

# Montage- und Serviceanleitung

für die Fachkraft

**VIESSMANN**

**Vitocal 242-G/222-G**

**Typ BWT**

Compact-Energy-Tower für das Niedrigenergiehaus

*Gültigkeitshinweise siehe letzte Seite*



## **VITOCAL 242-G/222-G**





---

## Ihr Online-Fachhändler für:

---

# VIESSMANN

- Kostenlose und individuelle Beratung
- Hochwertige Produkte
- Kostenloser und schneller Versand

- TOP Bewertungen
- Exzelerter Kundenservice
- Über 20 Jahre Erfahrung



**E-Mail: [info@unidomo.de](mailto:info@unidomo.de) | Tel.: 04621 - 30 60 89 0 | [www.unidomo.de](http://www.unidomo.de)**

## Sicherheitshinweise



Bitte befolgen Sie diese Sicherheitshinweise genau, um Gefahren und Schäden für Menschen und Sachwerte auszuschließen.

### Erläuterung der Sicherheitshinweise



#### Gefahr

Dieses Zeichen warnt vor Personenschäden.



#### Achtung

Dieses Zeichen warnt vor Sach- und Umweltschäden.

### Hinweis

Angaben mit dem Wort *Hinweis* enthalten Zusatzinformationen.

### Zielgruppe

Diese Anleitung richtet sich ausschließlich an autorisierte Fachkräfte.

- Arbeiten an Gasinstallationen dürfen nur von Installateuren vorgenommen werden, die vom zuständigen Gasversorgungsunternehmen dazu berechtigt sind.
- Elektroarbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Die erstmalige Inbetriebnahme hat durch den Ersteller der Anlage oder einen von ihm benannten Fachkundigen zu erfolgen.

### Vorschriften

Beachten Sie bei Arbeiten

- die gesetzlichen Vorschriften zur Unfallverhütung,
- die gesetzlichen Vorschriften zum Umweltschutz,

- die berufsgenossenschaftlichen Bestimmungen.
- die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen der DIN, EN, DVGW, TRGI, TRF und VDE
  - Ⓐ ÖNORM, EN, ÖVGW-TR Gas, ÖVGW-TRF und ÖVE
  - ⒸH SEV, SUVA, SVGW, SVTI, SWKI und VKF

### Verhalten bei Gasgeruch



#### Gefahr

Austretendes Gas kann zu Explosionen führen, die schwerste Verletzungen zur Folge haben.

- Nicht rauchen! Offenes Feuer und Funkenbildung verhindern. Niemals Schalter von Licht und Elektrogeräten betätigen.
- Gasabsperrhahn schließen.
- Fenster und Türen öffnen.
- Personen aus der Gefahrenzone entfernen.
- Gas- und Elektroversorgungsunternehmen von außerhalb des Gebäudes benachrichtigen.
- Stromversorgung zum Gebäude von sicherer Stelle (außerhalb des Gebäudes) unterbrechen lassen.

## Sicherheitshinweise (Fortsetzung)

### Verhalten bei Abgasgeruch



#### **Gefahr**

Abgase können zu lebensbedrohenden Vergiftungen führen.

- Heizungsanlage außer Betrieb nehmen.
- Aufstellort belüften.
- Türen in Wohnräumen schließen.

### Arbeiten an der Anlage

- Bei Brennstoff Gas den Gasabsperrhahn schließen und gegen unbeabsichtigtes Öffnen sichern.
- Anlage spannungsfrei schalten (z.B. an der separaten Sicherung oder einem Hauptschalter) und auf Spannungsfreiheit kontrollieren.
- Anlage gegen Wiedereinschalten sichern.



#### **Achtung**

Durch elektrostatische Entladung können elektronische Baugruppen beschädigt werden.

Vor den Arbeiten geerdete Objekte, z.B. Heizungs- oder Wasserrohre berühren, um die statische Aufladung abzuleiten.

### Instandsetzungsarbeiten



#### **Achtung**

Die Instandsetzung von Bauteilen mit sicherheitstechnischer Funktion gefährdet den sicheren Betrieb der Anlage. Defekte Bauteile müssen durch Viessmann Originalteile ersetzt werden.

### Zusatzkomponenten, Ersatz- und Verschleißteile



#### **Achtung**

Ersatz- und Verschleißteile, die nicht mit der Anlage geprüft wurden, können die Funktion beeinträchtigen. Der Einbau nicht zugelassener Komponenten sowie nicht genehmigte Änderungen und Umbauten können die Sicherheit beeinträchtigen und die Gewährleistung einschränken. Bei Austausch ausschließlich Viessmann Originalteile oder von Viessmann freigegebene Ersatzteile verwenden.

## Inhaltsverzeichnis

### Montageanleitung

#### Montagevorbereitung

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| Einbringung .....                                     | 9  |
| Aufstellung .....                                     | 9  |
| Übersicht der möglichen Anlagenausführungen .....     | 13 |
| Funktionsbeschreibung zu den Anlagenausführungen..... | 14 |
| Primärseitige Anlagenausführung .....                 | 18 |
| Anlagenausführung 1.....                              | 19 |
| Anlagenausführung 2.....                              | 27 |
| Anlagenausführung 3.....                              | 36 |
| Anlagenausführung 4.....                              | 45 |

#### Montageablauf

|                                                            |     |
|------------------------------------------------------------|-----|
| Übersicht der elektrischen Anschlüsse.....                 | 55  |
| Montagevorbereitungen .....                                | 56  |
| Wasserablauf montieren (Vitocal 242).....                  | 57  |
| Wasserablauf montieren (Vitocal 222).....                  | 59  |
| Wärmepumpe vorbereiten.....                                | 59  |
| Ansteuermodul einbauen .....                               | 61  |
| Wärmepumpe einsetzen .....                                 | 62  |
| Elektrische Leitungen einführen.....                       | 64  |
| Externe elektrische Komponenten anschließen.....           | 66  |
| Netzanschluss .....                                        | 76  |
| Drehfeld des Netzanschlusses prüfen .....                  | 89  |
| 400 V-Vollwellen-Sanftanlasser einbauen (ab BWT 108) ..... | 89  |
| 230 V-Vollwellen-Sanftanlasser einbauen (alle Typen) ..... | 91  |
| Wärmepumpe elektrisch anschließen.....                     | 93  |
| Soledruckwächter oder Brücke anschließen.....              | 94  |
| Sekundärkreis anschließen.....                             | 95  |
| Anschlusskonsole.....                                      | 96  |
| Trinkwasserseitiger Anschluss.....                         | 96  |
| Heizkreisanschluss.....                                    | 99  |
| Solarkreisanschluss (optional, nur bei Vitocal 242).....   | 99  |
| Soleseitiger Anschluss .....                               | 100 |

### Serviceanleitung

#### Erstinbetriebnahme, Inspektion, Wartung

|                                                                    |     |
|--------------------------------------------------------------------|-----|
| Arbeitsschritte - Erstinbetriebnahme, Inspektion und Wartung ..... | 101 |
| Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten.....                       | 103 |

#### Störungsbehebung

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| Diagnose an der Regelung..... | 127 |
| Diagnose .....                | 134 |

**Inhaltsverzeichnis (Fortsetzung)****Regelungseinstellungen**

|                                                      |     |
|------------------------------------------------------|-----|
| Übersicht der Menüstruktur – Hauptmenü .....         | 137 |
| Übersicht der Menüstruktur – Informationen .....     | 138 |
| Übersicht der Menüstruktur – Programmieren .....     | 139 |
| Übersicht der Menüstruktur – Fachbetriebsebene ..... | 142 |
| Regelungseinstellungen durch die Fachkraft .....     | 146 |
| Fachbetriebsebene aktivieren .....                   | 146 |
| Sensortemperaturen anpassen .....                    | 147 |
| Signaleingänge prüfen .....                          | 148 |
| Manuelle Steuerung der Relais und der Mischer .....  | 148 |

**Regelungseinstellungen Anlagendefinition**

|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| Anlagenschema .....                               | 151 |
| EVU-Kontakt: 1S .....                             | 151 |
| Mittelzeit Außentemperatur .....                  | 151 |
| Heizgrenze < T-Raum (Heizgrenztemperatur) .....   | 152 |
| Temperaturgrenze für reduzierte Betriebsart ..... | 152 |
| Frostschutztemperatur .....                       | 153 |

**Regelungseinstellungen Wärmepumpe**

|                                              |     |
|----------------------------------------------|-----|
| EVU-Sperre Verdichter .....                  | 154 |
| Maximale Vorlauftemperatur .....             | 154 |
| Minimale Rücklauftemperatur .....            | 154 |
| Hysterese T.-Primär/min. T.-Primär Ein ..... | 155 |
| Laufzeit minimal .....                       | 156 |
| Min. Verdichter aus .....                    | 156 |
| Vorlauf Primär-/Sekundärpumpe .....          | 156 |
| Optimale Laufzeit .....                      | 157 |

**Regelungseinstellungen Elektro-Heizung**

|                                               |     |
|-----------------------------------------------|-----|
| E-Heizung .....                               | 159 |
| EVU-Sperre Heizwasser-Durchlauferhitzer ..... | 159 |
| Heizen mit Elektro .....                      | 159 |
| Warmwasser mit Elektro .....                  | 160 |
| Maximale Vorlauftemperatur .....              | 160 |
| Wartezeit Heizstab .....                      | 160 |
| Schwelle Elektro-Heizung .....                | 161 |
| Maximale Stufe Elektro-Heizung .....          | 161 |

**Regelungseinstellungen interne Hydraulik**

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| Wärmepumpe für Bautrocknung ..... | 162 |
| Zeit Bautrocknung .....           | 162 |
| Hysterese Vorlauf .....           | 163 |

## Inhaltsverzeichnis (Fortsetzung)

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| Nachlauf interne Pumpe .....     | 163 |
| Max. Schritte 3-Wege-Ventil..... | 163 |

### Regelungseinstellungen Sonnenkollektor (nur bei Vitocal 242)

|                                                         |     |
|---------------------------------------------------------|-----|
| Sonnenkollektor .....                                   | 165 |
| Maximaltemperatur .....                                 | 165 |
| Hysterese Solarpumpe ein/Hysterese Solarpumpe aus ..... | 165 |
| Hysterese Pumpenkick .....                              | 166 |
| Laufzeit Pumpenkick .....                               | 167 |
| Totzeit Pumpenkick.....                                 | 168 |
| Volumenstrom .....                                      | 168 |

### Regelungseinstellungen Warmwasser

|                                                                  |     |
|------------------------------------------------------------------|-----|
| Warmwasser Speichertemperatur .....                              | 169 |
| Temperatur Programm Warmwasser .....                             | 169 |
| Programm Zirkulationspumpe .....                                 | 169 |
| Betriebsart.....                                                 | 169 |
| Warmwasser-Speicher maximal.....                                 | 170 |
| Hysterese Warmwasser Heizwasser-Durchlauferhitzer/Hysterese..... | 170 |
| Einschaltoptimierung .....                                       | 172 |
| Abschaltoptimierung .....                                        | 172 |
| Zusatzfunktion Warmwasser .....                                  | 172 |
| 2. Solltemperatur Warmwasser .....                               | 172 |
| Volumen Speicher für Wärmepumpe .....                            | 172 |
| Reaktion Überschuss.....                                         | 173 |
| Warmwasser Vorrang .....                                         | 173 |
| Maximale Laufzeit Warmwasser.....                                | 174 |
| Maximale Unterbrechung Warmwasser .....                          | 174 |

### Regelungseinstellungen Heizkreis

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| Normaltemperatur.....               | 175 |
| Reduzierte Temperatur .....         | 175 |
| Temperatur Programm Heizkreis ..... | 175 |
| Fernbedienung .....                 | 175 |
| Betriebsart.....                    | 175 |
| Maximale Vorlauftemperatur .....    | 176 |
| Minimale Vorlauftemperatur .....    | 176 |
| Warmwasser bei Partybetrieb .....   | 177 |
| Reaktion Überschuss.....            | 177 |
| Raumtemperatursensor .....          | 178 |
| Neigung Raumaufschaltung .....      | 178 |
| Raumtemperaturaufschaltung .....    | 179 |
| Einschaltoptimierung .....          | 179 |

**Inhaltsverzeichnis (Fortsetzung)**

|                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------|-----|
| Maximale Korrektur der Vorlauftemperatur .....               | 179 |
| Raumregelung .....                                           | 180 |
| Niveau und Neigung der Heizkennlinie einstellen .....        | 181 |
| Integral Raumregler .....                                    | 181 |
| Überhöhung T.-Vorlauf .....                                  | 181 |
| Laufzeit Mischer .....                                       | 181 |
| Parameter Mischer .....                                      | 182 |
| Estrichfunktion .....                                        | 183 |
| Tastband/Totband Mischer .....                               | 184 |
| „natural cooling“ .....                                      | 185 |
| Kühlgrenze > T-Raum (Kühlgrenztemperatur) .....              | 186 |
| Niveau/Neigung Kühlkennlinie .....                           | 186 |
| „natural cooling“ mit Mischer .....                          | 187 |
| Tastband/Totband „natural cooling“-Mischer .....             | 188 |
| Laufzeit Kühlmischer .....                                   | 188 |
| Parameter Kühlmischer .....                                  | 189 |
| <br><b>Regelungseinstellungen Pufferspeicher</b>             |     |
| Pufferspeicher .....                                         | 190 |
| Programm Pufferspeicher .....                                | 190 |
| Fest-Temperatur .....                                        | 190 |
| Hysterese Temperatur .....                                   | 191 |
| Maximaltemperatur .....                                      | 191 |
| Abschaltoptimierung .....                                    | 192 |
| Reaktion Überschuss .....                                    | 192 |
| <br><b>Bauteile</b>                                          |     |
| Widerstandskennlinien der Sensoren .....                     | 193 |
| Sicherung .....                                              | 194 |
| <br><b>Anschluss- und Verdrahtungsschemen</b>                |     |
| Übersicht der Leiterplatten und Anschlussmöglichkeiten ..... | 195 |
| Hauptanschlussbereich .....                                  | 196 |
| Sicherheitskette 400 V-Geräte .....                          | 198 |
| Sicherheitskette 230 V-Geräte .....                          | 199 |
| Linker Teil der Hauptleiterplatte .....                      | 200 |
| Oberer und unterer Teil der Hauptleiterplatte .....          | 202 |
| Rechter Teil der Hauptleiterplatte .....                     | 204 |
| <br><b>Einzelteillisten</b>                                  |     |
| Einzelteilliste Vitocal 242-G .....                          | 206 |
| Einzelteilliste Vitocal 222-G .....                          | 212 |

**Inhaltsverzeichnis** (Fortsetzung)

**Protokolle**

Protokoll der Hydraulikparameter ..... 218

Protokoll der Regelungsparameter ..... 219

**Technische Daten 400 V-Geräte** ..... 224

**Technische Daten 230 V-Geräte** ..... 227

**Anhang**

Auftrag zur Erstinbetriebnahme von Vitocal 242/222 ..... 230

**Bescheinigungen**

Konformitätserklärung ..... 231

Konformitätserklärung ..... 232

**Stichwortverzeichnis** ..... 233



---

## Ihr Online-Fachhändler für:

---

# VIESSMANN

- Kostenlose und individuelle Beratung
- Hochwertige Produkte
- Kostenloser und schneller Versand

- TOP Bewertungen
- Exzelerter Kundenservice
- Über 20 Jahre Erfahrung



**E-Mail: [info@unidomo.de](mailto:info@unidomo.de) | Tel.: 04621 - 30 60 89 0 | [www.unidomo.de](http://www.unidomo.de)**

## Einbringung

Zum Schutz vor Beschädigung das Gerät im Verschlag einbringen. Bei beengten Platzverhältnissen kann der Verschlag abgebaut werden.

Die Palette zur Einbringung unter dem Gerät belassen.

Wir empfehlen, das Gerät mit der Viessmann Transporthilfe zu bewegen. Das Gerät dabei mit Spanngurten sichern.

Bei Einbringung und Aufstellung beträgt der **max. zul. Kippwinkel** für den Verdichter 30°.



### Achtung

Um Geräteschäden zu vermeiden beim Transport ohne Palette Geräteoberseite, Front und Seitenwände **nicht** belasten.

Gerät **nicht** auf Front oder Seitenwänden ablegen.

### Kippmaße des Grundgeräts

|                   |         |
|-------------------|---------|
| Gerät auf Palette | 2395 mm |
| Gerät allein      | 2085 mm |

## Aufstellung

### Anforderungen an den Aufstellraum

Erforderliche Raumhöhe bei Nutzung der Anschlusskonsole min. 2400 mm.

#### Hinweis

*Um Gebäudeschäden zu vermeiden, zulässige Bodenbelastung beachten.*

| Typ     | Gesamtgewicht mit Trinkwasserfüllung<br>kg |
|---------|--------------------------------------------|
| BWT 106 | 520                                        |
| BWT 108 | 530                                        |
| BWT 110 | 535                                        |

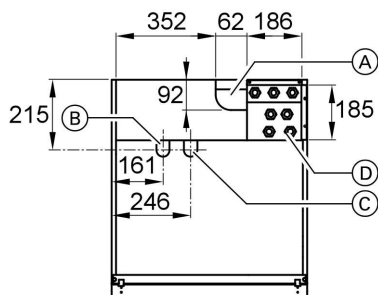
Der Aufstellraum muss trocken und frostsicher sein.

Um Korrosionsschäden zu vermeiden, die soleseitige Wärmepumpeninstallation nach den Regeln der Technik dampfdiffusionsdicht wärmedämmen.

Um Körperschallübertragung zu vermeiden, das Gerät nicht auf Holzdecken im Dachgeschoss aufstellen.

## Aufstellung (Fortsetzung)

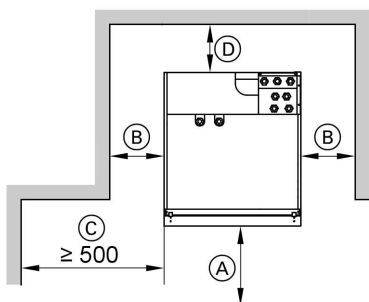
### Bemaßung der Oberbleche (Draufsicht)



- Ⓐ Einführungsbereich elektrische Leitungen (Länge der Leitungen im Gerät ca. 1300 mm)
- Ⓑ Primärausgang
- Ⓒ Primäreingang
- Ⓓ Hydraulisches Anschlussfeld

## Aufstellung (Fortsetzung)

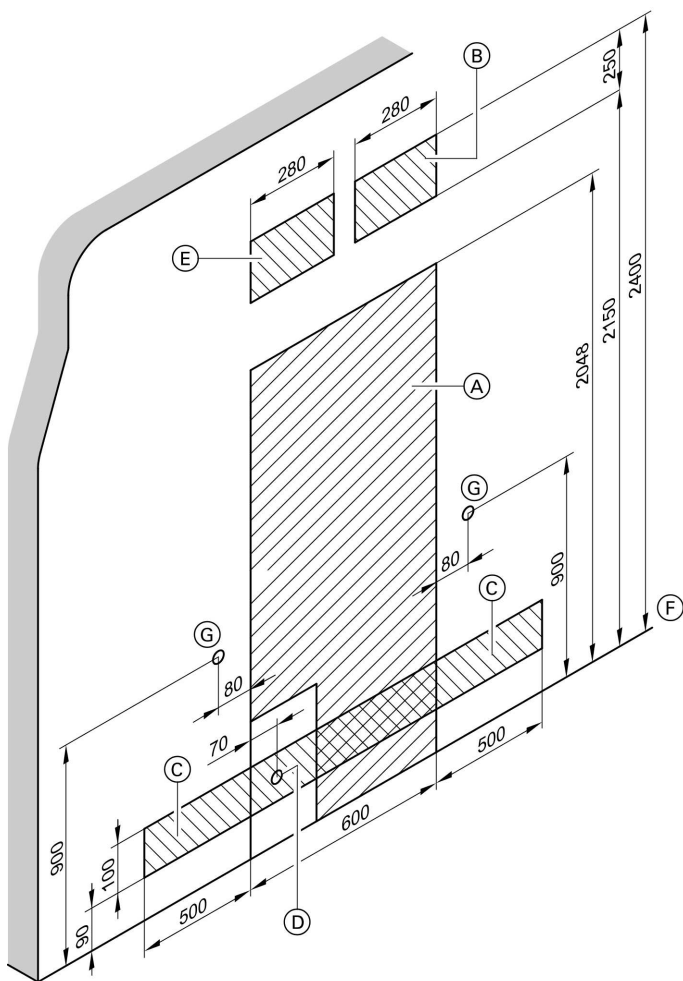
### Abstandsmaße (Draufsicht)



- Ⓐ min. 1000 mm
- Ⓑ **Vitocal 242:**  
Das erforderliche Maß zum Abbau der Frontbleche beträgt 20 mm. Maß auch bei der Verwendung von Blendrahmen einhalten
- Ⓒ Wahlweise rechts oder links min. 140 mm für die Abblasleitung des Sicherheitsventils für den Heizkreis einhalten
- Ⓓ **Vitocal 242:** min. 15 mm (siehe auch Seite 57)  
**Vitocal 222:** min. 45 mm (siehe auch Seite 59)  
Maximalabstand:  
Bei Abständen > 80 mm ist eine bauseitige Zugentlastung der elektrischen Anschlussleitungen erforderlich

## Aufstellung (Fortsetzung)

### Anforderungen an bauseitige Anschlüsse



- (A) Geräteabmessungen
- (B) Empfohlener Austrittsbereich der bauseitigen hydraulischen Anschlüsse (bei Montage mit Anschlusskonsole verbindlich)

- (C) **Nur Vitocal 242:**  
Mögliche Lage (Rohrmitte) des bauseitigen Abwasseranschlusses DN 32 für Kondenswasser bei Wandabstand > 45 mm

**Aufstellung** (Fortsetzung)

- Ⓓ **Nur Vitocal 242:**  
Lage (Rohrmitte) des bauseitigen Abwasseranschlusses DN 32 für Kondenswasser bei Wandabstand 15 bis 45 mm
- Ⓔ Möglicher Austrittsbereich der soleseitigen Anschlüsse und/oder der bauseitigen elektrischen Leitungen
- Ⓕ Oberkante fertiger Fußboden
- Ⓖ **Nur Vitocal 222:**  
Mögliche Lage (Rohrmitte) des bauseitigen Abwasseranschlusses DN 40 für die Abblasleitung des Sicherheitsventils für den Heizkreis.  
Bauseits einen Siphon vorsehen

**Übersicht der möglichen Anlagenausführungen**

Die nachfolgende Tabelle zeigt eine Übersicht **aller** möglichen Anlagenausführungen.

Die Schemen auf den folgenden Seiten stellen **beispielhaft** 4 typische Ausführungen von Wärmepumpenanlagen dar.

| Anlagenschema in der Regelung | Grundausrüstung    |                       |                         | Zusätzliche Ausrüstung (nur eine Option pro Anlagenschema möglich) |              | „natural cooling“ |
|-------------------------------|--------------------|-----------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------|
|                               | direkter Heizkreis | Heizkreis mit Mischer | Speicher-Wassererwärmer | Pufferspeicher                                                     | hydr. Weiche |                   |
| 2                             | X                  |                       | X                       | X                                                                  |              | X                 |
|                               |                    |                       |                         |                                                                    | X            |                   |
| 4                             |                    | X                     | X                       | X                                                                  |              | X                 |
| 6                             | X                  | X                     | X                       | X                                                                  |              | X                 |
|                               |                    |                       |                         |                                                                    | X            |                   |

## Funktionsbeschreibung zu den Anlagenausführungen

### Hinweis

Der Betrieb der **230 V-Geräte** ist in **Ⓢ** **nicht** zulässig.

Voraussetzung für den Betrieb der 230 V-Geräte in **anderen Ländern** ist, dass im dortigen Stromnetz **Anlaufströme bis 45 A** zugelassen sind (ggf. weitere landesspezifische Vorschriften beachten).

Die Anwendungsbeispiele sind Empfehlungen und müssen **bauseits** auf Vollständigkeit und Funktion **geprüft werden**. Für Planung, Installation und Betrieb die jeweils gültigen Vorschriften und Richtlinien beachten.

### Heizkreis

Wärmepumpen benötigen einen **Mindest-Durchsatz** an Heizwasser. Die im jeweiligen Datenblatt **angegebenen Werte unbedingt einhalten**. Genau berechnete Heizkörper-Heizungsanlagen weisen in der Regel kleine Wassermengen im System auf. Bei solchen Anlagen einen Heizwasser-Pufferspeicher entsprechender Größe einsetzen, um zu häufiges Ein- und Ausschalten der Wärmepumpe zu vermeiden.

Wärmepumpen können je nach Stromtarif bei Spitzenlastzeiten durch das Elektrizitäts-Versorgungsunternehmen (EVU) abgeschaltet werden. Aus diesem Grund bei einem schnell auskühlenden Heizsystem (Radiatoren) einen Heizwasser-Pufferspeicher installieren. Das Volumen des Heizwasser-Pufferspeichers so auslegen, dass der gespeicherte Wärmehalt das Auskühlen des Gebäudes während der Abschaltzeiten verhindert.

Bei den Anlagenausführungen 2 bis 4 wird nicht die Sekundärpumpe, sondern eine separate Umwälzpumpe als Heizkreispumpe eingesetzt. Wir empfehlen, den Volumenstrom der Heizkreispumpe kleiner als den Volumenstrom der Sekundärpumpe auszulegen. Um die Differenz dieser Wassermengen auszugleichen, parallel zum Heizkreis einen Heizwasser-Pufferspeicher vorsehen.

Bei massenreichen Systemen, wie z.B. einer Fußbodenheizung, kann auf einen Heizwasser-Pufferspeicher verzichtet werden. Bei diesen Heizungsanlagen muss ein Überströmventil an dem Heizkreisverteiler der Fußbodenheizung installiert werden, der am weitesten von der Wärmepumpe entfernt ist. Dadurch ist auch bei geschlossenen Heizkreisen die Mindestwasser-Umlaufmenge gewährleistet.

Falls ein Heizwasser-Durchlauferhitzer installiert ist, muss in Verbindung mit einem Fußbodenheizkreis ein Temperaturwächter (Zubehör, Best.-Nr. 7151 728 oder 7151 729) installiert werden. Den Temperaturwächter z.B. an der Fußbodenheizkreispumpe anschließen.

## Funktionsbeschreibung zu den . . . (Fortsetzung)

### Parallel geschalteter Heizwasser-Pufferspeicher

Heizwasser-Pufferspeicher dienen zur hydraulischen Entkopplung der Volumenströme im Wärmepumpen- und Heizkreis. Wird z.B. der Volumenstrom im Heizkreis über Thermostatventile reduziert, so bleibt der Volumenstrom im Wärmepumpenkreis konstant.

Für den Einsatz des Heizwasser-Pufferspeichers spricht:

- Überbrückung der EVU-Sperrzeiten
- Konstanter Volumenstrom durch die Wärmepumpe
- Laufzeitverlängerung der Wärmepumpe

Wegen des größeren Wasservolumens und evtl. separater Absperrung des Wärmeerzeugers ein weiteres oder größeres Ausdehnungsgefäß vorsehen.

Die Absicherung der Wärmepumpe erfolgt nach DIN 4751.

### Anlagen ohne Heizwasser-Pufferspeicher

Um die Mindest-Umlaufmenge des Heizwassers sicher zu stellen, **keinen** Mischer vorsehen.

### Kühlfunktion „natural cooling“

In den Sommermonaten kann das Temperaturniveau des Primärkreises zur Gebäudekühlung verwendet werden.

Die Funktion „natural cooling“ ist eine besonders energiesparende Methode der Gebäudekühlung. Es muss lediglich eine geringe Strommenge für die Umwälzpumpen zur Erschließung der „Kühlquelle“ Erdreich eingesetzt werden.

Die Wärmepumpe wird während des Kühlbetriebes nur zur Trinkwassererwärmung eingeschaltet. Die Ansteuerung der Umwälzpumpen, Umschaltventile und Mischer sowie die Erfassung der Temperaturen erfolgt durch die Wärmepumpenregelung über den Erweiterungssatz „natural cooling“. Alternativ kann diese Funktion auch von bauseitigen Komponenten übernommen werden (Vorschlag für eine bauseitige Verdrahtung siehe Planungsanleitung Vitocal 200/222/242).

Die Taupunktüberwachung erfolgt über einen externen Feuchte-Anbauschalter.

## Funktionsbeschreibung zu den . . . (Fortsetzung)

Grundsätzlich ist die Kühlfunktion „natural cooling“ in ihrer Leistungsfähigkeit nicht mit Klimaanlage oder Kaltwassersätzen zu vergleichen. Mit „natural cooling“ wird keine Entfeuchtung vorgenommen.

Die Kühlleistung ist abhängig von der Wärmequellentemperatur, die jahreszeitlichen Schwankungen unterworfen ist. So wird die Kühlleistung erfahrungsgemäß zu Beginn des Sommers größer sein als zum Ende des Sommers.

Darüber hinaus ist der Verlauf der Wärmequellentemperatur abhängig vom Kühlbedarf des Gebäudes. Durch große Fensterflächen oder durch interne Quellen (Beleuchtung, Elektrogeräte) steigt die Wärmequellentemperatur im Jahresverlauf schneller an als dies bei geringerem Kühlbedarf der Fall ist.

Zur Kühlung des Gebäudes stehen Fußbodenheizungen und Betonkern-temperierung zur Auswahl, Radiator-heizungen sind nicht geeignet. Es muss gewährleistet sein, dass eventuell vorhandene Raumthermostate bei Nutzung der Kühlfunktion von Hand oder durch Stellmotoren geöffnet werden.

## Trinkwassererwärmung mit der Wärmepumpe

Die Trinkwassererwärmung durch die Wärmepumpe ist im Anlieferungszustand gegenüber dem Heizkreis im Vorrang geschaltet und erfolgt vorzugsweise in den Nachtstunden.

Die Regelung schaltet bei Speicherladung die Zirkulationspumpe aus, um die Speicherladung nicht zu behindern.

## Solarunterstützte Trinkwassererwärmung (nur Vitocal 242)

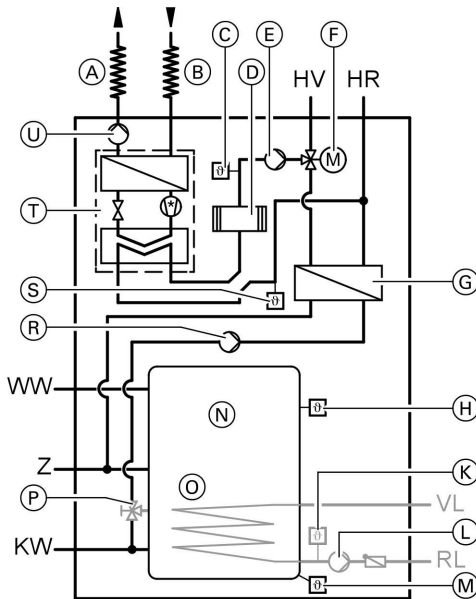
Bei ausreichendem Strahlungsangebot kann die Trinkwassererwärmung ausschließlich über die Solaranlage erfolgen.

Zur Optimierung der solaren Deckungsrate empfehlen wir, die Beheizung des Speicher-Wassererwärmers durch die Wärmepumpe auf das obere Speichervolumen zu beschränken. Dies erfolgt über ein integriertes, manuell zu betätigendes 3-Wege-Umschaltventil.

Die Regelung schaltet bei Speicherladung die Zirkulationspumpe aus, um die Speicherladung nicht zu behindern.

# Funktionsbeschreibung zu den . . . (Fortsetzung)

## Übersicht der internen Komponenten

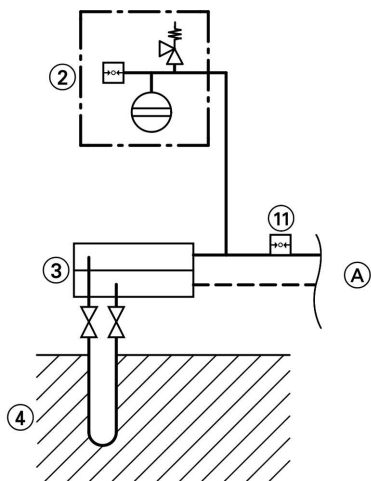


- HR Heizungsrücklauf
- HV Heizungsvorlauf
- KW Kaltwasser (Anschluss siehe ab Seite 96)
- RL Solarrücklauf (**nur Vitocal 242**)
- VL Solarvorlauf (**nur Vitocal 242**)
- WW Warmwasser
- Z Zirkulation
- (A) Primärrücklauf (Primärausgang)
- (B) Primärvorlauf (Primäreingang)
- (C) Vorlauftemperatursensor des Sekundärkreises
- (D) Heizwasser-Durchlauferhitzer
- (E) Sekundärpumpe
- (F) 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/ Warmwasser“
- (G) Plattenwärmetauscher zur Speicherbeheizung

- (H) Oberer Speichertemperatursensor
- (K) Rücklauftemperatursensor des Solarkreises (**nur Vitocal 242**)
- (L) Solarkreispumpe (**nur Vitocal 242**)
- (M) Unterer Speichertemperatursensor
- (N) Speicher-Wassererwärmer
- (O) Solar-Wärmetauscher (**nur Vitocal 242**)
- (P) 3-Wege-Umschaltventil (manuell) (**nur Vitocal 242**)
- (R) Speicherladepumpe
- (S) Rücklauftemperatursensor des Sekundärkreises
- (T) Wärmepumpen-Modul
- (U) Primärpumpe

## Primärseitige Anlagenausführung

### Hydraulikschema



Ⓐ Schnittstelle zur Wärmepumpe  
(siehe ab Seite 19)

② Sole-Zubehörpaket

③ Soleverteiler für Erdsonden/Erdkollektoren

④ Erdsonden/Erdkollektoren

⑪ Druckwächter Solekreis

### Elektrischer Anschluss

Anschluss des Druckwächters für den Solekreis ⑪ siehe Seite 21.

### Erforderliche Geräte

| Pos. | Bezeichnung                                | Anzahl      |
|------|--------------------------------------------|-------------|
| ②    | Sole-Zubehörpaket                          | 1           |
| ③    | Soleverteiler für Erdsonden/Erdkollektoren | nach Bedarf |
| ④    | Erdsonden/Erdkollektoren                   | nach Bedarf |
| ⑪    | Druckwächter Solekreis                     | 1           |

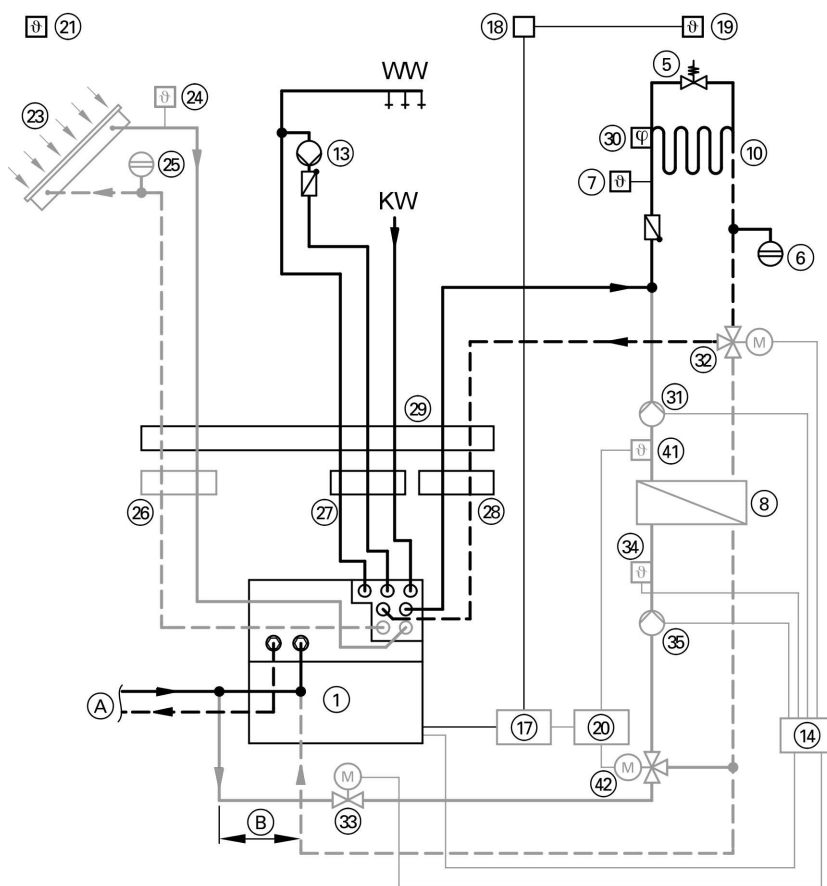
## Anlagenausführung 1

Ein direkt angeschlossener Heizkreis, solarunterstützte Trinkwassererwärmung (optional) und Kühlfunktion „natural cooling“ (optional)

### Hinweis

**Solarunterstützte** Trinkwassererwärmung ist nur mit **Vitocal 242** möglich. Zur Realisierung dieser Anlagenausführung muss in der Regelung **Anlagenschema 2** gewählt werden.

## Hydraulikschema



Montage

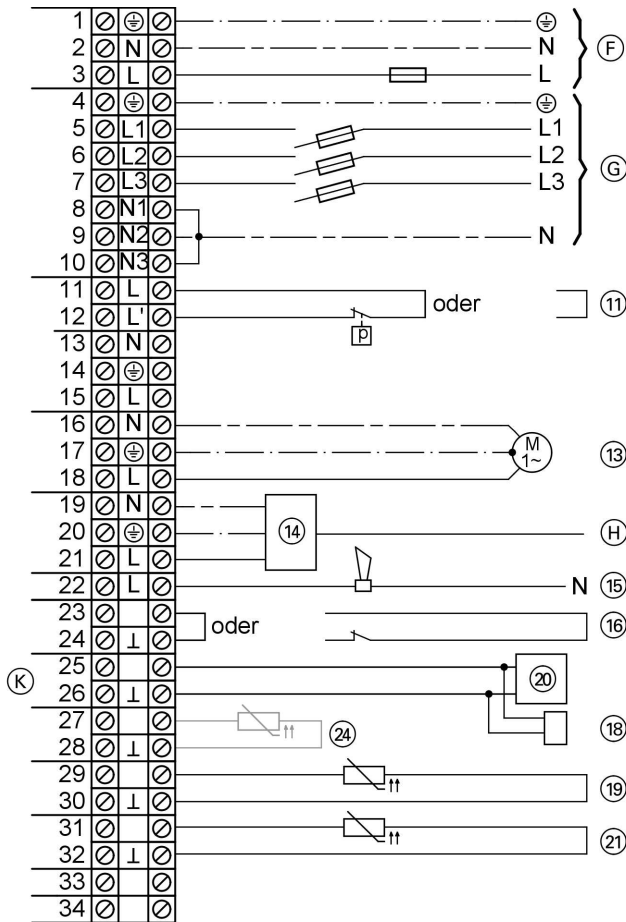
## Anlagenausführung 1 (Fortsetzung)

- |                                                                          |                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Ⓐ Schnittstelle zur Primärseite<br>(siehe Seite 18)                      | ⒸⒺ Erweiterung Heizkreis                        |
| Ⓑ min. 500 mm (zur hydraulischen<br>Entkopplung)                         | ⒸⒻ Anschlusskonsole                             |
| Ⓒ Compact-Energy-Tower                                                   | ⒸⒼ Feuchte-Anbauschalter                        |
| Ⓓ Überströmventil                                                        | ⒸⒼⒶ Umwälzpumpe (sekundäre Kühl-<br>kreispumpe) |
| Ⓔ Membran-Ausdehnungsgefäß<br>Heizkreis                                  | ⒸⒼⒸ 3-Wege-Umschaltventil Heizen/<br>Kühlen     |
| Ⓕ Temperaturwächter Fußboden-<br>heizkreis (Anschluss siehe<br>Seite 69) | ⒸⒼⒸⒶ 2-Wege-Motorkugelventil                    |
| Ⓖ Plattenwärmetauscher                                                   | ⒸⒼⒸⒸ Frostschutzthermostat                      |
| ⒼⒶ Fußboden-Heizkreis                                                    | ⒸⒼⒸⒸⒶ Umwälzpumpe (primäre Kühl-<br>kreispumpe) |
| ⒼⒸ Zirkulationspumpe                                                     | ⒸⒼⒸⒸⒸⒶ Vorlauftemperatursensor Kühl-<br>kreis   |
| ⒼⒸⒶ Erweiterungssatz „natural<br>cooling“                                | ⒸⒼⒸⒸⒸⒸⒶ Mischer-Motor Kühlkreismischer          |
| ⒼⒸⒸ KM-BUS-Verteiler                                                     |                                                 |
| ⒼⒸⒸⒶ Fernbedienung Vitotrol 200                                          | <b>Nur in Verbindung mit</b>                    |
| ⒼⒸⒸⒸ Raumtemperatursensor                                                | <b>Vitocal 242:</b>                             |
| ⒼⒸⒸⒸⒶ Erweiterungssatz für Kühlkreis mit<br>Mischer                      | ⒸⒸⒸ Sonnenkollektor                             |
| ⒼⒸⒸⒸⒶ Außentemperatursensor                                              | ⒸⒸⒸⒶ Kollektortemperatursensor                  |
| ⒼⒸⒸⒸⒸⒶ Erweiterung Zirkulation                                           | ⒸⒸⒸⒸ Membran-Ausdehnungsgefäß<br>Solarkreis     |
|                                                                          | ⒸⒸⒸⒸⒶ Erweiterung Solarkreis                    |

## Anlagenausführung 1 (Fortsetzung)

### Elektrischer Anschluss (400 V-Ausführungen)

#### Anschlüsse am Hauptanschlussbereich X60



- (F) Netzanschluss Regelung (230 V)
- (G) Zuleitung Heizwasser-Durchlauf-erhitzer
- (H) externe Anschlüsse am Erweiterungssatz „natural cooling“
- (K) KM-BUS

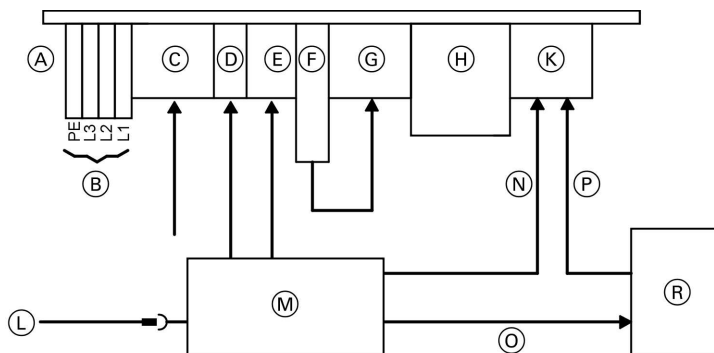
- (11) Druckwächter Solekreis (wenn der Druckwächter **nicht** installiert wird, **muss** die beiliegende Brücke eingesetzt werden)
- (13) Zirkulationspumpe



## Anlagenausführung 1 (Fortsetzung)

- |                                                                                      |                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| ⑭ Erweiterungssatz „natural cooling“                                                 | ⑲ Raumtemperatursensor (falls keine Fernbedienung installiert ist), siehe auch Seite 67 |
| ⑮ Sammelstörmeldung (230 V)                                                          | ⑳ KM-BUS: Erweiterungssatz für Kühlkreis                                                |
| ⑯ EVU-Sperre                                                                         | ㉑ Außentemperatursensor                                                                 |
| ⑰ KM-BUS: Fernbedienung Vitotrol 200 (mit Raumtemperatursensor), siehe auch Seite 67 | ㉒ Kollektortemperatursensor ( <b>nur bei Vitocal 242</b> )                              |

### Anschlüsse am Ansteuermodul X80, 400 V



- |                                                      |                                         |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Ⓐ Vorderseite Ansteuermodul (mit Typenschild)        | Ⓕ Primärtemperatursensor (zur Regelung) |
| Ⓑ Netzanschluss Verdichter                           | Ⓜ Wärmepumpenmodul                      |
| Ⓒ interne Verbindung zum Schaltkasten                | Ⓝ direkter Anschluss nur bei BWT 106    |
| Ⓓ Anschluss Primärpumpe (230 V)                      | Ⓞ Anschluss erforderlich ab BWT 108     |
| Ⓔ Anschluss Sicherheitskette Verdichter              | Ⓟ Anschluss erforderlich ab BWT 108     |
| Ⓕ Phasenwächter                                      | Ⓡ Vollwellen-Sanftanlasser (ab BWT 108) |
| Ⓖ Anschluss Phasenwächter                            |                                         |
| Ⓗ Verdichterschütz                                   |                                         |
| Ⓙ Anschluss Verdichter oder Vollwellen-Sanftanlasser |                                         |

### Hinweise zu weiteren Anschlüssen

Primärpumpe, Sekundärpumpe, Heizwasser-Durchlauferhitzer und 3-Wege-Ventil Heizen/Warmwasser sind bereits werkseitig angeschlossen.

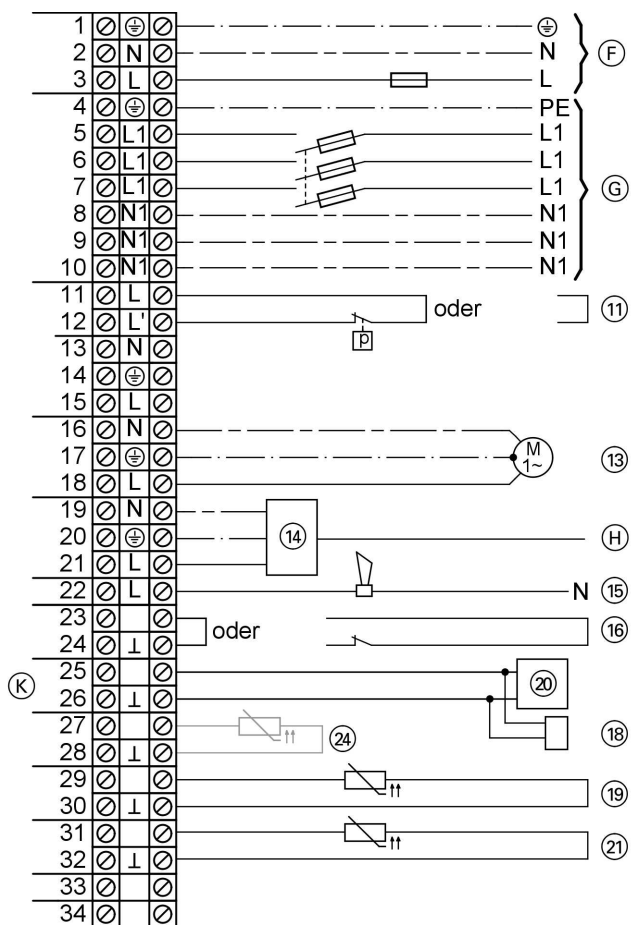
**Anlagenausführung 1** (Fortsetzung)

| <b>Anzuschließende Komponenten</b>                                                                                                             | <b>Anschlussbeschreibung</b>      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Nur bei „natural cooling“:</b><br>Erforderliche Komponenten am Erweiterungssatz ②⑩ und am Erweiterungssatz „natural cooling“ ①④ anschließen | siehe separate Montageanleitungen |
| <b>Nur bei Einsatz einer Fußbodenheizung:</b><br>Temperaturwächter anschließen                                                                 | siehe Seite 69                    |

## Anlagenausführung 1 (Fortsetzung)

### Elektrischer Anschluss (230 V-Ausführungen)\*1

#### Anschlüsse am Hauptanschlussbereich X60



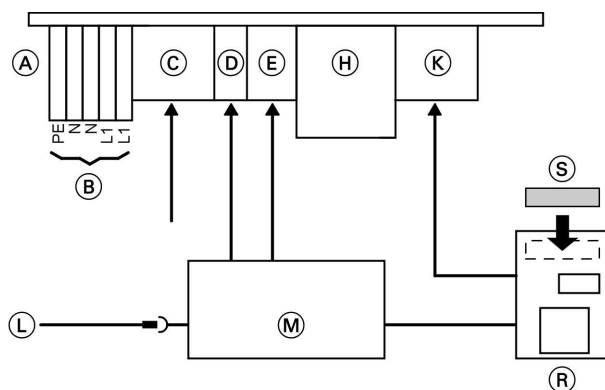
- (F) Netzanschluss Regelung  
(G) Zuleitung Heizwasser-Durchlauf-erhitzer (Sicherungsautomaten **müssen** verblockt sein)  
(H) externe Anschlüsse am Erweiterungssatz „natural cooling“  
(K) KM-BUS

\*1 Der Betrieb der 230 V-Geräte ist in (D) nicht zulässig. Näheres siehe Seite 14.

## Anlagenausführung 1 (Fortsetzung)

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>⑪ Druckwächter Solekreis (wenn der Druckwächter <b>nicht</b> installiert wird, <b>muss</b> die beiliegende Brücke eingesetzt werden)</li> <li>⑬ Zirkulationspumpe</li> <li>⑭ Erweiterungssatz „natural cooling“</li> <li>⑮ Sammelstörmeldung</li> <li>⑯ EVU-Sperre</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>⑱ KM-BUS: Fernbedienung Vitotrol 200 (mit Raumtemperatursensor), siehe auch Seite 67</li> <li>⑲ Raumtemperatursensor (wenn keine Fernbedienung installiert ist), siehe auch Seite 67</li> <li>⑳ KM-BUS: Erweiterungssatz für Kühlkreis</li> <li>㉑ Außentemperatursensor</li> <li>㉒ Kollektortemperatursensor (<b>nur bei Vitocal 242</b>)</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Anschlüsse am Ansteuermodul X80, 230 V



- |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>① Vorderseite Ansteuermodul (mit Typenschild)</li> <li>② Netzanschluss Verdichter</li> <li>③ interne Verbindung zum Schaltkasten</li> <li>④ Anschluss Primärpumpe</li> <li>⑤ Anschluss Sicherheitskette Verdichter</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>⑥ Verdichterschütz</li> <li>⑦ Anschluss Vollwellen-Sanftanlasser</li> <li>⑧ Primärtemperatursensor (zur Regelung)</li> <li>⑨ Wärmepumpenmodul</li> <li>⑩ Vollwellen-Sanftanlasser</li> <li>⑪ Betriebskondensator</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Hinweise zu weiteren Anschlüssen

Primärpumpe, Sekundärpumpe, Heizwasser-Durchlauferhitzer und 3-Wege-Ventil Heizen/Warmwasser sind bereits werkseitig angeschlossen.

**Anlagenausführung 1** (Fortsetzung)

| <b>Anzuschließende Komponenten</b>                                                                                                            | <b>Anschlussbeschreibung</b>      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Betriebskondensator am Vollwellen-Sanftanlasser anschließen                                                                                   | siehe Seite 91                    |
| <b>Nur bei „natural cooling“:</b><br>Erforderliche Komponenten am Erweiterungssatz ②⑩ und am Erweiterungssatz „natural cooling“ ⑭ anschließen | siehe separate Montageanleitungen |
| <b>Nur bei Einsatz einer Fußbodenheizung:</b><br>Temperaturwächter anschließen                                                                | siehe Seite 69                    |

**Erforderliche Geräte zu Anlagenausführung 1****Erforderliche Geräte**

| <b>Pos.</b> | <b>Bezeichnung</b>                                         | <b>Anzahl</b> |
|-------------|------------------------------------------------------------|---------------|
| ①           | Compact-Energy-Tower                                       | 1             |
| ⑤           | Überströmventil                                            | 1             |
| ⑥           | Membran-Ausdehnungsgefäß für den Heizkreis                 | 1             |
| ⑦           | Temperaturwächter (nur für Fußbodenheizkreis erforderlich) | 1             |
| ⑩           | Fußbodenheizkreis                                          | 1             |
| ⑰           | KM-BUS-Verteiler                                           | 1             |
| ⑱           | Fernbedienung Vitotrol 200                                 | 1             |
| ⑲           | Raumtemperatursensor                                       | 1             |
| ⑳           | Erweiterung Heizkreis                                      | 1             |
| ㉑           | Anschlusskonsole                                           | 1             |
|             | <b>Option Zirkulation</b>                                  |               |
| ⑬           | Zirkulationspumpe                                          | 1             |
| ㉒           | Erweiterung Zirkulation                                    | 1             |
|             | <b>Option Solarkreis (nur mit Vitocal 242)</b>             |               |
| ㉓           | Sonnenkollektoren                                          | nach Bedarf   |
| ㉔           | Kollektortemperatursensor                                  | 1             |
| ㉕           | Membran-Ausdehnungsgefäß für den Solarkreis                | 1             |
| ㉖           | Erweiterung Solarkreis                                     | 1             |
|             | <b>Option Kühlfunktion „natural cooling“</b>               |               |
| ⑧           | Vitotrans 100, Plattenwärmetauscher                        | 1             |
| ⑭           | Erweiterungssatz „natural cooling“                         | 1             |
| ㉗           | Erweiterungssatz für Kühlkreis mit Mischer                 | 1             |
| ⑳           | Feuchte-Anbauswitcher „natural cooling“                    | 1             |
| ㉘           | Umwälzpumpe (sekundäre Kühlkreispumpe)                     | 1             |
| ㉙           | 3-Wege-Umschaltventil Heizen/Kühlen                        | 1             |
| ㉚           | 2-Wege-Motorkuglventil (für den Solekreis)                 | 1             |



**Anlagenausführung 1** (Fortsetzung)

| Pos. | Bezeichnung                          | Anzahl |
|------|--------------------------------------|--------|
| ③④   | Frostschutzthermostat                | 1      |
| ③⑤   | Umwälzpumpe (primäre Kühlkreispumpe) | 1      |
| ④①   | Vorlauftemperatursensor Kühlkreis    | 1      |
| ④②   | Mischer-Motor Kühlkreismischer       | 1      |

**Anlagenausführung 2**

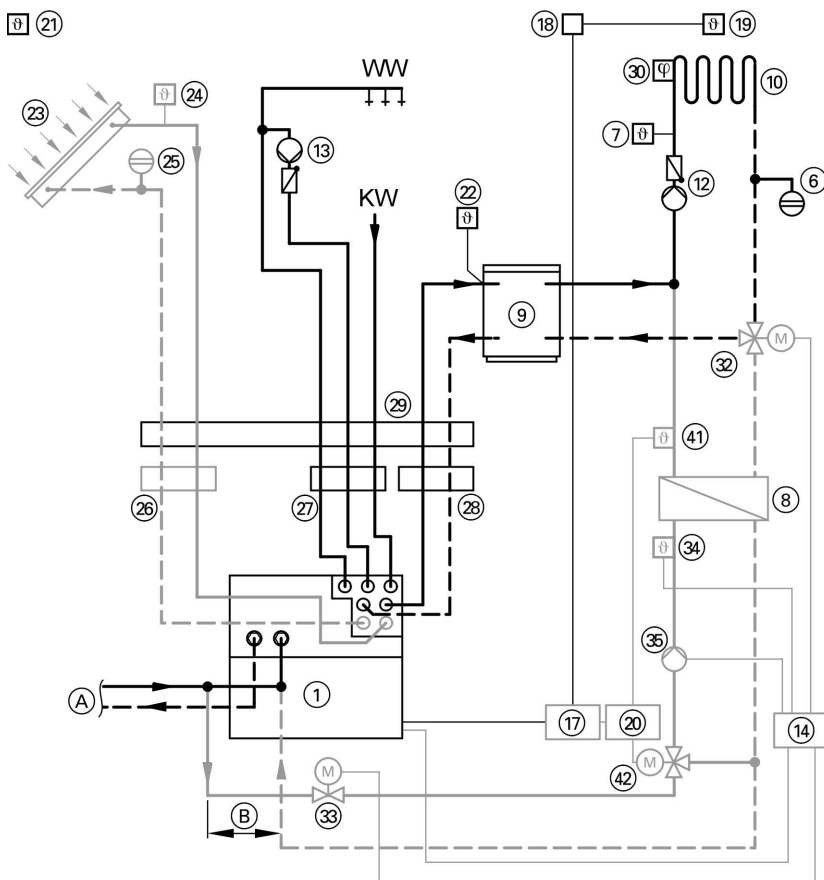
Ein direkt angeschlossener Heizkreis mit Heizwasser-Pufferspeicher, solarunterstützte Trinkwassererwärmung (optional) und Kühlfunktion „natural cooling“ (optional)

**Hinweis**

**Solarunterstützte** Trinkwassererwärmung ist nur mit **Vitocal 242** möglich. Zur Realisierung dieser Anlagenausführung muss in der Regelung **Anlagenschema 2** gewählt werden.

## Anlagenausführung 2 (Fortsetzung)

### Hydraulikschem

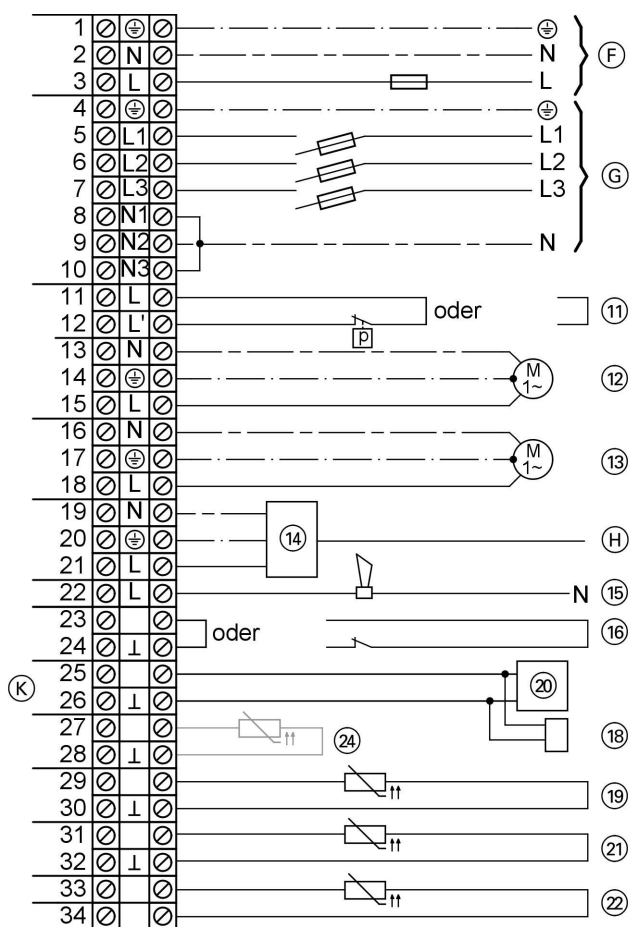


- |                                                     |                                          |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Ⓐ Schnittstelle zur Primärseite<br>(siehe Seite 18) | Ⓒ Plattenwärmetauscher                   |
| Ⓑ min. 500 mm (zur hydraulischen<br>Entkopplung)    | Ⓓ Heizwasser-Pufferspeicher              |
| ① Compact-Energy-Tower                              | ⑩ Fußboden-Heizkreis                     |
| ⑥ Membran-Ausdehnungsgefäß<br>Heizkreis             | ⑫ Heizkreispumpe direkter Heiz-<br>kreis |
| ⑦ Temperaturwächter Fußboden-<br>heizkreis          | ⑬ Zirkulationspumpe                      |
|                                                     | ⑭ Erweiterungssatz „natural<br>cooling“  |
|                                                     | ⑰ KM-BUS-Verteiler                       |

## Anlagenausführung 2 (Fortsetzung)

- |                                              |                                        |
|----------------------------------------------|----------------------------------------|
| ⑮ Fernbedienung Vitotrol 200                 | ⑳ Frostschutzthermostat                |
| ⑯ Raumtemperatursensor                       | ㉑ Umwälzpumpe (primäre Kühlkreispumpe) |
| ⑰ Erweiterungssatz für Kühlkreis mit Mischer | ㉒ Vorlauftemperatursensor Kühlkreis    |
| ⑱ Außentemperatursensor                      | ㉓ Mischer-Motor Kühlkreismischer       |
| ㉒ Temperatursensor Heizwasser-Pufferspeicher |                                        |
| ㉓ Erweiterung Zirkulation                    | <b>Nur in Verbindung mit</b>           |
| ㉔ Erweiterung Heizkreis                      | <b>Vitocal 242:</b>                    |
| ㉕ Anschlusskonsole                           | ㉖ Sonnenkollektor                      |
| ㉖ Feuchte-Anbauschalter                      | ㉗ Kollektortemperatursensor            |
| ㉘ 3-Wege-Umschaltventil Heizen/Kühlen        | ㉘ Membran-Ausdehnungsgefäß Solarkreis  |
| ㉙ 2-Wege-Motorkugelventil                    | ㉙ Erweiterung Solarkreis               |

## Anschlüsse am Hauptanschlussbereich X60

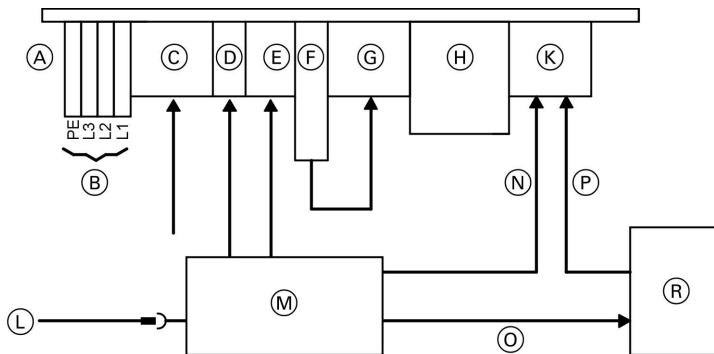


- (F) Netzanschluss Regelung (230 V)
- (G) Zuleitung Heizwasser-Durchlauf-erhitzer
- (H) externe Anschlüsse am Erweite-rungssatz „natural cooling“
- (K) KM-BUS
- (11) Druckwächter Solekreis (wenn der Druckwächter **nicht** installiert wird, **muss** die beiliegende Brü-cke eingesetzt werden)
- (12) Heizkreispumpe direkter Heiz-kreis

## Anlagenausführung 2 (Fortsetzung)

- |                                                                                      |                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| ⑬ Zirkulationspumpe                                                                  | ⑲ Raumtemperatursensor (wenn keine Fernbedienung installiert ist), siehe auch Seite 67 |
| ⑭ Erweiterungssatz „natural cooling“                                                 | ⑳ KM-BUS: Erweiterungssatz für Kühlkreis                                               |
| ⑮ Sammelstörmeldung (230 V)                                                          | ㉑ Außentemperatursensor                                                                |
| ⑯ EVU-Sperre                                                                         | ㉒ Temperatursensor Heizwasser-Pufferspeicher                                           |
| ⑰ KM-BUS: Fernbedienung Vitotrol 200 (mit Raumtemperatursensor), siehe auch Seite 67 | ㉔ Kollektortemperatursensor ( <b>nur bei Vitocal 242</b> )                             |

### Anschlüsse am Ansteuermodul X80, 400 V



- |                                                      |                                         |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| ① Vorderseite Ansteuermodul (mit Typenschild)        | ① Primärtemperatursensor (zur Regelung) |
| ② Netzanschluss Verdichter                           | ② Wärmepumpenmodul                      |
| ③ interne Verbindung zum Schaltkasten                | ③ direkter Anschluss nur bei BWT 106    |
| ④ Anschluss Primärpumpe (230 V)                      | ④ Anschluss erforderlich ab BWT 108     |
| ⑤ Anschluss Sicherheitskette Verdichter              | ⑤ Anschluss erforderlich ab BWT 108     |
| ⑥ Phasenwächter                                      | ⑥ Vollwellen-Sanftanlasser (ab BWT 108) |
| ⑦ Anschluss Phasenwächter                            |                                         |
| ⑧ Verdichterschütz                                   |                                         |
| ⑨ Anschluss Verdichter oder Vollwellen-Sanftanlasser |                                         |

## Anlagenausführung 2 (Fortsetzung)

### Hinweise zu weiteren Anschlüssen

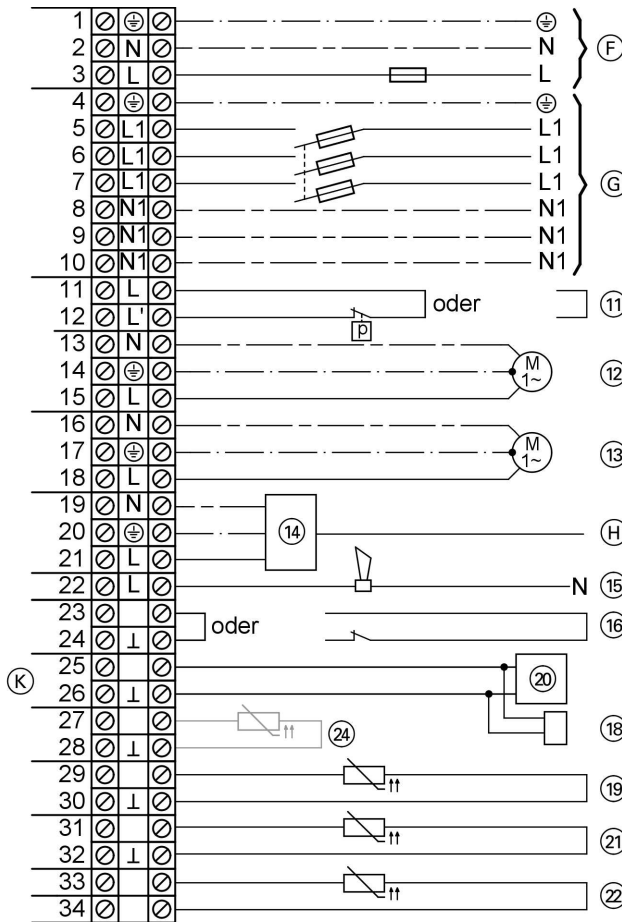
Primärpumpe, Sekundärpumpe, Heizwasser-Durchlauferhitzer und 3-Wege-Ventil Heizen/Warmwasser sind bereits werkseitig angeschlossen.

| Anzuschließende Komponenten                                                                                                                        | Anschlussbeschreibung             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Nur bei „natural cooling“:</b><br>Erforderliche Komponenten am Erweiterungssatz (20) und am Erweiterungssatz „natural cooling“ (14) anschließen | siehe separate Montageanleitungen |
| <b>Nur bei Einsatz einer Fußbodenheizung:</b><br>Temperaturwächter anschließen                                                                     | siehe separate Montageanleitung   |

## Anlagenausführung 2 (Fortsetzung)

### Elektrischer Anschluss (230 V-Ausführungen)\*1

#### Anschlüsse am Hauptanschlussbereich X60



- (F) Netzanschluss Regelung  
 (G) Zuleitung Heizwasser-Durchlauf-  
 erhitzen (Sicherungsautomaten  
**müssen** verblockt sein)

- (H) externe Anschlüsse am Erweite-  
 rungssatz „natural cooling“  
 (K) KM-BUS

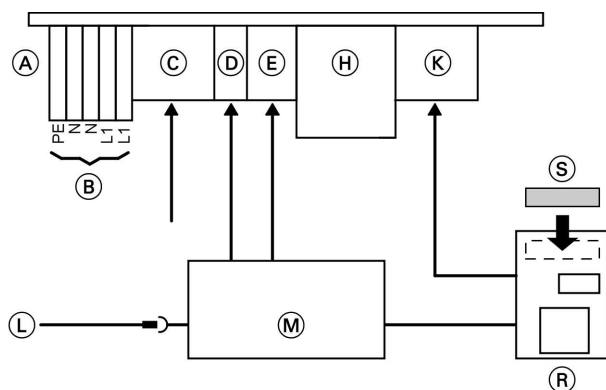
\*1 Der Betrieb der 230 V-Geräte ist in (D) nicht zulässig. Näheres siehe Seite 14.



## Anlagenausführung 2 (Fortsetzung)

- ⑪ Druckwächter Solekreis (wenn der Druckwächter **nicht** installiert wird, **muss** die beiliegende Brücke eingesetzt werden)
- ⑫ Heizkreispumpe direkter Heizkreis
- ⑬ Zirkulationspumpe
- ⑭ Erweiterungssatz „natural cooling“
- ⑮ Sammelstörmeldung
- ⑯ EVU-Sperre
- ⑰ KM-BUS: Fernbedienung Vitotrol 200 (mit Raumtemperatursensor), siehe auch Seite 67
- ⑱ Raumtemperatursensor (wenn keine Fernbedienung installiert ist), siehe auch Seite 67
- ⑳ KM-BUS: Erweiterungssatz für Kühlkreis
- ㉑ Außentemperatursensor
- ㉒ Temperatursensor Heizwasser-Pufferspeicher
- ㉓ Kollektortemperatursensor (**nur bei Vitocal 242**)

### Anschlüsse am Ansteuermodul X80, 230 V



- ① Vorderseite Ansteuermodul (mit Typenschild)
- ② Netzanschluss Verdichter
- ③ interne Verbindung zum Schaltkasten
- ④ Anschluss Primärpumpe
- ⑤ Anschluss Sicherheitskette Verdichter
- ⑥ Verdichterschütz
- ⑦ Anschluss Vollwellen-Sanftanlasser
- ⑧ Primärtemperatursensor (zur Regelung)
- ⑨ Wärmepumpenmodul
- ⑩ Vollwellen-Sanftanlasser
- ⑪ Betriebskondensator

## Anlagenausführung 2 (Fortsetzung)

### Hinweise zu weiteren Anschlüssen

Primärpumpe, Sekundärpumpe, Heizwasser-Durchlauferhitzer und 3-Wege-Ventil Heizen/Warmwasser sind bereits werkseitig angeschlossen.

| Anzuschließende Komponenten                                                                                                                        | Anschlussbeschreibung             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Betriebskondensator am Vollwellen-Sanftanlasser anschließen                                                                                        | siehe Seite 91                    |
| <b>Nur bei „natural cooling“:</b><br>Erforderliche Komponenten am Erweiterungssatz (20) und am Erweiterungssatz „natural cooling“ (14) anschließen | siehe separate Montageanleitungen |
| <b>Nur bei Einsatz einer Fußbodenheizung:</b><br>Temperaturwächter anschließen                                                                     | siehe separate Montageanleitung   |

### Erforderliche Geräte zu Anlagenausführung 2

| Pos. | Bezeichnung                                                                               | Anzahl      |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| (1)  | Compact-Energy-Tower                                                                      | 1           |
| (6)  | Membran-Ausdehnungsgefäß für den Heizkreis                                                | 1           |
| (7)  | Temperaturwächter (nur für Fußbodenheizkreis erforderlich)                                | 1           |
| (9)  | Heizwasser-Pufferspeicher                                                                 | 1           |
| (10) | Fußbodenheizkreis                                                                         | 1           |
| (12) | Heizkreispumpe direkter Heizkreis                                                         | 1           |
| (17) | KM-BUS-Verteiler                                                                          | 1           |
| (18) | Fernbedienung Vitotrol 200                                                                | 1           |
| (19) | Raumtemperatursensor                                                                      | 1           |
| (22) | Speichertemperatursensor zur Erfassung der Temperatur im Heizwasser-Pufferspeicher (oben) | 1           |
| (28) | Erweiterung Heizkreis                                                                     | 1           |
| (29) | Anschlusskonsole                                                                          | 1           |
|      | <b>Option Zirkulation</b>                                                                 |             |
| (13) | Zirkulationspumpe                                                                         | 1           |
| (27) | Erweiterung Zirkulation                                                                   | 1           |
|      | <b>Option Solarkreis (nur mit Vitocal 242)</b>                                            |             |
| (23) | Sonnenkollektoren                                                                         | nach Bedarf |
| (24) | Kollektortemperatursensor                                                                 | 1           |
| (25) | Membran-Ausdehnungsgefäß für den Solarkreis                                               | 1           |
| (26) | Erweiterung Solarkreis                                                                    |             |
|      | <b>Option Kühlfunktion „natural cooling“</b>                                              |             |



## Anlagenausführung 2 (Fortsetzung)

| Pos. | Bezeichnung                                 | Anzahl |
|------|---------------------------------------------|--------|
| ⑧    | Vitotrans 100, Plattenwärmetauscher         | 1      |
| ⑭    | Erweiterungssatz „natural cooling“          | 1      |
| ⑳    | Erweiterungssatz für Kühlkreis mit Mischer  | 1      |
| ③①   | Feuchte-Anbauschalter „natural cooling“     | 1      |
| ③②   | 3-Wege-Umschaltventil Heizen/Kühlen         | 1      |
| ③③   | 2-Wege-Motorkugelventil (für den Solekreis) | 1      |
| ③④   | Frostschutzthermostat                       | 1      |
| ③⑤   | Umwälzpumpe (primäre Kühlkreispumpe)        | 1      |
| ④①   | Vorlauftemperatursensor Kühlkreis           | 1      |
| ④②   | Mischer-Motor Kühlkreismischer              | 1      |

## Anlagenausführung 3

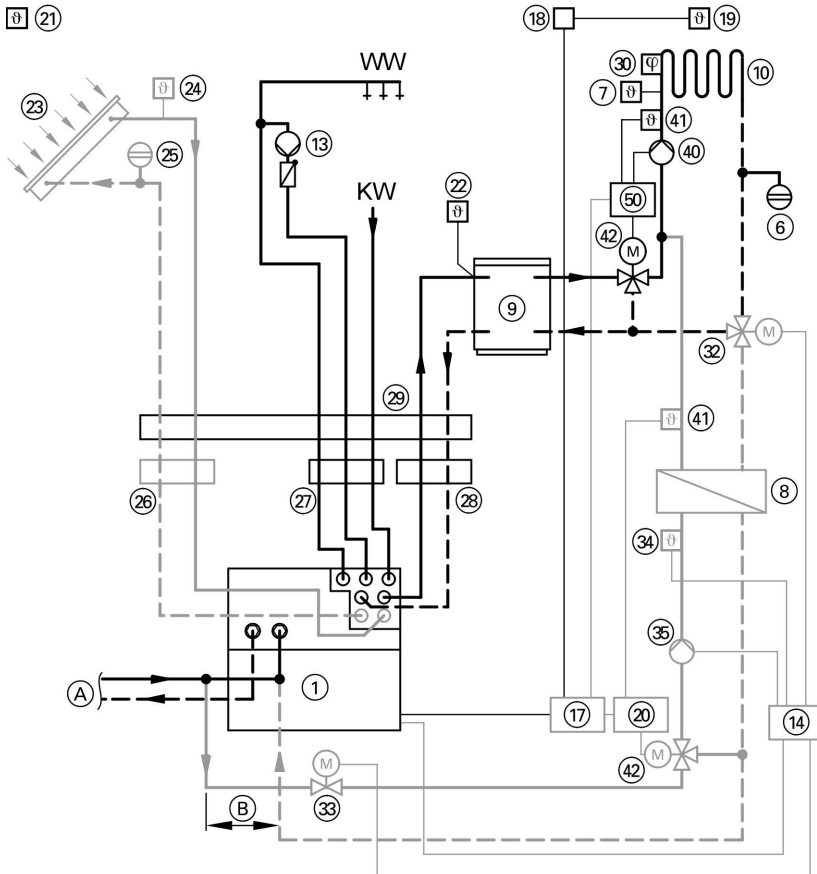
Ein Mischerkreis mit Heizwasser-Pufferspeicher, solarunterstützte Trinkwassererwärmung (optional) und Kühlfunktion „natural cooling“ (optional)

### Hinweis

**Solarunterstützte** Trinkwassererwärmung ist nur mit **Vitocal 242** möglich.  
Zur Realisierung dieser Anlagenausführung muss in der Regelung **Anlagenschema 4** gewählt werden.

## Anlagenausführung 3 (Fortsetzung)

### Hydraulikschema



- (A) Schnittstelle zur Primärseite (siehe Seite 18)
- (B) min. 500 mm (zur hydraulischen Entkopplung)
- (1) Compact-Energy-Tower
- (6) Membran-Ausdehnungsgefäß Heizkreis
- (7) Temperaturwächter Fußbodenheizkreis

- (8) Plattenwärmetauscher
- (9) Heizwasser-Pufferspeicher
- (10) Fußboden-Heizkreis
- (13) Zirkulationspumpe
- (14) Erweiterungssatz „natural cooling“
- (17) KM-BUS-Verteiler
- (18) Fernbedienung Vitotrol 200
- (19) Raumtemperatursensor



### Anlagenausführung 3 (Fortsetzung)

- |                                               |                                               |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| ②0 Erweiterungssatz für Kühlkreis mit Mischer | ④0 Heizkreispumpe Mischerkreis                |
| ②1 Außentemperatursensor                      | ④1 Vorlauftemperatursensor Mischerkreis       |
| ②2 Temperatursensor Heizwasser-Pufferspeicher | ④2 Mischer-Motor 3-Wege-Mischer               |
| ②7 Erweiterung Zirkulation                    | ⑤0 Erweiterungssatz für Heizkreis mit Mischer |
| ②8 Erweiterung Heizkreis                      |                                               |
| ②9 Anschlusskonsole                           |                                               |
| ③0 Feuchte-Anbauschalter                      |                                               |
| ③2 3-Wege-Umschaltventil Heizen/Kühlen        |                                               |
| ③3 2-Wege-Motorkugelventil                    |                                               |
| ③4 Frostschutzthermostat                      |                                               |
| ③5 Umwälzpumpe (primäre Kühlkreispumpe)       |                                               |

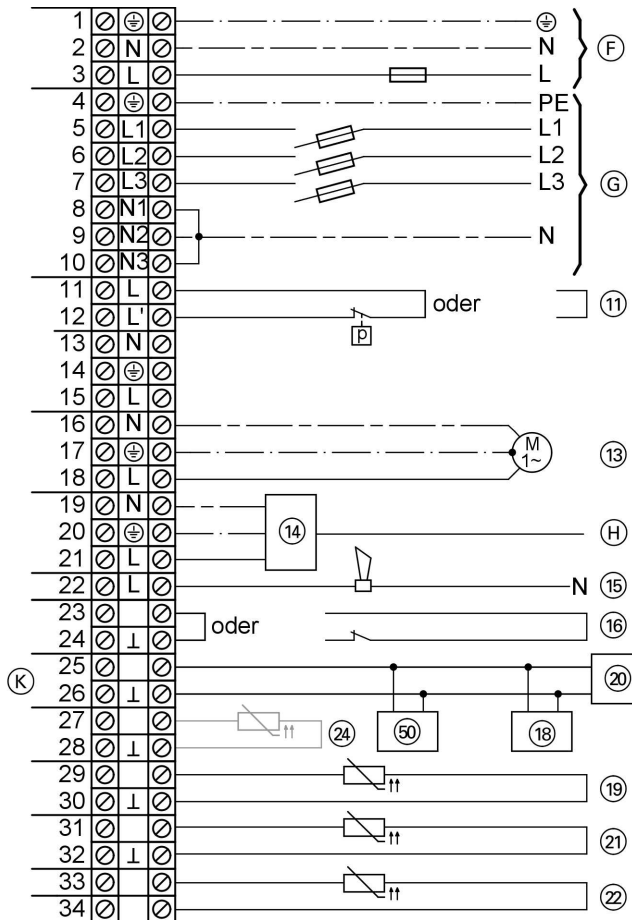
**Nur in Verbindung mit  
Vitocal 242:**

- |                                        |
|----------------------------------------|
| ②3 Sonnenkollektor                     |
| ②4 Kollektortemperatursensor           |
| ②5 Membran-Ausdehnungsgefäß Solarkreis |
| ②6 Erweiterung Solarkreis              |

### Anlagenausführung 3 (Fortsetzung)

## Elektrischer Anschluss (400 V-Ausführungen)

### Anschlüsse am Hauptanschlussbereich X60



- (F) Netzanschluss Regelung (230 V)
- (G) Zuleitung Heizwasser-Durchlauf-erhitzer
- (H) externe Anschlüsse am Erweiterungssatz „natural cooling“
- (K) KM-BUS

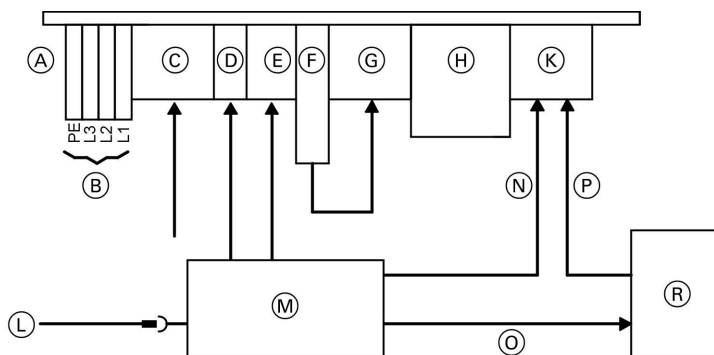
- (11) Druckwächter Solekreis (wenn der Druckwächter **nicht** installiert wird, **muss** die beiliegende Brücke eingesetzt werden)
- (13) Zirkulationspumpe



### Anlagenausführung 3 (Fortsetzung)

- |                                                                                        |                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| ⑭ Erweiterungssatz „natural cooling“                                                   | ⑳ KM-BUS: Erweiterungssatz für Kühlkreis               |
| ⑮ Sammelstörmeldung (230 V)                                                            | ㉑ Außentempersensor                                    |
| ⑯ EVU-Sperre                                                                           | ㉒ Temperatursensor Heizwasser-Pufferspeicher           |
| ⑰ KM-BUS: Fernbedienung Vitotrol 200 (mit Raumtemperatursensor), siehe auch Seite 67   | ㉔ Kollektortempersensor ( <b>nur bei Vitocal 242</b> ) |
| ⑲ Raumtemperatursensor (wenn keine Fernbedienung installiert ist), siehe auch Seite 67 | ⑵ Erweiterungssatz für Heizkreis mit Mischer           |

### Anschlüsse am Ansteuermodul X80, 400 V



- |                                                      |                                         |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| ① Vorderseite Ansteuermodul (mit Typenschild)        | ① Primärtemperatursensor (zur Regelung) |
| ② Netzanschluss Verdichter                           | ② Wärmepumpenmodul                      |
| ③ interne Verbindung zum Schaltkasten                | ③ direkter Anschluss nur bei BWT 106    |
| ④ Anschluss Primärpumpe (230 V)                      | ④ Anschluss erforderlich ab BWT 108     |
| ⑤ Anschluss Sicherheitskette Verdichter              | ⑤ Anschluss erforderlich ab BWT 108     |
| ⑥ Phasenwächter                                      | ⑥ Vollwellen-Sanftanlasser (ab BWT 108) |
| ⑦ Anschluss Phasenwächter                            |                                         |
| ⑧ Verdichterschütz                                   |                                         |
| ⑨ Anschluss Verdichter oder Vollwellen-Sanftanlasser |                                         |

### Anlagenausführung 3 (Fortsetzung)

#### Hinweise zu weiteren Anschlüssen

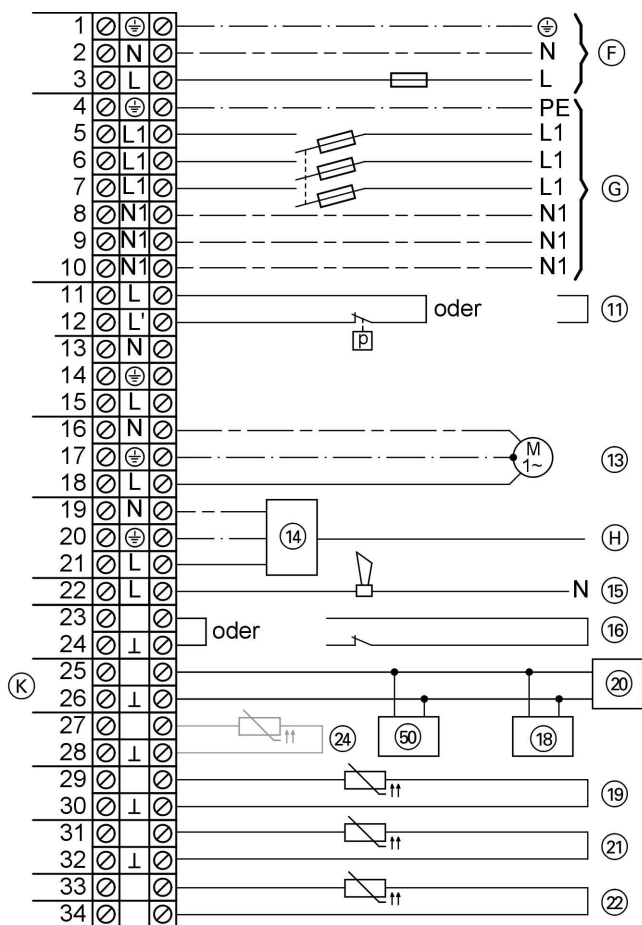
Primärpumpe, Sekundärpumpe, Heizwasser-Durchlauferhitzer und 3-Wege-Ventil Heizen/Warmwasser sind bereits werkseitig angeschlossen.

| Anzuschließende Komponenten                                                                                                                        | Anschlussbeschreibung             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Komponenten für Heizkreis mit Mischer am Erweiterungssatz (50) anschließen                                                                         | siehe separate Montageanleitungen |
| <b>Nur bei „natural cooling“:</b><br>Erforderliche Komponenten am Erweiterungssatz (20) und am Erweiterungssatz „natural cooling“ (14) anschließen | siehe separate Montageanleitungen |
| <b>Nur bei Einsatz einer Fußbodenheizung:</b><br>Temperaturwächter anschließen                                                                     | siehe separate Montageanleitung   |

## Anlagenausführung 3 (Fortsetzung)

### Elektrischer Anschluss (230 V-Ausführungen)\*1

#### Anschlüsse am Hauptanschlussbereich X60



(F) Netzanschluss Regelung

(G) Zuleitung Heizwasser-Durchlauf-erhitzer (Sicherungsautomaten **müssen** verblockt sein)

(H) externe Anschlüsse am Erweiterungssatz „natural cooling“

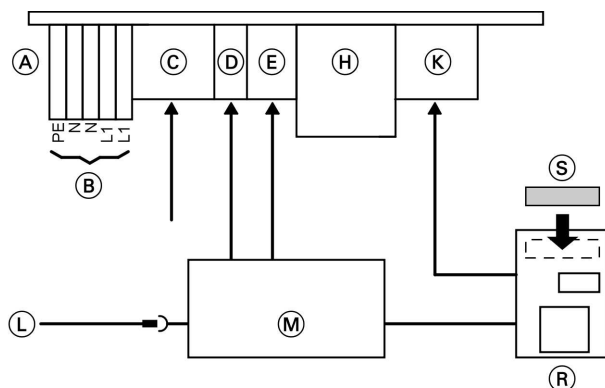
(K) KM-BUS

\*1 Der Betrieb der 230 V-Geräte ist in (D) nicht zulässig. Näheres siehe Seite 14.

### Anlagenausführung 3 (Fortsetzung)

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>⑪ Druckwächter Solekreis (wenn der Druckwächter <b>nicht</b> installiert wird, <b>muss</b> die beiliegende Brücke eingesetzt werden)</li> <li>⑬ Zirkulationspumpe</li> <li>⑭ Erweiterungssatz „natural cooling“</li> <li>⑮ Sammelstörmeldung</li> <li>⑯ EVU-Sperre</li> <li>⑰ KM-BUS: Fernbedienung Vitotrol 200 (mit Raumtemperatursensor), siehe auch Seite 67</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>⑲ Raumtemperatursensor (wenn keine Fernbedienung installiert ist), siehe auch Seite 67</li> <li>⑳ KM-BUS: Erweiterungssatz für Kühlkreis</li> <li>㉑ Außentemperatursensor</li> <li>㉒ Temperatursensor Heizwasser-Pufferspeicher</li> <li>㉔ Kollektortemperatursensor (<b>nur bei Vitocal 242</b>)</li> <li>⑤① Erweiterungssatz für Heizkreis mit Mischer</li> </ul> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Anschlüsse am Ansteuermodul X80, 230 V



- |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>① Vorderseite Ansteuermodul (mit Typenschild)</li> <li>② Netzanschluss Verdichter</li> <li>③ interne Verbindung zum Schaltkasten</li> <li>④ Anschluss Primärpumpe</li> <li>⑤ Anschluss Sicherheitskette Verdichter</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>⑥ Verdichterschütz</li> <li>⑦ Anschluss Vollwellen-Sanftanlasser</li> <li>⑧ Primärtemperatursensor (zur Regelung)</li> <li>⑨ Wärmepumpenmodul</li> <li>⑩ Vollwellen-Sanftanlasser</li> <li>⑪ Betriebskondensator</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Hinweise zu weiteren Anschlüssen

Primärpumpe, Sekundärpumpe, Heizwasser-Durchlauferhitzer und 3-Wege-Ventil Heizen/Warmwasser sind bereits werkseitig angeschlossen.

**Anlagenausführung 3** (Fortsetzung)

| <b>Anzuschließende Komponenten</b>                                                                                                             | <b>Anschlussbeschreibung</b>      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Komponenten für Heizkreis mit Mischer am Erweiterungssatz ⑤① anschließen                                                                       | siehe separate Montageanleitungen |
| Betriebskondensator am Vollwellen-Sanftanlasser anschließen                                                                                    | siehe Seite 91                    |
| <b>Nur bei „natural cooling“:</b><br>Erforderliche Komponenten am Erweiterungssatz ②① und am Erweiterungssatz „natural cooling“ ①④ anschließen | siehe separate Montageanleitungen |
| <b>Nur bei Einsatz einer Fußbodenheizung:</b><br>Temperaturwächter anschließen                                                                 | siehe separate Montageanleitung   |

**Erforderliche Geräte zu Anlagenausführung 3**

| <b>Pos.</b> | <b>Bezeichnung</b>                                                                        | <b>Anzahl</b> |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| ①           | Compact-Energy-Tower                                                                      | 1             |
| ⑥           | Membran-Ausdehnungsgefäß für den Heizkreis                                                | 1             |
| ⑦           | Temperaturwächter (nur für Fußbodenheizkreis erforderlich)                                | 1             |
| ⑨           | Heizwasser-Pufferspeicher                                                                 | 1             |
| ⑩           | Fußbodenheizkreis                                                                         | 1             |
| ⑪           | KM-BUS-Verteiler                                                                          | 1             |
| ⑫           | Fernbedienung Vitotrol 200                                                                | 1             |
| ⑬           | Raumtemperatursensor                                                                      | 1             |
| ⑭           | Speichertemperatursensor zur Erfassung der Temperatur im Heizwasser-Pufferspeicher (oben) | 1             |
| ⑮           | Erweiterung Heizkreis                                                                     | 1             |
| ⑯           | Anschlusskonsole                                                                          | 1             |
| ⑰           | Heizkreispumpe Mischerkreis                                                               | 1             |
| ⑱           | Vorlauftemperatursensor Mischerkreis                                                      | 1             |
| ⑲           | Mischer-Motor 3-Wege-Mischer                                                              | 1             |
| ⑳           | Erweiterungssatz für Heizkreis mit Mischer                                                | 1             |
|             | <b>Option Zirkulation</b>                                                                 |               |
| ⑬           | Zirkulationspumpe                                                                         | 1             |
| ⑲           | Erweiterung Zirkulation                                                                   | 1             |
|             | <b>Option Solarkreis (nur mit Vitocal 242)</b>                                            |               |
| ⑲           | Sonnenkollektoren                                                                         | nach Bedarf   |
| ⑳           | Kollektortemperatursensor                                                                 | 1             |
| ㉑           | Membran-Ausdehnungsgefäß für den Solarkreis                                               | 1             |
| ㉒           | Erweiterung Solarkreis                                                                    |               |



### Anlagenausführung 3 (Fortsetzung)

| Pos. | Bezeichnung                                  | Anzahl |
|------|----------------------------------------------|--------|
|      | <b>Option Kühlfunktion „natural cooling“</b> |        |
| ⑧    | Vitotrans 100, Plattenwärmetauscher          | 1      |
| ⑭    | Erweiterungssatz „natural cooling“           | 1      |
| ⑳    | Erweiterungssatz für Kühlkreis mit Mischer   | 1      |
| ③①   | Feuchte-Anbauschalter „natural cooling“      | 1      |
| ③②   | 3-Wege-Umschaltventil                        | 1      |
| ③③   | 2-Wege-Motorkugelventil (für den Solekreis)  | 1      |
| ③④   | Frostschutzthermostat                        | 1      |
| ③⑤   | Umwälzpumpe (primäre Kühlkreispumpe)         | 1      |
| ④①   | Vorlauftemperatursensor Mischerkreis         | 1      |
| ④②   | Mischer-Motor 3-Wege-Mischer                 | 1      |

### Anlagenausführung 4

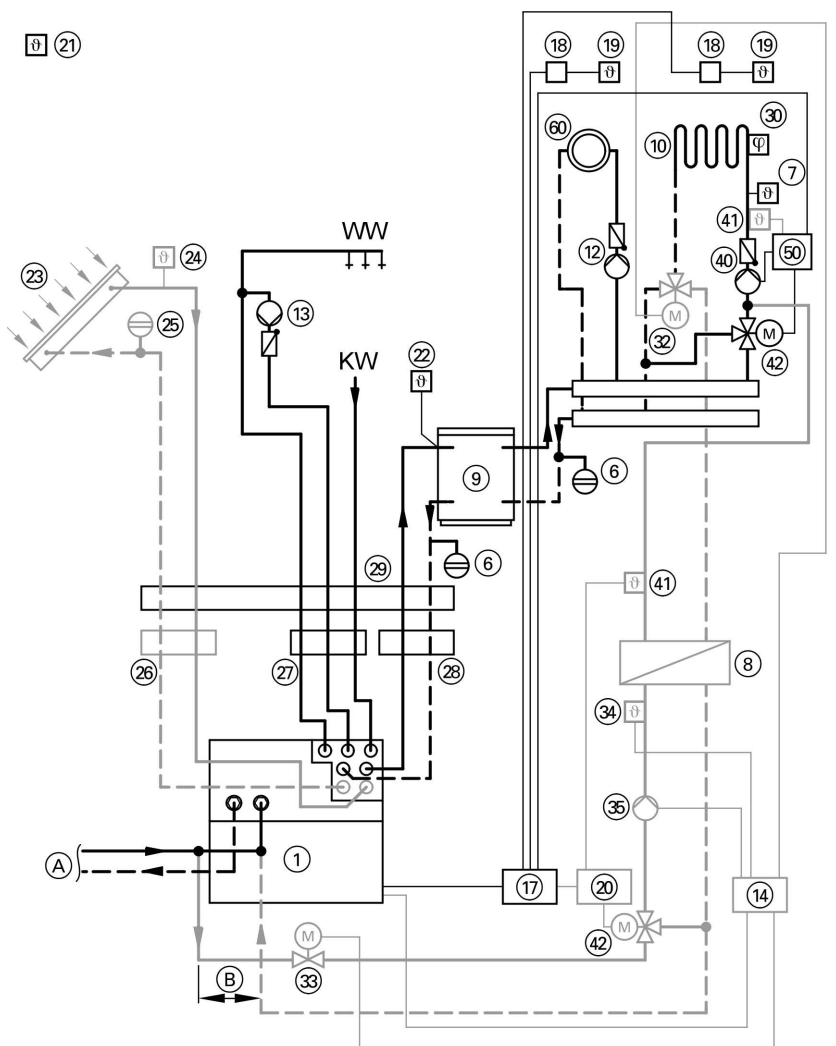
Ein direkt angeschlossener Heizkreis, ein Mischerkreis, Heizwasser-Pufferspeicher, solarunterstützte Trinkwassererwärmung (optional) und Kühlfunktion „natural cooling“ (optional)

#### Hinweis

**Solarunterstützte** Trinkwassererwärmung ist nur mit **Vitocal 242** möglich. Zur Realisierung dieser Anlagenausführung muss in der Regelung **Anlagenschema 6** gewählt werden.

## Anlagenausführung 4 (Fortsetzung)

### Hydraulikschemata



- (A) Schnittstelle zur Primärseite  
(siehe Seite 18)
- (B) min. 500 mm (zur hydraulischen  
Entkopplung)

- (1) Compact-Energy-Tower
- (6) Membran-Ausdehnungsgefäß  
Heizkreis



## Anlagenausführung 4 (Fortsetzung)

- |                                                  |                                                  |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| ⑦ Temperaturwächter Fußboden-<br>heizkreis       | ③② 3-Wege-Umschaltventil Heizen/<br>Kühlen       |
| ⑧ Plattenwärmetauscher                           | ③③ 2-Wege-Motorkugelventil                       |
| ⑨ Heizwasser-Pufferspeicher                      | ③④ Frostschutzthermostat                         |
| ⑩ Fußboden-Heizkreis                             | ③⑤ Umwälzpumpe (primäre Kühl-<br>kreispumpe)     |
| ⑫ Heizkreispumpe direkter Heiz-<br>kreis         | ④① Heizkreispumpe Mischerkreis                   |
| ⑬ Zirkulationspumpe                              | ④② Vorlauftemperatursensor Mischer-<br>kreis     |
| ⑭ Erweiterungssatz „natural<br>cooling“          | ⑤① Mischer-Motor 3-Wege-Mischer                  |
| ⑰ KM-BUS-Verteiler                               | ⑤② Erweiterungssatz für Heizkreis mit<br>Mischer |
| ⑱ Fernbedienung Vitotrol 200                     | ⑥① Radiatorenheizkreis                           |
| ⑲ Raumtemperatursensor                           |                                                  |
| ⑳ Erweiterungssatz für Kühlkreis mit<br>Mischer  |                                                  |
| ㉑ Außentemperatursensor                          |                                                  |
| ㉒ Temperatursensor Heizwasser-<br>Pufferspeicher |                                                  |
| ㉗ Erweiterung Zirkulation                        |                                                  |
| ㉘ Erweiterung Heizkreis                          |                                                  |
| ㉙ Anschlusskonsole                               |                                                  |
| ㉚ Feuchte-Anbauschalter                          |                                                  |

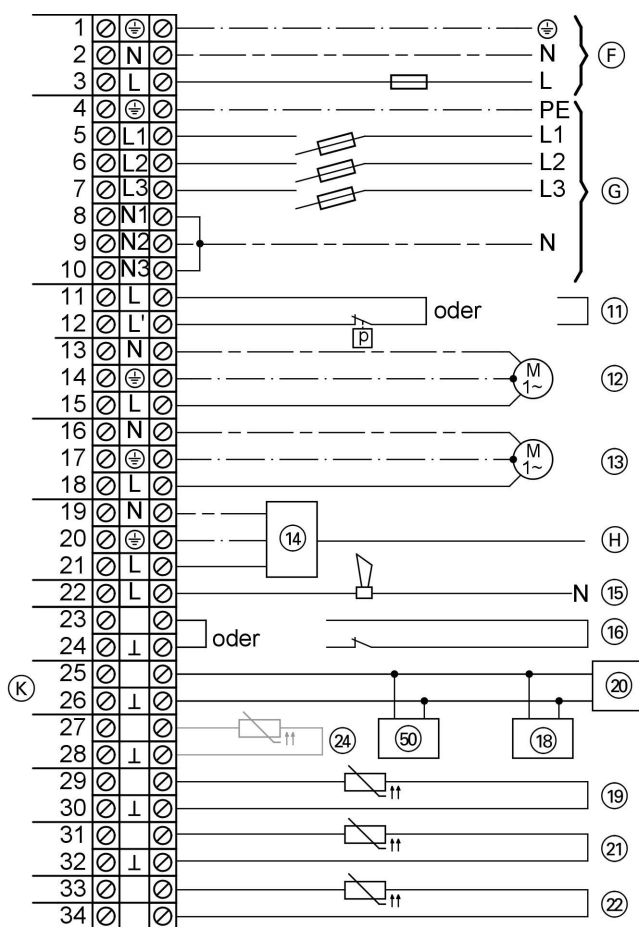
### Nur in Verbindung mit Vitocal 242:

- ②③ Sonnenkollektor
- ②④ Kollektortemperatursensor
- ②⑤ Membran-Ausdehnungsgefäß  
Solarkreis
- ②⑥ Erweiterung Solarkreis

## Anlagenausführung 4 (Fortsetzung)

### Elektrischer Anschluss (400 V-Ausführungen)

#### Anschlüsse am Hauptanschlussbereich X60



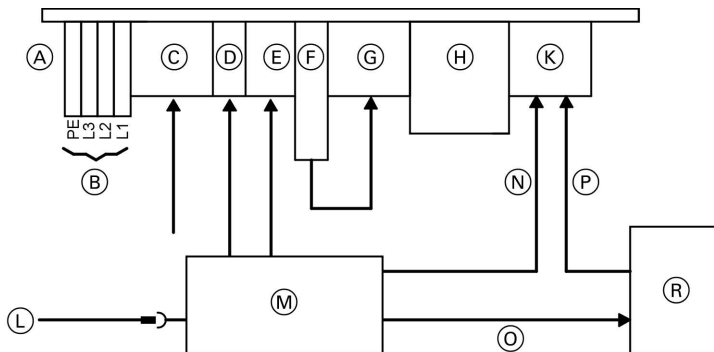
- (F) Netzanschluss Regelung (230 V)
- (G) Zuleitung Heizwasser-Durchlauferhitzer
- (H) externe Anschlüsse am Erweiterungssatz „natural cooling“
- (K) KM-BUS

- (11) Druckwächter Solekreis (wenn der Druckwächter **nicht** installiert wird, **muss** die beiliegende Brücke eingesetzt werden)
- (12) Heizkreispumpe direkter Heizkreis

## Anlagenausführung 4 (Fortsetzung)

- |                                                                                    |                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| ⑬ Zirkulationspumpe                                                                | ⑳ KM-BUS: Erweiterungssatz für Kühlkreis               |
| ⑭ Erweiterungssatz „natural cooling“                                               | ㉑ Außentempersensor                                    |
| ⑮ Sammelstörmeldung (230 V)                                                        | ㉒ Temperatursensor Heizwasser-Pufferspeicher           |
| ⑯ EVU-Sperre                                                                       | ㉔ Kollektortempersensor ( <b>nur bei Vitocal 242</b> ) |
| ⑰ KM-BUS: Fernbedienung Vitotrol 200 (mit Raumtempersensor), siehe auch Seite 67   | ⑵ KM-BUS: Erweiterungssatz für Heizkreis mit Mischer   |
| ⑱ Raumtempersensor (wenn keine Fernbedienung installiert ist), siehe auch Seite 67 |                                                        |

### Anschlüsse am Ansteuermodul X80, 400 V



- |                                                      |                                         |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| ① Vorderseite Ansteuermodul (mit Typenschild)        | ① Primärtempersensor (zur Regelung)     |
| ② Netzanschluss Verdichter                           | ② Wärmepumpenmodul                      |
| ③ interne Verbindung zum Schaltkasten                | ③ direkter Anschluss nur bei BWT 106    |
| ④ Anschluss Primärpumpe (230 V)                      | ④ Anschluss erforderlich ab BWT 108     |
| ⑤ Anschluss Sicherheitskette Verdichter              | ⑤ Anschluss erforderlich ab BWT 108     |
| ⑥ Phasenwächter                                      | ⑥ Vollwellen-Sanftanlasser (ab BWT 108) |
| ⑦ Anschluss Phasenwächter                            |                                         |
| ⑧ Verdichterschütz                                   |                                         |
| ⑨ Anschluss Verdichter oder Vollwellen-Sanftanlasser |                                         |

## Anlagenausführung 4 (Fortsetzung)

### Hinweise zu weiteren Anschlüssen

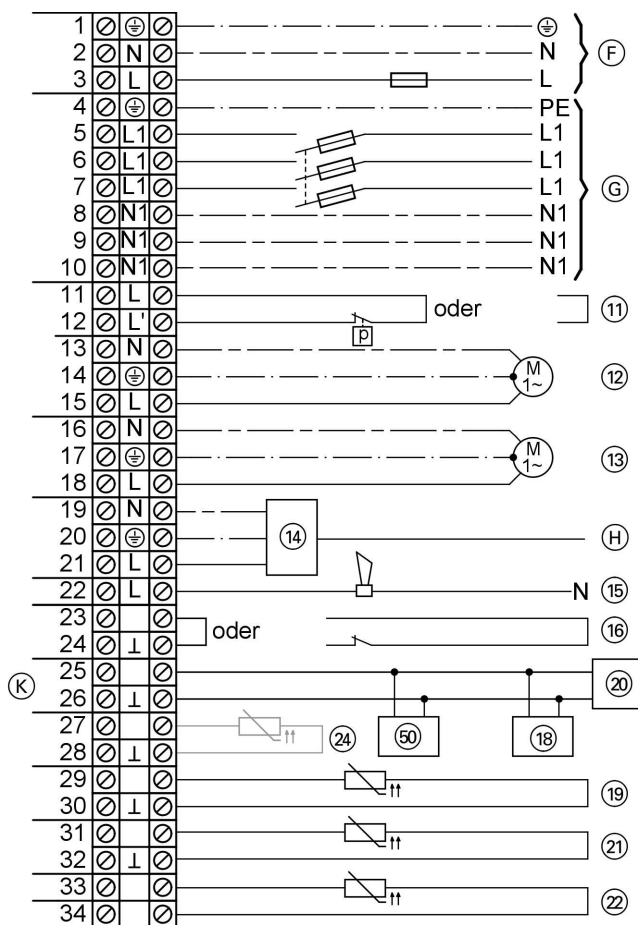
Primärpumpe, Sekundärpumpe, Heizwasser-Durchlauferhitzer und 3-Wege-Ventil Heizen/Warmwasser sind bereits werkseitig angeschlossen.

| Anzuschließende Komponenten                                                                                                                   | Anschlussbeschreibung             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Komponenten für Heizkreis mit Mischer am Erweiterungssatz ⑤⑩ anschließen                                                                      | siehe separate Montageanleitungen |
| <b>Nur bei „natural cooling“:</b><br>Erforderliche Komponenten am Erweiterungssatz ②⑩ und am Erweiterungssatz „natural cooling“ ⑭ anschließen | siehe separate Montageanleitungen |
| <b>Nur bei Einsatz einer Fußbodenheizung:</b><br>Temperaturwächter anschließen                                                                | siehe separate Montageanleitung   |

## Anlagenausführung 4 (Fortsetzung)

### Elektrischer Anschluss (230 V-Ausführungen)\*1

### Anschlüsse am Hauptanschlussbereich X60



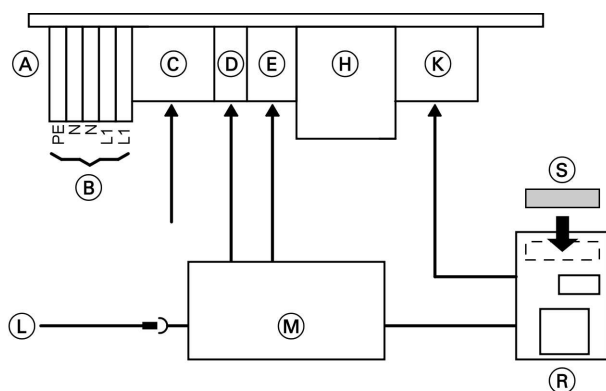
## Montage

- Ⓕ Netzanschluss Regelung
- Ⓖ Zuleitung Heizwasser-Durchlauferhitzer (Sicherungsautomaten **müssen** verblockt sein)
- Ⓗ externe Anschlüsse am Erweiterungssatz „natural cooling“
- Ⓚ KM-BUS

## Anlagenausführung 4 (Fortsetzung)

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>⑪ Druckwächter Solekreis (wenn der Druckwächter <b>nicht</b> installiert wird, <b>muss</b> die beiliegende Brücke eingesetzt werden)</li> <li>⑫ Heizkreispumpe direkter Heizkreis</li> <li>⑬ Zirkulationspumpe</li> <li>⑭ Erweiterungssatz „natural cooling“</li> <li>⑮ Sammelstörmeldung</li> <li>⑯ EVU-Sperre</li> <li>⑰ KM-BUS: Fernbedienung Vitotrol 200 (mit Raumtemperatursensor), siehe auch Seite 67</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>⑲ Raumtemperatursensor (wenn keine Fernbedienung installiert ist), siehe auch Seite 67</li> <li>⑳ KM-BUS: Erweiterungssatz für Kühlkreis</li> <li>㉑ Außentemperatursensor</li> <li>㉒ Temperatursensor Heizwasserpufferspeicher</li> <li>㉔ Kollektortemperatursensor (<b>nur bei Vitocal 242</b>)</li> <li>⑵① KM-BUS: Erweiterungssatz für Heizkreis mit Mischer</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Anschlüsse am Ansteuermodul X80, 230 V



- |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>① Vorderseite Ansteuermodul (mit Typenschild)</li> <li>② Netzanschluss Verdichter</li> <li>③ interne Verbindung zum Schaltkasten</li> <li>④ Anschluss Primärpumpe</li> <li>⑤ Anschluss Sicherheitskette Verdichter</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>⑥ Verdichterschütz</li> <li>⑦ Anschluss Vollwellen-Sanftanlasser</li> <li>⑧ Primärtemperatursensor (zur Regelung)</li> <li>⑨ Wärmepumpenmodul</li> <li>⑩ Vollwellen-Sanftanlasser</li> <li>⑪ Betriebskondensator</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Anlagenausführung 4 (Fortsetzung)

### Hinweise zu weiteren Anschlüssen

Primärpumpe, Sekundärpumpe, Heizwasser-Durchlauferhitzer und 3-Wege-Ventil Heizen/Warmwasser sind bereits werkseitig angeschlossen.

| Anzuschließende Komponenten                                                                                                                        | Anschlussbeschreibung             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Komponenten für Heizkreis mit Mischer am Erweiterungssatz (50) anschließen                                                                         | siehe separate Montageanleitungen |
| Betriebskondensator am Vollwellen-Sanftanlasser anschließen                                                                                        | siehe Seite 91                    |
| <b>Nur bei „natural cooling“:</b><br>Erforderliche Komponenten am Erweiterungssatz (20) und am Erweiterungssatz „natural cooling“ (14) anschließen | siehe separate Montageanleitungen |
| <b>Nur bei Einsatz einer Fußbodenheizung:</b><br>Temperaturwächter anschließen                                                                     | siehe separate Montageanleitung   |

### Erforderliche Geräte zu Anlagenausführung 4

| Pos. | Bezeichnung                                                                               | Anzahl |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| (1)  | Compact-Energy-Tower                                                                      | 1      |
| (6)  | Membran-Ausdehnungsgefäß für den Heizkreis                                                | 1      |
| (7)  | Temperaturwächter (nur für Fußbodenheizkreis erforderlich)                                | 1      |
| (9)  | Heizwasser-Pufferspeicher                                                                 | 1      |
| (10) | Fußbodenheizkreis                                                                         | 1      |
| (12) | Heizkreispumpe direkter Heizkreis                                                         | 1      |
| (17) | KM-BUS-Verteiler                                                                          | 1      |
| (18) | Fernbedienung Vitotrol 200                                                                | 2      |
| (19) | Raumtemperatursensor                                                                      | 2      |
| (22) | Speichertemperatursensor zur Erfassung der Temperatur im Heizwasser-Pufferspeicher (oben) | 1      |
| (28) | Erweiterung Heizkreis                                                                     | 1      |
| (29) | Anschlusskonsole                                                                          | 1      |
| (40) | Heizkreispumpe Mischerkreis                                                               | 1      |
| (41) | Vorlauftemperatursensor Mischerkreis                                                      | 1      |
| (42) | Mischer-Motor 3-Wege-Mischer                                                              | 1      |
| (50) | Erweiterungssatz für Heizkreis mit Mischer                                                | 1      |
| (60) | Radiatorenheizkreis                                                                       | 1      |
|      | <b>Option Zirkulation</b>                                                                 |        |

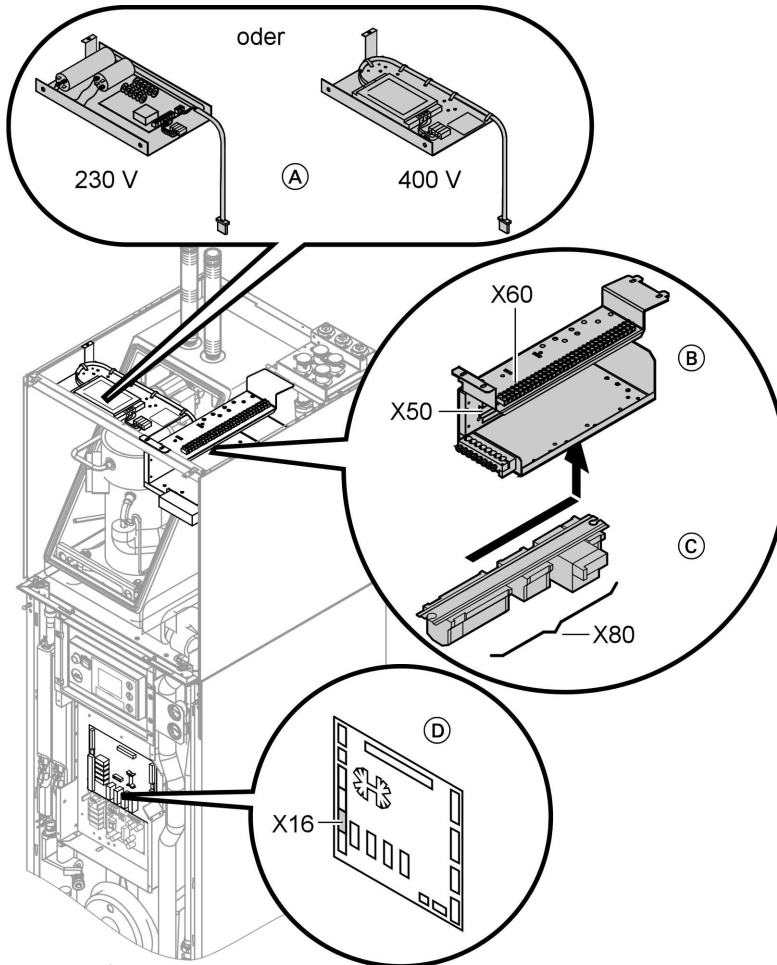


**Anlagenausführung 4** (Fortsetzung)

| Pos. | Bezeichnung                                    | Anzahl      |
|------|------------------------------------------------|-------------|
| ⑬    | Zirkulationspumpe                              | 1           |
| ⑳    | Erweiterung Zirkulation                        | 1           |
|      | <b>Option Solarkreis (nur mit Vitocal 242)</b> |             |
| ㉓    | Sonnenkollektoren                              | nach Bedarf |
| ㉔    | Kollektortemperatursensor                      | 1           |
| ㉕    | Membran-Ausdehnungsgefäß für den Solarkreis    | 1           |
| ㉖    | Erweiterung Solarkreis                         | 1           |
|      | <b>Option Kühlfunktion „natural cooling“</b>   |             |
| ⑧    | Vitotrans 100, Plattenwärmetauscher            | 1           |
| ⑭    | Erweiterungssatz „natural cooling“             | 1           |
| ㉐    | Erweiterungssatz für Kühlkreis mit Mischer     | 1           |
| ③①   | Feuchte-Anbausshalter „natural cooling“        | 1           |
| ③②   | 3-Wege-Umschaltventil Heizen/Kühlen            | 1           |
| ③③   | 2-Wege-Motorkugelventil (für den Solekreis)    | 1           |
| ③④   | Frostschutzthermostat                          | 1           |
| ③⑤   | Umwälzpumpe (primäre Kühlkreispumpe)           | 1           |
| ④①   | Vorlauftemperatursensor Mischerkreis           | 1           |
| ④②   | Mischer-Motor 3-Wege-Mischer                   | 1           |

## Übersicht der elektrischen Anschlüsse

Die nachfolgende Abbildung zeigt eine Übersicht aller elektrischen Anschlussbereiche.



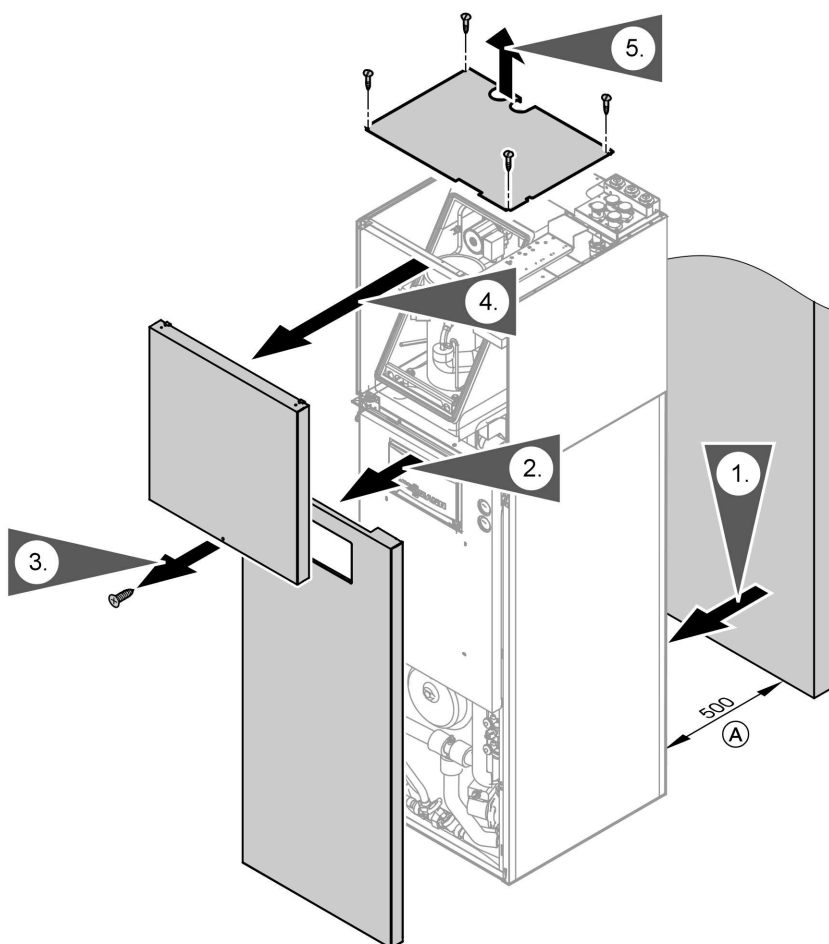
Ⓐ Vollwellen-Sanftanlasser in 400 V oder 230 V-Ausführung

Ⓑ Anschlusskasten mit Hauptanschlussbereich X60 und zusätzlichem innenliegendem Anschlussbereich X50

## Übersicht der elektrischen Anschlüsse (Fortsetzung)

- Ⓒ Ansteuermodul mit Anschlussbereich X80
- Ⓓ Hauptleiterplatte mit Anschlussbereich X16

## Montagevorbereitungen



## Montagevorbereitungen (Fortsetzung)

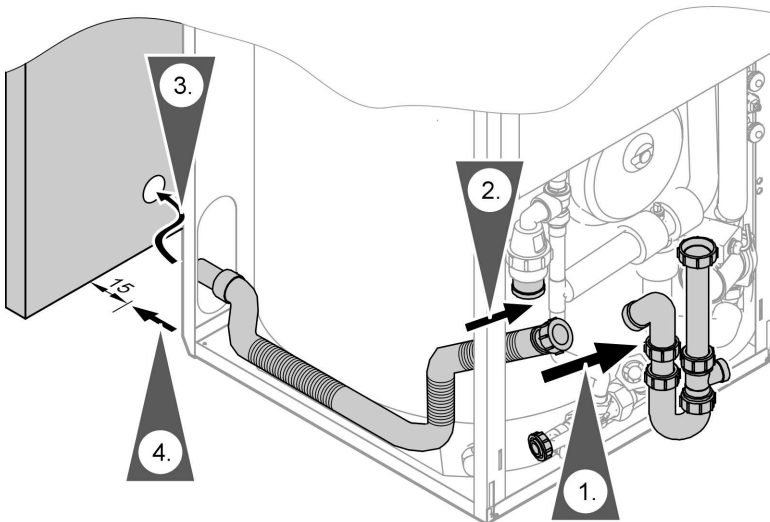
- Ⓐ Abstand zur Wand bzw. Nischen-  
vorderkante

### Hinweis

Geräterückseite **provisorisch** mit ca. 500 mm Abstand vor dem bauseitigen Abwasseranschluss positionieren.

1. Unteres Vorderblech an der Oberkante nach vorn herausziehen und nach oben herausheben.
2. Schraube an der Unterkante des oberen Vorderblechs lösen.
3. Oberes Vorderblech an der Unterkante nach vorn herausziehen und nach oben herausheben.
4. Vorderes Oberblech lösen.

## Wasserablauf montieren (Vitocal 242)



### Hinweis

Um bei Wandabständen > 80 mm eine Beschädigung der Anschlussleitungen zu vermeiden, die elektrischen Anschlussleitungen bauseits zugentlasten.

2. Abwasserschlauch vom Siphon lösen und strecken (aus dem Gerät nach vorne herausziehen).

1. Siphon lösen.



## Wasserablauf montieren (Vitocal 242) (Fortsetzung)

### 3. Hinweis

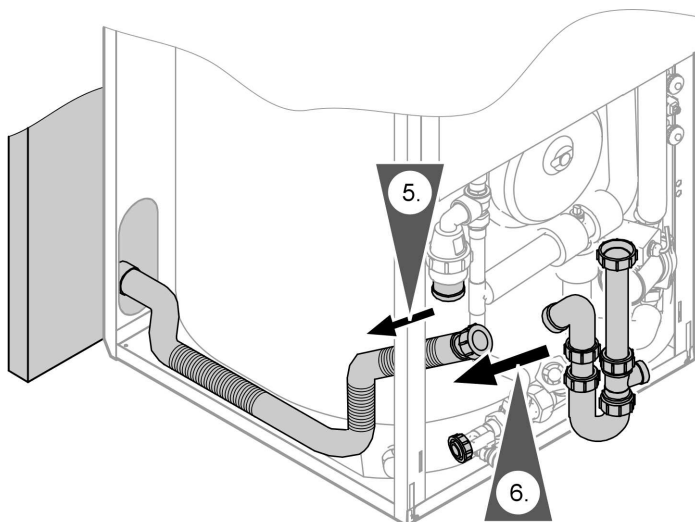
*Dichtheit des Abwasseranschlusses **vor** der endgültigen Positionierung des Gerätes und dem Befüllen des Speicher-Wassererwärmers prüfen.*

Abwasserschlauch mit dem bauseitigen Abwasseranschluss DN 32 verbinden.

### 4. Hinweis

*Min. Abstand zwischen Wand und Geräterückseite bei Abwasseranschluss hinter dem Gerät 15 mm, bei Abwasseranschluss neben dem Gerät 45 mm.*

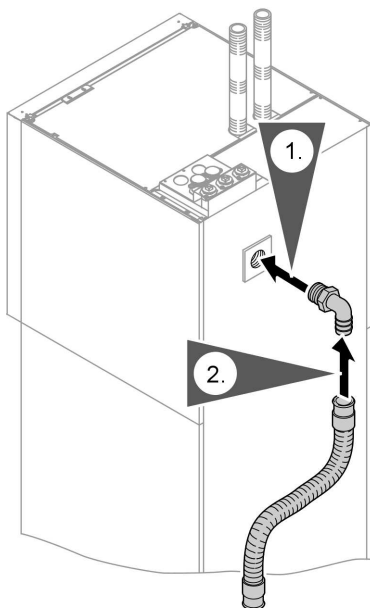
Kompaktgerät an die Wand bzw. in die Einbaunische schieben.



5. Den nach vorne aus dem Gerät heraushängenden Abwasserschlauch zusammenschieben und an den Siphon anschließen.

6. Siphon einbauen.

## Wasserablauf montieren (Vitocal 222)



### Hinweis

Um bei Wandabständen > 80 mm eine Beschädigung der Anschlussleitungen zu vermeiden, die elektrischen Anschlussleitungen bauseits zugentlasten.

1. Einschraubtülle an der Geräterückseite montieren
2. Ablaufschlauch auf Einschraubtülle aufstecken und mit Schlauchschelle sichern.
3. Ablauftrichterset montieren und mit dem bauseitigen Abwasseranschluss DN 40 verbinden.



Montageanleitung Ablauftrichterset

4. Ablaufschlauch in Ablauftrichterset einstecken.

### 5. Hinweis

Min. Abstand zwischen Wand und Geräterückseite 45 mm.

Kompaktgerät an die Wand bzw. in die Einbaunische schieben.

Montage

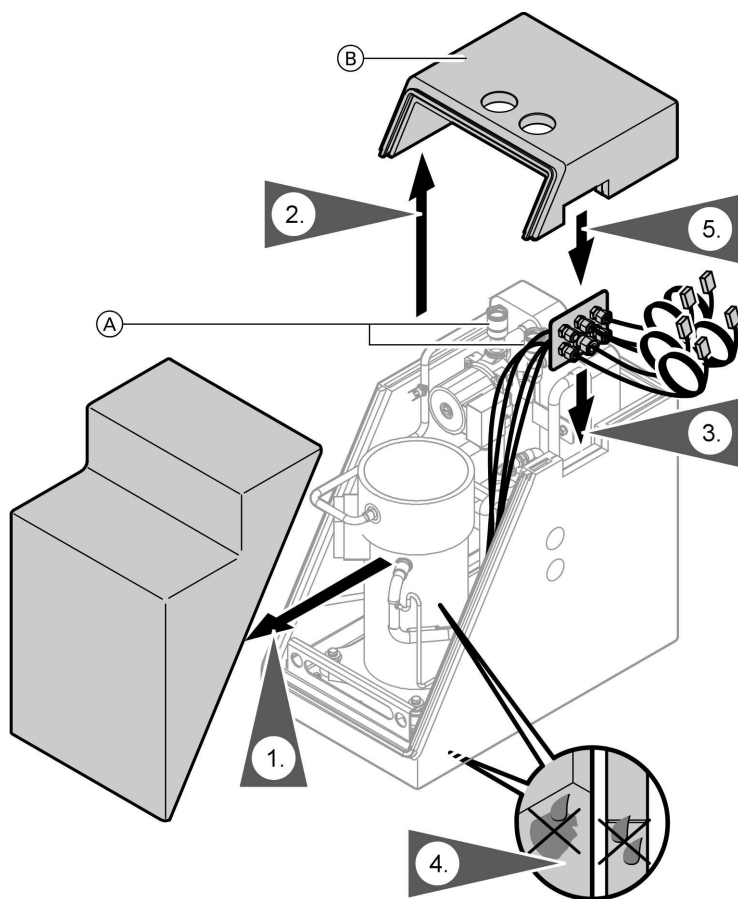
## Wärmepumpe vorbereiten



### Achtung

Starke Neigung des Verdichters im Wärmepumpenmodul führt durch den Eintrag von Schmiermittel in den Kältemittelkreislauf zu Geräteschäden. Das Wärmepumpenmodul beim Transport nicht mehr als 30° kippen.

## Wärmepumpe vorbereiten (Fortsetzung)



1. Vorderteil der Wärmedämmung abnehmen.
2. Oberteil der Wärmedämmung abnehmen.
3. Zugentlastung mit den durchgeführten Leitungen (liegt im Unterteil der Wärmedämmung) in die Nut der Aussparung im Unterteil der Wärmedämmung einsetzen.

4. Bodenbereich, Armaturen und sichtbare Lötstellen der Wärmepumpe auf Ölschäden prüfen.

### Hinweis

Ölschäden weisen auf eine Leckage im Kältekreis hin. Die Wärmepumpe muss durch einen Kälte-techniker überprüft werden.

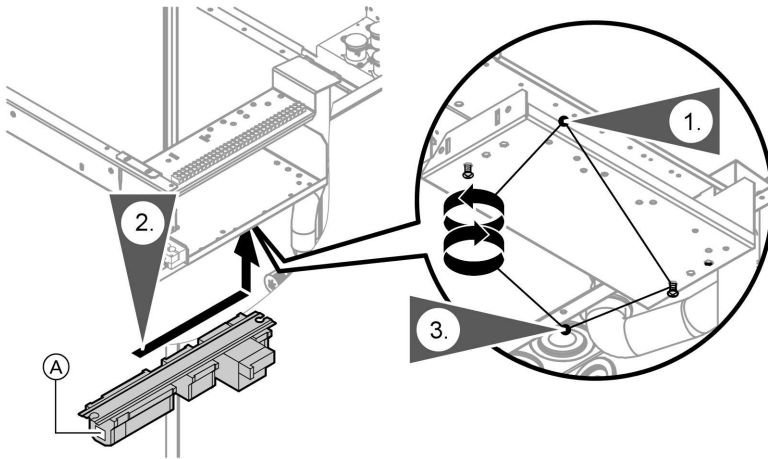
## Wärmepumpe vorbereiten (Fortsetzung)

5. Die Wärmedämmung ① des Primärein- und -ausgangs durch die Öffnungen im Oberteil der Wärmedämmung ② führen. Oberteil der Wärmedämmung aufsetzen.

### Hinweis

Wärmedämmung dabei nicht zusammenschieben.

## Ansteuermodul einbauen



① Typenschild

1. 2 vormontierte Schrauben auf der Unterseite des Schaltkastens lösen, **nicht** herausdrehen.



## Ansteuermodul einbauen (Fortsetzung)

2. Ansteuermodul (Typenschild nach vorn) über die gelösten Schrauben einhängen.

### **Hinweis**

*Kann das Ansteuermodul nicht montiert werden, ohne das es an inneren Bauteilen anliegt, sind die 2 Schrauben in eines der beiden zusätzlichen Löcher zu versetzen.*

3. Schrauben festziehen.

4. Verbindungsleitung zum Schaltkasten (7-polig) an Pos. © des Ansteuermoduls (siehe Seite 22) aufstecken.

### **Hinweis**

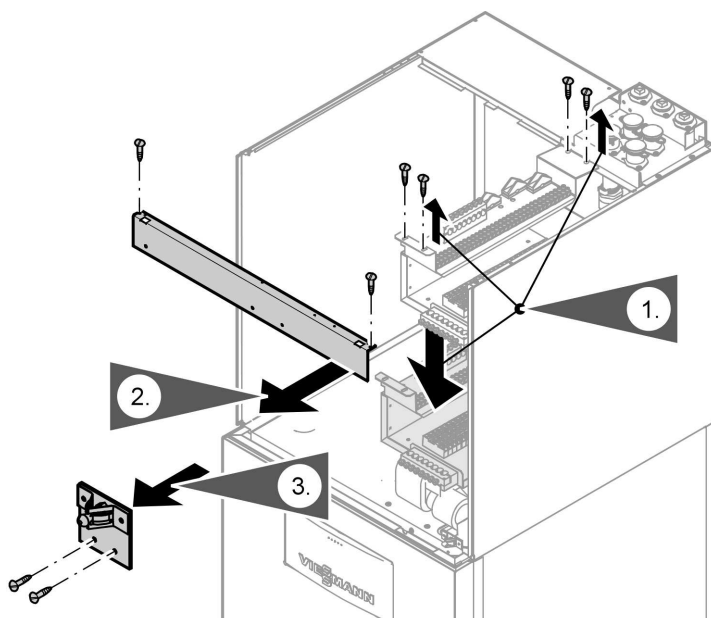
*Der Stecker muss einrasten.*

## Wärmepumpe einsetzen



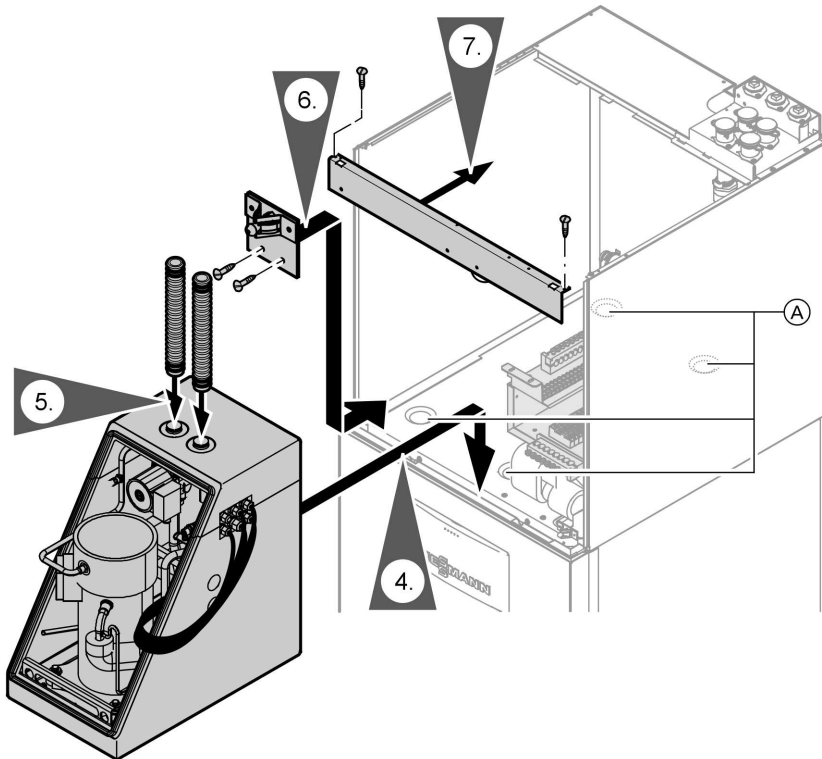
### **Achtung**

Starke Neigung des Verdichters im Wärmepumpenmodul führt durch den Eintrag von Schmiermittel in den Kältemittelkreislauf zu Geräteschäden. Das Wärmepumpenmodul beim Einbau nicht mehr als 30° kippen.



## Wärmepumpe einsetzen (Fortsetzung)

1. Schaltkasten abbauen und auf Wärmetauscher legen.
2. Querstrebe abbauen.
3. Kantenschutz anheben und linkes Befestigungsblech mit Fassonbolzen abbauen.



### 4. Hinweis

*Die Füße der Wärmepumpe müssen in die 4 dafür vorgesehenen Vertiefungen (A) im Zwischenblech gestellt werden.*

Wärmepumpe ohne Vorderteil der Wärmedämmung in das Kompakgerät heben.

## Wärmepumpe einsetzen (Fortsetzung)

### 5. Hinweis

*Angaben zum soleseitigen Anschluss auf Seite 100 beachten.*

Wellrohre des Anschluss-Sets für den Solekreis (liegt der Wärmepumpe bei) in die Rohrhülsen der Wärmepumpe stecken und mit den beiliegenden Klammern **sichern**.

### Hinweis

*Die Wellrohre **nicht kürzen**. Die Steckverbindung am gekürzten Ende des Wellrohrs kann dann **nicht mehr abgedichtet** werden.*



Montagehinweis Anschluss-Set Solekreis

6. Linkes Befestigungsblech mit Fassonbolzen anbauen.

7. Querstrebe anbauen.

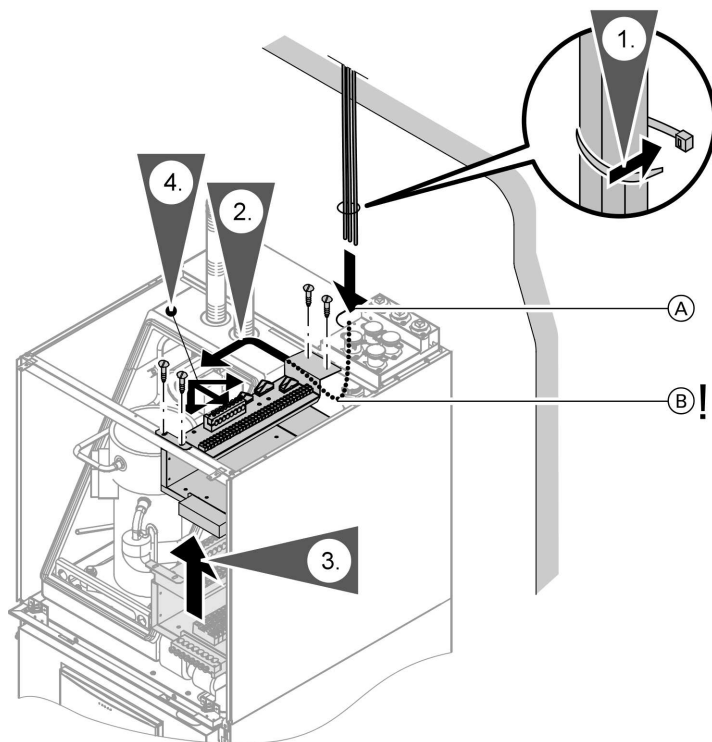
8. Gerät waagrecht ausrichten.

## Elektrische Leitungen einführen

Bei der Verlegung der bauseitigen elektrischen Anschlussleitungen die Position der Leitungseinführung in das Gerät (im Gerätedeckel, siehe Seite 10 und folgende Abbildung) sowie die empfohlenen Positionen der Austrittsbereiche für die hydraulischen und soleseitigen Anschlüsse (siehe Seite 100) beachten.

Zum Anschluss der bauseitigen Leitungen **im** Gerät ist **innerhalb** des Gerätes (von der Leitungseinführung bis zum elektrischen Anschlussfeld) eine Leitungslänge von **1300 mm** vorzusehen.

## Elektrische Leitungen einführen (Fortsetzung)



Montage

## Elektrische Leitungen einführen (Fortsetzung)

- 1. ! Achtung**  
Beschädigte Leitungsisolierungen können zu Geräteschäden führen.  
Leitungen so verlegen, dass sie nicht an stark wärmeführenden, vibrierenden oder scharfkantigen Teilen anliegen.

Externe elektrische Leitungen zur hinteren Oberkante des Gerätes führen und für eine Leitungslänge von ca. 1300 mm **im Gerät** ablängen.  
Kleinspannungs- und 230/400-V-Leitungen getrennt voneinander verlegen und mit Leitungsbindern getrennt bündeln.
- 2. ! Achtung**  
Kondenswassereintritt in den Schaltkasten kann zu Geräteschäden führen.  
Leitungsstrang unbedingt gemäß den nachfolgend beschriebenen Arbeitsschritten (mit Bogen als Abtropfmöglichkeit für Kondenswasser) verlegen.

Leitungen durch die Öffnung **(A)** führen. Leitungen direkt nach dem Eintritt in das Gerät mit einem nach **unten** gerichteten **Bogen** **(B)** ausführen und mit Leitungsbindern dauerhaft fixieren.
- 3.** Schaltkasten anbauen.
- 4.** Alle externen elektrischen Anschlüsse gemäß den Vorgaben ab Seite 66 ausführen.

## Externe elektrische Komponenten anschließen

### Hinweis

Die externen elektrischen Anschlussmöglichkeiten des Gerätes sind auf dem Schaltkasten im oberen rechten Gerätebereich zusammengefasst (siehe **(B)** auf Seite 55).

## Sensoranschlüsse

Wir empfehlen außer beim Außentempersensord die Verwendung einer abgeschirmten Leitung (z.B. J-Y(St)Y, 2 x 0,8 mm, max. 10 m lang).

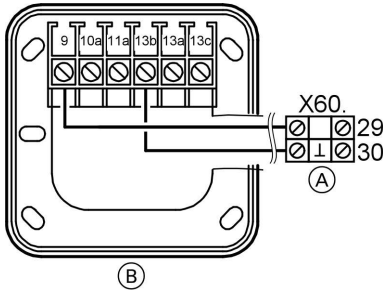
### Hinweis

Kleinspannungsleitungen nicht unmittelbar neben 230/400-V-Leitungen verlegen.

Bei Leitungslängen > 10 m größeren Querschnitt verwenden oder mehrere Adern zusammenklemmen.

## Externe elektrische Komponenten anschließen (Fortsetzung)

### Raumtemperatursensor (Typ Ni 500)



Montageanleitung Raumtemperatursensor

#### Hinweis

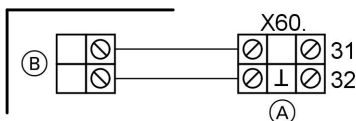
Zum Öffnen des Raumtemperatursensors Schnappverschlüsse entriegeln.

- (A) Klemmen auf dem Schaltkasten
- (B) Gehäuse Raumtemperatursensor

### Hinweise zur Verwendung von Raumtemperatursensoren und Fernbedienungen

- Soll ein Raumtemperatursensor für einen Heizkreis ohne Fernbedienung installiert werden, muss der Raumtemperatursensor gemäß vorstehender Abbildung angeschlossen werden.
- Falls für einen Heizkreis eine Fernbedienung angeschlossen ist, muss der Raumtemperatursensor für diesen Heizkreis an der Fernbedienung angeschlossen werden.
- Sind 2 Fernbedienungen angeschlossen, ist der Anschluss X60.29/X60.30 auf dem Schaltkasten inaktiv.
- Sowohl die Fernbedienungen als auch die Raumtemperatursensoren müssen unabhängig von einander aktiviert werden (siehe Regelungseinstellungen Seite 175 und 178).

### Außentemperatursensor (Typ Ni 500)

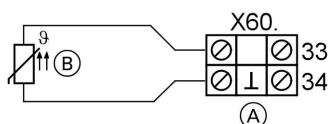


Außentemperatursensor an Nord- bzw. Nordwestwand in ca. 2,5 m Höhe montieren; nicht einputzen.  
Leitung: 2 x 1,5 mm<sup>2</sup>, max. 35 m lang, Kupfer.  
Adern vertauschbar.

- (A) Klemmen auf dem Schaltkasten
- (B) Klemmen am Außentemperatursensor

## Externe elektrische Komponenten anschließen (Fortsetzung)

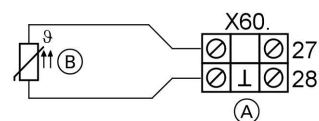
### Temperatursensor (Typ Pt 500) im Heizwasser-Pufferspeicher



Alternativ kann der Masseanschluss auch an den Klemmen X60.28 oder X60.30 erfolgen.

- (A) Klemmen auf dem Schaltkasten
- (B) Sensor Pufferspeicher

### Kollektortemperatursensor (Typ Pt 500, nur bei Vitocal 242)



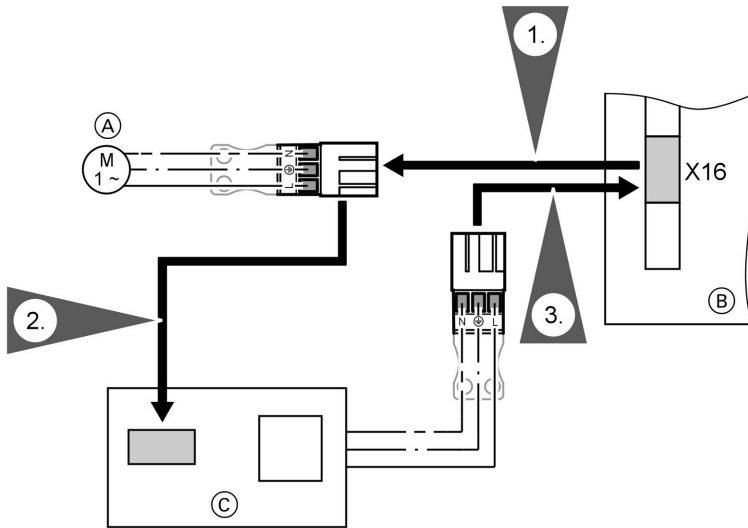
Montageanleitung Sonnenkollektor

- (A) Klemmen auf dem Schaltkasten
- (B) Kollektortemperatursensor

## Externe elektrische Komponenten anschließen (Fortsetzung)

### Temperaturwächter für Fußbodenheizung anschließen

Bei Nutzung der integrierten Sekundärkreispumpe als Heizkreispumpe



1. Stecker der eingebauten Sekundärkreispumpe (A) von X16 der Hauptleiterplatte (B) (Position der Hauptleiterplatte siehe Seite 55) abziehen.
2. Stecker der eingebauten Sekundärkreispumpe in Buchse am Temperaturwächter (C) einstecken.
3. Stecker des Temperaturwächters an X16 der Hauptleiterplatte (B) aufstecken.

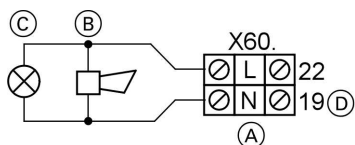
Bei Verwendung einer separaten Heizkreispumpe



Montageanleitung Temperaturwächter

## Externe elektrische Komponenten anschließen (Fortsetzung)

### Sammelstörmeldung



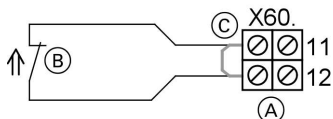
Belastbarkeit: 230 V~, 0,7 A

#### Hinweis

Der Kontakt ist **nicht** potenzialfrei.  
Bei anstehender Störung liegen  
230 V~ an.

- (A) Klemmen auf dem Schaltkasten
- (B) Akustische Meldeeinrichtung
- (C) Optische Meldeeinrichtung
- (D) Alternativ kann der Anschluss des  
Null-Leiters auch an den Klem-  
men X60.13 oder X60.16 erfolgen

### Druckwächter Solekreis



Der Kontakt muss so ausgelegt sein,  
dass er mindestens 230 V und 0,7 A  
schalten kann.

#### Hinweis

In der externen Sicherheitskette nur  
Bauteile verwenden, die sich nicht  
automatisch wiedereinschalten (ent-  
riegeln). Dies ist ggf. durch eine  
mechanische Entriegelung sicherzu-  
stellen.

- (A) Klemmen auf dem Schaltkasten
- (B) Soledruckwächter
- (C) Brücke

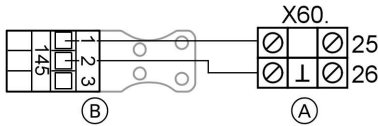
Falls **kein** Soledruckwächter ange-  
schlossen wird, **muss** nach dem  
Netzanschluss die im Beipack befind-  
liche Brücke eingesetzt werden. Vor  
dem Einsetzen der Brücke unbedingt  
das Drehfeld am Phasenwächter prü-  
fen.

### Erweiterungssatz für einen Mischerkreis und/oder Fernbe- dienung Vitotrol 200 (über KM-BUS)

#### Hinweis

Allgemeine Informationen zur Verwendung von Raumtemperatursensoren und  
Fernbedienungen siehe Seite 67.

## Externe elektrische Komponenten anschließen (Fortsetzung)



- (A) Klemmen auf dem Schaltkasten
- (B) Anschluss Erweiterungssatz oder KM-BUS-Verteiler

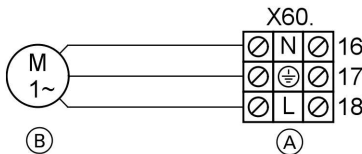
Anschluss über Datenleitung KM-BUS. Die Umwälzpumpe für den Mischerkreis ist am Erweiterungssatz anzuschließen.

Anschluss-Stecker und Leitung (3 m lang) liegen dem Erweiterungssatz bei. Falls mehrere Teilnehmer an den KM-BUS anzuschließen sind, empfehlen wir die Verwendung eines KM-BUS-Verteilers (Zubehör). Adern vertauschbar.



Montageanleitung Erweiterungssatz

## Zirkulationspumpe



- (A) Klemmen auf dem Schaltkasten
- (B) Zirkulationspumpe

Belastbarkeit: 230 V~, 0,7 A

## Funktion „natural cooling“

Die Funktion „natural cooling“ kann mit der „NC-Box“ oder über eine bauseitige Installation realisiert werden.

### „natural cooling“ mit NC-Box

Die NC-Box ist eine vorgefertigte Einheit zur Realisierung der Funktion „natural cooling“, je nach Ausführung mit (Best.-Nr. 7244 674) oder ohne Mischer (Best.-Nr. 7244 673). Sie enthält alle erforderlichen Pumpen, Ventile und den Plattenwärmetauscher.

Der elektrische Anschluss erfolgt über die Klemmen X60.19 und X60.21 im Schaltkasten des Compact-Energy-Towers.

## Externe elektrische Komponenten anschließen (Fortsetzung)



Montageanleitung NC-Box und  
Planungsanleitung Vitocal 200/  
222/242

### „natural cooling“ mit Einzelkomponenten (bauseitige Installation)

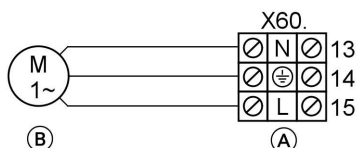
Zum elektrischen Anschluss der Einzelkomponenten (Pumpen, Ventile, Feuchte-Anbauswitcher etc.) empfehlen wir die Verwendung des Erweiterungssatzes „natural cooling“ (Best.-Nr. 7179 172)

Der elektrische Anschluss erfolgt über die Klemmen X60.19 und X60.21 im Schaltkasten des Compact-Energy-Towers.



Montageanleitung Erweiterungssatz „natural cooling“ und  
Planungsanleitung Vitocal 200/  
222/242

### Pumpe des Heizkreises ohne Mischer



Belastbarkeit: 230 V~, 0,7 A

#### **Hinweis**

*Die Pumpe des Heizkreises **mit** Mischer wird am Erweiterungssatz (für einen Heizkreis mit Mischer) angeschlossen.*

- (A) Klemmen auf dem Schaltkasten
- (B) Pumpe des Heizkreises ohne Mischer

### Anschluss EVU-Sperre (400/230 V)

Das Signal des EVU-Kontaktes (EVU-Sperre) hat folgende Auswirkung:

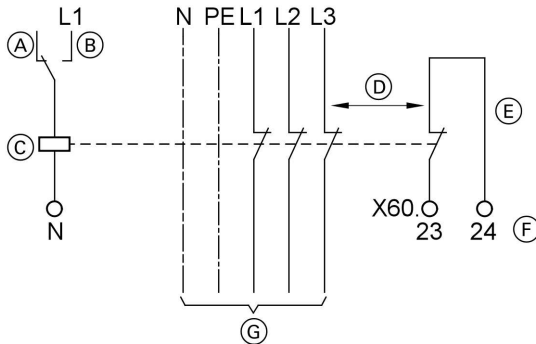
- Mitteilung an die Regelung (über Klemmleiste Anschlusskasten X60)
- Abschaltung der Versorgungsspannung der jeweiligen Betriebskomponente

#### Variante 1

„Harte“ Abschaltung der Netzversorgung für Verdichter und/oder Heizwasser-Durchlauferhitzer und Sperrkontakt an der Regelung.

## Externe elektrische Komponenten anschließen (Fortsetzung)

### EVU-Sperre bei Netzanschluss 400 V (zu Variante 1)

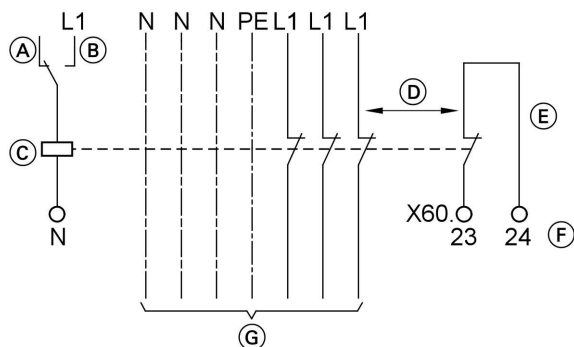


- Ⓐ In dieser Stellung keine Sperre
- Ⓑ Steuerkontakt Rundsteuerempfänger EVU
- Ⓒ Ansteuerung Verdichter oder Heizwasser-Durchlauferhitzer
- Ⓓ Luft- und Kriechstrecke muss größer 8 mm sein, da der Regelungseingang ein Kleinspannungseingang ist
- Ⓔ EVU-Sperrkontakt für Regelung
- Ⓕ Klemmen auf dem Schaltkasten
- Ⓖ Versorgung Laststromkreis Verdichter oder Heizwasser-Durchlauferhitzer

## Externe elektrische Komponenten anschließen (Fortsetzung)

### EVU-Sperre bei Netzanschluss 230 V (zu Variante 1)

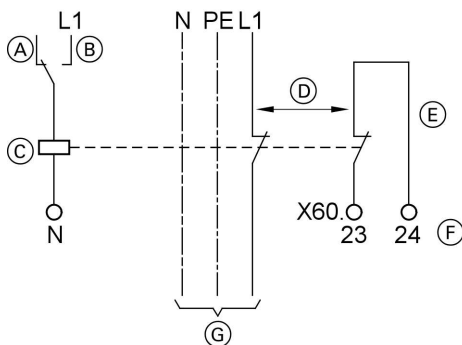
#### Heizwasser-Durchlauferhitzer



- (A) In dieser Stellung keine Sperre
- (B) Steuerkontakt Rundsteuerempfänger EVU
- (C) Schütz (Best.-Nr. 7814 681)
- (D) Luft- und Kriechstrecke muss größer 8 mm sein, da der Regelungseingang ein Kleinspannungseingang ist

- (E) EVU-Sperrkontakt für Regelung
- (F) Klemmen auf dem Schaltkasten
- (G) Netzanschluss **Heizwasser-Durchlauferhitzer** (230 V)

#### Verdichter

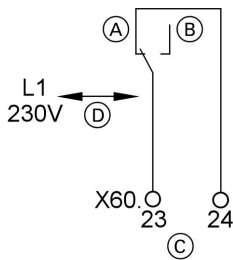


## Externe elektrische Komponenten anschließen (Fortsetzung)

- (A) In dieser Stellung keine Sperre
- (B) Steuerkontakt Rundsteuerempfänger EVU
- (C) Schütz
- (D) Luft- und Kriechstrecke muss größer 8 mm sein, da der Regelungseingang ein Kleinspannungseingang ist
- (E) EVU-Sperrkontakt für Regelung
- (F) Klemmen auf dem Schaltkasten
- (G) Netzanschluss **Verdichter** (230 V)

### Variante 2 (400/230 V)

Falls vom EVU keine „harte“ Abschaltung des **Verdichters** und/oder des **Heizwasser-Durchlauferhitzers** gefordert wird, genügt der Anschluss des Sperrkontaktes am Anschlusskasten (D muss in jedem Fall eingehalten werden). Die Betriebskomponente wird durch die Regelung gesperrt.



- (A) In dieser Stellung keine Sperre
- (B) Steuerkontakt Rundsteuerempfänger EVU
- (C) Klemmen auf dem Schaltkasten
- (D) Luft- und Kriechstrecke muss größer 8 mm sein, da der Regelungseingang ein Kleinspannungseingang ist

## Netzanschluss



### Gefahr

Unsachgemäß ausgeführte Elektroinstallationen können zu Verletzungen durch den Übergang gefährlicher Körperströme und zu Geräteschäden führen.

Netzanschluss und Schutzmaßnahmen (z.B. FI-Schaltung) gemäß IEC 364, den Anschlussbedingungen des örtlichen Energieversorgungsunternehmens und den VDE-Vorschriften ausführen.

## Anforderungen an den Hauptschalter (falls erforderlich)

Wird ein Hauptschalter gesetzt, muss dieser den Stromkreis mit min. 3 mm Kontaktöffnungsweite trennen.

Wird kein Hauptschalter gesetzt, müssen alle nicht geerdeten Leiter durch die vorgeschalteten Leitungsschutzschalter mit min. 3 mm Kontaktöffnungsweite getrennt werden.

## Allgemeines zum Netzanschluss

Der Netzanschluss ist in 3 Bereiche gegliedert:

- Einspeisung Regelung (Elektronik)
- Einspeisung Heizwasser-Durchlauferhitzer (Laststromkreis)
- Einspeisung Verdichter Wärmepumpe (Laststromkreis)

Je nach Wärmepumpe erfolgt der Anschluss an 400-V-Dreiphasen-Wechselstrom oder 230-V-Einphasen-Wechselstrom.

Die Einspeisung für Regelung und Heizwasser-Durchlauferhitzer erfolgt am Hauptanschlussbereich X60. Die Einspeisung für den Verdichter erfolgt am Ansteuermodul X80 (siehe auch Seite 55).

Die Zuleitungen zu den Laststromkreisen müssen in ihren Querschnitten dem Nennstrom (siehe Technische Daten ab Seite 224) entsprechen.

Die Zuleitung zur Regelung darf höchstens mit 16 A abgesichert sein. Die Netzsicherungen für den Verdichter müssen Z-Charakteristik aufweisen.

### Hinweis

*Wir empfehlen, den Netzanschluss für Zubehör und externe Komponenten an der gleichen Sicherung, zumindest jedoch phasengleich mit der Regelung vorzunehmen.*

*Der Anschluss an der gleichen Sicherung erhöht die Sicherheit bei Netzabschaltungen. Dabei jedoch die Stromaufnahme der angeschlossenen Verbraucher beachten (Absicherung Regelungseinspeisung max. 16 A).*

**Netzanschluss** (Fortsetzung)**Gefahr**

Fehlende Erdung von Komponenten der Anlage kann bei einem elektrischen Defekt zum Übergang von gefährlichen Körperströmen führen. Gerät und Rohrleitungen müssen mit dem Potenzialausgleich des Hauses verbunden sein.

**Achtung**

Falsche Phasenfolge kann zu Geräteschäden führen. Den Netzanschluss des Verdichters **unbedingt** in der an den Anschlussklemmen angegebenen Phasenfolge mit **rechtsdrehendem** Drehfeld ausführen.

In Rücksprache mit dem EVU können verschiedene Tarife zur Einspeisung der Laststromkreise eingesetzt werden.

Die Einspeisung zur **Regelung/Elektronik** muss **ohne** Sperrung des EVU erfolgen; abschaltbare Tarife dürfen hier nicht zum Einsatz kommen.

Die Zuordnung der EVU-Sperrung (für Verdichter und/oder Heizwasser-Durchlauferhitzer) erfolgt über Einstellungen in der Regelung (siehe Seite 154 und 159). Die Sperrung der Netzversorgung ist in Deutschland auf max. 3 mal 2 Stunden innerhalb eines Tages (24 h) begrenzt.

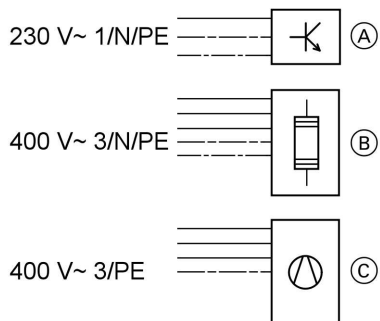
**Netzanschluss 400 V~, verschiedene Tarife**

- 3 getrennte Zuleitungen
- selektive EVU-Sperrung für Verdichter und Heizwasser-Durchlauferhitzer möglich

Den Querschnitt der Netzzuleitungen entsprechend des Anschlusswertes des jeweiligen Gerätes auslegen.

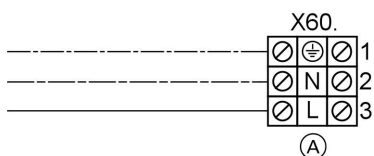
## Montageablauf

### Netzanschluss (Fortsetzung)



- (A) Regelung  
Empf. Zuleitung: 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>
- (B) Heizwasser-Durchlauferhitzer  
Empf. Zuleitung  
■ 6 kW: 5 x 1,5 mm<sup>2</sup>  
■ 9 kW: 5 x 2,5 mm<sup>2</sup>
- (C) Verdichter  
Empf. Zuleitung: 4 x 1,5 mm<sup>2</sup>

### Netzanschluss Regelung



### Hinweis

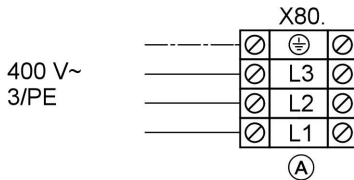
Dieser Anschluss darf **nicht** gesperrt werden

Max. Absicherung 16 A

- (A) Klemmen auf dem Schaltkasten

## Netzanschluss (Fortsetzung)

### Netzanschluss Verdichter



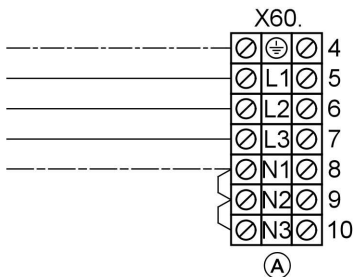
Empf. Leiterquerschnitt: 1,5 mm<sup>2</sup>

#### Hinweis

Die vorgeschalteten Sicherungen müssen Z-Charakteristik aufweisen.

(A) Klemmen am Ansteuermodul

### Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer



Max. Absicherung 16 A

Empf. Leiterquerschnitt:

- 6 kW: 1,5 mm<sup>2</sup>
- 9 kW: 2,5 mm<sup>2</sup>

Die 3 Heizelemente werden durch Einlegen von Brücken zwischen X60.8, X60.9 und X60.10 im Stern geschaltet und müssen mit N verbunden werden.

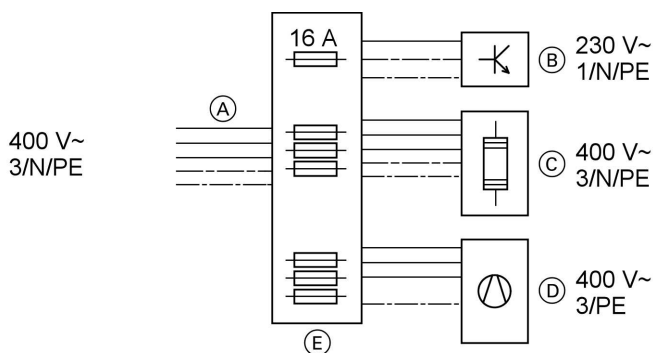
(A) Klemmen auf dem Schaltkasten

### Netzanschluss 400 V~, ein Tarif

- 1 Gesamtzuleitung größeren Querschnittes bis dicht an die Wärmepumpe.
- EVU-Sperrung der Gesamtzuleitung nicht möglich. Selektive Sperrung der Einzelzuleitung muss hinter der Unterverteilung erfolgen, dies bedeutet größeren Aufwand in der Unterverteilung.

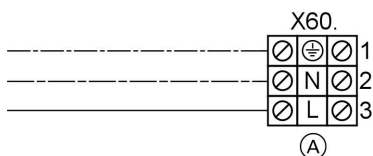
Den Querschnitt der Gesamtzuleitung der Anschlussleistung des Heizwasser-Durchlauferhitzers und des Verdichters anpassen. Die Anschlussleistung der Regelung muss nicht berücksichtigt werden.

## Netzanschluss (Fortsetzung)



- (A) Gesamtzuleitung Wärmepumpe  
Empf. Zuleitung:  $5 \times 4 \text{ mm}^2$
- (B) Regelung, keine EVU-Sperre  
zulässig  
Empf. Zuleitung:  $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$
- (C) Heizwasser-Durchlauferhitzer  
Empf. Zuleitung:  
■ 6 kW:  $5 \times 1,5 \text{ mm}^2$   
■ 9 kW:  $5 \times 2,5 \text{ mm}^2$
- (D) Verdichter  
Empf. Zuleitung:  $4 \times 1,5 \text{ mm}^2$
- (E) Unterverteilung (nahe dem Compact-Energy-Tower)

## Netzanschluss Regelung



### Hinweis

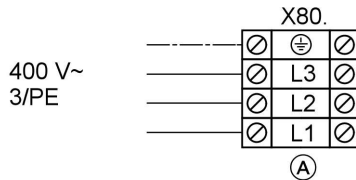
Dieser Anschluss darf **nicht** gesperrt werden.

Max. Absicherung 16 A.

- (A) Klemmen auf dem Schaltkasten

## Netzanschluss (Fortsetzung)

### Netzanschluss Verdichter



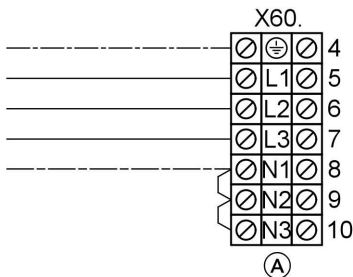
Empf. Leiterquerschnitt: 1,5 mm<sup>2</sup>

#### Hinweis

Die vorgeschalteten Sicherungen müssen Z-Charakteristik aufweisen.

(A) Klemmen am Ansteuermodul

### Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer



Max. Absicherung 16 A

Empf. Leiterquerschnitt:

- 6 kW: 1,5 mm<sup>2</sup>
- 9 kW: 2,5 mm<sup>2</sup>

Die 3 Heizelemente werden durch Einlegen von Brücken zwischen X60.8, X60.9 und X60.10 im Stern geschaltet und müssen mit N verbunden werden.

(A) Klemmen auf dem Schaltkasten

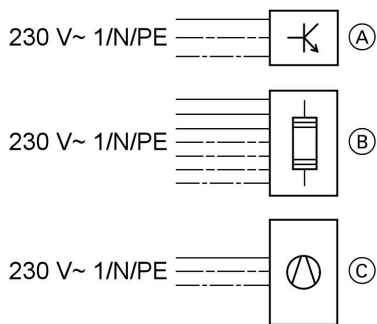
### Netzanschluss 230 V~, verschiedene Tarife

- 3 getrennte Zuleitungen
- selektive EVU-Sperrung für Verdichter und Heizwasser-Durchlauferhitzer möglich

Den Querschnitt der Netzzuleitungen entsprechend des Anschlusswertes des jeweiligen Gerätes auslegen.

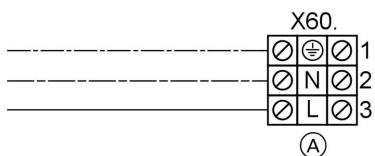
## Montageablauf

### Netzanschluss (Fortsetzung)



- Ⓐ Regelung  
Empf. Zuleitung: 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>
- Ⓑ Heizwasser-Durchlauferhitzer  
Empf. Zuleitung: 7 x 2,5 mm<sup>2</sup>  
(siehe auch Seite 85)
- Ⓒ Verdichter  
Empf. Zuleitung: 3 x 4 mm<sup>2</sup>

### Netzanschluss Regelung



#### **Hinweis**

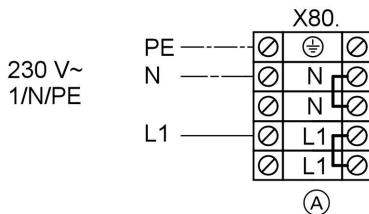
Dieser Anschluss darf **nicht** gesperrt werden.

Max. Absicherung 16 A.

- Ⓐ Klemmen auf dem Schaltkasten

## Netzanschluss (Fortsetzung)

### Netzanschluss Verdichter



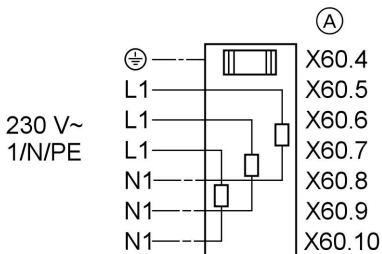
Empf. Zuleitung: 3 x 4 mm<sup>2</sup>

#### Hinweis

Die vorgeschalteten Sicherungen müssen Z-Charakteristik aufweisen.

Ⓐ Klemmen am Ansteuermodul

### Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer



Jede Heizwicklung benötigt einen eigenen Neutral-Leiter. Ohne eine Querschnittserhöhung dürfen die Neutral-Leiter **nicht** gebrückt werden. Zur Kennzeichnung der Neutral-Leiter gemäß VDE 0100, Teil 430, liegen dem Gerät blaue Schutzschläuche bei.

Ⓐ Klemmen auf dem Schaltkasten

Max. Absicherung 16 A

Empf. Zuleitung:

■ 6 kW: 7 x 1,5 mm<sup>2</sup>

■ 9 kW: 7 x 2,5 mm<sup>2</sup>

Max. Leitungslänge: 30 m



#### Gefahr

Unvollständige Abschaltung der Phasen kann bei einem elektrischen Defekt zum Übergang von gefährlichen Körperströmen führen.

Die Sicherungsautomaten unbedingt miteinander mechanisch **verblocken**. Der Einsatz von Einzelautomaten ist nicht zulässig.

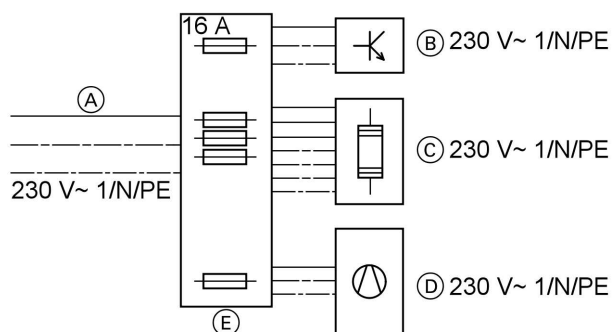
### Netzanschluss 230 V~, ein Tarif

- 1 Gesamtzuleitung größeren Querschnittes bis dicht an die Wärmepumpe.
- EVU-Sperrung der Gesamtzuleitung nicht möglich. Selektive Sperrung der Einzelzuleitung muss hinter der Unterverteilung erfolgen, dies bedeutet größeren Aufwand in der Unterverteilung.

## Montageablauf

### Netzanschluss (Fortsetzung)

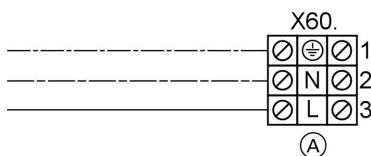
Den Querschnitt der Gesamtzuleitung der Anschlussleistung des Heizwasser-Durchlauferhitzers und des Verdichters anpassen. Die Anschlussleistung der Regelung muss nicht berücksichtigt werden.



- Ⓐ Gesamtzuleitung Wärmepumpe  
Empf. Zuleitung:  $3 \times 10 \text{ mm}^2$
- Ⓑ Regelung, EVU-Sperre nicht zulässig  
Empf. Zuleitung:  $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$

- Ⓒ Heizwasser-Durchlauferhitzer  
Empf. Zuleitung:  $7 \times 2,5 \text{ mm}^2$   
(siehe auch Seite 85)
- Ⓓ Verdichter  
Empf. Zuleitung:  $3 \times 4 \text{ mm}^2$
- Ⓔ Unterverteilung (nahe dem Compact-Energy-Tower)

### Netzanschluss Regelung



#### Hinweis

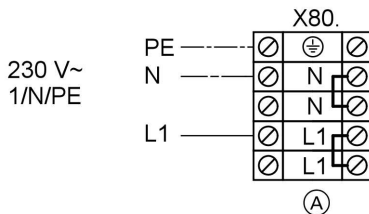
Dieser Anschluss darf **nicht** gesperrt werden.

Max. Absicherung 16 A.

- Ⓐ Klemmen auf dem Schaltkasten

## Netzanschluss (Fortsetzung)

### Netzanschluss Verdichter



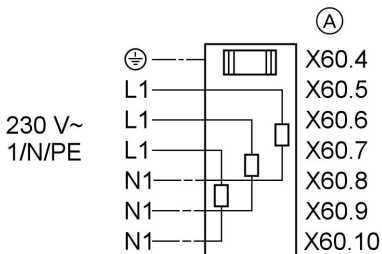
Empf. Zuleitung: 3 x 4 mm<sup>2</sup>

#### Hinweis

Die vorgeschalteten Sicherungen müssen Z-Charakteristik aufweisen.

(A) Klemmen am Ansteuermodul

### Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer



Jede Heizwicklung benötigt einen eigenen Neutral-Leiter. Ohne eine Querschnittserhöhung dürfen die Neutral-Leiter **nicht** gebrückt werden. Zur Kennzeichnung der Neutral-Leiter gemäß VDE 0100, Teil 430, liegen dem Gerät blaue Schutzschläuche bei.

(A) Klemmen auf dem Schaltkasten

Max. Absicherung 16 A

Empf. Zuleitung:

■ 6 kW: 7 x 1,5 mm<sup>2</sup>

■ 9 kW: 7 x 2,5 mm<sup>2</sup>

Max. Leitungslänge: 30 m



#### Gefahr

Unvollständige Abschaltung der Phasen kann bei einem elektrischen Defekt zum Übergang von gefährlichen Körperströmen führen.

Die Sicherungsautomaten unbedingt miteinander mechanisch **verblocken**. Der Einsatz von Einzelautomaten ist nicht zulässig.

### Phasenwächter (nur bei 400 V-Geräten)

Der Phasenwächter wird zur Überwachung der Netzeinspeisung des Verdichters eingesetzt.

Es können zwei Bauformen im Einsatz sein.

Folgende Netzabweichungen sind im Anlieferungszustand zugelassen:

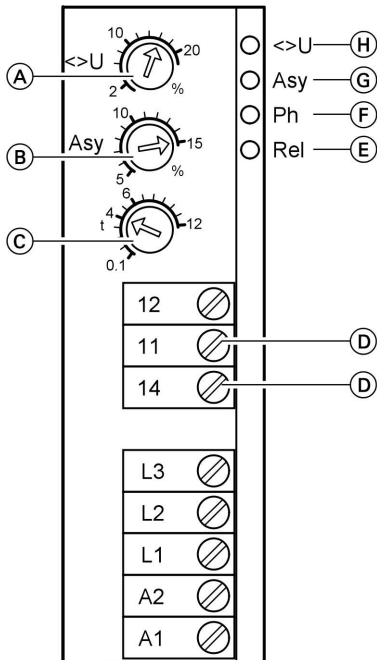
## Montageablauf

### Netzanschluss (Fortsetzung)

|                     |      |                                                                                                                                                                                             |
|---------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Über-/Unterspannung | 15 % | Werden diese Toleranzbereiche überschritten, schaltet der Phasenwächter ab.<br><br>Liegen die Werte wieder im Toleranzbereich, schaltet der Phasenwächter das Netz automatisch wieder frei. |
| Phasenasymmetrie    | 15 % |                                                                                                                                                                                             |
| Schaltverzögerung   | 4 s  |                                                                                                                                                                                             |

## Netzanschluss (Fortsetzung)

### Bauform 1



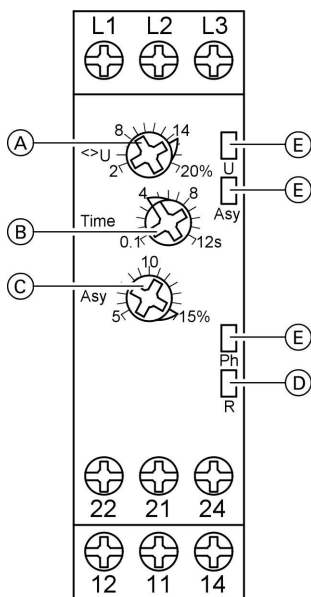
### Erklärung zu den Leuchtdioden

- LED „Rel“ leuchtet grün:  
Alle Spannungen und Drehfeld (rechtsdrehend) sind in Ordnung.
- LED „Ph“ leuchtet rot:  
Relais hat ausgelöst, Drehfeld ist linksdrehend.
- Alle LEDs aus:  
Eine oder mehrere Phasen fehlen.
- LED „<>U“ leuchtet rot:  
Falsche Spannung an einer/mehreren Phasen.
- LED „Asy“ leuchtet rot:  
Asymmetrie an einer/mehreren Phasen.

- (A) Über-/Unterspannung in %
- (B) Phasenasymmetrie in %
- (C) Schaltverzögerung in s
- (D) verwendeter Kontakt in Sicherheitskette (Schließer)
- (E) Betriebsanzeige („Rel“)
- (F) Störanzeige Phasenausfall/Phasenfolge („Ph“)
- (G) Störanzeige Asymmetrie („Asy“)
- (H) Störanzeige Über-/Unterspannung („<>U“)

## Netzanschluss (Fortsetzung)

### Bauform 2



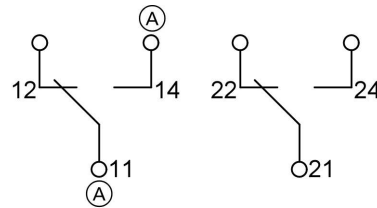
### Erklärung zu den Leuchtdioden

- LED „R“ leuchtet grün:  
Alle Spannungen und Drehfeld (rechtsdrehend) sind in Ordnung.
- LED „Ph“ blinkt gelb:  
Relais hat ausgelöst, Drehfeld ist linksdrehend.
- Alle LEDs aus:  
Eine oder mehrere Phasen fehlen.
- LED „U“ blinkt gelb:  
Unterspannung an einer/mehreren Phasen.
- LED „U“ leuchtet gelb:  
Überspannung an einer/mehreren Phasen.
- LED „Asy“ leuchtet gelb:  
Asymmetrie an einer/mehreren Phasen.

- (A) Über-/Unterspannung in %
- (B) Schaltverzögerung in s
- (C) Phasenasymmetrie in %
- (D) Leuchtdiode (LED) grün
- (E) Leuchtdiode (LED) gelb

## Netzanschluss (Fortsetzung)

Schaltkontakte des Relais zum Auslösen einer Signaleinrichtung oder Sperrung der Wärmepumpe:



Ⓐ verwendeter Kontakt in Sicherheitskette (Schließer)

## Drehfeld des Netzanschlusses prüfen

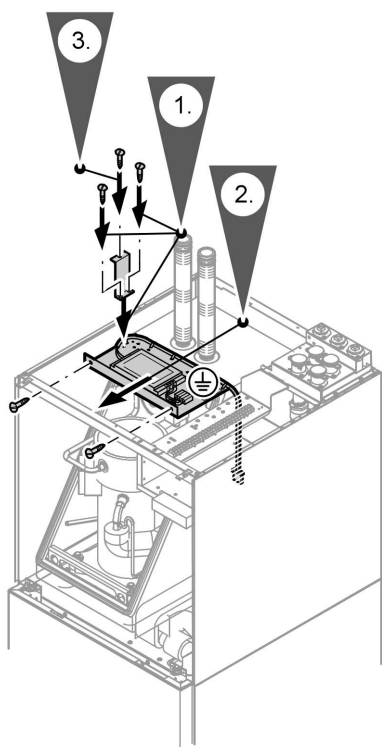
1. Netzspannung einschalten.  
Eventuelle durch den Phasenwächter gemeldete Fehler (siehe Seite 85) beheben.
2. Anlage **spannungsfrei** schalten und **gegen Wiedereinschalten sichern**.

## 400 V-Vollwellen-Sanftanlasser einbauen (ab BWT 108)

### Hinweis

Gemäß des bisher beschriebenen Montageablaufs muss das **Wärmepumpen-Modul** bereits **eingebaut** sein. Der Einbau des Wärmepumpen-Moduls ist **nach** Einbau des Vollwellen-Sanftanlassers **nicht** mehr möglich.

## 400 V-Vollwellen-Sanftanlasser einbauen (ab . . . (Fortsetzung)



1. Beiliegenden Haltewinkel an der linken Seite des Vollwellen-Sanftanlassers anbauen.

Dazu:

- Leitungsbinder an der linken Seite des Vollwellen-Sanftanlassers entfernen
- Haltewinkel zwischen Leitung und Grundplatte schieben und mit 2 Schrauben befestigen
- Leitung mit neuem Kabelbinder (durch Öffnung im Fuß des Haltewinkels führen) befestigen

2.  **Gefahr**  
Fehlende Erdung von Komponenten der Anlage kann bei einem elektrischen Defekt zum Übergang von gefährlichen Körperströmen führen.  
Schutzleiter von der Querstrebe am Vollwellen-Sanftanlasser unbedingt anschließen.

Vollwellen-Sanftanlasser mit 2 Schrauben an oberer Querstrebe anbauen.

3. Haltewinkel am rechten Seitenblech anschrauben.
4. Anschluss vom Verdichter (4-poliger Stecker mit der Bezeichnung PE, 9, 10, 11) auf der rechten Seite des Vollwellen-Sanftanlassers aufstecken.
5. Leitungen von der linken Seite des Vollwellen-Sanftanlassers an Pos.  des Ansteuermoduls (siehe Seite 22) aufstecken.

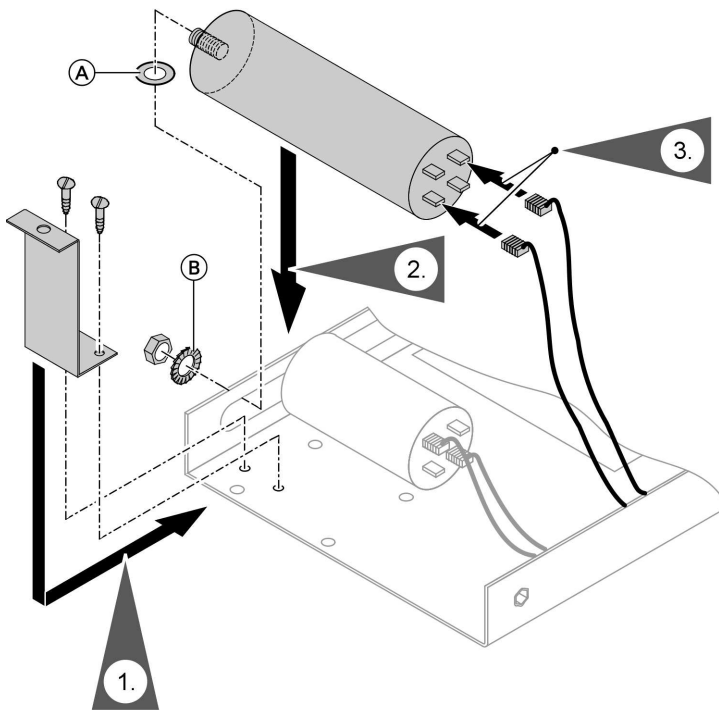
### **Hinweis**

*Der Stecker muss einrasten.*

## 230 V-Vollwellen-Sanftanlasser einbauen (alle Typen)

### Hinweis

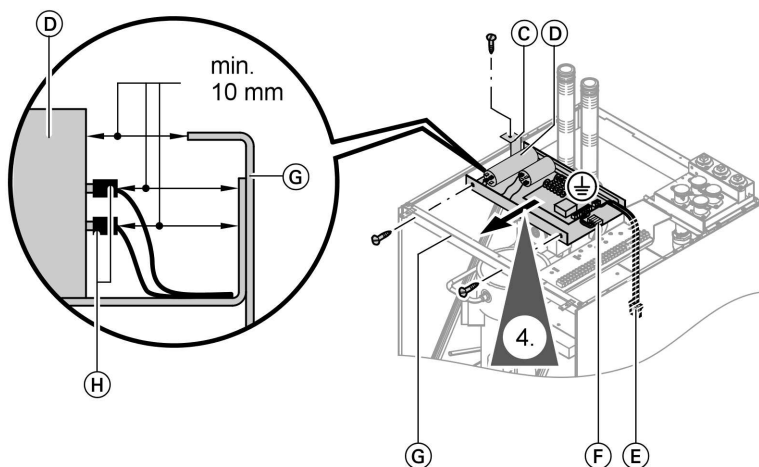
Gemäß des bisher beschriebenen Montageablaufs muss das **Wärmepumpen-Modul** bereits **eingebaut** sein. Der Einbau des Wärmepumpen-Moduls ist **nach** Einbau des Vollwellen-Sanftanlassers **nicht** mehr möglich.



1. Haltewinkel mit 2 Blechschrauben an der Grundplatte des Vollwellen-Sanftanlassers anbauen.
2. Separat verpackten Betriebskondensator mit Unterlegscheibe (A) und Zahnscheibe (B) an der Grundplatte des Vollwellen-Sanftanlassers anbauen.
3. Leitungen diagonal versetzt (wie beim bereits montierten Kondensator) auf die Steckzungen des Betriebskondensators aufstecken.



## 230 V-Vollwellen-Sanftanlasser einbauen (alle . . . (Fortsetzung)



### Gefahr

Fehlende Erdung von Komponenten der Anlage kann bei einem elektrischen Defekt zum Übergang von gefährlichen Körperströmen führen.

Schutzleiter von der Querstrebe unbedingt am Vollwellen-Sanftanlasser anschließen.

Vollwellen-Sanftanlasser mit 2 Schrauben an oberer Querstrebe anbauen.

Den Haltewinkel (C) an der Abkantung des linken Seitenblechs anschrauben.

### Hinweis

Abstandsmaße zwischen Kondensator (D) mit aufgesteckten Leitungen (H) und Querstrebe (G) bzw. Abkantung der Querstrebe gemäß Abbildung beachten.

5. Anschluss vom Verdichter (6-poliger Stecker mit der Bezeichnung PE, N, L, S, 230, 231) auf Gegenstecker (F) auf der rechten Seite des Vollwellen-Sanftanlassers aufstecken.

### Hinweis

Der Stecker muss einrasten.

6. Stecker (E) der Leitung vom Vollwellen-Sanftanlasser an Pos. (K) des Ansteuermoduls (siehe Seite 25) aufstecken.

### Hinweis

Der Stecker muss einrasten.

## Wärmepumpe elektrisch anschließen

### 1. Nur bei Typ BWT 106 in 400 V-

#### Ausführung:

Anschluss des Verdichters an Pos.

Ⓚ des Ansteuermoduls (siehe Seite 22) aufstecken.

### 2. Anschluss der Sicherheitskette (4-poliger Stecker mit der Bezeichnung 1, 2, 3, 4) an Pos. ⓔ des Ansteuermoduls (siehe Seite 22) aufstecken.

Anschluss der Primärpumpe (3-poliger Stecker mit der Bezeichnung PE, 5, 6) an Pos. ⓓ des Ansteuermoduls (siehe Seite 22) des Ansteuermoduls aufstecken.

#### Hinweis

*Die Stecker müssen einrasten.*

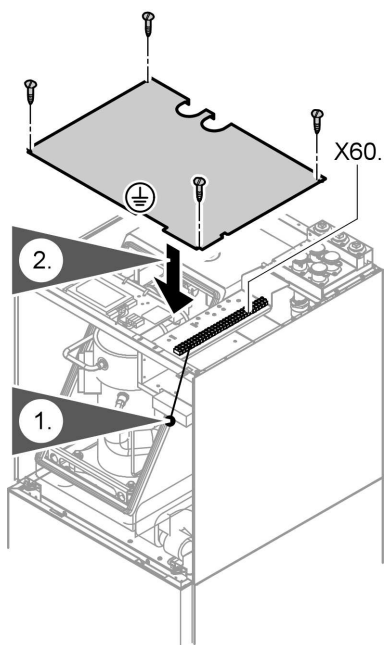
### 3. Anschluss des Primärtemperatursensors (2-polig, Kleinspannung) mit dem am Schaltkasten herabhängenden Gegenstecker zusammenstecken.

### 4. ! Achtung

Um Beschädigungen an den elektrischen Leitungen zu vermeiden, Leitungen so verlegen, dass sie nicht an stark wärmeführenden, vibrierenden oder scharfkantigen Teilen anliegen. Leitungen mit Leitungsbindern fixieren.

Leitungen bündeln und mit Leitungsbinder unter dem Schaltkasten befestigen. Die Übergabestecker am Ansteuermodul müssen entlastet sein.

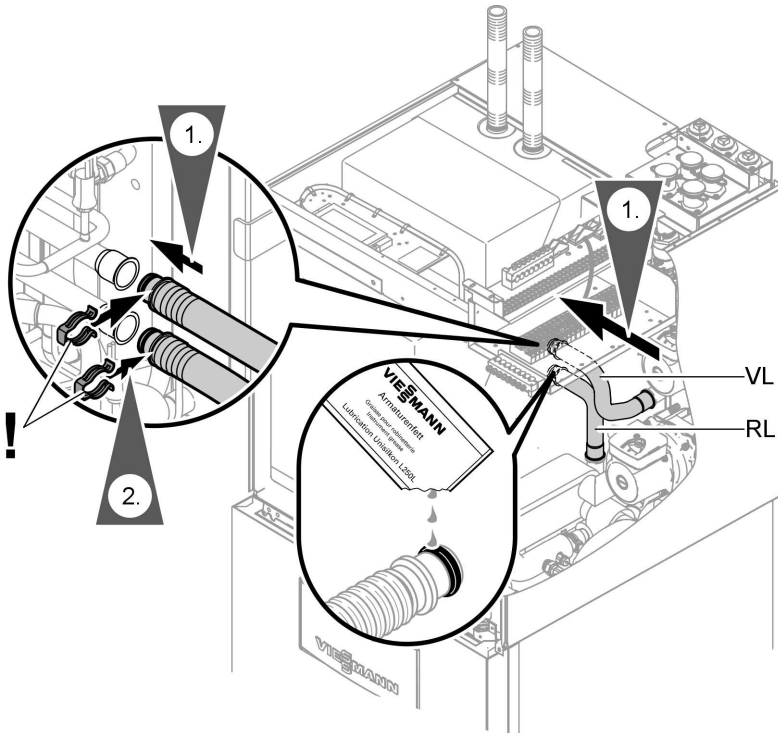
## Soledruckwächter oder Brücke anschließen



1. Der Anschluss des Soledruckwächters erfolgt zwischen den Klemmen X60.11 und X60.12 auf der Oberseite des Schaltkastens (siehe auch Seite 70).  
Wird **kein** Soledruckwächter angeschlossen, **muss** zwischen diesen Klemmen die im Beipack befindliche Brücke angeschlossen werden.

2. Vorderes Oberblech anbauen.

## Sekundärkreis anschließen



Montage

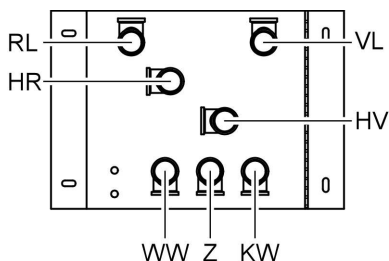
VL Vorlauf des Sekundärkreises

RL Rücklauf des Sekundärkreises

**1.** Edelstahl-Wellrohre des Sekundär-  
vor- und -rücklaufes durch die bei-  
den Öffnungen der  
Wärmedämmung führen und auf  
die dahinterliegenden Stützen der  
Wärmepumpe aufstecken.

**2.** Wellrohre mit den beiliegenden  
Klammern auf den Stützen  
**sichern.**

## Anschlusskonsole



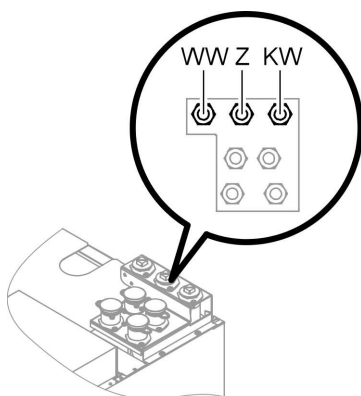
HR Heizungsrücklauf  
 HV Heizungsvorlauf  
 KW Kaltwasser  
 RL Solarrücklauf  
 VL Solarvorlauf  
 WW Warmwasser  
 Z Zirkulation

Zur Erstellung der hydraulischen Anschlüsse empfehlen wir die Verwendung der Anschlusskonsole (Zubehör) sowie der zugehörigen Verbindungsleitungen, Armaturen (Zubehör) und Erweiterungen Zirkulation, Solarkreis und Heizkreis (Zubehör, siehe Seite 26).  
 Montageort siehe Seite 12.  
 Alle Anschlüsse R  $\frac{3}{4}$ .

### Hinweis

*Die solarseitigen Anschlüsse der Konsole werden bei Vitocal 222 nicht benötigt.*

## Trinkwasserseitiger Anschluss



KW Kaltwasser (R  $\frac{3}{4}$ )  
 WW Warmwasser (R  $\frac{3}{4}$ )  
 Z Zirkulation (R  $\frac{3}{4}$ )

Trinkwasserseitige Leitungen mit lösbaren Verbindungen gemäß nebenstehender Abbildung anschließen.

### Hinweis

*Nicht benötigte Anschlüsse **druckdicht** verschließen.  
 Zirkulationsleitung bauseits mit Umwälzpumpe und Rückschlagklappe (siehe Abb. auf Seite 97) ausrüsten.*



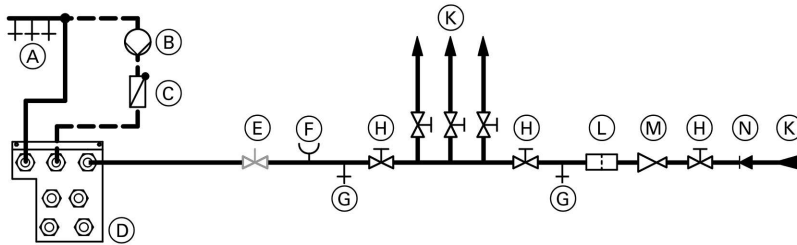
### Gefahr

Warmwassertemperaturen über 60 °C verursachen Verbürhungen.  
 Bei diesen Temperaturen ist bauseits ein Verbürhungs-schutz vorzusehen.

## Trinkwasserseitiger Anschluss (Fortsetzung)

### Trinkwasserseitiger Anschluss Vitocal 242

Für den trinkwasserseitigen Anschluss die DIN 1988 und die DIN 4753 beachten (CH: Vorschriften des SVGW).



- |                                                                        |                                      |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| (A) Warmwasser                                                         | (F) Manometeranschluss               |
| (B) Zirkulationspumpe                                                  | (G) Entleerungsventil                |
| (C) Rückschlagklappe, federbelastet                                    | (H) Absperrventil                    |
| (D) Hydraulisches Anschlussfeld des Compact-Energy-Towers (Draufsicht) | (K) Kaltwasser                       |
| (E) Durchflussregulierungsventil                                       | (L) Trinkwasserfilter                |
|                                                                        | (M) Druckminderer                    |
|                                                                        | (N) Rückflussverhinderer/Rohrtrenner |

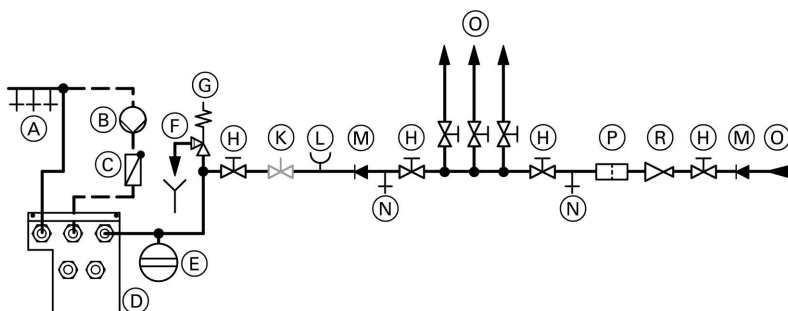
#### Hinweis

Ein trinkwasserseitiges Sicherheitsventil mit beobachtbarer Mündung der Ausblaseleitung (gemäß DIN 1988), ein Absperr- und ein Entleerungsventil sowie eine Rückschlagklappe sind bereits im Gerät eingebaut.

### Trinkwasserseitiger Anschluss Vitocal 222

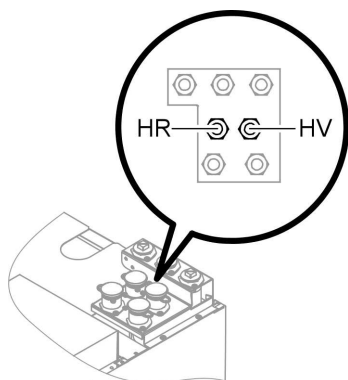
Für den trinkwasserseitigen Anschluss die DIN 1988 und die DIN 4753 beachten (CH: Vorschriften des SVGW).

## Trinkwasserseitiger Anschluss (Fortsetzung)



- |                                                                      |                                    |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Ⓐ Warmwasser                                                         | Ⓔ Sicherheitsventil                |
| Ⓑ Zirkulationspumpe                                                  | Ⓕ Absperrventil                    |
| Ⓒ Rückschlagklappe, federbelastet                                    | Ⓖ Durchflussreguliertventil        |
| Ⓓ Hydraulisches Anschlussfeld des Compact-Energy-Towers (Draufsicht) | Ⓗ Manometeranschluss               |
| Ⓔ Membran-Druckausdehnungsgefäß                                      | Ⓜ Rückflussverhinderer/Rohrtrenner |
| Ⓕ beobachtbare Mündung der Ausblaseleitung                           | Ⓝ Entleerungsventil                |
|                                                                      | Ⓟ Kaltwasser                       |
|                                                                      | Ⓡ Trinkwasserfilter                |
|                                                                      | Ⓢ Druckminderer                    |

## Heizkreisanschluss



HR Heizungsrücklauf (Multi-Stecksystem)

HV Heizungsvorlauf (Multi-Stecksystem)

Heizkreis gemäß nebenstehender Abbildung anschließen.



### Achtung

Bei **Fußbodenheizkreisen** besteht die Gefahr von Gebäudeschäden durch Überhitzung des Estrichs im Fall eines Regelungsdefekts.

**Fußbodenheizkreise** mit einem Temperaturwächter ausstatten.

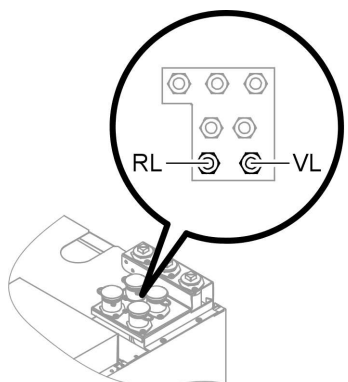
### Hinweis

Heizkreis als Einrohrheizkreis oder mit einem Überströmventil ausführen (Minstdurchlaufmenge 700 Liter/h) und über den KFE-Hahn © (siehe Seite 110) befüllen.

Den Heizkreis bauseits mit einem Membran-Ausdehnungsgefäß ausrüsten.

Montage

## Solarkreisanschluss (optional, nur bei Vitocal 242)



Solarkreis gemäß nebenstehender Abbildung anschließen.

### Hinweis

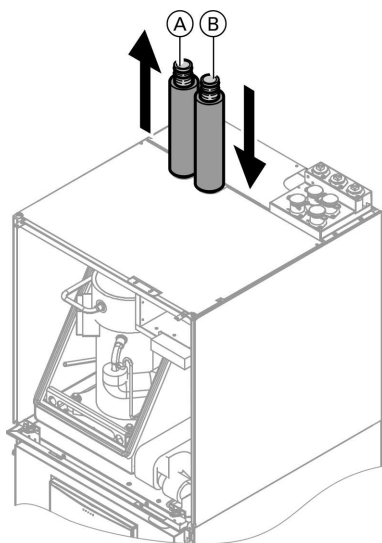
Solarkreis bauseits mit einem Ausdehnungsgefäß ausrüsten.

Die Pumpe für den Solarkreis ist in Vitocal 242 integriert.

RL Solarrücklauf (Multi-Stecksystem)

VL Solarvorlauf (Multi-Stecksystem)

## Soleseitiger Anschluss



Ⓐ Primärausgang

Ⓑ Primäreingang

- Eingesetzte Bauteile müssen gegen das Wärmeträgermedium „Tyfocor“ beständig sein (für den Solekreis und den Solarkreis **keine verzinkten** Leitungen verwenden).
- Zum einwandfreien Betrieb des Solekreises Leitungen so legen, dass sich keine Luftsäcke bilden und eine vollständige Entlüftung gewährleistet ist.
- Solekreis nach DIN 4757 mit Membran-Ausdehnungsgefäß und Sicherheitsventil ausrüsten.
- Das Ausdehnungsgefäß muss nach DIN 4807 zugelassen sein. Membranen und Dichtungen des Ausdehnungsgefäßes und des Sicherheitsventils müssen für das Wärmeträgermedium geeignet sein. Zur Berechnung des Vordrucks des Membran-Ausdehnungsgefäßes siehe Planungsanleitung „Vitocal 200/222/242.“
- Alle Leitungsdurchführungen durch Wände wärme- und schallgedämmt ausführen.
- Leitungen im Gebäude wärme- und dampfdiffusionsdicht dämmen.
- Abblase- und Ablaufleitungen müssen in einen Behälter münden, der das max. mögliche Ausdehnungsvolumen des Wärmeträgermediums aufnehmen kann.
- Solekreis mit Viessmann Wärmeträgermedium „Tyfocor“ (Ethylenglykol-Wassergemisch mit Frostsicherheit bis  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) befüllen.

## Arbeitsschritte - Erstinbetriebnahme, Inspektion und Wartung

Weitergehende Hinweise zu den Arbeitsschritten siehe jeweils angegebene Seite

|   | Arbeitsschritte für die Erstinbetriebnahme | Arbeitsschritte für die Inspektion | Arbeitsschritte für die Wartung | Seite                                                                                                                                      |
|---|--------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| • | •                                          | •                                  | •                               | <b>1. Vorderbleche entfernen</b> ..... 103                                                                                                 |
| • | •                                          | •                                  | •                               | <b>2. Protokolle erstellen</b> ..... 103                                                                                                   |
| • | •                                          | •                                  | •                               | <b>3. Hauptsicherung ausschalten</b> ..... 103                                                                                             |
| • | •                                          | •                                  | •                               | <b>4. Kältekreis auf Dichtheit prüfen</b> ..... 103                                                                                        |
| • | •                                          | •                                  | •                               | <b>5. Primärkreis füllen, entlüften und Druck prüfen</b> ..... 104                                                                         |
| • | •                                          | •                                  | •                               | <b>6. Gerät heizseitig füllen und entlüften</b> ..... 105                                                                                  |
| • | •                                          | •                                  | •                               | <b>7. Anlage solarkreisseitig füllen und entlüften (nur bei Vitocal 242)</b> ..... 107                                                     |
| • | •                                          | •                                  | •                               | <b>8. Speicher-Wassererwärmer trinkwasserseitig befüllen</b> ..... 107                                                                     |
| • | •                                          | •                                  | •                               | <b>9. Membran-Ausdehnungsgefäß des Heizkreises und Druck des Heizkreises prüfen</b> ..... 108                                              |
| • | •                                          | •                                  | •                               | <b>10. Membran-Ausdehnungsgefäß des Solarkreises und Druck des Solarkreises prüfen (nur bei Vitocal 242, falls erforderlich)</b> ..... 109 |
| • | •                                          | •                                  | •                               | <b>11. Alle heizseitigen und trinkwasserseitigen Anschlüsse auf Dichtheit prüfen</b> ..... 109                                             |
| • | •                                          | •                                  | •                               | <b>12. Tyfocor-Auffangbehälter prüfen (nur bei Vitocal 242, falls erforderlich)</b> ..... 110                                              |
| • | •                                          | •                                  | •                               | <b>13. Sicherheitsventile und Siphon auf Funktion prüfen</b> ..... 111                                                                     |
| • | •                                          | •                                  | •                               | <b>14. Festen Sitz und richtige Klemmenzuordnung der externen Anschlüsse am elektrischen Anschlussfeld prüfen</b> ..... 111                |
| • | •                                          | •                                  | •                               | <b>15. Hauptsicherung einschalten</b> ..... 112                                                                                            |
| • | •                                          | •                                  | •                               | <b>16. Anlagenkonfiguration</b> ..... 112                                                                                                  |
| • | •                                          | •                                  | •                               | <b>17. Frostschutzkonzentration im Solekreis prüfen</b> ..... 115                                                                          |
| • | •                                          | •                                  | •                               | <b>18. Anschluss der Sensoren prüfen</b> ..... 115                                                                                         |

## Arbeitsschritte - Erstinbetriebnahme, . . . (Fortsetzung)

|   |                                                                                    |  | Seite |
|---|------------------------------------------------------------------------------------|--|-------|
|   | Arbeitsschritte für die Erstinbetriebnahme                                         |  |       |
|   | Arbeitsschritte für die Inspektion                                                 |  |       |
|   | Arbeitsschritte für die Wartung                                                    |  |       |
| • | 19. Sekundärpumpe prüfen                                                           |  | 116   |
| • | 20. Solarkreispumpe prüfen (nur bei Vitocal 242)                                   |  | 117   |
| • | 21. Externe Pumpen der Heizkreise prüfen                                           |  | 117   |
| • | 22. Primärpumpe prüfen                                                             |  | 118   |
| • | 23. Mischer, Wärmepumpe und Speicherbeheizung prüfen                               |  | 119   |
|   | 24. Hochdruckwächter prüfen                                                        |  | 121   |
|   | 25. Gehäusetemperatur des Verdichters prüfen                                       |  | 121   |
|   | 26. Speicher-Wassererwärmer innen reinigen                                         |  | 121   |
|   | 27. Fremdstromanode austauschen                                                    |  | 124   |
| • | 28. Beheizbares Speichervolumen anpassen (nur bei Vitocal 242, falls erforderlich) |  | 125   |
| • | 29. Regelungsparameter einstellen                                                  |  | 126   |

## Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten

### Vorderbleche entfernen



#### Gefahr

Die Berührung von spannungsführenden Bauteilen kann zum Übergang von gefährlichen Körperströmen führen. Anschlüsse im Bereich des Schaltkastens und des darunterliegenden Ansteuermoduls **nicht berühren**.



#### Gefahr

Fehlende Erdung von Bauteilen kann im Fall eines elektrischen Defektes zum Übergang von gefährlichen Körperströmen und zur Beschädigung von Bauteilen führen. Beim Wiederaufbau der Abdeckung Schutzleiter **unbedingt** wieder anschließen.



#### Achtung

Um Geräteschäden zu vermeiden, müssen zwischen Aufstellung und Inbetriebnahme des Gerätes **mindestens 30 min** liegen. Arbeiten am **Kältemittelkreislauf** dürfen nur von einem **Kältetechniker** durchgeführt werden.



Zur Inbetriebnahme des Gerätes auch die Bedienungsanleitung beachten.

Bei Arbeiten zur Erstinbetriebnahme, Inspektion und Wartung müssen die Vorderbleche entfernt werden.

### Protokolle erstellen

Die bei der nachfolgend beschriebenen Erstinbetriebnahme ermittelten Messwerte in die Protokolle ab Seite 218 eintragen.

### Kältekreis auf Dichtheit prüfen

Mit Kältemittel-Lecksuchgerät oder Lecksuchspray den Innenraum der Wärmepumpe auf Kältemittellecks prüfen.

1. Vorderbleche entfernen (siehe Seite 56).

2. Vorderteil der Wärmedämmung der Wärmepumpe abnehmen (siehe Seite 59).
3. Bodenbereich, Armaturen und sichtbare Lötstellen der Wärmepumpe auf Ölsuren prüfen.

## Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

### Primärkreis füllen, entlüften und Druck prüfen



#### **Achtung**

Um Geräteschäden zu vermeiden, das Einschalten des Verdichters bei **unbefülltem** Primärkreis unbedingt verhindern. Dazu den Steckanschluss des Verdichters abziehen (siehe Seite 93).

- 1. Nur bei Erstinbetriebnahme:**  
Primärkreis spülen.

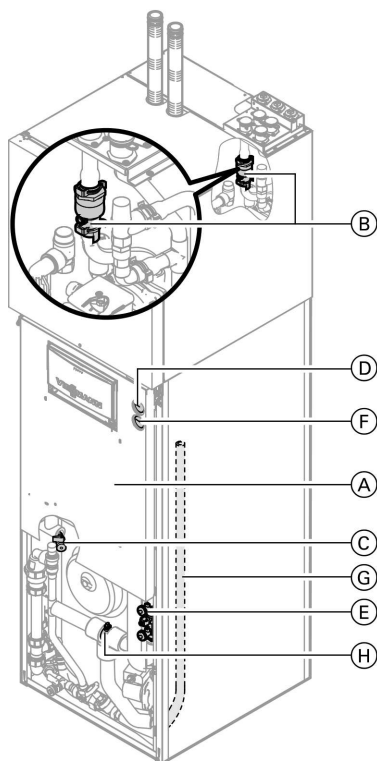
- 2. Nur bei Erstinbetriebnahme:**

Primärkreis mit Wärmeträgermedium „Tyfocor – 15 °C“ füllen und entlüften.

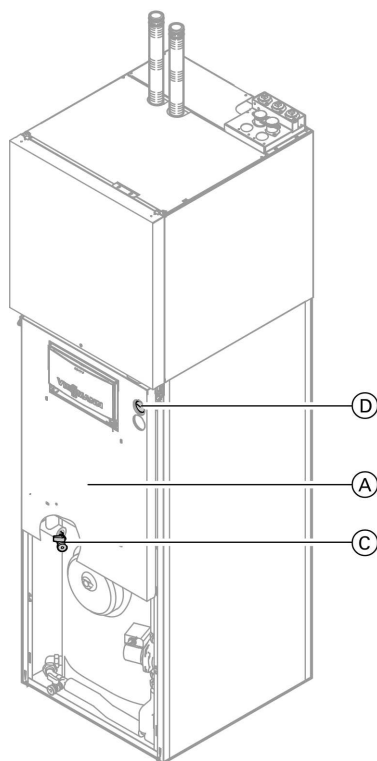
- 3.** Druck des Primärkreises prüfen.  
Der Druck muss ca. 2 bar betragen.
- 4.** Vordruck des Membran-Ausdehnungsgefäßes prüfen bzw. einstellen (siehe Seite 108).

## Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

### Gerät heizseitig füllen und entlüften



Vitocal 242



Vitocal 222

- Ⓐ Abdeckung der elektrischen Komponenten
- Ⓑ Rückflussverhinderer (**nur bei Vitocal 242**)
- Ⓒ KFE-Hahn Heizkreis
- Ⓓ Manometer Heizkreis
- Ⓔ Befüllarmatur Solarkreis (**nur bei Vitocal 242**)
- Ⓕ Manometer Solarkreis (**nur bei Vitocal 242**)



## Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

- Ⓒ Schauschlauch Tyfocor-Auffangbehälter (**nur bei Vitocal 242**)
- Ⓓ 3-Wege-Ventil (manuell) (**nur bei Vitocal 242**)

1. Evtl. vorhandene bauseitige Rückflussverhinderer öffnen.
2. Vordruck des Membran-Ausdehnungsgefäßes prüfen (siehe Seite 108).
3. Bauseitige Leitungen gründlich spülen.
4. Heizkreis über KFE-Hahn Ⓒ mit Wasser befüllen, dabei Anlagendruck am Manometer Ⓓ kontrollieren.

|                      |         |
|----------------------|---------|
| Mindest-Anlagendruck | 0,8 bar |
| zul. Betriebsdruck   | 3,0 bar |

5. KFE-Hahn Ⓒ schließen.
6. Geeigneten Entlüfter im Heizkreis öffnen.
7. Netzspannung einschalten.
8. Betriebsarten-Wahlschalter (siehe Seite 127) auf „⏻“ stellen.
9. Gerät am Anlagenschalter (siehe Seite 194) einschalten.

### 10. Hinweis

Informationen zur Regelungsbedienung (ab Seite 127) beachten, ggf. Sprache einstellen (siehe Seite 112, Voreinstellung „Deutsch“).

Inbetriebnahme-Programm für den Heizkreis starten:

#### Menüpunkt

- „Geräteeinstellungen“
- „Fachbetriebsebene“  
Code für „Heiztechniker“ eingeben (siehe Seite 146).
- „Inbetriebnahme“

### 11. !

**Achtung**  
**Um Geräteschäden zu vermeiden, Dichtheit der Vor- und Rücklaufanschlüsse des Sekundärkreises an die Wärmepumpe prüfen (siehe Seite 95).**

Bei Undichtheit Gerät sofort abschalten, Wasser ablassen und Sitz der Dichtringe prüfen. Ver-rutschte Dichtringe unbeding-t erneuern.

Inbetriebnahme-Programm so lange laufen lassen, bis das Gerät vollständig entlüftet ist. Dabei den Anlagendruck beobachten und bei Abfallen des Druckes unter 0,8 bar Wasser nachfüllen.

### 12. Entlüfter schließen.



## Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

13. Mit der Taste „ZURÜCK“ das Inbetriebnahme-Programm beenden.

## Anlage solarkreisseitig füllen und entlüften (nur bei Vitocal 242)



### Gefahr

Überhitzte Kollektorflächen und überhitztes Wärmeträgermedium können Verbrennungen und Geräteschäden verursachen.

Bei Arbeiten am Kollektor und am Kreislauf des Wärmeträgermediums die Kollektorflächen vor Sonneneinstrahlung schützen.

1. Rückflussverhinderer (B) (siehe Seite 110) öffnen.
2. Bauseitige Leitungen gründlich spülen.
3. Solarkreis über die Befüllarmatur (E) (siehe Seite 110) mit „Tyfocor G-LS“ befüllen, dabei Anlagendruck am Manometer (F) (siehe Seite 110) kontrollieren.  
Mindest-Anlagendruck: 1,7 bar  
zul. Betriebsdruck: 3,5 bar



### Achtung

Um Geräteschäden zu vermeiden, **ausschließlich** „Tyfocor G-LS“ verwenden.  
**Kein** Wasser einfüllen!

4. Kugelhahn der Befüllarmatur (E) (siehe Seite 110) schließen.

5. Entlüfter am Sonnenkollektor öffnen.
6. Netzspannung einschalten.
7. Betriebsarten-Wahlschalter (siehe Seite 127) auf „“ stellen.
8. Gerät am Anlagenschalter (siehe Seite 194) einschalten 127.
9. Solarkreispumpe einschalten:

### Menüpunkt

- „Geräteeinstellungen“
- „Fachbetriebsebene“  
Code für „Heiztechniker“ eingeben (siehe Seite 146).
- „Manuelle Steuerung“
- „Relais“  
Mit der Taste „RESET“ alle Relais auf „Aus“ stellen.  
Mit den Tasten  /   
„Solarkreispumpe“ markieren und mit der Taste „EIN“ aktivieren.
- „OK“

10. Pumpe so lange laufen lassen, bis das Gerät vollständig entlüftet ist. Dabei den Anlagendruck am Manometer (F) beobachten und bei Abfallen des Druckes unter 1,7 bar „Tyfocor G-LS“ nachfüllen.

## Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

11. Entlüfter schließen.

12. Pumpen ausschalten:

### Menüpunkt

- „Relais“
- Mit der Taste „RESET“ alle Relais auf „Aus“ stellen.
- „OK“
- „ZURÜCK“ bis Hauptmenü

## Membran-Ausdehnungsgefäß des Heizkreises und Druck des Heizkreises prüfen

Die Prüfung bei kalter Anlage durchführen.

### Hinweis

*Es dürfen nur solche im Heizungsfachhandel angebotenen Korrosionsschutzmittel eingesetzt werden, die für Wärmepumpen mit Trinkwassererwärmung über einwandige Wärmetauscher (Speicher-Wassererwärmer) zugelassen sind.*

1. Heizungsanlage heizwasserseitig so weit entleeren und den Druck abbauen, bis das Manometer  (siehe Seite 110) „0“ anzeigt.
2. Ist der Vordruck des Membran-Ausdehnungsgefäßes niedriger als der statische Druck der Anlage, so viel Stickstoff nachfüllen, bis der Vordruck größer als der statische Druck der Anlage ist.
3. Wasser nachfüllen, bis der Fülldruck größer als der Vordruck des Membran-Ausdehnungsgefäßes ist.  
Der Fülldruck muss bei abgekühlter Anlage ca. 0,2 bar größer als der statische Druck sein.  
Max. Betriebsdruck: 3,5 bar.
4. Bei Erstinbetriebnahme diesen Wert als Mindestfüllwert am Manometer  (siehe Seite 110) markieren.

### Beispiel:

|                                                      |       |
|------------------------------------------------------|-------|
| Statische Höhe                                       | 10 m  |
| (Abstand zwischen Heizgerät und oberster Heizfläche) |       |
| entspricht statischem Druck                          | 1 bar |

## Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

### Membran-Ausdehnungsgefäß des Solarkreises und Druck des Solarkreises prüfen (nur bei Vitocal 242, falls erforderlich)

Die Prüfung bei kalter Anlage durchführen.



#### Achtung

Gefahr von Geräteschäden durch falsche Konzentration des Wärmeträgermediums. Zum Nachfüllen nur „Tyfocor G-LS“ verwenden.

#### Erstinbetriebnahme

Die statische Höhe des Solarkreises berücksichtigen.

Vordruck des Membran-Ausdehnungsgefäßes für den Solarkreis:  
 $1,0 \text{ bar} + 0,1 \times \text{statische Höhe in m}$

#### Hinweis

Den errechneten Fülldruck als Mindestfüllwert am Manometer (F) (siehe Seite 110) markieren.

#### Nur bei Inspektion und Wartung

#### Druck der Anlage prüfen:

|                      |         |
|----------------------|---------|
| Mindest-Anlagendruck | 1,7 bar |
| zul. Betriebsdruck   | 3,5 bar |

## Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

### Tyfocor-Auffangbehälter prüfen (nur bei Vitocal 242, falls erforderlich)

#### **Hinweis**

*Der Auffangbehälter sollte nicht höher als ca. 10 cm mit Tyfocor gefüllt sein. Größere Mengen Tyfocor deuten auf eine Störung der Anlage hin.*

*Mögliche Störungen sind:*

- Defekt des Sicherheitsventils für den Solarkreis
- Defekt des bauseitigen Membran-Ausdehnungsgefäßes für den Solarkreis
- falsche Dimensionierung des Sonnenkollektors und/oder des Membran-Ausdehnungsgefäßes

1. Füllstand des Auffangbehälters im Schauschlauch  (siehe Seite 110) prüfen.

#### **Hinweis**

*Der Auffangbehälter selbst befindet sich rechts hinter dem Speicher-Wassererwärmer und ist **nicht** zugänglich.*

2. Eventuell im Auffangbehälter befindliches Wärmeträgermedium wie folgt ablassen:
  - Leitungsbinder am Schauschlauch lösen
  - Schauschlauch nach vorn aus dem Gerät herausziehen
  - Wärmeträgermedium in ein ausreichend großes Gefäß ablaufen lassen.

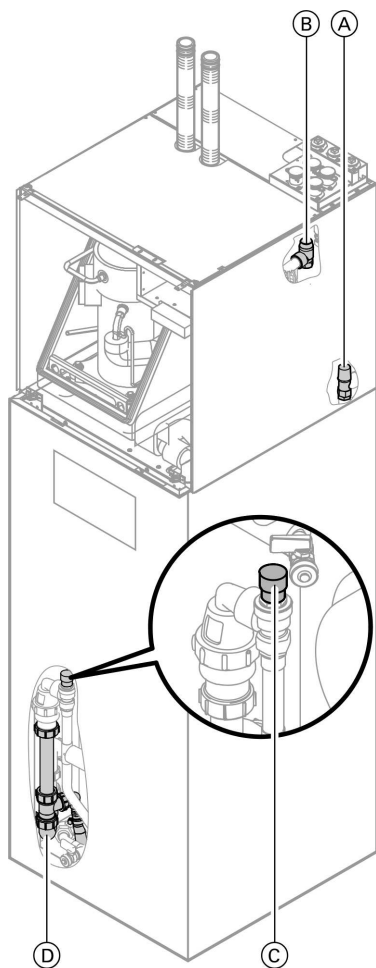
#### **Hinweis**

*Das Fassungsvermögen des Auffangbehälters beträgt ca. 9 Liter.*

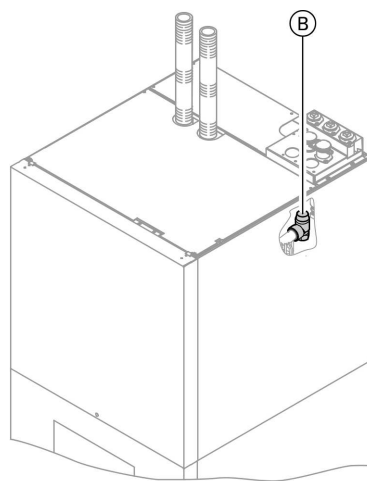
3. Schauschlauch wieder in die Ausgangslage im Gerät bringen und mit Leitungsbindern sichern.

## Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

### Sicherheitsventile und Siphon auf Funktion prüfen



Vitocal 242



Vitocal 222

#### Vitocal 242:

Solarkreisseitiges (A), heizkreisseitiges (B) und trinkwasserseitiges (C) Sicherheitsventil auf Funktion prüfen.

#### Vitocal 222:

Heizkreisseitiges (B) und trinkwasserseitiges Sicherheitsventil (extern) auf Funktion prüfen.

#### Hinweis

Zur Prüfung des heizkreisseitigen und trinkwasserseitigen Sicherheitsventils diese ca. 60 s anlüften.

Anschließend alle Verschraubungen am Siphon (D) auf Dichtheit prüfen.

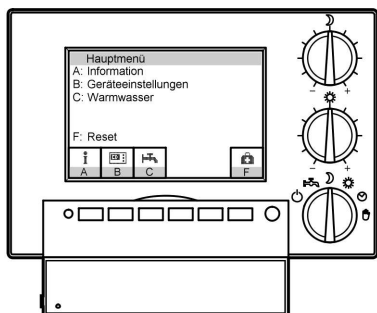
## Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

### Anlagenkonfiguration

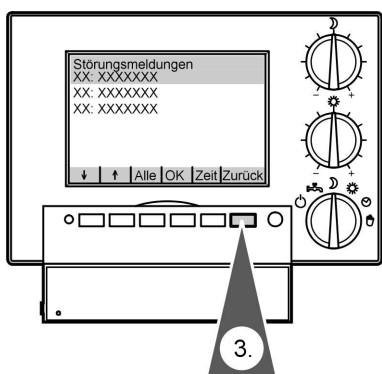
Das verwendete Anlagenschema (siehe ab Seite 13) und optional installierte Komponenten oder Funktionen müssen in der Regelung aktiviert werden.

**Nur außerhalb des deutschen Sprachraums erforderlich: Sprache einstellen**

1. Klappe der Bedieneinheit öffnen (siehe Seite 127 und Bedienungsanleitung).



2. Falls nebenstehende Displayanzeige erscheint:  
Weiter mit Punkt 4.



3. Falls nebenstehende Displayanzeige erscheint (es liegen Störungsmeldungen vor):  
Die in der Abbildung gekennzeichnete Taste drücken.



## Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

| Zugriffsberechtigung |             |       |       |       |    |
|----------------------|-------------|-------|-------|-------|----|
| VI :                 | XXXXXX      |       |       |       |    |
| SW :                 | VX.XX, XXXX |       |       |       |    |
| Code :               |             |       |       |       |    |
| ABCDE                | FGHIJ       | KLMNO | PQRST | UVWXY | OK |

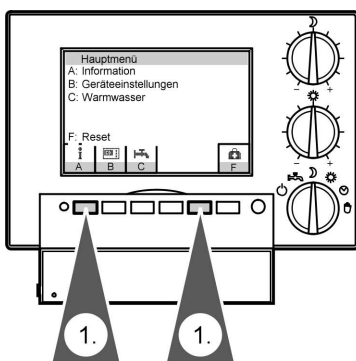
| Anlagendefinition |   | [->S] |
|-------------------|---|-------|
| XXXXXXX           | : | XXXX  |
| Sprache           | : | ->S   |
| XXXXXXX           | : | XXXX  |
| XXXXXXX           | : | XXXX  |

↓ ↑ >>> XXXX

4. ■ Nacheinander folgende Tasten drücken:  
 „“ und „“  
 ■ Code für Heiztechniker eingeben („SERVICE“, Näheres siehe Seite 146).  
 ■ Nacheinander folgende Tasten drücken:  
 „“ und „“

5. Sprache auswählen:  
 ■ Mit der Taste  den in der Abbildung mit (A) gekennzeichneten Bereich markieren.  
 ■ Taste  drücken.  
 ■ Mit der Taste  die gewünschte Sprache markieren.  
 ■ Auswahl der Sprache mit der Taste  bestätigen.  
 ■ Durch mehrmaliges Drücken der Tasten  und  zum „Hauptmenü“ zurückkehren.

### Anlagenschema wählen



1. Die in der Abbildung gekennzeichneten Tasten gleichzeitig und kurz drücken.

#### Hinweis

Alternative Zugriffsmöglichkeit siehe Seite 151.

## Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

Zugriffsberechtigung

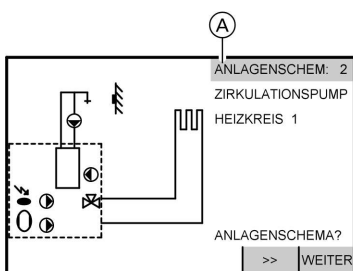
VI : XXXXXX

SW : VX.XX, XXXX

Code :

ABCDE
FGHIJ
KLMNO
PQRST
UVWXY
OK

2. **Nur wenn die Code-Abfrage im Display erscheint:**  
Code für Heiztechniker eingeben („SERVICE“, Näheres siehe Seite 146).



3. Mit der Taste **>>** das gewünschte Anlagenschema (2, 4 oder 6) wählen.

### Hinweis

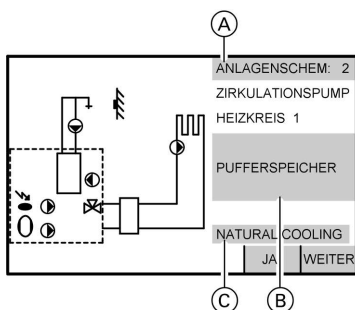
Das aktuell eingestellte Anlagenschema wird in dem mit **A** gekennzeichneten Bereich des Displays angezeigt.

## Installierte Zusatzkomponenten oder -funktionen auswählen

### Hinweis

Bei den Anlagenschemen 2 bis 6 können die Optionen „**Sonnenkollektor**“ und/oder „**natural cooling**“ dazu- oder abgewählt werden.

Bei Anlagenschema 2 kann zusätzlich ein Heizwasser-Pufferspeicher dazu- oder abgewählt werden.



1. Mit der Taste „**WEITER**“ die Auswahl bzw. Abwahl der Zusatzkomponenten für das angezeigte Anlagenschema starten.



## Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

2. Mit den Tasten „**JA**“/„**NEIN**“ die über den Tasten (Bereich ©, siehe Abbildung) angezeigte Komponente dazu- oder abwählen.

### **Hinweis**

*Wird die Tastenfunktion „**JA**“ angezeigt, ist die Komponente noch nicht dazugewählt.*

*Wird die Taste dann gedrückt, ist die Komponente gewählt und die Tastenfunktion ändert sich auf „**NEIN**“.*

*Die Komponente kann dann durch Tastendruck wieder abgewählt werden.*

*Die bereits ausgewählten Komponenten sind in dem mit © gekennzeichneten Bereich des Displays aufgelistet.*

### **Beispiel:**

In der Abbildung ist für Anlagenschema 2 (Bereich A) die Funktion „**Pufferspeicher**“ (Bereich B) bereits gewählt, die Funktion „**natural cooling**“ noch nicht (Bereich C).

In dem gezeigten Beispiel führt das Drücken der Taste „**WEITER**“ dazu, dass die Kühlfunktion „**natural cooling**“ nicht in das Anlagenschema aufgenommen wird.

3. Mit der Taste „**WEITER**“ die getroffene Wahl (Komponente dazugewählt oder „übergangen“) bestätigen und zur Auswahlmöglichkeit der nächsten Komponente weitergehen.
4. Sind alle für das betreffende Anlagenschema möglichen Komponenten dazu- oder abgewählt („übergangen“), speichert das erneute Drücken der Taste „**WEITER**“ die Anlagenkonfiguration. Das Konfigurationsprogramm wird automatisch beendet.

## Frostschutzkonzentration im Solekreis prüfen

Frostschutzkonzentration messen und in das Protokoll ab Seite 218 eintragen.

Es muss Frostschutz bis  $-15^{\circ}\text{C}$  bestehen. Andernfalls muss das Tyfocor ausgetauscht werden.

## Anschluss der Sensoren prüfen

Prüfen, ob alle Sensoren gemäß den Anschlussplänen auf Seite 196 und 204 angeschlossen sind.

Dazu „Fühlertemperaturen“ abfragen.



Bedienungsanleitung

## Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

### Sekundärpumpe prüfen

#### 1. Prüfprogramm starten:

##### Menüpunkt

- „Geräteeinstellungen“
- „Fachbetriebsebene“
- „Inbetriebnahme“
- „Sekundärpumpe“

##### Hinweis

*Die seit Start des Prüfprogramms verstrichene Zeit wird oben rechts im Display in Sekunden angezeigt. Weiterhin wird der Status aller an dem Prüfvorgang beteiligten Komponenten angezeigt.*

#### 2. „Fühlertemperaturen“

Temperaturen bei „**Sekundär Vorlauf**“ und „**Sekundär Rücklauf**“ beobachten. Die Temperaturen müssen ansteigen.

Anderenfalls Heizwasser-Durchlauferhitzer prüfen (siehe Seite 133, Störungsmeldung „D7“). Ist nach längerem Betrieb (10 bis 30 min) die Temperaturdifferenz  $\Delta T > 3 \text{ K}$ , ist die Durchflussmenge zu gering.

Durchflussmenge erhöhen:

- Gerät neu entlüften (siehe Seite 104)
- Drehzahl der Sekundärpumpe erhöhen
- ggf. Pumpe tauschen

#### 3. Mischer „Heizen/Warmwasser“ mit der Taste **0%** auf „0“ stellen.

#### 4. Siehe Punkt 2.

#### 5. Mit der Taste „**ZURÜCK**“ das Prüfprogramm beenden.

## Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

### Solarkreispumpe prüfen (nur bei Vitocal 242)

1. Prüfprogramm starten:

**Menüpunkt**

- „Geräteeinstellungen“
- „Fachbetriebsebene“
- „Inbetriebnahme“
- „Sonnenkollektor“

**Hinweis**

*Zur Prüfung der Solarkreispumpe sollte die Temperatur bei „**Sonnenkollektor**“ 10 K über der Temperatur bei „**Solar Rücklauf**“ liegen. Die seit Start des Prüfprogramms verstrichene Zeit wird oben rechts im Display in Sekunden angezeigt. Weiterhin wird der Status aller an dem Prüfprogramm beteiligten Komponenten angezeigt.*

2. Rücklauftemperatur des Solarkreises beobachten.

Die Temperatur bei „**Solar Rücklauf**“ muss nach einigen Sekunden ansteigen.

3. Ergebnis der Prüfung in das Protokoll ab Seite 218 eintragen.

4. Mit der Taste „**ZURÜCK**“ das Prüfprogramm beenden.

### Externe Pumpen der Heizkreise prüfen

**Hinweis**

*Das nachfolgend beschriebene Prüfprogramm ist für Anlagenausführung 1 (keine externe Heizkreispumpe) nicht erforderlich.*

## Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

### 1. Prüfprogramm starten:

#### Menüpunkt

- „Geräteeinstellungen“
- „Fachbetriebsebene“
- „Inbetriebnahme“
- „Weitere Menüpunkte“
- „Heizkreis 1 Pumpe“  
oder  
■ „Heizkreis 2 Pumpe“  
(falls vorhanden)

#### Hinweis

Die seit Start des Prüfprogramms verstrichene Zeit wird oben rechts im Display in Sekunden angezeigt. Weiterhin wird der Status aller an dem Prüfvorgang beteiligten Komponenten angezeigt.

### 2. Temperaturdifferenz zwischen Heizungsvor- und Heizungsrücklauf des jeweiligen Heizkreises mit Anlegethermometer bestimmen.

### 3. Messwerte und Messbedingungen laut Protokoll ab Seite 218 ermitteln und eintragen.

### 4. Die Heizungsvorlauftemperatur muss die Temperatur bei „Pufferspeicher“ $\pm 2$ K erreichen, die Heizungsrücklauftemperatur muss über der Raumtemperatur liegen. Andernfalls ist die Durchflussmenge zu gering.

Durchflussmenge erhöhen:

- Heizkreise entlüften
- Drehzahl der Pumpe des Zusatz-Heizkreises erhöhen
- ggf. Pumpe tauschen

### 5. Mit der Taste „ZURÜCK“ das Prüfprogramm beenden.

## Primärpumpe prüfen

### 1. Prüfprogramm starten:

#### Menüpunkt

- „Geräteeinstellungen“
- „Fachbetriebsebene“
- „Inbetriebnahme“
- „Primärpumpe“

#### Hinweis

Die seit Start des Prüfprogramms verstrichene Zeit wird oben rechts im Display in Sekunden angezeigt. Weiterhin wird der Status aller an dem Prüfvorgang beteiligten Komponenten angezeigt.



## Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

2. Umlauf der Primärseite (Solekreis) prüfen:
  - Primärein- (Anzeige „**Primär Ein**“) und -ausgang (keine Anzeige, Anlegethermometer verwenden) müssen gleiche, niedrige Temperaturen haben.
  - Das Pumpengehäuse der primären Kühlkreispumpe darf nicht warm werden (mit der Hand prüfen).

Anderenfalls:

  - Primärkreis entlüften
  - Anschlüsse der Pumpe prüfen
  - Stufe der Pumpe ändern
  - ggf. größere Pumpe einsetzen
3. Den Verdichter mit der Taste „**EIN**“ einschalten.
 

**Hinweis**  
*Nach Ablauf von 250 s Prüfdauer schaltet der Verdichter selbsttätig ein.*
4. Temperaturdifferenz  $\Delta T$  zwischen Primärein- (Anzeige „**Primär Ein**“) und -ausgang (keine Anzeige, Anlegethermometer verwenden) bestimmen.  
 Sollwerte  $\Delta T$ :
  - 3 bis 5 K bei 35 °C für „**Sekundär Vorlauf**“ und 10 °C für „**Primär Ein**“
  - 2 bis 4 K bei 35 °C für „**Sekundär Vorlauf**“ und 0 °C für „**Primär Ein**“
5. Ergebnis der Prüfung in das Protokoll ab Seite 218 eintragen.  
 Falls die Sollwerte nicht erreicht werden:
  - Primärkreis entlüften
  - Anschlüsse der Pumpe prüfen
  - Stufe der Pumpe ändern
  - ggf. größere Pumpe einsetzen
6. Mit der Taste „**ZURÜCK**“ das Prüfprogramm beenden.

## Mischer, Wärmepumpe und Speicherbeheizung prüfen

### Mischer und Wärmepumpe prüfen

1. Prüfprogramm starten:
 

**Menüpunkt**

  - „Geräteeinstellungen“
  - „Fachbetriebsebene“
  - „Inbetriebnahme“
  - „Verdichter“
2. Den Verdichter mit der Taste „**Ein**“ einschalten.
 

**Hinweis**  
*Nach Ablauf von 250 s Prüfdauer schaltet der Verdichter selbsttätig ein.*

### Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

3. Folgende Temperatur beobachten und in das Protokoll ab Seite 218 eintragen:

Die Temperatur bei „**WW-Speicher Oben**“ muss konstant (Toleranz:  $\pm 1$  K) bleiben.

Anderenfalls:

- prüfen, ob Mischer korrekt eingestellt ist
- elektrische Anschlüsse des Mixers prüfen (siehe Seite 202)
- Mischer ggf. ersetzen

4. Folgende Temperatur beobachten und in das Protokoll ab Seite 218 eintragen:

Die Temperatur bei „**Sekundär Vorlauf**“ muss steigen (bis zum Anstieg auf ca. 30 °C beobachten).

Anderenfalls:

- Primärpumpe prüfen
- elektrische Anschlüsse der beteiligten Komponenten prüfen
- Gehäusetemperatur des Verdichters der Wärmepumpe prüfen (siehe Seite 121).

5. Folgende Temperatur beobachten und in das Protokoll ab Seite 218 eintragen:

Die Spreizung zwischen Sekundär-vorlauf und Sekundärrücklauf muss 6 bis 8 K betragen.

Anderenfalls Stufe der Sekundärpumpe anpassen.

### Speicherbeheizung durch die Wärmepumpe prüfen

1. Mischer „Heizen/Warmwasser“ zur Speichererwärmung mit der Taste „100%“ auf „100%“ stellen.

2. Die Temperatur bei „**Sekundär Vorlauf**“ und „**WW-Speicher Oben**“ ca. 10 min beobachten.

Beide Temperaturen müssen ansteigen.

Anderenfalls:

- Prüfen, ob Mischer korrekt eingestellt ist
- elektrische Anschlüsse des Mixers prüfen (siehe Seite 202)
- Mischer ggf. ersetzen

3. Mit der Taste „**ZURÜCK**“ das Prüfprogramm beenden.

## Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

### Hochdruckwächter prüfen

1. Wärmepumpe einschalten (siehe Seite 119, Abschnitt „Mischer, Wärmepumpe und Speicherbeheizung prüfen“, Punkt 1 und 2).
2. Den Heizungsvorlauf drosseln, bis die Vorlauftemperatur über 60 °C (aber max. 70 °C) steigt.  
Der Verdichter muss durch den Hochdruckwächter abgeschaltet werden.

### Gehäusetemperatur des Verdichters prüfen

1. Vorderes Oberblech lösen.
2. Schrauben und Querstrebe lösen.
3. Wärmepumpe einschalten und min. 10 min laufen lassen (siehe Seite 119, Punkt 1 und 2).
4. Bei laufendem Verdichter die Gehäusetemperatur von außen messen.  
Der Verdichter darf von außen kein Eis ansetzen und das Gehäuse darf nicht wärmer als 60 °C werden (Andernfalls Rücksprache mit dem Technischen Dienst der Viessmann Werke erforderlich).
5. Querstrebe anheben und Vorderteil der Wärmedämmung der Wärmepumpe aufsetzen.
6. Querstrebe befestigen.
7.  **Gefahr**  
Fehlende Erdung von Komponenten der Anlage kann im Fall eines elektrischen Defektes zum Übergang gefährlicher Körperströme führen.  
Schutzleiter an der Querstrebe und am vorderen Oberblech **unbedingt** anschließen.

Vorderes Oberblech montieren.

### Speicher-Wassererwärmer innen reinigen

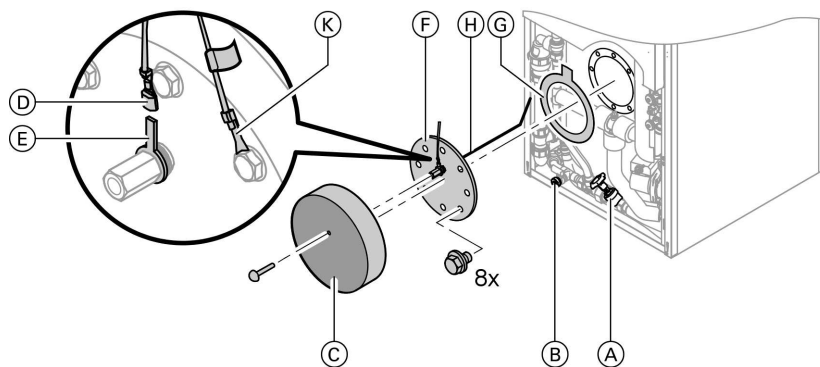


#### **Gefahr**

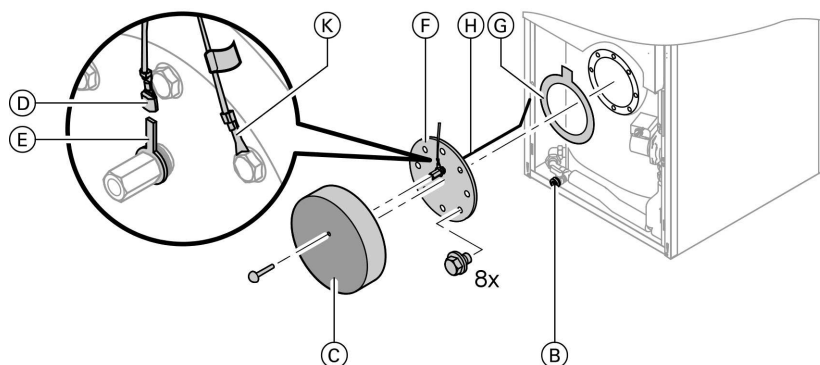
Unkontrolliert austretendes Trinkwasser und Wärmeträgermedium kann zu **Verbrühungen** und **Bauschäden** führen.

Trinkwasser- und heizseitige Anschlüsse nur öffnen, wenn der Speicher-Wassererwärmer drucklos ist.

**Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)**



Vitocal 242



Vitocal 222

## Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

1. Speicher-Wassererwärmer trinkwasserseitig entleeren. Dazu Absperrventil (A) (nur bei Vitocal 242 intern) schließen und Entleerungsventil (B) öffnen.

**!** **Achtung**  
Unterdruck im Speicher-Wassererwärmer kann zu Materialschäden führen. Entleerung des Speicher-Wassererwärmers mit einer Saugpumpe nur bei offener Entlüftung durchführen.

2. Wärmedämm-Haube (C) abbauen.
3. Leitungsschuh (D) des Anodenanschlusses von Steckzunge (E) abziehen.
4. Flanschdeckel (F) abbauen.

5. Lose anhaftende Ablagerungen mit einem Hochdruckreiniger entfernen.

**!** **Achtung**  
Spitze oder scharfkantige Reinigungsgeräte können zu Beschädigung des Speicher-Wassererwärmers führen. Zur Innenreinigung nur Reinigungsgeräte aus Kunststoff verwenden.

### Hinweis

*Grobe Schmutzpartikel, die nicht durch das Entleerungsventil hinausgespült werden können, von Hand entfernen.*

6. Fest anhaftende Beläge, die nicht mit einem Hochdruckreiniger zu beseitigen sind, mit einem chemischen Reinigungsmittel entfernen.

**!** **Achtung**  
Salzsäurehaltige Reinigungsmittel können das Material des Speicher-Wassererwärmers angreifen. Solche Reinigungsmittel nicht verwenden.

7. Speicher-Wassererwärmer nach der Reinigung gründlich spülen.
8. Entleerungsventil (B) schließen.

## Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

9. Neue Dichtung ⑥ am Flanschdeckel ⑦ einlegen.

### Hinweis

*Falls die Fremdstromanode ausgetauscht werden soll, sollten die erforderlichen Arbeitsschritte (siehe Seite 124) an dieser Stelle durchgeführt werden.*

10. Flanschdeckel ⑦ mit Fremdstromanode ⑨ und Masseanschluss ⑩ der Fremdstromanode anbauen. Schrauben mit einem max. Drehmoment von 25 Nm anziehen.



### Achtung

Kontakt der Fremdstromanode mit der Heizwendel führt zum Versagen der Fremdstromanode. Folge sind Korrosionsschäden am Speicher-Wasssererwärmer.

Widerstandsmessung an der Fremdstromanode gemäß nachfolgender Beschreibung vornehmen.

11. Widerstandsmessung zwischen den Anschlüssen ⑤ und ⑧ durchführen. Der Widerstand muss gegen unendlich gehen. Ist der Widerstand deutlich geringer, den Einbau detailliert prüfen (evtl. berührt die Anode die Heizwendel).

12. Leitungsschuh ① des Anodenanschlusses auf Steckzunge ⑤ aufschieben.

### Hinweis

*Leitungen nicht vertauschen.*

13. Wärmedämmhaube ③ anbauen.

14. Absperrventil ④ (nur bei Vitocal 242 intern) öffnen.

15. Heizseitige und trinkwasserseitige Verschraubungen auf Dichtigkeit prüfen, ggf. nachziehen.

16. Durchgeführte Wartungsarbeiten in das Protokoll ab Seite 218 aufnehmen.

## Fremdstromanode austauschen

1. Flanschdeckel gemäß der ab Seite 121 beschriebenen Arbeitsschritte ausbauen.
2. Neue Fremdstromanode in den Flanschdeckel einbauen.
3. Fremdstromanode nach Muster der alten Anode biegen.
4. Flanschdeckel gemäß der ab Seite 121 beschriebenen Arbeitsschritte einbauen.



Einbau- und Bedienungsanleitungen des Anodenherstellers

**Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten** (Fortsetzung)

**Beheizbares Speichervolumen anpassen (nur bei Vitocal 242, falls erforderlich)**

Sind Sonnenkollektoren an das Gerät angeschlossen, empfehlen wir, das durch die **Wärmepumpe** beheizbare Speichervolumen zugunsten der Beheizung durch die **Sonnenkollektoren** einzuschränken.

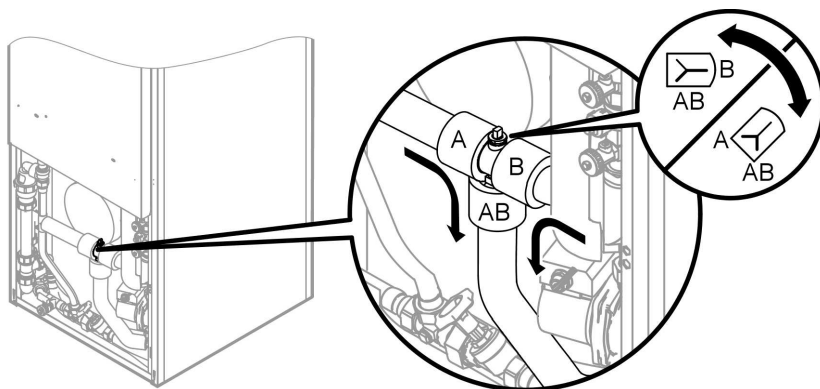
Falls dies nicht gewünscht ist, empfehlen wir, die Schaltzeiten der Warmwasserbereitung so einzustellen, dass nur in den Nachmittagsstunden das komplette Speichervolumen zur Beheizung freigegeben ist.



Bedienungsanleitung

In der werkseitigen Voreinstellung steht das komplette Speichervolumen zur Beheizung durch die Wärmepumpe zur Verfügung.

| Ventilstellung | Wärmepumpe beheizt:                        |
|----------------|--------------------------------------------|
| A/AB           | komplettes Speichervolumen (ca. 250 Liter) |
| B/AB           | nur oberes Speichervolumen (ca. 80 Liter)  |



1. Falls erforderlich, 3-Wege-Ventil umstellen (siehe Abb.).

2. Regelungseinstellung ändern (siehe Seite 172 , Abschnitt „Volumen Speicher für Wärmepumpe“).

## Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

### Regelungsparameter einstellen

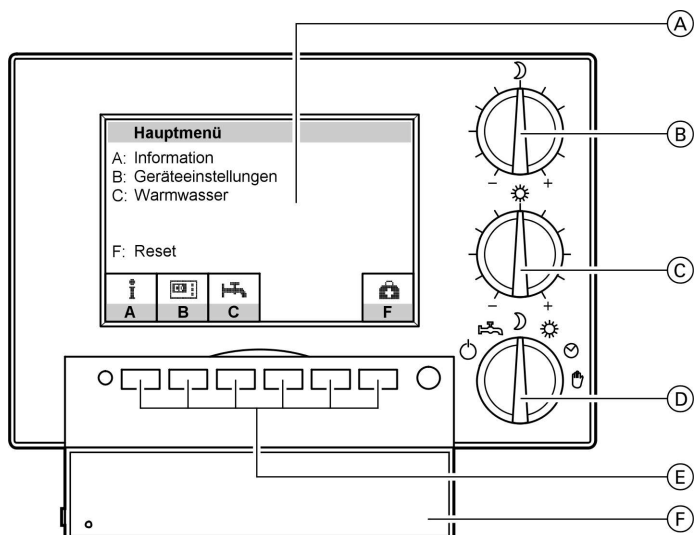
1. „**Fachbetriebsebene**“ aktivieren.  
Informationen zur „**Fachbetriebs-  
ebene**“ und zur Einstellung der  
Regelungsparameter siehe Kapitel  
„Regelungseinstellungen“ ab  
Seite 146.
2. Regelungseinstellungen anhand  
der Angaben zu den Standardein-  
stellungen kontrollieren (ab  
Seite 219).  
Nur geänderte Werte in das Proto-  
koll ab Seite 219 eintragen.
3. Alle Störungsmeldungen quittieren  
(siehe Seite 128).

#### **Hinweis**

*Die Störungsmeldungen sind in  
diesem Fall kein Hinweis auf Fehl-  
funktionen des Gerätes. Sie sind  
durch die manuelle Ansteuerung  
einiger Gerätekompontenten bei  
der Inbetriebnahme entstanden.*

## Diagnose an der Regelung

### Übersicht der Bedieneinheit



- Ⓐ Display
- Ⓑ Drehknopf „Reduzierte Raumtemperatur“
- Ⓒ Drehknopf „Normale Raumtemperatur“
- Ⓓ Betriebsarten-Wahlschalter
- Ⓔ Menü-Tasten
- Ⓕ Klappe der Bedieneinheit

### Störungsmeldungen

Interne Störungen werden vom Gerät erfasst, angezeigt und gespeichert. Wenn Störungen vorliegen:

- Links neben der Optolink-Schnittstelle blinkt die rote LED (Ⓒ in Abb. auf Seite 194).
- Im Display der Regelung blinkt bei geschlossener Klappe der Bedieneinheit das Störungssymbol „I“.
- Ist eine Fernbedienung Vitotrol 200 angeschlossen, blinkt an dieser ebenfalls eine rote Störungsanzeige.

Maximal 8 Störungen können gespeichert werden.

## Diagnose an der Regelung (Fortsetzung)

Sind mehr Meldungen aufgelaufen, verhält sich die Regelung wie folgt:

- Bei Meldungen mit höherer Priorität (als die bereits gespeicherten) werden die Meldungen mit niedrigerer Priorität gelöscht.
- Bei Meldungen mit gleicher Priorität (wie die bereits gespeicherten) werden die ältesten Meldungen gelöscht.
- Meldungen mit niedrigerer Priorität (als die bereits gespeicherten) werden nicht gespeichert.

Die anstehenden Störungen werden nach Priorität geordnet angezeigt.

## Störungsmeldungen quittieren

Liegen Störungsmeldungen vor, werden diese nach Öffnen der Klappe der Bedieneinheit angezeigt. Nach Beseitigen der Störungen können diese quittiert werden. Nach dem Quittieren wird von der Regelung getestet, ob die Störung behoben ist. Ist dies nicht der Fall, wird die Störung erneut als nicht quittiert angezeigt.

Quittierte Störungen bleiben in der Liste so lange enthalten, bis die Regelung die Beseitigung der Störungsursache festgestellt hat.

- Taste „**OK**“ zum Quittieren der markierten Störungsmeldung drücken.
- Taste „**ALLE**“ zum Quittieren **aller** Störungsmeldungen drücken.

## Störungsmeldungen abfragen

Es gibt zwei Möglichkeiten Störungsmeldungen abzufragen.

### Aktuelle Störungsmeldungen abfragen

#### Menüpunkt

- „**Informationen**“
- „**Störungsmeldungen**“  
Die Störungsmeldungen können wie auf Seite 128 beschrieben quittiert werden.
- „**ZURÜCK**“

## Diagnose an der Regelung (Fortsetzung)

### Gespeicherte („historische“) Störungsmeldungen abfragen

#### Menüpunkt

##### ■ „Informationen“

##### ■ „Statistik“

##### ■ „Fehlerhistorie“

- Taste „ZEIT“ drücken, um den Zeitpunkt des Auftretens der Störung anzeigen zu lassen
- Taste „FEHLER“ drücken, um zur Beschreibung des Fehlers zurückzukehren.

##### ■ „ZURÜCK“

#### Hinweis

Die Störungsmeldungen können in der Fehlerhistorie nicht quittiert werden.

### Störungsmeldungen übergehen

Um Einstellungen/Abfragen an der Regelung vornehmen zu können:

1. Klappe der Bedieneinheit öffnen.  
Die anliegenden Störungsmeldungen werden angezeigt.

2. Taste „ZURÜCK“ drücken.  
Das Hauptmenü wird angezeigt.  
Einstellungen und Abfragen sind jetzt möglich.

### Anzeige der Störungsmeldungen

#### Hinweis

Die für die Sensorprüfung erforderlichen Widerstandskennlinien der Sensoren befinden sich auf Seite 193.

| Störungsmeldung       | Störungsursache           | Maßnahme                             |
|-----------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| Systemfehler          | Regelungsprozessor defekt | Bedieneinheit tauschen               |
| 10 Außensensor        | Kurzschluss               | Sensor prüfen, ggf. tauschen         |
| 18 Außensensor        | Unterbrechung             | Klemmen prüfen, ggf. Sensor tauschen |
| 20 Sek. Vorlaufsensor | Kurzschluss               | Sensor prüfen, ggf. tauschen         |
| 28 Sek. Vorlaufsensor | Unterbrechung             | Klemmen prüfen, ggf. Sensor tauschen |



**Diagnose an der Regelung** (Fortsetzung)

| <b>Störungsmeldung</b>                      | <b>Störungsursache</b>                                                      | <b>Maßnahme</b>                        |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 30 Primär Ein Sensor                        | Kurzschluss                                                                 | Sensor prüfen, ggf. tauschen           |
| 38 Primär Ein Sensor                        | Unterbrechung                                                               | Klemmen prüfen, ggf. Sensor tauschen   |
| 40 Vorlaufsensor Heizkreis 2 (Mischerkreis) | Kurzschluss                                                                 | Sensor prüfen, ggf. tauschen           |
| 44 Vorlaufsensor natural cooling            |                                                                             |                                        |
| 48 Vorlaufsensor Heizkreis 2                | Unterbrechung                                                               | Klemmen prüfen, ggf. Sensor tauschen   |
| 4C Vorlaufsensor natural cooling            |                                                                             |                                        |
| 50 WW-Sensor Oben                           | Kurzschluss                                                                 | Sensor prüfen, ggf. tauschen           |
| 52 WW-Sensor Unten                          |                                                                             |                                        |
| 58 WW-Sensor Oben                           | Unterbrechung                                                               | Klemmen prüfen, ggf. Sensor tauschen   |
| 5A WW-Sensor Unten                          |                                                                             |                                        |
| 60 Pufferspeichersensor                     | Kurzschluss                                                                 | Sensor prüfen, ggf. tauschen           |
| 61 Sek. Rücklaufsensor                      |                                                                             |                                        |
| 68 Pufferspeichersensor                     | Unterbrechung                                                               | Klemmen prüfen, ggf. Sensor tauschen   |
| 69 Sek. Rücklaufsensor                      |                                                                             |                                        |
| 92 Sonnenkollektorsensor                    | Kurzschluss                                                                 | Sensor prüfen, ggf. tauschen           |
| 93 Solar-Rücklaufsensor                     |                                                                             |                                        |
| 9A Sonnenkollektorsensor                    | Unterbrechung                                                               | Klemmen prüfen, ggf. Sensor tauschen   |
| 9B Solar-Rücklaufsensor                     |                                                                             |                                        |
| A4 Rückschlagklappe                         | Rückschlagklappe klemmt oder ist defekt; Solarkreis zirkuliert in der Nacht | Rückschlagklappe prüfen, ggf. tauschen |

**Diagnose an der Regelung** (Fortsetzung)

| <b>Störungsmeldung</b>       | <b>Störungsursache</b>                                                   | <b>Maßnahme</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A6 Sekundärpumpe             | Sekundärpumpe defekt                                                     | Sekundärpumpe prüfen (siehe Seite 116), ggf. Pumpe tauschen                                                                                                                                                                                                                                                 |
| A7 Solarkreis                | Solarkreis hat keine Zirkulation                                         | Solarkreispumpe prüfen (siehe Seite 117), ggf. Pumpe tauschen                                                                                                                                                                                                                                               |
| A8 Pumpe HK 1                | Keine Zirkulation                                                        | Externe Heizkreispumpe prüfen (siehe Seite 117), ggf. Pumpe tauschen                                                                                                                                                                                                                                        |
| A9 Wärmepumpe                | Wärmepumpe                                                               | Wärmepumpe (siehe Seite 119), Primärpumpe, Sekundärpumpe prüfen, ggf. tauschen. Das Gerät geht bis zum Quittieren der Störungsmeldung mit dem Heizwasser-Durchlauferhitze in reduzierten Betrieb. Nach Reparatur geht die Wärmepumpe erst wieder in Betrieb, wenn das Gerät zuvor einmal abgeschaltet wurde |
| AB E-Heizung                 | Vorlauftemperatur steigt nicht, evtl. Heizwasser-Durchlauferhitze defekt | Sicherheitstemperaturbegrenzer und Heizelemente prüfen, ggf. tauschen                                                                                                                                                                                                                                       |
| AC natural cooling           | Fehlfunktion                                                             | Im Relais test (siehe Seite 149) die Anschlusserweiterung „natural cooling“ und Durchgang zu den Pumpen prüfen                                                                                                                                                                                              |
| AD Mischer Heizen/Warmwasser | Mischer defekt                                                           | Mischer prüfen (siehe Seite 119), ggf. tauschen                                                                                                                                                                                                                                                             |
| AF Speicherladepumpe         | Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung defekt                                 | Pumpe prüfen (siehe Seite 119), ggf. tauschen                                                                                                                                                                                                                                                               |
| B1 KM Kommunikation          | Kommunikationsfehler Bedieneinheit                                       | Anschlüsse prüfen, ggf. Bedieneinheit tauschen                                                                                                                                                                                                                                                              |
| BA KM-BUS Mischer HK 2       | Kommunikationsfehler Mischer HK 2                                        | Anschlüsse des Erweiterungssatzes prüfen, Erweiterungssatz einschalten                                                                                                                                                                                                                                      |
| BB KM-BUS Mischer NC         | Kommunikationsfehler Mischer „natural cooling“                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |



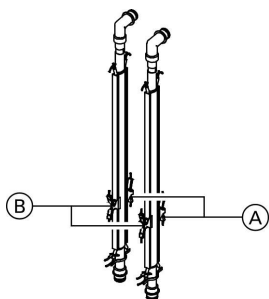
**Diagnose an der Regelung** (Fortsetzung)

| <b>Störungsmeldung</b>    | <b>Störungsursache</b>                                                                                                                                                                  | <b>Maßnahme</b>                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BC KM-BUS FB<br>HK 1      | Fehler KM-BUS Fernbe-<br>dienung Heizkreis 1                                                                                                                                            | Anschlüsse und Leitungen<br>prüfen                                                                                                                                                                                                       |
| BD KM-BUS FB<br>HK 2      | Fehler KM-BUS Fernbe-<br>dienung Heizkreis 2                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                          |
| C1 E-Netz/Ver-<br>dichter | Netzanschluss Verdichter<br>nicht i.O. (z.B. Drehfeld,<br>Asymmetrie, Phasenaus-<br>fall). Sicherung, Netz-<br>schalter, Phasenwächter<br>oder Motorschutzschalter<br>Verdichter defekt | Netzanschluss und Kompo-<br>nenten prüfen, ggf. tau-<br>schen                                                                                                                                                                            |
| C4 EVU-Sperr-<br>kontakt  | EVU-Sperrkontakt länger<br>als 12 h aktiv                                                                                                                                               | EVU-Sperrkontakt prüfen,<br>ggf. tauschen                                                                                                                                                                                                |
| C8 Sicherheits-<br>kette  | Störung an einer der ange-<br>schlossenen Komponen-<br>ten                                                                                                                              | Externe Sicherheitskette,<br>angeschlossene Kompo-<br>nenten und Kreise prüfen<br>(z.B. Soledruck oder Brü-<br>cke)                                                                                                                      |
| C9 Kältekreis             | Hochdruck-Niederdruck<br>oder Heißgasschalter                                                                                                                                           | Vor- und Rücklauftempera-<br>tursensoren prüfen, Hoch-<br>druckprüfung durchführen<br>(siehe Seite 121), Primär-<br>und Sekundärkreise auf<br>Druck und Durchfluss prü-<br>fen, ggf. Wärmepumpe<br>durch Kältetechniker prüfen<br>lassen |
| CA Primärpumpe            | Volumenstrom der Primär-<br>seite zu gering oder feh-<br>lend                                                                                                                           | Primärpumpe prüfen (siehe<br>Seite 118), ggf. tauschen                                                                                                                                                                                   |
| CB Primärtempe-<br>ratur  | Minimale Primäreintritts-<br>temperatur ist unterschrit-<br>ten                                                                                                                         | Solekreis auf Durchfluss<br>prüfen                                                                                                                                                                                                       |
| D0 Fremdstrom-<br>anode   | Kein Schutzstrom                                                                                                                                                                        | Speicher-Wassererwärmer<br>vollständig befüllen bzw.<br>Kontakte der Fremdstrom-<br>anode und der Leiterplatte<br>prüfen, ggf. Bauteile tau-<br>schen                                                                                    |

**Diagnose an der Regelung** (Fortsetzung)

| Störungsmeldung     | Störungsursache                                  | Maßnahme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| D3 Sicherheitskette | Störung an einer der angeschlossenen Komponenten | Externe Sicherheitskette, angeschlossene Komponenten und Kreise prüfen (z.B. Soledruck oder Brücke)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| D5 WW-SHK           | Unterbrechung Brücke X 6.5 – X 6.6               | evtl. angeschlossenen Schaltkontakt oder Brücke prüfen (Anschluss befindet sich an Leistungsleiterplatte)                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| D7 E-Heizung K6     | An K6 angeschlossene Heizelemente prüfen         | <b>Hinweis</b><br><i>Vor dem Entriegeln des Sicherheitstemperaturbegrenzers das Gerät spannungsfrei schalten.</i><br><br>Zur Wiederinbetriebnahme entsprechenden Sicherheitstemperaturbegrenzer auf Heizstab entriegeln (hierzu roten Knopf drücken).<br><br><b>Hinweis</b><br><i>Die Sicherheitstemperaturbegrenzer befinden sich auf der Vorder- und Rückseite der Heizstäbe, siehe auch Abbildung auf Seite 134.</i> |
| D8 E-Heizung K7     | An K7 angeschlossene Heizelemente prüfen         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| D9 E-Heizung K8     | An K8 angeschlossene Heizelemente prüfen         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| DA Raumsensor HK1   | Kurzschluss                                      | Sensor prüfen, ggf. tauschen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| DB Raumsensor HK2   |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| DD Raumsensor HK1   | Unterbrechung                                    | Klemmen prüfen, ggf. Sensor tauschen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| DE Raumsensor HK2   |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## Diagnose an der Regelung (Fortsetzung)



Die Abbildung zeigt die Position der Sicherheitstemperaturbegrenzer (A): K6, (B): K7, K8) auf den Heizstäben. Zur Lage der Heizstäbe siehe Seite 211.

## Diagnose

### Maßnahmen bei dauernd zu geringer Raumtemperatur

Die nachfolgend beschriebenen Arbeitsschritte bis zur Behebung des Problems durchführen.

1. Raumtemperatur-Sollwert für die Normaltemperatur erhöhen (siehe Bedienungsanleitung).
2. Außentemperatursensor prüfen (siehe Seite 115).
3. Heizkennlinien anpassen (siehe Bedienungsanleitung).
4. Heizkreis entlüften.
5. Hydraulischen Abgleich der/des angeschlossenen Heizkreise(s) durchführen.
6. Durchflussmenge der/des betroffenen Heizkreise(s) prüfen.
7. Heizbetrieb durch den integrierten Heizwasser-Durchlauferhitzer zulassen (siehe Seite 159).

### Keine Anzeige im Anzeigefeld der Bedieneinheit

Die nachfolgend beschriebenen Arbeitsschritte bis zur Behebung des Problems durchführen.

1. Anlagenschalter (siehe Seite 194) einschalten.
2. Sicherung prüfen, ggf. austauschen (siehe Seite 194).



## Diagnose (Fortsetzung)

- |                                                                                                                                                  |                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>3. Prüfen, ob Einspeisung am Netzeingang Regelung/Elektronik vorhanden, ggf. herstellen.</p> <p>4. Steck- und Schraubverbindungen prüfen.</p> | <p>5. Schaltnetzteil austauschen.</p> <p>6. Bedienteil austauschen.</p> <p>7. Hauptleiterplatte austauschen.</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

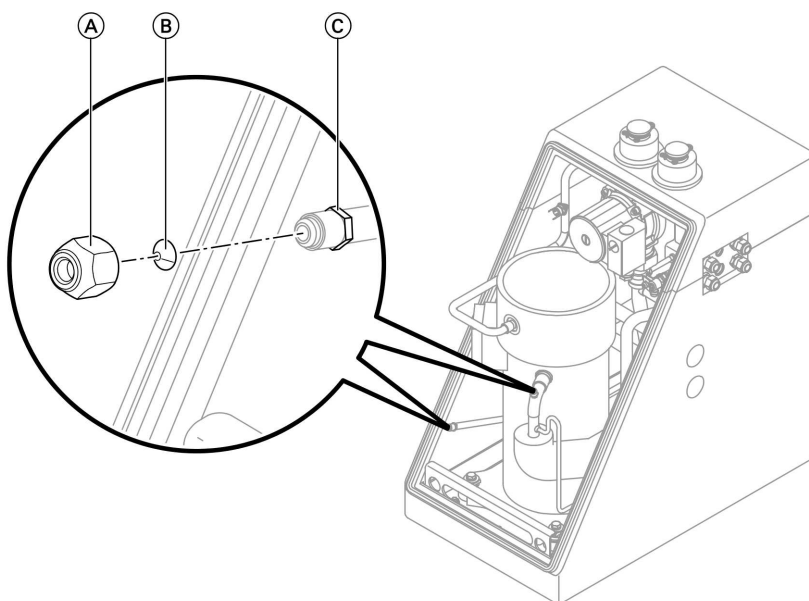
## Serviceventile Kältekreis



### Achtung

Bei unsachgemäßen durchgeführten Arbeiten am Kältekreis besteht die Gefahr von Geräteschäden.

Die nachfolgend beschriebenen Arbeitsschritte dürfen nur von dazu autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.



### Öffnen des Serviceventils

Beim Lösen der Verschlusskappe (A) unbedingt am Sechskant (C) mit Werkzeug gegenhalten.

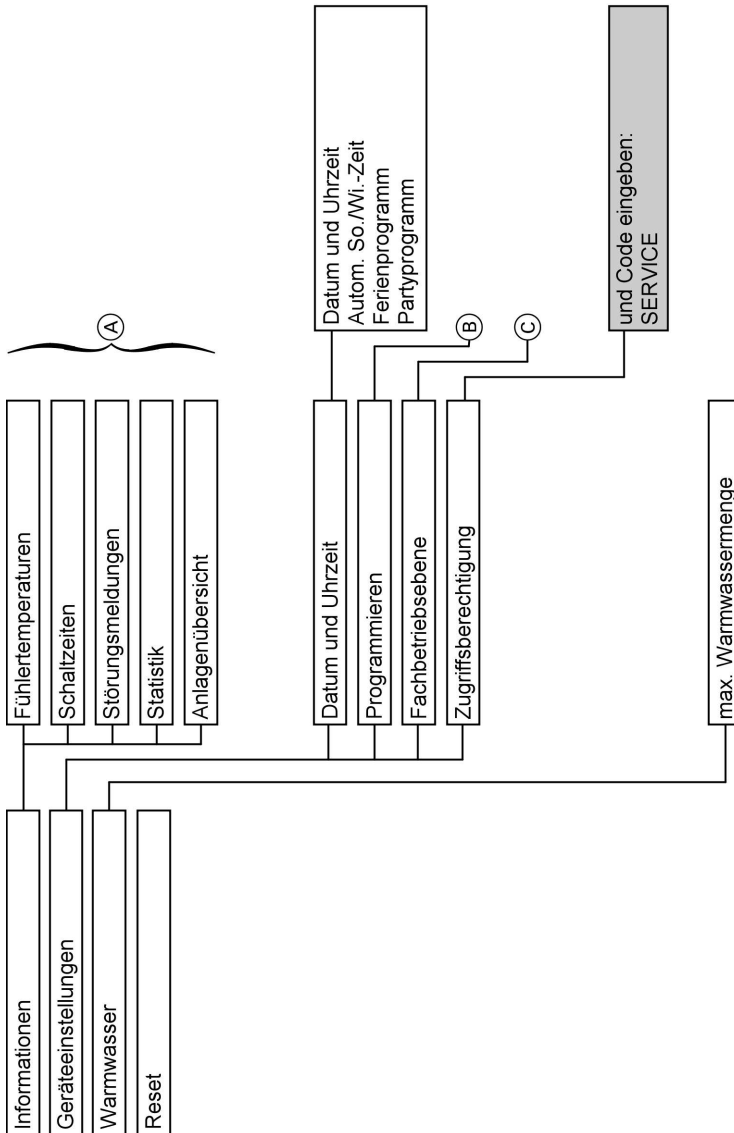
5581 796

## Diagnose (Fortsetzung)

### Schließen des Serviceventils

- Neue Kupferabdichtung (B) verwenden.
- Beim Zuschrauben der Verschlusskappe (A) unbedingt am Sechskant (C) mit Werkzeug gegenhalten.  
Erforderliches Anzugsdrehmoment:  
11 Nm

## Übersicht der Menüstruktur – Hauptmenü



5581 796

Ⓐ siehe Seite 138

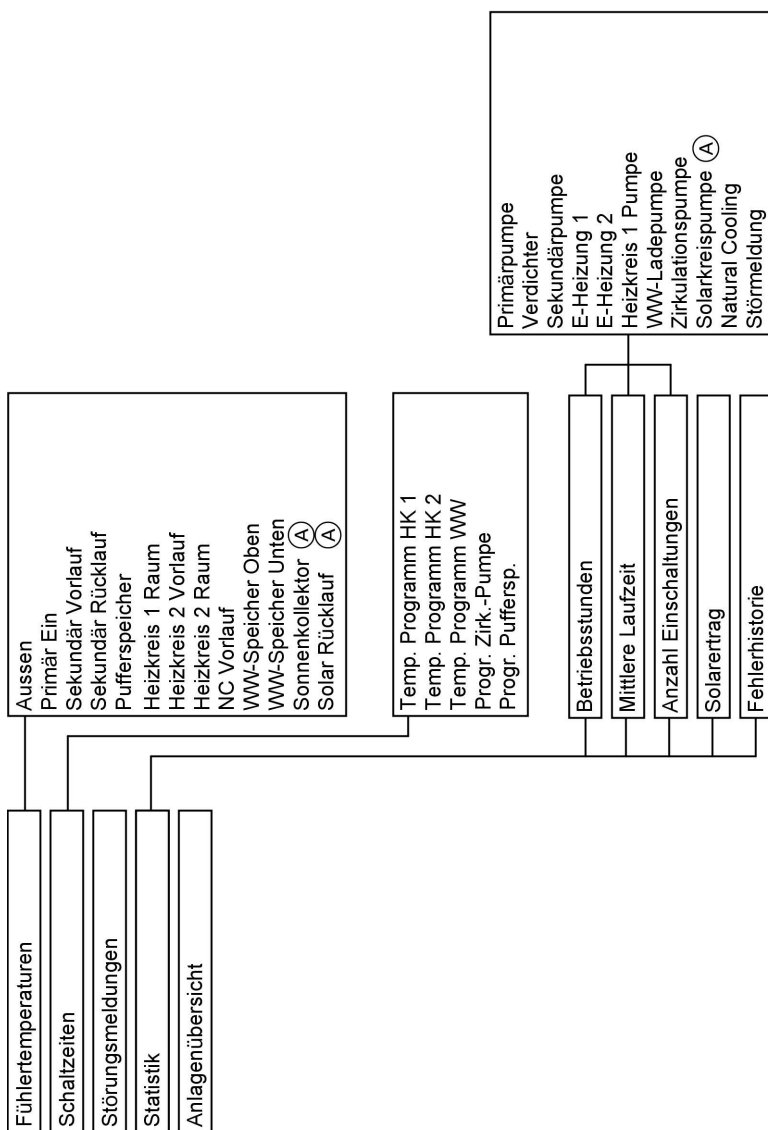
Ⓑ siehe Seite 139, 140 und 141

Ⓒ siehe Seite 142, 143, 144 und 145

Service

## Übersicht der Menüstruktur – Informationen

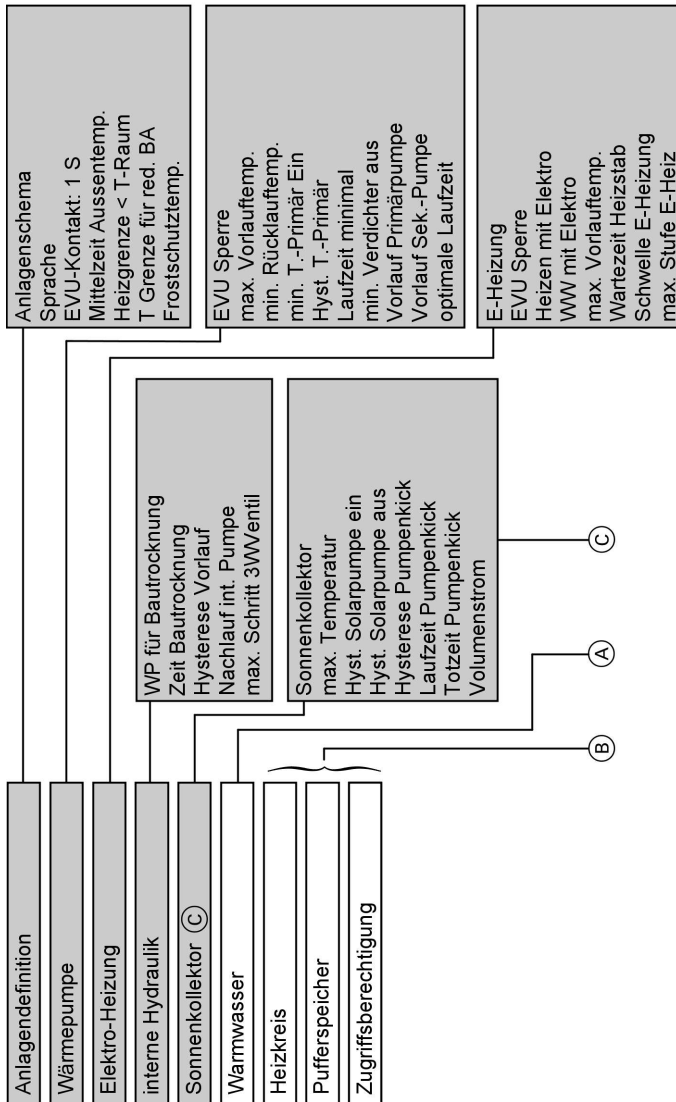
### Hauptmenü > Informationen



(A) nur bei Vitocal 242

## Übersicht der Menüstruktur – Programmieren

### Hauptmenü > Geräteeinstellungen > Programmieren



5581 796

(A) siehe Seite 140

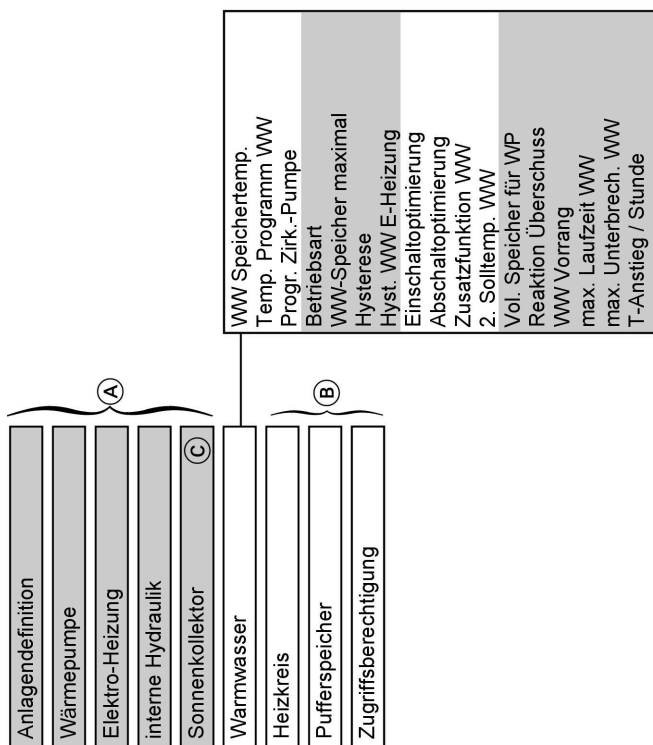
(B) siehe Seite 141

(C) nur bei Vitocal 242

Service

## Übersicht der Menüstruktur – Programmieren (Fortsetzung)

### Hauptmenü > Geräteeinstellungen > Programmieren



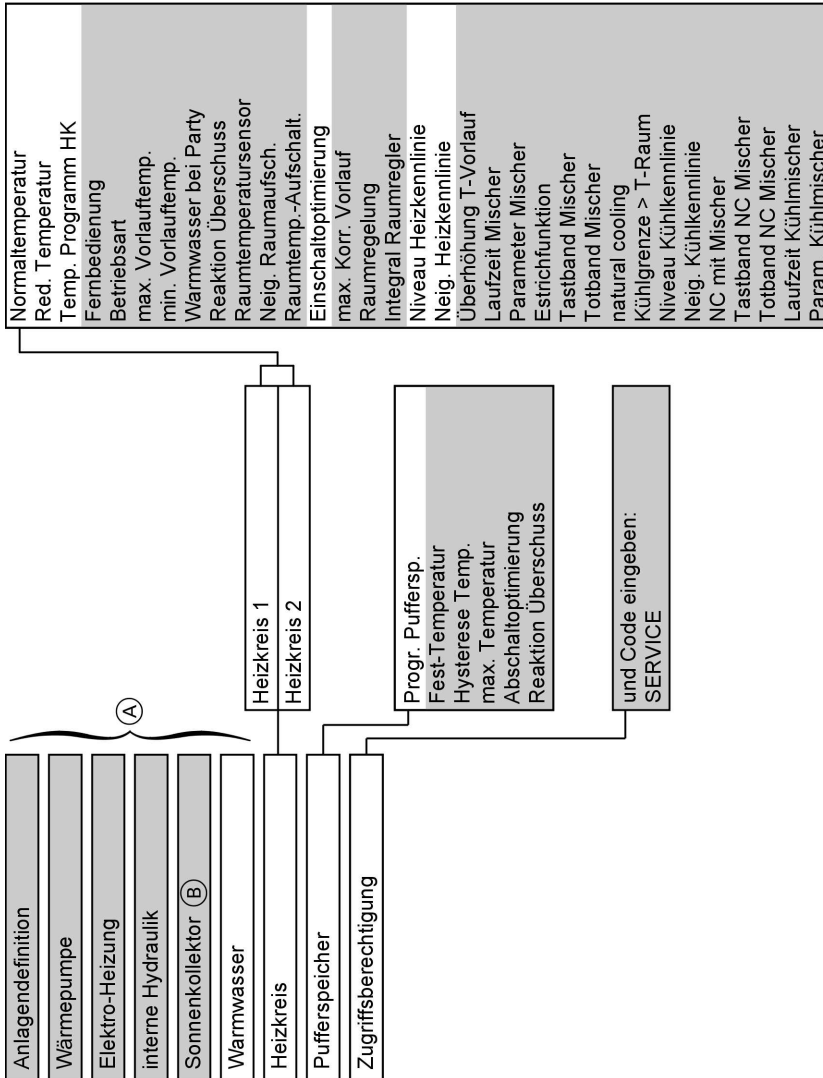
(A) siehe Seite 139

(B) siehe Seite 141

(C) nur bei Vitocal 242

## Übersicht der Menüstruktur – Programmieren (Fortsetzung)

### Hauptmenü > Geräteeinstellungen > Programmieren



5581 796

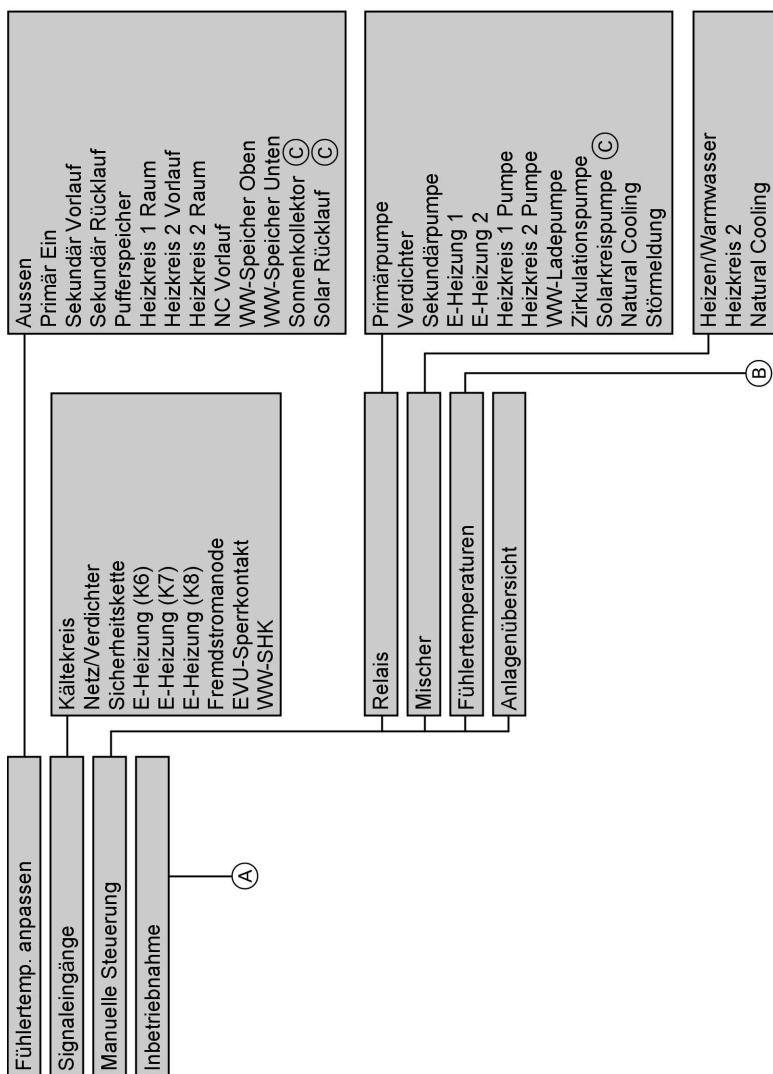
(A) siehe Seite 139 und 140

(B) nur bei Vitocal 242

Service

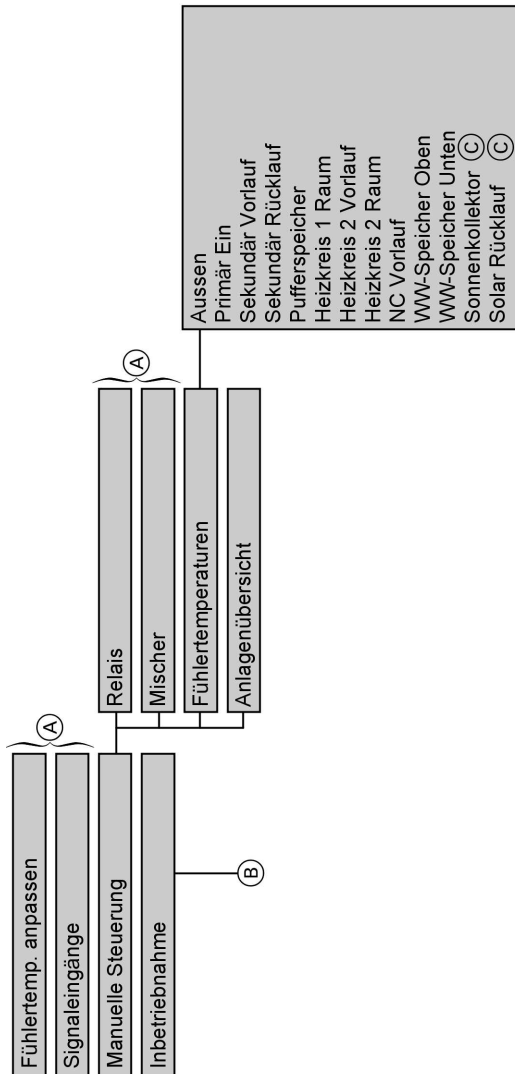
## Übersicht der Menüstruktur – Fachbetriebsebene

### Hauptmenü > Geräteeinstellungen > Fachbetriebsebene



## Übersicht der Menüstruktur – Fachbetriebsebene (Fortsetzung)

### Hauptmenü > Geräteeinstellungen > Fachbetriebsebene



5581 796

Ⓐ siehe Seite 142

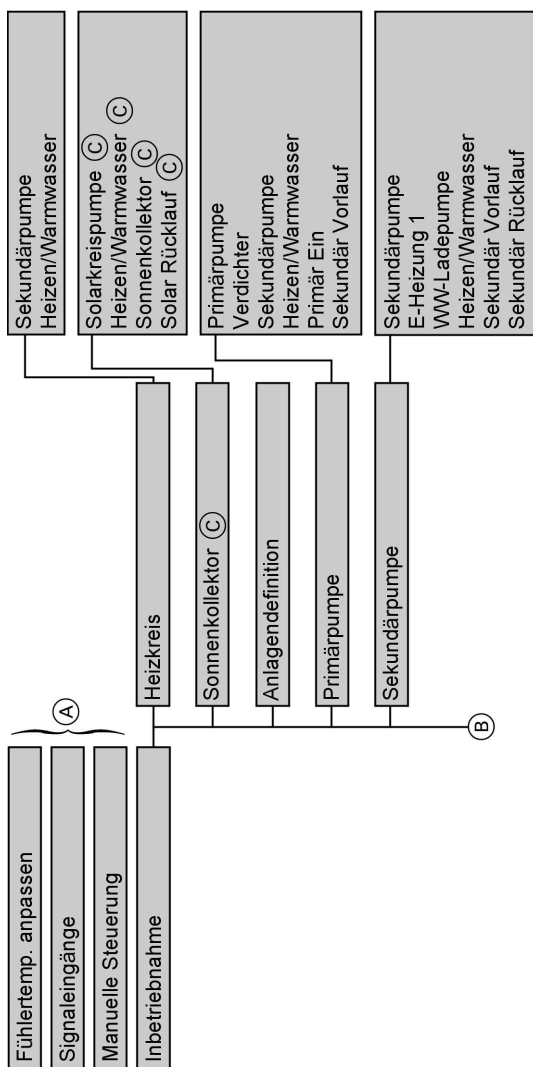
Ⓑ siehe Seite 144 und 145

Ⓒ nur bei Vitocal 242

Service

## Übersicht der Menüstruktur – Fachbetriebsebene (Fortsetzung)

### Hauptmenü > Geräteeinstellungen > Fachbetriebsebene



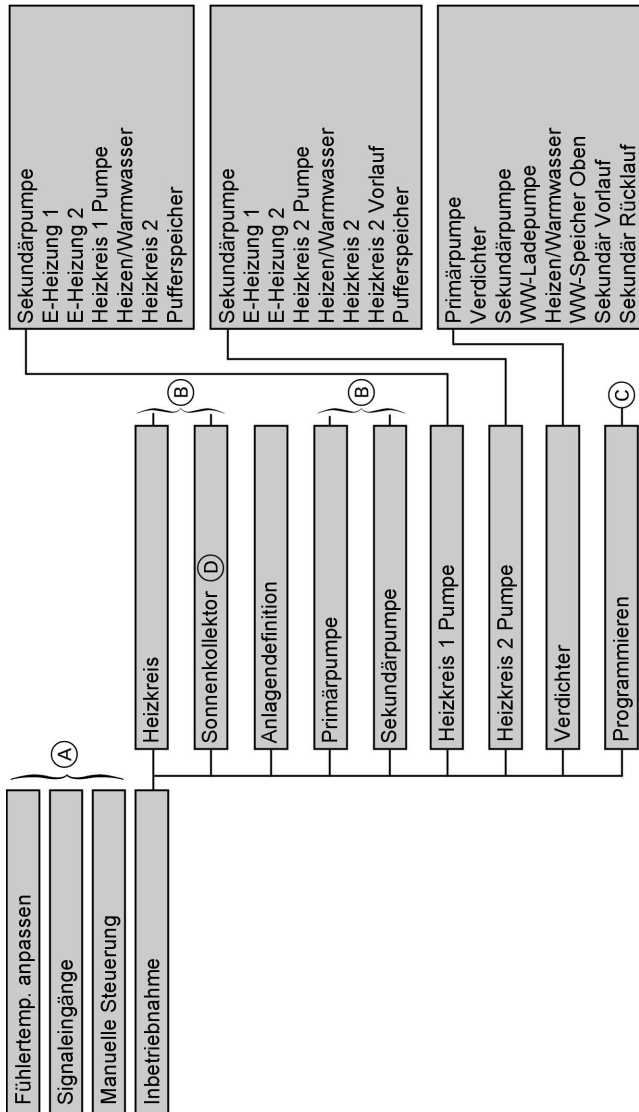
(A) siehe Seite 142 und 143

(B) siehe Seite 145

(C) nur bei Vitocal 242

## Übersicht der Menüstruktur – Fachbetriebsebene (Fortsetzung)

### Hauptmenü > Geräteeinstellungen > Fachbetriebsebene



## Übersicht der Menüstruktur – Fachbetriebsebene (Fortsetzung)

- © siehe Seite 139 bis 141
- Ⓓ nur bei Vitocal 242

## Regelungseinstellungen durch die Fachkraft

Auf den folgenden Seiten werden **nur** die Einstellungen beschrieben, die **ausschließlich** vom Fachmann in der Fachbetriebsebene durchgeführt werden können. Um in die Fachbetriebsebene zu gelangen, müssen Sie einen Code eingeben (siehe Seite 146).

Parameter, die in der **Bedienungsanleitung** beschrieben sind, werden hier **nicht** erläutert. Sie werden jedoch in der Reihenfolge, in der sie im Regelungs-menü auftauchen, aufgelistet.

### Hinweis

*Bei Fehlbedienungen in der Fachbetriebsebene durch den Anlagenbetreiber erlischt unsere Gewährleistung.*

Die Beschreibung der Regelungseinstellung gliedert sich wie folgt:

- Einstellungen im Menü „**Fachbetriebsebene**“ (siehe auch Seite 142 und 143) werden auf den Seiten 146 bis 150 beschrieben.

Dieser Abschnitt ist im Seitenkopf mit der Überschrift „Regelungseinstellungen“ versehen.

- Einstellungen im Menü „**Programmieren**“ (siehe auch Seite 139 und 140) werden auf den Seiten 151 bis 192 beschrieben.

Die Bezeichnungen der einzelnen Untermenüs („**Anlagendefinition**“, „**Wärmepumpe**“ usw.) ist im Seitenkopf zu finden („Regelungseinstellungen Anlagendefinition“ usw.).

## Fachbetriebsebene aktivieren

### Hinweis

*Bei Fehlbedienungen in der Fachbetriebsebene durch den Anlagenbetreiber erlischt unsere Gewährleistung.*

1. Klappe der Bedieneinheit öffnen.

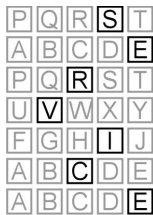


## Fachbetriebsebene aktivieren (Fortsetzung)

### 2. Code eingeben:

#### Menüpunkt

- „Geräteeinstellungen“
- „Zugriffsberechtigung“
- Code eingeben: SERVICE  
jeweils 1 x drücken



- 2 x „OK“

#### Hinweis

*Wird die Klappe der Bedieneinheit geschlossen oder die Taste Grundeinstellung gedrückt, ist der Zugriff auf die Fachbetriebsebene gesperrt. Sollen weitere Einstellungen in der Fachbetriebsebene vorgenommen werden, muss der Code erneut eingegeben werden.*

## Sensortemperaturen anpassen

Abweichungen an den Sensoren, die durch unterschiedliche Leitungswiderstände entstehen, können mit dieser Funktion kompensiert werden. Die Daten werden auch bei Netzausfall gespeichert.

#### Menüpunkt

- „Geräteeinstellungen“
- „Fachbetriebsebene“



## Sensortemperaturen anpassen (Fortsetzung)

### ■ „Fühlertemp. anpassen“

Die aktuell gemessene Temperatur für jeden Sensor eingeben.

Durch Drücken der Taste „**RESET**“ wird die vorgenommene Einstellung für den markierten Sensor rückgängig gemacht.

### ■ „OK“

## Signaleingänge prüfen

Mit Hilfe dieses Menüs kann die Anlage kontrolliert werden. So kann z.B. bei einer Störung geprüft werden, ob die Ursache behoben ist. Die Prüfung ist nur bei ausgeschalteten Relais möglich.

Alle Überwachungseingänge sind im Normalfall im Zustand „**Aus**“. Bei einer Störung nehmen sie den Zustand „**Ein**“ an.

Eine Umschaltung auf „**Ein**“ wird gespeichert und im Menü „**Informationen**“ > „**Statistik**“ > „**Fehlerhistorie**“ angezeigt.

Eine Ausnahme stellt die Anzeige bei „**EVU-Sperrkontakt**“ dar. Falls der EVU-Sperrkontakt als Schließer (siehe Seite 151) arbeitet, bedeutet „**Ein**“, dass die EVU-Sperre aktiv ist. Falls der EVU-Sperrkontakt als Öffner (siehe Seite 151) arbeitet, bedeutet „**Aus**“, dass die EVU-Sperre aktiv ist.

### Menüpunkt

#### ■ „Geräteeinstellungen“

#### ■ „Fachbetriebsebene“

#### ■ „Signaleingänge“

#### ■ „ZURÜCK“

## Manuelle Steuerung der Relais und der Mischer

In der „Manuellen Steuerung“ können für die Inbetriebnahme oder die Prüfung einzelner Komponenten die Relais und Mischer (zusammengefasst: „Aktoren“) manuell ein- und ausgeschaltet werden.

Solange das Menü „**Manuelle Steuerung**“ oder eines seiner Untermenüs aufgerufen ist, sind **alle Regelungsfunktionen außer Betrieb**.

Solange die Klappe der Bedieneinheit geöffnet ist, werden alle Aktoren ausschließlich von Hand angesteuert.

## Manuelle Steuerung der Relais und der Mischer (Fortsetzung)

Beim Verlassen des Menüs „**Manuelle Steuerung**“ (z.B. durch Schließen der Klappe der Bedieneinheit) werden die Aktoren, die derzeit im normalen Regelungsbetrieb nicht benötigt werden, von der Regelung ausgeschaltet und die Regelabläufe neu gestartet.

### Menüpunkt

- „Geräteeinstellungen“
- „Fachbetriebsebene“
- „Manuelle Steuerung“

In der „**Manuellen Steuerung**“ stehen folgende Untermenüs zur Auswahl:

### Menüpunkt

- „Relais“
- „Mischer“
- „Fühlertemperaturen“
- „Anlagenübersicht“

Die Untermenüs „**Fühlertemperaturen**“ und „**Anlagenübersicht**“ können auch über „**Informationen**“ im Hauptmenü aufgerufen werden. Nähere Informationen zu diesen Untermenüs siehe Bedienungsanleitung.

## Untermenü „Relais“

### Hinweis

*Die Relais können hier beliebig aktiviert werden.*

*Eventuell sind beim Aufruf dieses Menüs einzelne Aktoren noch eingeschaltet.*



### Achtung

In der „**Manuellen Steuerung**“ können versehentlich widersprüchliche Betriebssituationen (z.B. „**E-Heizung 1: Ein**“ und „**Sekundär Pumpe: Aus**“) eingestellt werden. Dies kann zu Geräteschäden führen. Daher bei jedem Bedienvorgang zunächst **alle** Aktoren auf „**Aus**“ stellen, dann erst die **erforderlichen** Aktoren auf „**Ein**“ stellen.



### Achtung

Zu kurze Abstände zwischen dem manuellen Aus- und Wiedereinschalten des Verdichters kann zu Schäden am Verdichter und am Vollwellen-Sanftanlasser führen.

Mindestens 10 min Pause zwischen dem Aus- und Wiedereinschalten des Verdichters einhalten.

### Menüpunkt

- „Geräteeinstellungen“
- „Fachbetriebsebene“
- „Manuelle Steuerung“

### ■ „Relais“

- Die Taste „**RESET**“ schaltet alle



## Manuelle Steuerung der Relais und der Mischer (Fortsetzung)

- eingeschalteten Relais aus.
- Durch Drücken der Tasten  und  ein Relais auswählen und mit den Tasten „EIN“ und „AUS“ das Relais schalten.
- „OK“

### Untermenü „Mischer“

Die Motoren für die internen und externen Mischer (max. 3) können hier manuell gestellt werden.

| Ventilstellung in % | 3-Wege-Ventil Heizen/Warmwasser (intern) | 3-Wege-Mischer Heizkreis 2 (Mischerkreis) | 3-Wege-Mischer „natural cooling“ |
|---------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------|
| 0                   | Heizen                                   | geschlossen                               | geschlossen                      |
| 50                  | Heizen/Warmwasser                        | —                                         | —                                |
| 100                 | Warmwasserbereitung                      | offen                                     | offen                            |

#### Menüpunkt

- „Geräteeinstellungen“
- „Fachbetriebsebene“
- „Manuelle Steuerung“

#### ■ „Mischer“

- Durch Drücken der Tasten  und  einen Mischer auswählen und mit den Tasten / die gewünschte Mischerstellung in % einstellen.
  - Die Taste  stellt den gewählten Mischer in die Nullstellung.
- „OK“

## Anlagenschema

Zusätzlich zu dem unter „Anlagenkonfiguration“ (siehe Seite 112) beschriebenen Verfahren kann auch an dieser Stelle das Anlagenschema geändert oder Zusatzkomponenten und/oder -funktionen dazu- oder abgewählt werden.

### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“

### ■ „Anlagendefinition“

#### ■ „Anlagenschema“

Die erforderliche Vorgehensweise ist ab Seite 112 beschrieben.

## EVU-Kontakt: 1S

Diese Einstellung definiert, ob der Kontakt der EVU-Abschaltung als Schließer („JA“) oder Öffner („NEIN“) arbeitet.

### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Anlagendefinition“
- „EVU-Kontakt: 1S“ („JA“, „NEIN“)

### Standardeinstellung

NEIN

### Einstellbereich

JA/NEIN

## Mittelzeit Außentemperatur

Durch diesen Parameter erfolgt die Filterung der Außentemperatur mit einer Zeitkonstante von 22 Stunden (Standardeinstellung). Dadurch erfolgt ein Ausgleich kurzzeitiger Temperaturschwankungen.

### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Anlagendefinition“
- „Mittelzeit Aussentemp.“  
( / )

### Standardeinstellung

22:00 h

### Einstellbereich

00:10 bis

100:00 h

### Heizgrenze < T-Raum (Heizgrenztemperatur)

Die Heizgrenztemperatur definiert den Wert der Außentemperatur, bei dessen Unterschreiten die Raumbeheizung beginnt.

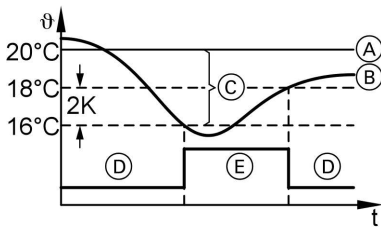
Die Heizgrenztemperatur ergibt sich aus der eingestellten Raum-Solltemperatur abzüglich dem unter „**Heizgrenze < T-Raum**“ eingestellten Wert.

### Beispiel:

Die eingestellte Raum-Solltemperatur beträgt 20 °C, der unter „**Heizgrenze < T-Raum**“ eingestellte Wert beträgt 4,0 K.

Fällt der gemittelte Wert der Außentemperatur unter 16 °C (Heizgrenztemperatur), beginnt die Raumbeheizung.

Steigt die Außentemperatur über  $18\text{ }^{\circ}\text{C}$ , wird die Raumbeheizung aufgrund der vorgegebenen Hysterese von  $2\text{ K}$  eingestellt.



## Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
  - „Programmieren“
  - „Anlagendefinition“
  - „Heizgrenze < T-Raum“
- $(+1,0 / -1,0)$

|                     |            |
|---------------------|------------|
| Standardeinstellung | 4 K        |
| Einstellbereich     | 0 bis 20 K |

- (A) Raum-Solltemperatur  
 (B) Außentemperatur  
 (C) eingestellter Wert  
 „Heizgrenze < T-Raum“  
 (D) Heizung AUS  
 (E) Heizung EIN

## Temperaturgrenze für reduzierte Betriebsart

Fällt die durchschnittliche Außentemperatur **unter** die hier eingestellte Temperaturgrenze, wird die Betriebsart „**Reduziert**“ (siehe Bedienungsanleitung) nicht mehr genutzt. Das Gerät heizt auf die für die Betriebsart Normal eingestellte Temperatur.

Bleibt die durchschnittliche Außentemperatur **über** der hier eingestellten Temperaturgrenze, erfolgt der Betrieb gemäß den eingestellten Schaltzeiten.

## Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“

- „Anlagendefinition“
- „T Grenze für red. BA“  
(  $\boxed{+1,0} / \boxed{-1,0}$  )

## Temperaturgrenze für reduzierte Betriebsart (Fortsetzung)

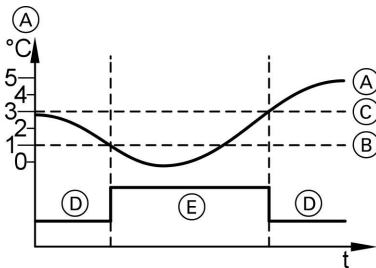
Standardeinstellung -30 K

Einstellbereich

-30 bis +30 K

## Frostschutztemperatur

Zum Frostschutz der Anlage geht das Gerät in reduzierten Betrieb, sobald die gemittelte Außentemperatur den hier eingestellten Wert unterschreitet. Dies erfolgt unabhängig von der Einstellung des Betriebsarten-Wahlschalters. Der Ausschaltpunkt der Frostschutzfunktion ist auf 2 K über dem Einschaltpunkt festgelegt.



### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Anlagendefinition“
- „Frostschutztemp.“ (  /  )

Standardeinstellung 1 °C

Einstellbereich

-15 bis

+15 °C

- (A) Außentemperatur
- (B) Frostschutztemperatur (wählbar)
- (C) Ausschaltpunkt Frostschutzfunktion (Frostschutztemperatur + 2 K)
- (D) Reduzierter Heizbetrieb AUS
- (E) Reduzierter Heizbetrieb EIN

### EVU-Sperre Verdichter

Bei aktivierter EVU-Sperre („**EVU-Sperre: JA**“) kann vom EVU (Energieversorgungsunternehmen) die **Wärmeerzeugung** durch die **Wärmepumpe** abgeschaltet werden. Voraussetzung ist jedoch, dass ein EVU-Sperrkontakt angeschlossen ist (siehe Seite 72).

Die **Wärmeverteilung** durch die Heizkreispumpe und die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung sind von der Sperre nicht betroffen.

Falls die EVU-Sperre aktiviert wird, sollte zur Überbrückung der Zeiten, in denen keine Wärme erzeugt werden kann, ein Pufferspeicher installiert sein.

#### **Hinweis**

Die Wirkung der EVU-Sperre auf den **Heizwasser-Durchlauferhitzer** wird gesondert eingestellt (siehe Seite 159).

|                              |                     |         |
|------------------------------|---------------------|---------|
| <b>Zugriff</b>               | Standardeinstellung | JA      |
| ■ „Geräteeinstellungen“      | Einstellbereich     | JA/NEIN |
| ■ „Programmieren“            |                     |         |
| ■ „Wärmepumpe“               |                     |         |
| ■ „EVU-Sperre“ („JA“/„NEIN“) |                     |         |

### Maximale Vorlauftemperatur

Einstellung der maximalen Vorlauftemperatur der Wärmepumpe.

|                                                                                                 |                     |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|
| <b>Zugriff</b>                                                                                  | Standardeinstellung | 60 °C        |
| ■ „Geräteeinstellungen“                                                                         | Einstellbereich     | 25 bis 60 °C |
| ■ „Programmieren“                                                                               |                     |              |
| ■ „Wärmepumpe“                                                                                  |                     |              |
| ■ „max. Vorlauftemp.“ ( <input type="text" value="+1,0"/> / <input type="text" value="-1,0"/> ) |                     |              |

### Minimale Rücklauftemperatur

Bei Unterschreiten der minimalen Rücklauftemperatur wird nicht die Wärmepumpe, sondern der Heizwasser-Durchlauferhitzer eingeschaltet.

Der Heizwasser-Durchlauferhitzer bleibt eingeschaltet, bis die minimale Rücklauftemperatur erreicht ist.

## Minimale Rücklauftemperatur (Fortsetzung)

### Hinweis

Falls die minimale Rücklauftemperatur zu niedrig eingestellt wird, erhöht sich der Verdichterverschleiß durch häufigere Niederdruckabschaltungen.

Falls die minimale Rücklauftemperatur zu hoch eingestellt wird, wird der Anteil der elektrischen Beheizung erhöht und der Wirkungsgrad gesenkt. Diese Problematik besteht vor allem bei der Aufheizung ausgekühlter Gebäude.

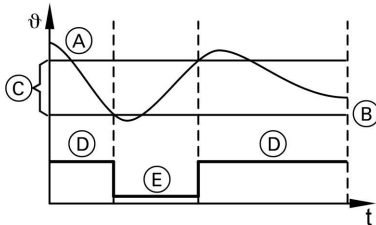
### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Wärmepumpe“
- „min. Rücklauftemp.“ (  /  )

Standardeinstellung 5 °C  
Einstellbereich 1 bis 40 °C

## Hysterese T.-Primär/min. T.-Primär Ein

Die Einstellung bestimmt den Regelbereich zum Ein- und Ausschalten der Wärmepumpe. Der Ausschaltpunkt der Wärmepumpe wird durch die minimale Soleeintrittstemperatur („min. T.-Primär Ein“) bestimmt.



### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Wärmepumpe“
- „Hyst. T.-Primär“  
oder  
„min. T.-Primär Ein“ (  /  )

- (A) Soleeintrittstemperatur
- (B) „min. T.-Primär Ein“
- (C) „Hysterese T.-Primär“
- (D) Wärmepumpe EIN
- (E) Wärmepumpe AUS

|                      | Standardeinstellung | Einstellbereich |
|----------------------|---------------------|-----------------|
| „Hyst. T.-Primär“    | 5 K                 | 1 bis 20 K      |
| „min. T.-Primär Ein“ | -4 °C               | -10 bis +20 °C  |

### Laufzeit minimal

Einstellung der Mindestlaufzeit der Wärmepumpe. Vor Ablauf dieser Zeitspanne schaltet die Wärmepumpe nicht aus.

Durch diese Einstellungen sollen lange Laufzeiten der Wärmepumpe erreicht werden, um einen hohen Wirkungsgrad und geringen Verschleiß zu gewährleisten.

|                                                                                              |                     |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|
| <b>Zugriff</b>                                                                               | Standardeinstellung | 2:00 min           |
| ■ „Geräteeinstellungen“                                                                      | Einstellbereich     | 2:00 bis 30:00 min |
| ■ „Programmieren“                                                                            |                     |                    |
| ■ „Wärmepumpe“                                                                               |                     |                    |
| ■ „Laufzeit minimal“ ( <input type="text" value="+10"/> / <input type="text" value="-10"/> ) |                     |                    |

### Min. Verdichter aus

Einstellung der Zeitspanne, die der Verdichter vor einem erneuten Einschalten ausgeschaltet bleibt. Diese Funktion dient dem Schutz der Wärmepumpe vor Überlastung (3 Einschaltungen pro Stunde sollten nicht überschritten werden).

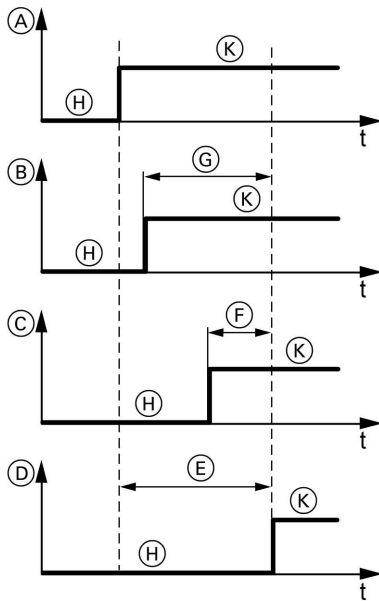
|                                                                                                 |                     |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|
| <b>Zugriff</b>                                                                                  | Standardeinstellung | 10:00 min           |
| ■ „Geräteeinstellungen“                                                                         | Einstellbereich     | 00:20 bis 30:00 min |
| ■ „Programmieren“                                                                               |                     |                     |
| ■ „Wärmepumpe“                                                                                  |                     |                     |
| ■ „min. Verdichter aus“ ( <input type="text" value="+10"/> / <input type="text" value="-10"/> ) |                     |                     |

### Vorlauf Primär-/Sekundärpumpe

Wenn der Verdichter einschaltet, müssen folgende Kriterien erfüllt sein:

- Die Primärpumpe muss schon laufen, damit der Primärkreis zirkuliert.
- Die Sekundärpumpe muss schon laufen, damit die Wärme über das Heizungswasser sofort abtransportiert werden kann.

## Vorlauf Primär-/Sekundärpumpe (Fortsetzung)



### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
  - „Programmieren“
  - „Wärmepumpe“
  - „Vorlauf Primärpumpe“
- oder
- „Vorlauf Sek.-Pumpe“ (  /  )

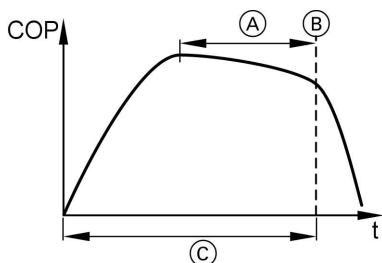
Standardeinstellung 2:00 min  
 Einstellbereich 00:10 bis 16:40 min

- (A) Heizbefehl
- (B) Primärpumpe
- (C) Sekundärpumpe
- (D) Verdichter
- (E) Einschaltverzögerung
- (F) Vorlauf Sekundärpumpe
- (G) Vorlauf Primärpumpe
- (H) AUS
- (K) EIN

## Optimale Laufzeit

Einstellung der optimalen Laufzeit des Verdichters. Bei zu langen Laufzeiten (abhängig von der Ausführung des Primärkreises) vereist die Erdsonde und der Wirkungsgrad (COP) wird schlechter.

## Optimale Laufzeit (Fortsetzung)



### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Wärmepumpe“
- „optimale Laufzeit“ (/)

Standardeinstellung 2:00 h  
Einstellbereich 00:20 bis 24:00 h

- (A) Optimaler Betriebsbereich
- (B) Primärtemperatur fällt ab
- (C) Optimale Laufzeit

## E-Heizung

Dieser Parameter teilt dem Gerät mit, ob ein Heizwasser-Durchlauferhitzer eingebaut ist.

### Hinweis

Dieser Parameter darf **nicht** verstellt werden. Die Nutzung der Elektro-Heizung für Warmwasserbereitung und Beheizung darf nur über die Parameter „**WW mit Elektro**“ und „**Heizen mit Elektro**“ (siehe folgende Seiten) freigegeben oder gesperrt werden.

### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Elektro-Heizung“
- „E-Heizung“ („JA“/„NEIN“)

Standardeinstellung

JA

Einstellbereich

JA/NEIN

## EVU-Sperre Heizwasser-Durchlauferhitzer

Mit dieser Einstellung wird festgelegt, ob das EVU mittels eines speziellen Steuergerätes die Stromversorgung des Heizwasser-Durchlauferhitzers sperren kann (Einstellung: „**JA**“). Voraussetzung ist jedoch, dass ein EVU-Sperrkontakt angeschlossen ist (siehe Seite 72).

Falls das EVU diese Möglichkeit nicht haben soll, muss die Einstellung „**NEIN**“ gewählt werden.

### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Elektro-Heizung“
- „EVU-Sperre“ („JA“/„NEIN“)

Standardeinstellung

JA

Einstellbereich

JA/NEIN

## Heizen mit Elektro

Mit dieser Einstellung kann die Zusatzbeheizung der Heizkreise durch den Heizwasser-Durchlauferhitzer freigegeben oder gesperrt werden.

### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“

■ „Elektro-Heizung“

■ „Heizen mit Elektro“ („JA“/„NEIN“)

## Regelungseinstellungen Elektro-Heizung

### Heizen mit Elektro (Fortsetzung)

|                     |    |                 |         |
|---------------------|----|-----------------|---------|
| Standardeinstellung | JA | Einstellbereich | JA/NEIN |
|---------------------|----|-----------------|---------|

### Warmwasser mit Elektro

Diese Funktion ermöglicht, die Trinkwassererwärmung durch den integrierten Heizwasser-Durchlauferhitzer zu deaktivieren (z.B. falls ein bauseits installierter Durchlauferhitzer die Nacherwärmung des Trinkwassers übernimmt). Der Heizwasser-Durchlauferhitzer wirkt dann nur noch auf den Heizkreis.

|                                  |                     |         |
|----------------------------------|---------------------|---------|
| <b>Zugriff</b>                   | Standardeinstellung | JA      |
| ■ „Geräteeinstellungen“          | Einstellbereich     | JA/NEIN |
| ■ „Programmieren“                |                     |         |
| ■ „Elektro-Heizung“              |                     |         |
| ■ „WW mit Elektro“ („JA“/„NEIN“) |                     |         |

### Maximale Vorlauftemperatur

Bestimmt die maximale Vorlauftemperatur, die durch den Heizwasser-Durchlauferhitzer zur Verfügung gestellt wird.

|                                                                                                 |                     |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------|
| <b>Zugriff</b>                                                                                  | Standardeinstellung | 65 °C       |
| ■ „Geräteeinstellungen“                                                                         | Einstellbereich     | 5 bis 75 °C |
| ■ „Programmieren“                                                                               |                     |             |
| ■ „Elektro-Heizung“                                                                             |                     |             |
| ■ „max. Vorlauftemp.“ ( <input type="text" value="+1,0"/> / <input type="text" value="-1,0"/> ) |                     |             |

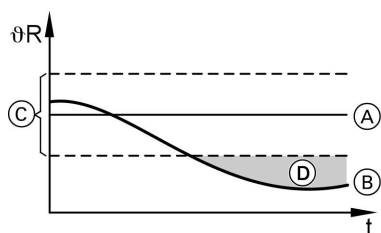
### Wartezeit Heizstab

Einstellung der Zeitspanne, in der die Elektro-Heizung nach einem Wechsel der Betriebsart (Reduziert/Normal) **nicht** zugeschaltet wird.

|                                                                                                |                     |                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------|
| <b>Zugriff</b>                                                                                 | Standardeinstellung | 0:30 h          |
| ■ „Geräteeinstellungen“                                                                        | Einstellbereich     | 0:00 bis 5:00 h |
| ■ „Programmieren“                                                                              |                     |                 |
| ■ „Elektro-Heizung“                                                                            |                     |                 |
| ■ „Wartezeit Heizstab“ ( <input type="text" value="+10"/> / <input type="text" value="-10"/> ) |                     |                 |

## Schwelle Elektro-Heizung

Die Einstellung definiert, nach welchem „Betrag“ (Integral aus Dauer und Höhe einer Temperaturabweichung von der Regel-Solltemperatur) die Elektro-Heizung startet. Eine kurzzeitige Temperaturabweichung löst die Elektro-Heizung nicht aus.



### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Elektro-Heizung“
- „Schwelle E-Heizung“ (  /  )

Standardeinstellung 300 K · min  
Einstellbereich 10 bis 30000 K · min

- (A) Regel-Solltemperatur
- (B) Ist-Temperatur
- (C) „Hysteresere Vorlauf“ (siehe Seite 163)
- (D) „Betrag“ (Integral aus Dauer und Höhe der Temperaturabweichung)

## Maximale Stufe Elektro-Heizung

Diese Einstellung legt fest, mit welcher maximalen Leistung (Stufe 1, 2 oder 3, siehe ab Seite 224) die Zusatzbeheizung des Trink- und Heizungswassers erfolgt.

### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Elektro-Heizung“
- „max. Stufe E-Heiz“ (  /  )

Standardeinstellung 3  
Einstellbereich 1 bis 3

## Wärmepumpe für Bautrocknung

Diese Einstellung bestimmt, ob zusätzlich zum Heizwasser-Durchlauferhitzer auch noch die Wärmepumpe zur Bautrocknung eingesetzt wird. Falls die Wärmepumpe nicht einsatzbereit ist, weil z.B. der Primärkreis der Wärmepumpe zum Zeitpunkt der Bautrocknung noch nicht fertiggestellt ist, muss diese Funktion auf „**NEIN**“ gestellt sein.

|                                          |                     |         |
|------------------------------------------|---------------------|---------|
| <b>Zugriff</b>                           | Standardeinstellung | NEIN    |
| ■ „Geräteeinstellungen“                  | Einstellbereich     | JA/NEIN |
| ■ „Programmieren“                        |                     |         |
| ■ „interne Hydraulik“                    |                     |         |
| ■ „WP für Bautrocknung“<br>(„JA“/„NEIN“) |                     |         |

## Zeit Bautrocknung

Einstellung der Anzahl der Tage, die die Anlage zur Bautrocknung mit dem Heizwasser-Durchlauferhitzer heizen soll. Die Beheizung erfolgt entsprechend der Einstellungen für die Solltemperaturen und Schaltzeiten des normalen und des reduzierten Betriebes (siehe Bedienungsanleitung). Die Einstellung „0“ schaltet die Funktion aus. Die Restdauer der Bautrocknung in Tagen wird bei geschlossener Klappe der Bedieneinheit im Display angezeigt.

### Hinweis

Falls die „**Estrichfunktion**“ (siehe Seite 183) aktiviert ist, darf hier kein Eingriff erfolgen.

Die Einstellungen unter „**Estrichfunktion**“ stehen im direkten Zusammenhang mit dieser Einstellung. Die Einstellungen beider Funktionen beeinflussen sich gegenseitig.

Soll zusätzlich zum Heizwasser-Durchlauferhitzer auch die Wärmepumpe zur Bautrocknung eingesetzt werden, müssen die entsprechenden Einstellungen im Menüpunkt „Wärmepumpe für Bautrocknung“ (vorstehend) vorgenommen werden.

|                                                                                                                                                                 |                     |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|
| <b>Zugriff</b>                                                                                                                                                  | Standardeinstellung | 0<br>(Funktion „AUS“) |
| ■ „Geräteeinstellungen“                                                                                                                                         |                     |                       |
| ■ „Programmieren“                                                                                                                                               |                     |                       |
| ■ „interne Hydraulik“                                                                                                                                           | Einstellbereich     | 0 bis 30 Tage         |
| ■ „Zeit Bautrocknung“ ( <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">+01</span> / <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">-01</span> ) |                     |                       |

## Hysterese Vorlauf

Die Vorlauf-Solltemperatur des Sekundärkreises wird von der Regelung entsprechend der aktuellen Wärmeanforderung festgelegt.  
Die Einstellung „**Hysterese Vorlauf**“ legt fest, bei welcher Abweichung von der intern errechneten Vorlauf-Solltemperatur einer der Wärmeerzeuger (Wärmepumpe, Sonnenkollektor, Heizwasser-Durchlauferhitzer) ein- und ausgeschaltet wird.

|                                                                                                 |                     |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| <b>Zugriff</b>                                                                                  | Standardeinstellung | 2 K           |
| ■ „Geräteeinstellungen“                                                                         | Einstellbereich     | 0,5 bis 5,0 K |
| ■ „Programmieren“                                                                               |                     |               |
| ■ „interne Hydraulik“                                                                           |                     |               |
| ■ „Hysterese Vorlauf“ ( <input type="text" value="+0,1"/> / <input type="text" value="-0,1"/> ) |                     |               |

## Nachlauf interne Pumpe

Nachlauf der Sekundärpumpe, nach dem die Wärmeerzeugung durch die Wärmepumpe oder den Heizwasser-Durchlauferhitzer eingestellt wurde.

|                                                                                                 |                     |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|
| <b>Zugriff</b>                                                                                  | Standardeinstellung | 02:00 min           |
| ■ „Geräteeinstellungen“                                                                         | Einstellbereich     | 00:10 bis 05:00 min |
| ■ „Programmieren“                                                                               |                     |                     |
| ■ „interne Hydraulik“                                                                           |                     |                     |
| ■ „Nachlauf int. Pumpe“ ( <input type="text" value="+10"/> / <input type="text" value="-10"/> ) |                     |                     |

## Max. Schritte 3-Wege-Ventil

Abhängig vom Typ des verwendeten 3-Wege-Ventils ist die Anzahl der Schrittimpulse, die der Motor erhalten muss, um von einer Endposition in die andere zu fahren, unterschiedlich.

Die Einstellung dieses Parameters ist nur dann erforderlich, falls das 3-Wege-Ventil ausgetauscht wurde.

Im Auslieferungszustand ist die Anzahl der Schrittimpulse korrekt eingestellt.

### Hinweis

*Zum Aktivieren der geänderten Einstellung muss die Anlage am Anlagenschalter aus- und wieder eingeschaltet werden.*

### Max. Schritte 3-Wege-Ventil (Fortsetzung)

#### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Wärmepumpe“
- „max. Schritt 3WVentil“ (  /  
 )

Standardeinstellung

Einstellbereich

320

nicht verän-  
dern

## Sonnenkollektor

Ist ein Sonnenkollektor montiert, muss er in der Regelung aktiviert werden. Erst dann kann eine Anzahl weiterer Parameter aufgerufen werden, deren Definition für die exakte Funktion der integrierten Solarregelung erforderlich ist.

### Hinweis

Falls bereits unter „Anlagenkonfiguration“ (siehe Seite 112) oder „Anlagenschema“ (siehe Seite 151) der Sonnenkollektor aktiviert wurde, ist er auch unter diesem Menüpunkt bereits aktiviert (steht auf „JA“).

#### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Sonnenkollektor“
- „Sonnenkollektor“  
(„JA“/„NEIN“)

|                     |         |
|---------------------|---------|
| Standardeinstellung | NEIN    |
| Einstellbereich     | JA/NEIN |

## Maximaltemperatur

Einstellung der maximalen Kollektortemperatur. Bei Überschreitung dieses Wertes wird die Solarkreispumpe abgeschaltet.

#### Zugriff

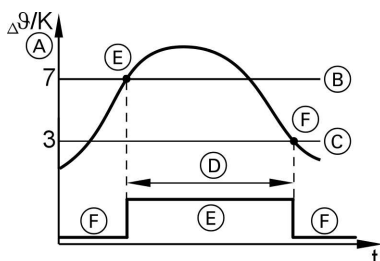
- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Sonnenkollektor“
- „max. Temperatur“  
(+5,0/-5,0)

|                     |                |
|---------------------|----------------|
| Standardeinstellung | 130 °C         |
| Einstellbereich     | 100 bis 300 °C |

## Hysterese Solarpumpe ein/Hysterese Solarpumpe aus

Diese Einstellung bestimmt, bei welcher Temperaturdifferenz zwischen Sonnenkollektor und Speicher-Wassererwärmer die Solarkreispumpe ein- bzw. ausschaltet.

## Hysterese Solarpumpe ein/Hysterese . . . (Fortsetzung)



### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Sonnenkollektor“
- „Hyst. Solarpumpe ein“  
bzw.  
„Hyst. Solarpumpe aus“  
( $\boxed{+0,1} / \boxed{-0,1}$ )

- Ⓐ Temperaturdifferenz Sonnenkollektor/Speicher (Speicher kälter)
- Ⓑ Einschalthysterese
- Ⓒ Ausschalthysterese
- Ⓓ Einschaltzeitraum der Solarkreispumpe
- Ⓔ Solarkreispumpe EIN
- Ⓕ Solarkreispumpe AUS

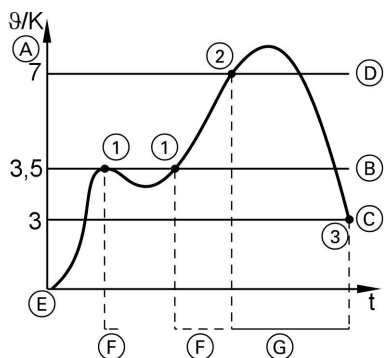
|                        | Standardeinstellung | Einstellbereich |
|------------------------|---------------------|-----------------|
| „Hyst. Solarpumpe ein“ | 7,0 K               | 3,0 bis 20,0 K  |
| „Hyst. Solarpumpe aus“ | 3,0 K               | 1,0 bis 15,0 K  |

## Hysterese Pumpenkick

Diese Einstellung bestimmt, in welchem Differenztemperaturbereich zwischen Sonnenkollektor und Speicherwasser die Solarkreispumpe **in Intervallen** ein- und ausschaltet.

Diese Funktion sorgt durch verbesserte Anströmung für eine optimierte Temperaturerfassung des Kollektortemperatursensors.

## Hysteresepumpenkick (Fortsetzung)



Bei Punkt ① wird die Solarkreis-  
pumpe für die definierte Laufzeit des  
Pumpenkicks (siehe Seite 167) einge-  
schaltet. Steigt die Temperatur weiter  
bis Punkt ② („**Hyst. Solarpumpe  
ein**“), läuft die Solarkreispumpe ohne  
Unterbrechung bis zum Erreichen der  
Ausschalthysesterese („**Hyst. Solar-  
pumpe aus**“) ③ (siehe auch  
Seite 165).

- Ⓐ Temperaturdifferenz Sonnenkollektor/Speicher (Speicher kälter)
- Ⓑ Einschalthysesterese Pumpenkick
- Ⓒ Ausschalthysesterese Solarkreis-  
pumpe
- Ⓓ Einschalthysesterese der Solar-  
kreispumpe (Normalbetrieb)
- Ⓔ Betriebszustand Solarkreispumpe
- Ⓕ Intervallbetrieb (Laufzeit/Totzeit  
Pumpenkick) der Solarkreis-  
pumpe
- Ⓖ Unterbrechungsfreier Betrieb der  
Solarkreispumpe

### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Sonnenkollektor“
- „Hysteresepumpenkick“  
( $\boxed{+0,1}$ / $\boxed{-0,1}$ )

Standardeinstellung 3,5 K  
Einstellbereich 3,0 bis 20,0 K

## Laufzeit Pumpenkick

Laufzeit der Solarkreispumpe beim Pumpenkick (siehe Seite 166).

## Regelungseinstellungen Sonnenkollektor (nur bei Vitocal 242)

### Laufzeit Pumpenkick (Fortsetzung)

#### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Laufzeit Pumpenkick“  
(/)

#### ■ „Sonnenkollektor“

Einstellbereich 00:01 bis  
00:20 min

Standardeinstellung 00:02 min

### Totzeit Pumpenkick

Zeitraum, in dem die Solarkreispumpe nach einem Pumpenkick (siehe Seite 166) nicht anlaufen kann.

#### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Sonnenkollektor“
- „Totzeit Pumpenkick“  
(/)

Standardeinstellung 01:00 min  
Einstellbereich 01:00 bis  
60:00 min

### Volumenstrom

Eingabe des Volumenstroms im Kollektorkreis der Anlage.

Die Eingabe dieses Wertes bildet die Grundlage der Solarertragsberechnung. Der Volumenstrom ist aus der eingestellten Förderleistung der Solarkreispumpe und dem Druckverlust in der Anschlussleitung und den Sonnenkollektoren zu berechnen.

#### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Sonnenkollektor“
- „Volumenstrom“  
(/)

Standardeinstellung 100 l/h  
Einstellbereich 10 bis 500 l/h

## Warmwasser Speichertemperatur



Bedienungsanleitung

## Temperatur Programm Warmwasser



Bedienungsanleitung

## Programm Zirkulationspumpe



Bedienungsanleitung

## Betriebsart

Festlegung der Betriebsart des Speicher-Wassererwärmers.

| Einstellung       | Funktion                                                                                                                                                                   |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stand-by          | Frostschutzüberwachung des Gerätes                                                                                                                                         |
| Reduziert         | Die Steuerung erfolgt nur über den oberen Speichertemperatursensor, die bereitgehaltene Warmwassermenge beträgt ca. 80 Liter.                                              |
| Normal            | Die Steuerung erfolgt über den oberen und unteren Speichertemperatursensor, die bereitgehaltene Warmwassermenge beträgt ca. 220 Liter* <sup>1</sup>                        |
| Festwert          | Betrieb als Festwertregler mit der eingestellten 2. Solltemperatur für das Warmwasser.                                                                                     |
| Dreh-<br>schalter | Es werden die Einstellungen des Betriebsarten-Wahlschalters, die programmierten Schaltzeiten und die Einstellungen der Fernbedienung berücksichtigt. (Standardeinstellung) |
| Extern            | ohne Funktion                                                                                                                                                              |
| Schaltzeiten      | Es werden nur die für die programmierten Schaltzeiten vorgenommenen Einstellungen berücksichtigt.                                                                          |

### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“

- „Warmwasser“

- „Betriebsart“ ( << / >> )

5581 796

\*<sup>1</sup> Diese Einstellung ist nur dann wirksam, wenn sich das 3-Wege-Ventil zur Einstellung der Speicherbeheizung in der Position A/AB (siehe Seite 125) befindet.

## Warmwasser-Speicher maximal

Einstellung der Maximaltemperatur im Speicher-Wassererwärmer.

Nach Erreichen dieser Temperatur wird die erneute Beheizung solange verhindert, bis die Temperatur um min. 5 K abgesunken ist.

### Hinweis

Beim Einsatz von Sonnenkollektoren sollte der Wert auf 70 °C erhöht werden.



### Gefahr

Warmwasser mit Temperaturen > 60 °C verursacht Verbrühungen.

Bei diesen Temperaturen ist bauseits ein Verbrühungsschutz vorzusehen.

### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Warmwasser“
- „WW-Speicher maximal“  
(+5,0/-5,0)

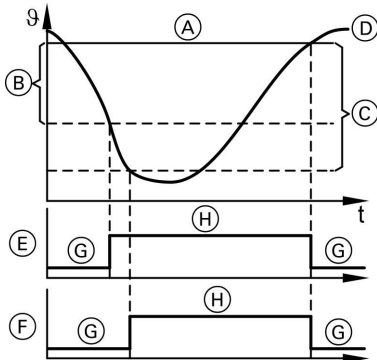
|                     |              |
|---------------------|--------------|
| Standardeinstellung | 60 °C        |
| Einstellbereich     | 20 bis 80 °C |

## Hysterese Warmwasser Heizwasser-Durchlauferhitzer/Hysterese

Die Einstellungen bestimmen, bei welcher Abweichung von der eingestellten Solltemperatur des Speicher-Wassererwärmers („**WW-Speichertemp.**“) die Speicherbeheizung durch die Wärmepumpe („**Hysterese**“) ein- und ausgeschaltet wird.

Falls auch ein Heizwasser-Durchlauferhitzer installiert ist, ist zusätzlich der Parameter „**Hysterese WW E-Heizung**“ relevant.

# Hysterese Warmwasser . . . (Fortsetzung)



- (A) Trinkwasser-Solltemperatur
- (B) Schalthysterese Wärmepumpe („Hysterese“)
- (C) Schalthysterese Heizwasser-Durchlauferhitzer („Hysterese WW E-Heizung“)
- (D) Trinkwasser Ist-Temperatur am oberen Speichertemperatursensor
- (E) Schaltzustand Wärmepumpe
- (F) Schaltzustand Heizwasser-Durchlauferhitzer
- (G) AUS
- (H) EIN

## Hinweis

Der eingestellte Wert für „**Hysterese**“ sollte über der erwarteten Temperaturabsenkung durch die Wärmeverluste einer Nacht liegen (ca. 5 K). Ein geringerer Wert für „**Hysterese WW E-Heizung**“ erhöht den Anteil der elektrischen Aufheizung des Trinkwassers, der Anlagenwirkungsgrad wird geringer.

## Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Warmwasser“
- „Hysterese“  
oder  
„Hysterese WW E-Heizung“  
() / ()

|                          | Standardeinstellung | Einstellbereich |
|--------------------------|---------------------|-----------------|
| „Hysterese“              | 7,0 K               | 1,0 bis 10,0 K  |
| „Hysterese WW E-Heizung“ | 10,0 K              | 2,0 bis 30,0 K  |

## Einschaltoptimierung



Bedienungsanleitung

## Abschaltoptimierung



Bedienungsanleitung

## Zusatzfunktion Warmwasser



Bedienungsanleitung

## 2. Solltemperatur Warmwasser



Bedienungsanleitung

## Volumen Speicher für Wärmepumpe

Das nutzbare Speichervolumen kann über ein manuell zu betätigendes 3-Wege-Ventil (siehe Seite 125) variiert werden. Erst durch die hier vorgenommene Einstellung wird der Regelung eine Rückmeldung über die Einstellung des Handventils und damit über das beheizbare Speichervolumen gegeben.

### **Hinweis**

*Eine vollständige Erwärmung des Speichervolumens kann nur erfolgen, wenn das Handventil entsprechend eingestellt **und** für „**Vol. Speicher für WP**“ die Einstellung „**Ja**“ gewählt ist.*

### **Zugriff**

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Warmwasser“
- „Vol. Speicher für WP“  
(„JA“/„NEIN“)

|                     |         |
|---------------------|---------|
| Standardeinstellung | JA      |
| Einstellbereich     | JA/NEIN |

## Reaktion Überschuss

Koordination der Wärmeabnahme im Sekundärkreis bei Überschussproduktion durch die Wärmepumpe oder plötzlich gedrosselter Abnahme im Sekundärkreis.

### Einstellungen:

|   |                                                                                                                                                                                    |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0 | Keine Wärmeabnahme                                                                                                                                                                 |
| 1 | Wärmeabnahme nur bei kritischem Überschuss, d.h. falls kritische Temperaturen im Wärmepumpenkreis erreicht wurden oder die Mindestlaufzeit der Wärmepumpe noch nicht erreicht ist. |
| 2 | Wärmeabnahme auch dann, falls der anfallende Wärmeüberschuss für die Wärmepumpe unkritisch ist.                                                                                    |

### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Warmwasser“
- „Reaktion Überschuss“  
(  /  )

Standardeinstellung 2  
Einstellbereich 0 bis 2

## Warmwasser Vorrang

Bei aktiviertem Warmwasser-Vorrang wird der Speicher-Wassererwärmer solange beheizt, bis die eingestellte Warmwasser-Speichertemperatur (siehe Bedienungsanleitung) erreicht oder die unter „max. Laufzeit WW“ eingestellte Zeitspanne (siehe Seite 174) abgelaufen ist. Erst dann wird der Heizkreis mit Wärme versorgt.

### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Warmwasser“
- „WW Vorrang“ („JA“/„NEIN“)

Standardeinstellung JA  
Einstellbereich JA/NEIN

### Maximale Laufzeit Warmwasser

Der hier eingestellte Wert bestimmt die Zeitspanne, in welcher der Speicher-Wassererwärmer bei aktiviertem Warmwasser Vorrang beheizt wird. Dies gilt jedoch nur bei gleichzeitiger Wärmeanforderung für den Heizkreis. Wird keine Wärme für den Heizkreis benötigt, wird der Speicher-Wassererwärmer auch über die hier eingestellte Zeitspanne bis zum Erreichen der eingestellten Warmwasser-Speichertemperatur (siehe Bedienungsanleitung) beheizt.

|                                                                                              |                     |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------|
| <b>Zugriff</b>                                                                               | Standardeinstellung | 04:00 h   |
| ■ „Geräteeinstellungen“                                                                      | Einstellbereich     | 00:10 bis |
| ■ „Programmieren“                                                                            |                     | 24:00 h   |
| ■ „Warmwasser“                                                                               |                     |           |
| ■ „max. Laufzeit WW“ ( <input type="text" value="+10"/> / <input type="text" value="-10"/> ) |                     |           |

### Maximale Unterbrechung Warmwasser

Der hier eingestellte Wert bestimmt die Zeitspanne, die bei aktiviertem Warmwasser Vorrang für die Erwärmung des Heizkreises zur Verfügung steht. Falls nach Ablauf dieser Zeitspanne immer noch Wärmeanforderung für den Heizkreis besteht, wird (bei Bedarf) trotzdem zunächst der Speicher-Wassererwärmer beheizt.

|                                                                                                 |                     |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------|
| <b>Zugriff</b>                                                                                  | Standardeinstellung | 01:30 h   |
| ■ „Geräteeinstellungen“                                                                         | Einstellbereich     | 00:10 bis |
| ■ „Programmieren“                                                                               |                     | 24:00 h   |
| ■ „Warmwasser“                                                                                  |                     |           |
| ■ „max. Unterbrech. WW“ ( <input type="text" value="+10"/> / <input type="text" value="-10"/> ) |                     |           |

## Normaltemperatur



Bedienungsanleitung

## Reduzierte Temperatur



Bedienungsanleitung

## Temperatur Programm Heizkreis



Bedienungsanleitung

## Fernbedienung

Falls eine Fernbedienung installiert ist, muss sie für den entsprechenden Heizkreis aktiviert werden.

### Hinweis

Bei Einsatz einer Fernbedienung muss der Parameter „**Betriebsart**“ (siehe Seite 175) auf „**Fernbedienung**“ eingestellt sein. Andernfalls blinkt die Störungsanzeige der Fernbedienung.

Auch die Fernbedienung muss auf den entsprechenden Heizkreis codiert sein. Weitere Hinweise zur Verwendung von Raumtemperatursensoren und Fernbedienungen siehe Seite 67.

### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Heizkreis“

### ■ „Heizkreis 1/2“

- „Fernbedienung“ („JA“/„NEIN“)

|                     |         |
|---------------------|---------|
| Standardeinstellung | NEIN    |
| Einstellbereich     | JA/NEIN |

## Betriebsart

Übergeordnet zur Einstellung des Betriebsarten-Wahlschalters kann hier die Betriebsart fest vorgegeben werden.

## Betriebsart (Fortsetzung)

| Einstellung   | Funktion                                                                                                                                                            |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stand-by      | Frostschutzüberwachung des Gerätes                                                                                                                                  |
| Reduziert     | Dauernd reduzierte Raumtemperatur                                                                                                                                   |
| Normal        | Dauernd normale Raumtemperatur                                                                                                                                      |
| Festwert      | Betrieb als Festwertregler                                                                                                                                          |
| Drehschalter  | Die Einstellung der Betriebsart erfolgt über den Betriebsarten-Wahlschalter (Standardeinstellung)                                                                   |
| Extern        | ohne Funktion                                                                                                                                                       |
| Schaltzeiten  | Betrieb erfolgt nach eingestellten Schaltzeiten                                                                                                                     |
| Fernbedienung | Betrieb erfolgt nach den Einstellungen der Fernbedienung. Diese Einstellung ist nur dann wählbar, falls vorher die Fernbedienung (siehe Seite 175) aktiviert wurde. |

### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“

- „Heizkreis“
- „Heizkreis 1/2“
- „Betriebsart“ ( << / >> )

## Maximale Vorlauftemperatur

Begrenzung der Vorlauftemperatur des Heizkreises auf einen Maximalwert. Der kleinste einstellbare Wert entspricht der Einstellung des Wertes bei „**min. Vorlauftemp.**“ (siehe Seite 176).

### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Heizkreis“

- „Heizkreis 1/2“
- „**max. Vorlauftemp.**“ ( **+1,0** / **-1,0** )

Standardeinstellung 40 °C  
Einstellbereich 10 bis 70 °C

## Minimale Vorlauftemperatur

Begrenzung der Vorlauftemperatur des Heizkreises auf einen Minimalwert. Der größte einstellbare Wert entspricht der Einstellung des Wertes bei „**max. Vorlauftemp.**“.

## Minimale Vorlauftemperatur (Fortsetzung)

### Hinweis

Diese Einstellung hat Einfluss auf die Kühlfunktion „natural cooling“. Bei **zu niedriger** Einstellung schaltet die Taupunktüberwachung, abhängig von der Kühlkennlinie (siehe Seite 176), die Kühlfunktion zu früh aus.

#### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Heizkreis“

#### ■ „Heizkreis 1/2“

- „min. Vorlauftemp.“ ( +1,0 / -1,0 )

Standardeinstellung 10 °C  
Einstellbereich 1 bis 30 °C

## Warmwasser bei Partybetrieb

Diese Einstellung definiert, ob bei aktiviertem Partybetrieb (siehe Bedienungsanleitung) erst der Speicher-Wassererwärmer (Einstellung „Ja“) aufgeheizt oder direkt auf Heizbetrieb (Einstellung „Nein“) umgeschaltet wird.

#### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Heizkreis“

#### ■ „Heizkreis 1/2“

- „Warmwasser bei Party“  
(„JA“/„NEIN“)

Standardeinstellung JA  
Einstellbereich JA/NEIN

## Reaktion Überschuss

Koordination der Wärmeabnahme im Sekundärkreis bei Überschussproduktion durch die Wärmepumpe oder plötzlich gedrosselter Abnahme im Sekundärkreis.

#### Einstellungen:

|   |                                                                                                                                                                                    |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0 | Keine Wärmeabnahme                                                                                                                                                                 |
| 1 | Wärmeabnahme nur bei kritischem Überschuss, d.h. falls kritische Temperaturen im Wärmepumpenkreis erreicht wurden oder die Mindestlaufzeit der Wärmepumpe noch nicht erreicht ist. |
| 2 | Wärmeabnahme auch dann, falls der anfallende Wärmeüberschuss für die Wärmepumpe unkritisch ist.                                                                                    |



## Reaktion Überschuss (Fortsetzung)

### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Heizkreis“

- „Heizkreis 1/2“
- „Reaktion Überschuss“  
(/)

Standardeinstellung 2  
Einstellbereich 0 bis 2

## Raumtemperatursensor

Falls ein Raumtemperatursensor installiert ist, muss er für den entsprechenden Heizkreis aktiviert werden.

Weitere Hinweise zur Verwendung von Raumtemperatursensoren und Fernbedienungen siehe Seite 67.

### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Heizkreis“

- „Heizkreis 1/2“
- „Raumtemperatursensor“  
(„JA“/„NEIN“)

Standardeinstellung NEIN  
Einstellbereich JA/NEIN

## Neigung Raumaufschaltung

Bei vorhandenem und aktiviertem Raumtemperatursensor und freigegebener Raumtemperaturaufschaltung (siehe Seite 179) kann die Neigung der Raumtemperaturaufschaltung gewählt werden.

Je höher der Wert gewählt wird, um so größer ist der Einfluss der Raumtemperatur.

### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Heizkreis“

- „Heizkreis 1/2“
- „Neig. Raumaufschalt.“  
(/)

Standardeinstellung 10  
Einstellbereich 0 bis 10

## Raumtemperaturaufschaltung

Voraussetzungen: Raumtemperatursensor montiert und aktiviert.

Die Einstellung legt fest, wann die Raumtemperaturaufschaltung zusätzlich zur witterungsgeführten Regelung aktiv sein soll.

### Einstellungen:

|   |                                                                        |
|---|------------------------------------------------------------------------|
| 0 | Keine Raumtemperaturaufschaltung                                       |
| 1 | Raumtemperaturaufschaltung nur im reduzierten Betrieb                  |
| 2 | Raumtemperaturaufschaltung nur im Normalbetrieb                        |
| 3 | Raumtemperaturaufschaltung im Normalbetrieb und im reduzierten Betrieb |

### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Heizkreis“

### ■ „Heizkreis 1/2“

- „Raumtemp.-Aufschalt“  
(  /  )

Standardeinstellung 0

Einstellbereich 0 bis 3

## Einschaltoptimierung



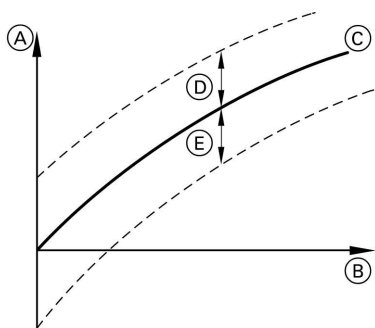
Bedienungsanleitung

## Maximale Korrektur der Vorlauftemperatur

Voraussetzungen: Raumtemperatursensor montiert und aktiviert.

Einstellung des Maximalwertes, um den die Vorlauftemperatur durch die Raumtemperaturaufschaltung verändert werden kann.

## Maximale Korrektur der Vorlauftemperatur (Fortsetzung)



### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Heizkreis“
- „Heizkreis 1/2“
- „max. Korr. Vorlauf“ (  /  )

Standardeinstellung 10,0 K  
Einstellbereich 0,1 bis 10,0 K

- (A) Vorlauftemperatur
- (B) Differenz aus Raumsoll- und Außentemperatur
- (C) Heizkennlinie
- (D) Möglicher positiver Korrekturbereich (0,1 bis 10,0 K)
- (E) Möglicher negativer Korrekturbereich (0,1 bis 10,0 K)

## Raumregelung

Falls ein Raumtemperatursensor montiert und aktiviert ist, ist eine raumtemperaturgeführte Regelung möglich. Dazu muss diese Funktion aktiviert werden.

### Hinweis

Falls für Raumregelung „Ja“ gewählt wird, sind Niveau und Neigung der Heizkennlinie nicht mehr einstellbar (Parameter der witterungsgeführten Regelung).

### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Heizkreis“

- „Heizkreis 1/2“
- „Raumregelung“ („JA“/„NEIN“)

Standardeinstellung NEIN  
Einstellbereich JA/NEIN

## Niveau und Neigung der Heizkennlinie einstellen



Bedienungsanleitung

### Integral Raumregler

Voraussetzung: „**Raumregelung**“ steht auf „**Ja**“.

Integral-Anteil des Regelkreises Raumtemperatur. Ein hoher Wert bewirkt eine schnelle Reaktion.

#### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Heizkreis“

#### ■ „Heizkreis 1/2“

- „Integral Raumregler“ (/)

Standardeinstellung 100  
Einstellbereich 5 bis 1000

### Überhöhung T.-Vorlauf

Falls ein Mischerkreis angeschlossen ist (Anlagenschema 4 und 6), wird über diese Funktion die Temperaturerhöhung des Sekundärkreises gegenüber dem Mischerkreis eingestellt.

#### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Heizkreis“

#### ■ „Heizkreis 2“

- „Überhöhung T.-Vorlauf“  
(/)

Standardeinstellung 0,0 K  
Einstellbereich -10 bis 40,0 K

### Laufzeit Mischer

#### Hinweis

Diese Einstellungen werden nur genutzt, falls unter „**Parameter Mischer**“ der Parametersatz „**1**“ (freie Parameter) eingestellt ist.

Einstellung der Zeitspanne, die der Stellantrieb des externen Heizkreismischers für die **vollständige** Umschaltung zwischen zwei Betriebszuständen (90 Winkelgrade) benötigt.

Zu kurze Laufzeiten können zum „Takten“ des Heizkreismischers führen.

## Laufzeit Mischer (Fortsetzung)

|                                                                                                |                     |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------|
| <b>Zugriff</b>                                                                                 | Standardeinstellung | 0:10 min |
| ■ „Geräteeinstellungen“                                                                        | Einstellbereich     | 0:05 bis |
| ■ „Programmieren“                                                                              |                     | 4:15 min |
| ■ „Heizkreis“                                                                                  |                     |          |
| ■ „Heizkreis 2“                                                                                |                     |          |
| ■ „Laufzeit Mischer“ ( <input type="text" value="+0.1"/> / <input type="text" value="-0.1"/> ) |                     |          |

## Parameter Mischer

Bei Einstellung „0“ nutzt die Wärmepumpenregelung die Funktionalität des KM-BUS Mischers, dem Mischer wird lediglich die gewünschte Vorlauftemperatur vorgegeben.

Bei Einstellung „1“ werden die Mischerparameter der Wärmepumpenregelung (z.B. „Laufzeit Mischer“) genutzt, um die Stellung des Mischers zu bestimmen.

|                         |                                                                                             |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Einstellungen:</b>   | ■ „Heizkreis“                                                                               |
| 0   KM-BUS Mischer      | ■ „Heizkreis 2“                                                                             |
| 1   freie Parameter     | ■ „Parameter Mischer“ ( <input type="text" value="+1"/> / <input type="text" value="-1"/> ) |
| <b>Zugriff</b>          | Standardeinstellung 0                                                                       |
| ■ „Geräteeinstellungen“ | Einstellbereich 0 oder 1                                                                    |
| ■ „Programmieren“       |                                                                                             |

## Estrichfunktion

### Hinweis

Die Vorgaben der DIN 1264-4 sind zu beachten. Das vom Heizungsfachmann zu erstellende Protokoll muss folgende Angaben zum Aufheizen enthalten:

- Aufheizdaten mit den jeweiligen Vorlauftemperaturen
- Erreichte maximale Vorlauftemperatur
- Betriebszustand und Außentemperatur bei Übergabe

Nach einem Stromausfall oder dem Ausschalten der Regelung wird die Funktion weiter fortgesetzt. Wenn die Estrichfunktion programmgemäß beendet ist oder vor Ablauf des Programms das Temperatur-Zeit-Profil „0“ gewählt wird, wird das eingestellte Betriebsprogramm fortgesetzt.

Die Temperatur-Zeit-Profile 5 bis 15 regeln auf die maximale Vorlauftemperatur. Auch bei 2 angeschlossenen Heizkreisen kann nur ein Zeitprogramm aktiviert werden.

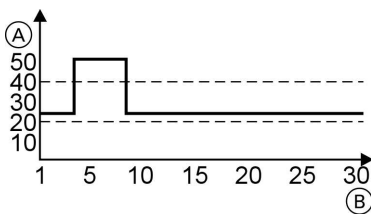
Zur Estrichtrocknung sind vier verschiedene Temperatur-Zeit-Profile verfügbar.

### Hinweis

Falls „Zeit für Bautrocknung“ aktiviert ist (siehe Seite 162), darf hier kein Eingriff erfolgen.

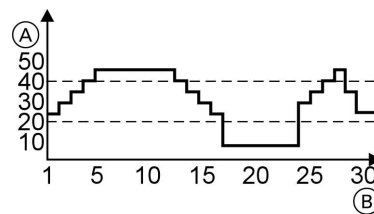
Die Einstellungen unter „Zeit für Bautrocknung“ stehen im direkten Zusammenhang mit dieser Einstellung. Die Einstellungen beider Funktionen beeinflussen sich gegenseitig.

**Temperatur-Zeit-Profil 1 (nach EN 1264-4)**



- (A) Vorlauftemperatur
- (B) Tage

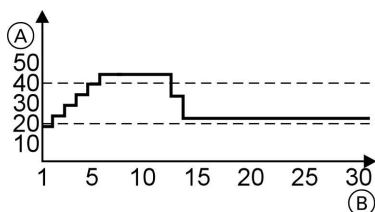
**Temperatur-Zeit-Profil 2 (nach ZV Parkett- und Fußbodentechnik)**



- (A) Vorlauftemperatur
- (B) Tage

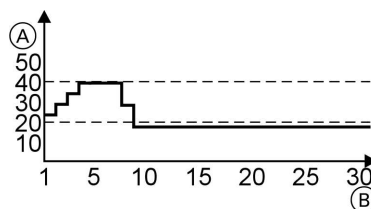
## Estrichfunktion (Fortsetzung)

**Temperatur-Zeit-Profil 3 (nach ÖNORM)**



- (A) Vorlauftemperatur
- (B) Tage

**Temperatur-Zeit-Profil 4**



- (A) Vorlauftemperatur
- (B) Tage

### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Heizkreis“

- „Heizkreis 2“
- „Estrichfunktion“ (/)

Standardeinstellung 0  
Einstellbereich 0 bis 15

## Tastband/Totband Mischer

### Hinweis

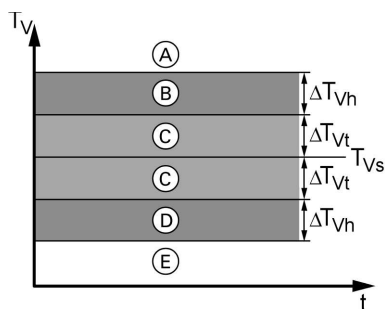
Diese Einstellungen werden nur genutzt, falls unter „**Parameter Mischer**“ der Parametersatz „1“ (freie Parameter) eingestellt ist.

Das Totband (C) bestimmt den Schwankungsbereich um die Vorlauf-Solltemperatur, in dem der Mischer nicht reagiert (stromlos ist).

Sobald die Vorlauftemperatur diesen Bereich über- oder unterschreitet, beginnt der Mischer-Motor nach einer Pulsdauer-Modulation zu takten (Tastband, (B) und (D)).

Wird der Bereich des Tastbandes verlassen, ist der Mischer permanent geschlossen (A) (oberhalb des Tastbandes) oder offen (E) (unterhalb des Tastbandes).

## Tastband/Totband Mischer (Fortsetzung)



### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Heizkreis“
- „Heizkreis 1/2“
- „Tastband Mischer“ () / ()
- oder
- „Totband Mischer“ () / ()

- Ⓐ Mischer permanent geschlossen
- Ⓑ Mischer läuft zu (modulierend)
- Ⓒ Mischer-Motor ist stromlos
- Ⓓ Mischer läuft auf
- Ⓔ Mischer permanent offen
- T<sub>v</sub> Vorlauftemperatur
- T<sub>v,s</sub> Vorlauf-Solltemperatur
- ΔT<sub>v,h</sub> Tastband
- ΔT<sub>v,t</sub> Totband
- t Zeit

|                    | Standardeinstellung | Einstellbereich |
|--------------------|---------------------|-----------------|
| „Tastband Mischer“ | 4,0 K               | 2,0 bis 40,0 K  |
| „Totband Mischer“  | 1,0 K               | 0,5 bis 3,0 K   |

## „natural cooling“

Sind die Komponenten der Funktion „natural cooling“ bauseits installiert, muss zur Nutzung der Funktion die Anlagendefinition entsprechend ergänzt werden. Diese Einstellung kann auch über die Anlagenkonfiguration (siehe Seite 112) vorgenommen werden.

### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Heizkreis“

- „Heizkreis 1/2“
- „natural cooling“ („JA“/„NEIN“)

Standardeinstellung NEIN  
Einstellbereich JA/NEIN

## Kühlgrenze > T-Raum (Kühlgrenztemperatur)

Voraussetzung: Funktion „natural cooling“ ist aktiviert.

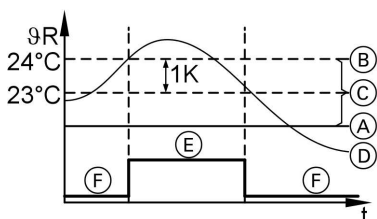
Die Kühlgrenztemperatur definiert den Wert der Außentemperatur, bei dessen Überschreitung die Kühlfunktion „**natural cooling**“ eingeschaltet wird.

Die Kühlgrenztemperatur ergibt sich aus der eingestellten Raum-Solltemperatur und dem unter „**Kühlgrenze > T-Raum**“ wählbaren Wert.

### Beispiel:

Die eingestellte Raum-Solltemperatur beträgt 20 °C, der unter „**Kühlgrenze > T-Raum**“ eingestellte Wert beträgt 4,0 K. Steigt der gemittelte Wert der Außentemperatur über 24 °C (Kühlgrenztemperatur), wird die Kühlfunktion „natural cooling“ eingeschaltet.

Sinkt die Außentemperatur unter 23 °C, wird die Kühlfunktion „natural cooling“ durch die vorgegebene Hysterese von 1 K ausgeschaltet.



### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Heizkreis“
- „Heizkreis 1/2“
- „Kühlgrenze > T-Raum“  
(+0,5 / -0,5)

Standardeinstellung 4,0 K  
Einstellbereich 2,0 bis 20,0 K

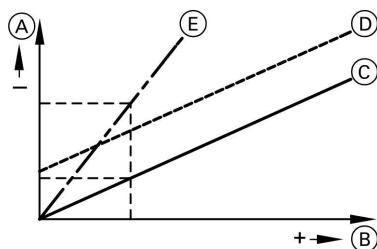
- (A) Raum-Solltemperatur
- (B) Kühlgrenztemperatur
- (C) Eingestellter Wert „**Kühlgrenze > T-Raum**“
- (D) gemittelte Außentemperatur
- (E) Kühlfunktion EIN
- (F) Kühlfunktion AUS

## Niveau/Neigung Kühlkennlinie

Voraussetzung: Funktion „natural cooling“ ist aktiviert.

Einer bestimmten Außentemperatur kann über die Parameter „**Niveau Kühlkennlinie**“ und „**Neig. Kühlkennlinie**“ eine bestimmte Vorlauftemperatur des Kühlkreises zugeordnet werden.

Der Parameter „**Niveau Kühlkennlinie**“ verschiebt die Kühlkennlinie entlang der Vorlauftemperatur-Achse, der Parameter „**Neig. Kühlkennlinie**“ ordnet bei größerer Neigung der selben Außentemperatur eine niedrigere Vorlauftemperatur zu.

**Niveau/Neigung Kühlkennlinie** (Fortsetzung)

- (A) Vorlauftemperatur
- (B) Außentemperatur
- (C) Kühlkennlinie
- (D) Kühlkennlinie mit höherem Niveau  
(C verschoben)
- (E) Kühlkennlinie mit größerer Neigung

**Zugriff**

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Heizkreis“
- „Heizkreis 1/2“
- „Niveau Kühlkennlinie“  
(„+NIVE“/„-NIVE“)  
oder  
„Neig. Kühlkennlinie“  
(„+NEIG“/„-NEIG“)

|                        | Standardeinstellung | Einstellbereich |
|------------------------|---------------------|-----------------|
| „Niveau Kühlkennlinie“ | 0                   | -15 bis 40      |
| „Neig. Kühlkennlinie“  | 1,2                 | 0,0 bis 3,5     |

**„natural cooling“ mit Mischer**

Falls für die „natural cooling“-Funktion ein Mischer eingesetzt und über den KM-BUS angesteuert wird, muss für diese Einstellung „Ja“ gewählt werden.

Dadurch wird gleichzeitig die Fehlerüberwachung aktiviert.

Falls der Mischer nicht über den KM-BUS, sondern über eine bauseitige Ansteuerung (siehe Planungsanleitung Vitocal 200/222/242) geregelt wird, muss für diese Einstellung „Nein“ gewählt werden.

**Zugriff**

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Heizkreis“

- „Heizkreis 1/2“
- „NC mit Mischer“ („JA“/„NEIN“)

|                     |         |
|---------------------|---------|
| Standardeinstellung | NEIN    |
| Einstellbereich     | JA/NEIN |

## Tastband/Totband „natural cooling“-Mischer

### Hinweis

Diese Einstellungen werden nur genutzt, falls unter „**Parameter Kühlmischer**“ der Parametersatz „1“ (freie Parameter) eingestellt ist.

Funktionsbeschreibung siehe Seite 184.

### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Heizkreis“

- „Heizkreis 1/2“
- „Tastband NC Mischer“  
(/)  
oder  
„Totband NC Mischer“  
(/)

|                       | Standardeinstellung | Einstellbereich |
|-----------------------|---------------------|-----------------|
| „Tastband NC Mischer“ | 4,0 K               | 2,0 bis 40 K    |
| „Totband NC Mischer“  | 1,0 K               | 0,5 bis 3,0 K   |

## Laufzeit Kühlmischer

### Hinweis

Diese Einstellungen werden nur genutzt, falls unter „**Parameter Kühlmischer**“ der Parametersatz „1“ (freie Parameter) eingestellt ist.

Einstellung der Zeitspanne, die der Stellantrieb des Kühlmischers für die **vollständige** Umschaltung zwischen zwei Betriebszuständen (90 Winkelgrade) benötigt.

Zu kurze Laufzeiten können zum „Takten“ des Kühlmischers führen.

### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Heizkreis“
- „Heizkreis 1/2“
- „Laufzeit Kühlmischer“  
(/)

Standardeinstellung 0:10 min  
Einstellbereich 0:05 bis 4:15 min

Parameter Kühlmischer

Voraussetzung:  
Funktion „**NC mit Mischer**“ ist aktiviert.  
Bei Einstellung „**0**“ nutzt die Wärmepumpenregelung die Funktionalität des KM-BUS Mischers, dem Mischer wird lediglich die gewünschte Vorlauftemperatur vorgegeben.  
Bei Einstellung „**1**“ werden die Mischerparameter der Wärmepumpenregelung (z.B. „**Laufzeit Mischer**“) genutzt, um die Stellung des Mischers zu bestimmen.

Einstellungen:

|   |                 |
|---|-----------------|
| 0 | KM-BUS Mischer  |
| 1 | freie Parameter |

Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“

- „Heizkreis“
- „Heizkreis 1/2“
- „Parameter Kühlmischer“  
(/)

Standardeinstellung    0  
Einstellbereich        0/1

## Pufferspeicher

### Hinweis

Diese Funktion ist **nur bei Anlagenschema 2** verfügbar.

Bei der Wahl der Anlagenschemen 4 und 6 wird der Pufferspeicher automatisch als Anlagenbestandteil definiert.

Falls bei Anlagenschema 2 ein Heizwasser-Pufferspeicher Bestandteil der Anlage ist, muss dieser entweder hier durch Wahl der Option „**Ja**“ oder über die Anlagenkonfiguration (siehe Seite 112) bzw. Anlagendefinition (siehe Seite) eingestellt werden.

### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Weitere Menüpunkte“

### ■ „Pufferspeicher“

- „Pufferspeicher“ („JA“/„NEIN“)

|                     |         |
|---------------------|---------|
| Standardeinstellung | NEIN    |
| Einstellbereich     | JA/NEIN |

## Programm Pufferspeicher

### Hinweis

Diese Funktion ist **bei Anlagenschema 2** nur dann verfügbar, falls unter „**Pufferspeicher**“ (siehe Seite 190) die Option „**Ja**“ gewählt wurde.



Bedienungsanleitung

## Fest-Temperatur

### Hinweis

Diese Funktion ist **bei Anlagenschema 2** nur dann verfügbar, falls unter „**Pufferspeicher**“ (siehe Seite 190) die Option „**Ja**“ gewählt wurde.

Die Temperatur kann nicht höher eingestellt werden, als die unter „**Max.-Temperatur**“ (siehe Seite 191) gewählte Einstellung.

Einstellung der Temperatur, auf die der Heizwasser-Pufferspeicher aufgeheizt wird, falls eine Ladung erfolgt und unter „**Progr-Pufferspeicher**“ (siehe Bedienungsanleitung) das Programm „**Festwert**“ gewählt ist.

### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“

### ■ „Weitere Menüpunkte“

- „Pufferspeicher“
- „Fest-Temperatur“ (+1,0 / -1,0)

## Fest-Temperatur (Fortsetzung)

Standardeinstellung 50 °C

Einstellbereich

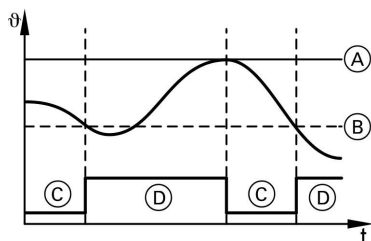
1 bis 60 °C

## Hysterese Temperatur

### Hinweis

Diese Funktion ist **bei Anlagenschema 2** nur dann verfügbar, falls unter „**Pufferspeicher**“ (siehe Seite 190) die Option „**Ja**“ gewählt wurde.

Die Einstellung bestimmt, bei welcher Abweichung von der eingestellten Solltemperatur die Speicherbeheizung ein- und ausgeschaltet wird.



- (A) Solltemperatur
- (B) Einschalthysterese
- (C) Speicherbeheizung AUS
- (D) Speicherbeheizung EIN

### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Weitere Menüpunkte“
- „Pufferspeicher“
- „Hysterese Temp.“ (  /  )

Standardeinstellung 5 K

Einstellbereich 2 bis 20 K

## Maximaltemperatur

### Hinweis

Diese Funktion ist **bei Anlagenschema 2** nur dann verfügbar, falls unter „**Pufferspeicher**“ (siehe Seite 190) die Option „**Ja**“ gewählt wurde.

Einstellung der maximalen Temperatur im Heizwasser-Pufferspeicher.

### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Weitere Menüpunkte“

- „Pufferspeicher“

- „max. Temperatur“ (  /  )

Standardeinstellung 60 °C

Einstellbereich 1 bis 70 °C

## Abschaltoptimierung

### Hinweis

Diese Funktion ist **bei Anlagenschema 2** nur dann verfügbar, falls unter „**Pufferspeicher**“ (siehe Seite 190) die Option „**Ja**“ gewählt wurde.

Die Abschaltoptimierung gewährleistet, dass bei eingestellten Schaltzeiten (siehe Bedienungsanleitung) der Pufferspeicher zum Ende des Normalbetriebes immer voll aufgeheizt ist.

### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Weitere Menüpunkte“

### ■ „Pufferspeicher“

- „Abschaltoptimierung“  
(„JA“/„NEIN“)

Standardeinstellung JA  
Einstellbereich JA/NEIN

## Reaktion Überschuss

### Hinweis

Diese Funktion ist **bei Anlagenschema 2** nur dann verfügbar, falls unter „**Pufferspeicher**“ (siehe Seite 190) die Option „**Ja**“ gewählt wurde.

Koordination der Wärmeabnahme im Sekundärkreis bei Überschussproduktion durch die Wärmepumpe oder plötzlich gedrosselter Abnahme im Sekundärkreis.

### Einstellungen:

|   |                                                                                                                                                                                    |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0 | Keine Wärmeabnahme                                                                                                                                                                 |
| 1 | Wärmeabnahme nur bei kritischem Überschuss, d.h. falls kritische Temperaturen im Wärmepumpenkreis erreicht wurden oder die Mindestlaufzeit der Wärmepumpe noch nicht erreicht ist. |
| 2 | Wärmeabnahme auch dann, falls der anfallende Wärmeüberschuss für die Wärmepumpe unkritisch ist.                                                                                    |

### Zugriff

- „Geräteeinstellungen“
- „Programmieren“
- „Weitere Menüpunkte“

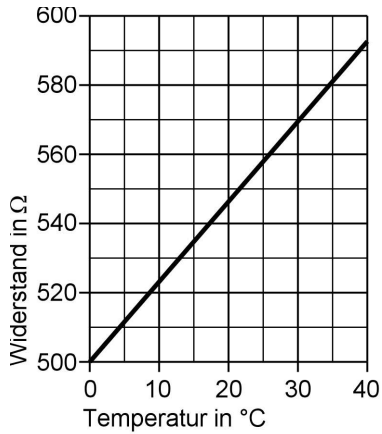
### ■ „Pufferspeicher“

- „Reaktion Überschuss“  
(/)

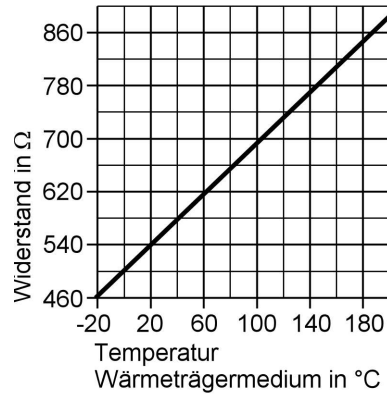
Standardeinstellung 2  
Einstellbereich 0 bis 2

## Widerstandskennlinien der Sensoren

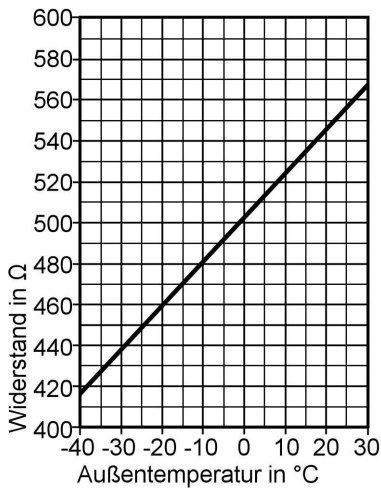
**Raumtemperatursensor (Ni 500)**



**Interne Sensoren, Temperatursensor im Heizwasser-Pufferspeicher und Kollektortemperatursensor (Pt500)**

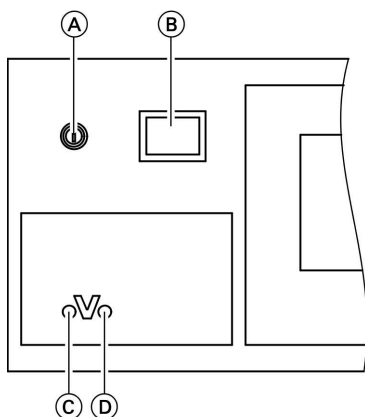


**Außentemperatursensor (Ni500)**



## Sicherung

Die einzige austauschbare Sicherung befindet sich in dem Sicherungshalter neben dem Anlagenschalter in der Bedieneinheit.



- Ⓐ Sicherungshalter
- Ⓑ Anlagenschalter
- Ⓒ rote LED
- Ⓓ grüne LED

Sicherung: T 6,3 A, 250 V  
max. Verlustleistung ≤ 2,5 W



### Gefahr

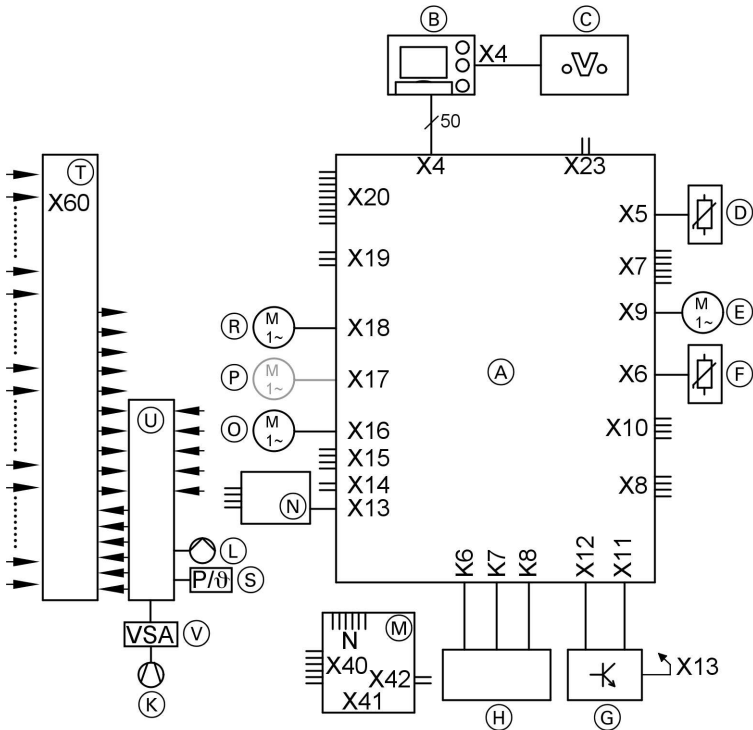
Die Berührung von spannungsführenden Bauteilen kann zum Übergang von gefährlichen Körperströmen führen.

Bei Arbeiten am Gerät unbedingt **auch den Laststromkreis spannungsfrei** schalten. Durch den Ausbau der Sicherung neben der Bedieneinheit ist der **Laststromkreis nicht spannungsfrei**.

## Übersicht der Leiterplatten und Anschlussmöglichkeiten

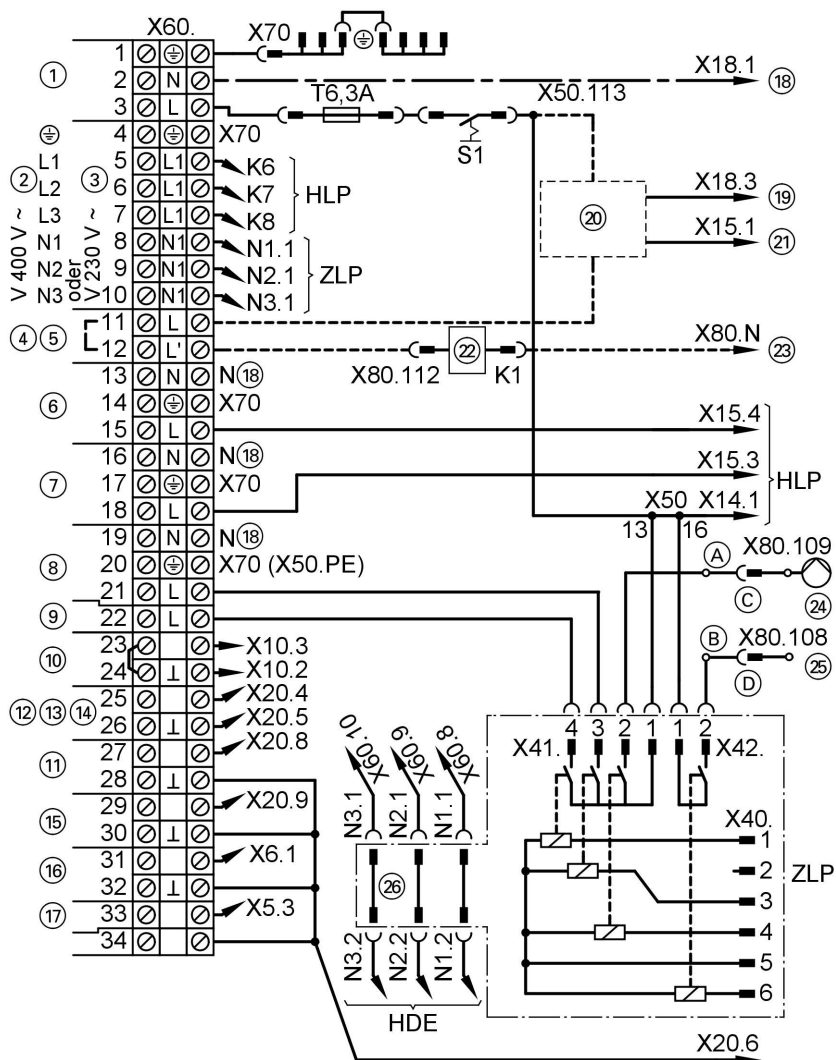
### Hinweis

Es ist keine räumliche Anordnung dargestellt.



- |                                   |                                                                       |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| (A) Hauptleiterplatte             | (P) Solarkreispumpe ( <b>nur bei Vitocal 242</b> )                    |
| (B) Bedieneinheit                 | (R) Speicherladepumpe                                                 |
| (C) Optolink-Schnittstelle        | (S) Sicherheitskette                                                  |
| (D) Sensoren                      | (T) Hauptanschlussbereich am Schaltkasten 400/230 V                   |
| (E) Schrittmotor Mischer (intern) | (U) Ansteuermodul mit Phasenwächter                                   |
| (F) Sensoren und Steuereingänge   | (V) Vollwellensanftanlasser (leistungsabhängig)                       |
| (G) Schaltnetzteil                | X60 Hauptanschlussbereich für externe Anschlüsse auf dem Schaltkasten |
| (H) Heizwasser-Durchlauferhitzer  |                                                                       |
| (K) Verdichter mit Ansteuerung    |                                                                       |
| (L) Primärpumpe                   |                                                                       |
| (M) Zusatzleiterplatte            |                                                                       |
| (N) Fremdstromanode               |                                                                       |
| (O) Sekundärpumpe                 |                                                                       |

## Hauptanschlussbereich



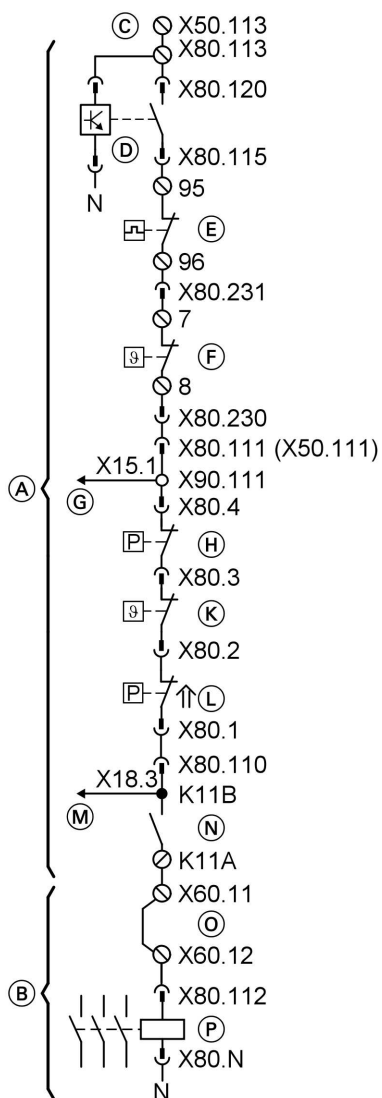
- (A) X50.109
- (B) X50.108
- (C) X90.109
- (D) X90.108

- (1) Netzanschluss Regelung
- (2) Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer (400 V)

## Hauptanschlussbereich (Fortsetzung)

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>③ Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer (230 V)</li> <li>④ Druckwächter Solekreis</li> <li>⑤ Brücke für Druckwächter Solekreis, detaillierte Beschreibung siehe ② auf Seite 198 und 199</li> <li>⑥ Heizkreispumpe direkter Heizkreis</li> <li>⑦ Zirkulationspumpe</li> <li>⑧ Erweiterungssatz „natural cooling“</li> <li>⑨ Sammelstörmeldung</li> <li>⑩ EVU-Sperre</li> <li>⑪ Kollektortemperatursensor (<b>nur bei Vitocal 242</b>)</li> <li>⑫ KM-BUS: KM-BUS-Verteiler</li> <li>⑬ KM-BUS: Fernbedienung Vitotrol 200</li> <li>⑭ KM-BUS: Erweiterungssatz für einen Heiz- und/oder Kühlkreis mit Mischer, z.B. am KM-BUS-Verteiler angeschlossen</li> <li>⑮ Raumtemperatursensor</li> <li>⑯ Außentemperatursensor</li> <li>⑰ Temperatursensor Heizwasser-Pufferspeicher</li> <li>⑱ Null-Leiter für Regelung bei getrennten FI-Kreisen</li> <li>⑲ Signal vom Kältekreis</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>⑳ Sicherheitskette, detaillierte Beschreibung siehe ① auf Seite 198 und 199</li> <li>㉑ Signal vom Phasenwächter (nur bei 400 V-Geräten)</li> <li>㉒ Verdichterschütz, detaillierte Beschreibung siehe ② auf Seite 198 und 199</li> <li>㉓ Verdichter</li> <li>㉔ Primärpumpe</li> <li>㉕ optional</li> <li>㉖ Null-Leiter Heizwasser-Durchlauferhitzer bei getrennten FI-Kreisen</li> </ul> <p>HDE zum Heizwasser-Durchlauferhitzer</p> <p>HLP zur Hauptleiterplatte</p> <p>S1 Netzschalter Regelung</p> <p>X50. Klemmen auf der innenliegenden Hutprofilschiene <b>im</b> Schaltkasten</p> <p>X60. Hauptanschlussbereich für externe Anschlüsse <b>auf</b> dem Schaltkasten</p> <p>X70. PE-Stützpunkt</p> <p>X80. <b>Klemmen</b> am Ansteuermodul <b>unter</b> dem Schaltkasten</p> <p>X90. <b>Steckung</b> vom Schaltkasten zum Ansteuermodul</p> <p>ZLP Zusatzleiterplatte</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

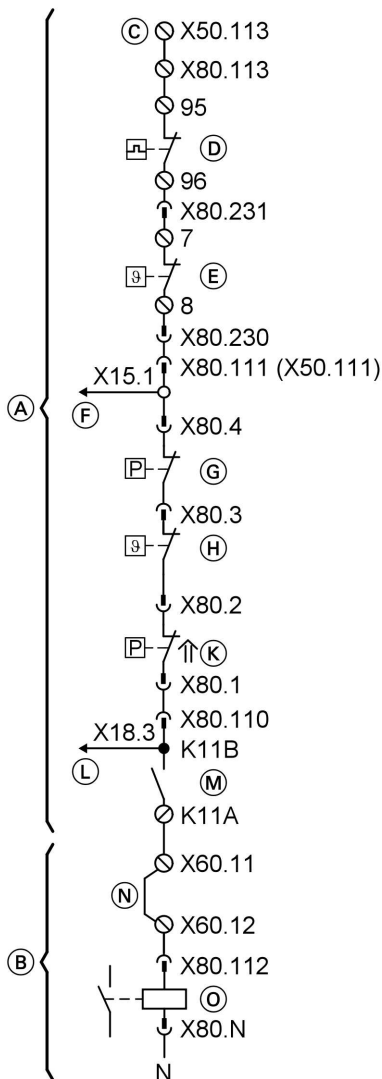
## Sicherheitskette 400 V-Geräte



- Ⓐ entspricht Bereich ⑤ und ②② in Abb. auf Seite 196
- Ⓑ vom Netzschalter (siehe Seite 196)
- Ⓓ Phasenwächter
- Ⓔ Motorschutzrelais Verdichter
- Ⓕ optional eingesetzter Thermokontakt
- Ⓖ Rückmeldung Drehstromwächter an Hauptleiterplatte
- Ⓗ Regelhochdruck
- Ⓚ Temperaturwächter Heißgas
- Ⓛ Sicherheitsniederdruck
- Ⓜ Rückmeldung Sicherheitskette Kältekreis an Hauptleiterplatte
- Ⓝ Verdichterrelais (Leiterplatte)
- Ⓞ Brücke Soledruckwächter
- Ⓟ Verdichterschütz auf Ansteuermodul

- Ⓐ entspricht Bereich ①⑨ in Abb. auf Seite 196

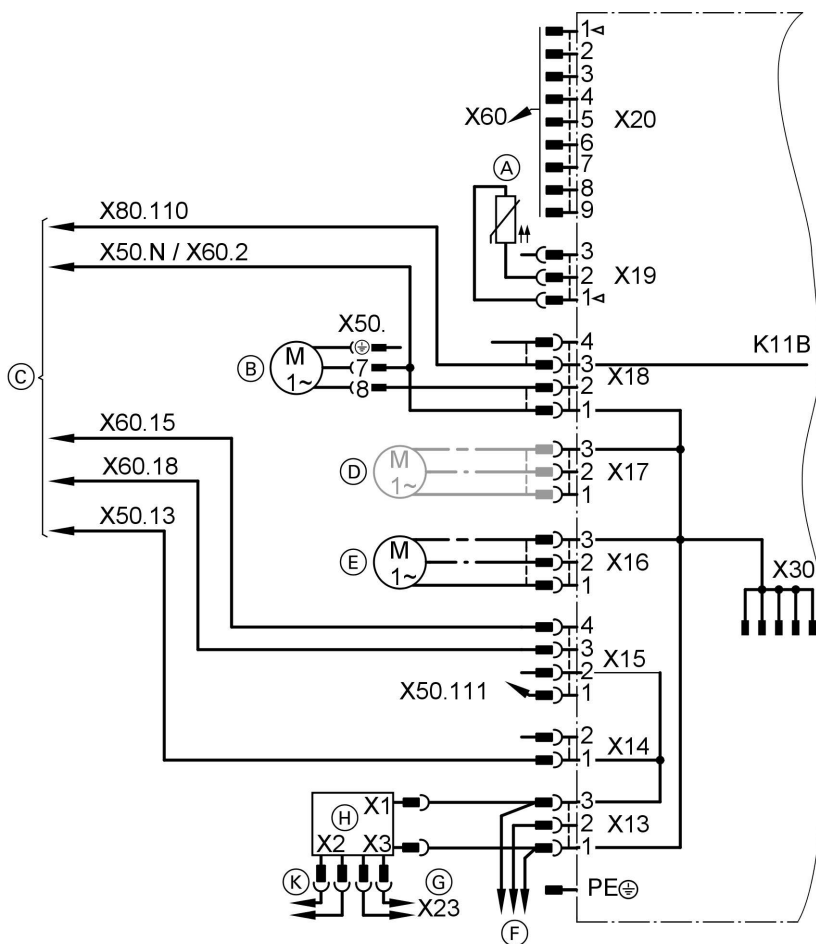
## Sicherheitskette 230 V-Geräte



- (B) entspricht Bereich (5) und (22) in Abb. auf Seite 196
- (C) vom Netzschalter (siehe Seite 196)
- (D) Motorschutzrelais Verdichter
- (E) Thermosicherung Vollwellen-Sanftanlasser
- (F) Rückmeldung Sicherheitskette an Hauptleiterplatte
- (G) Regelhochdruck
- (H) Temperaturwächter Heißgas
- (K) Sicherheitsniederdruck
- (L) Rückmeldung Sicherheitskette Kältekreis an Hauptleiterplatte
- (M) Verdichterrelais (Leiterplatte)
- (N) Brücke Soledruckwächter
- (O) Verdichterschütz auf Ansteuermodul

- (A) entspricht Bereich (19) in Abb. auf Seite 196

## Linker Teil der Hauptleiterplatte



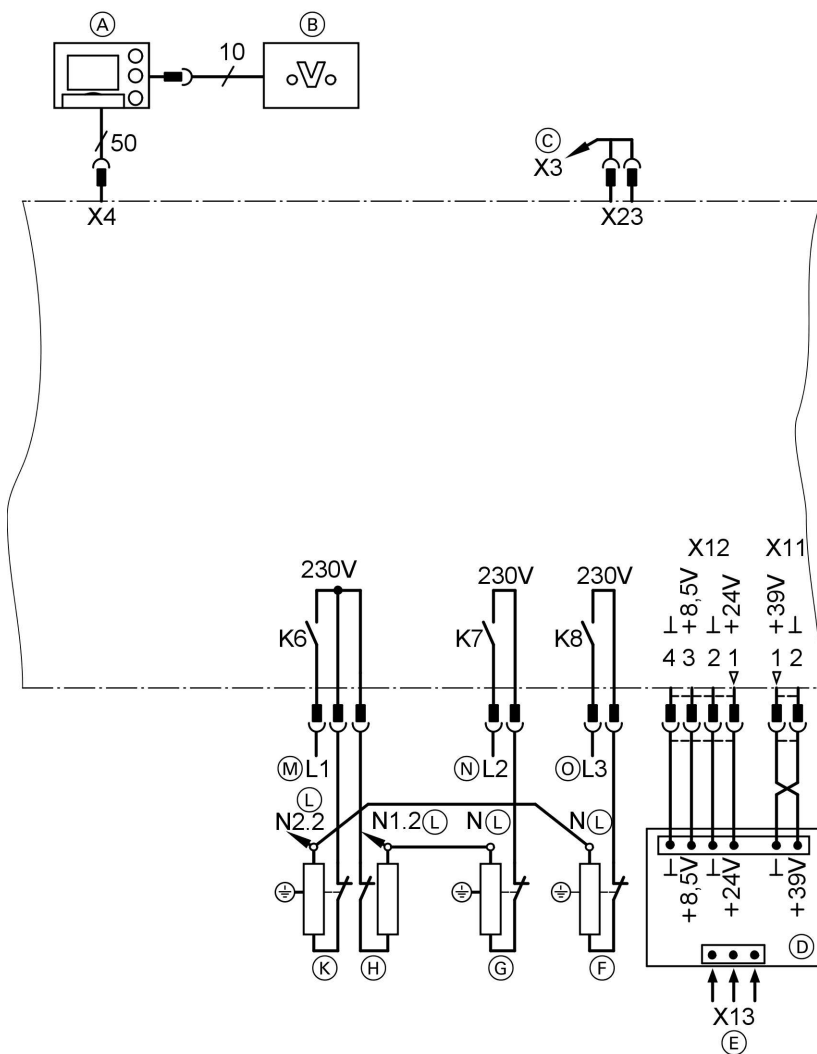
- (A) Temperatursensor Sekundär Rücklauf
- (B) Speicherladepumpe für integriertes Speicherladesystem an X50., X60. und X80.
- (C) Solarkreispumpe **(nur bei Vitocal 242)**
- (E) Sekundärpumpe

- (F) zum Schaltnetzteil (siehe unterer Teil der Hauptleiterplatte auf Seite 202)
- (G) an (C) am oberen Teil der Hauptleiterplatte (siehe Seite 202)
- (H) Leiterplatte Fremdstromanode zur Fremdstromanode

**Linker Teil der Hauptleiterplatte** (Fortsetzung)

- X50. Klemmen auf der innenliegenden Hutprofilschiene im Schaltkasten
- X60. Hauptanschlussbereich für externe Anschlüsse auf dem Schaltkasten

## Oberer und unterer Teil der Hauptleiterplatte



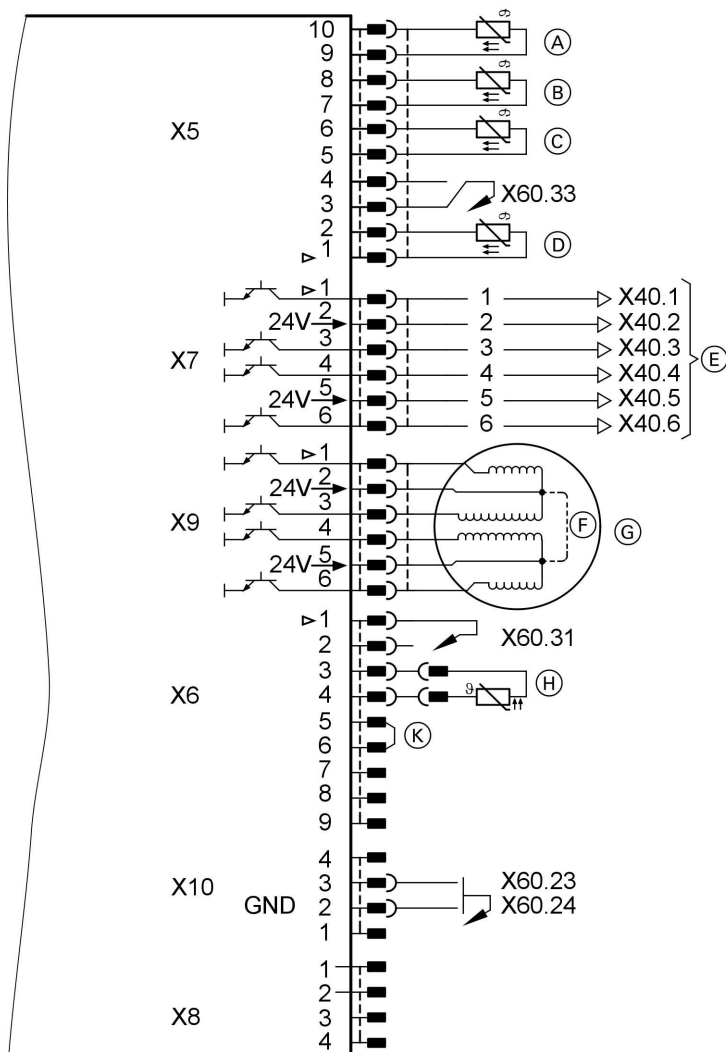
- (A) Bedieneinheit
- (B) Optolink-Schnittstelle
- (C) an (H) (Leiterplatte Fremdstrom-anode) auf Seite 200
- (D) Schaltnetzteil

- (E) Netzeingang Schaltnetzteil 230 V~
- (F) Heizelement 4 an K8
- (G) Heizelement 3 an K7
- (H) Heizelement 2 an K6

### **Oberer und unterer Teil der Hauptleiterplatte** (Fortsetzung)

- |                                                                      |                                                     |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Ⓚ Heizelement 1 an K6                                                | Ⓜ Versorgung (L1) Heizelement 1 und 2* <sup>1</sup> |
| Ⓛ Null-Leiter Heizwasser-Durchlauferhitzer bei getrennten FI-Kreisen | Ⓝ Versorgung (L2) Heizelement 3* <sup>1</sup>       |
|                                                                      | Ⓞ Versorgung (L3) Heizelement 4* <sup>1</sup>       |

## Rechter Teil der Hauptleiterplatte



- (A) Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis
- (B) Unterer Speichertemperatursensor

- (C) Rücklauftemperatursensor des Solarkreises
- (D) Oberer Speichertemperatursensor
- (E) zur Zusatzleiterplatte

**Rechter Teil der Hauptleiterplatte** (Fortsetzung)

- |   |                                            |      |                                                                         |
|---|--------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------|
| Ⓕ | alternativ intern gebrückt                 | Ⓚ    | Brücke Sicherheitskette (WW-SHK)                                        |
| Ⓖ | Schrittmotor Mischer Heizen/<br>Warmwasser | X60. | Hauptanschlussbereich für<br>externe Anschlüsse auf dem<br>Schaltkasten |
| Ⓗ | Vorlauftemperatursensor Pri-<br>märkreis   |      |                                                                         |

## Einzelteilliste Vitocal 242-G

### **Hinweis für Ersatzbestellungen!**

*Best.-Nr. und Herstell-Nr. (siehe Typenschild) sowie die Positionsnummer des Einzelteiles (aus dieser Einzelteilliste) angeben.*

*Handelsübliche Teile sind im örtlichen Fachhandel erhältlich.*

- 001 Flansch mit Dichtung
- 002 Blindflansch mit Dichtung
- 003 Dichtung
- 004 Ti-Elektrode mit Anschlussleitung
- 005 Leistungsleiterplatte CD70
- 006 Sicherungskappe
- 007 Sicherungshalter
- 008 Wippenschalter, 2-polig
- 009 Bedienteil CD70
- 010 Temperatursensor
- 011 Raumtemperatursensor
- 012 Bodenblech
- 013 Hinterblech
- 014 Bodenblech oben
- 015 Winkelblech
- 016 Versteifungswinkel
- 017 Seitenblech rechts oben
- 018 Seitenblech links oben
- 019 Seitenblech rechts
- 020 Seitenblech links
- 021 Vorderblech unten
- 022 Vorderblech oben
- 023 Halterung oben
- 024 Abdeckklappe
- 025 Wärmedämmung oben
- 026 Wärmedämmung unten
- 027 Schlauch Auffangbehälter
- 028 Auffangbehälter
- 029 Sicherheitsventil R 1/2, 6 bar
- 030 Umwälzpumpenmotor Solarkreis
- 031 Umwälzpumpenmotor Heizkreis
- 032 3-Wege-Ventil mit Schrittmotor
- 033 Schnellentlüfter
- 034 Manometer Solarkreis

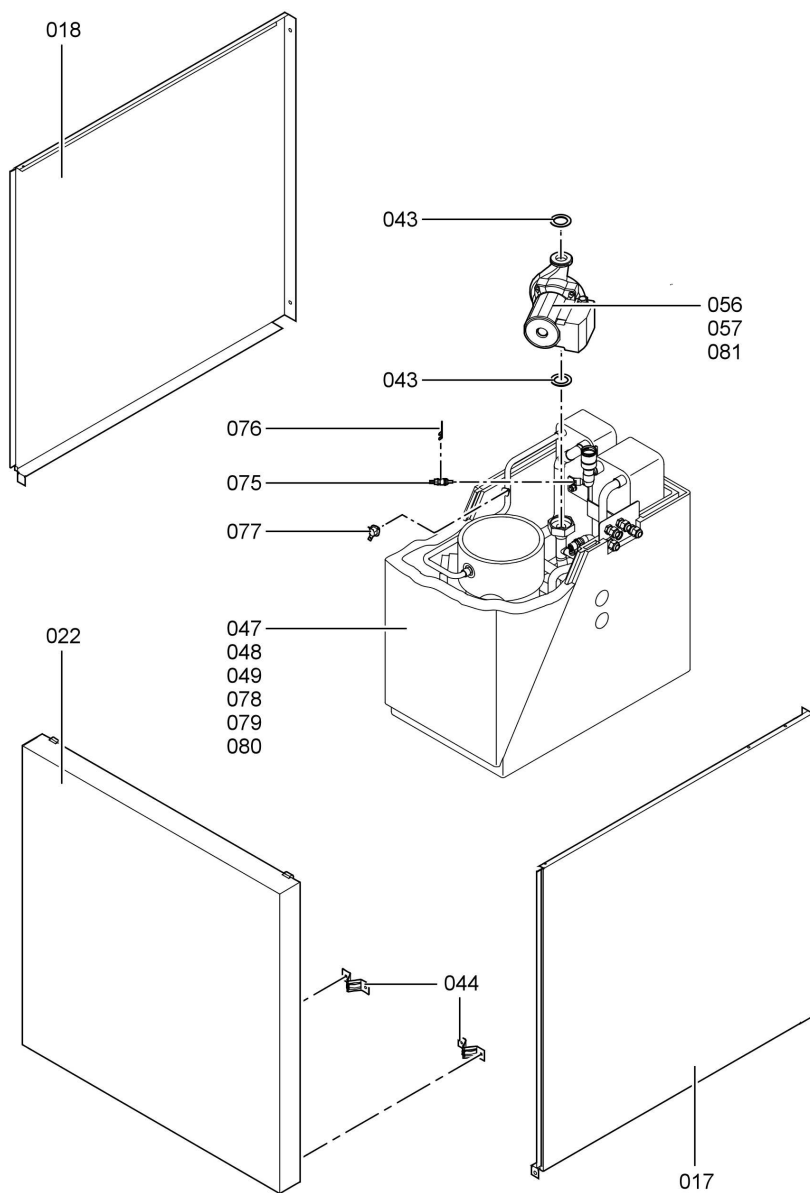
- 035 Durchlauferhitzer 6 kW
- 036 Steckverbindersicherung
- 037 Entleerungshahn R 1/2
- 038 Sperrventil DN 20
- 039 Sicherheitsgruppe DN 20, 10 bar
- 040 Sicherheitsventil R 3/4 x R 1, 10 bar
- 041 Dichtungssatz
- 042 Dichtungssatz
- 043 Dichtring R 1
- 044 Befestigungselemente
- 047 Wärmepumpenmodul 200/106, 400 V
- 048 Wärmepumpenmodul 200/108, 400 V
- 049 Wärmepumpenmodul 200/110, 400 V
- 050 Leiterplatte mit 4 Relais
- 051 Leiterplatte Fremdstromanode
- 052 Außentemperatursensor
- 053 Oberblech vorn
- 054 Oberblech hinten
- 056 Umwälzpumpenmotor Sole, BWT 106, 230/400 V
- 057 Umwälzpumpenmotor Sole, BWT 108/110, 400 V
- 058 Umwälzpumpenmotor SLS ...
- 059 Plattenwärmetauscher
- 060 Membran-Sicherheitsventil 3 bar
- 061 Wellrohr DN 20
- 062 3-Wege-Kugelhahn G 1
- 063 Befüllarmatur DN 20, G 1 x G 1
- 064 Manometer Heizkreis
- 065 Schaltnetzteil 30 W
- 066 Abdeckung unten
- 069 Ansteuermodul AS2 für BWT 106, 400 V
- 070 Ansteuermodul AS3 für BWT 108, 400 V
- 071 Ansteuermodul AS4 für BWT 110, 400 V
- 072 Vollwellensanftanlasser für BWT 108/110, 400 V



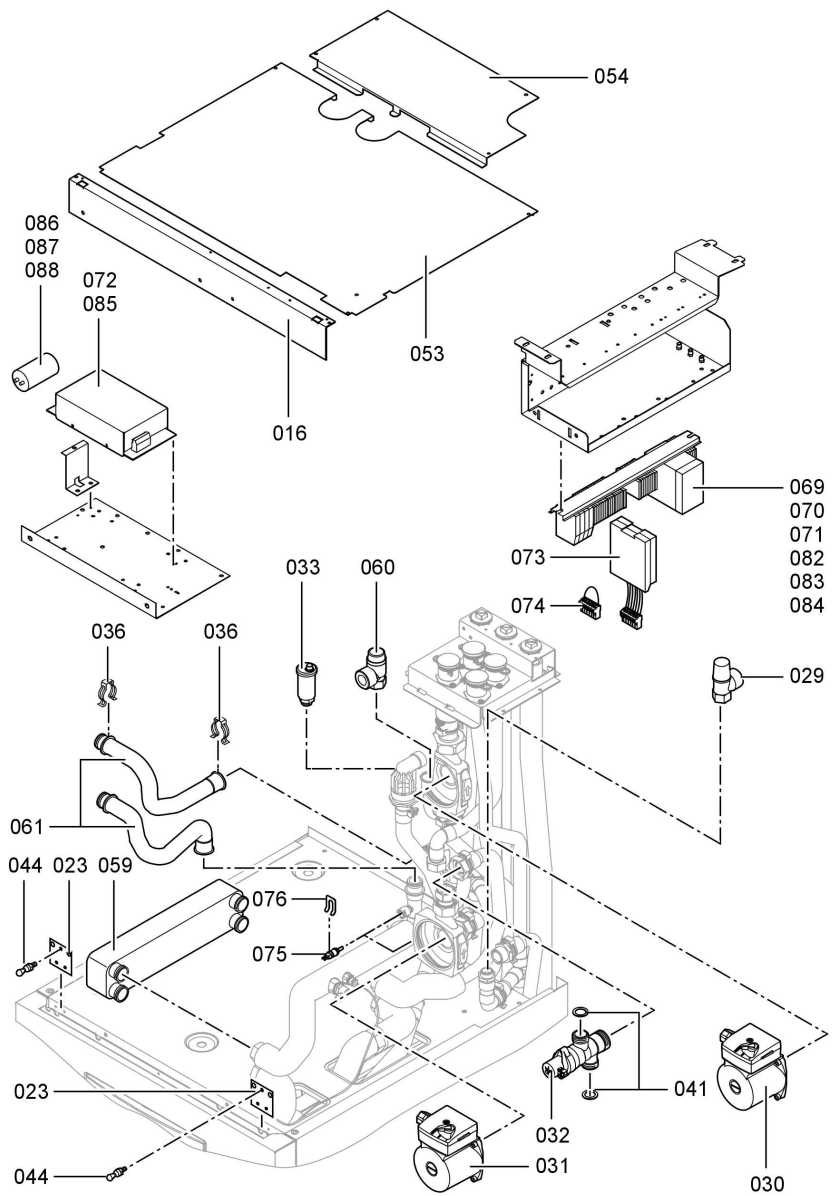
## Einzelteilliste Vitocal 242-G (Fortsetzung)

- |                                  |                                     |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| 073 Phasenwächter 400 V          | 085 Vollwellensanftanlasser für     |
| 074 Brückenstecker Phasenwächter | BWT 106/108/110, 230 V              |
| 400 V                            | 086 Betriebskondensator Vollwellen- |
| 075 Temperatursensor             | sanftanlasser für BWT 106,          |
| 076 Sicherungsfeder              | 230 V                               |
| 077 Thermoschalter               | 087 Betriebskondensator Vollwellen- |
| 078 Wärmepumpenmodul 200/106,    | sanftanlasser für BWT 108,          |
| 230 V                            | 230 V                               |
| 079 Wärmepumpenmodul 200/108,    | 088 Betriebskondensator Vollwellen- |
| 230 V                            | sanftanlasser für BWT 110,          |
| 080 Wärmepumpenmodul 200/110,    | 230 V                               |
| 230 V                            | 089 Siphon                          |
| 081 Umwälzpumpenmotor Sole,      |                                     |
| BWT 108/110, 230 V               | <b>Einzelteile ohne Abbildung</b>   |
| 082 Ansteuermodul AS7 für        | 045 Lackstift vitoweiß              |
| BWT 106, 230 V                   | 046 Sprühdose vitoweiß              |
| 083 Ansteuermodul AS8 für        | 067 Montage- und Serviceanleitung   |
| BWT 108, 230 V                   | 068 Bedienungsanleitung             |
| 084 Ansteuermodul AS9 für        | Ⓐ Typenschild                       |
| BWT 110, 230 V                   | Ⓑ Typenschild Speicher-Wasser-      |
|                                  | erwärmer                            |

# Einzelteilliste Vitocal 242-G (Fortsetzung)



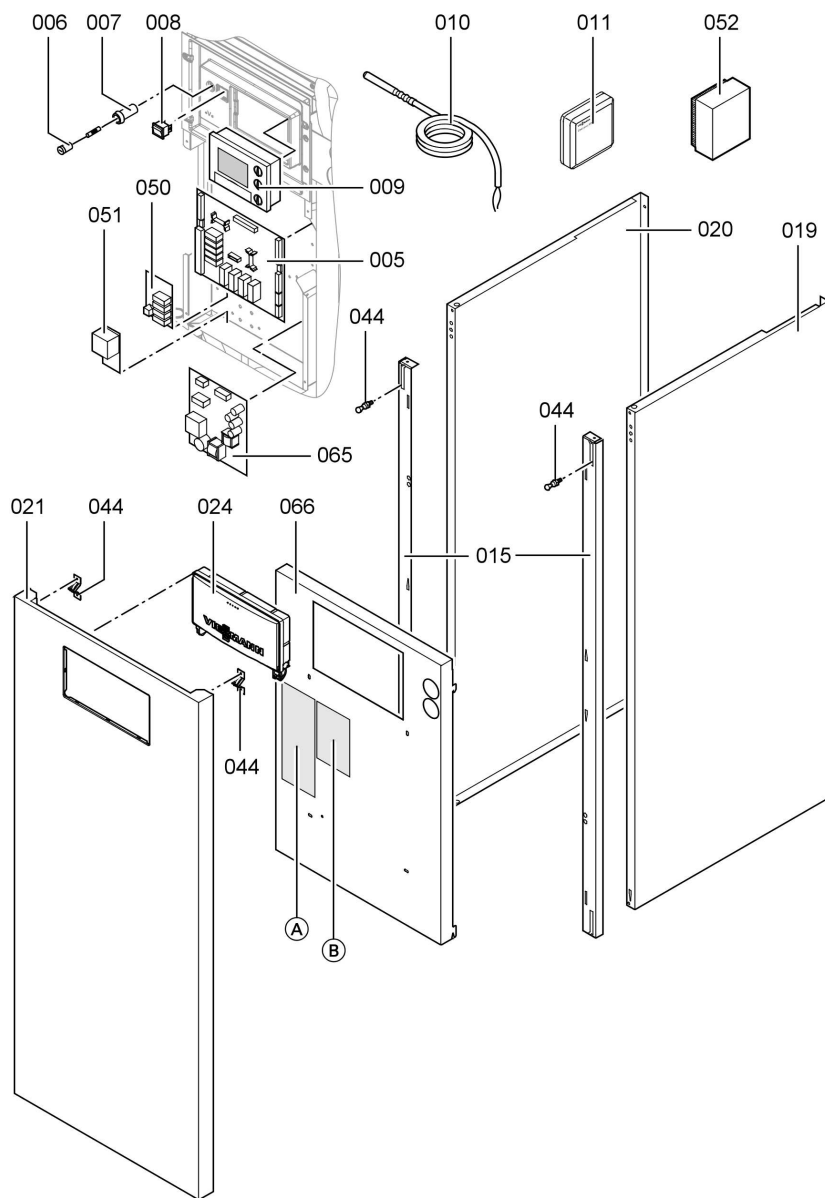
**Einzelteilliste Vitocal 242-G (Fortsetzung)**



5581 796

Service

# Einzelteilliste Vitocal 242-G (Fortsetzung)



### Einzelteilliste Vitocal 242-G (Fortsetzung)



## Einzelteilliste Vitocal 222-G

### **Hinweis für Ersatzbestellungen!**

*Best.-Nr. und Herstell-Nr. (siehe Typenschild) sowie die Positionsnummer des Einzelteiles (aus dieser Einzelteilliste) angeben.*

*Handelsübliche Teile sind im örtlichen Fachhandel erhältlich.*

- |                                       |                                                   |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 001 Flansch mit Dichtung              | 042 Dichtungssatz                                 |
| 002 Blindflansch mit Dichtung         | 044 Befestigungselemente                          |
| 003 Dichtung                          | 047 Wärmepumpenmodul 200/106, 400 V               |
| 004 Ti-Elektrode mit Anschlussleitung | 048 Wärmepumpenmodul 200/108, 400 V               |
| 005 Leistungsleiterplatte CD70        | 049 Wärmepumpenmodul 200/110, 400 V               |
| 006 Sicherungskappe                   | 050 Leiterplatte mit 4 Relais                     |
| 007 Sicherungshalter                  | 051 Leiterplatte Fremdstromanode                  |
| 008 Wippenschalter, 2-polig           | 052 Außentemperatursensor                         |
| 009 Bedienteil CD70                   | 053 Oberblech vorn                                |
| 010 Temperatursensor                  | 054 Oberblech hinten                              |
| 011 Raumtemperatursensor              | 055 Deckel Regelung                               |
| 012 Bodenblech                        | 056 Umwälzpumpenmotor Sole, BWT 106, 230/400 V    |
| 013 Hinterblech                       | 057 Umwälzpumpenmotor Sole, BWT 108/110, 400 V    |
| 014 Bodenblech oben                   | 058 Umwälzpumpenmotor SLS ...                     |
| 015 Winkelblech                       | 059 Plattenwärmetauscher                          |
| 016 Versteifungswinkel                | 060 Membran-Sicherheitsventil 3 bar               |
| 017 Seitenblech rechts oben           | 061 Wellrohr DN 20                                |
| 018 Seitenblech links oben            | 064 Manometer Heizkreis                           |
| 019 Seitenblech rechts                | 065 Schaltnetzteil 30 W                           |
| 020 Seitenblech links                 | 066 Abdeckung unten                               |
| 021 Vorderblech unten                 | 069 Ansteuermodul AS2 für BWT 106, 400 V          |
| 022 Vorderblech oben                  | 070 Ansteuermodul AS3 für BWT 108, 400 V          |
| 023 Halterung oben                    | 071 Ansteuermodul AS4 für BWT 110, 400 V          |
| 024 Abdeckklappe                      | 072 Vollwellensanfanlasser für BWT 108/110, 400 V |
| 025 Wärmedämmung oben                 | 073 Phasenwächter 400 V                           |
| 026 Wärmedämmung unten                | 074 Brückenstecker Phasenwächter 400 V            |
| 031 Umwälzpumpenmotor Heizkreis       | 075 Temperatursensor                              |
| 032 3-Wege-Ventil mit Schrittmotor    | 076 Sicherungsfeder                               |
| 033 Schnellentlüfter                  | 077 Thermoschalter                                |
| 034 Manometer Solarkreis              | 078 Wärmepumpenmodul 200/106, 230 V               |
| 035 Durchlauferhitzer 6 kW            | 079 Wärmepumpenmodul 200/108, 230 V               |
| 036 Steckverbindersicherung           |                                                   |
| 038 Sperrventil DN 20                 |                                                   |
| 041 Dichtungssatz                     |                                                   |



# **Einzelteilliste Vitocal 222-G (Fortsetzung)**

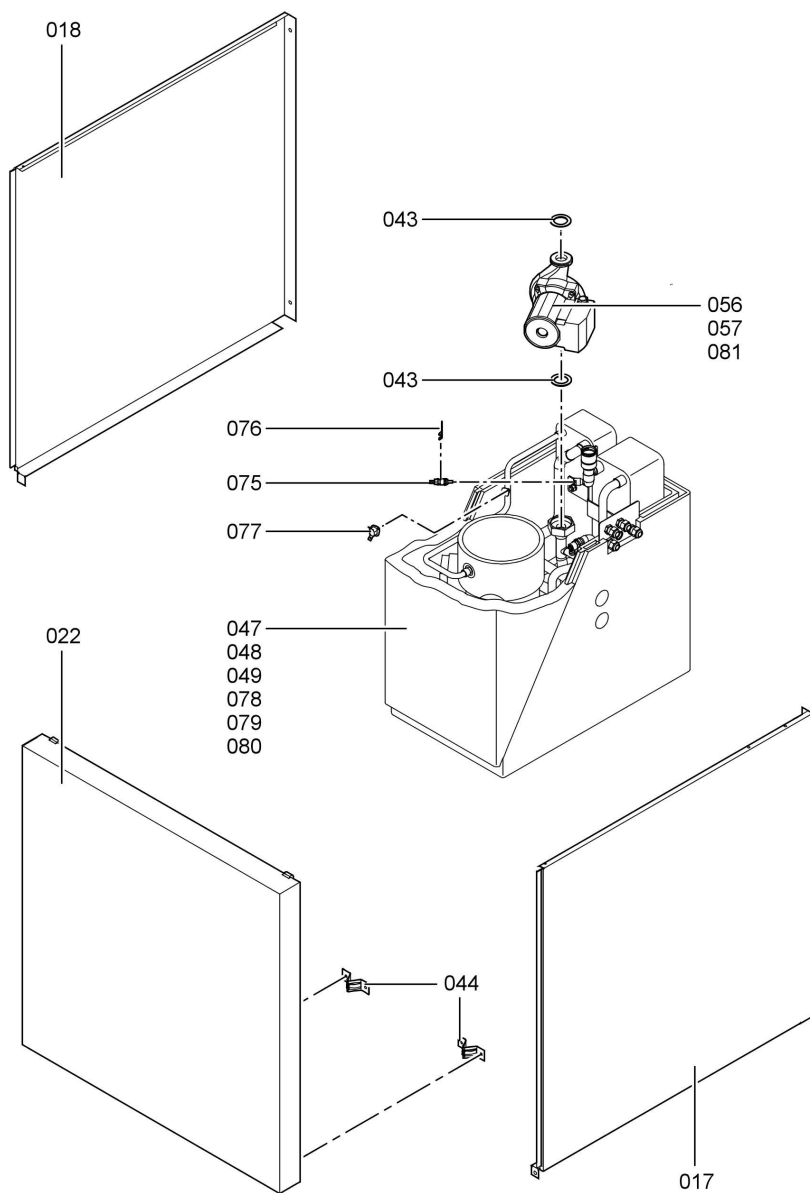
- 080 Wärmepumpenmodul 200/110,  
230 V
- 081 Umwälzpumpenmotor Sole,  
BWT 108/110, 230 V
- 082 Ansteuermodul AS7 für  
BWT 106, 230 V
- 083 Ansteuermodul AS8 für  
BWT 108, 230 V
- 084 Ansteuermodul AS9 für  
BWT 110, 230 V
- 085 Vollwellensanftanlasser für  
BWT 106/108/110, 230 V
- 086 Betriebskondensator Vollwellen-  
sanftanlasser für BWT 106,  
230 V

- 087 Betriebskondensator Vollwellen-  
sanftanlasser für BWT 108,  
230 V
- 088 Betriebskondensator Vollwellen-  
sanftanlasser für BWT 110,  
230 V

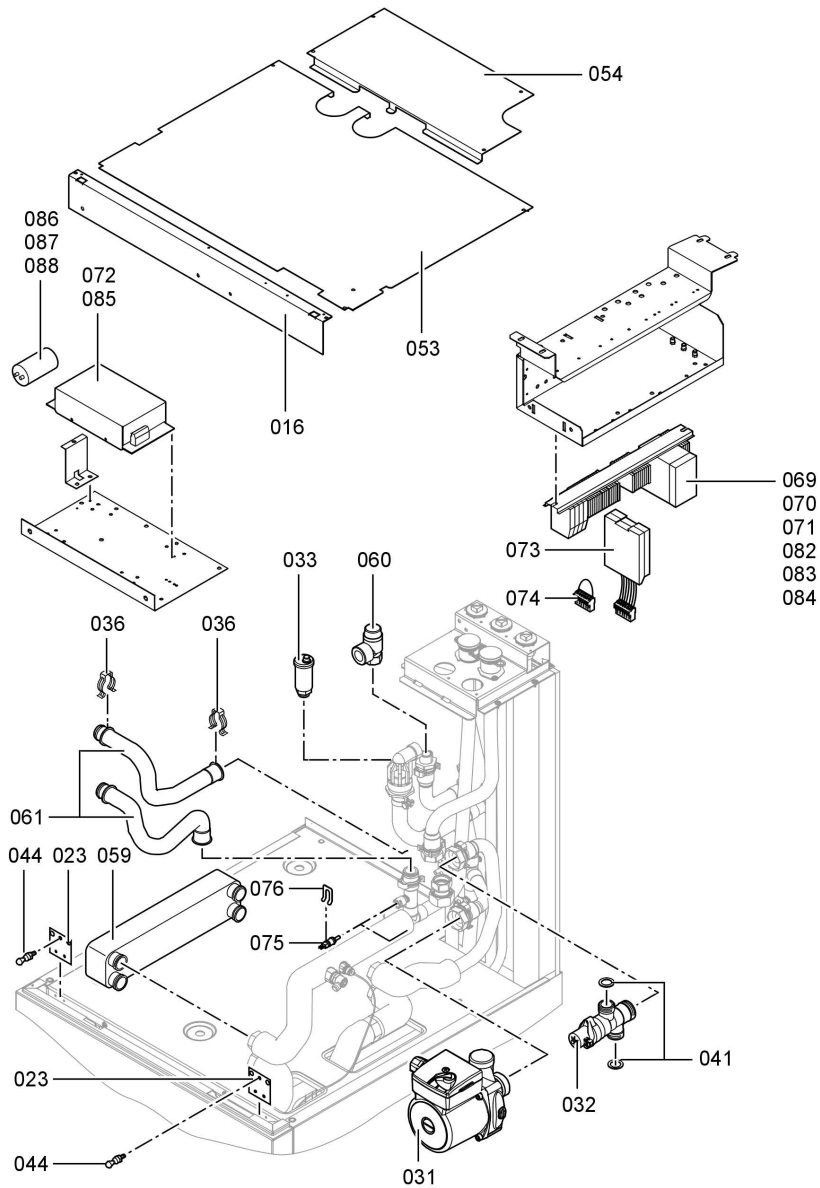
## **Einzelteile ohne Abbildung**

- 045 Lackstift vitoweiß
- 046 Sprühdose vitoweiß
- 067 Montage- und Serviceanleitung
- 068 Bedienungsanleitung
- Ⓐ Typenschild
- Ⓑ Typenschild Speicher-Wasser-  
erwärmer

# Einzelteilliste Vitocal 222-G (Fortsetzung)



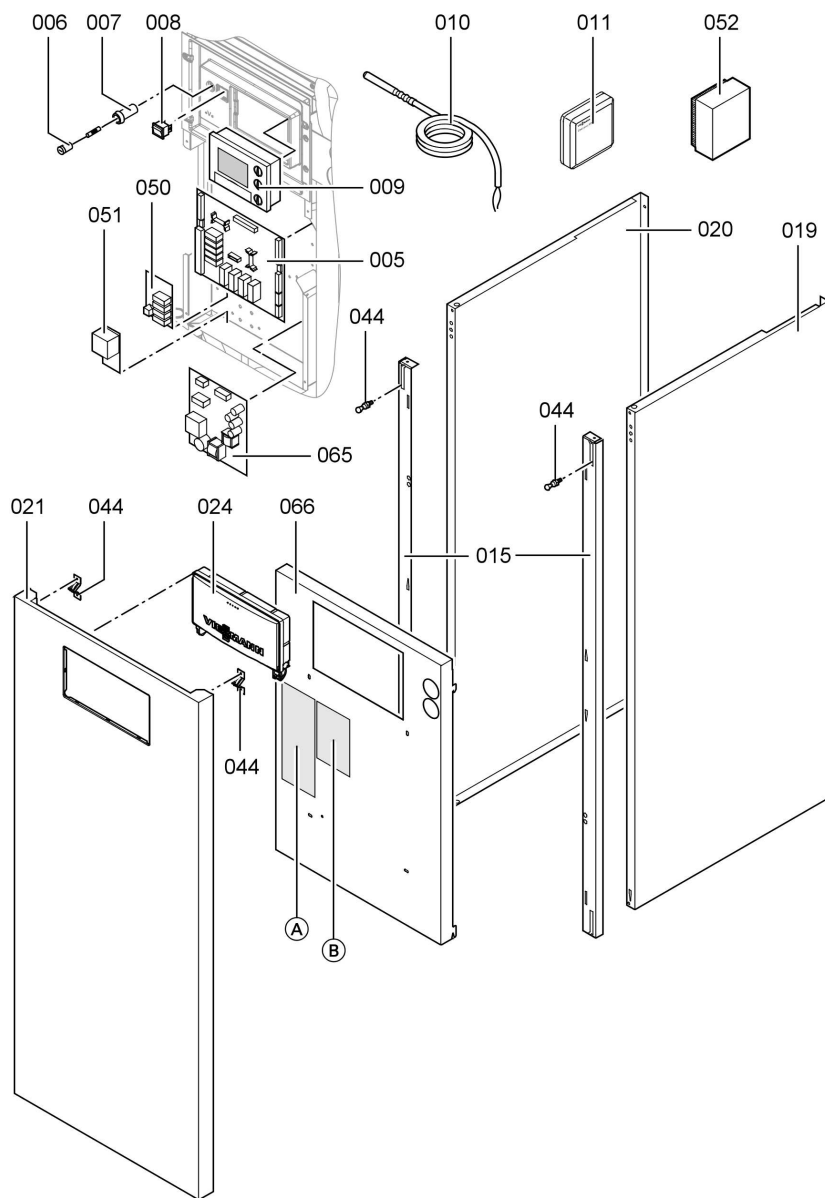
**Einzelteilliste Vitocal 222-G (Fortsetzung)**



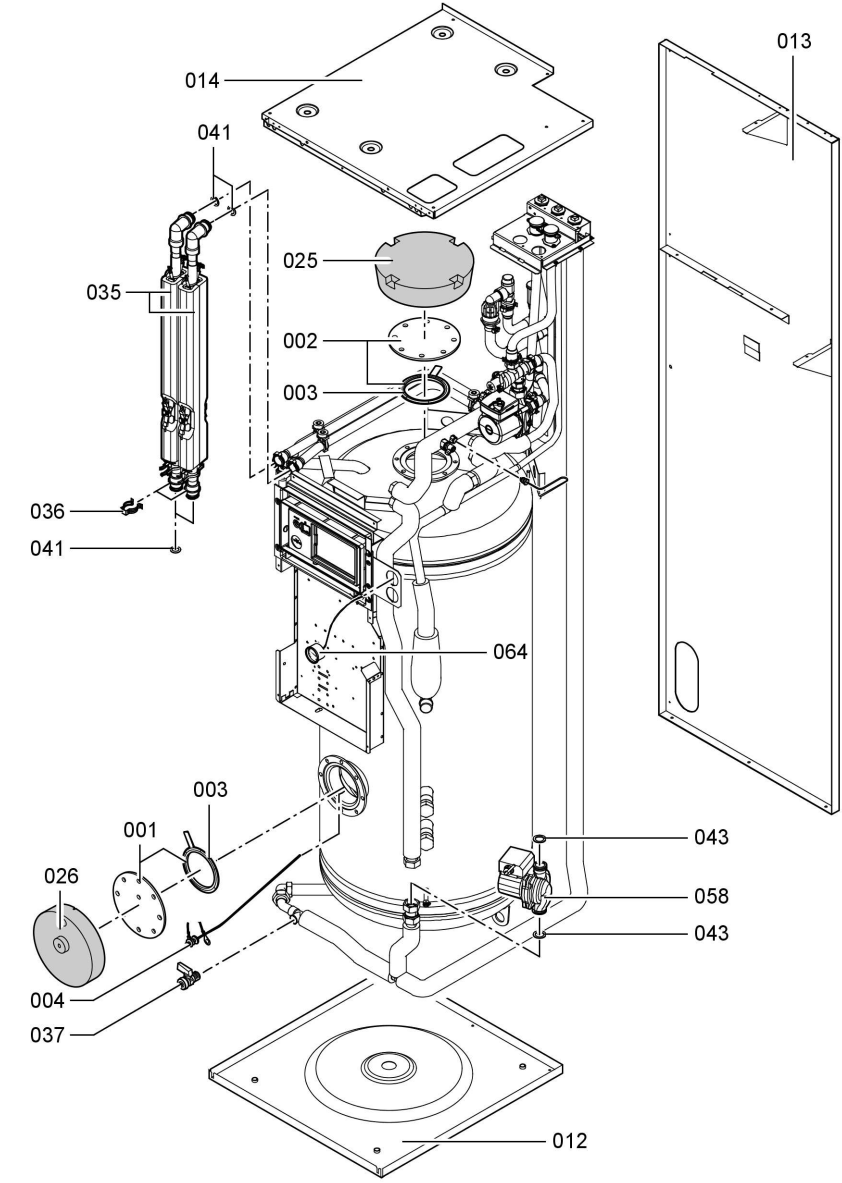
5581 796

Service

# Einzelteilliste Vitocal 222-G (Fortsetzung)



**Einzelteilliste Vitocal 222-G (Fortsetzung)**



Service

## Protokoll der Hydraulikparameter

| Einstell- und Messwerte                                                                    | Sollwert           | Erstinbetriebnahme |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Innenreinigung Speicher-Wasser-erwärmer</b>                                             |                    |                    |
| <b>Frostschutzkonzentration</b> (Solemedium) °C                                            | -15                |                    |
| <b>Prüfung Sekundärpumpe</b>                                                               |                    |                    |
| Temperatur „Sekundär Vorlauf“ gestiegen?                                                   | Ja                 |                    |
| Temperatur „Sekundär Rücklauf“ gestiegen?                                                  | Ja                 |                    |
| Temperaturdifferenz $\Delta T$                                                             | $\leq 3 \text{ K}$ |                    |
| <b>Prüfung Solarkreispumpe (nur bei Vitocal 242)</b>                                       |                    |                    |
| Temperatur „Solar Rücklauf“ gestiegen?                                                     | Ja                 |                    |
| <b>Prüfung Externe Pumpen der Heizkreise</b>                                               |                    |                    |
| Heizungsvorlauftemperatur °C                                                               |                    |                    |
| Heizungsrücklauftemperatur °C                                                              |                    |                    |
| Raumtemperatur °C                                                                          |                    |                    |
| Temperaturdifferenz Heizungsvorlauf/„Pufferspeicher“ K                                     | $\pm 2$            |                    |
| Heizungsrücklauftemp. > Raumtemp.                                                          | Ja                 |                    |
| Unter folgenden Bedingungen messen:                                                        |                    |                    |
| Typ der Umwälzpumpe                                                                        |                    |                    |
| Stufe der Umwälzpumpe                                                                      |                    |                    |
| Einstellung Überströmventil                                                                |                    |                    |
| <b>Prüfung Primärpumpe</b>                                                                 |                    |                    |
| Temperatur „Primär Ein“ °C                                                                 |                    |                    |
| Temperatur Primärausgang °C                                                                |                    |                    |
| Temperaturdifferenz $\Delta T$ bei:<br>„Sekundär Vorlauf“ = 35 °C und „Primär Ein“ = 10 °C | K                  | 3 bis 5            |
| <b>oder</b><br>„Sekundär Vorlauf“ = 35 °C und „Primär Ein“ = 0 °C                          | K                  | 2 bis 4            |
| Pumpengehäuse primäre Kühlkreis-pumpe erwärmt sich?                                        | Nein               |                    |
| <b>Prüfung Mischer, Wärmepumpe und Speicherbeheizung</b>                                   |                    |                    |
| Unter folgenden Bedingungen gemessen:                                                      |                    |                    |
| Raumtemperatur °C                                                                          |                    |                    |
| Außenlufttemperatur °C                                                                     |                    |                    |



### Protokoll der Hydraulikparameter (Fortsetzung)

| Einstell- und Messwerte                   | Sollwert        | Erstinbetriebnahme |
|-------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| <b>Mischer und Wärmepumpe Heizbetrieb</b> |                 |                    |
| Temperatur „WW-Speicher Oben“ konstant?   | Ja ( $\pm 1$ K) |                    |
| Temperatur „Sekundär Vorlauf“ °C          |                 | von: auf:          |
| <b>Wärmepumpe Speicherbeheizung</b>       |                 |                    |
| Temperatur „Sekundär Vorlauf“ °C          |                 | von: auf:          |
| Temperatur „WW-Speicher Oben“ °C          |                 | von: auf:          |

### Protokoll der Regelungsparameter

| Einstellparameter                     | Einstellbereich     | Standard-einstellung | Erstinbetriebnahme |
|---------------------------------------|---------------------|----------------------|--------------------|
| <b>Anlagendefinition</b>              |                     |                      |                    |
| Anlagenschema                         | 2, 4 und 6*1        | 2                    |                    |
| Sprache                               | *2                  | Deutsch              |                    |
| EVU-Kontakt: 1S                       | Nein/Ja             | Nein                 |                    |
| Mittelzeit Außentemp.                 | 0:10 bis 100:00 h   | 22:00 h              |                    |
| Heizgrenze < T-Raum                   | 0 bis 20 K          | 4 K                  |                    |
| Temperaturgrenze für red. Betriebsart | -30 bis 30 °C       | -30 °C               |                    |
| Frostschutztemperatur                 | -15 bis 15 °C       | 1 °C                 |                    |
| <b>Wärmepumpe</b>                     |                     |                      |                    |
| EVU-Sperre                            | Nein/Ja             | Ja                   |                    |
| Max. Vorlauftemperatur                | 25 bis 60 °C        | 60 °C                |                    |
| Min. Rücklauftemperatur               | 1 bis 40 °C         | 5 °C                 |                    |
| Min. T.-Primär Ein                    | -10 bis 20 °C       | -4 °C                |                    |
| Hysterese T.-Primär                   | 1 bis 20 K          | 5 K                  |                    |
| Laufzeit minimal                      | 2:00 bis 30:00 min  | 2:00 min             |                    |
| Min. Verdichter Aus                   | 00:20 bis 30:00 min | 10:00 min            |                    |

\*1 2: ein direkter Heizkreis mit Warmwasser; 4: ein direkter Heizkreis, ein gemischter Heizkreis (mit Puffer); 6: ein direkter Heizkreis, ein gemischter Heizkreis (mit Puffer).

\*2 Deutsch; Englisch; Französisch; Italienisch; Schwedisch; Niederländisch; Finnisch; Polnisch.

## Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

| Einstellparameter                            | Einstellbereich      | Standard-einstellung | Erstinbe-triebnahme |
|----------------------------------------------|----------------------|----------------------|---------------------|
| Vorlauf Primärpumpe                          | 00:10 bis 16:40 min  | 2:00 min             |                     |
| Vorlauf Sekundär-pumpe                       | 00:10 bis 16:40 min  | 2:00 min             |                     |
| Optimale Laufzeit                            | 00:20 bis 24:00 h    | 2:00 h               |                     |
| <b>Heizwasser-Durchlauferhitzer</b>          |                      |                      |                     |
| E-Heizung                                    | Nein/Ja              | Ja                   |                     |
| EVU-Sperre                                   | Nein/Ja              | Ja                   |                     |
| Heizen mit Elektro                           | Nein/Ja              | Ja                   |                     |
| Warmwasser mit Elektro                       | Nein/Ja              | Ja                   |                     |
| Max. Vorlauftempera-tur                      | 5 bis 75 °C          | 65 °C                |                     |
| Wartezeit Heizstab                           | 0:00 bis 5:00 h      | 0:30 h               |                     |
| Schwelle Elektro-Hei-zung                    | 10 bis 30000 K · min | 300 K · min          |                     |
| Max. Stufe E-Heizung                         | 1 bis 3              | 3                    |                     |
| <b>Interne Hydraulik</b>                     |                      |                      |                     |
| Wärmepumpe für Bau-trocknung                 | Nein/Ja              | Nein                 |                     |
| Zeit Bautrocknung                            | 0 bis 30 Tage        | 0 Tage („Aus“)       |                     |
| Hysterese Vorlauf                            | 0,5 bis 5,0 K        | 2,0 K                |                     |
| Nachlauf interne Pumpe                       | 00:10 bis 05:00 min  | 02:00 min            |                     |
| Max. Schritte 3-Wege-Ventil                  | -30000 bis 30000     | 320                  |                     |
| <b>Sonnenkollektor (nur bei Vitocal 242)</b> |                      |                      |                     |
| Sonnenkollektor                              | Nein/Ja              | Nein                 |                     |
| Max. Temperatur                              | 100 bis 300 °C       | 130 °C               |                     |
| Hysterese Solarkreis-pumpe ein               | 3,0 bis 20,0 K       | 7,0 K                |                     |
| Hysterese Solarkreis-pumpe aus               | 1,0 bis 15,0 K       | 3,0 K                |                     |
| Hysterese Pumpen-kick                        | 3,0 bis 20,0 K       | 3,5 K                |                     |
| Laufzeit Pumpenkick                          | 00:01 bis 00:20 min  | 00:02 min            |                     |
| Totzeit Pumpenkick                           | 01:00 bis 60:00 min  | 01:00 min            |                     |
| Volumenstrom                                 | 10 bis 500 l/h       | 100 l/h              |                     |
| <b>Warmwasser</b>                            |                      |                      |                     |



**Protokoll der Regelungsparameter** (Fortsetzung)

| Einstellparameter                    | Einstellbereich   | Standard-einstellung | Erstinbetriebnahme |
|--------------------------------------|-------------------|----------------------|--------------------|
| Warmwasser-Speichertemperatur        | 10 bis 70 °C      | 50 °C                |                    |
| Temperatur Programm Warmwasser       | Wochenprogramm    | AUS                  |                    |
| Programm Zirkulationspumpe           | Wochenprogramm    | AUS                  |                    |
| Betriebsart                          | 0 bis 6*1         | 4                    |                    |
| Warmwasser-Speicher max.             | 20 bis 80 °C      | 60 °C                |                    |
| Hysterese Warmwasser Elektro-Heizung | 2 bis 30 K        | 10 K                 |                    |
| Hysterese                            | 1 bis 10 K        | 7 K                  |                    |
| Einschaltoptimierung                 | Nein/Ja           | Ja                   |                    |
| Abschaltoptimierung                  | Nein/Ja           | Ja                   |                    |
| Zusatzfunktion Warmwasser            | Nein/Ja           | Nein                 |                    |
| 2. Solltemperatur Warmwasser         | 10 bis 70 °C      | 60°C                 |                    |
| Volumen Speicher für WP              | Nein/Ja           | Ja                   |                    |
| Reaktion Überschuss                  | 0 bis 2*2         | 2                    |                    |
| Warmwasser Vorrang                   | Nein/Ja           | Ja                   |                    |
| Max. Laufzeit Warmwasser             | 00:10 bis 24:00 h | 04:00 h              |                    |
| Max. Unterbrechung Warmwasser        | 00:10 bis 24:00 h | 01:30 h              |                    |
| <b>Heizkreis</b>                     |                   |                      |                    |
| Normaltemperatur                     | 10 bis 30 °C      | 20 °C                |                    |
| Reduzierte Temperatur                | 10 bis 30 °C      | 14 °C                |                    |
| Temp. Programm HK                    | Wochenprogramm    | AUS                  |                    |
| Fernbedienung                        | Nein/Ja           | Nein                 |                    |
| Betriebsart                          | 0 bis 7*3         | 4                    |                    |
| Max. Vorlauftemperatur               | 10 bis 70 °C      | 40 °C                |                    |

\*10: Stand by; 1:Reduziert; 2:Normal; 3: Festwert; 4: Drehschalter; 5:Extern; 6: Schaltzeiten.

\*20: keine Reaktion; 1: Abnahmen nur bei kritischem Überschuss; 2: Abnahme immer.

\*30: Stand by; 1: Reduziert; 2: Normal; 3 Festwert (auf max. Vorlauftemperatur); 4:Drehschalter; 5: Extern (ohne Funktion); 6: Schaltzeiten; 7: Fernbedienung.

## Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

| Einstellparameter                  | Einstellbereich       | Standard-einstellung | Erstinbetriebnahme |
|------------------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|
| Min. Vorlauftemperatur             | 1 bis 30 °C           | 10 °C                |                    |
| Warmwasser bei Partybetrieb        | Nein/Ja               | Ja                   |                    |
| Reaktion Überschuss                | 0 bis 2* <sup>1</sup> | 2                    |                    |
| Raumtemperatursensor               | Nein/Ja               | Nein                 |                    |
| Neigung Raumaufschaltung           | 0 bis 10              | 10                   |                    |
| Raumtemperaturaufschaltung         | 0 bis 3* <sup>2</sup> |                      |                    |
| Einschaltoptimierung               | Nein/Ja               | Nein                 |                    |
| Max. Korrektur Vorlauf             | 0,1 bis 10,0 K        | 10,0 K               |                    |
| Raumregelung                       | Nein/Ja               | Nein                 |                    |
| Niveau Heizkennlinie               | –15 bis 40 K          | 0 K                  |                    |
| Neigung Heizkennlinie              | 0,0 bis 3,5           | 0,6                  |                    |
| Integral Raumregler                | 5 bis 1000            | 100                  |                    |
| Überhöhung T-Vorlauf               | –10 bis 40 K          | 0 K                  |                    |
| Laufzeit Mischer                   | 0:05 bis 4:15 min     | 0:10 min             |                    |
| Parameter Mischer                  | 0/1                   | 0                    |                    |
| Estrichfunktion                    | 0 bis 15              | 0 (passiv)           |                    |
| Tastband Mischer                   | 2 bis 40 K            | 4 K                  |                    |
| Totband Mischer                    | 0,5 bis 3 K           | 1 K                  |                    |
| natural cooling                    | Nein/Ja               | Nein                 |                    |
| Kühlgrenze > T-Raum                | 2 bis 20 K            | 4 K                  |                    |
| Niveau Kühlkennlinie               | –15 bis 40            | 0                    |                    |
| Neigung Kühlkennlinie              | 0,0 bis 3,5           | 1,2                  |                    |
| „natural cooling“ mit Mischer      | Nein/Ja               | Nein                 |                    |
| Tastband „natural cooling“-Mischer | 2 bis 40 K            | 4 K                  |                    |
| Totband „natural cooling“-Mischer  | 0,5 bis 3 K           | 1 K                  |                    |
| Laufzeit Kühlmischer               | 0:05 bis 4:15 min     | 0:10 min             |                    |
| Parameter Kühlmischer              | 0/1                   | 0                    |                    |
| <b>Heizwasser-Pufferspeicher</b>   |                       |                      |                    |
| Pufferspeicher                     | Nein/Ja               | Nein                 |                    |

\*<sup>1</sup>0: keine Reaktion; 1: Abnahmen nur bei kritischem Überschuss; 2: Abnahme immer.

\*<sup>2</sup>0: nie; 1: nur reduzierter Betrieb; 2: nur Normalbetrieb; 3: im reduzierten und im Normalbetrieb.

**Protokoll der Regelungsparameter** (Fortsetzung)

| Einstellparameter            | Einstellbereich       | Standard-einstellung | Erstinbe-<br>triebnahme |
|------------------------------|-----------------------|----------------------|-------------------------|
| Programm Pufferspei-<br>cher | Wochenprogramm        | AUS                  |                         |
| Fest-Temperatur              | 1 bis 60 °C           | 50 °C                |                         |
| Hysterese Temperatur         | 2 bis 20 K            | 5 K                  |                         |
| Max. Temperatur              | 1 bis 70 °C           | 60 °C                |                         |
| Abschaltoptimierung          | Nein/Ja               | Ja                   |                         |
| Reaktion Überschuss          | 0 bis 2* <sup>1</sup> | 2                    |                         |

## Technische Daten 400 V-Geräte

| <b>Vitocal 242-G/222-G</b>                         | <b>Typ</b> | <b>BWT 106</b>     | <b>BWT 108</b> | <b>BWT 110</b> |
|----------------------------------------------------|------------|--------------------|----------------|----------------|
| <b>Leistungsdaten Wärmepumpe*1</b>                 |            |                    |                |                |
| Wärmepumpen-Modul                                  | Typ        | 200/106            | 200/108        | 200/110        |
| Nenn-Wärmeleistung                                 | kW         | 6,1                | 7,7            | 9,7            |
| Kälteleistung                                      | kW         | 4,7                | 6,9            | 7,5            |
| Elektr. Leistungsaufnahme                          | kW         | 1,4                | 1,8            | 2,2            |
| Leistungszahl $\epsilon$ (COP)<br>bei Heizbetrieb  |            | 4,3                | 4,3            | 4,3            |
| <b>Leistungsdaten Heizwasser-Durchlauferhitzer</b> | kW         | stufig 2/4/6       |                |                |
| Wärmeleistung                                      |            |                    |                |                |
| <b>Max. Wärmeleistung</b>                          | kW         | 12,1               | 13,7           | 15,7           |
| <b>Sole (primär)</b>                               |            |                    |                |                |
| Inhalt                                             | l          | 1,6                | 2,1            | 2,6            |
| min. Durchsatz*2                                   | l/h        | 1200               | 1400           | 1800           |
| max. externer Durchfluss-<br>widerstand            | mbar       | 400                | 480            | 380            |
| max. Eintrittstemperatur                           | °C         | 25                 | 25             | 25             |
| min. Eintrittstemperatur                           | °C         | -5                 | -5             | -5             |
| <b>Heizwasser (sekundär)</b>                       |            |                    |                |                |
| Inhalt, Wärmepumpe                                 | l          | 1,6                | 1,8            | 2,0            |
| Inhalt, gesamt                                     | l          | 7,0                | 7,2            | 7,4            |
| min. Durchsatz*2                                   | l/h        | 800                | 800            | 800            |
| max. externer Durchfluss-<br>widerstand            | mbar       | 320                | 320            | 320            |
| max. Vorlauftemperatur                             | °C         | 60                 | 60             | 60             |
| <b>Solarmedium (nur bei Vitocal 242)</b>           |            |                    |                |                |
| Inhalt                                             | l          | 16,0               | 16,0           | 16,0           |
| max. externer Durchfluss-<br>widerstand            | mbar       | 180                | 180            | 180            |
| <b>Elektrische Werte</b>                           |            |                    |                |                |
| Nennspannung (Wärmepumpe)                          |            | 3/N/PE 400 V/50 Hz |                |                |
| Nennspannung (Heizwasser-Durchlauferhitzer)        |            | 3/N/PE 400 V/50 Hz |                |                |

\*1Bei Betriebspunkt B0/W35 gemäß EN 255: B0 = Soleeintrittstemperatur 0 °C/W 35 = Heizwasseraustrittstemperatur 35 °C.

Weitere Betriebspunkte siehe Datenblatt.

\*2Minstdurchsatz unbedingt einhalten.

**Technische Daten 400 V-Geräte** (Fortsetzung)

| <b>Vitocal 242-G/222-G</b>                          | <b>Typ</b> | <b>BWT 106</b>      | <b>BWT 108</b> | <b>BWT 110</b> |
|-----------------------------------------------------|------------|---------------------|----------------|----------------|
| Nennspannung (Steuerstromkreis)                     |            | 230 V/50 Hz         |                |                |
| Nennstrom (Verdichter)                              | A          | 5,5                 | 6,0            | 8,0            |
| Anlaufstrom (Verdichter)                            | A          | 25,0                | 14,0*1         | 20,0*1         |
| Anlaufstrom (Verdichter bei blockiertem Rotor)      | A          | 32,0                | 35,0           | 48,0           |
| Elektr. Leistungsaufnahme                           |            |                     |                |                |
| ■ Regelung                                          | W          | <10                 | <10            | <10            |
| ■ Umwälzpumpe Solekreis bei Stufe 1/2/3             | W          | 62/92/132           | 195/175/120    | 195/175/120    |
| ■ Umwälzpumpe Heizkreis bei Stufe 1/2/3             | W          |                     | 45/75/110      |                |
| ■ Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung bei Stufe 1/2/3 | W          |                     | 45/66/89       |                |
| ■ Umwälzpumpe Solarkreis (nur bei Vitocal 242)      | W          |                     | 45             |                |
| Absicherung                                         | A          | 3 × 16              | 3 × 16*2       | 3 × 16*2       |
| Schutzart                                           |            |                     | IP 20          |                |
| Absicherung (intern)                                |            |                     | T 6,3 A H      |                |
| <b>Kältekreis</b>                                   |            |                     |                |                |
| Arbeitsmittel                                       |            | R 410 A             |                |                |
| Füllmenge                                           | kg         | 1,05                | 1,20           | 1,35           |
| Verdichter                                          | Typ        | Scroll Vollhermetik |                |                |
| <b>Angaben zum Gesamtgerät</b>                      |            |                     |                |                |
| Abmessungen                                         |            |                     |                |                |
| ■ Gesamtlänge                                       | mm         | 677                 | 677            | 677            |
| ■ Gesamtbreite                                      | mm         | 600                 | 600            | 600            |
| ■ Gesamthöhe                                        | mm         | 2085                | 2085           | 2085           |
| ■ Kippmaß                                           | mm         | 2120                | 2120           | 2120           |
| <b>Gewichte Vitocal 242</b>                         |            |                     |                |                |
| ■ Gesamtgewicht                                     | kg         | 270                 | 280            | 285            |
| ■ Gewicht Grundgerät                                | kg         | 220                 | 220            | 220            |
| ■ Gewicht Wärmepumpe                                | kg         | 50                  | 60             | 65             |
| <b>Gewichte Vitocal 222</b>                         |            |                     |                |                |
| ■ Gesamtgewicht                                     | kg         | 265                 | 275            | 280            |
| ■ Gewicht Grundgerät                                | kg         | 215                 | 215            | 215            |
| ■ Gewicht Wärmepumpe                                | kg         | 50                  | 60             | 65             |
| <b>Zul. Betriebsdruck</b>                           |            |                     |                |                |

\*1 Mit Anlaufstrombegrenzer (Vollwellensanftanlasser).

Zur Absicherung Z-Charakteristik erforderlich.

\*2 Z-Charakteristik erforderlich.



**Technische Daten 400 V-Geräte** (Fortsetzung)

| <b>Vitocal 242-G/222-G</b>                                                                                      | <b>Typ</b>     | <b>BWT 106</b>                                          | <b>BWT 108</b> | <b>BWT 110</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| Solekreis (primär)                                                                                              | bar            | 4,0                                                     | 4,0            | 4,0            |
| Heizwasserkreis (sekundär)                                                                                      | bar            | 3,0                                                     | 3,0            | 3,0            |
| Solarkreis ( <b>nur bei Vitocal 242</b> )                                                                       | bar            | 6,0                                                     | 6,0            | 6,0            |
| Speicher-Wassererwärmer (trinkwasserseitig)                                                                     | bar            | 10,0                                                    | 10,0           | 10,0           |
| <b>Anschlüsse</b>                                                                                               |                | wahlweise Rp $\frac{3}{4}$ oder Multi-Stecksystem DN 20 |                |                |
| Primärvor- und -rücklauf (Sole)                                                                                 |                | Multi-Stecksystem DN 20                                 |                |                |
| Heizungsvor- und -rücklauf                                                                                      |                | Multi-Stecksystem DN 20                                 |                |                |
| Solarvor- und -rücklauf ( <b>nur bei Vitocal 242</b> )                                                          |                | Multi-Stecksystem DN 20                                 |                |                |
| Kaltwasser, Warmwasser                                                                                          | R              | $\frac{3}{4}$                                           | $\frac{3}{4}$  | $\frac{3}{4}$  |
| Trinkwasserzirkulation                                                                                          | R              | $\frac{3}{4}$                                           | $\frac{3}{4}$  | $\frac{3}{4}$  |
| Abfluss (Überlauf)                                                                                              | DN             | 32                                                      | 32             | 32             |
| <b>Speicher-Wassererwärmer</b>                                                                                  |                |                                                         |                |                |
| Inhalt                                                                                                          | l              | 250                                                     | 250            | 250            |
| Warmwasser-Dauerleistung                                                                                        | l/h            | 200                                                     | 200            | 200            |
| Warmw.-Leistungskennzahl $N_L$                                                                                  |                | 1,5                                                     | 1,5            | 1,5            |
| Max. Zapfmenge bei der angegebenen Warmwasser-Leistungskennzahl $N_L$ und Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C | l/min          | 16,8                                                    | 16,8           | 16,8           |
| <b>Anschließbare Kollektorfläche (<b>nur bei Vitocal 242</b>)</b>                                               |                |                                                         |                |                |
| ■ Vitosol 200-F                                                                                                 | m <sup>2</sup> | 5                                                       | 5              | 5              |
| ■ Vitosol 200-T, 300-T                                                                                          | m <sup>2</sup> | 3                                                       | 3              | 3              |
| <b>Produkt-Kennwerte</b> (gemäß EnEV, Heizbetrieb ohne Heizwasser-Durchlauf-erhitzer)                           |                |                                                         |                |                |
| Nenn-Wärmeleistung                                                                                              | kW             | 6,1                                                     | 7,7            | 9,7            |
| Leistungszahl $\epsilon_N$                                                                                      |                | 4,3                                                     | 4,3            | 4,3            |
| bei 0 °C/35 °C                                                                                                  |                |                                                         |                |                |
| Korrekturfaktor „0 °C“                                                                                          |                | 1,087                                                   | 1,087          | 1,087          |
| Faktor $\Delta t = 7 \text{ K}$                                                                                 |                | 0,995                                                   | 0,987          | 0,956          |
| Aufwandszahl Heizen                                                                                             |                | 0,215                                                   | 0,217          | 0,221          |
| bei 0 °C/35 °C                                                                                                  |                |                                                         |                |                |
| Aufwandszahl Trinkwasser                                                                                        |                | 0,256                                                   | 0,257          | 0,262          |
| bei 0 °C/35 °C                                                                                                  |                |                                                         |                |                |

## Technische Daten 230 V-Geräte

| <b>Vitocal 242-G/222-G</b>                         | <b>Typ</b> | <b>BWT 106</b>     | <b>BWT 108</b> | <b>BWT 110</b> |
|----------------------------------------------------|------------|--------------------|----------------|----------------|
| <b>Leistungsdaten Wärmepumpe*<sup>1</sup></b>      |            |                    |                |                |
| Wärmepumpen-Modul                                  | Typ        | 200/106            | 200/108        | 200/110        |
| Nenn-Wärmeleistung                                 | kW         | 6,2                | 7,6            | 9,7            |
| Kälteleistung                                      | kW         | 4,6                | 5,7            | 7,3            |
| Elektr. Leistungsaufnahme                          | kW         | 1,6                | 1,9            | 2,4            |
| Leistungszahl $\epsilon$ (COP)<br>bei Heizbetrieb  |            | 3,9                | 4,0            | 4,0            |
| <b>Leistungsdaten Heizwasser-Durchlauferhitzer</b> | kW         | stufig 2/4/6       |                |                |
| Wärmeleistung                                      |            |                    |                |                |
| <b>Max. Wärmeleistung</b>                          | kW         | 12,2               | 13,6           | 15,7           |
| <b>Sole (primär)</b>                               |            |                    |                |                |
| Inhalt                                             | l          | 1,6                | 2,1            | 2,6            |
| min. Durchsatz* <sup>2</sup>                       | l/h        | 1200               | 1400           | 1800           |
| max. externer Durchfluss-<br>widerstand            | mbar       | 400                | 480            | 380            |
| max. Eintrittstemperatur                           | °C         | 25                 | 25             | 25             |
| min. Eintrittstemperatur                           | °C         | -5                 | -5             | -5             |
| <b>Heizwasser (sekundär)</b>                       |            |                    |                |                |
| Inhalt, Wärmepumpe                                 | l          | 1,6                | 1,8            | 2,0            |
| Inhalt, gesamt                                     | l          | 7,0                | 7,2            | 7,4            |
| min. Durchsatz* <sup>2</sup>                       | l/h        | 800                | 800            | 800            |
| max. externer Durchfluss-<br>widerstand            | mbar       | 320                | 320            | 320            |
| max. Vorlauftemperatur                             | °C         | 60                 | 60             | 60             |
| <b>Solarmedium (nur bei Vitocal 242)</b>           |            |                    |                |                |
| Inhalt                                             | l          | 16,0               | 16,0           | 16,0           |
| max. externer Durchfluss-<br>widerstand            | mbar       | 180                | 180            | 180            |
| <b>Elektrische Werte</b>                           |            |                    |                |                |
| Nennspannung (Wärmepumpe)                          |            | 1/N/PE 230 V/50 Hz |                |                |
| Nennspannung (Heizwasser-Durchlauferhitzer)        |            | 1/N/PE 230 V/50 Hz |                |                |
| Nennspannung (Steuerstromkreis)                    |            | 230 V/50 Hz        |                |                |
| Nennstrom (Verdichter)                             | A          | 16                 | 19             | 23             |

\*<sup>1</sup>Bei Betriebspunkt B0/W35 gemäß EN 255: B0 = Soleeintrittstemperatur 0 °C/W 35 = Heizwasseraustrittstemperatur 35 °C.

Weitere Betriebspunkte siehe Datenblatt.

\*<sup>2</sup>Minstdurchsatz unbedingt einhalten.

**Technische Daten 230 V-Geräte** (Fortsetzung)

| <b>Vitocal 242-G/222-G</b>                          | <b>Typ</b> | <b>BWT 106</b> | <b>BWT 108</b>      | <b>BWT 110</b>       |
|-----------------------------------------------------|------------|----------------|---------------------|----------------------|
| Anlaufstrom (Verdichter)* <sup>1</sup>              | A          | < 45           | < 45                | < 45* <sup>1</sup>   |
| Anlaufstrom (Verdichter bei blockiertem Rotor)      | A          | 61             | 82                  | 97                   |
| Elektr. Leistungsaufnahme                           |            |                |                     |                      |
| ■ Regelung                                          | W          | <10            | <10                 | <10                  |
| ■ Umwälzpumpe Solekreis bei Stufe 1/2/3             | W          | 62/92/132      | 165/133/87          | 165/133/87           |
| ■ Umwälzpumpe Heizkreis bei Stufe 1/2/3             | W          |                | 45/75/110           |                      |
| ■ Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung bei Stufe 1/2/3 | W          |                | 45/66/89            |                      |
| ■ Umwälzpumpe Solarkreis (nur bei Vitocal 242)      | W          |                | 45                  |                      |
| Absicherung* <sup>2</sup>                           | A          | 3 × 16         | 3 × 16              | 3 × 16* <sup>2</sup> |
| Schutzart                                           |            |                | IP 20               |                      |
| Absicherung (intern)                                |            |                | T 6,3 A H           |                      |
| <b>Kältekreis</b>                                   |            |                |                     |                      |
| Arbeitsmittel                                       |            |                | R 410 A             |                      |
| Füllmenge                                           | kg         | 1,05           | 1,20                | 1,35                 |
| Verdichter                                          | Typ        |                | Scroll Vollhermetik |                      |
| <b>Angaben zum Gesamtgerät</b>                      |            |                |                     |                      |
| Abmessungen                                         |            |                |                     |                      |
| ■ Gesamtlänge                                       | mm         | 677            | 677                 | 677                  |
| ■ Gesamtbreite                                      | mm         | 600            | 600                 | 600                  |
| ■ Gesamthöhe                                        | mm         | 2085           | 2085                | 2085                 |
| ■ Kippmaß                                           | mm         | 2120           | 2120                | 2120                 |
| <b>Gewichte Vitocal 242</b>                         |            |                |                     |                      |
| ■ Gesamtgewicht                                     | kg         | 270            | 280                 | 285                  |
| ■ Gewicht Grundgerät                                | kg         | 220            | 220                 | 220                  |
| ■ Gewicht Wärmepumpe                                | kg         | 50             | 60                  | 65                   |
| <b>Gewichte Vitocal 222</b>                         |            |                |                     |                      |
| ■ Gesamtgewicht                                     | kg         | 265            | 275                 | 280                  |
| ■ Gewicht Grundgerät                                | kg         | 215            | 215                 | 215                  |
| ■ Gewicht Wärmepumpe                                | kg         | 50             | 60                  | 65                   |
| <b>Zul. Betriebsdruck</b>                           |            |                |                     |                      |
| Solekreis (primär)                                  | bar        | 4,0            | 4,0                 | 4,0                  |

<sup>\*1</sup>Mit Anlaufstrombegrenzer (Vollwellensanftanlasser).

Zur Absicherung Z-Charakteristik erforderlich.

<sup>\*2</sup>Z-Charakteristik erforderlich.

**Technische Daten 230 V-Geräte** (Fortsetzung)

| <b>Vitocal 242-G/222-G</b>                                                                                      | <b>Typ</b>     | <b>BWT 106</b>                                          | <b>BWT 108</b> | <b>BWT 110</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| Heizwasserkreis (sekundär)                                                                                      | bar            | 3,0                                                     | 3,0            | 3,0            |
| Solarkreis ( <b>nur bei Vitocal 242</b> )                                                                       | bar            | 6,0                                                     | 6,0            | 6,0            |
| Speicher-Wassererwärmer (trinkwasserseitig)                                                                     | bar            | 10,0                                                    | 10,0           | 10,0           |
| <b>Anschlüsse</b>                                                                                               |                | wahlweise Rp $\frac{3}{4}$ oder Multi-Stecksystem DN 20 |                |                |
| Primärvor- und -rücklauf (Sole)                                                                                 |                | Multi-Stecksystem DN 20                                 |                |                |
| Heizungsvor- und -rücklauf                                                                                      |                | Multi-Stecksystem DN 20                                 |                |                |
| Solarvor- und -rücklauf ( <b>nur bei Vitocal 242</b> )                                                          |                | Multi-Stecksystem DN 20                                 |                |                |
| Kaltwasser, Warmwasser                                                                                          | R              | $\frac{3}{4}$                                           | $\frac{3}{4}$  | $\frac{3}{4}$  |
| Trinkwasserzirkulation                                                                                          | R              | $\frac{3}{4}$                                           | $\frac{3}{4}$  | $\frac{3}{4}$  |
| Abfluss (Überlauf)                                                                                              | DN             | 32                                                      | 32             | 32             |
| <b>Speicher-Wassererwärmer</b>                                                                                  |                |                                                         |                |                |
| Inhalt                                                                                                          | l              | 250                                                     | 250            | 250            |
| Warmwasser-Dauerleistung                                                                                        | l/h            | 200                                                     | 200            | 200            |
| Warmw.-Leistungskennzahl $N_L$                                                                                  |                | 1,5                                                     | 1,5            | 1,5            |
| Max. Zapfmenge bei der angegebenen Warmwasser-Leistungskennzahl $N_L$ und Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C | l/min          | 16,8                                                    | 16,8           | 16,8           |
| Anschließbare Kollektorfläche ( <b>nur bei Vitocal 242</b> )                                                    |                |                                                         |                |                |
| ■ Vitosol 200-F                                                                                                 | m <sup>2</sup> | 5                                                       | 5              | 5              |
| ■ Vitosol 200-T, 300-T                                                                                          | m <sup>2</sup> | 3                                                       | 3              | 3              |

## Auftrag zur Erstinbetriebnahme von Vitocal 242/222

Bitte senden Sie folgenden Auftrag mit beigelegtem Anlagenschema per Fax an Ihre zuständige Viessmann Verkaufsniederlassung.

Wir bitten darum, dass zur Inbetriebnahme ein fachkompetenter Mitarbeiter von Ihnen anwesend ist.

**Auftraggeber:** .....

**Anlagen-Standort:** .....

### Checkpunkte ankreuzen:

- ☐ Hydraulikschema für Anlagen Ausführungen 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4  
beigelegt. Bei abweichenden Schemen:  
Skizze beigelegt ☐.
- ☐ Heizkreis komplett ausgeführt und gefüllt.
- ☐ Komplette elektrische Installation ausgeführt.
- ☐ Komplette Wärmedämmung der Rohrleitungen ausgeführt.
- ☐ Fenster und Außentüren fertig eingesetzt und dicht.
- ☐ Option Solar komplett ausgeführt.  
(nur bei Vitocal 242)
- ☐ Option Kühlen komplett ausgeführt.
- ☐ Erdsonden und Verbindungsleitungen komplett ausgeführt.

### Wunschtermin angeben:

1. Datum: ..... Uhrzeit: .....  
2. Datum: ..... Uhrzeit: .....

Die bei Viessmann angeforderten Leistungen werden mir/uns entsprechend der aktuellen Viessmann-Preisliste in Rechnung gestellt.

**Ort/Datum :** .....

**Unterschrift:** .....

## Konformitätserklärung

### Konformitätserklärung für Vitocal 242-G

Wir, die Viessmann Werke GmbH & Co KG, D-35107 Allendorf, erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt **Vitocal 242-G inklusive der Wärmepumpenregelung CD70** mit den folgenden Normen übereinstimmt:

|                |                |
|----------------|----------------|
| AD-Merkblätter | EN 60 252-1    |
| DIN 4753       | EN 60 335-1    |
| DIN 8901       | EN 60 335-2-40 |
| EN 292         | EN 61 000-3-2  |
| EN 294         | EN 61 000-3-3  |
| EN 349         | ISO 5149       |
| EN 378         | VDE 0100-430   |
| EN 55 014-1    | VDE 0298-4     |
| EN 55 014-2    | VGB 20         |

Gemäß den Bestimmungen folgender Richtlinien wird dieses Produkt mit CE gekennzeichnet:

|           |            |
|-----------|------------|
| 89/336/EG | 98/37/EG   |
| 97/23/EG  | 2006/95/EG |

Angaben gemäß Druckgeräte richtlinie (97/23/EG) zum Speicher:

- beheiztes Druckgerät, nicht überhitzungsgefährdet
- Kategorie I gemäß Anhang II, Diagramm 2
- Modul A gemäß Anhang III
- Werkstoffe nach AD-Regelwerk gemäß Einzelgutachten und Anhang I, 4,2, b)
- Korrosionszuschlag gemäß Anhang I, 2.2, und AD-Regelwerk.

Bei der gemäß EnEV erforderlichen energetischen Bewertung von heiz- und raumluftechnischen Anlagen nach DIN V 4701-10 können bei der Bestimmung von Anlagenwerten für das Produkt **Vitocal 242-G** die bei der **EG-Baumusterprüfung nach Wirkungsgradrichtlinie ermittelten Produktkennwerte** verwendet werden (siehe Tabelle Technische Daten).

Allendorf, den 16. März 2007

Viessmann Werke GmbH & Co KG



ppa. Manfred Sommer

## Konformitätserklärung

### Konformitätserklärung für Vitocal 222-G

Wir, die Viessmann Werke GmbH & Co KG, D-35107 Allendorf, erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt **Vitocal 222-G inklusive der Wärmepumpenregelung CD70** mit den folgenden Normen übereinstimmt:

|                |                |
|----------------|----------------|
| AD-Merkblätter | EN 60 252-1    |
| DIN 4753       | EN 60 335-1    |
| DIN 8901       | EN 60 335-2-40 |
| EN 292         | EN 61 000-3-2  |
| EN 294         | EN 61 000-3-3  |
| EN 349         | ISO 5149       |
| EN 378         | VDE 0100-430   |
| EN 55 014-1    | VDE 0298-4     |
| EN 55 014-2    | VGB 20         |

Gemäß den Bestimmungen folgender Richtlinien wird dieses Produkt mit **CE** gekennzeichnet:

|           |            |
|-----------|------------|
| 89/336/EG | 98/37/EG   |
| 97/23/EG  | 2006/95/EG |

Angaben gemäß Druckgeräterichtlinie (97/23/EG) zum Speicher:

- beheiztes Druckgerät, nicht überhitzungsgefährdet
- Kategorie I gemäß Anhang II, Diagramm 2
- Modul A gemäß Anhang III
- Werkstoffe nach AD-Regelwerk gemäß Einzelgutachten und Anhang I, 4,2, b)
- Korrosionszuschlag gemäß Anhang I, 2.2, und AD-Regelwerk.

Bei der gemäß EnEV erforderlichen energetischen Bewertung von Heiz- und raumluftechnischen Anlagen nach DIN V 4701-10 können bei der Bestimmung von Anlagenwerten für das Produkt **Vitocal 222-G** die bei der **EG-Baumusterprüfung nach Wirkungsgradrichtlinie** ermittelten **Produktkennwerte** verwendet werden (siehe Tabelle Technische Daten).

Allendorf, den 16. März 2007

Viessmann Werke GmbH & Co KG



ppa. Manfred Sommer

## Stichwortverzeichnis

### A

|                                                    |                         |
|----------------------------------------------------|-------------------------|
| Abschaltoptimierung .....                          | 172, 192                |
| Abstandsmaße .....                                 | 11                      |
| Anforderungen an den Aufstellraum .....            | 9                       |
| Anlage heizseitig füllen und entlüften .....       | 105                     |
| Anlage solarkreisseitig füllen und entlüften ..... | 107                     |
| Anlagendruck prüfen .....                          | 104, 105, 107, 108, 109 |
| Anlagenkomponenten parametrieren .....             | 112                     |
| Anlagenkonfiguration .....                         | 112                     |
| Anlagenschema .....                                | 19, 27, 36, 45, 151     |
| Anlaufverzögerung Wärmepumpe .....                 | 156                     |
| Anschluss- und Verdrahtungsschemen .....           | 195                     |
| Anschlussenerweiterung natural cooling .....       | 71                      |
| Anschlüsse .....                                   |                         |
| ■ Anschlusskonsole .....                           | 96                      |
| ■ elektrisch .....                                 | 61                      |
| ■ elektrische .....                                | 66                      |
| ■ Heizkreis .....                                  | 99                      |
| ■ Sekundärkreis .....                              | 95                      |
| ■ Solarkreis .....                                 | 99                      |
| ■ soleseitig .....                                 | 100                     |
| ■ trinkwasserseitig .....                          | 96                      |
| ■ Wärmepumpe elektrisch .....                      | 93                      |
| Anschlusskonsole .....                             | 96                      |
| Ansteuermodul .....                                | 61                      |
| Anzeigefeld .....                                  | 127                     |
| Auffangbehälter prüfen .....                       | 110                     |
| Aufstellung .....                                  | 9                       |
| Auftrag zur Erstinbetriebnahme .....               | 230                     |
| Außentemperatursensor .....                        | 67                      |

### B

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| Bauteile .....                   | 193 |
| Bautrocknung .....               | 162 |
| Bedieneinheit .....              | 127 |
| Betriebsarten-Wahlschalter ..... | 127 |
| Betriebsart .....                |     |
| ■ Heizkreis .....                | 175 |
| ■ Speicher-Wassererwärmer .....  | 169 |

### D

|                                   |                              |
|-----------------------------------|------------------------------|
| Diagnose .....                    | 127                          |
| Drehschalter .....                |                              |
| ■ normale Raumtemperatur .....    | 127                          |
| ■ reduzierte Raumtemperatur ..... | 127                          |
| Druck prüfen .....                | 104, 105, 107, 108, 109, 110 |
| Druckwächter Solekreis .....      | 70                           |
| Durchlauferhitzer .....           | 159                          |

### E

|                                            |                    |
|--------------------------------------------|--------------------|
| E-Heizung .....                            | 159                |
| Einbringung .....                          | 9                  |
| Einschaltoptimierung .....                 | 172, 179           |
| Einzelteillisten .....                     | 206, 212           |
| Elektrischer Anschluss .....               | 61, 64, 66         |
| Elektrizitäts-Versorgungsunternehmen ..... | 14                 |
| Elektro-Heizung .....                      | 159                |
| Erforderliche Geräte .....                 | 18, 26, 35, 44, 53 |
| Erstinbetriebnahme .....                   | 103, 230           |
| Erweiterungssatz .....                     | 70, 71             |
| Erweiterung .....                          |                    |
| ■ Heizkreis .....                          | 70                 |
| ■ natural cooling .....                    | 71                 |
| Estrichfunktion .....                      | 183                |
| EVU .....                                  | 14                 |
| EVU-Abschaltung .....                      | 72                 |
| EVU-Kontakt .....                          | 72                 |
| EVU-Sperre .....                           | 72, 76             |

## Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

### F

|                                                    |     |
|----------------------------------------------------|-----|
| Fachbetriebsebene aktivieren .....                 | 146 |
| Fehlermeldungen .....                              | 127 |
| Fernbedienung .....                                | 175 |
| Fremdstromanode austauschen .....                  | 124 |
| Frostschutzkonzentration im                        |     |
| Solekreis .....                                    | 115 |
| Frostschutzthermostat .....                        | 71  |
| Füllstand Auffangbehälter für Tyfocor prüfen ..... | 110 |
| Funktionsbeschreibung .....                        | 14  |

### G

|                                                |     |
|------------------------------------------------|-----|
| Gehäusetemperatur des Verdichters prüfen ..... | 121 |
| Gültigkeitshinweis .....                       | 236 |

### H

|                                                 |     |
|-------------------------------------------------|-----|
| Hauptanschlussbereich .....                     | 196 |
| Hauptleiterplatte                               |     |
| ■ Oberer und unterer Teil .....                 | 202 |
| ■ Rechter Teil .....                            | 204 |
| Heizkennlinie .....                             | 181 |
| Heizkreisanschluss .....                        | 99  |
| Heizkreispumpe .....                            | 70  |
| Heizwasser-Durchlauferhitzer .....              | 159 |
| Heizwasser-Durchlauferhitzer                    |     |
| ■ EVU-Sperre .....                              | 159 |
| Heizwasser-Pufferspeicher .....                 | 190 |
| Hochdruckwächter .....                          | 121 |
| Hydraulikparameter .....                        | 218 |
| Hysterese                                       |     |
| ■ Heizwasser-Pufferspeicher .....               | 191 |
| ■ Pumpenkick .....                              | 166 |
| ■ Solarkreispumpe .....                         | 165 |
| ■ Vorlauf .....                                 | 163 |
| ■ Wärmepumpe .....                              | 155 |
| ■ Warmwasser Heizwasser-Durchlauferhitzer ..... | 170 |

### I

|                               |               |
|-------------------------------|---------------|
| Inbetriebnahme .....          | 103           |
| Inspektion .....              | 103           |
| Installationsprogramm .....   | 112           |
| Instandsetzungsarbeiten ..... | 103           |
| Integral Raumregler .....     | 181           |
| Interne Pumpen prüfen .....   | 116, 117, 118 |

### K

|                                       |          |
|---------------------------------------|----------|
| Kältekreis auf Dichtheit prüfen ..... | 103      |
| Kollektorkreis Volumenstrom .....     | 168      |
| Kollektortemperatursensor .....       | 68       |
| Konformitätserklärung .....           | 231, 232 |
| Kühlen einstellen .....               | 185      |
| Kühlmischer .....                     | 188      |

### L

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| Laufzeit                           |     |
| ■ Kühlmischer .....                | 188 |
| ■ maximal Warmwasser .....         | 174 |
| ■ minimal der Wärmepumpe .....     | 156 |
| ■ Mischer .....                    | 181 |
| ■ optimal der Wärmepumpe .....     | 157 |
| ■ Pumpenkick Solarkreispumpe ..... | 167 |

### M

|                                         |               |
|-----------------------------------------|---------------|
| Manuelle Steuerung .....                | 148           |
| Maximale Vorlauftemperatur              |               |
| Wärmepumpe .....                        | 154           |
| Maximaltemperatur Sonnenkollektor ..... | 165           |
| Membran-Ausdehnungsgefäß prüfen .....   | 104, 108, 109 |
| Menüstruktur .....                      | 137           |
| Menütasten .....                        | 127           |
| Minimal Verdichter aus .....            | 156           |
| Minimale Laufzeit der Wärmepumpe .....  | 156           |
| Mischer prüfen .....                    | 119           |

**Stichwortverzeichnis** (Fortsetzung)**N**

|                          |             |
|--------------------------|-------------|
| natural cooling .....    | 15, 71, 185 |
| Neigung                  |             |
| ■ Heizkennlinie .....    | 181         |
| ■ Kühlkennlinie .....    | 186         |
| ■ Raumaufschaltung ..... | 178         |
| Netzanschluss .....      | 76          |
| Niveau                   |             |
| ■ Heizkennlinie .....    | 181         |
| ■ Kühlkennlinie .....    | 186         |

**P**

|                          |               |
|--------------------------|---------------|
| Parameter Mischer .....  | 182           |
| Phasenwächter .....      | 85            |
| Primärkreis .....        | 18            |
| Primärpumpe prüfen ..... | 118           |
| Protokolle .....         | 218           |
| Pufferspeicher .....     | 190           |
| Pumpen prüfen .....      | 116, 117, 118 |

**R**

|                                      |          |
|--------------------------------------|----------|
| Raumhöhe .....                       | 9        |
| Raumtemperaturaufschaltung .....     | 178,     |
| .....                                | 179      |
| Raumtemperatursensor .....           | 67       |
| Regelungseinstellungen .....         | 137      |
| Regelungseinstellungen               |          |
| ■ Anlagendefinition .....            | 151      |
| ■ Heizkreis .....                    | 175      |
| ■ Heizwasser-Durchlauferhitzer ..... | 159      |
| ■ Heizwasser-Pufferspeicher .....    | 190      |
| ■ interne Hydraulik .....            | 162      |
| ■ Sonnenkollektor .....              | 165      |
| ■ Wärmepumpe .....                   | 154      |
| ■ Warmwasser .....                   | 169      |
| Regelungsparameter .....             | 126, 219 |
| Relais manuell steuern .....         | 148      |

**S**

|                                        |               |
|----------------------------------------|---------------|
| Sammelstörmeldung .....                | 70            |
| Schrittmotoren manuell steuern .....   | 150           |
| Sekundärkreis .....                    | 95            |
| Sekundärpumpe .....                    | 116, 156, 163 |
| Sekundärpumpe prüfen .....             | 116           |
| Sensoranschlüsse .....                 | 66            |
| Sensortemperaturen anpassen .....      | 147           |
| Sicherheitskette .....                 | 196           |
| Sicherheitsventile prüfen .....        | 111           |
| Sicherung .....                        | 194           |
| Signaleingänge prüfen .....            | 148           |
| Siphon .....                           | 57, 59        |
| Solarkreisanschluss .....              | 99            |
| Solarkreispumpe .....                  | 165           |
| Solarkreispumpe prüfen .....           | 117           |
| Soledruckwächter .....                 | 70, 94        |
| Soleseitiger Anschluss .....           | 100           |
| Sonnenkollektor .....                  | 165           |
| Speicherbeheizung prüfen .....         | 119           |
| Speichertemperatursensor .....         | 68            |
| Speicher-Wassererwärmer .....          | 169           |
| Speicher-Wassererwärmer reinigen ..... | 121           |
| Sprache einstellen .....               | 112           |
| Störungen .....                        | 127           |
| Störungsbehebung .....                 | 127           |
| Störungsmeldungen .....                | 127           |
| Störungsmeldungen                      |               |
| ■ abfragen .....                       | 128           |
| ■ Anzeige .....                        | 129           |
| ■ quittieren .....                     | 128           |
| ■ übergehen .....                      | 129           |

**T**

|                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| Technische Daten .....               | 224     |
| Trinkwassererwärmung .....           | 16, 169 |
| Trinkwasserseitiger Anschluss .....  | 96      |
| Tyfofor-Auffangbehälter prüfen ..... | 110     |

**Ü**

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| Übersicht der Menüstruktur ..... | 137 |
|----------------------------------|-----|

## Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

### V

|                                   |        |
|-----------------------------------|--------|
| Vollwellen-Sanftanlasser .....    | 89, 91 |
| Volumenstrom Kollektorkreis ..... | 168    |

### W

|                                          |        |
|------------------------------------------|--------|
| Wandabstände .....                       | 11     |
| Wärmepumpe prüfen .....                  | 119    |
| Wartung .....                            | 103    |
| Wasserablauf .....                       | 57, 59 |
| Widerstandskennlinien der Sensoren ..... | 193    |

### Z

|                                        |     |
|----------------------------------------|-----|
| Zirkulationspumpe .....                | 71  |
| Zusatzfunktion Warmwasser .....        | 172 |
| Zweite Solltemperatur Warmwasser ..... | 172 |

## Gültigkeitshinweis

Gültig für die Wärmepumpen:

**Sole/Wasser-Wärmepumpe**

**Vitocal 242-G/222-G, Typ BWT 106, 108 und 110**

**400 V und 230 V**

Mit **Grundgerät** ab Herstell-Nr.:

7288 308 7 01000 ... (**Vitocal 242-G**)

7286 654 7 01000 ... (**Vitocal 222-G**)

Mit **Wärmepumpenmodul** ab Herstell-Nr.:

7278 656 6 01000 ... (200/106, 230 V)

7278 657 6 01000 ... (200/108, 230 V)

7278 658 6 01000 ... (200/110, 230 V)

7282 751 6 01000 ... (200/106, 400 V)

7282 752 6 01000 ... (200/108, 400 V)

7282 753 6 01000 ... (200/110, 400 V)

Viessmann Werke GmbH&Co KG

D-35107 Allendorf

Telefon: 06452 70-0

Telefax: 06452 70-2780

www.viessmann.de

Gedruckt auf umweltfreundlichem,  
chlorfrei gebleichtem Papier



5581 796 Technische Änderungen vorbehalten!