

## NC-Box

für Kühlfunktion „natural cooling“

Best.-Nr. 7462 052 – ohne Mischer

Best.-Nr. 7462 054 – mit Mischer

---

### 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.

Bei Arbeiten an Gerät/Heizungsanlage diese spannungsfrei schalten (z.B. an der separaten Sicherung oder einem Hauptschalter) und gegen Wiedereinschalten sichern.

##### **Hinweis**

*Angaben mit dem Wort Hinweis enthalten Zusatzinformationen.*

Montage, Erstinbetriebnahme, Inspektion, Wartung und Instandsetzung müssen von autorisierten Fachkräften (Heizungsfachbetrieb/Vertragsinstallationsunternehmen) durchgeführt werden.

Die Instandsetzung von Bauteilen mit sicherheitstechnischer Funktion gefährdet den sicheren Betrieb der Anlage. Bei Austausch ausschließlich Viessmann Originalteile oder von Viessmann freigegebene Ersatzteile verwenden.

### Verwendung

- Vitocal 200-G, Typ BWP
- Vitocal 300-G, Typ BW/WW, BWC/WWC
- Vitocal 222-G/242-G/343-G

## Montagehinweise

- Der Aufstellraum muss trocken und frostsicher sein.
- Um Korrosionsschäden zu vermeiden, alle hydraulischen Leitungen nach den Regeln der Technik dampfdiffusionsdicht wärmedämmen (soleseitig und kaltwasserseitig).

### Montagevorbereitungen bei Nachrüstung

1. Kugelhähne und Schieber schließen.
2. Primärkreis (Sole) und Sekundärkreis (Heizwasser) an geeigneter Stelle öffnen und Wärmeträgermedien ablassen.

### Hydraulische Verbindung mit bauseitiger Verrohrung

Für

- Compact-Energy-Tower
- Vitocal 200-G und Vitocal 300-G  
**ohne** ausreichenden Montageaum oberhalb der Wärmepumpe z.B. bei Nachrüstung

NC-Box an einer tragfähigen Wand in der Nähe der Wärmepumpe montieren.

#### **Hinweis**

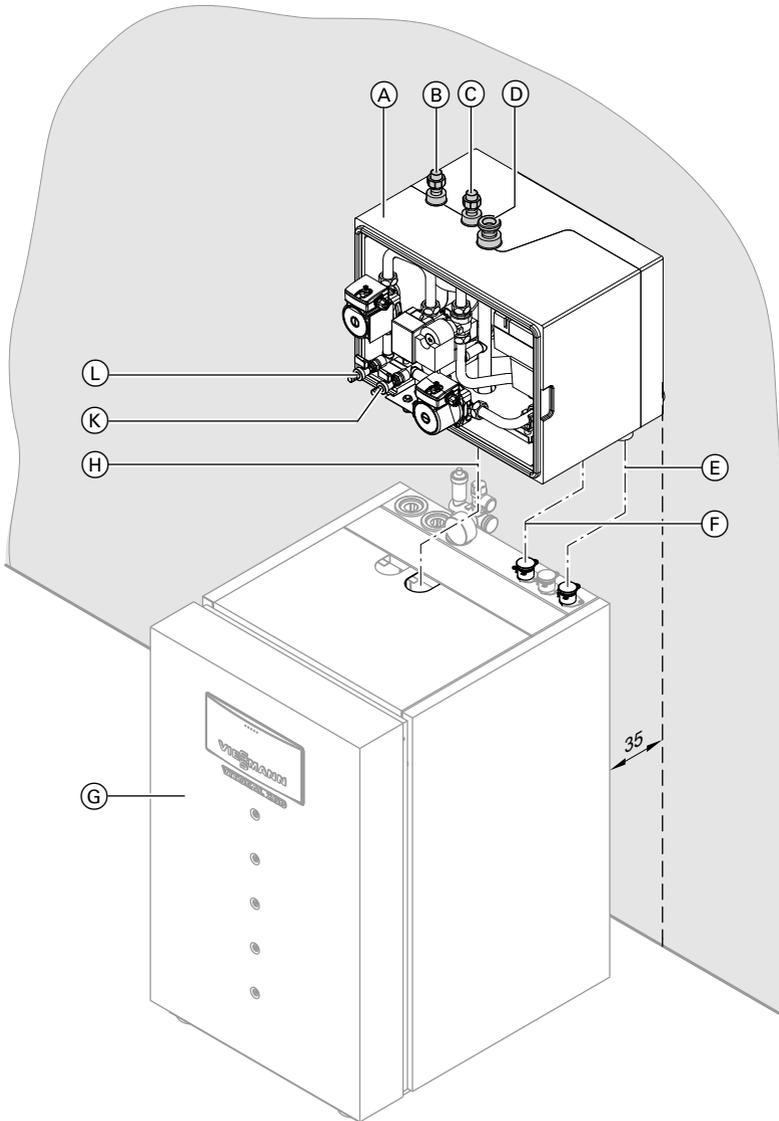
*Im Folgenden nicht näher beschrieben.*

### Hydraulische Verbindung mit beiliegenden Wellrohren

Für

- Vitocal 200-G und Vitocal 300-G **und** ausreichendem Montageaum oberhalb der Wärmepumpe (siehe Seite 4)

## Montagehinweise (Fortsetzung)



(A) NC-Box

(B) Rücklauf Heiz-/Kühlkreis oder separater Kühlkreis

(C) Vorlauf Heiz-/Kühlkreis oder separater Kühlkreis

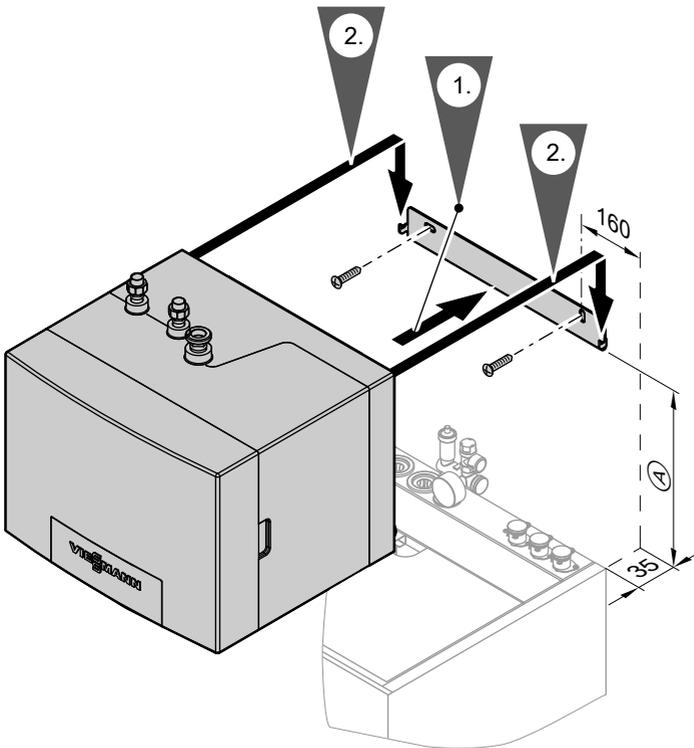
(D) Vorlauf Primärkreis (Sole-Eintritt NC-Box)

## Montagehinweise (Fortsetzung)

- Ⓔ Rücklauf Sekundärkreis zur Wärmepumpe
- Ⓕ Vorlauf Sekundärkreis zur NC-Box
- Ⓖ Vitocal 200-G/300-G
- Ⓗ Vorlauf Primärkreis (Sole-Eintritt Wärmepumpe)
- Ⓚ KFE-Hahn Primärkreis (Sole)
- Ⓛ KFE-Hahn Sekundärkreis (Heizungswasser)

## NC-Box anbauen

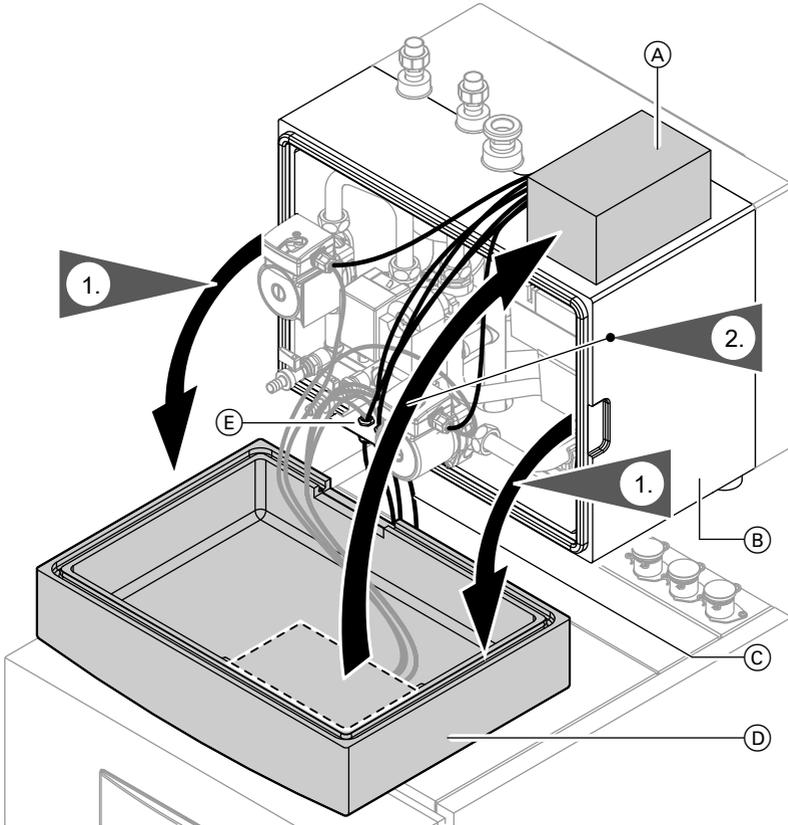
NC-Box an einer tragfähigen Wand oberhalb der Wärmepumpe montieren.



Vitocal 200-G Ⓐ = 650 mm

Vitocal 300-G Ⓐ = 772 mm

## NC-Box öffnen



### Hinweis

Falls der Platz zum Arbeiten nicht ausreicht, kann der vordere Gehäuseteil (C) ebenfalls abgenommen werden. Zuvor das Blech (D) mit den Leitungsdurchführungen herausziehen.

- (A) Anschlusskasten
- (B) Vorderer Gehäuseteil
- (C) Netzanschlussleitung, Anschlussleitungen Wärmepumpe (nc-Signal) und Feuchte-Anbauschafter (bereits angeschlossen)
- (D) Gehäusedeckel
- (E) Blech mit Leitungsdurchführungen

## Hydraulisch anschließen

### Erforderliche Anschlüsse

Abhängig von der Art des Verbrauchers kann die NC-Box auf zwei verschiedene Arten mit der Wärmepumpe verbunden werden.

#### Heiz-/Kühlkreis, z.B. Fußbodenheizung

Erforderliche hydraulische Verbindungen zwischen NC-Box und Wärmepumpe:

- Vorlauf Primärkreis
- Vor- und Rücklauf Sekundärkreis

#### Separater Kühlkreis, z.B. Gebläsekonvektor

Erforderliche hydraulische Verbindungen zwischen NC-Box und Wärmepumpe:

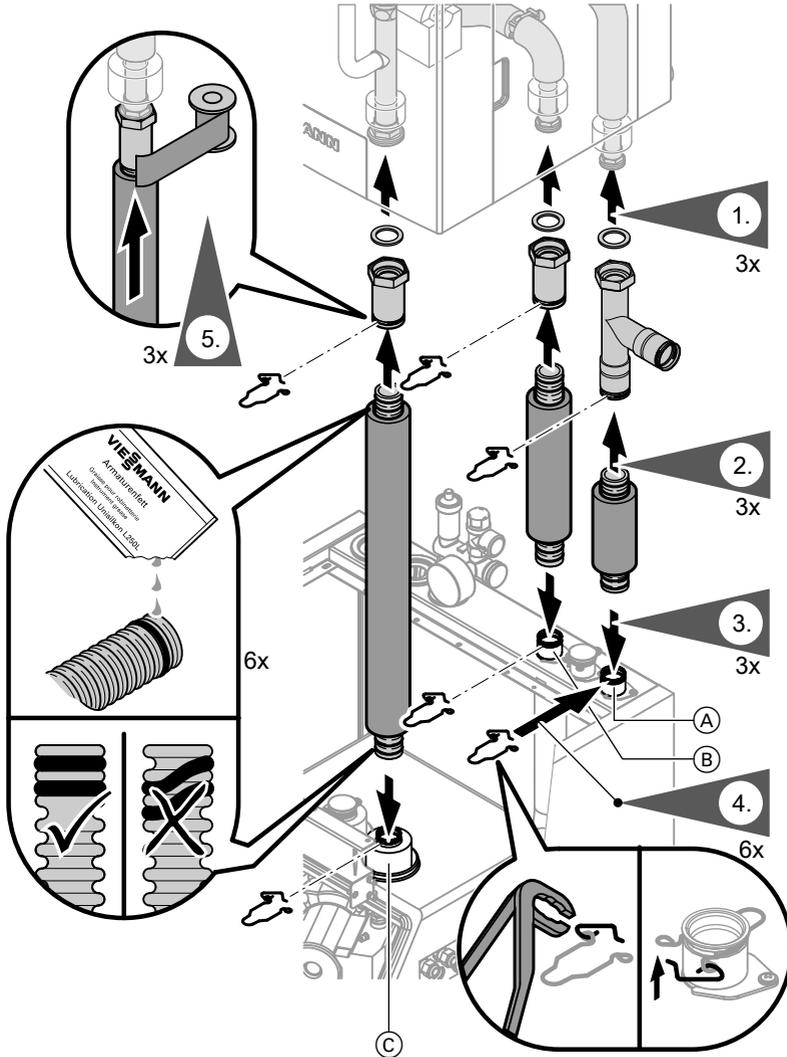
- Vorlauf Primärkreis

Hierbei Folgendes beachten:

- Anschluss-Stutzen Sekundärkreis an der NC-Box verschließen.
- Vor- und Rücklauf des Sekundärkreises direkt an der Wärmepumpe anschließen.
- Separaten Kühlkreis mit eigenem Ausdehnungsgefäß und einem Sicherheitsventil (2,5 bar) ausstatten.

## Hydraulisch anschließen (Fortsetzung)

### An Vitocal 200-G anschließen (mit beiliegenden Wellrohren)



#### **Hinweis**

Abgebildet sind die Anschlüsse der Vitocal 200-G, Typ BWP.

Bei anderen Typen sind die Anschlüsse anders angeordnet (siehe Montage- und Serviceanleitung Vitocal 200-G).

## Hydraulisch anschließen (Fortsetzung)

- Ⓐ Rücklauf Sekundärkreis
- Ⓑ Vorlauf Sekundärkreis

1. Anzugsdrehmomente zum Anschrauben der Rohrhülsen
  - Vorlauf Primärkreis: 70 Nm
  - Vor- und Rücklauf Sekundärkreis: 50 Nm

### **Hinweis**

*Im Primärkreis nur Teflon- oder EPDM-Dichtung verwenden, keine Papierdichtung.*

2. Vor Einschieben in die Rohrhülsen die Wellrohrisolierung an den Anschlüssen etwas zurückschieben.

Längen der Wellrohre

- Vorlauf Primärkreis: 530 mm
- Vorlauf Sekundärkreis: 230 mm
- Rücklauf Sekundärkreis: 150 mm

- Ⓒ Vorlauf Primärkreis (Sole-Eintritt Wärmepumpe)

3. Vor Einschieben der Wellrohre den Verschlussdeckel der Anschluss-Stutzen entfernen.

### **Hinweis**

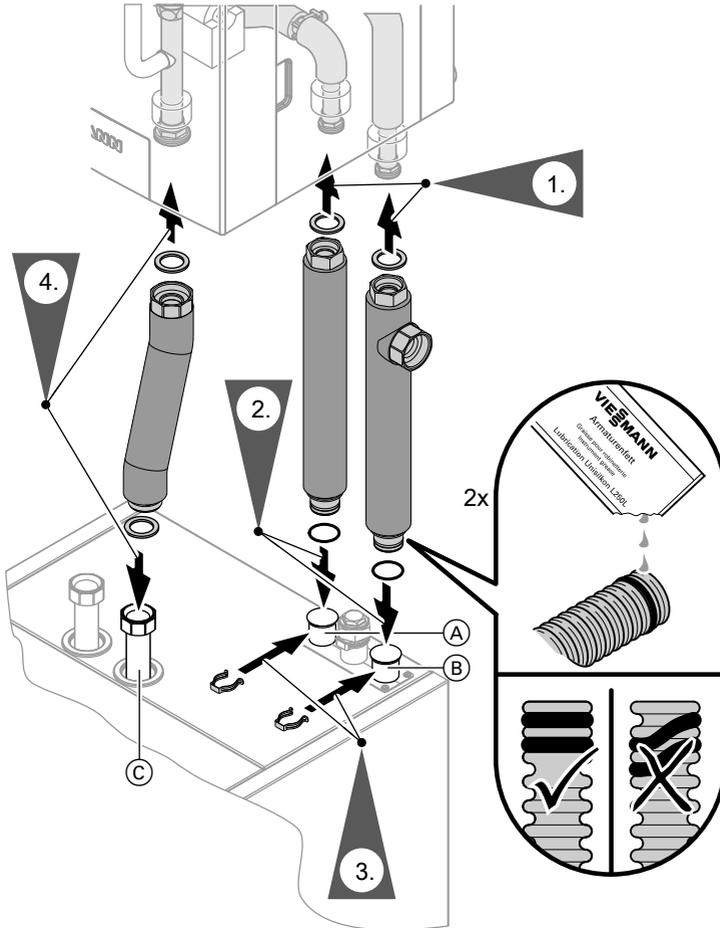
*Der Anschluss-Stutzen für den Vorlauf Primärkreis an der Vitocal 200-G befindet sich unter dem Gehäusedeckel.*



Serviceanleitung  
Vitocal 200-G.

4. Sicherungsklammern an den Anschluss-Stutzen der Wärmepumpe und an den Rohrhülsen aufschieben und mit Drahtbügel sichern.
5. Wellrohrisolierungen nach oben schieben. Rohrhülsen inkl. der Übergänge zu den Wellrohrisolierungen mit dampfdiffusionsdichtem Klebeband wärmedämmen.

### An Vitocal 300-G anschließen (mit beiliegenden Wellrohren)



#### Hinweis

Abgebildet sind die Anschlüsse der Vitocal 300-G, Typ BW.

Bei anderen Typen sind die Anschlüsse anders angeordnet (siehe Montage- und Serviceanleitung Vitocal 300-G).

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

- (C) Vorlauf Primärkreis (Sole-Eintritt Wärmepumpe)

## Hydraulisch anschließen (Fortsetzung)

1. Anzugsdrehmomente zum Anschrauben der Überwurfmutter: 50 Nm
2. Vor Einschieben der Wellrohre Verschlussdeckel der Anschluss-Stutzen entfernen.
3. Sicherungsklammern müssen an den Anschluss-Stutzen der Wärmepumpe einrasten.
4. Anzugsdrehmoment zum Anschrauben der Überwurfmutter am Wellrohr und am Anschluss-Stutzen der Wärmepumpe: 70 Nm

### **Hinweis**

*Im Primärkreis nur Teflon- oder EPDM-Dichtung verwenden, keine Papierdichtung.*

## Feuchte-Anbausshalter montieren

Der Feuchte-Anbausshalter (Lieferumfang) überwacht die Kondenswasserbildung am Vorlauf des Heiz-/Kühlkreises oder des separaten Kühlkreises.

Im Auslieferungszustand schaltet der Feuchte-Anbausshalter bei einer relativen Feuchte von 80%. Dieser Wert ist veränderbar.

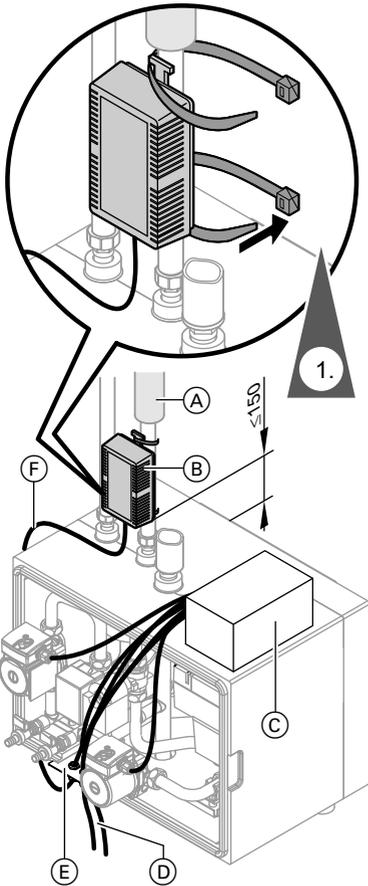


Anleitung Feuchte-Anbausshalter.

### **Hinweis**

*Der Feuchte-Anbausshalter befindet sich bei Auslieferung außerhalb des Gehäuses der NC-Box und ist elektrisch am Schaltkasten angeschlossen. Die zugehörige Anschlussleitung „Taupunkt“ ist durch die Leitungsdurchführungen der NC-Box geführt.*

## Feuchte-Anbauswitcher montieren (Fortsetzung)



- Ⓒ Anschlusskasten
- Ⓓ Netzanschlussleitung und Anschlussleitung Wärmepumpe (nc-Signal)
- Ⓔ Blech mit Leitungsdurchführungen
- Ⓕ Anschlussleitung „Taupunkt“ für Feuchte-Anbauswitcher

Voraussetzung für die Montage: Vor- und Rücklauf des Heiz-/Kühlkreises oder des separaten Kühlkreises sind an der NC-Box angeschlossen.

1. Feuchte-Anbauswitcher oberhalb der NC-Box am Vorlauf des Heiz-/Kühlkreises oder des separaten Kühlkreises anbauen.
2. Alle Leitungen bauseits dampfdiffusionsdicht wärmedämmen. An den Rohrübergängen und im Bereich des Feuchte-Anbauswitchers mit dampfdiffusionsdichtem Isolierband wärmedämmen.

- Ⓐ Vorlauf Heiz-/Kühlkreis oder separater Kühlkreis
- Ⓑ Feuchte-Anbauswitcher

## Wärmepumpe elektrisch anschließen

### Erforderliche Anschlüsse

#### Anschlussleitung Wärmepumpe („NC-Signal“)

Schaltsignal 230 V~ zur Ansteuerung der NC-Box. Sobald dieses Signal anliegt, wird die Funktion „natural cooling“ aktiviert.

#### Farbkennzeichnung nach DIN/IEC 60757

L	BN	braun
N	BU	blau
⊖	GN/YE	grün/gelb

#### Hinweis

*Die Anschlussleitung Wärmepumpe ist im Auslieferungszustand am Anschlusskasten der NC-Box angeschlossen und durch die Leitungsdurchführung nach außen geführt.*



#### Gefahr

Falsche Adernzuordnung kann zu schweren Verletzungen und Schäden am Gerät führen.  
Adern „L“ und „N“ nicht vertauschen.

#### KM-BUS-Leitung (nur bei NC-Box mit Mischer)

Zur Ansteuerung des Erweiterungssatzes für Mischer.

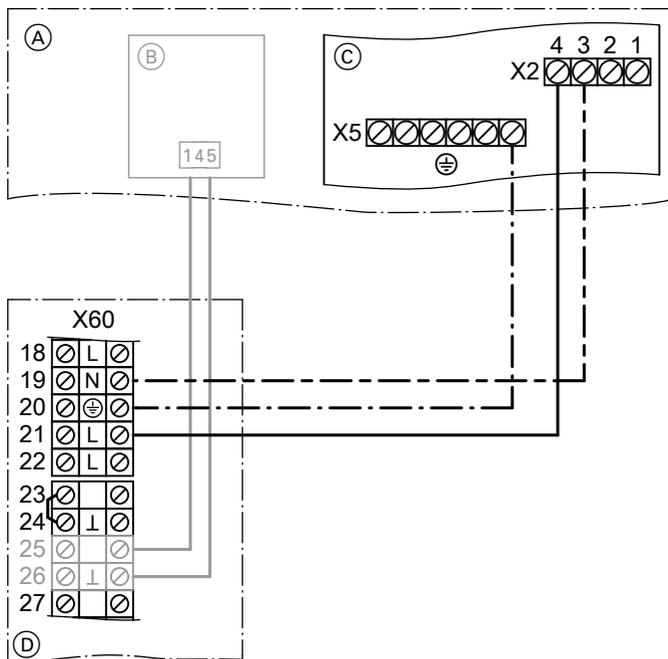
### Geräte mit Wärmepumpenregelung CD 70

Die Wärmepumpenregelung CD 70 ist in Geräten mit folgenden Best.-Nr. eingebaut:

#### Wärmepumpen und Compact Energy Tower

Vitocal 200-G	Vitocal 222-G	Vitocal 242-G	Vitocal 343-G
■ 7276 401	■ 7286 654	■ 7288 308	■ 7176 921
■ 7267 008			■ 7276 400

## Wärmepumpe elektrisch anschließen (Fortsetzung)



(A) NC-Box

(B) Erweiterungssatz für Mischer (nur bei NC-Box mit Mischer)

**145** KM-BUS zur Wärmepumpenregelung **oder** zum KM-BUS-Verteiler bei mehreren KM-BUS-Teilnehmern

### Hinweis

Für den direkten Anschluss an die Wärmepumpenregelung Stecker **145** abklemmen.

(C) Anschlusskasten NC-Box

X2 Klemmleiste 230 V~

- Netzanschluss 230 V/50 Hz an X2.1 und X2.2 über bauseitigen Netzverteiler
- Ansteuerung NC-Box (nc-Signal) an X2.3 und X2.4 durch die Wärmepumpenregelung

X5 Klemmleiste Schutzleiter

(D) Wärmepumpenregelung CD 70

X60 Hauptanschlussbereich



Montage- und Serviceanleitung  
Vitocal

## Wärmepumpe elektrisch anschließen (Fortsetzung)

### Geräte mit Wärmepumpenregelung WPR 300

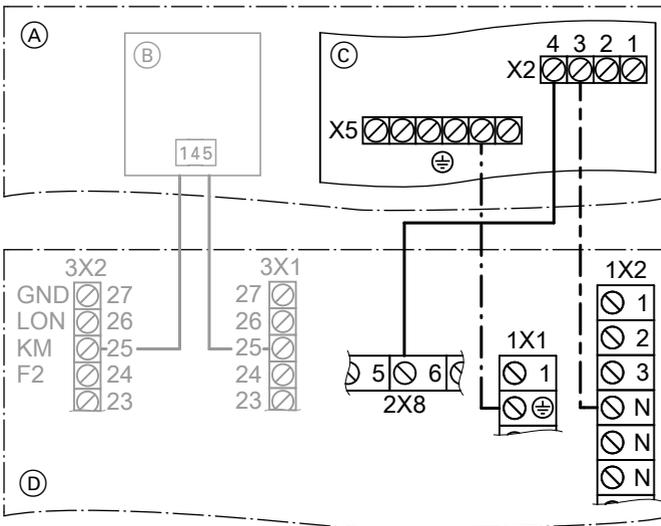
Die Wärmepumpenregelung WPR 300 ist in Geräten mit folgenden Best.-Nr. eingebaut:

#### Wärmepumpen

Vitocal 300-G, Typ BW		Vitocal 300-G, Typ BWC
■ 7346 300 bis 7346 305	■ 7353 862	■ 7346 674 bis 7346 679
■ 7353 852 bis 7353 854	■ 7353 866 bis 7353 867	

#### Compact Energy Tower

Vitocal 222-G	Vitocal 242-G	Vitocal 333-G	Vitocal 343-G
■ 7418 016 bis 7418 019	■ 7418 031 bis 7418 041	■ 7418 042 bis 7418 047	■ 7418 048 bis 7418 050
■ 7418 027 bis 7418 030			



(A) NC-Box

## Wärmepumpe elektrisch anschließen (Fortsetzung)

- Ⓑ Erweiterungssatz (nur bei NC-Box mit Mischer)  
145 KM-BUS zur Wärmepumpenregelung **oder** zum KM-BUS-Verteiler bei mehreren KM-BUS-Teilnehmern
- Hinweis**  
*Für den direkten Anschluss an die Wärmepumpenregelung Stecker 145 abklemmen.*
- Ⓒ Anschlusskasten NC-Box  
X2 Klemmleiste 230 V~  
■ Netzanschluss 230 V/50 Hz an X2.1 und X2.2 über bauseitigen Netzverteiler  
■ Ansteuerung NC-Box (nc-Signal) an X2.3 und X2.4 durch die Wärmepumpenregelung  
X5 Klemmleiste Schutzleiter
- Ⓓ Wärmepumpenregelung WPR 300  
1X1 Klemmleiste Schutzleiter auf Leiterplatte 1  
1X2 Klemmleiste Neutralleiter auf Leiterplatte 1  
2X8 Klemmleiste Betriebskomponenten 230 V~ auf Leiterplatte 2  
3X1/3X2 Klemmleisten Sensoren und KM-BUS auf Leiterplatte 3



Montage- und Serviceanleitung  
Vitocal

## Netzanschluss



### Gefahr

Unsachgemäß ausgeführte Elektroinstallationen können zu Verletzungen durch elektrischen Strom und zu Geräteschäden führen.

Netzanschluss und Schutzmaßnahmen (z.B. FI-Schaltung) gemäß folgender Vorschriften ausführen:

- IEC 60364-4-41
- VDE-Vorschriften
- Anschlussbedingungen des örtlichen Energieversorgungsunternehmens (EVU)
- Die Netzanschlussleitung mit max. 16 A absichern.



### Gefahr

Fehlende Erdung von Komponenten der Anlage kann bei einem elektrischen Defekt zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom führen. Gerät und Rohrleitungen müssen mit dem Potenzialausgleich des Hauses verbunden sein.

### Trennvorrichtungen für nicht geerdete Leiter

- Der Hauptschalter (falls vorhanden) muss gleichzeitig alle nicht geerdeten Leiter mit min. 3 mm Kontaktöffnungsweite vom Netz trennen.
- Falls **kein** Hauptschalter gesetzt wird, müssen alle nicht geerdeten Leiter durch die vorgeschalteten Leitungsschutzschalter mit min. 3 mm Kontaktöffnungsweite vom Netz getrennt werden.

### Anschlusshinweise

- Die Netzanschlussleitung ist im Auslieferungszustand am Anschlusskasten der NC-Box angeschlossen und durch die Leitungsdurchführung nach außen geführt.
- Wir empfehlen, den Netzanschluss für die NC-Box an den Netzanschluss der Wärmepumpe anzuschließen. Der Anschluss an der gleichen Sicherung erhöht die Sicherheit bei Fehlern und Netzabschaltungen. Dabei muss die Stromaufnahme der angeschlossenen Verbraucher beachtet werden (Absicherung Regelung max. 16 A).



Montage- und Serviceanleitung Vitocal



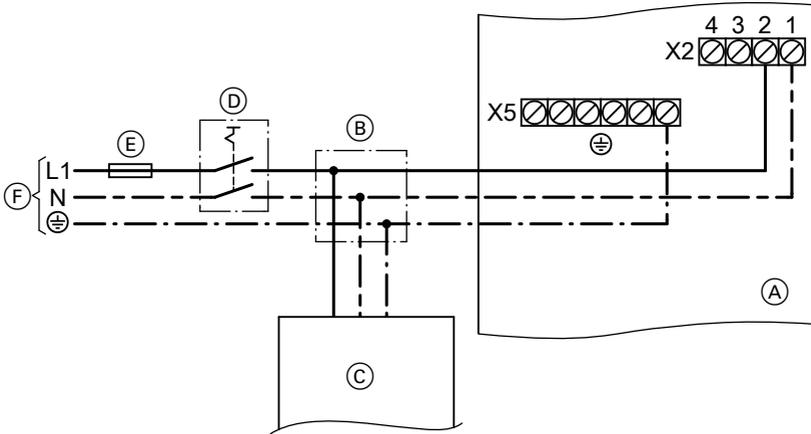
### Gefahr

Falsche Adernzuordnung kann zu schweren Verletzungen und Schäden am Gerät führen. Adern „L“ und „N“ nicht vertauschen.

### Farbkennzeichnung nach DIN/IEC 60757

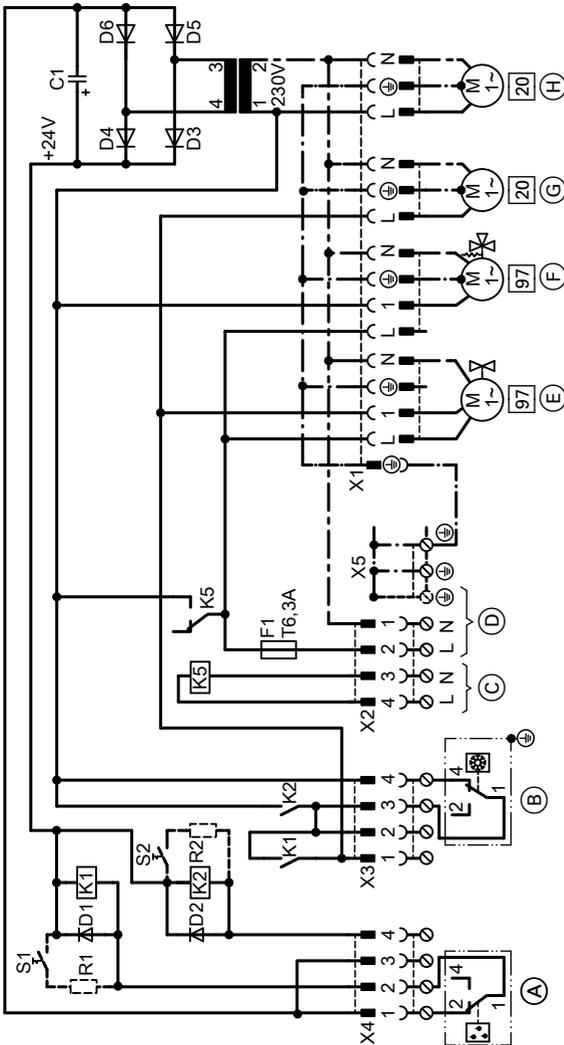
L	BN	braun
N	BU	blau
⊕	GN/YE	grün/gelb

## Netzanschluss (Fortsetzung)



- |  |   |
|--|---|
| <p>(A) Anschlusskasten NC-Box<br/> X2 Klemmleiste 230 V~<br/> ■ Netzanschluss 230 V/50 Hz<br/> an X2.1 und X2.2 über bau-<br/> seitigen Netzverteiler<br/> ■ Ansteuerung NC-Box (nc-<br/> Signal) an X2.3 und X2.4 von<br/> der Wärmepumpenregelung<br/> X5 Klemmleiste für Schutzleiter</p> | <p>(B) Netzverteiler (bauseits)<br/> (C) Wärmepumpe<br/> (D) Netz-Hauptschalter (optional)<br/> (E) Sicherung F1 (max. 16 A)<br/> (F) Netzanschluss<br/> 1/N/PE 230 V/50 Hz</p> |
|--|---|

## Anschluss- und Verdrahtungsschema

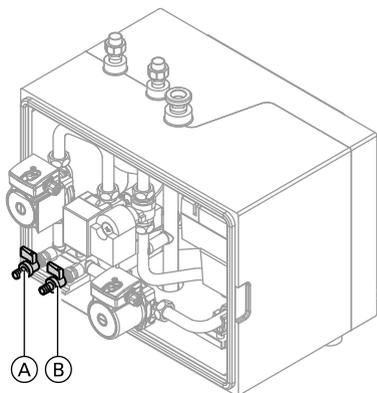


- (A) Feuchte-Anbauswitcher  
24 V~/10 mA
- (B) Frostschutzwächter 230 V~/1 A
- (C) Ansteuerung NC-Box (nc-Signal)
- (D) Netzanschluss 230 V/50 Hz
- (E) Frostschutzventil (Sole) (bei NC-Box ohne Mischer Absperrventil parallel geschaltet)
- (F) 3-Wege-Umschaltventil (Heizen/Kühlen)

## Anschluss- und Verdrahtungsschema (Fortsetzung)

- Ⓒ Primäre Kühlkreispumpe (nur bei NC-Box mit Mischer)      Ⓓ Sekundäre Kühlkreispumpe

## Inbetriebnahme



Primär- und Sekundärkreis der Anlage füllen, entlüften und auf Dichtigkeit prüfen.

- Ⓐ KFE-Hahn Sekundärkreis (Heizungswasser)  
Ⓑ KFE-Hahn Primärkreis (Sole)

## Technische Daten

### Allgemein

Länge	mm	520
Breite	mm	580
Höhe	mm	420
Gewicht ohne Wasser	kg	ca. 25
Gewicht mit Wasser	kg	ca. 30
Zul. Umgebungstemperatur		
– bei Betrieb	°C	2 bis 30
– bei Lagerung und Transport	°C	-30 bis 60

## Technische Daten (Fortsetzung)

### Anschlüsse

Vorlauf Primärkreis (Soleein- und -austritt NC-Box)	G	1 1/2
Vor-/Rücklauf Heiz-/Kühlkreis, separater Kühlkreis	G	1
Vor-/Rücklauf Sekundärkreis zur Wärmepumpe	G	1
Netzanschluss		1/N/PE 230 V/50 Hz

## Konformitätserklärung

Wir, die Viessmann Werke GmbH&Co KG, D-35107 Allendorf, erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt **NC-Box** mit den folgenden Normen übereinstimmt:

EN 13 779	EN 55 014-2
EN 14 511	EN 60 335-1
EN 50 366	EN 60 335-2-40
EN 55 014-1	

Gemäß den Bestimmungen folgender Richtlinien wird dieses Produkt mit **CE** gekennzeichnet:

73/ 23/EWG	98/ 37/EG
89/336/EWG	2002/95/EG
97/ 23/EG	2002/96/EG

Angaben gemäß Druckgeräterichtlinie  
(97/ 23/EG): Kategorie I, Modul A

Allendorf, den 17. April 2009

Viessmann Werke GmbH&Co KG



ppa. Manfred Sommer







Viessmann Werke GmbH&Co KG  
D-35107 Allendorf  
Telefon: 06452 70-0  
Telefax: 06452 70-2780  
[www.viessmann.de](http://www.viessmann.de)

5368 642 Technische Änderungen vorbehalten!



Gedruckt auf umweltfreundlichem,  
chlorfrei gebleichtem Papier