

# Smart Grid-Modul

## MSG-1



## Inhaltsverzeichnis

---

<b>1</b>	<b>Symboleklärung und Sicherheitshinweise</b>	<b>3</b>
1.1	Symboleklärung	3
1.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	4
1.3	Hinweise zu dieser Anleitung	5
<b>2</b>	<b>Angaben zum Produkt</b>	<b>6</b>
2.1	Konformitätserklärung	6
2.2	Produktbeschreibung	6
2.2.1	Lieferumfang	8
2.3	Kontaktstatus und Verhalten der Inneneinheit	9
<b>3</b>	<b>Installation</b>	<b>11</b>
3.1	Vor der Installation	11
3.1.1	Allgemeine Hinweise	11
3.2	Installation in Klimageräte der Leistungsklasse 2 – 4,1 kW	12
3.2.1	Außeneinheit öffnen	12
3.2.2	Demontage der Stromanschlussschiene der Außeneinheit	17
3.3	Einbau und Anschluss des MSG-1	25
3.4	Installation in der Version 5,3 kW	39
3.4.1	Demontage des Leistungsanschlusses der Außeneinheit	39
3.5	Einbau des MSG-1 und elektrischer Anschluss	43
<b>4</b>	<b>Umweltschutz und Entsorgung</b>	<b>52</b>
<b>5</b>	<b>Datenschutzhinweise</b>	<b>54</b>

# 1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

## 1.1 Symbolerklärung

### Warnhinweise

In Warnhinweisen kennzeichnen Signalwörter die Art und Schwere der Folgen, falls die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr nicht befolgt werden.

Folgende Signalwörter sind definiert und können im vorliegenden Dokument verwendet sein:



**GEFAHR**

**GEFAHR** bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten werden.

---



**WARNUNG**

**WARNUNG** bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.

---



**VORSICHT**

**VORSICHT** bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.

---

**HINWEIS**

**HINWEIS** bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.

---

### Wichtige Informationen



Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen werden mit dem gezeigten Info-Symbol gekennzeichnet.

---

Symbol	Bedeutung
	Warnung vor entflammaren Stoffen: Das Kältemittel R32 in diesem Produkt ist ein Gas mit geringer Brennbarkeit und geringer Giftigkeit (A2L oder A2).
	Während Installations- und Wartungsarbeiten Schutzhandschuhe tragen.
	Die Wartung sollte von einer qualifizierten Person unter Beachtung der Anweisungen in der Wartungsanleitung durchgeführt werden.
	Beim Betrieb die Anweisungen der Bedienungsanleitung beachten.

Tab. 1

## 1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

### Hinweise für die Zielgruppe

Diese Installationsanleitung richtet sich an Fachkräfte für Kälte- und Klimatechnik sowie für Elektrotechnik. Die Anweisungen in allen anlagenrelevanten Anleitungen müssen eingehalten werden. Bei Nichtbeachten können Sachschäden und Personenschäden bis hin zur Lebensgefahr entstehen.

- ▶ Installationsanleitungen aller Anlagenbestandteile vor der Installation lesen.
- ▶ Sicherheits- und Warnhinweise beachten.

- ▶ Nationale und regionale Vorschriften, technische Regeln und Richtlinien beachten.
- ▶ Ausgeführte Arbeiten dokumentieren.

Die Installation/Montage muss durch eine autorisierte Fachkraft gemäß den geltenden Vorschriften erfolgen. Die Nichtbeachtung der Vorschriften kann zu Sachschäden und/oder Personenschäden bis hin zu Lebensgefahr führen.

- ▶ Lieferumfang auf Unversehrtheit prüfen. Nur Teile installieren, die keine Defekte aufweisen.
- ▶ Mitgeltende Anleitungen für andere Anlagenkomponenten, Zubehör und Ersatzteile beachten.
- ▶ Produkt nicht in feuchten Umgebungen installieren.



---

Weitere Sicherheitshinweise sind in der technischen Dokumentation der Außeneinheit zu finden.

---

### **⚠ Bestimmungsgemäße Verwendung**

Das Smart Grid-Modul (MSG-1) ist ausschließlich mit Bosch CL7000i und Buderus Logacool AC186i.3 Außeneinheiten kompatibel, wenn diese hinter einem FI-Schalter betrieben werden. Weitere Informationen zur Kompatibilität sind in der Installations- und Bedienungsanleitung zu finden.

Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Daraus resultierende Schäden sind von der Haftung ausgeschlossen.

### **1.3 Hinweise zu dieser Anleitung**

Abbildungen finden Sie gesammelt am Ende dieser Anleitung. Der Text enthält Verweise auf die Abbildungen.

Die Produkte können modellabhängig von der Darstellung in dieser Anleitung abweichen.

## 2 Angaben zum Produkt

### 2.1 Konformitätserklärung

Dieses Produkt entspricht in Konstruktion und Betriebsverhalten den europäischen und nationalen Anforderungen.

 Mit der CE-Kennzeichnung wird die Konformität des Produkts mit allen anzuwendenden EU-Rechtsvorschriften erklärt, die das Anbringen dieser Kennzeichnung vorsehen.

Der vollständige Text der Konformitätserklärung ist im Internet verfügbar: [www.bosch-homecomfortgroup.com](http://www.bosch-homecomfortgroup.com).

### 2.2 Produktbeschreibung

Durch die Installation und den Anschluss des MSG-1 kann die Inneneinheit Befehle zur Leistungsreduzierung, z. B. vom Netzbetreiber, annehmen. Dies trägt dazu bei, die Stabilität des Stromnetzes in Zeiten mit verringerten Stromerzeugungskapazitäten aufrechtzuerhalten.

- Das MSG-1 ermöglicht die Leistungsregelung durch Anpassung der Kompressor-drehzahl.
- Wird der Kontakt I1 geschlossen bei gleichzeitig geöffnetem Kontakt I2, reduziert das MSG-1 die Drehzahl des Kompressors und begrenzt sie auf 80 % der vollen Kompressorleistung. Dies kann dazu führen, dass die gewünschte Raumtemperatur langsamer erreicht wird. Die Inneneinheit funktioniert jedoch weiterhin normal.
- Werden beide Kontakte I1 & I2 geschlossen, so wird das Klimagerät vollständig abgeschaltet.
- Während des Betriebs mit reduzierter Leistung wird auf dem Display der Inneneinheit der Code "D3" angezeigt. Im Abschaltzustand wird der Code "D1" angezeigt.
- Nach Aufhebung des jeweiligen Befehls kehrt die Inneneinheit in den vorherigen Betriebszustand zurück.



---

Der Code wird nur angezeigt, wenn das Display dauerhaft eingeschaltet ist.

---

- Wenn die Inneneinheit über die Bosch HomeCom Easy App oder die Buderus My-Buderus App mit dem Internet verbunden ist, weist in der App eine visuelle Anzeige auf die reduzierte Betriebsleistung hin.

### 2.2.1 Lieferumfang

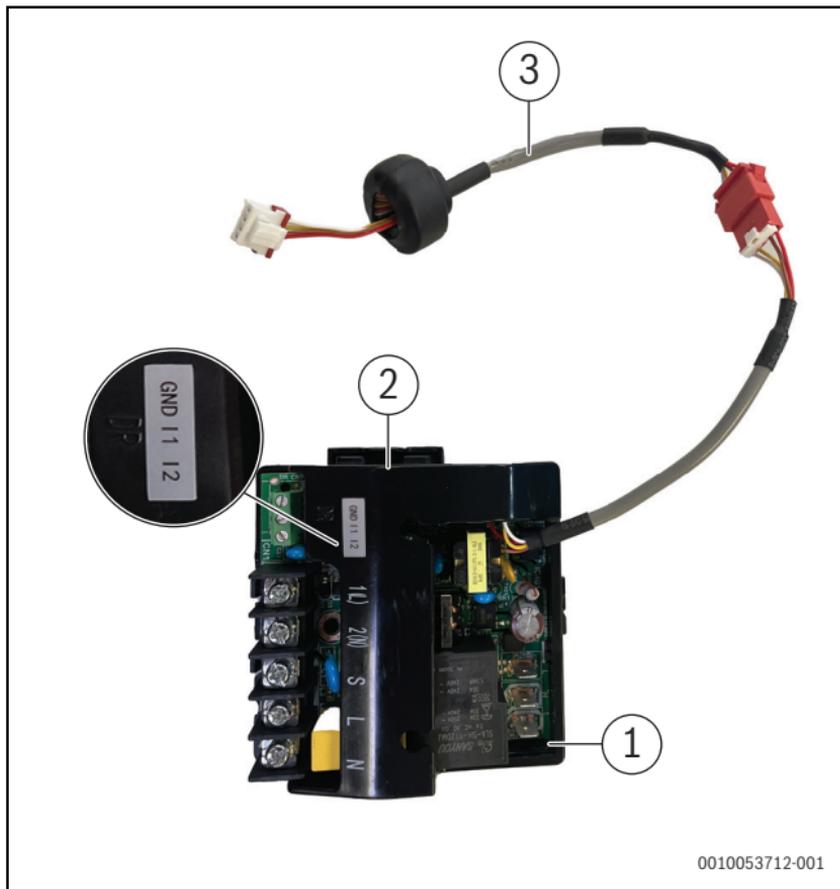


Bild 1 Anschlusschema

- [1] Anschlusszubehör MSG-1
- [2] Kunststoffabdeckung
- [3] Verbindungskabel zur Hauptplatine der Außeneinheit

## 2.3 Kontaktstatus und Verhalten der Inneneinheit

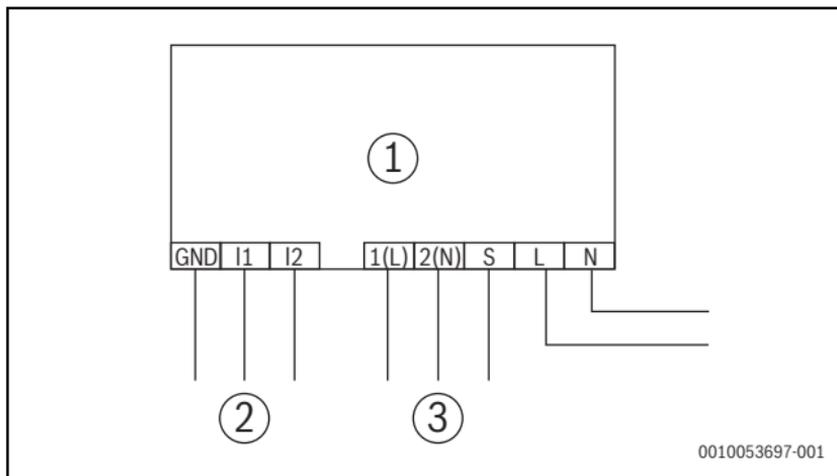


Bild 2 Smart Grid-Modul

- [1] MSG-1
- [2] Eingangssignal
- [3] Stromversorgung der Inneneinheit

I1	I2	Gestarteter Vorgang
Geöffnet	Geöffnet	Normaler Betrieb
Geschlossen		Kompressordrehzahl auf 80 % begrenzt
Geöffnet	Geschlossen	Kein Vorgang ausgelöst
Geschlossen		Vollständige Abschaltung des Geräts

Tab. 2



Die beiden Kontakte I1 und I2 weisen ein Potential von 5 V gegen GND auf und dürfen nur an potentialfreie Kontakte zertifizierter Steuerboxen angeschlossen werden.

Geschlossen: 0-2V an I1/I2 ggü. GND

Geöffnet: 4V-11V an I1/I2 ggü. GND

---



### **WARNUNG**

#### **Elektrische Schäden und schwere Verletzungen.**

Das Anschließen von 230 V an den Anschluss I1 oder I2 führt zur Zerstörung des MSG-1, und es besteht die Gefahr schwerer Verletzungen.

- ▶ Niemals 230 V an den Anschluss I1 oder I2 anschließen.
-

---

## 3 Installation

### 3.1 Vor der Installation

- ▶ Vor der Installation die Inneneinheit von der Stromquelle trennen.
- ▶ Vor der Inbetriebnahme die Abdeckungen der elektrischen Bauteile der Außeneinheit fest anbringen.

#### 3.1.1 Allgemeine Hinweise

**WARNUNG****Lebensgefahr durch Stromschlag!**

Das Berühren von stromführenden Teilen kann zu einem Stromschlag führen.

- ▶ Vor Arbeiten an elektrischen Teilen Stromversorgung allpolig unterbrechen (Sicherung/Fehlerstrom-Schutzschalter) und Trennschalter gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.



Nach dem Anschluss der Stromversorgung zeigt eine rot blinkende LED den ordnungsgemäßen Standby-Betrieb des MSG-1 an. Wenn ein Eingang gegen GND geschlossen ist, leuchtet die LED durchgehend rot.

---

### 3.2 Installation in Klimageräte der Leistungsklasse 2 – 4,1 kW

#### 3.2.1 Außeneinheit öffnen



Sicherstellen, dass die Stromversorgung des Klimageräts vom Stromverteilerschrank getrennt ist. Trennschalter verriegeln, um ein versehentliches Wiedereinschalten zu verhindern.

---

1. Deckel der Außeneinheit abnehmen. Dazu die vier Schrauben an den kurzen Seiten lösen.



0010055784-001

Bild 3



0010055785-001

Bild 4



0010055786-001

*Bild 5*

2. Kunststoffabdeckung der Stromanschlussschiene auf der rechten Seite der Außeninheit abnehmen.

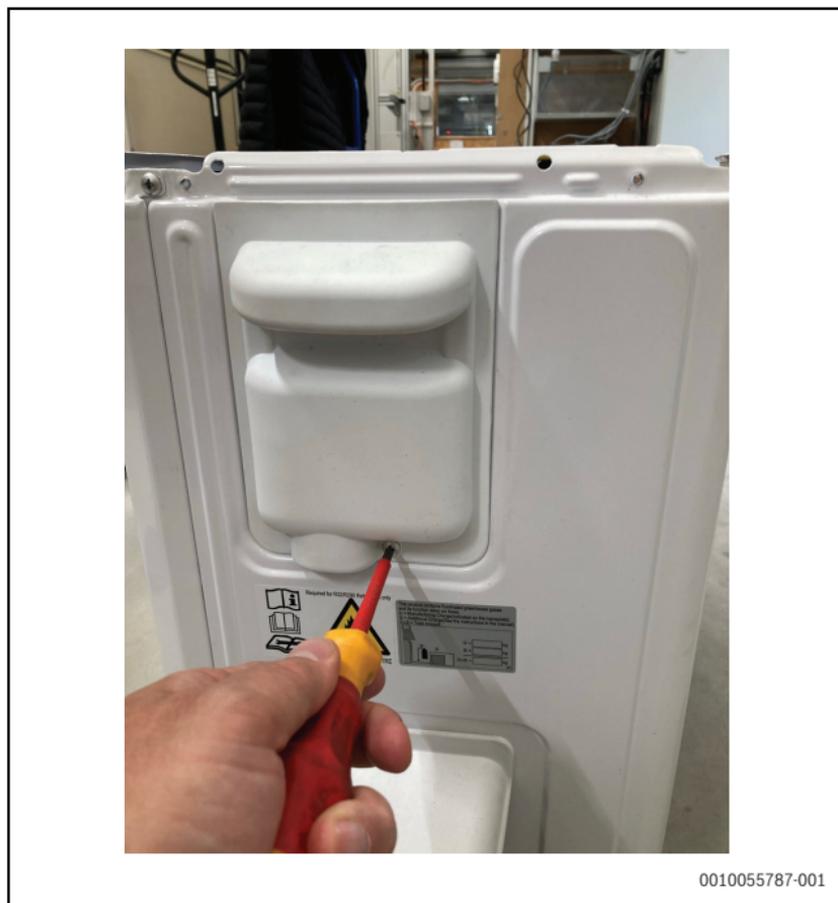


Bild 6



0010055788-001

*Bild 7*

### 3.2.2 Demontage der Stromanschlussschiene der Außeneinheit

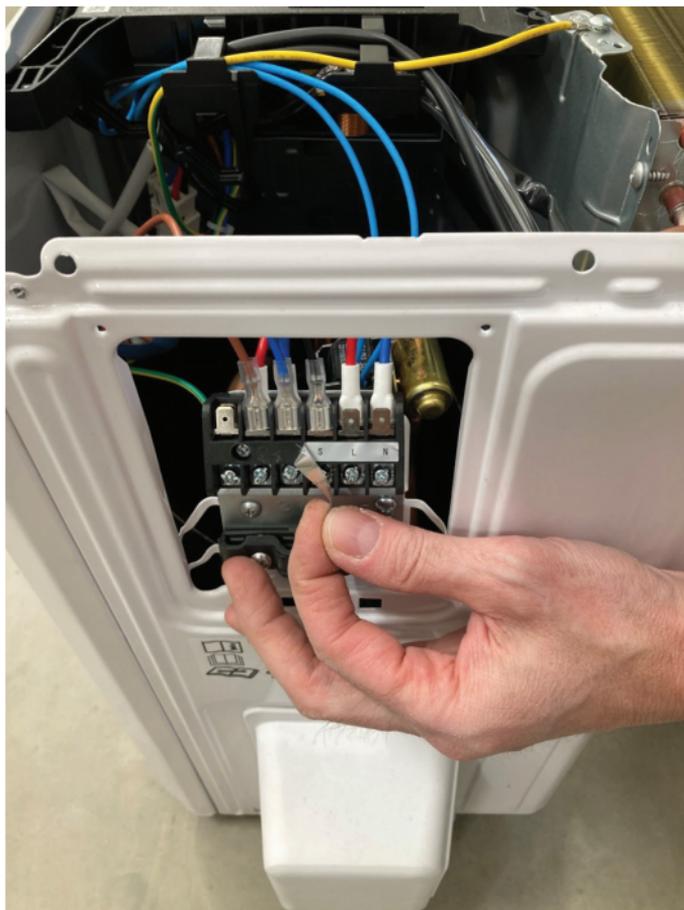
Das MSG-1 ersetzt die standardmäßige Stromanschlussschiene in der Außeneinheit.

1. Labelsticker von der Stromanschlussschiene abziehen.



0010053699-001

Bild 8



0010055789-001

Bild 9

2. Stromanschlussschiene abschrauben. Dazu die beiden Befestigungs-schrauben lösen. Eine davon wird später für die Befestigung des MSG-1 benötigt.



Bild 10

**WARNUNG****Beschädigung der Steckverbindungen.**

- ▶ Zuerst der Schutz des Kabelschuhs vorsichtig zurückschieben.
- ▶ Die Sicherungsfeder drücken und das Kabel vom Stecker der Stromanschlussschiene abziehen (→Bild 11 und Bild 12).



0010055791-001

*Bild 11*

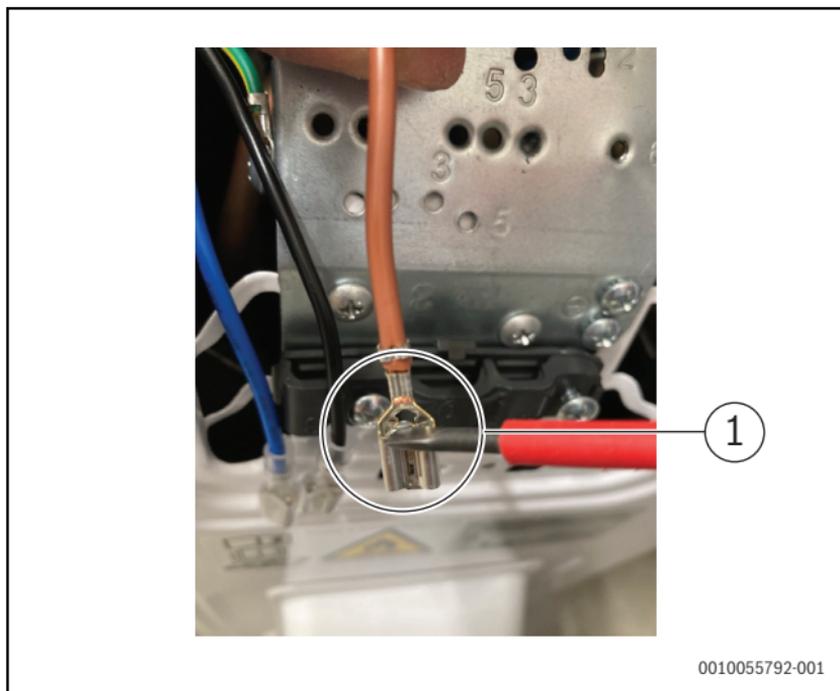
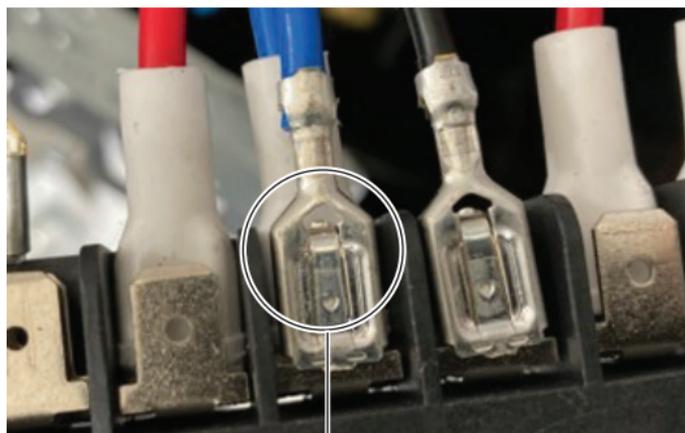


Bild 12

[1] Sicherungsfeder



Die Sicherungsfeder kann sich auf der Rückseite des Kabelschuhs befinden (→Bild 13).



0010055793-001

Bild 13

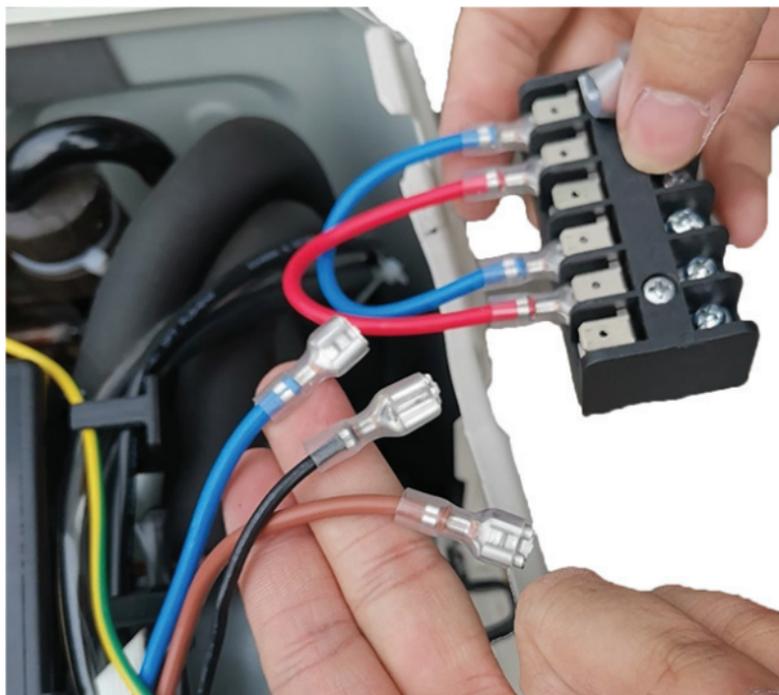
[1] Sicherungsfeder hinten

- Spannungsversorgung zur Hauptplatine von der Anschlusschiene abziehen.



0010055791-001

*Bild 14 Leitungen braun / blau / schwarz*



0010054589-001

*Bild 15*

### 3.3 Einbau und Anschluss des MSG-1

1. Das MSG-1 mit einer der zuvor gelösten Schrauben an der Montageplatte aus Metall befestigen. Befestigungsschraube in Bohrung 3 (→Bild 16, [1]) einsetzen und mit 3-3,5 Nm fixieren.

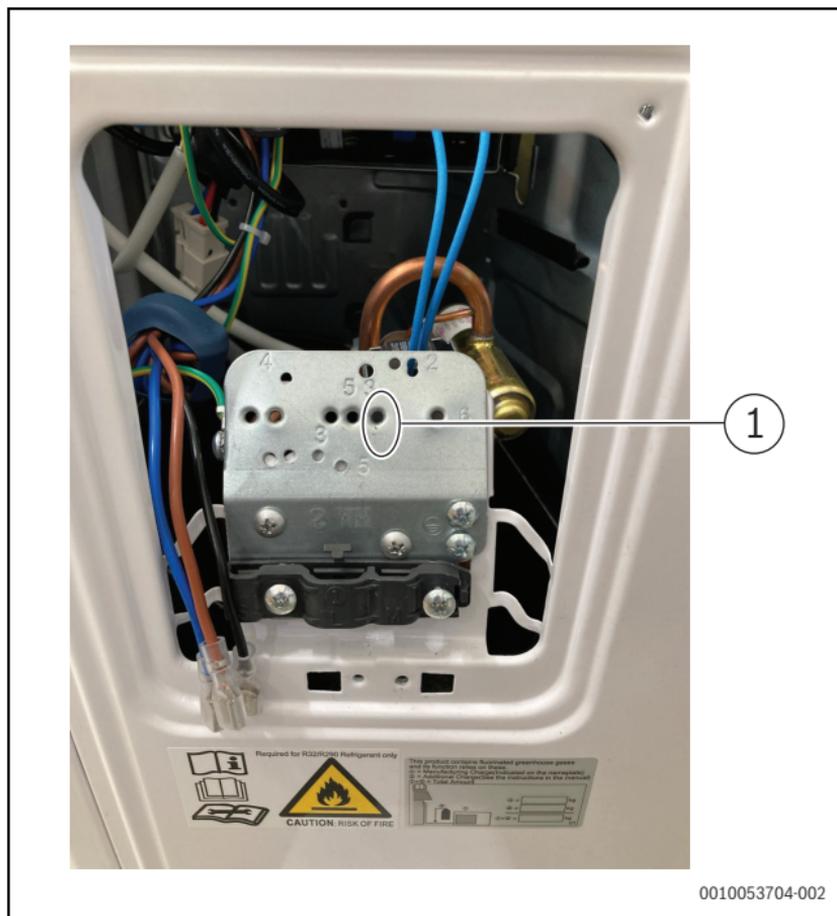


Bild 16



0010055794-001

Bild 17



---

Sollte das MSG-1 getauscht werden, ist bei erneuter Installation statt der Bohrung Nr.3 die Bohrung Nr.5 zur Befestigung zu verwenden um eine sichere Erdung zu gewährleisten.

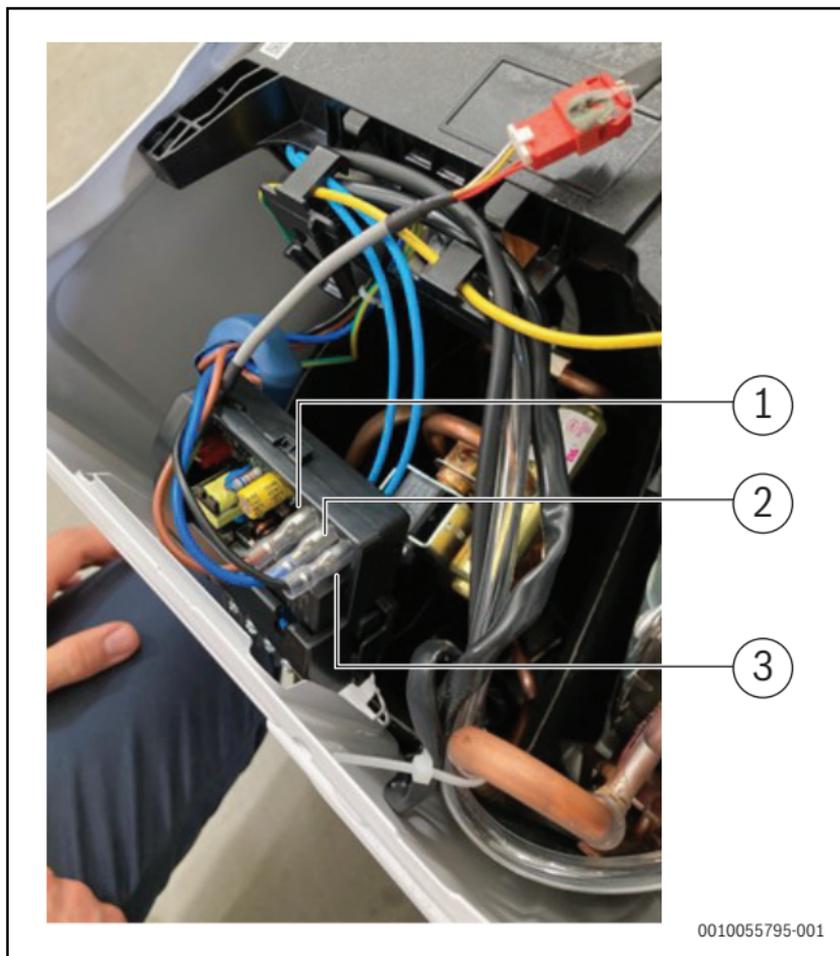
---

2. Spannungsversorgung zur Hauptplatine wiederherstellen. Dazu die drei zuvor abgezogenen Leitungen (braun / blau / schwarz) auf die drei Steckverbinder im oberen rechten Bereich des MSG-1 aufstecken. Sicherstellen, dass die Sicherungsfeder im Fixierungsloch wieder einrastet. Schutzisolierung wieder auf die Kabelschuhe schieben

**HINWEIS**

**Defekt des MSG-1.**

- ▶ Die Reihenfolge der Kabel von links nach rechts unbedingt wie auf dem Bild 18 gezeigt einhalten.
-



*Bild 18*

- [1] Braun
- [2] Blau
- [3] Schwarz

- Um das Anschlusskabel des MSG-1 an der Hauptplatine aufstecken zu können muss diese gekippt werden. Dazu zuerst die beiden Befestigungsschrauben lösen.



Bild 19

4. Vorsichtig die Kabel aus den Kabelführungen nehmen.



0010055797-001

Bild 20



0010055798-001

Bild 21



---

Das gelb-grüne Erdungskabel darf in keinem Fall gelöst oder abgeschraubt werden!.

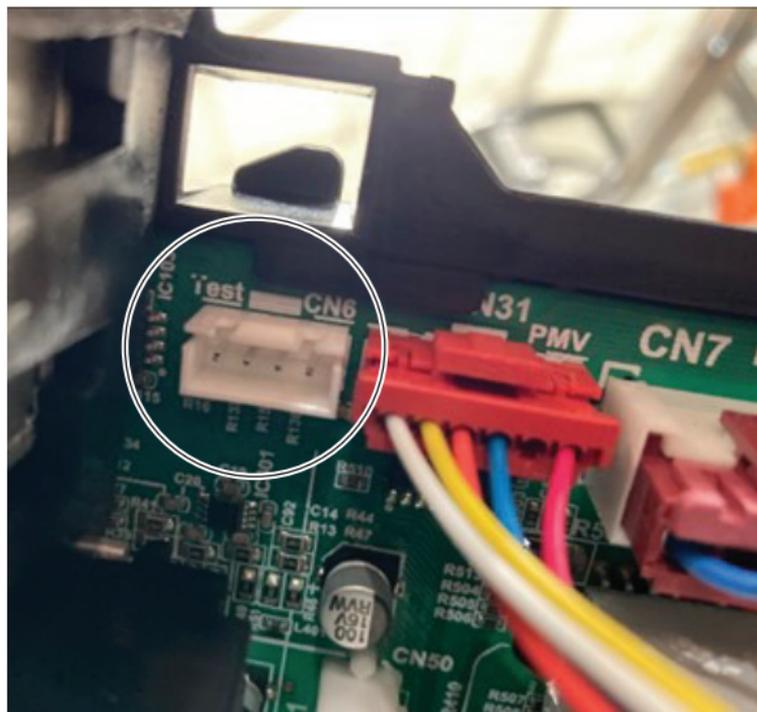
---

5. Anschließend die Hauptplatine vorsichtig kippen und den Stecker auf den Anschluss CN6 auf der Unterseite der Hauptplatine stecken.



0010055799-001

Bild 22



0010055800-001

Bild 23



0010055801-001

Bild 24

6. Anschließend Hauptplatine wieder befestigen. Dabei besonders auf die korrekte Verlegung der Kabel achten.



0010055802-001

Bild 25



Bild 26

7. Deckel der Außeneinheit sowie die Abdeckung der Stromanschlussschiene wieder schließen.



Bild 27

### 3.4 Installation in der Version 5,3 kW

#### 3.4.1 Demontage des Leistungsanschlusses der Außeneinheit



Sicherstellen, dass die Stromversorgung des Klimageräts vom Stromverteilerschrank getrennt ist. Trennschalter verriegeln, um ein versehentliches Wiedereinschalten zu verhindern.

1. Frontplatte und Deckel der Außeneinheit demontieren.

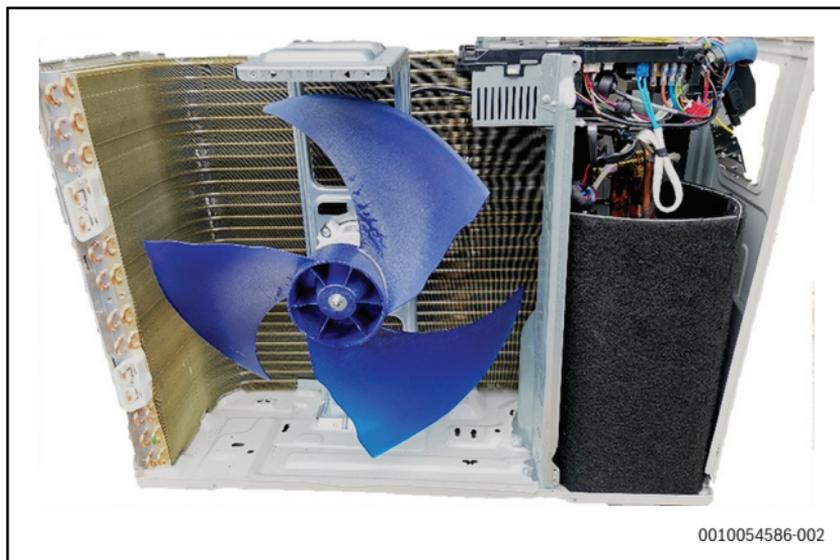


Bild 28

2. Aufkleber mit den Anschlussklemmenbeschriftungen von der Stromanschluss-schiene abziehen.



Bild 29

3. Befestigungsschrauben lösen und Stromanschlusschiene herausnehmen.

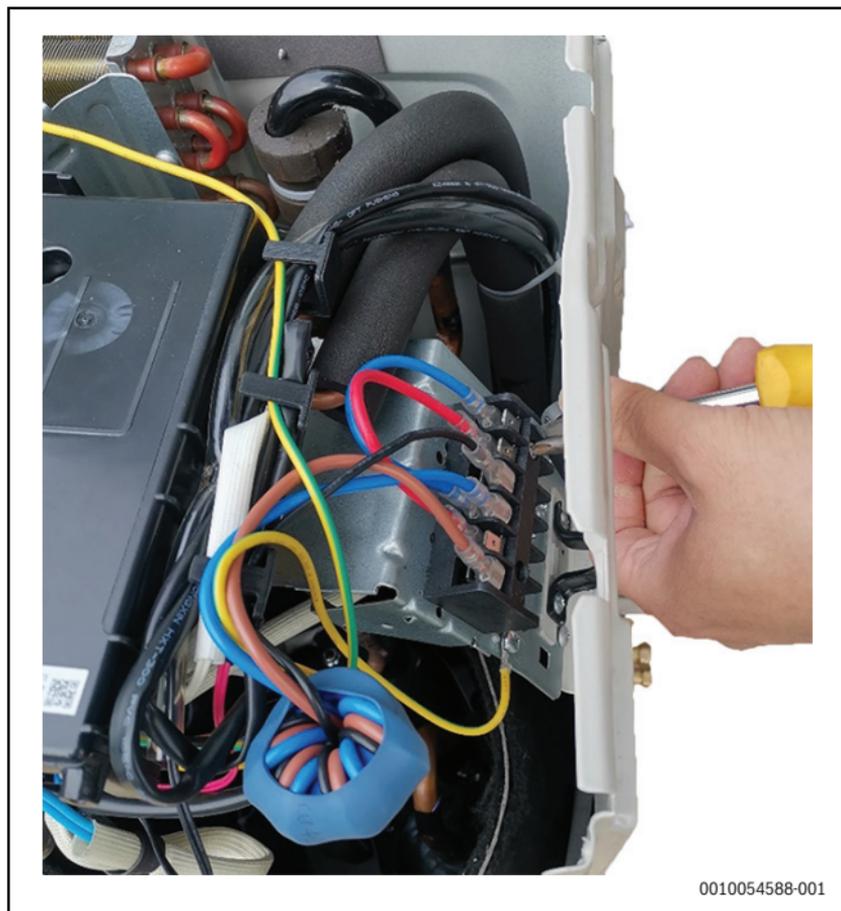


Bild 30

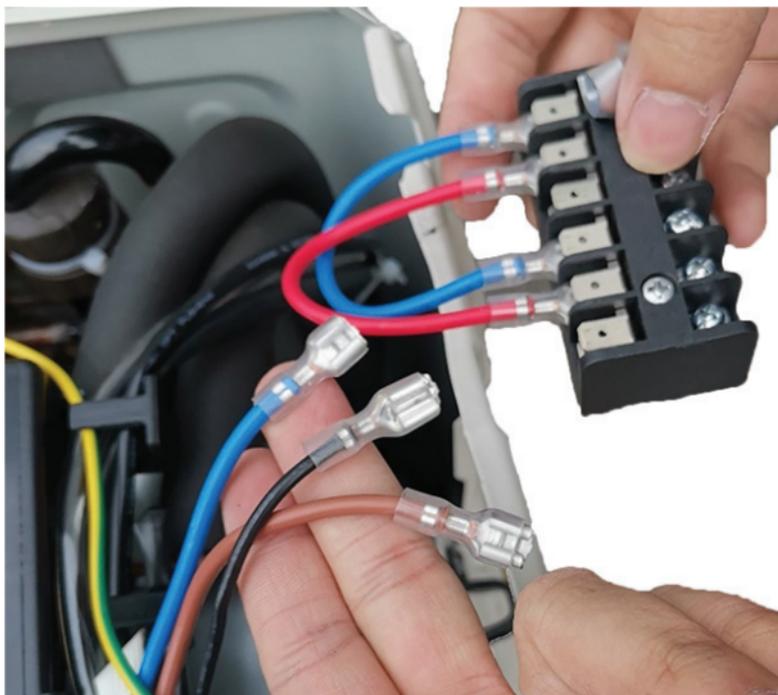


### WARNUNG

#### Beschädigung der Steckverbindungen.

- ▶ Zuerst der Schutz des Kabelschuhs vorsichtig zurückschieben.
- ▶ Die Sicherungsfeder drücken und das Kabel vom Stecker der Stromanschluss-schiene abziehen (→Bild 11 und 12 im 3.2).  
Die Sicherungsfeder kann sich auf der Rückseite des Kabelschuhs befinden (→Bild 13 im 3.2).

4. Die drei Anschlusskabel (braun/schwarz/blau) von der Stromanschluss-schiene abklemmen.



0010054589-001

Bild 31

### 3.5 Einbau des MSG-1 und elektrischer Anschluss

1. Eine der zuvor gelösten Schrauben in das MSG-1 einsetzen und dieses an der Montageplatte in eine neue, freie Bohrung und mit 3-3,5 Nm anschrauben und fixieren.

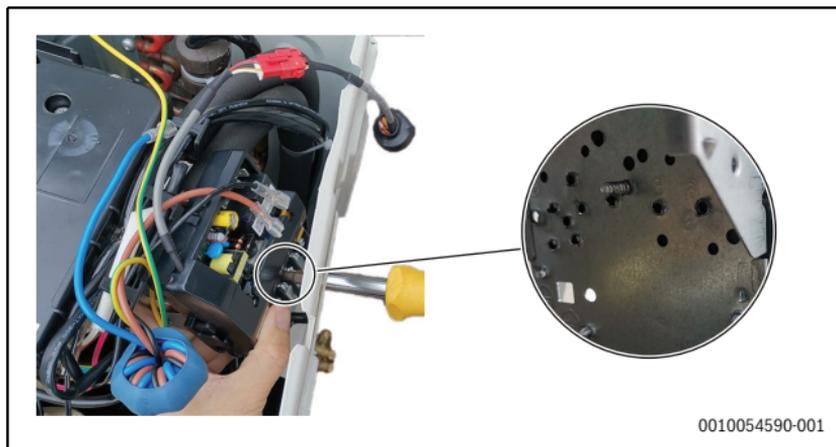


Bild 32



Sollte das MSG-1 getauscht werden, ist bei erneuter Installation statt der bisherigen Bohrung eine neue, freie Bohrung zur Befestigung zu verwenden um eine sichere Erdung zu gewährleisten.

- Die Stromversorgung zur Hauptplatine wiederherstellen. Dafür die Leitungen braun [1] / blau [2] / schwarz [3] (→Bild 33) von links nach rechts aufstecken und die Stromversorgung an die Inneneinheit anschließen. Sicherstellen, dass die Sicherungsfeder im Fixierungsloch wieder einrastet. Schutzisolierung wieder auf die Kabelschuhe schieben.

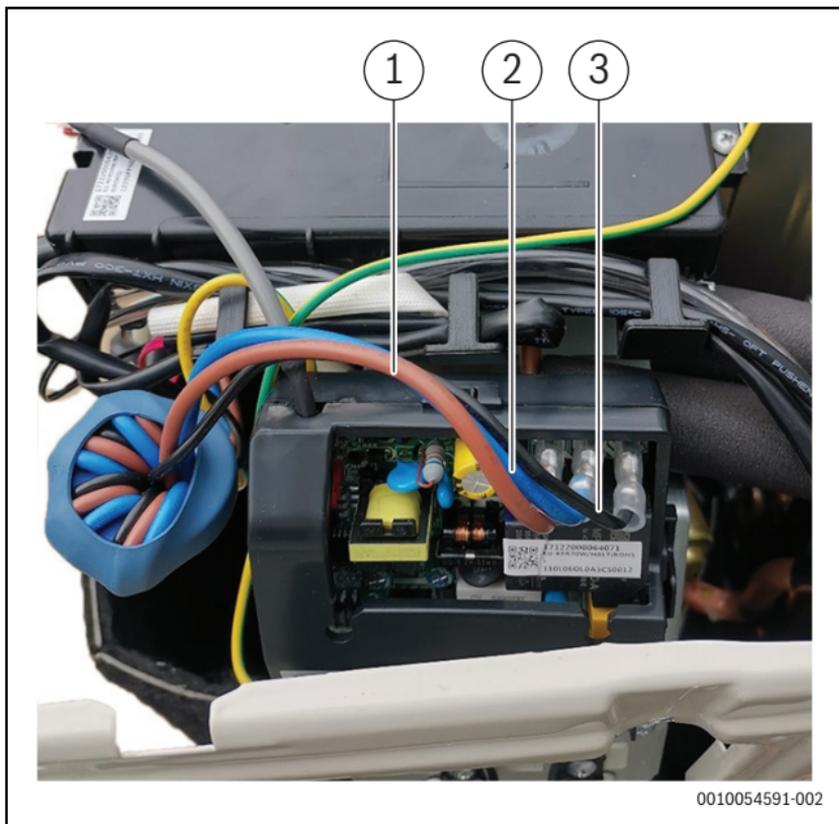


Bild 33

### *HINWEIS*

#### **Defekt des MSG-1.**

- ▶ Die Reihenfolge der Kabel von links nach rechts unbedingt wie auf dem Bild 34 gezeigt einhalten.
-

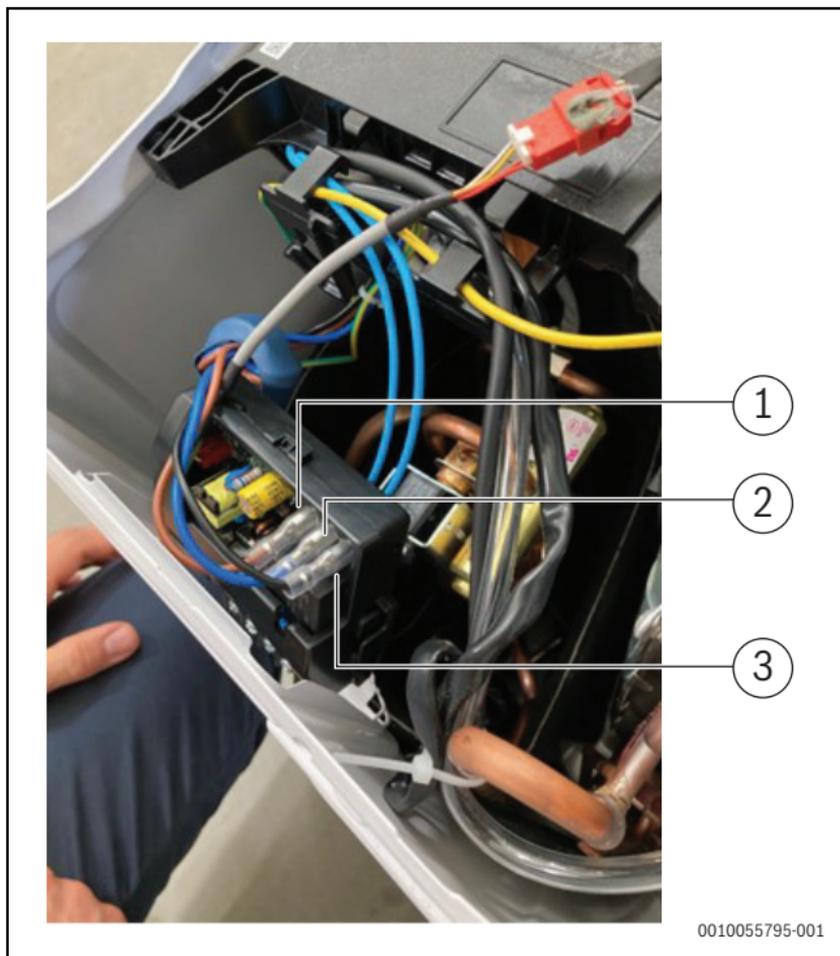


Bild 34

- [1] Braun
- [2] Blau
- [3] Schwarz



- Die Stecker von den Anschlüssen CN17 und CN18 abziehen.

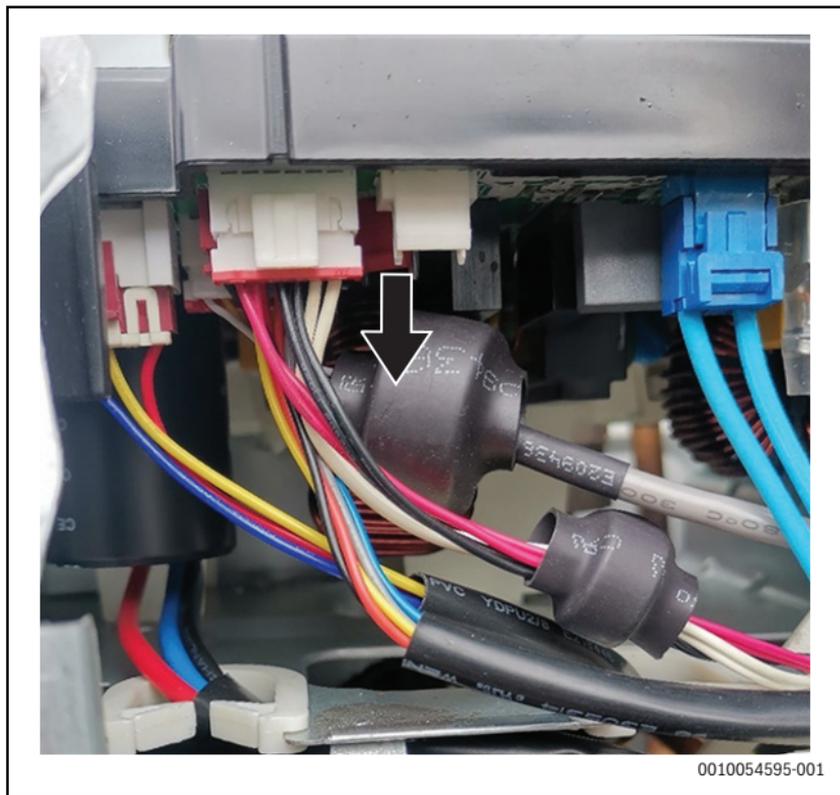


Bild 36

- Die weiße Buchse (CN23) (→Bild 37, [1]) für den Anschluss von Leitung 3 des MSG-1 verwenden.

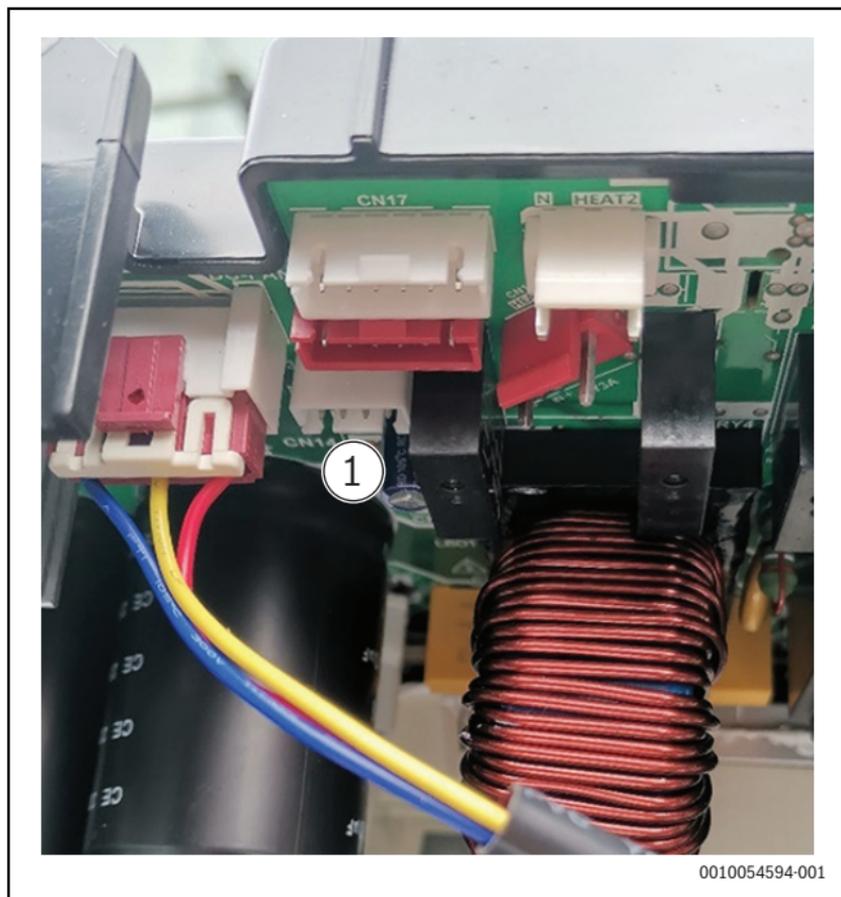


Bild 37

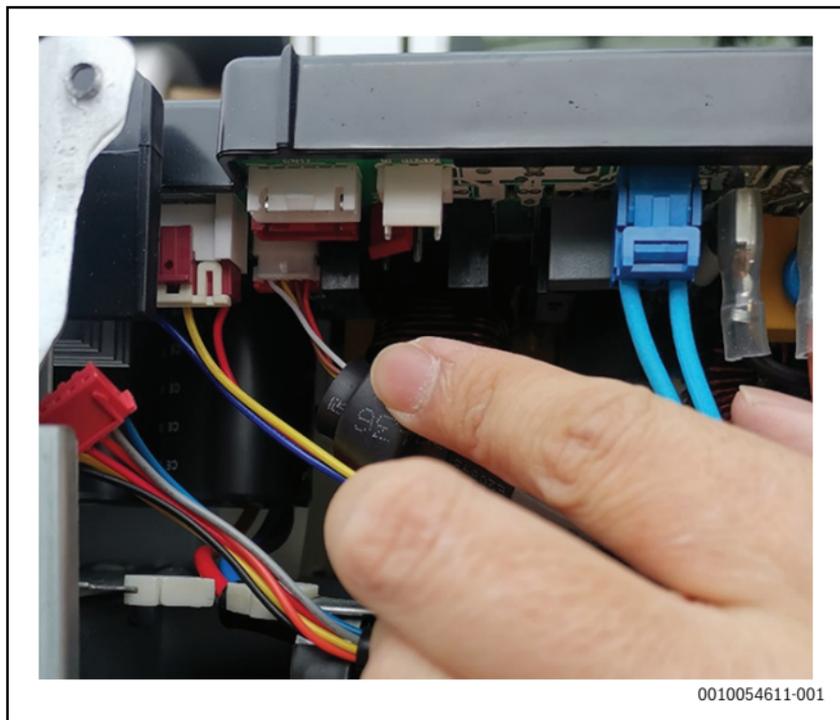


Bild 38

- Die zuvor abgezogenen Stecker wieder in die Anschlüsse CN17 und CN18 stecken.

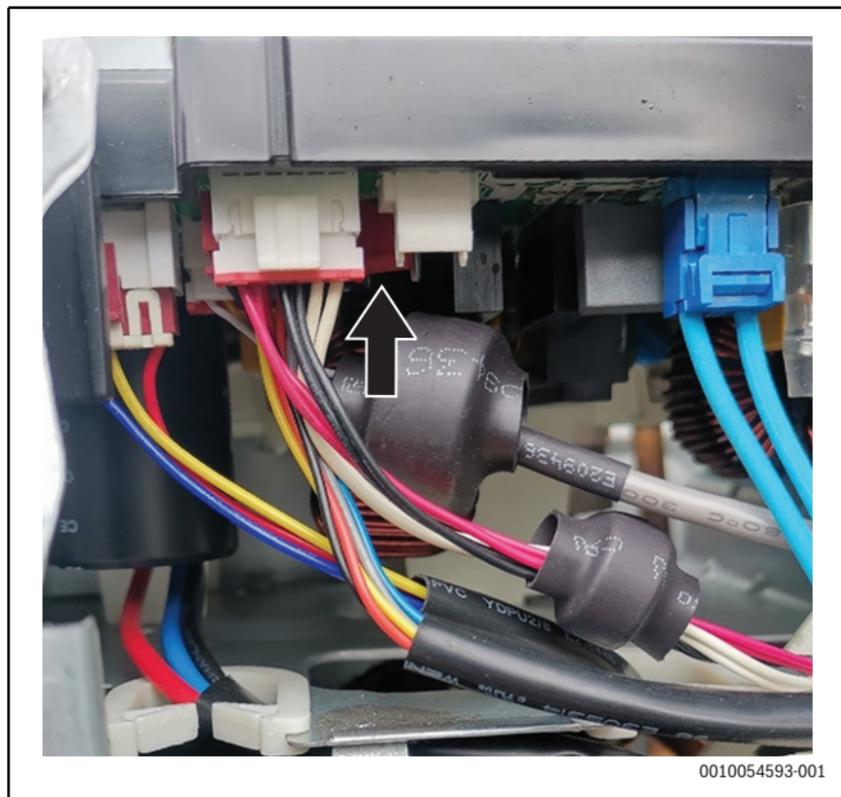


Bild 39

- Frontplatte und Deckel der Außeneinheit wieder anbringen, um die Installation abzuschließen.

### 4 Umweltschutz und Entsorgung

Der Umweltschutz ist ein Unternehmensgrundsatz der Bosch-Gruppe. Qualität der Produkte, Wirtschaftlichkeit und Umweltschutz sind für uns gleichrangige Ziele. Gesetze und Vorschriften zum Umweltschutz werden strikt eingehalten. Zum Schutz der Umwelt setzen wir unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Gesichtspunkte bestmögliche Technik und Materialien ein.

#### Verpackung

Bei der Verpackung sind wir an den länderspezifischen Verwertungssystemen beteiligt, die ein optimales Recycling gewährleisten.

Alle verwendeten Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und wiederverwertbar.

#### Altgerät

Altgeräte enthalten Wertstoffe, die wiederverwertet werden können.

Die Baugruppen sind leicht zu trennen. Kunststoffe sind gekennzeichnet. Somit können die verschiedenen Baugruppen sortiert und wiederverwertet oder entsorgt werden.

#### Elektro- und Elektronik-Altgeräte



Dieses Symbol bedeutet, dass das Produkt nicht zusammen mit anderen Abfällen entsorgt werden darf, sondern zur Behandlung, Sammlung, Wiederverwertung und Entsorgung in die Abfallsammelstellen gebracht werden muss.

 Das Symbol gilt für Länder mit Elektronikschrottvorschriften, z. B. „Europäische Richtlinie 2012/19/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte“. Diese Vorschriften legen die Rahmenbedingungen fest, die für die Rückgabe und das Recycling von Elektronik-Altgeräten in den einzelnen Ländern gelten.

Da elektronische Geräte Gefahrstoffe enthalten können, müssen sie verantwortungsbewusst recycelt werden, um mögliche Umweltschäden und Gefahren für die menschliche Gesundheit zu minimieren. Darüber hinaus trägt das Recycling von Elektronikschrott zur Schonung der natürlichen Ressourcen bei.

Für weitere Informationen zur umweltverträglichen Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten wenden Sie sich bitte an die zuständigen Behörden vor Ort, an

Ihr Abfallentsorgungsunternehmen oder an den Händler, bei dem Sie das Produkt gekauft haben.

Weitere Informationen finden Sie hier:

[www.bosch-homecomfortgroup.com/de/unternehmen/rechtliche-themen/weee/](http://www.bosch-homecomfortgroup.com/de/unternehmen/rechtliche-themen/weee/)

### 5 Datenschutzhinweise



Wir, die **[DE] Bosch Thermotechnik GmbH, Sophienstraße 30-32, 35576 Wetzlar, Deutschland, [AT] Robert Bosch AG, Geschäftsbereich Thermotechnik, Göllnergasse 15-17, 1030 Wien, Österreich, [LU] Ferroknepper Buderus S.A., Z.I. Um Monkeler, 20, Op den Drieschen, B.P.201 L-4003 Esch-sur-Alzette, Luxemburg** verarbeiten Produkt- und Installationsinformationen, technische Daten und Verbindungsda-

ten, Kommunikationsdaten, Produktregistrierungsdaten und Daten zur Kundenhistorie zur Bereitstellung der Produktfunktionalität (Art. 6 Abs. 1 S. 1 b DSGVO), zur Erfüllung unserer Produktüberwachungspflicht und aus Produktsicherheitsgründen (Art. 6 Abs. 1 S. 1 f DSGVO), zur Wahrung unserer Rechte im Zusammenhang mit Gewährleistungs- und Produktregistrierungsfragen (Art. 6 Abs. 1 S. 1 f DSGVO), zur Analyse des Vertriebs unserer Produkte sowie zur Bereitstellung von individuellen und produktbezogenen Informationen und Angeboten (Art. 6 Abs. 1 S. 1 f DSGVO). Für die Erbringung von Dienstleistungen wie Vertriebs- und Marketingdienstleistungen, Vertragsmanagement, Zahlungsabwicklung, Programmierung, Datenhosting und Hotline-Services können wir externe Dienstleister und/oder mit Bosch verbundene Unternehmen beauftragen und Daten an diese übertragen. In bestimmten Fällen, jedoch nur, wenn ein angemessener Datenschutz gewährleistet ist, können personenbezogene Daten an Empfänger außerhalb des Europäischen Wirtschaftsraums übermittelt werden. Weitere Informationen werden auf Anfrage bereitgestellt. Sie können sich unter der folgenden Anschrift an unseren Datenschutzbeauftragten wenden: Datenschutzbeauftragter, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, DEUTSCHLAND.

Sie haben das Recht, der auf Art. 6 Abs. 1 S. 1 f DSGVO beruhenden Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten aus Gründen, die sich aus Ihrer besonderen Situation ergeben, oder zu Zwecken der Direktwerbung jederzeit zu widersprechen. Zur Wahrnehmung Ihrer Rechte kontaktieren Sie uns bitte unter **[DE] [privacy.ttde@bosch.com](mailto:privacy.ttde@bosch.com), [AT] [DPO@bosch.com](mailto:DPO@bosch.com), [LU] [DPO@bosch.com](mailto:DPO@bosch.com)**. Für weitere Informationen folgen Sie bitte dem QR-Code.



Original Quality by  
Bosch Thermotechnik GmbH  
Sophienstrasse 30-32  
35576 Wetzlar, Germany