Smart Grid-Modul

MSG-1

6721879121 (2024/10) DE

Inhaltsverzeichnis

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise 3
1.1 Symbolerklärung 3
1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise 4
1.3 Hinweise zu dieser Anleitung 6

2 Angaben zum Produkt 6
2.1 Konformitätserklärung 6
2.2 Produktbeschreibung 6
2.2.1 Lieferumfang 8
2.3 Kontaktstatus und Verhalten der Inneneinheit 9

3 Installation 11
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

4 Umweltschutz und Entsorgung 52

5 Datenschutzhinweise 54

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 entflammbaren 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, Zubehöre und Ersatzteile beachten.
- ▶ Produkt nicht in feuchten Umgebungen installieren.

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

⚠ Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke

Zur Vermeidung von Gefährdungen durch elektrische Geräte gelten entsprechend EN 60335-1 folgende Vorgaben:

„Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.“

⚠ 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.

CE 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.

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.s.

- Das MSG-1 ermöglicht die Leistungsregelung durch Anpassung der Kompressordrehzahl.
- 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 MyBuderus App mit dem Internet verbunden ist, weist in der App eine visuelle Anzeige auf die reduzierte Betriebsleistung hin.

2.2.1 Lieferumfang

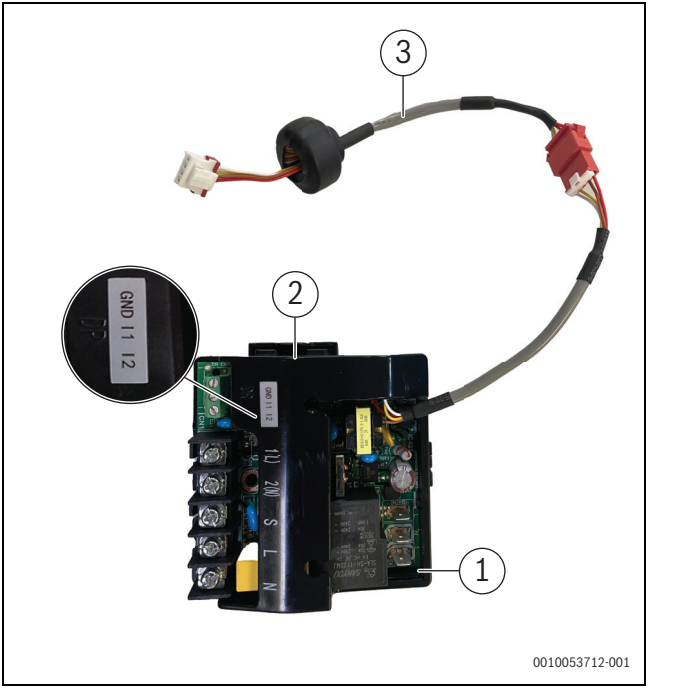


Bild 1 Anschlussschema

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

2.3 Kontaktstatus und Verhalten der Inneneinheit

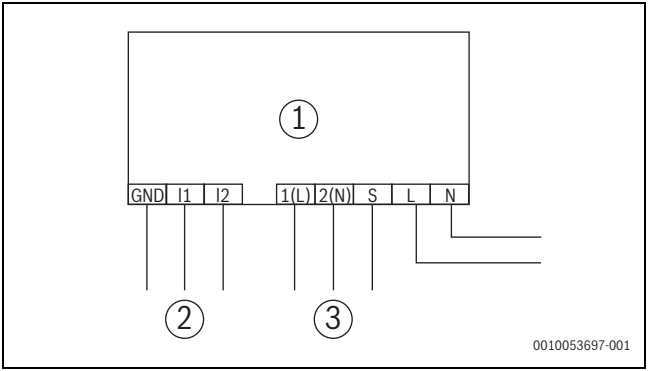


Bild 2 Smart Grid-Modul

[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.
- Scannen Sie den QR-Code auf dem Umschlag, um zur digitalen, farbigen Version des Handbuchs zu gelangen.

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 Außeneinheit abnehmen.

0010055787-001

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.

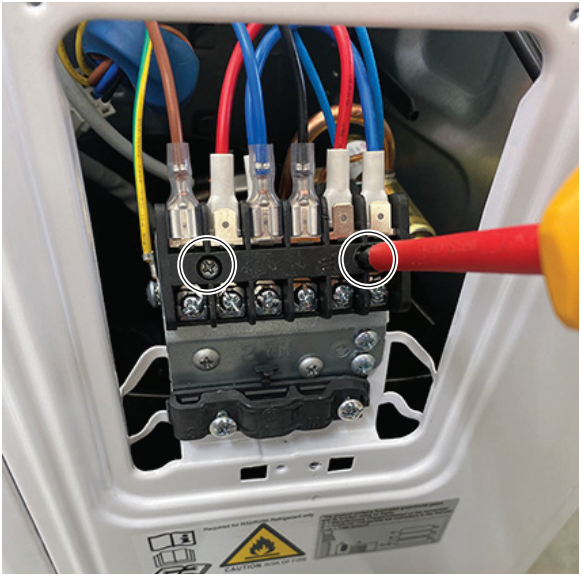
0010053699-002

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.



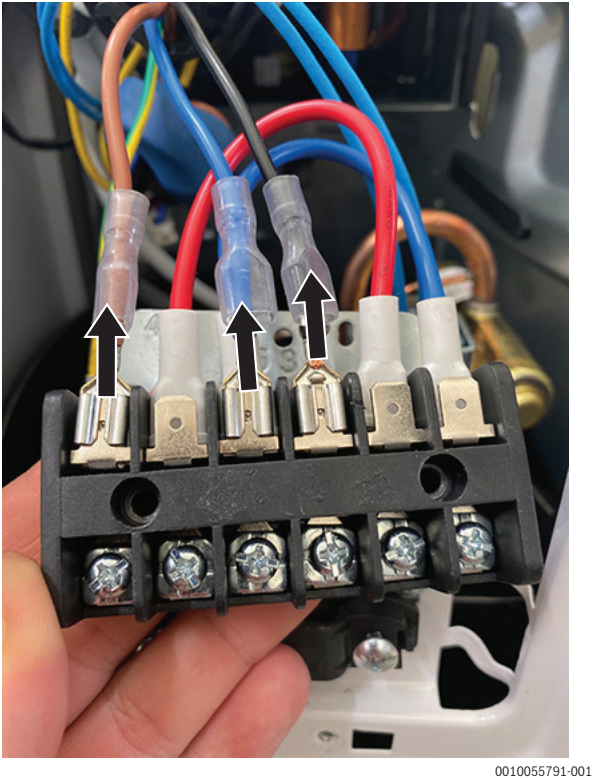
0010055790-001

Bild 10

WARNUNG

Beschädigung der Steckverbindungen.

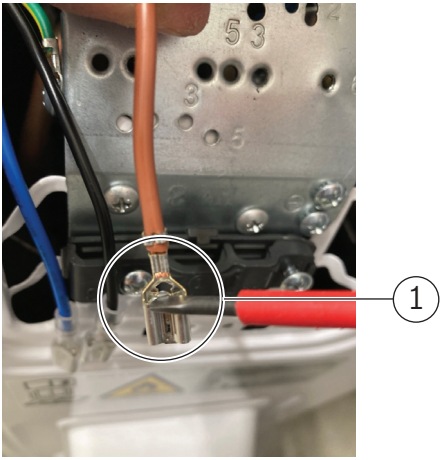
- Zuerst der Schutz des Kabelschuhs vorsichtig zurückschieben.
- Die Sicherungsfeder drücken und das Kabel vom Stecker der Stromanschluss-schiene abziehen (→Bild 11 und Bild 12).



0010055791-001

Bild 11

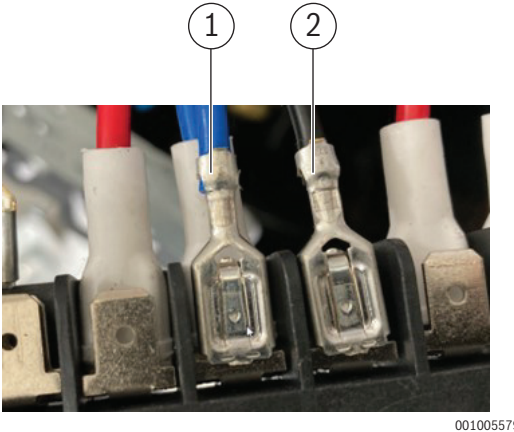
3. Die Sicherungsfeder hier [1] drücken zum öffnen.



0010055792-001

Bild 12

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

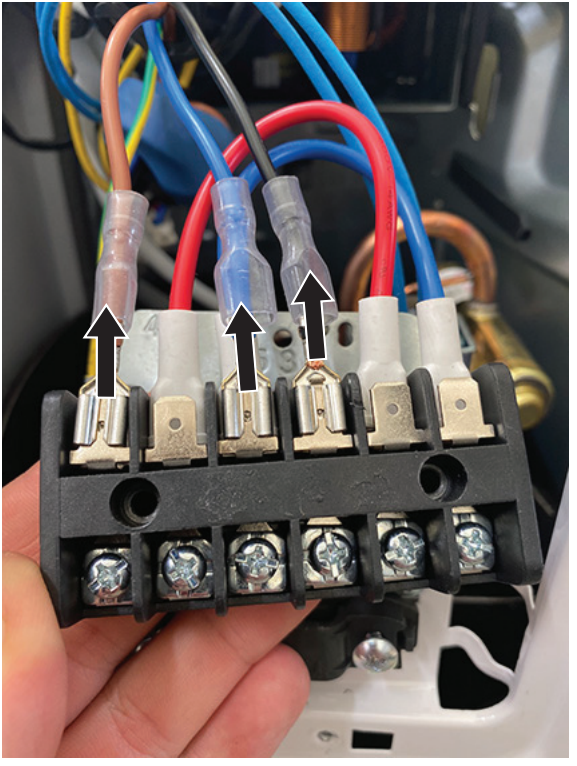


0010055793-001

Bild 13

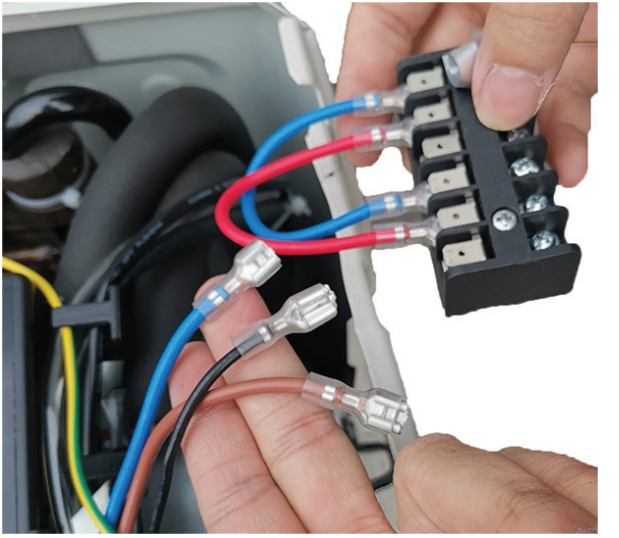
[1] Sicherungsfeder hinten
[2] Sicherungsfeder vorn

4. Spannungsversorgung zur Hauptplatine von der Anschlussschiene 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.

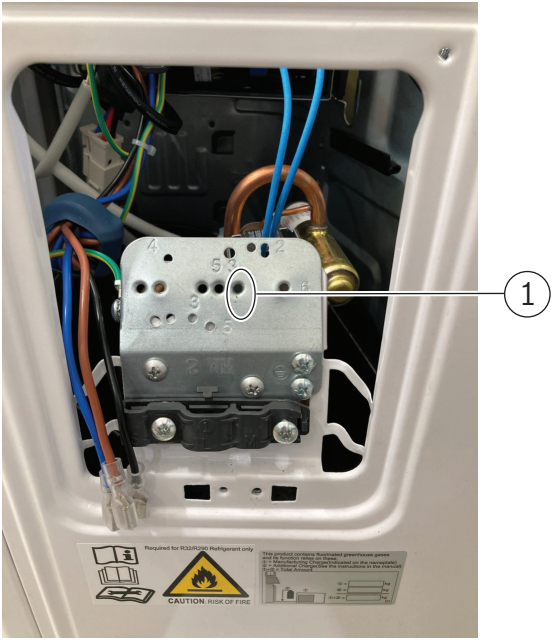


Bild 16

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 (→Bild 18).

HINWEIS

Defekt des MSG-1.

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

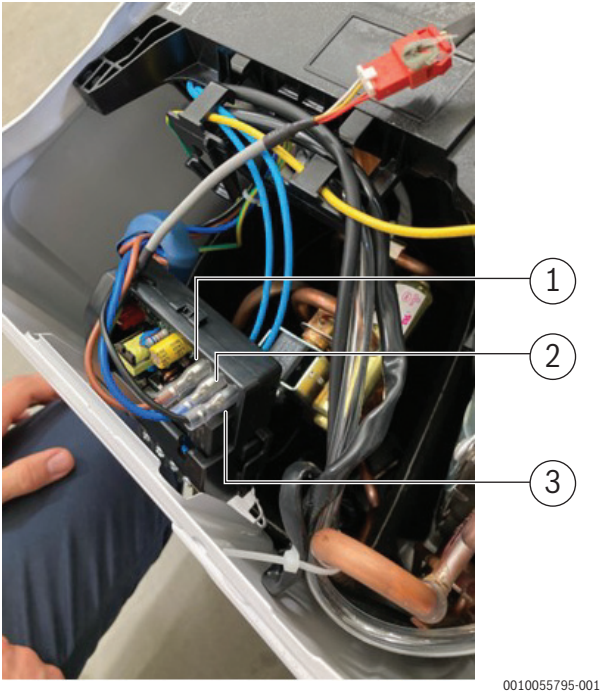
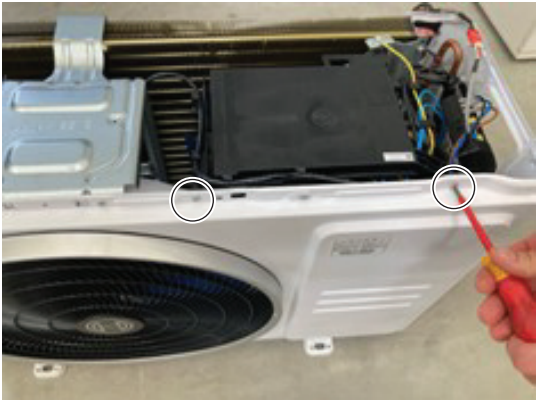


Bild 18

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

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



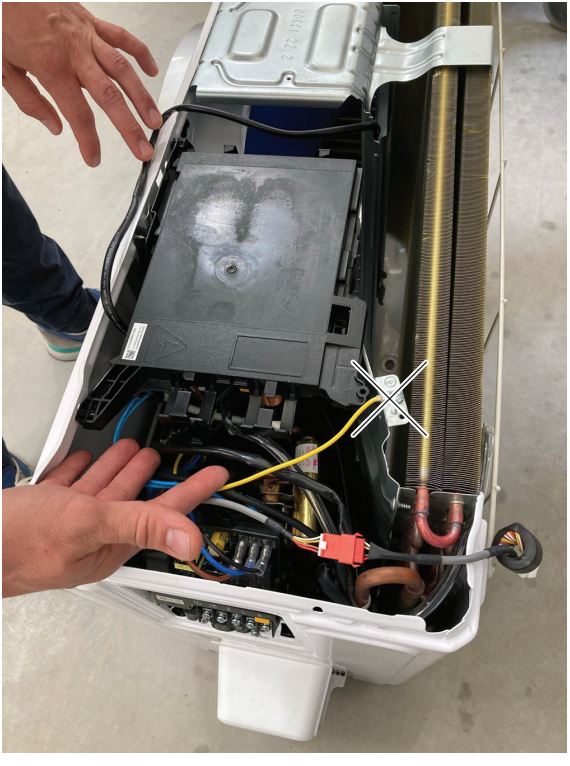
0010055796-001

Bild 19

4. Vorsichtig die Kabel aus den Kabelführungen nehmen.

0010055797-001

Bild 20

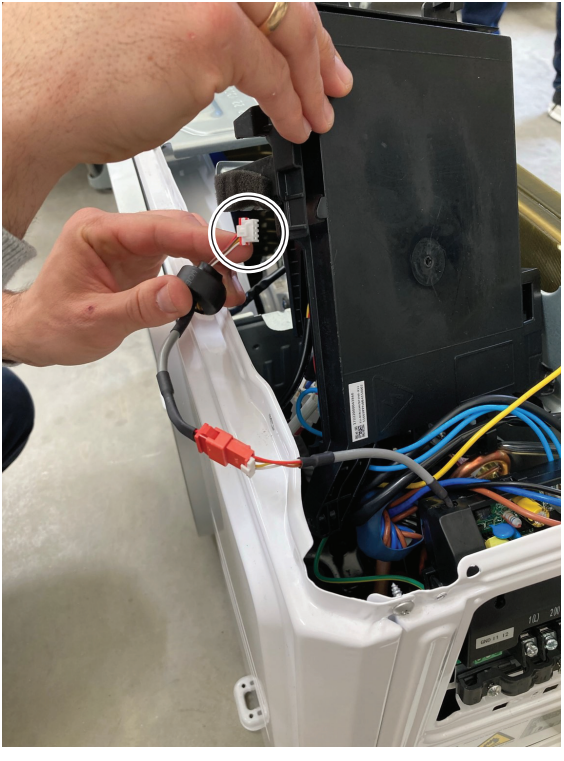


0010055798-001

Bild 21

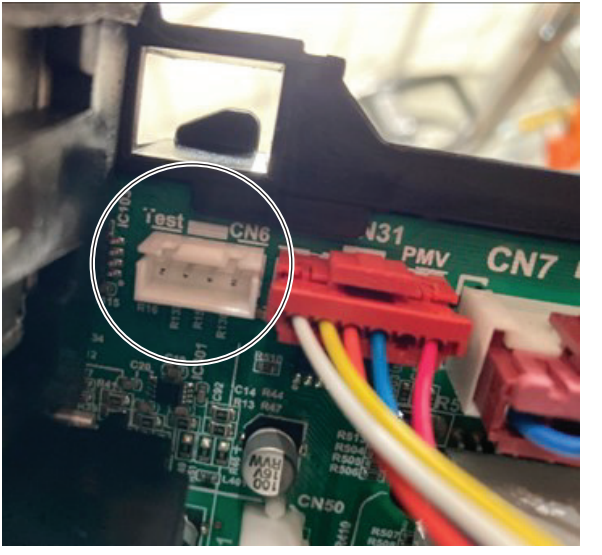
Das gelb-grüne Erdungskabel darf in keinem Fall gelöst oder abgeschraubt werden!.

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

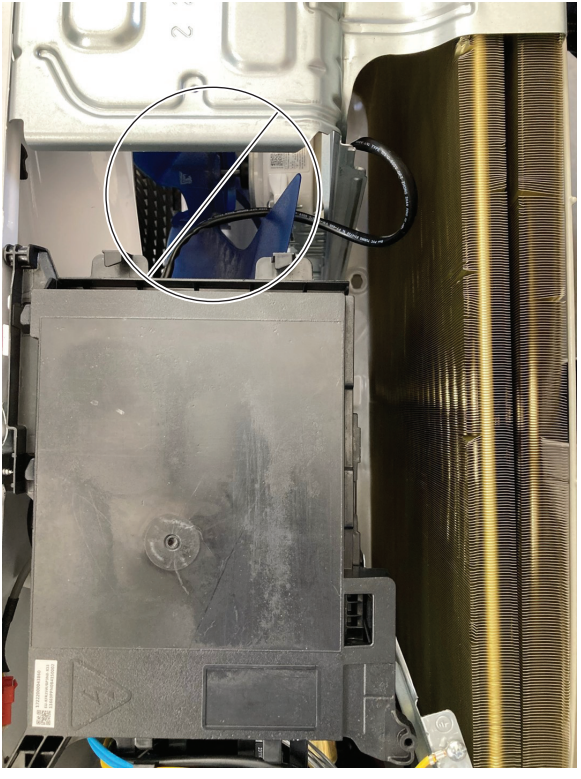
0010055801-001

Bild 24

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

0010055802-001

Bild 25



0010055803-001

Bild 26

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

0010055804-001

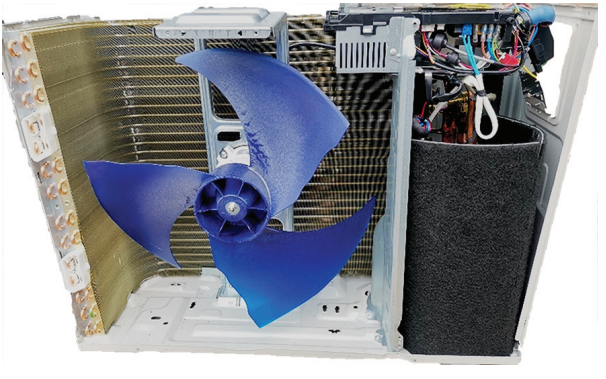
Bild 27

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.



0010054586-002

Bild 28

2. Aufkleber mit den Anschlussklemmenbeschriftungen von der Stromanschlussschiene abziehen.

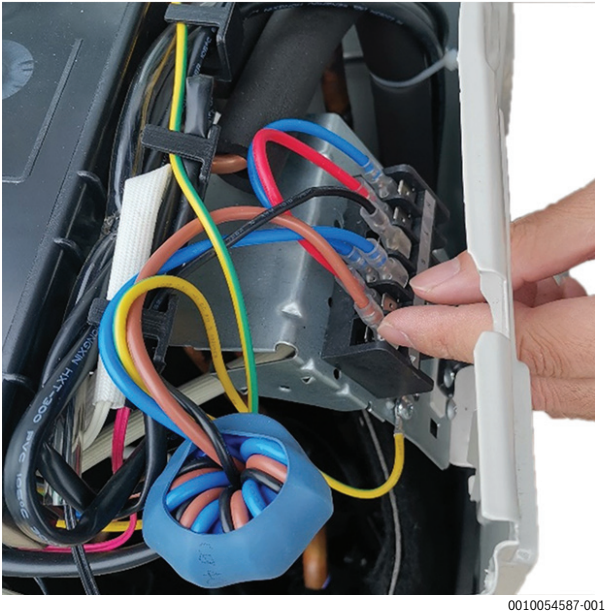
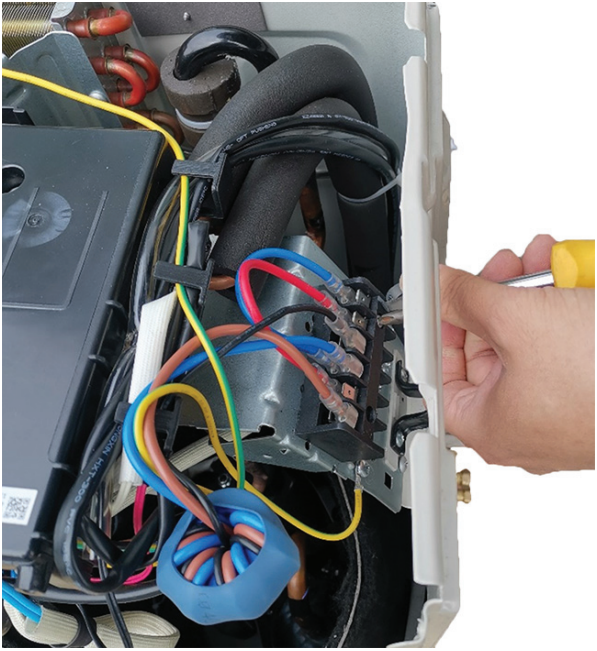


Bild 29

3. Befestigungsschrauben lösen und Stromanschlussschiene herausnehmen.



0010054588-001

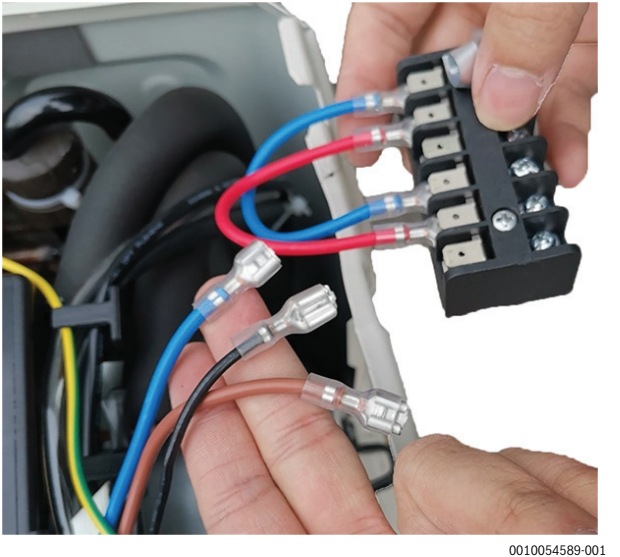
Bild 30

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 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 Stromanschlussschiene 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.

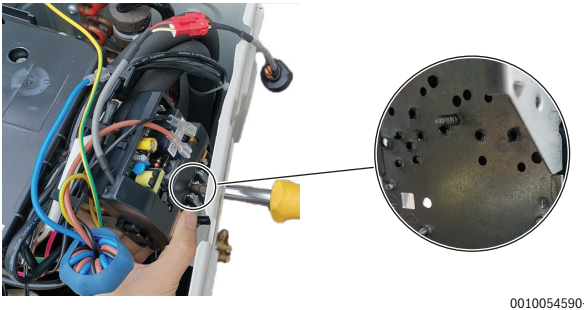
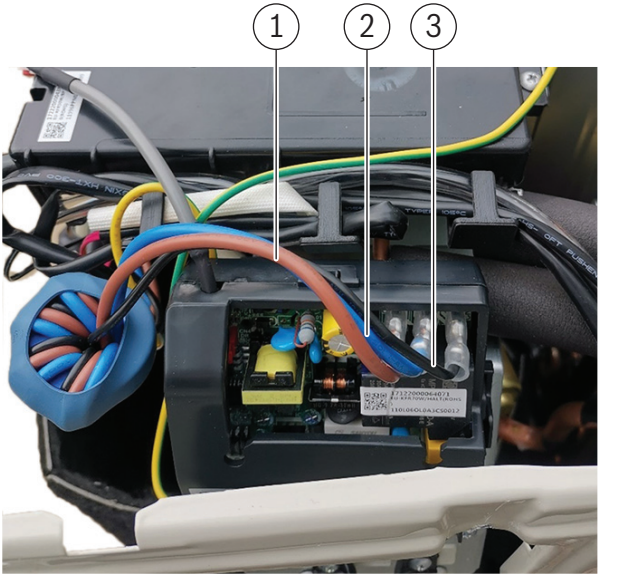


Bild 32

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

2. 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.



0010054591-002

Bild 33

HINWEIS

Defekt des MSG-1.

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

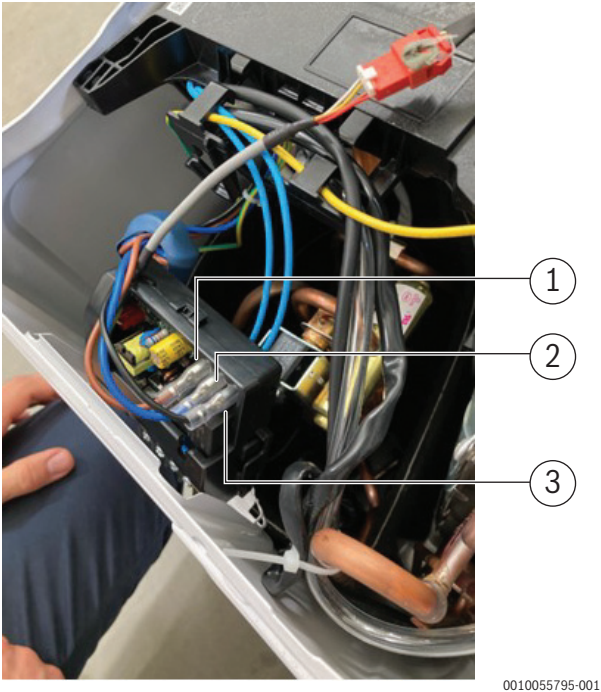


Bild 34

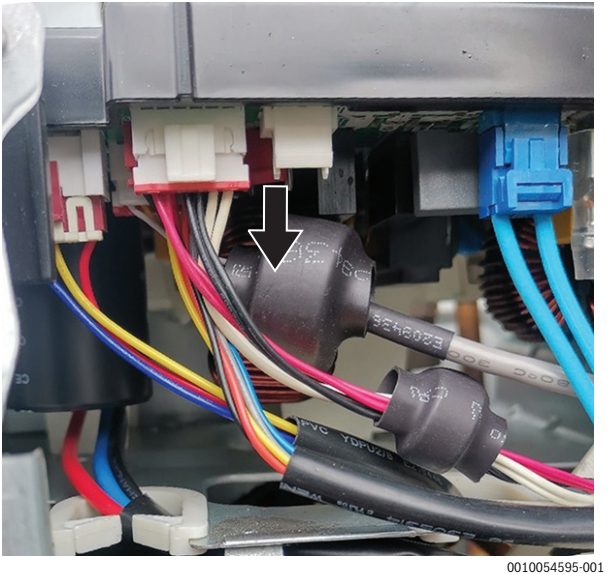
[1] Braun
[2] Blau
[3] Schwarz

3. Leitungen sauber in der vorgesehenen Kabelführung verlegen.

0010054592-001

Bild 35

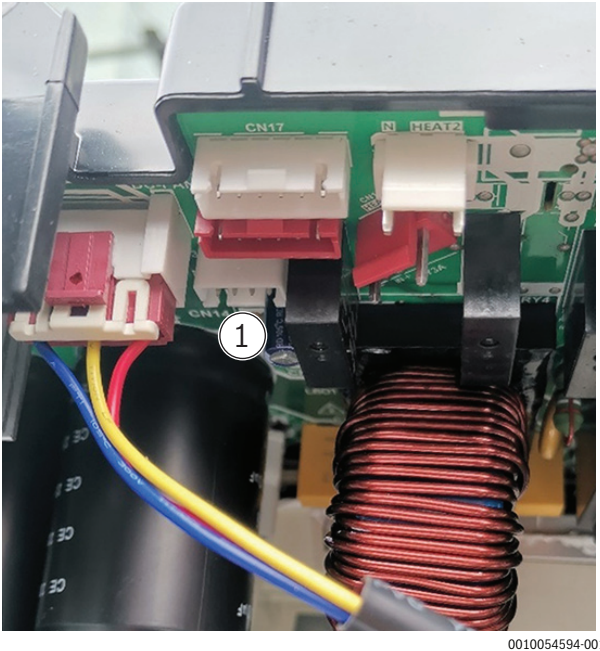
4. Die Stecker von den Anschlüssen CN17 und CN18 abziehen.



0010054595-001

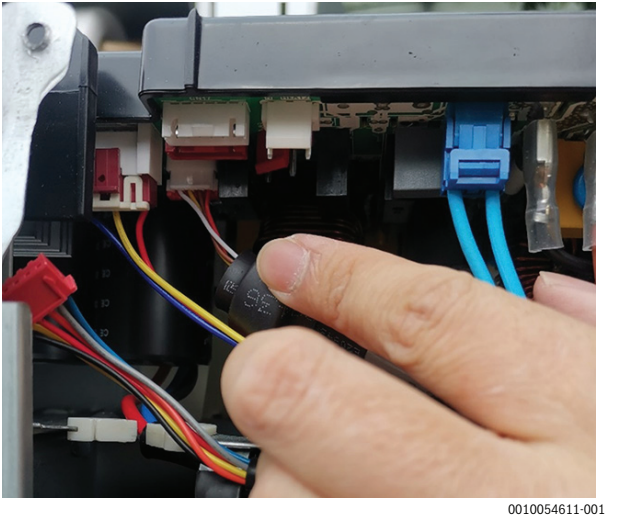
Bild 36

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



0010054594-001

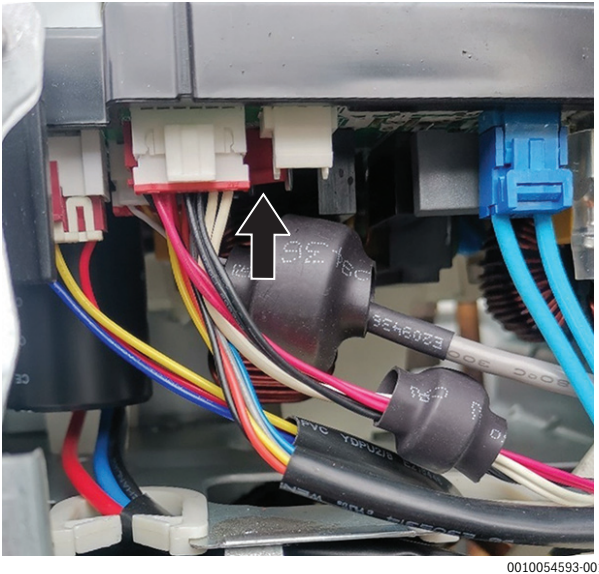
Bild 37



0010054611-001

Bild 38

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



0010054593-001

Bild 39

7. 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/

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 Verbindungsdaten, 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, [AT] DPO@bosch.com, [LU] DPO@bosch.com**. Für weitere Informationen folgen Sie bitte dem QR-Code.

Table of contents

1 Explanation of symbols and safety instructions 56
1.1 Explanation of symbols 56
1.2 General safety instructions 57
1.3 Notices regarding these instructions 58

2 Product Information 59
2.1 Declaration of conformity 59
2.2 Product description 59
2.2.1 Scope of delivery 60
2.3 Contact status and behaviour of the indoor unit 61

3 Installation 63
3.1 Before installation 63
3.1.1 General notes 63
3.2 Installation in 2 – 4.1kW versions 64
3.2.1 Opening the outdoor unit 64
3.2.2 Disassembly of the connector block of the outdoor unit 69
3.3 Installation and connection of the MSG-1 77
3.4 Installation in the 5.3 kW version 91
3.4.1 Dismounting the power terminal of the outdoor unit 91
3.5 Installation of the MSG-1 and electrical connection 95

4 Environmental protection and disposal 103

1 Explanation of symbols and safety instructions

1.1 Explanation of symbols

Warnings

In warnings, signal words at the beginning of a warning are used to indicate the type and seriousness of the ensuing risk if measures for minimising danger are not taken.

The following signal words are defined and can be used in this document:

DANGER

DANGER indicates that severe or life-threatening personal injury will occur.

WARNING

WARNING indicates that severe to life-threatening personal injury may occur.

CAUTION

CAUTION indicates that minor to medium personal injury may occur.

NOTICE

NOTICE indicates that material damage may occur.

Important information

The info symbol indicates important information where there is no risk to people or property.

Symbol	Meaning
	Warning regarding flammable substances: the refrigerant R32 used in this product is a gas with low combustibility and low toxicity (A2L or A2).
	Wear protective gloves during installation and maintenance work.
	Maintenance by a qualified person should be done while following the instructions of the service manual.
	For operation follow the instructions of the user manual.

Table 3

1.2 General safety instructions

⚠ Notices for the target group

These installation instructions are intended for qualified persons who are skilled in dealing with refrigeration engineering and HVAC technology and also electrical systems. All system-relevant instructions must be observed. Failure to comply with instructions may result in material damage and personal injury, including danger to life.

- ▶ Before carrying out the installation, read the installation instructions of all system components.
- ▶ Observe the safety instructions and warnings.
- ▶ Follow national and regional regulations, technical regulations and guidelines.
- ▶ Record all work carried out.

Installation/assembly must be carried out by an authorized qualified person, according to the relevant regulations. Failure to comply with the regulations may result in material damage and /or personal injury, including risk to life.

- ▶ Check that the scope of delivery is undamaged. Install only parts which have no faults.
- ▶ Observe all the relevant instructions for other system components, accessories and spare parts.
- ▶ Do not install the product in wet environments.

More safety instructions can be found in the technical documentation of the outdoor unit.

⚠ Safety of electrical devices for domestic use and similar purposes

The following requirements apply in accordance with EN 60335-1 in order to prevent hazards from occurring when using electrical appliances:

“This appliance can be used by children of 8 years and older, as well as by people with reduced physical, sensory or mental capabilities or lacking in experience and knowledge, if they are supervised and have been given instruction in the safe use of the appliance and understand the resulting dangers. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance must not be performed by children without supervision.”

⚠ Intended use

The Smart Grid Module (MSG-1) is compatible exclusively with Bosch CL7000i and Buderus Logacool AC186i.3 outdoor units, if operating behind a RCD. For further compatibility information, please refer to the installation and operating instructions manual.

Any other use is considered inappropriate. We do not accept liability for damage resulting from incorrect use.

1.3 Notices regarding these instructions

The figures are shown together at the end of these instructions. The text contains references to the figures.

Depending on the model, the products may be different to those shown in these instructions.

2 Product Information

2.1 Declaration of conformity

The design and operating characteristics of this product comply with the European and national requirements.

The CE marking declares that the product complies with all the applicable EU legislation, which is stipulated by attaching this marking.

The complete text of the Declaration of Conformity is available on the Internet: www.bosch-homecomfortgroup.com.

2.2 Product description

Installation and connection of the MSG-1 enables the indoor unit to accept power reduction commands, such as those from the grid operator. This helps maintain stability in the electricity grid during times of decreased power production capacities.

- The MSG-1 allows power control by adapting the compressor speed.
- If, at the same time, the contact I1 is closed and the contact I2 is open, the MSG-1 will reduce the compressor speed and will limited to 80% of the maximum compressor power. Due to this, it is possible that more time is needed to reach the room temperature. The indoor unit will continue to work normally.
- If both contacts I1 and I2 are closed, the unit will shut down completely.
- When in reduced capacity mode, the screen of the indoor unit will display the code “D3”. In case of complete shut down, the error “D1” will be shown.
- Once the instruction command is removed, the indoor unit returns to the previous operation mode.

The code will only be shown when the display is permanently turned on.

- If the indoor unit is connected to the internet via Bosch HomeCom Easy or Buderus MyBuderus App, a visual indication will be given in the app to show the reduced capacity of the operation.

2.2.1 Scope of delivery

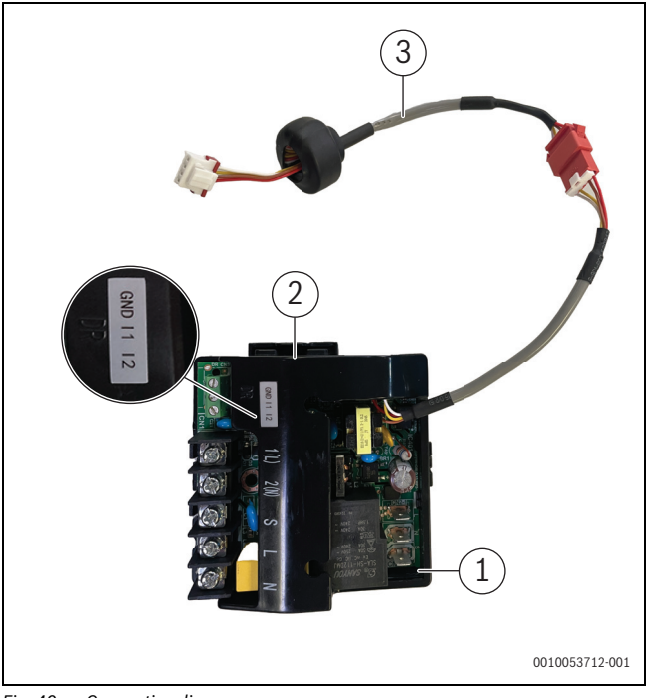


Fig. 40 Connection diagram

[1] Connection accessory MSG-1
[2] Plastic cover
[3] Connection cable to the main-board of the outdoor unit

2.3 Contact status and behaviour of the indoor unit

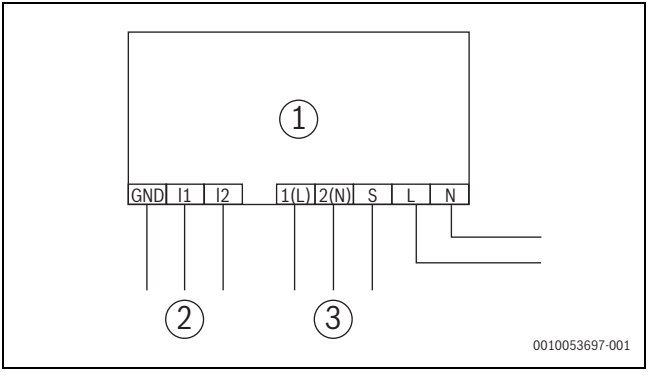


Fig. 41 Smart Grid Module

[1] MSG-1
[2] Input signal
[3] Power supply of the indoor unit

I1	I2	Action started
Open	Open	Regular operation
Closed		Compressor speed limited to 80%
Open	Closed	No action triggered
Closed		Complete shut-down of the appliance

Table 4

Both contacts I1 and I2 show a 5V potential vs. GND and should be only connected to potential free contacts of a certified control box.
Closed: 0-2V on I1/I2 against GND.
Open: 4V-11V on I1/I2 against GND.

WARNING

Electrical damage and severe injury.

Connecting 230V to the connector I1 or I2 results in the destruction of the MSG-1 with risk of severe injury.

- Do not connect 230V to the connectors I1 or I2.

3 Installation

3.1 Before installation

- Prior to installation, disconnect the indoor unit from the power source.
- Before the start of the operation, securely install the covers of the electrical components of the outdoor unit.
- Scan the QR code to access the digital colourized version of the manual.

3.1.1 General notes

WARNING

Risk to life from electric shock!

Touching live electrical parts can cause an electric shock.

- Disconnect all phases of the power supply (fuse/circuit breaker) and lock the isolator switch to prevent unintentional reconnection before working on electrical parts.

After connecting the power supply, a red blinking LED will indicate the correct standby operation of the MSG-1. If one input is closed vs. GND, the LED will display a static red light.

3.2 Installation in 2 – 4.1kW versions

3.2.1 Opening the outdoor unit

Make sure the power supply of the air conditioner unit is disconnected from the electrical distribution cabinet. Lock the isolator to prevent accidental reconnection.

1. Remove the cover of the outdoor unit by loosening the four screws on the short sides.

0010055784-001

Fig. 42

0010055785-001

Fig. 43

0010055786-001

Fig. 44

2. Remove the plastic cover of the connector block on the right side of the outdoor unit.

0010055787-001

Fig. 45

0010055788-001

Fig. 46

3.2.2 Disassembly of the connector block of the outdoor unit

The MSG-1 replaces the original mounted connector in the outdoor unit.

1. Remove the sticker on the connector block.

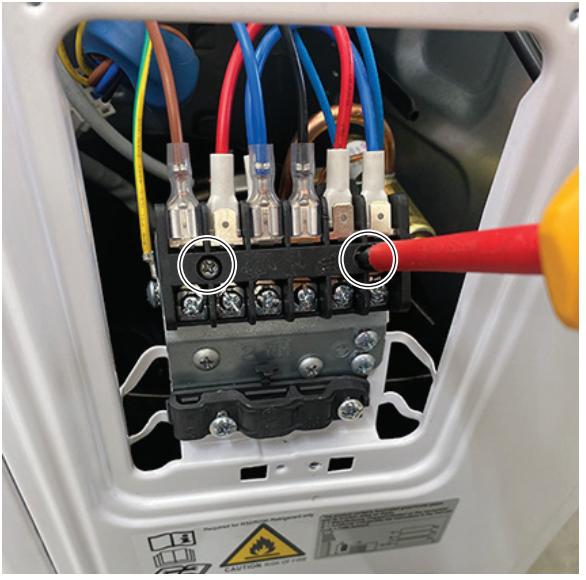
0010053699-002

Fig. 47

0010055789-001

Fig. 48

2. Loosen the two screws with which the connector block is fixed. Keep one for later fixation of the MSG-1.



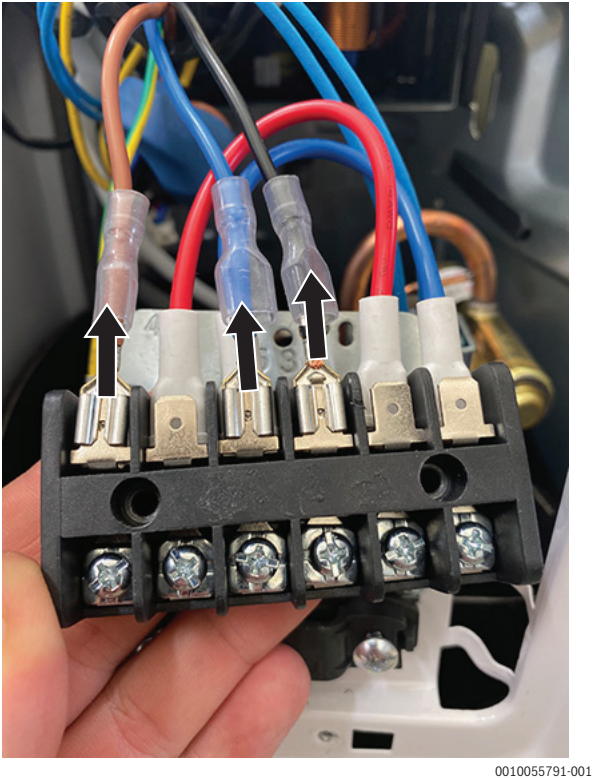
0010055790-001

Fig. 49

WARNING

Damage of the connection at the lugs.

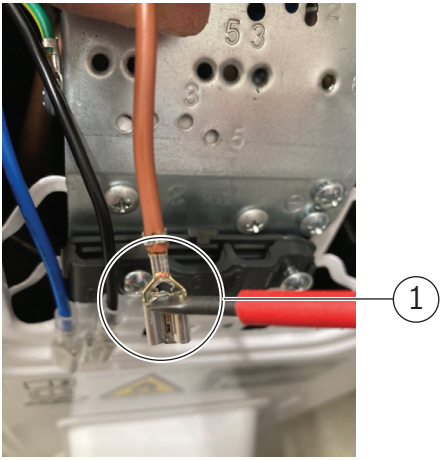
- First, carefully remove the insulation of the lugs.
- Push the retaining spring. The lug can be removed from the connector block (→Fig. 50 and Fig. 51).



0010055791-001

Fig. 50

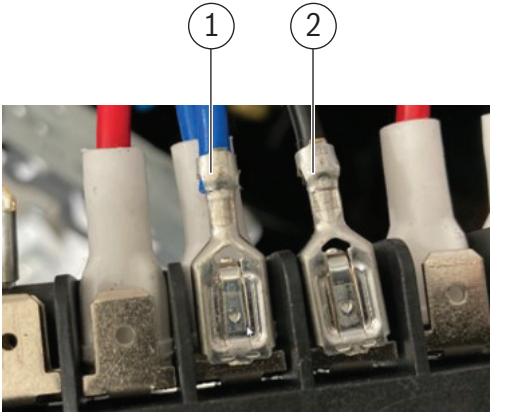
3. Push here [1] to open the retaining spring.



0010055792-001

Fig. 51

The retaining spring can also be found on the back side of the lug (→Fig. 52).

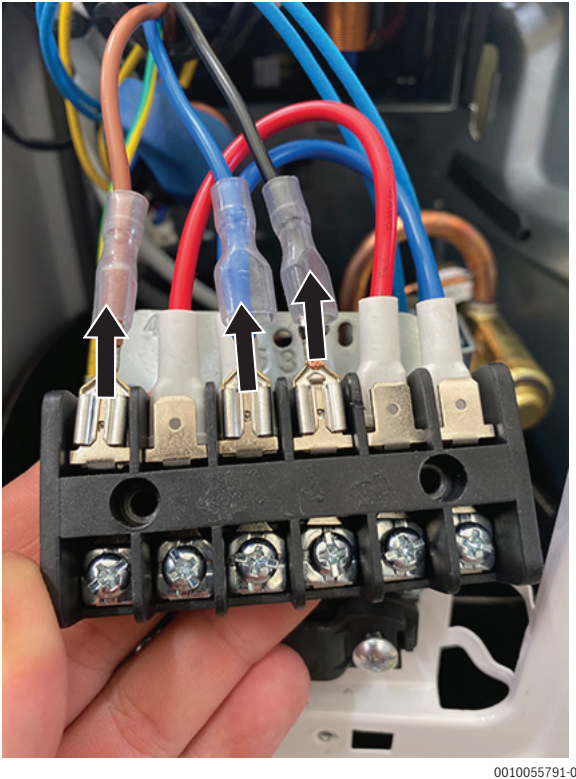


0010055793-001

Fig. 52

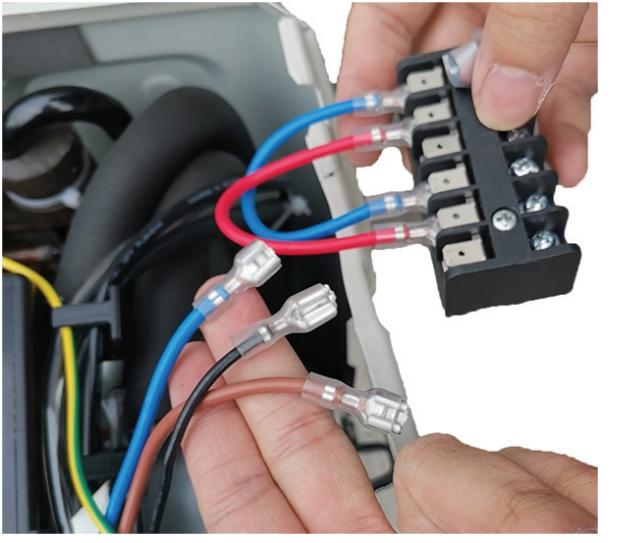
[1] Retaining spring on the back side
[2] Retaining spring on the front side

4. Push back the power supply to the main PCB board from the connector block.



0010055791-001

Fig. 53 Wires brown/blue/black



0010054589-001

Fig. 54

3.3 Installation and connection of the MSG-1

1. Fix the MSG-1 with the previously loosened screw on the metal connector plate. Use the hole 3 (→Fig. 55, [1]) and fasten the screw with 3-3.5 Nm.

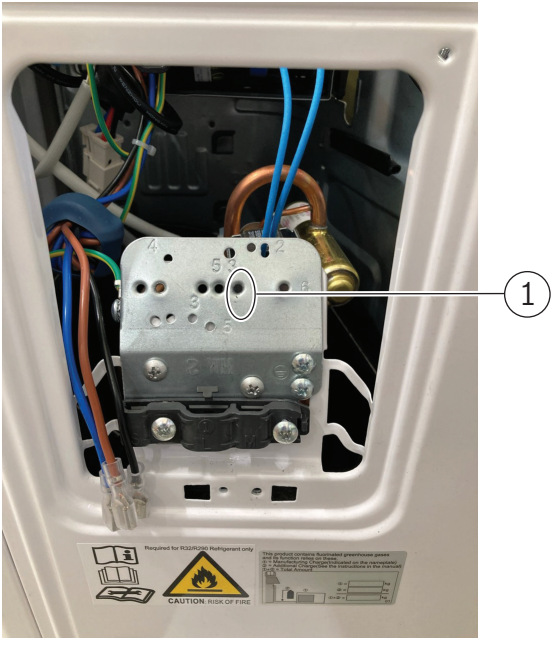
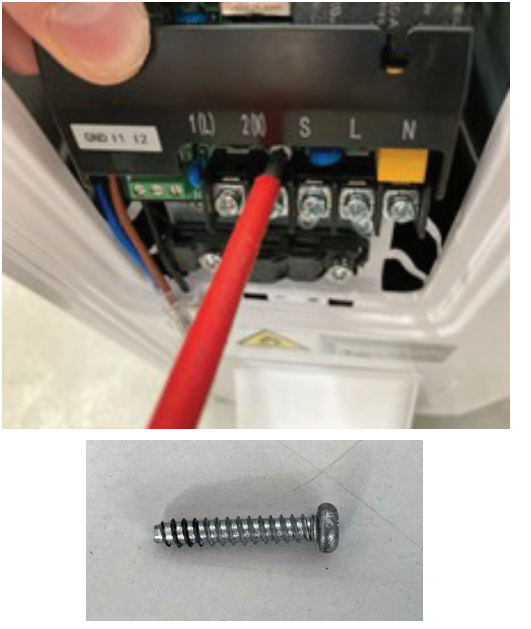


Fig. 55



0010055794-001

Fig. 56

In case of a replacement of the MSG-1, the hole 5 can be used in case of a new installation instead of hole 3 for fixation and to ensure a proper grounding.

2. Connect the power supply to the main PCB. Connect the three previous three cables (brown/blue/black) to the connectors in the upper right corner of the MSG-1. Make sure that the retaining spring is correctly installed in the fixation hole. Insulate the lugs (→Fig. 57).

NOTICE

Malfunction of the MSG-1.

▶ Follow the order of the cables from left to right as shown in Fig. 57.

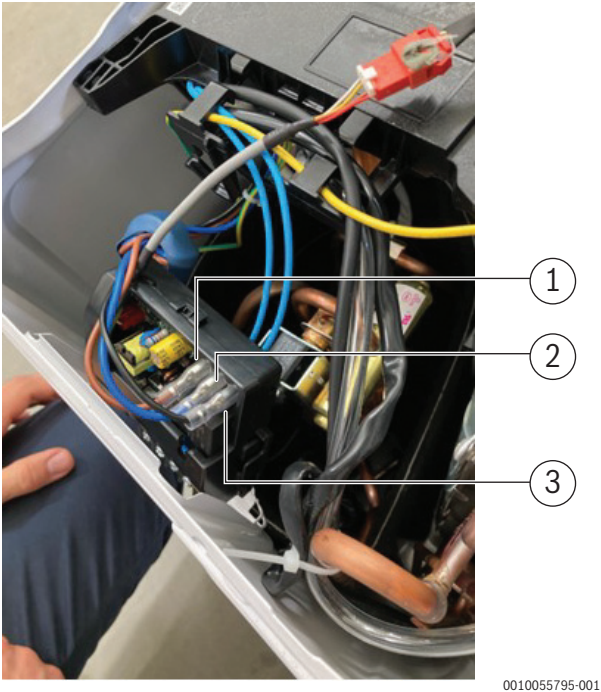
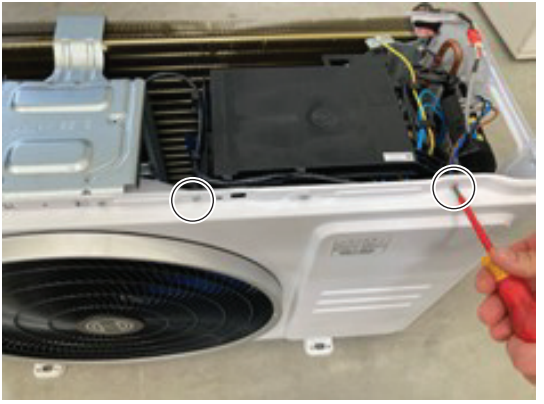


Fig. 57

[1] Brown
[2] Blue
[3] Black

3. To connect the MSG-1 to the main PCB, it is necessary to slightly turn the main PCB. Loosen the two fixing screws.



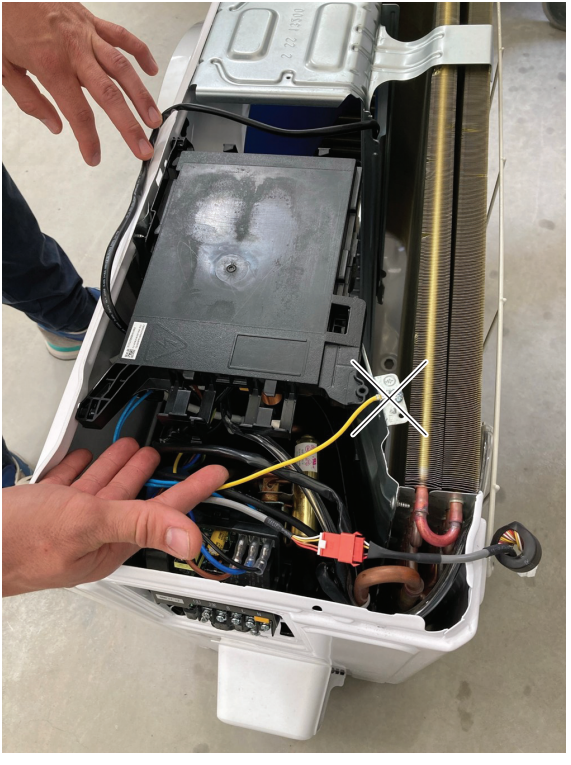
0010055796-001

Fig. 58

4. Carefully remove the cables out of the guidance.

0010055797-001

Fig. 59

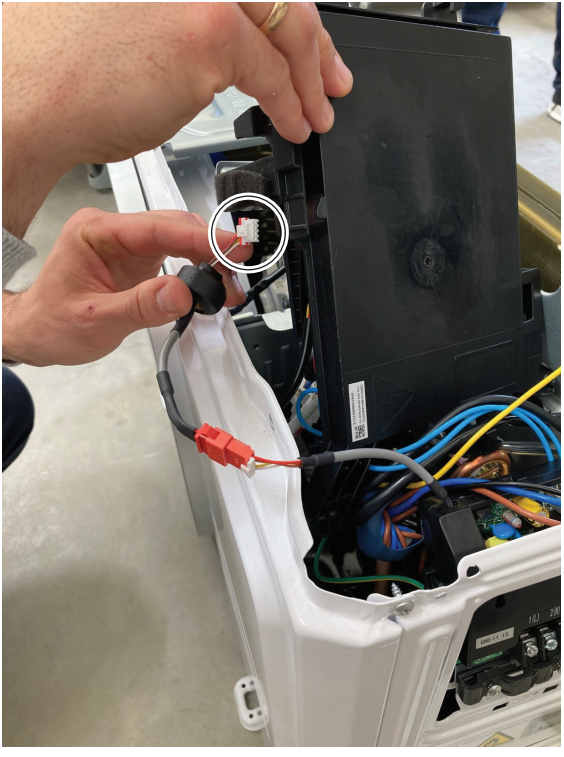


0010055798-001

Fig. 60

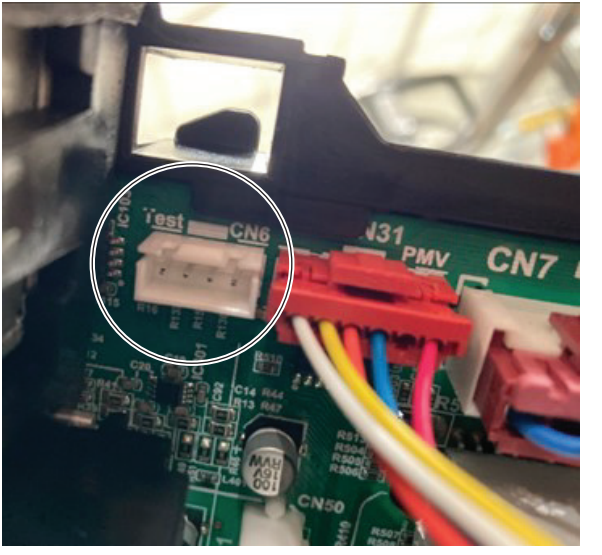
The green/yellow earthing cable must not removed. The screw must not be loosened.

5. Carefully turn the main PCB. Connect the connector to CN6 of the main PCB.



0010055799-001

Fig. 61



0010055800-001

Fig. 62

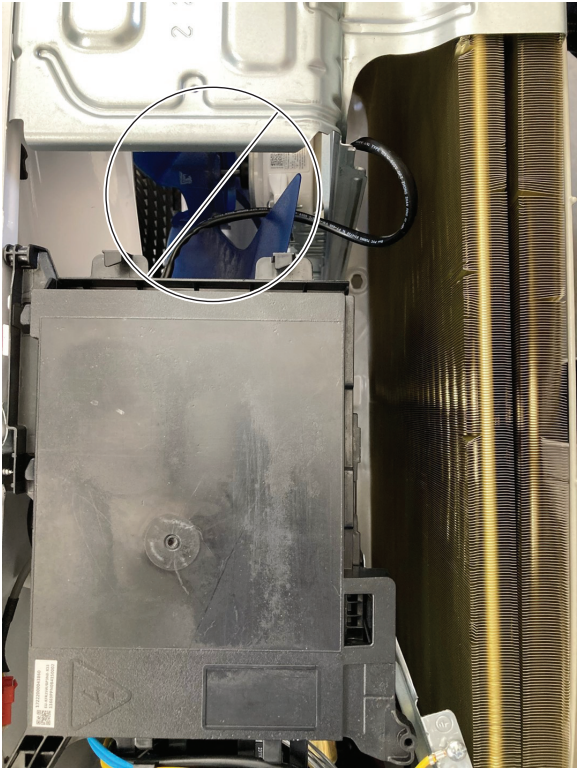
0010055801-001

Fig. 63

6. Fix the main PCB again. Make sure that the cables are well placed in the guidance.

0010055802-001

Fig. 64



0010055803-001

Fig. 65

7. Fix the plastic cover of the outdoor unit on the right side.

0010055804-001

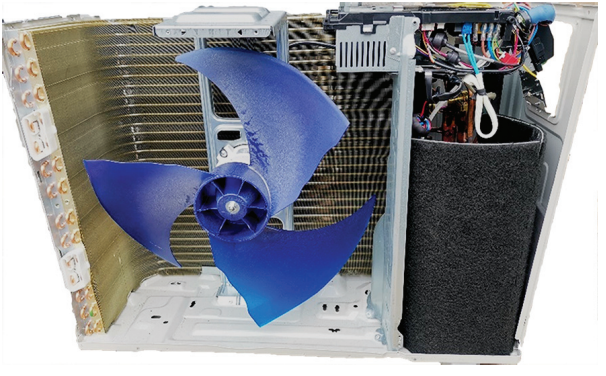
Fig. 66

3.4 Installation in the 5.3 kW version

3.4.1 Dismounting the power terminal of the outdoor unit

Make sure the power supply of the air conditioner is disconnected from the electrical distribution cabinet. Lock the isolator to prevent accidental reconnection.

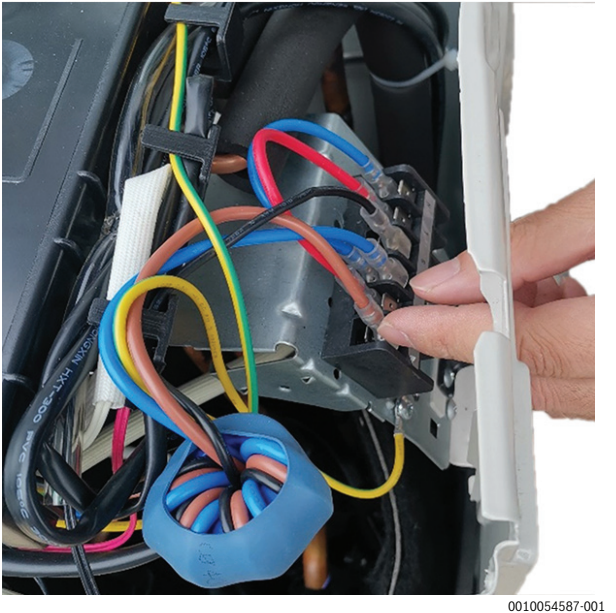
1. Remove the panel and the top cover.



0010054586-002

Fig. 67

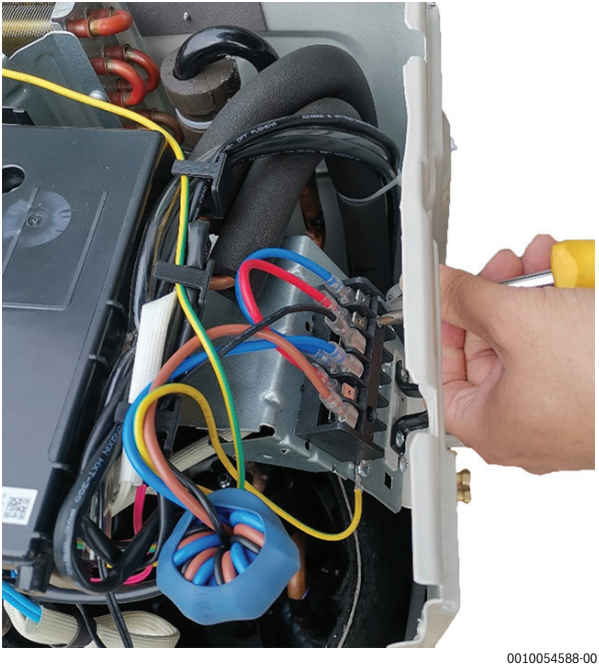
2. Peel off the sticker with the terminal labels from the connection board.



0010054587-001

Fig. 68

3. Loosen the fastening screws and remove the power terminal.



0010054588-001

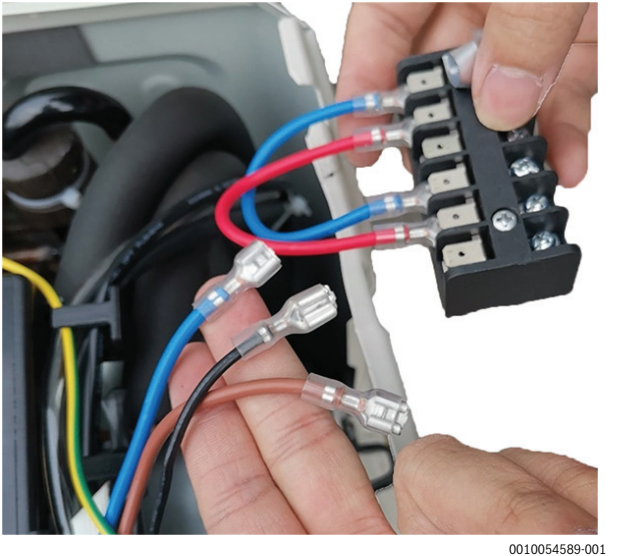
Fig. 69

WARNING

Damage of the connection at the lugs.

- First, carefully remove the insulation of the lugs.
- Push the retaining spring. The lug can be removed from the connector block (→Figs. 50 and 51 in 3.2).
  The retaining spring can also be found on the back side of the lug (→Fig. 52 in 3.2).

1. Disconnect the three power cables (brown/black/blue) from the connection board.



0010054589-001

Fig. 70

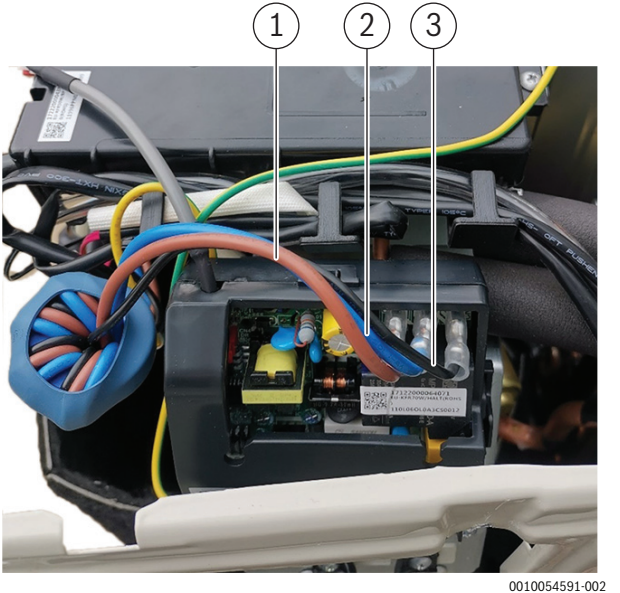
3.5 Installation of the MSG-1 and electrical connection

1. Install the MSG-1 using the previous loosened screw on the metal connector plate. Use a free hole and fix the screw with 3-3.5 Nm.

Fig. 71

If the MSG-1 needs to be replaced, a new, free hole shall be used in the new installation instead of the currently used hole to ensure proper grounding.

2. Connect the power supply cables brown [1] / blue [2] / black [3] (→Fig. 72) from left to right and the power supply to the indoor unit. Make sure that the retaining spring is correctly installed in the fixation hole. Insulate the lugs.



0010054591-002

Fig. 72

NOTICE

Malfunction of the MSG-1.

▶ Follow the order of the cables from left to right as shown in Fig. 73.

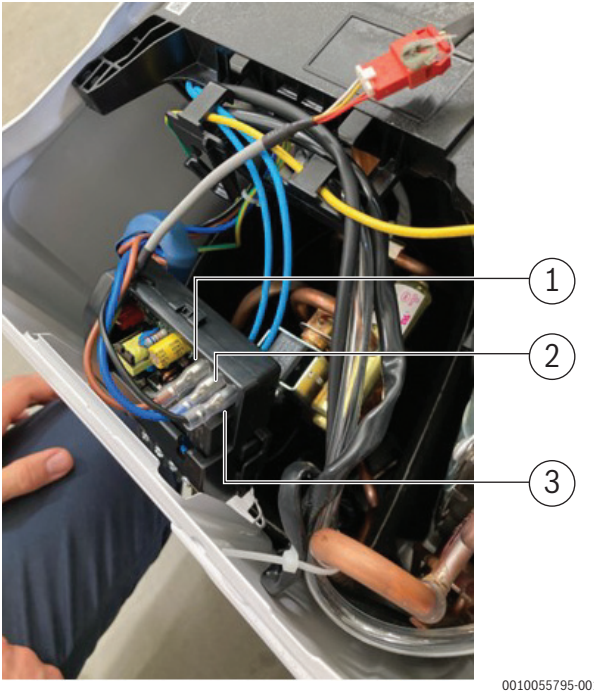
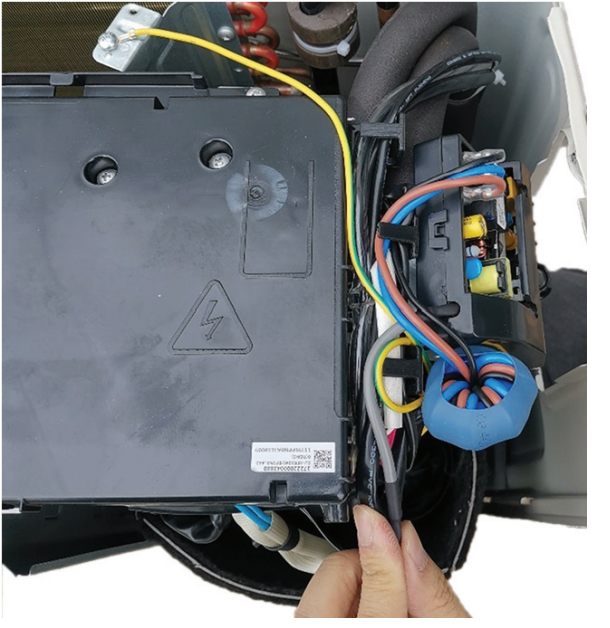


Fig. 73

[1] Brown
[2] Blue
[3] Black

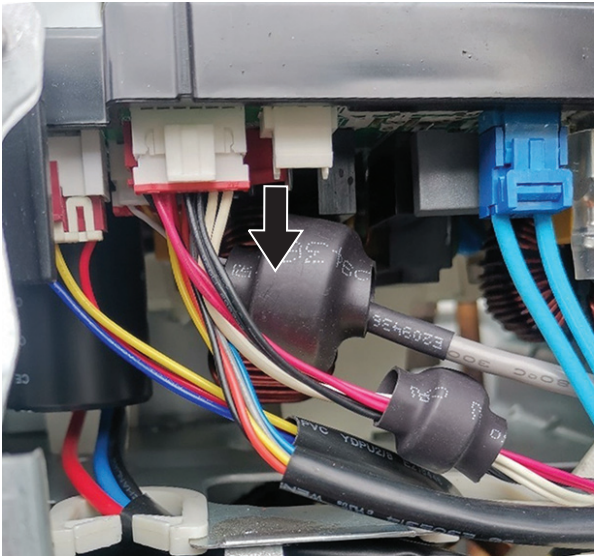
3. Replace the cables properly in the guidance.



0010054592-001

Fig. 74

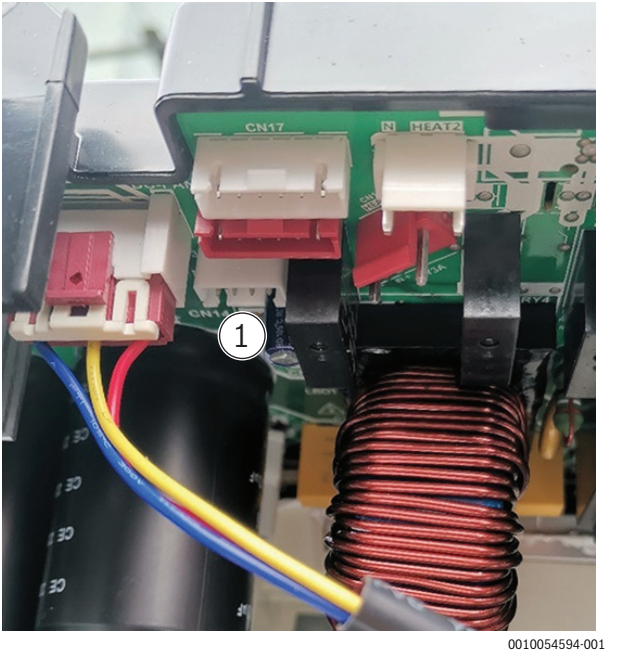
4. Unplug the cables on CN17 and CN18 ports.



0010054595-001

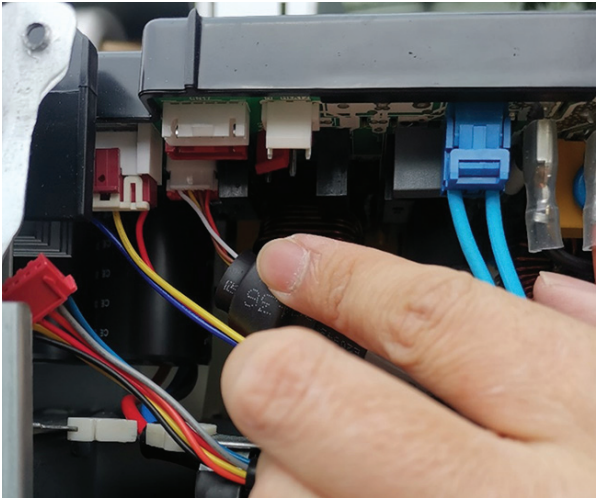
Fig. 75

5. Use the white socket (CN23) (→Fig. 76, [1]) to connect the cable 3 of the MSG-1.



0010054594-001

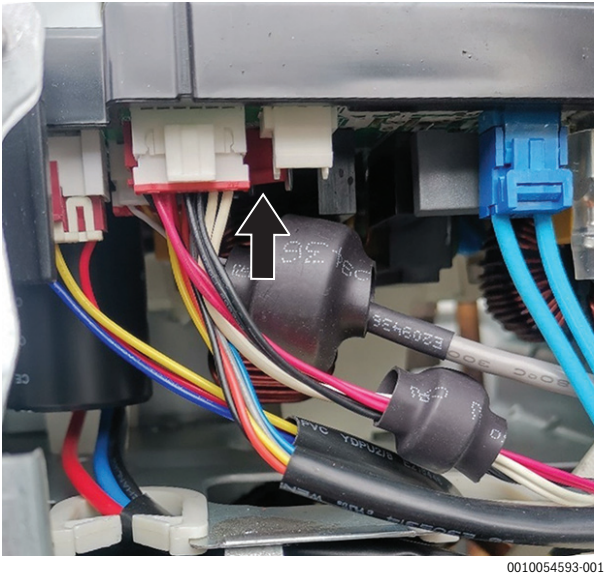
Fig. 76



0010054611-001

Fig. 77

6. Plug the cables back into CN17 and CN18 ports.



0010054593-001

Fig. 78

7. Reinstall the panel and the top cover to finish the installation.

4 Environmental protection and disposal

Environmental protection is a fundamental corporate strategy of the Bosch Group. The quality of our products, their economy and environmental safety are all of equal importance to us and all environmental protection legislation and regulations are strictly observed.
We use the best possible technology and materials for protecting the environment taking account of economic considerations.

Packaging

Where packaging is concerned, we participate in country-specific recycling processes that ensure optimum recycling.
All of our packaging materials are environmentally compatible and can be recycled.

Used appliances

Used appliances contain valuable materials that can be recycled.
The various assemblies can be easily dismantled. Synthetic materials are marked accordingly. Assemblies can therefore be sorted by composition and passed on for recycling or disposal.

Old electrical and electronic appliances

This symbol means that the product must not be disposed of with other waste, and instead must be taken to the waste collection points for treatment, collection, recycling and disposal.

The symbol is valid in countries where waste electrical and electronic equipment regulations apply, e.g. "(UK) Waste Electrical and Electronic Equipment Regulations 2013 (as amended)". These regulations define the framework for the return and recycling of old electronic appliances that apply in each country.

As electronic devices may contain hazardous substances, it needs to be recycled responsibly in order to minimize any potential harm to the environment and human health. Furthermore, recycling of electronic scrap helps preserve natural resources.

For additional information on the environmentally compatible disposal of old electrical and electronic appliances, please contact the relevant local authorities, your household waste disposal service or the retailer where you purchased the product.

You can find more information here:
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

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