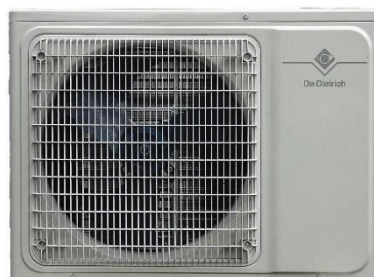


CLIM'UP



Installations- und Wartungsanleitung

Klimaanlagen

CLIM'UP

Mono-/Multisplit-Wandgerät

Multisplit-Kassettengerät

Multisplit-Boden- & -Deckengerät

Contents

1	Sicherheit	4
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	4
1.1.1	Allgemeines	4
1.2	Spezielle Sicherheitshinweise	5
1.2.1	Installationsort	5
1.2.2	Kältemittelleitungen	5
1.2.3	Strom- und Verbindungskabel	6
1.2.4	Wartungs- und Reparaturarbeiten	7
1.2.5	Hinweise zum Kältemittel	7
1.2.6	Ausrüstung	8
1.2.7	Raumanforderungen für R32	9
1.3	Verantwortlichkeiten	11
1.3.1	Pflichten des Herstellers	11
1.3.2	Pflichten des Fachhandwerkers	11
1.3.3	Pflichten des Benutzers	11
2	Über dieses Handbuch	12
2.1	Benutzte Symbole	12
2.1.1	In der Anleitung verwendete Symbole	12
3	Technische Angaben	13
3.1	Technische Daten	13
3.1.1	Monosplit-Wandgeräte	13
3.1.2	Multisplit-Außenmodul	14
3.1.3	Multisplit-Wandgerät	16
3.1.4	Boden-/Deckengeräte Multisplit	16
3.1.5	Kassettengeräte Multisplit	17
3.1.6	Betriebstemperaturen	18
3.1.7	Einfluss der Leitungslänge auf die Kühl- und Heizleistung	19
3.1.8	Einfluss der Temperatur auf die Kühl- und Heizleistung	20
3.2	Abmessungen und Anschlüsse	21
3.2.1	Abmessungen Wandgerät	21
3.2.2	Abmessungen Kassettengerät	21
3.2.3	Abmessungen Boden- und Deckengerät	22
3.2.4	Abmessungen Außenmodul	23
3.2.5	Länge der Kältemittelleitungen Monosplit	23
3.2.6	Länge der Kältemittelleitungen Multisplit	24
3.2.7	Mögliche Innenmodulkombinationen Multisplit	25
4	Produktbeschreibung	28
4.1	Enthaltenes Zubehör	28
5	Vor der Installation	29
5.1	Auswahl des Aufstellungsorts	29
5.1.1	Installationsort des Innenmoduls	29
5.1.2	Installationsort des wandmontierten Gerätes	29
5.1.3	Installationsort des Kassettengerätes	29
5.1.4	Installationsort des Boden- und Deckengerätes	30
5.1.5	Installationsort des Außenmoduls	30
6	Installation	32
6.1	Vorbereitung	32
6.1.1	Vorbereitung des Außenmoduls	32
6.1.2	Installation des Außenmoduls in kalten und schneereichen Regionen (nur Heizbetrieb im Winter)	32
6.1.3	Installation des Außenmoduls auf dem Boden	32
6.1.4	Montage des Außenmoduls an der Wandhalterung	33
6.1.5	Anbringen der Konsole für das Innenmodul	33
6.1.6	Montage des Innenmoduls	33
6.1.7	Installieren mit seitlichen Anschlüssen	34
6.1.8	Einbau des Kassettengitters für das Kassettengerät	35
6.1.9	Aufhängen des Kassettengerätes	35
6.1.10	Anbringen des Deckengerätes	36
6.1.11	Anbringen der verdrahteten Regelung	36
6.2	Kondenswasseranschluss	37

6.2.1	Installation der Kondenswasserleitung - Außenmodul	37
6.2.2	Montage der Kondenswasserleitung des wandmontierten Gerätes	37
6.2.3	Prüfen der Kondenswasserableitung	38
6.2.4	Installation der Kondenswasserleitung - Boden- und Deckengerät	38
6.2.5	Installation der Kondenswasserleitung - Kassettengerät	38
6.3	Anschluss Kältekreis	39
6.3.1	Vorbereitung der Kältemittelleitungen	39
6.3.2	Bördelarbeiten	40
6.3.3	Anschließen der Kältemittelleitungen an das Innenmodul	40
6.3.4	Anschließen der Kältemittelleitungen an das Außenmodul	41
6.3.5	Prüfen der Dichtheit der Kältemittelleitungen	41
6.3.6	Vakuum	41
6.3.7	Öffnen der Absperrventile	42
6.3.8	Hinzufügen der erforderlichen Kältemittelmenge	42
6.4	Elektrische Anschlüsse Monosplit	44
6.4.1	Spezifikationen für Netz- und Verbindungskabel Wandgerät	44
6.4.2	Verkabelung des wandmontierten Innenmoduls	44
6.4.3	Verkabelung des Monosplit-Außenmoduls	45
6.4.4	Strom- und Verbindungsverkabelung ohne Standby-Funktion	45
6.4.5	Anschluss der Stromversorgung an das Innenmodul (mit Standby-Funktion)	46
6.4.6	Anschluss einer Kondenswasser-Hebepumpe	46
6.5	Elektrische Anschlüsse Multisplit	47
6.5.1	Strom- und Anschlussverkabelung Multisplit	47
6.5.2	Verkabelung des Multisplit-Außenmoduls	48
6.5.3	Anschluss der verdrahteten Regelung für Kassettengerät	49
6.5.4	Anschluss der verdrahteten Regelung für Boden- und Deckengerät	50
6.6	Abschluss der Installation	51
6.6.1	Umwickeln der Kältemittelleitungen mit Klebeband	51
6.6.2	Information für den Benutzer	51
7	Inspektions- und Wartungsarbeiten	52
8	Fehlerbehebung	53
8.1	Störungscodes Monosplit	53
8.2	Störungscodes Multisplit	53
9	Entsorgung	60
9.1	Entsorgung und Recycling	60
9.2	Kältemittel rückgewinnen	60
9.3	Rückgewinnungsgerät	61
9.4	Kennzeichnung	61

1 Sicherheit

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

1.1.1 Allgemeines

- Vor jeglichen Arbeiten am Gerät alle mit dem Produkt gelieferten Dokumente sorgfältig lesen.
- Das Gerät ist nicht für den Einsatz über 2000 Metern Höhe bestimmt.
- Installations-, Wartungs-, Inbetriebnahme-, Reparatur oder Ausbauarbeiten an der Heizungs-/Kühlanlage darf nur von einem qualifizierten Heizungsfachmann durchgeführt werden.
- Anschluss, Installation und Wartung müssen gemäß den lokalen und nationalen Vorschriften erfolgen.
- Jegliche Eingriffe am Kühlkreis müssen durch einen zugelassenen Heizungsfachmann gemäß den geltenden Standards und Normen durchgeführt werden (Entsorgung des Kältemittels, Löten unter Stickstoff, usw.).
- Unter qualifiziertem Heizungsfachmann verstehen wir eine Person, die über die von den örtlichen Gesetzen und Vorschriften vorgeschriebenen Qualifikationen in Bezug auf den Umgang mit Kältemittel und Verrohrungsarbeiten verfügt. Darüber hinaus muss die Person hinsichtlich des Umgangs mit Kältemittel und der Verrohrungsarbeiten an dem Innen- und Außenmodul geschult worden sein.
- Vor jeglichen Arbeiten das Außenmodul und das Innenmodul spannungslos schalten. Etwa 20-30 Sekunden warten, bis sich die Kondensatoren des Außenmoduls entladen haben.
- Vor jedem Eingriff am Kühlkreis nach dem Ausschalten des Gerätes einige Minuten warten. Bestimmte Komponenten wie der Verdichter und die Kältemittelleitungen können Temperaturen über 100 °C erreichen und unter hohem Druck stehen, wodurch das Risiko von schweren Verletzungen besteht.
- Keinerlei Änderungen an der Klimaanlage ohne die schriftliche Genehmigung des Herstellers vornehmen.
- Damit die erweiterte Garantie wirksam ist, dürfen am Gerät keinerlei Veränderungen vorgenommen werden.
- Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.
- 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 durchgeführt werden.
- Keine Gegenstände jeglicher Art in das Innenmodul legen. Vor der Installation und dem Test kontrollieren, dass sich keine Fremdkörper im Inneren des Geräts befinden.
- Keine Gegenstände auf das Außenmodul legen und nicht über das Modul steigen. Anderenfalls kann das Gerät beschädigt werden.
- Die Klimaanlage nach dem Einschalten mindestens 5 Minuten lang nicht ausschalten.
- Dieses Dokument in der Nähe des Installationsorts des Gerätes bereithalten.

1.2 Spezielle Sicherheitshinweise

1.2.1 Installationsort



Caution

- Wenn das Innenmodul in einem kleinen Raum installiert wird, sicherstellen, dass eine ausreichende Belüftung vorhanden ist, um zu verhindern, dass das Kältemittel die Konzentrationsgrenze überschreitet, auch bei einem Leck. Siehe: Raumanforderungen für R32, page 9.
- Die Ansammlung von hochkonzentriertem Kältemittel kann zu einem Unfall durch Sauerstoffmangel führen.



Warning

Die Klimaanlage an einer festen Oberfläche, die das Gewicht der Klimaanlage tragen kann, installieren. Sicherstellen, dass die Halterung sicher installiert ist und die Geräte auch nach längerer Betriebsdauer fest montiert bleiben. Wenn die Geräte nicht ordnungsgemäß befestigt sind, können sie herunterfallen und Schäden oder Verletzungen an Gegenständen und Personen verursachen.

- Bei der Wahl des Montageortes die in der Anleitung angegebenen Maße, Längen der Kältemittelleitungen und den Höhenunterschied zwischen den Geräten einhalten.
- Das Innenmodul nicht im Freien installieren.
- Die Klimaanlage nicht an einem Ort aufstellen:
 - An dem die Gefahr einer Aussetzung mit brennbaren Gas besteht. Wenn brennbares Gas austritt und sich um das Gerät herum verdichtet, kann ein Brand entstehen.
 - Mit einer besonders salzhaltigen Umgebungsluft oder in einer korrosiven Umgebung.
 - An dem es übermäßigem Dampf, Rauch oder Staub ausgesetzt ist.
 - Mit signifikanten elektromagnetischen Wellen (in der Nähe von medizinischen Geräten, innerhalb von 1 Meter von anderen elektrischen Geräten mit elektromagnetischen Wellen, usw.).
 - An dem es sich in der Nähe von Flüssigkeiten und/oder leicht entzündlichen Gasen befindet.
 - An dem das Innenmodul direkt dem Sonnenlicht ausgesetzt ist.
 - An dem das Außenmodul mit Schnee bedeckt werden kann, wenn die Klimaanlage auch zu Heizzwecken verwendet wird.

1.2.2 Kältemittelleitungen



Caution

- Die Kältemittelleitungen vor Staub und Feuchtigkeit geschützt lagern (Gefahr der Beschädigung des Verdichters).
- Die Rohre nicht überhitzen, da hartgelötete Komponenten Beschädigungen verursachen können.
- Die Kühlleitungen nicht mit bloßen Händen berühren, während die Klimaanlage in Betrieb ist.

- Werkzeuge und Rohrkomponenten verwenden, die speziell für die Verwendung mit dem Kältemittel R32 entwickelt wurden.
- Zum Transport des Kältemittels mit Phosphor desoxidierte Kupferrohre verwenden.
- Kältemittel auf die gebördelten Teile geben, um das Festziehen zu erleichtern und die Dichtigkeit zu verbessern.
- Beschädigung der Klimaanlage und der Isolierung durch Verschweißen der Kältemittelleitungen vermeiden.
- Die Kältemittelleitungen gegen mechanische Beschädigung und Knicken schützen.
- Die Kältemittelleitungen isolieren, um Wärmeverluste auf ein Minimum zu reduzieren.

1.2.3 Strom- und Verbindungskabel



Caution

- Nur ein qualifizierter Heizungsfachmann oder qualifiziertes Servicepersonal darf die elektrischen Arbeiten an den Innen- und Außenmodulen durchführen. Diese Arbeit darf unter keinen Umständen von einer unqualifizierten Person ausgeführt werden, da eine nicht ordnungsgemäße Ausführung der Arbeit zu elektrischen Schlägen und/oder elektrischen Kurzschlüssen führen kann.
- Der Erdungsanschluss muss vor allen anderen elektrischen Anschlüssen vorgenommen werden. Eine unvollständige Erdung kann eine Fehlfunktion oder einen elektrischen Schlag verursachen.
- Das Erdungskabel nicht mit anderen Rohren, Wasserleitungen, Blitzableitern oder dem Erdungskabel des Telefons verbinden.
- Die Klimaanlage an das Stromnetz oder an eine Steckdose mit geeigneter Spannung und Frequenz anschließen. Eine Stromversorgung mit falscher Spannung und Frequenz kann zu Schäden am Gerät und einer daraus resultierenden Brandgefahr führen. Die Spannung muss stabil und ohne übermäßige Schwankungen sein.



Danger

- Vor jeglichen Verkabelungsarbeiten am elektrischen Kreis müssen der Strom abgeschaltet, die Spannungsfreiheit überprüft und der Leitungsschutzschalter mit einer Schutzschaltersperre gesichert werden.
- Fehler beim Anschließen der Kabel können zu Bränden führen.
- Das Netzkabel nicht mit nassen Händen entfernen, oder während das Gerät läuft. Sonst besteht die Gefahr von elektrischen Schlägen und Bränden.

- Die Netz- und Verbindungskabel müssen gemäß den lokalen und nationalen Vorschriften installiert werden.
- Die Schaltpläne werden kontinuierlich aktualisiert. Es ist daher obligatorisch, die Angaben auf dem Gerät selbst zu berücksichtigen.
- Kapazitätsengpässe im Stromkreislauf oder eine unvollständige Installation können zu einem elektrischen Schlag oder Brand führen.
- Netz- und Verbindungskabel verwenden, die den Spezifikationen im Installationshandbuch entsprechen. Die Verwendung von Netz- und Verbindungskabeln, die den Spezifikationen im Installationshandbuch nicht entsprechen, kann zu elektrischen Schlägen, elektrischen Kurzschlüssen, Rauch und/oder Feuer führen.
- Für die Stromversorgung intakte Kabel mit einem für die Last geeigneten Querschnitt verwenden.
- Das Netzkabel nicht verlängern. Ein Netzkabel der richtigen Länge verwenden.
- Sicherstellen, dass die Kabel geschützt sind, so dass sie nicht durch Hitze, bewegliche Teile oder menschliches Versagen beschädigt werden können.
- Sicherstellen, dass der Schutzleiter angeschlossen ist (Erdungsarbeiten).
- Die Erdung muss gemäß den lokalen und nationalen Vorschriften erfolgen.
- Um Stromschlaggefahr zu vermeiden, sicherstellen, dass die Länge der Leiter zwischen der Zugentlastung und den Klemmleisten so bemessen ist, dass die aktiven Leiter vor dem Erdungsleiter unter Spannung gesetzt werden.
- Einen Leitungsschutzschalter anbringen, der den Spezifikationen im Installationshandbuch und den Bestimmungen der örtlichen Vorschriften und Gesetze entspricht.
- Im Stromversorgungskreis muss ein Trennschalter installiert werden, um mögliche Entladungen gegen Erde und Kurzschlüsse zu verhindern.
 - Er muss an einer für den Servicetechniker leicht zugänglichen Stelle installiert werden.

- Er muss einen Mindestkontaktabstand von mindestens 3 mm zu allen Klemmen aufweisen.
- Um jegliche Gefahr durch die unerwartete Rücksetzung des thermischen Leistungsschutzschalters zu verhindern, darf dieses Gerät nicht über einen externen Schalter wie etwa eine Zeitschaltuhr versorgt oder an einen Kreis angeschlossen werden, der vom Stromversorgungsunternehmen regelmäßig ein- und ausgeschaltet wird.
- Wenn ein Netzkabel beschädigt ist, muss es ersetzt werden.
- Beim Anschluss des Gerätes an das Stromnetz oder bei der Durchführung anderer Verkabelungsarbeiten die Anweisungen im Installationshandbuch und die mitgelieferten Schaltpläne beachten.

1.2.4 Wartungs- und Reparaturarbeiten

- Ausschließlich trockenen und dehydrierten Stickstoff zur Leckprüfung oder für Drucktests verwenden.
- Nach der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten das gesamte Kältemittelsystem prüfen, um sicherzustellen, dass keine Leckagen vorhanden sind.
- Die Verkleidung (und bei Bedarf die Isolierung) nur für die Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten entfernen. Die Verkleidung und Isolierung nach der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten wieder anbringen.
- Das Gerät nicht demontieren, um es im laufenden Betrieb zu reparieren.

1.2.5 Hinweise zum Kältemittel



Warning

- Kommt es zu einem Verlust von Kältemittelgas, muss für eine sofortige Belüftung der Umgebung gesorgt werden.
- Zur Beschleunigung der Abtauung oder zur Reinigung keine anderen als die vom Hersteller empfohlenen Mittel verwenden.
- Das Gerät darf nicht in einem Raum mit permanent betriebenen Zündquellen (z.B. offene Flammen, ein in Betrieb befindliches Gasgerät oder ein in Betrieb befindliches Elektroheizgerät) installiert werden.
- Das Kältemittel im Gerät ist entflammbar und giftig. Wenn das Kältemittel in den Raum austritt und mit dem Feuer eines Brenners, eines Heizgeräts oder eines Herdes in Berührung kommt, kann es zu einem Brand oder zur Bildung eines schädlichen Gases kommen.
- Keine scharfen Gegenstände in das Außenmodul einführen.
- Das Außenmodul nicht übermäßiger Hitze aussetzen (wie Feuer oder kochendes Wasser usw.).
- Beachten Sie, dass Kältemittel geruchlos sein können.



Caution

Es wird empfohlen, bei der Installation der Klimaanlage neue Kältemittelleitungen zu installieren. Falls vorhandene Kältemittelleitungen verwendet werden:

- Den Zustand der vorhandenen Kältemittelleitungen sorgfältig überprüfen.
- Prüfen, ob die Kältemittelleitungen den Drücken des Kältemittels R32 standhalten können.
- Sicherstellen, dass die Leitungen nicht verschlissen sind. Bei der Verwendung von alten und/oder verschlissenen Leitungen kann Explosionsgefahr bestehen.
- Die Kältemittelleitungen mit einem Spezialmittel reinigen, um alte Ölrückstände zu entfernen.
- Den Sauerstoff in den Leitungen mit Stickstoff entfernen.

- Dieses Produkt enthält fluoridierte Treibhausgase.
- Keine Gase in die Atmosphäre entlassen.

- Wenn ein Leck festgestellt wird, alle Heizbrenner ausschalten, den Raum lüften und einen qualifizierten Heizungsfachmann kontaktieren. Das Gerät nicht mehr verwenden, solange es nicht durch einen qualifizierten Heizungsfachmann repariert wurde. Nach Reparatur und Genehmigung durch den qualifizierten Heizungsfachmann kann das Gerät wieder eingeschaltet werden.
- Bei der Installation, Standortänderung oder Wartung der Klimaanlage zum Befüllen der Kältemittelleitungen nur das angegebene Kältemittel (R32) verwenden. Kältemittel R32 nicht mit einem anderen Kältemittel mischen und keine Luft, Flüssigkeiten oder andere Gase in den Leitungen belassen.
- Alle für die Installation und Wartung erforderlichen Geräte (Vakuumpumpe, Manometer, Befüllschlauch, Gasleckdetektor usw.) müssen für die Verwendung mit Kältemittel R32 zertifiziert sein.
- Die regionalen und nationalen Vorschriften für die Verwendung von R32-Kältemittelgas befolgen.
- Die in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen bezüglich Installation, Wartung und für das Kältemittelgas R32 erforderlicher Ausrüstung befolgen.

1.2.6 Ausrüstung



Caution

Die Verwendung von gewisser Ausrüstung für R32-Gas, die in der Vergangenheit für andere Kältemittel verwendet wurde, kann zu Schäden an der Ausrüstung selbst oder an der Klimaanlage führen.

Die nachstehende Tabelle gibt an, welche Ausrüstung für mehrere Arten von Kältemitteln verwendet werden kann und welche nur für R32 verwendet werden sollte.

Tab.1 Ausrüstung

Ausrüstung für R32	
Ausschließlich für R32-Gas zu verwenden. Verwenden Sie diese Instrumente nicht, wenn sie bereits zuvor für R22 oder R407C verwendet wurden.	• Verteiler • Befüllschlauch • Kältemittel-Rückgewinnungsgerät • Kältemittelflasche • Befüllanschluss Kältemittelflasche • Gasleckdetektor • Vakuumpumpe ohne Rückschlagventil
Dürfen für R32-Gas verwendet werden, auch wenn sie bereits für R22- oder R407C-Gas verwendet wurden.	• Vakuumpumpe mit Rückschlagventil • Rohrbieger • Drehmomentschlüssel • Rohrschneider • Schweißgerät und Stickstoffflasche • Kältemittelfüllungsmesser • Vakuummeter

1.2.7 Raumanforderungen für R32

**Warning**

Der Raum, in dem die R32-Kältemittel-Klimaanlage installiert ist, darf nicht kleiner sein als in der nachstehenden Tabelle angegeben. Damit sollen potenzielle Sicherheitsprobleme durch Kältemittelleckagen aus dem Innenmodul vermieden werden.

Tab.2 Mindestraumfläche in m² Monosplit-Wandgeräte

Einheiten		Wandeinheit 2,5 kW		Wandeinheit 3,5 kW		Wandeinheit 5,0 kW		Wandeinheit 7,0 kW	
Minimale oder maximale Kältemittelfüllung		Vorfüllung	Maximale Füllung	Vorfüllung	Maximale Füllung	Vorfüllung	Maximale Füllung	Vorfüllung	Maximale Füllung
Füllung Kältemittelflüssigkeit R32	kg	0,53	0,725	0,6	0,795	1,28	1,73	1,44	1,89
Maximale Länge für vorbefüllte Kältemittelleitungen	m	7	--	7	--	7	--	7	--
Zusätzliche Füllung Kältemittelflüssigkeit	g/m	--	15	--	15	--	25	--	25
Maximale Länge Kältemittelleitungen	m	--	20	--	20	--	25	--	25
Mindestraumfläche für 0,6 m Höhe (Bodeninstallation)	m ²	2,39	4,47	3,06	5,38	13,94	24,47	17,65	30,40
Mindestraumfläche für 1,0 m Höhe (Fenstermontage)	m ²	0,86	1,61	1,10	1,94	5,02	9,17	6,35	10,94
Mindestraumfläche für 1,8 m Höhe (Wandmontage)	m ²	0,27	0,50	0,34	0,60	1,55	2,83	1,96	3,38
Mindestraumfläche für 2,2 m Höhe (Deckenmontage)	m ²	0,18	0,33	0,23	0,40	1,04	1,89	1,31	2,26

Tab.3 Mindestraumfläche in m² Multisplit-Außenmodule

Einheiten		Multisplit-Gerät 4 kW		Multisplit-Gerät 5 kW		Multisplit-Gerät 6 kW	
Minimale oder maximale Kältemittelfüllung		Vorfüllung	Maximale Füllung	Vorfüllung	Maximale Füllung	Vorfüllung	Maximale Füllung
Füllung Kältemittelflüssigkeit R32	kg	1,07	1,695	1,1	1,725	1,25	2,188
Min. Länge für 1 Innenmodul	m	5		5		5	
Max. Länge für 1 Innenmodul	m	25		25		30	
Max. Länge für alle Innenmodule	m	L1+L2≤40	40	L1+L2≤40	40	L1+L2+L3≤60	60
Max. Höhenunterschied zwischen Innenmodulen	m	10		10		10	
Max. Höhenunterschied zwischen Innen- und Außenmodul	m	15		15		15	
Kältemittelanschluss – Flüssigkeitsleitung	Zoll	2×(1/4")		2×(1/4")		3×(1/4")	
Kältemittelanschluss – Gasleitung	Zoll	2×(3/8")		2×(3/8")		3×(3/8")	
Maximale Länge für vorbefüllte Kältemittelleitungen	m	15		15		22,5	

Einheiten		Multisplit-Gerät 4 kW		Multisplit-Gerät 5 kW		Multisplit-Gerät 6 kW	
Minimale oder maximale Kältemittelfüllung		Vorfüllung	Maximale Füllung	Vorfüllung	Maximale Füllung	Vorfüllung	Maximale Füllung
Zusätzliche Füllung Kältemittelflüssigkeit	g/m	--	25	--	25	--	25
Mindestraumfläche für 0,6 m Höhe (Bodeninstallation)	m ²	9,74	24,45	10,30	25,33	13,30	40,74
Mindestraumfläche für 1,0 m Höhe (Fenstermontage)	m ²	3,51	8,80	3,71	9,12	4,79	14,67
Mindestraumfläche für 1,8 m Höhe (Wandmontage)	m ²	1,08	2,72	1,14	2,81	1,48	4,53
Mindestraumfläche für 2,2 m Höhe (Deckenmontage)	m ²	0,72	1,82	0,77	1,88	0,99	3,03

Tab.4 Mindestraumfläche in m² Multisplit-Außenmodule

Einheiten		Multisplit-Gerät 8 kW		Multisplit-Gerät 10 kW		Multisplit-Gerät 12 kW	
Minimale oder maximale Kältemittelfüllung		Vorfüllung	Maximale Füllung	Vorfüllung	Maximale Füllung	Vorfüllung	Maximale Füllung
Füllung Kältemittelflüssigkeit R32	kg	1,2	2,138	2,3	3,55	2,3	3,363
Min. Länge für 1 Innenmodul	m	5		5		5	
Max. Länge für 1 Innenmodul	m	30		35		35	
Max. Länge für alle Innenmodule	m	L1+L2+L3≤60	60	L1+L2+L3+L4≤80	80	L1+L2+L3+L4+L5≤80	80
Max. Höhenunterschied zwischen Innenmodulen	m	10		10		10	
Max. Höhenunterschied zwischen Innen- und Außenmodul	m	15		15		15	
Kältemittelanschluss – Flüssigkeitsleitung	Zoll	3×(1/4")		4×(1/4")		5×(1/4")	
Kältemittelanschluss – Flüssigkeitsleitung	Zoll	3×(3/8")		4×(3/8")		5×(3/8")	
Maximale Länge für vorbefüllte Kältemittelleitungen	m	22,5		30		37,5	
Zusätzliche Füllung Kältemittelflüssigkeit	g/m	--	25	--	25	--	25
Mindestraumfläche für 0,6 m Höhe (Bodeninstallation)	m ²	12,26	38,90	45,02	107,26	45,02	96,26
Mindestraumfläche für 1,0 m Höhe (Fenstermontage)	m ²	4,41	14,01	16,21	38,61	16,21	34,65
Mindestraumfläche für 1,8 m Höhe (Wandmontage)	m ²	1,36	4,32	5,00	11,92	5,00	10,70
Mindestraumfläche für 2,2 m Höhe (Deckenmontage)	m ²	0,91	2,89	3,35	7,98	3,35	7,16

**Important**

Bei Multisplit-Anlagen:

- Wenn die durchschnittliche Länge der Flüssigkeitsleitung der Innenmodule weniger als 7,5 m beträgt, ist kein zusätzliches Kältemittel erforderlich.
- Wenn die durchschnittliche Länge der Flüssigkeitsleitung der Innenmodule mehr als 7,5 m beträgt, sind pro Meter 25 g zusätzliches Kältemittel erforderlich.
- Wenn weniger Innenmodule installiert sind, als für das Außenmodul möglich sind, dann anhand der Information "Maximale Länge für vorbefüllte Kältemittelleitungen" in der Tabelle ermitteln, ob zusätzliches Kältemittel erforderlich ist oder nicht.

1.3 Verantwortlichkeiten

1.3.1 Pflichten des Herstellers

Unsere Produkte werden in Übereinstimmung mit den Anforderungen der geltenden Richtlinien gefertigt. Daher werden sie mit der **CE** Kennzeichnung und sämtlichen erforderlichen Dokumenten ausgeliefert. Im Interesse der Qualität unserer Produkte streben wir beständig danach, sie zu verbessern. Daher behalten wir uns das Recht vor, die in diesem Dokument enthaltenen Spezifikationen zu ändern.

Wir können in folgenden Fällen als Hersteller nicht haftbar gemacht werden:

- Nichtbeachten der Installations- und Wartungsanweisungen für das Gerät.
- Nichtbeachten der Bedienungsanweisungen für das Gerät.
- Keine oder unzureichende Wartung des Gerätes.

1.3.2 Pflichten des Fachhandwerkers

Der Fachhandwerker ist verantwortlich für die Installation und die erstmalige Inbetriebnahme des Gerätes. Der Fachhandwerker hat folgende Anweisungen zu befolgen:

- Alle Anweisungen in den mit dem Gerät gelieferten Anleitungen lesen und befolgen.
- Das Gerät gemäß den geltenden Normen und gesetzlichen Vorschriften installieren.
- Die erste Inbetriebnahme sowie alle erforderlichen Kontrollen durchführen.
- Dem Benutzer die Anlage erläutern.
- Falls Wartungsarbeiten erforderlich sind, den Benutzer auf die Verpflichtung zur Überprüfung und Wartung des Gerätes zur Sicherstellung seiner ordnungsgemäßen Funktion hinweisen.
- Dem Benutzer alle Bedienungsanleitungen übergeben.

1.3.3 Pflichten des Benutzers

Damit das System optimal arbeitet, müssen folgende Anweisungen befolgt werden:

- Alle Anweisungen in den mit dem Gerät gelieferten Anleitungen lesen und befolgen.
- Für die Installation und die erste Inbetriebnahme muss qualifiziertes Fachpersonal beauftragt werden.
- Lassen Sie sich Ihre Anlage vom Fachhandwerker erklären.
- Lassen Sie die erforderlichen Prüf- und Wartungsarbeiten von einem qualifizierten Fachhandwerker durchführen.
- Die Anleitungen in gutem Zustand in der Nähe des Gerätes aufbewahren.

2 Über dieses Handbuch

2.1 Benutzte Symbole

2.1.1 In der Anleitung verwendete Symbole

In dieser Anleitung gibt es verschiedene Gefahrenstufen, um die Aufmerksamkeit auf spezielle Anweisungen zu lenken. Damit möchten wir die Sicherheit der Benutzer erhöhen, Probleme vermeiden und den ordnungsgemäßen Betrieb des Gerätes sicherstellen.

**Danger**

Gefährliche Situationen, die zu schweren Verletzungen führen können.

**Danger of electric shock**

Gefahr eines elektrischen Schlages.

**Warning**

Gefährliche Situationen, die zu leichten Verletzungen führen können.

**Caution**

Gefahr von Sachschäden.

**Important**

Bitte beachten Sie diese wichtigen Informationen.

**See**

Bezugnahme auf andere Anleitungen oder Seiten in dieser Dokumentation.

3 Technische Angaben

3.1 Technische Daten

3.1.1 Monosplit-Wandgeräte

Tab.5 Kombination Monosplit-Wandgeräte

	Einheit	2.5 kW	3.5 kW	5.0 kW	7.0 kW
Typ		DC-Wechselrichter	DC-Wechselrichter	DC-Wechselrichter	DC-Wechselrichter
Nennkühlleistung (min-max)	kW	2,7 (0,5-3,1)	3,6 (0,8-3,6)	5,3 (1,2-6,1)	7,2 (1,4-7,5)
Nennwärmekapazität (min-max)	kW	3,0 (0,5-3,3)	3,7 (1,0-3,8)	5,6 (1,2-6,6)	7,2 (0,9-7,3)
SEER		6,16	6,12	6,48	6,89
SCOP		4,17	4,14	4,01	4,11
Energieklasse im Kühlbetrieb		A++	A++	A++	A++
Energieklasse im Heizbetrieb		A+	A+	A+	A+
Nennenergieverbrauch im Kühlbetrieb	kW	0,8 (0,1-1,5)	1,09 (0,1-1,6)	1,73 (0,09-2,20)	2,2 (0,37-2,90)
Nennstromverbrauch im Kühlbetrieb	A	3,6 (0,6-6,3)	4,8 (0,6-7,0)	7,6 (0,90-7,90)	10,2 (1,60-12,80)
Nennenergieverbrauch im Heizbetrieb	kW	0,75 (0,1-1,5)	0,97 (0,2-1,6)	1,73 (0,20-2,20)	1,96 (0,44-2,60)
Nennstromverbrauch im Heizbetrieb	A	3,4 (0,8-6,2)	4,3 (0,9-6,5)	7,6 (1,40-8,80)	8,8 (1,90-11,50)
Maximaler Energieverbrauch	kW	1,6	1,9	2,9	3,6
Maximale Stromaufnahme/Anschluss	A	8/16	9,5/16	12/16C	16/20C
Versorgungsspannung	V	220-240 (1-phasig)	220-240 (1-phasig)	220-240 (1-phasig)	220-240 (1-phasig)
Frequenz der Stromversorgung	Hz	50	50	50	50
Durchmesser der Flüssigkeitsleitung	Zoll	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"
Durchmesser der Gasleitung	Zoll	3/8"	3/8"	1/2"	5/8"

Tab.6 Innenmodul

Innenmodul	Einheit	2.5 kW	3.5 kW	5.0 kW	7.0 kW
Abmessungen des Innenmoduls (Breite/Höhe/Tiefe)	mm	792*292*201	792*292*201	940*316*224	1132*330*232
Gewicht des Innenmoduls	kg	8	8,5	11,5	15
Luftdurchflussmenge (turbo/high/medium/low/silent)	m³/h	600/540/480/430/390	600/540/480/430/390	850/810/730/650/580	1150/1030/930/840/750
Schalldruck des Innenmoduls (In 1 m Entfernung und 1,5 m Höhe)	dB(A)	42/38/34/29/22	42/39/35/31/24	46/42/39/35/25	47/43/40/36/26
Schallleistung	dB(A)	53	53	58	59

Tab.7 Außenmodul

Außenmodul	Einheit	2.5 kW	3.5 kW	5.0 kW	7.0 kW
Stromversorgung	mm ²	5 x 1,5 mm ²	5 x 1,5 mm ²	5 x 2,5 mm ²	5 x 2,5 mm ²
Abmessungen des Außenmoduls (Breite/Höhe/Tiefe)	mm	720×540×260	720×540×260	802×535×298	900×343×681
Gewicht des Außenmoduls	kg	25	25	34	45
Luftdurchflussmenge (turbo/high/medium/low/silent)	m ³ /h	1800/1740/1540/1300/800	1800/1720/1540/1200/800	2700/2700/2400/1500/1200	3200/2990/2840/2130/1350
Schalldruck des Außenmoduls (in 2 m Entfernung und Q2)	dB(A)	44	44	48	48
Schallleistung	dB(A)	58	58	62	62
Kältemittelart		R32 (GWP 675)	R32 (GWP 675)	R32 (GWP 675)	R32 (GWP 675)
Kältemittelinhalt	kg	0,53	0,6	1,28	1,44
CO ₂ -Äquivalent	kg	358	405	864	972
Maximaler Abstand der Kältemittelleitungen mit Vorfüllung	m	7	7	7	7
Zusätzliche Füllung	g/m	15	15	25	25
Maximaler Auslassdruck	MPa (Bar)	4,28 (42,8)	4,28 (42,8)	4,28 (42,8)	4,28 (42,8)
Maximaler Einlassdruck	MPa (Bar)	1,18 (11,8)	1,18 (11,8)	1,18 (11,8)	1,18 (11,8)

3.1.2 Multisplit-Außenmodul

Tab.8 Außenmodul

	Einheit	4,0 kW	5,0 kW	6,0 kW	8,0 kW	10,0 kW	12,0 kW
Maximal anschließbare Innenmodule		2	2	3	3	4	5
Nennkühlleistung	kW	4,1(1,8-4,51)	5,3(2,0-5,83)	6,2(2,2~6,71)	7,9(2,3~8,69)	10,50(2,5~11,0)	12(2,77~12,7)
Nennheizleistung	kW	4,8(2,05-5,28)	5,6(2,21-6,16)	6,6(2,39~7,26)	8,2(2,45~9,02)	11,00(2,67~11,2)	13(2,96~13,1)
Stromversorgung	V	220~240,50,1	220~240,50,1	220~240,50,1	220~240,50,1	220~240,50,1	220~240,50,1
Frequenz	Hz	50	50	50	50	50	50
Eingangsleistung Kühlung	W	1240(198-2100)	1750(280-2300)	1920(350-2800)	2460(560-3400)	3950(680~4930)	4450(750~5450)
Eingangsleistung Heizung	W	1150(198-2100)	1540(280-2300)	1780(350-2800)	2270(560-3400)	3150(530~3850)	3750(600~4350)
Nennstrom (Kühlung & Heizung)	A	5,4/5	7,6/6,7	8,3/7,8	10,7/9,8	17,5/13,96	19,72/16,62
Max. Strom	A	10	11	13	16	23,5	24,5
Sicherungswert		C16A	C16A	C16A	C20A	C25A	C25A
Max. Eingangsleistung	kW	2,1	2,3	2,8	3,4	5,3	5,6
SEER/SCOP (bei wandmontierten Geräten)	W/W	6,16/4,06	7,07/4,07	6,57/4,39	6,30/4,04	6,15/4,12	6,14/4,14
Energierate (Kühlen/Heizen)		A++/A+	A++/A+	A++/A+	A++/A+	A++/A+	A++/A+
EER/COP	W/W	3,31/4,17	3,03/3,64	3,23/3,71	3,21/3,61	2,66/3,49	2,70/3,47

	Einheit	4,0 kW	5,0 kW	6,0 kW	8,0 kW	10,0 kW	12,0 kW
Anzahl Verdichter		1	1	1	1	1	1
Verdichtertyp		Rotationsverdichter	Rotationsverdichter	Doppel-Rotationsverdichter	Doppel-Rotationsverdichter	Rotationsverdichter	Rotationsverdichter
Verdichtertyp		DC-Wechselrichter	DC-Wechselrichter	DC-Wechselrichter	DC-Wechselrichter	DC-Wechselrichter	DC-Wechselrichter
Betriebsfrequenz Verdichter	Hz	60	60	60	60	60	60
Frequenzbereich Verdichter		10~120Hz	10~120 Hz	8~120 Hz	12~120 Hz	12~120 Hz	12~120 Hz
Kältemittel	ml	VG74/310ml	VG74/440ml	VG74/450ml	VG74/670ml	VG74/1000ml	VG74/1000ml
Stromversorgung	V	220 - 240	220 - 240	220 - 240	220 - 240	220 - 240	220 - 240
Frequenz	Hz	50	50	50	50	50	50
Nennstrom	A	6,05	7,1	7,1	9,5	5,38	5,38
Anzahl Gebläse		1	1	1	1	1	1
Luftstrom Außenmodul-Gebläse	m³/h	2300	2300	3100	3100	4000	4200
Schalldruck Geräuschpegel	dB(A)	54	55	56	58	61	61
Geräuschpegel	dB(A)	61	62	65	65	68	68
Abmessung (B*T*H)	mm	800×315×545	800×315×545	834×328×655	834×328×655	985×395×808	985×395×808
Gewicht	kg	34	36	44	46	74	75
Kältemittelart		R32	R32	R32	R32	R32	R32
Menge Kältemittelfüllung	kg	1,07	1,1	1,25	1,2	2,3	2,3
Zusätzliche Füllung	(g/m)	25	25	25	25	25	25
Durchmesser Kältemittel-Flüssigkeitsleitung	Zoll	2× 1/4"	2× 1/4"	3× 1/4"	3× 1/4"	4× 1/4"	5× 1/4"
Durchmesser Kältemittelgasleitung	Zoll	2× 3/8"	2× 3/8"	3× 3/8"	3× 3/8"	4× 3/8"	5× 3/8"
Maximale Länge für alle Räume	m	40	40	60	60	80	80
Maximale Länge für ein Innenmodul	m	25	25	30	30	35	35
Maximaler Höhenunterschied zwischen Innen- und Außenmodul	m	15	15	15	15	15	15
Maximaler Höhenunterschied zwischen Innenmodulen	m	10	10	10	10	10	10
Maximale Biegungen Kältemittelleitungen		5	5	8	8	10	10
Stromverkabelung (Außenmodul)	mm²	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x4	3x4
Anschlussverkabelung (Innen- & Außenmodul)	mm²	4x1,5	4x1,5	4x1,5	4x1,5	4x1,5	4x1,5

3.1.3 Multisplit-Wandgerät

Tab.9 Innenmodul

	Einheit	2,0 kW	2,5 kW	3,5 kW	5,0 kW	7,0 kW
Nennkühlleistung (min-max)	kW	2,05(1,13-2,70)	2,58(1,40-3,30)	3,50(1,70-3,70)	5,27(2,50-5,80)	7,03(2,90~7,30)
Nennwärmekapazität (min-max)	kW	2,15(0,98-2,50)	2,70(1,20-3,00)	3,50(1,50-3,70)	5,37(2,25-5,80)	7,05(2,10~8,00)
Versorgungsspannung	V	220 - 240	220 - 240	220 - 240	220 - 240	220 - 240
Frequenz der Stromversorgung	Hz	50	50	50	50	50
Luftdurchflussmenge bei Turbo-Drehzahl	m³/h	600	600	600	850	1150
Luftdurchflussmenge bei hoher Drehzahl	m³/h	540	540	540	810	1030
Luftdurchflussmenge bei mittlerer Drehzahl	m³/h	480	480	480	730	930
Luftdurchflussmenge bei niedriger Drehzahl	m³/h	430	430	430	650	840
Luftdurchflussmenge im Leisebetrieb	m³/h	390	390	390	580	750
Schalldruck Innenmodul (Turbo)	dB(A)	42	42	42	46	47
Schalldruck Innenmodul (Hoch)	dB(A)	38	38	39	42	43
Schalldruck Innenmodul (Mittel)	dB(A)	34	34	35	39	40
Schalldruck Innenmodul (Niedrig)	dB(A)	29	29	31	35	36
Schalldruck Innenmodul (Leise)	dB(A)	22	22	24	25	26
Schalleistung	dB(A)	52	52	52	55	59
Abmessungen (Breite/Tiefe/Höhe)	mm	792*292*201	792*292*201	792*292*201	940*316*224	1132*330*232
Gewicht	kg	8	8	8,5	12	14
Kältemittelart		R32	R32	R32	R32	R32
Durchmesser Kältemittel-Flüssigkeitsleitung	Zoll	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"
Durchmesser Kältemittelgasleitung	Zoll	3/8"	3/8"	3/8"	1/2"	5/8"
Entleerung	mm	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5
Inklusive Kondenswasserpumpe		Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Frischlufanschluss vorhanden		Nein	Nein	Nein	Nein	Nein

3.1.4 Boden-/Deckengeräte Multisplit

Tab.10 Innenmodul F Modell

	Einheit	2.5 kW	3.5 kW	5.0 kW
Nennkühlleistung (min-max)	kW	2.80(1.50-3.55)	3.60(1.70-3.70)	5.30(2.50-5.6)
Nennwärmekapazität (min-max)	kW	3.00(1.60-3.81)	3.9(2.03-4.42)	5.80(3.03-7.03)
Versorgungsspannung	V	220-240V	220-240V	220-240V
Frequenz der Stromversorgung	Hz	50	50	50

	Einheit	2.5 kW	3.5 kW	5.0 kW
Nennenergieverbrauch im Kühlbetrieb	W	70(20-125)	70(20-125)	80(20-125)
Nennenergieverbrauch im Heizbetrieb	W	70(20-125)	70(20-125)	80(20-125)
Luftdurchflussmenge (Hoch)	m³/h	840	840	900
Luftdurchflussmenge (Mittel)	m³/h	700	700	720
Luftdurchflussmenge (Niedrig)	m³/h	580	580	600
Schalldruck des Innenmoduls (Hoch)	dB(A)	40	40	42
Schalldruck des Innenmoduls (mittel)	dB(A)	34	34	35
Schalldruck des Innenmoduls (gering)	dB(A)	31	31	33
Schallleistung	dB(A)	55	55	58
Abmessungen (Breite/Tiefe/Höhe)	mm	1000×690×235	1000×690×235	1000×690×235
Gewicht	kg	27	27	28
Kältemittelart		R32	R32	R32
Durchmesser Kältemittel-Flüssigkeitsleitung	Zoll	1/4"	1/4"	1/4"
Durchmesser Kältemittelgasleitung	Zoll	1/2"	1/2"	1/2"
Entleerung		DN20	DN20	DN20
Frischlufanschluss vorhanden		yes	yes	yes
Maximaler Luftstrahl	m	15	15	15

Tab.11 Innenmodul C5 Modell

	Einheit	2.5 kW	3.5 kW	5.0 kW
Nennkühlleistung (min-max)	kW	2.80(1.50-3.55)	3.60(1.70-3.70)	5.30(2.50-5.6)
Nennwärmekapazität (min-max)	kW	3.00(1.60-3.81)	3.9(2.03-4.42)	5.80(3.03-7.03)
Versorgungsspannung	V	220-240V	220-240V	220-240V
Frequenz der Stromversorgung	Hz	50	50	50
Nennenergieverbrauch im Kühlbetrieb	W	80(20-125)	80(20-125)	80(20-125)
Nennenergieverbrauch im Heizbetrieb	W	80(20-125)	80(20-125)	80(20-125)
Luftdurchflussmenge (Hoch)	m³/h	750	750	850
Luftdurchflussmenge (Mittel)	m³/h	600	600	700
Luftdurchflussmenge (Niedrig)	m³/h	500	500	600
Schalldruck des Innenmoduls (Hoch)	dB(A)	39	39	45
Schalldruck des Innenmoduls (mittel)	dB(A)	36	36	42
Schalldruck des Innenmoduls (gering)	dB(A)	30	30	40
Schallleistung	dB(A)	55	55	59
Abmessungen (Breite/Tiefe/Höhe)	mm	929×660×205	929×660×205	929×660×205
Gewicht	kg	26	26	26
Kältemittelart		R32	R32	R32
Durchmesser Kältemittel-Flüssigkeitsleitung	Zoll	1/4"	1/4"	1/4"
Durchmesser Kältemittelgasleitung	Zoll	1/2"	1/2"	1/2"

3.1.5 Kassettengeräte Multisplit

Tab.12 Innenmodul

	Einheit	2,5 kW	3,5 kW	5,0 kW	7,0 kW
Nennkühlleistung (min-max)	kW	2,80(1,50-3,55)	3,60(1,70-3,70)	5,0(2,50-5,6)	7,00(2,16-8,20)
Nennwärmekapazität (min-max)	kW	3,00(1,60-3,81)	3,9(2,03-4,42)	5,6(3,03-7,03)	8,00(1,98-9,30)
Versorgungsspannung	V	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V
Frequenz der Stromversorgung	Hz	50	50	50	50
Nennenergieverbrauch im Kühlbetrieb	W	70(17,5-109)	70(17,5-109)	70(17,5-109)	110(27,5-171)

	Einheit	2,5 kW	3,5 kW	5,0 kW	7,0 kW
Nennenergieverbrauch im Heizbetrieb	W	70(17,5-109)	70(17,5-109)	70(17,5-109)	110(27,5-171)
Luftdurchflussmenge (Hoch/Mittel/Niedrig)	m³/h	700/600/530	700/600/530	700/600/530	1400/1350/1150
Schalldruck des Innenmoduls	dB(A)	45/41/35	45/41/35	45/41/35	47/45/42
Schallleistung	dB(A)	56	56	56	57
Abmessungen des Moduls (Breite/Tiefe/Höhe)	mm	570×570×260	570×570×260	570×570×260	840×840×246
Abmessungen der Abdeckung (Breite/Tiefe/Höhe)	mm	650×650×55	650×650×55	650×650×55	950×950×55
Gewicht des Moduls	kg	18	18	18	26
Gewicht der Abdeckung	kg	2,2	2,2	2,2	5,3
Kältemittelart		R32	R32	R32	R32
Durchmesser Kältemittel-Flüssigkeitsleitung	Zoll	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"
Durchmesser Kältemittelgasleitung	Zoll	1/2"	1/2"	1/2"	5/8"
Entleerung	mm	20	20	20	20
Inklusive Kondenswasserpumpe		ja	ja	ja	ja
Hubhöhe Kondenswasserpumpe	mm	700	700	700	1200
Frischlufanschluss vorhanden	Stan-zloch	ja	ja	ja	ja

3.1.6 Betriebstemperaturen

Der Temperaturbereich, in dem Innen- und Außenmodul arbeiten können, ist in den folgenden Tabellen aufgeführt.

Tab.13 Temperaturbereiche Monosplit-Wandgerät

		Innenmodul	Außenmodul
Kühlung	Max. °C		49
	Min. °C	15	16
Heizung	Max. °C	30	30
	Min. °C		-15

Tab.14 Temperaturbereiche Multisplit

		Innenmodul	Außenmodul
Kühlung	Max. °C		52
	Min. °C	16	-10
Heizung	Max. °C	30	24
	Min. °C		-15

3.1.7 Einfluss der Leitungslänge auf die Kühl- und Heizleistung



Caution

- Wenn die Kältemittelleitung zu lang ist, nehmen Kühlleistung und Stabilität ab. Mehr Biegungen im Kältemittelleitungssystem erhöhen den Widerstand im Kältemittelleitungssystem und führen zu verminderter Kühl- und Heizleistung und können sogar zu Schäden am Verdichter führen. Wir empfehlen, so wenige Biegungen wie möglich und eine möglichst kurze Länge der Kältemittelleitung.
- Wenn der Höhenunterschied zwischen Außen- und Innenmodul mehr als 5 m beträgt, muss alle 8-10 m der vertikalen Leitung ein S-förmiger Ölabscheider installiert werden.

Um den Einfluss der Leitungslänge auf die Kühl- und Heizleistung des Gerätes zu ermitteln, muss zunächst die äquivalente Leitungslänge berechnet werden.

Die Formel zur Bestimmung der äquivalenten Leitungslänge lautet wie folgt: äquivalente Leitungslänge = tatsächliche Leitungslänge + (Anzahl Biegungen × äquivalente Länge der Leitungsbiegungen (B)) + (Anzahl Ölschleifen × äquivalente Länge der Ölschleifen (O)). Die Angaben für die äquivalente Länge der Leitungsbiegungen und die äquivalente Länge der Ölschleifen finden Sie in der folgenden Tabelle:

Tab.15 Umrechnungstabelle für Biegungen und Ölschleifen

Durchmesser der Kältemittelleitung	Durchmesser der Kältemittelleitung	Dicke	Äquivalente Länge der Leitungsbiegung (B)	Äquivalente Länge der Ölschleife (O)
mm	Zoll	mm	m	m
6,35	1/4"	0,8	0,10	0,7
9,52	3/8"	0,8	0,18	1,3
12,70	1/2"	0,9	0,20	1,5
15,88	5/8"	1,0	0,25	2,0
19,05	3/4"	1,0	0,35	2,4

Beispiel:

- Kassette 7 kW
- Die tatsächliche Leitungslänge beträgt 25 Meter
- Der Durchmesser der Gasleitung beträgt 15,88 mm (5/8")
- Anzahl Biegungen = 5
- Anzahl Ölschleifen = 2

Äquivalente Leitungslänge = 25 + (0,25×5) + (2,0×2) = 30,25 (m)



Important

Die berechnete äquivalente Leitungslänge muss kürzer sein als die maximal zulässige Leitungslänge für das Produkt.

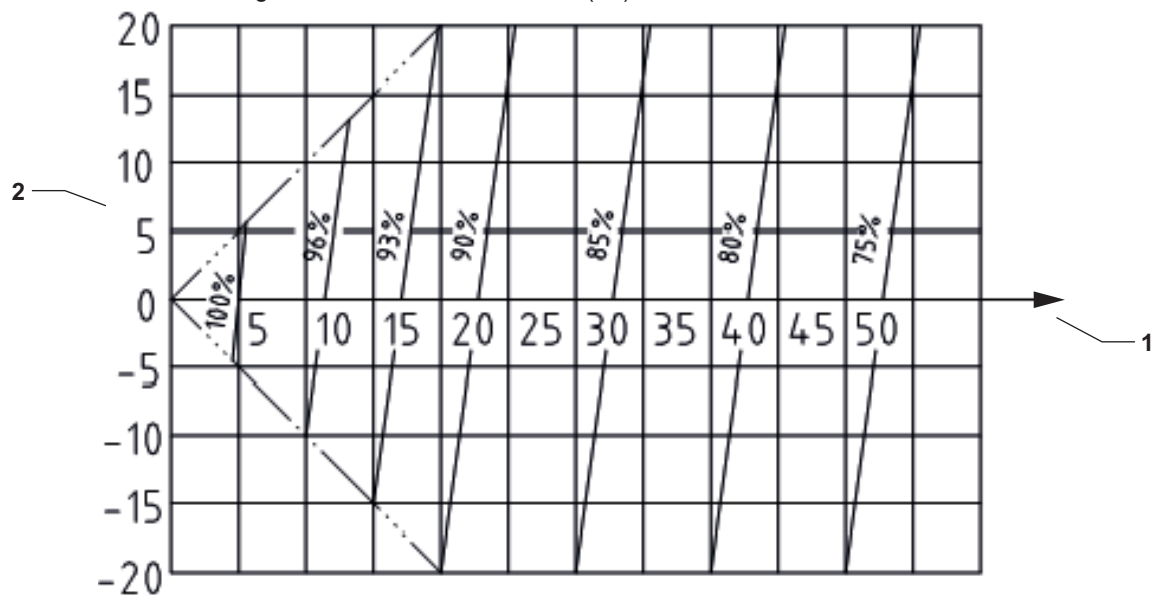
Mit den folgenden Diagrammen kann die äquivalente Leitungslänge zur Bestimmung von K3 verwendet werden.

Faktoren K1 (Kühlen) und K2 (Heizen) siehe Einfluss der Temperatur auf die Kühl- und Heizleistung, page 20.

Mit K1, K2 und K3 können wir die Kühl- und Heizleistung anhand der folgenden Formeln bestimmen:

- Kühlleistung = Nennkühlleistung × K1 × K3
- Heizleistung = Nennheizleistung × K2 × K3

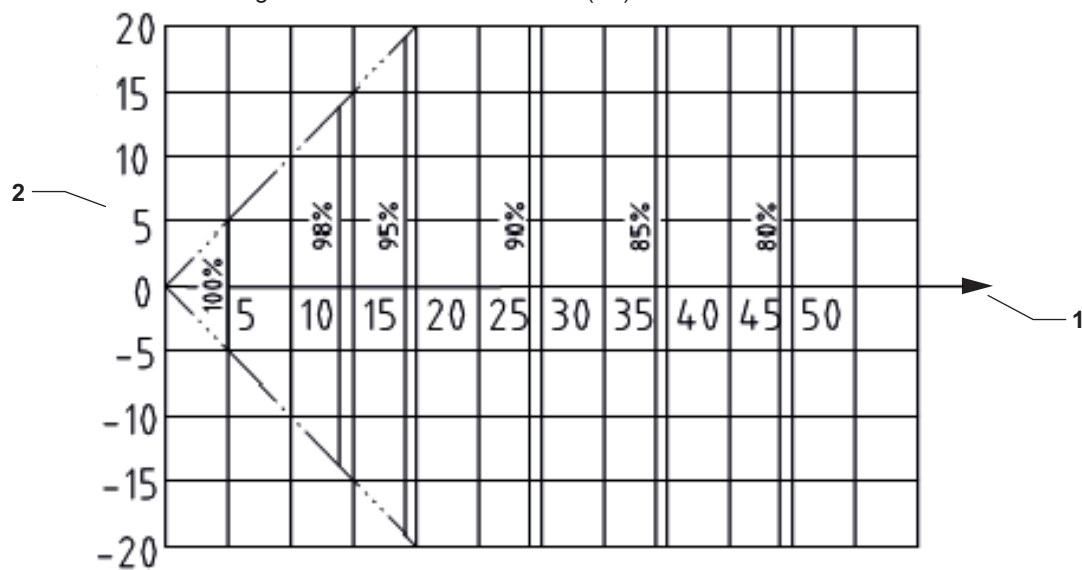
Fig.1 Modifizierte Kühlleistung durch unterschiedliche Höhe (K3)



AD-3001907-01

- 1 Äquivalente Leitungslänge (m)
 2 Höhenunterschied H (m) = Höhe des Außenmoduls -
 Höhe des Innenmoduls

Fig.2 Modifizierte Heizleistung durch unterschiedliche Höhe (K3)



AD-3001908-01

- 1 Äquivalente Leitungslänge (m)
 2 Höhenunterschied H (m) = Höhe des Außenmoduls -
 Höhe des Innenmoduls

3.1.8 Einfluss der Temperatur auf die Kühl- und Heizleistung

Die Kühl- und Heizleistungen können je nach Außen- und Innentemperatur variieren. Anhand der folgenden Tabellen können die Kühl- und Heizleistungen bei verschiedenen Temperaturen durch Multiplikation der Nennleistung mit dem Multiplikator in den Tabellen berechnet werden.

Tab.16 Kühlleistungen bei verschiedenen Temperaturen

Temperatur Innenmodul °C		Trockentemperatur Außenluftzufuhr °C											
Trockentemperatur	Feuchttemperatur	-15	-10	0	10	16	25	30	35	40	43	48	52
23	16	1,26	1,19	1,12	1,08	1,05	1	0,95	0,90	0,87	0,85	0,82	0,77
25	18	1,28	1,26	1,19	1,12	1,08	1,05	1	0,95	0,90	0,87	0,85	0,82
27	19	1,30	1,28	1,26	1,19	1,12	1,08	1,05	1	0,95	0,90	0,87	0,85
28	20	1,33	1,30	1,28	1,26	1,19	1,12	1,08	1,05	1	0,95	0,90	0,87
30	22	1,5	1,33	1,30	1,28	1,26	1,19	1,12	1,08	1,05	1	0,95	0,90
32	24	1,7	1,5	1,33	1,30	1,28	1,26	1,19	1,12	1,08	1,05	1	0,95

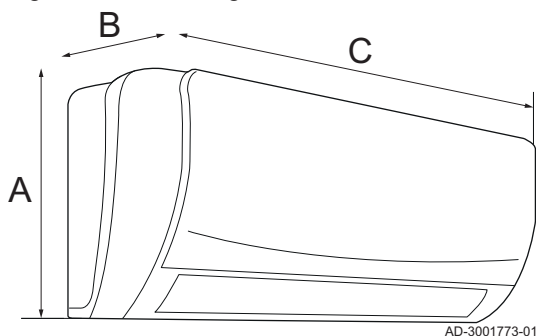
Tab.17 Heizleistungen bei verschiedenen Temperaturen

Temperatur Innenmodul °C		Trockentemperatur Außenluftzufuhr °C							
Trockentemperatur		-15	-10	-5	0	7	10	15	20
16		0,93	0,97	1	1,06	1,08	1,1	1,14	1,2
18		0,87	0,93	0,97	1	1,06	1,08	1,1	1,14
20		0,8	0,87	0,93	0,97	1	1,06	1,08	1,1
22		0,71	0,8	0,87	0,93	0,97	1	1,06	1,08
24		0,62	0,71	0,8	0,87	0,93	0,97	1	1,06

3.2 Abmessungen und Anschlüsse

3.2.1 Abmessungen Wandgerät

Fig.3 Abmessungen



Tab.18 Abmessungen in mm

Modell	A (Höhe)	B (Tiefe)	C (Breite)
2.0 kW ⁽¹⁾	292	201	792
2.5 kW	292	201	792
3.5 kW	292	201	792
5.0 kW	316	224	940
7.0 kW	330	232	1132

(1) Nur Multisplit

3.2.2 Abmessungen Kassettengerät

Fig.4 Abmessungen Gehäuse 2.5 kW/3.5 kW/5.0 kW

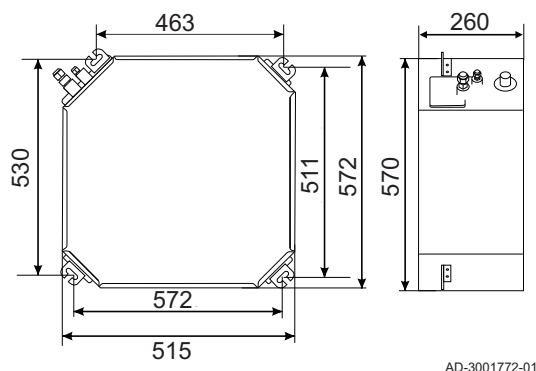


Fig.5 Abmessungen Gehäuse 7.0 kW

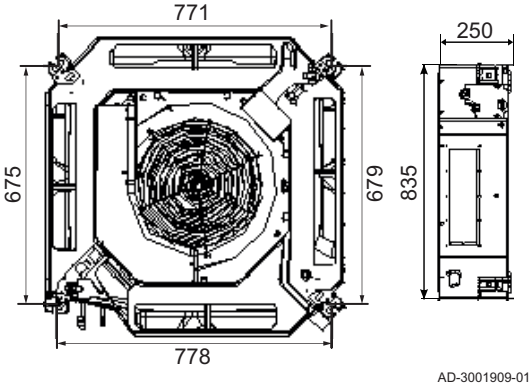
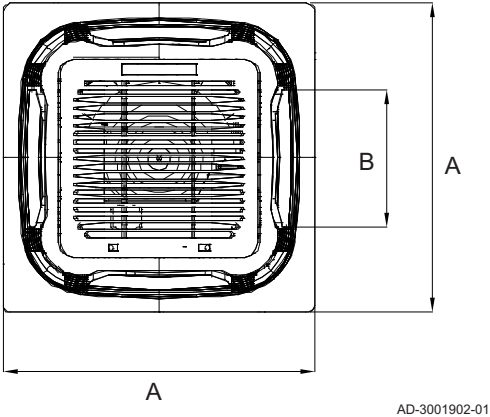


Fig.6 Abmessungen Verkleidung



Tab.19 Abmessungen Verkleidung

	2.5 kW/3.5 kW/5.0 kW	7.0 kW
A	650	950
B	290	416

3.2.3 Abmessungen Boden- und Deckengerät

Die Abmessungen des Gerätes sind für die gesamte Baureihe identisch.

Fig.7 Abmessungen (F Modell)

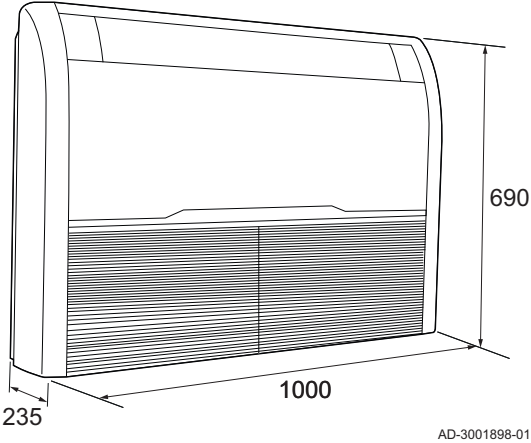
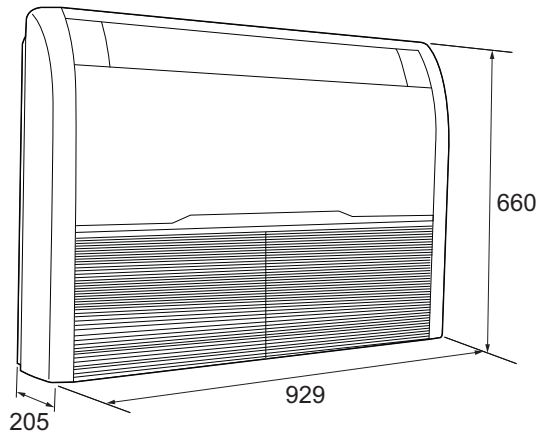


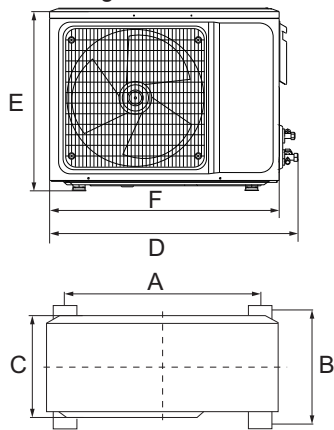
Fig.8 Abmessungen (C5 Modell)



AD-3001929-01

3.2.4 Abmessungen Außenmodul

Fig.9 Abmessungen Außenmodul



AD-3001770-01

Tab.20 Abmessungen Monosplit-Außenmodule für Wand-Innenmodule in mm

Einheit	A	B	C	D	E	F
2.5 kW	539	287	260	780	540	720
3.5 kW	539	287	260	780	540	720
5.0 kW	546	316	298	860	535	802
7.0 kW	632	355	343	950	681	900

Tab.21 Abmessungen Multisplit-Außenmodule in mm

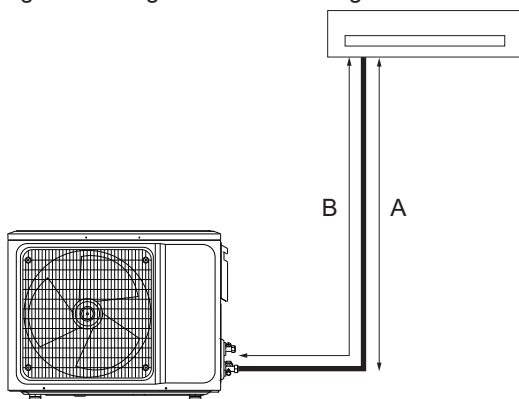
Einheit	A	B	C	D	E	F
4.0 kW	545	315	545	822	315	800
5.0 kW	545	315	545	822	315	800
6.0 kW	540	335	655	854	328	834
8.0 kW	540	335	655	854	328	834
10.0 kW	675	410	805	1000	395	985
12.0 kW	675	410	805	1000	395	985

3.2.5 Länge der Kältemittelleitungen Monosplit


Caution

Sicherstellen, dass die Mindestanschlusslänge zwischen Innenmodul und Außenmodul nicht weniger als 5 m beträgt.

Fig.10 Länge Kältemittelleitung



AD-3001781-01

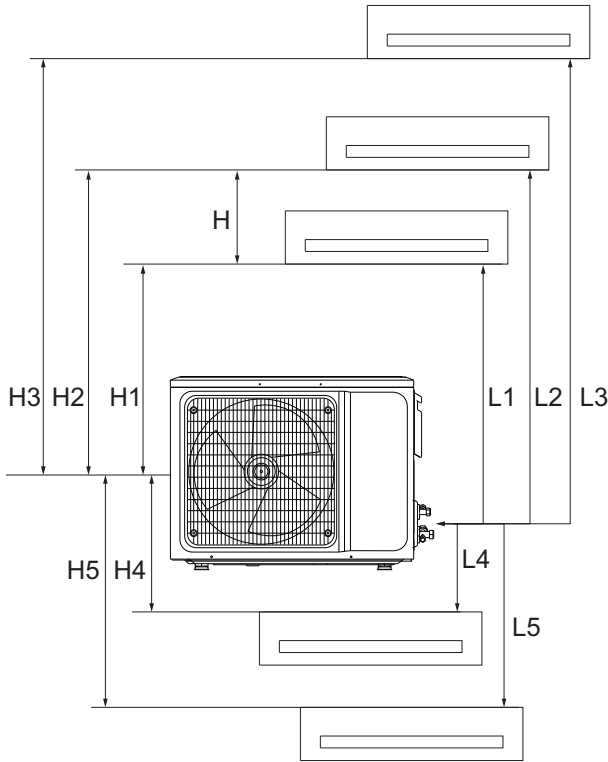
Das Gerät ist mit Kältemittel vorbefüllt. Wenn die Leitung länger als die maximale Länge mit Vorfüllung ist, ist zusätzliches Kältemittel (R32) erforderlich. Kältemittelanforderungen siehe Tabelle.

Tab.22 Kältemittelanforderungen

		Einheit	2.5 kW	3.5 kW	5.0 kW	7.0 kW
A	Maximaler Höhenunterschied	m	10	10	15	15
B	Maximale Länge Kältemittelleitung	m	20	20	25	25
	Minimale Länge Kältemittelleitung	m	5	5	5	5
	Maximale Länge für vorbefüllte Kältemittelleitung	m	7	7	7	7
	Zusätzliche Füllung	g/m	15	15	25	25

3.2.6 Länge der Kältemittelleitungen Multisplit

Fig.11 Länge Kältemittelleitung



AD-3001891-01



Important

- Das Gerät ist mit Kältemittel vorbefüllt. Wenn die Leitung länger als die maximale Länge mit Vorfüllung ist, ist zusätzliches Kältemittel (R32) erforderlich. Kältemittelanforderungen siehe Tabelle.
- Alle in der nachstehenden Tabelle angegebenen Anforderungen bezüglich der Länge der Kältemittelleitung einhalten.

Tab.23 Anforderungen Kältemittelleitung

		4.0 kW	5.0 kW	6.0 kW	8.0 kW	10.0 kW	12.0 kW
Maximale Leitungslänge zu jedem Innenmodul	L1, L2, L3, L4, L5 (m)	25	25	30	30	35	35
Maximale Gesamtleitungslänge zu allen Innenmodulen	L1+L2+L3+L4+L5 (m)	40	40	60	60	80	80
Maximale Höhe zwischen Außen- und Innenmodulen	H1, H2, H3, H4, H5 (m)	15	15	15	15	15	15
Maximale Höhe zwischen Innenmodulen	H (m)	10	10	10	10	10	10
Meter der Vorfüllung		15	15	22.5	22.5	30	37.5

3.2.7 Mögliche Innenmodulkombinationen Multisplit

Die folgenden Leistungskombinationen von Innenmodulen (Wand, Kassette, Boden/Decke) können an das Außenmodul angeschlossen werden.

Tab.24 4,0 kW 2 Split-Außenmodul

1 Modul	2 Module
2,0 kW	2,0+2,0 kW
2,5 kW	2,0+2,5 kW
3,5 kW	2,0+3,5 kW
-	2,5+2,5 kW
-	2,5+3,5 kW

Tab.25 5,0 kW 2 Split-Außenmodul

1 Modul	2 Module
2,0 kW	2,0+2,0 kW
2,5 kW	2,0+2,5 kW
3,5 kW	2,0+3,5 kW
5,0 kW	2,5+2,5 kW
-	2,5+3,5 kW
-	3,5+3,5 kW

Tab.26 6,0 kW 3 Split-Außenmodul

1 Modul	2 Module	3 Module
2,0 kW	2,0+2,0 kW	2,0+2,0+2,0 kW
2,5 kW	2,0+2,5 kW	2,0+2,5+2,0 kW
3,5 kW	2,0+3,5 kW	2,0+2,0+3,5 kW
5,0 kW	2,0+5,0 kW	2,0+2,5+2,5 kW
-	2,5+2,5 kW	2,0+2,5+3,5 kW
-	2,5+3,5 kW	2,5+2,5+2,5 kW
-	2,5+5,0 kW	2,5+2,5+3,5 kW
-	3,5+3,5 kW	-

Tab.27 8,0 kW 3 Split-Außenmodul

1 Modul	2 Module	3 Module
2,0 kW	2,0+2,0 kW	2,0+2,0+2,0 kW
2,5 kW	2,0+2,5 kW	2,0+2,5+2,0 kW
3,5 kW	2,0+3,5 kW	2,0+2,0+3,5 kW
5,0 kW	2,0+5,0 kW	2,0+2,0+5,0 kW
-	2,5+2,5 kW	2,0+2,5+2,5 kW
-	2,5+3,5 kW	2,0+2,5+3,5 kW
-	2,5+5,0 kW	2,0+3,5+3,5 kW
-	3,5+3,5 kW	2,5+2,5+2,5 kW
-	3,5+5,0 kW	2,5+2,5+3,5 kW
-	-	2,5+3,5+3,5 kW

Tab.28 10,0 kW 4 Split-Außenmodul

1 Modul	2 Module	3 Module	4 Module
2,0 kW	2,0+2,0 kW	2,0+2,0+2,0 kW	2,0+2,0+2,0+2,0 kW
2,5 kW	2,0+2,5 kW	2,0+2,5+2,0 kW	2,0+2,0+2,0+2,5 kW

1 Modul	2 Module	3 Module	4 Module
3,5 kW	2,0+3,5 kW	2,0+2,0+3,5 kW	2,0+2,0+2,0+3,5 kW
5,0 kW	2,0+5,0 kW	2,0+2,0+5,0 kW	2,0+2,0+2,0+5,0 kW
-	2,5+2,5 kW	2,0+2,5+2,5 kW	2,0+2,0+2,5+2,5 kW
-	2,5+3,5 kW	2,0+2,5+3,5 kW	2,0+2,0+2,5+3,5 kW
-	2,5+5,0 kW	2,0+2,5+5,0 kW	2,0+2,0+2,5+5,0 kW
-	3,5+3,5 kW	2,0+3,5+3,5 kW	2,0+2,0+3,5+3,5 kW
-	3,5+5,0 kW	2,0+3,5+5,0 kW	2,0+2,0+3,5+5,0 kW
-	5,0+5,0 kW	2,0+5,0+5,0 kW	2,0+2,5+2,5+2,5 kW
-	-	2,5+2,5+2,5 kW	2,0+2,5+2,5+3,5 kW
-	-	2,5+2,5+3,5 kW	2,0+2,5+2,5+5,0 kW
-	-	2,5+2,5+5,0 kW	2,0+2,5+3,5+3,5 kW
-	-	2,5+3,5+3,5 kW	2,0+2,5+3,5+5,0 kW
-	-	2,5+3,5+5,0 kW	2,0+3,5+3,5+3,5 kW
-	-	2,5+5,0+5,0 kW	2,0+3,5+3,5+5,0 kW
-	-	3,5+3,5+3,5 kW	2,5+2,5+2,5+2,5 kW
-	-	3,5+3,5+5,0 kW	2,5+2,5+2,5+3,5 kW
-	-	-	2,5+2,5+2,5+5,0 kW
-	-	-	2,5+2,5+3,5+3,5 kW
-	-	-	2,5+2,5+3,5+5,0 kW
-	-	-	2,5+3,5+3,5+3,5 kW
-	-	-	2,5+3,5+3,5+5,0 kW
-	-	-	3,5+3,5+3,5+3,5 kW

Tab.29 12 kW 5 Split-Außenmodul

1 Modul	2 Module	3 Module	4 Module	5 Module
2,0 kW	2,0+2,0 kW	2,0+2,0+2,0 kW	2,0+2,0+2,0+2,0 kW	2,0+2,0+2,0+2,0+2,0 kW
2,5 kW	2,0+2,5 kW	2,0+2,5+2,0 kW	2,0+2,0+2,0+2,5 kW	2,0+2,0+2,0+2,0+2,5 kW
3,5 kW	2,0+3,5 kW	2,0+2,0+3,5 kW	2,0+2,0+2,0+3,5 kW	2,0+2,0+2,0+2,0+3,5 kW
5,0 kW	2,0+5,0 kW	2,0+2,0+5,0 kW	2,0+2,0+2,0+5,0 kW	2,0+2,0+2,0+2,0+5,0 kW
-	2,5+2,5 kW	2,0+2,5+2,5 kW	2,0+2,0+2,5+2,5 kW	2,0+2,0+2,0+2,5+2,5 kW
-	2,5+3,5 kW	2,0+2,5+3,5 kW	2,0+2,0+2,5+3,5 kW	2,0+2,0+2,0+2,5+3,5 kW
-	2,5+5,0 kW	2,0+2,5+5,0 kW	2,0+2,0+2,5+5,0 kW	2,0+2,0+2,0+2,5+5,0 kW
-	3,5+3,5 kW	2,0+3,5+3,5 kW	2,0+2,0+3,5+3,5 kW	2,0+2,0+2,0+3,5+3,5 kW
-	3,5+5,0 kW	2,0+3,5+5,0 kW	2,0+2,0+3,5+5,0 kW	2,0+2,0+2,0+2,5+5,0 kW
-	5,0+5,0 kW	2,0+5,0+5,0 kW	2,0+2,0+5,0+5,0 kW	2,0+2,0+2,5+2,5+2,5 kW
-	-	2,5+2,5+2,5 kW	2,0+2,5+2,5+2,5 kW	2,0+2,0+2,5+2,5+3,5 kW
-	-	2,5+2,5+3,5 kW	2,0+2,5+2,5+3,5 kW	2,0+2,0+2,5+2,5+5,0 kW
-	-	2,5+2,5+5,0 kW	2,0+2,5+2,5+5,0 kW	2,0+2,0+2,5+3,5+3,5 kW
-	-	2,5+3,5+3,5 kW	2,0+2,5+3,5+3,5 kW	2,0+2,0+2,5+3,5+5,0 kW
-	-	2,5+3,5+5,0 kW	2,0+2,5+3,5+5,0 kW	2,0+2,0+3,5+3,5+3,5 kW
-	-	2,5+5,0+5,0 kW	2,0+3,5+3,5+3,5 kW	2,0+2,0+3,5+3,5+5,0 kW
-	-	3,5+3,5+3,5 kW	2,0+3,5+3,5+5,0 kW	2,0+2,5+2,5+2,5+2,5 kW
-	-	3,5+3,5+5,0 kW	2,5+2,5+2,5+2,5 kW	2,0+2,5+2,5+2,5+3,5 kW
-	-	3,5+5,0+5,0 kW	2,5+2,5+2,5+3,5 kW	2,0+2,5+2,5+3,5+3,5 kW
-	-	5,0+5,0+5,0 kW	2,5+2,5+2,5+5,0 kW	2,0+2,5+2,5+3,5+5,0 kW
-	-	-	2,5+2,5+3,5+3,5 kW	2,0+2,5+3,5+3,5+3,5 kW
-	-	-	2,5+2,5+3,5+5,0 kW	2,0+3,5+3,5+3,5+3,5 kW
-	-	-	2,5+2,5+5,0+5,0 kW	2,5+2,5+2,5+2,5+2,5 kW
-	-	-	2,5+3,5+3,5+3,5 kW	2,5+2,5+2,5+2,5+3,5 kW
-	-	-	2,5+3,5+3,5+5,0 kW	2,5+2,5+2,5+2,5+5,0 kW

1 Modul	2 Module	3 Module	4 Module	5 Module
-	-	-	3,5+3,5+3,5+3,5 kW	2,5+2,5+2,5+3,5+3,5 kW
-	-	-	3,5+3,5+3,5+5,0 kW	2,5+2,5+3,5+3,5+3,5 kW

4 Produktbeschreibung

4.1 Enthaltenes Zubehör

Tab.30 Außenmodul Monosplit

	Außenmodul Monosplit
Kondenswasseranschluss	1
Kupfermuttern	4
Klebeband	1

Tab.31 Außenmodul Multisplit

	4 kW	5 kW	6 kW	8 kW	10 kW	12 kW
Kondenswasseranschluss	1	1	1	1	1	1
Leitungsadapter	0	0	1	1	2	3
Kupfermuttern	8	8	12	12	16	20

Tab.32 Innenmodul

	Wandgerät	Kassettengerät	Boden-/Deckengerät	Wandgerät
Anleitung für den Heizungsfachmann	1	1	1	1
Bedienungsanleitung	1	1	1	1
Fernbedienung	1	1	1	1
Batterien	2	2	2	2
Garantiekarte	1	1	1	1
Verdrahtete Steuerung	0	0	0	0
Schrauben für Verkleidung	0	4	0	0
Leitungsadapter	0	1	1	0
Wärmeisolierung	2	2	2	0

5 Vor der Installation

5.1 Auswahl des Aufstellungsorts

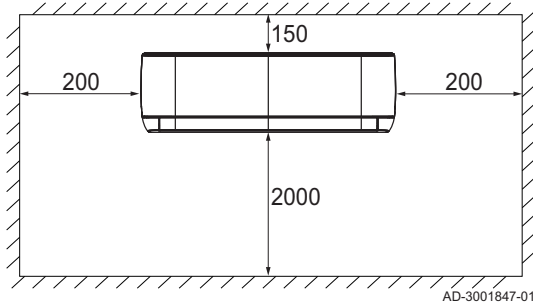
5.1.1 Installationsort des Innenmoduls

- Die Verteilung der Luft vom Innenmodul zum Raum berücksichtigen.
- Eine geeignete Stelle wählen, um eine gleichmäßige Lufttemperatur am Installationsort zu erreichen.
- Sicherstellen, dass sich keine Wärme- oder Dampfquelle in der Nähe befindet.
- Maßnahmen zur Geräuschreduzierung wie lärmindernde Maueranker in Erwägung ziehen.
- Sicherstellen, dass an der gewählten Stelle Platz für die Installation der Kondenswasserleitung mit Gefälle vorhanden ist.

5.1.2 Installationsort des wandmontierten Gerätes

Bei der Auswahl des Installationsortes die folgenden Mindestraumanforderungen einhalten:

Fig.12 Wandmontiertes Gerät



5.1.3 Installationsort des Kassettengerätes

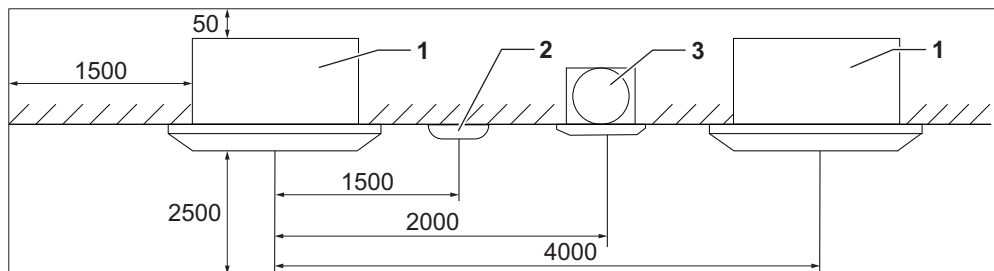


Caution

Sicherstellen, dass der Installationsort das Vierfache des Gerätegewichts tragen kann.

Die Mindestabstände zu anderen Gegenständen und Hindernissen einhalten, wie in den folgenden Abbildungen dargestellt.

Fig.13

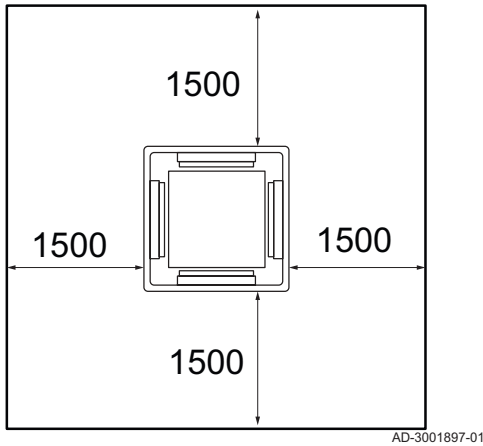


1 Innenmodul
2 Beleuchtung

3 Gebläse

AD-3001783-01

Fig.14



5.1.4 Installationsort des Boden- und Deckengerätes

Bei der Auswahl des Installationsortes die folgenden Mindestraumanforderungen einhalten:

Fig.15 Bodenmontage

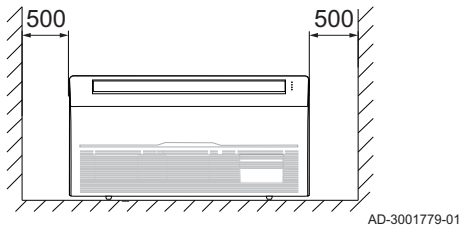
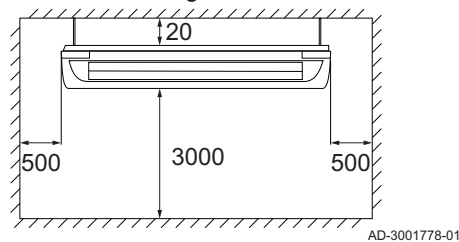


Fig.16 Deckenmontage



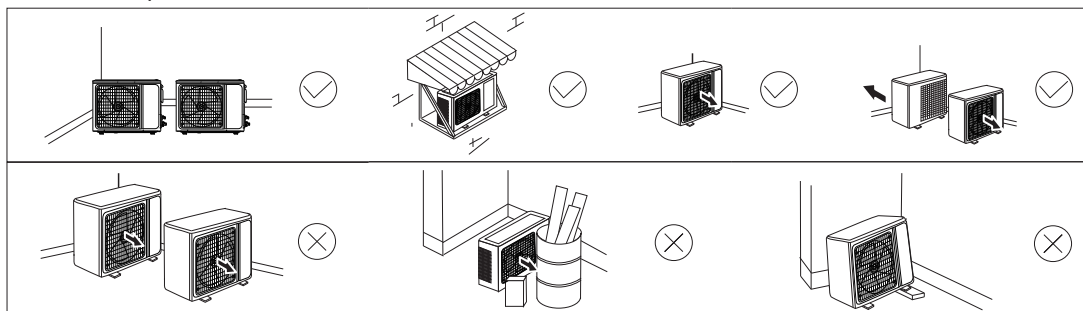
5.1.5 Installationsort des Außenmoduls

- Folgende Standorte vermeiden, da das Außenmodul Geräusche erzeugt:
 - In der Nähe von Schlafbereichen
 - In der Nähe von Terrassen
 - Gegenüber einer Wand mit Fenstern
- Das Außenmodul nicht an einem Ort aufstellen, an dem es ein Hindernis für Fußgänger darstellt.
- Das Außenmodul in Übereinstimmung mit den örtlichen architektonischen Regeln positionieren.
- Die Zugänge zu den Luftein- und -auslässen nicht blockieren. Dies würde die Heiz- und Kühlleistung erheblich verringern.
- Der freie Luftstrom um das Außenmodul herum (Ansaugen und Ausblasen) darf durch kein Hindernis behindert werden.
- Sicherstellen, dass ausreichenden Abstand zum Boden (200 mm) gegeben ist, damit das Außenmodul nicht in Wasser, Eis und Schnee steht.
- Bei Installation auf einer Wandhalterung die folgenden Spezifikationen einhalten:
 - Ebene Fläche, die ausreichend tragfähig für das Gewicht des Außenmoduls und seiner Zubehörteile ist.
 - Keine starre Verbindung zum versorgten Gebäude, um die Übertragung von Schwingungen zu vermeiden (Isolierdämpfer zwischen Konsole und Außenmodul verwenden).

- Sockel mit Metallrahmen, damit das Kondenswasser ordnungsgemäß abgeleitet werden kann.

Die folgende Abbildung unten zeigt einige Beispiele für richtige und falsche Installationen.

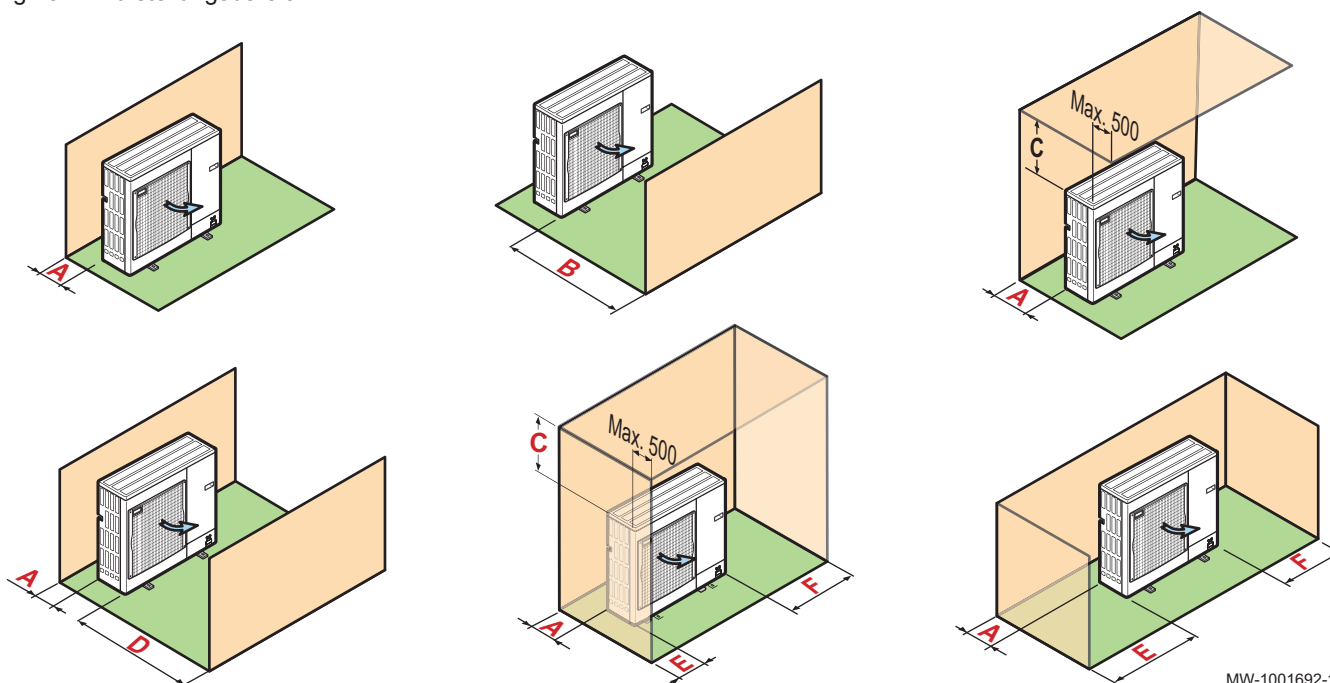
Fig.17 Installationsbeispiele



AD-3001780-01

Bei der Auswahl des Installationsortes die folgenden Mindestraumanforderungen einhalten:

Fig.18 Aufstellungsbereich



MW-1001692-1

Tab.33 Mindestabstände in mm

	A	B	C	D	E	F
Außenmodul der Klimaanlage	150	500	500	1000	150	300

6 Installation

6.1 Vorbereitung

6.1.1 Vorbereitung des Außenmoduls


Caution

Ein Windschutzblech verwenden, wenn das Außenmodul nicht so installiert werden kann, dass starker Wind nicht in den Luftauslass bläst. Das Gerät an der Wand befestigen, damit es nicht umkippt.

- Sicherstellen, dass das Außenmodul richtig befestigt ist.
- Das Montagematerial muss stark genug sein, um das Gewicht des Außenmoduls zu tragen und die erforderliche Tragfähigkeit aufweisen.
- Wenn das Außenmodul auf dem Boden aufgestellt wird, muss es auf einer ebenen Fläche installiert werden.
- In der Nähe des Verdichters keine Pflanzen züchten oder Tiere halten, da die Wärme das normale Wachstum beeinträchtigen könnte.
- Das Gerät fern von brennbaren Gasen und Wärmequellen installieren.
- Der Wasserablauf muss regelmäßig gereinigt werden, um jegliche Verstopfung zu verhindern.

6.1.2 Installation des Außenmoduls in kalten und schneereichen Regionen (nur Heizbetrieb im Winter)

Wind und Schnee können die Leistung des Außenmoduls deutlich beeinträchtigen. Der Standort des Außenmoduls muss die folgenden Bedingungen erfüllen.

Fig.19



MW-6000252-2

1. Das Außenmodul ausreichend weit über dem Boden installieren, damit das Kondenswasser zuverlässig abfließen kann.
2. Der Sockel muss folgende Anforderungen erfüllen:

Anforderung	Grund
Maximale Breite gleich der Breite des Außenmoduls.	
Mindestens um 200 mm höher als die durchschnittliche Höhe der Schneedecke.	Dies dient dazu, den Wärmetauscher vor Schnee zu schützen und die Eisbildung während des Enteisungsvorgangs zu verhindern.
Möglichst weit entfernt von Verkehrsflächen.	Das Kondenswasser kann gefrieren und zur Gefahr werden (Glatteisplatten).

3. Wenn die Außentemperatur unter Null fällt, erforderliche Maßnahmen treffen, um den Frostschutz in den Abflussleitungen zu gewährleisten.
4. Mehrere Außenmodule nebeneinander und nicht übereinander aufstellen, um zu verhindern, dass das Kondenswasser des unteren Moduls gefriert.

6.1.3 Installation des Außenmoduls auf dem Boden

1. Eine Abflussrinne mit Steinbettung vorsehen.

2. Einen Betonsockel mit einer Mindesthöhe von 200 mm anbringen, der das Gewicht des Außenmoduls tragen kann oder ein Bodenbefestigungs-Set installieren (Halterung aus dauerhaftem Gummi oder PVC)
3. Das Außenmodul auf dem Bodenbefestigungs-Set installieren.

6.1.4 Montage des Außenmoduls an der Wandhalterung

Aus Wartungs- und Vibrationsgründen ist ein Standort des Außenmoduls auf festem Untergrund zu bevorzugen. Die Montage des Außenmoduls mit der Wandhalterung ist eine Möglichkeit.

Bei der Montage des Außenmoduls an der Wandhalterung folgende Punkte beachten:

- Die richtige Wandhalterung und Vibrationsdämpfer verwenden.
- Eine massive Wand mit genügend Masse, um Schwingungen zu dämpfen, wählen.
- Schallschutzdübel für Beton oder Stein verwenden.
- Einen Ort wählen, der für Wartungsarbeiten leicht zugänglich ist.
- Sicherstellen, dass das Außenmodul die benötigte Luft frei bewegen kann.
- Sicherstellen, dass das Schmelzwasser beim Abtauen leicht abgeleitet werden kann (wenn die Klimaanlage als Wärmepumpe verwendet wird).

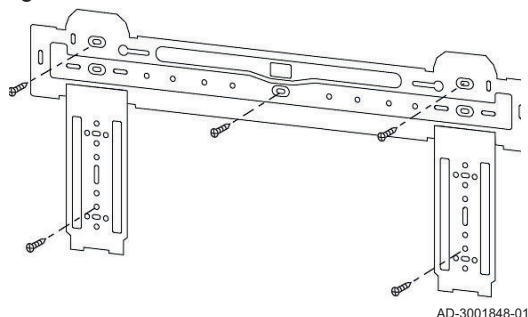
6.1.5 Anbringen der Konsole für das Innenmodul



Caution

Die Wand muss fest und in der Lage sein, 20 kg zu tragen.

Fig.20 Konsole



1. Die Konsole an der Wand positionieren.
2. Sicherstellen, dass die Konsole waagrecht ist.
3. Die Position der Bohrungen bestimmen.
4. Löcher für die Konsole in die Wand bohren.
5. Die Konsole mit einem geeigneten Kreuzschlitzschraubendreher an der Wand befestigen.
6. Mithilfe einer Wasserwaage sicherstellen, dass die Konsole waagrecht und im rechten Winkel zur senkrechten Richtung bleibt. Bei falscher Installation kann es zum Austritt von Wasser aus dem Innenmodul kommen, wenn die Klimaanlage im Kühlbetrieb arbeitet.

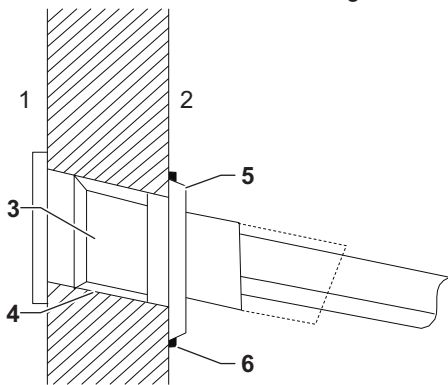
6.1.6 Montage des Innenmoduls

Fig.21 Zugang zu den Kältemittelleitungen



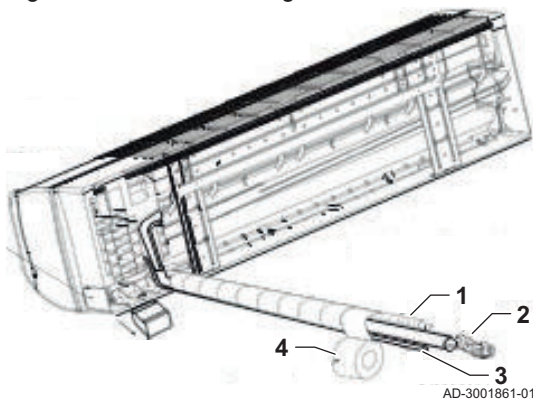
1. Entfernen der unteren Verkleidung.
2. Den Kältemittelleitungsanschluss herausnehmen.

Fig.22 Anschluss Kältemittelleitungen



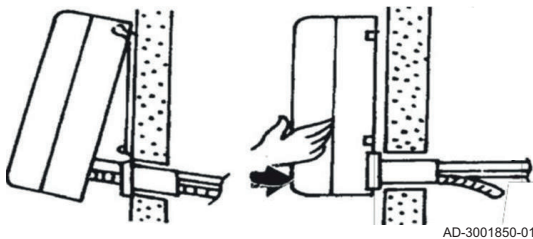
AD-3001849-01

Fig.23 Kältemittelleitungen



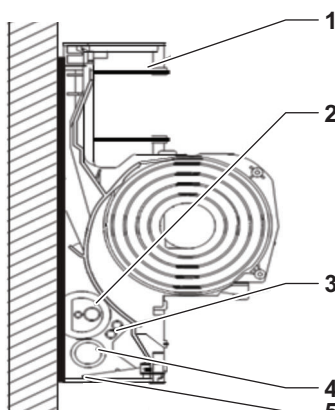
AD-3001861-01

Fig.24 Montage des Innenmoduls



AD-3001850-01

Fig.25 Seitlicher Anschluss



AD-3001851-01

3. Ein Loch mit 70 mm Durchmesser auf der linken Seite (Rückansicht) oder auf der rechten Seite (Vorderansicht) mit einem Abwärtsgefälle bohren.

- 1 Innen
- 2 Außen
- 3 Anschluss Kältemittelleitungen
- 4 70 mm Loch
- 5 Ring
- 6 Gips

4. Den Innenmodul-Ring mit Klebeband fixieren.
5. Alle Leitungen und Kabel mit Kabelbindern aus Kunststoff zusammenbinden.
6. Alle Leitungen und Kabel mit Klebeband umwickeln, um Kondensation zu verhindern.
7. Die Leitungen und Kabel wie in der Abbildung dargestellt auslegen:

- 1 Kondenswasserleitung
- 2 Kältemittelleitungen
- 3 Strom- und Verbindungskabel
- 4 Klebeband

8. Das Innenmodul mit den oberen Haken an die Konsole hängen. Sicherstellen, dass sich das Innenmodul in der Mitte befindet.
9. Das Innenmodul auf die Konsole drücken, bis die Haken hörbar in den Führungen einrasten.

6.1.7 Installieren mit seitlichen Anschlüssen

- 1 Halterung
- 2 Kältemittelleitungen
- 3 Netz- und Verbindungskabel
- 4 Kondenswasserleitung
- 5 Konsole

- Es ist möglich, die Innenmodule unter Verwendung der vorhandenen seitlichen Vorscherung zu installieren.
- Die Verkabelung, der Ablauf und die Kältemittelleitungen sind für den Anschluss auf beiden Seiten des Moduls geeignet.
- Alle Anschlüsse mit Isolierband umwickeln, um Kondensationsprobleme zu verhindern.

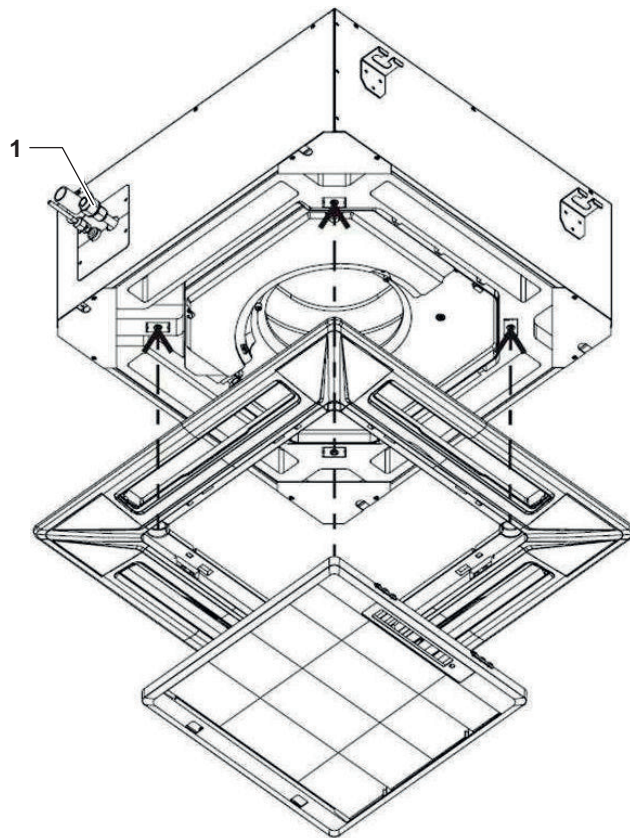
6.1.8 Einbau des Kassettengitters für das Kassettengerät



Important

Bei der Installation sicherstellen, dass der Gebläsemotor im Gitter mit der Position des Kältemittelleitungseingangs in das Innengerät übereinstimmt.

Fig.26 Anbringen des Gitters



AD-3001856-01

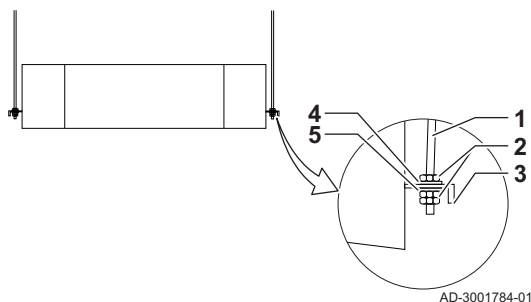
1 Kältemittelleitung

1. Die vier Clips des Gitters an den Aufhängern des Gerätes anbringen.
2. Das Gitter mit den vier Schrauben fixieren, die sich in den vier Ecken an der Innenseite des Einlasspanels des Gitters befinden.

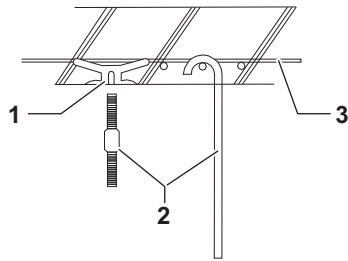
6.1.9 Aufhängen des Kassettengerätes

1. Die Kassette wie in den folgenden Abbildungen gezeigt aufhängen.

- 1 Aufhängehaken
- 2 Mutter (2x pro Haken)
- 3 Aufhängeschraube
- 4 Federring
- 5 Unterlegscheibe



AD-3001784-01



AD-3001785-01

- 1 Fester Haken
- 2 Aufhängeschraube
- 3 Bewehrungsstab

2. Mit einer Wasserwaage kontrollieren, dass die Installation eben ist.

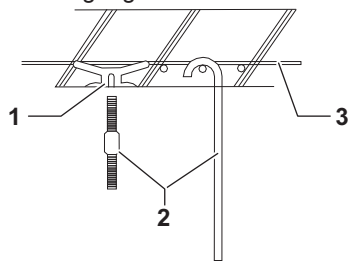
6.1.10 Anbringen des Deckengerätes



Caution

- Der Unterbau der Aufhängung muss das Gewicht von mehr als 26 kg tragen und Vibrationen über einen längeren Zeitraum aushalten können.
- Um sicherzustellen, dass das Kondenswasser ordnungsgemäß abgeleitet werden kann, das Gerät mit einer leichten Neigung zum Ablasshahn anbringen.

Fig.27 Aufhängung an der Decke



AD-3001785-01

1. Die relativen Positionen der Aufhängungshaken anpassen, um sicherzustellen, dass das Gerät in alle Richtungen waagrecht ist.
 - 1.1. Mithilfe einer Wasserwaage die waagrechte Ausrichtung sicherstellen.
2. Die Muttern anziehen, um die Haken zu fixieren.
3. Nach der Installation des Gerätes kontrollieren, dass es fest angebracht ist und nicht wackelt oder schwankt.

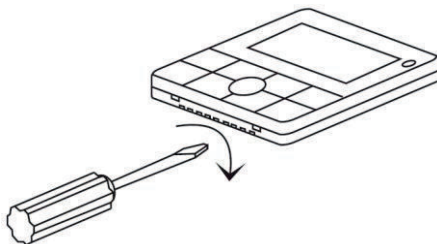
6.1.11 Anbringen der verdrahteten Regelung



Caution

Wenn beim Öffnen und Schließen der Regelung zu viel Kraft aufgewendet wird, kann die Leiterplatte beschädigt werden.

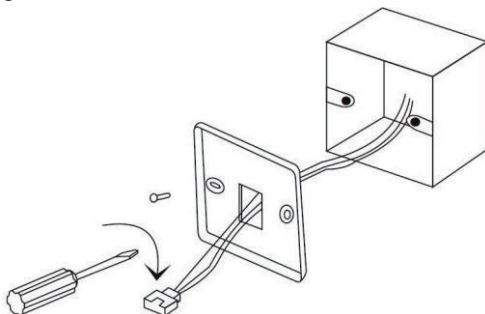
Fig.28 Öffnen der Regelung



AD-3001787-01

1. Zum Öffnen mit einem Schlitzschraubendreher in der unteren Nut der Regelung leicht im Uhrzeigersinn aufhebeln.

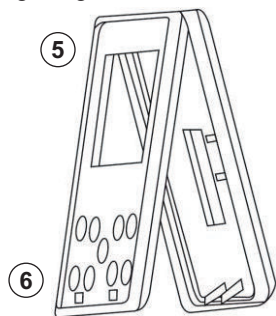
Fig.29 Ziehen der Kabel



AD-3001788-01

2. Die Kabel durch die hintere Gehäuseabdeckung ziehen.
3. Das Gehäuse mithilfe der mitgelieferten Schrauben an der Rückseite verschließen.
4. Die Leitungen vom Gehäuse an die Regelung anschließen.
5. Den oberen Teil des Hauptkörpers in den Clip schieben.

Fig.30 Regelung schließen

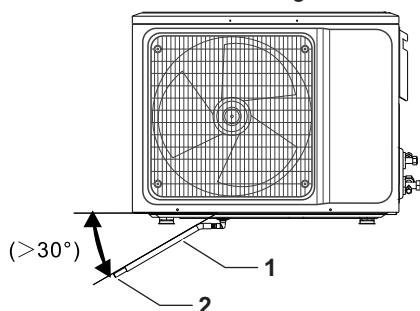


AD-3001789-01

6. Den unteren Teil des Hauptkörpers langsam in den Clip schieben.

6.2 Kondenswasseranschluss

Fig.31 Anschluss der Kondenswasserleitung



AD-3001910-01

6.2.1 Installation der Kondenswasserleitung - Außenmodul

- 1 Isolierung
- 2 Kondenswasserleitung

1. Die Kondenswasserleitung am Außenmodul anschließen.
2. Sicherstellen, dass ein Gefälle von 30° vorhanden ist. Die Leitung sollte an keiner Stelle ansteigen.
3. Bei Verwendung als Wärmepumpe: Die Kondenswasserleitung und den Ablasshahn vor Frost schützen, dazu mit einer Gummidämmung von mindestens 8 mm Dicke isolieren.

6.2.2 Montage der Kondenswasserleitung des wandmontierten Gerätes



Caution

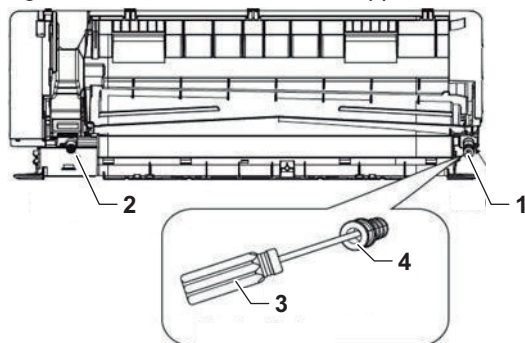
Sicherstellen, dass die Kondenswasserleitung ein Abwärtsgefälle von 1/100-150 hat, um einen einwandfreien Kondenswasserabfluss zu gewährleisten.



Important

Bei Bedarf kann die Kondenswasserleitung auf der linken Seite an Anschluss 2 angeschlossen werden. Wenn es notwendig ist, die Seite der Kondenswasserleitung zu ändern, die Gummikappe von Anschluss 1 entfernen und mit einem Schraubendreher an Anschluss 2 anbringen, wie unten abgebildet.

Fig.32 Versetzen der Gummikappe



AD-3001852-01

- 1 Anschluss 1
- 2 Anschluss 2
- 3 Schraubendreher
- 4 Gummikappe

1. Die Kondenswasserleitung an das thermisch isolierte Kunststoffrohr auf der rechten Seite des Innenmoduls anschließen (Rückansicht).
2. Die Kondenswasserleitung mit einem Abwärtsgefälle installieren. Der höchste Punkt der Auslassanschlüsse darf nicht höher als der Kondenswasserbehälter liegen.

Fig.33 Vorderwand des Innenmoduls

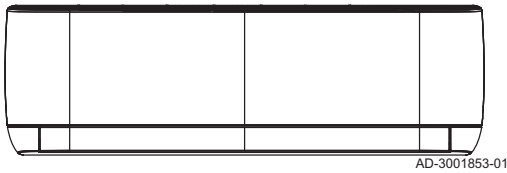


Fig.34 Seitenansicht

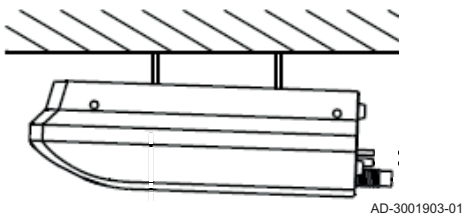


Fig.35

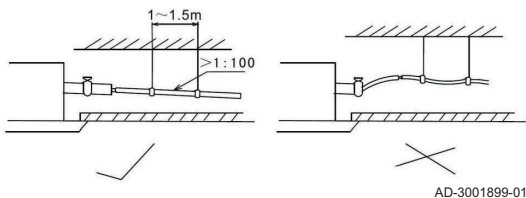
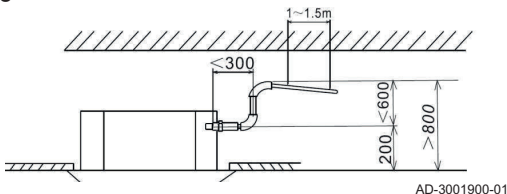


Fig.36



6.2.3 Prüfen der Kondenswasserableitung

1. Vorderwand öffnen.
 - 1.1. Die Lamellen nach unten drehen.
 - 1.2. Die Befestigungsschrauben entfernen.
 - 1.3. Die Verkleidung durch Heranziehen entfernen.
2. Die Kondenswasserableitung überprüfen
 - 2.1. Einen Eimer unter den Ablaufkanal stellen.
 - 2.2. Prüfen, ob das Kondenswasser durch die richtige Öffnung fließt.

6.2.4 Installation der Kondenswasserleitung - Boden- und Deckengerät



Caution

- Damit das Ablaufwasser erfolgreich abfließen kann, muss das Gerät nach der Installation nach unten geneigt werden. Darauf achten, dass die Vorderseite höher liegt, da sonst Wasser aus dem Luftauslass austreten kann.
- Nur den hinteren Ablasshahn für das Boden- und Deckengerät verwenden. Die Verwendung eines anderen Ablasshahns verhindert den einwandfreien Ablauf des Kondenswassers.

Wenn mehrere Geräte an eine gemeinsame Kondenswasserleitung angeschlossen werden, sollte die gemeinsame Kondenswasserleitung mindestens 100 mm unterhalb der Ablasshöhe der einzelnen Geräte installiert werden.

1. Die Kondenswasserleitung am Ablasshahn anschließen.
2. Sicherstellen, dass ein Gefälle von 1/100-150 vorhanden ist. Die Leitung sollte an keiner Stelle ansteigen.
3. Die Kondenswasserleitung und den Ablasshahn isolieren (Gummidämmung von mindestens 8 mm Dicke) um Kondenswasserbildung zu verhindern.
4. Alle nicht verwendeten Ablasshöhe am Gerät schließen

6.2.5 Installation der Kondenswasserleitung - Kassettengerät



Caution

Das Gerät verfügt über eine Entleerungspumpe, die bis zu 700 mm hebt. Wenn die Pumpe jedoch stoppt, fließt das Wasser, das sich noch in der Leitung befindet, zurück und kann die Ablaufwanne zum Überlaufen bringen, was wiederum zu einem Wasserleck führt. Um dies zu verhindern, sicherstellen, dass nach dem höchsten Punkt in der Leitung ein Gefälle von 1/100-150 vorhanden ist.

1. Die Kondenswasserleitung am Ablasshahn anschließen.

Fig.37

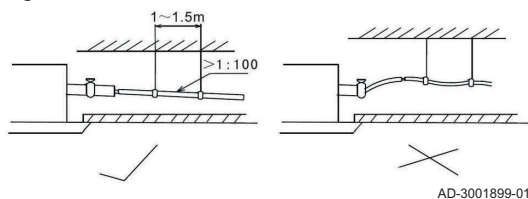
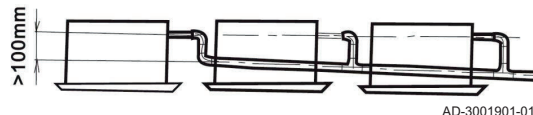


Fig.38



2. Sicherstellen, dass ein Gefälle von 1/100-150 vorhanden ist.
3. Die Kondenswasserleitung und den Ablasshahn isolieren (Gummidämmung von mindestens 8 mm Dicke) um Kondenswasserbildung zu verhindern.

4. Wenn mehrere Geräte in eine gemeinsame Kondenswasserleitung ablaufen, sollte diese gemeinsame Leitung etwa 100 mm unterhalb der Ablasshähne der einzelnen Geräte installiert werden, wie auf der Abbildung gezeigt.

6.3 Anschluss Kältekreis

6.3.1 Vorbereitung der Kältemittelleitungen



Danger

Nur qualifizierte Fachhandwerker dürfen gemäß den geltenden Bestimmungen und Normen die Installation ausführen. Die Installation muss gemäß den nationalen Vorschriften erfolgen.



Caution

- Die Kältemittelleitung nicht in Wasser tauchen.

Die Installation von Rohrleitungen auf ein Minimum beschränkt halten.



Important

Um Geräusche durch gegeneinander vibrierende Kältemittelleitungen zu vermeiden, ist Folgendes zu beachten:

- Beim Anschluss einen Freiraum zwischen den Kältemittelleitungen lassen.
- Genügend Spiel der Kältemittelleitungen vorsehen.
- Ausreichend isolierte Rohrschellen verwenden, um den direkten Kontakt mit harten Oberflächen wie z.B. Holzplatten zu verhindern.
- Die Kältemittelleitungen mit geräuschkämpfendem Gummi oder einer anderen Dämmung isolieren.

Die Rohrleitungen während des normalen Betriebs, der Wartung oder Instandhaltung vor physischen Schäden schützen.

Im Inneren des Gebäudes:

- Die Kältemittelleitungen in mindestens 2 Meter Abstand zum Boden installieren (wenn möglich).
- Einen mechanischen Schutz an den Rohrstücken unterhalb von 2 Metern anbringen.

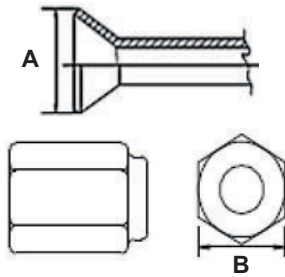
Den minimalen Krümmungsradius von 150 mm einhalten.

Keine zusätzlichen Verbindungsstellen zwischen Innen- und Außenmodul hinzufügen.

- Die Kältemittelleitungen mit einem Rohrabscneider kürzen und entgraten.
- Die Rohröffnung nach unten abwinkeln, damit keine Partikel hineingelangen können, dabei Ölfänge vermeiden.
- Werden die Kältemittelleitungen nicht sofort angeschlossen, diese mit Stopfen verschließen, damit keine Feuchtigkeit eindringt.
- Bördelverbindungen nicht wiederverwenden, sondern immer eine neue Verbindung herstellen.

Die Merkmale der Kältemittelleitung entnehmen Sie bitte der nachstehenden Tabelle.

Fig.39 Abmessungen



AD-3001880-01

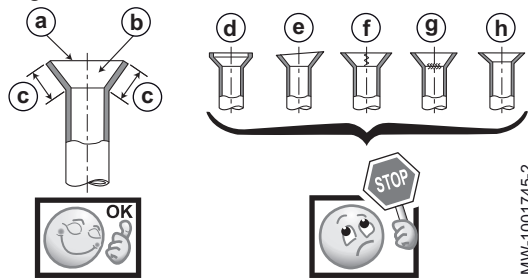
Tab.34 Kältemittelleitungsgrößen

Maße (mm)	Maße (Zoll)	Wandstärke (mm)	Maximaler Betriebsdruck MPa (Bar)	Maß A Bördel (mm)	Maß B Bördelmutter Typ 2 (mm)
Ø 6,35	1/4"	0,8	4,15 (41,5)	9,1	17,0
Ø 9,52	3/8"	0,8	4,15 (41,5)	13,2	22,0
Ø 12,7	1/2"	0,8	4,15 (41,5)	16,6	26,0
Ø 15,88	5/8"	1,0	4,15 (41,5)	19,7	29,0
Ø 19,05	3/4"	1,0	4,15 (41,5)	24,0	36,0

6.3.2 Bördelarbeiten

Bördelarbeiten mit einem Bördelwerkzeug vornehmen und den Bördel mit der vorgegebenen Abbildung vergleichen. Wenn der Bördel mangelhaft ist, den aufgeweiteten Abschnitt abschneiden und erneut bördeln.

Fig.40



MW-1001745-2

Gutes Beispiel:

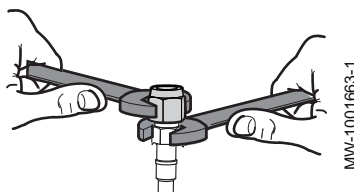
- a Rundum glatt
- b Die Innenseite glänzt ohne Kratzer
- c Rundum gleichmäßige Länge

Schlechte Beispiele:

- d Zu viel
- e Schräg
- f Kratzer auf einem aufgeweiteten Abschnitt
- g Gerissen
- h Ungleichmäßig

6.3.3 Anschließen der Kältemittelleitungen an das Innenmodul

Fig.41



MW-1001663-1



Caution

Die Kältemittelleitung mit einem Schraubenschlüssel am Innenmodul festhalten, um sicherzustellen, dass der innere Kältemittelanschluss nicht verdreht wird.

- Die vom Außenmodul kommenden Kältemittelleitungen mit einem Rohrabsteiner kürzen und entgraten.
- Die Schutzkappe von der Flüssigkeitsleitung (1/4") des Kältemittelanschlusses abschrauben und entsorgen.
- Die Dichtheit des Wärmetauschers prüfen. Vorsichtig einen Schraubendreher in die 1/4"-Mutter einführen. Ein Entspannungsgeräusch zeigt an, dass der Wärmetauscher dicht ist.
- Die Mutter der Flüssigkeitsleitung entfernen.
- Die Mutter der Gasleitung entfernen.
- Die Muttern auf die Kältemittelleitungen setzen. Die Mutter für die Flüssigkeits-/Gasleitung aus dem Beipack verwenden.
- Die Kältemittelanschlüsse bördeln.
- Kältemittel auf die gebördelten Teile geben, um das Festziehen zu erleichtern und die Dichtigkeit zu verbessern.

9. Die Anschlüsse unter Einhaltung der angegebenen Anziehdrehmomente festziehen.

Tab.35 Erforderliches Drehmoment

Rohrdurchmesser	Drehmoment
6,35 mm (1/4")	15-19 Nm
9,52 mm (3/8")	35-40 Nm
12,70 mm (1/2")	50-60 Nm
15,88 mm (5/8")	62-76 Nm
19,05 mm (3/4")	98-120 Nm

6.3.4 Anschließen der Kältemittelleitungen an das Außenmodul

Fig.42

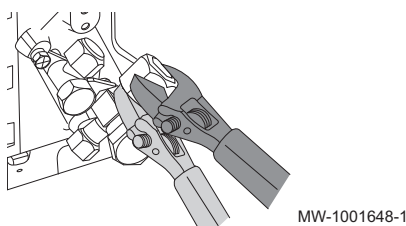
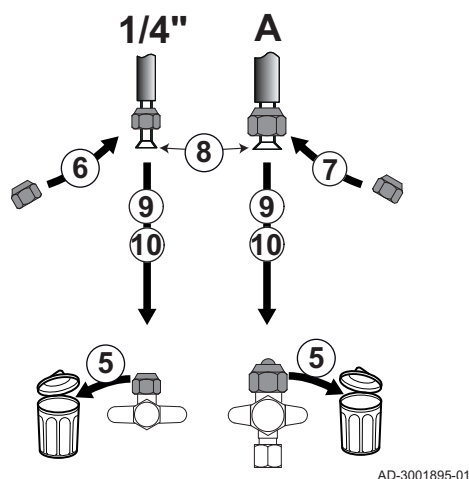


Fig.43



Caution

Die Kältemittelleitung mit einem Schraubenschlüssel am Außenmodul festhalten, um sicherzustellen, dass der innere Kältemittelanschluss nicht verdreht wird.

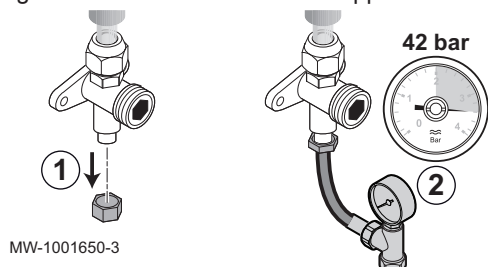
1. Falls vorhanden, die Seitenwand des Außenmoduls abnehmen.
2. Sicherstellen, dass die Absperrventile geschlossen sind.
3. Die Schutzkappen von den Absperrventilen entfernen.
4. Die vom Innenmodul kommenden Kältemittelleitungen mit einem Rohrschneider kürzen und entgraten.
5. Die Kunststoffmuttern von den Ventilen lösen und entsorgen.
6. Flüssigkeitsleitung: Die neue Mutter aus dem Beipack verwenden.
7. Gasleitung: Die neue Mutter aus dem Beipack verwenden.
8. Die Kältemittelleitungen bündeln.
9. Kältemittel auf die gebündelten Teile geben, um das Festziehen zu erleichtern und die Dichtigkeit zu verbessern.
10. Die Anschlüsse unter Einhaltung der angegebenen Anziehdrehmomente festziehen.

Tab.36 Erforderliches Drehmoment

Rohrdurchmesser	Drehmoment
6,35 mm (1/4")	15-19 Nm
9,52 mm (3/8")	35-40 Nm
12,70 mm (1/2")	50-60 Nm
15,88 mm (5/8")	62-76 Nm
19,05 mm (3/4")	98-120 Nm

6.3.5 Prüfen der Dichtheit der Kältemittelleitungen

Fig.44 Entfernen der Schutzkappe



1. Die Schutzkappe vom Wartungsanschluss am Absperrventil entfernen.
2. Den Druckmesser und die Stickstoffflasche an den Wartungsanschluss anschließen, dann den Druck in den Kältemittelleitungen und im Innenmodul allmählich, in 5 bar Schritten, auf 42 bar erhöhen.
3. Die Dichtheit der Kältemittelleitungen am Innen- und Außenmodul mit einem Lecksuchspray überprüfen. Wenn Lecks erkennbar sind, das Leck reparieren und die Schritte 1 bis 3 in derselben Reihenfolge wiederholen und die Dichtheit nochmals überprüfen.
4. Den Druck abbauen und den Stickstoff ablassen.

6.3.6 Vakuum

Evakuierung vornehmen, nachdem sichergestellt wurde, dass der Kältemittelkreis keine Undichtigkeiten aufweist. Die Evakuierung ist erforderlich, um Luft und Feuchtigkeit aus dem Kältemittelkreis zu entfernen.

Fig.45

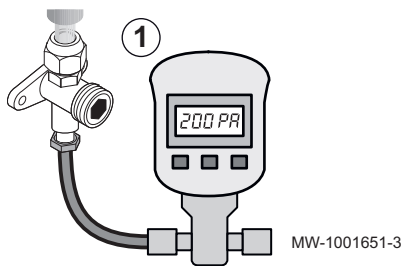


Fig.46

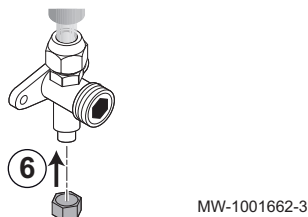


Fig.47

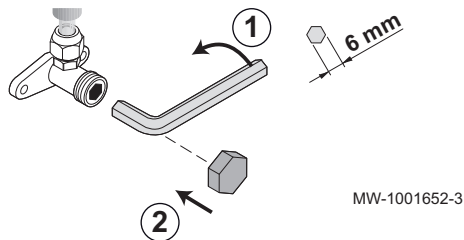
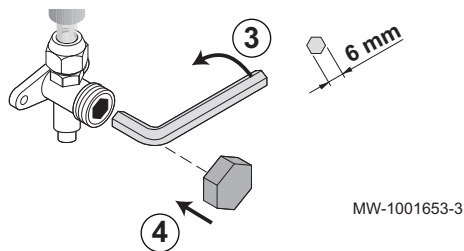


Fig.48



1. Das Vakuummeter und die Vakuumpumpe an den Wartungsanschluss C anschließen.
2. Ein Vakuum im Innenmodul und den Kältemittelleitungen erzeugen.
3. Druck und Vakuum anhand der folgenden Empfehlungstabelle kontrollieren. Außerdem die örtliche Gesetzgebung beachten.

Außentemperatur	°C	≥ 20	10	0	-10
Zu erreichender Vakuumdruck	Pa (bar)	1000 (0,01)	600 (0,006)	250 (0,0025)	200 (0,002)
Dauer der Evakuierung nach Erreichen des Vakuumdrucks	h	1	1	2	3

4. Das Ventil zwischen Vakuummeter/Vakuumpumpe und Wartungsanschluss schließen.
5. Vakuummeter und Vakuumpumpe nach dem Abschalten wieder trennen.
6. Die Schutzkappe wieder auf den Wartungsanschluss setzen. Anzugsdrehmoment 14-18 Nm.

6.3.7 Öffnen der Absperrventile

Nachdem die Dichtheit überprüft und der Kältemittelkreislauf evakuiert wurde, die Absperrventile öffnen, damit das Kältemittel zirkulieren kann.

1. Das Ventil an der Flüssigkeitsleitung mit einem Innensechskantschlüssel öffnen, dabei bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn drehen.
2. Die Schutzkappe wieder anbringen. Anzugsdrehmoment 14-18 Nm.

3. Das Ventil an der Gasleitung mit einem Innensechskantschlüssel öffnen, dabei bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn drehen.
4. Die Schutzkappe wieder anbringen.
5. Je nach Länge der Kältemittelleitungen kann es notwendig sein, Kältemittel hinzuzufügen.

6.3.8 Hinzufügen der erforderlichen Kältemittelmenge

Wenn die Kältemittelleitungen die Längen, für die sie vorbefüllt sind, überschreiten, über den Wartungsanschluss Kältemittel hinzufügen.



Caution

- Die maximal zulässige Füllmenge mit Kältemittel R32 darf nicht überschritten werden.
- Wird nicht die erforderliche Menge an Kältemittel hinzugefügt, kann dies zu Geräuscentwicklung und Leistungsproblemen führen.

Für die erforderliche Kältemittelmenge siehe Raumanforderungen für R32, page 9

■ Befüllverfahren

Zusätzlich zu herkömmlichen Befüllverfahren sind folgende Anforderungen einzuhalten:

- Sicherstellen, dass es bei der Verwendung von Befüllvorrichtungen zu keiner Kontamination durch verschiedene Kältemittel kommt. Schläuche oder Leitungen sollten so kurz wie möglich sein, um die Menge des darin enthaltenen Kältemittels zu minimieren.
- Die Flaschen sind entsprechend den Anweisungen in einer geeigneten Position zu halten.
- Sicherstellen, dass das Kältsystem geerdet ist, bevor das System mit Kältemittel befüllt wird.
- Das System nach Beendigung des Befüllvorgangs beschriften (falls nicht bereits geschehen).
- Es ist äußerst sorgfältig darauf zu achten, dass das Kältsystem nicht überfüllt wird.



Important

Vor dem Verlassen des Installationsortes muss eine erneute Dichtheitsprüfung durchgeführt werden. Dies kann mit einem Lecksuchgerät erfolgen.

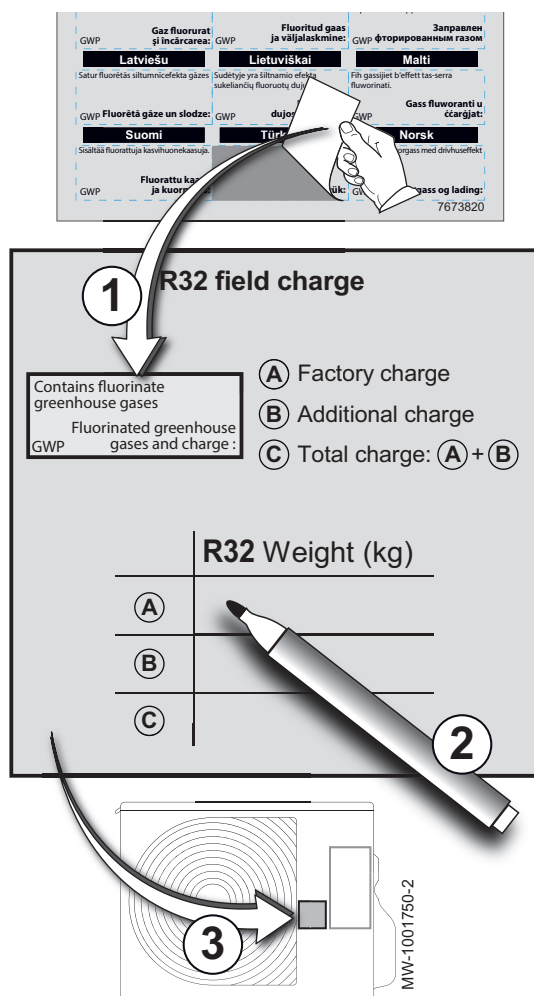
■ Kennzeichnen der Anlage

Wenn der Kältemittelfüllvorgang abgeschlossen ist, muss das System mit der Gesamtkältemittelfüllung gekennzeichnet werden. Dazu die mit dem Innenmodul gelieferten Aufkleber verwenden.

1. Den Aufkleber in Ihrer Sprache über den englischen Text auf dem **R32 field charge** Aufkleber kleben.
2. Den **R32 field charge** Aufkleber ausfüllen:

A	Werkseitige Füllung
B	Zusätzliche Füllung
C	Gesamtfüllung (A + B)

3. Den **R32 field charge** Aufkleber neben dem Typschild am Außenmodul anbringen.



6.4 Elektrische Anschlüsse Monosplit

6.4.1 Spezifikationen für Netz- und Verbindungskabel Wandgerät

Die Verbindungskabel zwischen den Modulen und das Netzkabel müssen den in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Spezifikationen entsprechen.

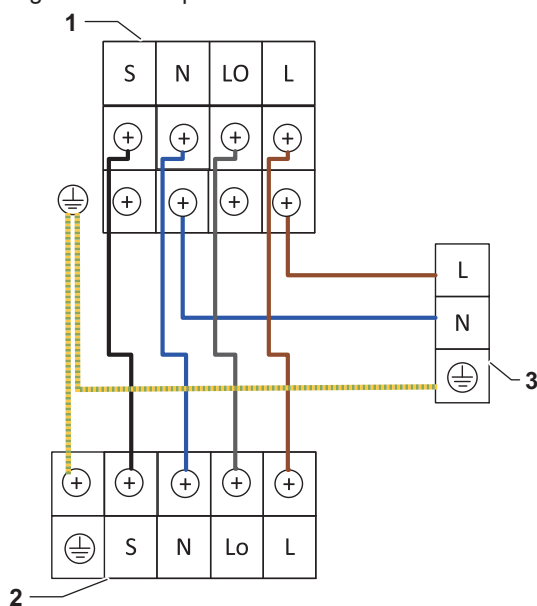
Tab.37 Spezifikationen Verkabelung

Außenmodul-Modell	2.5 kW	3.5 kW	5.0 kW	7.0 kW
Spezifikation Verbindungskabel	5 x 1,5 mm ²	5 x 1,5 mm ²	5 x 2,5 mm ²	5 x 2,5 mm ²
Spezifikation Netzkabel	3 x 1,5 mm ²	3 x 1,5 mm ²	3 x 2,5 mm ²	3 x 2,5 mm ²

6.4.2 Verkabelung des wandmontierten Innenmoduls

- Sicherstellen, dass die Verbindungskabel zwischen den Geräten an die richtigen Klemmen angeschlossen sind.
- Um Strom zu sparen, kann das Gerät ohne Standby-Funktion angeschlossen werden. Siehe: Strom- und Verbindungsverkabelung ohne Standby-Funktion, page 45.

Fig.49 Schaltplan



- 1 Außenmodul
- 2 Innenmodul
- 3 Netzstromversorgung

1. Vorderwand öffnen.
2. Die Anschlusskabel von der Unterseite der Klimaanlage einführen.
3. Zur Sicherheit bei Wartungs- und Reparaturarbeiten einen Trennschalter zwischen der Hauptstromversorgung und dem Außenmodul in der Nähe des Außenmoduls installieren.
4. Alle Kabel an die entsprechenden Klemmen anschließen (wie in der Abbildung gezeigt).
5. Die Anschlüsse mit geeigneten Kabelverschraubungen in der Nähe der Klemmen sichern.

6.4.3 Verkabelung des Monosplit-Außenmoduls



Caution

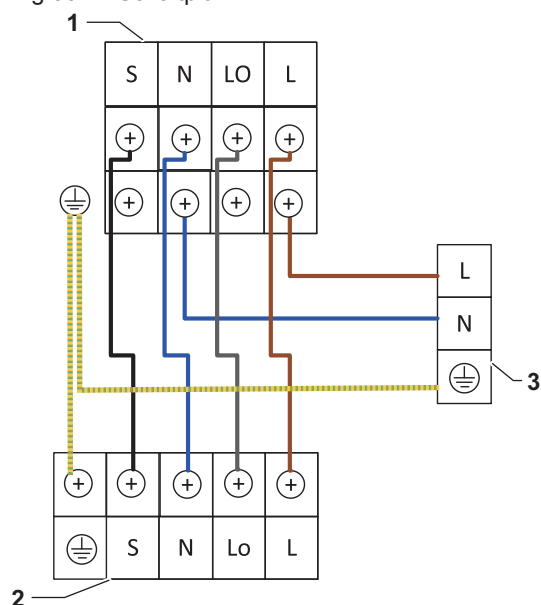
- Wird das Erdungskabel nicht korrekt angeschlossen, kann dies zum Ausfall elektrischer Bauteile, zu Stromschlägen oder Brand führen.
- Die Polarität der Stromversorgung nicht vertauschen.



Important

Die Kabelschellenschraube erst leicht befestigen und dann nach dem Einführen des Kabels festziehen.

Fig.50 Schaltplan



AD-3001862-01

- 1 Außenmodul
- 2 Innenmodul
- 3 Netzstromversorgung

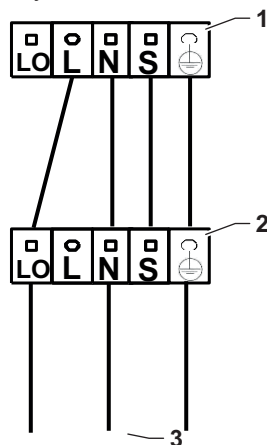
1. Die Abdeckung entfernen.
2. Die Erdungsleitung mit der entsprechenden Schraube verbinden.
3. Alle Kabel an die entsprechenden Klemmen anschließen (wie in der Abbildung gezeigt).
4. Die Verkleidungen wieder anbringen.

6.4.4 Strom- und Verbindungsverkabelung ohne Standby-Funktion

Das Gerät kann so angeschlossen werden, dass das Außenmodul nicht in den Standby-Betrieb geht, sondern sich stattdessen ausschaltet. Wenn keine Anforderung vom Innenmodul vorliegt, wird das Außenmodul getrennt (ein Relais öffnet sich zwischen **L** und **LO** im Innenmodul). Das Außenmodul ist stromlos und der Verdichter, der Motor und die elektrischen Bauteile verbrauchen keinen Strom. Der Stromverbrauch im Standby-Betrieb wird auf 0,5 W reduziert, was dem Stromverbrauch des Innenmoduls im Standby-Modus entspricht.

Die Module wie in der folgenden Abbildung gezeigt anschließen, um die Standby-Funktion zu deaktivieren.

Fig.51 Elektrischer Anschluss ohne Standby



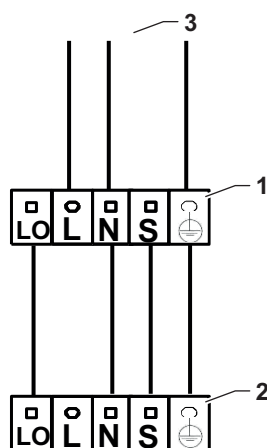
AD-3001879-01

- 1 Innenmodul
- 2 Außenmodul
- 3 Netzstromversorgung

6.4.5 Anschluss der Stromversorgung an das Innenmodul (mit Standby-Funktion)

Wenn gewünscht, kann die Stromversorgung an das Innenmodul anstelle des Außenmoduls angeschlossen werden. Um die Stromversorgung an das Innenmodul anzuschließen, die Verkabelung wie in der folgenden Abbildung gezeigt vornehmen.

Fig.52 Anschluss der Stromversorgung an das Innenmodul



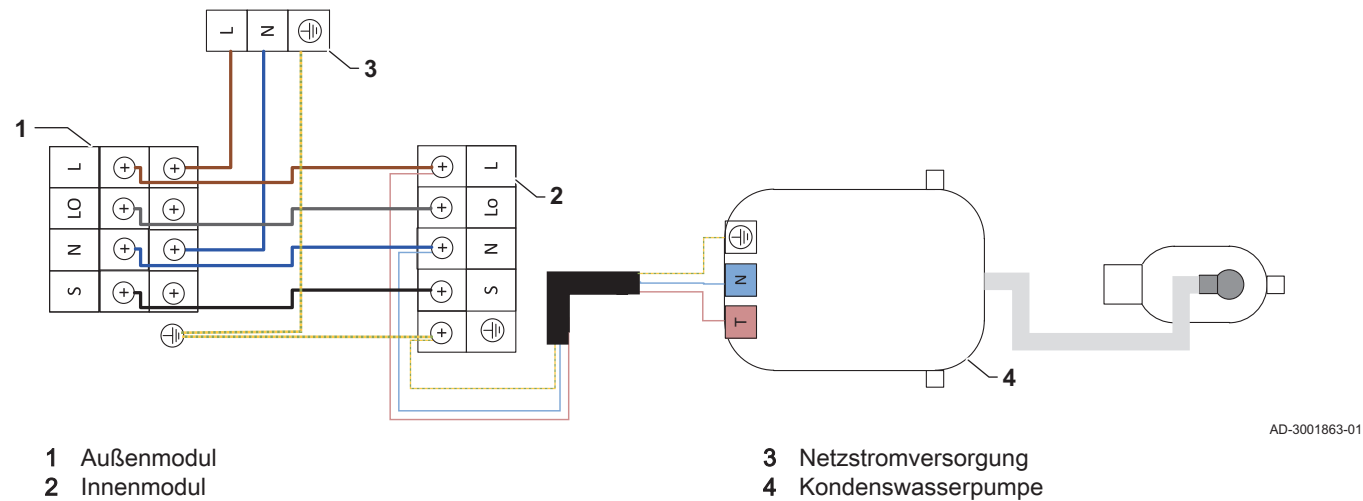
AD-3001878-01

- 1 Innenmodul
- 2 Außenmodul
- 3 Netzstromversorgung

6.4.6 Anschluss einer Kondenswasser-Hebepumpe

Wenn gewünscht ist der Anschluss einer Kondenswasser-Hebepumpe möglich. Zum Anschließen der Kondenswasser-Hebepumpe siehe Schema unten.

Fig.53



6.5 Elektrische Anschlüsse Multisplit

6.5.1 Strom- und Anschlussverkabelung Multisplit

Die Verbindungskabel zwischen den Modulen und das Netzkabel müssen den in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Spezifikationen entsprechen.

Tab.38 Spezifikationen Verkabelung

Außenmodul-Modell	4.0 kW	5.0 kW	6.0 kW	8.0 kW	10.0 kW	12.0 kW
Spezifikation Verbindungskabel	4 x 1,5 mm ²	4 x 1,5 mm ²	4 x 1,5 mm ²	4 x 1,5 mm ²	4 x 1,5 mm ²	4 x 1,5 mm ²
Spezifikation Netzkabel	3 x 2,5 mm ²	3 x 2,5 mm ²	3 x 2,5 mm ²	3 x 2,5 mm ²	3 x 4,0 mm ²	3 x 4,0 mm ²

6.5.2 Verkabelung des Multisplit-Außenmoduls

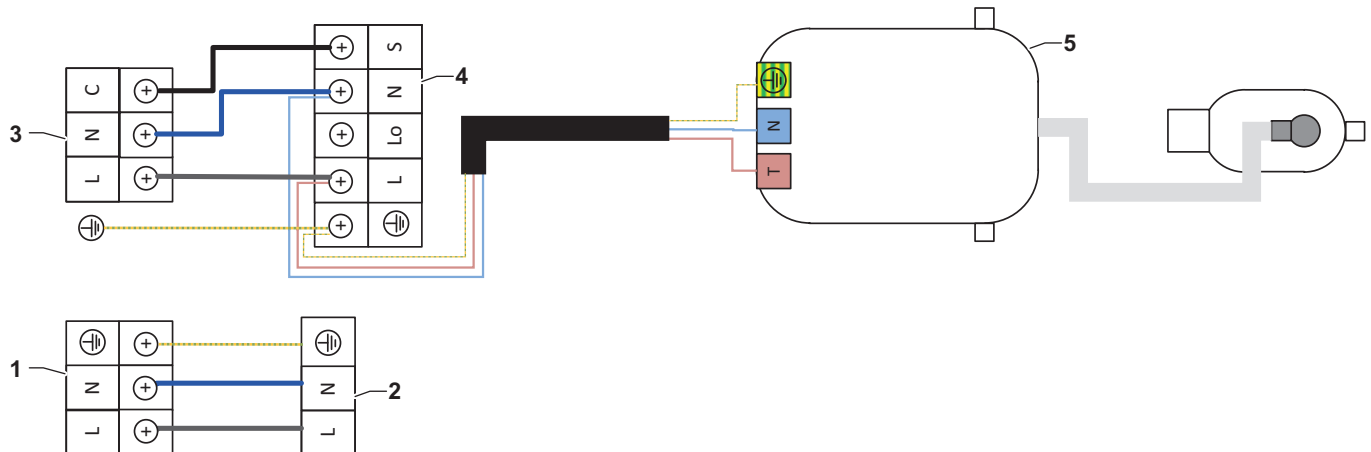
**Caution**

- Wird das Erdungskabel nicht korrekt angeschlossen, kann dies zum Ausfall elektrischer Bauteile, zu Stromschlägen oder Brand führen.
- Die Polarität der Stromversorgung nicht vertauschen.

**Important**

Die Kabelschellenschraube erst leicht befestigen und dann nach dem Einführen des Kabels festziehen.

Fig.54 Schaltplan

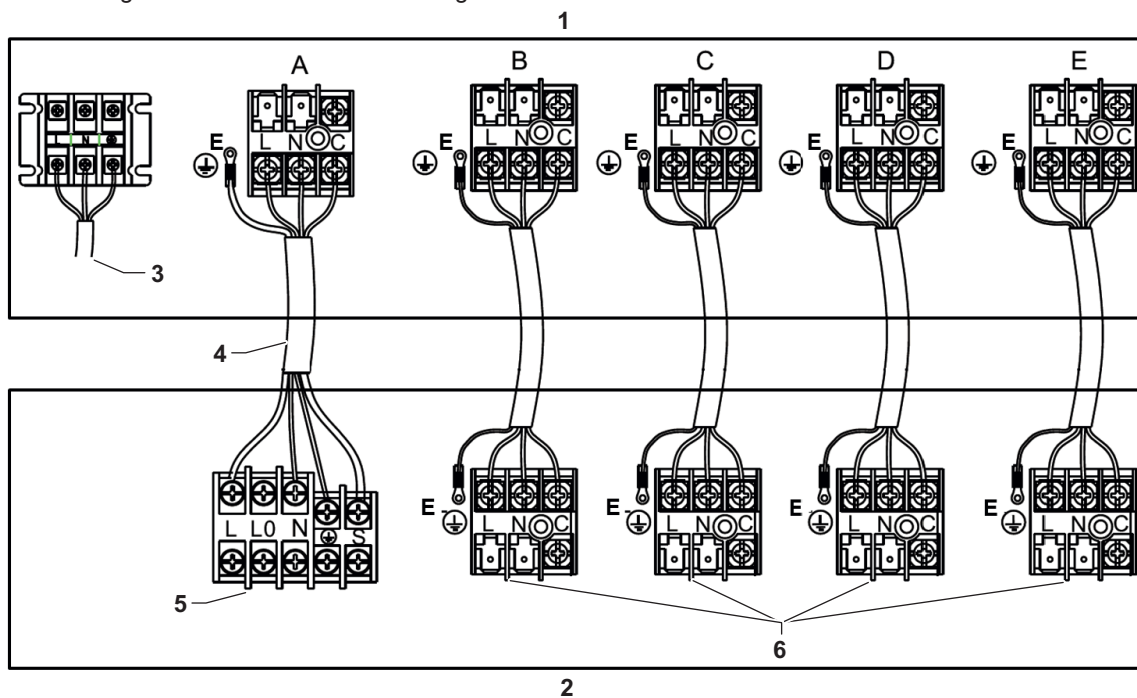


- 1 Netzstromversorgung
2 Außenmodul
3 Internes Bauteil des Außenmoduls

- 4 Innenmodul
5 Kondenswasserpumpe

AD-3001904-01

Fig.55 Verdrahtungsunterschiede zwischen Innengeräten



- 1 Außenmodul
2 Innenmodul
3 Netzstromversorgung

- 4 Anschlusskabel
5 Wandgerät
6 Kassetten-/Boden- & Deckengerät

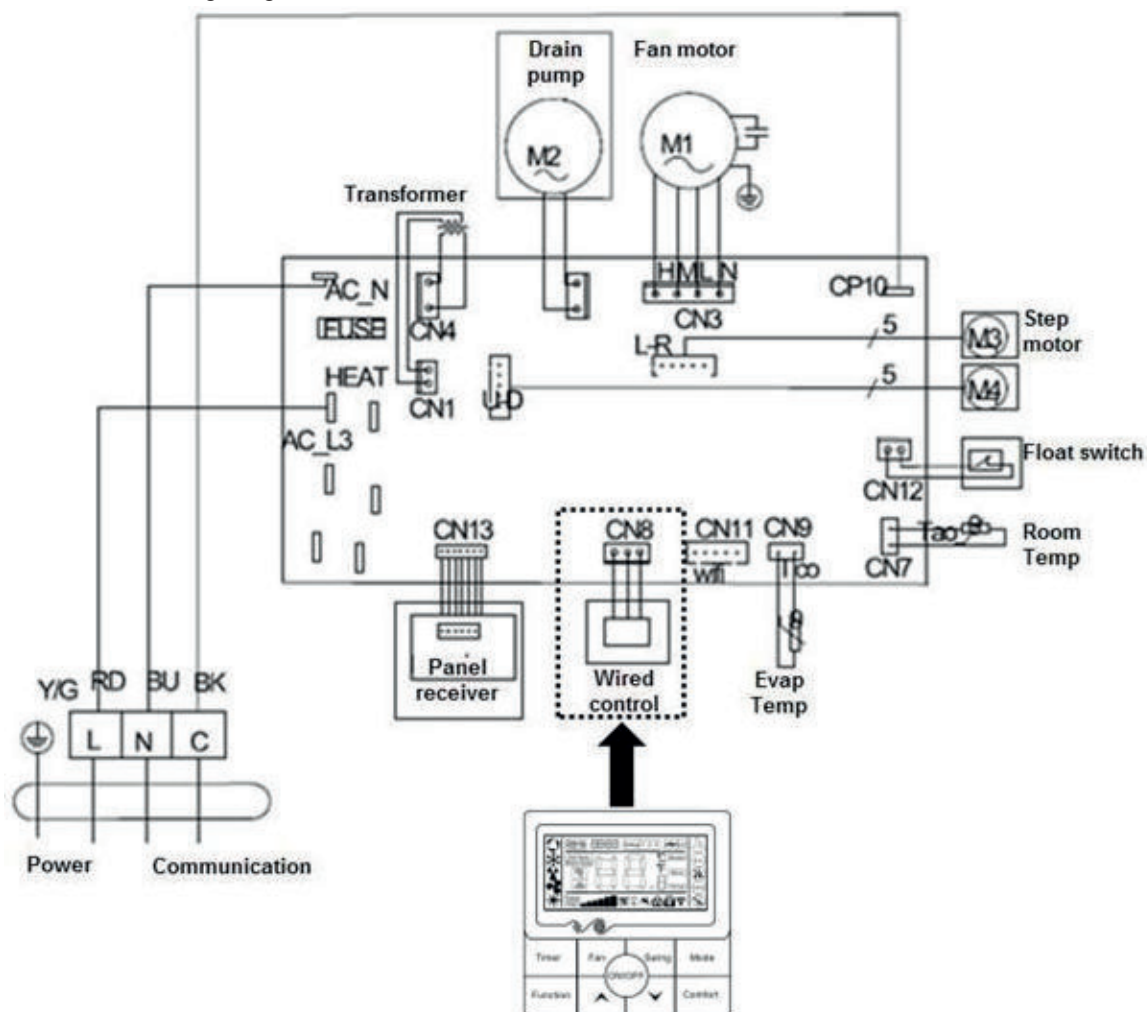
AD-3001892-01

1. Die Abdeckung entfernen.
2. Die Erdungsleitung mit der entsprechenden Schraube verbinden.

3. Alle Kabel an die entsprechenden Klemmen anschließen (wie in der Abbildung gezeigt).
4. Die Verkleidungen wieder anbringen.

6.5.3 Anschluss der verdrahteten Regelung für Kassettengerät

Fig.56 Anschluss der Regelung

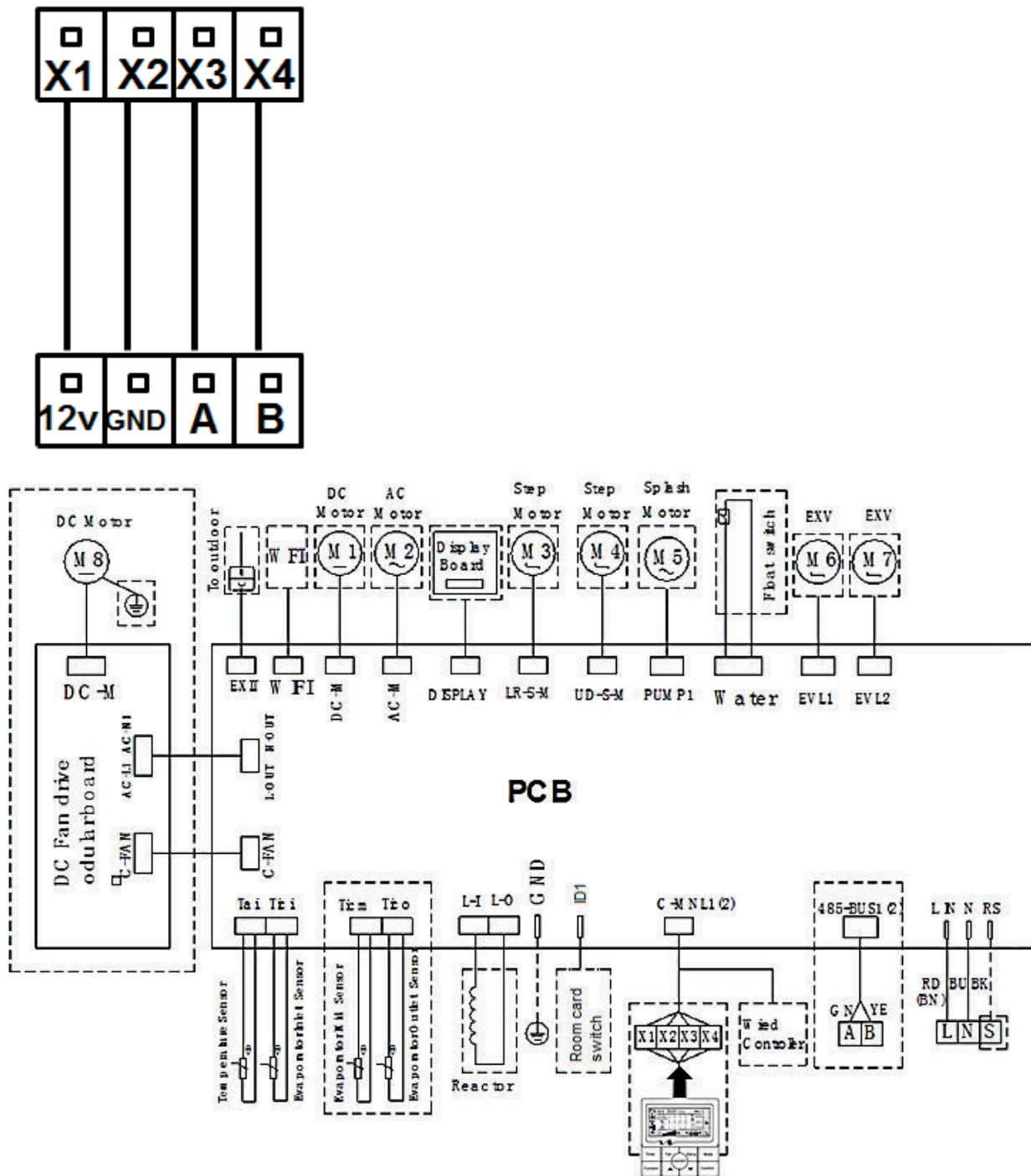


AD-3001905-01

1. Den Außenfühler an den Steckverbinder CN8 auf der Regelungsleiterplatte des Innenmodul anschließen.

6.5.4 Anschluss der verdrahteten Regelung für Boden- und Deckengerät

Fig.57 Anschluss der Regelung

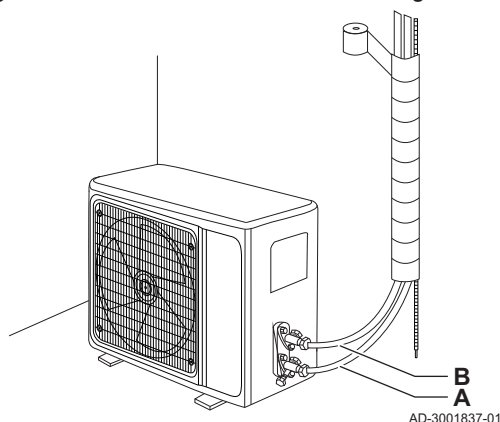


AD-3001906-01

1. Die verdrahtete Regelung mit dem mitgelieferten Kabel anschließen.
X1, X2, X3, X4 an die Klemmleiste des Innenmoduls anschließen.
Den Farbcode beachten und sicherstellen, dass die Klemmen der verdrahteten Regelung wie folgt an die Klemmen des Innenmoduls angeschlossen werden:

6.6 Abschluss der Installation

Fig.58 Umwickeln der Kältemittelleitungen



6.6.1 Umwickeln der Kältemittelleitungen mit Klebeband

- A** Flüssigkeitsleitung
B Gasleitung

1. Die Kältemittelleitungen, das Netz- und die Verbindungskabel von unten nach oben mit Klebeband umwickeln.
2. Schellen oder anderes geeignete Zubehör verwenden, um die Kältemittelleitungen an der Wand zu befestigen.
3. Die Öffnung in der Wand um die Kältemittelleitungen herum mit PU-Schaum füllen.

6.6.2 Information für den Benutzer

Weisen Sie den Benutzer nach Abschluss der Installation auf Folgendes hin:

- Die an den Geräten angebrachten Etiketten und Schilder niemals entfernen oder verdecken. Die Etiketten und Schilder müssen während der gesamten Lebensdauer des Gerätes lesbar sein.
- Händigen Sie dem Benutzer die Anleitungen für die Klimaanlage aus.
- Erklären Sie die Funktionen von Klimaanlage/Regelung.
- Füllen Sie die Garantiekarte aus, falls vorhanden.
- Das Außenmodul frei von Behinderungen und Schmutz halten.
- Das Außenmodul schneefrei halten, wenn die Anlage zu Heizzwecken verwendet wird.

7 Inspektions- und Wartungsarbeiten



Important

Inspektions- und Wartungsarbeiten müssen mindestens einmal pro Jahr von einem qualifizierten Fachmann durchgeführt werden.

Die Funktion der Anlage überprüfen:

- Klimaanlage im Kühlbetrieb
- Klimaanlage im Heizbetrieb
- Benutzeroberfläche (Fernbedienung oder Wandregelung)

Tab.39 Inspektions- und Wartungsarbeiten

Überprüfen	Auszuführende Vorgänge
Dichtheitskontrolle	Dichtheit des Kühlkreises (mit einem Lecksuchgerät)
Elektrische Anschlüsse	Beschädigte Teile und Kabel austauschen.
Schrauben und Muttern	Alle Schrauben und Muttern prüfen (Abdeckung, Halterung, usw.).
Isolierung	Beschädigte Teile der Isolierung ersetzen.
Filter des/der Innenmodul(e)	Die Filter regelmäßig reinigen
Außenmodul	Den Wärmetauscher des Außenmoduls vorsichtig mit einer weichen Bürste oder mit einem sanften Wasserstrahl reinigen (kein Hochdrucksprüher oder Druck, dies kann den Wärmetauscher beschädigen)
Gehäuse Innen- und Außenmodul(e)	Die Außenflächen des Geräts mit einem feuchten Tuch und einem milden Reinigungsmittel reinigen.
Verkleidung des Außenmoduls	Regelmäßig auf Anzeichen von Rost oder Kratzer kontrollieren. Die beschädigte Stelle reparieren oder ggf. rostbeständige Farbe auftragen.
Kondenswasserbehälter	Den Wasserstand in der Schale prüfen. Im Falle von Stagnation den Siphon reinigen oder die Funktionsfähigkeit der Hebepumpe überprüfen.
Gebälse	Visuelle Kontrolle von Schwung und Gleichgewicht. Staubanhaftung und äußeres Erscheinungsbild prüfen.
Ablaufwanne	Blockierung des Abflusswassers durch Staub und Schmutz überprüfen.
Vegetation	Übermäßige Vegetation um das Außenmodul herum entfernen
Laub und Schnee	Laub und Schnee in der Umgebung des Außenmoduls entfernen

8 Fehlerbehebung

8.1 Störungscode Monosplit

Wenn am Gerät eine Störung auftritt, erscheint auf dem Innendisplay und der angeschlossenen Regelung ein Störungscode.

Tab.40 Störungscode Wandgerät

Störungscode	Beschreibung
E1	Fehler am Raumtemperaturfühler
E2	Fehler am Kältemittel-Temperaturfühler am Außenmodul
E3	Fehler am Kältemittel-Temperaturfühler am Innenmodul
E4	Fehler am Gebläsemotor am Innenmodul (PG-Motor)
E5 (5E)	Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außenmodul
F0	Fehler am Gebläsemotor am Außenmodul (DC-Motor)
F1	Fehler beim Schutz des Wechselrichtermoduls (IPM)
F2	Fehler am Platinschutz des Außenmoduls (PFC) Kondensator
F3	Verdichter-Synchronisationsfehler
F4	Fehler am Abgastemperaturfühler
F5	Fehler am Überhitzungsschutz am Verdichter
F6	Fehler am Außentemperaturfühler
F7	Fehler am Über- oder Niederspannungsschutz
F8	Kommunikationsfehler zwischen Außenmodul und Regelungsleiterplatte des Außenmoduls (nur 7.0 kW)
F9	Fehler am EPROM des Außenmoduls
FA	Fehler am Einlasstemperaturfühler
P4	Überlastschutz im Kühlbetrieb
P5	Überlastschutz im Heizbetrieb
P6	Überhitzungsschutz des Innenmoduls im Heizbetrieb
P7	Frostschutz des Innenmoduls im Kühlbetrieb
P8	Überspannungsschutz Außenmodul

8.2 Störungscode Multisplit

Wenn am Gerät eine Störung auftritt, erscheint auf dem Innendisplay und der angeschlossenen Regelung ein Störungscode.

Tab.41 Allgemeine Störungscode Multisplit

Fehlercode	Fehlerbeschreibung	Mögliche Störungsursachen
J2	Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außenmodul	Defekt der Regelungsleiterplatte des Innenmoduls
		Defekt der Regelungsleiterplatte des Außenmoduls
		Mangelhafte Verkabelung
33	Softwareschutz des Moduls	Zu geringe Versorgungsspannung führt zu Überstrom
		Zu hohe Versorgungsspannung
		Außengebläse stoppt oder geringe Drehzahl
37	Fehler am modularen Temperaturfühler am Außenmodul	Beschädigter Fühler am IPM-Modul des Verdichters
38	Fehler beim Phasenausfallschutz der Stromversorgung des Verdichters	Stromleitung des Verdichters nicht angeschlossen
99	Kommunikationsfehler zwischen Regelungsleiterplatte und Hauptleiterplatte des Innenmoduls	Anormale Stromversorgung der Gebläse-Treiberplatine
		Mangelhafter Kontakt der Kommunikationsleitung der Gebläse-Treiberplatine
		Defekt der Gebläse-Treiberplatine
9A	Temperaturschutz des inneren DCran Modul B L5	Defekt der Gebläse-Treiberplatine

Fehlercode	Fehlerbeschreibung	Mögliche Störungsursachen
9H	Fehler beim Starten des DC-Gebläses des Innenmoduls	Gebläsemotor defekt
		Hohe Drehzahl des DC-Motors
9C	Überstromschutz des DC-Motors Innenmodul	Übermäßiger Betriebsstrom des Gebläsemotors
9J	Über- und Unterspannungsschutz des DC-Motors Innenmodul	Überhöhte Eingangsspannung
		Eingangsspannung verringern
9E	IPM-Schutz für die Treiberplatine des DC-Gebläses Innenmodul	Beschädigter Fühler am DC-Motor des IPM-Moduls
9F	EE-Schutz für die Treiberplatine des DC-Gebläses Innenmodul	Defekt des EE-Chips der Treiberplatine

Tab.42 StörungsCodes Multisplit Wandgerät

Fehlercode	Fehlerbeschreibung	Mögliche Störungsursachen
E1	Fehler am Raumtemperaturfühler am Innenmodul N #	Defekt des Raumtemperaturfühlers des Innenmoduls
		Mangelhafter Kontakt des Raumtemperaturfühlers des Innenmoduls
		Defekt der Verkabelung des Raumtemperaturfühlers des Innenmoduls
		Defekt der Regelungsleiterplatte des Innenmoduls
E2	Fehler am Temperaturfühler des Abtau-Kondensators im Außenmodul	Defekt des Temperaturfühlers des Außenmoduls
		Mangelhafter Kontakt des Temperaturfühlers des Außenmoduls
		Defekt der Verkabelung des Temperaturfühlers des Außenmoduls
		Defekt der Regelungsleiterplatte des Außenmoduls
E3	Fehler am Temperaturfühler in der Mitte des Verdampfers von Innenmodul N #	Defekt des Temperaturfühlers des Innenmoduls
		Mangelhafter Kontakt des Raumtemperaturfühlers des Innenmoduls
		Defekt der Verkabelung des Temperaturfühlers des Innenmoduls
		Defekt der Regelungsleiterplatte des Außenmoduls
E4	Fehler am Gebläsemotor des Innenmoduls N#	Kleinspannung
		Mangelhafte Verkabelung
		Defekt der Regelungsleiterplatte des Innenmoduls
		Defekt am Motor
E5	Kommunikationsfehler zwischen Außenmodul und Innenmodul N#	Defekt der Regelungsleiterplatte des Innenmoduls
		Defekt der Regelungsleiterplatte des Außenmoduls
		Mangelhafte Verkabelung
E8	Kommunikationsfehler zwischen Display-Leiterplatte und Hauptleiterplatte des Innenmoduls	Defekt der Regelungsleiterplatte des Innenmoduls
		Defekt der Display-Leiterplatte des Innenmoduls
		Mangelhafte Verkabelung
F1	Störung Modulschutz	Verdichterschaden
		Defekt Verdichter IPM-Modul
		Systemblockade
F0	Fehler am Gebläsemotor des Außenmoduls	Defekt am Motor
F2	Verdichterantrieb PFC-Schutz	Defekt der Komponenten des PFC-Kreises
		Kondensatorschaden
F3	Störung Verdichterschutz	Stromleitung des Verdichters nicht angeschlossen
		Verbindungsfehler Verdichtersequenz
		Verdichterschaden
		Systemblockade

Fehlercode	Fehlerbeschreibung	Mögliche Störungsursachen
F4	Fehler am Abgastemperaturfühler	Defekt des Abgastemperaturfühlers des Außenmoduls
		Mangelhafter Kontakt des Abgastemperaturfühlers des Außenmoduls
		Defekt der Verkabelung des Abgastemperaturfühlers des Außenmoduls
		Defekt der Regelungsleiterplatte des Außenmoduls
F5	Temperaturschutz der oberen Verdichterabdeckung	Defekt am Schalter der oberen Verdichterabdeckung
		Systemblockade
F6	Fehler am Umgebungstemperaturfühler am Außenmodul	Defekt des Umgebungstemperaturfühlers des Außenmoduls
		Mangelhafter Kontakt des Umgebungstemperaturfühlers des Außenmoduls
		Defekt der Verkabelung des Umgebungstemperaturfühlers des Außenmoduls
		Defekt der Regelungsleiterplatte des Außenmoduls
F7	Fehler am Über- oder Niederspannungsschutz	Überhöhte Eingangsspannung
		Eingangsspannung verringern
F8	Kommunikationsfehler zwischen Regelungsleiterplatte und Hauptleiterplatte des Außenmoduls	Defekt der Treiber-Regelungsleiterplatte des Außenmoduls
		Defekt der Regelungsleiterplatte des Außenmoduls
		Mangelhafte Verkabelung
F9	Fehler am EEPROM des Außenmoduls	Defekt des Chips
FA	Fehler am Ansaugtemperaturfühler	Defekt des Ansaugtemperaturfühlers des Außenmoduls
		Mangelhafter Kontakt des Ansaugtemperaturfühlers des Außenmoduls
		Defekt der Verkabelung des Ansaugtemperaturfühlers des Außenmoduls
		Defekt der Regelungsleiterplatte des Außenmoduls
H1	Fehler am Ablauf des Innenmoduls N#	Schwimmerschalter abgeklemmt oder mangelhafte Verkabelung
		Fehler bei der Einstellung der Modellparameter
		Ablaufstopfen
		Pumpendefekt
H2	Kommunikationsfehler zwischen angeschlossener Regelung und Hauptleiterplatte des Innenmoduls N#	Mangelhafte Verkabelung
		Defekt der verdrahteten Regelung
		Defekt der Regelungsleiterplatte des Innenmoduls
H3	Fehler am Verdampfeinlass-Temperaturfühler an Verdampfeinlass N #	Beschädigung des Temperaturfühlers an Verdampfeinlass N #
		Mangelhafter Kontakt des Temperaturfühlers an Verdampfeinlass N #
		Beschädigung der Verkabelung des Temperaturfühlers an Verdampfeinlass N #
		Defekt der Regelungsleiterplatte des Außenmoduls
H4	Fehler am Temperaturfühler an Verdampferauslass N #	Defekt am Temperaturfühler an Verdampferauslass N #
		Mangelhafter Kontakt des Temperaturfühlers an Verdampferauslass N #
		Beschädigung der Verkabelung des Temperaturfühlers an Verdampferauslass N #
		Defekt der Regelungsleiterplatte des Außenmoduls
H5	Schutz vor niedriger Abgastemperatur	Ablösung des Temperaturfühlers
		Defekt der Regelungsleiterplatte des Außenmoduls

Fehlercode	Fehlerbeschreibung	Mögliche Störungsursachen
H6	Schutz Niederdruckschalter	Nicht ausreichend Kältemittel
		Absperrventil nicht geöffnet
		Defekt des Niederdruckschalters
H7	Niederdruckschutz	Nicht ausreichend Kältemittel

Tab.43 Störungscodes Multisplit-Kassette

Fehlercode	Fehlerbeschreibung	Mögliche Störungsursachen
H8	Fehler am Vierwegeventil	Defekt am Vierwegeventil
		Defekt an der Spule des Vierwegeventils
H9	Verbindungsfehler der Kommunikationsleitung zwischen Computern	--
LO	Über- und Unterspannungsschutz des DC-Motors Innenmodul	Überhöhte Eingangsspannung
		Eingangsspannung verringern
L1	Überstromschutz des Verdichters	Verdichterschaden
L2	Störung Verdichterbetrieb	Verdichterschaden
L3	Phasenausfallschutz des Verdichters	Verdichterschaden
		Stromleitung des Verdichters nicht angeschlossen
L4	IPM Fehler des Verdichtermotors	Defekt Verdichterantrieb IPM-Modul
L5	Verdichterantrieb PFC-Hardware-Schutz	Defekt der Komponenten des PFC-Kreises
		Kondensatorschaden
L6	Verdichterantrieb PFC-Software-Schutz	Übermäßiger Betriebsstrom des Gerätes
		Spannung fällt im Betrieb schlagartig ab
L7	AD Abnormaler Schutz bei Verdichterstromerkennung	Fühlerdefekt am IPM-Modul des Verdichters
L8	Verdichter-Superstromschutz	Defekt beim Abtastwiderstand
		Überhöhte Betriebsleistung des Verdichters
L9	Fehler des IPM-Temperaturfühlers	Fühlerdefekt bei Verdichter IPM-Modul
		Mangelhafter Kontakt zwischen Verdichter IPM-Modul und Heizkörper
LA	Störung Verdichterstart	Stromleitung des Verdichters nicht angeschlossen
LC	PFC-Stromerkennung AD abnormaler Schutz	Störung PFC-Modul-Gerätekreis
LD	AD Abnormaler Schutz bei Stromerkennung DC-Außengebläse	Störung DC-Gebläse-Modul-Gerätekreis
LE	Phasenausfallschutz DC-Außengebläse	DC-Gebläseleitung nicht angeschlossen
		Drei Leitungen des DC-Gebläses sind abgeklemmt
LF	DC-Außengebläse Schutz vor Überschreitung der Drehzahl	Störung DC-Motor
		Schutz vor hoher Drehzahl des DC-Gebläses
		Sperrung da System verschmutzt
LH	IPM-Schutz DC-Außengebläse	Falsches IPM-Gerät des DC-Motors
PB	AC-Überstromschutz der gesamten Maschine	Übermäßiger Betriebsstrom des Gerätes
		Spannung fällt im Betrieb schlagartig ab
P5	Schutz vor hoher Abgastemperatur	Nicht ausreichend Kältemittel
		Absperrventil nicht geöffnet
		Defekt der Regelungsleiterplatte des Außenmoduls
P4	Hochtemperaturschutz für Kühlung außen	Schlechte Wärmeübertragung außen
P6	Hochtemperaturschutz im Heizraum	Schlechte Wärmeübertragung innen
P7	Frostschutz innen	Blockade des Wärmetauschers im Innenmodul wegen Verschmutzung
		Blockade des internen Gebläses
P2	Schutz Hochdruckschalter	Sperrung da System verschmutzt
		Defekt des Hochdruckschalters
P3	Systemschutz Flüssigkeitsmangel	Nicht ausreichend Kältemittel
		Durchgangsventil nicht geöffnet

Fehlercode	Fehlerbeschreibung	Mögliche Störungsursachen
5E	Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außenmodul	Defekt der Regelungsleiterplatte des Innenmoduls
		Defekt der Regelungsleiterplatte des Außenmoduls
		Mangelhafte Verkabelung

Tab.44 Störungscode Multisplit-Kassette/Boden & Decke

Fehlercode	Fehlerbeschreibung	Mögliche Störungsursachen
A1	Fehler am Raumtemperaturfühler am Innenmodul	Defekt des Raumtemperaturfühlers des Innenmoduls
		Mangelhafter Kontakt des Raumtemperaturfühlers des Innenmoduls
		Defekt der Verkabelung des Raumtemperaturfühlers des Innenmoduls
		Defekt der Regelungsleiterplatte des Innenmoduls
A2	Fehler am Temperaturfühler in der Mitte des Verdampfers des Innenmoduls	Defekt des Temperaturfühlers des Innenmoduls
		Mangelhafter Kontakt des Temperaturfühlers des Innenmoduls
		Defekt der Verkabelung des Temperaturfühlers des Innenmoduls
		Defekt der Regelungsleiterplatte des Innenmoduls
A3	Fehler am Temperaturfühler der Flüssigkeitsleitung am Innenmodul	Defekt des Temperaturfühlers der Flüssigkeitsleitung des Innenmoduls
		Mangelhafter Kontakt des Temperaturfühlers der Flüssigkeitsleitung des Innenmoduls
		Defekt der Verkabelung des Temperaturfühlers der Flüssigkeitsleitung des Innenmoduls
		Defekt der Regelungsleiterplatte des Innenmoduls
A4	Fehler am Temperaturfühler der Gasleitung am Innenmodul	Defekt des Temperaturfühlers der Gasleitung des Innenmoduls
		Mangelhafter Kontakt des Temperaturfühlers der Gasleitung des Innenmoduls
		Defekt des Temperaturfühlerflügels der Gasleitung des Innenmoduls
		Defekt der Regelungsleiterplatte des Innenmoduls
A5	Fehler beim Ablauf	Schwimmerschalter abgeklemmt oder mangelhafte Verkabelung
		Fehler bei der Einstellung der Modellparameter
		Ablaufstopfen
		Pumpendefekt
A6	Fehler am Gebläsemotor des Innenmoduls	Kleinspannung
		Mangelhafte Verkabelung
		Defekt der Regelungsleiterplatte des Innenmoduls
		Defekt am Motor
A8	Störung EEPROM-Modul Innenmodul	Die Leiterplatte des Innenmoduls ist defekt
		Das EEPROM-Modul ist defekt.
A9	Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außenmodul	Defekt der Regelungsleiterplatte des Innenmoduls
		Defekt der Regelungsleiterplatte des Außenmoduls
		Mangelhafte Verkabelung
AA	Kommunikationsfehler zwischen angeschlossener Regelung und Hauptleiterplatte des Innenmoduls	Mangelhafte Verkabelung
		Defekt der verdrahteten Regelung
		Defekt der Regelungsleiterplatte des Innenmoduls

Tab.45 Störungscode Multisplit Boden & Decke

Fehlercode	Fehlerbeschreibung	Mögliche Störungsursachen
H1	Fehler beim Hochdruckschalter	Blockade Systemleitung
		Defekt des Druckschalters

Fehlercode	Fehlerbeschreibung	Mögliche Störungsursachen
H4	Fehler beim Niederdruckschalter	Nicht ausreichend Kältemittel
		Absperrventil nicht geöffnet
		Defekt des Druckschalters
C1	Fehler am Umgebungstemperaturfühler am Außenmodul	Defekt des Umgebungstemperaturfühlers des Außenmoduls
		Mangelhafter Kontakt des Umgebungstemperaturfühlers des Außenmoduls
		Defekt des Umgebungstemperaturfühlerflügels des Außenmoduls
		Defekt der Regelungsleiterplatte des Außenmoduls
C2	Fehler am Abtautemperaturfühler am Außenmodul	Defekt des Abtautemperaturfühlers des Außenmoduls
		Mangelhafter Kontakt des Abtautemperaturfühlers des Außenmoduls
		Defekt des Abtautemperaturfühlerflügels des Außenmoduls
		Defekt der Regelungsleiterplatte des Außenmoduls
C3	Fehler am Abgastemperaturfühler	Defekt des Abgastemperaturfühlers des Außenmoduls
		Mangelhafter Kontakt des Abgastemperaturfühlers des Außenmoduls
		Defekt des Abgastemperaturfühlerflügels des Außenmoduls
		Defekt der Regelungsleiterplatte des Außenmoduls
C6	Fehler am Ansaugtemperaturfühler	Defekt des Ansaugtemperaturfühlers des Außenmoduls
		Mangelhafter Kontakt des Ansaugtemperaturfühlers des Außenmoduls
		Defekt des Ansaugtemperaturfühlerflügels des Außenmoduls
		Defekt der Regelungsleiterplatte des Außenmoduls
C8	Fehler am Temperaturfühler in der Mitte des Kondensators des Außenmoduls	Defekt des Temperaturfühlers des Außenmoduls
		Mangelhafter Kontakt des Temperaturfühlers des Außenmoduls
		Defekt der Verkabelung des Temperaturfühlers des Außenmoduls
		Defekt der Regelungsleiterplatte des Außenmoduls
J2	Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außenmodul	Defekt der Regelungsleiterplatte des Innenmoduls
		Defekt der Regelungsleiterplatte des Außenmoduls
		Mangelhafte Verkabelung
J3	Kommunikationsfehler zwischen Regelungsleiterplatte und Hauptleiterplatte des Außenmoduls	Defekt der Treiber-Regelungsleiterplatte des Außenmoduls
		Defekt der Regelungsleiterplatte des Außenmoduls
		Mangelhafte Verkabelung
J7	Fehler am EPROM des Außenmoduls	Defekt des Chips
E1	Fehler am Vierwegeventil	Defekt am Vierwegeventil
		Defekt an der Spule des Vierwegeventils
E3	Schutz vor hoher Abgastemperatur	Nicht ausreichend Kältemittel
		Absperrventil nicht geöffnet
		Defekt der Regelungsleiterplatte des Außenmoduls
E8	Fehler beim Übertemperaturschutz des Innenmoduls beim Heizmodell	Innere Bauteile Kondensator Außenmodul
		Innere Bauteile Verdampfer Innenmodul
F6	Niederdruckschutz	Nicht ausreichend Kältemittel
		Wärmetauscher verschmutzt
FH	Schutz vor niedriger Abgastemperatur	Ablösung des Temperaturfühlers
		Defekt der Regelungsleiterplatte des Außenmoduls

Fehlercode	Fehlerbeschreibung	Mögliche Störungsursachen
31	Störung Modulschutz	Verdichterschaden
		Defekt Verdichter IPM-Modul
		Systemblockade
32	Fehler am EEPROM des Außenmoduls	Defekt des Chips
34	Störung Verdichterschutz	Stromleitung des Verdichters nicht angeschlossen
		Verbindungsfehler Verdichtersequenz
		Verdichterschaden
		Systemblockade
35	Fehler beim Überstromschutz	Übermäßiger Betriebsstrom des Gerätes
		Spannung fällt im Betrieb schlagartig ab
36	Fehler am Über- oder Niederspannungsschutz	Überhöhte Eingangsspannung
		Eingangsspannung verringern
39	Fehler am Temperaturfühler des IPM	Defekt Verdichterfühler IPM-Modul
		Mangelhafter Kontakt zwischen Verdichter IPM-Modul und Heizkörper
3H	Fehler am Gebläsemotor des Außenmoduls	Defekt am Motor
3C	DC-Außengebläse Schutz vor Überschreitung der Drehzahl	Störung DC-Motor
		Hohe Drehzahl des DC-Gebläses
		Sperrung da System verschmutzt
3J	AD Abnormaler Schutz bei Stromerkennung DC-Außengebläse	Störung DC-Gebläse-Modul-Gerätekreis
3E	Verdichterantrieb PFC-Software-Schutz	Defekt der Komponenten des PFC-Kreises
		Kondensatorschaden
3F	Verdichterantrieb PFC-Hardware-Schutz	Defekt der Komponenten des PFC-Kreises
		Kondensatorschaden
41	IPM-Schutz DC-Außengebläse	Falsches IPM-Gerät des DC-Motors
AD	Frostschutz innen	Blockade des Wärmetauschers im Innenmodul wegen Verschmutzung, Blockade des Innengebläses

9 Entsorgung

9.1 Entsorgung und Recycling

Fig.59


Warning

Ausbau und Entsorgung der Klimaanlage müssen von einem qualifizierten Heizungsfachmann unter Einhaltung der geltenden örtlichen und nationalen Vorschriften durchgeführt werden.

1. Die Klimaanlage ausschalten.
2. Das Kältemittel gemäß den geltenden Vorschriften rückgewinnen.


Important

Das Kältemittel nicht in die Atmosphäre entweichen lassen.

3. Die Kältemittelleitungen lösen.
4. Alle Anschlüsse demontieren.
5. Die Klimaanlage demontieren.
6. Die Klimaanlage in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften entsorgen oder recyceln.

9.2 Kältemittel rückgewinnen

Bei der Außerbetriebnahme der Klimaanlage muss sämtliches Kältemittel sicher rückgewonnen werden. Vor der Durchführung dieser Aufgabe ist eine Öl- und Kältemittelprobe zu entnehmen, falls eine Analyse vor der Wiederverwendung des zurückgewonnenen Kältemittels erforderlich ist. Es ist wichtig, dass Strom zur Verfügung steht, bevor mit der Arbeit begonnen wird.

Vor Beginn des Eingriffs sicherstellen, dass:

- Sämtliche persönliche Schutzausrüstung vorhanden ist und richtig verwendet wird.
 - Der Rückgewinnungsvorgang die gesamte Zeit von einer qualifizierten Person überwacht wird.
 - Rückgewinnungsgeräte und Flasche gemäß den jeweiligen Normen.
1. Machen Sie sich mit den Apparaturen und ihrer Bedienung vertraut.
 2. Das System vom Strom trennen.
 3. Kältemittelsystem, wenn möglich, abpumpen.
 4. Einen Verteiler anschließen und ein Vakuum herstellen, damit das Kältemittel aus verschiedenen Teilen des Systems entfernt werden kann.
 5. Sicherstellen, dass die Flasche auf der Waage steht, bevor das Kältemittel in die Flasche fließt.


Important

- Die Flasche nicht überfüllen (nicht zu mehr als 80 % mit Flüssigkeit befüllen).
- Den maximalen Betriebsdruck der Flasche nicht überschreiten, auch nicht vorübergehend.

6. Nachdem das gesamte Kältemittel aus dem System entfernt wurde, die Flasche schließen und die Ausrüstung umgehend vom Standort entfernen.
7. Alle Absperrventile schließen.


Important

Zurückgewonnenes Kältemittel darf nicht in ein anderes Kältesystem gefüllt werden, es sei denn, es wurde gereinigt und überprüft.

9.3 Rückgewinnungsgerät

Bei der Entfernung von Kältemittel aus einem System, entweder für die Wartung oder die Stilllegung, wird empfohlen, sämtliches Kältemittel sicher zu entfernen.

Das Rückgewinnungsgerät muss in gutem Betriebszustand sein, mit den Anweisungen bezüglich der vorhandenen Ausrüstung und muss für die Rückgewinnung aller entsprechenden Kältemittel, einschließlich, falls zutreffend, brennbarer Kältemittel, geeignet sein. Darüber hinaus muss eine geeichte Waage verfügbar und in gutem Betriebszustand sein. Die Schläuche müssen komplett mit leakagefreien Trennkupplungen und in gutem Zustand sein. Vor der Verwendung des Rückgewinnungsgeräts prüfen, ob es in einwandfreiem Betriebszustand ist, ordnungsgemäß gewartet wurde und ob alle dazugehörigen elektrischen Bauteile abgedichtet sind, um eine Entzündung im Falle einer Kältemittelfreisetzung zu verhindern. Im Zweifelsfall den Hersteller kontaktieren.

Die für die Umfüllung des Kältemittels verwendeten Flaschen müssen die folgenden Anforderungen erfüllen:

- Sicherstellen, dass die richtige Anzahl an Flaschen für die Aufnahme der gesamten Systemfüllung zur Verfügung steht
- Nur geeignete Kältemittel-Rückgewinnungsflaschen verwenden
- Sicherstellen, dass alle zu verwendenden Flaschen für das zurückgewonnene Kältemittel vorgesehen und für dieses Kältemittel gekennzeichnet sind (d.h. spezielle Flaschen für die Rückgewinnung von Kältemittel)
- Die Flaschen sind komplett mit Überdruckventil und zugehörigen Absperrventilen in gutem Betriebszustand
- Leere Rückgewinnungsflaschen werden luftleer gemacht und, wenn möglich, gekühlt, bevor die Rückgewinnung erfolgt.

Das zurückgewonnene Kältemittel ist in der richtigen Rückgewinnungsflasche an den Kältemittellieferanten zurückzugeben und der entsprechende Entsorgungsnachweis anzufertigen. Keine Kältemittel in Rückgewinnungsgeräten mischen und vor allem nicht in den Flaschen.

Wenn Verdichter oder Verdichteröle entfernt werden sollen, sicherstellen, dass sie auf ein akzeptables Niveau entleert wurden, um sicherzustellen, dass kein brennbares Kältemittel im Schmiermittel verbleibt. Der Entleerungsvorgang wird vor der Rückgabe des Verdichters an die Lieferanten durchgeführt. Zur Beschleunigung dieses Vorgangs darf nur eine elektrische Heizung des Kompressorkörpers eingesetzt werden. Wenn Öl aus einem System abgelassen wird, muss dies sicher durchgeführt werden.

9.4 Kennzeichnung

Das Gerät ist mit einem Etikett zu versehen, aus dem hervorgeht, dass es außer Betrieb genommen und das Kältemittel entleert wurde. Das Etikett ist zu datieren und zu unterzeichnen.

Originalbetriebsanleitung - © Copyright

Alle technischen Daten dieser technischen Anleitungen sowie sämtliche mitgelieferten Zeichnungen und technischen Beschreibungen bleiben unser Eigentum und dürfen ohne unsere vorherige schriftliche Zustimmung nicht vervielfältigt werden. Änderungen vorbehalten.

DE DIETRICH
FRANCE

Direction de la Marque
57, rue de la Gare - F-67580 Mertzwiller

☎ 03 88 80 27 00

✉ 03 88 80 27 99

www.dedietrich-thermique.fr

VAN MARCKE NV

BE

LAR Blok Z, 5
B- 8511 KORTRIJK

☎ +32 (0)56/23 75 11

www.vanmarcke.be

DE DIETRICH THERMIQUE IBERIA S.L.U.

ES

C/Salvador Espriu, 11
08908 L'HOSPITALET de LLOBREGAT

☎ +34 902 030 154

✉ info@dedietrichthermique.es

www.dedietrich-calefaccion.es

MEIER TOBLER AG

CH

Bahnstrasse 24 - CH - 8603 SCHWERZENBACH

☎ +41 (0) 44 806 41 21

✉ info@meiertobler.ch

+41 (0)8 00 846 846 Serviceline

www.meiertobler.ch

MEIER TOBLER SA

CH

Chemin de la Veyre-d'En-Haut B6,
CH -1806 St-Légier-La-Chiésaz

☎ +41 (0) 21 943 02 22

✉ info@meiertobler.ch

+41 (0)8 00 846 846 Serviceline

www.meiertobler.ch

DE DIETRICH

Technika Grzewcza sp. z o.o.

PL

ul. Północna 15-19, 54-105 Wrocław

☎ +48 71 71 27 400

✉ biuro@dedietrich.pl

801 080 881

Infocentrala
0,35 zł / min

www.facebook.com/DeDietrichPL

www.dedietrich.pl

BDR THERMEA (SLOVAKIA) s.r.o

SK

Hroznová 2318-911 05 Trenčín

☎ +421 907 790 221

✉ info@baxi.sk

www.dedietrichsk.sk

ООО «БДР ТЕРМИЯ РУС»

RU

129164, Россия, г. Москва
Зубарев переулок, д. 15/1
Бизнес-центр «Чайка Плаза», офис 309

☎ 8 800 333-17-18

✉ info@dedietrich.ru

www.dedietrich.ru

NEUBERG S.A.

LU

39 rue Jacques Stas - B.P.12
L- 2549 LUXEMBOURG

☎ +352 (0)2 401 401

www.neuberg.lu

www.dedietrich-heating.com

DE DIETRICH SERVICE

AT

☎ 0800 / 201608 freecall

www.dedietrich-heiztechnik.com

DUEDI S.r.l

IT

Distributore Ufficiale Esclusivo
De Dietrich-Thermique Italia Via Maestri del Lavoro, 16
12010 San Defendente di Cervasca (CN)

☎ +39 0171 857170

✉ +39 0171 687875

✉ info@duediclima.it

www.duediclima.it

DE DIETRICH

CN

UNIT 1006 , CBD International
Mansion, No.16 Yong An Dong li,
Chaoyang District, 100022, Beijing China

☎ +400 6688700

✉ +86 10 6588 4834

✉ contactBJ@dedietrich.com.cn

www.dedietrich-heating.com

BDR THERMEA Czech Republic s.r.o

CZ

Jeseniova 2770/56 - 130 00 Praha 3

☎ +420 271 001 627

✉ dedietrich@bdrthermea.cz

www.dedietrich.cz



De Dietrich 

