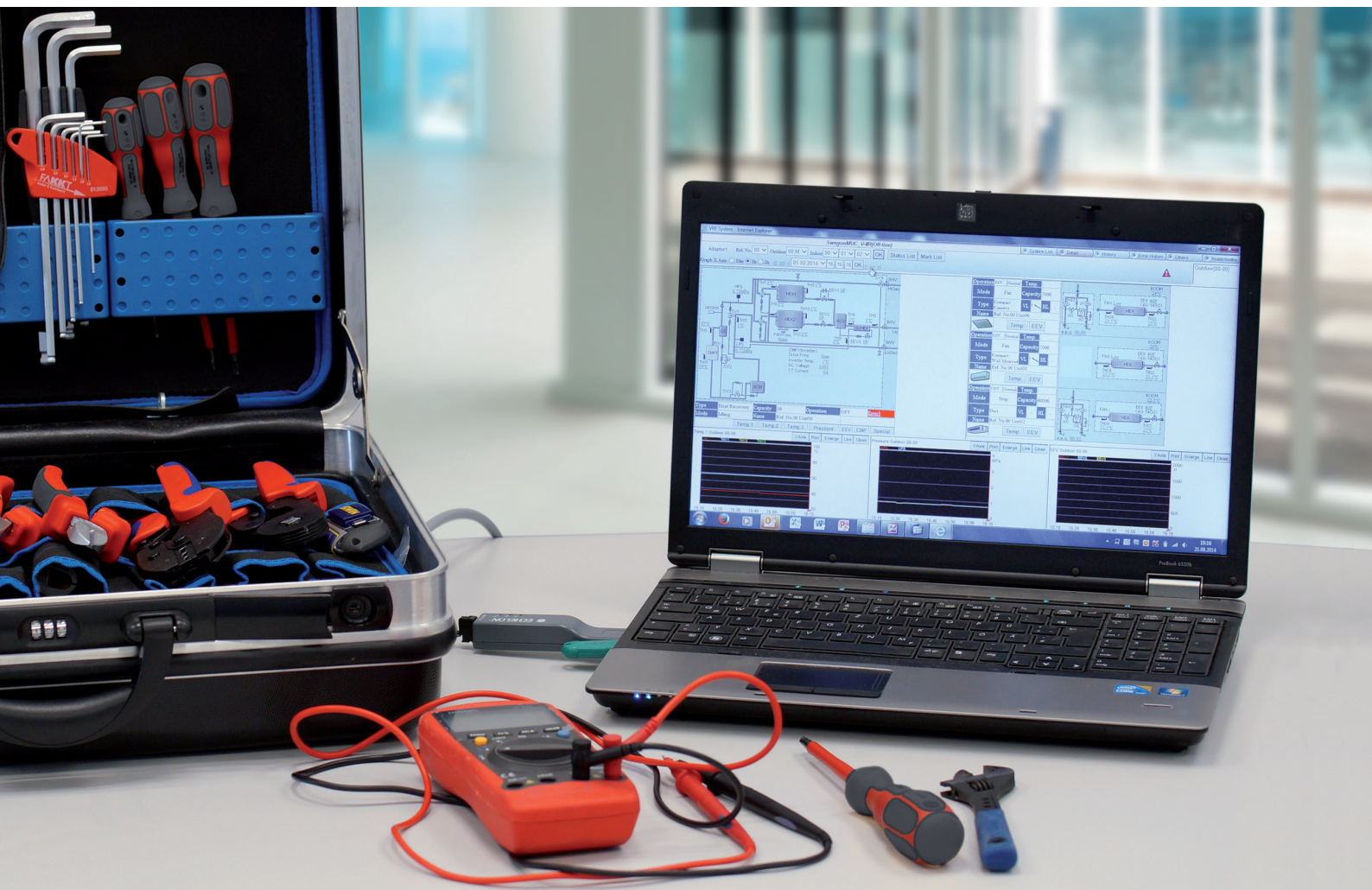


VRF Komplettsystem V-II

Installation und Inbetriebnahme



Systemlösungen für Raumklima



FUJITSU

ÜBERSICHT

| | | |
|---|--------------|------------|
| Einleitung und Sicherheitshinweise | Seite | 4 |
| Kapitel 1 – Außeneinheiten | Seite | 7 |
| Kapitel 2 – Inneneinheiten | Seite | 47 |
| Kapitel 3 – Rohrleitungen | Seite | 77 |
| Kapitel 4 – Verdrahtung | Seite | 147 |
| Kapitel 5 – Konfiguration | Seite | 179 |
| Kapitel 6 – Inbetriebsetzung | Seite | 205 |
| Kapitel 7 – Protokolle | Seite | 215 |
| Kapitel 8 – Meldungen | Seite | 233 |
| Inhaltsverzeichnis | Seite | 244 |

1. Einleitung

1.1 Allgemeine Informationen

Das zu dieser Montage- und Betriebsanleitung zugehörige Produkt ist ausschließlich zu der Verwendung, welche in diesem Dokument näher beschrieben wird, geeignet und darf nur entsprechend der nachfolgenden Anweisung betrieben werden. Jede Reproduktion, Vervielfältigung und Verteilung des vorliegenden Dokuments ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers ist verboten.

Die Swegon Climate Systems Germany GmbH haftet nicht für Schäden an Menschen, Tiere, Maschinen, Umwelt und Vermögen, die durch unsachgemäße Installation, Reparatur oder Wartung, sowie durch nicht-bestimmungsgemäßen Gebrauch hervorgerufen wurden. Jede, in der vorliegenden Montage- und Betriebsanleitung nicht erwähnte Nutzung, gilt als nicht-bestimmungsgemäßer Gebrauch und ist somit verboten.

Das vorliegende Dokument dient ausschließlich dem Zwecke der Information und hat keinen vertraglichen Charakter.

Das Dokument sollte staub- und feuchtigkeitsgeschützt aufbewahrt werden. Es ist darauf zu achten, dass die Montage- und Betriebsanleitung für jeden Nutzer stets zugänglich aufbewahrt wird. Im Rahmen ihres Bestrebens nach permanenter Produktweiterentwicklung behält sich die Swegon Climate Systems Germany GmbH das Recht vor, die Spezifikationen des Produktes, sowie die dazugehörigen Dokumente jederzeit ohne Ankündigung zu modifizieren. Hieraus entsteht keine Verpflichtung zur Aktualisierung vorangegangener Dokumente.

Hinweis

Diese Hinweise, geben wichtige Informationen für den sachgerechten Umgang mit dem Gerät. Das Nichtbeachten dieser Hinweise, kann zu Störungen am Gerät oder in der Umgebung führen.



Achtung

Dieser Warnhinweis weist Sie auf gefährliche Situationen hin. Vermeiden Sie diese Situationen, sonst könnten Sie oder andere Personen ernsthaft gefährdet werden.



Gefahr

Dieser Warnhinweis weist Sie auf Situationen hin, die bei Nichtbeachtung zum Tode führen kann.

1.2 Geltungsbereich dieser Montage- und Betriebsanleitung

Diese Montage- und Betriebsanleitung stellt Informationen zu Transport, Montage, ordnungsgemäßem Betrieb, Wartung, Instandsetzung, Demontage sowie zur Entsorgung, zur Verfügung. Sie wurde gemäß der Europäischen Gesetze und Richtlinien sowie des technischen Regelwerkes, welches zum Zeitpunkt der Drucklegung den Stand der Technik darstellte, angefertigt.

1.3 Montage/Demontage/Reparatur/Wartung

Die Montage/Demontage/Reparatur und Wartung von Klimageräten, muss durch einen Fachbetrieb welcher nach EG Nr. 842/2006 und EG 303/2006 zertifiziert ist, erfolgen. Weiterhin muss eine Montage/Demontage/Reparatur oder Wartung unter Berücksichtigung der Herstellerangaben, dem geltenden Stand der Technik und den örtlichen Vorgaben erfolgen.

1.4 Elektrische Anschlüsse

Alle elektrischen Anschlüsse, Kabelquerschnitte, Absicherungen usw. müssen durch eine Elektrofachkraft, unter Berücksichtigung der aktuelle Gesetzeslage und dem aktuellen Stand der Technik entsprechend, durchgeführt werden. Die in dieser Dokumentation angegebenen elektrischen Absicherungen sind Minimalwerte. Schließen Sie das Gerät nur unter der auf dem Typenschild angegebenen Spannungsversorgung an. Die Verwendung eines FI-Schutzschalter oder eines permanenten Differenzstrom Überwachungssystems muss bauseits, durch eine Elektrofachkraft, auf aktuell gültige Normen und Gesetze geprüft werden. Sollten Sie eines der beiden Systeme benötigen, müssen diese allstromsensitiv sein.

1.5 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Fujitsu-Klimageräte sind ausschließlich zum Kühlen/Entfeuchten/Lüften und Heizen von Luft im Umluftverfahren bestimmt. Jeder hiervon abweichende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Das Einfüllen von nicht auf dem Typenschild gekennzeichneten Stoffen/Gasen, ist nicht zulässig. Die Swegon Climate Systems Germany GmbH haftet nicht für hieraus resultierende Schäden. Das Risiko eines nicht-bestimmungsgemäßen Gebrauchs trägt alleine der Betreiber. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Beachten sämtlicher Hinweise aus der mitgelieferten Dokumentation. Sollten Sie Fragen zum bestimmungsgemäßen Gebrauch haben, wenden Sie sich an Ihr zuständiges Regionalcenter.

1.6 Nutzungsbeschränkung

Das Fujitsu-Klimagerät darf nur unter den in den technischen Daten aufgeführten Bedingungen betrieben werden. Eine andere Nutzung ist nicht gestattet und stellt einen nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch dar, welcher zu erheblichen Risiken für Mensch, Maschine und Umwelt führen kann. Die Swegon Climate Systems Germany GmbH haftet grundsätzlich nicht für Schäden, welche durch einen nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch hervorgerufen wurden.

Hinweis

Das Gerät ist für einen Betrieb unter folgenden Bedingungen NICHT geeignet:

1. Gas- und staubhaltige Luft
2. Explosionsgefährdete Bereiche
3. In der Nähe starker elektromagnetischer Felder
4. in stark vibrierender Umgebung
5. unter aggressiven Luftkonditionen wie z.B. stark ozonhaltige Luft

1.7 Typenschild

Jedes Fujitsu-Klimagerät ist mit einem Typenschild versehen, auf welchem die wichtigsten Geräteinformationen vermerkt sind. Sämtliche elektrische Daten, die nicht auf dem Typenschild vorhanden sind, finden Sie in den technischen Daten des jeweiligen Klimagerätes. Das Einfüllen von nicht auf dem Typenschild gekennzeichneten Stoffen/Gasen, sowie der Betrieb mit einer anderen Spannungsversorgung, ist nicht zulässig und gilt als nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch. Bei weiteren Fragen wenden Sie sich an Ihr zuständiges Regionalcenter.

1.8 Umwelt

Entsorgung der Verpackung

Um Fujitsu-Klimageräte vor Transportschäden zu schützen, werden diese durch wiederverwertbare Verpackungen geschützt. Informationen über die Wiederverwendbarkeit erhalten Sie bei Ihren zuständigen Behörden

Entsorgung von Klimageräten

Alte oder defekte Klimageräte dürfen nicht in den allgemeinen Hausmüll entsorgt werden.

Die Demontage ist durch einen zertifizierten Betrieb durchzuführen (siehe 1.3 Montage/Demontage/Reparatur/Wartung) welcher anschließend für die fachgerechte Entsorgung die Verantwortung übernimmt.

Die korrekte Entsorgung dieses Produktes, verhindert mögliche negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und auf die Umwelt, die durch eine unsachgemäße Handhabung des mülls sonst entstehen könnten. Bitte wenden Sie sich an Ihre örtliche Behörde für weitere Details.

2. Sicherheitshinweise

2.1 Warnung vor potenziell giftigen und gesundheitsschädlichen Substanzen

Das vorliegende Dokument enthält Warnhinweise zu potenziell giftigen und gesundheitsschädlichen Substanzen. Es wird daher empfohlen, stets die aktuellste Version dieses Dokuments verfügbar zu haben. Bei Zusendung von Aktualisierungen durch den Hersteller, müssen diese dem Dokument beigelegt werden. Informationen zu dem jeweils aktuellen Stand des vorliegenden Dokuments erhalten Sie beim Hersteller.

2.2 Informationen zum eingesetzten Kältemittel und Öl

In den Fujitsu Klimageräten wird das Kältemittel R410A in Verbindung mit einem Esther Öl verwendet. Diese Stoffe fallen unter das Wasserhaushaltsgesetz und dürfen nicht ins Grundwasser gelangen.

Hinweis

Detaillierte Informationen zu den Eigenschaften der eingesetzten Kältemittel und Öle entnehmen Sie bitte den entsprechenden Sicherheitsdatenblättern, welche Sie bei der Swegon Climate Systems Germany GmbH anfragen können.

2.3 Beständigkeit und Abbau

Das eingesetzte Kältemittel zerfällt bereits in der Troposphäre in seine Bestandteile. Das Kältemittel R410A weist kein Ozonabbaupotential auf. Der GWP beträgt 1975 kgCO₂eq.

2.4 Unbeabsichtigte Freisetzung

Augen, Gesicht und Haut sind vor Flüssigkeitsspritzern zu schützen. Kältemitteldämpfe nicht einatmen (Erstickungsgefahr). Bei Haut- und/oder Augenkontakt kann es zu Reizungen und/oder Erfrierungserscheinungen kommen.

Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

1. Gebiet räumen
2. Für ausreichende Belüftung sorgen
3. Ggf. Atemschutz benutzen
4. Gasaustritt stoppen, Eindringen in Kanalisation etc. verhindern



Die Konzentration von Kältemittel in der Umgebungsluft muss minimiert werden. Die maximale Arbeitsplatzkonzentration darf nicht überschritten werden. Stets ausreichende Belüftung sicherstellen. Beim Umgang mit Kältemitteln nicht Rauchen. Sollte dies nicht eingehalten werden, kann es zum Tod durch Ersticken führen.

2.5 Erste-Hilfe

Einatmen

Hohe Konzentrationen können Erstickungen verursachen. Erste Symptome können ein Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewusstseins sein. Betroffene unter Atemschutz an die Luft bringen, warm und ruhig halten und sofort einen Arzt konsultieren. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung durchführen.

Hautkontakt

Bei Hautkontakt mit lauwarmen Wasser abwaschen. Bei Auftreten von Hautirritationen, Schwellungen oder Blasen einen Arzt aufsuchen.

Augenkontakt

Augen sofort auswaschen und einen Arzt aufsuchen.

Verschlucken

Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen (Gas).

KAPITEL 1

AUSSENEINHEITEN

| | | |
|---|--------------|-----------|
| 1. Technische Daten | Seite | 8 |
| 2. Transport und Einbringung | Seite | 12 |
| 3. Schwerpunkte der Außeneinheiten | Seite | 12 |
| 4. Aufstellungshinweise | Seite | 17 |
| 5. Montagehinweise | Seite | 27 |
| 6. Kältekreisläufe | Seite | 29 |
| 7. Schaltpläne | Seite | 36 |
| 8. Elektroanschluss | Seite | 45 |

1. Technische Daten

1.1 Modellreihe V-II nano

| Systembezeichnung | | | AJYO 40LCLAH | AJYO 45LCLAH | AJYO 54LCLAH |
|-------------------------------------|------------------------------|-------------------|-------------------------------------|--------------|--------------|
| Master-Einheit | | | AJYO 40LCLAH | AJYO 45LCLAH | AJYO 54LCLAH |
| Slave-Einheit 1 | | | - | - | - |
| Slave-Einheit 2 | | | - | - | - |
| Kälteleistung | nenn | kW | 12,1 | 14,0 | 15,1 |
| | max. | kW | 14,5 | 14,8 | 15,3 |
| angeschlossene Kälteleistung | | % | 50 bis 130 | | |
| Heizleistung | nenn | kW | 13,6 | 16,0 | 16,5 |
| | max. | kW | 16,2 | 19,0 | 19,6 |
| Spannungsversorgung | | V / Ph / Hz | 230 / 1+N / 50 | | |
| Leistungsaufnahme | Kühlen (nenn) | kW | 3,44 | 4,43 | 5,32 |
| | Heizen (nenn) | kW | 3,09 | 3,93 | 4,26 |
| | max. | kW | 5,07 | 5,52 | 5,98 |
| Energieeffizienzgröße Kühlen | | EER | 3,52 | 3,16 | 2,84 |
| Energieeffizienzgröße Heizen | | COP | 4,40 | 4,07 | 3,87 |
| Stromaufnahme | Kühlen (nenn) | A | 15,1 | 19,5 | 23,4 |
| | Heizen (nenn) | A | 13,6 | 17,3 | 18,7 |
| max. Stromaufnahme | | A | 29,5 | | |
| Anlaufstrom | | A | 9,75 | | |
| empfohlene Absicherung ¹ | träge, C-Automat, 1-polig | A | 30 | | |
| Ausführung Wärmetauscher | | | Aluminium mit Blue Fin-Beschichtung | | |
| Luftumwälzung | | m ³ /h | 4.040 | 4.200 | 4.200 |
| Verdichter | Inverter Rollkolben | | 1 | | |
| Regelbereich | | % | 20 bis 110 | | |
| Rohrleitungsdimensionierung | Flüssigkeit | mm (inch) | 9,52 (3/8) | | |
| | Sauggas | mm (inch) | 15,88 (5/8) | | |
| | max. Entfernung A.E./I.E | m | 80 | | |
| | max. Höhendifferenz A.E./I.E | m | 30 | | |
| | Höhendifferenz I.E./I.E. | m | 15 | | |
| Anschlussart | | | Bördelanschluss | | |
| Schalldruckpegel (Kühlen/Heizen) | | dB(A) | 51/54 | 53/55 | 54/56 |
| Schallleistungspegel | | dB(A) | 64 | 65 | 66 |
| Abmessungen (je Modul) | Höhe | mm | 998 | | |
| | Breite | mm | 970 | | |
| | Tiefe | mm | 370 | | |
| Gewicht (je Modul) | | kg | 86 | | 87 |
| Kältemittel | R410A | kg | 4 | | |
| Kältemittelöl | POE | Liter | 1,55 | | |
| Zul. Umgebungstemperatur | Kühlen | °C | -5 bis 46 | | |
| | Heizen | °C | -20 bis 21 | | |
| Anschließbare Inneneinheiten | | | 2 bis 7 | 2 bis 8 | |

1.2 Modellreihe V-II mini

| Systembezeichnung | | | AJYA 40LALH | AJYA 45LALH | AJYA 54LALH |
|-------------------------------------|------------------------------|-------------------|-------------------------------------|-------------|--------------|
| Master-Einheit | | | AJYA 40LALH | AJYA 45LALH | AJYA 54LALH |
| Slave-Einheit 1 | | | – | – | – |
| Slave-Einheit 2 | | | – | – | – |
| Kälteleistung | nenn | kW | 12,1 | 14,0 | 15,5 |
| | max. | kW | 14,6 | 16,4 | 17,1 |
| angeschlossene Kälteleistung | | % | 50 bis 130 | | |
| Heizleistung | nenn | kW | 13,6 | 16,0 | 18,0 |
| | max. | kW | 17,6 | 19,7 | 20,3 |
| Spannungsversorgung | | V / Ph / Hz | 230 / 1+N / 50 | | |
| Leistungsaufnahme | Kühlen (nenn) | kW | 3,25 | 3,89 | 4,49 |
| | Heizen (nenn) | kW | 3,17 | 3,81 | 4,56 |
| | max. | kW | 4,86 | 5,27 | 5,35 |
| Energieeffizienzgröße Kühlen | | EER | 3,72 | 3,60 | 3,45 |
| Energieeffizienzgröße Heizen | | COP | 4,29 | 4,20 | 3,95 |
| Stromaufnahme | Kühlen (nenn) | A | 14,27 | 17,08 | 19,72 |
| | Heizen (nenn) | A | 13,92 | 16,73 | 20,03 |
| max. Stromaufnahme | | A | 29,5 | | |
| Anlaufstrom | | A | 10 | | |
| empfohlene Absicherung ¹ | träge, C-Automat, 1-polig | A | 30 | | |
| Ausführung Wärmetauscher | | | Aluminium mit Blue Fin-Beschichtung | | |
| Luftumwälzung | | m ³ /h | 6.200 | 6.400 | 6.900 |
| Verdichter | Inverter Rollkolben | | 1 | | |
| Regelbereich | | % | 20 bis 100 | | |
| Rohrleitungsdimensionierung | Flüssigkeit | mm (inch) | 9,52 (3/8) | | 9,52 (3/8) |
| | Sauggas | mm (inch) | 15,88 (5/8) | | 19,05 (3/4) |
| | max. Entfernung A.E./I.E | m | 120 | | |
| | max. Höhendifferenz A.E./I.E | m | 30 | | |
| | Höhendifferenz I.E./I.E. | m | 15 | | |
| Anschlussart | | | Bördelanschluss | | Lötanschluss |
| Schalldruckpegel (Kühlen/Heizen) | | dB(A) | 50/52 | 51/53 | 53/55 |
| Schalleistungspegel | | dB(A) | 60 | 61 | 63 |
| Abmessungen (je Modul) | Höhe | mm | 1.334 | | |
| | Breite | mm | 970 | | |
| | Tiefe | mm | 370 | | |
| Gewicht (je Modul) | | kg | 117 | | |
| Kältemittel | R410A | kg | 4,8 | 5,3 | |
| Kältemittelöl | POE | Liter | 1,55 | | |
| Zul. Umgebungstemperatur | Kühlen | °C | -5 bis 46 | | |
| | Heizen | °C | -20 bis 21 | | |
| Anschließbare Inneneinheiten | | | 2 bis 7 | 2 bis 8 | 2 bis 9 |

1.3 Modellreihe V-II

| Systembezeichnung | | | AJYA 72LALH | AJYA 90LALH | AJY 108LALH | AJY 126LALH | AJY 144LALH |
|-------------------------------------|---|--------------------|-------------------------------------|-------------|-----------------|---------------|-----------------|
| Master-Einheit | | | AJYA 72LALH | AJYA 90LALH | AJY 108LALH | AJY 126LALH | AJY 144LALH |
| Slave-Einheit 1 | | | – | – | – | – | – |
| Slave-Einheit 2 | | | – | – | – | – | – |
| Kälteleistung | nenn | kW | 22,4 | 28,0 | 33,5 | 40,0 | 45,0 |
| | max. | kW | 26,5 | 33,1 | 39,6 | 47,3 | 53,3 |
| angeschlossene Kälteleistung | | % | 50 bis 150 | | | | |
| Heizleistung | nenn | kW | 25,0 | 31,5 | 37,5 | 45,0 | 50,0 |
| | max. | kW | 28,6 | 35,8 | 42,7 | 51,2 | 56,9 |
| Spannungsversorgung | | V / Ph / Hz | 400 / 3+N / 50 | | | | |
| Leistungsaufnahme | Kühlen (nenn) | kW | 5,51 | 7,73 | 9,62 | 11,53 | 14,17 |
| | Heizen (nenn) | kW | 5,72 | 7,83 | 9,28 | 11,45 | 12,60 |
| | max. | kW | 8,22 | 11,62 | 14,42 | 17,27 | 21,33 |
| Energieeffizienzgröße Kühlen | | EER | 4,07 | 3,62 | 3,48 | 3,47 | 3,18 |
| Energieeffizienzgröße Heizen | | COP | 4,37 | 4,02 | 4,04 | 3,93 | 3,97 |
| Stromaufnahme | Kühlen (nenn) | A | 9,3 | 13,0 | 16,2 | 19,4 | 23,8 |
| | Heizen (nenn) | A | 9,6 | 13,2 | 15,6 | 19,6 | 21,2 |
| max. Stromaufnahme | | A | 13,8 | 19,5 | 24,3 | 29,0 | 35,8 |
| Anlaufstrom | | A | 19,2 | 19,2 | 91,8 | 91,8 | 91,8 |
| empfohlene Absicherung ¹ | | C-Automat, 3-polig | A | 25 | 25 ⁵ | 35 | 35 ⁵ |
| Ausführung Wärmetauscher | | | Aluminium mit Blue Fin-Beschichtung | | | | |
| Luftumwälzung | | m ³ /h | 11.100 | | | 13.000 | |
| Statische Pressung max. | | Pa | 80 | | | | |
| Verdichter | Inverter/Nicht-Inverter | | 1/0 | | 1/1 | | |
| Regelbereich | | % | 30 bis 100 | | | 19 bis 100 | |
| Rohrleitungsdimensionierung | Flüssigkeit | mm (inch) | 12,70 (1/2) | | | 12,70 (1/2) | |
| | Sauggas | mm (inch) | 22,22 (7/8) | | | 28,58 (1-1/8) | |
| | max. Entfernung A.E./I.E | m | 150 | | | | |
| | max. Gesamtlänge Flüssigkeit ² | m | 700 | | | | |
| | max. Höhendifferenz A.E./I.E ³ | m | 50 | | | | |
| Anschlussart | | | Lötanschluss | | | | |
| Schalldruckpegel (Kühlen/Heizen) | | dB(A) | 56/58 | 58/59 | 58/60 | 60/61 | 61/61 |
| Schalleistungspegel | | dB(A) | 73 | 74 | 75 | 76 | 76 |
| Abmessungen (je Modul) | Höhe | mm | 1.690 | | | 1.690 | |
| | Breite | mm | 930 | | | 1.240 | |
| | Tiefe | mm | 765 | | | 765 | |
| Gewicht (je Modul) | | kg | 220 | | 275 | 296 | |
| Kältemittel | R410A | kg | 11,20 | | 11,80 | | |
| Kältemittelöl | PVE | Liter | 2,9 | | 5,1 | | |
| Zul. Umgebungstemperatur | Kühlen | °C | -15 bis 46 ⁴ | | | | |
| | Heizen | °C | -20 bis 21 | | | | |
| Anschliebbare Inneneinheiten (max) | | | 15 | 16 | 17 | 21 | 24 |

1.4 Modellreihe V-II R (3-Leiter)

| Systembezeichnung | | | AJYA 72GALH | AJYA 90GALH | AJY 108GALH | AJY 126GALH | AJY 144GALH | |
|--------------------------------------|--|--------------------|-------------------------------------|-------------|---------------|---------------|-------------|----|
| Master-Einheit | | | AJYA 72GALH | AJYA 90GALH | AJY 108GALH | AJY 126GALH | AJY 144GALH | |
| Slave-Einheit 1 | | | – | – | – | – | – | |
| Slave-Einheit 2 | | | – | – | – | – | – | |
| Kälteleistung | nenn | kW | 22,4 | 28,0 | 33,5 | 40,0 | 45,0 | |
| | max. | kW | 24,6 | 30,8 | 36,5 | 44,0 | 45,9 | |
| angeschlossene Kälteleistung | | % | 50 bis 150 | | | | | |
| Heizleistung | nenn | kW | 25,0 | 31,5 | 37,5 | 45,0 | 50,0 | |
| | max. | kW | 29,6 | 32,8 | 37,5 | 51,1 | 50,0 | |
| Spannungsversorgung | | V / Ph / Hz | 400 / 3+N / 50 | | | | | |
| Leistungsaufnahme | Kühlen (nenn) | kW | 5,45 | 7,11 | 9,75 | 11,34 | 13,61 | |
| | Heizen (nenn) | kW | 5,70 | 7,33 | 9,62 | 10,9 | 12,77 | |
| | max. | kW | 7,03 | 9,20 | 12,42 | 14,69 | 16,78 | |
| Energieeffizienzgröße Kühlen | | EER | 4,11 | 3,94 | 3,44 | 3,53 | 3,31 | |
| Energieeffizienzgröße Heizen | | COP | 4,39 | 4,30 | 3,90 | 4,13 | 3,92 | |
| Stromaufnahme | Kühlen (nenn) | A | 12,3 | 12,3 | 12,3 | 14,6 | 14,6 | |
| | Heizen (nenn) | A | 12,3 | 12,3 | 12,3 | 14,6 | 14,6 | |
| max. Stromaufnahme | | A | 18,7 | 23,3 | 23,3 | 37,4 | 37,4 | |
| Anlaufstrom | | A | 18,5 | 22,7 | 22,7 | 35,5 | 35,5 | |
| empfohlene Absicherung ¹ | | C-Automat, 3-polig | A | 20 | 25 | 25 | 40 | 40 |
| Ausführung Wärmetauscher | | | Aluminium mit Blue Fin-Beschichtung | | | | | |
| Luftumwälzung | | m ³ /h | 11.100 | | | 13.000 | | |
| Statische Pressung max. | | Pa | 80 | | | | | |
| Verdichter | | Inverter | 1 | | | | | |
| Regelbereich | | % | 22 bis 100 | | | | | |
| Rohrleitungsdimensionierung | Flüssigkeit | mm (inch) | 12,7 (1/2) | 12,7 (1/2) | 12,7 (1/2) | 12,7 (1/2) | | |
| | Heißgas | mm (inch) | 15,88 (5/8) | 19,05 (3/4) | 19,05 (3/4) | 22,22 (7/8) | | |
| | Sauggas | mm (inch) | 22,22 (7/8) | 22,22 (7/8) | 28,58 (1-1/8) | 28,58 (1-1/8) | | |
| | max. Entfernung A.E./I.E | m | 165 | | | | | |
| | max. Gesamtlänge Flüssigkeit ² | m | 700 | | | | | |
| | max. Höhendifferenz A.E./I.E. ³ | m | 50 | | | | | |
| | Höhendifferenz I.E./I.E | m | 15 | | | | | |
| | Höhendifferenz Verteilereinheit/Verteilereinheit | m | 15 | | | | | |
| Höhendifferenz I.E./Verteilereinheit | m | 5 | | | | | | |
| Anschlussart | | | Lötanschluss | | | | | |
| Schalldruckpegel (Kühlen/Heizen) | | dB(A) | 56/58 | 58/59 | 59/61 | 60/61 | 61/61 | |
| Schalleistungspegel | | dB(A) | 64 + 63 | 66 + 67 | 67 + 69 | 68 + 69 | 69 + 69 | |
| Abmessungen (je Modul) | Höhe | mm | 1.690 | | | 1.690 | | |
| | Breite | mm | 930 | | | 1.240 | | |
| | Tiefe | mm | 765 | | | 765 | | |
| Gewicht (je Modul) | | kg | 262 | | | 286 | | |
| Kältemittel | R410A | kg | 11,8 | | | | | |
| Kältemittelöl | PVE | Liter | 3 | | | | | |
| Zul. Umgebungstemperatur | Kühlen | °C | -10 bis 46 | | | | | |
| | Heizen | °C | -20 bis 21 | | | | | |
| | Kühlen und Heizen | °C | -10 bis 21 | | | | | |
| Anschließbare Inneneinheiten (max) | | | 15 | 16 | 17 | 21 | 24 | |

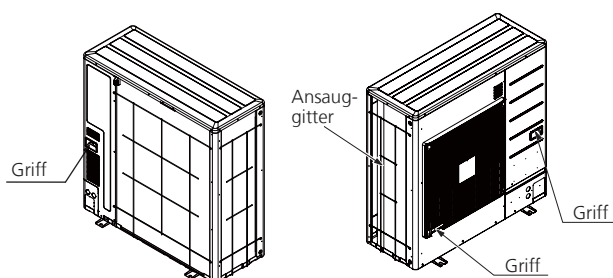
2. Transport und Einbringung

2.1 Hebemethoden

2.1.1 Modelle V-II nano und V-II mini

Modell V-II nano

Achten Sie darauf, die Griffe an den Seiten des Gerätes festzuhalten, sonst können die Ansauggitter an den Seiten des Geräts deformiert werden.



V-II nano

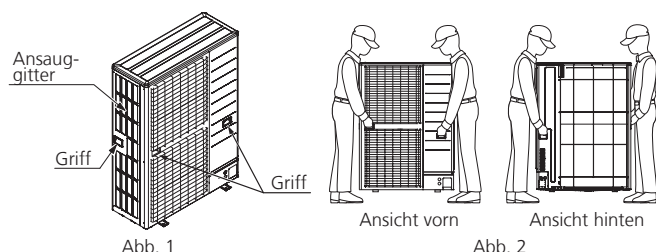
| Modell | Gewicht (kg) |
|--------------|--------------|
| AJYO 40LCLAH | 86 |
| AJYO 45LCLAH | 86 |
| AJYO 54LCLAH | 87 |

Modell V-II mini

- Tragen Sie das Gerät vorsichtig, wie es in Abbildung 2 gezeigt wird. Die Griffe, die in Abbildung 1 gezeigt werden, müssen links und rechts festgehalten werden.

Vorsicht: Berühren Sie den Wärmetauscher nicht mit den Händen oder anderen Objekten. Schnittgefahr!

- Achten Sie darauf, die Griffe an den Seiten des Gerätes festzuhalten, sonst können die Ansauggitter an den Seiten des Geräts deformiert werden.



V-II mini

| Modell | Gewicht (kg) |
|-------------|--------------|
| AJYA 40LALH | 117 |
| AJYA 45LALH | 117 |
| AJYA 54LALH | 117 |

Achtung

Fassen Sie die Lamellen nicht an. Ansonsten kann es zu Verletzungen kommen.

Achtung

Wenn Sie das Gerät tragen, halten Sie die Griffe rechts und links und seien Sie vorsichtig. Wenn das Außengerät unten angefasst und getragen wird, können Hände oder Finger eingeklemmt werden.

Achtung

Fassen Sie die Lamellen nicht an. Ansonsten kann es zu Verletzungen kommen.

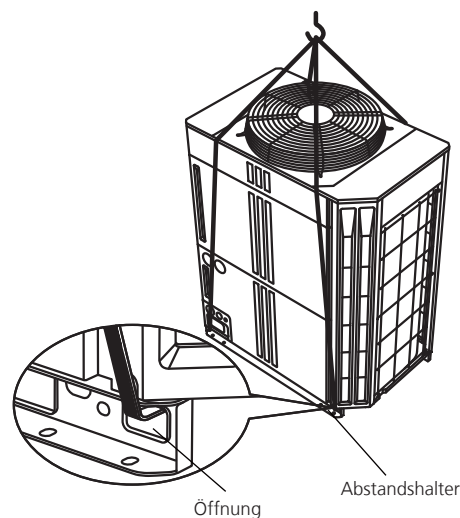
Achtung

Wenn Sie das Gerät tragen, halten Sie die Griffe rechts und links und seien Sie vorsichtig. Wenn das Außengerät unten angefasst und getragen wird, können Hände oder Finger eingeklemmt werden.

2.1.2 Modelle V-II und V-II R

Wenn die Einheit mittels Kran angehoben und zum Installationsort eingebracht werden soll, werden durch die vier Löcher an der Unterseite (vorne und hinten) Hebebänder gezogen, wie im nebenstehenden Bild gezeigt. Es werden zwei Bänder von mindestens acht Metern Länge benötigt, andernfalls kann die Einheit beschädigt werden.

Beachten Sie bei der Auswahl der Bänder das Gewicht der Einheit. Setzen Sie einen Abstandshalter zwischen Hebeband und Einheit, um einen direkten Kontakt und somit mögliche Beschädigungen zu vermeiden. Setzen Sie die Einheit immer mit größter Vorsicht ab, um Beschädigungen im Gehäuseinneren zu vermeiden.



| V-II | | V-II R (3-Leiter) | |
|-------------|--------------|-------------------|--------------|
| Modell | Gewicht (kg) | Modell | Gewicht (kg) |
| AJYA 72LALH | 220 | AJYA 72GALH | 262 |
| AJYA 90LALH | 220 | AJYA 90GALH | 262 |
| AJY 108LALH | 275 | AJY 108GALH | 262 |
| AJY 126LALH | 296 | AJY 126GALH | 286 |
| AJY 144LALH | 286 | AJY 144GALH | 286 |

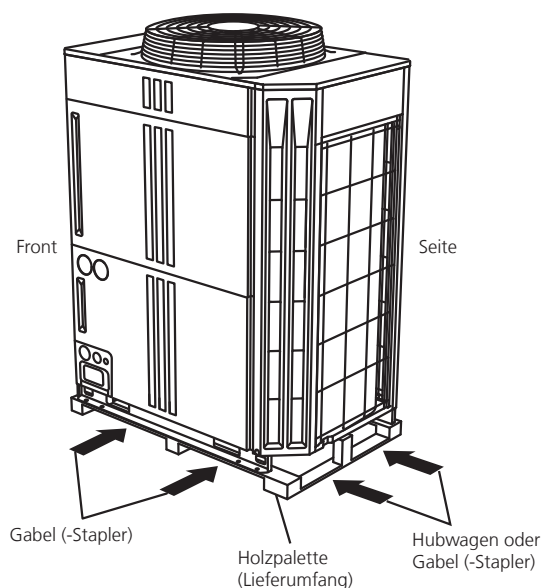
2.2 Beförderung mit dem Gabelstapler

Bei Nutzung eines Gabelstaplers zum Anheben der Einheit werden die Öffnungen entsprechend der nachfolgenden Abbildung genutzt.

- Front: Unterhalb der Holzplatte
- Seite: Öffnung zwischen Palette und Einheit Es besteht auch die Möglichkeit, die Einheit von der Palette zu heben. Vorsicht walten lassen und nichts beschädigen!

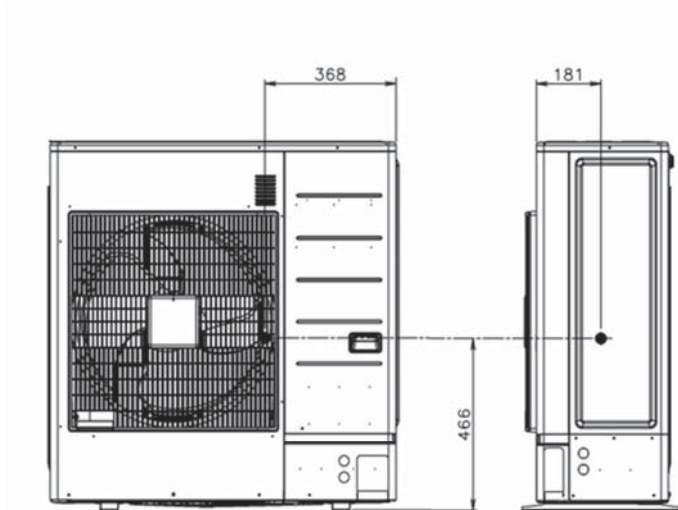
2.3 Beförderung mit dem Hubwagen

Bei Nutzung eines Hubwagens zum Anheben der Einheit, werden die Gabeln seitlich in die Öffnung zwischen Palette und Einheit eingeführt.

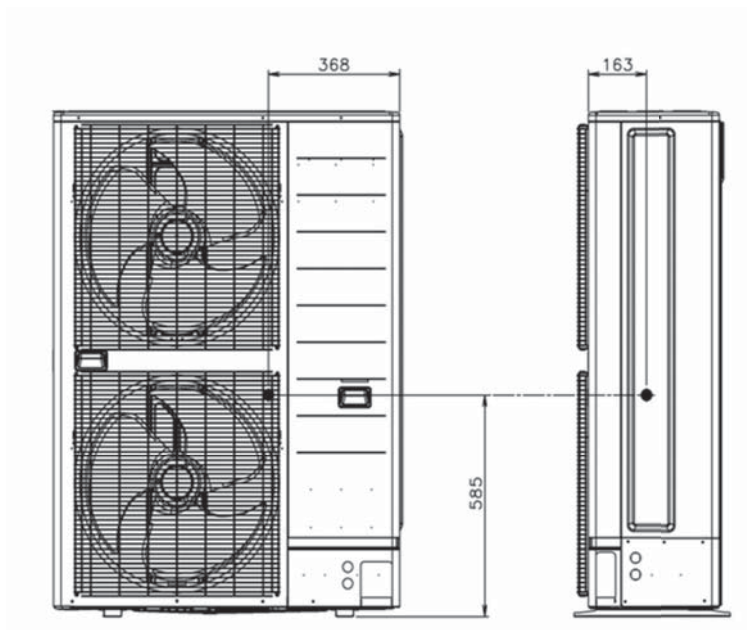


3. Schwerpunkte der Außeneinheiten

3.1 AJYO 40LCLAH, AJYO 45LCLAH, AJYO 54LCLAH

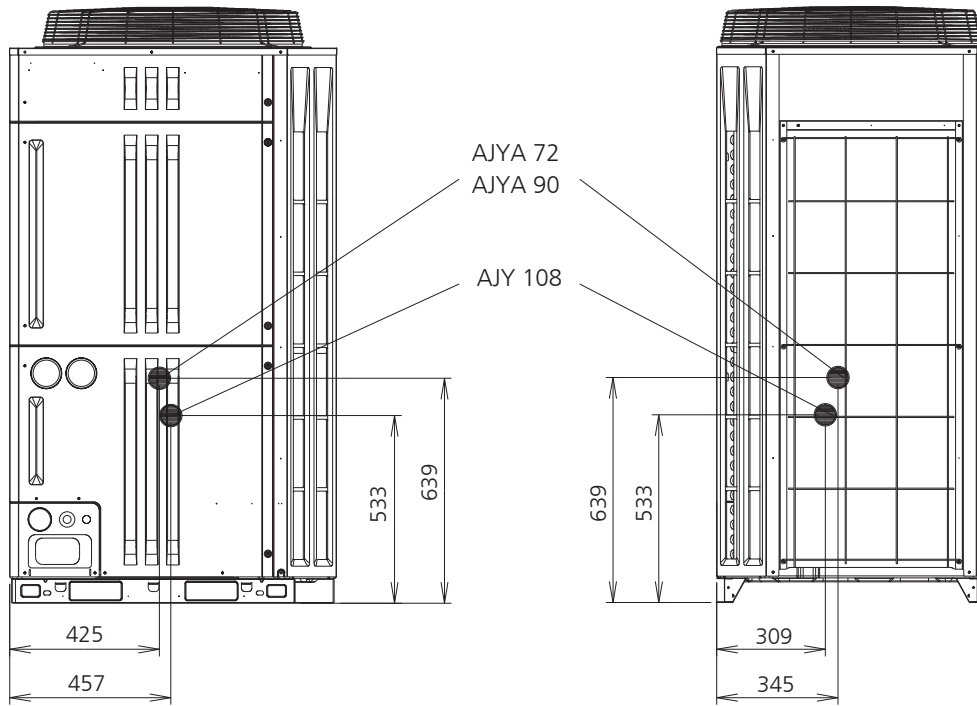


3.2 AJYA 40LALH, AJYA 45LALH, AJY 54LALH

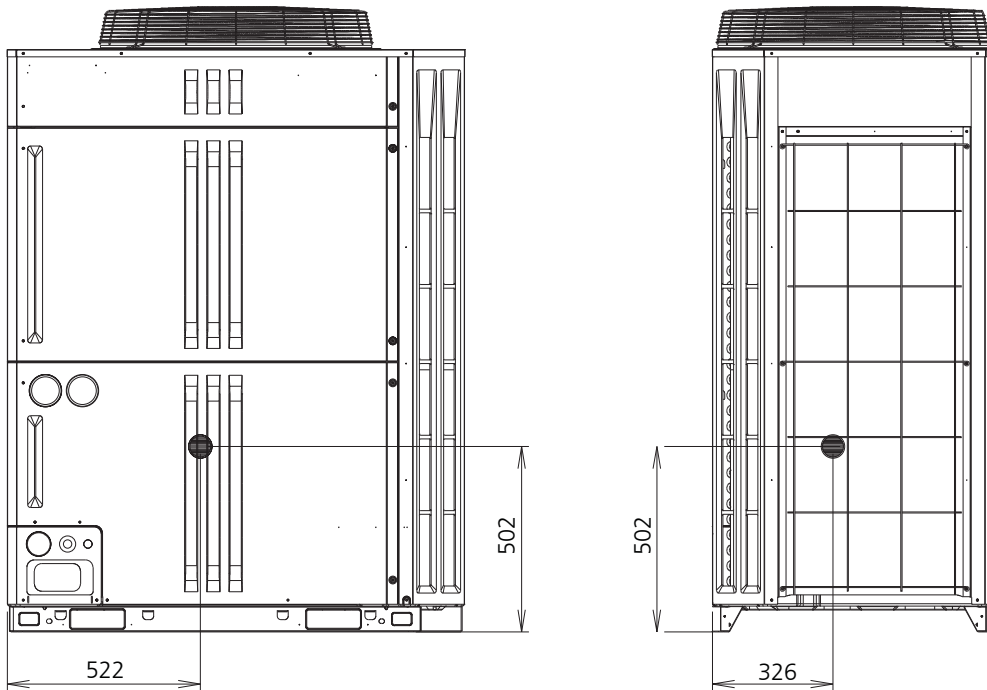


●: Schwerpunkt

3.3 AJYA 72LALH, AJYA 90LALH, AJY 108LALH

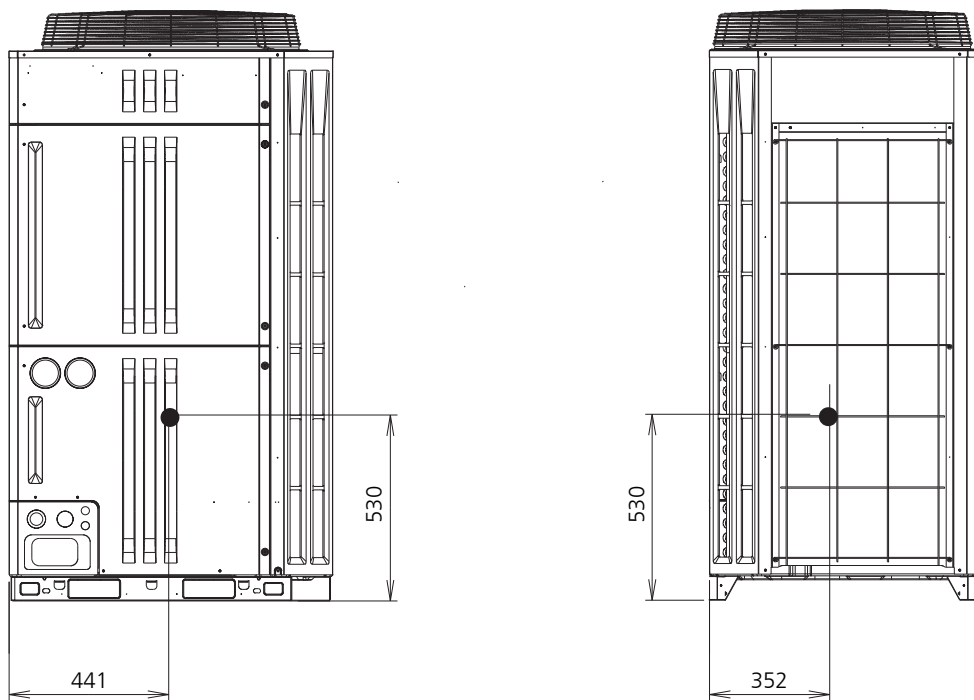


3.4 AJY 126 LALH, AJY 144LALH

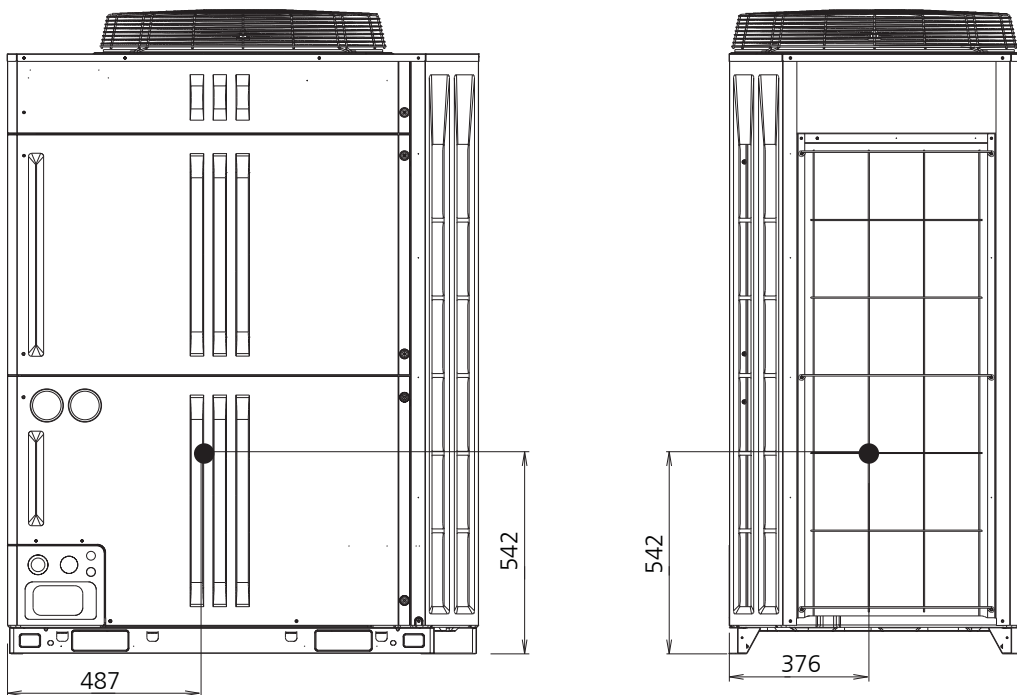


●: Schwerpunkt

3.5 AJYA 72GALH, AJYA 90GALH, AJY 108GALH



3.6 AJY 126GALH, AJY 144GALH



●: Schwerpunkt

4. Aufstellungshinweise

Achtung

Bei der Installation der Außeneinheiten sind folgende Punkte zu beachten:

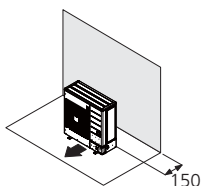
- Um Ausfälle durch Luftkurzschluss, Leistungsmangel und Hochdruckstörungen zu vermeiden, verfahren Sie wie in der Zeichnung um für ausreichenden Platz zu sorgen.
- Aufstellung der Einheiten muss in Abhängigkeit von Aufstellbereich, Servicebereich, möglicher Durchgang, etc. ausgewählt werden.
- Platzieren Sie keine Hindernisse im Luftausblas. Falls Hindernisse im Luftausblas sind, installieren Sie einen Lüftungskanal.
- Falls sich vor der Außeneinheit eine Wand befindet, ist ein Mindestabstand für Wartungszwecke vorzusehen.
- Falls sich links der Außeneinheit eine Wand befindet, ist ein Mindestabstand für Wartungszwecke vorzusehen.
- Bei Installation ist auch an ausreichenden Platzbedarf für die Kältemittelleitungen zu denken.

4.1 Modell V-II nano

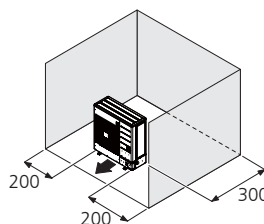
4.1.1 Einzelaufstellung

Ohne Hindernisse oberhalb

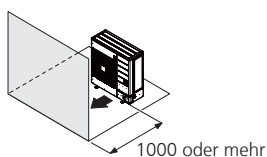
Hindernisse nur rückseitig



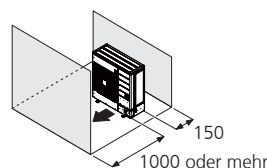
Hindernisse rückseitig und seitlich



Hindernisse nur an Vorderseite

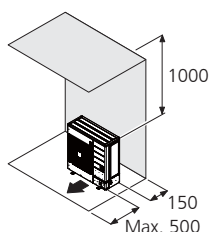


Hindernisse an Vorder- und Rückseite

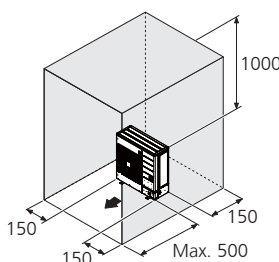


Wenn oberhalb Hindernisse sind

Hindernisse rückseitig und oberhalb



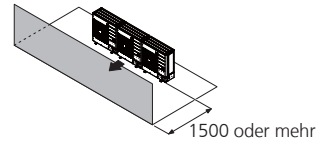
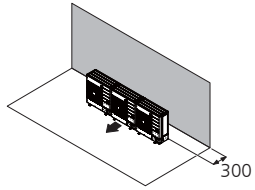
Hindernisse bis auf Vorderseite



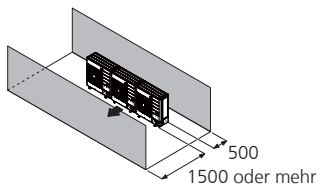
4.1.2 Mehrfachaufstellung

Ohne Hindernisse oberhalb

Hindernisse nur rückseitig

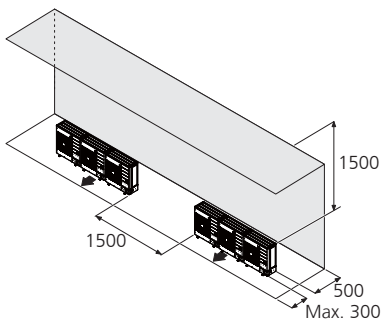


Hindernisse nur an Vorder- und Rückseite



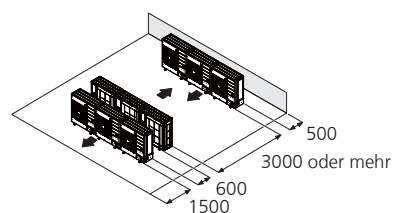
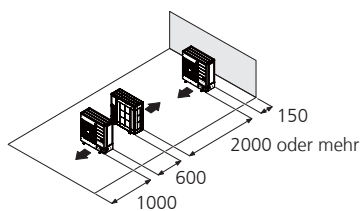
Wenn oberhalb Hindernisse sind

Hindernisse nur rückseitig und oberhalb



4.1.3 Mehrfachaufstellung in Reihe

Mehrfach-Einzelaufstellung

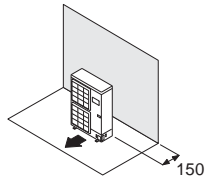


4.2 Modell V-II mini

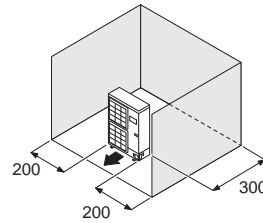
4.2.1 Einzelaufstellung

Ohne Hindernisse oberhalb

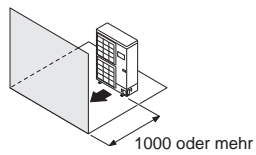
Hindernisse nur rückseitig



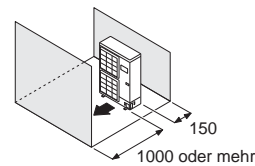
Hindernisse rückseitig und seitlich



Hindernisse nur an Vorderseite

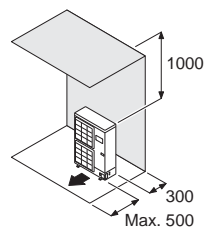


Hindernisse an Vorder- und Rückseite

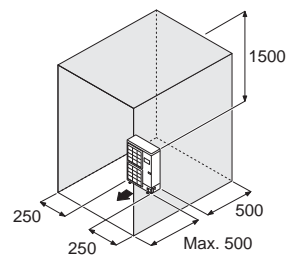


Wenn oberhalb Hindernisse sind

Hindernisse rückseitig und oberhalb



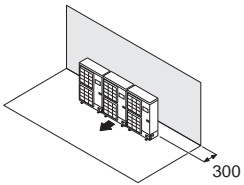
Hindernisse bis auf Vorderseite



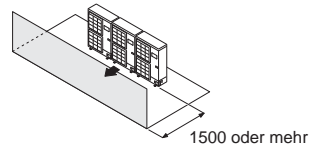
4.2.2 Mehrfachaufstellung

Ohne Hindernisse oberhalb

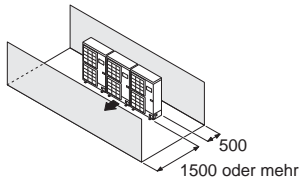
Hindernisse nur rückseitig



Hindernisse nur vorderseitig

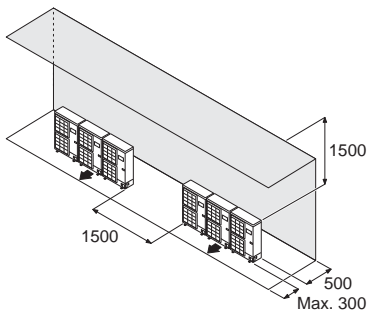


Hindernisse nur an Vorder- und Rückseite



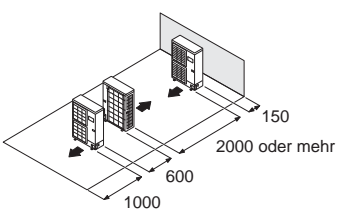
Wenn oberhalb Hindernisse sind

Hindernisse nur rückseitig und oberhalb

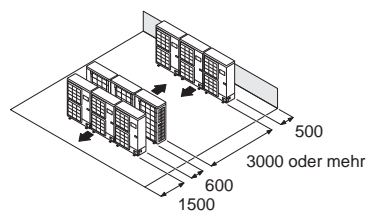


4.2.3 Mehrfachaufstellung in Reihe

Mehrfach-Einzelaufstellung



Mehrfach-Reihenaufstellung



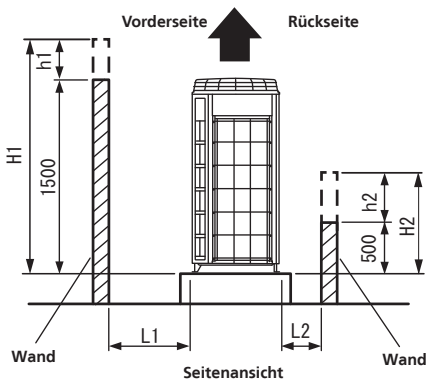
4.3 Modelle V-II und V-II R

4.3.1 Aufstellung an Mauern

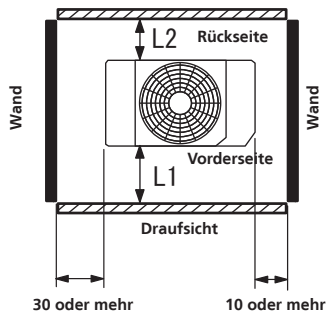
Einzel- und Kombinationsaufstellung

- Es gibt keine Vorgaben für die Höhe der seitlichen Wände.
- Sichern Sie den Montageabstand L1 und L2 in Abhängigkeit der nebenstehenden Tabelle Wandhöhe (Vor- und Rückseite).
- Sichern Sie andere Montageabstände als L1 und L2 in Abhängigkeit der Aufstellbedingungen wie in der Zeichnung dargestellt.
- Der Luftwiderstand der Wand kann bei einem Montageabstand von mehr als 2 m vernachlässigt werden.

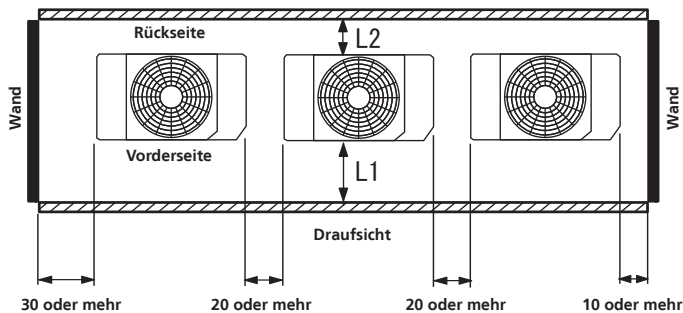
| Wandhöhe | Benötigte Abstände |
|----------------|---------------------------|
| $H1 \leq 1500$ | $L1 \geq 500$ |
| $H1 \geq 1500$ | $L1 \geq 500 + h1 \div 2$ |
| $H2 \leq 500$ | $L2 \geq 100$ |
| $H2 \geq 500$ | $L2 \geq 100 + h2 \div 2$ |



Einzel aufstellung



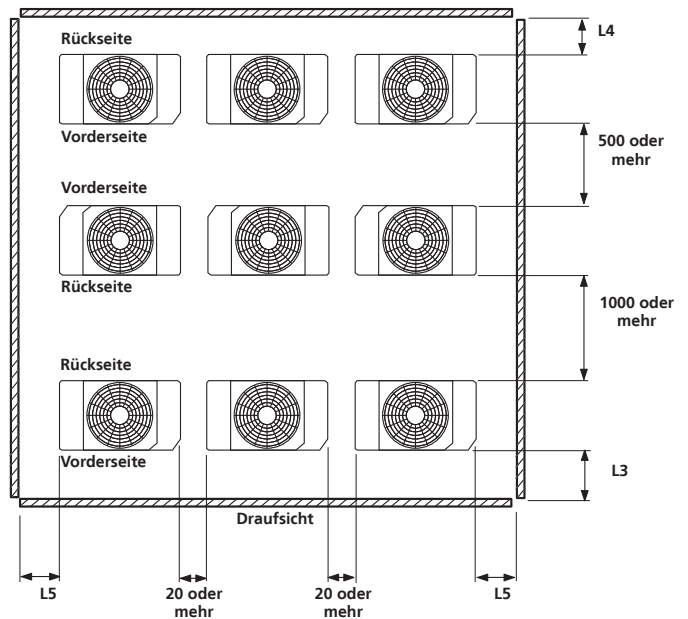
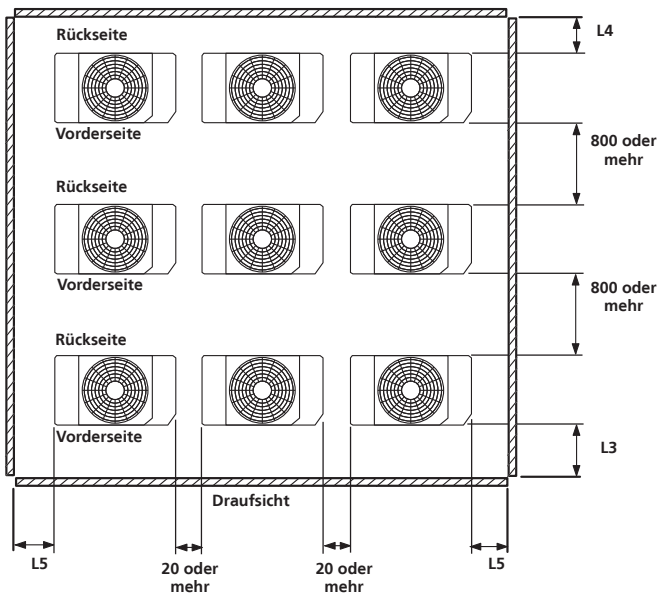
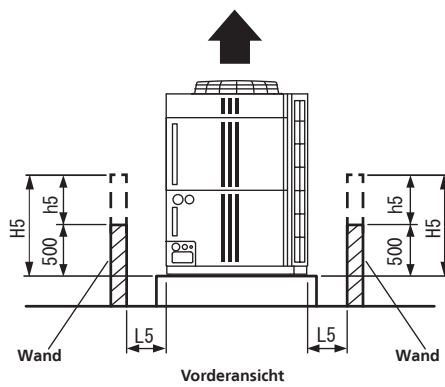
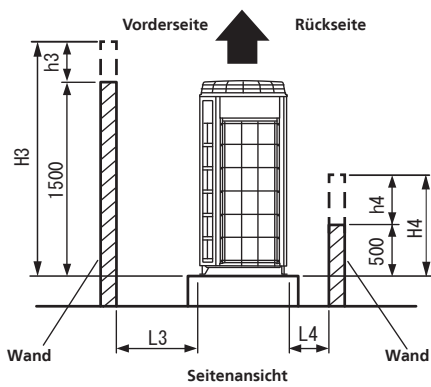
Mehrfach aufstellung



4.3.2 Mehrfachaufstellung

- Sichern Sie den Montageabstand L3, L4 und L5 in Abhängigkeit der nebenstehenden Tabelle Wandhöhe (Vor- und Rückseite).
- Sichern Sie andere Montageabstände als L3, L4 und L5 in Abhängigkeit der Aufstellbedingungen wie in der Zeichnung dargestellt.
- Der Luftwiderstand der Wand kann bei einem Montageabstand von mehr als 2 m vernachlässigt werden.

| Wandhöhe | Benötigte Abstände |
|----------------|---------------------------|
| $H3 \leq 1500$ | $L3 \geq 500$ |
| $H3 \geq 1500$ | $L3 \geq 500 + h3 \div 2$ |
| $H4 \leq 500$ | $L4 \geq 200$ |
| $H4 \geq 500$ | $L4 \geq 200 + h4 \div 2$ |
| $H5 \leq 500$ | $L5 \geq 200$ |
| $H5 \geq 500$ | $L5 \geq 200 + h5 \div 2$ |



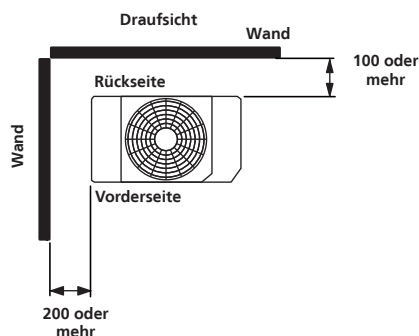
4.4 Aufstellung in Wandnähe

- Es gibt keine Vorgaben für die Höhe der Wände.
- Die Außeneinheiten dürfen nicht von Wänden, egal welcher Höhe umschlossen sein. **Beachten Sie, dass die Luftzirkulation immer von zwei Seiten (vorne oder hinten und rechts oder links) gewährleistet sein muss.**
- Sichern Sie den Montageabstand L6 in Abhängigkeit der Aufstellbedingungen wie in der Zeichnung dargestellt.
- Der Luftwiderstand der Wand kann bei einem Montageabstand von mehr als 2 m vernachlässigt werden.

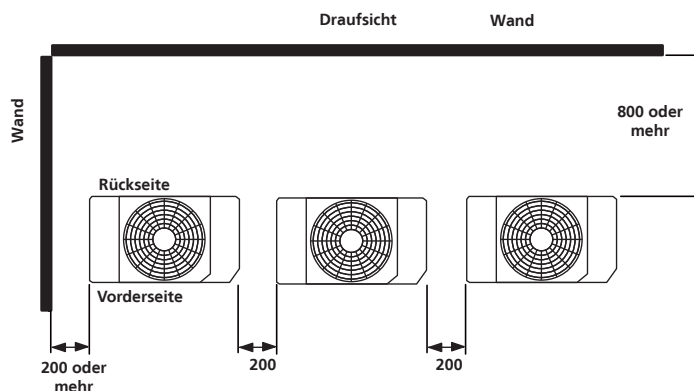
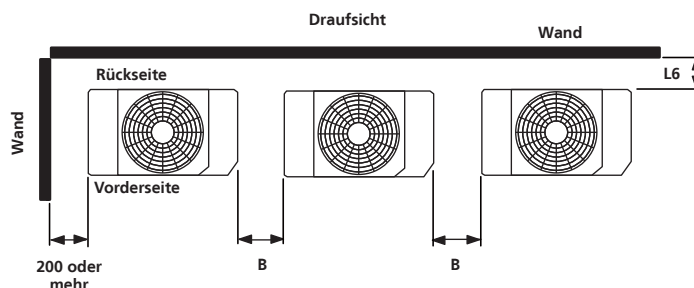
| Wandhöhe | Benötigte Abstände |
|-------------------|------------------------------------|
| $B \geq 400$ | $L6 \geq 200$ |
| $20 \leq B < 400$ | $L6 \geq 200 + (400 - B) \times 3$ |

Installation mit der Geräte-Rückseite in Richtung Wand

Einzelanstellung



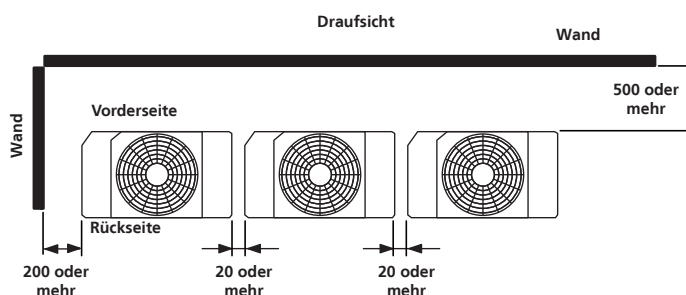
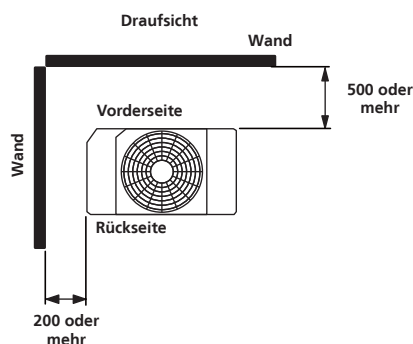
Kombinationsanstellung



Beispiel:

Wenn $B = 200\text{mm}$, dann $L6 \geq 200 + (400 - 200) \times 3 = 800\text{ mm}$

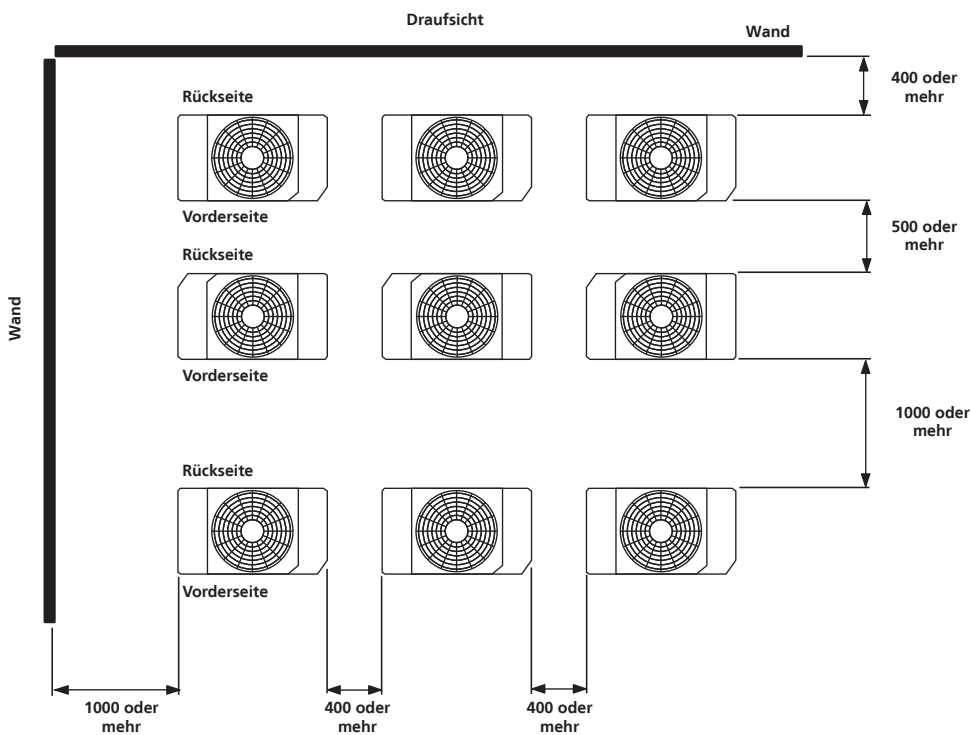
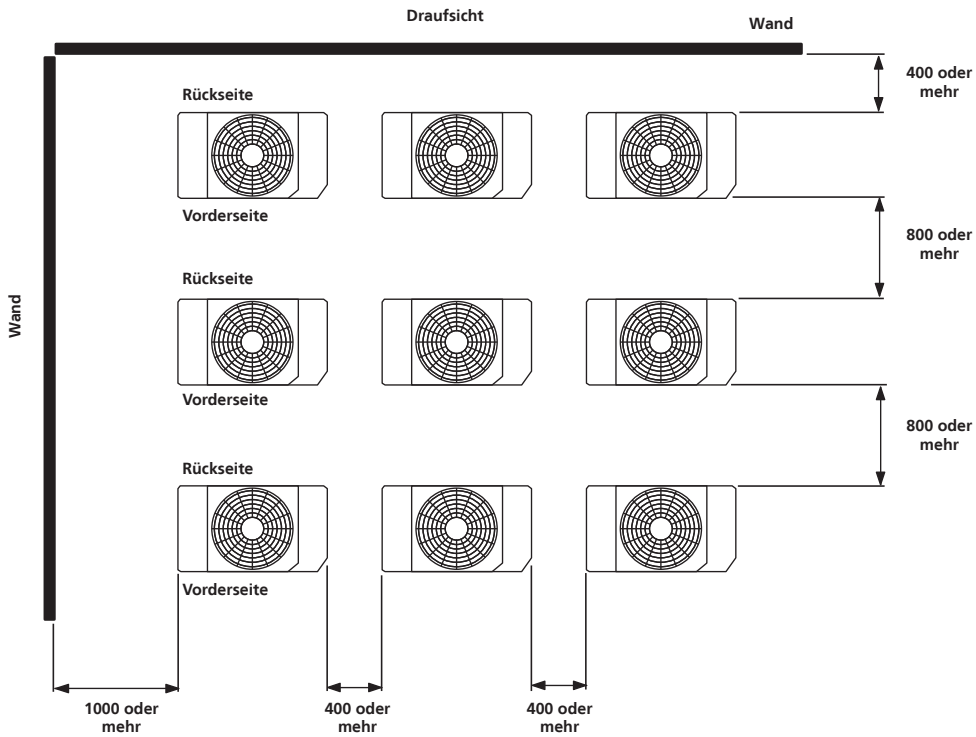
Installation mit der Geräte-Vorderseite in Richtung Wand



Einheit: mm

Mehrfachaufstellung in Wandnähe

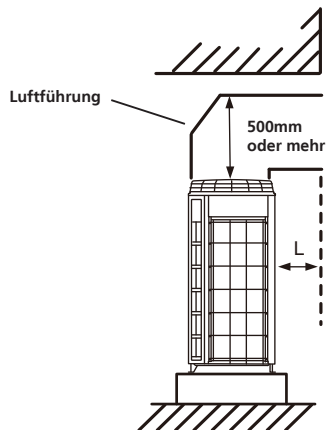
- Die Außeneinheiten dürfen nicht von Wänden, egal welcher Höhe umschlossen sein. **Beachten Sie, dass die Luftzirkulation immer von zwei Seiten (vorne oder hinten und rechts oder links) gewährleistet sein muss.**
- Der Luftwiderstand der Wand kann bei einem Montageabstand von mehr als 2 m vernachlässigt werden.



Einheit: mm

4.5 Platzbedarf für Luftauslass

- Bei einem geringeren Platz als 1.000 mm ist eine Luftführung vorzusehen.
- Bei Verwendung eines Lüftungskanals muss der Modus für die statische Pressung entsprechend der unten stehenden Tabelle angepasst werden.

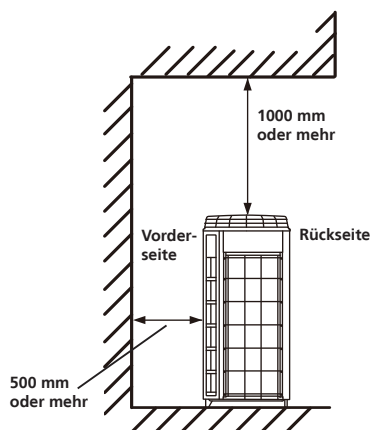


| Bedingung | Modus Einstellung „Statische Pressung“ ¹ |
|---|---|
| Wenn $L \leq 150\text{mm}$ und es gibt keine weitere Behinderung der Luftführung (30 Pa oder weniger) | Modus 1 |
| Wenn $L > 150\text{mm}$ und es gibt keine weitere Behinderung der Luftführung (80 Pa oder weniger) | Modus 2 |

¹ Funktionseinstellungen notwendig.

Wenn keine Luftführung vorgesehen ist, beachten Sie folgende Vorgaben:

- Der Abstand von den Außeneinheit zur Decke muss mindestens 1.000 mm betragen.
- Stellen Sie sicher, dass die Luftführung nicht rückseitig behindert wird (durch z. B. eine Wand oder ein anderes Hindernis).
- nicht mehr als drei Einheiten bei Reihenaufstellung



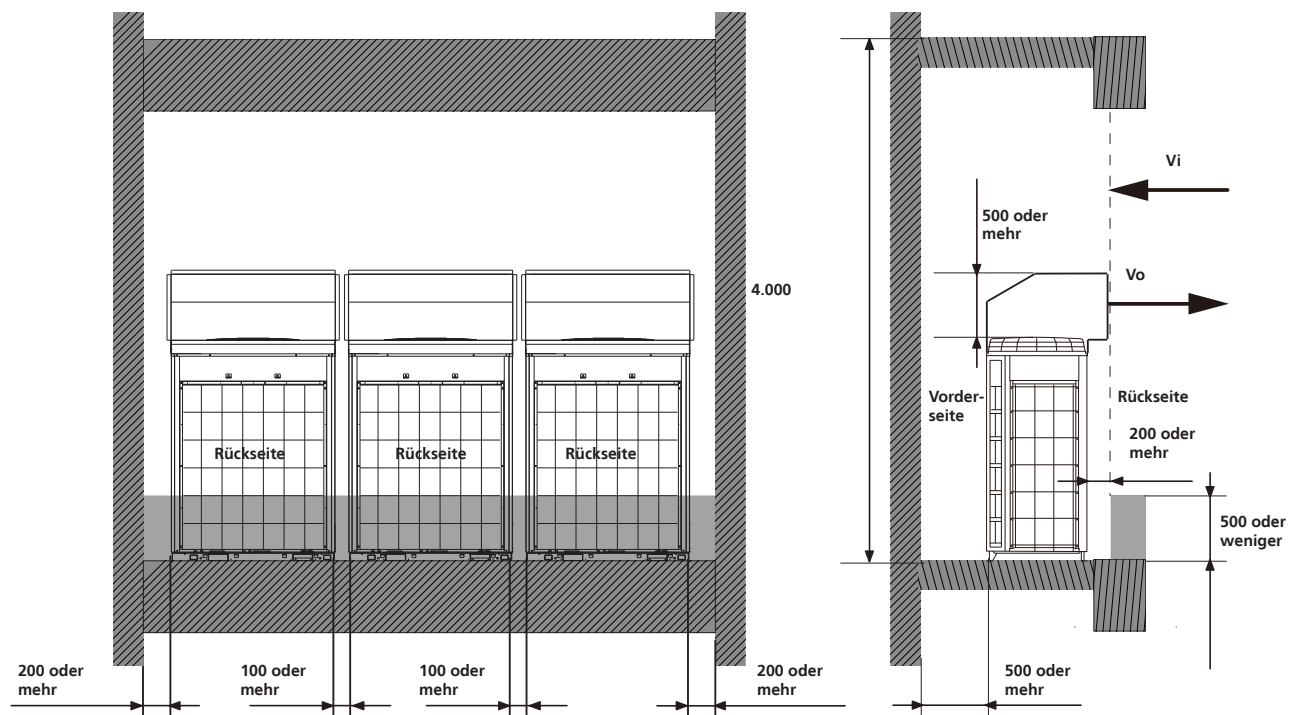
4.6 Installation in verschiedenen Stockwerken

Achtung

- Bei Aufstellung von Außeneinheiten in verschiedenen Stockwerken besteht die größte Gefahr durch Leistungsverlust oder Abschaltung der Einheiten, hervorgerufen durch Luftkurzschluss. Weiterhin kann die Effizienz der Kühl- und Heizleistung beeinträchtigt werden.
- Halten Sie immer mindestens den angegebenen Abstandswert ein. Die Außeneinheiten müssen immer und zu jeder Zeit frei zugänglich sein.
- Stellen Sie ausreichend Platz zur Verlegung der Kältemittelleitungen und der elektrischen Verdrahtung zur Verfügung.
- Installieren Sie für jede Außeneinheit eine Luftführung.

- Optimale Luftausblasgeschwindigkeit: V_o 5,5 bis 7,5 m/s
- Maximale Luftansauggeschwindigkeit: V_i max. 1,2 m/s

Beispiel für Aufstellungen mit mehreren Geschossen übereinander:



| Geschosshöhe | Benötigte Leistung | Geschossanzahl |
|--------------|--------------------|----------------|
| 4.000 mm | 135 kW | 6 |

Bei Installation eines Wetterschutzes ist Folgendes zu beachten:

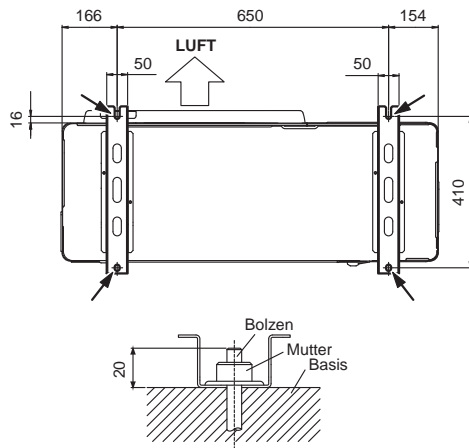
- Luftauslass exakt an den Wetterschutz anpassen, um einen Luftkurzschluss zu vermeiden.
- Richten Sie den Wetterschutz 0° bis 20° nach **unten** aus. Bei Ausrichtung nach oben, besteht die Gefahr von Luftkurzschluss.
- Das Öffnungsverhältnis des Wetterschutzes sollte mindestens 75 % betragen.

Einheit: mm

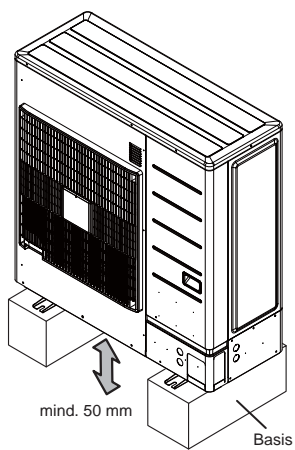
5. Montagehinweise

5.1 Modelle V-II nano und V-II mini

5.1.1 Maßzeichnung für Befestigungsbohrung

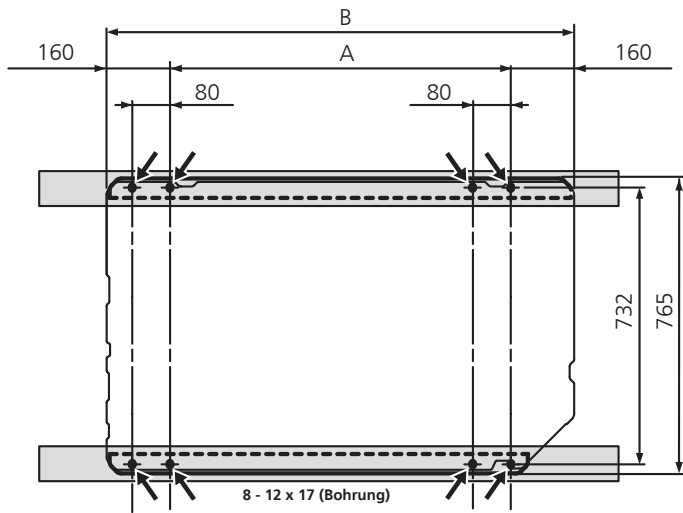


5.1.2 Positionierung der Außeneinheit



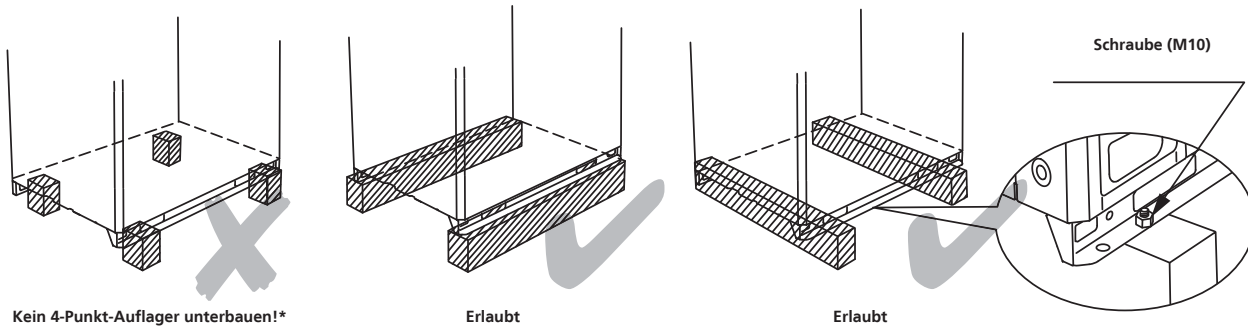
5.2 Modell V-II und V-II R

5.2.1 Maßzeichnung für Befestigungsbohrung



| Modell | A | B |
|-------------------|-----|------|
| AJYA 72 LALH/GALH | 610 | 930 |
| AJYA 90 LALH/GALH | 610 | 930 |
| AJY 108 LALH/GALH | 610 | 930 |
| AJY 126 LALH/GALH | 920 | 1240 |
| AJY 144 LALH/GALH | 920 | 1240 |

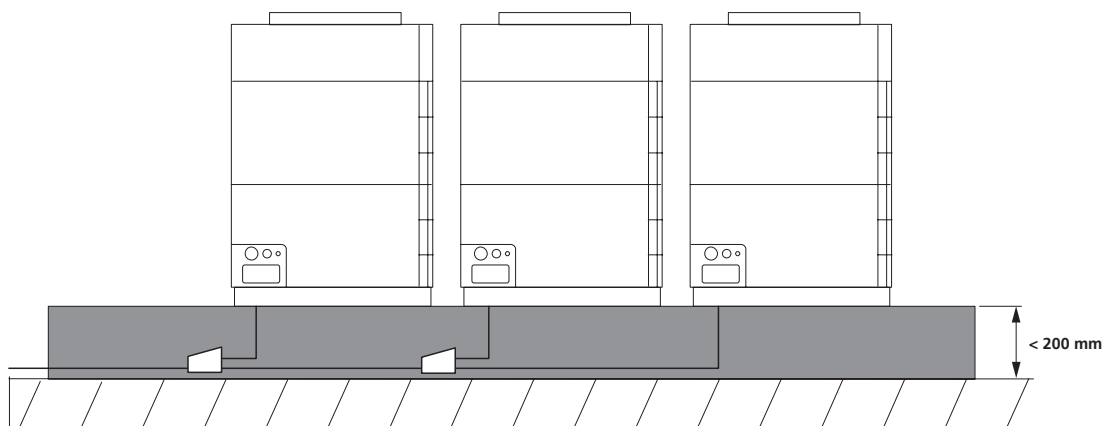
5.2.2 Aufstellungsbeispiele



5.2.3 Positionierung der Außeneinheit

Bei Verrohrung unter den Außeneinheiten müssen mindestens 200 mm Raum zur Verfügung stehen. Die Verteiler-Sets sind horizontal zu positionieren.

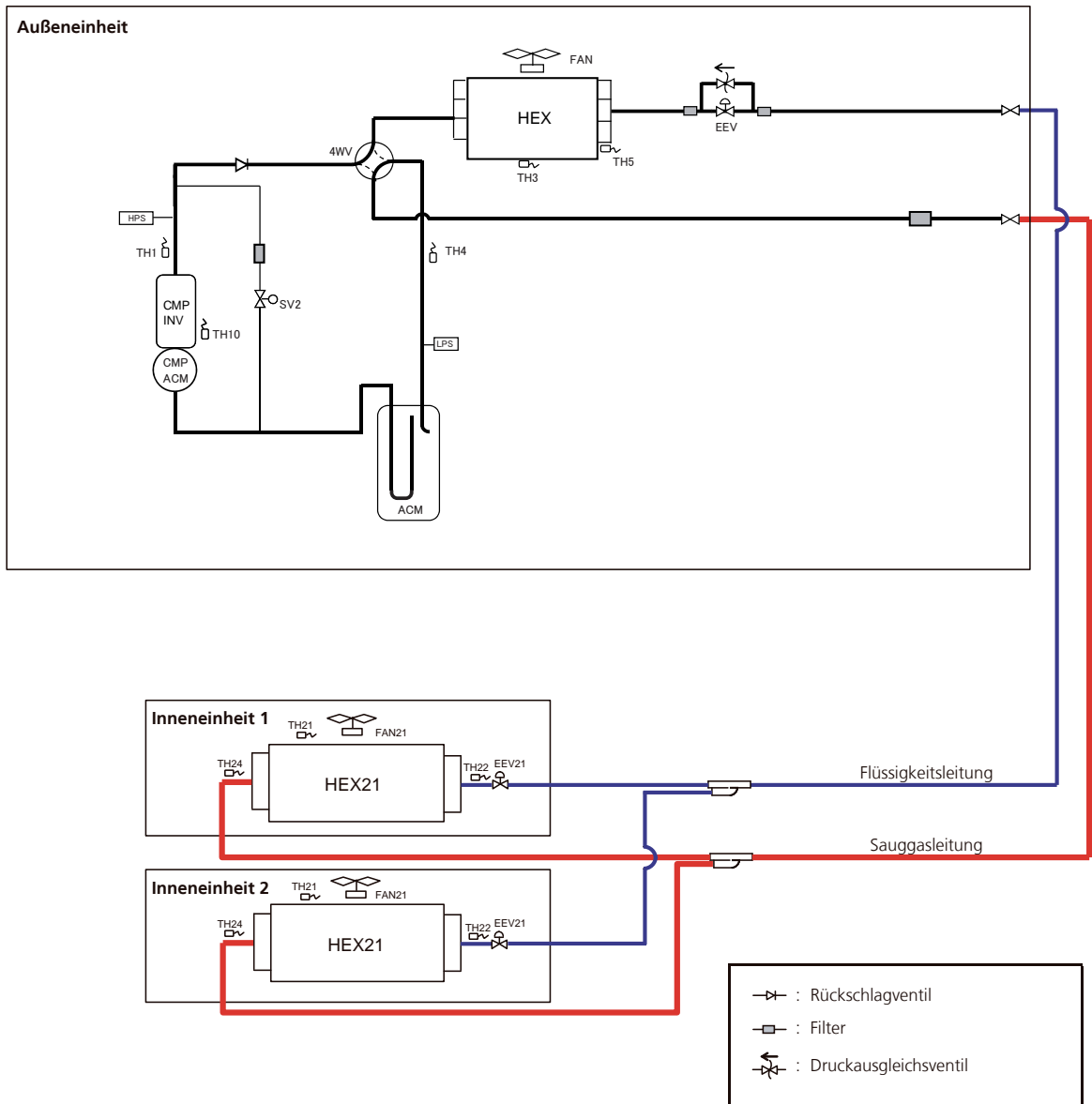
1. Bei der Aufstellung der Außeneinheiten ist darauf zu achten, dass die Master-Einheit am dichtesten zu den Inneneinheiten positioniert werden muss.
2. Wählen Sie die Außeneinheiten entsprechend:
Master ≥ Slave 1 ≥ Slave 2



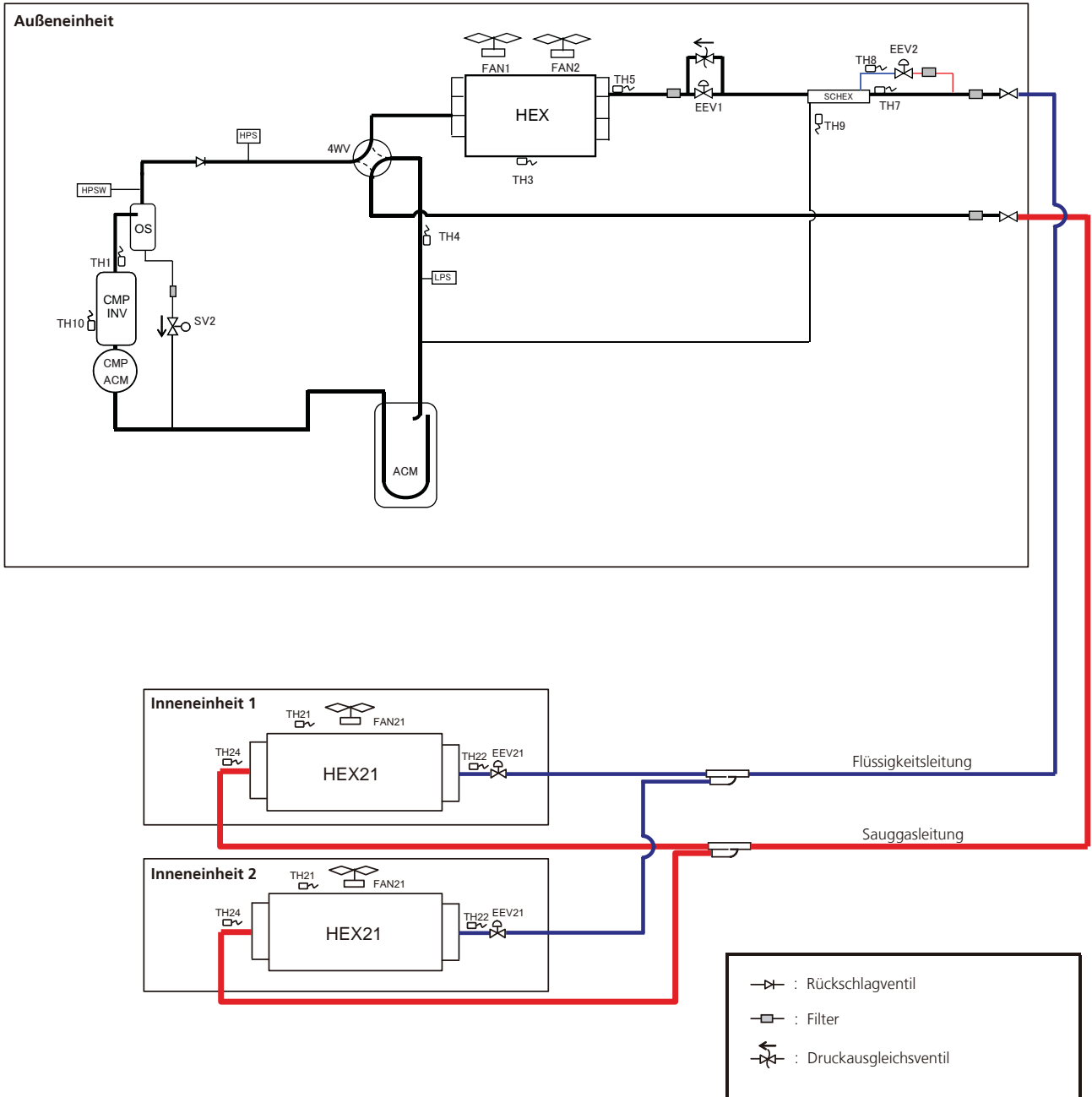
Einheit: mm

6. Kältekreisläufe

6.1 AJYO 40LCLAH, AJYO 45LCLAH, AJYO 54LCLAH

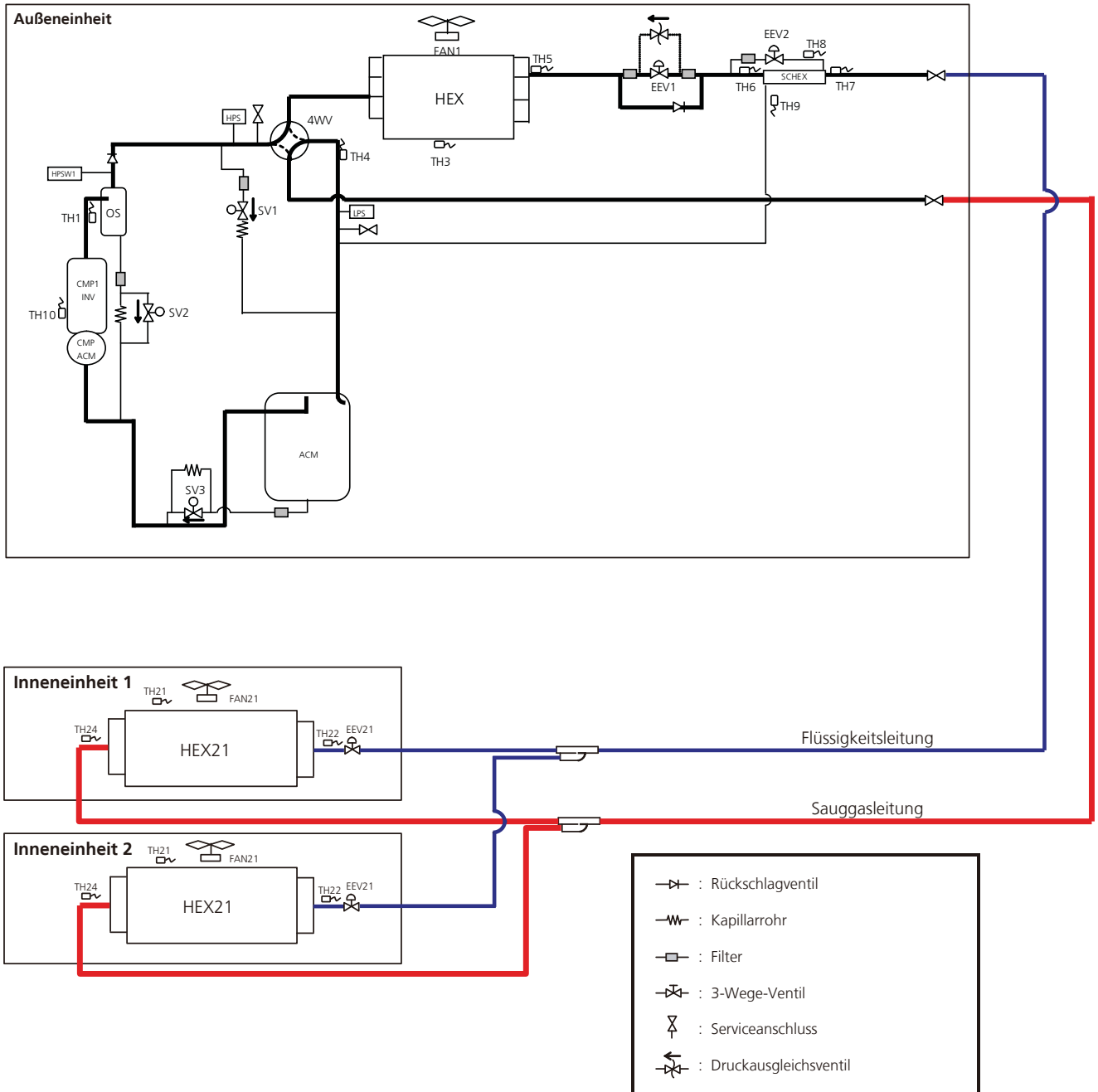


6.2 AJYA 40LALH, AJYA 45LALH, AJYA 54LALH

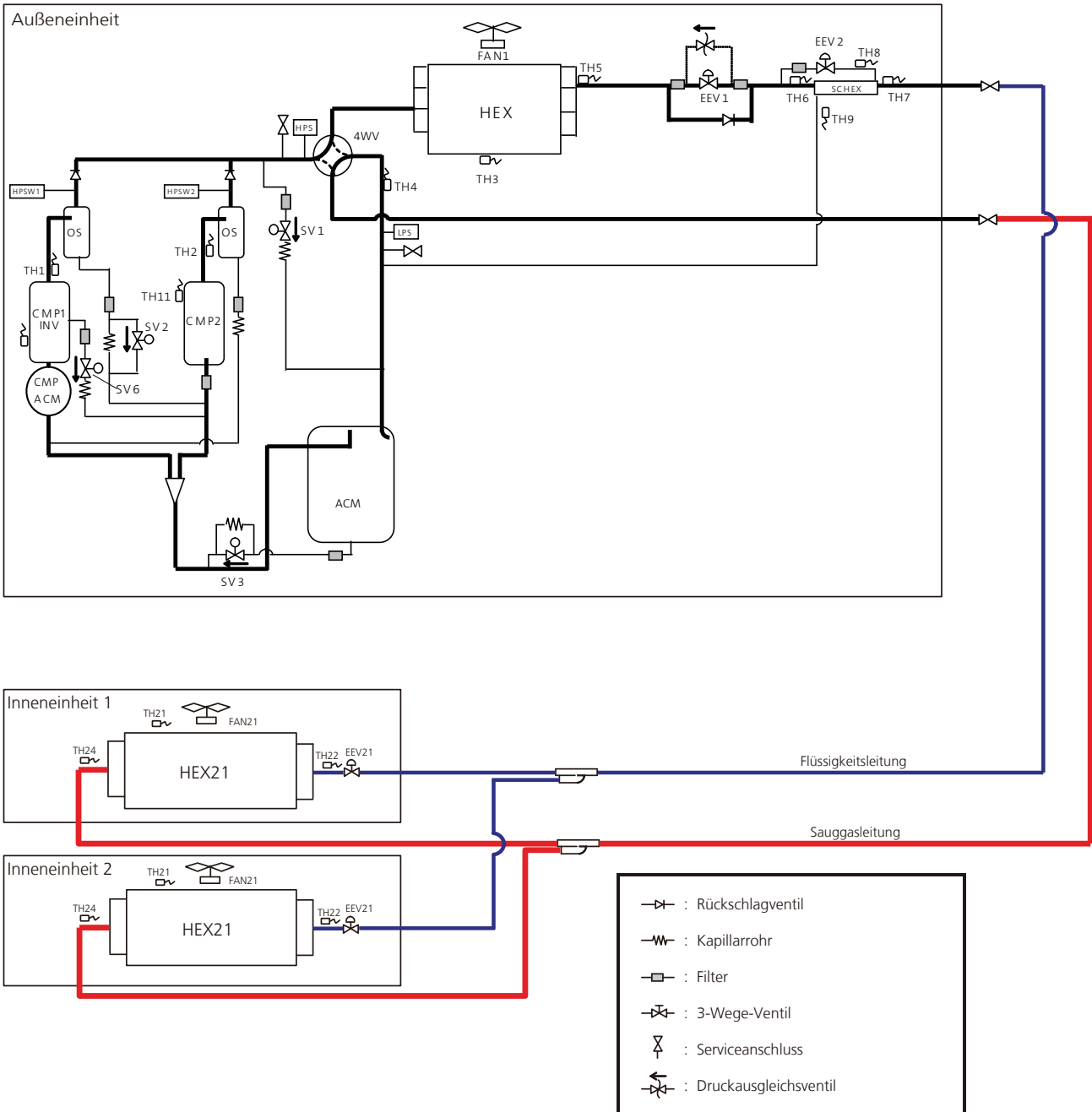


Legende siehe Seite 35

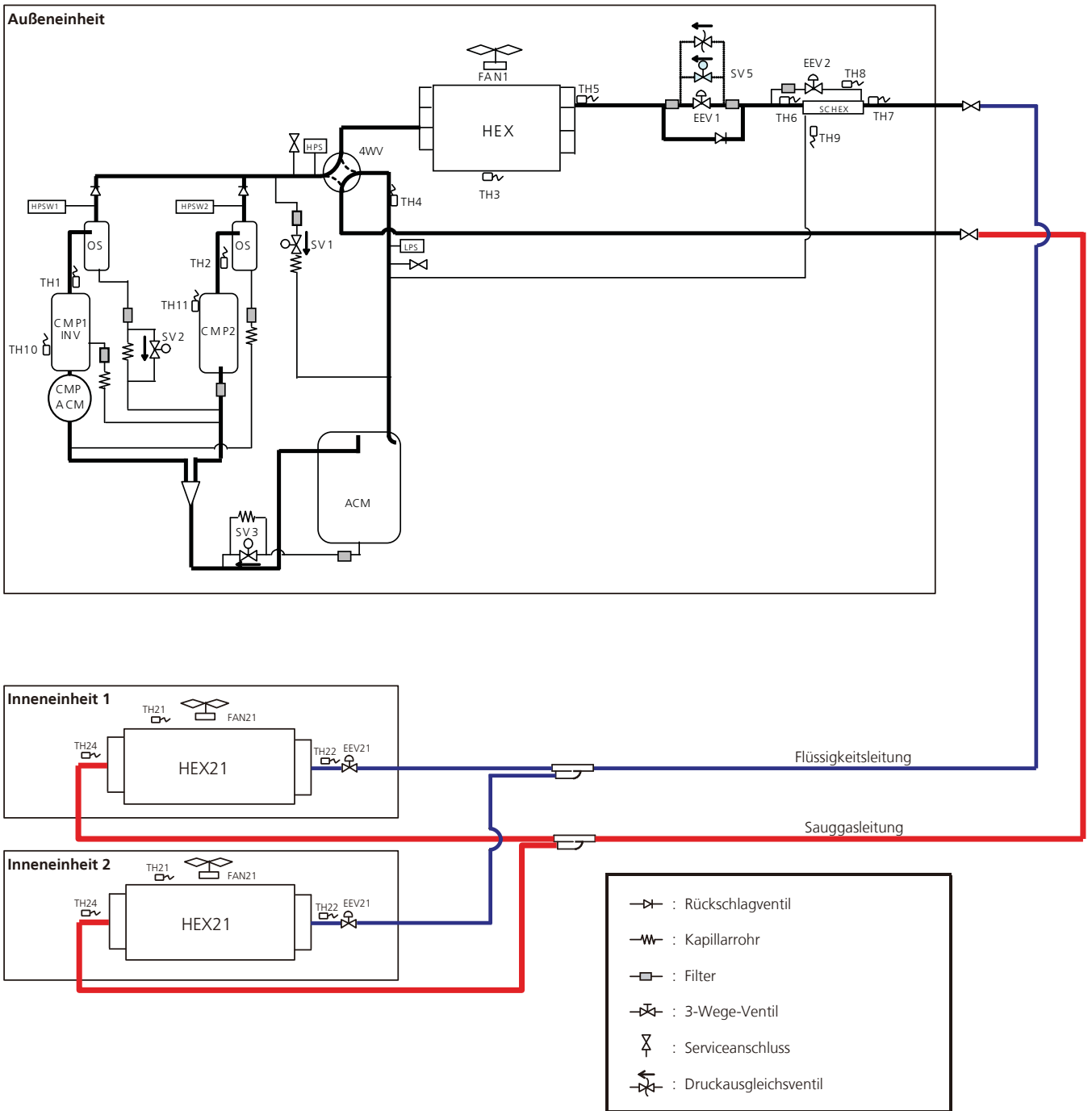
6.3 AJYA 72LALH, AJYA 90LALH



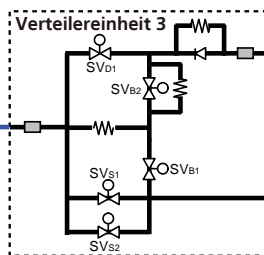
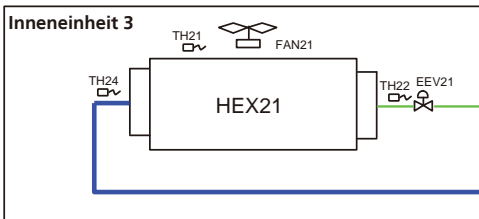
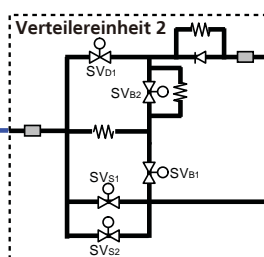
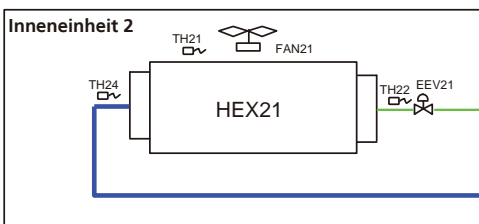
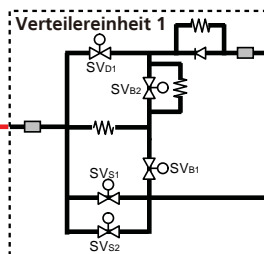
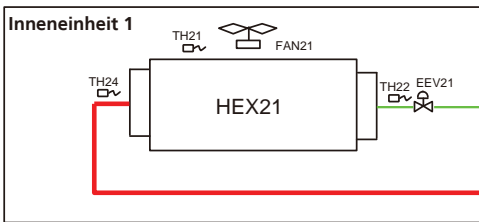
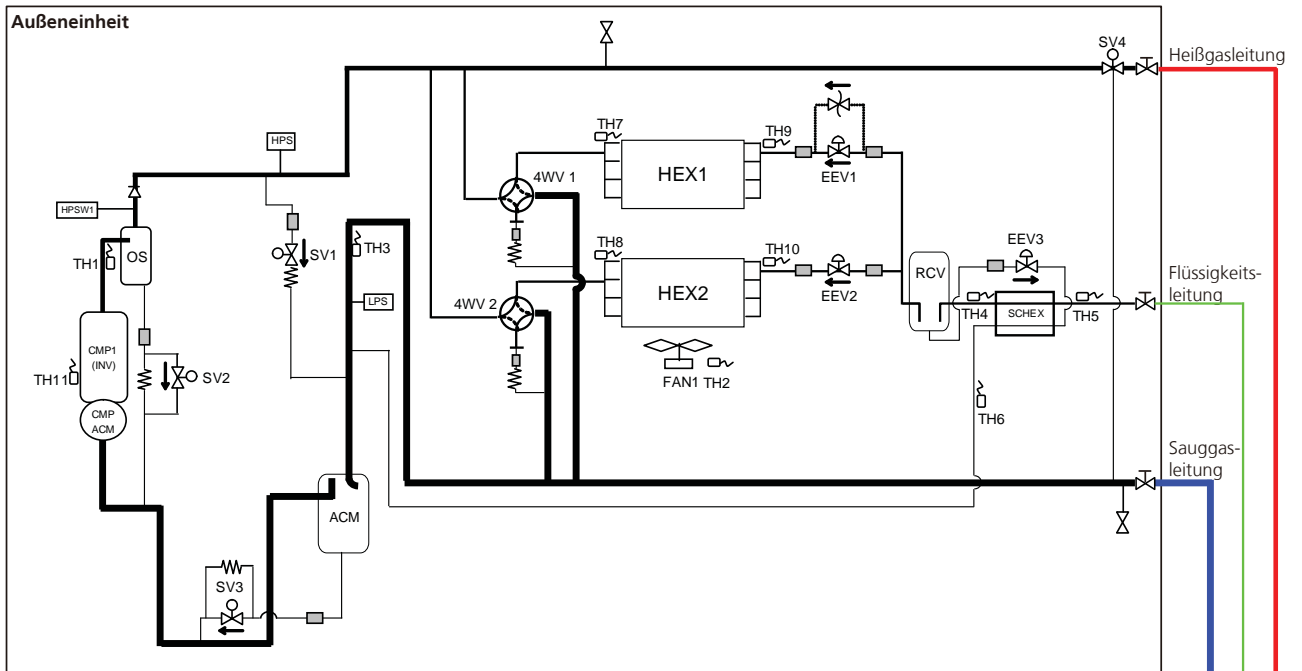
6.4 AJY 108LALH



6.5 AJY 126LALH, AJY 144LALH



6.6 AJYA 72GALH, AJYA 90GALH, AJY 108GALH,
AJY 126GALH, AJY 144GALH



| | | | |
|--|--------------------|--|-------------------------|
| | : Rückschlagventil | | : 3-Wege-Ventil |
| | : Kapillarrohr | | : Serviceanschluss |
| | : Filter | | : Druckausgleichsventil |

Legende siehe Seite 35

6.7 Symbolbeschreibung

Außeneinheiten

| Bezeichnung | | | | Beschreibung |
|-------------|-----------|-----------|-----------|--|
| V-II nano | V-II mini | V-II | V-II R | |
| CMP INV | CMP INV | CMP 1 INV | CMP 1 INV | Verdichter 1 (Invertertechnik) |
| - | - | CMP 2 | - | Verdichter 2 |
| HEX | HEX | HEX | HEX 1 | Wärmetauscher (Verflüssiger) |
| - | - | - | HEX 2 | Wärmetauscher 2 (Verflüssiger) |
| FAN 1 | FAN 1 | FAN 1 | FAN 1 | Verflüssigerlüfter (1) |
| - | FAN 2 | - | - | Verflüssigerlüfter 2 |
| ACM | ACM | ACM | ACM | Flüssigkeitsabscheider |
| - | - | - | RCV | Sammler |
| - | OS | OS | OS | Ölabscheider |
| - | SCHEX | SCHEX | SCHEX | Unterkühler |
| HPS | HPS | HPS | HPS | Hochdruck-Sensor |
| LPS | LPS | LPS | LPS | Niederdruck-Sensor |
| - | HPSW | HPSW 1 | HPSW | Hochdruck-Schalter (1) |
| - | - | HPSW 2 | - | Hochdruck-Schalter 2 |
| 4WV | 4WV | 4WV | 4WV 1 | 4-Wege-Ventil 1 |
| - | - | - | 4WV 2 | 4-Wege-Ventil 2 |
| EEV | EEV 1 | EEV 1 | EEV 1 | Elektronisches Expansionsventil 1 |
| - | - | - | EEV 2 | Elektronisches Expansionsventil 2 |
| - | - | - | EEV 3 | Elektronisches Expansionsventil 3 |
| - | - | SV 1 | SV 1 | Magnet-Ventil 1 |
| SV 2 | SV 2 | SV 2 | SV 2 | Magnet-Ventil 2 |
| - | - | SV 3 | SV 3 | Magnet-Ventil 3 |
| - | - | SV 5 | - | Magnet-Ventil 5 |
| - | - | SV 6 | - | Magnet-Ventil 6 |
| TH 1 | TH 1 | TH 1 | TH 1 | Heißgastemperaturfühler Verdichter 1 |
| - | - | TH 2 | - | Heißgastemperaturfühler Verdichter 2 |
| TH 3 | TH 3 | TH 3 | TH 2 | Außentemperaturfühler |
| TH 4 | TH 4 | TH 4 | TH 3 | Sauggastemperaturfühler |
| - | - | - | TH 7 | Wärmetauschertemperaturfühler (Eintritt) |
| - | - | - | TH 8 | Wärmetauschertemperaturfühler 2 (Eintritt) |
| TH 5 | TH 5 | TH 5 | TH 9 | Wärmetauschertemperaturfühler (Austritt) |
| - | - | - | TH 10 | Wärmetauschertemperaturfühler 2 (Austritt) |
| - | - | TH 6 | TH 4 | Flüssigkeitstemperaturfühler 1 |
| - | TH 7 | TH 7 | TH 5 | Flüssigkeitstemperaturfühler 2 |
| - | TH 8 | TH 8 | - | Unterkühlertemperaturfühler (Eintritt) |
| - | TH 9 | TH 9 | TH 6 | Unterkühlertemperaturfühler (Austritt) |
| TH 10 | TH 10 | TH 10 | TH 11 | Verdichtertemperaturfühler 1 |
| - | - | TH 11 | - | Verdichtertemperaturfühler 2 |

Verteilereinheiten

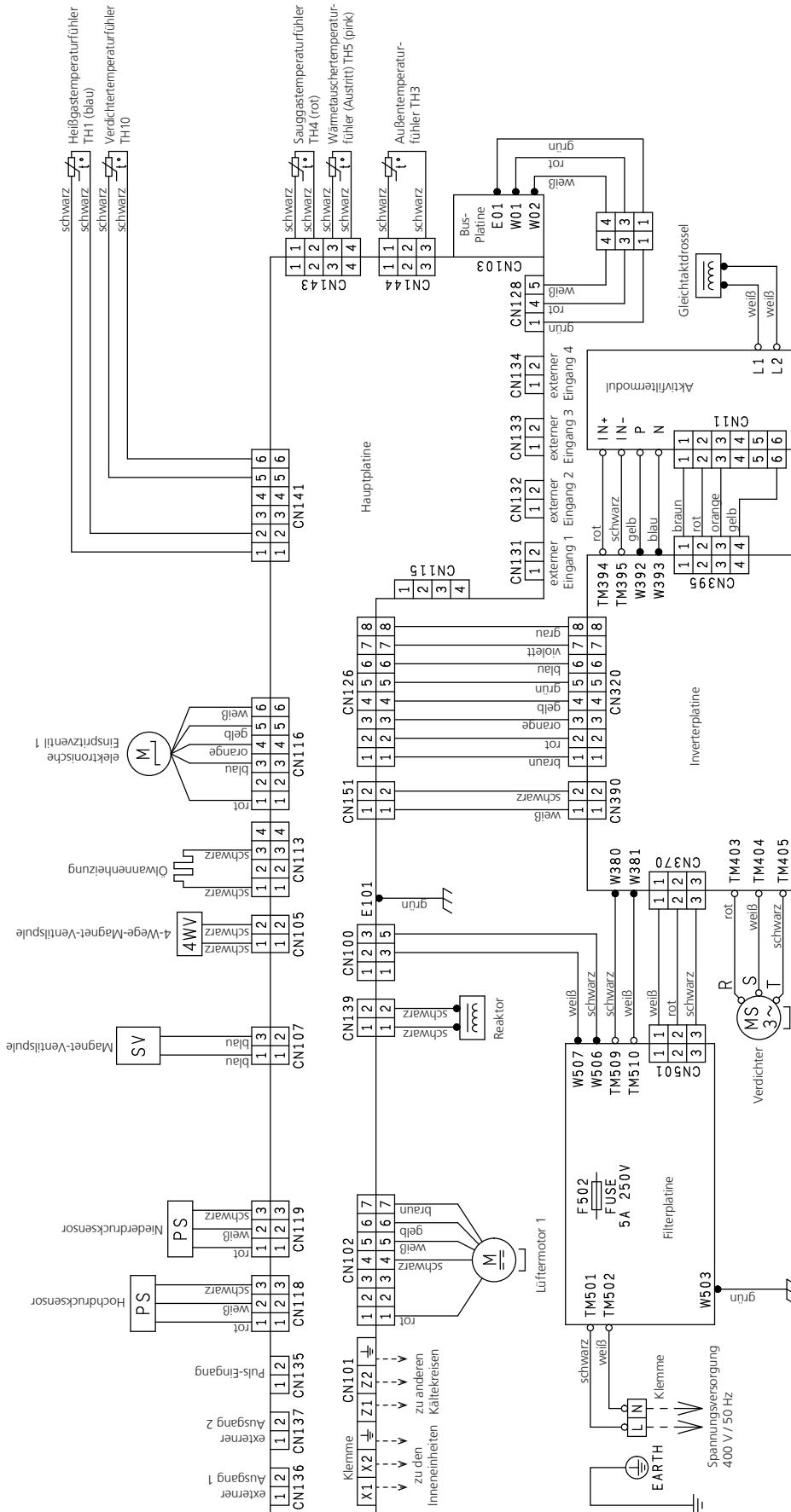
| Bezeichnung | Beschreibung |
|-------------|----------------------------|
| SV B1 | Sauggas-Bypass-Ventil |
| SV B2 | Heißgas-Bypass-Ventil |
| SV D1 | Heißgas-Ventil |
| SV S1 | Sauggas-Ventil 1 |
| SV S2 | Sauggas-Ventil 2 (ab 18kW) |
| SV S3 | Sauggas-Ventil 3 (ab 28kW) |

Inneneinheiten

| Bezeichnung | Beschreibung |
|-------------|--|
| HEX 21 | Wärmetauscher (Verdampfer) |
| FAN 21 | Verdampferlüfter |
| EEV 21 | Elektronisches Expansionsventil |
| TH 21 | Raumtemperaturfühler |
| TH 22 | Wärmetauschertemperaturfühler (Eintritt) |
| TH 24 | Wärmetauschertemperaturfühler (Austritt) |

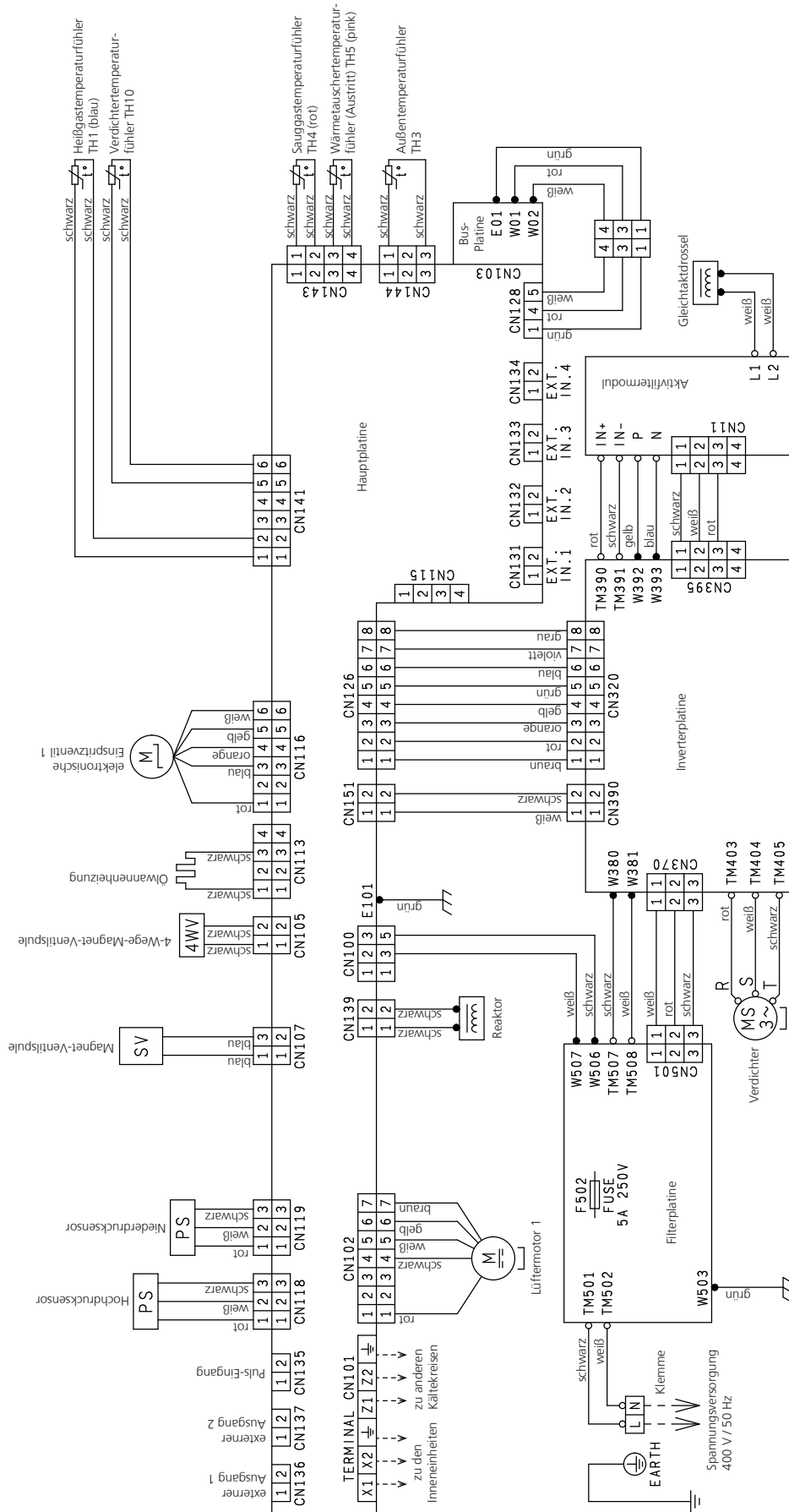
7. Schaltpläne

7.1 AJYO 40LCLAH, AJYO 45LCLAH



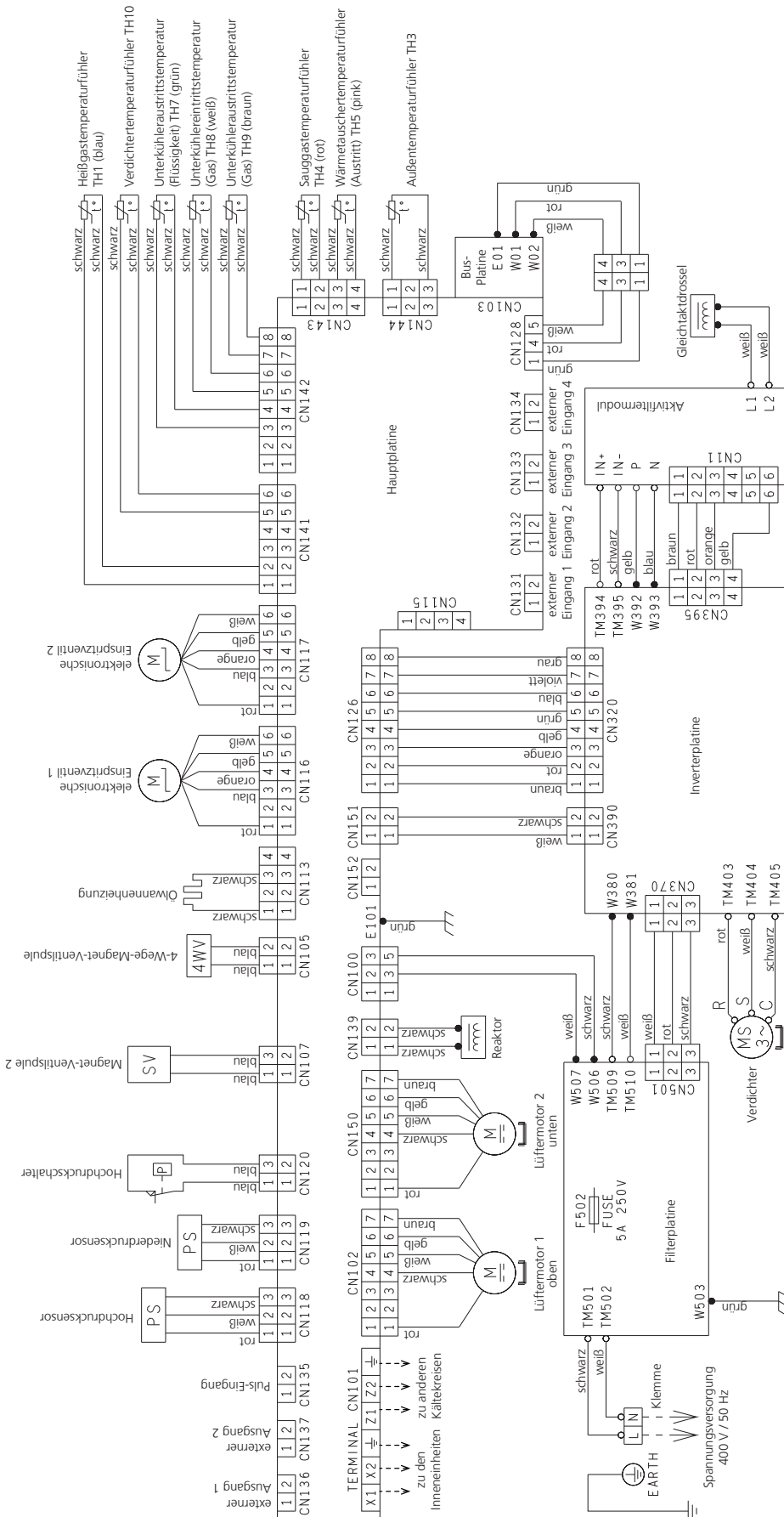
Legende siehe Seite 44

7.2 AJYO 54LCLAH



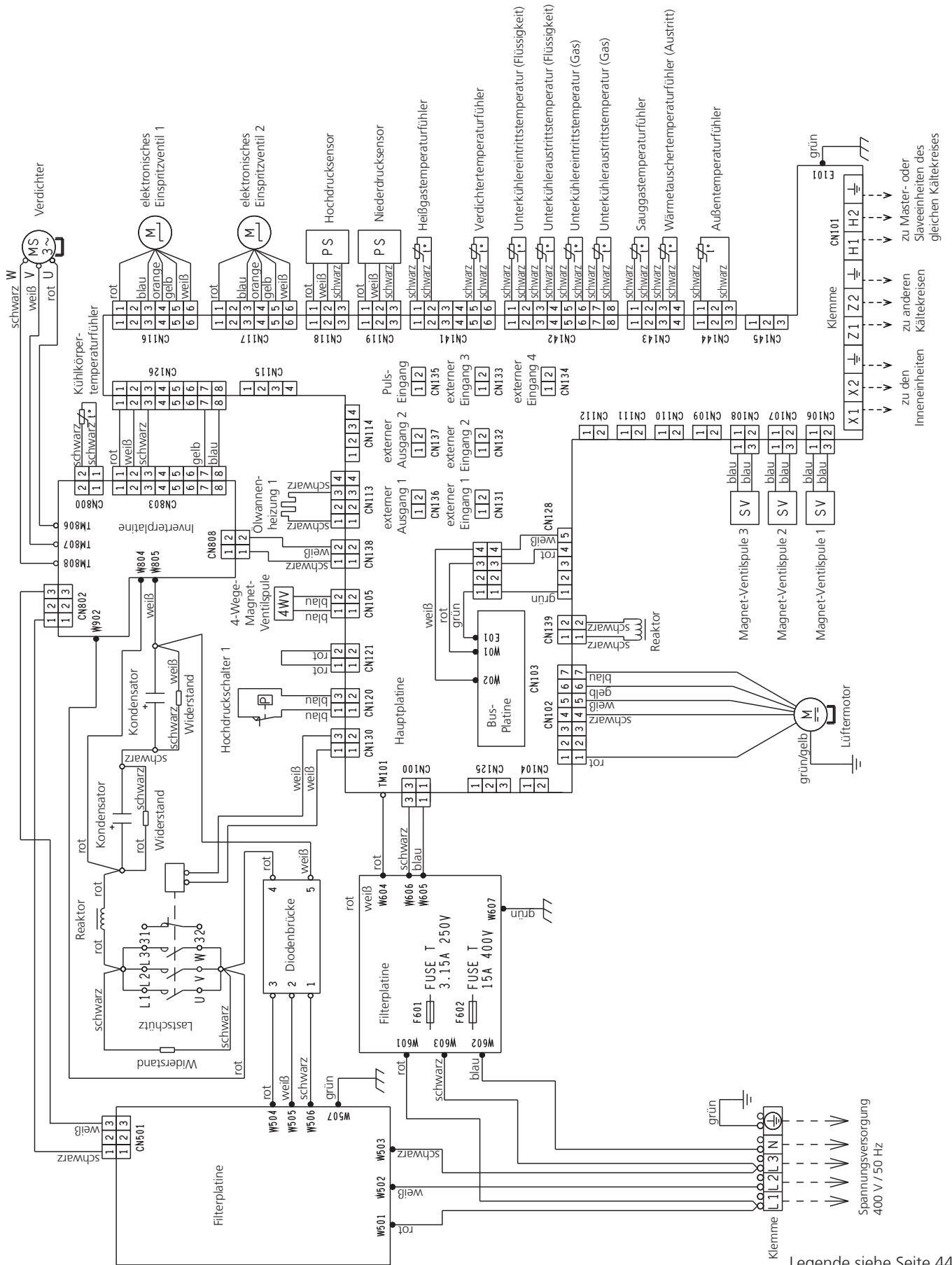
Legende siehe Seite 44

7.3 AJYA 40LALH, AJYA 45LALH, AJYA 54LALH



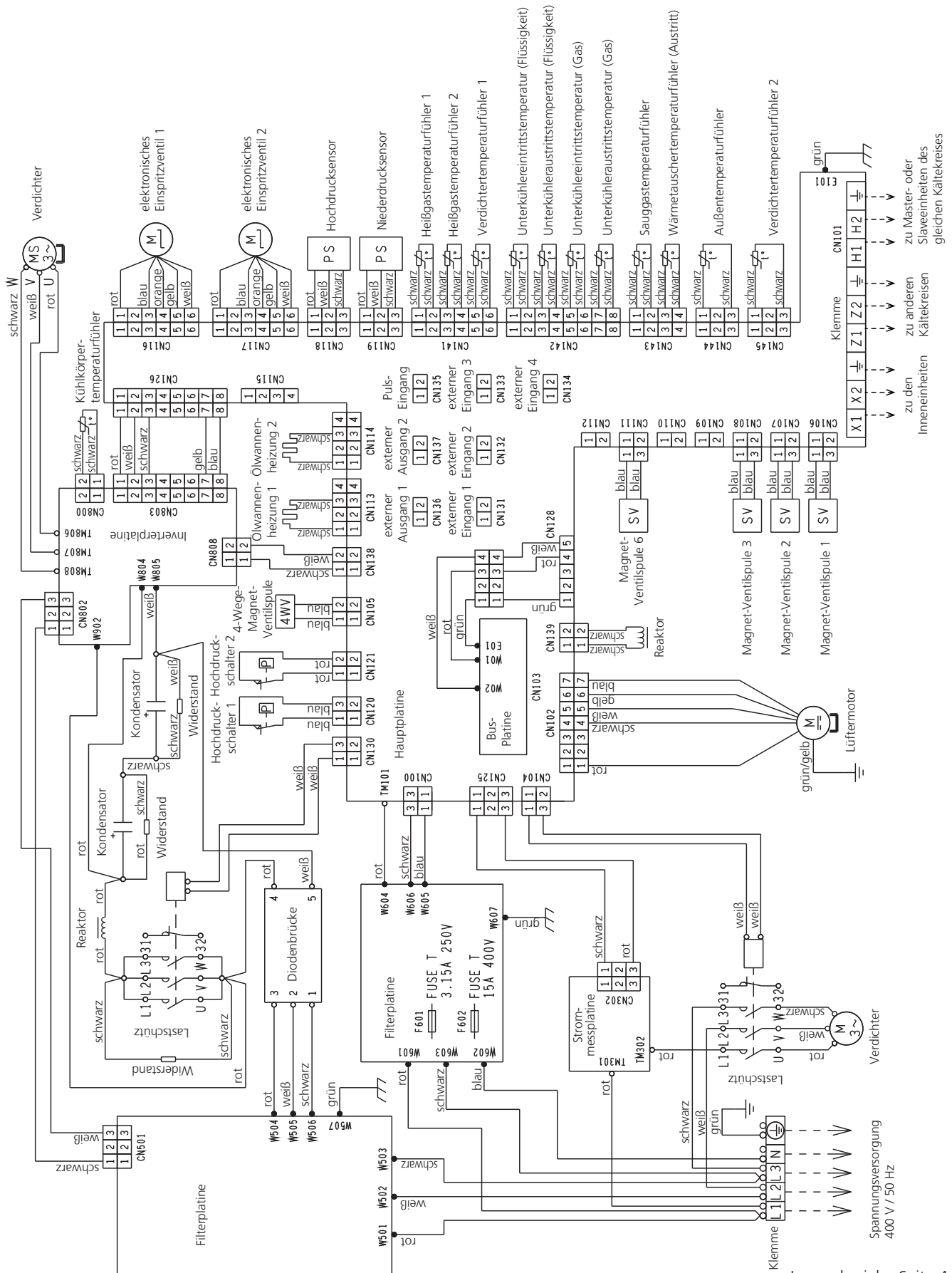
Legende siehe Seite 44

7.4 AJYA 72LALH, AJYA 90LALH

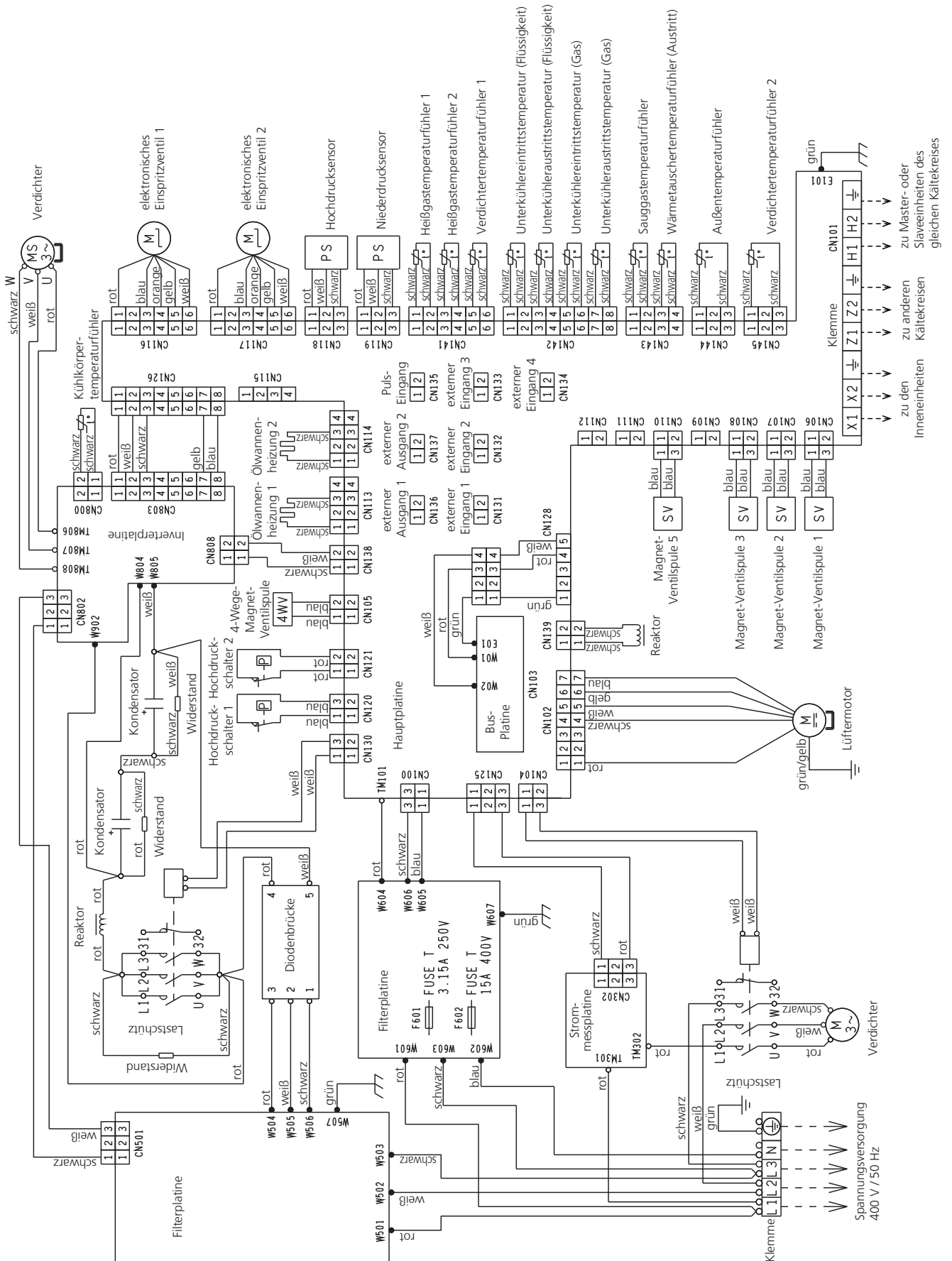


Legende siehe Seite 44

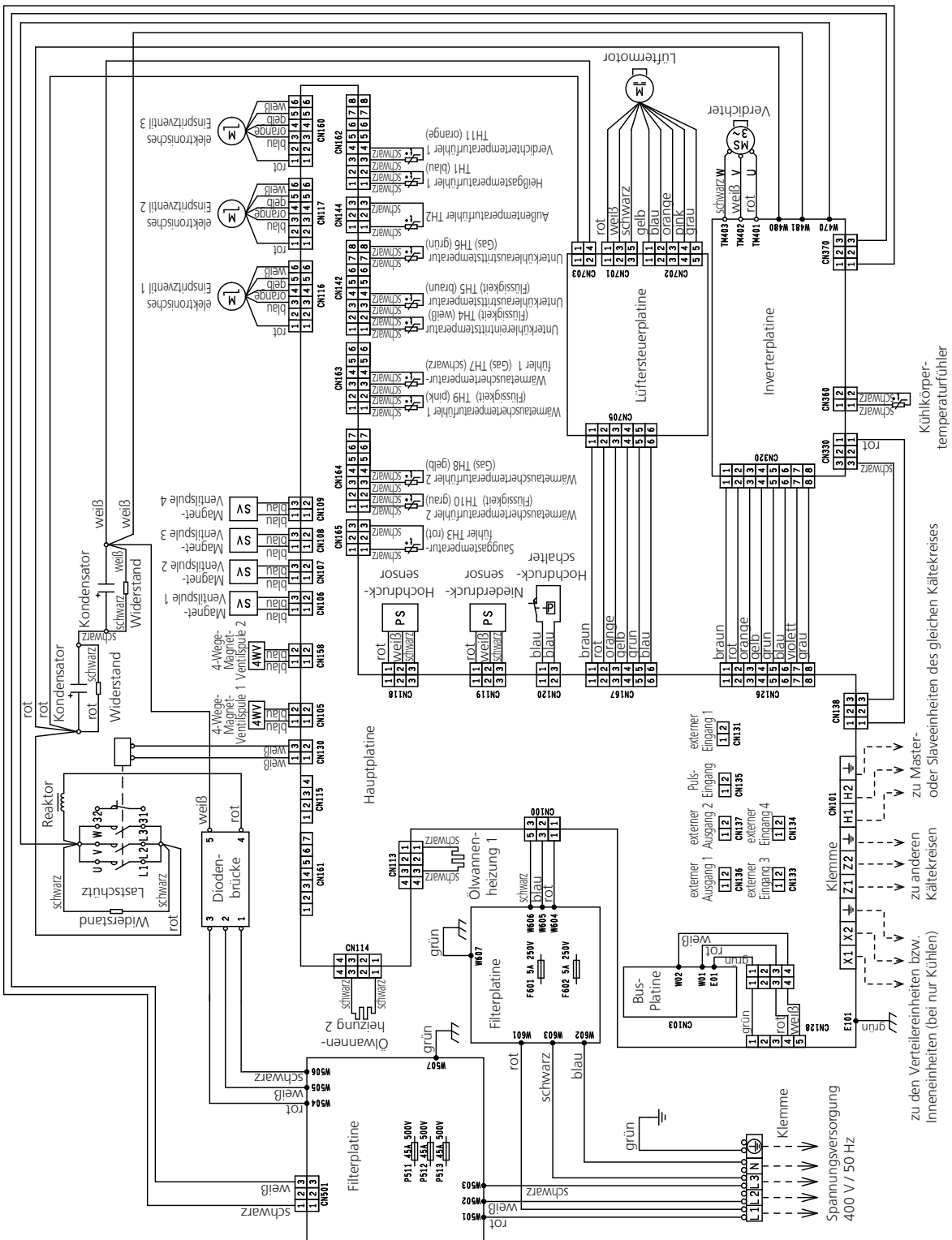
7.5 AJYA 108LALH



7.6 AJYA 126LALH, AJYA 144LALH

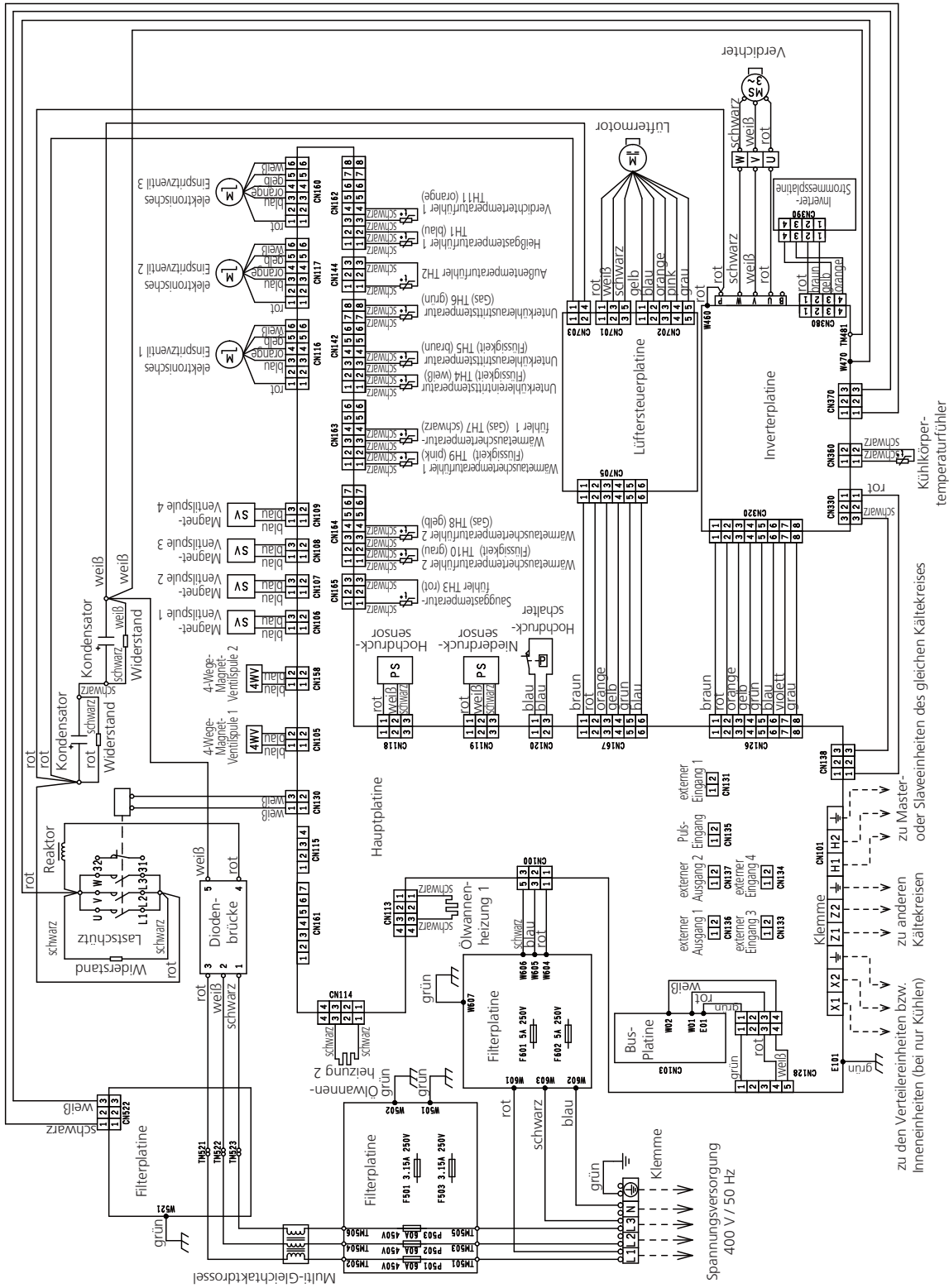


7.7 AJYA 72GALH, AJYA 90GALH, AJYA 108GALH



Legende siehe Seite 44

7.8 AJYA 126GALH, AJYA 144GALH



zu den Verteilereinheiten bzw. Inneneinheiten (bei nur Kühlen) Kältekreis zu anderen Kältekreis oder Slaveeinheiten des gleichen Kältekreis Kühlkörper-temperaturfühler

Spannungsversorgung 400 V / 50 Hz

Legende siehe Seite 44

7.9 Symbolbeschreibung

| Bezeichnung | | | | Beschreibung |
|-------------|-----------|-------|--------|--|
| V-II nano | V-II mini | V-II | V-II R | |
| TH 1 | TH 1 | TH 1 | TH 1 | Heißgastemperaturfühler Verdichter 1 |
| - | - | TH 2 | - | Heißgastemperaturfühler Verdichter 2 |
| TH 3 | TH 3 | TH 3 | TH 2 | Außentemperaturfühler |
| TH 4 | TH 4 | TH 4 | TH 3 | Sauggastemperaturfühler |
| | - | - | TH 7 | Wärmetauschertemperaturfühler (Eintritt) |
| | - | - | TH 8 | Wärmetauschertemperaturfühler 2 (Eintritt) |
| TH 5 | TH 5 | TH 5 | TH 9 | Wärmetauschertemperaturfühler (Austritt) |
| - | - | - | TH 10 | Wärmetauschertemperaturfühler 2 (Austritt) |
| - | - | TH 6 | TH 4 | Flüssigkeitstemperaturfühler 1 |
| - | TH 7 | TH 7 | TH 5 | Flüssigkeitstemperaturfühler 2 |
| - | TH 8 | TH 8 | - | Unterkühlertemperaturfühler (Eintritt) |
| - | TH 9 | TH 9 | TH 6 | Unterkühlertemperaturfühler (Austritt) |
| TH 10 | TH 10 | TH 10 | TH 11 | Verdichtertemperaturfühler 1 |
| - | - | TH 11 | - | Verdichtertemperaturfühler 2 |

8. Elektro-Anschluss

8.1 Modelle V-II nano und V-II mini

AJYO 40-45-54LCLAH und AJYA 40-45-54LALH

| Anschlüsse | Beschreibung | Klemme | | |
|---------------------------|---|-------------|----------|--|
| Spannungsversorgung | Zuleitung Spannungsversorgung 230V / 50Hz der Außeneinheit | L, N, Gnd | | |
| Kommunikation 1 | LON-BUS-Leitung zu den Inneneinheiten - zur Kommunikation von Betriebsdaten | X1, X2, Gnd | | |
| Kommunikation 3 | LON-BUS-Leitung zu anderen Kältekreisen - zur Kommunikation von Betriebsdaten | Z1, Z2, Gnd | | |
| Externe Eingänge | Beschreibung | Steckplatz | Art.-Nr. | |
| schallreduzierter Betrieb | bei geschlossenem Kontakt wird der Schalldruckpegel, je nach Konfiguration, bis zu 5 dB(A) reduziert. | CN 131 | 2550252 | |
| Priorität Betriebsart | zwangsweise Vorgabe der Betriebsart je nach Zustand des Kontaktes - Kühlen oder Heizen | CN 132 | 2550252 | |
| Lastabwurf | bei geschlossenem Kontakt wird die Leistungsaufnahme, je nach Konfiguration, bis zu 100% reduziert | CN 133 | 2550252 | |
| Not-Aus | Zwangsabschaltung, je nach Konfiguration mit oder ohne Wiedereinschaltsperr für gesamten Kältekreis | CN 134 | 2550252 | |
| Impulseingang Stromzähler | Impulseingang des Stromzählers für Energiemanager-Software, Verbrauchsabrechnung | CN 135 | 2550252 | |
| Externe Ausgänge | Beschreibung | | | |
| Sammelstörung | Störmeldeausgang für 12V DC/30mA im Störfall, externes Netzteil z.B. DCV12, notwendig | CN 136 | 2550252 | |
| Betriebsmeldung | Betriebsmeldeausgang für 12V DC/30mA im Störfall, externes Netzteil z.B. DCV12, notwendig | CN 137 | 2550252 | |
| Gehäuseheizung | Spannungsausgang 230V AC/1A für Gehäuseheizung bei Temperaturen unter 2°C | CN 115 | 2553706 | |

8.2 Modelle V-II

AJYA 72-90LALH, AJY 108-126-144LALH

| Anschlüsse | Beschreibung | Klemme | | |
|---------------------------|---|-------------|----------|--|
| Spannungsversorgung | Zuleitung Spannungsversorgung 400V / 50Hz der Außeneinheit | L, N, Gnd | | |
| Kommunikation 1 | LON-BUS-Leitung zu den Inneneinheiten - zur Kommunikation von Betriebsdaten | X1, X2, Gnd | | |
| Kommunikation 2 | RS485-Leitung zu anderen Außeneinheiten (Master-Slave) - des gleichen Kältekreises | H1, H2, Gnd | | |
| Kommunikation 3 | LON-BUS-Leitung zu anderen Kältekreisen - zur Kommunikation von Betriebsdaten | Z1, Z2, Gnd | | |
| Externe Eingänge | Beschreibung | Steckplatz | Art.-Nr. | |
| schallreduzierter Betrieb | bei geschlossenem Kontakt wird der Schalldruckpegel, je nach Konfiguration, bis zu 5 dB(A) reduziert. | CN 131 | 2550252 | |
| Priorität Betriebsart | zwangsweise Vorgabe der Betriebsart je nach Zustand des Kontaktes - Kühlen oder Heizen | CN 132 | 2550252 | |
| Lastabwurf | bei geschlossenem Kontakt wird die Leistungsaufnahme, je nach Konfiguration, bis zu 100% reduziert | CN 133 | 2550252 | |
| Not-Aus | Zwangsabschaltung, je nach Konfiguration mit oder ohne Wiedereinschaltsperr für gesamten Kältekreis | CN 134 | 2550252 | |
| Impulseingang Stromzähler | Impulseingang des Stromzählers für Energiemanager-Software, Verbrauchsabrechnung | CN 135 | 2550252 | |
| Externe Ausgänge | Beschreibung | | | |
| Sammelstörung | Störmeldeausgang für 12V DC/30mA im Störfall, externes Netzteil z.B. DCV12, notwendig | CN 136 | 2550252 | |
| Betriebsmeldung | Betriebsmeldeausgang für 12V DC/30mA im Störfall, externes Netzteil z.B. DCV12, notwendig | CN 137 | 2550252 | |
| Gehäuseheizung | Spannungsausgang 230V AC/1A für Gehäuseheizung bei Temperaturen unter 2°C | CN 115 | 2553706 | |

8.3 Modelle V-II R

AJYA 72-90GALH, AJY 108-126-144GALH

| Anschlüsse | Beschreibung | Klemme |
|---------------------|--|-------------|
| Spannungsversorgung | Zuleitung Spannungsversorgung 400V / 50Hz der Außeneinheit | L, N, Gnd |
| Kommunikation 1 | LON-BUS-Leitung zu den Inneneinheiten - zur Kommunikation von Betriebsdaten | X1, X2, Gnd |
| Kommunikation 2 | RS485-Leitung zu anderen Außeneinheiten (Master-Slave) - des gleichen Kältekreis | H1, H2, Gnd |
| Kommunikation 3 | LON-BUS-Leitung zu anderen Kältekreisen - zur Kommunikation von Betriebsdaten | Z1, Z2, Gnd |

| Externe Eingänge | | Steckplatz | Art.-Nr. |
|---------------------------|---|------------|----------|
| schallreduzierter Betrieb | bei geschlossenem Kontakt wird der Schalldruckpegel, je nach Konfiguration, bis zu 5 dB(A) reduziert. | CN 131 | 2550252 |
| Lastabwurf | bei geschlossenem Kontakt wird die Leistungsaufnahme, je nach Konfiguration, bis zu 100% reduziert | CN 133 | 2550252 |
| Not-Aus | Zwangabschaltung, je nach Konfiguration mit oder ohne Wiedereinschaltsperr für gesamten Kältekreis | CN 134 | 2550252 |
| Impulseingang Stromzähler | Impulseingang des Stromzählers für Energiemanager-Software, Verbrauchsabrechnung | CN 135 | 2550252 |

| Externe Ausgänge | Beschreibung | | |
|------------------|---|--------|---------|
| Sammelstörung | Störmeldeausgang für 12V DC/30mA im Störfall, externes Netzteil z.B. DCV12, notwendig | CN 136 | 2550252 |
| Betriebsmeldung | Betriebsmeldeausgang für 12V DC/30mA im Störfall, externes Netzteil z.B. DCV12, notwendig | CN 137 | 2550252 |
| Gehäuseheizung | Spannungsausgang 230V AC/1A für Gehäuseheizung bei Temperaturen unter 2°C | CN 115 | 2553706 |

8.4 Zulässige Umgebungsbedingungen

Einzelauflistung

| Betriebsmodus | Umgebungsbedingungen | | | | | |
|-------------------|---------------------------------|-----------------|------------------------------|-----------------|-------------------------------|-----------------|
| | Modelle V-II nano und V-II mini | | Modelle V-II | | Modelle V-II R | |
| | Inneneinheiten | Außeneinheiten | Inneneinheiten | Außeneinheiten | Inneneinheiten | Außeneinheiten |
| Kühlen / Trocknen | 18 bis 32°C DB; R.H. ≤ 80% | -5 bis 46°C DB | 18 bis 32°CDB; R.H. ≤ 80% | -15 bis 46°C DB | 18 bis 32°C DB; R.H. ≤ 80% | -10 bis 46°C DB |
| Heizen | 10 bis 30°C DB | -20 bis 21°C DB | 10 bis 30°C DB | -20 bis 21°C DB | 10 bis 30°C DB | -20 bis 21°C DB |
| Kühlen und Heizen | - | - | - | - | - | -10 bis 21°C DB |

Kombinationsaufstellung

| Betriebsmodus | Umgebungsbedingungen | | | | | |
|-------------------|---------------------------------|----------------|------------------------------|-----------------|-------------------------------|-----------------|
| | Modelle V-II nano und V-II mini | | Modelle V-II | | Modelle V-II R | |
| | Inneneinheiten | Außeneinheiten | Inneneinheiten | Außeneinheiten | Inneneinheiten | Außeneinheiten |
| Kühlen / Trocknen | - | - | 18 bis 32°CDB; R.H. ≤ 80% | -5 bis 46°C DB | 18 bis 32°C DB; R.H. ≤ 80% | -10 bis 46°C DB |
| Heizen | - | - | 10 bis 30°C DB | -20 bis 21°C DB | 10 bis 30°C DB | -20 bis 21°C DB |
| Kühlen und Heizen | - | - | - | - | - | -10 bis 21°C DB |

KAPITEL 2

INNENEINHEITEN

| | | |
|--|--------------|-----------|
| 1. Wandmodelle kompakt | Seite | 48 |
| 2. Wandmodelle | Seite | 52 |
| 3. Euro-Kassettenmodelle | Seite | 56 |
| 4. Kassettenmodelle | Seite | 61 |
| 5. Truhen-/Deckenmodelle | Seite | 66 |
| 6. Deckenmodelle | Seite | 70 |
| 7. Zwischendeckenmodelle kompakt | Seite | 74 |
| 8. Zwischendeckenmodelle Slim | Seite | 79 |
| 9. Zwischendeckenmodelle Standard | Seite | 83 |
| 10. Zwischendeckenmodelle Hohe Pressung | Seite | 87 |
| 11. Externe Verdampferansteuerung | Seite | 92 |
| 12. Türluftschleier | Seite | 93 |

1. Wandmodelle kompakt

1.1 Technische Daten



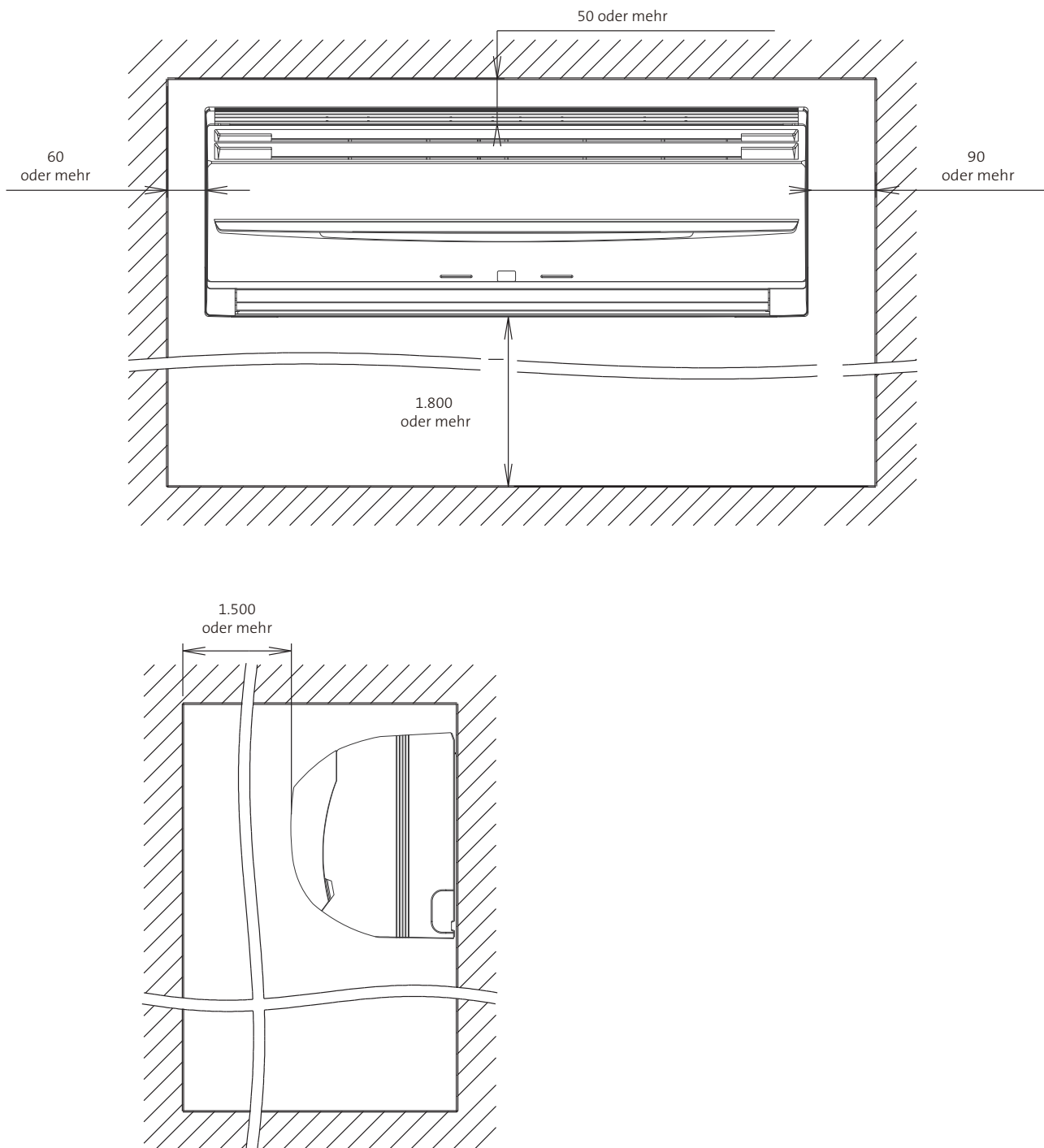
Achtung

Bitte beachten Sie, dass bei Verwendung der Modelle ASYE die Installation eines Expansionsventil-Kit (UTR-EV_XB) zwingend erforderlich ist!

| Modellbezeichnung | | | ASYA 04GACH | ASYA 07GACH | ASYA 09GACH | ASYA 12GACH | ASYA 14GACH |
|--|---------------------|-----------|---------------------------|-------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| Nennkühlleistung | kW | | 1,10 | 2,20 | 2,80 | 3,60 | 4,50 |
| Nennheizleistung | kW | | 1,30 | 2,80 | 3,20 | 4,10 | 5,00 |
| Leistungsaufnahme | W | | 13 | 17 | 18 | 22 | 34 |
| Luftumwälzung (n/m/h) | m³/h | | 420 / 440 / 450 | 420 / 450 / 490 | 420 / 450 / 500 | 420 / 480 / 560 | 420 / 490 / 670 |
| Teilleistung nach Lüfterdrehzahl (n/m/h) | Kühlen | kW | 1,0 / 1,05 / 1,1 | 1,9 / 2,0 / 2,2 | 2,4 / 2,5 / 2,8 | 2,7 / 3,1 / 3,6 | 2,8 / 3,3 / 4,5 |
| | Heizen | kW | 1,2 / 1,25 / 1,3 | 2,4 / 2,6 / 2,8 | 2,7 / 2,9 / 3,2 | 3,1 / 3,5 / 4,1 | 3,1 / 3,7 / 5,0 |
| Schalldruckpegel (n/m/h) | dB(A) | | 22 / 31 / 32 / 33 | 27 / 31 / 33 / 35 | 27 / 31 / 33 / 36 | 31 / 35 / 39 | 32 / 37 / 44 |
| Abmessungen (H x B x T) | mm | | 275 x 790 x 215 | | | | |
| Gewicht | kg | | 9 | | | | |
| Spannungsversorgung | V / Hz | | 230 / 50 | | | | |
| Nennstromaufnahme | A | | 0,17 | 0,17 | 0,18 | 0,20 | 0,30 |
| Absicherung | A | | 20 | | | | |
| Anschlussart | | | Bördel | | | | |
| Rohrleitungsdurchmesser | Flüssigkeitsleitung | mm (inch) | 6,35 (1/4) | | | | |
| | Gasleitung | mm (inch) | 12,7 (1/2) | | | | |
| | Kondensatablauf | mm | ID: 13,8; AD: 15,8 - 16,7 | | | | |
| Sollwert | Kühlen | °C | 18 bis 30 | | | | |
| | Heizen | | 16 bis 30 | | | | |

| Modellbezeichnung | | | ASYE 04GACH | ASYE 07GACH | ASYE 09GACH | ASYE 12GACH | ASYE 14GACH |
|--|---------------------|-----------|---------------------------|-------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| Nennkühlleistung | kW | | 1,10 | 2,20 | 2,80 | 3,60 | 4,50 |
| Nennheizleistung | kW | | 1,30 | 2,80 | 3,20 | 4,10 | 5,00 |
| Leistungsaufnahme | W | | 13 | 15 | 16 | 21 | 34 |
| Luftumwälzung (n/m/h) | m³/h | | 420 / 440 / 450 | 420 / 450 / 490 | 420 / 450 / 500 | 420 / 480 / 560 | 420 / 490 / 680 |
| Teilleistung nach Lüfterdrehzahl (n/m/h) | Kühlen | kW | 1,0 / 1,05 / 1,1 | 1,9 / 2,0 / 2,2 | 2,4 / 2,5 / 2,8 | 2,7 / 3,1 / 3,6 | 2,8 / 3,2 / 4,5 |
| | Heizen | kW | 1,2 / 1,25 / 1,3 | 2,4 / 2,6 / 2,8 | 2,7 / 2,9 / 3,2 | 3,1 / 3,5 / 4,1 | 3,1 / 3,6 / 5,0 |
| Schalldruckpegel (n/m/h) | dB(A) | | 19 / 30 / 31 / 32 | 26 / 30 / 32 / 34 | 26 / 30 / 32 / 35 | 30 / 34 / 38 | 30 / 35 / 43 |
| Abmessungen (H x B x T) | mm | | 275 x 790 x 215 | | | | |
| Gewicht | kg | | 9 | | | | |
| Spannungsversorgung | V / Hz | | 230 / 50 | | | | |
| Nennstromaufnahme | A | | 0,18 | 0,18 | 0,19 | 0,23 | 0,35 |
| Absicherung | A | | 20 | | | | |
| Anschlussart | | | Bördel | | | | |
| 59Rohrleitungsdurchmesser | Flüssigkeitsleitung | mm (inch) | 6,35 (1/4) | | | | |
| | Gasleitung | mm (inch) | 12,7 (1/2) | | | | |
| | Kondensatablauf | mm | ID: 13,8; AD: 15,8 - 16,7 | | | | |
| Sollwert | Kühlen | °C | 18 bis 30 | | | | |
| | Heizen | | 16 bis 30 | | | | |
| benötigtes Expansionsventil-Kit (optional) | | | UTR - EV 09 XB | | | UTR - EV 14 XB | |

1.2 Mindestabstände zu Hindernissen



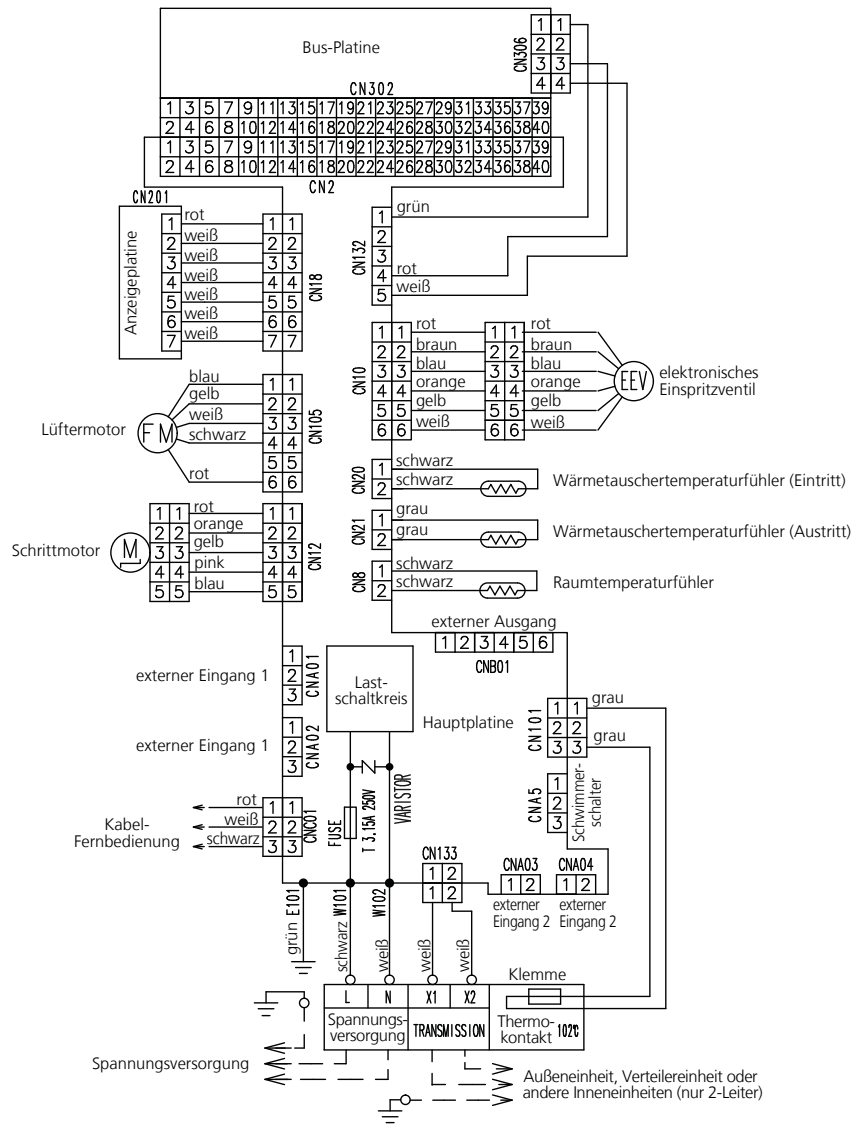
1.3 Elektro-Anschluss

| Anschlüsse | Beschreibung | Klemme | Art.-Nr. |
|-------------------------------|---|--|---|
| Spannungsversorgung | Zuleitung Spannungsversorgung 230V / 50Hz der Inneneinheit | L, N, Pe | - |
| Kommunikation | LON-BUS-Leitung zur Außeneinheit oder weiteren Inneneinheiten - zur Kommunikation von Betriebsdaten | X1, X2, Pe | - |
| Kabel-Fernbedienung 2-Ader | Anschluss der Kabel-Fernbedienung mittels 2-adriger Mantelleitung, polaritätsunabhängig | CNC 01 | - |
| Kabel-Fernbedienung 3-Ader | Anschluss der Kabel-Fernbedienung mittels 3-adriger Mantelleitung | CNC 01 | - |
| elektr. Einspritzventil | Anschluss des externen elektronischen Einspritzventils (nur ASYE) | für Modelle 04-09 für Modelle 12-14 | 6-adrige Steckerkupplung 2548222 2548223 |

| Externe Eingänge | Beschreibung | Steckplatz | Art.-Nr. |
|----------------------------------|---|--|-------------------|
| Ein/Aus, Not-Aus, Zwangsstopp | ext. Ein- Aus, Not-Aus für gesamten Kältekreis oder Zwangsabschaltung, je nach Konfiguration | mit Hilfsspannung 12V DC/ max. 10mA | CNA 01 2571705 |
| | | ohne Hilfsspannung | CNA 02 2550250 |
| Frei-Kühlfunktion | Deaktivierung des elektr. Einspritzventils / der Kühlung der Inneneinheit um Außenluft mit Hilfe des Originallüfters zu nutzen. | mit Hilfsspannung 12V DC/ max. 10mA | CNA 03 2550242 |
| | | ohne Hilfsspannung | CNA 04 2550242 |

| Externe Ausgänge | Beschreibung | Steckplatz | Art.-Nr. |
|-------------------------|---|-------------------|-----------------|
| Betriebsmeldungen | Betriebs-, Stör- und Lüftermeldeausgang je mit 12V DC/50mA, max. Leitungslänge 25 Meter | CNB 01 | 2571791 |

1.4 Schaltplan

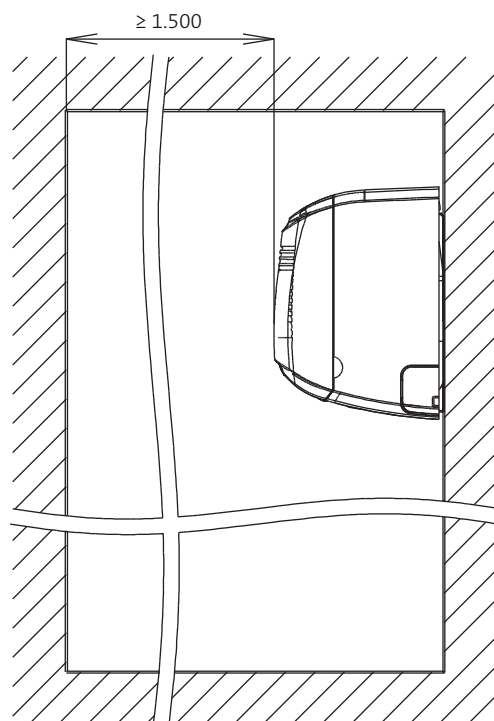
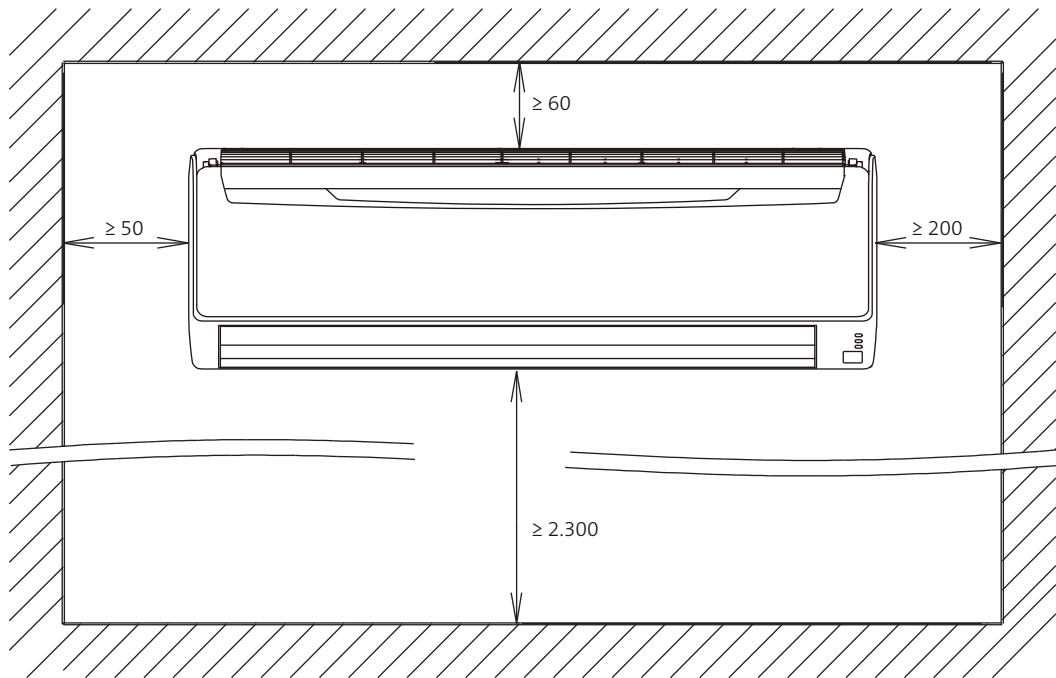


2. Wandmodelle

2.1 Technische Daten

| Modellbezeichnung | | | ASYA 18GACH | ASYA 24GACH | ASYA 30GACH |
|---|---------------------|-----------|-----------------|------------------|------------------|
| Nennkühlleistung | | kW | 5,60 | 7,10 | 8,00 |
| Nennheizleistung | | kW | 6,30 | 8,00 | 9,00 |
| Leistungsaufnahme | | W | 32 | 60 | 91 |
| Luftumwälzung (n/m/h) | | m³/h | 690 / 770 / 840 | 730 / 910 / 1100 | 770 / 980 / 1240 |
| Teilleistung nach Lüfterdrehzahl (n/m/h) | Kühlen | kW | 4,6 / 5,1 / 5,6 | 4,7 / 5,9 / 7,1 | 5,0 / 6,3 / 8,0 |
| | Heizen | kW | 5,2 / 5,8 / 6,3 | 5,3 / 6,6 / 8,0 | 5,6 / 7,1 / 9,0 |
| Schalldruckpegel (n/m/h) | | dB(A) | 35 / 39 / 41 | 35 / 43 / 48 | 35 / 45 / 52 |
| Abmessungen (H x B x T) | | mm | 320 x 998 x 228 | | |
| Gewicht | | kg | 15 | | |
| Spannungsversorgung | | V / Hz | 230 / 50 | | |
| Nennstromaufnahme | | A | 0,33 | 0,52 | 0,69 |
| Absicherung | | A | 20 | | |
| Anschlussart | | | Bördel | | |
| Rohrleitungsdurchmesser | Flüssigkeitsleitung | mm (inch) | 9,52 (3/8) | | |
| | Gasleitung | mm (inch) | 15,88 (5/8) | | |
| | Kondensatablauf | mm | ID: 12; AD: 16 | | |
| Sollwert | Kühlen | °C | 18 bis 30 | | |
| | Heizen | | 16 bis 30 | | |

2.2 Mindestabstände zu Hindernissen



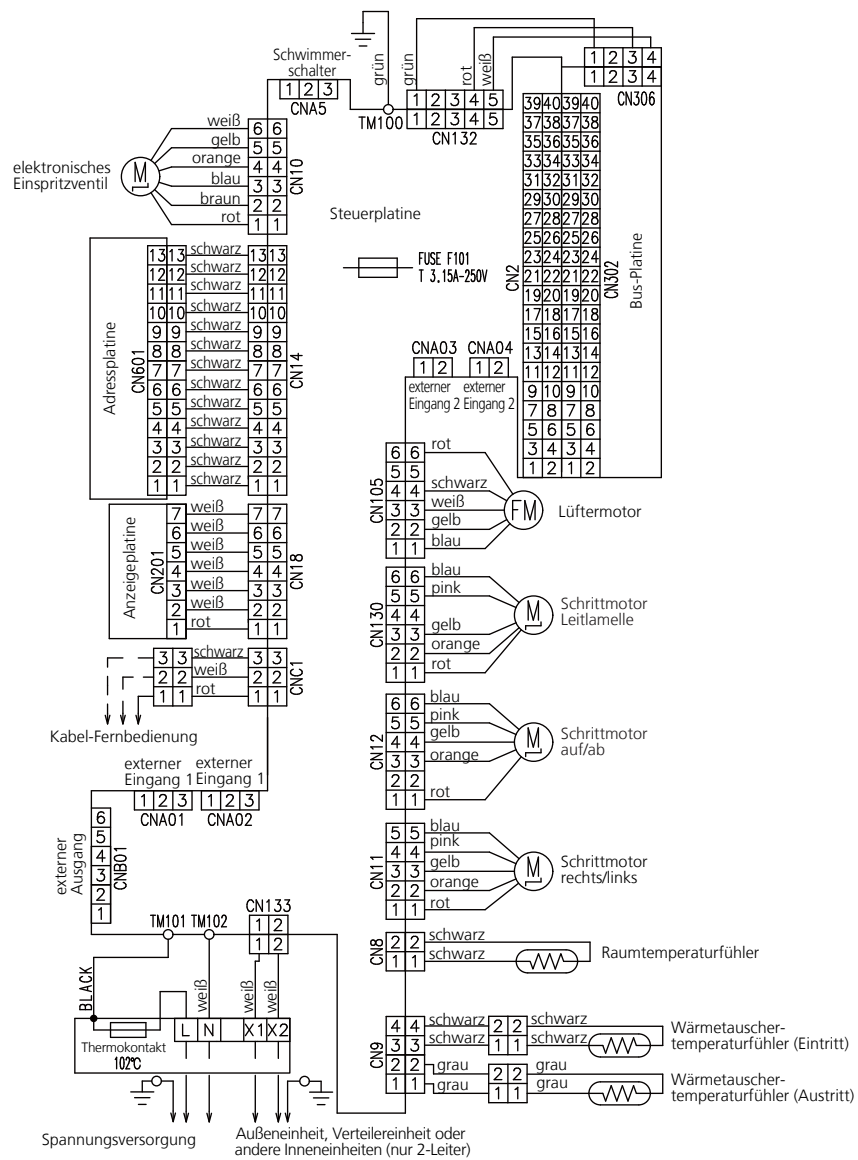
2.3 Elektro-Anschluss

| Anschlüsse | Beschreibung | Klemme |
|-------------------------------|---|------------|
| Spannungsversorgung | Zuleitung Spannungsversorgung 230V / 50Hz der Inneneinheit | L, N, Pe |
| Kommunikation | LON-BUS-Leitung zur Außeneinheit oder weiteren Inneneinheiten - zur Kommunikation von Betriebsdaten | X1, X2, Pe |
| Kabel-Fernbedienung 2-Ader | Anschluss der Kabel-Fernbedienung mittels 2-adriger Mantelleitung, polaritätsunabhängig | CNC 01 |
| Kabel-Fernbedienung 3-Ader | Anschluss der Kabel-Fernbedienung mittels 3-adriger Mantelleitung | CNC 01 |

| Externe Eingänge | Beschreibung | Steckplatz | Art.-Nr. |
|----------------------------------|---|--|-------------------|
| Ein/Aus, Not-Aus, Zwangsstopp | ext. Ein- Aus, Not-Aus für gesamten Kältekreis oder Zwangsabschaltung, je nach Konfiguration | mit Hilfsspannung 12V DC/ max. 10mA | CNA 01 2571705 |
| | | ohne Hilfsspannung | CNA 02 2550250 |
| Frei-Kühlfunktion | Deaktivierung des elektr. Einspritzventils / der Kühlung der Inneneinheit um Außenluft mit Hilfe des Originallüfters zu nutzen. | mit Hilfsspannung 12V DC/ max. 10mA | CNA 03 2550242 |
| | | ohne Hilfsspannung | CNA 04 2550242 |

| Externe Ausgänge | Beschreibung | Steckplatz | Art.-Nr. |
|-------------------|---|------------|----------|
| Betriebsmeldungen | Betriebs-, Stör- und Lüftermeldeausgang je mit 12V DC/50mA, max. Leitungslänge 25 Meter | CNB 01 | 2571791 |

2.4 Schaltplan



Inneneinheiten

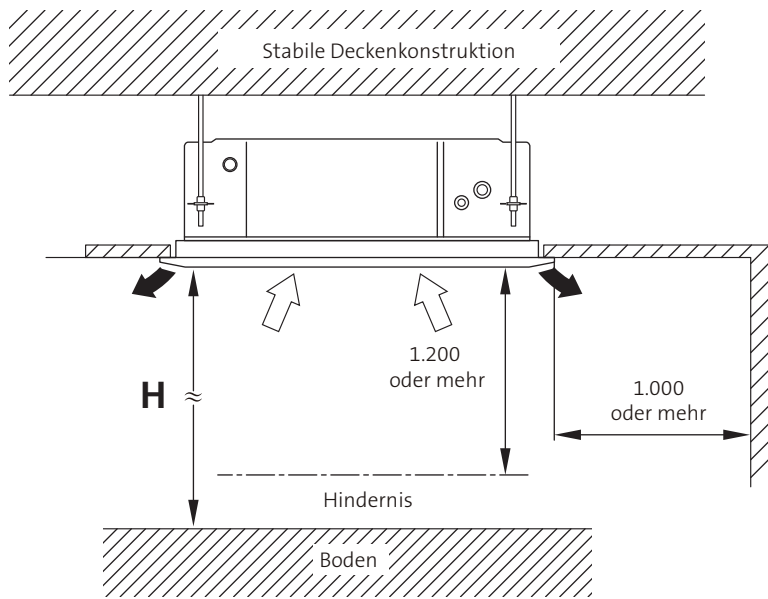
3. Euro-Kassettenmodelle

3.1 Technische Daten

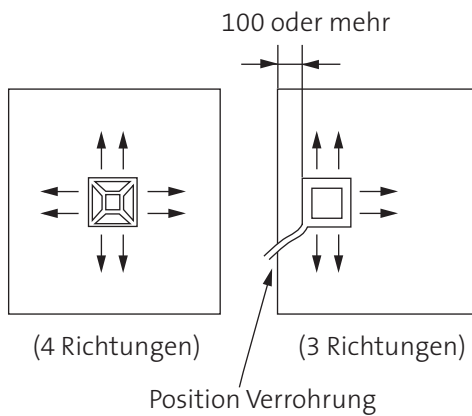
| Modellbezeichnung | | AUXB 04GALH | AUXB 07GALH | AUXB 09GALH | AUXB 12GALH | |
|--|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Nennkühlleistung | kW | 1,1 | 2,20 | 2,80 | 3,60 | |
| Nennheizleistung | kW | 1,3 | 2,80 | 3,20 | 4,10 | |
| Leistungsaufnahme | W | 23 | 25 | 25 | 29 | |
| Luftumwälzung (n/m/h) | m³/h | 350 / 450 / 540 | 350 / 450 / 540 | 350 / 450 / 550 | 390 / 530 / 600 | |
| Teilleistung nach Lüfterdrehzahl (n/m/h) | Kühlen | kW | 0,7 / 0,9 / 1,1 | 1,4 / 1,8 / 2,2 | 1,8 / 2,3 / 2,8 | 2,3 / 3,2 / 3,6 |
| | Heizen | kW | 0,8 / 1,1 / 1,3 | 1,8 / 2,3 / 2,8 | 2,0 / 2,6 / 3,2 | 2,7 / 3,6 / 4,1 |
| Schalldruckpegel (n/m/h) | dB(A) | 25 / 30 / 34 | 25 / 30 / 34 | 25 / 30 / 35 | 27 / 34 / 37 | |
| Förderhöhe Kondensatpumpe | mm | 700 | | | | |
| Abmessungen Korpus (H x B x T) | mm | 245 x 570 x 570 | | | | |
| Abmessungen Blende (H x B x T) | mm | 50 x 700 x 700 | | | | |
| Einbautiefe | mm | 262 | | | | |
| Gewicht | kg | 17,6 | | | | |
| Spannungsversorgung | V / Hz | 230 / 50 | | | | |
| Nennstromaufnahme | A | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,20 | |
| Absicherung | A | 20 | | | | |
| Anschlussart | | Bördel | | | | |
| Rohrleitungsdurchmesser | Flüssigkeitsleitung | mm (inch) | 6,35 (1/4) | | | |
| | Gasleitung | mm (inch) | 12,7 (1/2) | | | |
| | Kondensatablauf | mm | ID: 25; AD: 32 | | | |
| Sollwert | Kühlen | °C | 18 bis 30 | | | |
| | Heizen | | 16 bis 30 | | | |
| Benötigte Blende | | UTG-UFYC-W | | | | |

| Modellbezeichnung | | AUXB 14GALH | AUXB 18GALH | AUXB 24GALH | |
|--|---------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|
| Nennkühlleistung | kW | 4,50 | 5,60 | 7,10 | |
| Nennheizleistung | kW | 5,00 | 6,30 | 8,00 | |
| Leistungsaufnahme | W | 35 | 36 | 84 | |
| Luftumwälzung (n/m/h) | m³/h | 390 / 590 / 680 | 400 / 580 / 710 | 450 / 830 / 1030 | |
| Teilleistung nach Lüfterdrehzahl (n/m/h) | Kühlen | kW | 2,6 / 3,9 / 4,5 | 3,1 / 4,6 / 5,6 | 3,1 / 5,7 / 7,1 |
| | Heizen | kW | 2,9 / 4,3 / 5 | 3,6 / 5,1 / 6,3 | 3,5 / 6,5 / 8 |
| Schalldruckpegel (n/m/h) | dB(A) | 27 / 34 / 38 | 27 / 35 / 41 | 30 / 44 / 50 | |
| Förderhöhe Kondensatpumpe | mm | 700 | | | |
| Abmessungen Korpus (H x B x T) | mm | 245 x 570 x 570 | | | |
| Abmessungen Blende (H x B x T) | mm | 50 x 700 x 700 | | | |
| Einbautiefe | mm | 262 | | | |
| Gewicht | kg | 17,6 | 19,6 | | |
| Spannungsversorgung | V / Hz | 230 / 50 | | | |
| Nennstromaufnahme | A | 0,24 | 0,25 | 0,62 | |
| Absicherung | A | 20 | | | |
| Anschlussart | | Bördel | | | |
| Rohrleitungsdurchmesser | Flüssigkeitsleitung | mm (inch) | 6,35 (1/4) | 9,52 (3/8) | |
| | Gasleitung | mm (inch) | 12,7 (1/2) | 15,88 (5/8) | |
| | Kondensatablauf | mm | ID: 25; AD: 32 | | |
| Sollwert | Kühlen | °C | 18 bis 30 | | |
| | Heizen | | 16 bis 30 | | |
| Benötigte Blende | | UTG-UFYC-W | | | |

3.2 Mindestabstände zu Hindernissen

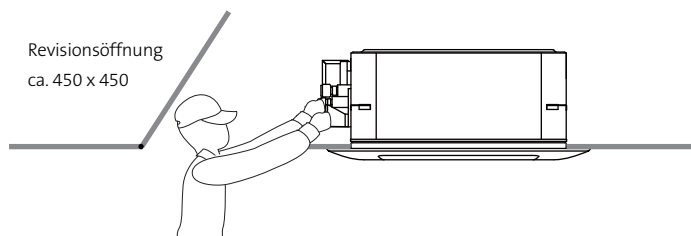
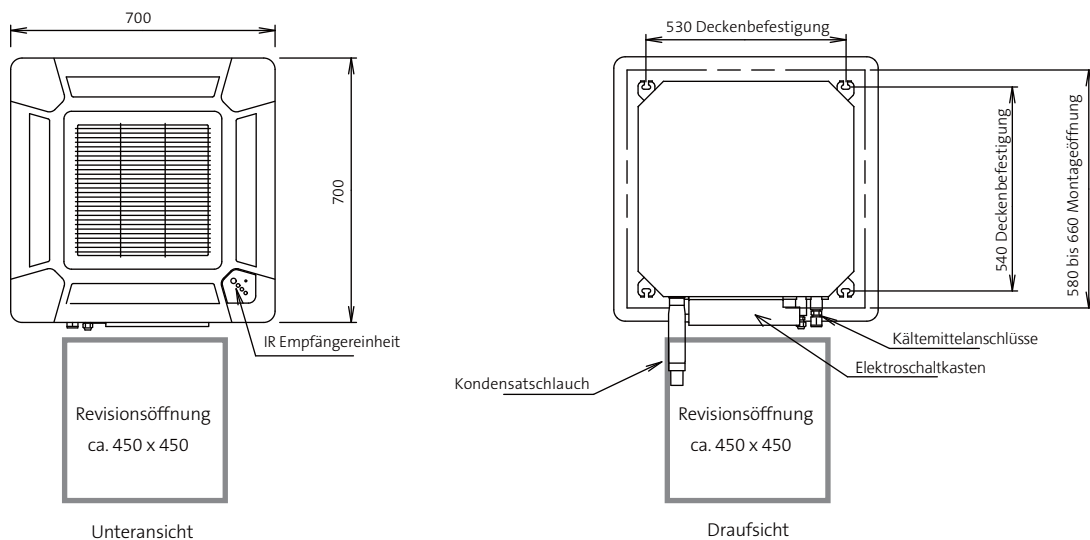


| | H (max. Abstand vom Boden zur Decke) (mm) | | | | | | |
|-------------------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Modellbezeichnung | AUXB 04GALH | AUXB 07GALH | AUXB 09GALH | AUXB 12GALH | AUXB 14GALH | AUXB 18GALH | AUXB 24GALH |
| Standard | 2.700 | 2.700 | 2.700 | 2.700 | 2.700 | 2.700 | 2.700 |
| Hohe Decke | - | - | - | 3.000 | 3.000 | 3.000 | 3.000 |



Revisionsöffnung

Eine Revisionsöffnung wird für den Anschluss und die Wartung der Kondensat- und Kältemittelleitung sowie für den Elektroanschlusskasten empfohlen.



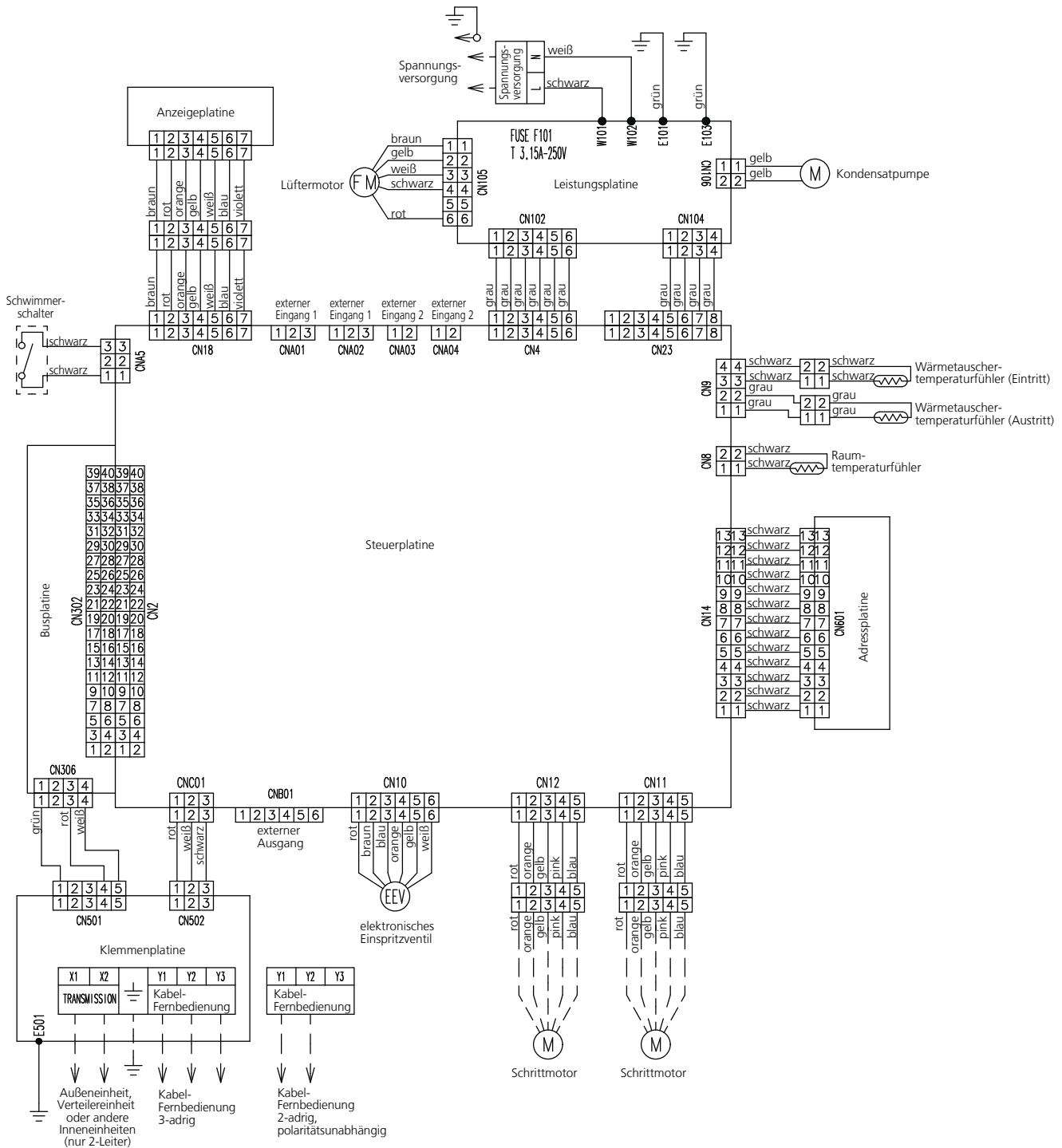
3.3 Elektro-Anschluss

| Anschlüsse | Beschreibung | Klemme |
|-------------------------------|---|------------|
| Spannungsversorgung | Zuleitung Spannungsversorgung 230V / 50Hz der Inneneinheit | L, N, Pe |
| Kommunikation | LON-BUS-Leitung zur Außeneinheit oder weiteren Inneneinheiten - zur Kommunikation von Betriebsdaten | X1, X2, Pe |
| Kabel-Fernbedienung 2-Ader | Anschluss der Kabel-Fernbedienung mittels 2-adriger Mantelleitung, polaritätsunabhängig | Y1, Y2 |
| Kabel-Fernbedienung 3-Ader | Anschluss der Kabel-Fernbedienung mittels 3-adriger Mantelleitung | Y1, Y2, Y3 |

| Externe Eingänge | Beschreibung | Steckplatz | Art.-Nr. |
|----------------------------------|---|--|----------------|
| Ein/Aus, Not-Aus, Zwangsstopp | ext. Ein- Aus, Not-Aus für gesamten Kältekreis oder Zwangsabschaltung, je nach Konfiguration | mit Hilfsspannung 12V DC/ max. 10mA | CNA 01 2571705 |
| | | ohne Hilfsspannung | CNA 02 2550250 |
| Frei-Kühlfunktion | Deaktivierung des elektr. Einspritzventils / der Kühlung der Inneneinheit um Außenluft mit Hilfe des Originallüfters zu nutzen. | mit Hilfsspannung 12V DC/ max. 10mA | CNA 03 2550242 |
| | | ohne Hilfsspannung | CNA 04 2550242 |

| Externe Ausgänge | Beschreibung | Steckplatz | Art.-Nr. |
|-------------------|---|------------|----------|
| Betriebsmeldungen | Betriebs-, Stör- und Lüftermeldeausgang je mit 12V DC/50mA, max. Leitungslänge 25 Meter | CNB 01 | 2571791 |

3.4 Schaltplan



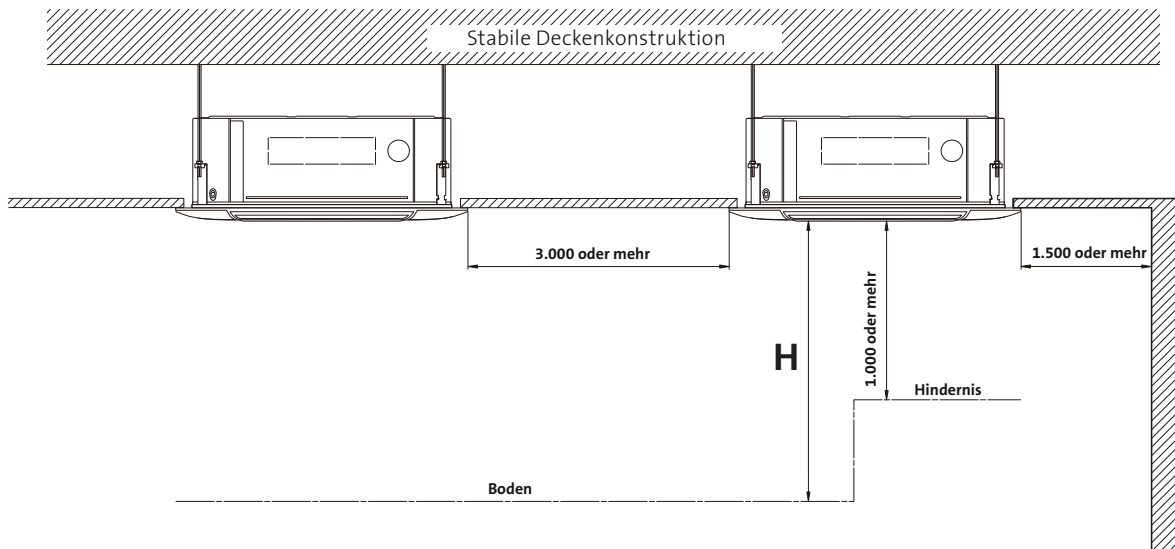
4. Kassettenmodelle

4.1 Technische Daten

| Modellbezeichnung | | AUXD 18GALH | AUXD 24GALH | AUXA 30GALH | |
|--|---------------------|------------------|-------------------|--------------------|------------------|
| Nennkühlleistung | kW | 5,60 | 7,10 | 9,00 | |
| Nennheizleistung | kW | 6,30 | 8,00 | 10,00 | |
| Leistungsaufnahme | W | 39 | 46 | 59 | |
| Luftumwälzung (n/m/h) | m ³ /h | 870 / 940 / 1150 | 870 / 1040 / 1280 | 1100 / 1300 / 1600 | |
| Teilleistung nach Lüfterdrehzahl (n/m/h) | Kühlen | kW | 4,2 / 4,6 / 5,6 | 4,8 / 5,8 / 7,1 | 6,2 / 7,3 / 9,0 |
| | Heizen | kW | 4,8 / 5,2 / 6,3 | 5,5 / 6,5 / 8 | 6,9 / 8,1 / 10,0 |
| Schalldruckpegel (n/m/h) | dB(A) | 29 / 30 / 36 | 29 / 33 / 38 | 33 / 38 / 40 | |
| Förderhöhe Kondensatpumpe | mm | 850 | | | |
| Abmessungen Korpus (H x B x T) | mm | 246 x 840 x 840 | | 288 x 840 x 840 | |
| Abmessungen Blende (H x B x T) | mm | 50 x 950 x 950 | | | |
| Einbautiefe | mm | 256 | | 298 | |
| Gewicht | kg | 27,5 | | 32,5 | |
| Spannungsversorgung | V / Hz | 230 / 50 | | | |
| Nennstromaufnahme | A | 0,27 | 0,32 | 0,42 | |
| Absicherung | A | 20 | | | |
| Anschlussart | | Bördel | | | |
| Rohrleitungsdurchmesser | Flüssigkeitsleitung | mm (inch) | 9,52 (3/8) | | |
| | Gasleitung | mm (inch) | 15,88 (5/8) | | |
| | Kondensatablauf | mm | ID: 25; AD: 32 | | |
| Sollwert | Kühlen | °C | 18 bis 30 | | |
| | Heizen | | 16 bis 30 | | |
| Benötigte Blende | | UTG-UGYA-W | | | |

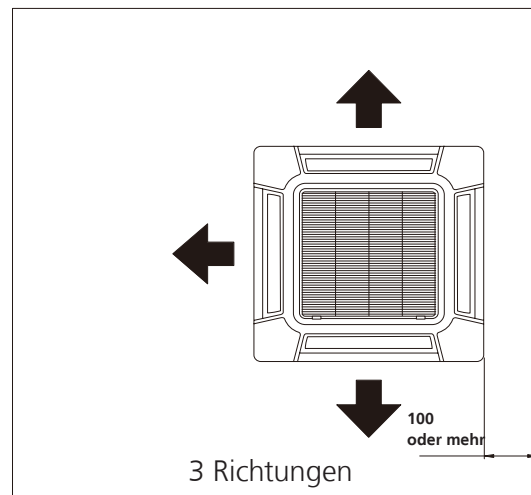
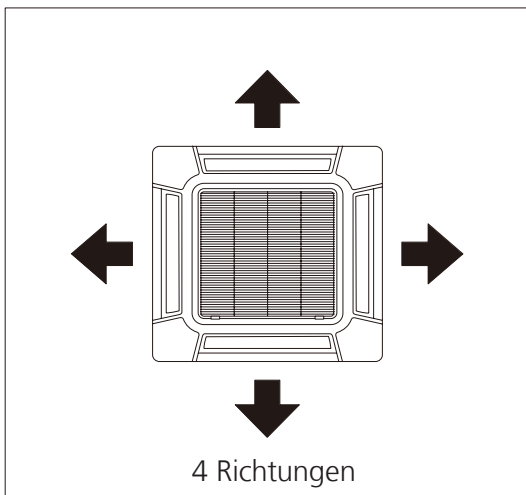
| Modellbezeichnung | | AUXA 36GALH | AUXA 45GALH | AUXA 54GALH | |
|--|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|
| Nennkühlleistung | kW | 11,20 | 12,50 | 14,00 | |
| Nennheizleistung | kW | 12,50 | 14,00 | 16,00 | |
| Leistungsaufnahme | W | 80 | 99 | 119 | |
| Luftumwälzung (n/m/h) | m ³ /h | 1100 / 1300 / 1800 | 1100 / 1370 / 1900 | 1100 / 1370 / 2000 | |
| Teilleistung nach Lüfterdrehzahl (n/m/h) | Kühlen | kW | 6,8 / 8,1 / 11,2 | 7,2 / 9,0 / 12,5 | 7,7 / 9,6 / 14,0 |
| | Heizen | kW | 7,6 / 9,0 / 12,5 | 8,1 / 10,1 / 14,0 | 8,8 / 11,0 / 16,0 |
| Schalldruckpegel (n/m/h) | dB(A) | 33 / 38 / 44 | 33 / 39 / 46 | 33 / 39 / 47 | |
| Förderhöhe Kondensatpumpe | mm | 850 | | | |
| Abmessungen Korpus (H x B x T) | mm | 288 x 840 x 840 | | | |
| Abmessungen Blende (H x B x T) | mm | 50 x 950 x 950 | | | |
| Einbautiefe | mm | 298 | | | |
| Gewicht | kg | 32,5 | | | |
| Spannungsversorgung | V / Hz | 230 / 50 | | | |
| Nennstromaufnahme | A | 0,53 | 0,69 | 0,78 | |
| Absicherung | A | 20 | | | |
| Anschlussart | | Bördel | | | |
| Rohrleitungsdurchmesser | Flüssigkeitsleitung | mm (inch) | 9,52 (3/8) | | |
| | Gasleitung | mm (inch) | 19,05 (3/4) | | |
| | Kondensatablauf | mm | ID: 25; AD: 32 | | |
| Sollwert | Kühlen | °C | 18 bis 30 | | |
| | Heizen | | 16 bis 30 | | |
| Benötigte Blende | | UTG-UGYA-W | | | |

4.2 Mindestabstände zu Hindernissen



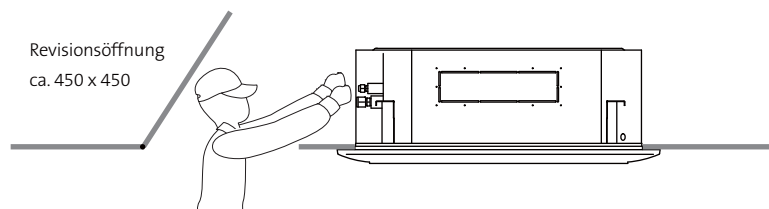
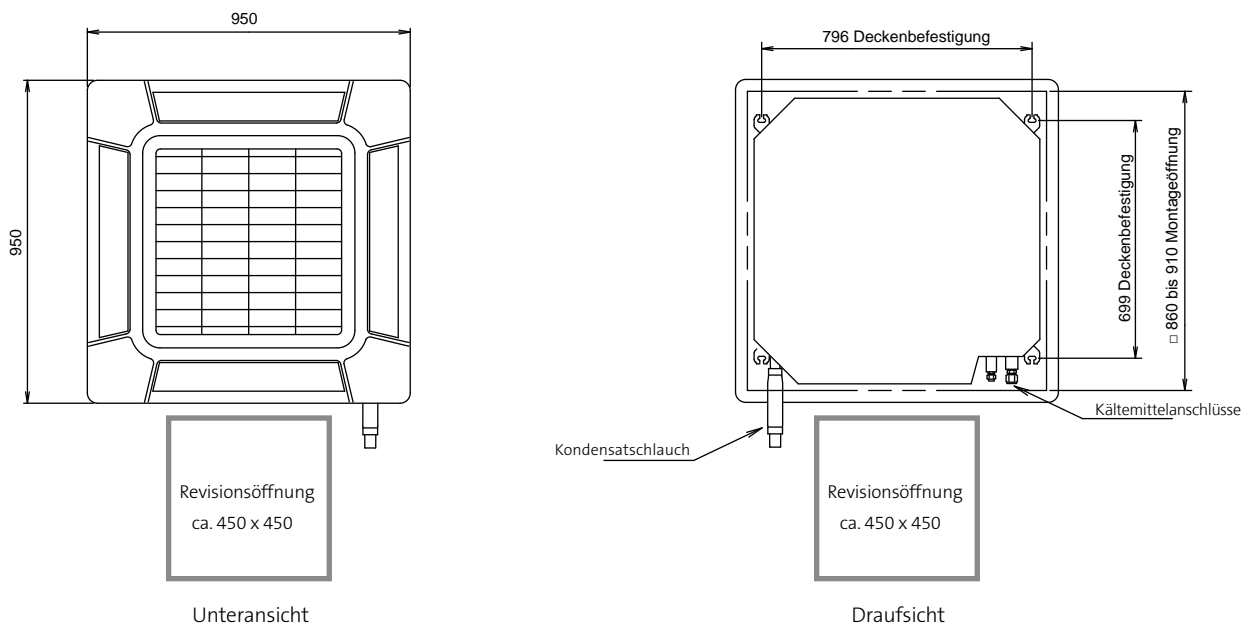
H (max. Abstand vom Boden zur Decke) (mm)

| Modellbezeichnung | AUXD 18GALH | AUXD 24GALH | AUXA 30GALH | AUXA 36GALH | AUXA 45GALH | AUXA 54GALH |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Standard | 3.000 | 3.000 | 3.200 | 3.200 | 3.200 | 3.200 |
| Hohe Decke | 3.500 | 3.500 | 3.600 | 4.200 | 4.200 | 4.200 |



Revisionsöffnung

Eine Revisionsöffnung wird für den Anschluss und die Wartung der Kondensat- und Kältemittelleitung empfohlen.



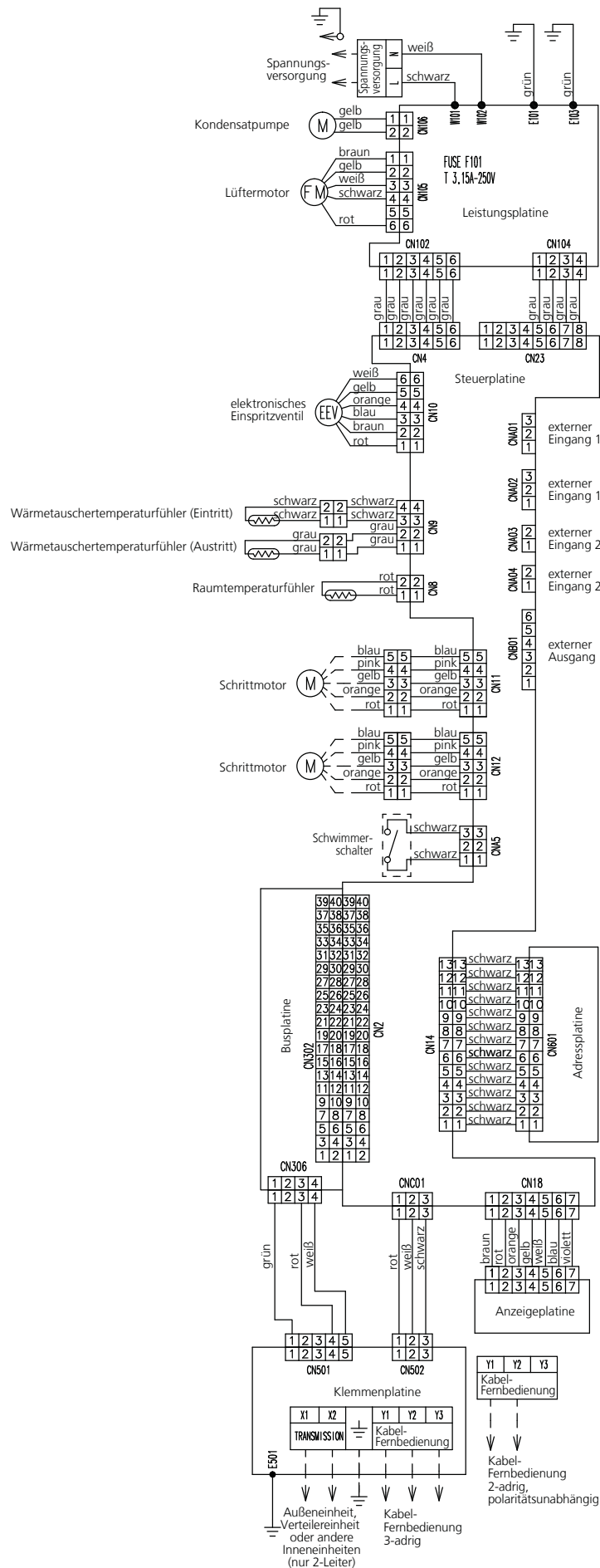
4.3 Elektro-Anschluss

| Anschlüsse | Beschreibung | Klemme |
|-------------------------------|---|------------|
| Spannungsversorgung | Zuleitung Spannungsversorgung 230V / 50Hz der Inneneinheit | L, N, Pe |
| Kommunikation | LON-BUS-Leitung zur Außeneinheit oder weiteren Inneneinheiten - zur Kommunikation von Betriebsdaten | X1, X2, Pe |
| Kabel-Fernbedienung 2-Ader | Anschluss der Kabel-Fernbedienung mittels 2-adriger Mantelleitung, polaritätsunabhängig | Y1, Y2 |
| Kabel-Fernbedienung 3-Ader | Anschluss der Kabel-Fernbedienung mittels 3-adriger Mantelleitung | Y1, Y2, Y3 |

| Externe Eingänge | Beschreibung | Steckplatz | Art.-Nr. |
|----------------------------------|---|--|-------------------|
| Ein/Aus, Not-Aus, Zwangsstopp | ext. Ein- Aus, Not-Aus für gesamten Kältekreis oder Zwangsabschaltung, je nach Konfiguration | mit Hilfsspannung 12V DC/ max. 10mA | CNA 01 2571705 |
| | | ohne Hilfsspannung | CNA 02 2550250 |
| Frei-Kühlfunktion | Deaktivierung des elektr. Einspritzventils / der Kühlung der Inneneinheit um Außenluft mit Hilfe des Originallüfters zu nutzen. | mit Hilfsspannung 12V DC/ max. 10mA | CNA 03 2550242 |
| | | ohne Hilfsspannung | CNA 04 2550242 |

| Externe Ausgänge | Beschreibung | Steckplatz | Art.-Nr. |
|-------------------|---|------------|----------|
| Betriebsmeldungen | Betriebs-, Stör- und Lüftermeldeausgang je mit 12V DC/50mA, max. Leitungslänge 25 Meter | CNB 01 | 2571791 |

4.4 Schaltplan

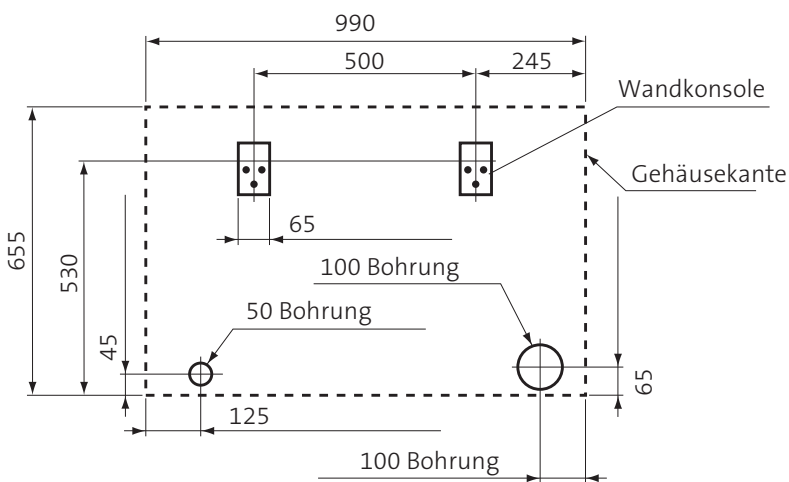
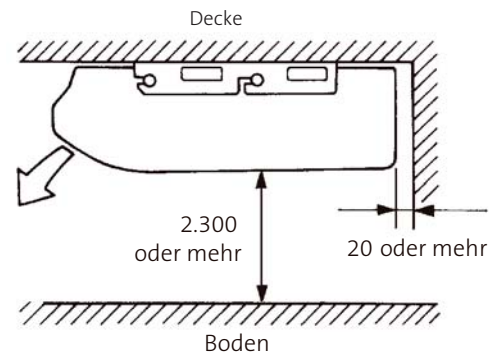
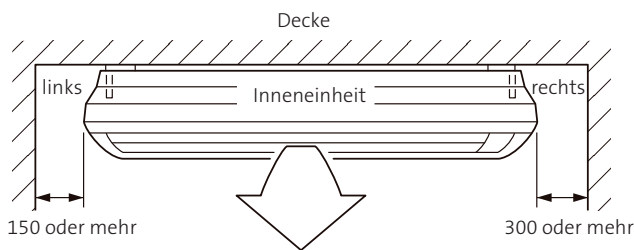
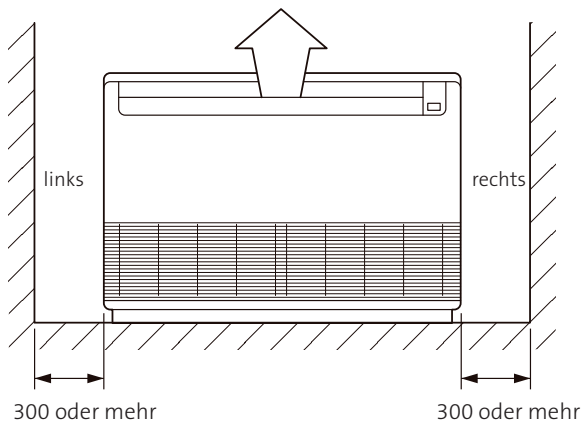


5. Truhen-/Deckenmodelle

5.1 Technische Daten

| Modellbezeichnung | | | ABYA 12GATH | ABYA 14GATH | ABYA 18GATH | ABYA 24GATH |
|---|---------------------|-------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| Nennkühlleistung | | kW | 3,60 | 4,50 | 5,60 | 7,10 |
| Nennheizleistung | | kW | 4,00 | 5,00 | 6,30 | 8,00 |
| Leistungsaufnahme | | W | 30 | 42 | 74 | 99 |
| Luftumwälzung (n/m/h) | | m ³ /h | 490 / 570 / 660 | 550 / 640 / 780 | 580 / 720 / 1000 | 680 / 820 / 1000 |
| Teilleistung nach Lüfterdrehzahl (n/m/h) | Kühlen | kW | 2,7 / 3,1 / 3,6 | 2,8 / 3,3 / 4,5 | 3,2 / 4,0 / 5,6 | 4,8 / 5,8 / 7,1 |
| | Heizen | kW | 3,0 / 3,5 / 4,0 | 3,5 / 4,1 / 5,0 | 3,7 / 4,5 / 6,3 | 5,4 / 6,6 / 8,0 |
| Schalldruckpegel (n/m/h) | | dB(A) | 28 / 32 / 36 | 34 / 36 / 40 | 35 / 39 / 46 | 37 / 42 / 47 |
| Abmessungen (HxBxT) | | mm | 199 x 990 x 655 | | | |
| Gewicht | | kg | 25 | 26 | | 27 |
| Spannungsversorgung | | V / Hz | 230 / 50 | | | |
| Nennstromaufnahme | | A | 0,25 | 0,34 | 0,57 | 0,70 |
| Absicherung | | A | 20 | | | |
| Anschlussart | | | Bördel | | | |
| Rohrleitungsdurchmesser | Flüssigkeitsleitung | mm (inch) | 6,35 (1/4) | | 9,52 (3/8) | |
| | Gasleitung | mm (inch) | 12,70 (1/2) | | 15,88 (5/8) | |
| | Kondensatablauf | mm | ID: 25; AD: 32 | | | |
| Sollwert | Kühlen | °C | 18 bis 30 | | | |
| | Heizen | | 16 bis 30 | | | |

5.2 Mindestabstände zu Hindernissen



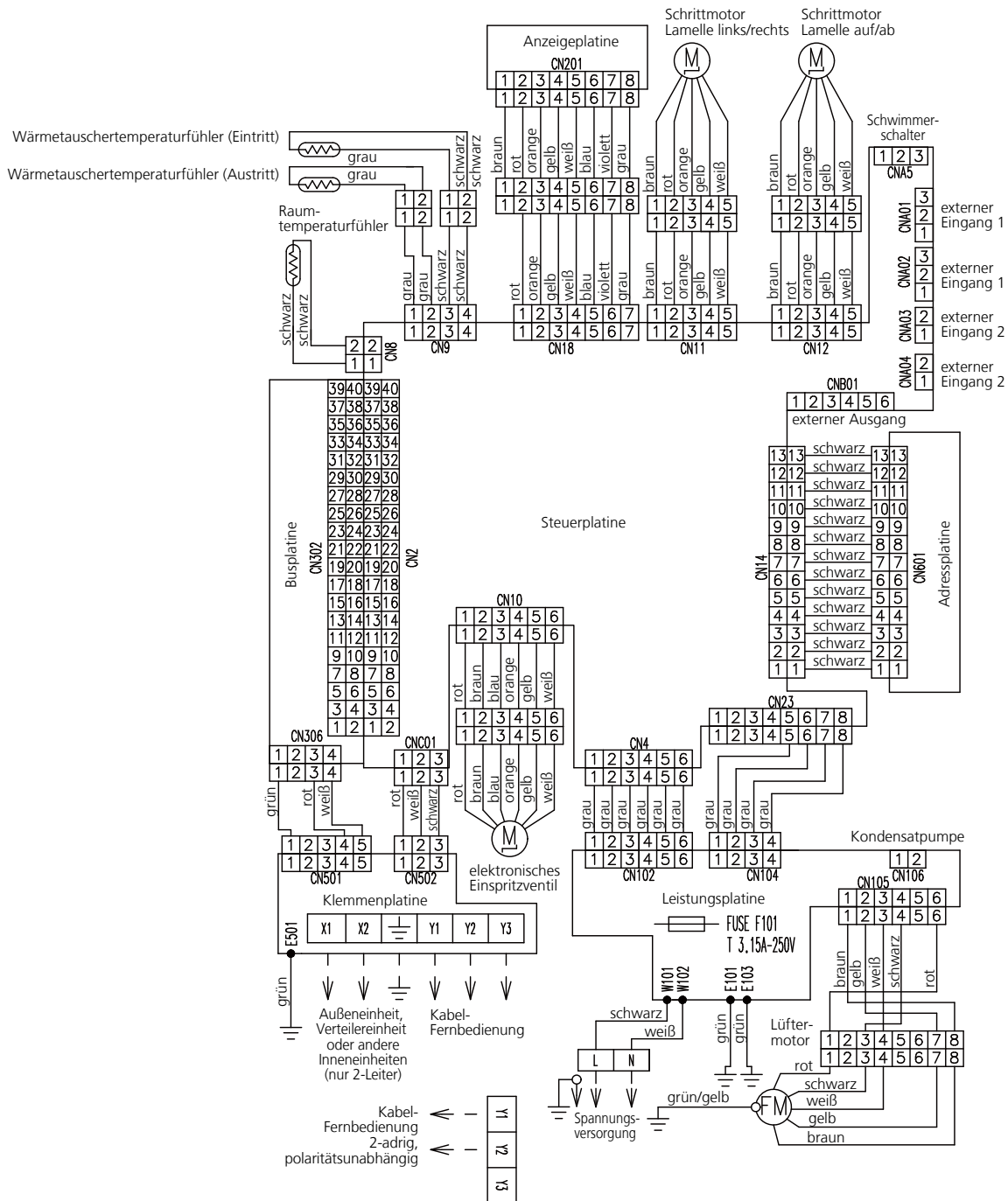
5.3 Elektro-Anschluss

| Anschlüsse | Beschreibung | Klemme |
|-------------------------------|---|------------|
| Spannungsversorgung | Zuleitung Spannungsversorgung 230V / 50Hz der Inneneinheit | L, N, Pe |
| Kommunikation | LON-BUS-Leitung zur Außeneinheit oder weiteren Inneneinheiten - zur Kommunikation von Betriebsdaten | X1, X2, Pe |
| Kabel-Fernbedienung 2-Ader | Anschluss der Kabel-Fernbedienung mittels 2-adriger Mantelleitung, polaritätsunabhängig | Y1, Y2 |
| Kabel-Fernbedienung 3-Ader | Anschluss der Kabel-Fernbedienung mittels 3-adriger Mantelleitung | Y1, Y2, Y3 |

| Externe Eingänge | Beschreibung | Steckplatz | Art.-Nr. |
|----------------------------------|---|--|----------------|
| Ein/Aus, Not-Aus, Zwangsstopp | ext. Ein- Aus, Not-Aus für gesamten Kältekreis oder Zwangsabschaltung, je nach Konfiguration | mit Hilfsspannung 12V DC/ max. 10mA | CNA 01 2571705 |
| | | ohne Hilfsspannung | CNA 02 2550250 |
| Frei-Kühlfunktion | Deaktivierung des elektr. Einspritzventils / der Kühlung der Inneneinheit um Außenluft mit Hilfe des Originallüfters zu nutzen. | mit Hilfsspannung 12V DC/ max. 10mA | CNA 03 2550242 |
| | | ohne Hilfsspannung | CNA 04 2550242 |

| Externe Ausgänge | Beschreibung | Steckplatz | Art.-Nr. |
|-------------------|---|------------|----------|
| Betriebsmeldungen | Betriebs-, Stör- und Lüftermeldeausgang je mit 12V DC/50mA, max. Leitungslänge 25 Meter | CNB 01 | 2571791 |

5.4 Schaltplan

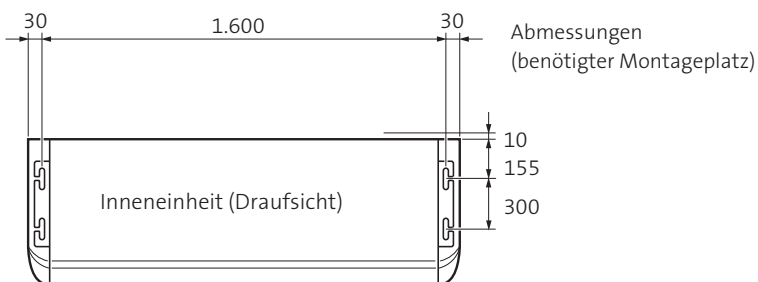
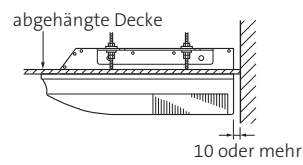
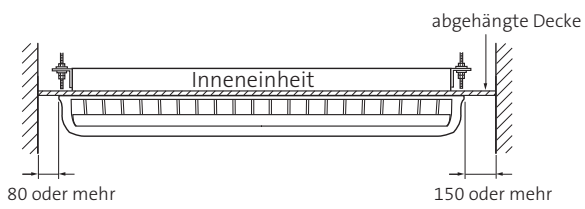
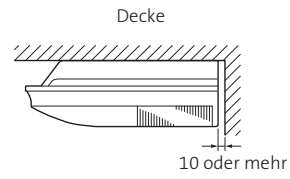
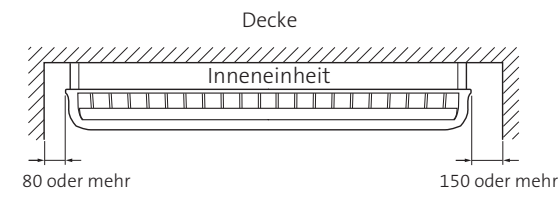


6. Deckenmodelle

6.1 Technische Daten

| Modellbezeichnung | | | ABYA 30GATH | ABYA 36GATH | ABYA 45GATH | ABYA 54GATH |
|---|---------------------|-----------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Nennkühlleistung | | kW | 9,00 | 11,20 | 12,50 | 14,00 |
| Nennheizleistung | | kW | 10,00 | 12,50 | 14,00 | 16,00 |
| Leistungsaufnahme | | W | 66 | 85 | 131 | 180 |
| Luftumwälzung (n/m/h) | | m³/h | 1140 / 1370 / 1630 | 1170 / 1400 / 1690 | 1230 / 1600 / 2010 | 1280 / 1780 / 2270 |
| Teilleistung nach Lüfterdrehzahl (n/m/h) | Kühlen | kW | 6,3 / 7,6 / 9,0 | 7,8 / 9,3 / 11,2 | 7,6 / 10,0 / 12,5 | 7,9 / 11,0 / 14,0 |
| | Heizen | kW | 7,0 / 8,4 / 10,0 | 8,7 / 10,4 / 12,5 | 8,6 / 11,1 / 14,0 | 9,0 / 12,5 / 16,0 |
| Schalldruckpegel (n/m/h) | | dB(A) | 33 / 38 / 42 | 34 / 38 / 45 | 35 / 42 / 48 | 36 / 45 / 51 |
| Abmessungen (HxBxT) | | mm | 240 x 1660 x 700 | | | |
| Gewicht | | kg | 46 | 48 | | |
| Spannungsversorgung | | V / Hz | 230 / 50 | | | |
| Nennstromaufnahme | | A | 0,43 | 0,55 | 0,81 | 1,10 |
| Absicherung | | A | 20 | | | |
| Anschlussart | | | Bördel | | | |
| Rohrleitungsdurchmesser | Flüssigkeitsleitung | mm (inch) | 9,52 (3/8) | 9,52 (3/8) | | |
| | Gasleitung | mm (inch) | 15,88 (5/8) | 19,05 (3/4) | | |
| | Kondensatablauf | mm | ID: 25; AD: 32 | | | |
| Sollwert | Kühlen | °C | 18 bis 30 | | | |
| | Heizen | | 16 bis 30 | | | |

6.2 Mindestabstände zu Hindernissen



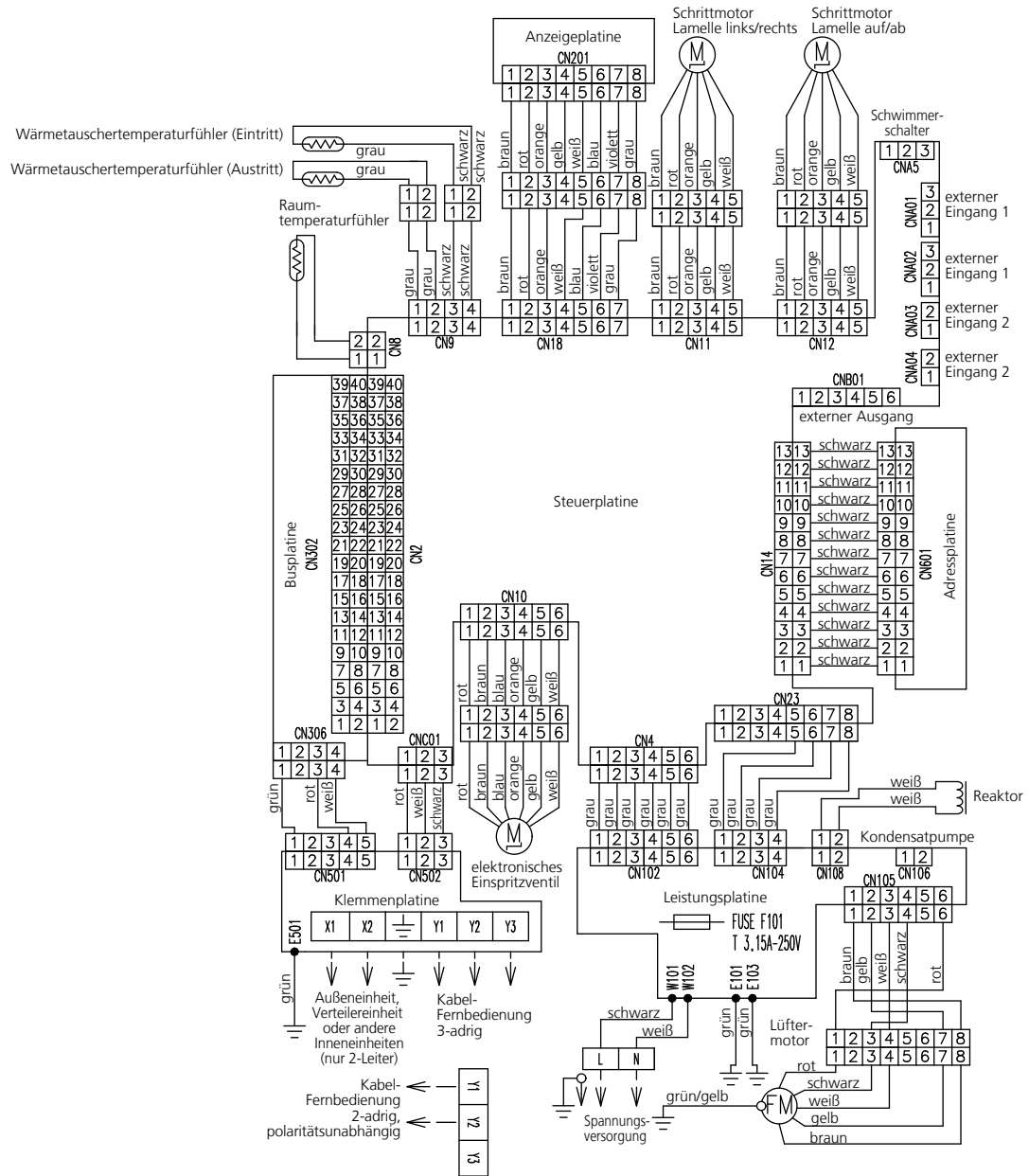
6.3 Elektro-Anschluss

| Anschlüsse | Beschreibung | Klemme |
|-------------------------------|---|------------|
| Spannungsversorgung | Zuleitung Spannungsversorgung 230V / 50Hz der Inneneinheit | L, N, Pe |
| Kommunikation | LON-BUS-Leitung zur Außeneinheit oder weiteren Inneneinheiten - zur Kommunikation von Betriebsdaten | X1, X2, Pe |
| Kabel-Fernbedienung 2-Ader | Anschluss der Kabel-Fernbedienung mittels 2-adriger Mantelleitung, polaritätsunabhängig | Y1, Y2 |
| Kabel-Fernbedienung 3-Ader | Anschluss der Kabel-Fernbedienung mittels 3-adriger Mantelleitung | Y1, Y2, Y3 |

| Externe Eingänge | Beschreibung | Steckplatz | Art.-Nr. |
|----------------------------------|---|--|----------------|
| Ein/Aus, Not-Aus, Zwangsstopp | ext. Ein- Aus, Not-Aus für gesamten Kältekreis oder Zwangsabschaltung, je nach Konfiguration | mit Hilfsspannung 12V DC/ max. 10mA | CNA 01 2571705 |
| | | ohne Hilfsspannung | CNA 02 2550250 |
| Frei-Kühlfunktion | Deaktivierung des elektr. Einspritzventils / der Kühlung der Inneneinheit um Außenluft mit Hilfe des Originallüfters zu nutzen. | mit Hilfsspannung 12V DC/ max. 10mA | CNA 03 2550242 |
| | | ohne Hilfsspannung | CNA 04 2550242 |

| Externe Ausgänge | Beschreibung | Steckplatz | Art.-Nr. |
|-------------------|--|------------|----------|
| Betriebsmeldungen | Betriebs-, Stör- und Lüftermeldeausgang je mit 12V DC/50mA , max. Leitungslänge 25 Meter | CNB 01 | 2571791 |

6.4 Schaltplan



7. Zwischendeckenmodelle kompakt

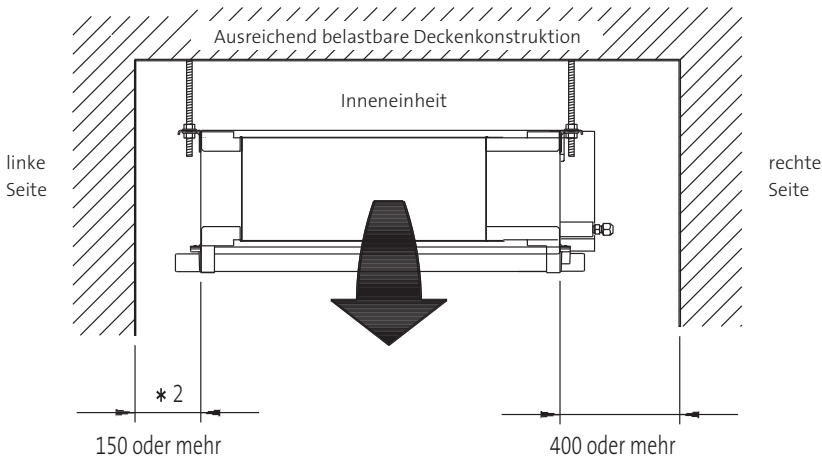
7.1 Technische Daten

| Modellbezeichnung | | ARXB 07GALH | ARXB 09GALH | ARXB 12GALH | ARXB 14GALH | ARXB 18GALH | |
|---|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Nennkühlleistung | kW | 2,20 | 2,80 | 3,60 | 4,50 | 5,60 | |
| Nennheizleistung | kW | 2,80 | 3,20 | 4,00 | 5,00 | 6,30 | |
| Leistungsaufnahme | W | 46 | 55 | 63 | 90 | 96 | |
| Luftumwälzung (n/m/h) | m³/h | 280 / 310 / 370 | 340 / 370 / 440 | 450 / 500 / 590 | 700 / 750 / 800 | 730 / 810 / 890 | |
| Teilleistung nach Lüfterdrehzahl (n/m/h) | Kühlen | kW | 1,7 / 1,8 / 2,2 | 2,2 / 2,4 / 2,8 | 2,7 / 3,1 / 3,6 | 3,9 / 4,2 / 4,5 | 4,6 / 5,1 / 5,6 |
| | Heizen | kW | 2,1 / 2,3 / 2,8 | 2,5 / 2,7 / 3,2 | 3,1 / 3,4 / 4,0 | 4,4 / 4,7 / 5,0 | 5,2 / 5,7 / 6,3 |
| Pressung | Standard / Bereich | Pa | 25 / 0 bis 50 | | | | |
| Schalldruckpegel (n/m/h) | | dB(A) | 24 / 26 / 29 | 27 / 29 / 31 | 25 / 28 / 30 | 30 / 32 / 33 | 30 / 34 / 36 |
| Abmessungen (HxBxT) | | mm | 217 x 663 x 595 | | 217 x 953 x 595 | | |
| Gewicht | | kg | 15 | | 22 | 23 | |
| Spannungsversorgung | | V / Hz | 230 / 50 | | | | |
| Nennstromaufnahme | | A | 0,24 | 0,25 | 0,30 | 0,40 | 0,42 |
| Absicherung | | A | 20 | | | | |
| Anschlussart | | | Bördel | | | | |
| Rohrleitungsdurchmesser | Flüssigkeitsleitung | mm (inch) | 6,35 (1/4) | | | 9,52 (3/8) | |
| | Gasleitung | mm (inch) | 12,70 (1/2) | | | 15,88 (5/8) | |
| | Kondensatablauf | mm | ID: 25; AD: 32 | | | | |
| Sollwert | Kühlen | °C | 18 bis 30 | | | | |
| | Heizen | | 16 bis 30 | | | | |

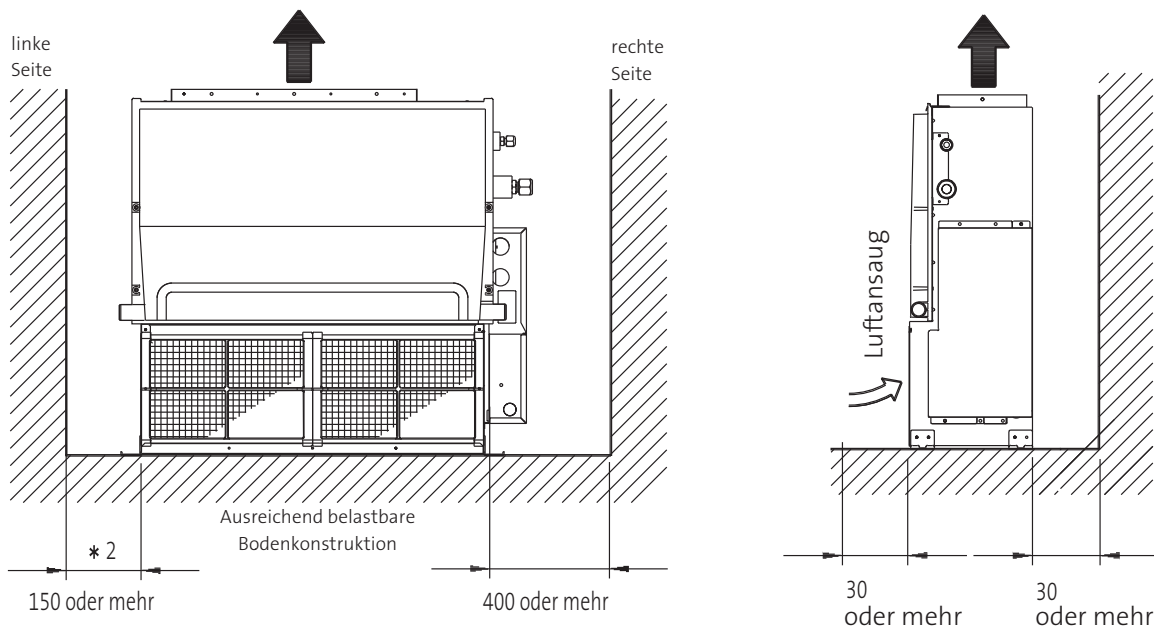
7.2 Mindestabstände zu Hindernissen

Modelle: ARXB 07GALH, ARXB 09GALH

Bei Verwendung einer Kondensatpumpe stellen Sie genügend Platz für Service- und Wartungsarbeiten zur Verfügung.

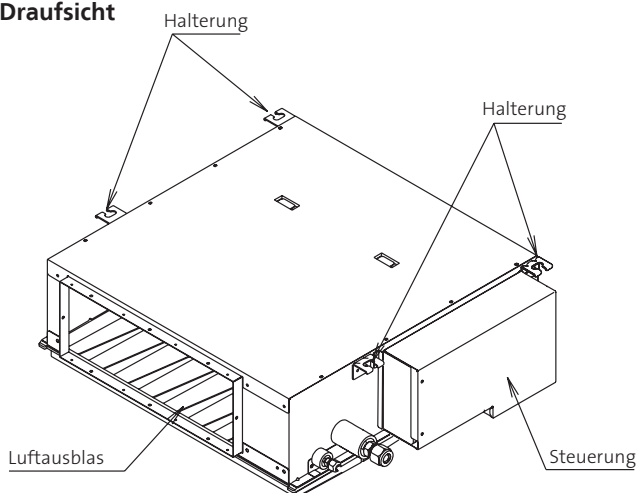


*2 Bei Verwendung eines Kondensatschlauchs ist der benötigte Platz ≥ 400 mm.



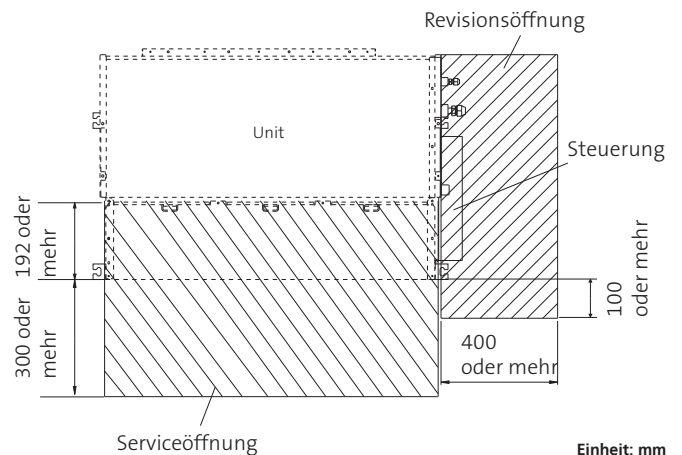
*2 Bei Verwendung eines Kondensatschlauchs ist der benötigte Platz ≥ 400 mm.

Draufsicht



Revisionsöffnung

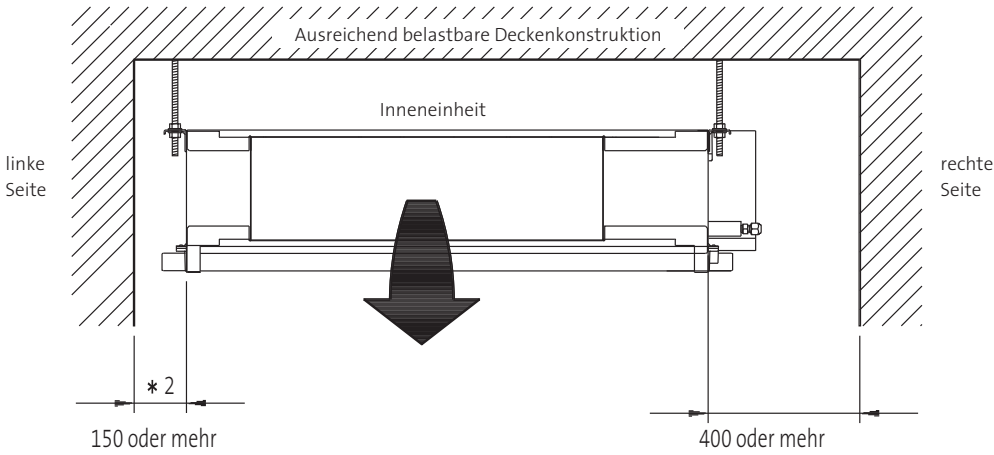
Für Service- und Wartungsarbeiten Revisionsöffnung vorsehen.



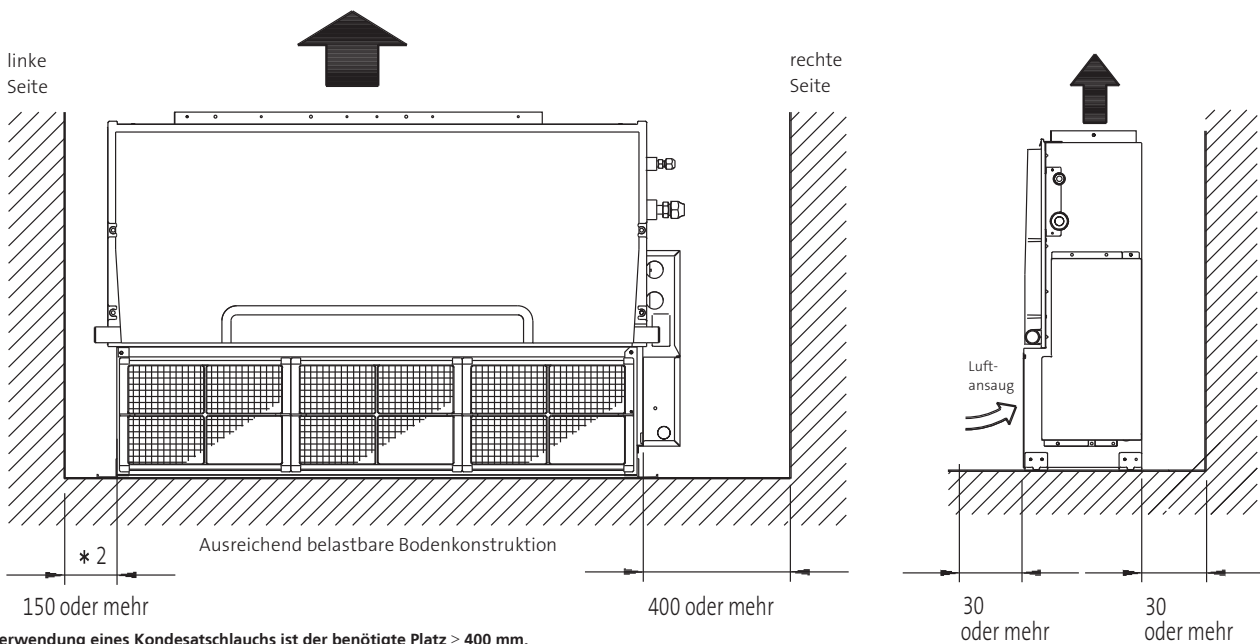
Einheit: mm

Modelle: ARXB 12GALH, ARXB 14GALH, ARXB 18GALH

Bei Verwendung einer Kondensatpumpe stellen Sie genügend Platz für Service- und Wartungsarbeiten zur Verfügung.

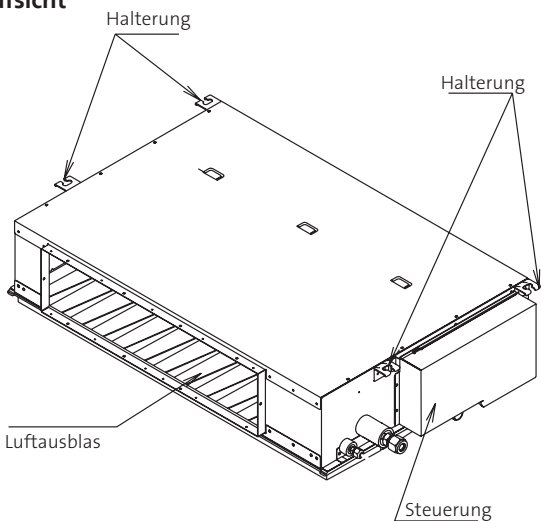


*2 Bei Verwendung eines Kondensatschlauchs ist der benötigte Platz ≥ 400 mm.



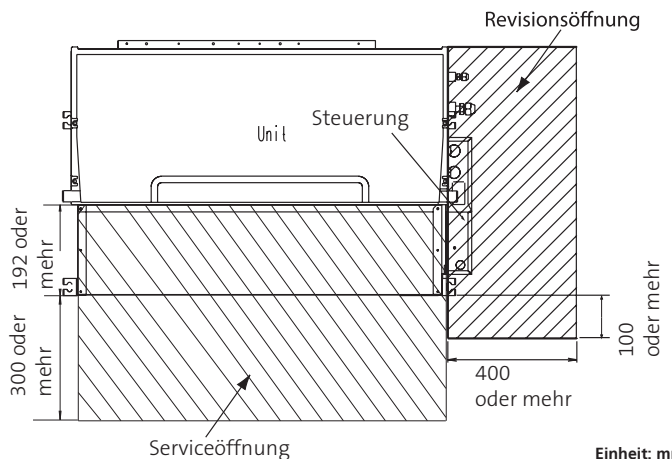
*2 Bei Verwendung eines Kondensatschlauchs ist der benötigte Platz ≥ 400 mm.

Draufsicht



Revisionsöffnung

Für Service- und Wartungsarbeiten Revisionsöffnung vorsehen.



Einheit: mm

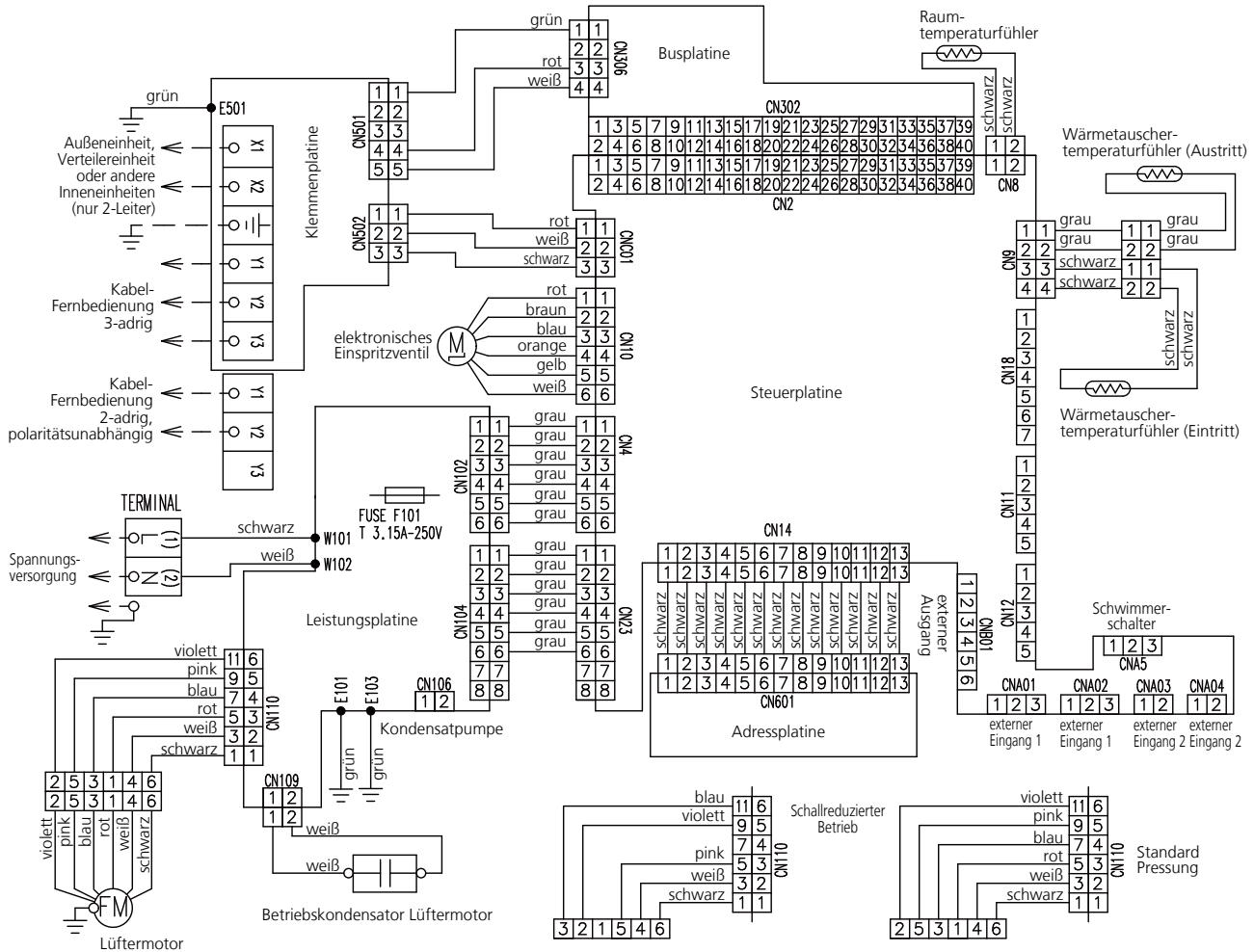
7.3 Elektro-Anschluss

| Anschlüsse | Beschreibung | Klemme | Art.-Nr. | |
|-------------------------------|---|------------------------|----------|---------|
| Spannungsversorgung | Zuleitung Spannungsversorgung 230V / 50Hz der Inneneinheit | L, N, Pe | - | |
| Kommunikation | LON-BUS-Leitung zur Außeneinheit oder weiteren Inneneinheiten - zur Kommunikation von Betriebsdaten | X1, X2, Pe | - | |
| Kabel-Fernbedienung 2-Ader | Anschluss der Kabel-Fernbedienung mittels 2-adriger Mantelleitung, polaritätsunabhängig | Y1, Y2 | - | |
| Kabel-Fernbedienung 3-Ader | Anschluss der Kabel-Fernbedienung mittels 3-adriger Mantelleitung | Y1, Y2, Y3 | - | |
| IR-Empfänger | Anschluss eines Infrarot-Empfänger wenn IR-Fernbedienung gefordert | CN 18 | 2549260 | |
| Kondensatpumpe | Anschluss einer Kondensatpumpe | für Modelle ARXB 07-22 | CN 106 | 2537421 |
| | | für Modelle ARXA 24-45 | | 2537423 |

| Externe Eingänge | Beschreibung | Steckplatz | Art.-Nr. | |
|----------------------------------|---|-------------------------------------|----------|---------|
| Ein/Aus, Not-Aus, Zwangsstopp | ext. Ein- Aus, Not-Aus für gesamten Kältekreis oder Zwangsabschaltung, je nach Konfiguration | mit Hilfsspannung 12V DC/ max. 10mA | CNA 01 | 2571705 |
| | | ohne Hilfsspannung | CNA 02 | 2550250 |
| Frei-Kühlfunktion | Deaktivierung des elektr. Einspritzventils / der Kühlung der Inneneinheit um Außenluft mit Hilfe des Originallüfters zu nutzen. | mit Hilfsspannung 12V DC/ max. 10mA | CNA 03 | 2550242 |
| | | ohne Hilfsspannung | CNA 04 | 2550242 |
| ext. Temperaturfühler | zum Anschluss eines externen Raumtemperaturfühlers, empfohlen bei hohem Frischluftanteil | | CN 8 | 2005725 |
| Schwimmerschalter | Anschluss des Schwimmerschalters der Kondensatpumpe | für Modelle ARXB 07-22 | CNA 05 | 2537421 |
| | | für Modelle ARXA 24-45 | | 2537423 |

| Externe Ausgänge | Beschreibung | Steckplatz | Art.-Nr. |
|-------------------|---|------------|----------|
| Betriebsmeldungen | Betriebs-, Stör- und Lüftermeldeausgang je mit 12V DC/50mA, max. Leitungslänge 25 Meter | CNB 01 | 2571791 |

7.4 Schaltplan



8. Zwischendeckenmodelle Slim

8.1 Technische Daten

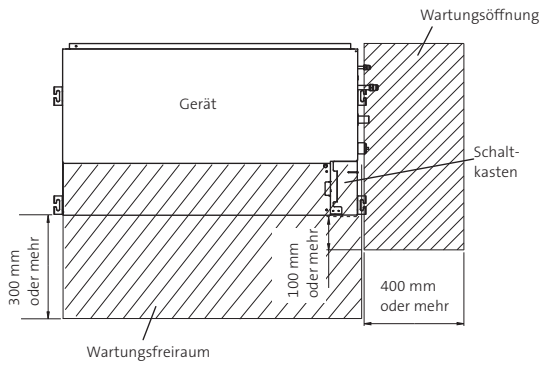
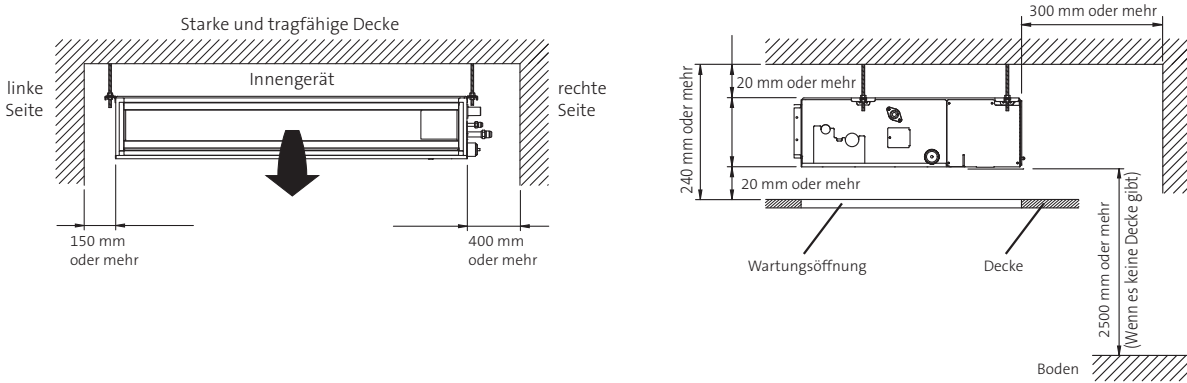
| Modellbezeichnung | | | ARXD 04GALH | ARXD 07GALH | ARXD 09GALH | ARXD 12GALH |
|--|---------------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Nennkühlleistung | | kW | 1,10 | 2,20 | 2,80 | 3,60 |
| Nennheizleistung | | kW | 1,30 | 2,80 | 3,20 | 4,00 |
| Leistungsaufnahme | | W | 41 | 44 | 50 | 54 |
| Luftumwälzung (n/m/h) | | m ³ /h | 440 / 475 / 510 | 440 / 490 / 550 | 480 / 550 / 600 | 450 / 510 / 600 |
| Teilleistung nach Lüfterdrehzahl (n/m/h) | Kühlen | kW | 0,9 / 1,0 / 1,1 | 1,8 / 2,0 / 2,2 | 2,2 / 2,6 / 2,8 | 2,7 / 3,1 / 3,6 |
| | Heizen | kW | 1,1 / 1,2 / 1,3 | 2,2 / 2,5 / 2,8 | 2,6 / 2,9 / 3,2 | 3,0 / 3,4 / 4,0 |
| Pressung | Standard / Bereich | Pa | 25 / 0 bis 90 | | | |
| Schalldruckpegel (n/m/h) | | dB(A) | 22 / 24 / 26 | 22 / 25 / 28 | 24 / 26 / 29 | 24 / 27 / 30 |
| Förderhöhe Kondensatpumpe | | mm | 850 | | | |
| Abmessungen (HxBxT) | | mm | 198 x 700 x 620 | | | |
| Gewicht | | kg | 17 | | | 18 |
| Spannungsversorgung | | V / Hz | 230 / 50 | | | |
| Nennstromaufnahme | | A | 0,31 | 0,31 | 0,35 | 0,38 |
| Absicherung | | A | 20 | | | |
| Anschlussart | | | Bördel | | | |
| Rohrleitungsdurchmesser | Flüssigkeitsleitung | mm (inch) | 6,35 (1/4) | | | |
| | Gasleitung | mm (inch) | 12,70 (1/2) | | | |
| | Kondensatablauf | mm | ID: 25; AD: 32 | | | |
| Sollwert | Kühlen | °C | 18 bis 30 | | | |
| | Heizen | | 16 bis 30 | | | |

| Modellbezeichnung | | | ARXD 14GALH | ARXD 18GALH | ARXD 24GALH |
|--|---------------------|-------------------|-----------------|-----------------|--------------------|
| Nennkühlleistung | | kW | 4,50 | 5,60 | 7,10 |
| Nennheizleistung | | kW | 5,00 | 6,30 | 8,00 |
| Leistungsaufnahme | | W | 92 | 83 | 122 |
| Luftumwälzung (n/m/h) | | m ³ /h | 610 / 710 / 800 | 750 / 840 / 940 | 1100 / 1240 / 1330 |
| Teilleistung nach Lüfterdrehzahl (n/m/h) | Kühlen | kW | 3,4 / 4,0 / 4,5 | 4,5 / 5,0 / 5,6 | 5,9 / 6,6 / 7,1 |
| | Heizen | kW | 3,8 / 4,4 / 5,0 | 5,0 / 5,6 / 6,3 | 6,6 / 7,5 / 8,0 |
| Pressung | Standard / Bereich | Pa | 25 / 0 bis 90 | | |
| Schalldruckpegel (n/m/h) | | dB(A) | 28 / 32 / 34 | 28 / 32 / 34 | 29 / 32 / 35 |
| Förderhöhe Kondensatpumpe | | mm | 850 | | |
| Abmessungen (HxBxT) | | mm | 198 x 700 x 620 | 198 x 900 x 620 | 198 x 1100 x 620 |
| Gewicht | | kg | 18 | 22 | 26 |
| Spannungsversorgung | | V / Hz | 230 / 50 | | |
| Nennstromaufnahme | | A | 0,61 | 0,55 | 0,78 |
| Absicherung | | A | 20 | | |
| Anschlussart | | | Bördel | | |
| Rohrleitungsdurchmesser | Flüssigkeitsleitung | mm (inch) | 6,35 (1/4) | 9,52 (3/8) | |
| | Gasleitung | mm (inch) | 12,70 (1/2) | 15,88 (5/8) | |
| | Kondensatablauf | mm | ID: 25; AD: 32 | | |
| Sollwert | Kühlen | °C | 18 bis 30 | | |
| | Heizen | | 16 bis 30 | | |

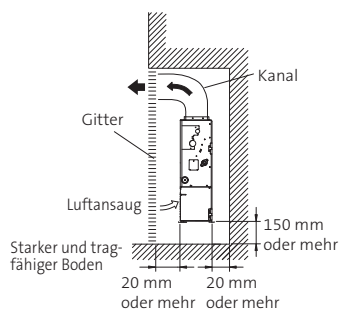
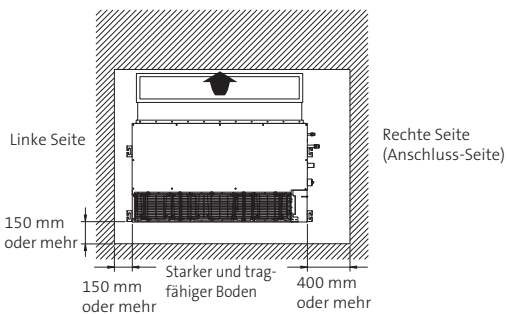
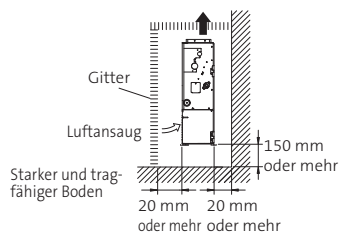
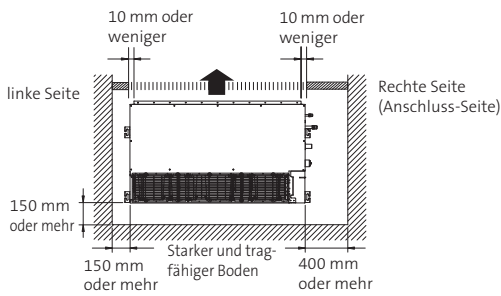
8.2 Mindestabstände zu Hindernissen

Bei Verwendung einer Kondensatpumpe stellen Sie genügend Platz für Service- und Wartungsarbeiten zur Verfügung.

Deckeneinbau



Wand-/Bodenmontage (versteckt)



Einheit: mm

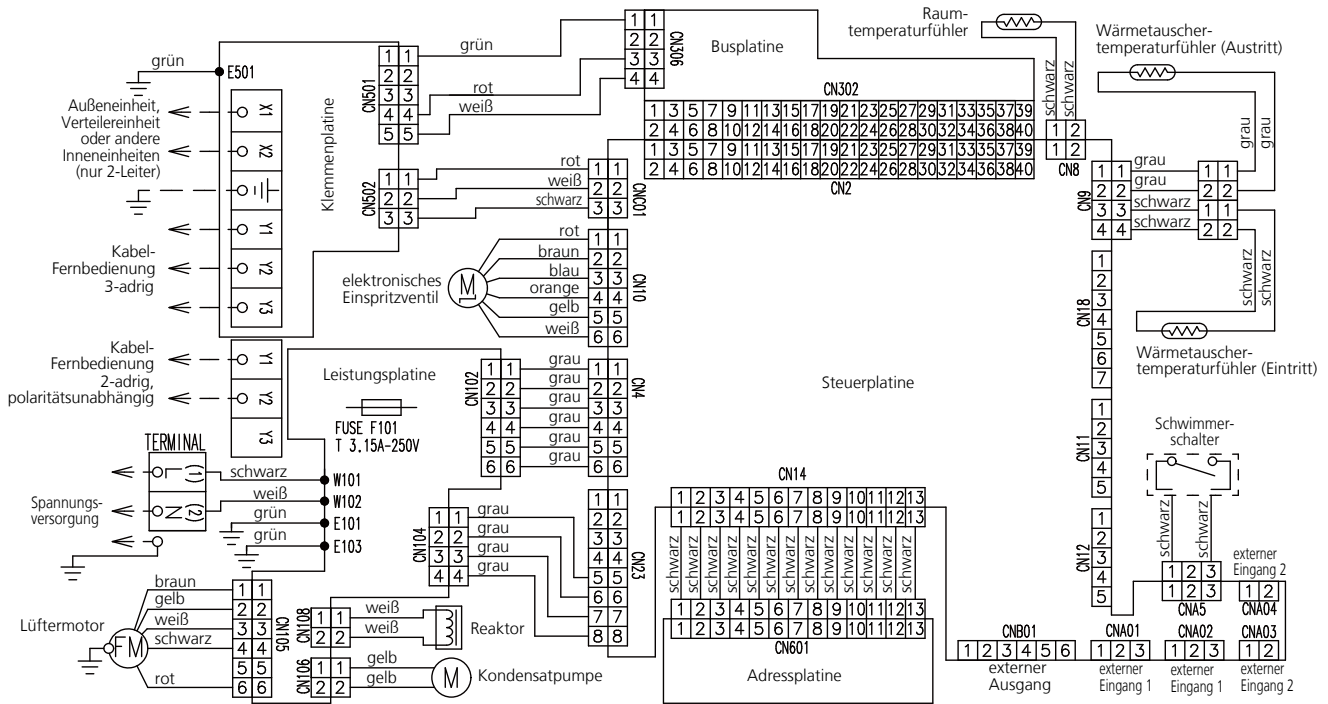
8.3 Elektro-Anschluss

| Anschlüsse | Beschreibung | Klemme | Art.-Nr. |
|-------------------------------|---|------------|----------|
| Spannungsversorgung | Zuleitung Spannungsversorgung 230V / 50Hz der Inneneinheit | L, N, Pe | - |
| Kommunikation | LON-BUS-Leitung zur Außeneinheit oder weiteren Inneneinheiten - zur Kommunikation von Betriebsdaten | X1, X2, Pe | - |
| Kabel-Fernbedienung 2-Ader | Anschluss der Kabel-Fernbedienung mittels 2-adriger Mantelleitung, polaritätsunabhängig | Y1, Y2 | - |
| Kabel-Fernbedienung 3-Ader | Anschluss der Kabel-Fernbedienung mittels 3-adriger Mantelleitung | Y1, Y2, Y3 | - |
| autom. Luftausblasgitter | Anschluss des autom. Luftausblasgitters | CN 12 | - |
| IR-Empfänger | Anschluss eines Infrarot-Empfänger wenn IR-Fernbedienung gefordert, inkl. Fernbedienung | CN 18 | 2558458 |

| Externe Eingänge | Beschreibung | Steckplatz | Art.-Nr. |
|----------------------------------|---|--|-------------------|
| Ein/Aus, Not-Aus, Zwangsstopp | ext. Ein- Aus, Not-Aus für gesamten Kältekreis oder Zwangsabschaltung, je nach Konfiguration | mit Hilfsspannung 12V DC/ max. 10mA | CNA 01 2571705 |
| | | ohne Hilfsspannung | CNA 02 2550250 |
| Frei-Kühlfunktion | Deaktivierung des elektr. Einspritzventils / der Kühlung der Inneneinheit um Außenluft mit Hilfe des Originallüfters zu nutzen. | mit Hilfsspannung 12V DC/ max. 10mA | CNA 03 2550242 |
| | | ohne Hilfsspannung | CNA 04 2550242 |
| ext. Temperaturfühler | zum Anschluss eines externen Raumtemperaturfühlers, empfohlen bei hohem Frischluftanteil | CN 8 | 2005725 |

| Externe Ausgänge | Beschreibung | Steckplatz | Art.-Nr. |
|-------------------|---|------------|----------|
| Betriebsmeldungen | Betriebs-, Stör- und Lüftermeldeausgang je mit 12V DC/50mA, max. Leitungslänge 25 Meter | CNB 01 | 2571791 |

8.4 Schaltplan



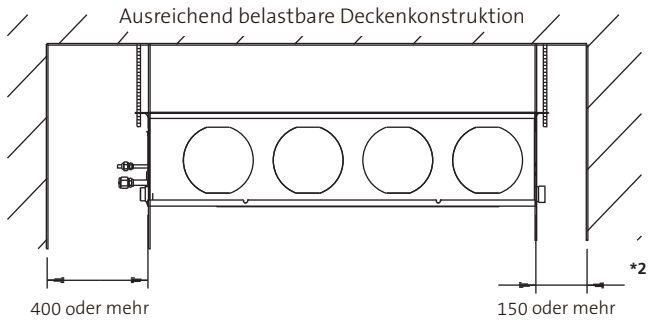
9. Zwischendeckenmodelle Slim

9.1 Technische Daten

| Modellbezeichnung | | | ARXA 24GBLH | ARXA 30GBLH | ARXA 36GBLH | ARXA 45GBLH |
|---|---------------------|-----------|------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Nennkühlleistung | | kW | 7,10 | 9,00 | 11,20 | 12,50 |
| Nennheizleistung | | kW | 8,00 | 10,00 | 12,50 | 14,00 |
| Leistungsaufnahme | | W | 94 | 108 | 194 | 240 |
| Luftumwälzung (n/m/h) | | m³/h | 840 / 990 / 1280 | 1150 / 1280 / 1410 | 1470 / 1600 / 1840 | 1640 / 1860 / 1970 |
| Teilleistung nach Lüfterdrehzahl (n/m/h) | Kühlen | kW | 4,7 / 5,5 / 7,1 | 7,3 / 8,2 / 9,0 | 8,9 / 9,7 / 11,2 | 10,4 / 11,8 / 12,5 |
| | Heizen | kW | 5,3 / 6,2 / 8,0 | 8,2 / 9,1 / 10,0 | 10,0 / 10,9 / 12,5 | 11,7 / 13,2 / 14,0 |
| Pressung | Standard / Bereich | Pa | 40 / 0 bis 150 | 50 / 0 bis 150 | | 60 / 0 bis 150 |
| Schalldruckpegel (n/m/h) | | dB(A) | 23 / 27 / 31 | 29 / 32 / 34 | 33 / 35 / 37 | 36 / 38 / 41 |
| Abmessungen (HxBxT) | | mm | 270 x 1153 x 700 | | | |
| Gewicht | | kg | 36 | 40 | | |
| Spannungsversorgung | | V / Hz | 230 / 50 | | | |
| Nennstromaufnahme | | A | 0,60 | 0,69 | 1,18 | 1,43 |
| Absicherung | | A | 20 | | | |
| Anschlussart | | | Bördel | | | |
| Rohrleitungsdurchmesser | Flüssigkeitsleitung | mm (inch) | 9,52 (3/8) | | 9,52 (3/8) | |
| | Gasleitung | mm (inch) | 15,88 (5/8) | | 19,05 (3/4) | |
| | Kondensatablauf | mm | ID: 25; AD: 32 | | | |
| Sollwert | Kühlen | °C | 18 bis 30 | | | |
| | Heizen | | 16 bis 30 | | | |

9.2 Mindestabstände zu Hindernissen

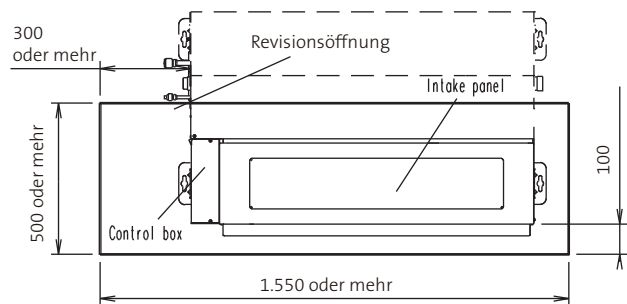
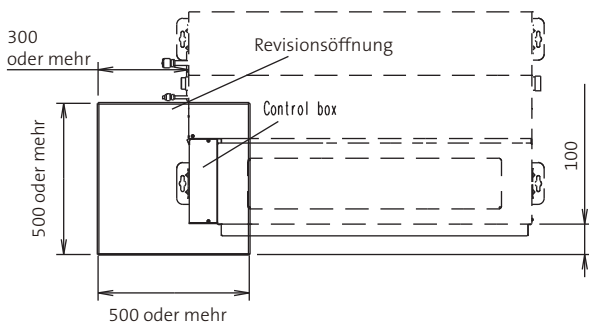
Bei Verwendung einer Kondesatpumpe stellen Sie genügend Platz für Service- und Wartungsarbeiten zur Verfügung.



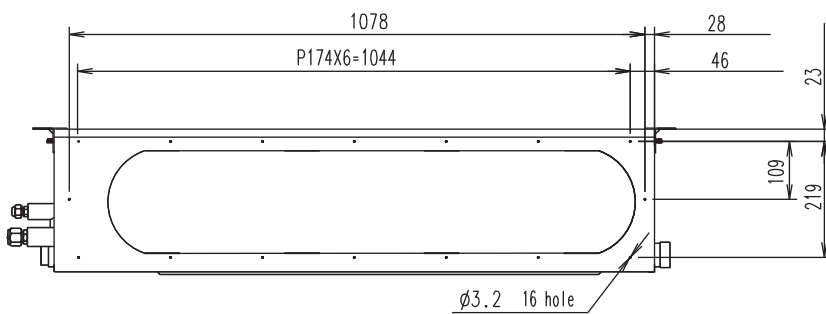
*2 Bei Verwendung eines Kondesatschlauchs ist der benötigte Platz ≥ 400 mm.

Revisionsöffnung

Für Service- und Wartungsarbeiten Revisionsöffnung vorsehen.



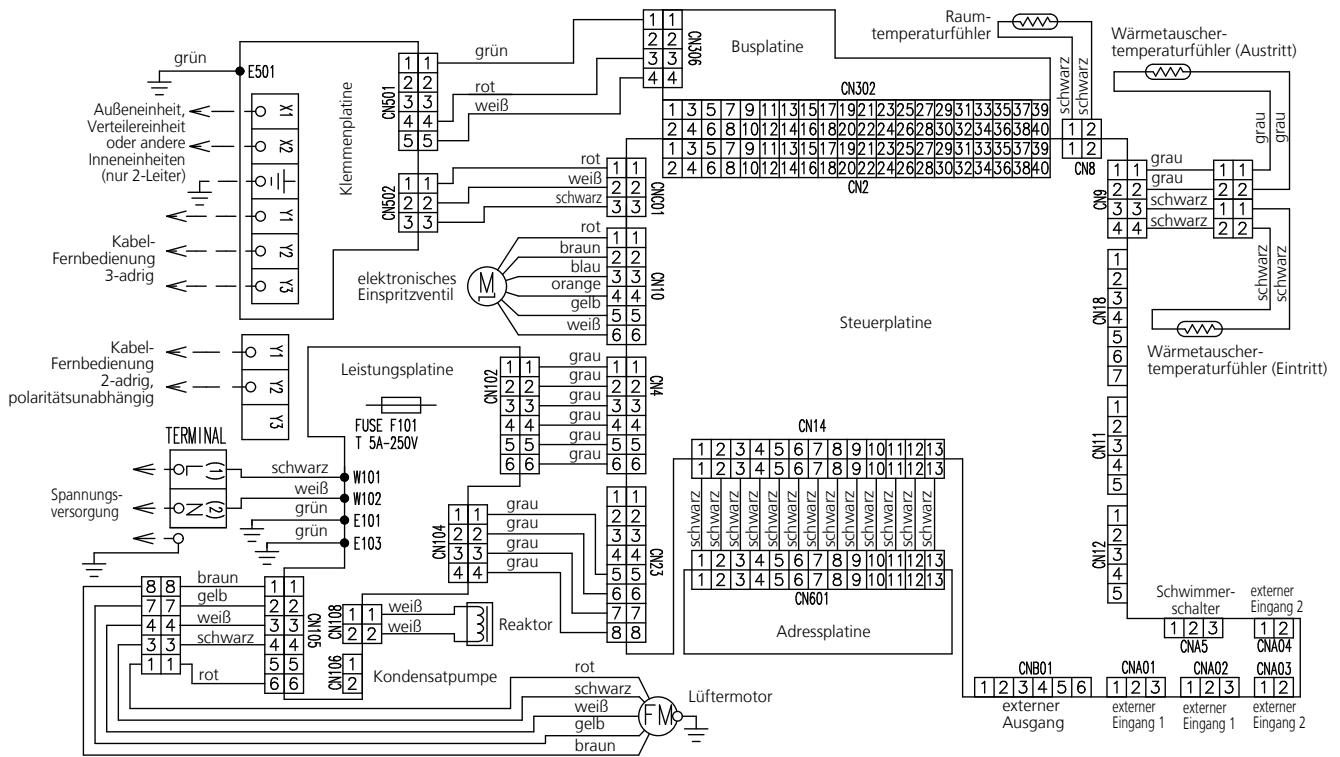
Bei Verwendung eines Kanals



9.3 Elektro-Anschluss

| Anschlüsse | Beschreibung | Klemme | Art.-Nr. | |
|----------------------------------|---|-------------------------------------|----------|---------|
| Spannungsversorgung | Zuleitung Spannungsversorgung 230V / 50Hz der Inneneinheit | L, N, Pe | - | |
| Kommunikation | LON-BUS-Leitung zur Außeneinheit oder weiteren Inneneinheiten - zur Kommunikation von Betriebsdaten | X1, X2, Pe | - | |
| Kabel-Fernbedienung 2-Ader | Anschluss der Kabel-Fernbedienung mittels 2-adriger Mantelleitung, polaritätsunabhängig | Y1, Y2 | - | |
| Kabel-Fernbedienung 3-Ader | Anschluss der Kabel-Fernbedienung mittels 3-adriger Mantelleitung | Y1, Y2, Y3 | - | |
| IR-Empfänger | Anschluss eines Infrarot-Empfänger wenn IR-Fernbedienung gefordert, inkl. Fernbedienung | CN 18 | 2549260 | |
| Kondensatpumpe | Anschluss einer Kondensatpumpe | für Modelle ARXB 07-22 | CN 106 | 2537421 |
| | | für Modelle ARXA 24-45 | | 2537423 |
| Externe Eingänge | Beschreibung | Steckplatz | Art.-Nr. | |
| Ein/Aus, Not-Aus, Zwangsstopp | ext. Ein- Aus, Not-Aus für gesamten Kältekreis oder Zwangsabschaltung, je nach Konfiguration | mit Hilfsspannung 12V DC/ max. 10mA | CNA 01 | 2571705 |
| | | ohne Hilfsspannung | CNA 02 | 2550250 |
| Frei-Kühlfunktion | Deaktivierung des elektr. Einspritzventils / der Kühlung der Inneneinheit um Außenluft mit Hilfe des Originallüfters zu nutzen. | mit Hilfsspannung 12V DC/ max. 10mA | CNA 03 | 2550242 |
| | | ohne Hilfsspannung | CNA 04 | 2550242 |
| externer Temperaturfühler | zum Anschluss eines externen Raumtemperaturfühlers, empfohlen bei hohem Frischluftanteil | | CN 8 | 2005725 |
| Schwimmerschalter | Anschluss des Schwimmerschalters der Kondensatpumpe | für Modelle ARXB 07-22 | CNA 05 | 2537421 |
| | | für Modelle ARXA 24-45 | | 2537423 |
| Externe Ausgänge | Beschreibung | Steckplatz | Art.-Nr. | |
| Betriebsmeldungen | Betriebs-, Stör- und Lüftermeldeausgang je mit 12V DC/50mA, max. Leitungslänge 25 Meter | CNB 01 | 2571791 | |

9.4 Schaltplan



10. Zwischendeckenmodelle Hohe Pressung

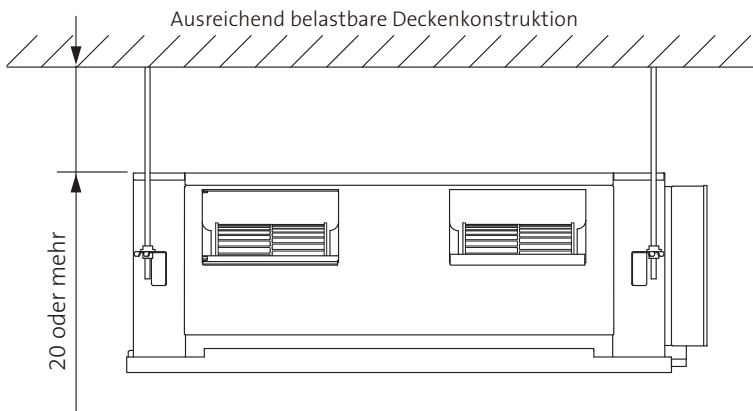
10.1 Technische Daten

| Modellbezeichnung | | | ARXC 36GATH | ARXC 45GATH | ARXC 60GATH |
|--|---------------------|-----------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Nennkühlleistung | | kW | 11,20 | 12,50 | 18,00 |
| Nennheizleistung | | kW | 12,50 | 14,00 | 20,00 |
| Leistungsaufnahme | | W | 405 | 715 | 730 |
| Luftumwälzung (n/m/h) | | m³/h | 1450 / 1950 / 2600 | 2460 / 3000 / 3500 | 2460 / 3000 / 3500 |
| Teilleistung nach Lüfterdrehzahl (n/m/h) | Kühlen | kW | 6,2 / 8,4 / 11,2 | 8,8 / 10,7 / 12,5 | 12,7 / 13,9 / 18,0 |
| | Heizen | kW | 7,0 / 9,4 / 12,5 | 9,8 / 12,0 / 14,0 | 14,1 / 17,1 / 20,0 |
| Pressung | Standard / Bereich | Pa | 100 / 100 bis 200 | 100 / 100 bis 250 | |
| Schalldruckpegel (n/m/h) | | dB(A) | 32 / 38 / 45 | 42 / 45 / 49 | 42 / 45 / 49 |
| Abmessungen (HxBxT) | | mm | 400 x 1050 x 500 | | |
| Gewicht | | kg | 43 | 46 | |
| Spannungsversorgung | | V / Hz | 230 / 50 | | |
| Nennstromaufnahme | | A | 1,76 | 3,14 | 3,15 |
| Absicherung | | A | 20 | | |
| Anschlussart | | | Bördel | | |
| Rohrleitungsdurchmesser | Flüssigkeitsleitung | mm (inch) | 9,52 (3/8) | | |
| | Gasleitung | mm (inch) | 19,05 (3/4) | | |
| | Kondensatablauf | mm | ID: 25; AD: 32 | | |
| Sollwert | Kühlen | °C | 18 bis 30 | | |
| | Heizen | | 16 bis 30 | | |

| Modellbezeichnung | | | ARXC 72GATH | ARXC 90GATH |
|--|---------------------|-----------|--------------------|--------------------|
| Nennkühlleistung | | kW | 22,40 | 25,00 |
| Nennheizleistung | | kW | 25,00 | 28,00 |
| Leistungsaufnahme | | W | 1110 | 1250 |
| Luftumwälzung (n/m/h) | | m³/h | 3000 / 3300 / 3900 | 3500 / 4000 / 4300 |
| Teilleistung nach Lüfterdrehzahl (n/m/h) | Kühlen | kW | 17,2 / 19,0 / 22,4 | 20,3 / 23,3 / 25,0 |
| | Heizen | kW | 19,2 / 21,1 / 25,0 | 22,8 / 26,0 / 28,0 |
| Pressung | Standard / Bereich | Pa | 260 / 50 bis 300 | 250 / 100 bis 300 |
| Schalldruckpegel (n/m/h) | | dB(A) | 45 / 48 / 51 | 49 / 51 / 53 |
| Abmessungen (HxBxT) | | mm | 450 x 1550 x 700 | |
| Gewicht | | kg | 83 | 85 |
| Spannungsversorgung | | V / Hz | 230 / 50 | |
| Nennstromaufnahme | | A | 4,62 | 5,47 |
| Absicherung | | A | 20 | |
| Anschlussart | | | Löt | |
| Rohrleitungsdurchmesser | Flüssigkeitsleitung | mm (inch) | 12,70 (1/2) | |
| | Gasleitung | mm (inch) | 22,22 (7/8) | |
| | Kondensatablauf | mm | ID: 25; AD: 32 | |
| Sollwert | Kühlen | °C | 18 bis 30 | |
| | Heizen | | 16 bis 30 | |

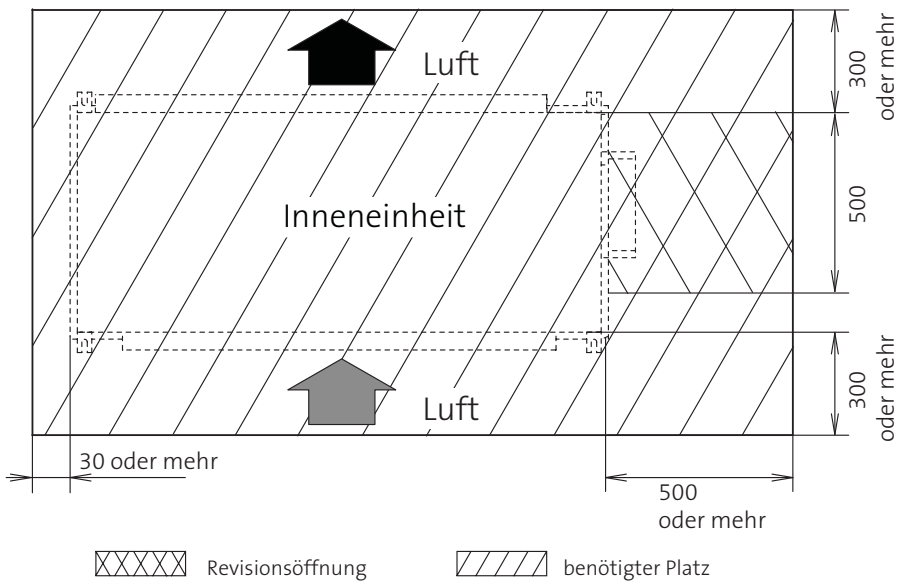
10.2 Mindestabstände zu Hindernissen

Modelle: ARXC 36LATH, ARXC 45LATH, ARXC 60LATH

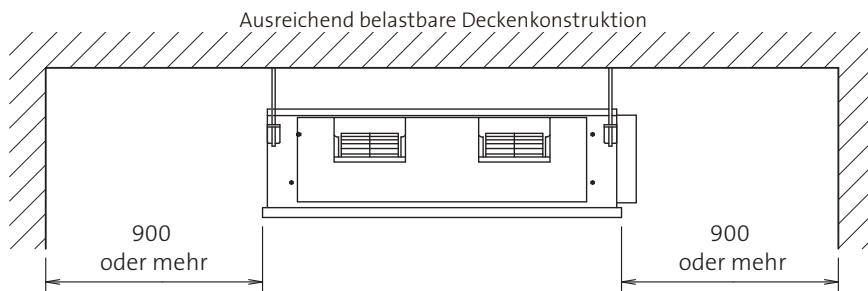


Revisionsöffnung

Für Service- und Wartungsarbeiten Revisionsöffnung vorsehen.

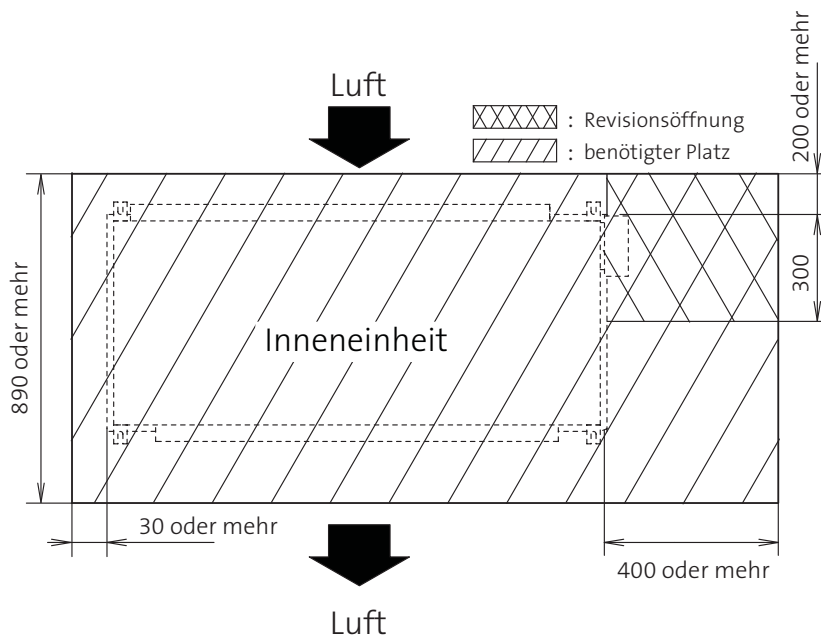


Modelle: ARXC 72LATH, ARXC 90LATH



Revisionsöffnung

Für Service- und Wartungsarbeiten Revisionsöffnung vorsehen.



10.3 Elektro-Anschluss

| Anschlüsse | Beschreibung | Klemme | Art-Nr. |
|-------------------------------|---|------------|---------|
| Spannungsversorgung | Zuleitung Spannungsversorgung 230V / 50Hz der Inneneinheit | L, N, Pe | - |
| Kommunikation | LON-BUS-Leitung zur Außeneinheit oder weiteren Inneneinheiten - zur Kommunikation von Betriebsdaten | X1, X2, Pe | - |
| Kabel-Fernbedienung 2-Ader | Anschluss der Kabel-Fernbedienung mittels 2-adriger Mantelleitung, polaritätsunabhängig | Y1, Y2 | - |
| Kabel-Fernbedienung 3-Ader | Anschluss der Kabel-Fernbedienung mittels 3-adriger Mantelleitung | Y1, Y2, Y3 | - |
| IR-Empfänger | Anschluss eines Infrarot-Empfänger wenn IR-Fernbedienung gefordert, inkl. Fernbedienung | CN 18 | 2549060 |

| Externe Eingänge | Beschreibung | Steckplatz | Art-Nr. |
|----------------------------------|--|--|-------------------|
| Ein/Aus, Not-Aus, Zwangsstopp | ext. Ein- Aus, Not-Aus für gesamten Kältekreis oder Zwangsabschaltung, je nach Konfiguration | mit Hilfsspannung 12V DC/ max. 10mA | CNA 01 2571705 |
| | | ohne Hilfsspannung | CNA 02 2550250 |
| Frei-Kühlfunktion | Deaktivierung des elektr. Einspritzventils / der Kühlung der Inneneinheit um Außenluft mit Hilfe des Originallüfters zu nutzen | mit Hilfsspannung 12V DC/ max. 10mA | CNA 03 2550242 |
| | | ohne Hilfsspannung | CNA 04 2550242 |
| ext. Temperaturfühler | zum Anschluss eines externen Raumtemperaturfühlers, empfohlen bei hohem Frischluftanteil | CN 8 | 2005725 |

| Externe Ausgänge | Beschreibung | Steckplatz | Art-Nr. |
|-------------------|---|------------|---------|
| Betriebsmeldungen | Betriebs-, Stör- und Lüftermeldeausgang je mit 12V DC/50mA, max. Leitungslänge 25 Meter | CNB 01 | 2571791 |

11. Externe Verdampferansteuerung

Mit Hilfe dieser Ansteuerung ist es möglich, externe Verdampfer (Fremdverdampfer) an das Airstage VRF-System V-II von Fujitsu anzuschließen und zu steuern. Dieses ist insbesondere dann von Vorteil, wenn bereits Lüftungsanlagen im Gebäude zur Verfügung stehen.

Bitte beachten Sie, dass die Auslegung der an den externen Verdampferansteuerungen AXYC angeschlossenen Wärmetauscher mit einer Verdampfungstemperatur von +9,0°C erfolgen muss. Wir empfehlen für jede angeschlossene Verdampferansteuerung einen eigenen Wärmetauscherkreis zu verwenden. Wenn Sie als Beispiel eine Verdampferansteuerung als Master- Slave Aufstellung vorsehen, dann ist ein zweikreisiger Wärmetauscher zu verwenden. Idealerweise verwenden Sie in sich verzahnte, mehrkreisige Wärmetauscher, um eine gleichmäßig beaufschlagte Oberfläche zu erreichen.

Bei externen Verdampferansteuerungen mit 0- 10 V Eingangssignal (Messumwandler WUR 60) entspricht die Eingangsspannung einem Anforderungsprofil an die Außeneinheit und keiner Leistungsvorgabe in Prozent! Aufgrund der Höhe der Eingangsspannung wird die Zielüberhitzung im Wärmetauscher definiert, wobei eine geringe Eingangsspannung einer großen Überhitzung (wenig Wärmetauscherleistung) und eine hohe Eingangsspannung einer kleinen Überhitzung (große Wärmetauscherleistung) entsprechen. Diese Art der Regelung ist notwendig, um die Verdichter bei geringer Auslastung und hoher Eingangsspannung vor Flüssigkeitsschlägen zu schützen.

Achtung!

Wärmetauscher, die mit externer Verdampferansteuerung betrieben werden, sind (sowohl für den Heiz- als auch für den Kühlbetrieb) vor Medieneintrittstemperaturen unter +10 °C zu schützen. Eventuell Vorheizregister einsetzen.

11.1 Technische Daten und Elektro-Anschluss

Entnehmen Sie diese Daten bitte der gesonderten Dokumentation, welche mit dem jeweiligen System mitgeliefert wird.

12. Türluftschleier

12.1 Technische Daten

12.1.1 Bauform S - Sichtmodell

| Modellbezeichnung | | | C1-S-100-R410A | C1-S-150-R410A | C1-S-200-R410A | C1-S-250-R410A | C1-S-300-R410A |
|---|---------------------|-----|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Nennheizleistung | kW | | 8,50 | 13,10 | 17,70 | 21,90 | 26,90 |
| Leistungsaufnahme | W | | 480 | 720 | 960 | 1.200 | 1.440 |
| Luftumwälzung (n/m/h) | m ³ /h | | 1.900 | 2.800 | 3.800 | 4.800 | 5.700 |
| Schalldruckpegel (n/m/h) ⁽¹⁾ | dB(A) | | 55 | 56 | 58 | 60 | 61 |
| Abmessungen (HxBxT) | mm | | 260 x 1.050 x 530 | 260 x 1.550 x 530 | 260 x 2.050 x 530 | 260 x 2.550 x 530 | 260 x 3.050 x 530 |
| max. empfehlende Türbreite | mm | | 1.000 | 1.500 | 2.000 | 2.500 | 3.000 |
| max. Einbauhöhe | mm | | 2.750 | | | | |
| Gewicht | kg | | 46 | 55 | 76 | 95 | 110 |
| Spannungsversorgung | | | 230 / 50 | | | | |
| Nennstromaufnahme | A | | 2,10 | 3,15 | 4,20 | 5,20 | 6,30 |
| Absicherung | A | | 16 | | | | |
| Anschlussart | | | Löt | | | | |
| Rohrleitungsdurchmesser | Flüssigkeitsleitung | mm | 15 | | | | |
| | Heißgasleitung | mm | 22 | | | | |
| Sollwert | Kühlen | ° C | 16 bis 30 | | | | |
| Bedienung über | | | TC5-Regler | | | | |

| Modellbezeichnung | | | C2-S-100-R410A | C2-S-150-R410A | C2-S-200-R410A | C2-S-250-R410A |
|---|---------------------|-----|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Nennheizleistung | kW | | 11,00 | 17,70 | 23,80 | 29,20 |
| Leistungsaufnahme | W | | 480 | 960 | 1.200 | 1.440 |
| Luftumwälzung (n/m/h) | m ³ /h | | 1.900 | 3.600 | 4.500 | 5.400 |
| Schalldruckpegel (n/m/h) ⁽¹⁾ | dB(A) | | 55 | 56 | 59 | 61 |
| Abmessungen (HxBxT) | mm | | 260 x 1.050 x 530 | 260 x 1.550 x 530 | 260 x 2.050 x 530 | 260 x 2.550 x 530 |
| max. empfehlende Türbreite | mm | | 1.000 | 1.500 | 2.000 | 2.500 |
| max. Einbauhöhe | mm | | 3.250 | | | |
| Gewicht | kg | | 47 | 70 | 86 | 107 |
| Spannungsversorgung | V / Hz | | 230 / 50 | | | |
| Nennstromaufnahme | A | | 2,10 | 4,20 | 5,20 | 6,30 |
| Absicherung | A | | 16 | | | |
| Anschlussart | | | Löt | | | |
| Rohrleitungsdurchmesser | Flüssigkeitsleitung | mm | 15 | | | |
| | Heißgasleitung | mm | 22 | | | |
| Sollwert | Kühlen | ° C | 16 bis 30 | | | |
| Bedienung über | | | TC5-Regler | | | |

12.1.2 Bauform U - Deckeneinbaumodell

| Modellbezeichnung | | C1-U-100-R410A | C1-U-150-R410A | C1-U-200-R410A | C1-U-250-R410A | C1-U-300-R410A |
|---|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Nennheizleistung | kW | 8,50 | 13,10 | 17,70 | 21,90 | 26,90 |
| Leistungsaufnahme | W | 480 | 720 | 960 | 1.200 | 1.440 |
| Luftumwälzung (n/m/h) | m³/h | 1.900 | 2.800 | 3.800 | 4.800 | 5.700 |
| Schalldruckpegel (n/m/h) ⁽¹⁾ | dB(A) | 55 | 56 | 58 | 60 | 61 |
| Abmessungen (HxBxT) | mm | 260 x 1.050 x 750 | 260 x 1.550 x 750 | 260 x 2.050 x 750 | 260 x 2.550 x 750 | 260 x 3.050 x 750 |
| max. empfehlende Türbreite | mm | 1.000 | 1.500 | 2.000 | 2.500 | 3.000 |
| max. Einbauhöhe | mm | 2.750 | | | | |
| Gewicht | kg | 56 | 68 | 91 | 122 | 130 |
| Spannungsversorgung | V / Hz | 230/ 50 | | | | |
| Nennstromaufnahme | A | 2,10 | 3,15 | 4,20 | 5,20 | 6,30 |
| Absicherung | A | 16 | | | | |
| Anschlussart | | Löt | | | | |
| Rohrleitungsdurchmesser | Flüssigkeitsleitung | mm | | | | |
| | Heißgasleitung | mm | | | | |
| Sollwert | Kühlen | ° C | | | | |
| Bedienung über | | TC5-Regler | | | | |

| Modellbezeichnung | | C2-U-100-R410A | C2-U-150-R410A | C2-U-200-R410A | C2-U-250-R410A |
|---|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Nennheizleistung | kW | 11,00 | 17,70 | 23,80 | 29,20 |
| Leistungsaufnahme | W | 480 | 960 | 1.200 | 1.440 |
| Luftumwälzung (n/m/h) | m³/h | 1.900 | 3.600 | 4.500 | 5.400 |
| Schalldruckpegel (n/m/h) ⁽¹⁾ | dB(A) | 55 | 56 | 59 | 61 |
| Abmessungen (HxBxT) | mm | 260 x 1.050 x 750 | 260 x 1.550 x 750 | 260 x 2.050 x 750 | 260 x 2.550 x 750 |
| max. empfehlende Türbreite | mm | 1.000 | 1.500 | 2.000 | 2.500 |
| max. Einbauhöhe | mm | 3.250 | | | |
| Gewicht | kg | 57 | 83 | 101 | 124 |
| Spannungsversorgung | V / Hz | 230 / 50 | | | |
| Nennstromaufnahme | A | 2,10 | 4,20 | 5,20 | 6,30 |
| Absicherung | A | 16 | | | |
| Anschlussart | | Löt | | | |
| Rohrleitungsdurchmesser | Flüssigkeitsleitung | mm | | | |
| | Heißgasleitung | mm | | | |
| Sollwert | Kühlen | ° C | | | |
| Bedienung über | | TC5-Regler | | | |

KAPITEL 3

ROHRLEITUNGEN

| | | |
|--|--------------|------------|
| 1. Rohrleitungs- und Füllmengenberechnung | Seite | 96 |
| 2. Hinweise Systemaufbau | Seite | 96 |
| 3. Leitfaden zu Arbeitsablauf | Seite | 97 |
| 4. Maximale Leitungslängen | Seite | 98 |
| 5. Hinweise Leitungslängen | Seite | 108 |
| 6. Leitungsauswahl | Seite | 109 |
| 7. Auswahl der Rohrisolation | Seite | 116 |
| 8. Berechnung der zusätzlichen Kältemittelmenge | Seite | 117 |
| 9. Anschluss der Außeneinheiten | Seite | 120 |
| 10. Anschluss der Hauptleitung | Seite | 122 |
| 11. Installation Verteiler Außeneinheiten | Seite | 124 |
| 12. Einzelverteiler | Seite | 125 |
| 13. Kopfverteiler | Seite | 126 |
| 14. Verteilereinheiten | Seite | 127 |
| 15. Expansionsventil-Einheit | Seite | 135 |
| 16. Kondensatverlegung | Seite | 138 |

1. Rohrleitungs- und Füllmengenberechnung

Hinweis

- Es wird empfohlen, alle Kältemittelleitungen gegen Schwitzwasser, bzw. Wärmeabstrahlung zu isolieren.
- Bei angeschlossener Leistung von mehr als 100% ist es möglich, dass vereinzelt Inneneinheiten (wenn alle Inneneinheiten auf höchster Leistungsstufe betrieben werden sollen) nicht die volle Kapazität erbringen. Wählen Sie entsprechend der zu erbringenden Leistung eine optimale Kombination von Außeneinheiten (Kapitel 2 – Außeneinheiten ab S. 23). Die maximal anschließbare Leistung muss der maximal anschließbaren Anzahl von Inneneinheiten entsprechen.
- Beachten Sie bei der Auslegung, dass die maximal anschließbare Leistung nicht überschritten wird, da ansonsten der Kältemittelrückfluss nicht garantiert werden kann und dies zu einem Verdichterschaden führen kann!

2. Hinweise Systemaufbau

Bitte beachten Sie unbedingt die auf den folgenden Seiten abgebildeten Hinweise zu den maximalen Leitungslängen und Höhenunterschieden der verschiedenen Systeme. Darüber hinaus gibt es innerhalb der Systeme verschiedene zulässige Auslastungen in Abhängigkeit der angeschlossenen Inneneinheiten (Baugröße, Modell und Betriebsart) die unbedingt beachtet werden müssen.

Anschließbarer Leistungsbereich bei Nutzung von Inneneinheiten der Baugröße 04:

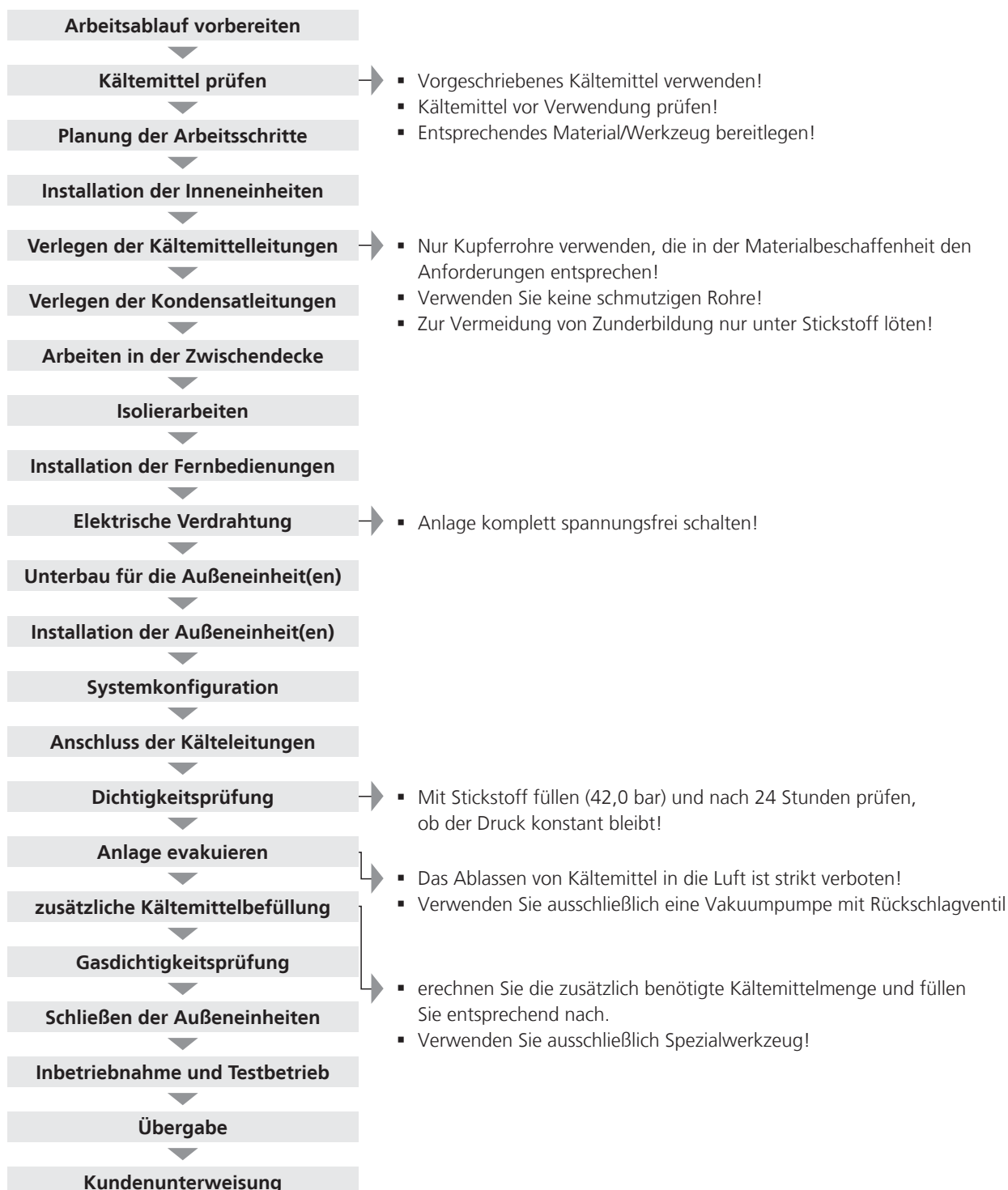
| Modell | keine Inneneinheit Baugröße 04 (1,1 kW) vorhanden | Inneneinheit Baugröße 04 (1,1 kW) vorhanden | |
|-----------|---|---|---|
| | | Keine Inneneinheit* Baugröße ≥ 30 (8,0 kW) vorhanden | Inneneinheit* Baugröße ≥ 30 (8,0 kW) vorhanden |
| V-nano | 50 - 130 % | 50 - 117% | 50 - 110% |
| V-II mini | 50 - 130 % | 50 - 120 % | 50 - 110 % |
| V-II | 50 - 150 % | 50 - 130 % | 50 - 110 % |
| V-II R | 50 - 150 % | 50 - 130 % | 50 - 110 % |

* nur bei Kassetten- und Zwischendeckenmodellen

Hinweis

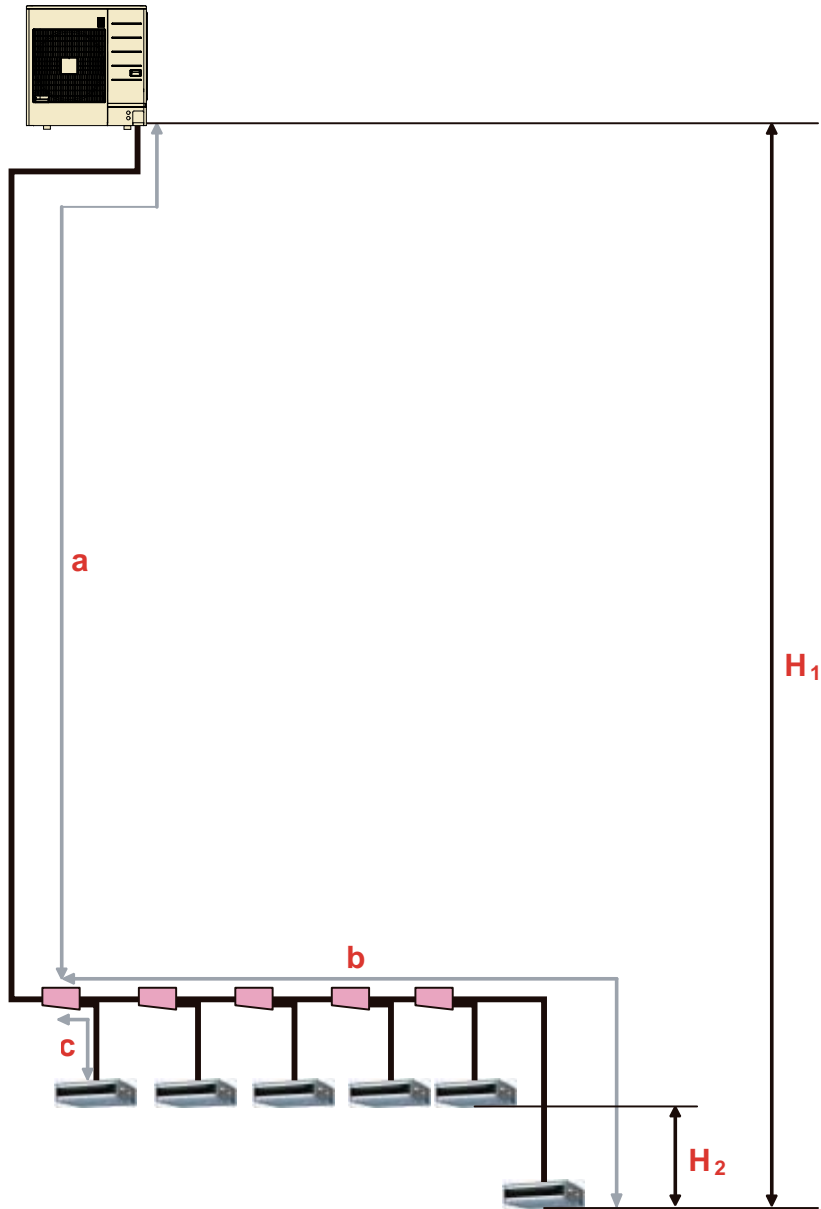
Für eine zuverlässige Anlagenplanung sollte immer das aktuelle Auslegungsprogramm des Design Simulators von Fujitsu hinzugezogen werden.

3. Leitfaden zum Arbeitsablauf



4. Maximale Leitungslängen

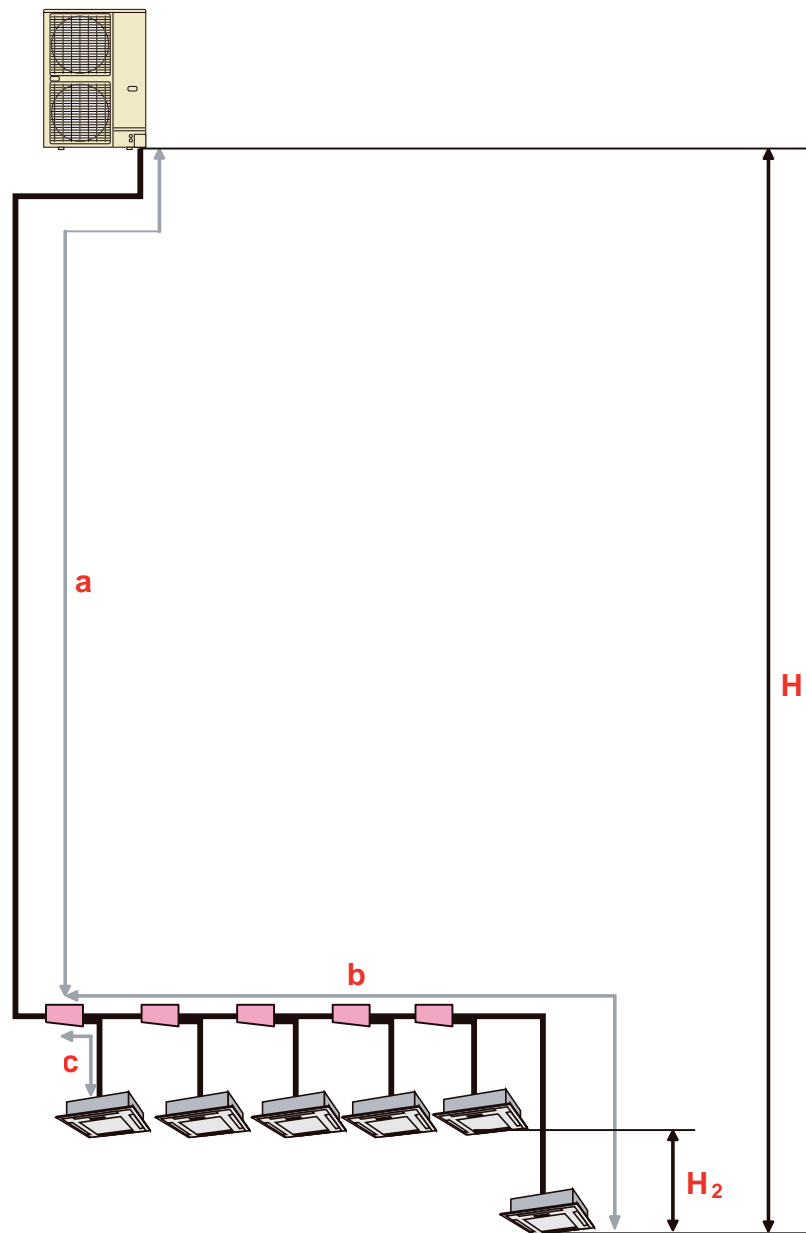
4.1 V-II nano



| Einschränkungen | | | Diagramm |
|---------------------------------|--|--------------------|----------|
| Maximal erlaubte Leitungslänge | Zwischen der Master-Außeneinheit und der am weitest entfernten Inneneinheit | 50 m | a + b |
| | Zwischen dem ersten Einzelverteiler und der am weitest entfernten Inneneinheit | 40 m | b |
| | Absolute Leitungslänge | 80 m* ¹ | |
| Minimal erlaubte Leitungslängen | Zwischen der Außeneinheit und der am dichtesten Inneneinheit | 5 m | a + c |
| | Zwischen der Außeneinheit und dem ersten Einzelverteiler | 3 m | a |
| Maximal erlaubte Höhendifferenz | Zwischen Außeneinheit und Inneneinheit | 30 m | H1 |
| | Zwischen den Inneneinheiten | 15 m | H2 |

*¹ Die absolute Leistungslänge wird dadurch begrenzt, dass die Kältemittelmenge 6,83 kg nicht überschreiten darf.

4.2 V-II mini

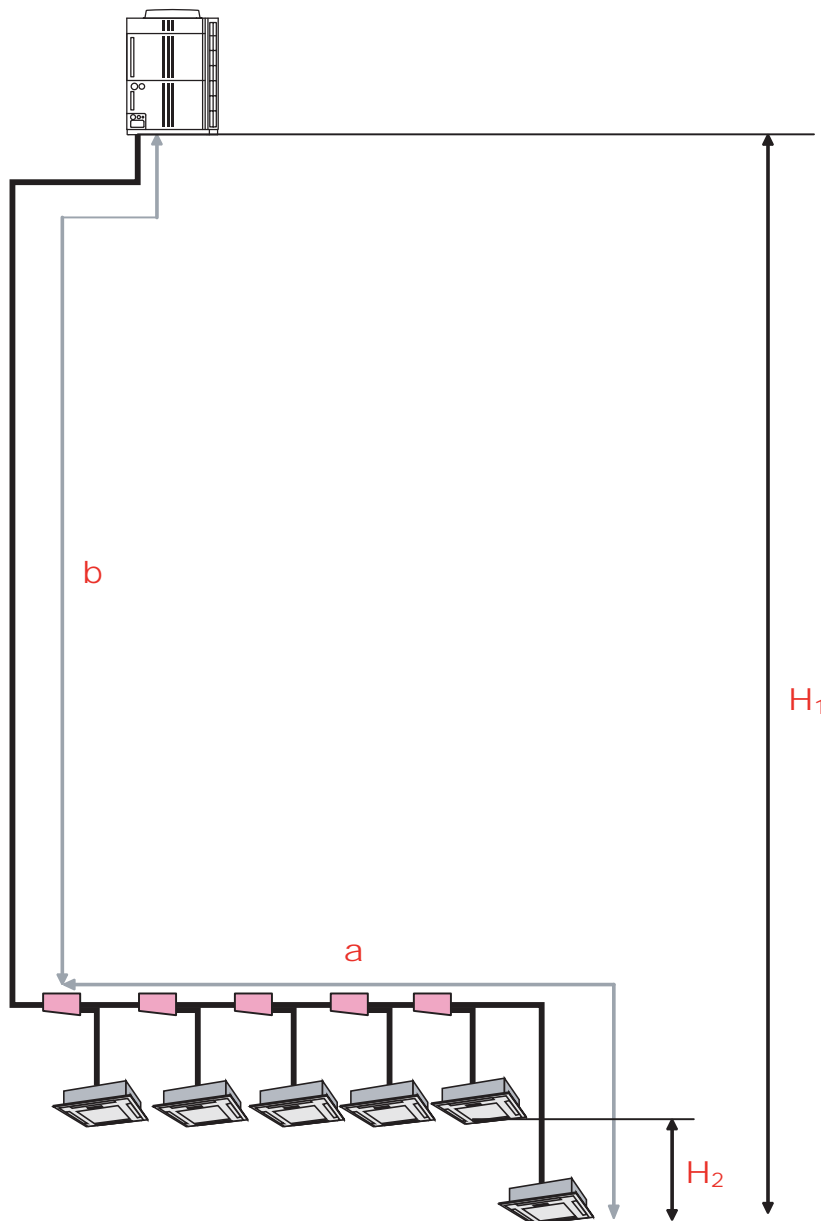


| Einschränkungen | | | Diagramm |
|---------------------------------|--|---------|----------|
| Maximal erlaubte Leitungslänge | Zwischen der Master-Außeneinheit und der am weitest entfernten Inneneinheit | 120 m | a + b |
| | Zwischen dem ersten Einzelverteiler und der am weitest entfernten Inneneinheit | 40 m | b |
| | Absolute Leitungslänge | 180 m*1 | |
| Minimal erlaubte Leitungslängen | Zwischen der Außeneinheit und der am dichtesten Inneneinheit | 5 m | a + c |
| | Zwischen der Außeneinheit und dem ersten Einzelverteiler | 3 m | a |
| Maximal erlaubte Höhendifferenz | Zwischen Außeneinheit und Inneneinheit | 30 m | H1 |
| | Zwischen den Inneneinheiten | 15 m | H2 |

*1 Die absolute Leistungslänge wird dadurch begrenzt, dass die Kältemittelmenge 15,7 kg nicht überschreiten darf.

4.3 V-II

Bei einer Außeneinheit



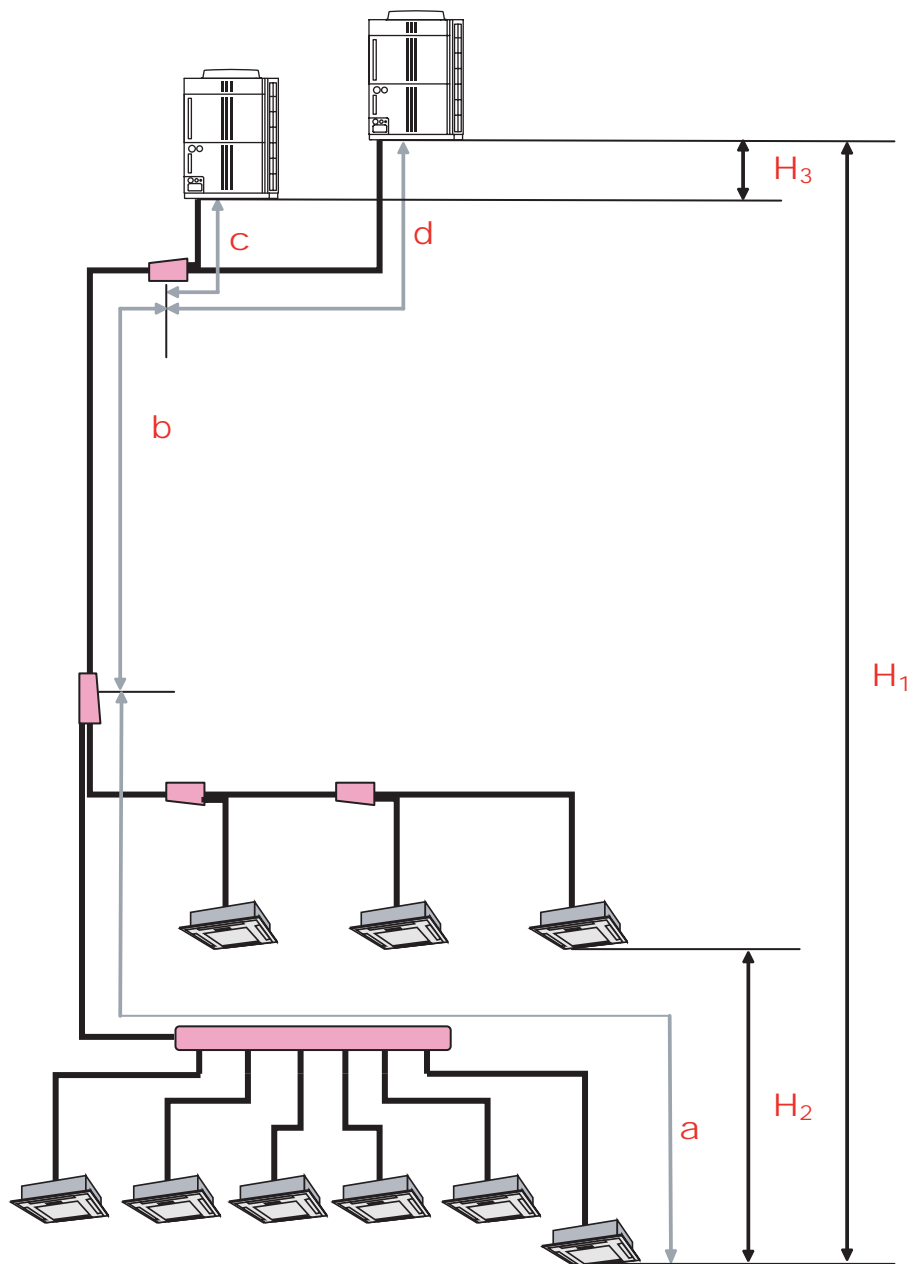
| Einschränkungen | | | Diagramm |
|---------------------------------|--|-----------------------|----------|
| Maximal erlaubte Leitungslänge | Zwischen der Master-Außeneinheit und der am weitest entfernten Inneneinheit | 150 m | a + b |
| | Zwischen dem ersten Einzelverteiler und der am weitest entfernten Inneneinheit | 60 m | a |
| | Absolute Leitungslänge | 700 m ^{*1} | |
| Maximal erlaubte Höhendifferenz | Zwischen Außeneinheit und Inneneinheit | 50 m ^{*2,*3} | H1 |
| | Zwischen den Inneneinheiten | 15 m | H2 |

^{*1} Die absolute Leistungslänge wird dadurch begrenzt, dass die Kältemittelmenge 31,5 kg nicht überschreiten darf.

^{*2} Wenn die Außeneinheit unten (Erdgeschoss) aufgestellt ist, ist die max. erlaubte Höhendifferenz 40 m.

^{*3} Falls der Kühlbetrieb auch bei Außentemperaturen unterhalb von -5°C gesichert sein soll, muss die Außeneinheit gleich oder höher als die Inneneinheiten positioniert werden

Bei zwei Außeneinheiten

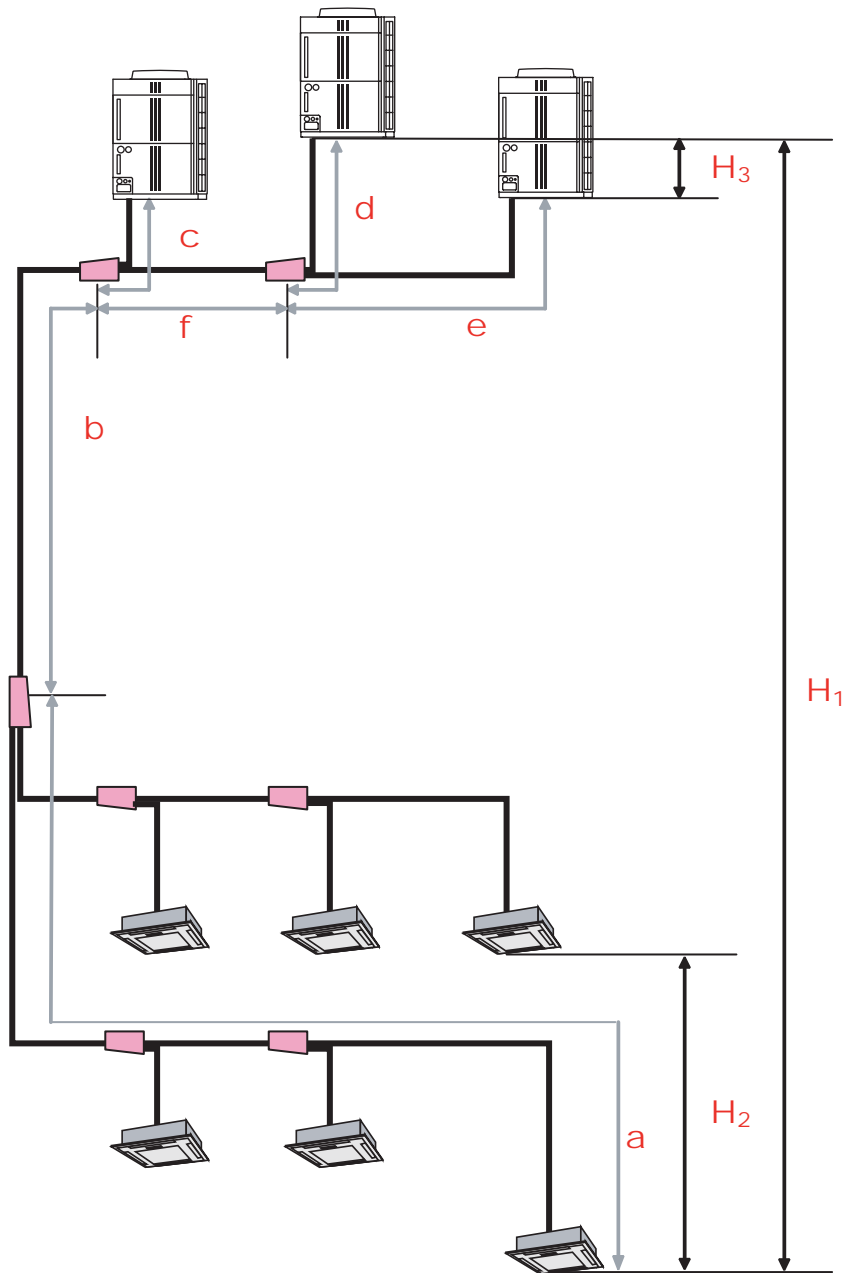


| Einschränkungen | | | Diagramm |
|---------------------------------|--|-----------------------|-----------|
| Maximal erlaubte Leitungslänge | Zwischen der Master-Außeneinheit und der am weitest entfernten Inneneinheit | 150 m | a + b + c |
| | Zwischen dem ersten Einzelverteiler und der am weitest entfernten Inneneinheit | 60 m | a |
| | Absolute Leitungslänge | 1.000 m* ¹ | |
| | Zwischen einer Außeneinheit und dem Verteiler-Set | 3 m | c, d |
| Maximal erlaubte Höhendifferenz | Zwischen Außeneinheit und Inneneinheit | 50 m* ² | H1 |
| | Zwischen den Inneneinheiten | 15 m | H2 |
| | Zwischen den Außeneinheiten | 0,5 m | H3 |

*¹ Die absolute Leistungslänge wird dadurch begrenzt, dass die Kältemittelmenge 63,0 kg nicht überschreiten darf.

*² Wenn die Außeneinheit unten (Erdgeschoss) aufgestellt ist, ist die max. erlaubte Höhendifferenz 40 m.

Bei drei Außeneinheiten

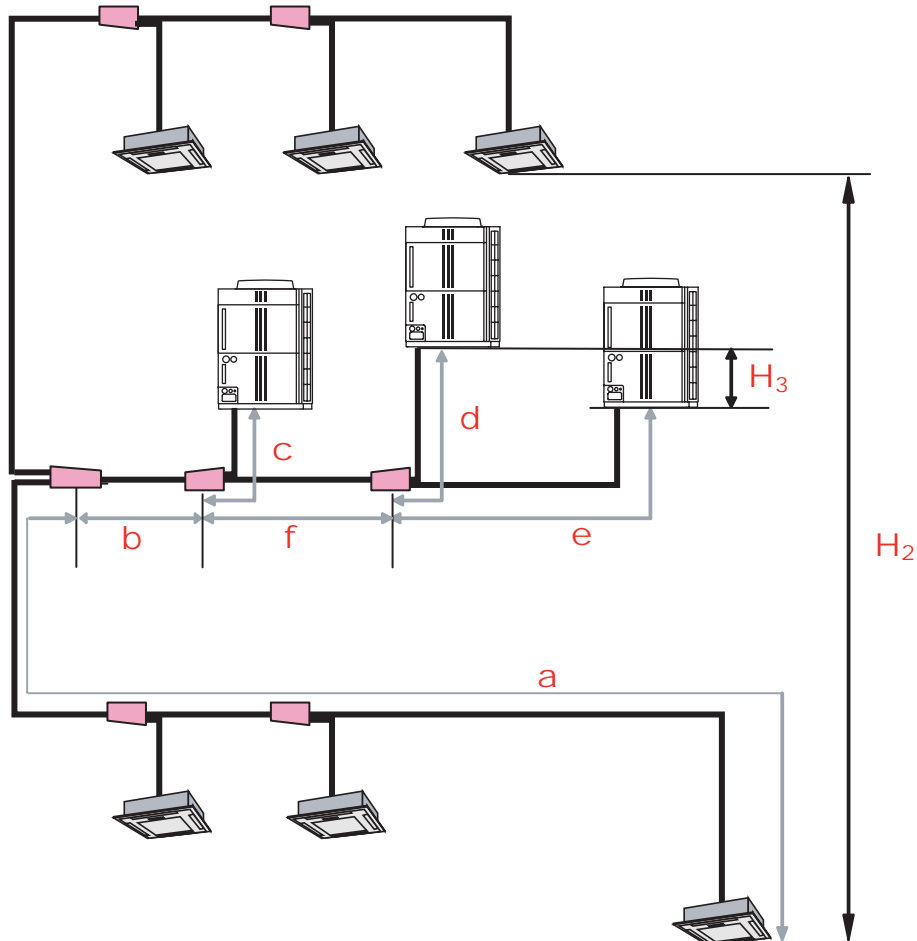


| Einschränkungen | | | Diagramm |
|---------------------------------|--|-----------------------|--------------|
| Maximal erlaubte Leitungslänge | Zwischen der Master-Außeneinheit und der am weitest entfernten Inneneinheit | 150 m | a + b + c |
| | Zwischen dem ersten Einzelverteiler und der am weitest entfernten Inneneinheit | 60 m | a |
| | Absolute Leitungslänge | 1.000 m* ¹ | |
| | Zwischen einer Außeneinheit und dem Verteiler-Set | 3 m | c, d, e |
| | Zwischen der am weitest entfernten Außeneinheit und dem ersten Verteiler-Set | 12 m | d + f, e + f |
| Maximal erlaubte Höhendifferenz | Zwischen Außeneinheit und Inneneinheit | 50 m* ² | H1 |
| | Zwischen den Inneneinheiten | 15 m | H2 |
| | Zwischen den Außeneinheiten | 0,5 m | H3 |

*¹ Die absolute Leistungslänge wird dadurch begrenzt, dass die Kältemittelmenge 94,5 kg nicht überschreiten darf.

*² Wenn die Außeneinheit unten (Erdgeschoss) aufgestellt ist, ist die max. erlaubte Höhendifferenz 40 m.

Bei Montage der Inneneinheiten sowohl ÜBER als auch UNTER den Außeneinheiten

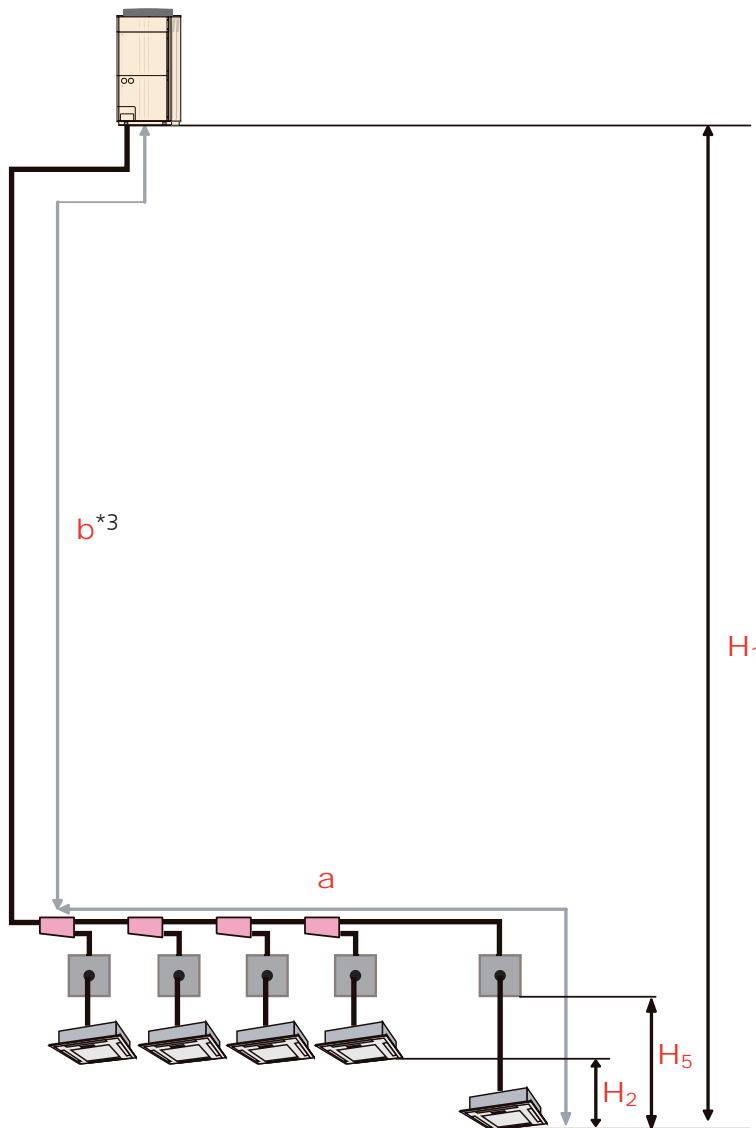


| Einschränkungen | | | Diagramm |
|---------------------------------|--|-----------------------|--------------|
| Maximal erlaubte Leitungslänge | Zwischen der Master-Außeneinheit und der am weitest entfernten Inneneinheit | 150 m | a + b + c |
| | Zwischen dem ersten Einzelverteiler und der am weitest entfernten Inneneinheit | 60 m | a |
| | Absolute Leitungslänge | 1.000 m* ¹ | |
| | Zwischen einer Außeneinheit und dem Verteiler-Set | 3 m | c, d, e |
| | Zwischen der am weitest entfernten Außeneinheit und dem ersten Verteiler-Set | 12 m | d + f, e + f |
| Maximal erlaubte Höhendifferenz | Zwischen den Inneneinheiten | 15 m | H2 |
| | Zwischen den Außeneinheiten | 0,5 m | H3 |

*¹ Die absolute Leistungslänge wird dadurch begrenzt, dass die Kältemittelmenge 94,5 kg nicht überschreiten darf.

4.4 V-II R

Bei einer Außeneinheit



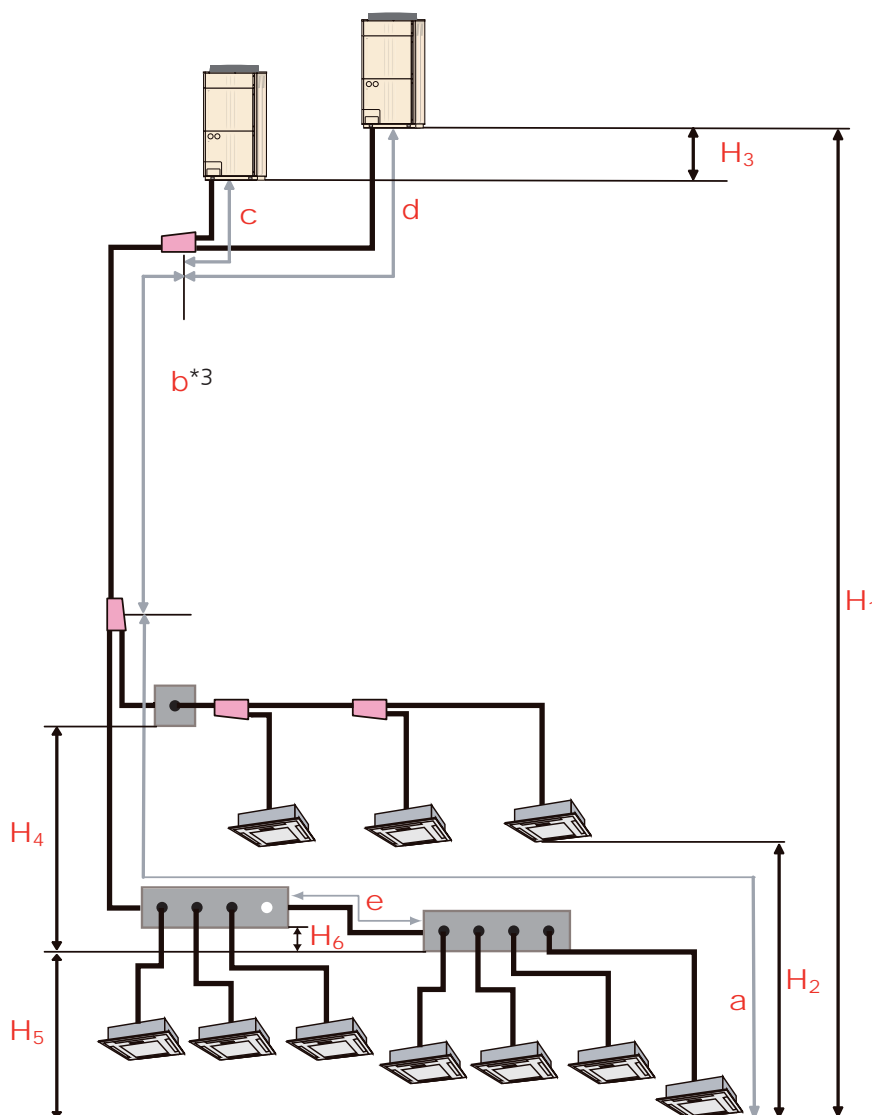
| Einschränkungen | | | Diagramm |
|---------------------------------|--|---------------------|--------------|
| Maximal erlaubte Leitungslänge | Zwischen der Master-Außeneinheit und der am weitest entfernten Inneneinheit | 165 m | $a + b^{*3}$ |
| | Zwischen dem ersten Einzelverteiler und der am weitest entfernten Inneneinheit | 60 m | a |
| | Absolute Leitungslänge | 700 m ^{*1} | |
| Maximal erlaubte Höhendifferenz | Zwischen Außeneinheit und Inneneinheit | 50 m ^{*2} | H1 |
| | Zwischen den Inneneinheiten | 15 m | H2 |
| | Zwischen Verteilereinheit und Inneneinheit | 5 m | H5 |

*1 Die absolute Leitungslänge wird dadurch begrenzt, dass die Kältemittelmenge 35,0 kg nicht überschreiten darf.

*2 Wenn die Außeneinheit unten (Erdgeschoss) aufgestellt ist, ist die max. erlaubte Höhendifferenz 40 m.

*3 Der Mindestabstand zwischen Außen- und Inneneinheit beträgt 7,5 m

Bei zwei Außeneinheiten



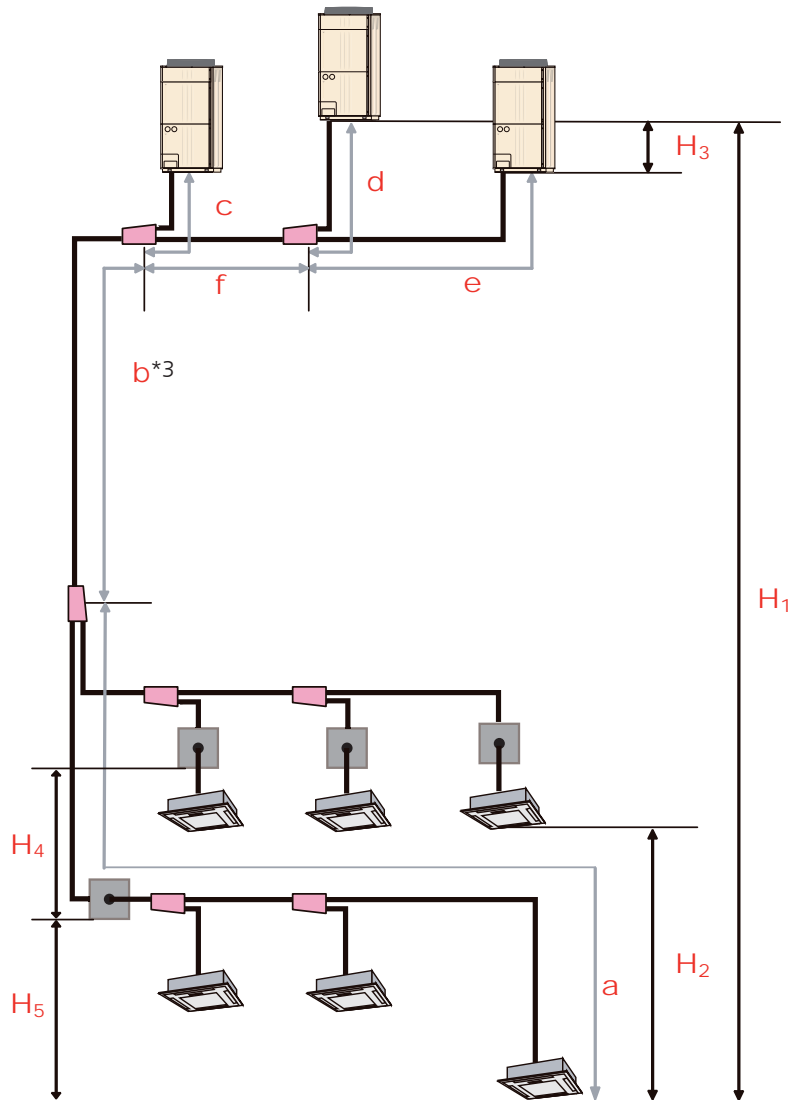
| Einschränkungen | | Diagramm | |
|---------------------------------|--|-----------------------|------------------|
| Maximal erlaubte Leitungslänge | Zwischen der Master-Außeneinheit und der am weitest entfernten Inneneinheit | 165 m | $a + b^{*3} + c$ |
| | Zwischen dem ersten Einzelverteiler und der am weitest entfernten Inneneinheit | 60 m | a |
| | Absolute Leitungslänge | 1.000 m ^{*1} | |
| | Zwischen einer Außeneinheit und dem Verteiler-Set | 3 m | c, d |
| | Zwischen den Multi-Verteilereinheiten | 1 m | e |
| Maximal erlaubte Höhendifferenz | Zwischen Außeneinheit und Inneneinheit | 50 m ^{*2} | H1 |
| | Zwischen den Inneneinheiten | 15 m | H2 |
| | Zwischen den Außeneinheiten | 0,5 m | H3 |
| | Zwischen den Verteilereinheiten | 15 m | H4 |
| | Zwischen Verteilereinheit und Inneneinheit | 5 m | H5 |
| | Zwischen den Multi-Verteilereinheiten bei Reihenschaltung | 20 mm | H6 |

*1 Die absolute Leistungslänge wird dadurch begrenzt, dass die Kältemittelmenge 35,0 kg nicht überschreiten darf.

*2 Wenn die Außeneinheit unten (Erdgeschoss) aufgestellt ist, ist die max. erlaubte Höhendifferenz 40 m.

*3 Der Mindestabstand zwischen Außen- und Inneneinheit beträgt 7,5 m.

Bei drei Außeneinheiten



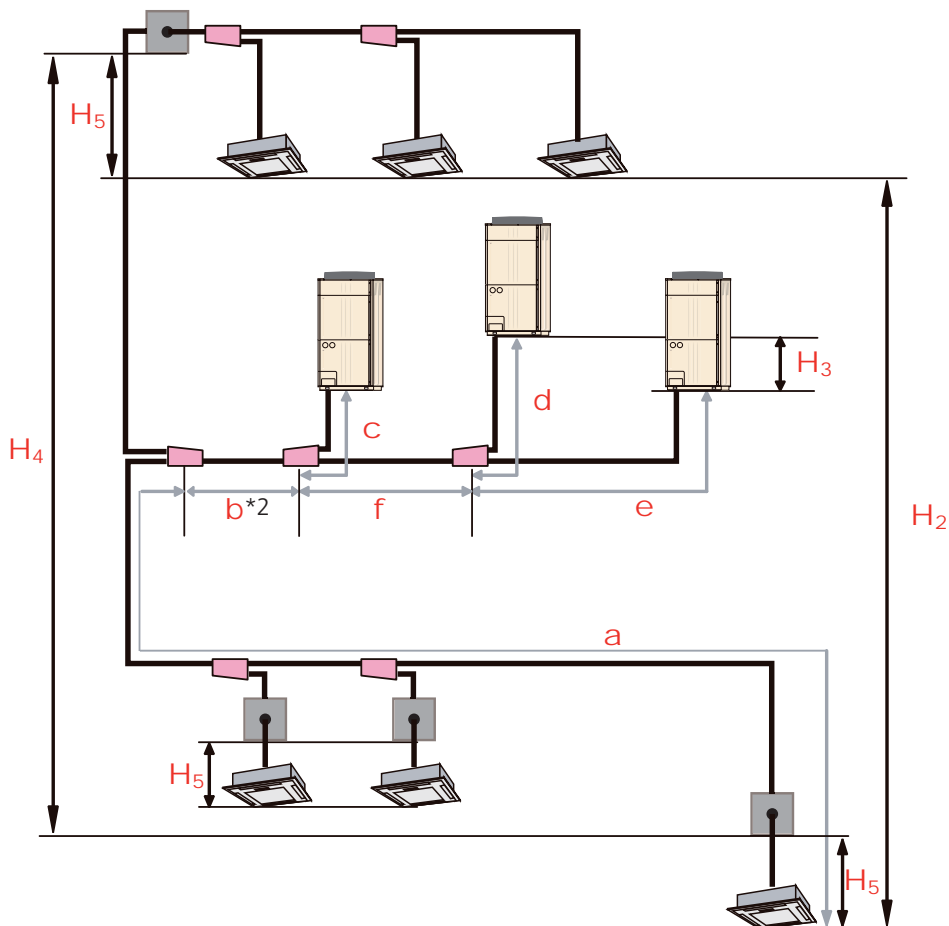
| | Einschränkungen | | Diagramm |
|---------------------------------|--|------------------------|---------------------|
| Maximal erlaubte Leitungslänge | Zwischen der Master-Außeneinheit und der am weitest entfernten Inneneinheit | 165 m | $a + b \cdot 3 + c$ |
| | Zwischen dem ersten Einzelverteiler und der am weitest entfernten Inneneinheit | 60 m | a |
| | Absolute Leitungslänge | 1.000 m^{*1} | |
| | Zwischen einer Außeneinheit und dem Verteiler-Set | 3 m | c, d, e |
| | Zwischen der ersten Außeneinheit und der am weitest entfernten Außeneinheit | 12 m | $d+f, e+f$ |
| Maximal erlaubte Höhendifferenz | Zwischen Außeneinheit und Inneneinheit | 50 m^{*2} | H1 |
| | Zwischen den Inneneinheiten | 15 m | H2 |
| | Zwischen den Außeneinheiten | 0,5 m | H3 |
| | Zwischen den Verteilereinheiten | 15 m | H4 |
| | Zwischen Verteilereinheit und Inneneinheit | 5 m | H5 |

*1 Die absolute Leistungslänge wird dadurch begrenzt, dass die Kältemittelmenge 35,0 kg nicht überschreiten darf.

*2 Wenn die Außeneinheit unten (Erdgeschoss) aufgestellt ist, ist die max. erlaubte Höhendifferenz 40 m.

*3 Der Mindestabstand zwischen Außen- und Inneneinheit beträgt 7,5 m.

Bei Montage der Inneneinheiten sowohl ÜBER als auch UNTER den Außeneinheiten



| Einschränkungen | | | Diagramm |
|---------------------------------|--|-----------------------|----------------|
| Maximal erlaubte Leitungslänge | Zwischen der Master-Außeneinheit und der am weitest entfernten Inneneinheit | 165 m | $a + b*2 + c$ |
| | Zwischen dem ersten Einzelverteiler und der am weitest entfernten Inneneinheit | 60 m | a |
| | Absolute Leitungslänge | 1.000 m ^{*1} | |
| | Zwischen einer Außeneinheit und dem Verteiler-Set | 3 m | c, d, e |
| | Zwischen der am weitest entfernten Außeneinheit und dem ersten Verteiler-Set | 12 m | $d + f, e + f$ |
| Maximal erlaubte Höhendifferenz | Zwischen den Inneneinheiten | 15 m | H_2 |
| | Zwischen den Außeneinheiten | 0,5 m | H_3 |
| | Zwischen den Verteilereinheiten | 15 m | H_4 |
| | Zwischen Verteilereinheit und Inneneinheit | 5 m | H_5 |

*1 Die absolute Leistungslänge wird dadurch begrenzt, dass die Kältemittelmenge 105 kg nicht überschreiten darf.

*2 Der Mindestabstand zwischen Außen- und Inneneinheit beträgt 7,5 m.

5. Hinweise Leitungslängen

Hinweis

Für einen einwandfreien Betrieb der Anlage dürfen die maximalen Leitungslängen nicht überschritten werden!

5.1 Erlaubte Höhendifferenz

Wenn die Höhendifferenz **zwischen Inneneinheit und Außeneinheit** die erlaubten Werte überschreitet, ist mit folgenden Fehlern zu rechnen:

| Fehler | Folge |
|--------------------------------------|---|
| Erhöhter Druckverlust | ▶ ungenügende Leistung beim Kühlen/Heizen |
| Kältemittel rauscht in den Leitungen | ▶ störende Geräuscentwicklung in den Inneneinheiten |
| Kältemittelöl fließt nicht zurück | ▶ zu wenig Kältemittelöl verursacht Verdichterschäden |

Wenn die Höhendifferenz **zwischen den Inneneinheiten** die erlaubten Werte überschreitet, ist mit folgenden Fehlern zu rechnen:

| Fehler | Folge |
|---|---|
| Kein homogener Kältemittelfluß möglich | ▶ ungenügende Leistung beim Kühlen/Heizen |
| Kältemittelöl sammelt sich in Leitungen oder ausgeschalteten Inneneinheiten | ▶ zu wenig Kältemittelöl verursacht Verdichterschäden |

5.2 Erlaubte Leitungslänge

Wenn die Leitungslänge die erlaubten Werte überschreitet, ist mit folgenden Fehlern zu rechnen:

| Fehler | Folge |
|----------------------------|---|
| Erhöhter Druckverlust | ▶ ungenügende Leistung beim Kühlen/Heizen |
| Erhöhte Füllmenge | ▶ Verdichter kann Flüssigkeitsschläge bekommen |
| Kältemittelöl sammelt sich | ▶ zu wenig Kältemittelöl verursacht Verdichterschäden |

5.3 Erlaubter Leitungsquerschnitt

Wenn der Leitungsquerschnitt die erlaubten Werte **überschreitet**, ist mit folgenden Fehlern zu rechnen:

| Fehler | Folge |
|---|---|
| Strömungsgeschwindigkeit fällt; Öl kommt nicht zurück | ▶ zu wenig Kältemittelöl verursacht Verdichterschäden |

Wenn der Leitungsquerschnitt die erlaubten Werte unterschreitet, ist mit folgenden Fehlern zu rechnen:

| Fehler | Folge |
|------------------------------|------------------------|
| Massenstrom fällt | ▶ ungenügende Leistung |
| Höhere Druckverluste | ▶ ungenügende Leistung |
| Größere Fließgeschwindigkeit | ▶ Geräuschbildung |

5.4 Anschließbare Inneneinheiten

Wenn die Anzahl der Inneneinheiten **höher** ist als für die Systemkapazität erlaubt, ist mit folgenden Fehlern zu rechnen:

| Fehler | Folge |
|---------------------------------------|---|
| Ungenügende Anlagenleistung | ▶ ungenügende Leistung beim Kühlen/Heizen |
| Im Heizbetrieb Kältemittelverlagerung | |
| Kältemittel wird nicht zurückgeführt | ▶ Verdichterschäden |

Wenn die Anzahl der Inneneinheiten für die Systemkapazität **zu gering** ist, ist mit folgenden Fehlern zu rechnen:

| Fehler | Folge |
|---|---|
| Zuviel Kältemittel kehrt zurück | ▶ Verdichterschäden |
| Kältemittel verlagert sich in die arbeitende Inneneinheit | ▶ Geräuschbildung und auslösen von Schutzfunktionen |

6. Leitungsauswahl

6.1 Schmierstoffe

| | |
|----------------|---------------------------|
| Kältemittel ▶ | R410A |
| Schmierstoff ▶ | synthetisches Öl (POE Öl) |

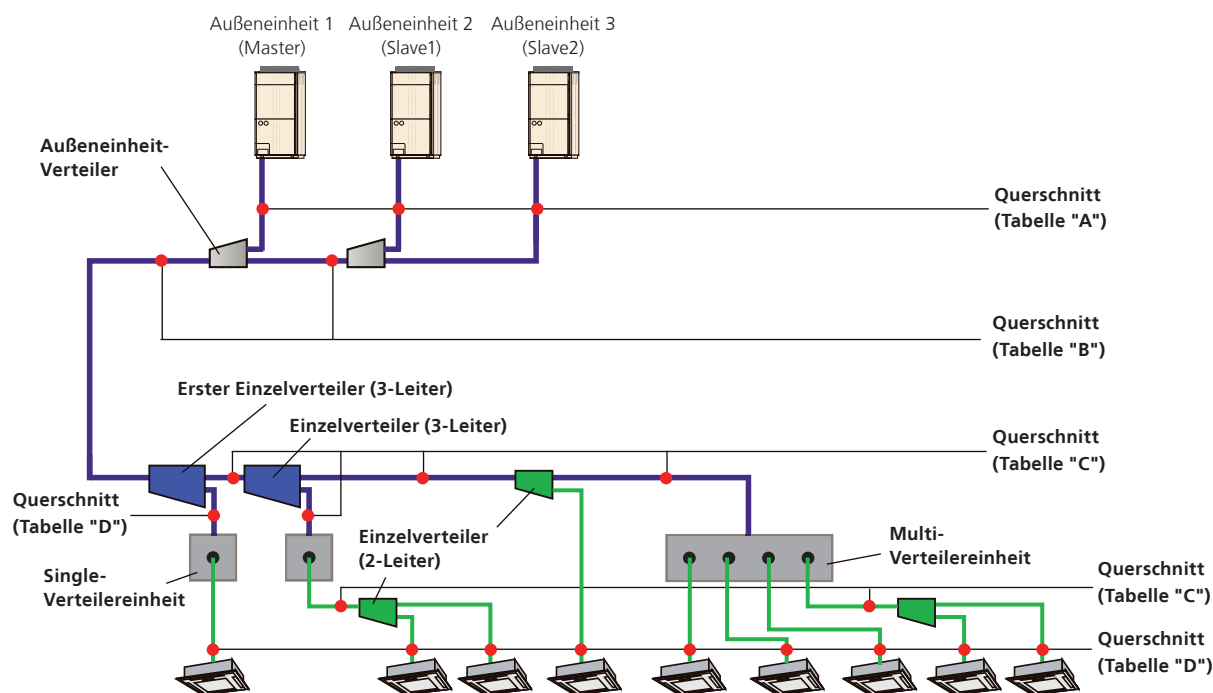
6.2 Querschnitt, Material und Wandstärke

Hinweis

Auswahl der Leitungen nach Stand der Technik

| Nennquerschnitt | Inch | 1/4 | 3/8 | 1/2 | 5/8 | 3/4 | 7/8 | 1 - 1/8 | 1 - 3/8 | 1 - 5/8 | |
|-----------------|------|--|------|-------|-------|-------|--|---------|---------|---------|--|
| Durchmesser | mm | 6,35 | 9,52 | 12,70 | 15,88 | 19,05 | 22,22 | 28,58 | 34,92 | 41,27 | |
| Material | | Kupfer JIS H3300 C 1220T-O oder äquivalent *1 | | | | | Kupfer JIS H3300 C 1220T-H oder äquivalent *2 | | | | |
| Wandstärke*3 | mm | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 1,0 | 1,2 | 1,0 | 1,0 | 1,2 | 1,43 | |

*1 Erlaubte Zugspannung ≥ 33 (N/mm²); *2 Erlaubte Zugspannung = 61 (N/mm²); *3 Betriebsdruck 42 bar;



Hinweis

Die angegebenen Leitungsquerschnitte für die Heißgasleitungen finden nur bei 3-Leiter-Systemen und dabei nur bis zu den Verteilereinheiten Anwendung.

6.3 Querschnitt Tabelle A

zwischen Außeneinheit und Verteilern

| Typ | Nennkühlleistung (kW) | Leitungsquerschnitt [mm] (inch) | | |
|-----|-----------------------|---------------------------------|-------------|---------------|
| | | Flüssigkeit | Heißgas | Sauggas |
| 40 | 12,1 | 9,52 (3/8) | - | 15,88 (5/8)1 |
| 45 | 14,0 | 9,52 (3/8) | - | 15,88 (5/8)1 |
| 54 | 15,5 | 9,52 (3/8) | - | 19,05 (3/4) |
| 72 | 22,4 | 12,70 (1/2) | 15,88 (5/8) | 22,22 (7/8) |
| 90 | 28,0 | 12,70 (1/2) | 19,05 (3/4) | 22,22 (7/8) |
| 108 | 33,5 | 12,70 (1/2) | 19,05 (3/4) | 28,58 (1-1/8) |
| 126 | 40,0 | 12,70 (1/2) | 22,22 (7/8) | 28,58 (1-1/8) |
| 144 | 45,0 | 12,70 (1/2) | 22,22 (7/8) | 28,58 (1-1/8) |

¹ bei Leitungslängen über 90 m: 19,05 mm (3/4")

6.4 Querschnitt Tabelle B

zwischen Außeneinheit-Verteilern und erstem Einzelverteiler

| Nennkühlleistung der A.E. (kW) | Leitungsquerschnitt [mm] (inch) | | | |
|--------------------------------|---------------------------------|----------------------|---------------|---|
| | Flüssigkeit | Heißgas ² | Sauggas | Verteiler |
| 12,1 | 9,52 (3/8) | - | 15,88 (5/8)* | UTR-CP567M / UTP-CX567A (2-Leiter) UTP-DX567A (3-Leiter) |
| 14,0 | 9,52 (3/8) | - | 15,88 (5/8)* | |
| 15,5 | 9,52 (3/8) | - | 19,05 (3/4) | |
| 22,4 | 12,70 (1/2) | 15,88 (5/8) | 22,22 (7/8) | |
| 22,5 bis 28,0 | 12,70 (1/2) | 19,05 (3/4) | 22,22 (7/8) | |
| 28,1 bis 33,5 | 12,70 (1/2) | 19,05 (3/4) | 28,58 (1-1/8) | |
| 33,6 bis 45,0 | 12,70 (1/2) | 22,22 (7/8) | 28,58 (1-1/8) | |
| 45,1 bis 56,0 | 15,88 (5/8) | 22,22 (7/8) | 28,58 (1-1/8) | |
| 56,1 bis 78,5 | 15,88 (5/8) | 28,58 (1-1/8) | 34,92 (1-3/8) | |
| 78,6 bis 96,0 | 19,05 (3/4) | 28,58 (1-1/8) | 34,92 (1-3/8) | |
| 96,1 bis 102,4 | 19,05 (3/4) | 28,58 (1-1/8) | 41,27 (1-5/8) | |
| 102,5 und mehr | 19,05 (3/4) | 34,92 (1-3/8) | 41,27 (1-5/8) | |

² Auswahl Heißgasleitung (nur bei V-II R): Wenn nicht alle Inneneinheiten über eine Verteilereinheit zum Heizen genutzt werden, verringert sich der benötigte Querschnitt der Heißgasleitung.

6.5 Querschnitt Tabelle C

Zwischen den Einzelverteilern.

Wenn der Querschnitt zwischen den Einzelverteilern (nach Tabelle C) größer als der gewählte Querschnitt zwischen Außeneinheit-Verteiler und erstem Einzelverteiler (nach Tabelle B) ist, dann wird der maximale Querschnitt der Leitung „C“ durch den Querschnitt der Außeneinheit begrenzt.

„Gesamtsumme der Inneneinheiten“ ist die rohrtechnisch angeschlossene Nennleistung aller Inneneinheiten.

| Außeneinheit | Nennweite in mm (inch) | | | Verteiler |
|--------------|------------------------|---------------|---------------|---|
| | Nennkühlleistung (kW) | Flüssigkeit | Heißgas* | |
| 1,1 bis 11,1 | 9,52 (3/8) | 12,70 (1/2) | 15,88 (5/8) | UTR-BP054M (bis 15,5kW) / UTR-BP090M / UTP-AX090X (2-Leiter) UTP-BX090X (3-Leiter) |
| 11,2 to 13,9 | 9,52 (3/8) | 12,70 (1/2) | 19,05 (3/4) | |
| 14,0 to 22,3 | 12,70 (1/2) | 15,88 (5/8) | 22,22 (7/8) | |
| 22,4 to 28,0 | 12,70 (1/2) | 19,05 (3/4) | 22,22 (7/8) | UTR-BP180M / UTP-AX180X (2-Leiter) UTP-BX180X (3-Leiter) |
| 28,1 to 44,7 | 12,70 (1/2) | 19,05 (3/4) | 28,58 (1-1/8) | |
| 44,8 to 46,9 | 15,88 (5/8) | 19,05 (3/4) | 28,58 (1-1/8) | |
| 47,0 to 56,0 | 15,88 (5/8) | 22,22 (7/8) | 28,58 (1-1/8) | UTR-BP567M / UTP-AX567X (2-Leiter) UTP-BX567X (3-Leiter) |
| 56,1 to 80,0 | 15,88 (5/8) | 28,58 (1-1/8) | 34,92 (1-3/8) | |
| 80,1 to 95,0 | 19,05 (3/4) | 28,58 (1-1/8) | 34,92 (1-3/8) | |
| 95,1 or more | 19,05 (3/4) | 28,58 (1-1/8) | 41,27 (1-5/8) | |

*Heißgasleitung (nur bei 3-Leiter) wird nur bis Verteilereinheit (Single- oder Multi-) geführt.

6.6 Querschnitt Tabelle D

Zwischen Einzelverteilern und Inneneinheit bei Single-Nutzung

| Typ | Nennkühlleistung (kW) | Leitungsquerschnitt [mm] (inch) | | |
|--------------------|-----------------------------|---------------------------------|-------------|-------------|
| | | Flüssigkeit | Heißgas | Sauggas |
| 04, 07, 09, 12, 14 | 1,1 / 2,2 / 2,8 / 3,6 / 4,5 | 6,35 (1/4) | 9,52 (3/8) | 12,70 (1/2) |
| 18, 24, 30 | 5,6 / 7,1 / 8,0 / 9,0 | 9,52 (3/8) | 12,70 (1/2) | 15,88 (5/8) |
| 36, 45, 54 | 11,2 / 12,5 / 14,0 | 9,52 (3/8) | 12,70 (1/2) | 19,05 (3/4) |
| 60 | 18,0 | 9,52 (3/8) | 15,88 (5/8) | 19,05 (3/4) |
| 72, 90 | 22,4 / 25,0 | 12,70 (1/2) | 19,05 (3/4) | 22,22 (7/8) |

*Heißgasleitung (nur bei 3-Leiter) wird nur bis Verteilereinheit (Single-) geführt.

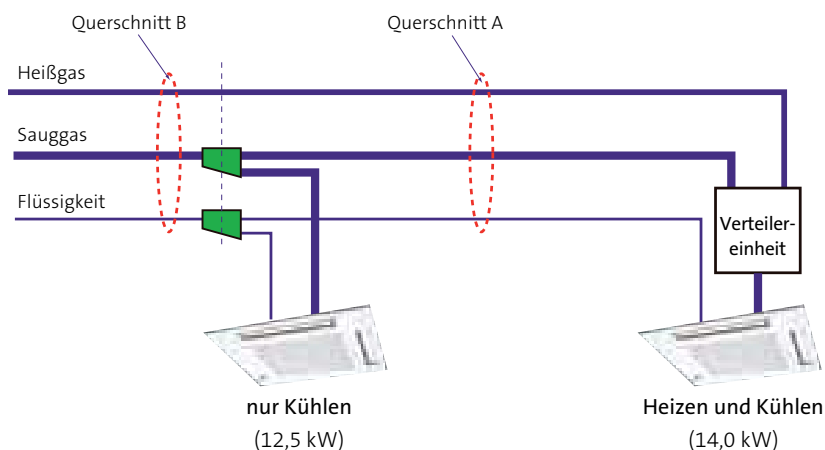
6.7 Bei Verwendung der Inneneinheit ohne Verteilereinheit zum „nur Kühlen“

6.7.1 Anpassung Leitungsquerschnitt (nur für Heißgasleitung)

Falls eine Inneneinheit zum "nur Kühlen" angeschlossen wird, werden nur die für Kühlen benötigten Leitungen berechnet.

Wird die Heißgasleitung nicht von allen Inneneinheiten genutzt, muss das System nochmals gesondert berechnet werden. Es entsteht ein geringerer Querschnitt für die Heißgasleitung, welcher nun gültig ist.

Beispiel



| | A | B |
|--------------------|-------|---------------------------|
| Heißgas | 12,70 | 19,05 -> 12,70 |
| Sauggas | 19,05 | 22,22 |
| Flüssigkeit | 9,52 | 12,70 |

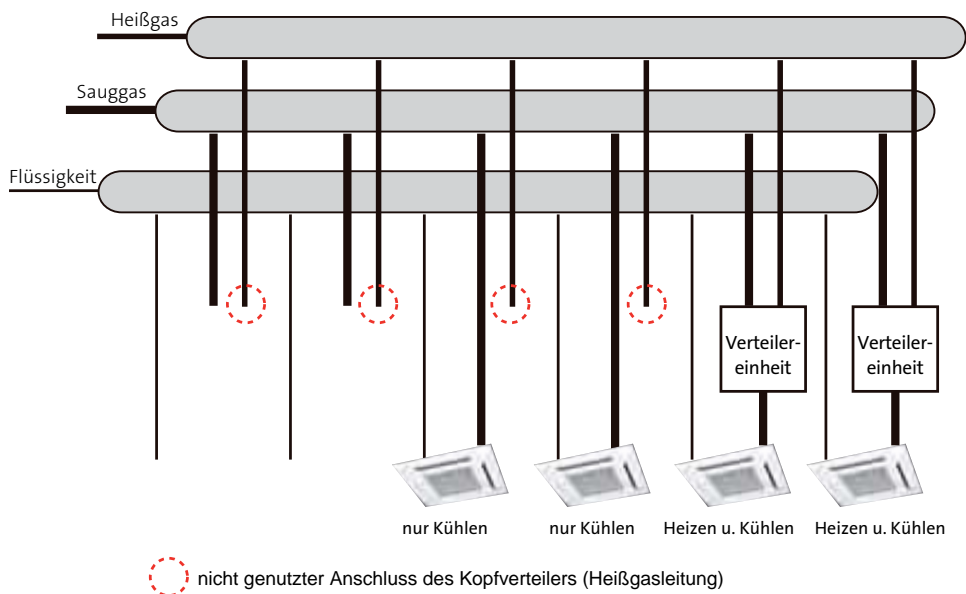
Achtung:

Bei gleichen Querschnitten von Flüssigkeits- und Heißgasleitung besteht bei Anschluss hohe Gefahr durch Verwechslung!

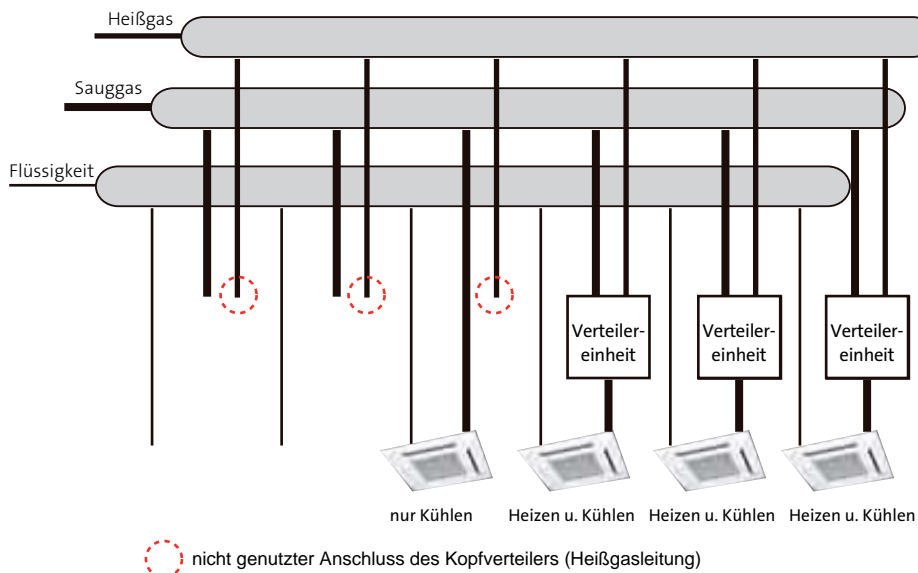
6.7.2 Installation mit Kopfverteilern

- Es müssen mindestens die letzten 3 Anschlüsse des Kopfverteilers mit Single-Verteilereinheiten verbunden werden.

Beispiel (nicht zulässig)

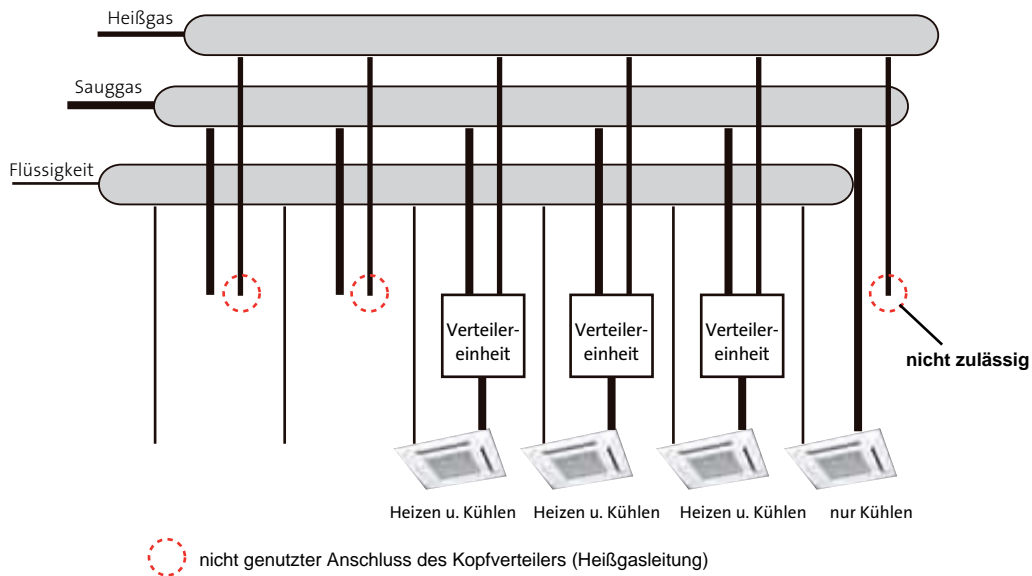


Beispiel (OK)

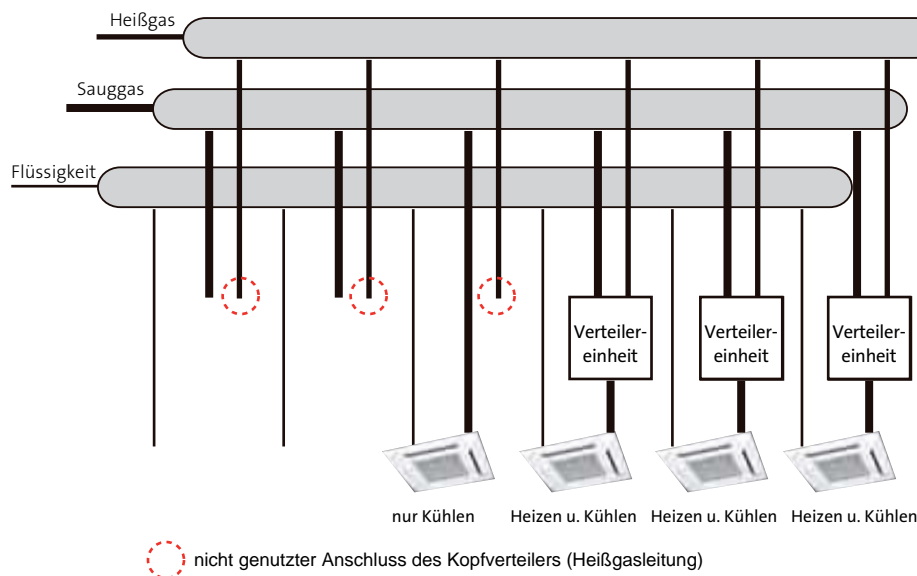


- Inneneinheiten „nur Kühlen“ dürfen nicht am letzten Anschluss des Kopf-Verteilers angebunden werden.

Beispiel (nicht zulässig)



Beispiel (OK)



Hinweis:

Sind alle angeschlossenen Inneneinheiten „nur Kühlen“, ist ein Kopfverteiler der 2-Leiter zu nutzen.

6.8 Verteiler Außeneinheiten

Falls nur eine Außeneinheit benötigt wird, entfällt dieser Verteiler.

| System | 2-Leiter | 3-Leiter | Anzahl |
|------------------|------------|------------|--------|
| 2 Außeneinheiten | UTR-CP567M | UTP-DX567A | 1 |
| 3 Außeneinheiten | UTP-CX567A | | 2 |

6.9 Verteilereinheiten (nur 3-Leiter)

| Nennleistung aller Inneneinheiten (kW) | Verteiler |
|--|------------|
| bis 8,0 | UTP-RX01AH |
| bis 18,0 | UTP-RX01BH |
| bis 28,0 | UTP-RX01CH |
| bis 18,0 (je Anschluss) bis zu 56,0 (Anschlusssumme) *1 | UTP-RX04BH |

*1 Wenn 2 Multi-Verteilereinheiten in Reihe geschaltet werden, ist die Anschlusssumme für beide ebenfalls 56,0 kW.

6.10 Verteiler Inneneinheiten

Einzelverteiler

| Nennleistung aller Inneneinheiten (kW) | Einzelverteiler (2-Leiter) | Einzelverteiler (3-Leiter) |
|--|----------------------------|----------------------------|
| 0 bis 15,5 | UTR-BP054M | - |
| 0 bis 28,0 | UTR-BP090M / UTP-AX090X | UTP-BX090X |
| 28,1 bis 56,0 | UTR-BP180M / UTP-AX180X | UTP-BX180X |
| 56,1 oder mehr | UTR-BP567M / UTP-AX567X | UTP-BX567X |

Kopfverteiler

| Nennleistung aller Inneneinheiten kW | 2-Leiter | | 3-Leiter | |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | 3 bis 6 Anschlüsse | 3 bis 8 Anschlüsse | 3 bis 6 Anschlüsse | 3 bis 8 Anschlüsse |
| 0 bis 28,0 | UTR-H0906L | UTR-H0908L | UTP-J0906A | UTP-J0908A |
| 28,1 bis 56,0 | UTR-H1806L | UTR-H1808L | UTP-J1806A | UTP-J1808A |

Mit der Nennleistung aller Inneneinheiten sind alle am Kopfverteiler angeschlossen gemeint.

Elektronische Expansionsventileinheit

Für alle kompakten Wandmodelle (ASYE 04 bis 14G)

| Wandmodell | Expansionsventil |
|--------------------------------|------------------|
| ASYE 04G / ASYE 07G / ASYE 09G | UTR-EV09XB |
| ASYE 12G / ASYE 14G | UTR-EV14XB |

7. Auswahl der Rohrisololation

Bitte beachten:

- Es wird empfohlen, alle Kältemittelleitungen gegen Schwitzwasser, bzw. Wärmeabstrahlung zu isolieren.
- Bestimmen Sie die Stärke des Isolationsmaterials entsprechend der empfohlenen Mindeststärke (siehe Tabelle 1).
- Wenn die Außeneinheit räumlich höher positioniert ist als die Inneneinheit, füllen Sie eventuelle Lücken der Verbindungsleitung mit Kitt o. Ä. um zu vermeiden, dass das Kondenswasser der Ventile der Außeneinheit zwischen Isolation und Kältemittelleitung zur Inneneinheit gelangt.
- Flüssigkeits- und Gasleitungen sollten komplett isoliert und versiegelt werden. Verwenden Sie für beide Leitungstypen identisches Isolationsmaterial.
- Sollten die Kältemittelleitungen nicht isoliert werden, besteht die Gefahr eines Wasserschadens.

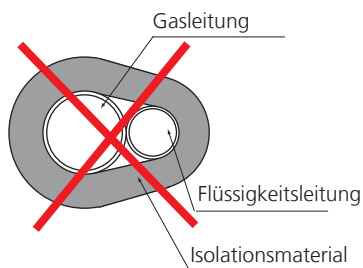
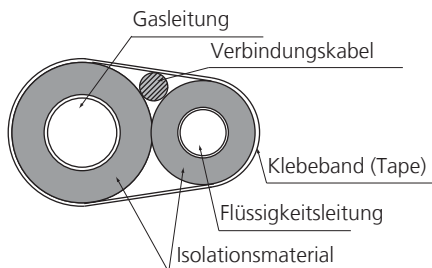
Tabelle 1

| Relative Luftfeuchtigkeit bei 32°C E | | Empfohlene Mindeststärke des Isolationsmaterials in mm | | | |
|--|----------------|--|-------|-------|-------|
| | | ≤ 70% | ≤ 75% | ≤ 80% | ≤ 85% |
| Außendurchmesser der Kältemittelleitungen in mm (Inch) | 6,36 (1/4") | 8 | 10 | 13 | 17 |
| | 9,52 (3/8") | 9 | 11 | 14 | 18 |
| | 12,70 (1/2") | 10 | 12 | 15 | 19 |
| | 15,88 (5/8") | 10 | 12 | 16 | 20 |
| | 19,05 (3/4") | 10 | 13 | 16 | 21 |
| | 22,22 (7/8") | 11 | 13 | 17 | 22 |
| | 28,58 (1-1/8") | 11 | 14 | 18 | 23 |
| | 34,92 (1-3/8") | 11 | 14 | 18 | 24 |
| | 41,27 (1-5/8") | 12 | 15 | 19 | 25 |

Sollte die klimatische Umgebung die angegebenen Werte überschreiten (32°C bzw. ≥ 85% r.F.), so muss die Isolation verstärkt werden. Falls möglich, isolieren Sie auch den Korpus der Inneneinheit. Wenn die Isolation der Leitungen nicht verstärkt wird, wird sich an den Oberflächen Kondenswasser bilden (Taupunktverschiebung).

Bitte beachten

Für Wärmepumpen dürfen nur hitzebeständige Isolationsmaterialien verwendet werden, die für Temperaturen von mindestens 100°C ausgelegt sind!



Stellen Sie sicher, dass die Leitungen komplett isoliert sind und kein Luftkontakt besteht. Ungeeignetes Isolationsmaterial verursacht Kondensatbildung.

Flüssigkeits- und Gasleitung, wie oben gezeigt, **nicht gemeinsam isolieren!** Dabei entstehendes Kondensat hat Wärmeverlust und somit Leistungsabfall zu Folge.

8. Berechnung der zusätzlichen Kältemittelmenge

Die zusätzliche Kältemittelmenge ist abhängig von der Gesamtleitungslänge und muss entsprechend der Leitungsdimensionierung berechnet werden (siehe nachfolgende Tabellen).

Bei Verwendung von metrischen Leitungen ist der angepasste Faktor für metrische Leitungen zu verwenden, um eine Fehlbe-
füllung zu vermeiden.

8.1 V-II nano und mini

Berechnung der zusätzlichen Kältemittelmenge für Außeneinheiten

| Modellreihe | Außeneinheit | bereits enthaltene Kältemittelmenge (kg) |
|-------------|--------------|--|
| V-II nano | AJYO 40LCLAH | 4,00 |
| | AJYO 45LCLAH | 4,00 |
| | AJYO 54LCLAH | 4,00 |
| V-II mini | AJYA 40LALH | 4,80 |
| | AJYA 45LALH | 5,30 |
| | AJYA 54LALH | 5,30 |

| Flüssigkeitsleitung ø | 6 mm | 1/4" | 10 mm | 3/8" |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| zus. Kältemittel R410A (kg/m) | 0,015 | 0,021 | 0,059 | 0,058 |

1. Berechnung der zu zusätzlichen Kältemittelmenge für Leitungslänge [A]

$$\begin{array}{|c|c|} \hline \text{Gesamtlänge} \\ \text{Flüssigkeitsleitung} \\ \hline \text{Ø 9,52 mm} \\ \hline \text{m} \\ \hline \text{kg} \end{array} \times 0,058 \text{ kg/m} + \begin{array}{|c|c|} \hline \text{Gesamtlänge} \\ \text{Flüssigkeitsleitung} \\ \hline \text{Ø 6,35 mm} \\ \hline \text{m} \\ \hline \text{kg} \end{array} \times 0,021 \text{ kg/m} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Zusätzliche Füllmenge} \\ \text{gesamt} \\ \hline \text{kg} \end{array}$$

A = kg (Auf zwei Dezimalstellen aufrunden)

2. Berechnung der bereits enthaltenen Kältemittelmenge [B]

B =

| |
|--|
| Enthaltene Füllmenge der Außeneinheit |
| kg |

3. Überprüfung der Gesamtfüllmenge [C]

C = A + B = kg (Auf zwei Dezimalstellen aufrunden)

| Gesamtfüllmenge je Kältekreislauf | Formel |
|-----------------------------------|-------------|
| V-II nano | C ≤ 6,83 kg |
| V-II mini | C ≤ 15,7 kg |

8.2 V-II

Die zusätzliche Kältemittelmenge ist abhängig von der Gesamtleitungslänge und muss entsprechend der Leitungsdimensionierung berechnet werden (siehe nachfolgende Tabellen)

| Modell Außeneinheit | bereits enthaltene Kältemittelmenge (kg) | zusätzliche Füllmenge nach Auslieferung (kg) |
|---------------------|--|--|
| AJYA 72LALH | 11,20 | 0 |
| AJYA 90LALH | 11,20 | 0 |
| AJY 108LALH | 11,80 | 1,20 |
| AJY 126LALH | 11,80 | 3,30 |
| AJY 144LALH | 11,80 | 3,30 |

| Flüssigkeitsleitung ø | 6 mm | 1/4" | 10 mm | 3/8" | 12 mm | 1/2" | 16 mm | 5/8" | 18 mm | 3/4" |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| zus. Kältemittel R410A (kg/m) | 0,015 | 0,021 | 0,059 | 0,058 | 0,096 | 0,114 | 0,176 | 0,178 | 0,236 | 0,268 |

1. Berechnung der zu zusätzlichen Kältemittelmenge für Außeneinheiten [A]

$$A = \begin{array}{|c|} \hline \text{Zusätzliche Füllmenge} \\ \text{für Außeneinheit 1} \\ \text{(Master)} \\ \hline \text{kg} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \text{Zusätzliche Füllmenge} \\ \text{für Außeneinheit 2} \\ \text{(Slave 1)} \\ \hline \text{kg} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \text{Zusätzliche Füllmenge} \\ \text{für Außeneinheit 2} \\ \text{(Slave 2)} \\ \hline \text{kg} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Zusätzliche Füllmenge} \\ \text{gesamt} \\ \hline \text{kg} \\ \hline \end{array}$$

2. Berechnung der zu zusätzlichen Kältemittelmenge für Leitungslänge [B]

$$B = \begin{array}{|c|c|} \hline \text{Gesamtlänge} \\ \text{Flüssigkeitsleitung} \\ \hline \text{Ø 19,05 mm} \\ \hline \text{m} \\ \hline \text{kg} \\ \hline \end{array} \times 0,268 \text{ kg/m} + \begin{array}{|c|c|} \hline \text{Gesamtlänge} \\ \text{Flüssigkeitsleitung} \\ \hline \text{Ø 15,88 mm} \\ \hline \text{m} \\ \hline \text{kg} \\ \hline \end{array} \times 0,178 \text{ kg/m} + \begin{array}{|c|c|} \hline \text{Gesamtlänge} \\ \text{Flüssigkeitsleitung} \\ \hline \text{Ø 12,70 mm} \\ \hline \text{m} \\ \hline \text{kg} \\ \hline \end{array} \times 0,114 \text{ kg/m} + \begin{array}{|c|c|} \hline \text{Gesamtlänge} \\ \text{Flüssigkeitsleitung} \\ \hline \text{Ø 9,52 mm} \\ \hline \text{m} \\ \hline \text{kg} \\ \hline \end{array} \times 0,058 \text{ kg/m} + \begin{array}{|c|c|} \hline \text{Gesamtlänge} \\ \text{Flüssigkeitsleitung} \\ \hline \text{Ø 6,35 mm} \\ \hline \text{m} \\ \hline \text{kg} \\ \hline \end{array} \times 0,021 \text{ kg/m} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Zusätzliche Füllmenge} \\ \text{gesamt} \\ \hline \text{kg} \\ \hline \end{array}$$

3. Berechnung der zu gesamten zusätzlichen Kältemittelmenge [C]

$$C = A + B = \boxed{} \text{ kg} \text{ (Auf zwei Dezimalstellen aufrunden)}$$

4. Berechnung der bereits enthaltenen Kältemittelmenge [D]

$$D = \begin{array}{|c|} \hline \text{Enthaltene Füllmenge} \\ \text{der Außeneinheit 1} \\ \text{(Master)} \\ \hline \text{kg} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \text{Enthaltene Füllmenge} \\ \text{der Außeneinheit 1} \\ \text{(Master)} \\ \hline \text{kg} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \text{Enthaltene Füllmenge} \\ \text{der Außeneinheit 1} \\ \text{(Master)} \\ \hline \text{kg} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Enthaltene Füllmenge} \\ \text{gesamt} \\ \hline \text{kg} \\ \hline \end{array}$$

5. Überprüfung der Gesamtfüllmenge [E]

$$E = C + D = \boxed{} \text{ kg} \text{ (Auf zwei Dezimalstellen aufrunden)}$$

| Bedingung | Formel |
|---|--------------------------|
| 1 Außeneinheit je Kältekreislauf: Gesamtfüllmenge | $E \leq 31,5 \text{ kg}$ |
| 2 Außeneinheiten je Kältekreislauf: Gesamtfüllmenge | $E \leq 63 \text{ kg}$ |
| 3 Außeneinheiten je Kältekreislauf: Gesamtfüllmenge | $E \leq 94,5 \text{ kg}$ |

8.3 V-II R

Die zusätzliche Kältemittelmenge ist abhängig von der Gesamtleitungslänge und muss entsprechend der Leitungsdimensionierung berechnet werden (siehe nachfolgende Tabellen)

| Modell Außeneinheit | bereits enthaltene Kältemittelmenge (kg) | zusätzliche Füllmenge nach Auslieferung (kg) |
|---------------------|--|--|
| AJYA 72GALH | 11,80 | 3,00 |
| AJYA 90GALH | 11,80 | 3,00 |
| AJY 108GALH | 11,80 | 3,00 |
| AJY 126GALH | 11,80 | 6,80 |
| AJY 144GALH | 11,80 | 6,80 |

| Flüssigkeitsleitung ø | 6 mm | 1/4" | 10 mm | 3/8" | 12 mm | 1/2" | 16 mm | 5/8" | 18 mm | 3/4" |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| zus. Kältemittel R410A (kg/m) | 0,015 | 0,021 | 0,059 | 0,058 | 0,096 | 0,114 | 0,176 | 0,178 | 0,236 | 0,268 |

1. Berechnung der zu zusätzlichen Kältemittelmenge für Außeneinheiten [A]

$$A = \begin{array}{|c|} \hline \text{Zusätzliche Füllmenge} \\ \text{für Außeneinheit 1} \\ \text{(Master)} \\ \hline \text{kg} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \text{Zusätzliche Füllmenge} \\ \text{für Außeneinheit 2} \\ \text{(Slave 1)} \\ \hline \text{kg} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \text{Zusätzliche Füllmenge} \\ \text{für Außeneinheit 2} \\ \text{(Slave 2)} \\ \hline \text{kg} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Zusätzliche Füllmenge} \\ \text{gesamt} \\ \hline \text{kg} \\ \hline \end{array}$$

2. Berechnung der zu zusätzlichen Kältemittelmenge für Leitungslänge [B]

$$B = \begin{array}{|c|c|} \hline \text{Gesamtlänge} \\ \text{Flüssigkeitsleitung} \\ \hline \text{Ø 19,05 mm} \\ \hline \text{m} \\ \hline \text{kg} \\ \hline \end{array} \times 0,268 \text{ kg/m} + \begin{array}{|c|c|} \hline \text{Gesamtlänge} \\ \text{Flüssigkeitsleitung} \\ \hline \text{Ø 15,88 mm} \\ \hline \text{m} \\ \hline \text{kg} \\ \hline \end{array} \times 0,178 \text{ kg/m} + \begin{array}{|c|c|} \hline \text{Gesamtlänge} \\ \text{Flüssigkeitsleitung} \\ \hline \text{Ø 12,70 mm} \\ \hline \text{m} \\ \hline \text{kg} \\ \hline \end{array} \times 0,114 \text{ kg/m} + \begin{array}{|c|c|} \hline \text{Gesamtlänge} \\ \text{Flüssigkeitsleitung} \\ \hline \text{Ø 9,52 mm} \\ \hline \text{m} \\ \hline \text{kg} \\ \hline \end{array} \times 0,058 \text{ kg/m} + \begin{array}{|c|c|} \hline \text{Gesamtlänge} \\ \text{Flüssigkeitsleitung} \\ \hline \text{Ø 6,35 mm} \\ \hline \text{m} \\ \hline \text{kg} \\ \hline \end{array} \times 0,021 \text{ kg/m} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Zusätzliche Füllmenge} \\ \text{gesamt} \\ \hline \text{kg} \\ \hline \end{array}$$

3. Berechnung der zu gesamten zusätzlichen Kältemittelmenge [C]

$$C = A + B = \boxed{} \text{ kg (Auf zwei Dezimalstellen aufrunden)}$$

4. Berechnung der bereits enthaltenen Kältemittelmenge [D]

$$D = \begin{array}{|c|} \hline \text{Enthaltene Füllmenge} \\ \text{der Außeneinheit 1} \\ \text{(Master)} \\ \hline \text{kg} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \text{Enthaltene Füllmenge} \\ \text{der Außeneinheit 1} \\ \text{(Master)} \\ \hline \text{kg} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \text{Enthaltene Füllmenge} \\ \text{der Außeneinheit 1} \\ \text{(Master)} \\ \hline \text{kg} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Enthaltene Füllmenge} \\ \text{gesamt} \\ \hline \text{kg} \\ \hline \end{array}$$

5. Überprüfung der Gesamtfüllmenge [E]

$$E = C + D = \boxed{} \text{ kg (Auf zwei Dezimalstellen aufrunden)}$$

| Bedingung | Formel |
|---|---------------------------|
| 1 Außeneinheit je Kältekreislauf: Gesamtfüllmenge | $E \leq 35,0 \text{ kg}$ |
| 2 Außeneinheiten je Kältekreislauf: Gesamtfüllmenge | $E \leq 70,0 \text{ kg}$ |
| 3 Außeneinheiten je Kältekreislauf: Gesamtfüllmenge | $E \leq 105,0 \text{ kg}$ |

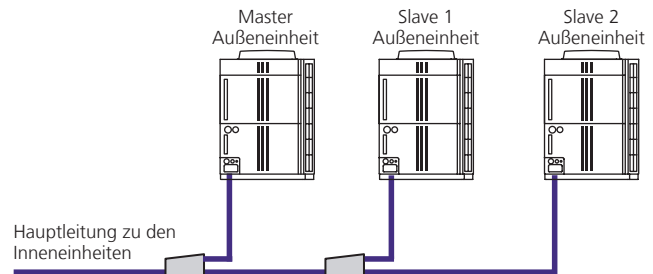
9. Anschluss der Außeneinheiten

Hinweis

Bei Aufstellung der Außeneinheiten beachten Sie unbedingt die in **Kapitel 1 – Außeneinheiten** beschriebenen Hinweise.

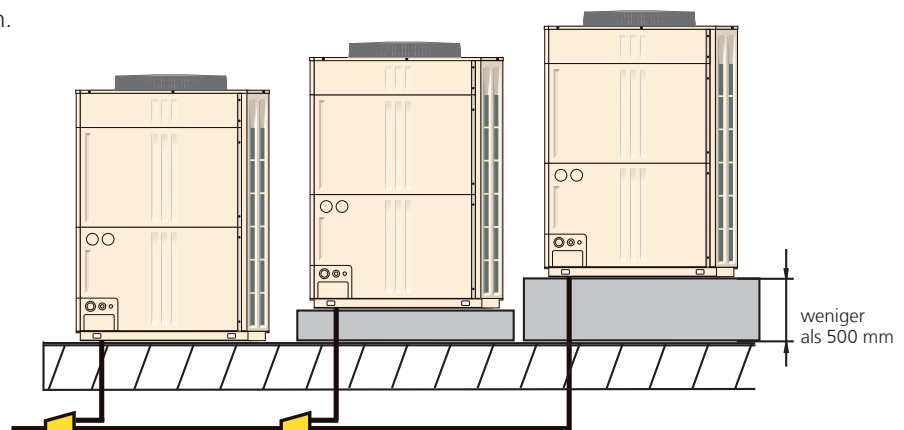
9.1 Positionierung der Außeneinheiten

- Bei der Aufstellung der Außeneinheiten ist darauf zu achten, dass die Master-Einheit am dichtesten zu den Inneneinheiten positioniert werden muss.
- Wählen Sie die Außeneinheiten entsprechend:
Master ≥ Slave 1 ≥ Slave 2
- Achten Sie bei der Verrohrung der Master-Einheit mit der/den Slave-Einheit/en auf räumlich möglichst geringen Abstand zwischen den Einheiten.
- Achten Sie auf die korrekte Verrohrung mit dem Verteiler-Set für Außeneinheiten.

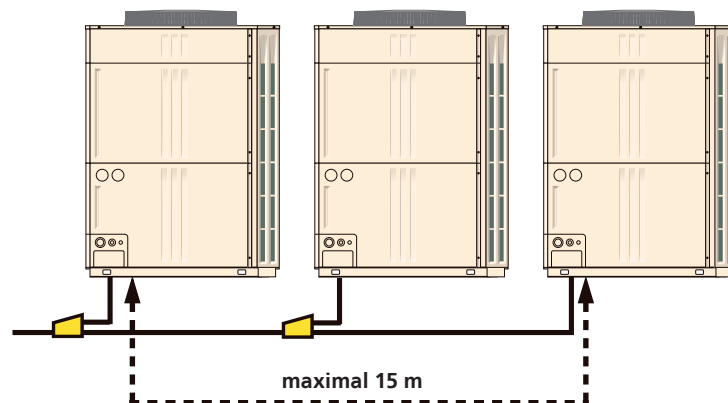


9.2 Positionierung der Außeneinheit

Der Höhenunterschied zwischen den Außeneinheiten eines Systems darf maximal 500 mm betragen. Die Verteiler-Sets sind horizontal zu installieren.



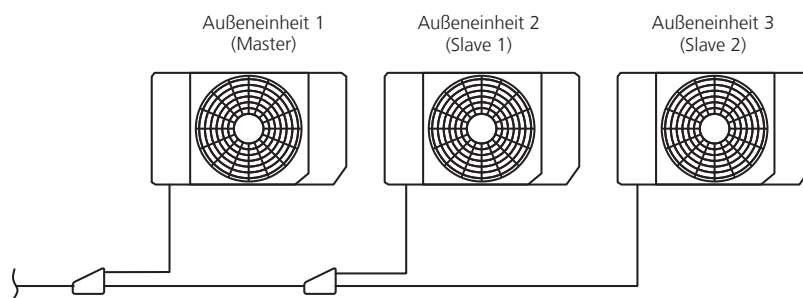
- Die maximale Leitungslänge zwischen der Master-Einheit und der letzten Slave-Einheit eines Systems darf maximal 15 m betragen. Die Verteiler-Sets sind horizontal zu installieren.



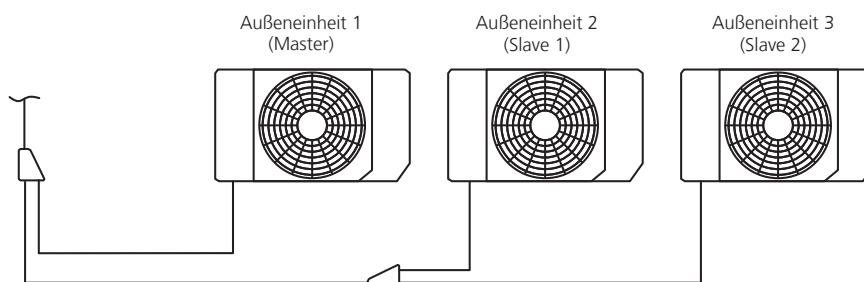
- Bei Verrohrung unter den Außeneinheiten müssen mindestens 200 mm Raum zur Verfügung stehen. Die Verteiler-Sets sind horizontal zu positionieren.

9.3 Beispiele Leitungsrichtung

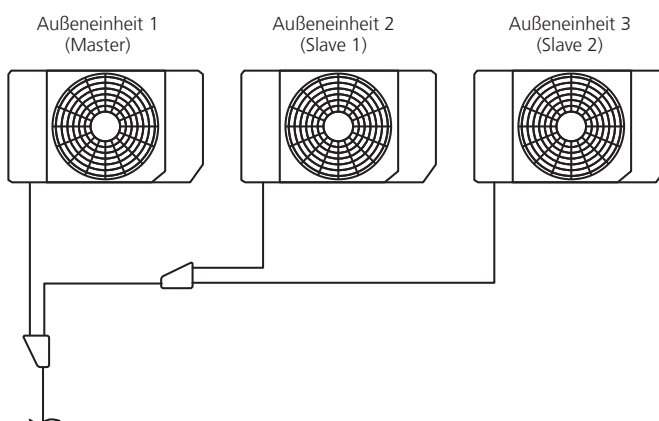
Beispiel 1



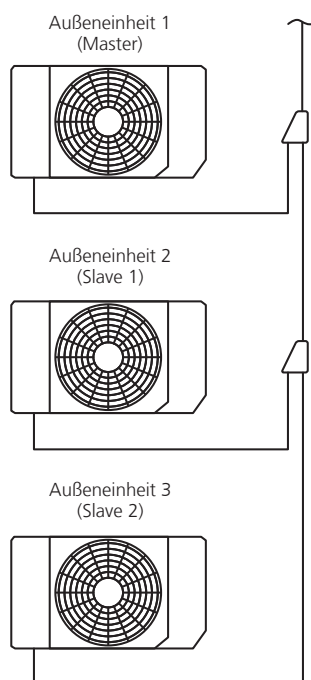
Beispiel 2



Beispiel 3



Beispiel 4

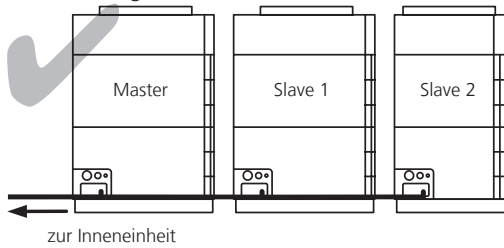


10. Anschluss der Hauptleitung

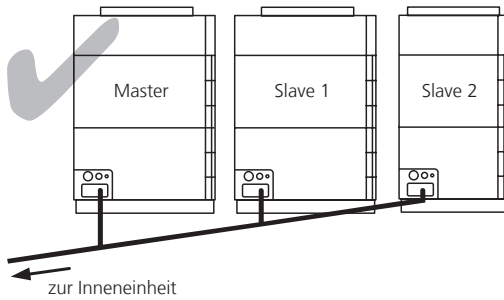
Wenn mehrere Außeneinheiten in einem System zusammengeschlossen werden, muss die Verrohrung zwingend entsprechend der unten gezeigten Abbildungen vorgenommen werden. Bei nicht ordnungsgemäßer Installation besteht die Gefahr, dass sich das Kältemittel in der Hauptleitung sammelt und einen Ausfall der Außeneinheiten verursacht.

10.1 Ordnungsgemäße Installation

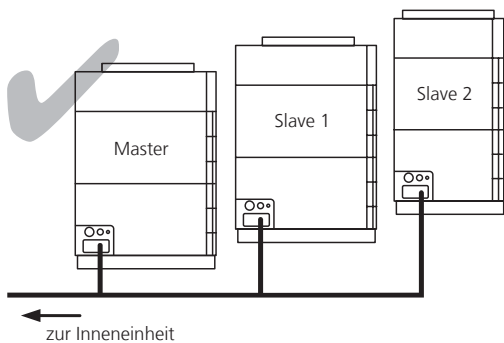
- ebene Leitung



- fallende Leitung

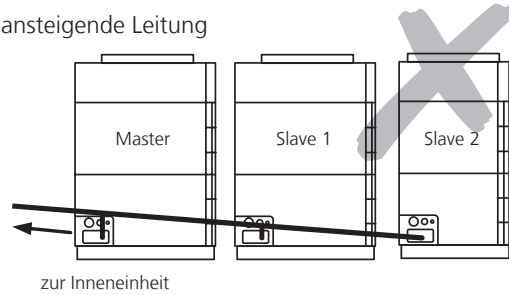


- unterhalb

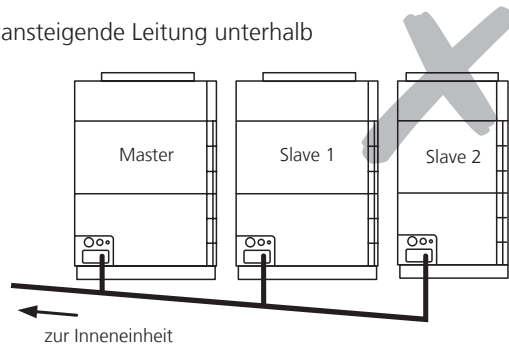


10.2 Nicht erlaubte Installation

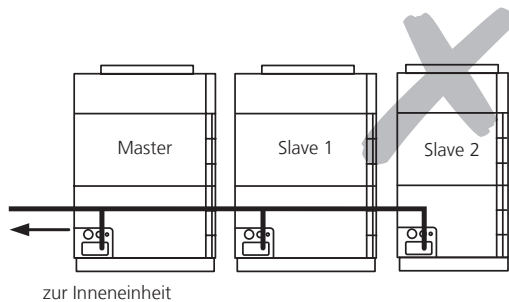
- ansteigende Leitung



- ansteigende Leitung unterhalb

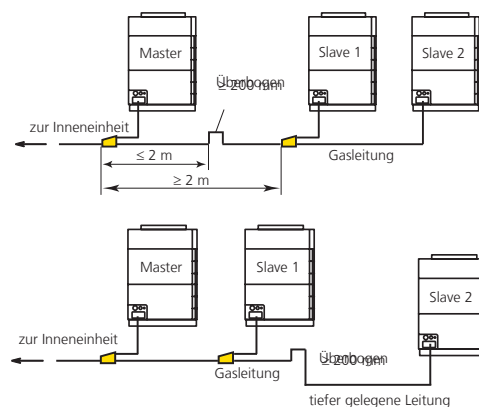


- oberhalb



Hinweis

Wenn die Leitungslänge zwischen den Verteiler-Sets der Außeneinheiten oder zwischen Master- und Slave-Einheit länger als zwei Meter ist, oder eine Leitung tiefer liegt, sollten Überbögen in die Gasleitung eingebaut werden (siehe Beispiele rechts), um Ölverlagerungen zu vermeiden. Andernfalls droht der Ausfall der Außeneinheiten.



10.3 Entfernen des gequetschten Rohres und Anschluss der Hauptleitung

Zum Entfernen des gequetschten Rohres gehen Sie wie folgt vor:

Achtung

- Stellen Sie sicher, dass das Gas komplett restentleert ist bevor Sie das gequetschte Rohr entfernen.
- Wenn noch Restgas in der Leitung ist, besteht **Explosionsgefahr!**

3. Stellen Sie sicher, dass die 3-Wege-Ventile der Flüssigkeitsleitung sowie der Gasleitung geschlossen sind (Abb. A).
4. Entfernen Sie die gequetschten Enden der Flüssigkeitsleitung sowie der Gasleitung und entlüften Sie diese (Abb. B).
5. Nach der Entlüftung löten Sie das gequetschte Rohr aus (Abb. C).

Abb. A

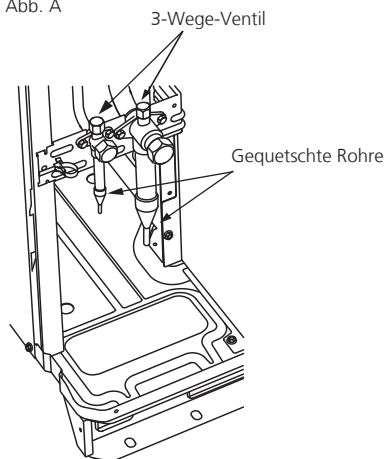


Abb. B

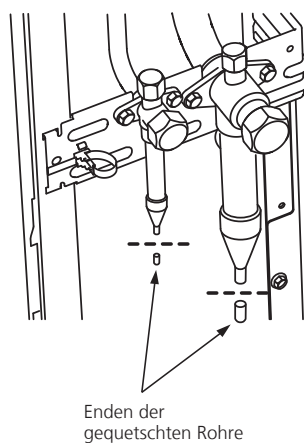
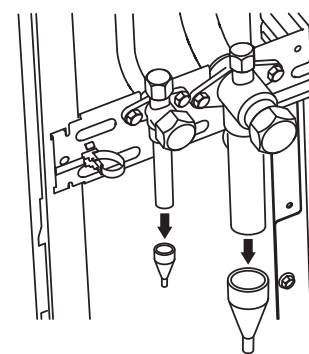


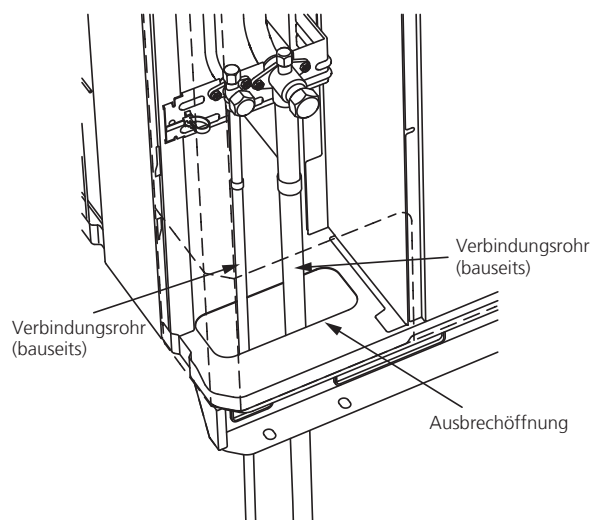
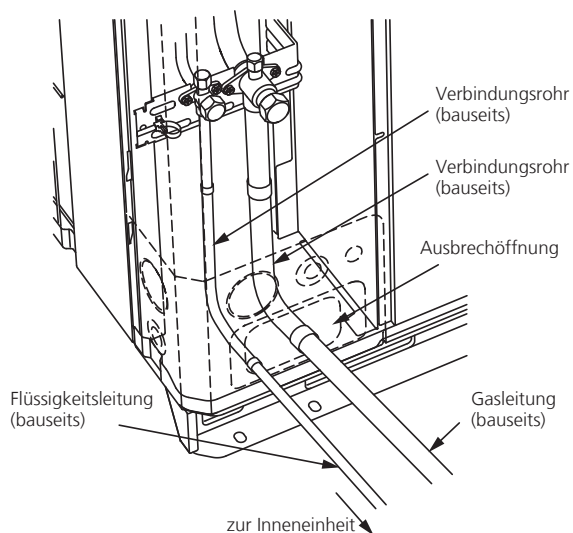
Abb. C



6. Löten Sie das Verbindungsrohr an das 3-Wege-Ventil der jeweiligen Leitung (Flüssigkeitsleitung / Gasleitung).
7. Positionieren Sie das Verbindungsrohr so, dass es problemlos mit der Hauptleitung verbunden werden kann.
8. Verlöten Sie die Verbindungsrohre mit der Hauptleitung.

Hinweis

Löten Sie unter Stickstoff!

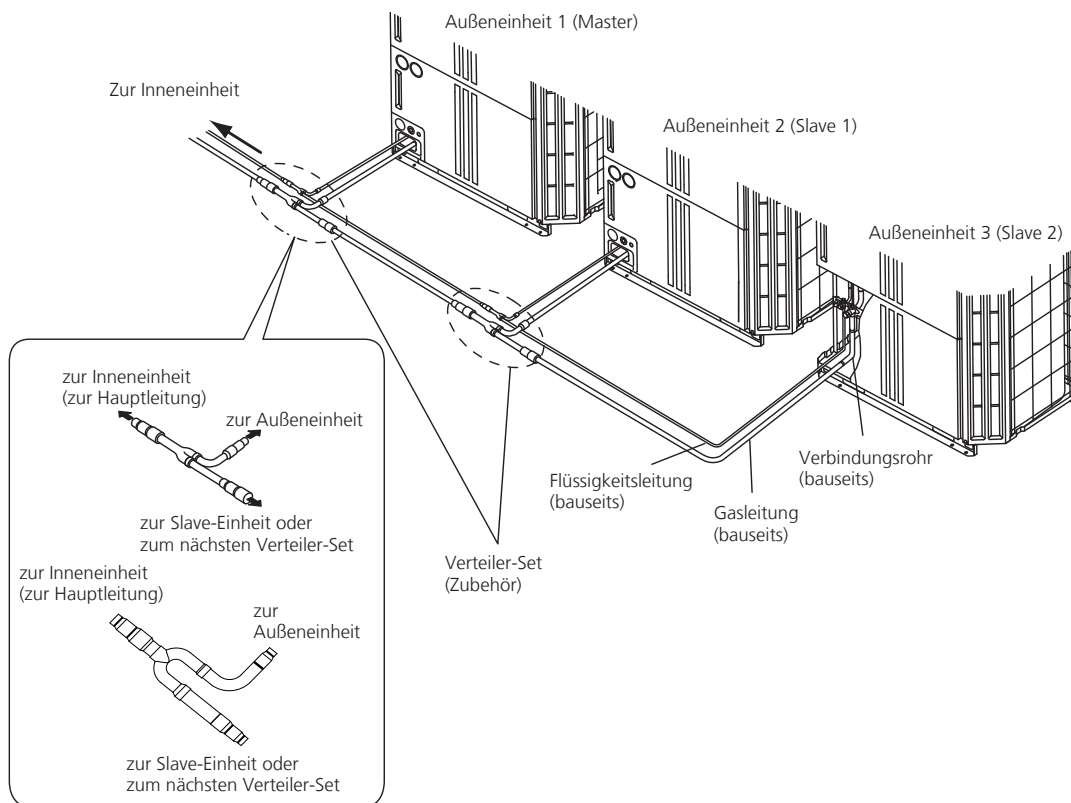


11. Installation Verteiler Außeneinheiten

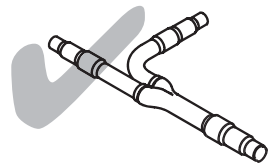
Verteiler werden bei der Aufstellung mehrerer Außeneinheiten benötigt.

| Außeneinheit | Verteiler-Set | Anzahl |
|------------------|------------------------------------|--------|
| 2 Außeneinheiten | UTR-CP567M / UTP-CX567A (2-Leiter) | 1 |
| 3 Außeneinheiten | UTP-DX567A (3-Leiter) | 2 |

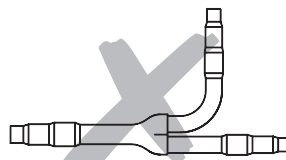
- Beachten Sie die Installationsrichtung der Verteiler-Sets!



- Installieren Sie die Verteiler-Sets horizontal!

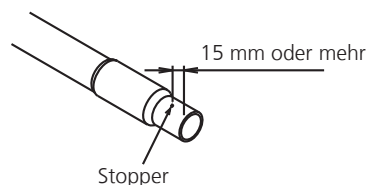
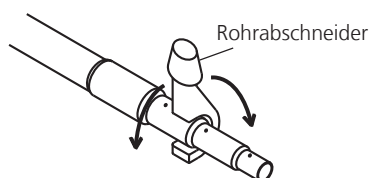


Horizontal



Vertikal

- Mit Hilfe eines Rohrabschneiders entsprechend des erforderlichen Rohrquerschnitts den Verteiler ablängen.



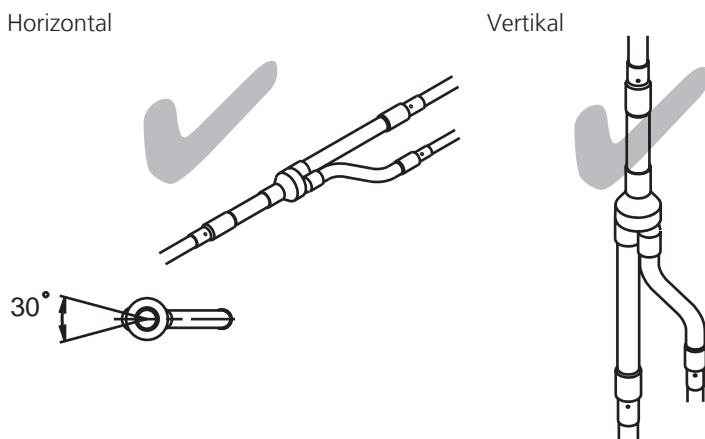
12. Einzelverteiler

| Nennleistung aller Inneneinheiten (kW) | Einzelverteiler (2-Leiter) | Einzelverteiler (3-Leiter) |
|--|----------------------------|----------------------------|
| 0 bis 15,5 | UTR-BP054M | - |
| 0 bis 28,0 | UTR-BP090M / UTP-AX090X | UTP-BX090X |
| 28,1 bis 56,0 | UTR-BP180M / UTP-AX180X | UTP-BX180X |
| 56,1 oder mehr | UTR-BP567M / UTP-AX567X | UTP-BX567X |

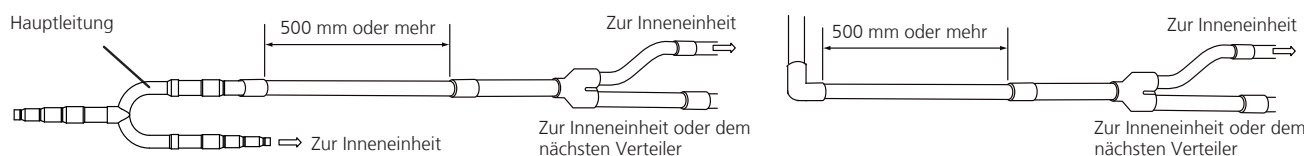
Die Ziffern 28,0, 28,1, 56,0 und 56,1 bezeichnen die Gesamtkühlleistung der angeschlossenen Inneneinheiten an einen System.



- **Installations-Winkel**
Die Einzelverteiler sind so zu installieren, dass die Abzweigung entweder horizontal oder vertikal erfolgt.



- **Abstand zwischen den Einzelverteilern**
Zwischen einzelnen Verteilern in einer Leitung sollte ein Abstand von 500 mm eingehalten werden, um eine laminare Strömung im Rohr zur optimalen Verteilung zu erhalten. Gleiches gilt auch nach Rohrbögen.



Hinweis

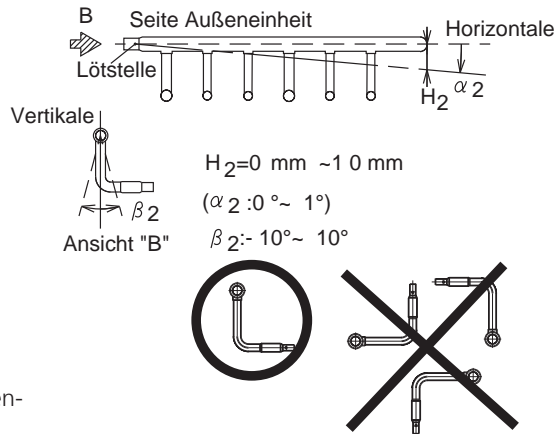
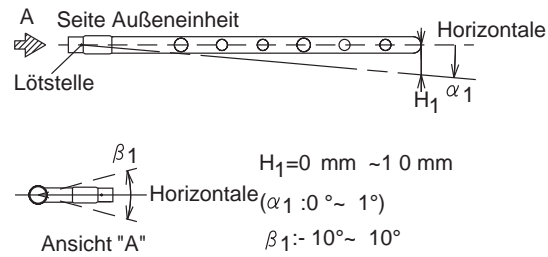
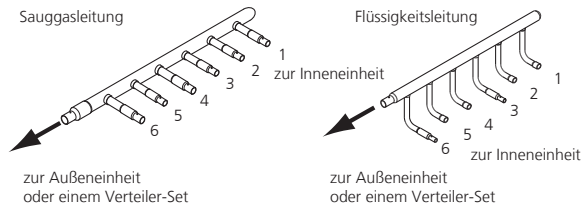
Andere als hier im Kapitel 3 genannte Verteilerbauarten, z.B. T-Stücke, sind seitens des Herstellers nicht freigegeben und führen zum Verlust der Gewährleistung.

13. Kopfverteiler

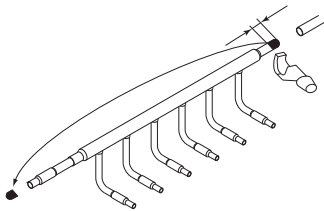
| Nennleistung aller Inneneinheiten (kW) | 2-Leiter | | 3-Leiter | |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | 3 bis 6 Anschlüsse | 3 bis 8 Anschlüsse | 3 bis 6 Anschlüsse | 3 bis 8 Anschlüsse |
| 0 bis 28,0 | UTR-H0906L | UTR-H0908L | UTP-J0906A | UTP-J0908A |
| 28,1 bis 56,0 | UTR-H1806L | UTR-H1808L | UTP-J1806A | UTP-J1808A |

Sie brauchen Einzelverteiler, wenn die Gesamtkühlleistung der angeschlossenen Inneneinheiten 56,0 kW überschreitet.

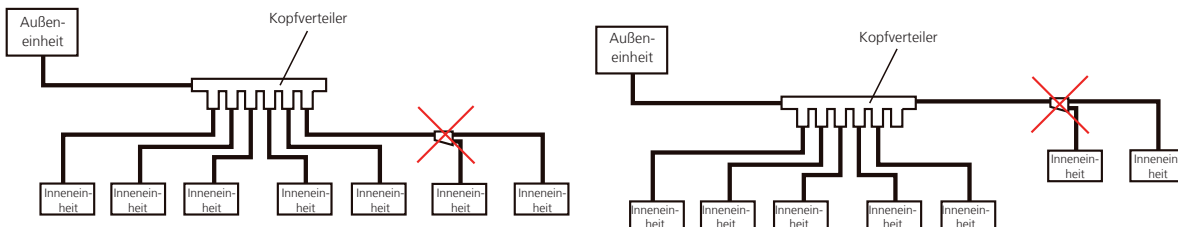
- Rohrverbindung
Wenn sie die Verbindungsleitungen der Inneneinheiten mit dem Kopfverteiler zusammenschließen, achten Sie auf die Nummerierung (1, 2, 3 usw.)
- Installation
Installieren Sie den Kopfverteiler immer horizontal. Nivellieren Sie den Kopfverteiler so aus, dass er wie unten gezeigt positioniert ist und fixieren Sie ihn.



Für den Fall, dass Sie von der anderen Seite den Verteiler anfahren, Endverschluss abschneiden und die gegenüberliegende Seite damit verschließen.



- Kopfverteiler und Einzelverteiler dürfen nicht wie folgt kombiniert werden.



14. Verteilereinheiten

Achtung!

Einbaulage muss waagrecht ausgeführt werden, ansonsten kann es zu Fehlfunktionen und Betriebsstörungen kommen.

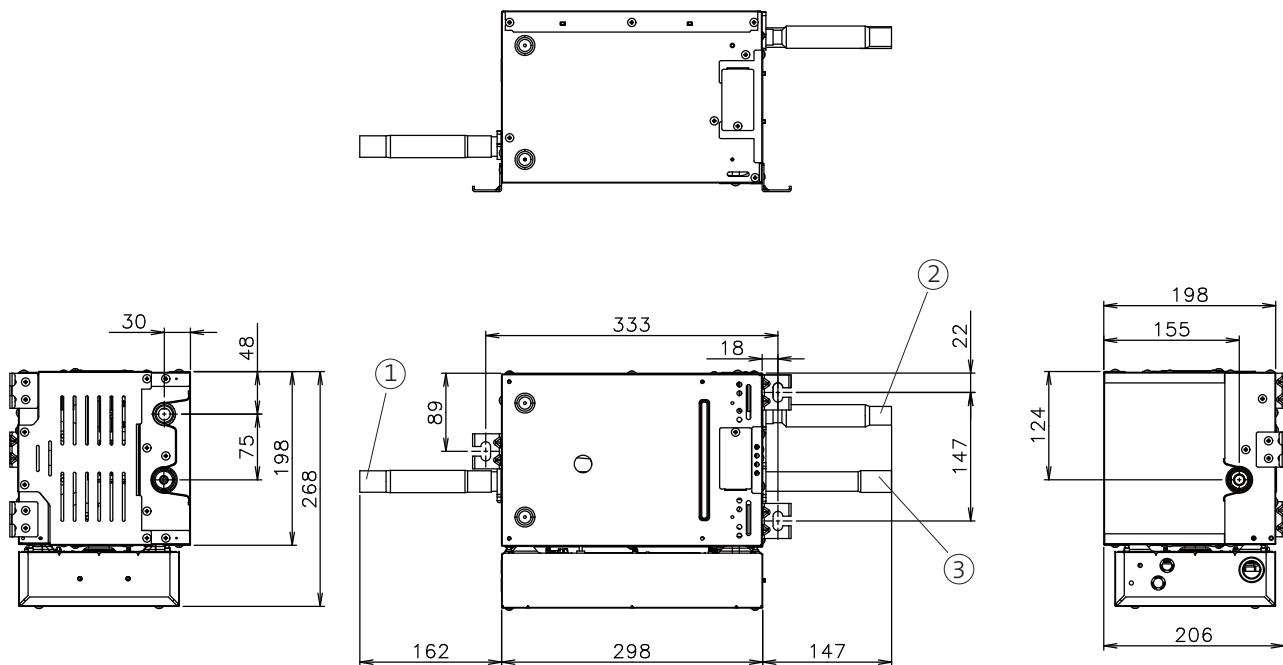
14.1 Technische Daten

| Modellbezeichnung | | | UTP-RX01AH | UTP-RX01BH | UTP-RX01CH | UTP-RX04BH | |
|---|-------------------------------|---------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| Spannungsversorgung | | | V/Hz | | | | |
| | | | 230/50 | | | | |
| Anzahl der Anschlüsse | | | 1 | 1 | 1 | 4 | |
| max. Anzahl angeschlossener Inneneinheiten je Anschluss | | | 3 | 8 | 8 | 8 | |
| max. Nennkühlleistung aller angeschlossenen Inneneinheiten | | | ≤ 8,0 | ≤ 18,0 | ≤ 28,0 | ≤ 56,0 * | |
| max. Nennkühlleistung aller angeschlossenen Inneneinheiten je Anschluss | | | ≤ 8,0 | ≤ 18,0 | ≤ 28,0 | ≤ 18,0 | |
| Leistungsaufnahme | | | W | | | | |
| | | | 17 | 24 | 31 | 96 | |
| Stromaufnahme | | | A | | | | |
| | | | 0,11 | 0,16 | 0,22 | 0,64 | |
| Abmessungen (H/B/T) | | | mm | | | | |
| | | | 198/298/268 | | | 260/658/428 | |
| Gewicht | | | kg | | | | |
| | | | 7 | 7,5 | 8 | 31,5 | |
| Rohrleitungs- dimensionierung | Anschluss von Außeneinheit | Sauggasleitung | mm (inch) | 12,70 (1/2) | 19,05 (3/4) | 22,22 (7/8) | 28,58 (1 1/8) |
| | | Heißgasleitung | | 9,52 (3/8) | 12,70 (1/2) | 19,05 (3/4) | 22,22 (7/8) |
| | | Flüssigkeitsleitung | | - | | | 15,88 (5/8) |
| | Anschluss zur Inneneinheit | Gasleitung | | 12,70 (1/2) | 19,05 (3/4) | 22,22 (7/8) | 19,05 (3/4) |
| | | Flüssigkeitsleitung | | - | | | 9,52 (3/8) |
| | Anschlussart | | | Löt | | | |
| Umgebungstemperatur | | | °C | | | | |
| | | | -15 bis 46 | | | | |
| | | | % r.F. | | | | |
| | | | bis zu 80 | | | | |

* Bei Installation von 2 Verteilereinheiten in Reihe (8 Anschlüsse) beträgt die maximale Gesamtanschlussleistung 56kW.

14.2 Abmessungen

Modelle UTP-RX01AH, UTP-RX01BH, UTP-RX01CH



Anschlussseite Außeneinheit

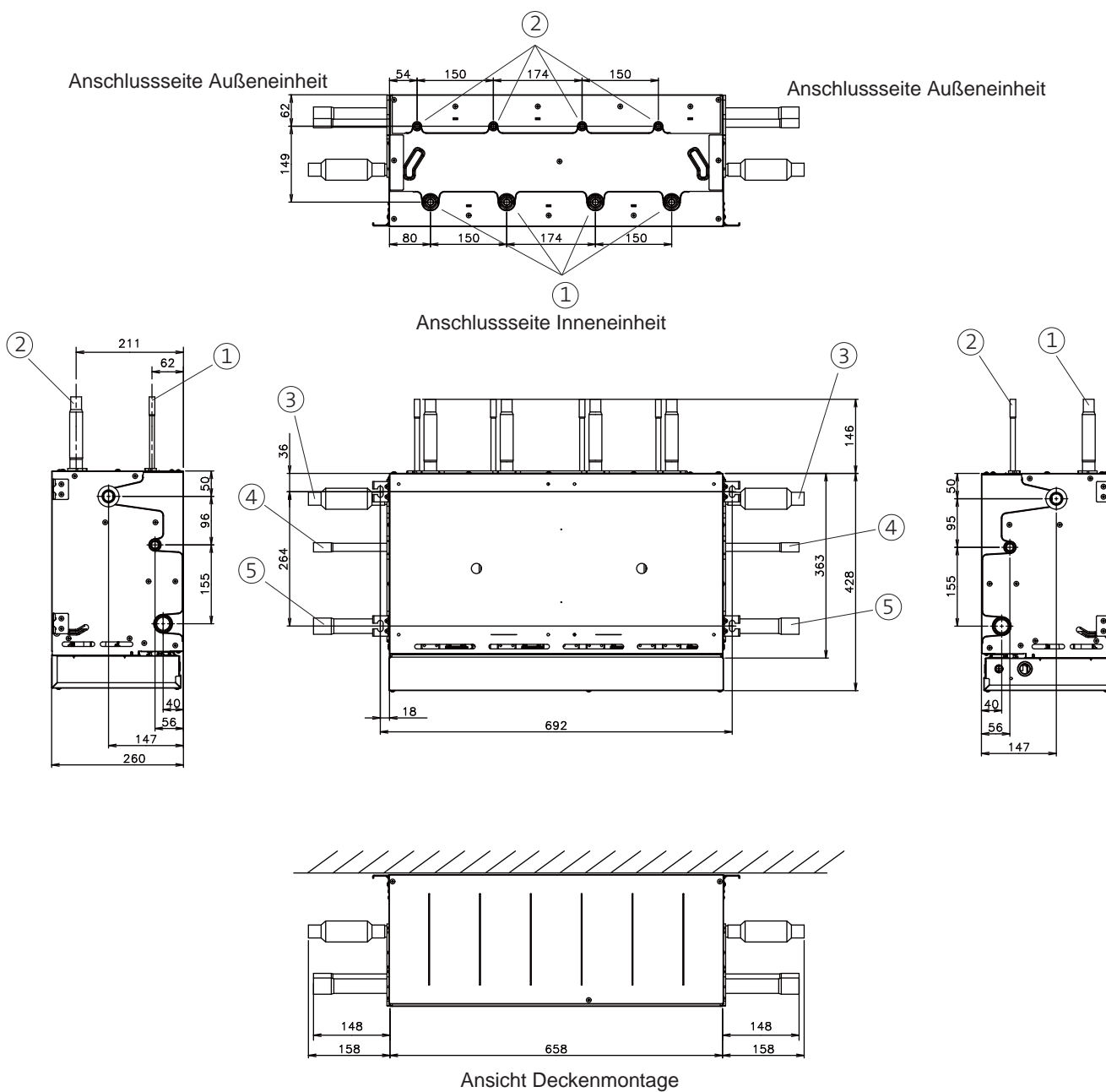
Anschlussseite Inneneinheit

Ansicht Deckenmontage

Ansicht Wandmontage

- ① Gasanschluss Inneneinheit
- ② Anschluss Heißgas mit Filter
- ③ Anschluss Sauggas

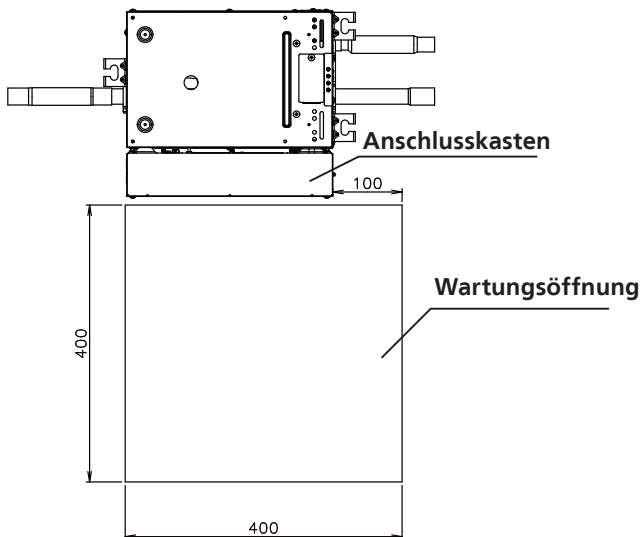
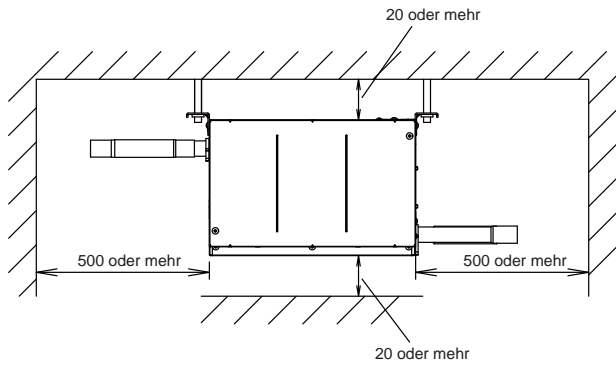
Modell UTP-RX04BH



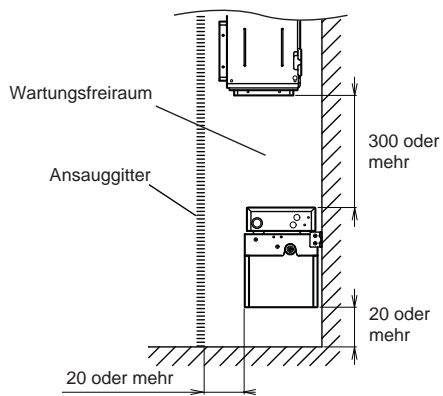
- ① Gasanschluss Inneneinheit(en)
- ② Flüssigkeitsanschluss Inneneinheit(en)
- ③ Anschluss Heißgas mit Filter
- ④ Anschluss Flüssigkeit
- ⑤ Anschluss Sauggas

14.3 Mindestabstände

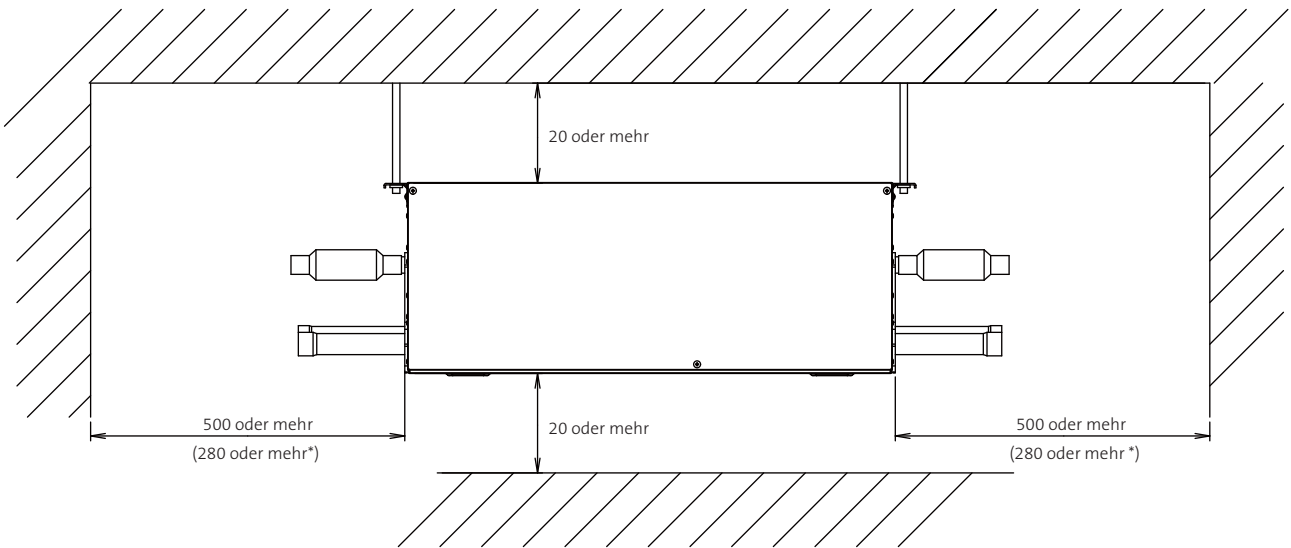
Modelle UTP-RX01AH, UTP-RX01BH, UTP-RX01CH



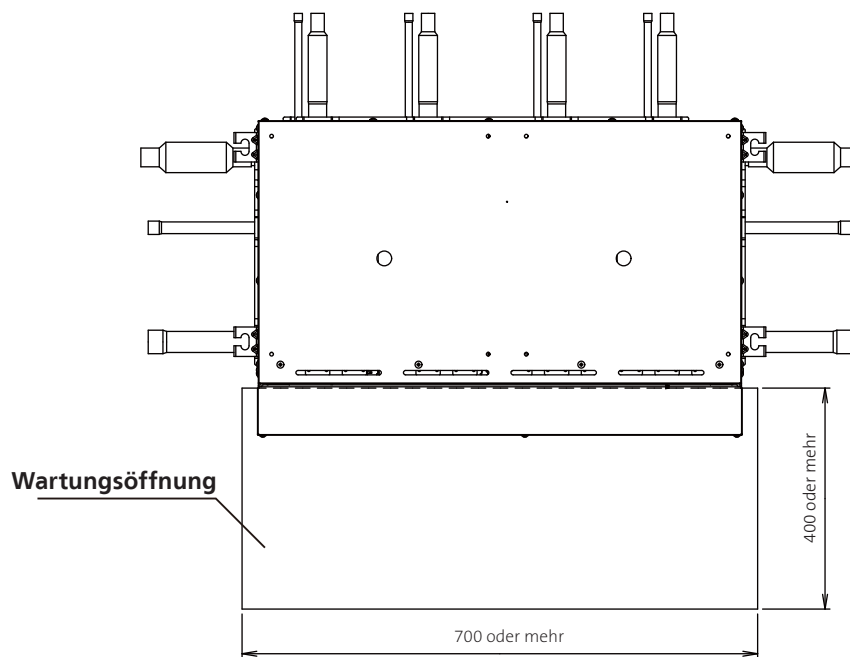
Bsp. Hochkantmontage Zwischendeckenmodell



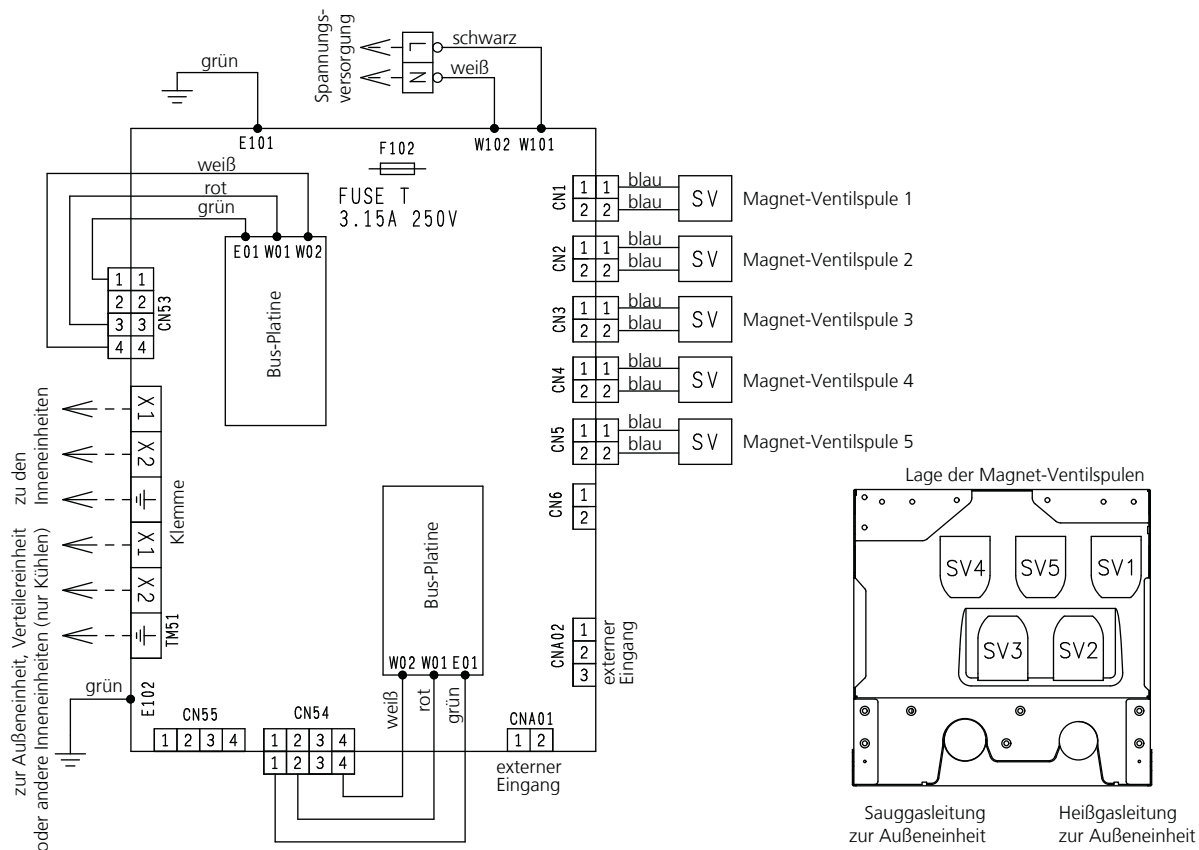
Modell UTP-RX04BH



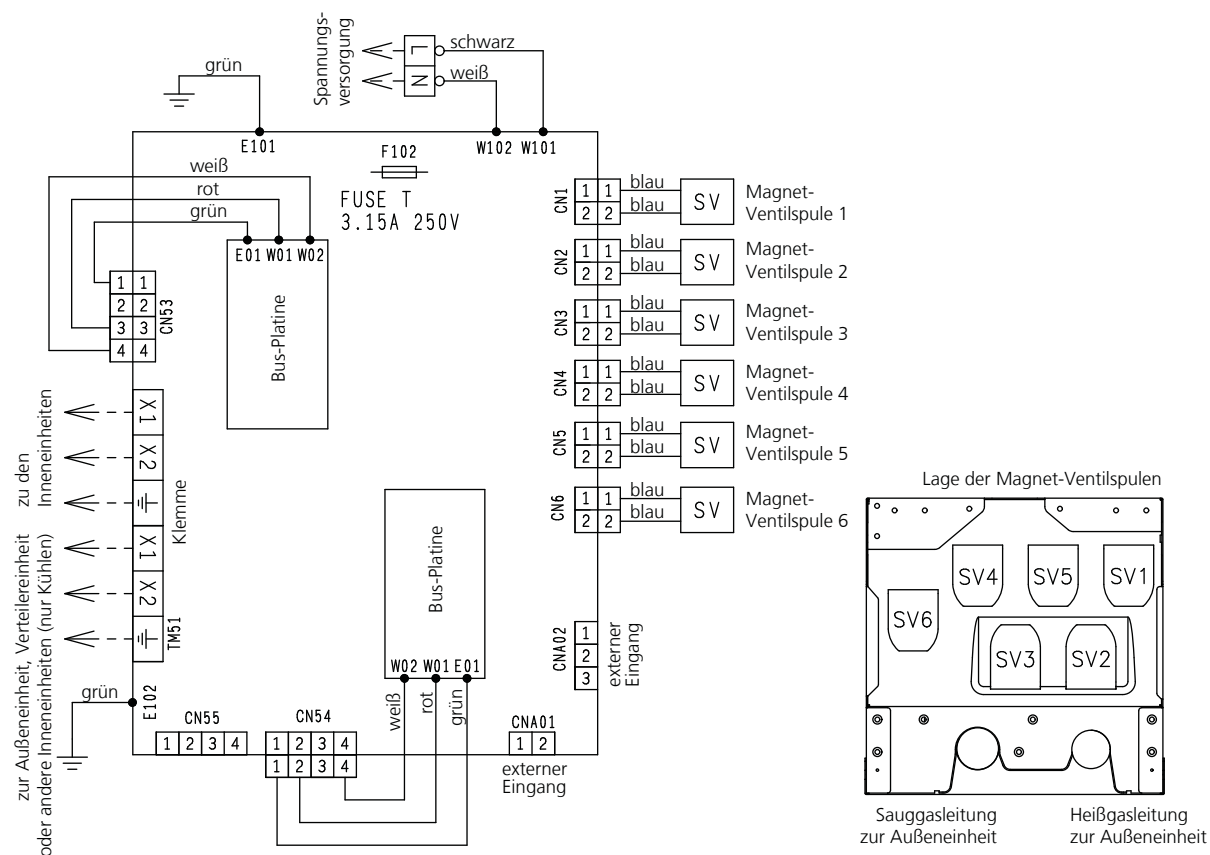
* Wenn keine Leitungen angeschlossen werden.



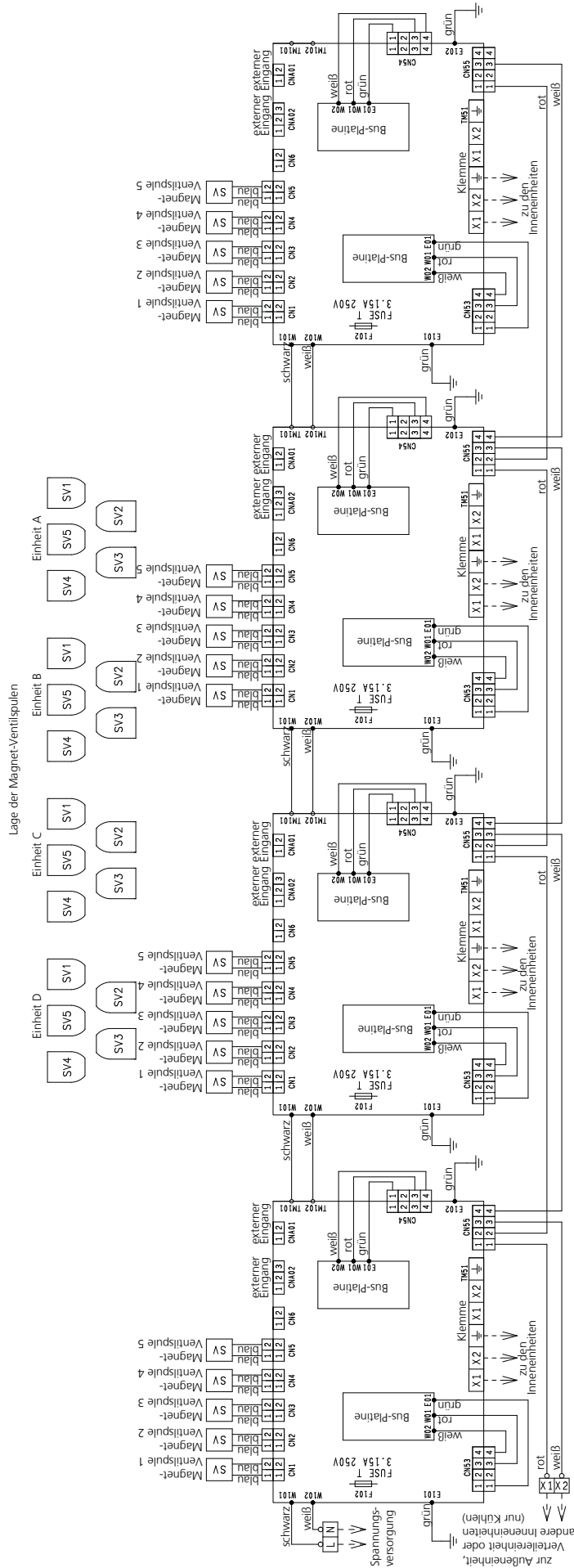
Modell UTP-RX01BH



Modell UTP-RX01CH



Modell UTP-RX04BH
(bestehend aus 4x RX01BH)



15. Expansionsventil-Einheit

Hinweis

Eine Expansionsventil-Einheit (im Folgenden EV-Einheit) wird für alle kompakten Wandmodelle (Komfort-Modelle ASYE 04 bis 14GACH) benötigt.

Die Installation erfolgt in der Flüssigkeitsleitung.

Die genannten Komfort-Modelle werden vorwiegend in Räumlichkeiten verwendet, in denen jegliche Art von störendem Geräuschen vermieden werden soll (z.B. Schlafzimmer oder Hotelzimmer).

Für alle anderen ASYA Wandmodelle wird keine EV-Einheit benötigt.

Achtung!

Die EV-Einheit darf unter keinem der angegebenen Kriterien installiert werden!

- Im Außenbereich
- In der Nähe von leicht entflammaren Gasen
- In der Nähe von Feuer oder stark hitzeentwickelnden Gerätschaften.
- In der Nähe von ölhaltigen Abgasen (Fabrikausstoß etc.) oder stark salzhaltiger Luft (am Meer)
- Bei starker Staubablagerung
- In der Nähe von korrosiven Gasen (z.B. Schwefelgas)
- An schlecht belüfteten Stellen
- In direktem Sonnenlicht

15.1 Auswahl der Expansionsventil-Einheit

| EV-Einheit | Inneneinheit |
|------------|---------------------------------------|
| UTR-EV09XB | ASYE 04GACH, ASYE 07GACH, ASYE 09GACH |
| UTR-EV14XB | ASYE 12GACH, ASYE 14GACH |

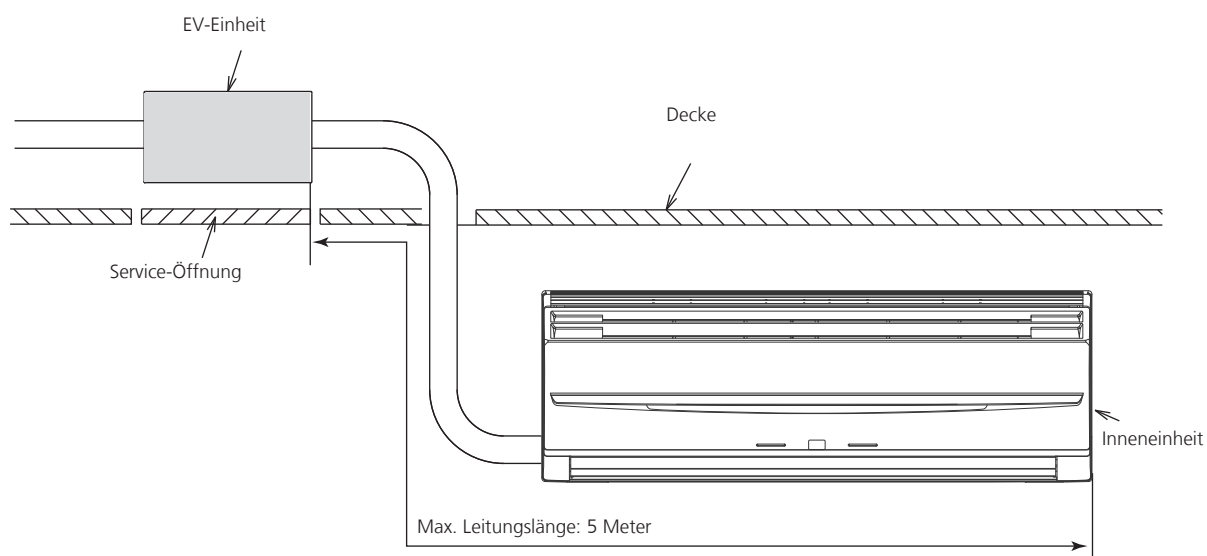
15.2 Kriterien zur Positionierung

Da von der EV-Einheit während des Betriebs Geräuschbildung ausgeht, sollte die EV-Einheit nicht direkt im Raum platziert werden (wenn möglich in der Zwischendecke).

Die EV-Einheit darf nicht im Freien montiert werden.

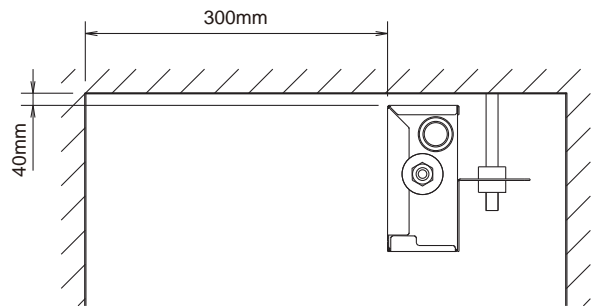
Die EV-Einheit muss für Wartungsarbeiten zugänglich bleiben.

Die Verrohrung/Verdrahtung zwischen der Inneneinheit und der EV-Einheit darf maximal 5 Meter betragen.



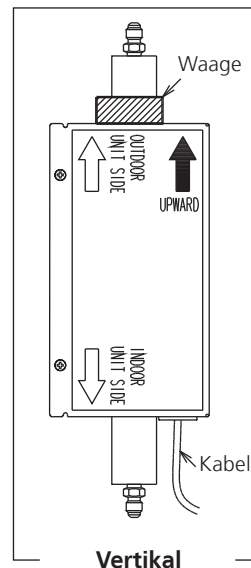
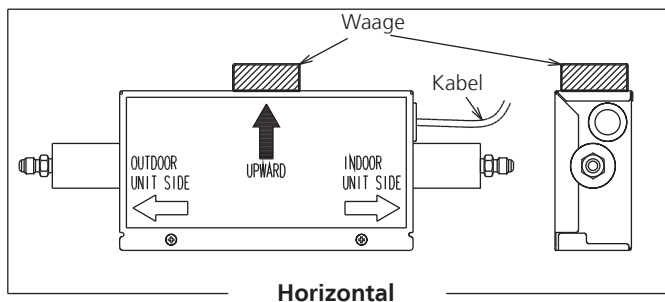
Die Positionierung einer EV-Einheit sollte in Absprache mit dem Kunden/Eigentümer laut den folgenden Vorgaben bestimmt werden:

- Installieren Sie die EV-Einheit an vibrationsfreier und massiver Wand/Decke/Boden.
- Installieren Sie die EV-Einheit so, dass die Verrohrung/Verdrahtung problemfrei ausgeführt werden kann ($\leq 5\text{m}$).
- Installieren Sie die EV-Einheit an einer Stelle, an der Vibration und Geräuschbildung nicht stören.
- Um Wartungsarbeiten durchführen zu können, beachten Sie die nebenstehenden Mindestabstände.



15.3 Installation der EV-Einheit

Eine EV-Einheit kann horizontal oder vertikal installiert werden. Achten Sie darauf, dass der Neigungswinkel nicht mehr als 5° beträgt. Falsche Installation oder zu großer Neigungswinkel führen zu fehlerhaftem Betrieb.



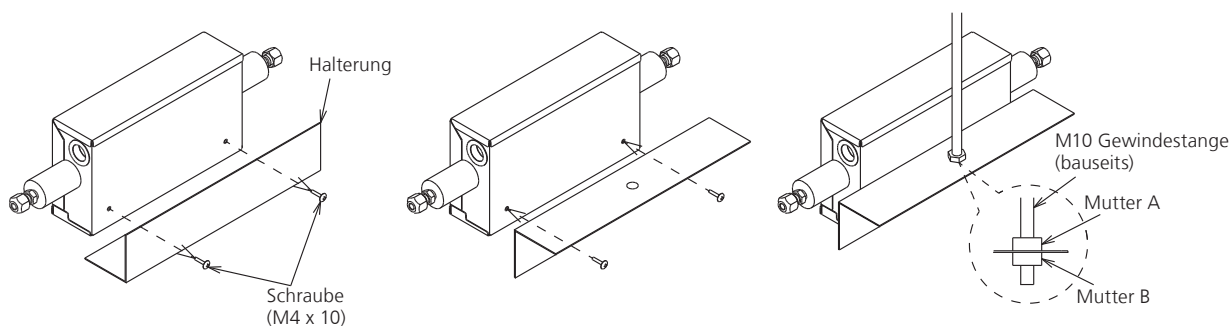
15.3.1 Technische Daten

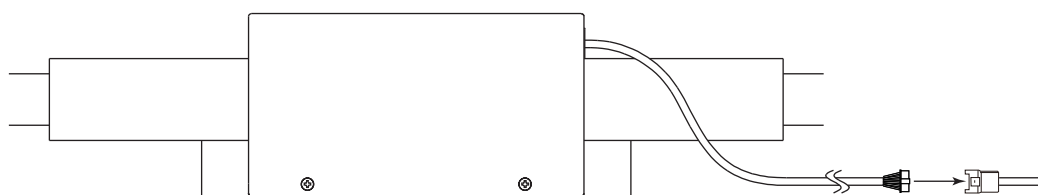
| EV-Einheit ▶ | | UTR-EV09XB | UTR-EV14XB |
|---------------------|----|----------------|------------|
| Abmessungen (H/B/T) | mm | 121 x 416 x 65 | |
| Gewicht | g | 1.500 | |
| Verbindungskabel | m | 5 | |

15.3.2 Schwebende Installation

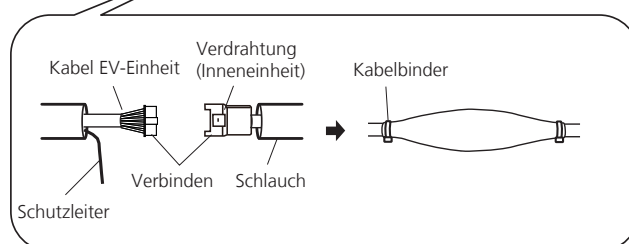
- Nutzen Sie die zwei Schrauben M4 x 10 um die Halterung am Gehäuse zu befestigen.
- Halterung mittels Gewindestange befestigen.

15.3.3 Verdrahtung





- Verbinden Sie das Kabel mit der Inneneinheit.
- Ziehen Sie den Schutzschlauch über die Verbindung und schließen Sie die Enden mit Kabelbindern.
- Klemmen Sie den PE an die Inneneinheit.



16. Kondensatverlegung

16.1 Kondensatverlegung Außeneinheiten

Umwelthinweis

Außeneinheiten beinhalten Kältemaschinenöle die wassergefährdendes Potential aufweisen. Im Falle eines Schadens muss ein Eintritt dieser Stoffe in das Erdreich nach Wasserhaushaltsgesetz, VAWS und Umweltschadensgesetz verhindert werden. Dies muss durch geeignete, bauseitige Maßnahmen sichergestellt werden.

Hinweis

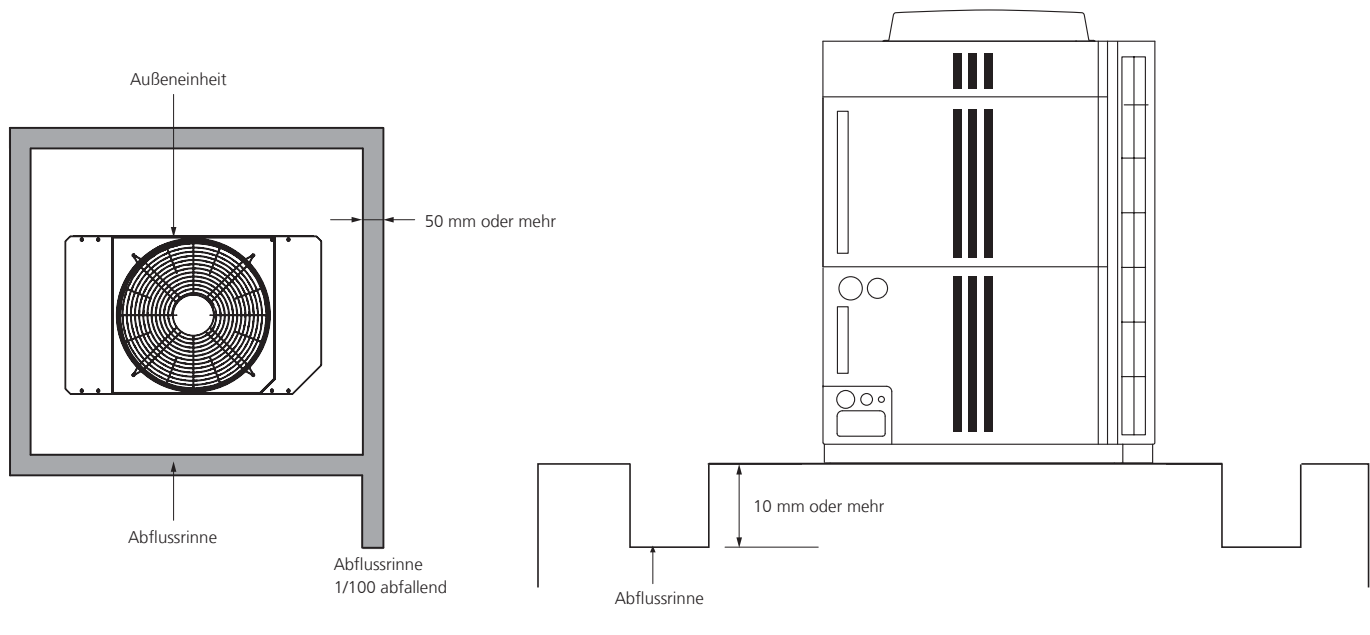
Bitte schließen Sie einen Kondensatablauf an, wenn die Aufstellungsortlichkeit keinen freien Ablauf gewährleistet, wie z. B. Innenaufstellung. Weiterhin ist es dann sinnvoll die Einheit über eine Tropfwanne zu installieren um Schwitzwasser auffangen und ableiten zu können.

Bei Nutzung der Außeneinheit im Heizbetrieb ist hier die Ableitung zu installieren. **Bei Umgebungstemperaturen unter 0°C Einfrierschutz (Begleitheizung) vorsehen.**

Beachten Sie hierzu **Kapitel 1 – Außeneinheiten.**

Achtung!

Da im Kühl- und Heizbetrieb mit Kondensat zu rechnen ist, bitte unbedingt die Ableitung desselben berücksichtigen: Ablaufrinne oder Schutzwanne mit Ablauf.

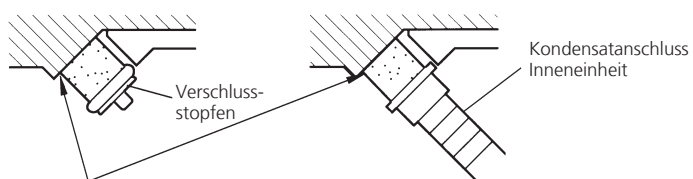


16.2 Kondensatverlegung Inneneinheiten

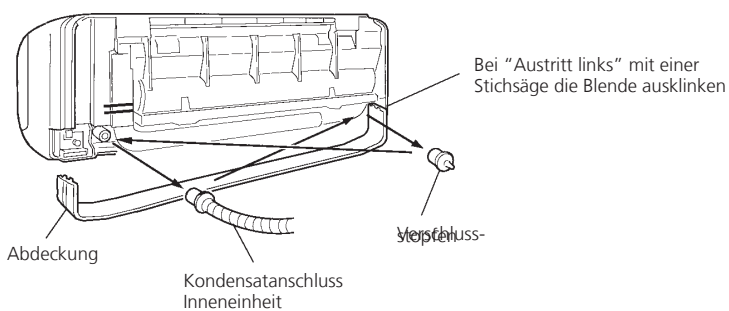
Generelle Regeln zur Kondensatableitung

- Installieren Sie die Ableitung mindestens mit 1/100 Gefälle
- Nutzen Sie Kunststoffrohr (DN25) und verbinden Sie es mit entsprechendem Kleber um Leckagen zu vermeiden
- Befestigen Sie die Leitung min. alle 1,5m bis 2m
- Vermeiden Sie Belüftungslöcher in der Leitung
- Isolieren Sie die Ableitung um Betauung zu verhindern

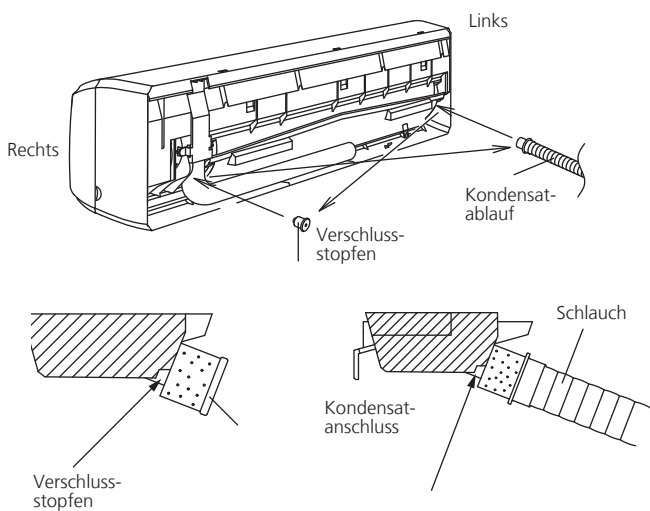
16.2.1 Wandmodelle kompakt



Verschlussstopfen bzw. Kondensatanschluss der Inneneinheit bis zum Anschlag einstecken.



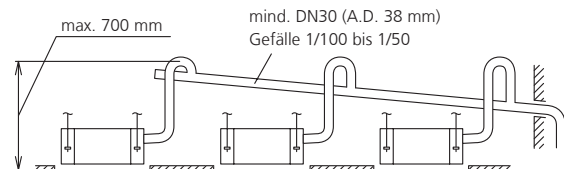
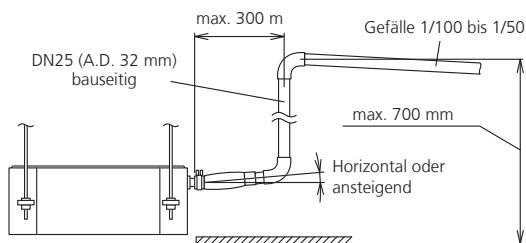
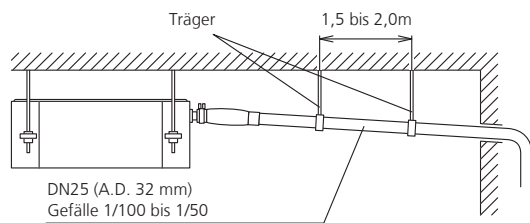
16.2.2 Wandmodelle



Verschlussstopfen bzw. Kondensatanschluss der Inneneinheit bis zum Anschlag einstecken.

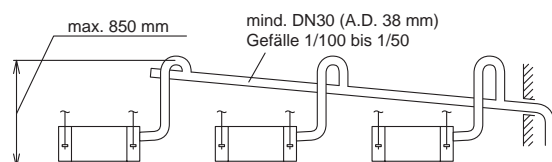
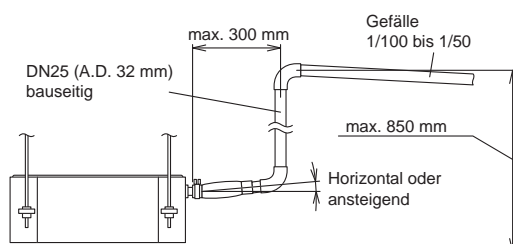
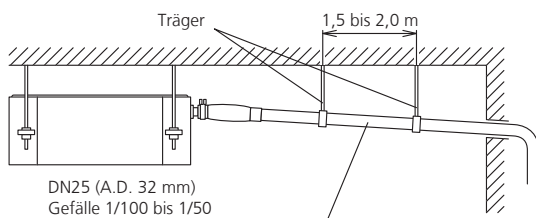
16.2.3 Euro-Kassettenmodelle

- Falls Sie die Ableitung höher verlegen müssen, muss die Leitung innerhalb von 300 mm nach oben verlegt werden, maximale Höhe: 700 mm ab Unterkante Kasette
- Bei Nichtbeachtung besteht die Gefahr von Wasseraustritt am Gerät.



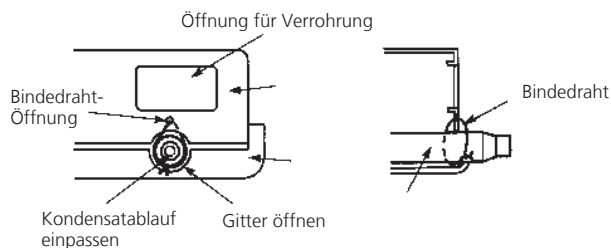
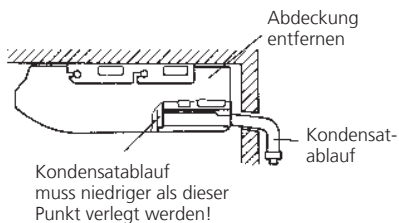
16.2.4 Kassettenmodelle

- Falls Sie die Ableitung höher verlegen müssen, muss die Leitung innerhalb von 300 mm nach oben verlegt werden, maximale Höhe: 850 mm ab Unterkante Kasette.
- Bei Nichtbeachtung besteht die Gefahr von Wasseraustritt am Gerät.

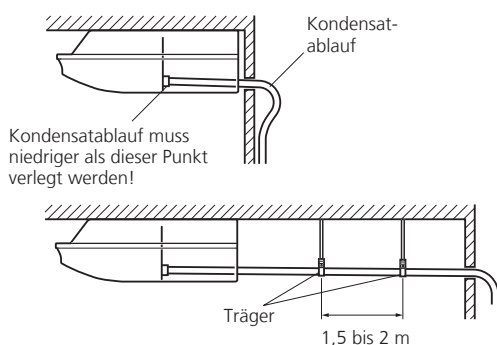


16.2.5 Truhen-/ Deckenmodelle

Wenn der Kondensatablauf über die Rückseite erfolgt, fixieren Sie den Kondensatschlauch mit einem Binddraht.

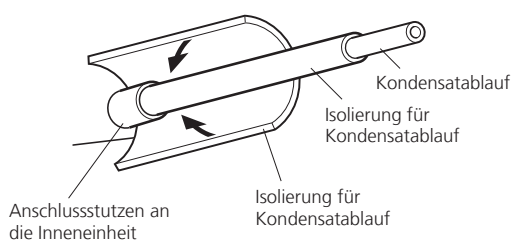


16.2.6 Deckenmodelle

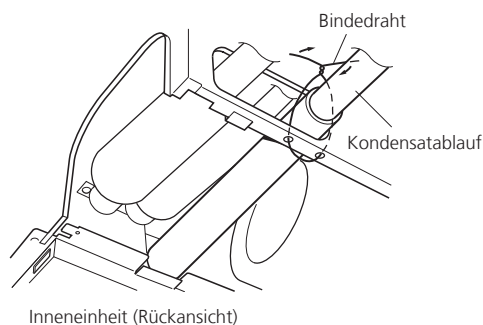
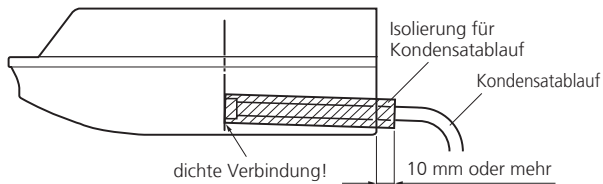


Isolierung des Kondensatablaufs

- Passen Sie das Isoliermaterial entsprechend an und isolieren Sie die Leitung.



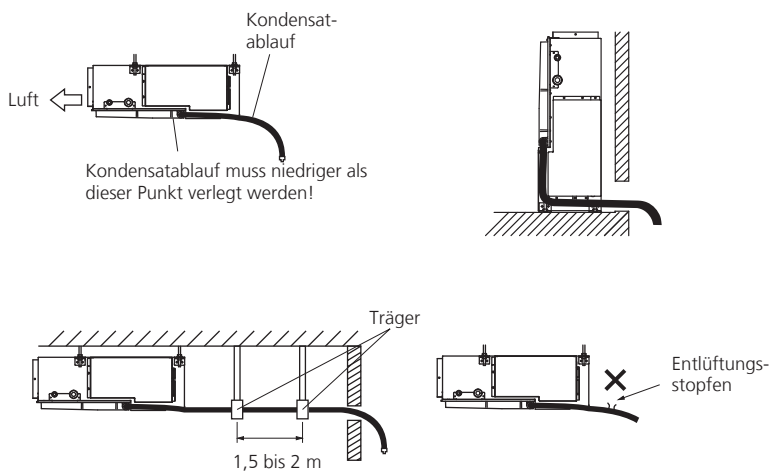
- Bei "Verrohrung rechts": Fixieren Sie den Kondensatschlauch mit einem Binddraht und achten Sie dabei auf das richtige Gefälle!



16.2.7 Zwischendeckenmodelle kompakt

Achtung!

- Installieren Sie die Ableitung so, dass der Schaltkasten frei zugänglich ist.
- Um Wasserschäden im Elektrokasten zu vermeiden, ist die Ableitung zu isolieren.
- Nach Abschluss der Arbeiten Mauerdurchbrüche wieder verschließen.



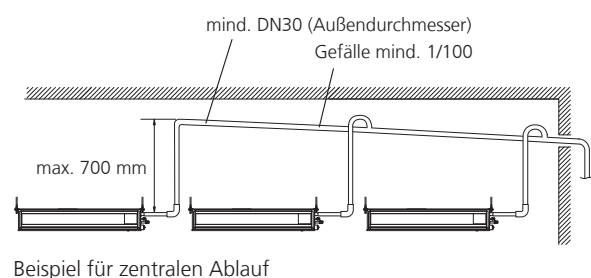
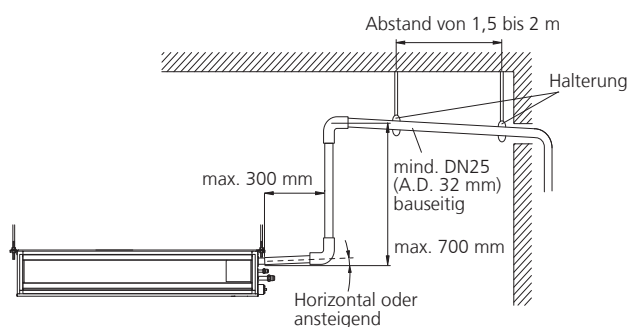
16.2.8 Zwischendeckenmodelle Slim

- Verwenden Sie gewöhnliche, harte PVC-Leitungen (DN25) [Außendurchmesser 32 mm].
- Führen Sie keine Steigleitungen, Siphons oder Entlüftungen aus.
- Stellen Sie ein Gefälle her (mindestens 1/100).
- Verwenden Sie Halter, wenn lange Leitungen installiert werden.
- Verwenden Sie Isoliermaterial nach Bedarf, so dass die Leitungen nicht einfrieren oder schwitzen.
- Installieren Sie die Leitungen so, dass der Steuerkasten frei zugänglich ist.

Wenn die Kondensatpumpe verwendet wird

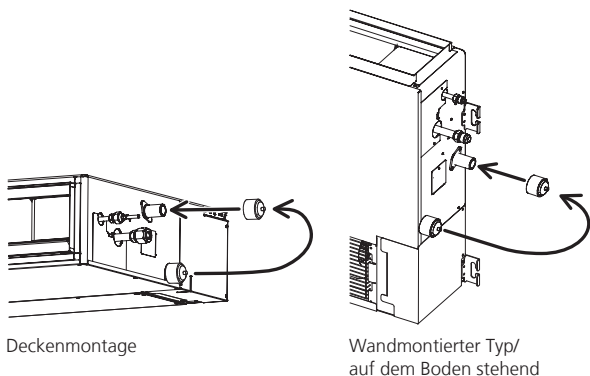
Achtung!

Kondensatpumpe nur bei horizontaler Montage möglich

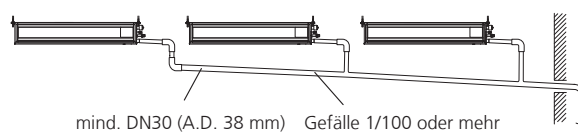
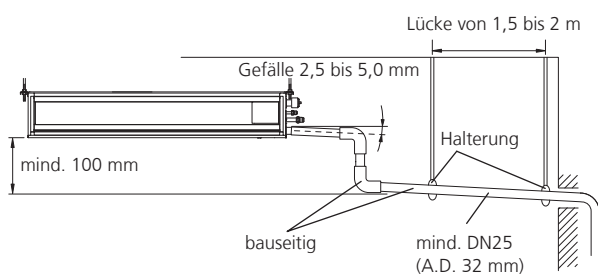


**Wenn die Kondensatpumpe nicht verwendet wird
(freier Ablauf)**

Wenn die Kondensatpumpe nicht verwendet wird, verschließen Sie den Abschluss mit einer Kappe.

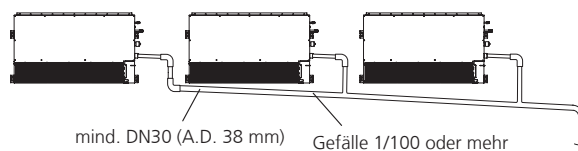
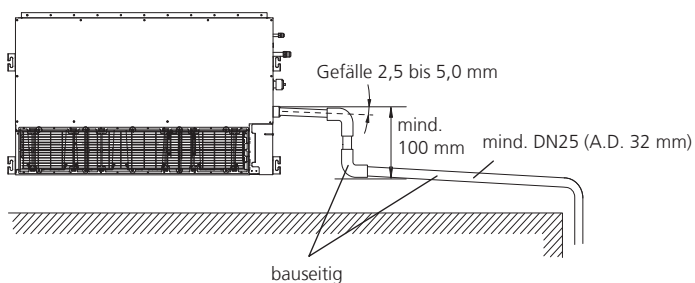


Deckenmontage



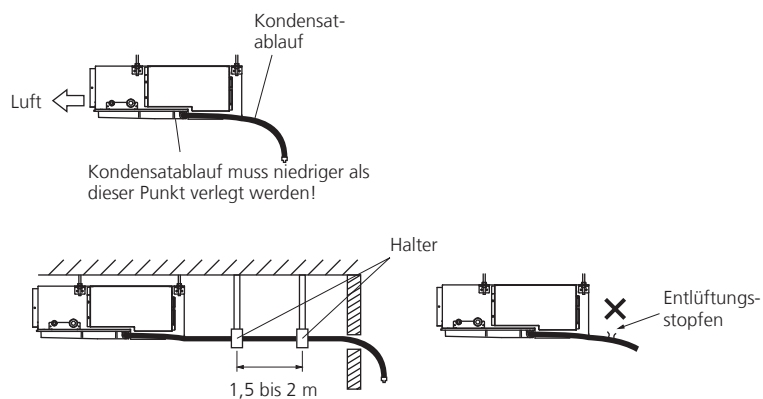
Beispiel für zentralen Ablauf

Truhenmontage



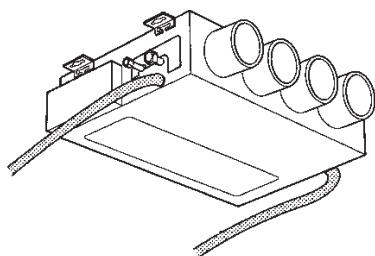
Beispiel für zentralen Ablauf

16.2.9 Zwischendeckenmodelle Silent



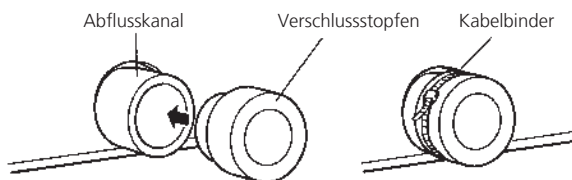
Der Außendurchmesser beträgt 38mm, nutzen Sie einen entsprechenden Querschnitt.

Es ist beidseitig ein Anschluss vorhanden, wählen Sie den, der Örtlichkeit entsprechenden Anschluss.



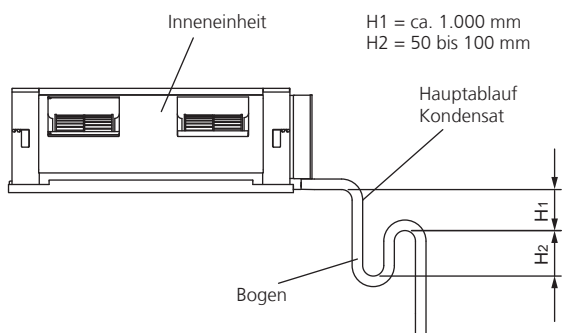
Achtung!

Überprüfen Sie immer den korrekten Sitz den Verschlussstopfens des nicht benötigten Anschlusses, ein Kabelbinder sichert diesen gegen Verlust.

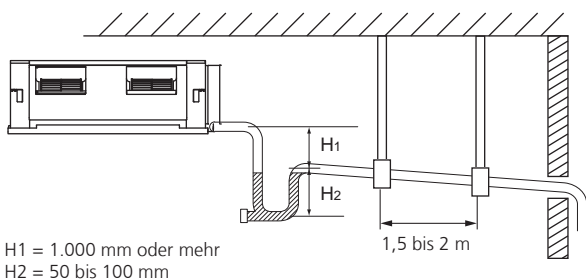


16.2.10 Zwischendeckenmodelle Hohe Pressung

Oberer Hauptablauf



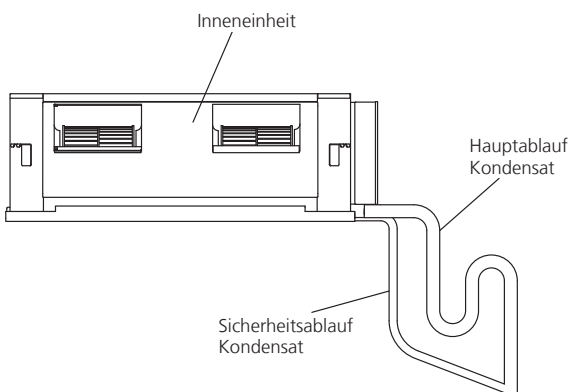
- Installieren Sie den Ablauf mit einem Siphon.
- Ablaufgefälle min. 1/100.
- Keine Überbögen im Ablauf.
- Installieren Sie den Siphon dicht am Innengerät.



- Stellen Sie einen Siphon sicher, da die Geräte einen Unterdruck im Ablaufbereich haben und sonst das Wasser nicht abläuft.
- Für jede Inneneinheit ist ein eigener Siphon notwendig.
- Siphon für Wartungszwecke zugänglich gestalten.

Unterer Sicherheitsablauf

- Immer mit zu installieren!
- Hier ist ein Siphon nicht notwendig, die Zuführung in die Hauptableitung ist hinter dem Siphon zu installieren.

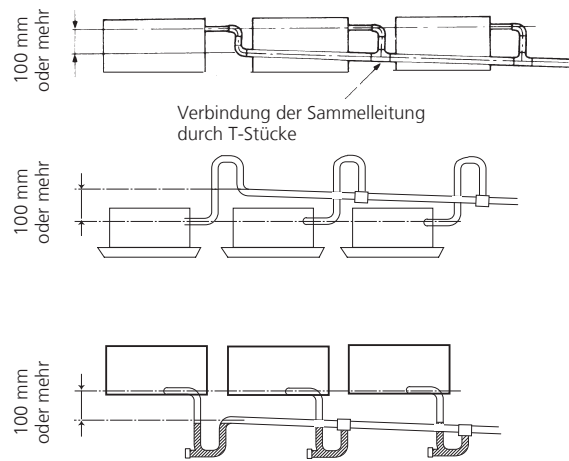


- Nach abgeschlossener Montage ist der Ablauf auf Funktion zu prüfen.

16.2.11 Zentrale Ableitung

Falls mehrere Geräte in Reihe an eine Leitung geschlossen werden, entsprechend den nebenstehenden Abbildungen installieren.

Auswahl des Querschnitts entsprechend der Entfeuchtungsleistung der Geräte wählen.



KAPITEL 4

VERDRAHTUNG

| | |
|-------------------------------------|------------------|
| 1. Sicherheitshinweise | Seite 148 |
| 2. Verdrahtungsschema | Seite 149 |
| 3. Spannungsversorgung | Seite 150 |
| 4. BUS-System | Seite 152 |
| 5. Fernbedienung | Seite 159 |
| 6. Externe Ein- und Ausgänge | Seite 160 |

1. Sicherheitshinweise

Die Festlegung von Leitungsdurchmesser und Hauptschalter müssen entsprechend der örtlichen Gegebenheiten bestimmt werden.



Achtung

1. Keine Spannungszuschaltung während der Installation.
 2. Grundsätzlich ist ein Hauptschalter an der Spannungszufuhr empfehlenswert.
 3. Bevor Sie die Arbeiten beginnen, stellen Sie sicher, dass keinerlei Spannung auf der Anlage liegt.
 4. Verbindungskabel sicher an der Schalttafel fixieren.
Unsachgemäße Installation verursacht Funkenschlag.
 5. Erdungskabel anschließen
 6. Installieren Sie **KEINEN** Kondensator zur Verbesserung des Leistungsfaktors - die Leistung wird sich nicht bessern und der Kondensator wird überhitzen.
-

3. Spannungsversorgung

Hinweis

1. Folgende Angaben zu „Kabelquerschnitt“ und „Absicherung“ sind Minimalwerte.
2. Auswahl der Kabeldaten und Sicherungen muss nach den örtlichen Vorschriften geschehen.
3. Spezifische Kabeldaten entsprechend nach Typ 245 IEC 57 oder gleichwertig.
4. Um elektrische Geräusche, Fehlfunktionen und Überspannungen zu vermeiden, müssen die Einheiten geerdet werden.
5. Ein Reparaturschalter an jeder Einheit für leichte Wartung entsprechend den Vorschriften ist empfehlenswert, besonders an Außeneinheiten.
Bitte prüfen Sie die länderspezifischen Vorschriften.
Gestalten Sie die Verdrahtung zwischen Sicherung und Gerät so kurz wie möglich.
6. Falls die Inneneinheiten am 400V-Netz angeschlossen werden, ist auf eine symmetrische Netzbelastung zu achten. Teilen Sie, falls notwendig, die Spannungsversorgung gleichmäßig auf.
7. Alle Arbeiten der Elektrik müssen von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.
8. Verwenden Sie nur Kupferadern.
9. Bei Verwendung von Fehlerstromschutzschaltern (FI-Schalter) sind unbedingt allstromsensitive Fehlerstromschutzschalter zu verwenden. Bei ständiger Messung muss die Messeinrichtung ebenfalls allstromsensitiv sein.

Kabelspezifikation

Nutzen Sie unterschiedliche Absicherungen für Außen- bzw. Inneneinheiten!

3.1 Außeneinheiten

| Modell | Empfohlener Querschnitt (mm ²) | Empfohlene Absicherung (A) | Fehlerstromschutzschalter | Anmerkung |
|--------------|--|----------------------------|--|-----------------------------------|
| AJYO 40LCLAH | 4 | 25 | 100 mA 0,1 Sek. (je nach EVU kann ein FI-Schutzschalter gefordert sein) | 1 Ph/N 230V 50 Hz 2 Adern + Pe |
| AJYO 45LCLAH | 4 | 25 | | |
| AJYO 54LCLAH | 4 | 25 | | |
| AJYA 40LALH | 4 | 25 | | |
| AJYA 45LALH | 4 | 25 | | |
| AJYA 54LALH | 4 | 25 | | |
| AJYA 72LALH | 4 | 25 | | 3 Ph/N 400V 50 Hz 4 Adern + Pe |
| AJYA 72GALH | 4 | 20 | | |
| AJYA 90LALH | 4 | 25 | | |
| AJYA 90GALH | 6 | 25 | | |
| AJY 108LALH | 6 | 251 | | |
| AJY 108GALH | 6 | 25 | | |
| AJY 126LALH | 6 | 35 | | |
| AJY 126GALH | 6 | 35 | | |
| AJY 144LALH | 10 | 351 | | |
| AJY 144GALH | 10 | 35 | | |

¹ Bei Umgebungstemperaturen der Außeneinheit bis 40 °C

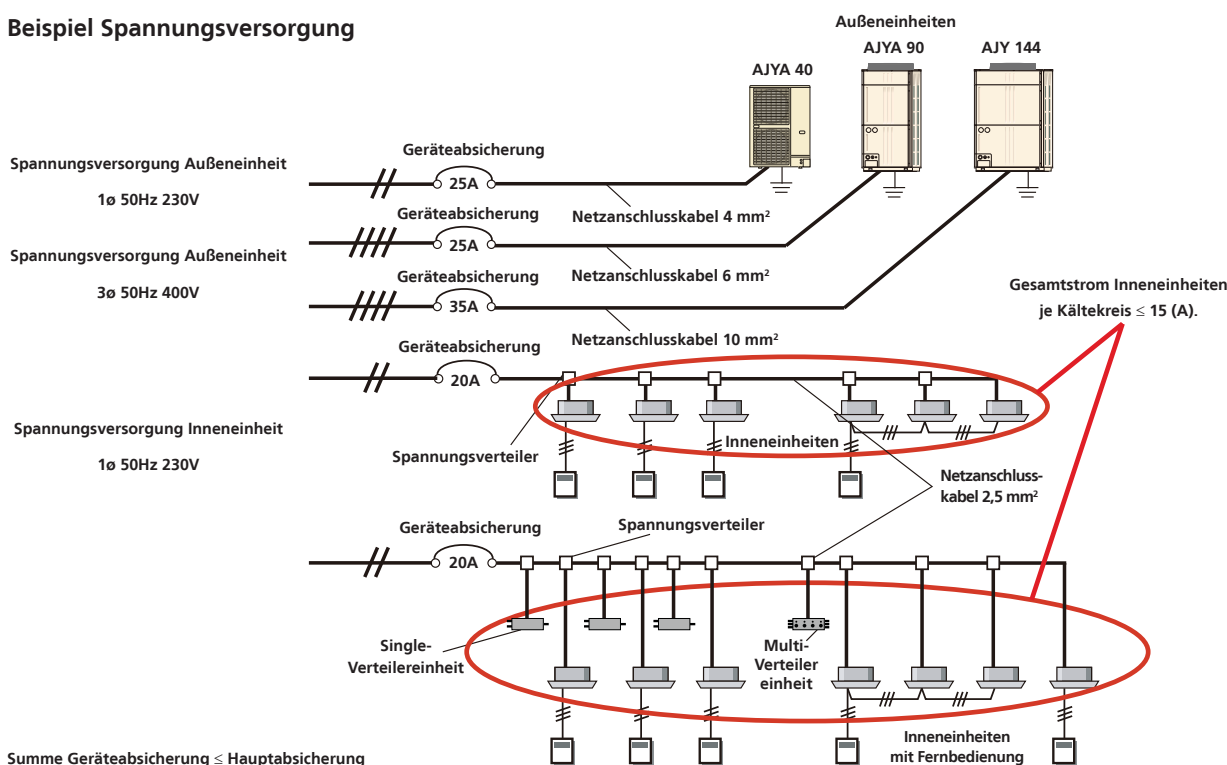
- Die Auswahl des Querschnitts basiert auf den Daten von **Kapitel 1 – Außeneinheiten**. Beispiele zur Verdrahtung sind auf den folgenden Seiten gegeben.
- Die Auswahl der Absicherung der Außeneinheiten basiert auf den Daten von **Kapitel 1 – Außeneinheiten**. Die Sicherung darf nicht durch den Anlaufstrom ansprechen.

3.2 Inneneinheiten

| Modell | Empfohlener Querschnitt (mm ²) | Empfohlene Absicherung (A) | Fehlerstromschutzschalter | Anmerkung |
|--------------------|--|----------------------------|---|------------------------------|
| Alle Modelle | 2,5 | 20 | 30 mA 0,1 Sek. | 230 V ~ 50Hz 2 Adern + Pe |
| Verteilereinheiten | 1,5 | 16 | (je nach EVU kann ein FI-Schutzschalter gefordert sein) | |

- Kabelauswahl basierend auf den Daten vom gesamten Betriebsstrom der Inneneinheiten. Falls erforderlich, ist die Anlage auf mehrere Sicherungen aufzuteilen, um den Anschlussstrom von 15A nicht zu überschreiten. Die Inneneinheiten sollten gemeinsam pro Kältekreislauf zusammengeschlossen werden.
- In Abhängigkeit der Sicherungsstärke teilen Sie bitte die Lastkreise für jeden Kältekreislauf.
- Bitte stellen Sie jeden Kältekreislauf mit einer eigenen Sicherung aus.
- Auswahl des Querschnitts um einen Spannungsabfall von mehr als 2% auszuschließen.

Beispiel Spannungsversorgung



Achtung

- Abgesehen von **Notfällen**, darf die Hauptsicherung oder eine Geräteabsicherung nicht ausgeschaltet werden, während eine oder mehrere Inneneinheiten in Betrieb sind, da ansonsten Verdichter- sowie Wasserschäden auftreten können!
- Vor Betätigen der Sicherungen (Hauptsicherung oder Geräteabsicherung) müssen die Inneneinheiten mittels der Fernbedienung ausgeschaltet werden!

4. BUS-System

4.1 BUS-Leitungen

4.1.1 Spezifikation der BUS-Leitung

| Art | Querschnitt mm ² | Kabeltyp | Anwendung |
|-------------|-----------------------------|----------------|--------------------------------|
| BUS-Leitung | 0,33 | z.B. UTY-WMBUS | LonWorks® kompatibles Kabel |

Hinweis

Nur geschirmte Leitungen verwenden und immer **beidseitig** erden!

22AWG (0,65mm) Level 4 Kabel mit Schirmung (National Electrical Manufactures Association NEMA) unterscheidet sich zu Kategorie 4 Spezifikation bevorzugt vom Elektronikindustrie Verband (Telecommunication Industry Association EIA/TIA).

4.1.2 Referenzspezifikation für BUS-Leitung

| Nr. | Begriff | Einheit | Spezifikation | |
|-----|--|----------------|--|------------------------|
| 1 | Kabelart | mm | Ø 0,65 (22AWG) paarweise verdreht mit Schirm | |
| 2 | Paar (Zwillingsadern) Note 1 | – | 1P oder 2P | |
| 3 | DC Schleifenwiderstand (20°C) | Ohm/km | weniger als 118 | |
| 4 | DC Widerstand (20°C) | % | weniger als 5 | |
| 5 | Dielektrische Spannung (zwischen den Adern) | V/min | AC 350 | |
| 6 | Isolationswiderstand (20°C) (zwischen den Adern) | Mohm-km | mehr als 500 (after charging DC500V 1min.) | |
| 7 | Statische Belastbarkeit zwischen den Adern | 1 KHz nF/km | Weniger als 56 | |
| 8 | Ungleiche statische Belastbarkeit(zur Erdung) | 1 KHz nF/km | Weniger als 3,28 | |
| 9 | Charakteristischer Leitungswiderstand | Ohm | 772 KHz | 102 ± 15% (87 bis 117) |
| | | | 1 MHz | 100 ± 15% (85 bis 115) |
| | | | 4 MHz | 100 ± 15% (85 bis 115) |
| | | | 8 MHz | 100 ± 15% (85 bis 115) |
| | | | 10 MHz | 100 ± 15% (85 bis 115) |
| | | | 16 MHz | 100 ± 15% (85 bis 115) |
| | | | 20 MHz | 100 ± 15% (85 bis 115) |
| 10 | Schalldämpfung | dB/km | 772 KHz | weniger als 15 |
| | | | 1 MHz | weniger als 18 |
| | | | 4 MHz | weniger als 36 |
| | | | 8 MHz | weniger als 49 |
| | | | 10 MHz | weniger als 56 |
| | | | 16 MHz | weniger als 72 |
| | | | 20 MHz | weniger als 79 |
| 11 | Übersprechdämpfung (Note 2) | dB/km | 772 KHz | weniger als 58 |
| | | | 1 MHz | weniger als 56 |
| | | | 4 MHz | weniger als 47 |
| | | | 8 MHz | weniger als 42 |
| | | | 10 MHz | weniger als 41 |
| | | | 16 MHz | weniger als 38 |
| | | | 20 MHz | weniger als 36 |

Hinweis

- Anzahl der Verdrehungen ist nicht angegeben. Wichtiger sind die elektrischen Anforderungen wie Durchschlagfestigkeit, (Temperatur, Feuchte) und den örtlichen Vorschriften entsprechend (RoHS Verordnung etc.)
- Schalldämpfung etc. (Beispiel: mehr als 40 1/m).
- Übersprechdämpfung ist gegeben, falls das verdrehte Kabel aus 2 Paaren besteht (2P).
- Material nicht angegeben. Beständig gegen Umwelteinflüsse
- Mechanische Anforderung nicht angegeben. Beständig gegen äußere mechanische Einflüsse.
- Niemals BUS-Leitungen gemeinsam mit spannungsführenden Kabeln verlegen.**

4.2 BUS-Auslastung

4.2.1 Maximale Länge der Verbindungsleitungen

| Verbindungsleitung | Maximale Länge |
|---|----------------|
| Absolute Leitungslänge | 3.600 m |
| max. Verbindung zwischen zwei Einheiten | 400 m |
| Absolute Leitungslänge in einem Netzwerksegment * | 500 m |

*Netzwerksegment: BUS-Netz mit Signalverstärker.

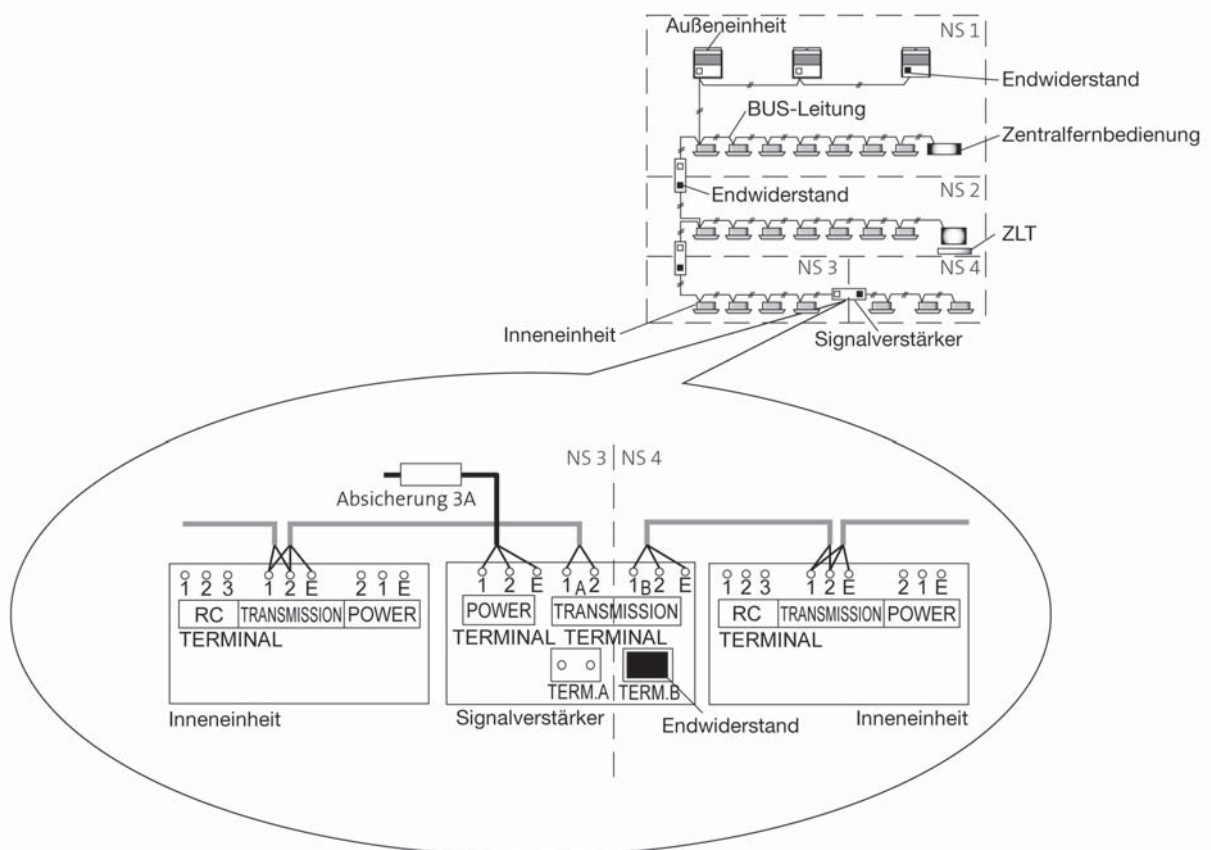
4.2.2 Anschließbare Einheiten in einem BUS-System

| | Maximal anschließbare Einheiten |
|----------------|---------------------------------|
| Inneneinheiten | 400 |
| Außeneinheiten | 100 |

4.2.3 Hinweise zum BUS-Systemaufbau

Beachten Sie, dass neben der BUS-Leitung, die durch den Signalverstärker führt, keine weitere BUS-Leitung die, durch den Signalverstärker getrennten Segmente verbindet.

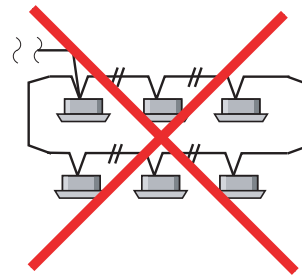
Beachten Sie, dass sich in jedem Netzwerksegment (NS) nur je ein Endwiderstand (Terminator) befindet. Falls notwendig, müssen Sie diesen an der Elektronik der Außeneinheit programmieren.



4.3 Maximale Leitungslängen im BUS-System

- Ein Signalverstärker wird benötigt, wenn...
 - ... die BUS-Leitung 500 m überschreitet.
 $AB+BC+BD+DE+EF > 500\text{m}$ (Fig.1)
 - ... mehr als 64 Einheiten in einem BUS verbaut sind.
- Maximale BUS-Leitungslänge zwischen Einheiten (Inneneinheiten, Außeneinheiten, Touch-Controller, System-Controller, Schnittstellen usw.) beträgt ≤ 400 m.
- Gesamtlänge BUS-Netz: ≤ 3.600 m.
 $AB+BC+BD+DE+EF+EG+GH < 3.600\text{m}$ (Fig.2)
- Wenn ein Signalverstärker eingebaut wird, wird das Netzwerk in zwei Segmente aufgeteilt.
 Je Netzwerksegment (NS) sind folgende Begrenzungen zu beachten:
 1. Maximale BUS-Leitungslänge: 500 m
 $AB+BC+BD < 500\text{m}$ (Fig.2)
 2. Gesamtanzahl Inneneinheiten: 64
 3. Anzahl Endwiderstände: 1
 4. Anzahl Steuereinheiten: 2
- Netzwerkaufbau immer mit **einem** Endwiderstand

Hinweis



Inneneinheiten dürfen nicht in Schleife geschaltet werden!

Hinweis

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die BUS-Leitung **beidseitig** geerdet wird!

Fig. 1

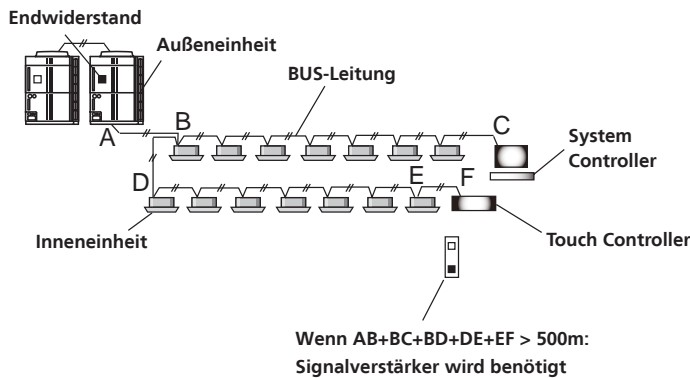
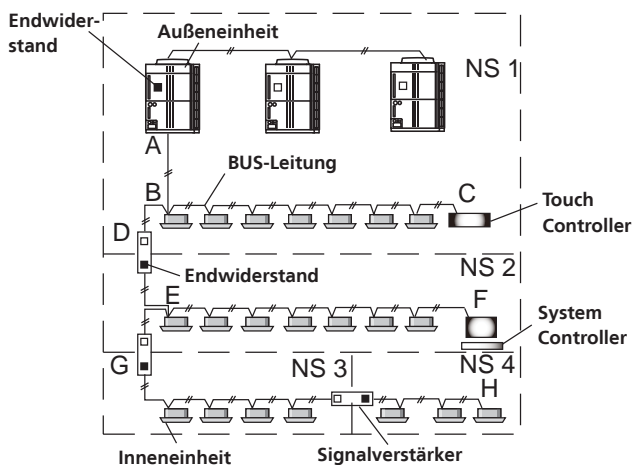


Fig. 2



Bitte beachten Sie bei der Auslegung des Systems darauf, dass die Leistungslängen und die Anzahl der zu verwendenden Einheiten den Vorgaben entsprechen. Bei Überschreitung der Vorgaben ist das System zu segmentieren, da sonst ein einwandfreier Betrieb der Anlage nicht gewährleistet werden kann.

| Name | Bezeichnung | max. Verdrahtungslänge | Bemerkung |
|---|--|--|-------------------------------|
| Schnittstelle für Gruppensteuerung | UTY-VGGX | von Gruppenfernbedienung zu Schnittstelle: 100 m | für Gruppenfernbedienung |
| | | von Kabelfernbedienung zu Schnittstelle: 100 m von Inneneinheit zu Schnittstelle: 100 m | für Single-Split-Geräte |
| Signalverstärker | UTY-VSGX | in jedem Netzwerksegment (NS): 500m | |
| Steuerung für externe Kontakte | UTY-TEKX | von externem Kontakt zu Steuerung: 50m von Inneneinheit zu Steuerung: 25m | für z.B. Key-Card |
| Kabel-Fernbedienung Hotel-Fernbedienung Touch-Fernbedienung | UTY-RLRY UTY-RSKY UTY-RHKY UTY-RNRY | Fernbedienungskabel: 500m | für je max. 16 Inneneinheiten |

4.4 Maximale Einheiten in einem BUS-System

In einem Netzwerksegment sind folgende Punkte zu beachten:

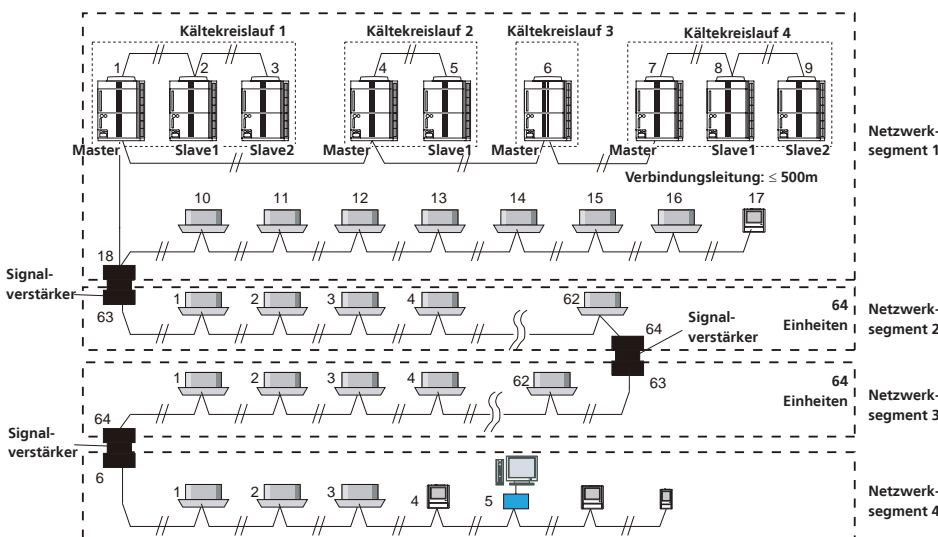
Hinweis

- Netzwerksegment: Systemunterteilung mit Signalverstärker
- In folgenden Fällen ist ein Signalverstärker nötig:
 1. Wenn die absolute Leitungslänge 500 m überschreitet.
 2. Wenn der Abstand der beiden am weitest entfernten Einheiten 400 m überschreitet.
 3. Wenn die Anzahl der Einheiten* 64 überschreitet.
- Man spricht von einem Netzwerksegment, wenn das System durch einen Signalverstärker unterteilt wird.

| Netzwerksegment | Beschränkung |
|--|-----------------|
| Verbindungsleitung Summe | ≤ 500 m |
| Verbindungsleitung einfache Entfernung | ≤ 400 m |
| Einheiten | ≤ 64 Einheiten* |
| Endwiderstand | 1 |

*Inneneinheiten, (Verteilereinheiten), Außeneinheiten, Signalverstärker, Zentralfernbedienung, System Controller, etc.

**Komfort-Controller, Touch-Controller, System-Controller, Netzwerkadapter für LonWorks®

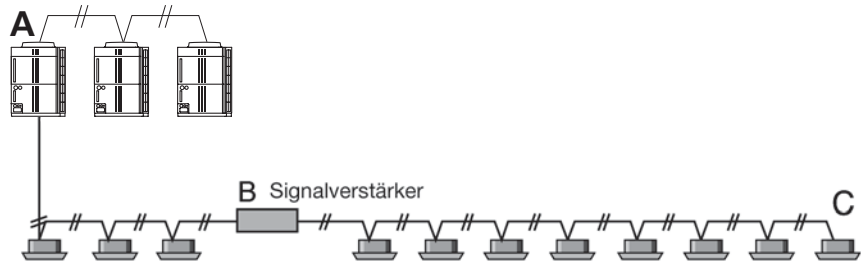


4.5 Einsatzbeispiele des Signalverstärkers

- Beispiel 1
bei Serienauffstellung

zwischen A und B 400 m
zwischen B und C 400 m

- Gesamtlänge: 800 m



- Beispiel 2
bei verzweigter Verdrahtung

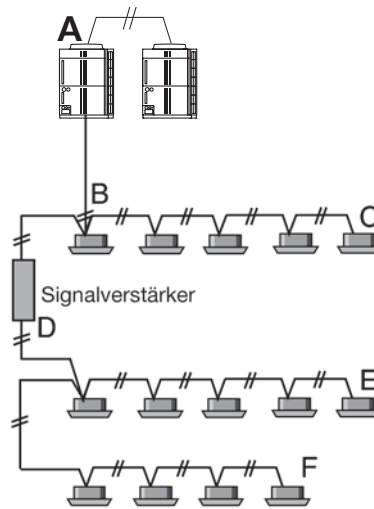
zwischen A und B 100 m
zwischen B und C 200 m
zwischen B und D 200 m
zwischen D und E 200 m
zwischen E und F 100 m
Gesamtlänge: 800 m

$$AB + BC + BD \leq 500 \text{ m}$$

$$DE + EF + EG \leq 500 \text{ m}$$

Hinweis

Installation des Signalverstärkers mit nicht mehr als 500 m BUS-Leitung dahinterliegend.



- Beispiel 3
bei verzweigter Verdrahtung

$AB + BC \leq 400 \text{ m}$
 $DE + DF \leq 400 \text{ m}$
 $BC + BD \leq 400 \text{ m}$
 $AB + BD \leq 400 \text{ m}$

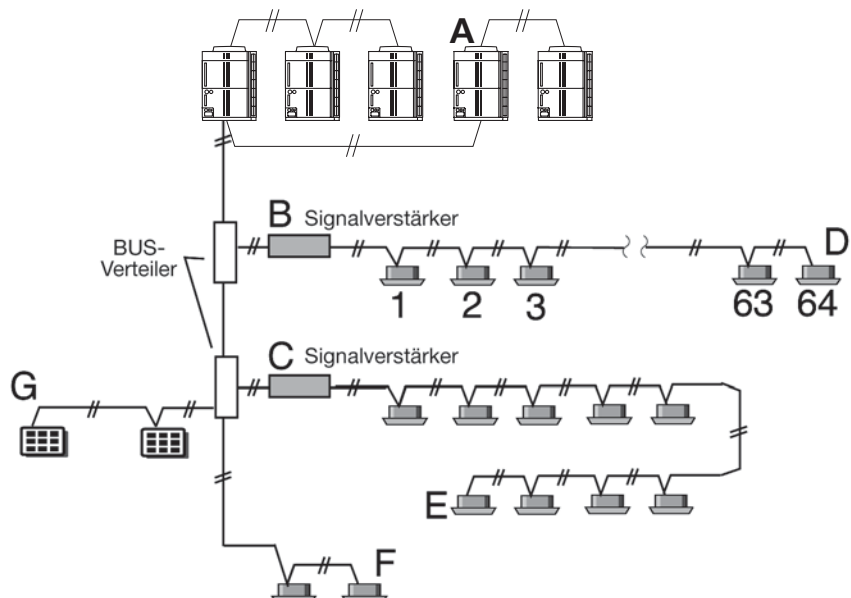
- Beispiel 4
Bei verzweigter Verdrahtung bei 64 Einheiten

zwischen A und B 100 m
zwischen B und C 100 m
zwischen B und D 200 m und 64 Einheiten
zwischen C und E 500 m
zwischen C und F 100 m
zwischen C und G 100 m
Gesamtlänge: 1100 m

$$AB + BC + CG + CF \leq 400 \text{ m}$$

$$CF \leq 500 \text{ m}$$

Insgesamt angeschlossene Einheiten ≤ 64



4.6 Verdrahtungsbeispiele für Adressierung

Zunächst muss entschieden werden, ob die Funktion AUTO-Adressierung genutzt werden soll.

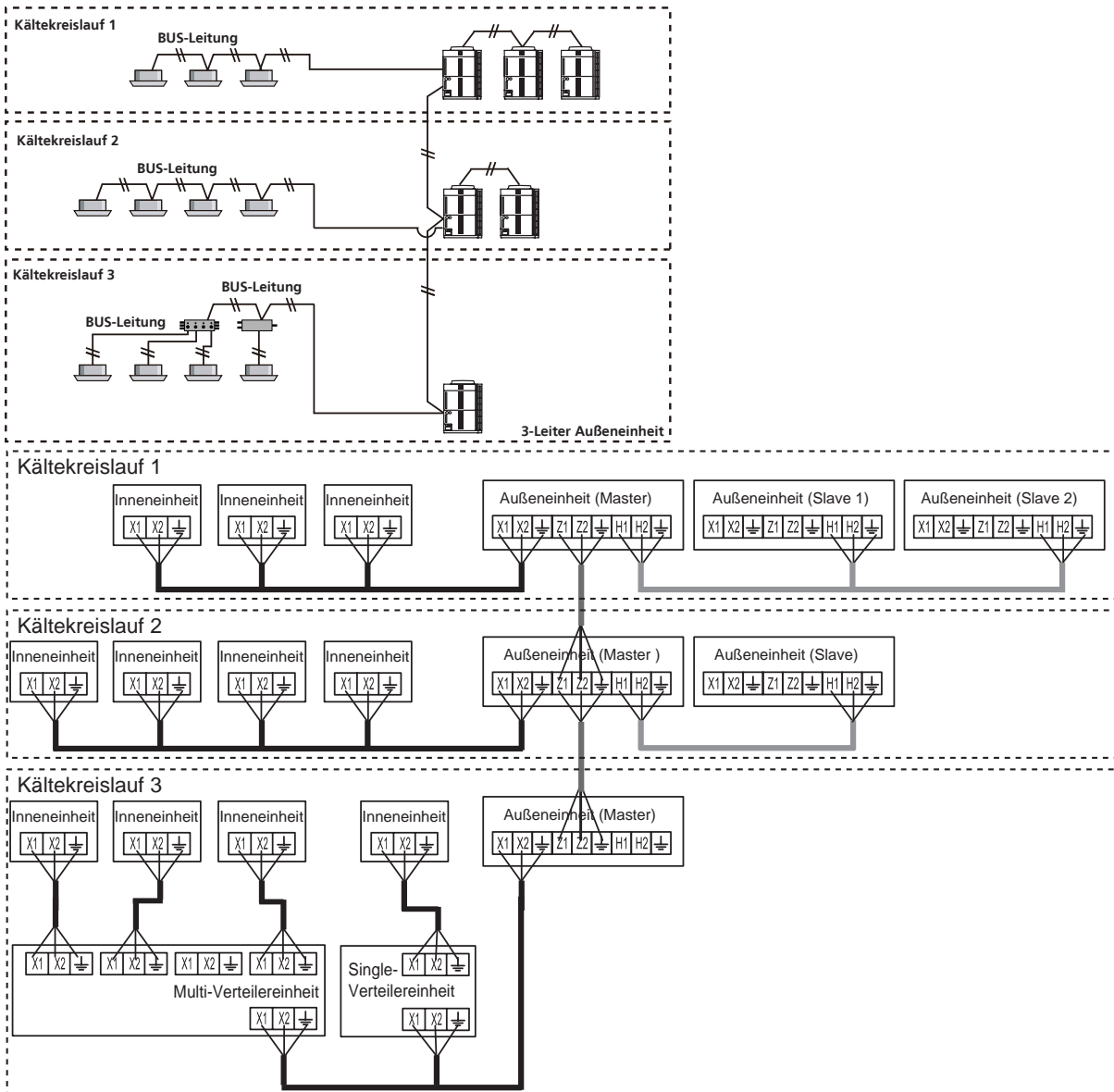
- Soll die AUTO-Adressierung genutzt werden (empfohlen), ist eine Verdrahtung wie unter 4.6.1 AUTO-Adressierung zwingend beschrieben.
- Für manuelle Adressierung ist eine Beispielverdrahtung unter 4.6.2 Manuelle Adressierung beschrieben.

4.6.1 AUTO-Adressierung

X1, X2 : Inneneinheiten zur Außeneinheit (Master)

Z1, Z2 : Anschluss verschiedener Kältekreisläufe an die Master-Außeneinheit

H1, H2 : Modulverbindung zwischen den Master- und Slave-Außeneinheiten (Nur bei Kombinationen)

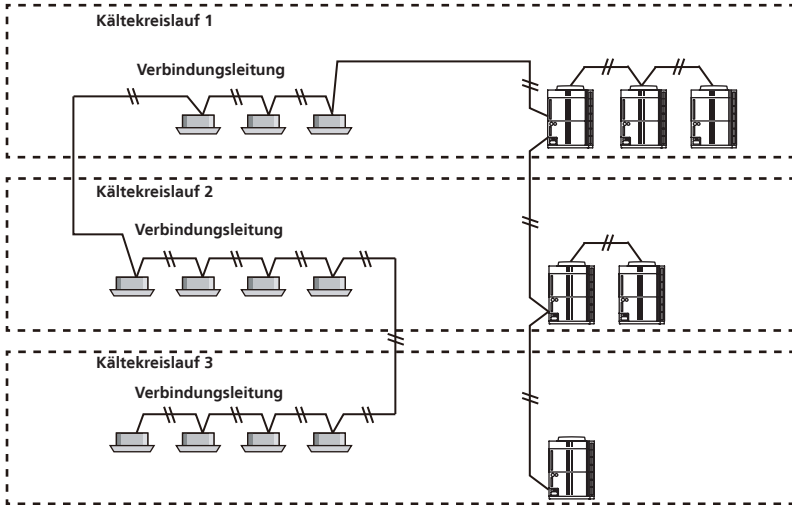


Achtung

BUS-Leitung immer beidseitig erden!

4.6.2 Manuelle Adressierung

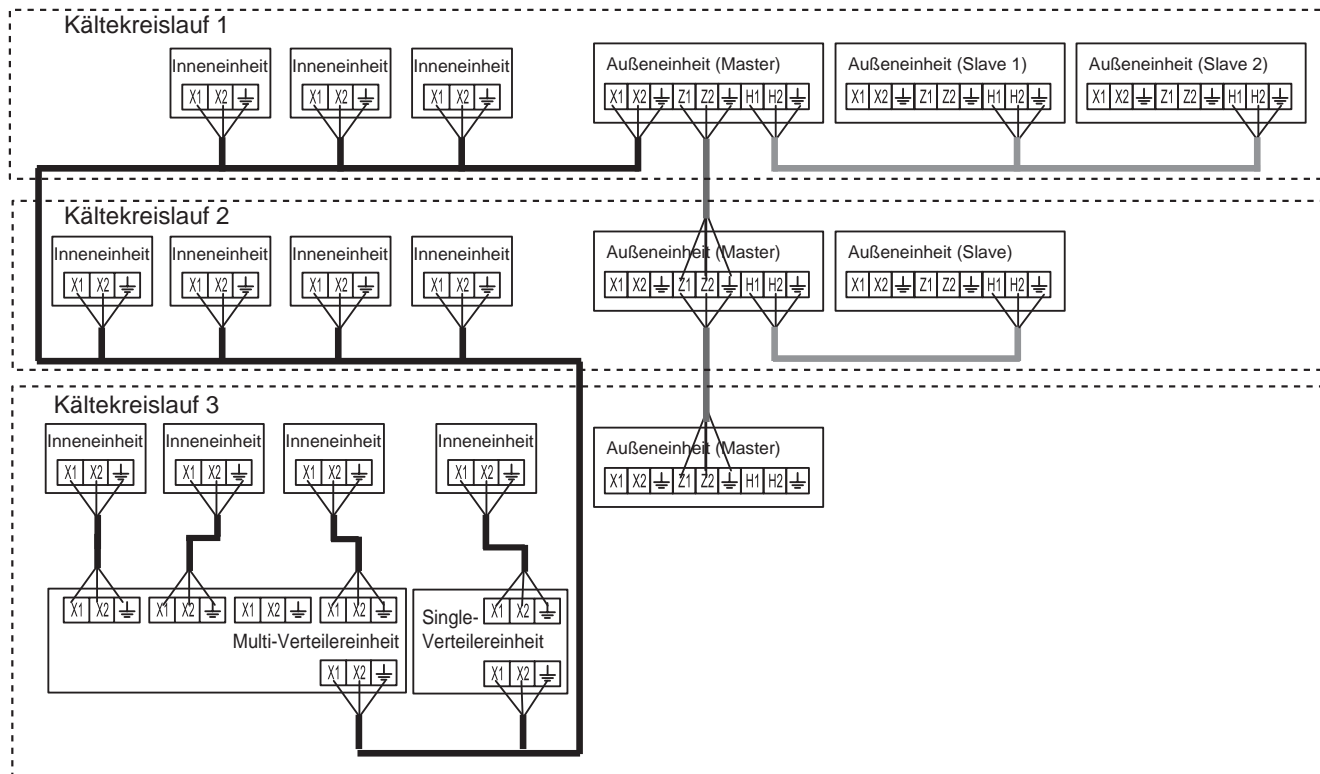
Erstellen Sie die Verdrahtung wie unten gezeigt.



X1, X2 : Inneneinheiten zur Außeneinheit (Master)

Z1, Z2 : Anschluss verschiedener Kältekreisläufe an die Master-Außeneinheit

H1, H2 : Modulverbindung zwischen den Außeneinheiten (Master und Slave)
(Nur bei Kombinationen)



Achtung

BUS-Leitung immer beidseitig erden!

Hinweis

Abschließend ist die Verdrahtung nochmals eingehend auf Richtigkeit zu prüfen!

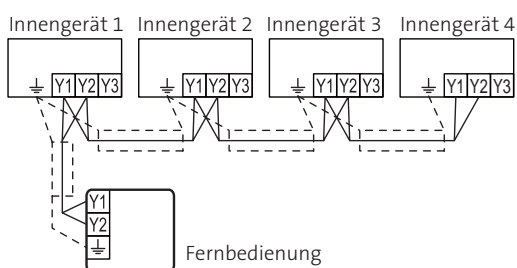
5. Fernbedienung

5.1 Kabel-Fernbedienung

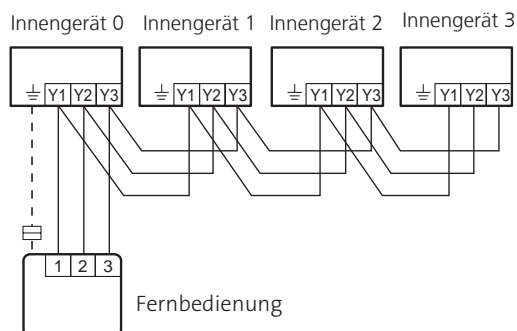
- Anschlussleitung der Kabel-Fernbedienung zur ersten Inneneinheit und von dort weiter zu in Gruppen zu schaltenden Inneneinheiten,
- maximal 16 Inneneinheiten in einer Gruppe
- Leitungslänge bis zu 500m

Wenn ein Schutzleiter vorhanden ist, muss dieser verwendet werden.

2-adrige Kabel-Fernbedienungen



3-adrige Kabel-Fernbedienungen

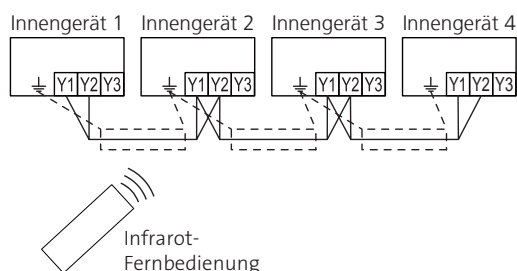


5.2 Infrarot-Fernbedienung

Bei Gruppensteuerung von mehreren Inneneinheiten mit einer Infrarot-Fernbedienung muss zwischen der ersten Inneneinheit und jeder weiteren Inneneinheit eine Fernbedienungsleitung (2-adrig oder 3-adrig) vorgesehen werden.

- maximal 16 Inneneinheiten in einer Gruppe

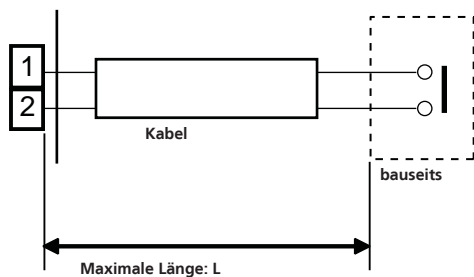
Wenn ein Schutzleiter vorhanden ist, muss dieser verwendet werden.



6. Externe Ein- und Ausgänge

Hinweis

Die maximal erlaubten Kabellängen entnehmen Sie bitte der nebenstehenden Tabelle:



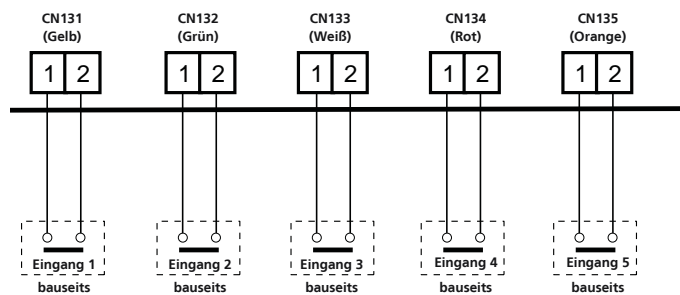
| Modell | L (m) | |
|-------------------------------|---------|---------|
| | Eingang | Ausgang |
| Außeneinheit | 150 | 150 |
| Inneneinheit | 150 | 25 |
| Verteilereinheit (nur V-II R) | 150 | - |
| Touch-Controller | 25 | 25 |
| Komfort-Controller | 25 | 25 |

6.1 Außeneinheiten

| V-II nano | V-II mini | V-II | V-II R | externer Eingang | externer Ausgang | Steckplatz |
|-----------|-----------|------|--------|---------------------------|------------------|------------|
| • | • | • | • | schallreduzierter Betrieb | - | CN131 |
| • | • | • | -* | Priorität Kühlen/Heizen | - | CN132 |
| • | • | • | • | Lastabwurf | - | CN133 |
| • | • | • | • | Zwangabschaltung/Not-Aus | - | CN134 |
| • | • | • | • | Stromzähler | - | CN135 |
| • | • | • | • | - | Störung | CN136 |
| • | • | • | • | - | Betrieb | CN137 |
| • | • | • | • | - | Heizung | CN115 |

* Priorität wird in der Verteilereinheit gesetzt

6.1.1 Eingänge (nur Master-Einheit)



Die Einstellungen für „Geräuscharmer Modus“, „Priorität Kühlen/Heizen“, „Lastabwurf“ und „Not-Aus“ können über die Platine der Außeneinheit programmiert werden.

| Stecker | Signal | Status |
|--------------------|--------|---------------------------------------|
| CN131 (Gelb) | Aus | – |
| | Ein | Geräuscharmer Modus |
| CN132 (Grün) *1 | Aus | Priorität „Kühlen“ |
| | Ein | Priorität „Heizen“ |
| CN133 (Weiß) | Aus | – |
| | Ein | Lastabwurf |
| CN134 (Rot) | Aus | – |
| | Ein | Zwangsabschaltung oder Not-Aus *2, *3 |
| CN135 | Impuls | Stromverbrauch |

Hinweis

*1: Die Priorität für externe Betriebsartenwahl muss über Drucktasten der Außeneinheit programmiert werden (nicht für V-II R).

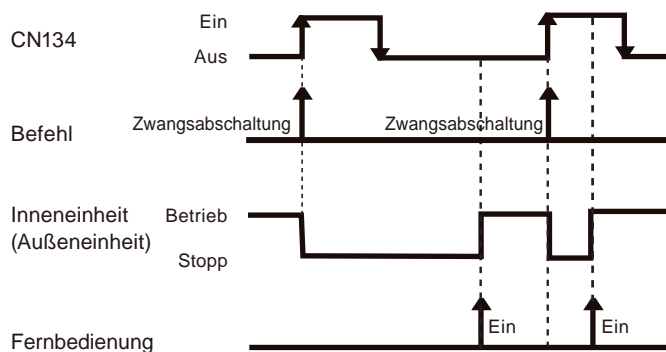
*2: Das Zwangsabschaltungs- oder Not-Aus-Verhalten der Anlage kann über eine Drucktaste an der Platine der Außeneinheit bestimmt werden.

*3: Die Not-Aus-Funktion entspricht nicht zwingend den jeweiligen regionalen Sicherheitsbestimmungen. Dies muss durch geschultes Fachpersonal geprüft werden.

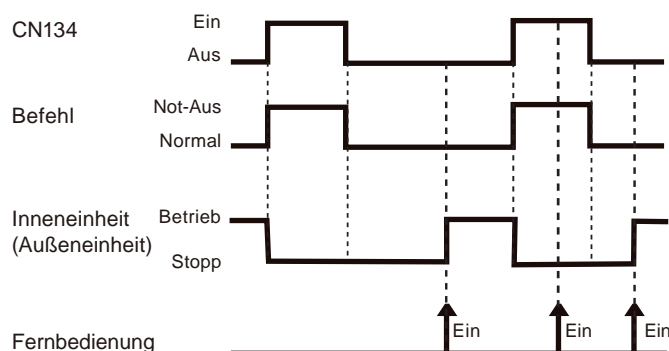
Bitte beachten Sie, dass die Not-Aus-Funktion im Falle eines Kabelbruchs, durch Hochfrequenz-Störung auf der Leitung oder Störungen auf der Platine der Außeneinheit außer Betrieb gesetzt wird.

Aus diesem Grund wird dringend empfohlen, einen separaten Not-Aus-Schalter zu installieren, der die gesamte Spannungsversorgung der Anlage unterbricht.

Wirkschema Zwangsabschaltung



Wirkschema Not-Aus



6.1.2 Ausgänge

| Stecker | Spannungsausgang | Status |
|-----------------|------------------|---------|
| CN136 (schwarz) | 0V | Normal |
| | DC 12-24 V *4 | Störung |
| CN137 (blau) | 0V | Stopp |
| | DC 12-24 V *4 | Betrieb |

Verwenden Sie ein LON-kompatibles KAT4-Kabel (22AWG) mit einer maximalen Länge von 150 m.

6.1.2.1 Störmeldung (nur Master-Einheit)

Störmeldung der Außeneinheiten und der angeschlossenen Inneneinheiten.

6.1.2.2 Betriebsmeldung (nur Master-Einheit)

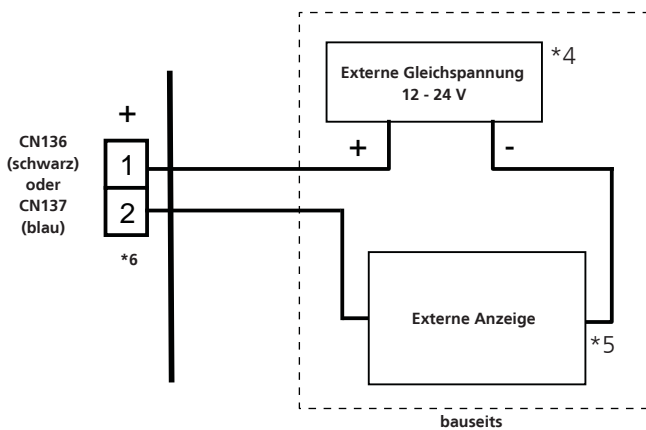
Betriebsanzeige der Außeneinheiten.

Hinweis

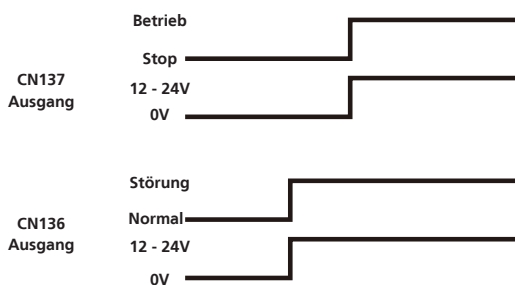
*4: Es wird eine 12 bis 24 V Gleichspannungsversorgung benötigt. Wählen Sie ein Netzteil mit ausreichender Leistung für die angeschlossene Last.

*5: Der erlaubte Strom beträgt ≤ 30 mA. Installieren Sie, wenn nötig, einen Lastwiderstand, der den Strom auf max. 30 mA begrenzt.

*6: Polarität ist [+] für Pin 1. Achten Sie auf korrekten Anschluss. Legen Sie keine Spannung > 24 V an.

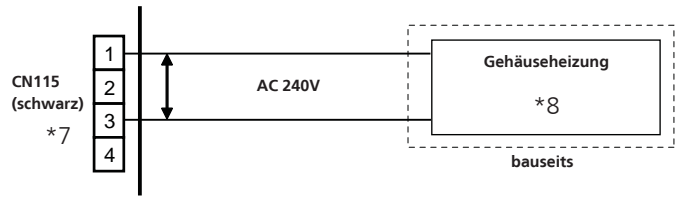


Wirkschema Meldungsausgänge



6.1.2.3 Gehäuseheizung

Bei einer Außentemperatur von 4 °C oder weniger. Ein bei + 2 °C, Aus bei 4 °C.



Hinweis

*7: Verwenden Sie ausschließlich Pin 1 und 3.

*8: Der erlaubte Strom ist ≤ 1 A.

6.1.2.4 Zubehör

| Bezeichnung | Anzahl | Artikel-Nr. |
|--|--------|-------------|
| Stecker für Gehäuseheizung 4-polig | 1 | 255 37 06 |
| Stecker für ext. Ein- und Ausgänge 2-polig | 1 | 255 05 52 |
| Netzteil 12 V für Ausgänge | 1 | 255 36 35 |
| Universal-Relais-Platine | 1 | 257 77 19 |

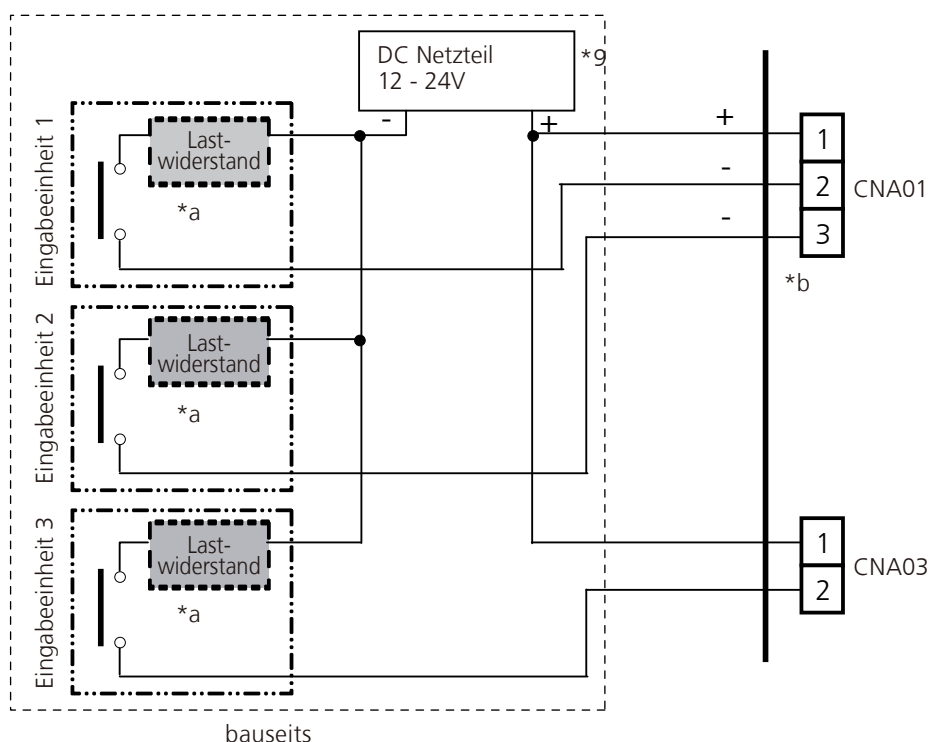
6.2 Inneneinheiten

| externer Eingang | Eingangsart | externer Ausgang | Steckplatz |
|---------------------------------------|-------------------|------------------|------------|
| Betrieb / Zwangsabschaltung / Not-Aus | spannungsbehaftet | - | CNA01 |
| | potentialfrei | - | CNA02 |
| freie Kühlung | spannungsbehaftet | - | CNA03 |
| | potentialfrei | - | CNA04 |
| - | - | Betrieb | CNB01 |
| - | - | Störung | |
| - | - | Lüfter | |
| - | - | Heizung | |

6.2.1 Eingänge

Schaltschema spannungsbehaftete Kontakte

Wenn ein externes Netzteil für die Eingabeeinheit genutzt wird, werden die Steckplätze CNA01 und CNA03 verwendet.



Hinweis

*9: Stellen Sie eine 12 bis 24 V Gleichspannungsversorgung bereit. Wählen Sie ein Netzteil mit ausreichender Leistung.

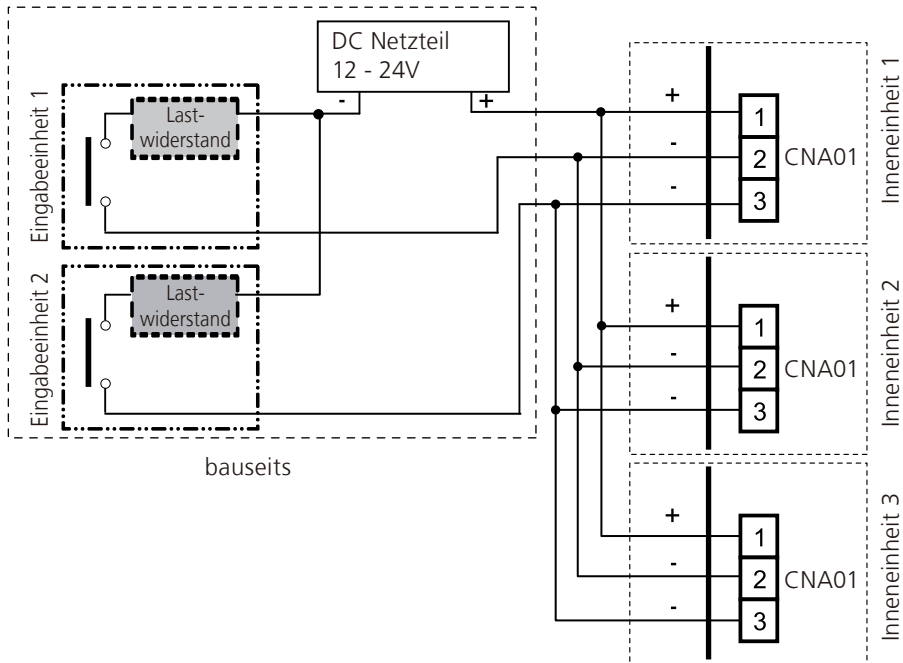
Legen Sie keine Spannung an, die 24 V zwischen den Pins 1-2 und 1-3 übersteigt.

*a: Der höchstzulässige Strom ist ≤ 10 mA. (Empfohlen: 5 mA)
Installieren Sie einen Lastwiderstand, der den Strom auf max. 10 mA begrenzt.

Verwenden Sie Schwachstromkontakte (12 V, 1 mA oder weniger).

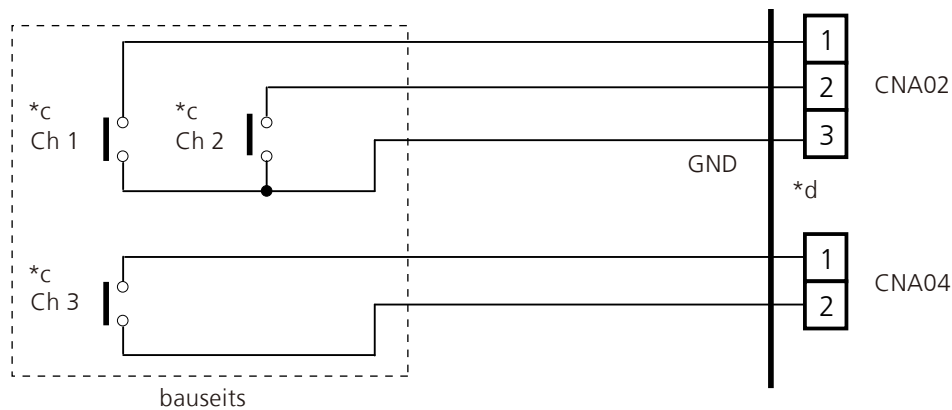
*b: Polarität ist [+] für Pin 1 und [-] für Pins 2 und 3. Achten Sie auf korrekten Anschluss.

Schaltschema spannungsbehaftete Kontakte (Parallelschaltung)



Schaltschema potentialfreier Kontakte

Wenn kein externes Netzteil für die Eingabeeinheit genutzt wird, werden die Steckplätze CNA02 und CNA04 verwendet.



Hinweis

*c: Verwenden Sie Schwachstromkontakte (max. 12V, 1 mA).

***d: Bitte beachten: Die Verdrahtung ohne ext. Netzteil unterscheidet sich von der Verdrahtung mit ext. Netzteil.**

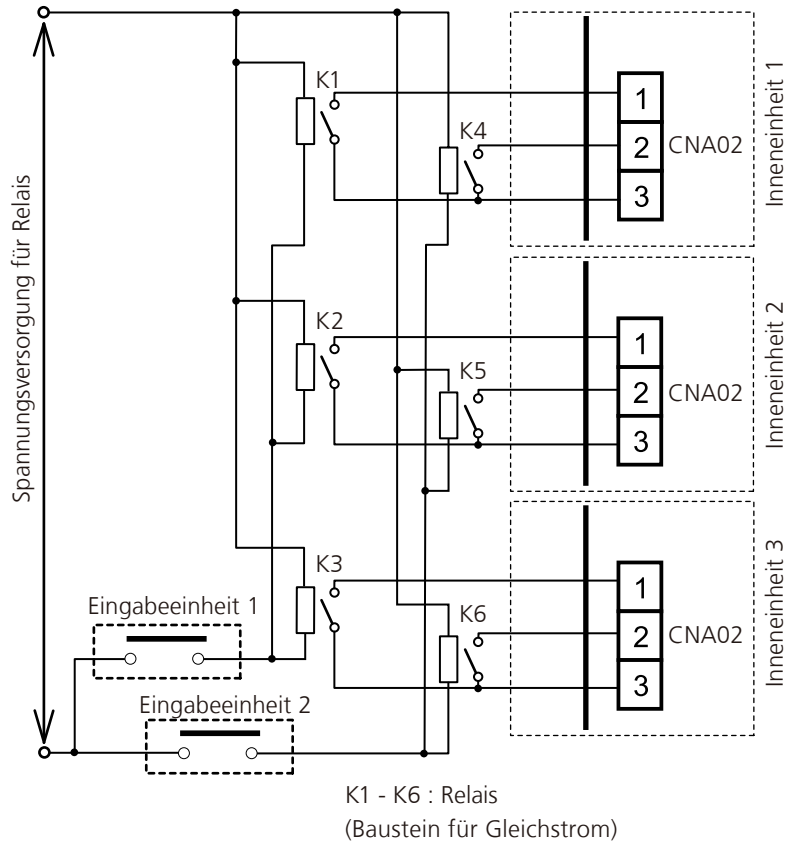
Schaltschema potentialfreier Kontakte (Parallelschaltung)

Bei Parallelschaltung der Kontakte verschiedener Inneneinheiten müssen diese Kontakte voneinander galvanisch getrennt sein.



Achtung!

Bei direkter Verbindung der Kontakte verschiedener Inneneinheiten kann ein Kurzschluss auftreten, der die Einheiten zerstören kann!



6.2.1.1 Externer Eingang Betrieb Not-Aus / Zwangsabschaltung

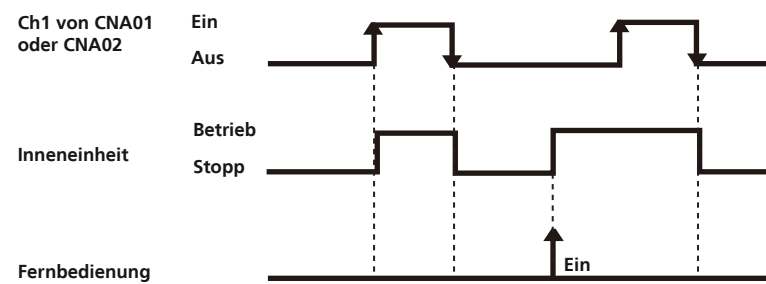
Auswahl der Signalart über DIP-Schalter auf der Steuerplatine der Inneneinheit.

| Set 2-2 | Eingangssignalart |
|---------|-------------------|
| Aus | Flanke |
| Ein | Puls |

Programmierung „Betrieb/Stopp“

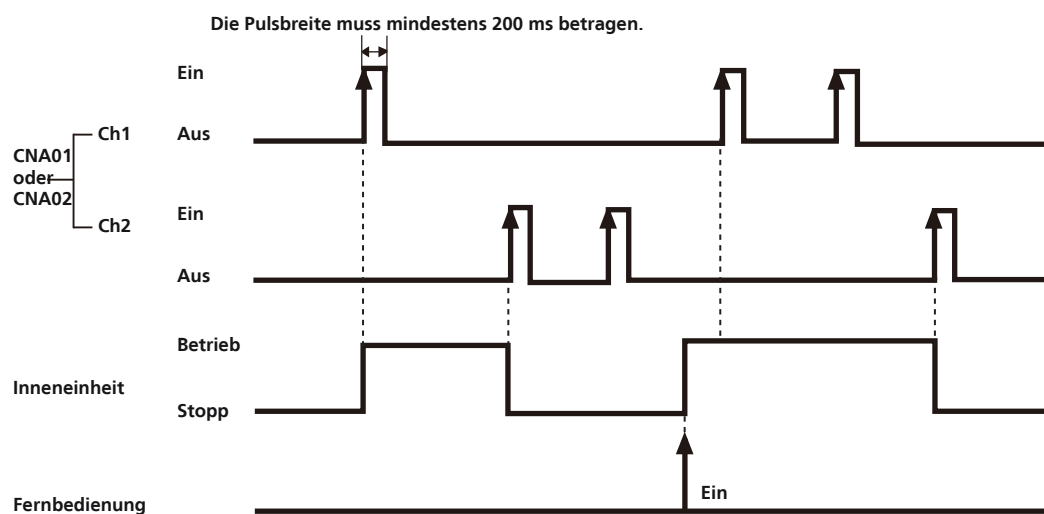
- Bei „Flanken-Steuerung“

| Stecker | Signalart | Befehl |
|--------------------------|-----------|---------|
| Ch1 von CNA01 oder CNA02 | Aus > Ein | Betrieb |
| | Ein > Aus | Stopp |



- Bei „Puls-Steuerung“

| Stecker | Signalart | Befehl | |
|------------------|-----------|-----------|---------|
| CNA01 oder CNA02 | Ch1 | Aus > Ein | Betrieb |
| | Ch2 | Aus > Ein | Stopp |



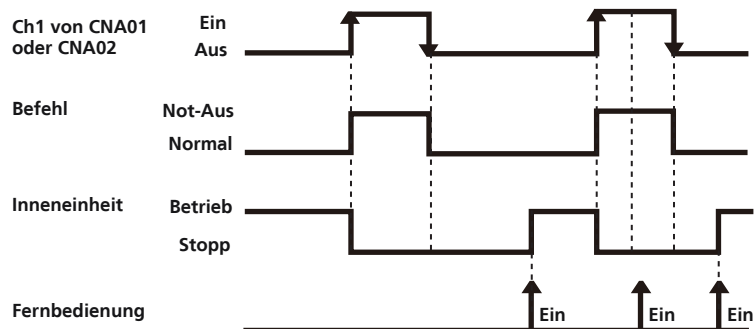
Hinweis

Der letzte Befehl hat Priorität. Inneneinheiten, die gemeinsam mit einer Fernbedienung gesteuert werden, arbeiten im selben Betriebsmodus.

Programmierung „Not-Aus“

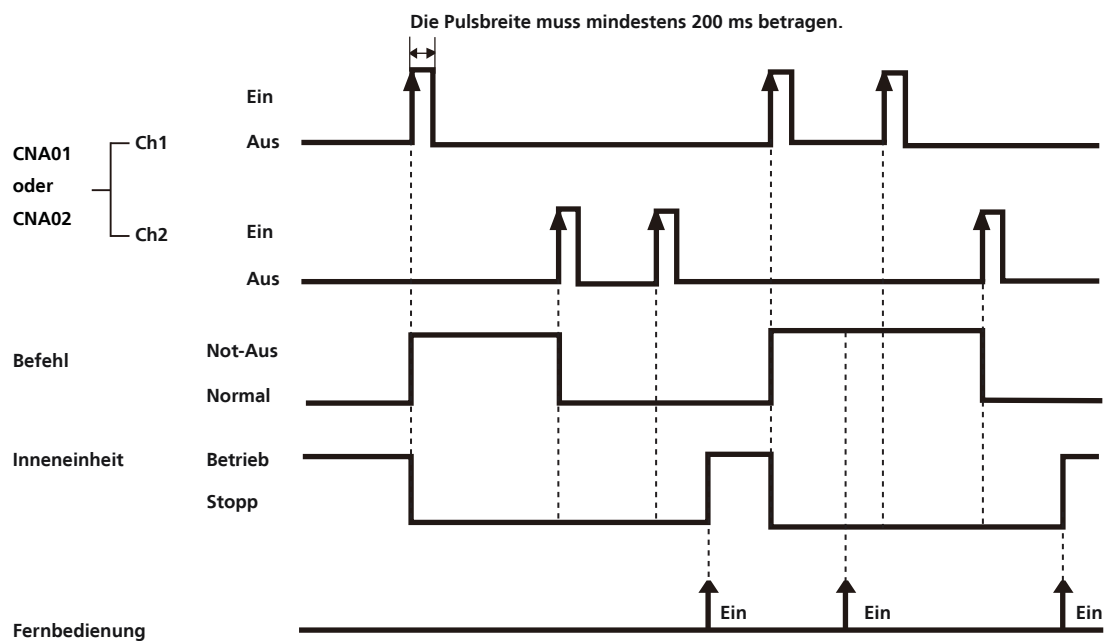
- Bei „Flanken-Steuerung“

| Stecker | Signal | Befehl |
|--------------------------|-----------|---------|
| Ch1 von CNA01 oder CNA02 | Aus > Ein | Not-Aus |
| | Ein > Aus | Normal |



- Bei „Puls-Steuerung“

| Stecker | Signal | Befehl | |
|---------|--------|-----------|---------|
| CNA01 | Ch1 | Aus > Ein | Not-Aus |
| | Ch2 | Aus > Ein | Normal |



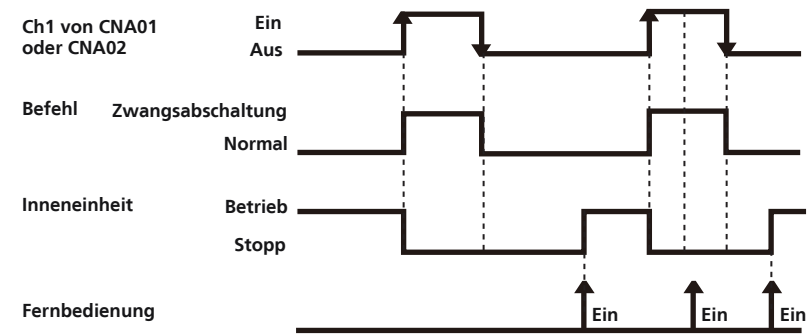
Hinweis

Alle Inneneinheiten eines Kältekreislaufes stoppen, sobald „Not-Aus“ in Kraft tritt.

Programmierung „Zwangsabschaltung“

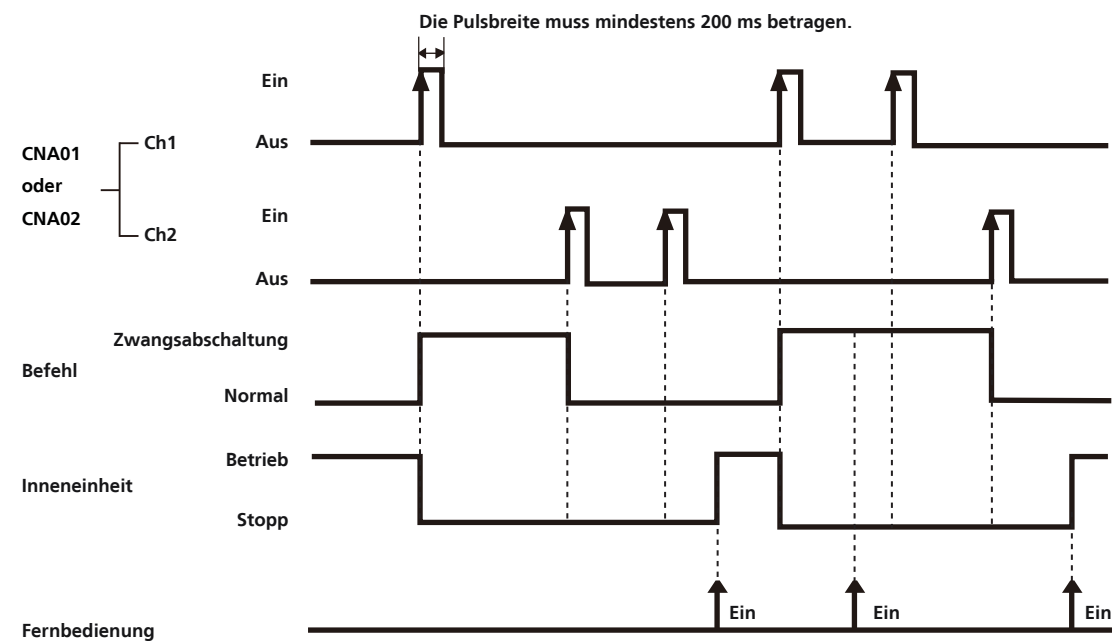
- Bei „Flanken-Steuerung“

| Stecker | Signal | Befehl |
|-----------------------------|-----------|-------------------|
| Ch1 von CNA01 oder CNA02 | Aus > Ein | Zwangsabschaltung |
| | Ein > Aus | Normal |



- Bei „Puls-Steuerung“

| Stecker | Signal | Befehl | |
|---------|--------|-----------|-------------------|
| CNA01 | Ch1 | Aus > Ein | Zwangsabschaltung |
| | Ch2 | Aus > Ein | Normal |



Hinweis

Inneneinheit stoppt und ist nicht über die Fernbedienung steuerbar.

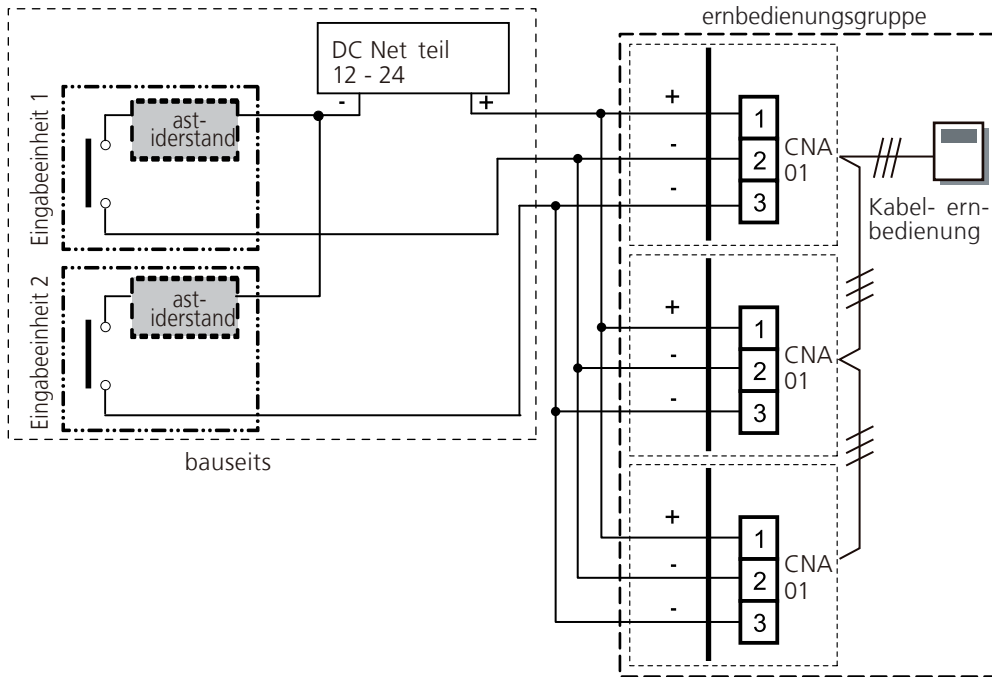
- Gruppensteuerung



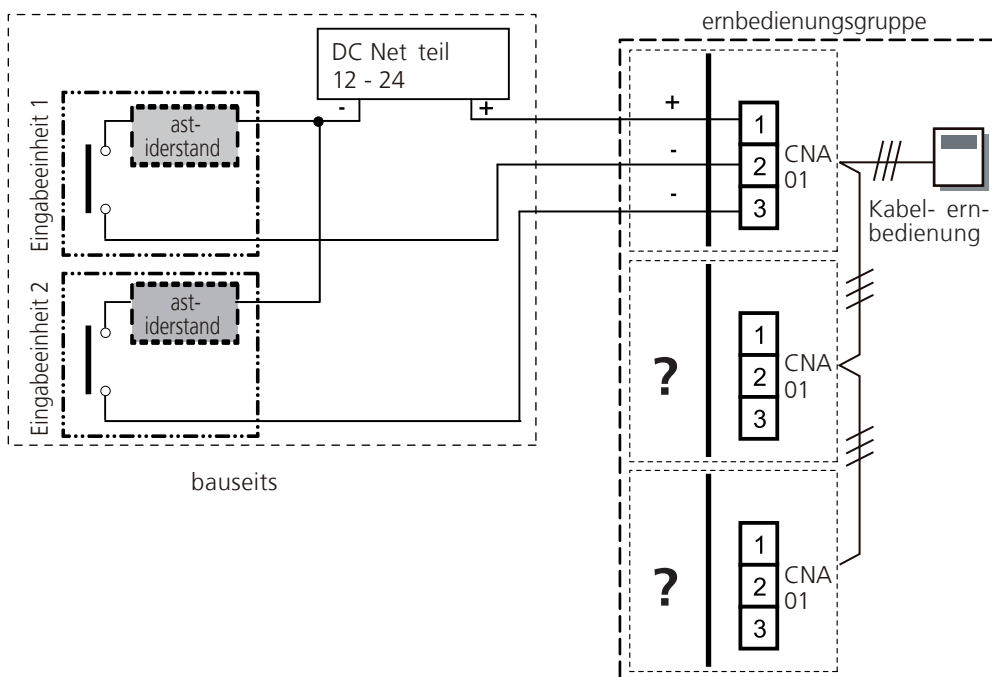
Achtung!

Bei Zwangsabschaltung müssen alle Inneneinheiten einer Gruppe angeschlossen werden.

Beispiel 1 : K



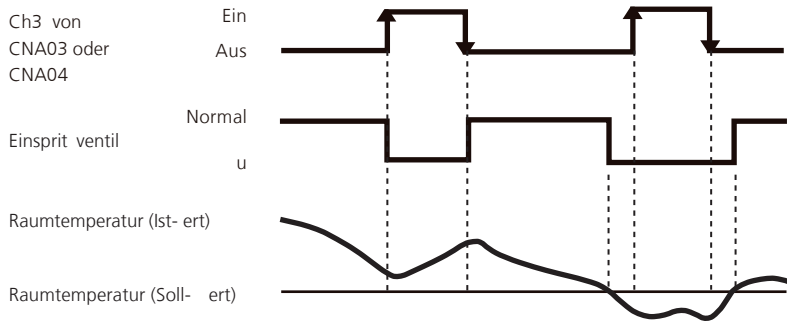
Beispiel 2 : nicht zulässig



6.2.1.2 „Freie Kühlung“

| Stecker | Signal | Befehl |
|-----------------------------|-----------|---------------|
| Ch3 von CNA03 oder CNA04 | Aus > Ein | Freie Kühlung |
| | Ein > Aus | Normal |

Anlage im Kühlbetrieb (Beispiel)

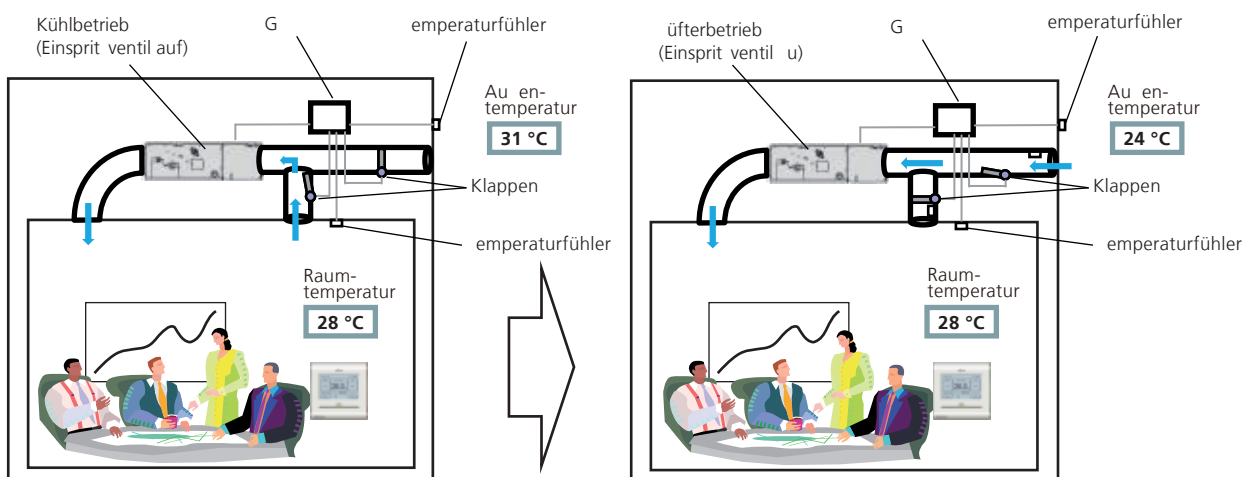


Hinweis

Freie Kühlung kann nicht sofort bzw. direkt umgesetzt werden, wenn andere Inneneinheiten im Kältekreis in Betrieb sind.

Beispiel

Freie Kühlung ist eine Form der Energieeinsparung. Als Beispiel kann kühle Außenluft genutzt werden, um den Raum zu kühlen. Die Inneneinheit arbeitet dann aufgrund des Eingangssignals nur mit dem Lüfter.



6.2.2 Ausgänge

Verwenden Sie ein Kabel mit einer maximalen Länge von 25 m mit der entsprechenden Aderzahl.

Die Kabel müssen separat von der Einspeisung verlegt werden.

Hinweis

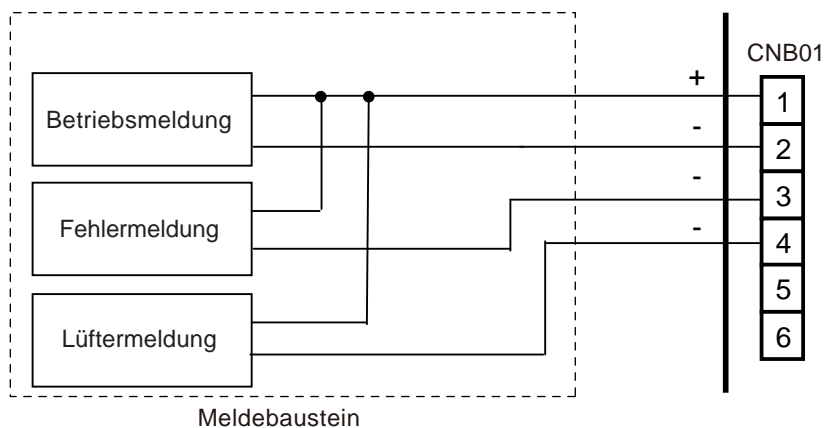
Polarität ist [+] für Pin 1 und [-] für die Pins 2-5. Achten Sie auf korrekten Anschluss.

| Stecker | Spannungsausgang | Status | |
|---------|-----------------------|--------------|--|
| CNB01 | Ausgang 1 Pins 1-2 | 0V DC 12V | Stopp Betrieb |
| | Ausgang 2 Pins 1-3 | 0V DC 12V | Normal Fehler |
| CNB01 | Ausgang 3 Pins 1-4 | 0V DC 12V | Lüfter Aus Lüfter Ein |
| | Ausgang 4 Pins 1-5 | 0V DC 12V | Zusatzheizung Aus Zusatzheizung Ein |

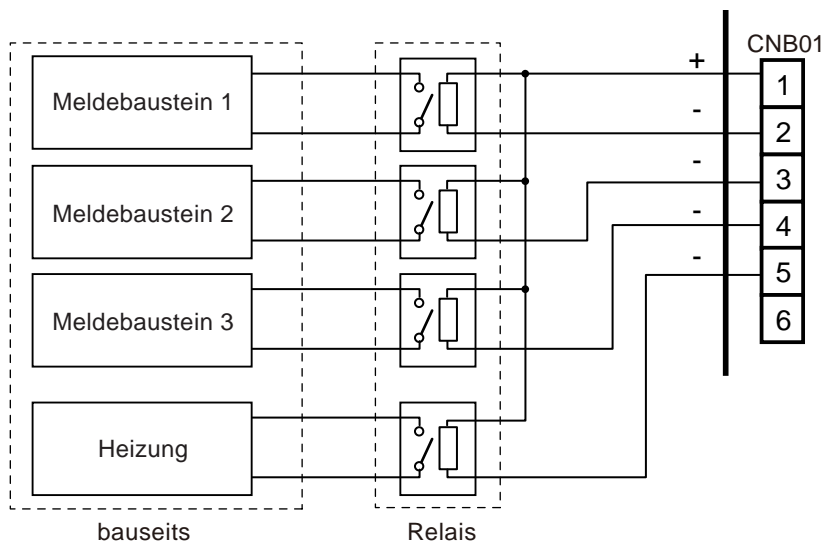
Hinweis

Der zulässige Strom ist ≤ 50 mA.

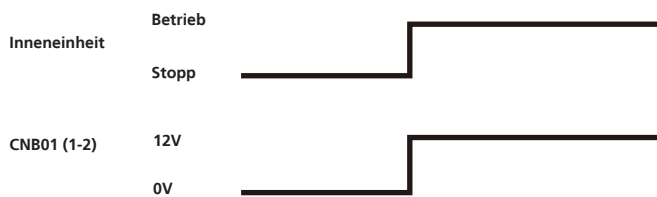
Bei direktem Anschluss einer Meldung



Bei indirektem Anschluss bzw. Nutzung anderer Spannungen



Wirkschema Betriebsanzeige (Ausgang 1)



Wirkschema Fehleranzeige (Ausgang 2)



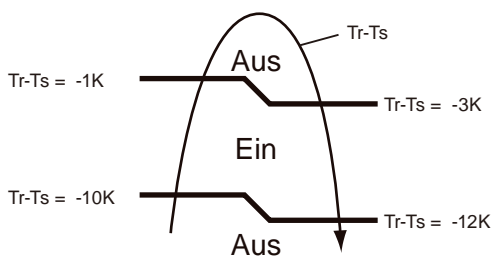
Wirkschema Betriebsmeldung Lüfter (Ausgang 3)



Ansteuerung bauseitige Heizung (Ausgang 4)

- nur für Zwischendeckenmodelle verfügbar

Ausgangssignal erfolgt nur bei Lüfterbetrieb, geöffneten Einspritzventil und Heizbetrieb.



| | |
|----|---------------------|
| Ts | Temperatur-Sollwert |
| Tr | Temperatur-Istwert |

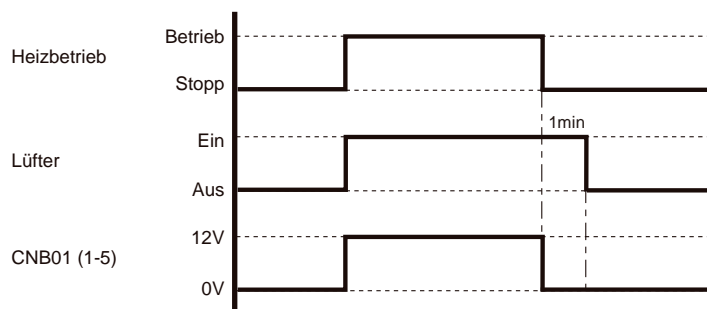
Hinweis

Das Ausgangssignal wird bei Abtaugung und Ölrückführung abgeschaltet.

Lüfternachlauf für bauseitige Heizung

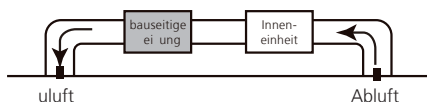
Aktivierung des Lüfternachlaufes von 1 Minute über DIP-Schalter auf der Steuerplatine der Inneneinheit.

| Set 2-3 | Lüfternachlauf |
|---------|----------------|
| Aus | inaktiv |
| Ein | aktiv |



Achtung!

Externe Heizung immer zwischen Inneneinheit und Zuluftausblas platzieren.
 Stellen Sie sicher, dass der Lüfternachlauf aktiviert ist, andernfalls kann es zur Überhitzung der Heizung kommen. Brandgefahr!!



6.2.3 Zubehör

| Gebrauch | Bezeichnung | Anzahl | Artikel-Nr. |
|--|-------------|--------|-------------|
| Externer Eingangstecker für Meldeausgänge | 6-polig | 1 | 257 17 91 |
| Steuerungseingang „Freie Kühlung“ | 2-polig | 1 | 255 02 42 |
| Externer Eingangstecker für Steuerungseingänge | 3-polig | 1 | 255 02 50 |
| Spannungsversorgung | DCV 12 | 1 | 255 36 35 |
| Universal-Relaisplatine | URP-12D | 1 | 257 77 19 |

6.3 Verteilereinheiten

6.3.1 Steuerungseingang (Priorität Kühlen/Heizen)

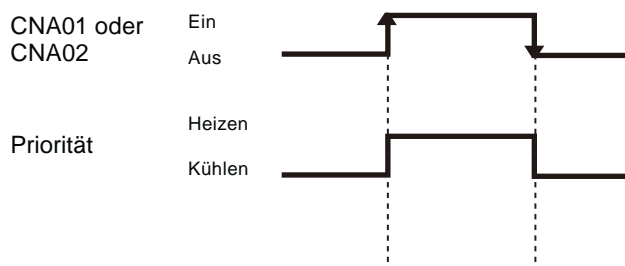
| Stecker | Signal | Status |
|------------------|--------|-------------|
| CNA01 oder CNA02 | Aus | Kühlbetrieb |
| | Ein | Heizbetrieb |

- An der Verteilereinheit kann die Priorität zum Kühlen oder Heizen über den Steckplatz gewählt werden.
- Die Konfiguration für den externen Eingang muss mittels DIP-Schalter auf der Steuerplatine der Verteilereinheit erfolgen.

Hinweis

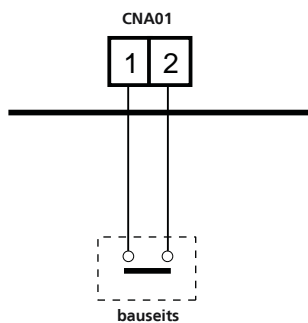
Es können nicht beide Steckplätze gleichzeitig genutzt werden.

Wirkschema Steuerungseingang



Schaltschema potentialfreier Kontakt (CNA01)

Wenn keine Spannungsversorgung am Feldgerät benötigt wird, nutzen Sie den potentialfreien Kontakt.



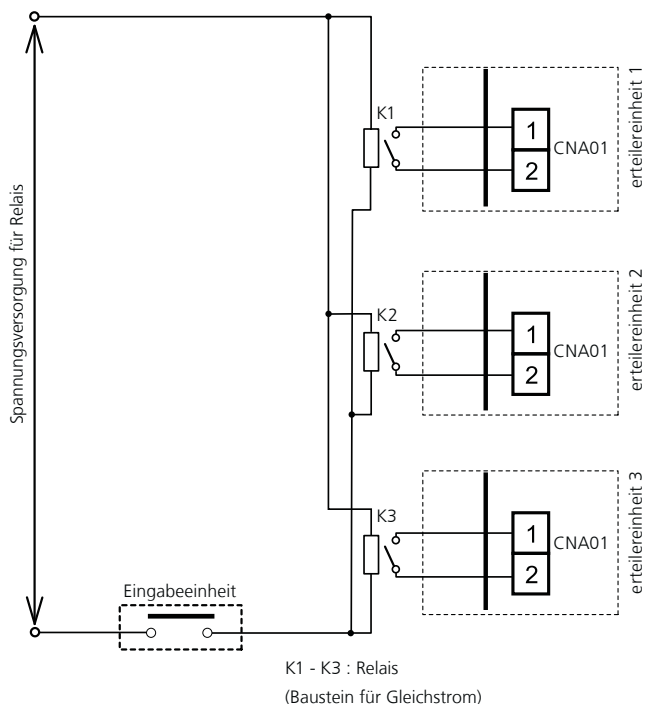
Hinweis

Verwenden Sie Schwachstromkontakte (12 V, max. 1 mA).

Bitte beachten: Die Verdrahtung ohne ext. Netzteil unterscheidet sich von der Verdrahtung mit ext. Netzteil.

Schaltschema potentialfreier Kontakt (Parallelschaltung)

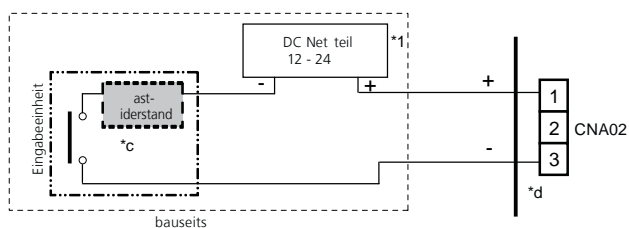
Bei Parallelschaltung der Kontakte verschiedener Verteilereinheiten müssen diese Kontakte voneinander galvanisch getrennt sein.



Achtung!
Bei direkter Verbindung der Kontakte verschiedener Inneneinheiten kann ein Kurzschluss auftreten, der die Einheiten zerstören kann!

Schaltschema spannungsbehafteter Kontakt (CNA02)

Wenn ein externes Netzteil für die Eingabeeinheit genutzt wird, werden die Steckplätze CNA01 und CNA03 verwendet.



Hinweis

*1: Stellen Sie eine 12 bis 24 V Gleichspannungsvorsorgung bereit. Wählen Sie ein Netzteil mit ausreichender Leistung.

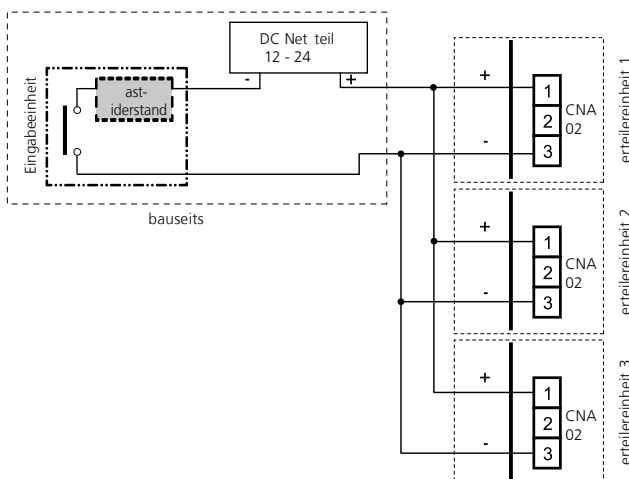
Legen Sie keine Spannung an, die 24 V zwischen den Pins 1-3 übersteigt.

*c: Der höchstzulässige Strom ist ≤ 10 mA. (Empfohlen: 5 mA) Installieren Sie einen Lastwiderstand, der den Strom auf max. 10 mA begrenzt.

Verwenden Sie Schwachstromkontakte (12 V, max. 1 mA).

*d: Polarität ist [+] für Pin 1 und [-] für Pin 3. Achten Sie auf korrekten Anschluss.

Schaltschema spannungsbehafteter Kontakt (Parallelschaltung)



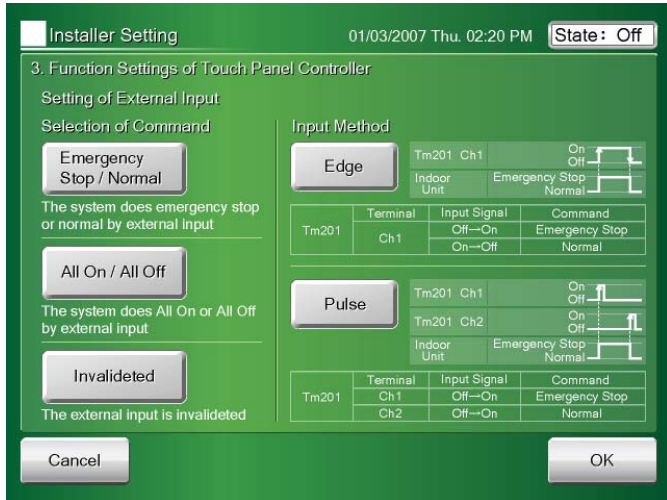
6.4 Touch-Controller

6.4.1 Steuerungseingänge (Betrieb/Stopp oder Not-Aus)

Ein- und Ausschaltungen der Inneneinheiten (die über Touch-Controller gesteuert werden) über die Elektronik mit Stecker PCB TM201.

Hinweis

Wählen Sie eine der beiden Anschlussklemmen als Eingang. (Beide Klemmen können nicht parallel genutzt werden.)



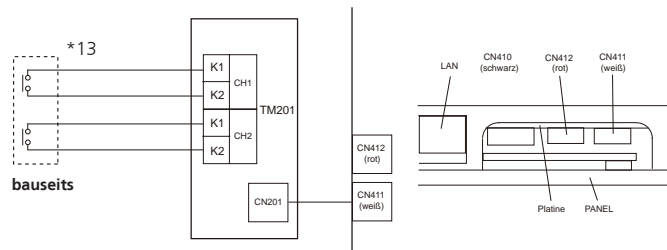
Detaillierte Einstellmöglichkeiten finden Sie im Handbuch des Touch-Controllers.

* Werkseinstellung: potentialfreier Eingang.

| TM201 - K1, K2 | Verbunden mit CN201 |
|-----------------------------|---------------------|
| Potentialfreier Eingang | CN411 |
| Potentialbehalteter Eingang | CN412 |

Potentialfreier Eingang TM201 (CN411)

Falls keine Spannungsquelle vorhanden ist, benutzen Sie die Klemme TM201 (CN411).



Hinweis

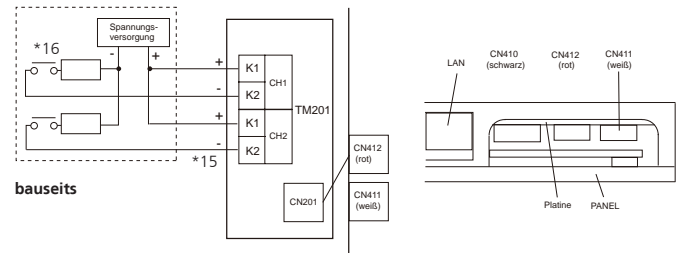
* 13 : Erkennung geschlossener Kontakt (R_{ON}) : ≤ 500 (ohm).

Erkennung offener Kontakt (R_{OFF}) : ≥ 100 (kilo-ohm).

Verwenden Sie ein LON-kompatibles KAT4-Kabel (22AWG) mit einer maximalen Länge von 25 m.

Potentialbehalteter Eingang TM201 (CN412)

Bei Nutzung einer Trägerspannung verwenden Sie den Kontakt TM201 (CN412).



Hinweis

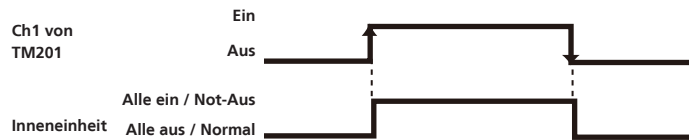
* 15 : Keine Spannung von mehr als 12 V an 1 und 22 legen.

* 16 : Der erlaubte Strom beträgt ≤ 1 mA.

Verwenden Sie ein LON-kompatibles KAT4-Kabel (22AWG) mit einer maximalen Länge von 25 m.

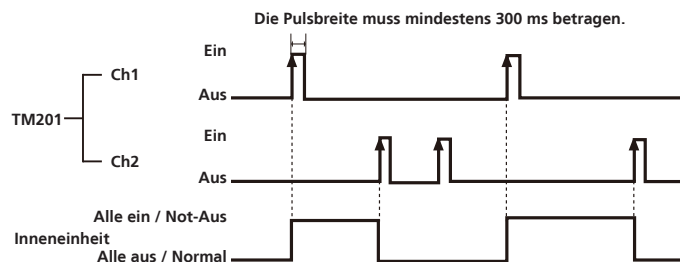
- Bei „Flanken-Steuerung“

| Stecker | Signalart | Befehl |
|---------------|-----------|--------------------|
| Ch1 von TM201 | Aus > Ein | Alle ein / Not-Aus |
| | Ein > Aus | Alle aus / Normal |



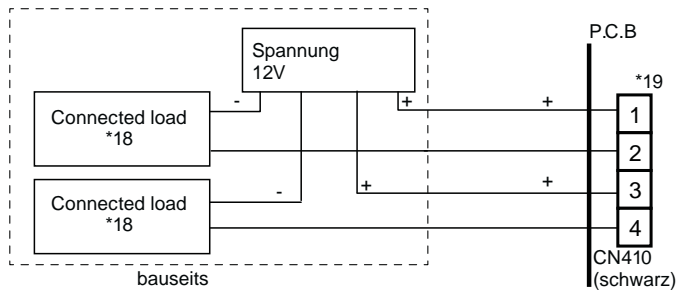
- Bei „Puls-Steuerung“

| Stecker | Signalart | Befehl |
|---------|-----------|-----------|
| TM201 | Ch1 | Aus > Ein |
| | Ch2 | Ein > Aus |



6.4.2 Ausgänge

| Stecker | Spannungsausgang | Status |
|--------------------|------------------|-----------|
| CN410 (schwarz) | Ch1 | 0V |
| | Pin 1-2 | DC12V *17 |
| | Ch2 | 0V |
| | Pin 3-4 | DC12V *17 |



Hinweis

- *17 : Stellen Sie eine Spannung von 12 V DC her. Legen Sie unbedingt den Pluspol an Klemme 1. Legen Sie **keine** Spannung an die Pins 1+2 / 3+4.
- *18 : Der erlaubte Strom beträgt ≤ 15 mA.
- *19 : Polarität ist Eintritt [+] auf Pin 1+3 und Austritt [-] auf Pin 2+4.

Betriebsanzeige



Fehleranzeige



6.4.3 Zubehör

| Gebrauch | Bezeichnung | Anzahl | Artikel-Nr. |
|-------------------|---|--------|-------------|
| Für Meldeausgänge | Externer Eingangstecker 4-polig  | 1 | 255 01 40 |

KAPITEL 5

KONFIGURATION

| | |
|--|------------------|
| 1. Leitfaden zur Systemeinstellung | Seite 180 |
| 2. Adressarten und Einstellbereiche | Seite 180 |
| 3. Konfiguration der Außeneinheiten | Seite 183 |
| 4. Konfiguration der Inneneinheiten | Seite 191 |
| 5. Konfiguration der Verteilereinheiten | Seite 202 |
| 6. Konfiguration der Fernbedienungen | Seite 203 |

1. Leitfaden zur Systemeinstellung

1.1 Konfiguration der Außeneinheiten

Hinweis

Im Folgenden finden Sie eine konkrete Anweisung wie und in welcher Reihenfolge das System zu konfigurieren ist. Bitte befolgen Sie den Leitfaden korrekt und verwenden Sie keine DIP- und SW-Einstellungen, die nicht beschrieben sind! Beachten Sie, dass Sie erst die Außeneinheiten konfigurieren müssen bevor Sie die Anlage ans Stromnetz anschließen.

Für einen einwandfreien Betrieb des Systems ist eine korrekte Konfiguration zwingend notwendig!

Schritt 1

Adressierung der Außeneinheiten

Einstellung an Master- und Slave-Einheit(en)

| | SET 3-1 | SET 3-2 | Werkseinstellung |
|---------|---------|---------|------------------|
| Master | Aus | Aus | • |
| Slave 1 | Aus | Ein | - |
| Slave 2 | Ein | Aus | - |

Schritt 2

Anzahl der Slave-Einheiten

Einstellung nur an der Master-Einheit

| | SET 3-3 | SET 3-4 | Werkseinstellung |
|---------|---------|---------|------------------|
| 0 Slave | Aus | Aus | • |
| 1 Slave | Aus | Ein | - |
| 2 Slave | Ein | Aus | - |

Schritt 3

Anzahl der angeschlossenen Außeneinheiten

Einstellung an Master- und Slave-Einheit(en)

| | SET 5-1 | SET 5-2 | Werkseinstellung |
|-------------------|---------|---------|------------------|
| 1 Master | Aus | Aus | • |
| 1 Master, 1 Slave | Aus | Ein | - |
| 1 Master, 2 Slave | Ein | Aus | - |

Schritt 4

Kältekreislauf-Adresse

Einstellung an Master- und Slave-Einheit(en)

| | |
|-------------------------------|------------------------|
| Einstellung über Drehschalter | REF AD x10 & REF AD x1 |
|-------------------------------|------------------------|

Schritt 5

Endabschlusswiderstand

Einstellung an Master- und Slave-Einheit(en)

| | |
|-------------------------------|---------|
| Einstellung über DIP-Schalter | SET 5-4 |
|-------------------------------|---------|

Schritt 6

Spannungszuschaltung

Schritt 7

Funktionseinstellungen

1.2 Konfiguration der Inneneinheiten

Schritt 1

Kältekreislauf-Adresse

Einstellung über Drehschalter REF AD x10 & REF AD x1



Schritt 2

Adressierung der Inneneinheiten

Einstellung über Drehschalter IU AD x10 & IU AD x1



Schritt 3

Gruppensteuerung

Einstellung über Drehschalter RC AD



Schritt 4

Spannungszuschaltung



Schritt 5

Funktionseinstellungen

1.3 Konfiguration der Fernbedienungen

Bei Verwendung von Kabel- und Hotel-Fernbedienungen

Schritt 1

Betrieb mit 2 Kabel-Fernbedienungen

Einstellung über DIP-Schalter SW 1-2

2. Adressarten und Einstellbereiche

| Einheit | Einstellung/Adresstyp | Einstellbereich | | Methode |
|--|----------------------------------|---|--|--|
| Außeneinheit | Kältekreislaufadresse | 00 - 99 | frei wählbar | manuell (Dreh SW) |
| | Adresse der Außeneinheit* | 0 - 2 | | manuell (SW) |
| | Anzahl der Außeneinheiten* | 1 - 3 | | manuell (SW) |
| | Anzahl der Slave-Einheiten* | 0 - 2 | | manuell (SW) |
| Inneneinheit | Kältekreislaufadresse | 00 - 99 | frei wählbar | manuell (Dreh SW) |
| | | | | manuell (Infrarot-FB) |
| | | | | manuell (Hotel-FB) |
| | | | | manuell (Kabel-FB) |
| | | | | automatisch (A.E.) |
| | Adresse der Inneneinheiten | 00 - 63 | frei wählbar (Gesamtanzahl der Einheiten ist: 48) | manuell (Dreh SW) |
| | | | | manuell (Infrarot-FB) |
| manuell (Hotel-FB) | | | | |
| Adressen an der Fernbedienung bei Gruppensteuerung | 0 - 15 | in Reihenfolge (auslassen nicht erlaubt) | manuell (Dreh SW) | |
| Touch-Controller | Adresse Touch Controller | 0 - 15 | frei wählbar | manuell (Bildschirm) |
| Netzwerk Konverter | Adresse Netzwerk Konverter | | | manuell (Dreh SW) |
| | Kältekreislaufadresse | 00 - 99 | frei wählbar | manuell (Dreh SW) |
| Gruppenfernbedienung | Adresse der Gruppenfernbedienung | 0 - 3 | | manuell (Drucktaste) |
| Verteilereinheit** (RB-Unit) | Kältekreisadresse | 00 - 99 | frei wählbar | manuell (Dreh SW) automatisch (A.E.) |
| | Adresse der Inneneinheiten | 00 - 63 | in Abhängigkeit der Inneneinheiten | manuell (Dreh SW) automatisch (A.E.) |
| Signalverstärker | Adresse Signalverstärker | 1 - 8 | | manuell (Drucktaste) automatisch (A.E.) |

* entfällt bei Modell V-II nano und V-II mini

* nur bei V-II R

3. Konfiguration der Außeneinheiten

3.1 DIP-Schaltereinstellungen

| DIP-Schalter | Funktion | V-II nano/ V-II mini | V-II/ V-II R |
|--------------|---------------------------------|-------------------------|-----------------|
| SET 1 | 1-4 Leistung der Außeneinheit | - | • |
| SET 2 | 1-4 Aus / ohne Funktion | - | - |
| SET 3 | 1 Adresse der Außeneinheit | - | • |
| | 2 | - | • |
| | 3, 4 Anzahl der Slave-Einheiten | - | • |
| Set 4 | 1-4 Aus / ohne Funktion | - | - |
| SET 5 | 1-2 Anzahl der Außeneinheiten | - | • |
| | 3 Aus / ohne Funktion | - | - |
| | 4 Endabschlusswiderstand | • | • |

3.2 Modelle V-II nano und V-II mini

Leistung der Außeneinheiten V-II nano

| SET 1 | -1 | -2 | -3 | -4 |
|---------|-----|-----|-----|-----|
| 12,1 kW | EIN | EIN | EIN | AUS |
| 14,0 kW | EIN | AUS | EIN | AUS |
| 15,1 kW | EIN | EIN | AUS | AUS |

Leistung der Außeneinheiten V-II mini:

| SET 1 | -1 | -2 | -3 | -4 |
|---------|-----|-----|-----|-----|
| 12,1 kW | AUS | EIN | EIN | AUS |
| 14,0 kW | AUS | AUS | EIN | AUS |
| 15,5 kW | AUS | EIN | AUS | AUS |

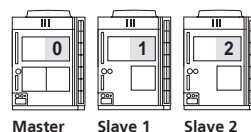
3.3 Modelle V-II und V-II R

Leistung der Außeneinheiten V-II und V-II R

| SET 1 | -1 | -2 | -3 | -4 |
|-------|-----|-----|-----|-----|
| 22 kW | AUS | AUS | AUS | AUS |
| 28 kW | AUS | AUS | EIN | AUS |
| 33 kW | AUS | EIN | AUS | AUS |
| 40 kW | AUS | EIN | EIN | AUS |
| 45 kW | EIN | AUS | AUS | AUS |

3.3.1 Adressierung der Außeneinheit

Einstellung an Master- und Slave-Einheit(en)

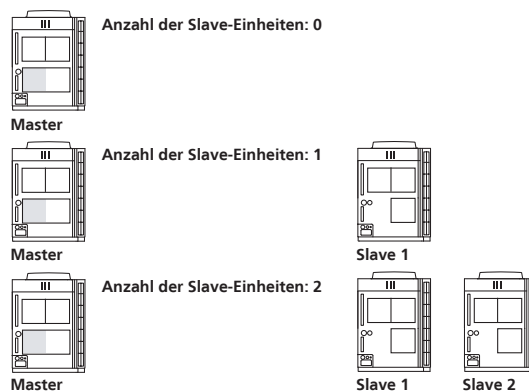


| | | Master | Slave 1 | Slave 2 |
|-----------------------------|---------|----------|----------|----------|
| Adresse Außeneinheit | | 0 | 1 | 2 |
| DIP-Schalter | SET 3-1 | AUS* | AUS | EIN |
| | SET 3-2 | AUS* | EIN | AUS |

*Werkseinstellung

3.3.2 Anzahl der Slave-Einheiten

Einstellung nur an der Master-Einheit

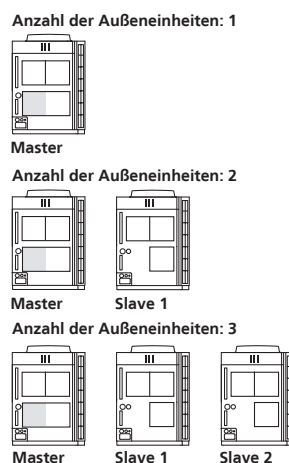


| | | 0 | 1 | 2 |
|--------------|---------|------|-----|-----|
| DIP-Schalter | SET 3-3 | AUS* | AUS | EIN |
| | SET 3-4 | AUS* | EIN | AUS |

*Werkseinstellung

3.3.3 Anzahl der Außeneinheiten in einem Kältekreislauf

Einstellung an Master- und Slave-Einheiten



| | | 1 | 2 | 3 |
|--------------|---------|------|-----|-----|
| DIP-Schalter | SET 5-1 | AUS* | AUS | EIN |
| | SET 5-2 | AUS* | EIN | AUS |

*Werkseinstellung

3.4 Endabschlusswiderstand

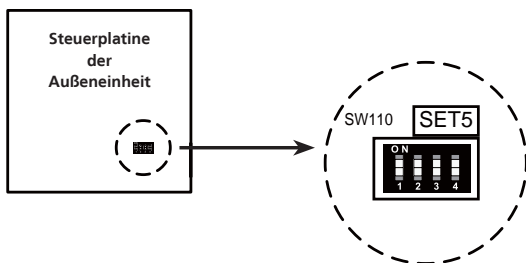
Achtung!

Vor der automatischen Adressierung muss zwingend **ein** Endabschlusswiderstand in jedem Netzwerksegment vorhanden sein!

1. Falls **mehrere** Endabschlusswiderstände vorhanden sind, kann das BUS-System zerstört werden.
2. Falls **kein** Endabschlusswiderstand vorhanden ist, besteht die Möglichkeit, dass das BUS-System fehlerhaft arbeitet.

3.4.1 Methode 1

Einstellung des Endabschlusswiderstandes über DIP-Schalter auf der Steuerplatine der Außeneinheit.



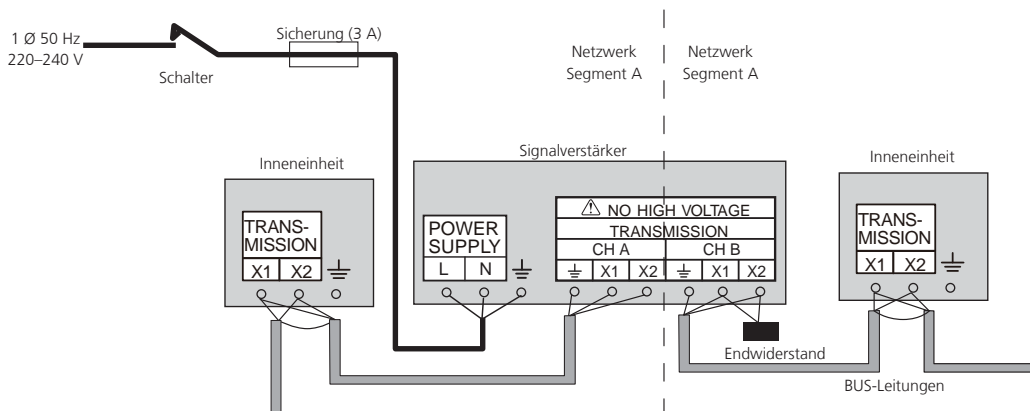
Einstellung Endabschlusswiderstand

| | ohne Widerstand | mit Widerstand |
|---------|-----------------|----------------|
| SET 5-4 | AUS* | EIN |

*Werkseinstellung

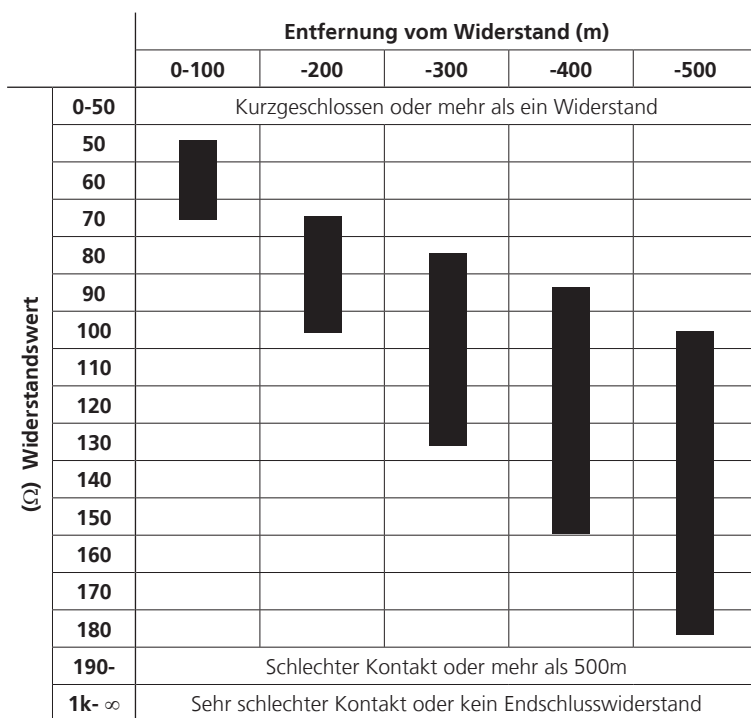
3.4.2 Methode 2

Verklemmung des Endabschlusswiderstandes auf der Klemme des Signalverstärkers.



Der Widerstandswert, direkt an der Klemme gemessen, beträgt an der Klemme ca. 56 Ohm und muss zuzüglich Leitungswiderstand im gesamten BUS-Netz gemessen werden können.

Hier ist es unerheblich, ob unter oder ohne Spannung gemessen wird.

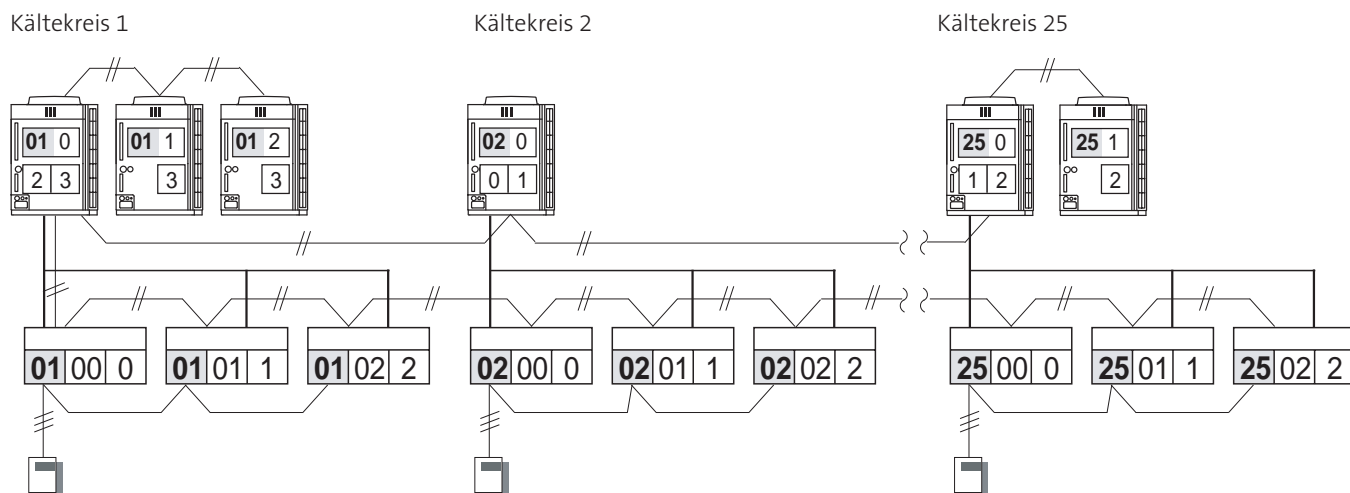




3.5 Kältekreislaufadresse für Außeneinheiten

Manuelle Adressierung über Drehschalter

Hinweis

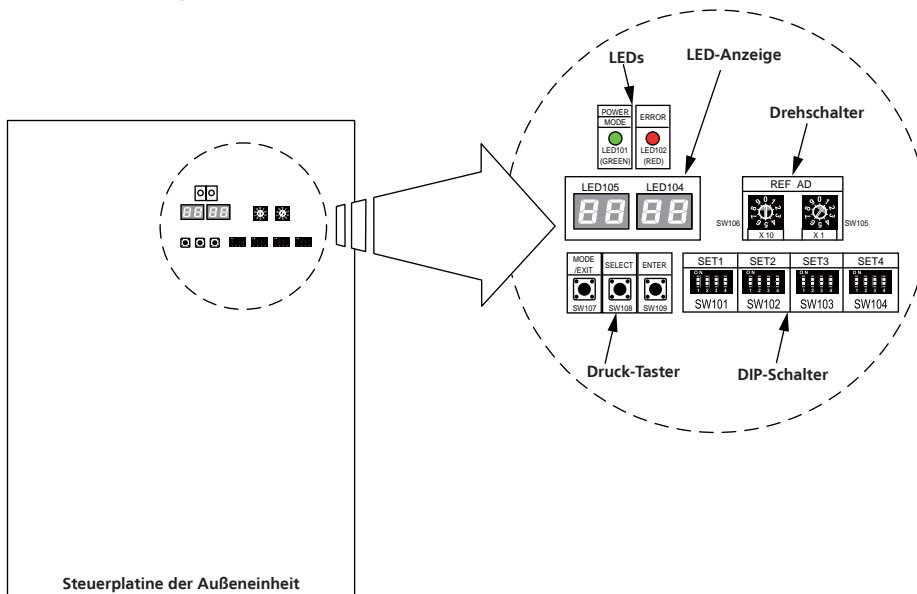
1. Einstellbereich 00 - 99



| Kältekreislaufadresse | Drehschalter | |
|-----------------------|--|--|
| | REF AD x10 | REF AD x1 |
| 25 |  (2) |  (5) |

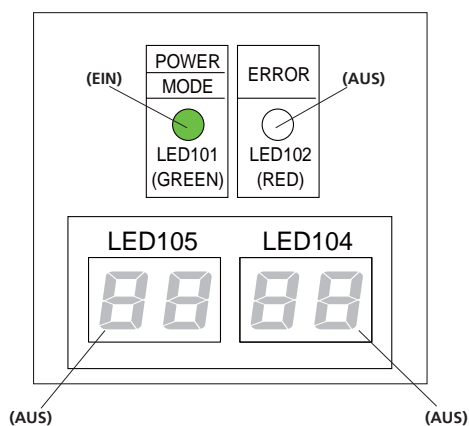
3.6 Funktionseinstellungen der Außeneinheit

3.6.1 Schalterposition



Stellen Sie die Funktionen der Außeneinheit mit den Druck-Schaltern (SW 107, SW 108 und SW 109) auf der Steuerplatine der Außeneinheit ein. Die Einstellungen werden mittels der LED-Anzeige (LED 105 und LED 104) dargestellt.

3.6.2 Vorbereitung

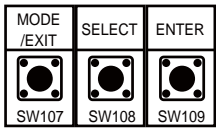


1. Stoppen Sie den Betrieb der Außeneinheit.
2. Entfernen Sie das Frontpanel der Außeneinheit und öffnen Sie den Schaltkasten um an die Steuerplatine zu gelangen.

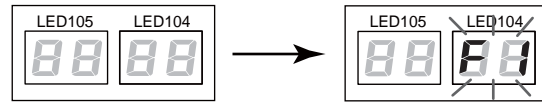
Um die gewünschten Einstellungen vornehmen zu können, muss LED 101 (POWER / MODE) aktiv (EIN), und LED 102 (ERROR) inaktiv (AUS) sein. Sollte die LED 102 ebenfalls aktiv (EIN) sein, so liegt ein Fehler vor. Überprüfen Sie Verdrahtung und Spannungsversorgung.

Sobald der Fehler behoben ist, können Sie die Einstellungen vornehmen.

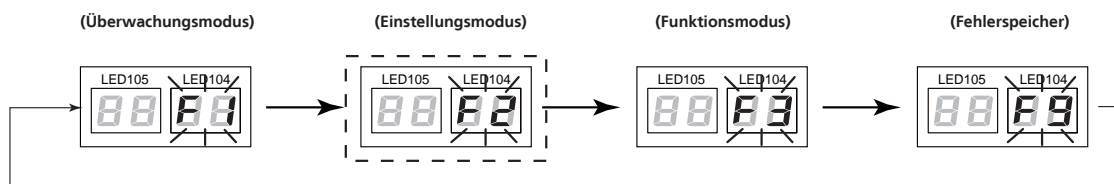
3.6.3 Funktionseinstellung



1. Nachdem sichergestellt wurde, dass kein Fehler anliegt, drücken Sie einmal die Taste SW 107 (Mode/Exit).



2. Drücken Sie die Taste SW 108 (Select) bis auf dem Display LED 104 „F2“ aufleuchtet. Die Anzeige wechselt durch erneutes Drücken der Taste SW 108 (Select).

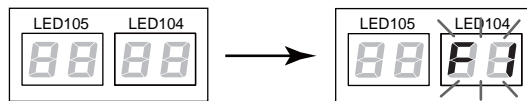


Achtung!

Die Ebene „F2“ wird ausschließlich für Inbetriebnahmearbeiten verwendet und darf während des Normalbetriebes nicht geändert werden.

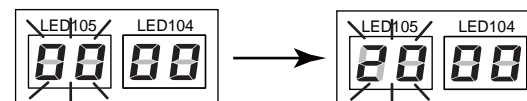
3. Sobald „F2“ auf dem Display angezeigt wird, drücken Sie die Taste SW 109 (Enter).

Die blinkende Anzeige „F2“ des Display LED 104 wechselt auf eine leuchtende Nummern-Anzeige und auf dem Display LED 105 blinkt eine Ziffer.



4. Durch Drücken der Taste SW 108 (Select) wählen Sie mit Hilfe der Funktionstabelle (3.6.4 F2 - Funktionseinstellungsmodus) die Funktionsnummer aus, die Sie ändern möchten. Die ausgewählte Funktionsnummer wird auf dem Display LED 105 angezeigt.

Nach Auswahl der Funktionsnummer drücken Sie die Taste SW 109 (Enter). Dadurch wird die Funktionsauswahl bestätigt. Die blinkende Funktionsnummer auf dem Display LED 105 beginnt zu leuchten. Die leuchtende Anzeige der LED 104 wechselt auf eine blinkende Anzeige.

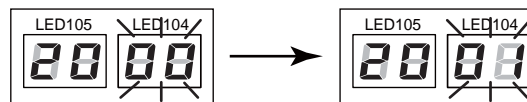


5. Wählen Sie mit Hilfe der Funktionstabelle (3.6.4 F2 -Funktionseinstellungsmodus) durch Drücken der Taste SW 108 (Select) den Nummerncode auf dem Display LED 104 aus, den Sie einstellen möchten.

Beispiel:

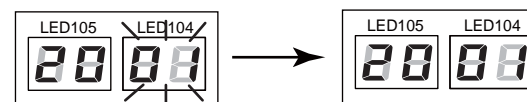
Nummerncode der Not-Aus-Funktion. Um die Auswahl zu bestätigen, drücken Sie die Taste SW 109 (Enter).

Das blinkende Display LED 104 beginnt zu leuchten. Die Funktionseinstellung ist beendet.



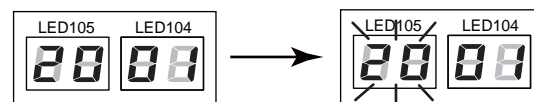
6. Um die Nummerncodeeinstellung zu verlassen, drücken Sie die Taste SW 109 (Enter).

Um weitere Einstellungen vorzunehmen, wiederholen Sie Schritt 5.

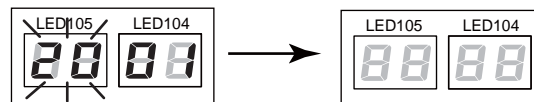


Hinweis

Die Anzeige LED 105 wechselt nach fünf Sekunden automatisch zu einer blinkenden Anzeige, wenn die Taste SW 109 (Enter) nicht gedrückt wurde.



7. Um den Funktionseinstellungsmodus zu beenden, drücken Sie die Taste SW 107 (Mode/Exit)



3.6.4 F2 – Funktionseinstellungsmodus

| Funktion | Funktionsnr. | Einstellwert | Einstellung | Werkseinstellung | Einstellung für | | V-II nano | V-II mini | V-II | V-II R |
|---|--------------|--------------|---------------------------------|------------------|-----------------|-------|-----------|-----------|------|--------|
| | | | | | Master | Slave | | | | |
| Einstellung der Rohrleitungslänge zur ersten Inneneinheit (m) | 00 | 00 | 40 - 65 | • | | | • | • | • | • |
| | | 01 | < 40 m | | | | • | • | • | • |
| | | 02 | 65 - 90 | | • | - | • | • | • | • |
| | | 03 | 90 - 120 | | | | - | • | • | • |
| | | 04 | > 120 | | | | - | - | • | • |
| Anlaufverzögerung / Sequenzstart (Sek.) | 10 | 00 | 0 | • | | | - | - | • | • |
| | | 01 | 21 | | | | - | - | • | • |
| | | 02 | 42 | | • | - | - | - | • | • |
| | | 03 | 63 | | | | - | - | • | • |
| Verdampfungstemperatur (°C) | 11 | 00 | 9 | • | | | • | • | • | • |
| | | 01 | 11 | | | | • | • | • | • |
| | | 02 | 7 | | • | - | • | • | • | • |
| | | 03 | 5 | | | | • | • | • | • |
| Verflüssigertemperatur (°C) | 12 | 00 | 50 | • | | | • | • | • | • |
| | | 01 | 48 | | | | • | • | • | • |
| | | 02 | 52 | | • | - | • | • | • | • |
| | | 03 | 54 | | | | • | • | • | • |
| Abtauendtemperatur (nicht ändern) | 13 | 00 | Standard | • | | | - | - | • | • |
| | | 01 | erhöht | | | • | - | - | • | • |
| ext. Eingang (CN 134) | 20 | 00 | Extern Aus - keine Verriegelung | • | | | • | • | • | • |
| | | 01 | Not-Aus, Sperrung der FB | | | • | - | • | • | • |
| Priorität der Betriebsart | 21 | 0 | Erstbefehl FB | • | | | • | • | • | - |
| | | 1 | extern, Steckkontakt CN 132 | | | • | - | • | • | - |
| | | 2 | Master-Fernbedienung | | | | - | • | • | - |
| Schneeschutz | 22 | 0 | aus (V-II R aktiv) | • | | | - | - | • | • |
| | | 1 | aktiviert (V-II R aus) | | | • | - | - | • | • |
| Intervall Schneeschutz (Min) | 23 | 00 | 30 | • | | | - | - | • | • |
| | | 01 | 5 | | | | - | - | • | • |
| | | 02 | 10 | | • | - | - | - | • | • |
| | | 03 | 20 | | | | - | - | • | • |
| ext. statische Pressung (Pa) | 24 | 00 | 0 | • | | | - | - | • | • |
| | | 01 | 30 | | | • | • | - | • | • |
| | | 02 | 80 | | | | - | - | • | • |
| Lastabwurf durch CN 133, Restleistung (%) | 30 | 00 | 0 | • | | | • | • | • | • |
| | | 01 | 40 | | | | • | • | • | • |
| | | 02 | 60 | | | • | - | • | • | • |
| | | 03 | 80 | | | | • | • | • | • |
| | | 04 | 100 | | | | • | • | - | • |

| Funktion | Funktionsnr. | Einstellwert | Einstellung | Werkseinstellung | Einstellung für | | V-II nano | V-II mini | V-II | V-II R |
|---|--------------|--------------|--------------|------------------|-----------------|-------|-----------|-----------|------|--------|
| | | | | | Master | Slave | | | | |
| Priorität schallreduzierter Betrieb | 40 | 00 | Schalldruck | • | • | - | • | • | • | • |
| | | 01 | Leistung | | | | • | • | • | • |
| Schallreduzierter Betrieb | 41 | 00 | durch CN 131 | • | • | - | • | • | • | • |
| | | 01 | Ein | | | | • | • | • | • |
| Stufe schallreduzierter Betrieb | 42 | 00 | Stufe 1 | • | • | - | - | - | • | • |
| | | 01 | Stufe 2 | | | | - | - | • | • |
| Not-Betrieb | 60 | 00 | aktiviert | • | • | - | - | - | • | • |
| | | 01 | Aus | | | | - | - | • | • |
| Einstellung 1 für freie Adressvergabe des Stromzählers der an CN 135 Pulssignal liefert | 70 | 00 | x00 | • | • | - | • | • | • | • |
| | | 01 | x01 | | | | • | • | • | • |
| | | ... | ... | | | | • | • | • | • |
| | | 98 | x98 | | | | • | • | • | • |
| | | 99 | x99 | | | | • | • | • | • |
| Einstellung 2 für freie Adressvergabe des Stromzählers der an CN 135 Pulssignal liefert | 71 | 00 | 0xx | • | • | - | • | • | • | • |
| | | 01 | 1xx | | | | • | • | • | • |
| | | 02 | 2xx | | | | • | • | • | • |
| Pulseinstellung 1 für Stromzähler (CN 135) Anzahl der Pulse / kWh | 72 | 00 | xx00 | • | • | - | • | • | • | • |
| | | 01 | xx01 | | | | • | • | • | • |
| | | ... | ... | | | | • | • | • | • |
| | | 98 | xx98 | | | | • | • | • | • |
| | | 99 | xx99 | | | | • | • | • | • |
| Pulseinstellung 2 für Stromzähler (CN 135) Anzahl der Pulse / kWh | 73 | 00 | 00xx | • | • | - | • | • | • | • |
| | | 01 | 01xx | | | | • | • | • | • |
| | | ... | ... | | | | • | • | • | • |
| | | 98 | 98xx | | | | • | • | • | • |
| | | 99 | 99xx | | | | • | • | • | • |

4. Konfiguration der Inneneinheiten

4.1 DIP-Schaltereinstellungen

Einstellung erfolgt an den DIP-Schaltern der Inneneinheit.

| DIP-Schalter | | Funktion | Werkseinstellung |
|--------------|---|--|------------------|
| SET 1 | 1 | nicht ändern (Leistung der Inneneinheit) | Ja |
| | 2 | nicht ändern (Leistung der Inneneinheit) | |
| | 3 | nicht ändern (Leistung der Inneneinheit) | |
| | 4 | nicht ändern (Leistung der Inneneinheit) | |
| SET 2 | 1 | nicht ändern (Leistung der Inneneinheit) | AUS |
| | 2 | Auswahl externes Eingangssignal „Flanke / Puls“ | |
| | 3 | Lüfternachlauf | |
| | 4 | nicht ändern* | |
| SET 3 | 1 | Sendefrequenz Infrarotfernbedienung 1 | AUS |
| | 2 | Sendefrequenz Infrarotfernbedienung 2 | AUS |
| | 3 | nicht ändern* | AUS |
| | 4 | nicht ändern* | AUS |
| SET 4 | 1 | Abschaltung Kondensatpumpe | AUS |
| | 2 | Anschluss Luftausblasgitter | AUS |
| | 3 | erweiterter Sollwert im Kühlbetrieb (18 bis 32°C) | AUS |
| | 4 | nicht ändern* | AUS |
| SET 5 | 1 | nicht ändern* | AUS |
| | 2 | nicht ändern* | AUS |
| | 3 | nicht ändern* | AUS |
| | 4 | nicht ändern* | AUS |
| SW 1 | | Einstellung 3-adrige Fernbedienung | AUS |

*Werkseinstellung

4.2 Leistungseinstellung der Inneneinheit

Nicht ändern!

| SET 1-1 | SET 1-2 | SET 1-3 | SET 1-4 | SET 2-1 | Leistung der Inneneinheit |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------------------------|
| AUS | AUS | AUS | AUS | EIN | 1,1 kW |
| AUS | AUS | AUS | AUS | AUS | 2,2 kW |
| EIN | AUS | AUS | AUS | AUS | 2,8 kW |
| AUS | EIN | AUS | AUS | AUS | 3,6 kW |
| EIN | EIN | AUS | AUS | AUS | 4,0 kW |
| AUS | AUS | EIN | AUS | AUS | 4,5 kW |
| EIN | AUS | EIN | AUS | AUS | 5,6 kW |
| AUS | EIN | EIN | AUS | AUS | 7,1 kW |
| EIN | EIN | EIN | AUS | AUS | 8,0 kW |
| AUS | AUS | AUS | EIN | AUS | 9,0 kW |
| EIN | AUS | AUS | EIN | AUS | 11,2 kW |
| AUS | EIN | AUS | EIN | AUS | 12,5 kW |
| EIN | EIN | AUS | EIN | AUS | 14,0 kW |
| AUS | AUS | EIN | EIN | AUS | 18,0 kW |
| EIN | AUS | EIN | EIN | AUS | 22,4 kW |
| AUS | EIN | EIN | EIN | AUS | 25,0 kW |
| EIN | EIN | EIN | EIN | AUS | Einstellung verboten! |

SET 2-2

Externes Eingangssignal Puls / Flanke (siehe auch Kapitel Verdrahtung - Externe Eingänge)

| SET 2-2 | Externes Eingangssignal |
|---------|-------------------------|
| AUS* | Flanke |
| EIN | Puls |

*Werkseinstellung

SET 3-1 und SW 3-2

Sendefrequenz Infrarotfernbedienung

| SET 3-1 | SET 3-2 | Codierung |
|---------|---------|-----------|
| AUS* | AUS* | A |
| EIN | AUS | B |
| AUS | EIN | C |
| EIN | EIN | D |

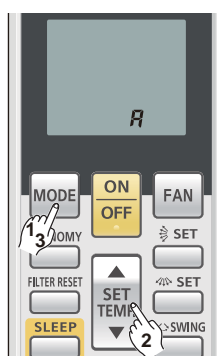
*Werkseinstellung

1. Drücken Sie bei ausgeschaltetem Gerät die „Mode“-Taste für mehr als 5 Sekunden.

Durch Drücken der „Set Temp“-Taste wählen Sie die Sendefrequenz passend zur Inneneinheit.

→ A → B → C → D

2. Durch erneutes Drücken der „Mode“-Taste verlassen Sie die Programmierung.



Achtung!

Bitte beachten Sie, dass nach einer Restentladung der Batterie die Sendefrequenz automatisch wieder auf „A“ zurückgesetzt wird.

SET 3-3

Lüfternachlauf nur für Modelle mit Frischluftanschluss

| SET 3-3 | Lüfternachlauf |
|---------|----------------|
| AUS* | nein |
| EIN | aktiviert |

*Werkseinstellung

Ein Lüfternachlauf sollte immer dann aktiviert werden, wenn eine Fremdheizung zur Unterstützung des Klimagerätes im Heizbetrieb montiert ist. Der Nachlauf gewährleistet nach Abschalten des Klimagerätes oder der Heizung ein Abkühlen dieser, um eine Brandgefahr zu vermindern.

SET 4-1

Kondensatpumpe und Schwimmerschalter (nur für ARXD Zwischendeckenmodelle Slim)

| SET 4-1 | Kondensatpumpe |
|---------|----------------|
| AUS* | aktiviert |
| EIN | abgeschaltet |

*Werkseinstellung

Bei „Hochkantmontage“ muss die eingebaute Pumpe und der Schwimmerschalter deaktiviert werden.

SET 4-2

Automatisches Luftausblasgitter (nur für ARXD Zwischendeckenmodelle Slim), Ansteuerung mittels Fernbedienung

- Montiertes Luftausblasgitter

| SET 4-2 | Luftausblasgitter, autom. |
|---------|---------------------------|
| AUS* | nicht montiert |
| EIN | angeschlossen |

*Werkseinstellung

SET 4-3

Erweiterter Sollwert im Kühlbetrieb

| SET 4-3 | Temperaturbereich (°C) |
|---------|------------------------|
| AUS* | 18-30 |
| EIN | 18-32 |

*Werkseinstellung

SW 1

Einstellung Fernbedienung

| SW 1 | Fernbedienungsart |
|--------|------------------------|
| 2WIRE* | 2-adrige Fernbedienung |
| 3WIRE | 3-adrige Fernbedienung |

*Werkseinstellung



Sollte die Inneneinheit mit einer Fernbedienung mit drei Adern genutzt werden, muss auf der Inneneinheit der SW 1 auf 3-Ader (3WIRE) umgeschaltet werden.





4.3 Adressierung der Inneneinheiten über Drehschalter (Option)

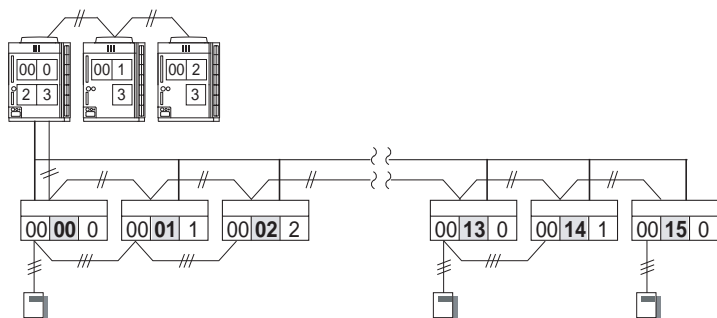
Manuelle Adressierung über Drehschalter (nicht bei automatischer Adressierung).

Hinweis

Kältekreislaufadresse bei allen Inneneinheiten eines Kältekreislaufes identisch, passend zur Außeneinheit.
 Adressen der Inneneinheiten im Einstellbereich 00 - 63 (beliebige Reihenfolge).
 Manuelle Einstellungen auch mit Infrarot-, Hotel- oder Kabel-Fernbedienung möglich.

| Kältekreislaufadresse | Drehschalter | |
|-----------------------|--|--|
| | REF AD x10 | REF AD x1 |
| 25 |  (2) |  (5) |

| Adresse Inneneinheit | Drehschalter | |
|----------------------|--|--|
| | IU AD x10 | IU AD x1 |
| 03 |  (0) |  (3) |
| 11 |  (1) |  (1) |



4.4 Adresse an Fernbedienung

Automatische Adressierung

(bei Verwendung von Infrarot- und 2-adriger Fernbedienung möglich)

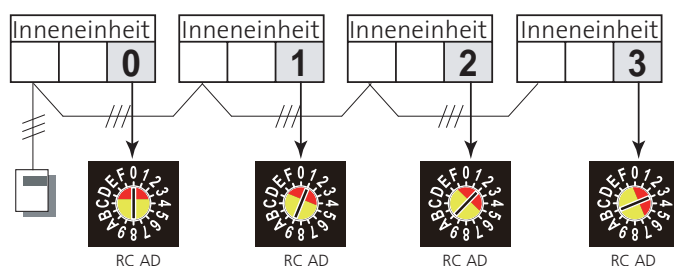
Für die automatische Adressierung belassen Sie den RC AD-Schalter in seiner „0“-Position, Werkseinstellung.

Manuelle Adressierung

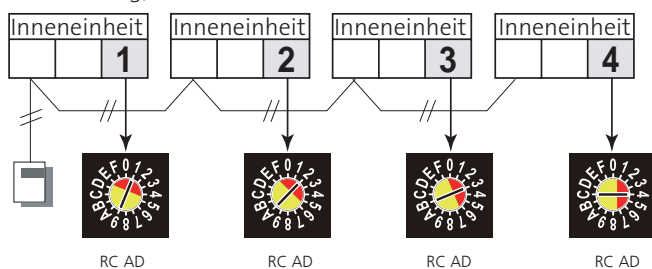
(nur bei Verwendung von 3-adriger Fernbedienung notwendig)

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Spannung freischalten.
2. Manuelle Adressierung an Fernbedienung mit RC AD.
 - Bei Verwendung einer 3-adrigen Kabel-Fernbedienung mit „0“ beginnen und aufsteigend, ohne Unterbrechung, adressieren.



- Bei Verwendung einer Infrarot- oder 2-adrigen Kabel-Fernbedienung mit „1“ beginnen und aufsteigend, ohne Unterbrechung, adressieren.



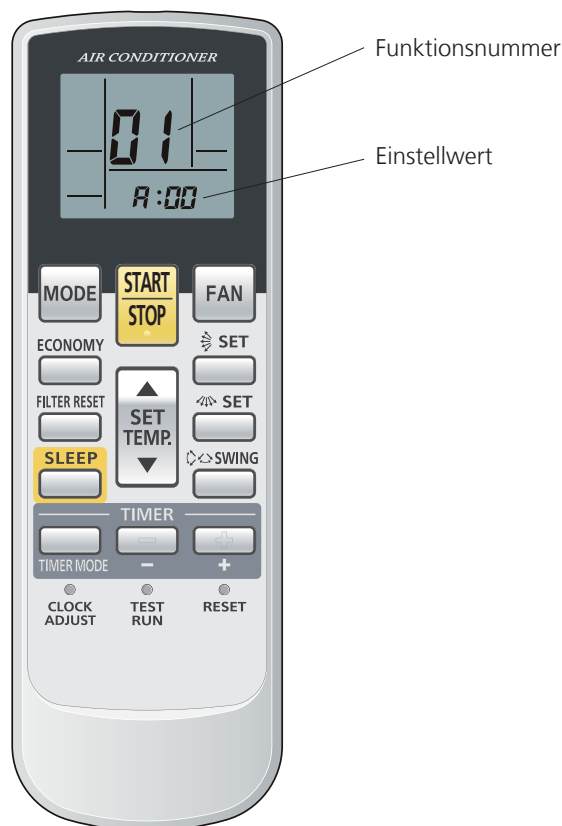
3. Verdrahtung prüfen, um Schäden zu vermeiden.
4. Spannung wieder zuschalten. Die Adressierung ist jetzt aktiviert.
5. Prüfen der Adresse.
Dokumentation der Adresse auf dem Gerät für späteren Service.

4.5 Funktionseinstellungen der Inneneinheit

Hinweis. Die Funktionseinstellungen werden über die Fernbedienungen oder alternativ mit dem Service-Tool durchgeführt.

4.5.1 Infrarot-Fernbedienung

1. Taste Manual/Auto der Inneneinheit bzw. IR-Empfängereinheit drücken und gedrückt halten bis Piepton (piep.piep.piep) oder Leuchtzeichen erkennbar wird.
2.  und -Taste gedrückt halten und gleichzeitig kurz die „ACL“ (RESET)-Taste drücken. ACL lösen und anschließend auch andere Tasten.
3. Wenn Sendefrequenz passt, -Taste drücken, um in die Funktionsparameter zu gelangen, ansonsten mit -Tasten passende Sendefrequenz einstellen.
4. Die -Tasten drücken, um die entsprechende Funktionsnummer zu wählen. Mit der -Taste die Zehner- oder Einerstelle auswählen.
5. Die -Tasten drücken, um die eingestellte Funktionsnummer zu bestätigen und zum Einstellwert zu wechseln
6. Die -Tasten drücken, um den entsprechenden Einstellwert zu bestimmen. Die I.E. blinkt entsprechend der Einstellung:
Funktionsparameter 1X: Operation LED
Funktionsparameter X1: Timer LED
Einstellwert: Filter LED
7. Nun die -Taste drücken, um die Einstellungen zur Inneneinheit zu senden. Fernbedienung hierzu Richtung Inneneinheit halten!



Weitere Funktionseinstellungen:

Schritte 4. bis 7. wiederholen.

Abfrage einer Funktionsnummer:

- Schritte 1. bis 4. (siehe oben)
- Anschließend zur Anzeige des Einstellwertes an den LEDs „Timer-“ -Taste drücken. Die Inneneinheit blinkt entsprechend der Einstellung:

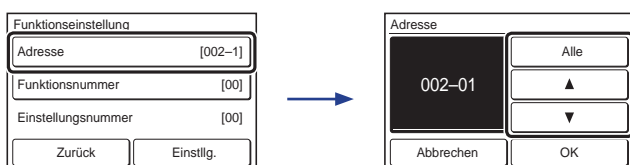
| | |
|-----------------------|---------------|
| Funktionsparameter 1X | Operation LED |
| Funktionsparameter X1 | Timer LED |
| Einstellwert: | Filter LED |

Funktionseinstellungen verlassen:

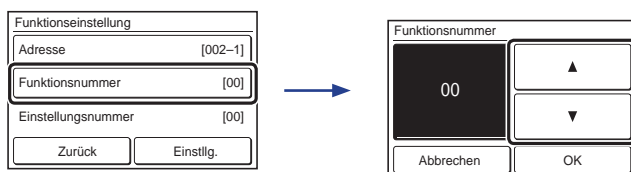
Die „ACL“-Taste der Fernbedienung drücken. Inneneinheiten Spannungsreset, ca. 5 Minuten

4.5.2 Touch-Fernbedienung

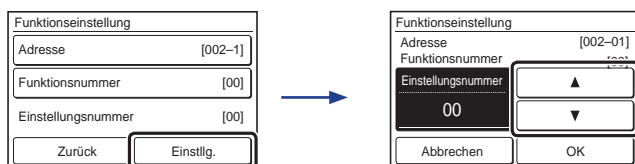
1. „Menü“ drücken
2. Über „Weiter-Seite“ zweite Menü-Seite auswählen
3. „Wartung“ drücken
4. Passwort eingeben (Werkseinstellung „0000“) und mit „OK“ bestätigen.
5. Über „Weiter-Seite“ den Menü-Bereich „Funktionseinstellung“ wählen.
6. Passwort eingeben (Werkseinstellung „0000“) und mit „OK“ bestätigen.
7. Über „Adresse“ die Inneneinheit auswählen und mit „OK“ bestätigen.



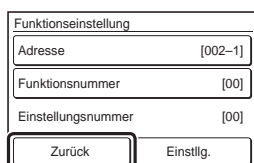
8. „Funktionsnummer“ auswählen und mit „OK“ bestätigen.



9. „Einstlg.“ drücken. Mit den Pfeiltasten die gewünschte Einstellungsnummer auswählen. Mit „OK“ bestätigen.



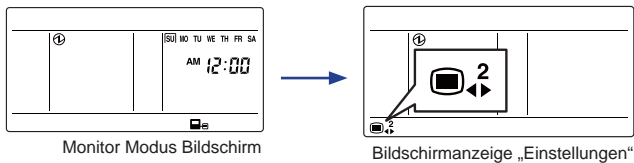
10. Funktionseinstellungen nochmal bestätigen.
11. Der gespeicherte Wert wird angezeigt.
12. Drücken Sie „Zurück“, um zum Hauptmenü „Wartung“ zurückzukehren.



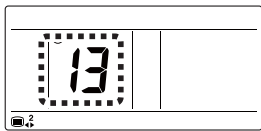
4.5.3 Kabel-Fernbedienung

4.5.3.1 Kabel-Fernbedienung (2-adrig)

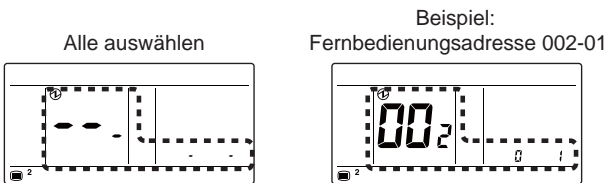
1. Wenn der „Monitor Modus Bildschirm“ angezeigt wird, dann die **MENU**-Taste, die **<**-Taste und die **↵ENTER**-Taste gleichzeitig für 2 Sekunden gedrückt halten. Der Bildschirmanzeigepunkt „Einstellungen“ wird angezeigt.
2. Mit den Pfeiltasten **<** und **>** den Menüpunkt „13“ auswählen und mit der **↵ENTER**-Taste bestätigen.



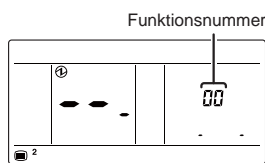
3. Die Fernbedienungsadresse mit den „+“ und „-“ -Tasten wählen und mit **↵ENTER** bestätigen.



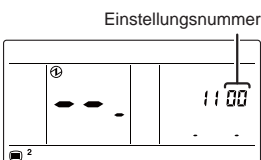
4. Die Funktionsnummer mit den „+“ und „-“ -Tasten einstellen und mit **↵ENTER** bestätigen.



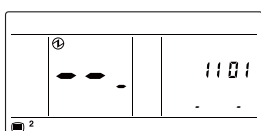
5. Die Einstellungsnummer mit den „+“ und „-“ -Tasten einstellen und mit **↵ENTER** bestätigen.



6. Die Einstellungsergebnisse werden nach der Datenübertragung angezeigt.



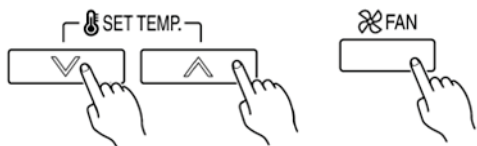
7. Um zum Bildschirm „Auswahl der Fernbedienungsadresse“ zurückzukehren, die **↵ENTER**-Taste drücken.



8. Wenn die Einstellung abgeschlossen ist, die **MENU**-Taste drücken, um zum Menüpunkt „Auswahlbildschirm“ zurückzukehren.
9. Die **MENU**-Taste, die **<**-Taste und die **↵ENTER**-Taste gleichzeitig für 2 Sekunden gedrückt halten, um zum „Monitor Modus Bildschirm“ zurückzukehren.

4.5.3.2 Kabel-Fernbedienung (3-adrig)

1. Die „SET TEMP.“-Tasten und die „FAN“-Taste gleichzeitig für mehr als 5 Sekunden drücken, um in die Funktionseinstellungen zu gelangen.

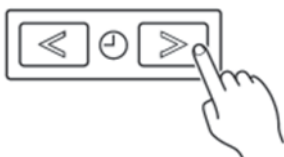


Die Anzeige wechselt von der eigentlichen Uhrzeit-Anzeige auf „00:00“, „00“ Grad Celsius und „SU“ und „MO“ sind unterstrichen.

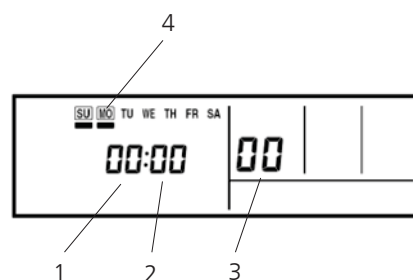
2. Um zu einem Slavegerät in der Fernbedienungsgruppe zu wechseln, die „Set Back“-Taste drücken bis passende Slave Adresse erscheint.



3. Die „Set Time“-Tasten drücken, um die Funktionsnummer zu wählen.



4. Die „Set Temp“-Tasten nur dann drücken, um den Einstellwert zu ändern, der aktuelle Wert wird bereits angezeigt.
5. Die „Timer Set“-Taste kurz drücken, um den neuen Einstellwert zu speichern. Sollte sich der Wert ändern oder im Display „--“ erscheinen, war die Eingabe ungültig.



- 1 Adresse der IE (Master/Slave)
- 2 Funktionsnummer
- 3 Einstellwert
- 4 Funktionseinstellbetrieb

Weitere Funktionseinstellungen:

Schritte 2. bis 5. wiederholen.

Funktionseinstellungen verlassen:

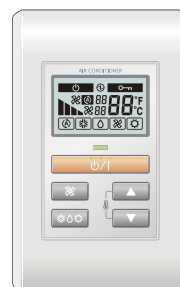
Die „SET TEMP.“-Tasten und die „FAN“-Taste gleichzeitig für mehr als 5 Sekunden drücken.

Die Funktionseinstellungen werden auch verlassen, wenn länger als 1 Minute keine Einstellungen durchgeführt werden.

Inneneinheiten Spannungsreset, ca. 5 Minuten

4.5.4 Hotel-Fernbedienung

1. Gerät ausschalten
2. LÜFTER-, Temperatur Auf und Ab-Taste gleichzeitig für min. 5 Sekunden drücken
3. Falls Slave-Gerät verstellt werden soll mit der Temp-Taste das entsprechende Slave-Gerät wählen (mittige untere Zahl)
4. LÜFTER-Taste drücken, es blinkt nun die obere mittige Zahl
5. Mit der Temperaturwahl-taste die Funktionsnummer 13 wählen, anschl. LÜFTER-Taste drücken, es blinkt die rechte Zahl (wo sonst die Temperatur angezeigt wird)
6. Mit der Temperaturwahl-taste den Einstellwert 01 wählen
7. Nun die Start/Stopp-Taste drücken um die Daten zu speichern
8. Bei falschen Eingaben erscheinen anstatt dem rechten Wert nur Striche.
9. Zum Beenden der Einstellungen nun wieder LÜFTER-, Temperatur Auf und Ab-Taste gleichzeitig drücken
10. Das Display sollte nun wieder erloschen sein
11. Spannung der Anlage für 2 Minuten freischalten



4.5.5 Funktionseinstellungen

| Funktion | Funktionsnr. | Einstellwert | Einstellung | Werkseinstellung | Details |
|---|--------------|--------------|-------------|------------------|---|
| Adresse Inneneinheit | 01 | 00-63 | | 00 | Drehschalter „IU AD“ müssen auf „0“ stehen |
| Adresse Kältekreis | 02 | 00-99 | | 00 | Drehschalter „REF AD“ müssen auf „0“ stehen |
| Filteralarm Intervall | 11 | 00 | Standard | • | Anzeigeeinstellung des Filterintervalls. Bei zu früher Meldung auf 01 setzen, bei zu später Meldung auf 02 setzen. |
| | | 01 | länger | | |
| | | 02 | kürzer | | |
| Filteralarm Anzeigenauswahl | 13 | 00 | individuell | • | Unterdrückung der Fehleranzeige an der Fernbedienung, Einstellung 02 nur wenn zentrale Steuerung existiert! |
| | | 01 | keine | | |
| | | 02 | zentral | | |
| „Hohe Decke“ | 20 | 00 | Standard | • | Zur Erhöhung der Luftleistung bei hoher Montage, nur Kassettenmodelle |
| | | 01 | erhöht | | |
| Luftleitlelamelle, vertikal | 23 | 00 | Standard | • | Zur Erzeugung eines Coanda-Effektes, nur Kassettenmodelle |
| | | 01 | hoch | | |
| Luftleitlelamelle, horizontal | 24 | 00 | Standard | • | Zur Voreinstellung der horizontalen Luftrichtung |
| | | 01 | halb links | | |
| | | 02 | halb rechts | | |
| gewünschte statische Pressung des Lüfters | 26 | 00 | Modus 00 | | Modus 00 entspricht geringster Pressung - Modus 09 (ARXD) und Modus 14 (ARXA) höchster Pressung Standard entspricht bei: ARXD 07-24 = 25 Pa ARXA 24 = 40 Pa ARXA 30-36 = 50 Pa ARXA 45 = 60 Pa Detaillierte Angaben entnehmen Sie bitte dem Planerhandbuch. |
| | | 01 | Modus 01 | | |
| | | 02 | Modus 02 | | |
| | | 03 | Modus 03 | | |
| | | 04 | Modus 04 | | |
| | | 05 | Modus 05 | | |
| | | 06 | Modus 06 | | |
| | | 07 | Modus 07 | | |
| | | 08 | Modus 08 | | |
| | | 09 | Modus 09 | | |
| | | 10 | Modus 10 | | |
| | | 11 | Modus 11 | | |
| | | 12 | Modus 12 | | |
| | | 13 | Modus 13 | | |
| 14 | Modus 14 | | | | |
| Korrektur im Kühlbetrieb (K) | 30 | 00 | 0 | • | Einstellung des Korrekturwertes zur Anpassung an Montageort. Inneneinheit kühlt, wenn Raumtemperatur und Korrekturwert > Sollwert |
| | | 01 | +2 | | |
| | | 02 | -2 | | |
| Korrektur im Heizbetrieb (K) | 31 | 00 | -4 | • | Einstellung des Korrekturwertes zur Anpassung an Montageort. Inneneinheit heizt, wenn Raumtemperatur und Korrekturwert < Sollwert |
| | | 01 | +2 | | |
| | | 02 | 0 | | |
| | | 03 | -8 | | |
| Wiederanlauf nach Spannungsausfall | 40 | 00 | ja | | Anlage geht in den letzten Betriebszustand vor Spannungsfall, keine Alarmmeldung |
| | | 01 | nein | • | |
| Schutz vor Zugluft | 43 | 00 | aktiv | • | Lüfter läuft auch nach Erreichen des Sollwertes im Heizbetrieb weiter. |
| | | 01 | nein | | |
| ext. Steuerungseingang | 46 | 00 | Ein/Aus | • | Nutzung des ext. Eingangskontaktes zur Steuerung der Inneneinheit. Bei Not-Aus gehen alle Inneneinheiten des Kreises aus und sind gesperrt. |
| | | 01 | Not-Aus | | |
| | | 02 | Zwang-Aus | | |
| Fehleranzeige | 47 | 00 | überall | • | Anzeige eines Fehlers in allen Komponenten oder nur an der betroffenen Inneneinheit |
| | | 01 | nur hier | | |
| Lüftersteuerung bei Kühlbetrieb | 49 | 00 | Kabel-FB | • | Nur mit aktiviertem Fühler der FB! Bei 01 stoppt der Lüfter bei Erreichen des Sollwertes. |
| | | 01 | Stopp | | |

5. Konfiguration der Verteilereinheiten (nur V-II R)

5.1 DIP-Schalter-Einstellungen

SET 1 - nicht ändern!

| | SET 1-1 | SET 1-2 | SET 1-3 |
|---------------|---------|---------|---------|
| ohne Funktion | AUS* | AUS* | AUS* |

* Werkseinstellung

SET 2 - Betriebsartenauswahlschalter

| Betriebsartwahl | SET 2-1 | SET 2-2 |
|--------------------------|---------|---------|
| Erstbefehl Fernbedienung | AUS* | AUS* |
| externer Steckkontakt | EIN | AUS |
| Master-Fernbedienung | AUS | EIN |

* Werkseinstellung

SET 2 - Kühlen/Heizen-Umschaltverzögerung

| Umschaltverzögerung | SET 2-3 | SET 2-4 |
|---------------------|---------|---------|
| 6 Minuten | AUS* | AUS* |
| 3 Minuten | EIN | AUS |

* Werkseinstellung

5.2 Manuelle Adressierung (Option)

Schritt 1

Einstellung Kältekreis



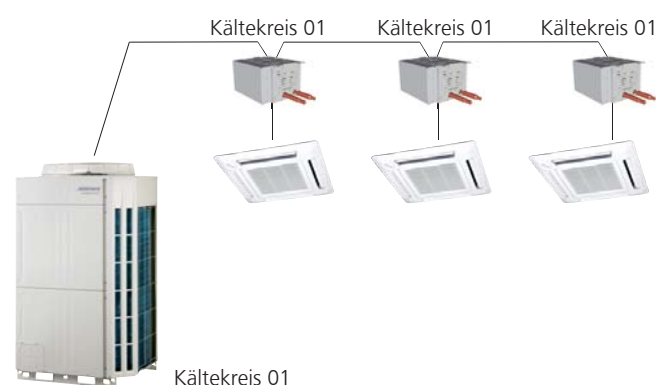
Schritt 2

Einstellung Verteilereinheit

5.3 Einstellung Kältekreis

Alle Inneneinheiten, Verteilereinheiten und Außeneinheiten des gleichen Kältekreises bekommen die selbe Kältekreisadresse.

Einstellbereich: REF AD x1/x10 = 00~99



Sollte eine andere - als wie die der zugehörigen Außeneinheit - Adresse eingestellt werden, wird das System nicht wie gewünscht funktionieren.

5.4 Einstellung Verteilereinheit

Jede Verteilereinheit eines Kältekreises bekommt ihre eigene, individuelle Adresse.

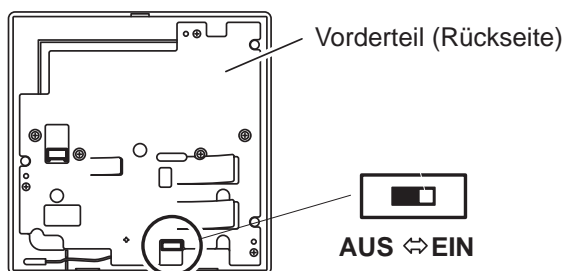
Einstellbereich RB AD x1/x10 = 00~63



6. Konfiguration der Fernbedienungen

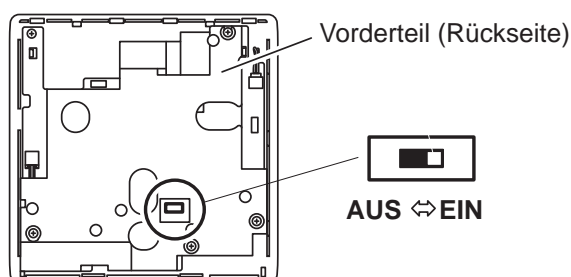
6.1 Kabel-Fernbedienung UTY-RLRY (2-adrig)

Nach Installation ist der DIP-Schalter auf „ON“-Position zu setzen. Dies verhindert den Verlust von Daten bei Spannungsausfall.



6.2 Touch-Fernbedienung UTY-RNRY

Nach Installation ist der DIP-Schalter auf „ON“-Position zu setzen. Dies verhindert den Verlust von Daten bei Spannungsausfall.



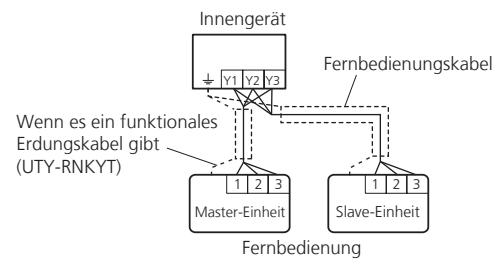
6.3 Kabel-Fernbedienung UTY-RNKY und Hotel-Fernbedienung UTY-RHKY/RSKY (3-adrig)

| DIP-Schalter | | Funktion | Werkseinstellung |
|----------------|-------|--|------------------|
| DIP Schalter 1 | SW1 | nicht ändern | OFF |
| | SW2 | Betrieb mit 2 Kabel-Fernbedienungen | OFF |
| | SW3 | nicht ändern | OFF |
| | SW4 | nicht ändern | OFF |
| | SW5 | nicht ändern | OFF |
| | SW6 | Pufferspeicherbatterie (nur Kabel-Fernbedienung) | OFF |
| DIP Schalter 2 | SW1-6 | nicht ändern | OFF |

| Anzahl der Fernbedienungen | SW2 |
|----------------------------|------|
| Master-Fernbedienung | AUS* |
| Slave-Fernbedienung | EIN |

| Pufferbatterie | SW6 |
|-----------------------|------|
| keine Speicherung | AUS* |
| Speicherung der Daten | EIN |

*Werkseinstellung



6.4 Gruppen-Fernbedienung UTY-CGGY

| DIP-Schalter | Funktion |
|--------------|------------------------|
| SW1 | Pufferspeicherbatterie |
| SW2 | nicht ändern (AUS) |

| Pufferbatterie | SW1 |
|-----------------------|------|
| keine Speicherung | AUS* |
| Speicherung der Daten | EIN |

*Werkseinstellung

KAPITEL 6

INBETRIEBSETZUNG

| | | |
|--|--------------|------------|
| 1. Adressierung | Seite | 206 |
| 2. Schnell-Inbetriebnahme-Leitfaden V-II nano und V-II mini | Seite | 209 |
| 3. Schnell-Inbetriebnahme-Leitfaden V-II | Seite | 211 |
| 4. Schnell-Inbetriebnahme-Leitfaden V-II R | Seite | 213 |

1. Adressierung

1.1 Automatische Adressierung

1. Prüfung der ordnungsgemäßen Verlegung der Bus-Leitung sowie des Endabschlusswiderstandes
2. Manuelle Adressierung der Außeneinheiten
 - Kältekreislaufadresse
 - Adresse Außeneinheit
 - Anzahl der Slave-Außeneinheiten
 - Anzahl der Außeneinheiten
3. Spannungszuschaltung aller Komponenten
4. Automatische Adressierung der Signalverstärker über Steuerplatine der Master-Außeneinheit eines VRF-Bus-Netzes anhand der Funktionsebene F3 - Funktionsnummer 10.

Hinweis

Adresse des Signalverstärkers steht auf „1“ (Werkseinstellung).

5. Automatische Adressierung der Inneneinheiten über Steuerplatine der jeweiligen Master-Außeneinheit eines Kältekreislaufes anhand der Funktionsebene F3 - Funktionsnummer 11. Hierbei wird die Kältekreislaufadresse der Außeneinheit auch auf die Inneneinheiten übertragen.

Hinweis

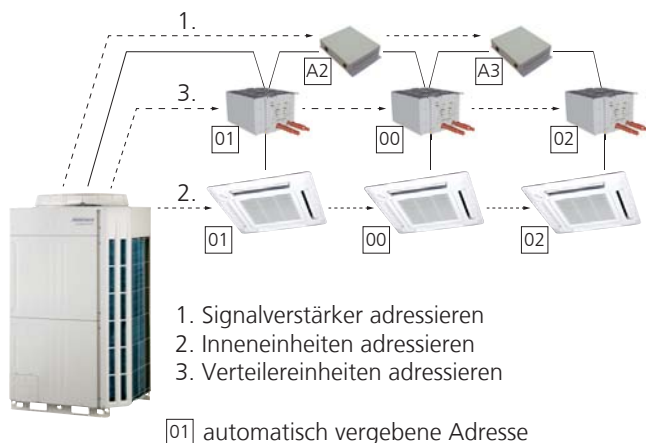
Drehschalter REF AD x10, REF AD x1, IU AD x10 und IU AD x1 (Kältekreislaufadresse und Geräteadresse) stehen auf „0“ (Werkseinstellung).

6. Automatische Adressierung der Verteilereinheiten (V-II R) über Steuerplatine der Master-Außeneinheit eines VRF-Bus-Netzes anhand der Funktionsebene F3 - Funktionsnummer 22.

Hinweis

Drehschalter REF AD x10, REF AD x1, RB AD x10 und RB AD x1 (Kältekreislaufadresse und Verteilereinheitsadresse) stehen auf „0“ (Werkseinstellung).

Reihenfolge der automatischen Adressierung

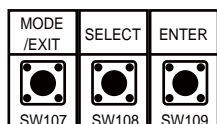


1.2 F3 - Funktionsebene

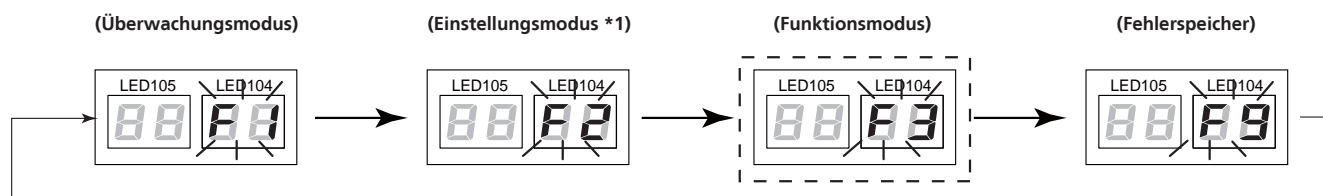
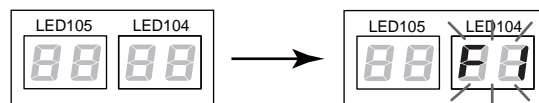
| Funktionsnummer | Funktion | ENTER-Taste |
|-----------------|---|--------------------|
| 00 | Testbetrieb Kühlen für 1 Stunde | 3 Sekunden drücken |
| 01 | Testbetrieb Heizen für 1 Stunde | |
| 02 | Betrieb beenden | |
| 03 | Zwangs-Ölrückführung (verboten) | |
| 04 | Zwangs-Abtauung (verboten) | |
| 10 | Automatische Adressierung der Signalverstärker | |
| 11 | Automatische Adressierung der Inneneinheiten | |
| 12 | Installationstest angeschlossener Inneneinheiten nach Anzahl u. Index* - nur V-II nano und V-II mini | |
| 21 | Vakuumbetrieb (Öffnen der EEV der Inneneinheiten, Reset durch Spannungsfall) | |
| 22 | Automatische Adressierung der Verteilereinheiten - nur V-II R | |
| 30 | Löschen des Fehlerspeichers der Außeneinheit (F9) | |
| 31 | Löschen der Historie | |
| 32 | Rücksetzung des Stundenzählers der Spannungsversorgung | |
| 33 | Rücksetzung des Stundenzählers des Inverterverdichters | |
| 3 | Rücksetzung des Stundenzählers des Nicht-Inverterverdichters | |
| 35 | Werkseinstellungen wieder einstellen | |
| 40 | Fehlermeldungen nach Reparatur bestätigen | |
| 41 | Löschen von bereits gespeicherten Inneneinheiten (Anzahl) z.B. bei Fehler E14.5 | |
| 91 | Aufhebung zentraler Sperrungen (durch Touch-, System- oder Service-Controller) | |

* Inneneinheiten müssen ausgeschaltet sein!!

1.3 Funktionseinstellung



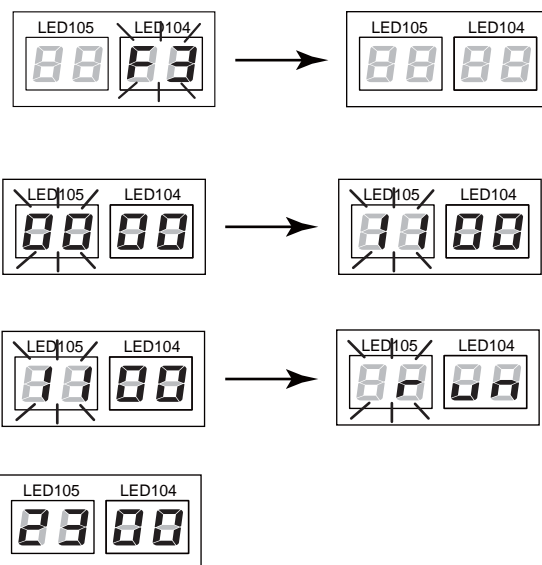
- Nachdem sichergestellt wurde, dass kein Fehler anliegt, drücken Sie einmal die MODE/EXIT-Taste.
- Drücken Sie die SELECT-Taste bis auf dem Display LED 104 „F3“ aufleuchtet. Die Anzeige wechselt durch erneutes Drücken der SELECT-Taste.



Achtung!

*1: Die Ebenen „F2“ wird ausschließlich für Inbetriebnahmearbeiten verwendet und dürfen während des Normalbetriebes nicht geändert werden.

3. Sobald „F3“ auf dem Display angezeigt wird, drücken Sie die ENTER-Taste.
Die blinkende Anzeige „F3“ des Display LED 104 wechselt auf eine leuchtende Nummern-Anzeige und auf dem Display LED 105 blinkt eine Ziffer.
4. Durch Drücken der SELECT-Taste wählen Sie mit Hilfe der Funktionstabelle (1.2 F3 - Funktionsebene) die gewünschte Funktionsnummer. Die ausgewählte Funktionsnummer wird auf dem Display LED 105 angezeigt.
Nach Auswahl der Funktionsnummer drücken Sie die Taste ENTER-Taste für mindestens 3 Sekunden. Die LEDs 104 und 105 beginnen zu blinken, dieser Vorgang kann bis zu 10 Minuten dauern.
5. Auf der LED 105 wird die Anzahl der Einheiten mit erfolgreicher Adressierung, auf der LED 104 die Anzahl der Einheiten mit nicht möglicher Adressierung angezeigt.
6. Um die Einstellung zu verlassen, drücken Sie die ENTER-Taste. Nun blinkt für ca. 30 Sekunden die Anzeige erneut, um die Daten in der Außeneinheit zu speichern.
7. Für weitere Einstellungen wiederholen Sie den Schritt 4.
Abschließend mit der MODE/EXIT-Taste die Funktionsebene F3 verlassen.



Hinweis

Die Modelle V-II nano und V-II mini benötigen anschließend bei ausgeschalteten Inneneinheiten einen Installationstest (Funktionsnummer 12).

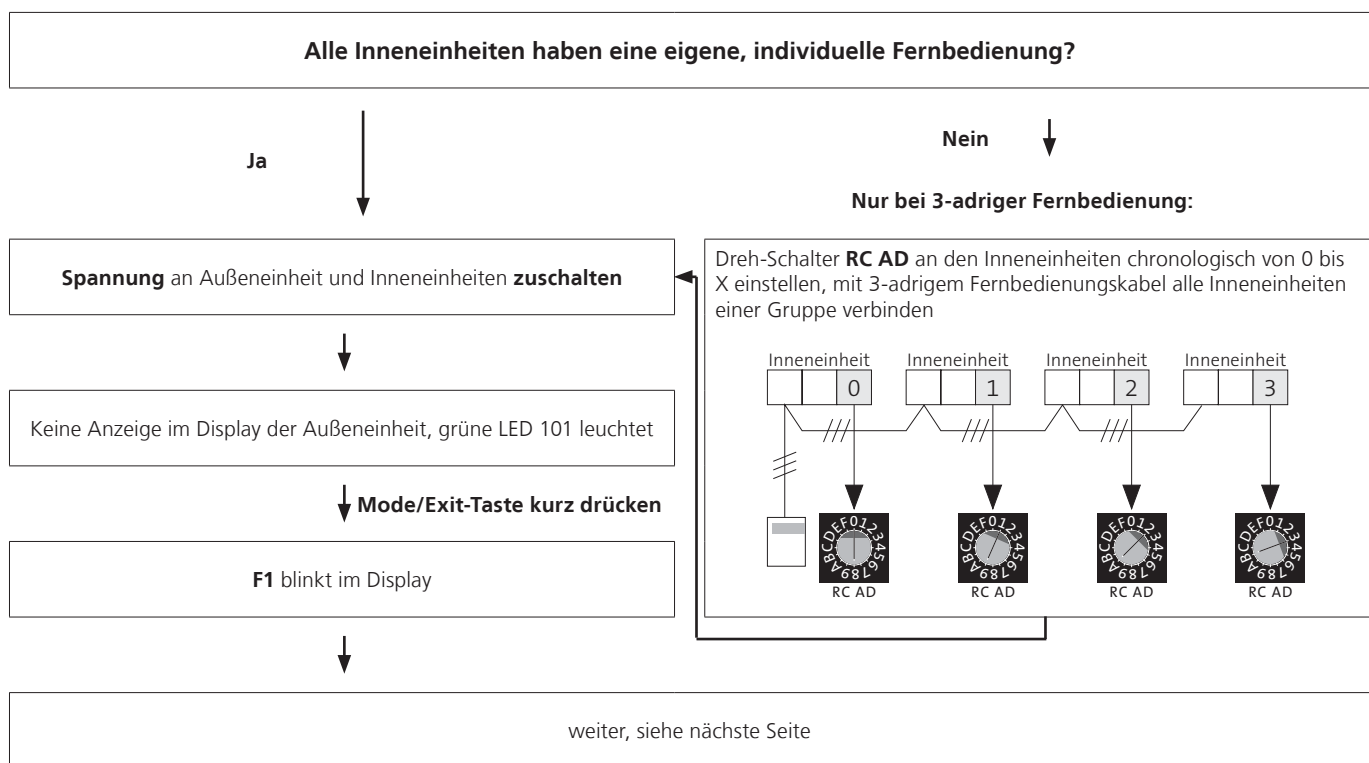
2. Schnell-Inbetriebnahme-Leitfaden V-II nano und V-II mini

Nachfolgender Schnell-Inbetriebnahme-Leitfaden ist gedacht bei Aufstellungsbedingungen von nur einer Außeneinheit im Gebäude, ohne zentrale Steuerung wie z. B. Touch-Controller.

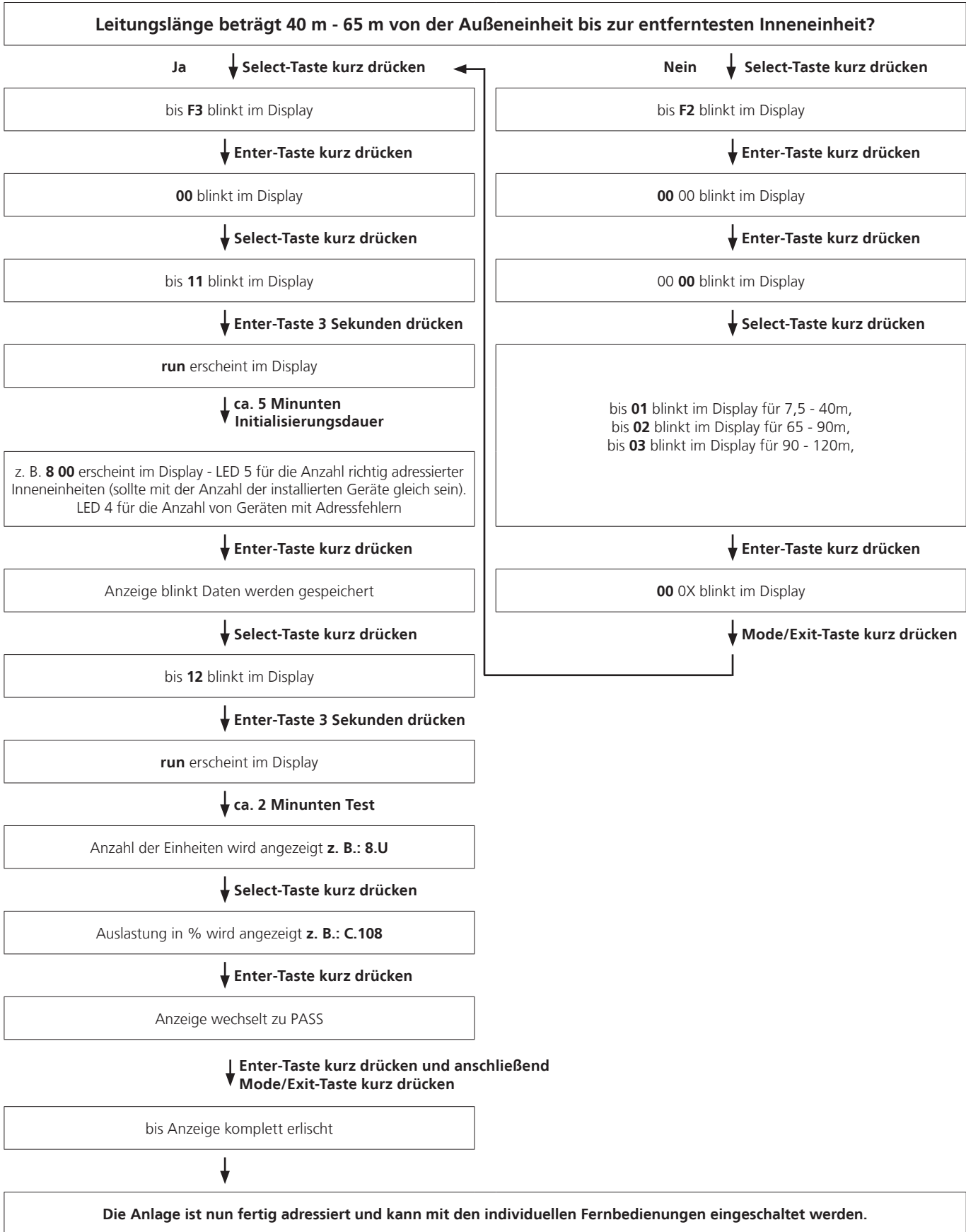
2.1 Schnell-Inbetriebnahme mit automatischer Adressierung

Sämtliche Elektroarbeiten inkl. BUS-Leitung sind fachgerecht abgeschlossen, Anlage ist evakuiert und das berechnete Kältemittel ist eingefüllt. Anlage ist spannungsfrei geschaltet.

Außeneinheit DIP-Schalter SET 5, DIP 4 auf ON setzen. Widerstandswert muss 50 bis 150 Ω zwischen Klemme X1 und X2 betragen.



Inbetriebsetzung

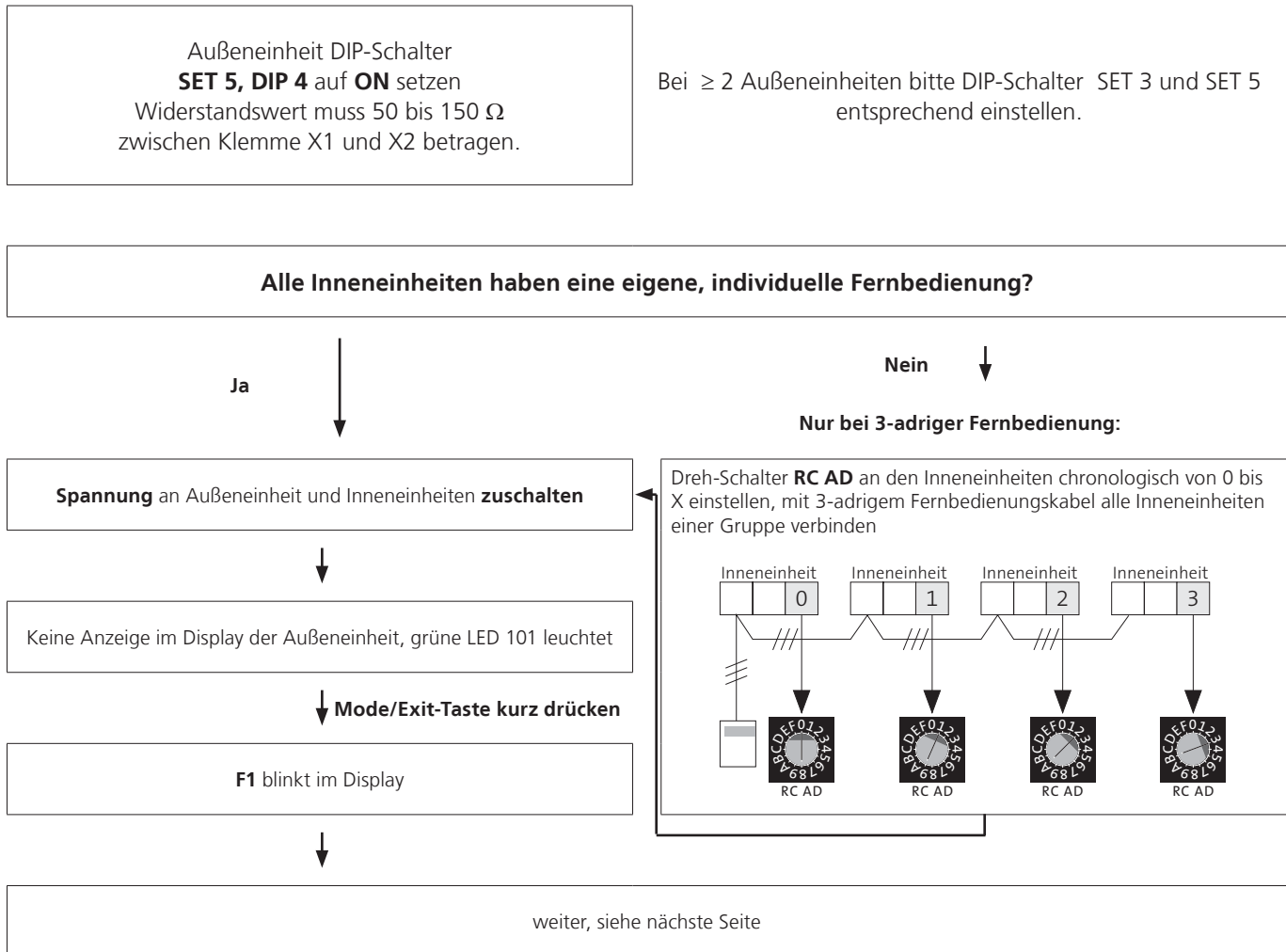


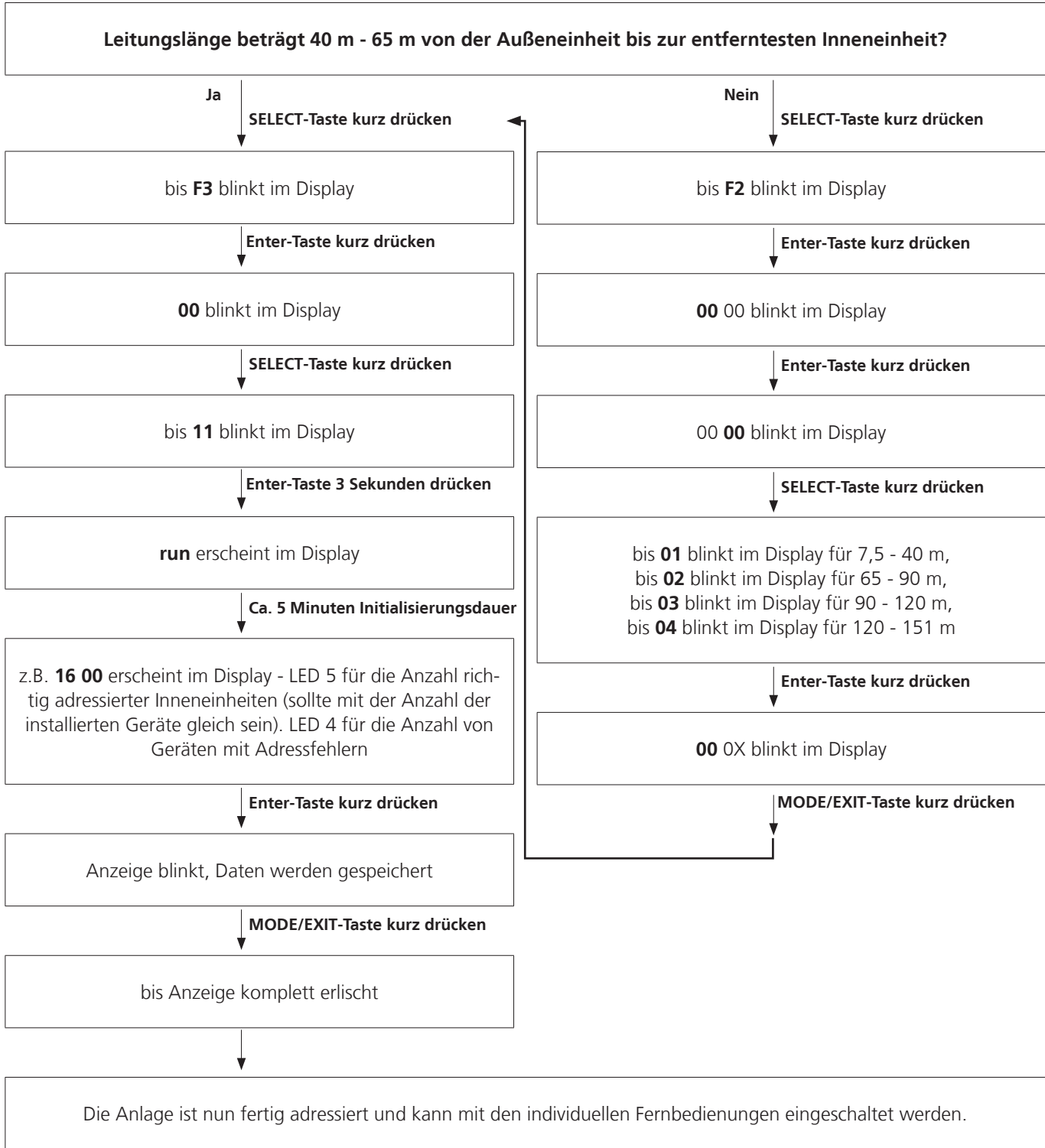
3. Schnell-Inbetriebnahme-Leitfaden V-II

Nachfolgender Schnell-Inbetriebnahme-Leitfaden ist gedacht bei Aufstellungsbedingungen von nur einer Außeneinheit im Gebäude, ohne zentrale Steuerung wie z.B. Touch-Controller und BUS-Leitungslängen, welche ohne Signalverstärker auskommen.

3.1 Schnell-Inbetriebnahme mit automatischer Adressierung

Sämtliche Elektroarbeiten inkl. BUS-Leitung sind fachgerecht abgeschlossen, Anlage ist evakuiert und das berechnete Kältemittel ist eingefüllt. Anlage ist spannungsfrei geschaltet.





4. Schnell-Inbetriebnahme-Leitfaden V-II R

Nachfolgender Schnell-Inbetriebnahme-Leitfaden ist gedacht bei Aufstellungsbedingungen von nur einer Außeneinheit im Gebäude, ohne zentrale Steuerung wie z.B. Touch-Controller und BUS-Leitungslängen, welche ohne Signalverstärker auskommen.

4.1 Schnell-Inbetriebnahme mit automatischer Adressierung

Sämtliche Elektroarbeiten inkl. BUS-Leitung sind fachgerecht abgeschlossen, Anlage ist evakuiert und das berechnete Kältemittel ist eingefüllt. Anlage ist spannungsfrei geschaltet.

Außeneinheit DIP-Schalter **SET 5, DIP 4** auf **ON** setzen.
Widerstandswert muss 50 bis 150 Ω zwischen Klemme X1 und X2 betragen.

Bei ≥ 2 Außeneinheiten bitte DIP-Schalter SET 3 und SET 5 entsprechend einstellen.

Alle Inneneinheiten haben eine eigene, individuelle Fernbedienung?

Ja

Nein

Spannung an Außeneinheit und Inneneinheiten **zuschalten**

↓ **Enter-Taste kurz drücken**

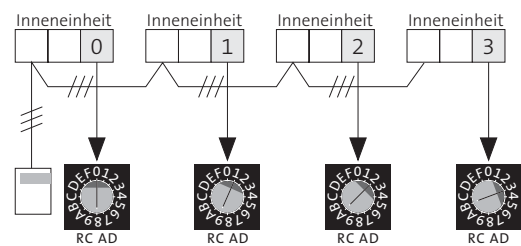
Keine Anzeige im Display der Außeneinheit, grüne LED 101 leuchtet

↓ **Mode/Exit-Taste kurz drücken**

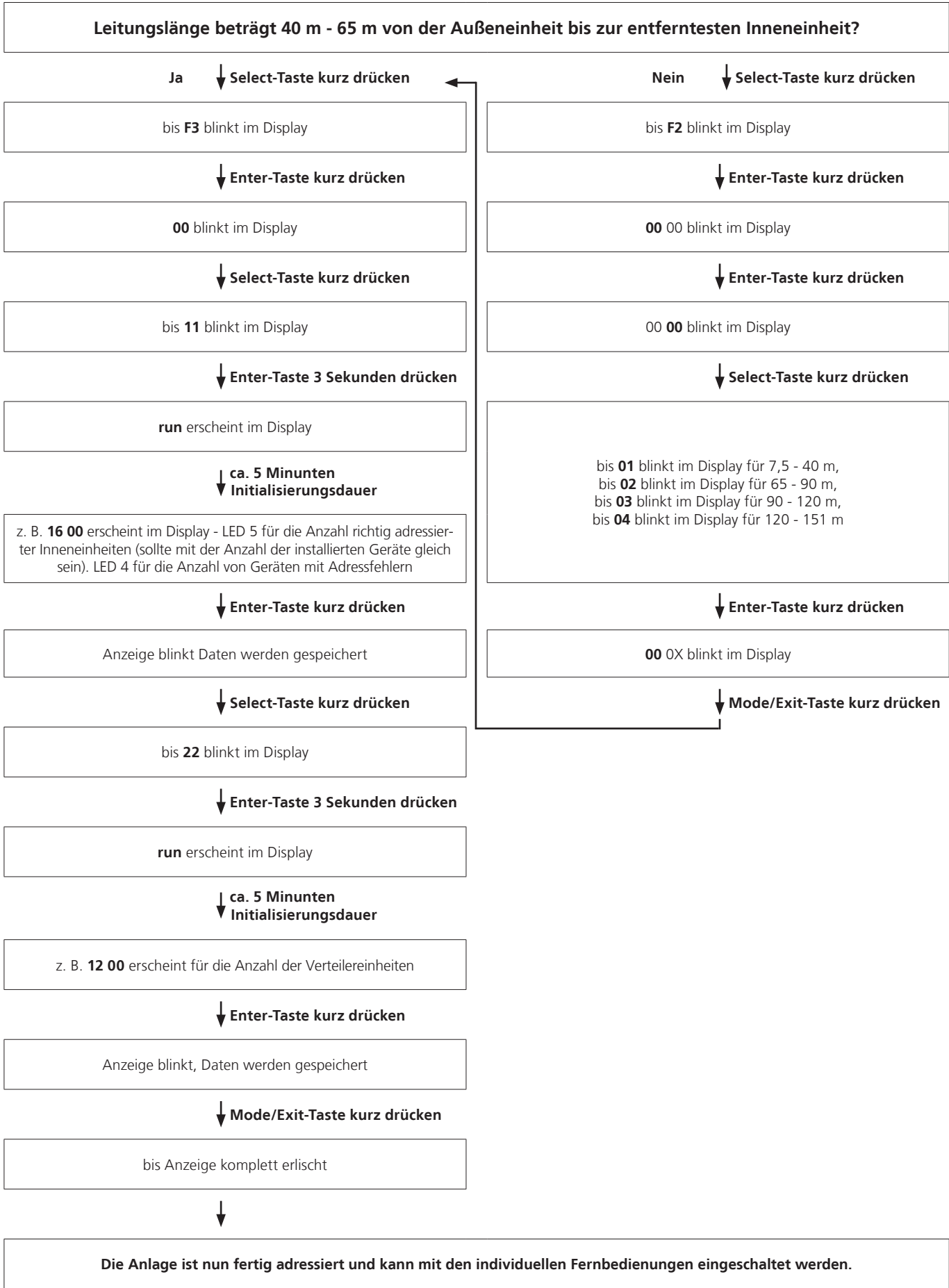
F1 blinkt im Display

Nur bei 3-adriger Fernbedienung:

Dreh-Schalter **RC AD** (SW10 oder SW 608) an den Inneneinheiten chronologisch von 0 bis X einstellen, mit 3-adrigem Fernbedienungskabel alle Inneneinheiten einer Gruppe verbinden



weiter, siehe nächste Seite



KAPITEL 7

PROTOKOLLE

| | | |
|---|-------|-----|
| 1. Inbetriebnahme-/ Wartungsprotokolle | Seite | 216 |
| 2. Inbetriebnahme-Protokoll V-II nano und V-II mini | Seite | 217 |
| 3. Inbetriebnahme-Protokoll V-II und V-II R | Seite | 225 |

Inbetriebnahme-/ Wartungsprotokolle

Folgende Vorlage können Sie für Ihre Inbetriebnahmen und Wartungen verwenden.

Die Protokolle sind Vorschläge und garantieren keine Vollständigkeit.

Je nach Örtlichkeit und Stand der Technik bedarf es weiterer Prüfpunkte.

Prüfen Sie daher stets vor Verwendung, ob alle notwendigen Punkte aufgeführt sind und ergänzen Sie fehlende bei Bedarf.

Airstage Inbetriebnahme-Protokoll V-II nano / V-II mini

Für jeden Kältekreislauf auszufüllen.

Inbetriebnahme Wartung

Service-Auftragsnummer _____
 Inbetriebnahme Datum _____

Aufstellungsort:

Verantwortlicher Betreiber:

Anlagenbauer (Firmenstempel):

Außeneinheit

Wärmepumpe: Ja Nein

| | |
|--------------|--|
| Typ | |
| Seriennummer | |

Einstellung Drehschalter Kältekreisadresse

| | |
|------------|--|
| REF AD x1 | |
| REF AD x10 | |

Bitte notieren Sie die DIP Schalter Einstellungen der einzelnen Außeneinheiten

Bitte notieren Sie die DIP-Schalter Einstellungen der Außeneinheit

| | | Außeneinheit | |
|--------------|--------------------------------|---|------------------------------|
| Set 1 | 1-1 | <input type="checkbox"/> Aus | <input type="checkbox"/> Ein |
| | 1-2 | <input type="checkbox"/> Aus | <input type="checkbox"/> Ein |
| | 1-3 | <input type="checkbox"/> Aus | <input type="checkbox"/> Ein |
| | 1-4 | <input type="checkbox"/> Aus | <input type="checkbox"/> Ein |
| Set 2 | nicht ändern/ohne Funktion/Aus | | |
| Set 3 | nicht ändern/ohne Funktion/Aus | | |
| Set 4 | nicht ändern/ohne Funktion/Aus | | |
| Set 5 | 5-1 | <input checked="" type="checkbox"/> Aus | <input type="checkbox"/> Ein |
| | 5-2 | <input checked="" type="checkbox"/> Aus | <input type="checkbox"/> Ein |
| | 5-3 | <input checked="" type="checkbox"/> Aus | <input type="checkbox"/> Ein |
| | 5-4 | <input type="checkbox"/> Aus | <input type="checkbox"/> Ein |

Einstellung der DIP-Schalter

Set 1

Leistungsgröße der Außeneinheit V-II nano

| Set 1 | 1-1 | 1-2 | 1-3 | 1-4 |
|----------------|-----|-----|-----|-----|
| 12,1 kW | Ein | Ein | Ein | Aus |
| 14,0 kW | Ein | Aus | Ein | Aus |
| 15,1 kW | Ein | Ein | Aus | Aus |

Leistungsgröße der Außeneinheit V-II mini

| Set 1 | 1-1 | 1-2 | 1-3 | 1-4 |
|----------------|-----|-----|-----|-----|
| 12,1 kW | Aus | Ein | Ein | Aus |
| 14,0 kW | Aus | Aus | Ein | Aus |
| 15,5 kW | Aus | Ein | Aus | Aus |

Set 5

Set 5-1 bis Set 5-3 nicht ändern

Set 5-4 Endabschlusswiderstand nur einmal im Netzwerksegment aktivieren

| Abschlusswiderstand | |
|----------------------------|--------|
| Aus | Passiv |
| Ein | aktiv |

Einzelheiten der Inneneinheiten

| Adresse | Modell | Einbauort |
|---------|--------|-----------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Für jeden Kältekreislauf auszufüllen.

Elektroanschluss

| | | |
|--------------------------------|---|---|
| Einspeisung der Außeneinheit | Leitungsquerschnitt | _____ mm ² |
| | Absicherung | _____ A |
| Einspeisung der Inneneinheiten | mit Leitungsquerschnitt 2,5 mm ² und 20A Absicherung | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein |

Bus-Leitung zu den Einheiten Leitungsquerschnitt min 0,8 mm² mit Abschirmung (beidseitig aufgelegt) Ja Nein

Widerstand der Bus-Leitung gemessen:

- an der Außeneinheit _____ Ω

- an der weitesten Inneneinheit _____ Ω

Reparaturschalter an den Außeneinheiten Ja Nein

Sind alle Fernbedienungen angeschlossen und evtl. zu Gruppen verdrahtet Ja Nein

Bauteile vorschriftsmäßig geerdet Ja Nein

Kältemittelverrohrung

Original Kältemittelverteiler verwendet Ja Nein

Leitungslänge der Außeneinheit zur nächsten Inneneinheit _____ m

Größter Höhenunterschied zwischen Außeneinheit und Inneneinheit _____ m

Gesamtlänge der Flüssigkeitsleitung davon im Durchmesser 6mm _____ m

10mm _____ m

Zusätzliche (errechnete) Kältemittelmenge eingefüllt Ja Nein

Gesamtfüllmenge an der Außeneinheit notiert Ja Nein

Menge der zusätzlichen Kältemittelfüllung _____ kg

Leitungsprüfung

| | | |
|--|-----------------------------|-------------------------------|
| Rohrleitung mit getrocknetem Stickstoff (5.0) bei 24 bar min. 24 Std. abgedrückt | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
| Evakuierung bis auf 27 mbar zuzüglich 30 Minuten | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
| Vakuum mit getrocknetem Stickstoff (5.0) gebrochen | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
| Bis auf 27 mbar evakuiert und min. 6 Std. stehen gelassen | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |

Abschließende Kontrolle vor Testbetrieb

| | | |
|---|-----------------------------|-------------------------------|
| Sind alle Einheiten richtig angeschlossen (Flussrichtung beachtet) | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
| Sind alle Einheiten adressiert (Kältekreis, Fernbedienung, Inneneinheiten) | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
| Sind sämtliche Einstellungen auf den Elektroniken abgeschlossen | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
| Sind alle Absperrventile geöffnet | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
| Liegt die Spannung mindestens 12 Stunden für die Ölsumpfheizung an | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
| Liegt die Spannung an allen Inneneinheiten an | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
| Elektrische und kältetechnische Montage nach Herstellerangaben durchgeführt | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
| Bauliche Einschränkungen wie max. Rohrlänge oder Höhenunterschied beachtet | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
| Sind an der Anlage min. 50 % der Nennleistung angeschlossen | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
| Sind die DIP- SW Stellungen und die Funktionsnummern notiert? | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
| Ausdruck des Servicetools dem Protokoll beigelegt | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |

Für jeden Kältekreislauf auszufüllen.

Die Daten sind ergänzend zum Ausdruck der ServiceTool Software auszufüllen.

Testbetrieb

Testlauf Kühlen (via Funktionsparameter F3)

Ja Nein

alle Inneneinheiten im Kühlbetrieb

Ja Nein

Stromaufnahme

Verdichter 1 _____A

Testlauf Kühlen (via Funktionsparameter F3)

Ja Nein

alle Inneneinheiten im Heizbetrieb

Ja Nein

Stromaufnahme

Verdichter 1 _____A

Inneneinheiten

Anzahl aller angeschlossenen Inneneinheiten

_____ Stk.

Gesamtsumme aller angeschlossenen Inneneinheiten

_____ kW

Prüfen aller Inneneinheiten auf Funktion

Ja Nein

Prüfen der Kondensatabläufe

Ja Nein

Reinigung

Außeneinheiten gereinigt

Ja Nein

Inneneinheiten gereinigt

Ja Nein

Bitte tragen Sie die vorgenommenen Einstellungen des Funktionseinstellmodus ein

| Funktionsnummer | | Einstellung |
|-----------------|--|-------------|
| 00 | Auswahl der Leitungslänge | _____ |
| 11 | Kühlleistungsänderung | _____ |
| 12 | Heizleistungsänderung | _____ |
| 20 | Funktionsauswahl des externen Eingangs Ein/Aus | _____ |
| 21 | Auswahl der Priorität | _____ |
| 30 | Einstellung für Lastabwurf | _____ |
| 40 | Priorität im Nachtbetrieb | _____ |
| 41 | Nachtbetrieb | _____ |

Die ordnungsgemäße Prüfung der Inbetriebnahme bestätigt

Ort: _____ Datum: _____

Unterschrift des Servicetechnikers

Einweisung wurde durchgeführt
_____ _____
Unterschrift eingewiesene Person Unterschrift des Kunden

Systemskizze des Rohrleitungsaufbaues:

AUSDRUCK AUS DEM DESIGN-SIMULATOR

Airstage Inbetriebnahme-Protokoll V- II / V-II R

Für jeden Kältekreislauf auszufüllen.

Inbetriebnahme Wartung

Service-Auftragsnummer _____

Inbetriebnahme Datum _____

Aufstellungsort:

Verantwortlicher Betreiber:

Anlagenbauer (Firmenstempel):

Außeneinheit

Wärmepumpe: Ja Nein Wärmerückgewinnung

| | Master | Slave 1 | Slave 2 |
|--------------|---------------|----------------|----------------|
| Typ | | | |
| Seriennummer | | | |

Einstellung Drehschalter Kältekreisadresse (ist bei Master und allen Slave gleich einzustellen)

REF AD x1

REF AD x10

Bitte notieren Sie die DIP Schalter Einstellungen der einzelnen Außeneinheiten

| | | Master | | Slave 1 | | Slave 2 | |
|--------------|----------------------------|---|------------------------------|---|---|---|---|
| Set 1 | 1-1 | <input type="checkbox"/> Aus | <input type="checkbox"/> Ein | <input type="checkbox"/> Aus | <input type="checkbox"/> Ein | <input type="checkbox"/> Aus | <input type="checkbox"/> Ein |
| | 1-2 | <input type="checkbox"/> Aus | <input type="checkbox"/> Ein | <input type="checkbox"/> Aus | <input type="checkbox"/> Ein | <input type="checkbox"/> Aus | <input type="checkbox"/> Ein |
| | 1-3 | <input type="checkbox"/> Aus | <input type="checkbox"/> Ein | <input type="checkbox"/> Aus | <input type="checkbox"/> Ein | <input type="checkbox"/> Aus | <input type="checkbox"/> Ein |
| | 1-4 | <input type="checkbox"/> Aus | <input type="checkbox"/> Ein | <input type="checkbox"/> Aus | <input type="checkbox"/> Ein | <input type="checkbox"/> Aus | <input type="checkbox"/> Ein |
| Set 2 | nicht ändern/ohne Funktion | | | | | | |
| Set 3 | 3-1 | <input checked="" type="checkbox"/> Aus | <input type="checkbox"/> Ein | <input checked="" type="checkbox"/> Aus | <input type="checkbox"/> Ein | <input type="checkbox"/> Aus | <input checked="" type="checkbox"/> Ein |
| | 3-2 | <input checked="" type="checkbox"/> Aus | <input type="checkbox"/> Ein | <input type="checkbox"/> Aus | <input checked="" type="checkbox"/> Ein | <input checked="" type="checkbox"/> Aus | <input type="checkbox"/> Ein |
| | 3-3 | <input type="checkbox"/> Aus | <input type="checkbox"/> Ein | | | | |
| | 3-4 | <input type="checkbox"/> Aus | <input type="checkbox"/> Ein | | | | |
| Set 4 | nicht ändern/ohne Funktion | | | | | | |
| Set 5 | 5-1 | <input type="checkbox"/> Aus | <input type="checkbox"/> Ein | <input type="checkbox"/> Aus | <input type="checkbox"/> Ein | <input type="checkbox"/> Aus | <input type="checkbox"/> Ein |
| | 5-2 | <input type="checkbox"/> Aus | <input type="checkbox"/> Ein | <input type="checkbox"/> Aus | <input type="checkbox"/> Ein | <input type="checkbox"/> Aus | <input type="checkbox"/> Ein |
| | 5-4 | <input type="checkbox"/> Aus | <input type="checkbox"/> Ein | <input type="checkbox"/> Aus | <input type="checkbox"/> Ein | <input type="checkbox"/> Aus | <input type="checkbox"/> Ein |

Einstellung der Dip-Schalter

Set 1

Leistungsgröße der Außeneinheit

| Set 1 | 1-1 | 1-2 | 1-3 | 1-4 |
|--------------|-----|-----|-----|-----|
| 22 kW | Aus | Aus | Aus | Aus |
| 28 kW | Aus | Aus | Ein | Aus |
| 33 kW | Aus | Ein | Aus | Aus |
| 40 kW | Aus | Ein | Ein | Aus |
| 45 kW | Ein | Aus | Aus | Aus |

Set 3

Anzahl der Slave Einheiten Einstellung nur an der Master-Einheit!

| Anzahl der Slave Einheiten | 0 | 1 | 2 | |
|----------------------------|----|-----|-----|-----|
| Set 3 | -3 | Aus | Aus | Ein |
| | -4 | Aus | Ein | Aus |

Set 5

Anzahl der Außeneinheiten muss an jeder Außeneinheit eingestellt werden!

| Anzahl der Außeneinheiten | 1 | 2 | 3 | |
|---------------------------|----|-----|-----|-----|
| Set 5 | -1 | Aus | Aus | Ein |
| | -2 | Aus | Ein | Aus |

Set 5-3 nicht ändern

Set 5-4 Endabschlusswiderstand nur einmal im Netzwerksegment aktivieren

| | Abschlusswiderstand |
|-----|---------------------|
| Aus | Passiv |
| Ein | aktiv |

Für jeden Kältekreislauf auszufüllen.

Elektroanschluss

| | | |
|---------------------------------------|---|---|
| Einspeisung der Außeneinheit (Master) | Leitungsquerschnitt | _____ mm ² |
| | Absicherung | _____ A |
| Einspeisung der Außeneinheit (Slave1) | Leitungsquerschnitt | _____ mm ² |
| | Absicherung | _____ A |
| Einspeisung der Außeneinheit (Slave2) | Leitungsquerschnitt | _____ mm ² |
| | Absicherung | _____ A |
| Einspeisung der Inneneinheiten | mit Leitungsquerschnitt 2,5 mm ² und 20A Absicherung | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein |

Bus-Leitung zu den Inneneinheiten Leitungsquerschnitt mind. 0,8 mm² mit Abschirmung (beidseitig aufgelegt) Ja Nein

Widerstand der Bus-Leitung gemessen:

- an der Außeneinheit _____ Ω

- am Eingang Verteilereinheit (V-II R) bzw. weitester Inneneinheit _____ Ω

Reparaturschalter an den Außeneinheiten Ja Nein

Drehfeld der Einspeisung geprüft Ja Nein

Sind alle Fernbedienungen angeschlossen und evtl. zu Gruppen verdrahtet Ja Nein

Bauteile vorschriftsmäßig geerdet Ja Nein

Kältemittelverrohrung

Original Kältemittelverteiler verwendet Ja Nein

Leitungslänge der Außeneinheit zur nächsten Inneneinheit _____ m

Größter Höhenunterschied zwischen Außeneinheit und Inneneinheit _____ m

Gesamtlänge der Flüssigkeitsleitung davon im Durchmesser 6mm _____ m

10mm _____ m

12mm _____ m

16mm _____ m

18mm _____ m

Zusätzliche (errechnete) Kältemittelmenge eingefüllt Ja Nein

Gesamtfüllmenge an der Außeneinheit notiert Ja Nein

Menge der zusätzlichen Kältemittelfüllung _____ kg

Leitungsprüfung

| | | |
|--|-----------------------------|-------------------------------|
| Rohrleitung mit getrocknetem Stickstoff (5.0) bei 24 bar min. 24 Std. abgedrückt | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
| Evakuierung bis auf 27 mbar zuzüglich 30 Minuten | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
| Vakuum mit getrocknetem Stickstoff (5.0) gebrochen | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
| Bis auf 27 mbar evakuiert und min. 6 Std. stehen gelassen | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |

Abschließende Kontrolle vor Testbetrieb

| | | |
|---|-----------------------------|-------------------------------|
| Sind alle Einheiten richtig angeschlossen (Flussrichtung beachtet) | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
| Sind alle Einheiten adressiert (Kältekreis, Fernbedienung, Inneneinheiten) | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
| Sind sämtliche Einstellungen auf den Elektroniken abgeschlossen | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
| Sind alle Absperrventile geöffnet | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
| Liegt die Spannung mindestens 12 Stunden für die Ölsumpfheizung an | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
| Liegt die Spannung an allen Inneneinheiten an | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
| Elektrische und kältetechnische Montage nach Herstellerangaben durchgeführt | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
| Bauliche Einschränkungen wie max. Rohrlänge oder Höhenunterschied beachtet | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
| Sind an der Anlage min. 50 % der Nennleistung angeschlossen | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
| Sind die DIP- SW Stellungen und die Funktionsnummern notiert? | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
| Ausdruck des Servicetools dem Protokoll beigelegt | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |

Für jeden Kältekreislauf auszufüllen.

Die Daten sind ergänzend zum Ausdruck der ServiceTool Software auszufüllen.

Testbetrieb

Testlauf Kühlen (via Funktionsparameter F3)
alle Inneneinheiten im Kühlbetrieb

Ja Nein

Ja Nein

Stromaufnahme (Master)

Stromaufnahme (Slave1)

Stromaufnahme (Slave2)

Verdichter 1 _____A

Verdichter 1 _____A

Verdichter 1 _____A

Verdichter 2 _____A

Verdichter 2 _____A

Verdichter 2 _____A

Testlauf Kühlen (via Funktionsparameter F3)
alle Inneneinheiten im Heizbetrieb

Ja Nein

Ja Nein

Stromaufnahme (Master)

Stromaufnahme (Slave1)

Stromaufnahme (Slave2)

Verdichter 1 _____A

Verdichter 1 _____A

Verdichter 1 _____A

Verdichter 2 _____A

Verdichter 2 _____A

Verdichter 2 _____A

Inneneinheiten

Anzahl aller angeschlossenen Inneneinheiten

_____ Stk.

Gesamtsumme aller angeschlossenen Inneneinheiten

_____ kW

Prüfen aller Inneneinheiten auf Funktion

Ja Nein

Prüfen der Kondensatabläufe

Ja Nein

Reinigung

Außeneinheiten gereinigt

Ja Nein

Inneneinheiten gereinigt

Ja Nein

Bitte tragen Sie die vorgenommenen Einstellungen des Funktionseinstellmodus ein

| Funktionsnummer | | Einstellung |
|-----------------|--|-------------|
| 0 | Auswahl der Leitungslänge | _____ |
| 10 | Sequenzstart | _____ |
| 11 | Kühlleistungsänderung | _____ |
| 12 | Heizleistungsänderung | _____ |
| 13 | Endtemperatur der Abtauung | _____ |
| 20 | Funktionsauswahl des externen Eingangs Ein/Aus | _____ |
| 21 | Auswahl der Priorität | _____ |
| 22 | Schneeschutz | _____ |
| 23 | Schneeschutzintervall | _____ |
| 24 | Einstellung statistische Pressung des Lüfters | _____ |
| 30 | Einstellung für Lastabwurf | _____ |
| 40 | Priorität im Nachtbetrieb | _____ |
| 41 | Nachtbetrieb | _____ |
| 42 | Geräuschminimierung im Nachtbetrieb | _____ |

Die ordnungsgemäße Prüfung der Inbetriebnahme bestätigt

Ort: _____ Datum: _____

Unterschrift des Servicetechnikers

Einweisung wurde durchgeführt
_____ _____
Unterschrift eingewiesene Person Unterschrift des Kunden

Systemskizze des Rohrleitungsaufbaues:

AUSDRUCK AUS DEM DESIGN-SIMULATOR

| | |
|--|------------------|
| 1. Betriebsmeldungen Außeneinheit | Seite 235 |
| 2. Betriebsmeldungen Inneneinheit | Seite 237 |
| 3. Störmeldungen | Seite 238 |

1. Betriebsmeldungen Außeneinheit

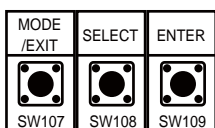
| Anzeige | Synonym | Bedeutung | Beschreibung | Rücksetzung |
|---------|-------------------------|---|---|--|
| | keine Anzeige | Aus | Keine Anforderung von einer Inneneinheit | – |
| | Cool | Kühlbetrieb angefordert | Mindestens eine Inneneinheit fordert Kühlbetrieb an. | – |
| | Heat | Heizbetrieb angefordert | Mindestens eine Inneneinheit fordert Heizbetrieb an. | – |
| | Oil Recovery | Ölrückführungsbetrieb | Öl wird aus dem Anlagensystem zurückgespült. | nach maximal 8 Minuten |
| | Defrost | Abtaubetrieb | Im Heizbetrieb wird die Außeneinheit abgetaut. Heizunterbrechung. | Außeneinheit ist abgetaut. |
| | Peak Cut | Lastabwurf aktiviert | Aktivierung durch Steckerkontakt CN 133 | – |
| | Low Noise | Low Noise-Betrieb aktiviert | Aktivierung durch Steckerkontakt CN 131 | – |
| | Snow Falling Protection | Schneefallschutz aktiviert | Bei Temperaturen unter 5 °C läuft der Lüfter auch ohne Anforderung periodisch an. | – |
| | blinkend | Betrieb Inverterverdichter | 1 Sek. ein / 1 Sek. aus | – |
| | blinkend | Betrieb Ein/Aus-Verdichter | 0,5 Sek. ein / 0,5 Sek. aus | – |
| | blinkend | Betrieb Ein/Aus-Verdichter + Inverterverdichter | 0,24 Sek. ein / 0,24 Sek. aus | – |
| | Protect 1 | Heißgastemperaturschutz aktiviert | Heißgastemperatur ≥ Schaltwert; Inv. 110 °C, Fix 115 °C | Ablauf von 3 Minuten und Temperatur ≤ 80 °C |
| | Protect 2 | Hochdruckschutz aktiviert | Hochdruck ≥ 40 bar | Ablauf von 5 Minuten und Druck ≤ 35 bar = Verdichter aus |
| | Protect 3 | Niederdruckschutz aktiviert | Niederdruck ≤ 0,5 bar oder 1 bar für 10 Minuten | Ablauf von 3 Minuten und Druck ≥ 1,7 bar = Verdichter aus |
| | Protect 4 | Verdichtertemperaturschutz aktiviert | Verdichtertemperatur ≥ Schaltwert; Inv. 112 °C, Fix 120 °C | Ablauf von 3 Minuten und Temperatur ≤ 80 °C = Verdichter aus |
| | Error | Störmeldung im Wechsel mit Anzahl | – | – |

1.1 F1 – Überwachungsmodus - Abfrage Ist-Werte

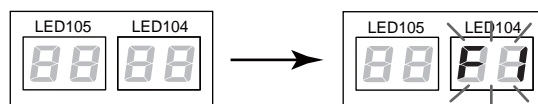
| Funktionsnr. | Bauteil | Einheit |
|--------------|--|--------------|
| 0 | Anzahl der angeschlossenen Inneneinheiten | |
| 1 | Software-Version der Hauptplatine | |
| 2 | Software-Version der Inverterplatine | |
| 3 | Software-Version der Signalplatine | |
| 10 | Lüfterdrehzahl* | 1/min |
| 11 | Drehzahl des Inverterverdichters | 1/min |
| 12 | Stromaufnahme des Inverterverdichters | A |
| 13 | Stromaufnahme des Nicht-Inverterverdichters | A |
| 14 | Ventilstellung des EEV1 (Heizbetrieb) | Schritte |
| 15 | Ventilstellung des EEV2 (Unterkühler) | Schritte |
| 20 | Stundenzähler der Spannungsversorgung | x 10 Stunden |
| 21 | Betriebsstundenzähler des Inverterverdichters (Kühlbetrieb) | x 10 Stunden |
| 22 | Betriebsstundenzähler des Inverterverdichters (Heizbetrieb) | x 10 Stunden |
| 23 | Betriebsstundenzähler des Nicht-Inverterverdichters | x 10 Stunden |
| 30 | Temperaturfühler 1 (Heißgastemperatur Inverterverdichter) | °C |
| 31 | Temperaturfühler 2 (Heißgastemperatur Nicht-Inverterverdichter) | °C |
| 32 | Temperaturfühler 3 (Außentemperatur) | °C |
| 33 | Temperaturfühler 4 (Sauggastemperatur) | °C |
| 34 | Temperaturfühler 5 (Wärmetauscheraustritt im Kühlbetrieb / Wärmetauschereintritt im Heizbetrieb) | °C |
| 35 | Temperaturfühler 6 (Flüssigkeitseintritt in Unterkühler im Kühlbetrieb / -austritt im Heizbetrieb) | °C |
| 36 | Temperaturfühler 7 (Flüssigkeitsaustritt in Unterkühler im Kühlbetrieb / -eintritt im Heizbetrieb) | °C |
| 37 | Temperaturfühler 8 (Verdampfungstemperatur nach Unterkühler) | °C |
| 38 | Temperaturfühler 9 (Saugleitungstemperatur nach Unterkühler) | °C |
| 39 | Temperaturfühler 10 (Inverterverdichtertemperatur) | °C |
| 40 | Temperaturfühler 11 (Nicht-Inverterverdichtertemperatur) | °C |
| 50 | Drucksensor 1 (Hochdruck) | x 10 bar |
| 51 | Drucksensor 2 (Niederdruck) | x 10 bar |

* Bei V-II mini durch Drücken der SELECT-Taste Abfrage des zweiten Lüftermotors möglich.

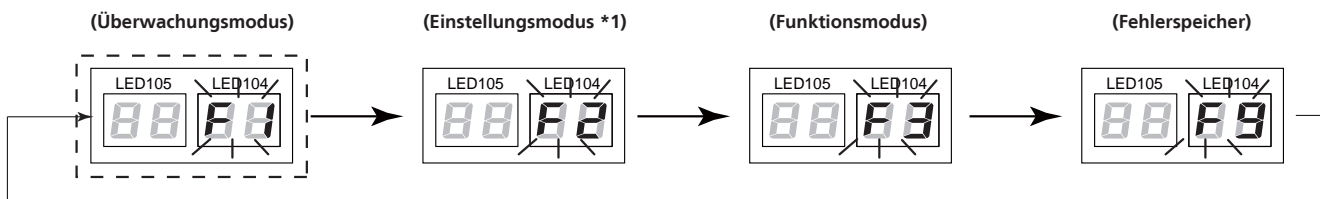
1.2 Einstellung



1. Nachdem sichergestellt wurde, dass kein Fehler anliegt, drücken Sie einmal die MODE/EXIT-Taste.



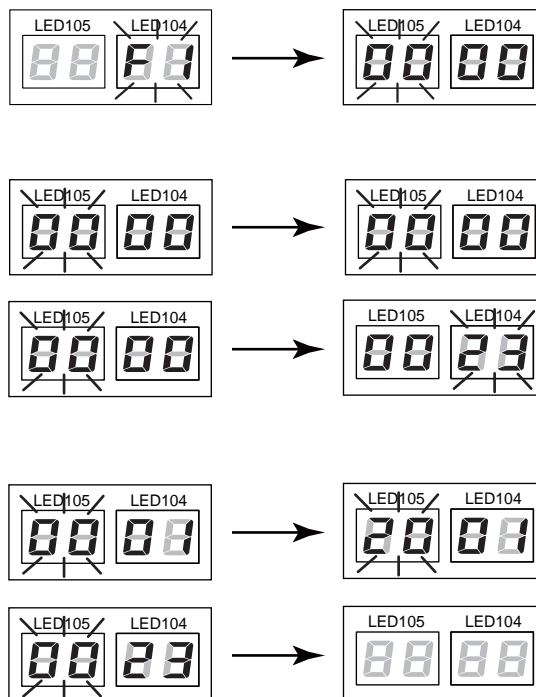
Drücken Sie die SELECT-Taste bis auf dem Display LED 104 „F1“ aufleuchtet. Die Anzeige wechselt durch erneutes Drücken der SELECT-Taste.



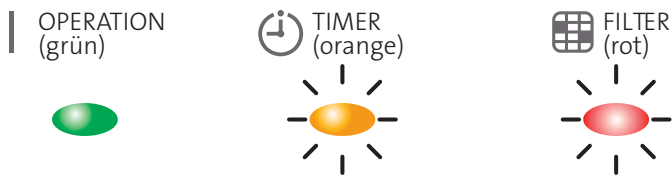
Achtung!

*1: Die Ebene „F2“ wird ausschließlich für Inbetriebnahmearbeiten verwendet und darf während des Normalbetriebes nicht geändert werden.

2. Sobald „F1“ auf dem Display angezeigt wird, drücken Sie die ENTER-Taste.
Die blinkende Anzeige „F1“ des Display LED 104 wechselt auf eine leuchtende Nummern-Anzeige und auf dem Display LED 105 blinkt eine Ziffer.
3. Durch Drücken der SELECT-Taste wählen Sie mit Hilfe der Funktionstabelle (1.1 F1 - Überwachungsmodus) die Funktionsnummer aus, die Sie anzeigen möchten. Die ausgewählte Funktionsnummer wird auf dem Display LED 105 angezeigt.
Nach Auswahl der Funktionsnummer drücken Sie die ENTER-Taste. Die blinkende Funktionsnummer auf dem Display LED 105 beginnt zu leuchten, die leuchtende Anzeige der LED 104 zeigt den angeforderten Wert an.
4. Um die Einstellung zu verlassen, drücken Sie die ENTER-Taste. Für weitere Einstellungen wiederholen Sie den Schritt 4.
5. Abschließend mit der MODE/EXIT-Taste die Funktionsebene F1 verlassen.



2. Betriebsmeldungen Inneneinheiten



| Betrieb | LED | Anzeige |
|-----------------------------|---------------|---|
| Frostschutz | Operation LED | Dauerlicht |
| | | Dauerlicht (abgedunkelt) |
| Timer | Timer LED | Dauerlicht (abgedunkelt) |
| Filter | Filter LED | Dauerlicht |
| Spannungsausfall | Operation LED | <p>1 Sek. EIN / 1 Sek. AUS</p> <p>(LEDs blinken abwechselnd)</p> |
| | Timer LED | |
| Test | Operation LED | <p>1 Sek. EIN / 1 Sek. AUS</p> <p>(LEDs blinken gleichzeitig)</p> |
| | Timer LED | |
| Abtauen Ölrückführung | Operation LED | <p>6 Sek. EIN / 2 Sek. AUS</p> |
| Falsche Betriebsart gewählt | Timer LED | <p>3 Sek. EIN / 1 Sek. AUS</p> |

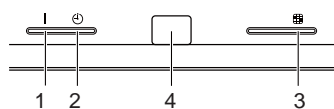
3. Störmeldungen

3.1 LEDs der Inneneinheiten

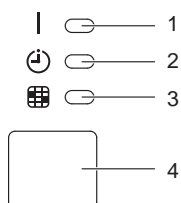
- 1 Operation-LED (grün)
- 2 Timer-LED (orange)
- 3 Filter-LED (rot)
- 4 Infrarot-Empfänger
- 5 MANUAL AUTO - Taste

Modell

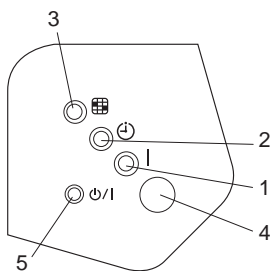
Wandmodelle kompakt ASYA / ASYE



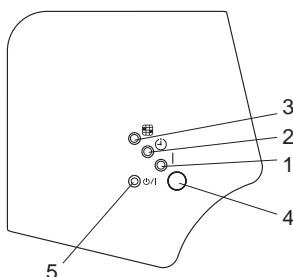
Wandmodelle ASYA



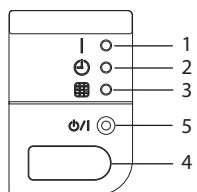
Euro-Kassettenmodelle AUXB



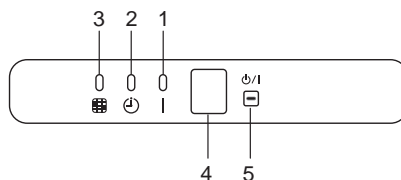
Kassettenmodelle AUXD / AUXA



Truhen-/ Deckenmodelle ABYA 12-24



Deckenmodelle ABYA 30-54

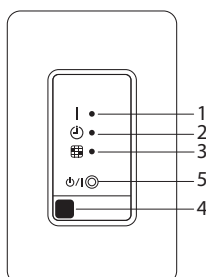


Zwischendeckenmodelle Kompakt
ARXB 07-18

Zwischendeckenmodelle Slim
ARXD 04-24

Zwischendeckenmodelle Silent
ARXA 24-45

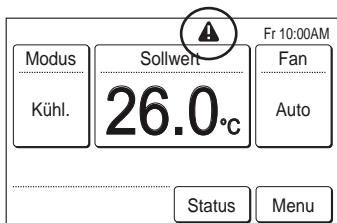
Zwischendeckenmodelle Hohe Pressung
ARXC 36-60



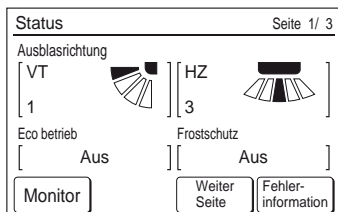
3.2 Störmeldungen an Fernbedienungen

Touch-Fernbedienung (2-adrig)

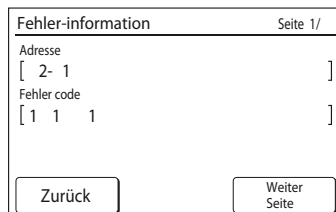
Wenn ein Fehler auftritt, wird folgende Anzeige in der Oberfläche der 2-adrigen Touch-Fernbedienung dargestellt.



Drücken Sie die Status-Taste.



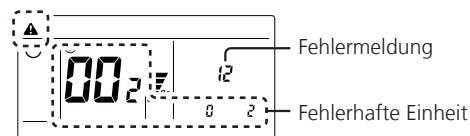
Drücken Sie die Fehlerinformations-Taste.



Die zweistellige Zahl nennt die Störmeldung.

Kabel-Fernbedienung (2-adrig)

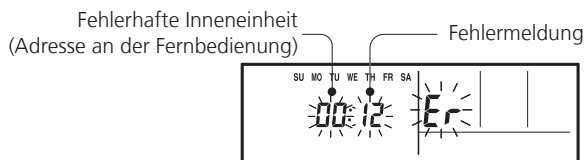
Wenn ein Fehler auftritt, erscheint "▲" im "Monitor Modus" Bildschirm.



Beispiel der Fehleranzeige

Kabel-Fernbedienung (3-adrig)

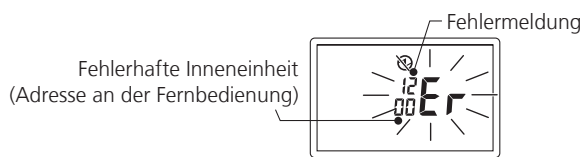
Wenn ein Fehler auftritt, wird folgende Anzeige in der Oberfläche der 3-adrigen Kabel-Fernbedienung dargestellt. („Er“ erscheint anstelle des Temperatur-Sollwerts.) Wenn „Er“ angezeigt wird, bitte umgehend Fehler lokalisieren und beheben.



Beispiel der Fehleranzeige

Hotel-Fernbedienung

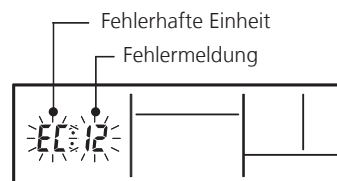
Wenn ein Fehler auftritt, wird folgende Anzeige in der Oberfläche der Hotel-Fernbedienung dargestellt. („Er“ erscheint anstelle des Temperatur-Sollwerts.) Wenn „Er“ angezeigt wird, bitte umgehend Fehler lokalisieren und beheben.



Beispiel der Fehleranzeige

Gruppen-Fernbedienung

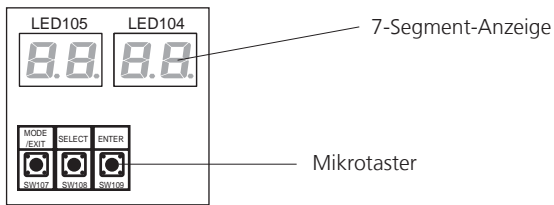
Wenn ein Fehler auftritt, wird folgende Anzeige in der Oberfläche der Gruppen-Fernbedienung dargestellt. („E“ erscheint anstelle der Uhrzeitanzeige oder die Operation-LED blinkt.) Wenn „E“ angezeigt wird, bitte umgehend Fehler lokalisieren und beheben.



Beispiel der Fehleranzeige

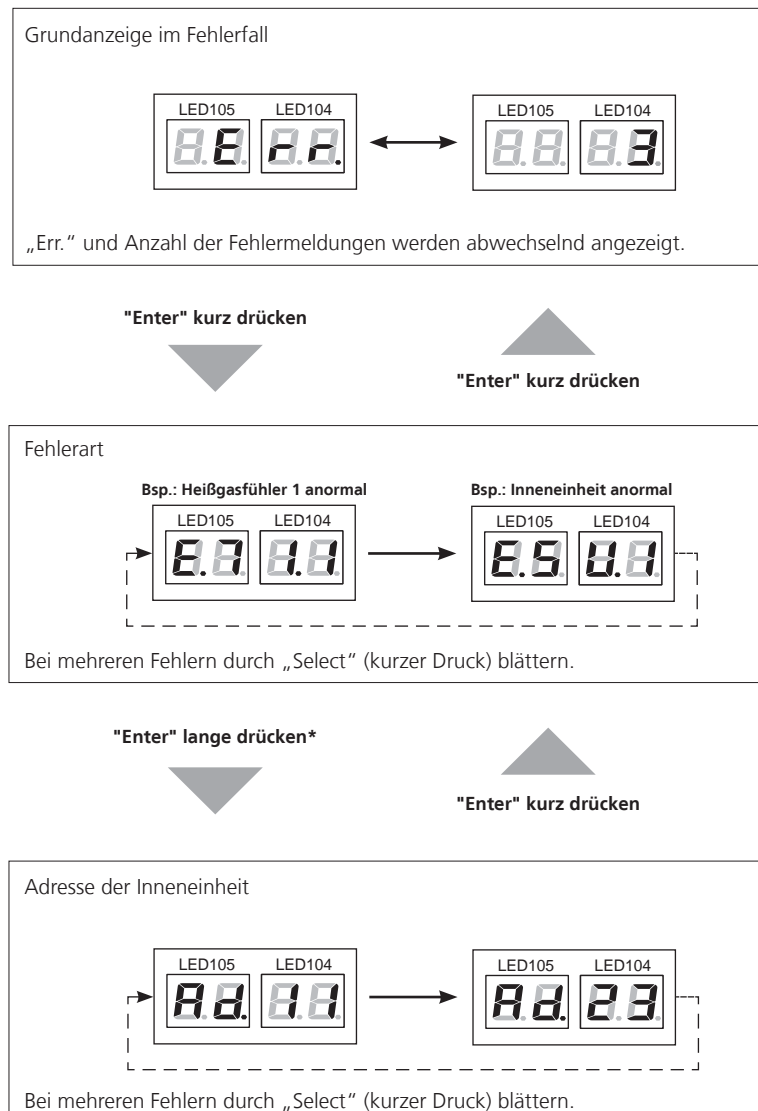
- EE : = Außeneinheit
- E I : = Inneneinheit
- EE : = Gruppenfernbedienung
- ER : = Konverter der Gruppen-Fernbedienung

3.3 Störmeldungen an Außeneinheit



Im Fehlerfall wird mit der vierstelligen 7-Segment-Anzeige auf der Hauptplatine der Außeneinheit die Anzahl der Fehler angezeigt.

Um diese Fehler auszulesen, nutzen Sie die Mikro-taster und gehen Sie wie folgt vor:



* Nur im Fall einer Inneneinheit mit Fehlermeldung (E.5U.1) wird nach langem Drücken die Adresse der betroffenen Inneneinheit angezeigt.

Neu auftretende Fehler werden erst angezeigt, wenn in die Grundanzeige gewechselt wird.

| LED-Anzeige | | | alphanumerische Anzeige | | | | Detailmeldung | |
|---------------|-----------|------------|--|---|------------------------------------|--|--|------------------------------------|
| Operation LED | Timer LED | Filter LED | Hotel-, Kabel- und Touch-Fernbedienung | Gruppen-Fernbedienung Komfort-Controller Touch-Controller | 7-Segment-Anzeige der Außeneinheit | Service-Tool | | |
| | | | CC.1 | * | * | * | Fühlerfehler der Fernbedienung | |
| | | | C2.1 | * | * | * | Kommunikationsfehler Kabel-Fernbedienung | |
| 1x | 2x | ◆ | 12 | | 5 U.1 | 12.1 | Kommunikationsfehler Kabel-Fernbedienung | |
| | | | | | | 12.2 | Signalfehler Kabel-Fernbedienung (3-adrig) | |
| | | | | | | 12.3 | Zugriffsfehler auf Einheiten (2-adrig) | |
| | | | | | | 12.4 | Initialisierungsfehler der Fernbedienungsgruppe | |
| 9x | 15x | ◆ | 9U | 13 | 13.1 | Kommunikationsfehler zwischen Außeneinheiten | | |
| 1x | 4x | ◆ | 14 | 14 | 14.1 | 14.1 | "Netzwerk-Kommunikationsfehler 1 der Außeneinheiten (Master-Slave) Klemme H1-H2" | |
| | | | * | 16 | | 14.3 | | |
| 1x | 4x | ◆ | 14 | 14 | 14.2 | 14.1 | "Netzwerk-Kommunikationsfehler 2 der Außeneinheiten (Master-Slave) Klemme H1-H2" | |
| 9x | 15x | ◆ | 9U | 16 | | 14.2 | | |
| | | | | | | 14.3 | | |
| 1x | 4x | ◆ | 14 | 14 | 14.1 | 14.3 | "Netzwerk-Kommunikationsfehler der Inneneinheiten (Master-Slave) Klemme X1-X2" | |
| 9x | 15x | ◆ | 9U | 16 | 14.2 | 14.1 | | |
| | | | * | | | 14.2 | 14.2 | |
| 9x | 15x | ◆ | 9U | 14 | 14.5 | 14.5 | Inneneinheiten verloren | |
| | | | * | 16 | | 14.3 | | |
| 1x | 5x | ◆ | 15 | | 5U.1 | 15.4 | Datenerfassungsfehler, inkompatible Inneneinheit | |
| 1x | 6x | ◆ | 16 | | 14.1 | 14.3 | Kommunikationsplatine Verbindungsfehler | |
| | | | | | | | | 14.2 |
| 2x | 6x | ◆ | 26 | | 5U.1 | 26.4 | Adress-Doppelung in Kabel-Fernbedienungssystem | |
| | | | | | | 26.5 | Adress-Einstellfehler in Kabel-Fernbedienungssystem | |
| 2x | 7x | ◆ | 27 | | 5U.1 | 27.1 | Master/Slave-Geräteeinstellungsfehler | |
| | | | * | | | 22.1 | "Indexsumme der angeschlossenen Inneneinheiten außerhalb der Zulässigkeit" | |
| | | | | | | 24.2 | "Anzahl der angeschlossenen Inneneinheiten außerhalb der Zulässigkeit" | |
| | | | | | | 26.1 | Eine Adresse wurde mehrfach erkannt | |
| | | | | | | 28.1 | * | Inneneinheiten-Auto-Adressfehler |
| | | | | | | 28.4 | * | Signalverstärker-Auto-Adressfehler |
| 2x | 9x | ◆ | 29 | | 5U.1 | 29.1 | Anschlussfehler Kabel-Fernbedienung (Anzahl Inneneinheiten) | |
| 2x | 9x | ◆ | 29 | | 5U.1 | 29.2 | Anschlussfehler Kabel-Fernbedienungsverbindung | |
| 2x | 9x | ◆ | 29 | * | * | * | Anschlussfehler Fernbedienung (Anzahl Inneneinheiten) | |
| 3x | 1x | ◆ | 31 | | 5.U1 | 31.3 | Fehler Frequenz Spannungsversorgung I.E. | |
| 3x | 2x | ◆ | 32 | | | 32.1 | Fehler Modellerkennung Steuerplatine I.E. | |
| | | | | | | 32.3 | Fehler EEPROM-Zugriff Steuerplatine I.E. | |
| 3x | 10x | ◆ | 3A | | 5U.1 | 3A.1 | Kommunikationsfehler Schaltkreis Mikroprozessor zu Kabel-Fernbedienung | |
| 4x | 1x | ◆ | 41 | | | 41.1 | Fehler Ansaugtemperaturfühler I.E. | |
| 4x | 2x | ◆ | 42 | | | 42.1 | Fehler Wärmetauschereintrittstemperaturfühler I.E. | |
| | | | | | | 42.3 | Fehler Wärmetauscheraustrittstemperaturfühler I.E. | |
| 5x | 1x | ◆ | 51 | | | 51.2 | Fehler Drehzahlüberwachung Lüftermotor 1 der I.E. | |
| 5x | 2x | ◆ | 52 | | | 52.1 | Fehler Ventilschleife des EEV 1 der I.E. | |
| 5x | 3x | ◆ | 53 | | | 53.1 | Schwimmerschalter länger als 3 Minuten aktiv | |
| | | | * | | * | * | Fehler I.E. allgemein | |

| LED-Anzeige | | | alphanumerische Anzeige | | | | Detailmeldung |
|---------------|-----------|---|--|---|------------------------------------|--|--|
| Operation LED | Timer LED | Filter LED | Hotel-, Kabel- und Touch-Fernbedienung | Gruppen-Fernbedienung Komfort-Controller Touch-Controller | 7-Segment-Anzeige der Außeneinheit | Service-Tool | |
| 9x | 15x | ◆ | 9U | 61 | 61.5 | Phasenausfall, Drehfeldfehler | |
| | | | | 62 | 62.3 | Fehler EEPROM-Zugriff Hauptplatine A.E. | |
| | | | | | 62.6 | Kommunikationsfehler Inverterplatine | |
| | | | | | 62.8 | Fehler Eeprom-Daten | |
| | | | | 63 | 63.1 | Inverterstörung | |
| | | | * | * | 67.2 | Fehler einer kurzen Inverterunterbrechung | |
| 9x | 15x | ◆ | 9U | 68 | 68.1 | Störung Lastschütz Verdichter 2 | |
| | | | | | 68.2 | Übertemperatur Strombegrenzerwiderstand | |
| | | | | 69 | 69.1 | | |
| 1x | 4x | ◆ | 14 | 14 | 69.1 | 14.1 | Fehler der Parallelkommunikation in A.E. |
| | | | | | | 14.3 | |
| 9x | 15x | ◆ | 9U | 71 | 71.1 | Fehler Heißgastemperaturfühler 1 der A.E. | |
| | | | | | 71.2 | Fehler Heißgastemperaturfühler 2 der A.E. | |
| | | | | 72 | 72.1 | Fehler Verdichtertemperaturfühler 1 der A.E. | |
| | | | | | 72.2 | Fehler Verdichtertemperaturfühler 2 der A.E. | |
| | | | | 73 | 73.3 | Fehler Temperaturfühler, Wärmetauscheraustritt der A.E. | |
| | | | | | 73.4 | Fehler Gas-Temperaturfühler, Wärmetauscher 1 der A.E. | |
| | | | | | 73.5 | Fehler Flüssigkeits-Temperaturfühler, Wärmetauscher 1 der A.E. | |
| | | | | | 73.6 | Fehler Gas-Temperaturfühler, Wärmetauscher 2 der A.E. | |
| | | | | | 73.7 | Fehler Flüssigkeits-Temperaturfühler, Wärmetauscher 2 der A.E. | |
| | | | | 74 | 74.1 | Fehler Außentemperaturfühler A.E. | |
| | | | | 75 | 75.1 | Fehler Sauggastemperaturfühler | |
| | | | | 77 | 77.1 | Fehler Kühlkörpertemperaturfühler | |
| | | | | 82 | 82.1 | Fehler Temperaturfühler Unterkühler Gaseintritt | |
| | | | | | 82.2 | Fehler Temperaturfühler Unterkühler Gasaustritt | |
| | | | | 83 | 83.1 | Fehler Flüssigkeitstemperaturfühler 1 | |
| | | | | | 83.2 | Fehler Flüssigkeitstemperaturfühler 2 | |
| | | | | 84 | 84.1 | Fehler Stromaufnahmesensor | |
| | | | | 86 | 86.1 | Fehler Hochdrucksensor | |
| | | | | | 86.3 | Fehler Niederdrucksensor | |
| | | | | | 86.4 | Störung Hochdruckschalter 1 | |
| | | | | | 86.5 | Störung Hochdruckschalter 2 | |
| | | | | 92 | 92.1 | Störung Verdichter 2, keine Stromaufnahme | |
| | | | | | 92.2 | Störung Verdichter 2, zu hohe Stromaufnahme | |
| | | | | 93 | 93.1 | Überstrom bei Start des Inverter-Verdichters | |
| 94 | 94.1 | Störung Stromaufnahme bei Inverterbetrieb | | | | | |
| 95 | 95.5 | Störung Synchronisationverlust Inverterverdichter | | | | | |
| 97 | 97.1 | Lüftermotor 1 blockiert der A.E. | | | | | |
| | 97.4 | Unterspannung Lüftermotor 1 der A.E. | | | | | |
| | 97.5 | Lüftermotor 1 schwergängig der A.E. | | | | | |
| | 97.9 | Störung Steuerplatine Lüftermotor 1 der A.E. | | | | | |
| 98 | 98.1 | Lüftermotor 2 blockiert der A.E. | | | | | |
| | 98.5 | Lüftermotor 2 schwergängig der A.E. | | | | | |

| LED-Anzeige | | | alphanumerische Anzeige | | | | Detailmeldung |
|---------------|-----------|---------------------------------------|--|---|------------------------------------|--------------|---|
| Operation LED | Timer LED | Filter LED | Hotel-, Kabel- und Touch-Fernbedienung | Gruppen-Fernbedienung Komfort-Controller Touch-Controller | 7-Segment-Anzeige der Außeneinheit | Service-Tool | |
| 9x | 15x | ◆ | 9U | 99 | 99.1 | | Störung 4-Wege-Ventil der A.E. |
| | | | | 9A | 9A.1 | | Störung Ventilschleife EEV 1 der A.E. |
| | | | | | 9A.2 | | Störung Ventilschleife EEV 2 der A.E. |
| | | | | | 9A.3 | | Störung Ventilschleife EEV 3 der A.E. |
| | | | | *1 | *1 | | Störung der Slave-Außeneinheit |
| | | | | A1 | A1.1 | | Störung Heißgastemperatur 1 |
| | | | | | A1.2 | | Störung Heißgastemperatur 2 |
| | | | | A3 | A3.1 | | Störung Verdichtertemperatur 1 |
| | | | | | A3.2 | | Störung Verdichtertemperatur 2 |
| | | | | A4 | A4.1 | | Störung Hochdruck |
| | | | | | A4.2 | | Schutzfunktion 1 Hochdruck |
| | | | | | A4.3 | | Schutzfunktion 2 Hochdruck |
| | | | | A5 | A5.1 | | Störung Niederdruck |
| | | | | A6 | A6.3 | | Störung Gastemperatur Wärmetauscher 1 |
| A6.4 | | Störung Gastemperatur Wärmetauscher 2 | | | | | |
| AA | AA.2 | | Störung bei Vakuummode | | | | |
| AC | AC.4 | | Störung Kühlkörpertemperatur der A.E. | | | | |
| 13x | 1x | ◆ | J1 | | 5U.1 | J1.1 | Störung EEPROM Zugriff der Verteilereinheit |
| 1x | 4x | ◆ | 14 | | 14.1 | 14.1 | Störung Verteilereinheit Parallelkommunikation der Platine 2 |
| 13x | 1x | ◆ | J1 | 16 | 14.2 | 14.2 | |
| | | | | | | 14.3 | |
| | | | | | | J1.4 | |
| | | | * | | -- -- | * | Fehlender Installationstest (bei V-II nano und V-II mini) oder Initialisierungsfehler |

*keine gesonderte Fehleranzeige

◆ Dauerblinker

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|---|---|----------|
| Einleitung und Sicherheitshinweise | | 4 |
| Kapitel 1 – Außeneinheiten | | 7 |
| 1. | Technische Daten | 8 |
| 1.1 | Modellreihe V-II nano | 8 |
| 1.2 | Modellreihe V-II mini | 9 |
| 1.3 | Modellreihe V-II | 10 |
| 1.4 | Modellreihe V-II R (3-Leiter) | 11 |
| 2. | Transport und Einbringung | 12 |
| 2.1 | Hebemethoden | 12 |
| 2.1.1 | Modelle V-II nano und V-II mini | 12 |
| 2.1.2 | Modelle V-II und V-II R | 13 |
| 2.2 | Beförderung mit dem Gabelstapler | 13 |
| 2.3 | Beförderung mit dem Hubwagen | 13 |
| 3. | Schwerpunkte der Außeneinheiten | 14 |
| 3.1 | AJYO 40LCLAH, AJYO 45LCLAH, AJYO 54LCLAH | 14 |
| 3.2 | AJYA 40LALH, AJYA 45LALH, AJY 54LALH | 14 |
| 3.3 | AJYA 72LALH, AJYA 90LALH, AJY 108LALH | 15 |
| 3.4 | AJY 126 LALH, AJY 144LALH | 15 |
| 3.5 | AJYA 72GALH, AJYA 90GALH, AJY 108GALH | 16 |
| 3.6 | AJY 126GALH, AJY 144GALH | 16 |
| 4. | Aufstellungshinweise | 17 |
| 4.1 | Modell V-II nano | 17 |
| 4.1.1 | Einzelaufstellung | 17 |
| 4.1.2 | Mehrfachaufstellung | 18 |
| 4.1.3 | Mehrfachaufstellung in Reihe | 18 |
| 4.2 | Modell V-II mini | 19 |
| 4.2.1 | Einzelaufstellung | 19 |
| 4.2.2 | Mehrfachaufstellung | 20 |
| 4.2.3 | Mehrfachaufstellung in Reihe | 20 |
| 4.3 | Modelle V-II und V-II R | 21 |
| 4.3.1 | Aufstellung an Mauern | 21 |
| 4.3.2 | Mehrfachaufstellung | 22 |
| 4.4 | Aufstellung in Wandnähe | 23 |
| 4.5 | Platzbedarf für Luftauslass | 25 |
| 4.6 | Installation in verschiedenen Stockwerken | 26 |
| 5. | Montagehinweise | 27 |
| 5.1 | Modelle V-II nano und V-II mini | 27 |
| 5.1.1 | Maßzeichnungen für Befestigungsbohrung | 27 |
| 5.1.2 | Positionierung der Außeneinheit | 27 |
| 5.2 | Modell V-II und V-II R | 28 |
| 5.2.1 | Maßzeichnungen für Befestigungsbohrung | 28 |
| 5.2.2 | Aufstellungsbeispiele | 28 |
| 5.2.3 | Position der Außeneinheit | 28 |
| 6. | Kältekreisläufe | 29 |
| 6.1 | AJYO 40LCLAH, AJYO 45LCLAH, AJYO 54LCLAH | 29 |
| 6.2 | AJYA 40LALH, AJYA 45LALH, AJYA 54LALH | 30 |
| 6.3 | AJYA 72LALH, AJYA 90LALH | 31 |
| 6.4 | AJY 108LALH | 32 |
| 6.5 | AJY 126LALH, AJY 144LALH | 33 |

| | | |
|-----------------------------------|--|-----------|
| 6.6 | AJYA 72GALH, AJYA 90GALH, AJY 108GALH, | 34 |
| 6.7 | Symbolbeschreibung | 35 |
| 7. | Schaltpläne | 36 |
| 7.1 | AJYO 40LCLAH, AJYO 45LCLAH | 36 |
| 7.2 | AJYO 54LCLAH | 37 |
| 7.3 | AJYA 40LALH, AJYA 45LALH, AJYA 54LALH | 38 |
| 7.4 | AJYA 72LALH, AJYA 90LALH | 39 |
| 7.5 | AJYA 108LALH | 40 |
| 7.6 | AJYA 126LALH, AJYA 144LALH | 41 |
| 7.7 | AJYA 72GALH, AJYA 90GALH, AJYA 108GALH | 42 |
| 7.8 | AJYA 126GALH, AJYA 144GALH | 43 |
| 7.9 | Symbolbeschreibung | 44 |
| 8. | Elektro-Anschluss | 45 |
| 8.1 | Modelle V-II nano und V-II mini | 45 |
| 8.2 | Modelle V-II | 45 |
| 8.3 | Modelle V-II R | 46 |
| 8.4 | Zulässige Umgebungsbedingungen | 46 |
| Kapitel 2 – Inneneinheiten | | 47 |
| 1. | Wandmodelle kompakt | 48 |
| 1.1 | Technische Daten | 48 |
| 1.2 | Mindestabstände zu Hindernissen | 49 |
| 1.3 | Elektro-Anschluss | 50 |
| 1.4 | Schaltplan | 51 |
| 2. | Wandmodelle | 52 |
| 2.1 | Technische Daten | 52 |
| 2.2 | Mindestabstände zu Hindernissen | 53 |
| 2.3 | Elektro-Anschluss | 54 |
| 2.4 | Schaltplan | 55 |
| 3. | Euro-Kassettenmodelle | 56 |
| 3.1 | Technische Daten | 56 |
| 3.2 | Mindestabstände zu Hindernissen | 57 |
| 3.3 | Elektro-Anschluss | 59 |
| 3.4 | Schaltplan | 60 |
| 4. | Kassettenmodelle | 61 |
| 4.1 | Technische Daten | 61 |
| 4.2 | Mindestabstände zu Hindernissen | 62 |
| 4.3 | Elektro-Anschluss | 64 |
| 4.4 | Schaltplan | 65 |
| 5. | Truhen-/Deckenmodelle | 66 |
| 5.1 | Technische Daten | 66 |
| 5.2 | Mindestabstände zu Hindernissen | 67 |
| 5.3 | Elektro-Anschluss | 68 |
| 5.4 | Schaltplan | 69 |
| 6. | Deckenmodelle | 70 |
| 6.1 | Technische Daten | 70 |
| 6.2 | Mindestabstände zu Hindernissen | 71 |
| 6.3 | Elektro-Anschluss | 72 |
| 6.4 | Schaltplan | 73 |
| 7. | Zwischendeckenmodelle kompakt | 74 |
| 7.1 | Technische Daten | 74 |
| 7.2 | Mindestabstände zu Hindernissen | 75 |

| | | |
|----------------------------------|--|------------|
| 7.3 | Elektro-Anschluss | 77 |
| 7.4 | Schaltplan | 78 |
| 8. | Zwischendeckenmodelle Slim | 79 |
| 8.1 | Technische Daten | 79 |
| 8.2 | Mindestabstände zu Hindernissen | 80 |
| 8.3 | Elektro-Anschluss | 81 |
| 8.4 | Schaltplan | 82 |
| 9. | Zwischendeckenmodelle Slim | 83 |
| 9.1 | Technische Daten | 83 |
| 9.2 | Mindestabstände zu Hindernissen | 84 |
| 9.3 | Elektro-Anschluss | 85 |
| 9.4 | Schaltplan | 86 |
| 10. | Zwischendeckenmodelle Hohe Pressung | 87 |
| 10.1 | Technische Daten | 87 |
| 10.2 | Mindestabstände zu Hindernissen | 88 |
| 10.3 | Elektro-Anschluss | 90 |
| 10.4 | Schaltplan | 91 |
| 11. | Externe Verdampferansteuerung | 92 |
| 12. | Türluftschleier | 93 |
| 12.1 | Technische Daten | 93 |
| 12.1.1 | Bauform S - Sichtmodell | 93 |
| 12.1.2 | Bauform U - Deckeneinbaumodell | 94 |
| Kapitel 3 – Rohrleitungen | | 95 |
| 1. | Rohrleitungs- und Füllmengenberechnung | 96 |
| 2. | Hinweise Systemaufbau | 96 |
| 3. | Leitfaden zum Arbeitsablauf | 97 |
| 4. | Maximale Leitungslängen | 98 |
| 4.1 | V-II nano | 98 |
| 4.2 | V-II mini | 99 |
| 4.3 | V-II | 100 |
| 4.4 | V-II R | 104 |
| 5. | Hinweise Leitungslängen | 108 |
| 5.1 | Erlaubte Höhendifferenz | 108 |
| 5.2 | Erlaubte Leitungslänge | 108 |
| 5.3 | Erlaubter Leitungsquerschnitt | 108 |
| 5.4 | Anschließbare Inneneinheiten | 108 |
| 6. | Leitungsauswahl | 109 |
| 6.1 | Schmierstoffe | 109 |
| 6.2 | Querschnitt, Material und Wandstärke | 109 |
| 6.3 | Querschnitt Tabelle A | 110 |
| 6.4 | Querschnitt Tabelle B | 110 |
| 6.5 | Querschnitt Tabelle C | 111 |
| 6.6 | Querschnitt Tabelle D | 111 |
| 6.7 | Bei Verwendung d. Inneneinheit o. Verteilereinheit z. „nur Kühlen“ | 112 |
| 6.7.1 | Anpassung Leitungsquerschnitt (nur für Heißgasleitung) | 112 |
| 6.7.2 | Installation mit Kopfverteilern | 113 |
| 6.8 | Verteiler Außeneinheiten | 115 |
| 6.9 | Verteilereinheiten (nur 3-Leiter) | 115 |
| 6.10 | Verteiler Inneneinheiten | 115 |
| 7. | Auswahl der Rohrisolation | 116 |
| 8. | Berechnung der zusätzlichen Kältemittelmenge | 117 |
| 8.1 | V-II nano und mini | 117 |
| 8.2 | V-II | 118 |
| 8.3 | V-II R | 119 |
| 9. | Anschluss der Außeneinheiten | 120 |
| 9.1 | Positionierung der Außeneinheiten | 120 |
| 9.2 | Positionierung der Außeneinheit | 120 |
| 9.3 | Beispiele Leitungsrichtung | 121 |
| 10. | Anschluss der Hauptleitung | 122 |
| 10.1 | Ordnungsgemäße Installation | 122 |
| 10.2 | Nicht erlaubte Installatin | 122 |
| 10.3 | Entfernen des gequetschten Rohres u. Anschluss d. Hauptleitung | 122 |
| 11. | Installation Verteiler Außeneinheiten | 124 |
| 12. | Einzelverteiler | 125 |
| 13. | Kopfverteiler | 126 |
| 14. | Verteilereinheiten | 127 |
| 14.1 | Technische Daten | 127 |
| 14.2 | Abmessungen | 127 |
| 14.3 | Mindestabstände | 130 |
| 14.4 | Elektro-Anschluss | 132 |
| 14.5 | Schaltpläne | 132 |
| 15. | Expansionsventil-Einheit | 135 |
| 15.1 | Auswahl der Expansionsventil-Einheit | 135 |
| 15.2 | Kriterien zur Positionierung | 135 |
| 15.3 | Installation der EV-Einheit | 136 |
| 15.3.1 | Technische Daten | 136 |
| 15.3.2 | Schwebende Installation | 136 |
| 15.3.3 | Verdrahtung | 136 |
| 16. | Kondensatverlegung | 138 |
| 16.1 | Kondensatverlegung Außeneinheiten | 138 |
| 16.2 | Kondensatverlegung Inneneinheiten | 139 |
| 16.2.1 | Wandmodelle kompakt | 139 |
| 16.2.2 | Wandmodelle | 139 |
| 16.2.3 | Euro-Kassettenmodelle | 140 |
| 16.2.4 | Kassettenmodelle | 140 |
| 16.2.5 | Truhen-/ Deckenmodelle | 141 |
| 16.2.6 | Deckenmodelle | 141 |
| 16.2.7 | Zwischendeckenmodelle kompakt | 142 |
| 16.2.8 | Zwischendeckenmodelle Slim | 142 |
| 16.2.9 | Zwischendeckenmodelle Silent | 144 |
| 16.2.10 | Zwischendeckenmodelle Hohe Pressung | 145 |
| 16.2.11 | Zentrale Ableitung | 146 |
| Kapitel 4 - Verdrahtung | | 147 |
| 1. | Sicherheitshinweise | 148 |
| 2. | Verdrahtungsschema | 149 |
| 3. | Spannungsversorgung | 150 |
| 3.1 | Außeneinheiten | 150 |
| 3.2 | Inneneinheiten | 151 |
| 4. | BUS-System | 152 |
| 4.1 | BUS-Leitungen | 152 |
| 4.1.1 | Spezifikation der BUS-Leitung | 152 |
| 4.1.2 | Referenzspezifikation für BUS-Leitung | 152 |

| | | | | | |
|----------------------------------|--|------------|-------------------------------------|---|-----|
| 4.2 | BUS-Auslastung | 153 | 3.6.4 | F2 – Funktionseinstellungsmodus | 189 |
| 4.2.1 | Maximale Länge der Verbindungsleitungen | 153 | 4. | Konfiguration der Inneneinheiten | 191 |
| 4.2.2 | Anschließbare Einheiten in einem BUS-System | 153 | 4.1 | DIP-Schaltereinstellungen | 191 |
| 4.2.3 | Hinweise zum BUS-Systemaufbau | 153 | 4.2 | Leistungseinstellung der Inneneinheit | 191 |
| 4.3 | Maximale Leitungslängen im BUS-Längen | 154 | 4.3 | Adressierung der Inneneinheiten über Drehschalter | 194 |
| 4.4 | Maximale Einheiten in einem BUS-System | 155 | 4.4 | Adresse an Fernbedienung | 195 |
| 4.5 | Einsatzbeispiele des Signalverstärkers | 156 | 4.5 | Funktionseinstellungen der Inneneinheit | 196 |
| 4.6 | Verdrahtungsbeispiele für Adressierung | 157 | 4.5.1 | Infrarot-Fernbedienung | 196 |
| 4.6.1 | AUTO-Adressierung | 157 | 4.5.2 | Touch-Fernbedienung | 197 |
| 4.6.2 | Manuelle Adressierung | 158 | 4.5.3 | Kabel-Fernbedienung | 198 |
| 5. | Fernbedienung | 159 | 4.5.3.1 | Kabel-Fernbedienung (2-adrig) | 198 |
| 5.1 | Kabel-Fernbedienung | 159 | 4.5.3.2 | Kabel-Fernbedienung (3-adrig) | 199 |
| 5.2 | Infrarot-Fernbedienung | 159 | 4.5.4 | Hotel-Fernbedienung | 200 |
| 6. | Externe Ein- und Ausgänge | 160 | 4.5.5 | Funktionseinstellungen | 201 |
| 6.1 | Außeneinheiten | 160 | 5. | Konfiguration der Verteilereinheiten | 202 |
| 6.1.1 | Eingänge (nur Master-Einheit) | 161 | 5.1 | DIP-Schalter-Einstellungen | 202 |
| 6.1.2 | Ausgänge | 162 | 5.2 | Manuelle Adressierung (Option) | 202 |
| 6.1.2.1 | Störmeldung (nur Master-Einheit) | 162 | 5.3 | Einstellung Kältekreis | 202 |
| 6.1.2.2 | Betriebsmeldung (nur Master-Einheit) | 162 | 5.4 | Einstellung Verteilereinheit | 202 |
| 6.1.2.3 | Gehäuseheizung | 162 | 6. | Konfiguration der Fernbedienungen | 203 |
| 6.1.2.4 | Zubehör | 162 | 6.1 | Kabel-Fernbedienung UTY-RLRY (2-adrig) | 203 |
| 6.2 | Inneneinheiten | 163 | 6.2 | Touch-Fernbedienung UTY-RNRY | 203 |
| 6.2.1 | Eingänge | 163 | 6.3 | Kabel-Fernbed. UTY-RNKY u. Hotel-Fernbed. UTY-RHKY/RSKY (3-adrig) | 203 |
| 6.2.1.1 | Externer Eingang Betrieb Not-Aus / Zwangsabschaltung | 166 | 6.4 | Gruppen-Fernbedienung UTY-CGGY | 204 |
| 6.2.1.2 | „Freie Kühlung“ | 170 | Kapitel 6 - Inbetriebsetzung | 205 | |
| 6.2.2 | Ausgänge | 171 | 1. | Adressierung | 206 |
| 6.2.3 | Zubehör | 173 | 1.1 | Automatische Adressierung | 206 |
| 6.3 | Verteilereinheiten | 174 | 1.2 | F3 - Funktionsebene | 207 |
| 6.3.1 | Steuerungseingang (Priorität Kühlen/Heizen) | 174 | 1.3 | Funktionseinstellung | 207 |
| 6.4 | Touch-Controller | 176 | 2. | Schnell-Inbetriebnahme-Leitfaden V-II nano und V-II mini | 209 |
| 6.4.1 | Steuerungseingänge (Betrieb/Stopp oder Not-Aus) | 176 | 2.1 | Schnell-Inbetriebnahme mit automatischer Adressierung | 209 |
| 6.4.2 | Ausgänge | 177 | 3. | Schnell-Inbetriebnahme-Leitfaden V-II | 211 |
| 6.4.3 | Zubehör | 177 | 3.1 | Schnell-Inbetriebnahme mit automatischer Adressierung | 211 |
| Kapitel 5 - Konfiguration | | 179 | 4. | Schnell-Inbetriebnahme-Leitfaden V-II R | 213 |
| 1. | Leitfaden zur Systemeinstellung | 180 | 4.1 | Schnell-Inbetriebnahme mit automatischer Adressierung | 213 |
| 1.1 | Konfiguration der Außeneinheiten | 180 | Kapitel 7 - Protokolle | 215 | |
| 1.2 | Konfiguration der Inneneinheiten | 181 | 1. | Inbetriebnahme-/ Wartungsprotokolle | 216 |
| 1.3 | Konfiguration der Fernbedienungen | 181 | 2. | Inbetriebnahme-Protokoll V-II nano und V-II mini | 217 |
| 2. | Adressarten und Einstellbereiche | 182 | 3. | Inbetriebnahme-Protokoll V-II und V-II R | 225 |
| 3. | Konfiguration der Außeneinheiten | 183 | Kapitel 8 - Meldungen | 233 | |
| 3.1 | DIP-Schaltereinstellungen | 183 | 1. | Betriebsmeldungen Außeneinheit | 234 |
| 3.2 | Modelle V-II nano und V-II mini | 183 | 1.1 | F1-Überwachungsmodus - Abfrage Ist-Werte | 235 |
| 3.3 | Modelle V-II und V-II R | 183 | 1.2 | Einstellung | 235 |
| 3.4 | Endabschlusswiderstand | 184 | 2. | Betriebsmeldungen Inneneinheiten | 237 |
| 3.4.1 | Methode 1 | 184 | 3. | Störmeldungen | 238 |
| 3.4.2 | Methode 2 | 184 | 3.1 | LEDs der Inneneinheiten | 238 |
| 3.5 | Kältekreislaufadresse für Außeneinheiten | 186 | 3.2 | Störmeldungen an Fernbedienungen | 238 |
| 3.6 | Funktionseinstellungen der Außeneinheit | 187 | 3.3 | Störmeldungen an Außeneinheit | 240 |
| 3.6.1 | Schalterposition | 187 | | | |
| 3.6.2 | Vorbereitung | 187 | | | |
| 3.6.3 | Funktionseinstellung | 188 | | | |

