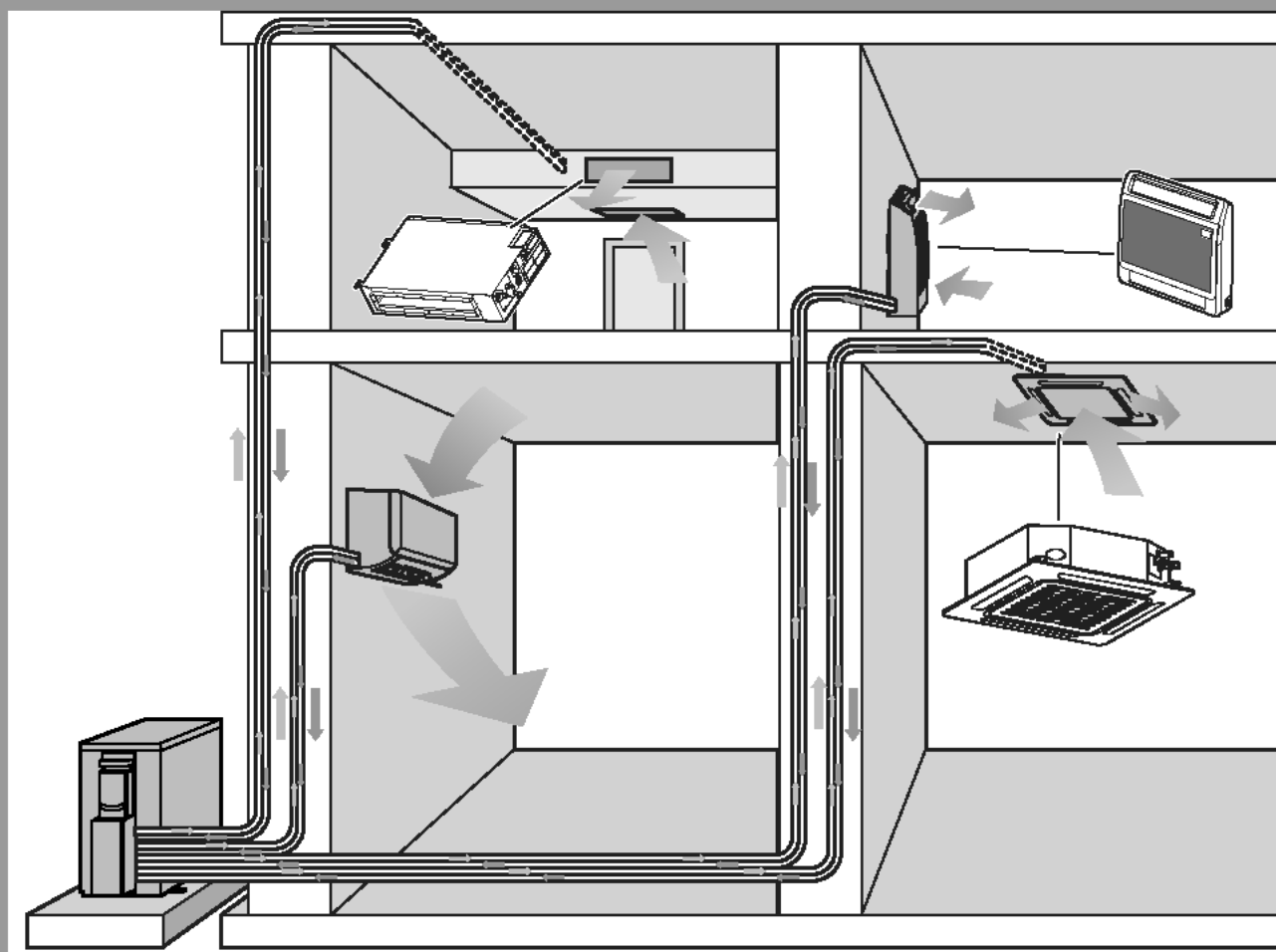


Logacool AC ... MS

AC-4,1 MS | AC-5,3 MS | AC-6,2 MS | AC-7,9 MS | AC-8,2 MS | AC-10,6 MS | AC-12,3 MS

Buderus



Inhaltsverzeichnis

1	Symbolerklärung und Sicherheitshinweise	3
1.1	Symbolerklärung	3
1.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	3
1.3	Hinweise zu dieser Anleitung	4
2	Angaben zum Produkt	4
2.1	Konformitätserklärung	4
2.2	Typenübersicht	4
2.3	Empfohlene Kombinationen der Geräte	4
2.4	Lieferumfang	4
2.5	Abmessungen und Mindestabstände	5
2.5.1	Inneneinheit und Außeneinheit	5
2.5.2	Kältemittelleitungen	5
3	Angaben zum Kältemittel	6
4	Installation	6
4.1	Vor der Installation	6
4.2	Anforderungen an den Aufstellort	6
4.3	Gerätemontage	6
4.3.1	Kassettengerät oder Kanaleinbaugerät in der Decke montieren	6
4.3.2	Montage der Abdeckung AC166i... MS 4CC	7
4.3.3	Montage der Abdeckung AC166i... MS 4C	7
4.3.4	Konsolengerät an der Wand montieren	7
4.3.5	Wandgerät an der Wand montieren	7
4.3.6	Außeneinheit montieren	8
4.4	Installieren der Luftleitung bei Kanaleinbaugeräten	8
4.4.1	Installation Rohr und Zubehör	8
4.4.2	Lufteinlassrichtung anpassen (von der Rückseite auf die Unterseite)	8
4.4.3	Installation des Frischluftrohrs	8
4.5	Installation des Frischluftrohrs bei Kassettengeräten	8
4.6	Anschluss der Rohrleitungen	8
4.6.1	Kältemittelleitungen an der Innen- und an der Außeneinheit anschließen	8
4.6.2	Kondensatablauf an der Inneneinheit für Wandmontage anschließen	9
4.6.3	Kondensatablauf an Inneneinheiten für Deckenmontage anschließen	9
4.6.4	Test des Kondensatablaufs	9
4.6.5	Dichtheit prüfen und Anlage befüllen	9
4.7	Kabelgebundenen Raumregler montieren (Kanaleinbaugerät)	10
4.8	Elektrischer Anschluss	10
4.8.1	Allgemeine Hinweise	10
4.8.2	Außeneinheit anschließen	10
4.8.3	Hinweis zum Anschluss der Inneneinheiten	10
4.8.4	Kanaleinbaugerät anschließen	10
4.8.5	Kassettengerät anschließen	11
4.8.6	Konsolengerät anschließen	11
4.8.7	Wandgerät anschließen	11
4.8.8	Externes Zubehör anschließen (Kanaleinbaugeräte und Kassettengeräte)	11

5	Anlagenkonfiguration	12
5.1	DIP-Schalterstellungen für Kassettengeräte und Kanaleinbaugeräte	12
5.2	DIP-Schalter Einstellungen für Konsolengeräte	13
5.3	Konfiguration des kabelgebundenen Raumreglers (Kanaleinbaugerät)	14
6	Inbetriebnahme	14
6.1	Checkliste für die Inbetriebnahme	14
6.2	Funktionstest	15
6.3	Funktion zur automatischen Korrektur von Anschlussfehlern	15
6.4	Übergabe an den Betreiber	15
7	Störungsbehebung	15
7.1	Betriebsart-Konflikt	15
7.2	Störungen mit Anzeige	15
7.3	Störungen ohne Anzeige	17
8	Umweltschutz und Entsorgung	17
9	Datenschutzhinweise	17
10	Technische Daten	18
10.1	Außeneinheiten	18
10.2	Inneneinheiten	21

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

1.1 Symbolerklärung

Warnhinweise

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

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



GEFAHR

GEFAHR bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten werden.



WARNUNG

WARNUNG bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.



VORSICHT

VORSICHT bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.

HINWEIS

HINWEIS bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.

Wichtige Informationen



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

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

Tab. 1

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

⚠ Hinweise für die Zielgruppe

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

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

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

⚠ Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Inneneinheit ist bestimmt für die Installation innerhalb des Gebäudes mit Anschluss an eine Außeneinheit und weitere Systemkomponenten, z. B. Regelungen.

Die Außeneinheit ist bestimmt für die Installation außerhalb des Gebäudes mit Anschluss an eine oder mehrere Inneneinheiten und weitere Systemkomponenten, z. B. Regelungen.

Die Klimaanlage ist nur für den gewerblichen/privaten Gebrauch bestimmt, wo Temperaturabweichungen von eingestellten Sollwerten nicht zu Schäden an Lebewesen oder Materialien führen. Die Klimaanlage ist nicht geeignet, um die gewünschte absolute Luftfeuchte exakt einzustellen und zu halten.

Jede andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß. Unsachgemäßer Gebrauch und daraus resultierende Schäden sind von der Haftung ausgeschlossen.

Zur Installation an besonderen Orten (Tiefgarage, Technikräume, Balkon oder an beliebigen halb offenen Flächen):

- Beachten Sie zunächst die Anforderungen an den Installationsort in der technischen Dokumentation.

⚠ Transport und Lagerung

- Außeneinheit zur Vermeidung von Kompressorschäden nur aufrecht transportieren und lagern.
- Vor Inbetriebnahme 24 h aufrecht stehen lassen.

⚠ Allgemeine Gefahren durch das Kältemittel

- Dieses Gerät ist mit dem Kältemittel R32 gefüllt. Kältemittelgas kann bei Kontakt mit Feuer giftige Gase bilden.
- Wenn während der Installation Kältemittelaustritt, den Raum gründlich lüften.
- Nach der Installation die Dichtheit der Anlage überprüfen.
- Keine anderen Stoffe als das angegebene Kältemittel (R32) in den Kältemittelkreislauf gelangen lassen.

⚠ Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke

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

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

„Wenn die Netzanschlussleitung beschädigt wird, muss sie durch den Hersteller oder seinen Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden.“

⚠ Übergabe an den Betreiber

Weisen Sie den Betreiber bei der Übergabe in die Bedienung und die Betriebsbedingungen der Klimaanlage ein.

- Bedienungs erklären – dabei besonders auf alle sicherheitsrelevanten Handlungen eingehen.
- Insbesondere auf folgende Punkte hinweisen:
 - Umbau oder Instandsetzung dürfen nur von einem zugelassenen Fachbetrieb ausgeführt werden.
 - Für den sicheren und umweltverträglichen Betrieb ist eine mindestens jährliche Inspektion sowie eine bedarfsabhängige Reinigung und Wartung erforderlich.

- Mögliche Folgen (Personenschäden bis hin zur Lebensgefahr oder Sachschäden) einer fehlenden oder unsachgemäßen Inspektion, Reinigung und Wartung aufzeigen.
- Installations- und Bedienungsanleitungen zur Aufbewahrung an den Betreiber übergeben.

1.3 Hinweise zu dieser Anleitung

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

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

2 Angaben zum Produkt

2.1 Konformitätserklärung

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

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

Der vollständige Text der Konformitätserklärung ist im Internet verfügbar: Please use attribute "Language-Country" @ structure element <LanguagePart> to select an appropriate language-country combination..

2.2 Typenübersicht

Je nach Außeneinheit können unterschiedliche viele Inneneinheiten angeschlossen werden:

Gerätetyp	Anzahl	
	Anschlüsse	Inneneinheiten (max.)
AC-4,1 MS	2 × 6,35 mm (1/4")	2
AC-5,3 MS	2 × 9,53 mm (3/8")	
AC-6,2 MS	3 × 6,35 mm (1/4")	3
AC-7,9 MS	3 × 9,53 mm (3/8")	
AC-8,2 MS	4 × 6,35 mm (1/4")	4
AC-10,6 MS	3 × 9,53 mm (3/8")	
	1 × 12,7 mm (1/2")	
AC-12,3 MS	5 × 6,35 mm (1/4")	5
	4 × 9,53 mm (3/8")	
	1 × 12,7 mm (1/2")	

Tab. 2 Gerätetypen Außeneinheiten

Die Außeneinheiten (AC ... MS) sind für die beliebige Kombination mit folgenden Arten von Inneneinheiten vorgesehen:

Typbezeichnung	Gerätetyp
AC166i...MS D	Kanalgerät
AC166i...MS C/CC	Kassettengerät
AC166i...W/AC176i...W	Wandgerät
AC166i...MS CN	Konsolengerät

Tab. 3 Typen der Inneneinheiten

2.3 Empfohlene Kombinationen der Geräte

Die Tabellen ab Seite 125 zeigen Kombinationsmöglichkeiten von Inneneinheiten an jeweils einer Außeneinheit. Wenn möglich, reservieren Sie den größten Anschluss für die größte Inneneinheit. Wenn nicht alle Anschlüsse verwendet werden, ist die Verteilung auf die Anschlüsse frei wählbar.



Die Kombination der Inneneinheiten kann zwischen 40 % und 130 % der Leistung der Außeneinheit gewählt werden. Bei dauerhaft gleichzeitigem Betrieb der Inneneinheiten sollten 100 % Leistung der Außeneinheit nicht überschritten werden.

In den Tabellen sind die Leistungsbezeichnungen der Außen- und Inneneinheiten in British thermal unit (BTU) angegeben. Tabelle 4 zeigt die Umrechnung in kW.

kBTU/h	kW
7	2
9	2,6
12	3,5
18	5,3
24	7,0
27	7,9
28	8,2
36	10,6
42	12,3

Tab. 4 Umrechnung kBTU/h zu kW

Beispiel: AC-5,3 MS + 2 × CL...W/C/CC/D/CN

P _A +...+P _C [kBTU/h]	P _A ...P _C [kBTU/h]			
	A	B	C	
14	7	7	–	
16	9	7	–	
...	...	...	...	

Tab. 5 AC-5,3 MS + 2 × CL...W/C/CC/D/CN

Tabelle 5 zeigt die Kombinationsmöglichkeiten von insgesamt 2 Inneneinheiten an Außeneinheit AC-5,3 MS:

A...C Anschluss A bis C an der Außeneinheit

P_A+...+P_C Gesamte Leistung aller angeschlossenen Inneneinheiten

P_A...P_C Leistung von Inneneinheit an Anschluss A bis C

2.4 Lieferumfang

Je nach Systemkomposition können die gelieferten Geräte unterschiedlich ausfallen. Der Lieferumfang der möglichen Geräte ist dargestellt in → Bild 1. Die Darstellung der Geräte ist exemplarisch und kann abweichen.

Außeneinheit (A):

- [1] Außeneinheit (gefüllt mit Kältemittel)
- [2] Ablaufwinkel mit Dichtung (für Außeneinheit mit Stand- oder Wandkonsole)
- [3] Druckschriftensatz zur Produktdokumentation
- [4] Magnetring (Anzahl je nach Gerätetyp)
- [5] Adapter für Rohranschlüsse (je nach Gerätetyp)

Gerätetyp	Adapterdurchmesser in [mm]	Anzahl Magnetringe
AC-4,1 MS	–	6
AC-5,3 MS	–	6
AC-6,2 MS	1 × Ø 9,53 → Ø 12,7	3
AC-7,9 MS		
AC-8,2 MS	1 × Ø 12,7 → Ø 9,53	8
AC-10,6 MS		
AC-12,3 MS	1 × Ø 9,53 → Ø 12,7	11
	1 × Ø 12,7 → Ø 9,53	

Tab. 6 Mitgelieferte Adapter und Magnetringe

- Inneneinheit (B):**
- [1] Wandgerät
 - [2] Kassettengerät
 - [3] Kanalgerät
 - [4] Konsolengerät



Der Lieferumfang variiert je nach Art der Inneneinheit (→ technische Dokumentation der Inneneinheit).

Mögliche Komponenten des Lieferumfangs der Inneneinheiten (C):

- [1] Druckschriftensatz zur Produktdokumentation
- [2] Kaltkatalysatorfilter (schwarz) und Biofilter (grün) (nur Wandgeräte)
- [3] Fernbedienung
- [4] Halterung Fernbedienung mit Befestigungsschraube
- [5] Befestigungsmaterial (Schrauben und Dübel)
- [6] Wärmedämmung für Rohre
- [7] Kupfermuttern
- [8] Kommunikationskabel für die Verbindung zwischen Inneneinheit und Außeneinheit
- [9] Schwingungsdämpfer für die Außeneinheit
- [10] Anzeigeeinheit
- [11] Kabelgebundener Raumregler
- [12] Knopfzelle
- [13] Verlängerungskabel für kabelgebundenen Raumregler (6 m)
- [14] Verlängerungskabel für Anzeigeeinheit (2 m)
- [15] Deckenhaken und Tragbolzen
- [16] Montageschablone
- [17] Anschlusskabel und Halterung (verwendet für optionales Zubehör IP-Gateway)
- [18] Kabelschelle

2.5 Abmessungen und Mindestabstände

2.5.1 Inneneinheit und Außeneinheit

Außeneinheit

Bilder 2 bis 4.

Kanaleinbaugerät - AC166i...MS D

Bilder 14 bis 15.

- [1] Anschluss Frischluftrohr
- [2] Lufteinlass
- [3] Luftfilter/Luftauslass
- [4] Luftfilter/Luftauslass (nach Umbau)
- [5] Elektrische Steuereinheit

Kassettengerät - AC166i... MS 4CCAC166i... MS 4C

Bilder 28 bis 31.

- [1] Kältemittelleitungen
- [2] Kondensatablauf
- [3] Anschluss Frischluftrohr (rund)

Konsolengerät - AC166i... MS CN

Bild .

Wandgerät - AC166i... W/AC176i... W

Bild 44

Kabelgebundener Raumregler

Bild 22

2.5.2 Kältemittelleitungen

Legende zu Abb. 4:

- [1] Gasseitiges Rohr
- [2] Flüssigkeitsseitiges Rohr
- [3] Siphonförmiger Bogen als Ölabscheider



Wenn die Inneneinheiten tiefer montiert werden als die Außeneinheit, gasseitig nach maximal 6 m und dann alle 6 m einen siphonförmigen Bogen installieren (→ Bild 4, [1]).

- Je nach Gerätetyp der Außeneinheit die maximale Anzahl angeschlossener Inneneinheiten beachten.
- Maximale Rohrlänge und maximalen Höhenunterschied zwischen Innen- und Außeneinheit einhalten (→ Bild 5).

Gerätetyp	Maximale Rohrlänge insgesamt ¹⁾ [m]	Maximale Rohrlänge pro Anschluss ¹⁾ [m]
AC-4,1 MS	≤ 40	≤ 25
AC-5,3 MS		
AC-6,2 MS	≤ 60	≤ 30
AC-7,9 MS		
AC-8,2 MS	≤ 80	≤ 35
AC-10,6 MS		
AC-12,3 MS		

1) Gasseite oder Flüssigkeitsseite

Tab. 7 Rohrlängen

- Rohrdurchmesser und weitere Spezifikationen beachten.

Rohrdurchmesser [mm]	Alternativer Rohrdurchmesser [mm]
6,35 (1/4")	6
9,53 (3/8")	10
12,7 (1/2")	12

Tab. 8 Alternativer Rohrdurchmesser

Spezifikation der Rohre	
Min. Rohrleitungslänge je Inneneinheit	3 m
Gesamtrohrlänge	Zusätzliche Kältemittelfüllung (Flüssigkeitsseite):
Bei Gesamtrohrlänge ≤ 7,5 m × N ¹⁾	Keine
Bei Gesamtrohrlänge ≥ 7,5 × N ¹⁾	Bei Ø 6,35 mm (1/4"): 12 g/m
	Bei Ø 9,53 mm (3/8"): 24 g/m
Rohrdicke	Bei Ø 9,53 mm (3/8"): ≥ 0,8 mm
	Bei Ø 15,9 mm (5/8"): ≥ 1,0 mm
Dicke Wärmeschutz	≥ 6 mm
Material Wärmeschutz	Polyäthylen-Schaumstoff

1) Anzahl der angeschlossenen Inneneinheiten
Wenn 2 Inneneinheiten angeschlossen sind und die Gesamtrohrlänge bei einem Rohrdurchmesser von 6,5 mm (1/4") 30 m beträgt, Füllmenge wie folgt berechnen:

$(30\text{ m} - 7,5 \times 2) \times 12 = 180\text{ g}$ (aufzufüllendes Kältemittel)

Tab. 9

3 Angaben zum Kältemittel

Dieses Gerät **enthält fluorierte Treibhausgase** als Kältemittel. Das Gerät ist hermetisch geschlossen. Die Angaben zum Kältemittel entsprechend der EU-Verordnung Nr. 517/2014 über fluorierte Treibhausgase finden Sie in der Bedienungsanleitung des Geräts.



Hinweis für den Installateur: Wenn Sie Kältemittel nachfüllen, tragen Sie bitte die zusätzliche Füllmenge sowie die Gesamtmenge des Kältemittels in die Tabelle „Angaben zum Kältemittel“ der Bedienungsanleitung ein.

4 Installation

4.1 Vor der Installation



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten!

- ▶ Bei der Installation Schutzhandschuhe tragen.



VORSICHT

Gefahr durch Verbrennung!

Die Rohrleitungen werden während des Betriebs sehr heiß.

- ▶ Sicherstellen, dass die Rohrleitungen vor dem Berühren abgekühlt sind.
- ▶ Lieferumfang auf Unversehrtheit prüfen.
- ▶ Prüfen, ob beim Öffnen der Rohre der Inneneinheit ein Zischen wegen Unterdruck erkennbar ist.

4.2 Anforderungen an den Aufstellort

- ▶ Mindestabstände einhalten (→ Kapitel 2.5 auf Seite 5).
- ▶ Minimale Raumfläche beachten.

Installations- höhe [m]	Kältemittel [kg]							
	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7
	Minimale Raumfläche [m ²]							
0,6	9,0	10,5	12,5	14,5	17,0	19,5	22,0	25,0
1,8	1,0	1,5	1,5	2,0	2,0	2,5	2,5	3,0
2,2	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0

Tab. 10 Minimale Raumfläche (1 von 3)

Installations- höhe [m]	Kältemittel [kg]							
	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
	Minimale Raumfläche [m ²]							
0,6	28,0	31,0	34,5	38,0	41,5	45,5	49,5	54,0
1,8	3,5	3,5	4,0	4,5	5,0	5,0	5,5	6,0
2,2	2,5	2,5	3,0	3,0	3,5	3,5	4,0	4,0

Tab. 11 Minimale Raumfläche (2 von 3)

Installations- höhe [m]	Kältemittel [kg]							
	2,6	2,7	2,8					
	Minimale Raumfläche [m ²]							
0,6	58,0	63,0	67,5					
1,8	6,5	7,0	7,5					
2,2	4,5	5,0	5,0					

Tab. 12 Minimale Raumfläche (3 von 3)

Hinweise zu Außeneinheiten

- ▶ Die Außeneinheit keinem Maschinenöldampf, keinen heißen Queldämpfen, Schwefelgas usw. aussetzen.
- ▶ Die Außeneinheit nicht direkt am Wasser installieren oder dem Meeresswind aussetzen.
- ▶ Die Außeneinheit muss stets schneefrei sein.
- ▶ Abluft oder die Betriebsgeräusche dürfen nicht stören.
- ▶ Die Luft soll gut um die Außeneinheit zirkulieren, das Gerät soll aber keinem starken Wind ausgesetzt sein.
- ▶ Das im Betrieb entstehende Kondensat muss problemlos ablaufen können. Falls erforderlich, einen Ablaufschlauch verlegen. In kalten Regionen ist die Verlegung eines Ablaufschlauchs nicht ratsam, da es zu Vereisungen kommen kann.
- ▶ Die Außeneinheit auf eine stabile Unterlage stellen.

Allgemeine Hinweise zu Inneneinheiten

- ▶ Die Inneneinheit nicht in einem Raum installieren, in dem offene Zündquellen (z. B. offene Flammen, ein in Betrieb befindliches Gasgerät oder eine in Betrieb befindliche elektrische Heizung) betrieben werden.
- ▶ Der Installationsort darf nicht höher liegen als 2000 m über dem Meeresspiegel.
- ▶ Den Lufteintritt und den Luftaustritt frei von jeglichen Hindernissen halten, damit die Luft ungehindert zirkulieren kann. Andernfalls können Leistungsverlust und ein höherer Geräuschpegel auftreten.
- ▶ Fernseher, Radio und ähnliche Geräte mindestens 1 m vom Gerät und von der Fernbedienung entfernt halten.
- ▶ Die Inneneinheit nicht in Räumen mit hoher Luftfeuchte installieren (z. B. Badezimmer oder Hauswirtschaftsräume).
- ▶ Inneneinheiten mit einer Kühlleistung von 2,0 bis 5,3 kW sind für einen einzelnen Raum ausgelegt.

Hinweise zu Inneneinheiten mit Deckenmontage

- ▶ Die Deckenkonstruktion wie auch die Aufhängung (bauseits) muss für das Gewicht des Geräts geeignet sein.
- ▶ Minimale Raumfläche berücksichtigen.

Hinweise zu Inneneinheiten mit Wandmontage

- ▶ Für die Montage der Inneneinheit eine Wand wählen, die Vibrationen dämpft.
- ▶ Minimale Raumfläche berücksichtigen.

Hinweise zum kabelgebundenen Raumregler (Kanaleinbaugerät)

- ▶ Umgebungstemperatur am Installationsort sollte sich im folgenden Bereich befinden: -5...43 °C.
- ▶ Relative Luftfeuchte am Installationsort sollte sich im folgenden Bereich befinden: 40...90 %.

4.3 Gerätemontage

HINWEIS

Sachschaden durch unsachgemäße Montage!

Unsachgemäße Montage kann dazu führen, dass das Gerät von der Wand herunterfällt.

- ▶ Gerät nur an eine feste und ebene Wand montieren. Die Wand muss das Gerätegewicht tragen können.
- ▶ Nur für den Wandtyp und das Gerätegewicht geeignete Schrauben und Dübel verwenden.

4.3.1 Kassettengerät oder Kanaleinbaugerät in der Decke montieren



Wir empfehlen, die Rohre bereits vor dem Aufhängen der Inneneinheit vorzubereiten, so dass nur noch die Rohre verbunden werden müssen.

- ▶ Karton oben öffnen und die Inneneinheit nach oben herausziehen.
- ▶ Montageort unter Beachtung der Mindestabstände und Ausrichtung der Rohre festlegen:
 - Kassettengeräte: Bild 28 bis 31
 - Kanaleinbaugeräte: Bild 14 bis 15



Sicherstellen, dass das Gerät zwischen tragender und Zwischendecke passt.

- ▶ Beim Kassettengerät muss die Blende mit der Zwischendecke bündig sein.
 - ▶ Das Kanaleinbaugerät muss einen Mindestabstand von 24 mm zur Zwischendecke haben.
-
- ▶ Position der Aufhängebolzen an der Decke festlegen und markieren.



GEFAHR

Verletzungsgefahr!

Die Ausführung der Deckenbefestigung muss für das Gewicht der Inneneinheit geeignet sein. Zur genauen Höhenausrichtung empfehlen wir Gewindestangen M10. Die passenden Muttern und Unterlegscheiben sind im Lieferumfang der Inneneinheit enthalten.



GEFAHR

Verletzungsgefahr!

Es werden mindestens zwei Personen benötigt, um das Gerät sicher aufzuhängen und zu befestigen.

- ▶ Das Gerät nicht alleine montieren.
- ▶ Gerät an den Aufhängebolzen mit den im Lieferumfang enthaltenen Unterlegscheiben und Sechskantmuttern aufhängen.
- ▶ Inneneinheit mit Hilfe der Muttern auf den Gewindestangen horizontal in der passenden Höhe ausrichten.

HINWEIS

Wenn das Gerät schief hängt, sind Kondensatlecks möglich.

- ▶ Um Gerät waagrecht auszurichten eine Wasserwaage verwenden.
- ▶ Korrekte Montageposition mit Kontermuttern fixieren.
- ▶ Rohrverbindungen wie in Kapitel 4.6 ausführen.

4.3.2 Montage der Abdeckung AC166i... MS 4CC

- ▶ Lufteinlassgitter von der Abdeckung abnehmen (→ Bild 32).
- ▶ Abdeckung mit mitgelieferten Schrauben an der Inneneinheit anbringen, dabei Orientierung beachten (→ Bild 33). Das Display [2] muss sich gegenüber der "kurzen" Seite der L-förmigen Elektronik [1] befinden.
- ▶ Die Abdeckung muss gleichmäßig und dicht an der Inneneinheit anliegen.

Das Lufteinlassgitter erst während des elektrischen Anschlusses wieder montieren.

4.3.3 Montage der Abdeckung AC166i... MS 4C

- ▶ Lufteinlassgitter von der Abdeckung abnehmen (→ Bild 34).
- ▶ Abdeckung der 4 Ecken abnehmen (→ Bild 35).

HINWEIS

Beschädigung der Abdeckung und des Displays

Das Display ist an einer der abnehmbaren Eckabdeckungen befestigt und kann beim Abnehmen der Ecken beschädigt werden.

- ▶ Klemmen der Ecken vorsichtig mit einem Schraubendreher aufhebeln und Ecken abheben.

- ▶ Die 4 Eckhaken der Abdeckung in die Zungen der Inneneinheit einhängen, dabei Orientierung beachten (→ Bild 36). Wenn nötig, Abdeckung durch Drehen in die richtige Position bringen. Die Ecke mit dem Display [2] muss an der Elektronik [3] orientiert werden und sich über den Kältemittelleitungen [1] befinden.
- ▶ Schraubhaken gleichmäßig anziehen, bis die Stärke des Schaumstoffs zwischen Gehäuse und Luftausgang der Abdeckung ca. 4-6 mm beträgt. Die Kante der Abdeckung muss gut mit der Decke abschließen.
- ▶ Schaumstoffteile aus dem Innern der Einheit entfernen.

Das Lufteinlassgitter erst während des elektrischen Anschlusses wieder montieren.

4.3.4 Konsolengerät an der Wand montieren

- ▶ Karton oben öffnen und die Inneneinheit nach oben herausziehen.
- ▶ Inneneinheit mit den Formteilen der Verpackung auf die Vorderseite legen.
- ▶ Schraube lösen und die Montageplatte auf der Rückseite der Inneneinheit abnehmen (→ Bild 59). Zur Verlegung der Rohre quer durch die Inneneinheit, empfehlen wir die Platte an der Unterseite zu lösen und später wieder zu befestigen.
- ▶ Montageort unter Beachtung der Mindestabstände festlegen (→ Bild 58).
- ▶ Montageplatte mit einer Schraube und einem Dübel oben mittig an der Wand befestigen und waagrecht ausrichten (→ Bild 60).
- ▶ Montageplatte mit weiteren vier Schrauben und Dübeln befestigen, so dass die Montageplatte flach auf der Wand aufliegt. Wir empfehlen die mit Pfeilen markierten Löcher zu verwenden.
- ▶ Wanddurchführung für die Verrohrung bohren (empfohlene Position der Wanddurchführung hinter der Inneneinheit → Bild 60).
- ▶ Wenn eine Sockelleiste vorhanden ist, die Platte an der Unterseite mit Hilfe von Werkzeug auf die Sockelleiste anpassen (→ Bild 61).



Die Rohrverschraubungen an der Inneneinheit liegen in den meisten Fällen hinter der Inneneinheit. Wir empfehlen, die Rohre bereits vor dem Aufhängen der Inneneinheit zu verlängern.

- ▶ Rohrverbindungen wie in Kapitel 4.6 ausführen.

- ▶ Gegebenenfalls die Verrohrung in die gewünschte Richtung verbiegen und eine Öffnung an der Seite der Inneneinheit ausbrechen.
- ▶ Verrohrung durch die Wand führen und die Inneneinheit in die Montageplatte einhängen.
- ▶ Ggf. vordere Abdeckung öffnen und Filtereinsatz abnehmen (→ Bild 62), um den Kaltkatalysatorfilter aus dem Lieferumfang einzusetzen.

4.3.5 Wandgerät an der Wand montieren

- ▶ Karton oben öffnen und die Inneneinheit nach oben herausziehen.
- ▶ Inneneinheit mit den Formteilen der Verpackung auf die Vorderseite legen (→ Bild 45).
- ▶ Schraube lösen und die Montageplatte auf der Rückseite der Inneneinheit abnehmen.
- ▶ Montageort unter Beachtung der Mindestabstände festlegen (→ Bild 44).
- ▶ Montageplatte mit einer Schraube und einem Dübel oben mittig an der Wand befestigen und waagrecht ausrichten (→ Bild 46).
- ▶ Montageplatte mit weiteren vier Schrauben und Dübeln befestigen, so dass die Montageplatte flach auf der Wand aufliegt.
- ▶ Wanddurchführung für die Verrohrung bohren (empfohlene Position der Wanddurchführung hinter der Inneneinheit → Bild 47).
- ▶ Gegebenenfalls die Position des Kondensatablaufs ändern (→ Bild 48).



Die Rohrverschraubungen an der Inneneinheit liegen in den meisten Fällen hinter der Inneneinheit. Wir empfehlen, die Rohre bereits vor dem Aufhängen der Inneneinheit zu verlängern.

► Rohrverbindungen wie in Kapitel 4.6 ausführen.

- Gegebenenfalls die Verrohrung in die gewünschte Richtung verbiegen und eine Öffnung an der Seite der Inneneinheit ausbrechen (→ Bild 50).
- Verrohrung durch die Wand führen und die Inneneinheit in die Montageplatte einhängen (→ Bild 51).
- Obere Abdeckung hochklappen und einen der beiden Filtereinsätze abnehmen (→ Bild 52).
- Den Kaltkatalysatorfilter aus dem Lieferumfang im Filtereinsatz einsetzen, und den Filtereinsatz wieder montieren.

Wenn die Inneneinheit von der Montageplatte abgenommen werden soll:

- Die Unterseite der Verkleidung im Bereich der beiden Aussparungen nach unten ziehen und die Inneneinheit nach vorne ziehen (→ Bild 53).

4.3.6 Außeneinheit montieren

- Karton nach oben ausrichten.
- Verschlussbänder aufschneiden und entfernen.
- Den Karton nach oben abziehen und die Verpackung entfernen.
- Je nach Installationsart eine Stand- oder Wandkonsole vorbereiten und montieren.
- Außeneinheit aufstellen oder aufhängen.
- Bei Installation mit Stand- oder Wandkonsole den mitgelieferten Ablaufwinkel mit Dichtung anbringen (→ Bild 7).
- Abdeckung für die Rohranschlüsse abnehmen (→ Bild 9).
- Rohrverbindungen wie in Kapitel 4.6 ausführen.

4.4 Installieren der Luftleitung bei Kanaleinbaugeräten

4.4.1 Installation Rohr und Zubehör



Um Rohre etc. zu installieren muss das Gerät korrekt aufgehängt sein.



Ohne Luftfilter können sich Staubpartikel am Luftwärmetauscher ablagern und dort Funktionsstörungen und Lecks hervorrufen.

- Um zu vermeiden, dass aus dem Klimagerät kommende Luft direkt wieder eingesaugt wird oder es zu einem Kurzschluss kommt: Luftauslass und Lufteinlass so planen, dass diese nicht zu nahe beieinander liegen.
- Vor dem Installieren der Luftleitung sicherstellen, dass ihr statischer Druck im zulässigen Bereich liegt (→ Tabelle und Bilder 83 bis 68).

Legende zu den Bildern 68 bis 83:

- 1 Grenzwert
- 2 Messpunkt
- H Hoch
- M Mittel
- L Niedrig

Modell	Statischer Druck (Pa) Druckbereich
AC166i-2,1 MS D	0 - 40
AC166i-2,6 MS D	0 - 40
AC166i-3,5 MS D	0 - 60

Modell	Statischer Druck (Pa) Druckbereich
AC166i-5,3 MS D	0 - 100
AC166i-7,0 MS D	0 - 160

Tab. 13 Externer statischer Druck



Der externe statische Druck (SP1...4) kann über das Konfigurationsmenü des kabelgebundenen Raumreglers eingestellt werden.

- Den Anschluss der Luftkanäle am Gerät immer mit Entkoppler ausführen, um eine Geräuschübertragung von der Inneneinheit auf die Lüftungsrohre zu vermeiden.
- Luftleitung entsprechend Bild 16 anbringen.

Legende zu Bild 16:

- [1] Wärmedämmung
- [2] Entkoppler
- [3] Lufteinlassgitter
- [4] Kontrollöffnung
- [5] Kanaleinbaugerät
- [6] Luftauslass

- Um Kondensation zu verhindern, die Rohre isolieren.

4.4.2 Lufteinlassrichtung anpassen (von der Rückseite auf die Unterseite)

Umbau entsprechend Bild 17 vornehmen:

- Filtergitter [3] abnehmen.
- Lüfterplatte [1] und Lufteinlassflansch [2] abnehmen.
- Lüfterplatte an der Hinterseite um 90° knicken.
- Lüfterplatte und Lufteinlassflansch in vertauschter Position wieder einbauen.
- Das Filtergitter [3] in den Lufteinlassflansch einführen.

4.4.3 Installation des Frischluftrohrs

An der Seite des Kanaleinbaugeräts ist eine Frischluftöffnung vorhanden, die bei Bedarf verwendet werden kann (→ Bild 14).



Maximal 5 % des Luftvolumenstroms kann über die Frischluftöffnung eingeführt werden.

4.5 Installation des Frischluftrohrs bei Kassettengeräten

Auf der Seite des Geräts ist eine Frischluftöffnung vorhanden, die bei Bedarf verwendet werden kann (→ Bild 28 und Bild 29, [3]).



Maximal 5 % des Luftvolumenstroms kann über die Frischluftöffnung eingeführt werden.

4.6 Anschluss der Rohrleitungen

4.6.1 Kältemittelleitungen an der Innen- und an der Außeneinheit anschließen



VORSICHT

Austritt von Kältemittel durch undichte Verbindungen

Durch unsachgemäß ausgeführte Rohrleitungsverbindungen kann Kältemittel austreten.

- Bei der Wiederverwendung von Bördelverbindungen den Bördelteil immer neu anfertigen.



Kupferrohre sind in metrischen Maßen und in Zoll-Maßen erhältlich, die Bördelmuttergewinde sind jedoch dieselben. Die Bördelverschraubungen an der Innen- und an der Außeneinheit sind für Zoll-Maße bestimmt.

- ▶ Bei Verwendung von metrischen Kupferrohren die Bördelmuttern gegen solche mit passendem Durchmesser tauschen (→ Tabelle 14).
- ▶ Rohrdurchmesser und Rohrlänge bestimmen (→ Seite 5).
- ▶ Rohr mit einem Rohrabschneider zuschneiden (→ Bild 8).
- ▶ Rohrenden innen entgraten und die Späne herausklopfen.
- ▶ Mutter auf das Rohr stecken.
- ▶ Rohr mit einer Bördelglocke auf das Maß aus Tabelle 14 aufweiten. Die Mutter muss sich leicht an den Rand aber nicht darüber hinaus schieben lassen.

Rohr-Außendurchmesser Ø [mm]	Anzugsmoment [Nm]	Durchmesser der gebördelten Öffnung (A) [mm]	Gebördeltes Rohrende	Vormontiertes Bördelmuttergewinde
6,35 (1/4")	18-20	8,4-8,7		3/8"
9,53 (3/8")	32-39	13,2-13,5		3/8"
12,7 (1/2")	49-59	16,2-16,5		5/8"
15,9 (5/8")	57-71	19,2-19,7		3/4"

Tab. 14 Kenndaten der Rohrverbindungen

4.6.2 Kondensatablauf an der Inneneinheit für Wandmontage anschließen

Die Kondensatwanne der Inneneinheit ist mit zwei Anschlüssen ausgestattet. Ab Werk sind daran ein Kondensatschlauch und ein Stopfen montiert, diese können getauscht werden (→ Bild 48).

- ▶ Kondensatschlauch mit Gefälle verlegen.

4.6.3 Kondensatablauf an Inneneinheiten für Deckenmontage anschließen

- ▶ PVC-Rohre mit 32 mm Innendurchmesser und 5-7 mm Wanddicke verwenden.
- ▶ Ablaufrohr wärmedämmen, um Kondensatbildung zu vermeiden.
- ▶ Ablaufrohr mit Inneneinheit verbinden und an der Verbindung mit einer Schlauchschelle sichern.
- ▶ Ablaufrohr mit Gefälle verlegen (→ Kassettengerät: Bild 37 und 38, Kanaleinbaugerät: Bild 18). Bei vorhandener Kondensatpumpe kann der Ausgang des Ablaufrohrs höher liegen als die Inneneinheit, wenn Maße und Anschlusschema beachtet werden.

HINWEIS

Gefahr durch Wasserschaden!

Falsches Verlegen der Rohre kann zu auslaufendem Wasser, Rücklauf des Wassers in die Inneneinheit und zu Fehlfunktionen des Wasserstandsschalters führen.

- ▶ Um ein Durchhängen der Rohre zu vermeiden, alle 1–1,5 m eine Rohraufhängung ausführen.
- ▶ Ablaufrohr über einen Siphon in die Kanalisation führen.

4.6.4 Test des Kondensatablaufs



Mit einem Test des Kondensatablaufs kann sichergestellt werden, dass alle Verbindungsstellen abgedichtet sind.

- ▶ Kondensatablauf testen bevor die Decke verschlossen wird.

- ▶ Rohr anschließen und die Verschraubung auf das Anzugsmoment aus Tabelle 14 festziehen.



Für jede Inneneinheit existiert ein Anschluss-Paar (Gasseite und Flüssigkeitsseite). Unterschiedliche Anschluss-Paare dürfen nicht vermischt werden (→ Bild 6).

- ▶ Obige Schritte für weitere Rohre wiederholen.

HINWEIS

Reduzierter Wirkungsgrad durch Wärmeübertragung zwischen Kühlmittleitungen

- ▶ Kühlmittleitungen getrennt voneinander wärmedämmen.
- ▶ Isolierung der Rohre anbringen und fixieren.

Inneneinheit ohne Kondensatpumpe

- ▶ Ca. 2 l Wasser in die Kondensatwanne oder das Wasserfüllrohr einfüllen.
- ▶ Sicherstellen, dass das Kondensat einwandfrei abläuft.
- ▶ Alle Verbindungsstellen auf Dichtheit prüfen.

Inneneinheit mit Kondensatpumpe

Der Kondensatablauf kann erst nach dem elektrischen Anschluss getestet werden.

- ▶ Ca. 2 l Wasser in die Kondensatwanne oder das Wasserfüllrohr einfüllen (für Kanalgeräte → Bild 19).
- ▶ Kühlbetrieb einschalten. Die Abflussspumpe ist zu hören.
- ▶ Sicherstellen, dass das Kondensat einwandfrei abläuft.
- ▶ Alle Verbindungsstellen auf Dichtheit prüfen.

4.6.5 Dichtheit prüfen und Anlage befüllen

Die Prüfung der Dichtheit und das Befüllen erfolgt für jede angeschlossene Inneneinheit einzeln.

- ▶ Nach dem Befüllen der gesamten Anlage, Abdeckung für Rohranschlüsse an der Außeneinheit wieder anbringen.

Dichtheit prüfen

Bei der Dichtheitsprüfung die nationalen und örtlichen Bestimmungen beachten.

- ▶ Kappen der Ventile eines Anschluss-Paars (→ Bild 11, [1], [2] und [3]) entfernen.
- ▶ Schraderöffner [6] und Druckmessgerät [4] an den Serviceanschluss [1] anschließen.
- ▶ Schraderöffner eindrehen und Schraderventil [1] öffnen.
- ▶ Ventile [2] und [3] geschlossen lassen und die Rohre mit Stickstoff befüllen, bis der Druck 10 % über dem maximalen Betriebsdruck liegt (→ Seite 18).
- ▶ Prüfen, ob der Druck nach 10 Minuten unverändert ist.
- ▶ Stickstoff ablassen, bis der maximale Betriebsdruck erreicht ist.
- ▶ Prüfen, ob der Druck nach mindestens 1 Stunde unverändert ist.
- ▶ Stickstoff ablassen.

Anlage befüllen

HINWEIS

Funktionsstörung durch falsches Kältemittel

Die Außeneinheit ist ab Werk mit dem Kältemittel R32 gefüllt.

- ▶ Wenn Kältemittel ergänzt werden muss, nur gleiches Kältemittel einfüllen. Kältemitteltypen nicht mischen.
- ▶ Rohre mit einer Vakuumpumpe (→ Bild 11, [5]) für mindestens 30 Minuten bei ca. –1 bar (ca. 500 Micron) evakuieren und trocknen.
- ▶ Flüssigkeitsseitiges Ventil [3] öffnen.
- ▶ Mit dem Druckmessgerät [4] prüfen, ob der Durchfluss frei ist.
- ▶ Gasseitiges Ventil [2] öffnen.
Das Kältemittel verteilt sich in den angeschlossenen Rohren.
- ▶ Abschließend die Druckverhältnisse prüfen.
- ▶ Schraderöffner [6] herausdrehen und Schraderventil [1] schließen.
- ▶ Vakuumpumpe, Druckmessgerät und Schraderöffner entfernen.
- ▶ Kappen der Ventile wieder anbringen.

4.7 Kabelgebundenen Raumregler montieren (Kanaleinbaugerät)

HINWEIS

Beschädigung des kabelgebundenen Raumreglers

Falsches Öffnen des kabelgebundenen Raumreglers oder zu festes Anziehen der Schrauben kann ihn beschädigen.

- ▶ Nicht zu viel Druck auf den kabelgebundenen Raumregler ausüben.
- ▶ Wandsockel des kabelgebundenen Raumreglers abnehmen (→ Bild 23).
 - Die Spitze eines Schraubendrehers in die Biegestelle [1] an der Rückseite des kabelgebundenen Raumreglers einführen.
 - Den Schraubendreher anheben, um den Wandsockel [2] aufzuhebeln.
- ▶ Ggf. Wand und Kommunikationskabel vorbereiten (→ Bild 24).
 - [1] Kitt oder Isoliermaterial realisieren.
 - [2] Bogen im Kabel vorsehen.
- ▶ Wandsockel an der Wand befestigen (→ Bild 25, [1]).
- ▶ Kabelgebundenen Raumregler am Wandsockel anbringen (→ Bild 26).

4.8 Elektrischer Anschluss

4.8.1 Allgemeine Hinweise



WARNUNG

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Das Berühren von elektrischen Teilen, die unter Spannung stehen, kann zum Stromschlag führen.

- ▶ Vor Arbeiten an elektrischen Teilen: Spannungsversorgung allpolig unterbrechen (Sicherung/LS-Schalter) und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Arbeiten am elektrischen System dürfen nur von einem zugelassenen Elektriker ausgeführt werden.
- ▶ Den korrekten Leiterquerschnitt und Stromkreisunterbrecher muss ein zugelassener Elektriker bestimmen. Dafür ist die maximale Stromaufnahme der Technischen Daten (→ siehe Kapitel 10, Seite 18) maßgebend.
- ▶ Schutzmaßnahmen nach nationalen und internationalen Vorschriften beachten.

- ▶ Bei vorliegendem Sicherheitsrisiko in der Netzspannung oder bei einem Kurzschluss während der Installation den Betreiber schriftlich informieren und die Geräte nicht installieren, bis das Problem behoben ist.
- ▶ Alle elektrischen Anschlüsse gemäß dem elektrischen Anschlussplan vornehmen.
- ▶ Kabelisolierung nur mit speziellem Werkzeug schneiden.
- ▶ Kabel mit geeigneten Kabelbindern (Lieferumfang) fest mit den vorhandenen Befestigungsschellen/Kabeldurchführungen verbinden.
- ▶ Keine weiteren Verbraucher am Netzanschluss des Geräts anschließen.
- ▶ Phase und PEN-Leiter nicht verwechseln. Dies kann zu Funktionsstörungen führen.
- ▶ Bei festem Netzanschluss einen Überspannungsschutz und einen Trennschalter installieren, der für das 1,5-Fache der maximalen Leistungsaufnahme des Geräts ausgelegt ist.

4.8.2 Außeneinheit anschließen

An die Außeneinheit werden ein Stromversorgungskabel (3-adrig) und die Kommunikations-Kabel der Inneneinheiten (4-adrig) angeschlossen. Verwenden Sie Kabel vom Typ H07RN-F mit ausreichendem Leiterquerschnitt und sichern Sie den Netzanschluss mit einer Sicherung ab.

- ▶ Die Kommunikations-Kabel an der Zugentlastung sichern und an den Klemmen L(x), N(x), S(x) und  anschließen (Zuordnung der Adern zu den Anschlussklemmen wie bei der Inneneinheit) (→ Bild 12).
- ▶ 1 Magnetring an jedem Kommunikations-Kabel anbringen, so nah an der Außeneinheit wie möglich.
- ▶ Stromkabel an der Zugentlastung sichern und an den Klemmen L, N und  anschließen.
- ▶ Abdeckung der Anschlüsse befestigen.

4.8.3 Hinweis zum Anschluss der Inneneinheiten

Die Inneneinheiten werden über ein 4-adriges Kommunikations-Kabel vom Typ H07RN-F an die Außeneinheit angeschlossen. Der Leiterquerschnitt des Kommunikations-Kabels soll mindestens 1,5 mm² betragen. Jedes Anschluss-Paar der Rohre hat einen zugehörigen elektrischen Anschluss.

- ▶ Jede Inneneinheit an die zugehörigen Anschlussklemmen anschließen (→ Bild 6).

HINWEIS

Sachschaden durch falsch angeschlossene Inneneinheit

Jede Inneneinheit wird über die Außeneinheit mit Spannung versorgt.

- ▶ Inneneinheit nur an der Außeneinheit anschließen.

4.8.4 Kanaleinbaugerät anschließen

Zum Anschließen des Kommunikations-Kabels:

- ▶ Abdeckung der Elektronik abnehmen.
- ▶ Kabel an der Zugentlastung sichern und an den Klemmen L, N, S und  anschließen.
- ▶ Zuordnung der Adern zu den Anschlussklemmen notieren.
- ▶ Abdeckungen wieder befestigen.
- ▶ Kabel zur Außeneinheit führen.

Installation Displayeinheit

- ▶ Arretierungen der Displayeinheit → Bild 21 in die Nuten der elektronischen Steuereinheit einführen und Displayeinheit nach unten schieben.
- ▶ Das Kabel der Displayeinheit durch die Kabeldurchführung an der elektronischen Steuereinheit führen und an die Leiterplatte anschließen.

Kabelgebundenen Raumregler an AC166i...MS D anschließen

HINWEIS

Beschädigung des kabelgebundenen Raumreglers oder der Verdrahtung

- ▶ Während der Installation keine Drähte einklemmen.
- ▶ Um das Eindringen von Wasser in den kabelgebundenen Raumregler zu vermeiden, beim Anbringen der Verkabelung (→ Bild 24) Kabelbögen [2] und Kitt [1] zur Abdichtung der Steckverbinder verwenden.
- ▶ Kabel müssen zuverlässig befestigt werden und dürfen nicht unter Zug stehen.

HINWEIS

Beschädigung durch Überspannung

Der kabelgebundene Raumregler ist für eine Niederspannung ausgelegt.

- ▶ Das Kommunikationskabel keinesfalls in Kontakt mit Hochspannung bringen.

Mitgelieferte Kabel verwenden.

- ▶ Ggf. Verlängerungskabel zwischen Inneneinheit und Installationsort des kabelgebundenen Raumreglers verlegen.
- ▶ Kommunikationskabel an Inneneinheit anschließen.
- ▶ Kommunikationskabel ggf. über Verlängerungskabel mit dem kabelgebundenen Raumregler verbinden.
- ▶ Magnetring anbringen.
- ▶ Anschlussfahne zur Erdung anschließen.
- ▶ Knopfzelle in den Halter (→ Bild 26 [1]) einlegen.

4.8.5 Kassettengerät anschließen

AC166i... MS4CC anschließen

- ▶ Abdeckung der Elektronik der Inneneinheit abnehmen.
- ▶ Die Kabel der Abdeckung und das Kommunikations-Kabel an der Inneneinheit anschließen (→ Bild 41) und an der Zugentlastung sichern.
 - Die Kabel der Abdeckung in die vorgesehenen Anschlüsse stecken.
 - Das Kommunikations-Kabel an den Klemmen L, N, S und  anschließen¹⁾.
 - Ggf. weitere Zubehöre anschließen.
- ▶ Zuordnung der Adern des Kommunikations-Kabels zu den Anschlussklemmen notieren.
- ▶ Lufteinlassgitter an einer Seite einhängen (→ Bild 42).
- ▶ Abdeckung der Elektronik wieder befestigen und Lufteinlassgitter schließen (→ Bild 43).
- ▶ Kabel zur Außeneinheit führen.

AC166i... MS4C anschließen

- ▶ Abdeckung der Elektronik der Inneneinheit abnehmen.
- ▶ Die Kabel der Abdeckung an die Steuereinheit anschließen, (→ Bild 40) und an der Zugentlastung sichern.
 - Die Kabel der Abdeckung in die vorgesehenen Anschlüsse stecken.
 - Das Kommunikations-Kabel an den Klemmen 1(L), 2(N), S und  anschließen.
 - Ggf. weitere Zubehöre anschließen.
- ▶ Lufteinlassgitter an einer Seite einhängen (→ Bild 42).
- ▶ Lufteinlassgitter schließen und mit Schraube sichern.
- ▶ Abdeckung der Ecken wieder aufstecken.
- ▶ Kabel zur Außeneinheit führen.

1) L=1(L) und N=2(N) bei einigen Produkttypen.

4.8.6 Konsolengerät anschließen

HINWEIS

Der Kältemittelkreislauf kann sehr heiß werden.

- ▶ Vorkehrungen treffen, damit das Kommunikations-Kabel nicht der Hitze der Kältemittelrohre ausgesetzt ist.

Zum Anschließen des Kommunikations-Kabels:

- ▶ Vordere Abdeckung öffnen (→ Bild 66).
- ▶ Abdeckung der Elektronik abnehmen (→ Bild 67).
- ▶ Vorinstalliertes Kabel [1] entfernen.



Das vorinstallierte Kabel hat keine Verwendung.

- ▶ Kabel an der Zugentlastung sichern und an den Klemmen L, N, S und  anschließen.
- ▶ Zuordnung der Adern zu den Anschlussklemmen notieren.
- ▶ Abdeckungen wieder befestigen.
- ▶ Kabel zur Außeneinheit führen.

4.8.7 Wandgerät anschließen

Zum Anschließen des Kommunikations-Kabels:

- ▶ Obere Abdeckung hochklappen (→ Bild 55).
- ▶ Schraube entfernen und die Abdeckung am Anschaltfeld abnehmen.
- ▶ Schraube entfernen und die Abdeckung [1] der Anschlussklemme abnehmen (→ Bild 56).
- ▶ Kabeldurchführung [3] an der Rückseite der Inneneinheit ausbrechen und das Kabel durchführen.
- ▶ Kabel an der Zugentlastung [2] sichern und an den Klemmen L, N, S und  anschließen.
- ▶ Zuordnung der Adern zu den Anschlussklemmen notieren.
- ▶ Abdeckungen wieder befestigen.
- ▶ Kabel zur Außeneinheit führen.

4.8.8 Externes Zubehör anschließen (Kanaleinbaugeräte und Kassettengeräte)

Anschlussklemmen für externes Zubehör

An den unten genannten Anschlussklemmen kann externes Zubehör angeschlossen werden.

Anschlussklemmen AC166i...MS D

Anschluss	Beschreibung/Besonderheiten
CN23	Ein/Aus-Kontaktschalter • Potentialfreie Anschlussklemme • Bei Benutzung Überbrückungsstecker J6 neben dem Anschluss entfernen. • Offener Kontakt: – Inneneinheit aus – Fernbedienung/Raumregler inaktiv (CP im Display) • Geschlossener Kontakt: – Inneneinheit ein – Fernbedienung/Raumregler aktiv
CN33	Signalausgang Alarm • Potentialfreie Anschlussklemme • Anschluss maximal 24 V DC, 500 mA • Offener Kontakt: Alarm aus • Geschlossener Kontakt: Alarm ein

Anschluss	Beschreibung/Besonderheiten
CN40	Anschluss für Raumregler
CN43	Externer Ventilator für Frischluftzufuhr - Integrierte Stromversorgung für maximal 200 W oder 1 A (Relais empfohlen). - Externer Ventilator schaltet zeitgleich mit dem Ventilator der Inneneinheit ein/aus. - Im Testbetrieb oder manuellen Betrieb bleibt der externe Ventilator aus.

Tab. 15

Anschlussklemmen AC166i... MS C/CC

Anschluss	Bezeichnung
CN8	Externer Ventilator für Frischluftzufuhr - Integrierte Stromversorgung für maximal 200 W oder 1 A (Relais empfohlen). - Externer Ventilator schaltet zeitgleich mit dem Ventilator der Inneneinheit ein/aus. - Im Testbetrieb oder manuellen Betrieb bleibt der externe Ventilator aus.
CN23	Ein/Aus-Kontaktschalter - Potentialfreie Anschlussklemme - Bei Benutzung Überbrückungsstecker J6 neben dem Anschluss entfernen. - Offener Kontakt: - Inneneinheit aus - Fernbedienung/Raumregler inaktiv (CP im Display) - Geschlossener Kontakt: - Inneneinheit ein - Fernbedienung/Raumregler aktiv
CN33	Signalausgang Alarm - Potentialfreie Anschlussklemme - Anschluss maximal 24 V DC, 500 mA - Offener Kontakt: Alarm aus - Geschlossener Kontakt: Alarm ein
CN38 ¹⁾	Für Anschluss des Gateways (WLAN) ohne Anschlusszubehör
CN40	Anschluss für Raumregler

1) Nur AC166i... MS 4C

Tab. 16



Zum Anschluss eines Gateways die → technische Dokumentation des Gateways und des Anschlusszubehörs beachten.

5 Anlagenkonfiguration

5.1 DIP-Schalterstellungen für Kassettengeräte und Kanaleinbaugeräte



WARNUNG

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Das Berühren von elektrischen Teilen, die unter Spannung stehen, kann zum Stromschlag führen.

- Vor Arbeiten an elektrischen Teilen: Spannungsversorgung allpolig unterbrechen (Sicherung/LS-Schalter) und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.



Alle DIP-Schalter sind werkseitig voreingestellt. Die Grundeinstellung ist fett hervorgehoben.

- Änderungen dürfen nur durch Servicefachkräfte erfolgen.
- Falsche DIP-Schaltereinstellungen können zu Kondensation, Geräuschen und unerwarteten Funktionsstörungen der Anlage führen.

Bedeutung der DIP-Schalter 0/1:

	Bedeutet 0
	Bedeutet 1

Tab. 17 Schalterpositionen

ENC1	Code	Leistungseinstellung ¹⁾
	0	20
	1	26
	2	32 - 35
	4	36 - 53
	5	54 - 71
	7	72 - 90
	8	91 - 105
	9	109 - 140
	A	141 - 160
	B	161 - 200

1) Voreinstellung je nach Modell

Tab. 18 Leistung einstellen

S1	S1 Einstellung	S2	Netzadresse
	0 - F		0 - 15¹⁾
	0 - F		16 - 31
	0 - F		32 - 47
	0 - F		48 - 63

1) Voreinstellung fett hervorgehoben

Tab. 19 Netzadresse einstellen

AC166i... MS 4CC

DIP-Schalter	Bedeutung der DIP-Schalter ¹⁾
Gebläse AUS-Temperatur beim Heizen (Anti-Kaltluft-Funktion)	
SW1	[00]: 24° [01]: 15 °C [10]: 8 °C [11]: Reserved
Verhalten des Ventilators wenn die Raumzieltemperatur erreicht ist	
SW2	[0]: Ventilator aus [1]: Ventilator ein (Anti-Kaltluft-Funktion wird deaktiviert)
Automatischer Neustart	

DIP-Schalter	Bedeutung der DIP-Schalter ¹⁾
SW3	 • [0]: Automatischer Neustart ein (Einstellung merken) • [1]: Automatischer Neustart aus (Einstellung nicht merken)
Temperaturausgleich (Heizen)	
SW6	 • [00]: 6 °C • [01]: 2°C • [10]: 4°C • [11]: Reserved

1) Voreinstellung fett hervorgehoben

Tab. 20 Bedeutung der DIP-Schalter

AC166i-7,0 MS 4C

DIP-Schalter	Bedeutung der DIP-Schalter ¹⁾
Gebläse AUS-Temperatur beim Heizen (Anti-Kaltluft-Funktion)	
SW1	 • [00]: 24° • [01]: 15°C • [10]: 8 °C • [11]: Reserved
Verhalten des Ventilators wenn die Raumzieltemperatur erreicht ist	
SW2	 • [0]: Ventilator aus • [1]: Ventilator ein (Anti-Kaltluft-Funktion wird deaktiviert)
Automatischer Neustart	
SW3	 • [0]: Automatischer Neustart ein (Einstellung merken) • [1]: Automatischer Neustart aus (Einstellung nicht merken)
Mode-prior einstellen	
SW5	 • [00]: Heizen • [01]: Heizen • [10]: Kühlen • [11]: Kühlen
Temperaturausgleich (Heizen)	
SW6	 • [00]: 6 °C • [01]: 2°C • [10]: 4°C • [11]: Reserved
Voreinstellung Kühlen und Heizen oder nur Kühlen	
SW7	 • [0]: Kühlen und Heizen • [1]: Nur Kühlen
Master- und Slave-Einheit einstellen	
SW8	 • [00]: nur Master-Einheit, keine Slave-Einheit • [01]: Master-Einheit (Heizen) • [10]: Master-Einheit (Kühlen) • [11]: Slave-Einheit

1) Voreinstellung fett hervorgehoben

Tab. 21 Bedeutung der DIP-Schalter

5.2 DIP-Schalter Einstellungen für Konsolengeräte

DIP-Schalter	Bedeutung der DIP-Schalter
ENC3	 Netzwerkadresse
F1	 Erweitert die Anzahl möglicher Netzwerkadressen.
F2	 Verhalten der Anschlussklemmen (Eingangs-/Ausgangssignal).

Tab. 22 Bedeutung der DIP-Schalter

Netzwerkadressen (F1+ENC3)



Die Netzwerkadresse muss in Anlagen eingestellt werden, in denen viele Inneneinheiten miteinander kommunizieren sollen.

F1	ENC3	Netzwerkadresse
	0 – F	0 – 15 (Auslieferungszustand)
	0 – F	16 – 31
	0 – F	32 – 47
	0 – F	48 – 63

Tab. 23 DIP-Schalter F1

Verhalten der Anschlussklemmen (F2)

F2	Verhalten, wenn Kontaktschalter geschlossen	Verhalten, wenn Kontaktschalter geöffnet
	(Auslieferungszustand) • Bedienung über App/Fernbedienung ist möglich. • Inneneinheit schaltet ein. • Ausgangssignal ist an/aus, abhängig von der Bedienung über die App/Fernbedienung. – Aus: wenn Inneneinheit eingeschaltet ist. – An: wenn Inneneinheit ausgeschaltet ist.	(Auslieferungszustand) • Bedienung über App/Fernbedienung ist nicht möglich. Display der Inneneinheit zeigt CP. • Inneneinheit schaltet aus. • Ausgangssignal ist an.
	• Bedienung über App/Fernbedienung ist möglich. • Inneneinheit schaltet ein. • Ausgangssignal ist aus.	• Bedienung über App/Fernbedienung ist möglich. • Inneneinheit schaltet aus. • Ausgangssignal ist an.

Tab. 24 DIP-Schalter F2



„Fernbedienung“ steht für Infrarot-Fernbedienung oder Raumregler.

5.3 Konfiguration des kabelgebundenen Raumreglers (Kanaleinbaugerät)

Konfigurationsmenü aufrufen und Einstellungen vornehmen:

- Klimaanlage ausschalten.
- Taste **COPY** gedrückt halten, bis ein Parameter im Display erscheint.



Wenn mehrere Inneneinheiten erkannt werden, erscheint zunächst die Adresse (z.B. **00**).

- Mit Taste **✓** oder **△** eine Inneneinheit wählen (**00... 16**) und mit Taste **✓** bestätigen.

- Einen Parameter mit Taste **✓** oder **△** auswählen und mit Taste **✓** bestätigen.

- Parameter mit Taste **✓** oder **△** einstellen und mit Taste **✓** bestätigen oder mit Taste **↶** die Einstellung abbrechen.

Konfigurationsmenü verlassen:

- Taste **↶** drücken oder 15 Sekunden warten.

Einstellungen im Konfigurationsmenü vornehmen:

- Konfigurationsmenü aufrufen.
- Einen Parameter mit Taste **✓** oder **△** auswählen und mit Taste **✓** bestätigen.



Grundeinstellungen sind in folgender Tabelle **fett** hervorgehoben.

Parameter	Beschreibung
Tn (n=1,2,...)	Temperatur an der Inneneinheit überprüfen.
CF	Status des Ventilators überprüfen.
SP	Statischen Druck für Kanaleinbaugerät einstellen. • SP1: niedrig • SP2: mittel 1 • SP3: mittel 2 • SP4: hoch
AF	Betriebstest für drei bis sechs Minuten.
tF	Offset-Temperatur für die Mir-Folgen-Funktion. • -5...0...5 °C

Parameter	Beschreibung
tyPE	Regelung auf bestimmte Betriebsarten beschränken: • CH: Verfügbare Betriebsarten nicht beschränken. • CC: kein Heiz- und Automatikbetrieb • HH: nur Heiz- und Ventilatorbetrieb • NA: kein Automatikbetrieb
tHi	Maximalwert der einstellbaren Temperatur • 25...30 °C
tLo	Minimalwert der einstellbaren Temperatur • 17...24 °C
rEC	Steuerung über Fernbedienung ein-/ausschalten. • ON: ein • OF: aus
Adr	Adresse des kabelgebundenen Raumreglers einstellen. Bei zwei kabelgebundenen Raumreglern im System muss jede eine andere Adresse haben. • ...: nur ein kabelgebundener Raumregler im System • A: Primärer kabelgebundener Raumregler mit Adresse 0. • B: Sekundärer kabelgebundener Raumregler mit Adresse 1.
Init	ON : Grundeinstellungen wieder herstellen.

Tab. 25

6 Inbetriebnahme

6.1 Checkliste für die Inbetriebnahme

1	Außeneinheit und Inneneinheiten sind ordnungsgemäß montiert.	
2	Rohre sind ordnungsgemäß • angeschlossen, • wärmegeklämt, • auf Dichtheit geprüft.	
3	Ordentlicher Kondensatablauf ist hergestellt und getestet.	
4	Elektrischer Anschluss ist ordnungsgemäß durchgeführt. • Stromversorgung ist im normalen Bereich • Schutzleiter ist ordnungsgemäß angebracht • Anschlusskabel ist fest an die Klemmleiste angebracht	

5	Alle Abdeckungen sind angebracht und befestigt.	
6	Bei Wandgeräten: Das Luftleitblech der Inneneinheit ist korrekt montiert und der Stellantrieb ist eingerastet.	

Tab. 26

6.2 Funktionstest

Nach erfolgreicher Installation mit Dichtheitsprüfung und elektrischem Anschluss kann das System getestet werden:

- ▶ Spannungsversorgung herstellen.
- ▶ Inneneinheit mit der Fernbedienung einschalten.
- ▶ Kühlbetrieb einschalten und niedrigste Temperatur einstellen.
- ▶ Kühlbetrieb 5 Minuten lang testen.
- ▶ Heizbetrieb einschalten und höchste Temperatur einstellen.
- ▶ Heizbetrieb 5 Minuten lang testen.
- ▶ Ggf. Bewegungsfreiheit des Luftleitblechs sicherstellen.



Zur Bedienung der Inneneinheiten die mitgelieferten Bedienungsanleitungen beachten.

6.3 Funktion zur automatischen Korrektur von Anschlussfehlern



Die Außentemperatur muss mehr als 5 °C betragen, damit diese Funktion funktioniert.

Die Kühlmittelleitungen und die elektrische Verdrahtung an der Außeneinheit können nach falschem Anschluss automatisch korrigiert werden.

- ▶ Das System in Betrieb nehmen (Ventile öffnen, Inneneinheiten einschalten).
 - ▶ Prüfschalter [1] auf der Hauptleiterplatte drücken → Bild 13), bis das Display [2] **CE** anzeigt.
 - ▶ 5-10 Minuten warten, bis **CE** im Display erlischt.
- Kühlmittelleitungen und elektrische Verdrahtung sind jetzt korrigiert.

6.4 Übergabe an den Betreiber

- ▶ Wenn das System eingerichtet ist, die Installationsanleitung an den Kunden übergeben.
- ▶ Dem Kunden die Bedienung des Systems anhand der Bedienungsanleitung erklären.

- ▶ Dem Kunden empfehlen, die Bedienungsanleitung sorgfältig zu lesen.

7 Störungsbehebung

7.1 Betriebsart-Konflikt

Bei Verwendung von Multisplit-Klimageräten sind alle Betriebsarten möglich, aber mit folgenden Besonderheiten:

Wenn Sie mehr als eine Inneneinheit betreiben, können Inneneinheiten aufgrund eines Betriebsart-Konflikts in Standby gehen. Ein Betriebsart-Konflikt erfolgt, wenn mindestens eine Inneneinheit im Heizbetrieb ist und gleichzeitig mindestens eine Inneneinheit in einer anderen Betriebsart (z. B. Kühlbetrieb). Der Heizbetrieb hat immer Vorrang. Alle Inneneinheiten, die nicht im Heizbetrieb sind, gehen wegen des Betriebsart-Konflikts in den Standby.



Inneneinheiten mit Betriebsart-Konflikt zeigen „--“ im Display oder die Betriebsleuchte blinkt und die Timerleuchte leuchtet. Für mehr Informationen siehe technische Dokumentation der Inneneinheiten.

Vermeiden des Betriebsart-Konflikts:

- Keine Inneneinheit ist im Heizbetrieb.
- Alle Inneneinheiten sind im Heizbetrieb und/oder aus.

7.2 Störungen mit Anzeige



WARNUNG

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Das Berühren von elektrischen Teilen, die unter Spannung stehen, kann zum Stromschlag führen.

- ▶ Vor Arbeiten an elektrischen Teilen: Spannungsversorgung allpolig unterbrechen (Sicherung/LS-Schalter) und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.

Wenn während des Betriebs eine Störung auftritt, blinken die LEDs über einen längeren Zeitraum oder das Display zeigt einen Störungs-Code (z. B. EH 02).

Wenn eine Störung länger als 10 Minuten auftritt:

- ▶ Stromversorgung für kurze Zeit unterbrechen und die Inneneinheit wieder einschalten.

Wenn eine Störung sich nicht beseitigen lässt:

- ▶ Kundendienst anrufen und Störungs-Code sowie Gerätedaten mitteilen.

Störungs-Code	Mögliche Ursache
EC 07	Gebäsedrehzahl der Außeneinheit außerhalb des normalen Bereichs
EC 51	Parameterstörung in der EEPROM der Außeneinheit
EC 52	Temperaturfühlerstörung an T3 (Verflüssiger-Spule)
EC 53	Temperaturfühlerstörung an T4 (Außentemperatur)
EC 54	Temperaturfühlerstörung an TP (Kompressor-Abblaseleitung)
EC 56	Temperaturfühlerstörung an T2B (Auslass der Verdampfer-Spule; nur Multisplit-Klimageräte)
EH 0A/EH 00	Parameterstörung in der EEPROM der Inneneinheit
EH 0b	Kommunikationsstörung zwischen Hauptleiterplatte der Inneneinheit und Display
EH 02	Störung beim Erkennen des Nulldurchgangssignals
EH 03	Gebäsedrehzahl der Inneneinheit außerhalb des normalen Bereichs
EH 60	Temperaturfühlerstörung an T1 (Raumtemperatur)
EH 61	Temperaturfühlerstörung an T2 (Mitte der Verdampfer-Spule)
EL 0C	Nicht genug Kältemittel oder auslaufendes Kältemittel oder Temperaturfühlerstörung an T2
EL 01	Kommunikationsstörung zwischen Innen- und Außeneinheit
PC 00	Störung am IPM-Modul oder IGBT-Überstromschutz
PC 01	Über- oder Unterspannungsschutz

Störungs-Code	Mögliche Ursache
PC 02	Temperaturschutz am Kompressor oder Überhitzungsschutz am IPM-Modul oder Überdruckschutz
PC 03	Unterdruckschutz
PC 08	Störung am Inverter-Kompressormodul
PC 40 ¹⁾	Kommunikationsstörung zwischen Hauptleiterplatte der Außeneinheit und Hauptleiterplatte des Kompressorantriebs
EH 0E ²⁾	Funktionsstörung des Wasserstandsalarms
EC 0d ²⁾	Funktionsstörung der Außeneinheit
--	Betriebsart-Konflikt der Inneneinheiten; Betriebsart von Innen- und Außeneinheiten müssen übereinstimmen

Tab. 27 Störungen mit Anzeige

1) Dieser Störungs-Code ist beim Typ AC166i... MS 4C nicht gültig.

2) Diese Störungs-Codes sind nur beim Typ AC166i... MS 4C gültig.

Inneneinheit 4CC

Inhalt	Timer-Leuchte	Betriebsleuchte (Blinksignale)
EEPROM-Fehler der Inneneinheit	AUS	1
Kommunikationsstörung zwischen Außen- und Inneneinheit	AUS	2
Ventilator der Inneneinheit außerhalb des normalen Bereichs (bei einigen Einheiten)	AUS	4
Temperaturfühler T3 (Rohrtemperaturfühler) ausgeschaltet oder kurzgeschlossen	AUS	5
Temperaturfühler T4 (Außentemperatur) ausgeschaltet oder kurzgeschlossen	AUS	5
Temperaturfühler TP (Austrittstemperaturschutz am Kompressor) ausgeschaltet oder kurzgeschlossen	AUS	5
Temperaturfühler T1 (Raumtemperaturfühler) ausgeschaltet oder kurzgeschlossen	AUS	6
Temperaturfühler T2 (Rohrtemperaturfühler) ausgeschaltet oder kurzgeschlossen	AUS	6
Kältemittelleckererkennung (bei einigen Einheiten)	AUS	7
Funktionsstörung des Wasserstandsalarms	AUS	9
Ventilator der Außeneinheit außerhalb des normalen Bereichs (bei einigen Einheiten)	AUS	12
Außeneinheit ist gestört (aufgrund altem Kommunikationsprotokoll)	AUS	14
EEPROM-Fehler der Außeneinheit (bei einigen Einheiten)	EIN	5
IPM-Funktionsstörung	BLINKT (mit 2 Hz)	7
Überspannungs- oder Unterspannungsschutz	BLINKT (mit 2 Hz)	2
Höchsttemperaturschutz Kompressor oder Übertemperaturschutz IPM-Modul	BLINKT (mit 2 Hz)	3
Hochdruck- oder Niederdruckschutz (bei einigen Einheiten)	BLINKT (mit 2 Hz)	7
Kompressorsteuerungsfehler des Inverters	BLINKT (mit 2 Hz)	5

Tab. 28 Störungs-Codes der Inneneinheit des Typs 4CC

Sonderfall	Timer-Leuchte	Betriebsleuchte (Blinksignale)
Betriebsarten-Konflikt an Inneneinheiten ¹⁾	EIN	1

1) Betriebsart-Konflikt an der Inneneinheit. Diese Störung kann in Multisplit-Anlagen auftreten, wenn verschiedene Einheiten in unterschiedlichen Betriebsarten laufen. Zur Behebung Betriebsart entsprechend anpassen.

Hinweis: An Einheiten im Kühl-/Estrichtrocknungs-/Ventilatorbetrieb tritt ein Betriebsart-Konflikt auf, sobald eine andere Einheit der Anlage in den Heizbetrieb geschaltet wird (der Heizbetrieb hat Vorrang in der Anlage).

7.3 Störungen ohne Anzeige

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Leistung der Inneneinheit ist zu schwach.	Wärmetauscher der Außen- oder Inneneinheit verunreinigt oder teilweise blockiert.	► Wärmetauscher der Außen- oder Inneneinheit reinigen.
	Zu wenig Kältemittel	► Rohre auf Dichtheit prüfen, ggf. neu abdichten. ► Kältemittel nachfüllen.
Außeneinheit oder Inneneinheit funktioniert nicht.	Kein Strom	► Stromanschluss prüfen. ► Inneneinheit einschalten.
	FI-Schutzschalter oder im Gerät verbaute Sicherung ¹⁾ hat ausgelöst.	► Stromanschluss prüfen. ► FI-Schutzschalter und Sicherung prüfen.
Außeneinheit oder Inneneinheit startet und stoppt ständig.	Zu wenig Kältemittel im System.	► Rohre auf Dichtheit prüfen, ggf. neu abdichten. ► Kältemittel nachfüllen.
	Zu viel Kältemittel im System.	Kältemittel mit einem Gerät zur Kältemittel-Rückgewinnung entnehmen.
	Feuchtigkeit oder Unreinheiten im Kältemittelkreis.	► Kältemittelkreis evakuieren. ► Neues Kältemittel einfüllen.
	Spannungsschwankungen zu hoch.	► Spannungsregler einbauen.
	Kompressor ist defekt.	► Kompressor tauschen.

1) Eine Sicherung für den Überstromschutz befindet sich auf der Hauptleiterplatte. Die Spezifikation ist auf der Hauptleiterplatte aufgedruckt und findet sich auch in den technischen Daten auf Seite 18.

Tab. 29

8 Umweltschutz und Entsorgung

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

Verpackung

Bei der Verpackung sind wir an den länderspezifischen Verwertungssystemen beteiligt, die ein optimales Recycling gewährleisten. Alle verwendeten Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und wiederverwertbar.

Altgerät

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

Elektro- und Elektronik-Altgeräte

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

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

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

Für weitere Informationen zur umweltverträglichen Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten wenden Sie sich bitte an die zuständi-

gen Behörden vor Ort, an Ihr Abfallentsorgungsunternehmen oder an den Händler, bei dem Sie das Produkt gekauft haben.

Weitere Informationen finden Sie hier:
www.bosch-homecomfortgroup.com/de/unternehmen/rechtliche-themen/weee/

Batterien

Batterien dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden. Verbrauchte Batterien müssen in den örtlichen Sammelsystemen entsorgt werden.



Kältemittel R32

 Das Gerät enthält fluoriertes Treibhausgas R32 (Treibhauspotential 675¹⁾) mit geringer Brennbarkeit und geringer Giftigkeit (A2L oder A2).

Die enthaltene Menge ist auf dem Typenschild der Außeneinheit angegeben.

Kältemittel sind eine Gefahr für die Umwelt und müssen gesondert gesammelt und entsorgt werden.

9 Datenschutzhinweise

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

1) auf Grundlage von Anhang I der Verordnung (EU) Nr. 517/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014.

onsdaten, Produktregistrierungsdaten und Daten zur Kundenhistorie zur Bereitstellung der Produktfunktionalität (Art. 6 Abs. 1 S. 1 b DSGVO), zur Erfüllung unserer Produktüberwachungspflicht und aus Produktsicherheitsgründen (Art. 6 Abs. 1 S. 1 f DSGVO), zur Wahrung unserer Rechte im Zusammenhang mit Gewährleistungs- und Produktregistrierungsfragen (Art. 6 Abs. 1 S. 1 f DSGVO), zur Analyse des Vertriebs unserer Produkte sowie zur Bereitstellung von individuellen und produktbezogenen Informationen und Angeboten (Art. 6 Abs. 1 S. 1 f DSGVO). Für die Erbringung von Dienstleistungen wie Vertriebs- und Marketingdienstleistungen, Vertragsmanagement, Zahlungsabwicklung, Programmierung, Datenhosting und Hotline-Services können wir externe Dienstleister und/oder mit Bosch verbundene Unternehmen beauftragen und Daten an diese übertragen. In bestimmten Fällen, jedoch nur, wenn ein angemessener Datenschutz gewährleistet ist, können per-

sonenbezogene Daten an Empfänger außerhalb des Europäischen Wirtschaftsraums übermittelt werden. Weitere Informationen werden auf Anfrage bereitgestellt. Sie können sich unter der folgenden Anschrift an unseren Datenschutzbeauftragten wenden: Datenschutzbeauftragter, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, DEUTSCHLAND.

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

10 Technische Daten

10.1 Außeneinheiten

Außeneinheit		AC-4,1 MS	AC-5,3 MS
Bei Kombination mit Inneneinheiten vom Typ:		2 × AC166i.2-2,6 W	2 × AC166i.2-2,6 W
Kühlen			
Nennleistung	kW	4,1	5,3
	Btu/h	14000	18000
Leistungsaufnahme bei Nennleistung	W	1270	1635
Leistungsaufnahme (min. - max.)	W	100-1650	154-2000
Kühllast (Pdesignc)	kW	4,1	5,3
Energieeffizienz (SEER)	–	6,8	6,1
Energieeffizienzklasse	–	A++	A++
Heizen			
Nennleistung	kW	4,4	5,6
	Btu/h	15000	19000
Leistungsaufnahme bei Nennleistung	W	1185	1500
Leistungsaufnahme (min. - max.)	W	220-1630	255-1780
Heizlast (Pdesignh - mittleres Klima)	kW	3,8	4,5
Heizlast (Pdesignh - wärmeres Klima)	kW	4,1	5,0
Energieeffizienz (SCOP) bei –7 °C	–	4,0	4,0
Energieeffizienzklasse bei –7 °C	–	A+	A+
Allgemein			
Spannungsversorgung	V / Hz	220-240 / 50	220-240 / 50
Max. Leistungsaufnahme	W	2750	3050
Max. Stromaufnahme	A	12	13
Kältemittel	–	R32	R32
Kältemittelmenge	g	1100	1250
Auslegungsdruck	MPa	4,3 / 1,7	4,3 / 1,7
Außeneinheit			
Volumenstrom	m ³ /h	2100	2100
Schalldruckpegel	dB[A]	55	54
Schallleistungspegel	dB[A]	65	65
Zulässige Umgebungstemperatur (kühlen/heizen)	°C	–15...50 / –15...24	–15...50 / –15...24
Nettogewicht/Bruttogewicht	kg	34,7 / 31,6	35/38

Tab. 30

Außeneinheit		AC-6,2 MS	AC-7,9 MS	AC-8,2 MS
Bei Kombination mit Inneneinheiten vom Typ:		3 × AC166i.2-2,6 W	3 × AC166i.2-2,6 W	4 × AC166i.2-2,6 W
Kühlen				
Nennleistung	kW	6.1	7.9	8.2
	Btu/h	21000	27000	28000
Leistungsaufnahme bei Nennleistung	W	1905	2450	2500
Leistungsaufnahme (min. - max.)	W	180-2200	230-3250	230-3340
Kühllast (Pdesignc)	kW	6.1	7.9	8.2
Energieeffizienz (SEER)	–	6.5	6.1	7
Energieeffizienzklasse	–	A++	A++	A++
Heizen				
Nennleistung	kW	6.5	8.2	8.8
	Btu/h	22000	28000	30000
Leistungsaufnahme bei Nennleistung	W	1738	2210	2400
Leistungsaufnahme (min. - max.)	W	350-1800	330-2960	370-3200
Heizlast (Pdesignh - mittleres Klima)	kW	5.4	5.7	6.8
Heizlast (Pdesignh - wärmeres Klima)	kW	–	6.0	–
Energieeffizienz (SCOP) bei –7 °C	–	4	4.0	4
Energieeffizienzklasse bei –7 °C	–	A+	A+	A+
Allgemein				
Spannungsversorgung	V / Hz	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50
Max. Leistungsaufnahme	W	3910	4100	4150
Max. Stromaufnahme	A	17	18	19
Kältemittel	–	R32	R32	R32
Kältemittelmenge	g	1.5	1850	2.1
Auslegungsdruck	MPa	4.3 / 1.7	4.3 / 1.7	4.3 / 1.7
Außeneinheit				
Volumenstrom	m ³ /h	3000	3000	3800
Schalldruckpegel	dB[A]	55	55	61
Schallleistungspegel	dB[A]	66	68	70
Zulässige Umgebungstemperatur (kühlen/heizen)	°C	-15...50 / -15...24	-15...50 / -15...24	-15...50 / -15...24
Nettogewicht/Bruttogewicht	kg	43.3 / 47.1	48 / 51.8	62.1 / 67.7

Tab. 31

Außeneinheit		AC-10,6 MS	AC-12,3 MS
Bei Kombination mit Inneneinheiten vom Typ:		4 × AC166i.2-2,6 W	5 × AC166i.2-2,6 W
Kühlen			
Nennleistung	kW	10.6	12.3
	Btu/h	36	42000
Leistungsaufnahme bei Nennleistung	W	3270	3800
Leistungsaufnahme (min. - max.)	W	260-4125	280-4600
Kühllast (Pdesignc)	kW	10.5	12.3
Energieeffizienz (SEER)	–	6.5	6.5
Energieeffizienzklasse	–	A++	A++
Heizen			
Nennleistung	kW	10.6	12.3
	Btu/h	36	42000
Leistungsaufnahme bei Nennleistung	W	2845	3300
Leistungsaufnahme (min. - max.)	W	470-3684	570-4300
Heizlast (Pdesignh - mittleres Klima)	kW	9.2	9.5
Heizlast (Pdesignh - wärmeres Klima)	kW	10.0	9.8
Energieeffizienz (SCOP) bei –7 °C	–	4.0	3.8
Energieeffizienzklasse bei –7 °C	–	A+	A
Allgemein			
Spannungsversorgung	V / Hz	220-240 / 50	220-240 / 50
Max. Leistungsaufnahme	W	4600	4700
Max. Stromaufnahme	A	21.5	22
Kältemittel	–	R32	R32
Kältemittelmenge	g	2100	2900
Auslegungsdruck	MPa	4.3 / 1.7	4.3 / 1.7
Außeneinheit			
Volumenstrom	m ³ /h	3000	3850
Schalldruckpegel	dB[A]	62	61.5
Schallleistungspegel	dB[A]	70	70
Zulässige Umgebungstemperatur (kühlen/heizen)	°C	-15...50 / -15...24	-15...50 / -15...24
Nettogewicht/Bruttogewicht	kg	68.8 / 75.6	74.1 / 79.5

Tab. 32

10.2 Inneneinheiten

Inneneinheit		AC166i-2,2,1 W	AC166i-2,6 MS D	AC166i-3,5 MS D	AC166i-2,1 MS 4CC
Nennleistung Kühlen	kW	2,1	2,6	3,5	2,1
	kBTU/h	7	9	12	7
Nennleistung Heizen	kW	2,3	2,9	3,8	2,3
	kBTU/h	8	10	13	8
Leistungsaufnahme bei Nennleistung	W	23	180	185	40
Spannungsversorgung	V / Hz	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50
Explosionssgeschützte Keramiksicherung auf Hauptleiterplatte	–	T 3,15 A / 250 V	T 3,15 A / 250 V	T 3,15 A / 250 V	T 3,15 A / 250 V
Volumenstrom (hoch/mittel/niedrig)	m ³ /h	520/460/330	500/340/230	600/480/300	540/500/460
Schalldruckpegel (hoch/mittel/niedrig/ Geräuschreduktion)	dB[A]	37/32/22/20	40/34,5/27,5/–	34,5/30,5/29/23	37,5/33,5/31,5/–
Schallleistungspegel	dB[A]	54	56	58	53
Zulässige Umgebungstemperatur (kühlen/heizen)	°C	17...32 / 0...30	17...32 / 0...30	17...32 / 0...30	16...32 / 0...30

Tab. 33

Inneneinheit		AC166i-2,6 MS 4CC	AC166i-3,5 MS 4CC	AC166i-5,3 MS 4CC	AC166i-7,0 MS 4C
Nennleistung Kühlen	kW	2,6	3,5	5,3	7,0
	kBTU/h	9	12	18	24
Nennleistung Heizen	kW	2,9	4,1	5,4	7,6
	kBTU/h	10	14	18,5	26
Leistungsaufnahme bei Nennleistung	W	40	40	50	60
Spannungsversorgung	V / Hz	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50
Explosionssgeschützte Keramiksicherung auf Hauptleiterplatte	–	T 3,15 A / 250 V	T 3,15 A / 250 V	T 3,15 A / 250 V	T 3,15 A / 250 V
Volumenstrom (hoch/mittel/niedrig)	m ³ /h	540/500/460	620/510/420	720/620/500	1300/1140/1000
Schalldruckpegel (hoch/mittel/niedrig/ Geräuschreduktion)	dB[A]	39/37/35/–	41/36/33/25,5	43/39,5/35,5/29	45,5/42,5/39,5/27
Schallleistungspegel	dB[A]	55	57	59	59
Zulässige Umgebungstemperatur (kühlen/heizen)	°C	16...32 / 0...30	16...32 / 0...30	16...32 / 0...30	16...32 / 0...30

Tab. 34

Inneneinheit		AC166i-2,1 MS D	AC166i-2,6 MS D	AC166i-3,5 MS D	AC166i-5,3 MS D	AC166i-7,0 MS D
Nennleistung Kühlen	kW	2.1	2.6	3.5	5.3	7.0
	kBTU/h	7	9	12	18	24
Nennleistung Heizen	kW	2.3	2.9	3.8	5.6	7.6
	kBTU/h	8	10	13	19	26
Leistungsaufnahme bei Nennleistung	W	170	180	185	200	226
Spannungsversorgung	V / Hz	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50
Explosionssgeschützte Keramiksicherung auf Hauptleiterplatte	–	T 3.15 A / 250 V	T 3.15 A / 250 V	T 3.15 A / 250 V	T 3.15 A / 250 V	T 3.15 A / 250 V
Volumenstrom (hoch/mittel/niedrig)	m ³ /h	500/340/230	500/340/230	600/480/300	911/706/515	1229/1035/825.1
Schalldruckpegel (hoch/mittel/niedrig/ Geräuschreduktion)	dB[A]	40/34.5/27.5	40/34.5/27.5	34.5/30.5/29/23	41/38/34/26	42/40/37/27
Schallleistungspegel	dB[A]	54	56	58	58	62
Flüssig-/Gasseite	mm (inch)	Φ6.35(1/4")/ Φ9.52(3/8")	Φ6.35(1/4")/ Φ9.52(3/8")	Φ6.35(1/4")/ Φ9.52(1/2")	Φ6.35(1/4")/ Φ12.7(1/2")	Φ9.52(3/8")/ Φ15.9(5/8")
Zulässige Umgebungstemperatur (kühlen/heizen)	°C	17...32 / 0...30	17...32 / 0...31	17...32 / 0...32	17...32 / 0...33	17...32 / 0...34

Tab. 35

Inneneinheit		AC166i-2,6 MS CN	AC166i-3,5 MS CN	AC166i-5,0 MS CN
Nennleistung Kühlen	kW	2.6	3.5	5.0
	kBTU/h	9	12	17
Nennleistung Heizen	kW	2.9	3.8	5.3
	kBTU/h	10	13	18
Leistungsaufnahme bei Nennleistung	W	45	45	55
Spannungsversorgung	V / Hz	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50
Explosionssgeschützte Keramiksicherung auf Hauptleiterplatte	–	T 3.15 A / 250 V	T 3.15 A / 250 V	T 3.15 A / 250 V
Volumenstrom (hoch/mittel/niedrig)	m ³ /h	650/580/490	650/580/490	780/690/600
Schalldruckpegel (hoch/mittel/niedrig/Geräuschreduktion)	dB[A]	37/34/27	37/34/27	41/38/32
Schalleistungspegel	dB[A]	54	54	55
Flüssig-/Gasseite	mm (inch)	Φ6.35(1/4")/Φ9.52/(3/8")	Φ6.35(1/4")/Φ9.52/(3/8")	Φ6.35(1/4")/Φ12.7/(1/2")
Zulässige Umgebungstemperatur (kühlen/heizen)	°C	16...32 / 0...30	16...32 / 0...30	16...32 / 0...30

Tab. 36

Inneneinheit - Wandgerät	Gewicht in kg (netto)
AC166i-2-2,1 W	8
AC166i-2-2,6 W	
AC166i-2-3,5 W	8,7
AC166i-2-5,3 W	11,2
AC166i-2-7,0 W	13,6
AC176i-3-2,6 W	10,2
AC176i-3-3,5 W	
AC176i-3-5,3 W	12,3
AC176i-3-7,0 W	20,0

Tab. 37 Nettogewicht Inneneinheiten (Wandgerät)

Inneneinheit - Kassettengerät	Gewicht in kg (netto)	
	Gehäuse	Abdeckung
AC166i-2,1 MS 4CC	14,5	2,5
AC166i-2,6 MS 4CC	14,5	2,5
AC166i-3,5 MS 4CC	16,3	2,5
AC166i-5,3 MS 4CC	16,0	2,5
AC166i-7,0 MS 4C	21,6	6,0

Tab. 38 Nettogewicht Inneneinheiten (Kassettengerät)

Inneneinheit - Kanaleinbaugerät	Gewicht in kg (netto)
AC166i-2,1 MSD	17.8
AC166i-2,6 MSD	17.8
AC166i-3,5 MSD	17.8
AC166i-5,3 MSD	24.4
AC166i-7,0 MSD	32.3

Tab. 39 Nettogewicht Inneneinheiten (Kanaleinbaugerät)

Inneneinheit - Einbaumodul	Gewicht in kg (netto)
AC166i-2,6 MS CN	14,9
AC166i-3,5 MS CN	14,9
AC166i-5,0 MS CN	14,9

Tab. 40 Nettogewicht von Inneneinheiten (Einbaumodule)

Table of contents

1	Explanation of symbols and safety instructions	24
1.1	Explanation of symbols	24
1.2	General safety instructions	24
1.3	Notices regarding these instructions	25
2	Product Information	25
2.1	Declaration of conformity	25
2.2	Type overview	25
2.3	Recommended combinations of appliances	25
2.4	Scope of delivery	25
2.5	Product dimensions and minimum clearances	26
2.5.1	Indoor unit and outdoor unit	26
2.5.2	Refrigerant lines	26
3	Information on refrigerant	27
4	Installation	27
4.1	Before installation	27
4.2	Requirements for installation site	27
4.3	Unit installation	27
4.3.1	Install the cassette indoor unit or built-in ducted indoor unit in the ceiling	27
4.3.2	Assembly of cover AC166i... MS 4CC	28
4.3.3	Assembly of cover AC166i... MS 4C	28
4.3.4	Install the rack-mounted unit on the wall	28
4.3.5	Install the wall-mounted indoor unit on the wall	28
4.3.6	Installing the outdoor unit	29
4.4	Installing the air duct in built-in ducted indoor units	29
4.4.1	Installation of pipe and accessories	29
4.4.2	Adjusting air inlet direction (from the rear to the underside)	29
4.4.3	Installing the outside air duct	29
4.5	Installing the outside air duct in cassette indoor units	29
4.6	Pipework connection	29
4.6.1	Connecting refrigerant lines to the indoor and outdoor unit	29
4.6.2	Connecting condensate pipe to the wall-mounted indoor unit	30
4.6.3	Connecting condensate pipe to the ceiling-mounted indoor units	30
4.6.4	Testing the condensate pipe	30
4.6.5	Checking tightness and filling the system	30
4.7	Mount the wired room controller (built-in ducted indoor unit)	31
4.8	Electrical connection	31
4.8.1	General notes	31
4.8.2	Connecting the outdoor unit	31
4.8.3	Notice regarding connection of indoor units	31
4.8.4	Connecting the built-in ducted indoor unit	31
4.8.5	Connecting the cassette indoor unit	31
4.8.6	Connecting the rack-mounted unit	32
4.8.7	Connecting the wall-mounted unit	32
4.8.8	Connecting external accessories (built-in ducted indoor units and cassette indoor units)	32

5	On-site configuration	33
5.1	DIP switch positions for cassette indoor units and built-in ducted indoor units	33
5.2	DIP switch settings for rack-mounted units	34
5.3	Configuration of the wired room controller (built-in ducted indoor unit)	34
6	Commissioning	35
6.1	Commissioning checklist	35
6.2	Functional test of the unit	35
6.3	Automatic correction function for connection errors	35
6.4	Handover to the user	35
7	Troubleshooting	35
7.1	Operating mode conflict	35
7.2	Faults with indication	36
7.3	Faults not indicated	37
8	Environmental protection and disposal	37
9	Data Protection Notice	38
10	Technical data	38
10.1	Outdoor units	38
10.2	Indoor units	42

1 Explanation of symbols and safety instructions

1.1 Explanation of symbols

Warnings

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

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



DANGER

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



WARNING

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



CAUTION

CAUTION indicates that minor to medium personal injury may occur.

NOTICE

NOTICE indicates that material damage may occur.

Important information



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

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

Table 41

1.2 General safety instructions

⚠ Notices for the target group

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

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

- Record all work carried out.

⚠ Intended use

The indoor unit is intended for installation inside the building with connection to an outdoor unit and further system components, e.g. controls.

The outdoor unit is intended for installation outside the building with connection to an indoor unit or units and further system components, e.g. controls.

The air conditioning system is intended for commercial/residential use only where temperature deviations from adjusted set points do not lead to damage of living beings or materials. The air conditioning system is not suitable to set and maintain desired absolute humidity levels precisely.

Any other use is considered inappropriate. Any damage that may result from misuse is excluded from liability.

For installation at special locations (underground garage, mechanical rooms, balcony or at any semi-open areas):

- First refer to the requirements for the installation site in the technical documentation.

⚠ Transport and storage

- To avoid damaging the compressor, the outdoor unit should be transported and stored upright.
- Leave standing upright for 24 h prior to commissioning.

⚠ General dangers posed by the refrigerant

- This appliance is filled with refrigerant R32. If the refrigerant gas gets into contact with fire, it may generate toxic gas.
- Thoroughly ventilate the room if refrigerant leaks during the installation.
- Check the tightness of the system following the installation.
- Do not let any other substance than the specified refrigerant (R32) into the refrigerant cycle.

⚠ Safety of electrical devices for domestic use and similar purposes

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

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

"If the power cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its customer service department or a similarly qualified person, so that risks are avoided."

⚠ Handover to the user

When handing over the air conditioning system, explain the operation and operating conditions to the user.

- Explain operation – with particular emphasis on all safety-related actions.
- Highlight the following points in particular:
 - Point out that modifications or repairs may be carried out only by an approved contractor.
 - To ensure safe and environmentally compatible operation, an annual inspection, and also cleaning and maintenance if required, must be carried out.
- Point out the possible consequences (personal injury and possible danger to life or material damage) of not carrying out inspection, cleaning and maintenance correctly, or omitting it altogether.

- Hand over the installation and operating instructions to the user for safekeeping.

1.3 Notices regarding these instructions

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

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

2 Product Information

2.1 Declaration of conformity

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

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

The complete text of the Declaration of Conformity is available on the Internet: Please use attribute "Language-Country" @ structure element <LanguagePart> to select an appropriate language-country combination..

2.2 Type overview

Depending on the outdoor unit, varying numbers of indoor units can be connected:

Appliance type	Quantity	
	Connections	Indoor units (max.)
AC-4,1 MS	2 × 6.35 mm (1/4")	2
AC-5,3 MS	2 × 9.53 mm (3/8")	
AC-6,2 MS	3 × 6.35 mm (1/4")	3
AC-7,9 MS	3 × 6.35 mm (1/4") 3 × 9.53 mm (3/8")	
AC-8,2 MS	4 × 6.35 mm (1/4")	4
AC-10,6 MS	4 × 6.35 mm (1/4") 3 × 9.53 mm (3/8")	
	1 × 12.7 mm (1/2")	
AC-12,3 MS	5 × 6.35 mm (1/4")	5
	4 × 9.53 mm (3/8")	
	1 × 12.7 mm (1/2")	

Table 42 Outdoor unit appliance types

The outdoor units (AC... MS) are designed to be combined with any of the following indoor unit types:

Model designation	Appliance type
AC166i...MSD	Built-in ducted indoor unit
AC166i...MS C/CC	Cassette indoor unit
AC166i... W/AC176i... W	Wall-mounted indoor unit
AC166i...MS CN	Console indoor unit

Table 43 Types of indoor units

2.3 Recommended combinations of appliances

The table on page 125 onwards show the options for combining indoor units with one outdoor unit respectively. If possible, reserve the biggest connection for the biggest indoor unit. If not all connections are used, any distribution among the connections can be used.



The combination of indoor units can be between 40 % and 130 % of the output of the outdoor unit. If the indoor units are continuously in operation at the same time, they should not exceed 100 % of the output of the outdoor unit.

The power designations of the outdoor and indoor units are stated in British thermal units (BTU) in the tables. The conversion to kW is shown in table 44.

kBTU/h	kW
7	2
9	2.6
12	3.5
18	5.3
24	7.0
27	7.9
28	8.2
36	10.6
42	12.3

Table 44 Conversion of kBTU/h to kW

Example: AC-5,3 MS + 2 × CL...W/C/CC/D/CN

P _A +...+P _C [kBTU/h]	P _A ... P _C [kBTU/h]			
	A	B	C	
14	7	7	–	
16	9	7	–	
...	...	...	...	

Table 45 AC-5,3 MS + 2 × CL...W/C/CC/D/CN

Table 45 show the options for combining 2 indoor units in total with one outdoor unit AC-5,3 MS:

A...C Connection A to C at the outdoor unit
P_A+...+P_C Total output of all connected indoor units
P_A... P_C Output of indoor unit at connection A to C

2.4 Scope of delivery

Depending on the make up of the system, the supplied appliances may vary. The scope of delivery of the possible appliances is shown in → figure 1. The appliances are shown as an example and deviations are possible.

Outdoor unit (A):

- [1] Outdoor unit (filled with refrigerant)
- [2] Drainage elbow with gasket (for outdoor unit with floor or wall mounting bracket)
- [3] Set of printed documents for product documentation
- [4] Magnetic ring (number depends on appliance type)
- [5] Adapter for pipe connections (depending on appliance type)

Appliance type	Adapter diameter in [mm]	Number of magnet rings
AC-4,1 MS	–	6
AC-5,3 MS	–	6
AC-6,2 MS	1 × Ø 9.53 → Ø 12.7	3
AC-7,9 MS		
AC-8,2 MS	1 × Ø 12.7 → Ø 9.53	8
AC-10,6 MS		
AC-12,3 MS	1 × Ø 9.53 → Ø 12.7	11
	1 × Ø 12.7 → Ø 9.53	

Table 46 Adaptor and magnet rings included in the delivery

Indoor unit (B):

- [1] Wall-mounted indoor unit
- [2] Cassette indoor unit
- [3] Built-in ducted indoor unit
- [4] Rack-mounted unit



The scope of delivery depends on the relevant indoor unit (→ technical documentation of the indoor unit).

Possible components of the scope of delivery of the indoor units (C):

- [1] Set of printed documents for product documentation
- [2] Cold catalyst filter (black) and biofilter (green) (only wall-mounted units)
- [3] Remote controller
- [4] Remote control holder with fixing screw
- [5] Fixing materials (screws and wall plugs)
- [6] Thermal insulation for pipes
- [7] Copper nuts
- [8] Communication cables for connection of indoor unit to outdoor unit
- [9] Anti-vibration couplings for the outdoor unit
- [10] Display unit
- [11] wired controller
- [12] Button battery
- [13] Extension cable for wired room controller (6 m)
- [14] Extension cable for display unit (2 m)
- [15] Ceiling hooks and supporting bolts
- [16] Mounting template
- [17] Connection cable and holder (used for optional accessory IP-Gateway)
- [18] Cable clip

2.5 Product dimensions and minimum clearances**2.5.1 Indoor unit and outdoor unit****Outdoor Unit**

Figs. 2 to 4.

Built-in ducted indoor unit - AC166i...MS D

Figs. 14 to 15.

- [1] Connection for outside air duct
- [2] Air inlet
- [3] Air filter/air outlet
- [4] Air filter/air outlet (following modification)
- [5] Electric control box

Cassette indoor unit - AC166i... MS C/CCAC166i... MS 4CC

Figs. 28 to 31.

- [1] Refrigerant lines
- [2] Condensate pipe
- [3] Connection for outside air duct (round)

Rack-mounted unit - AC166i... MS CN

Figure .

Wall-mounted indoor unit - AC166i... W/AC176i... W

Fig. 44

wired controller

Fig. 22

2.5.2 Refrigerant lines**Key to figure 4:**

- [1] Gas-side pipe
- [2] Liquid-side pipe
- [3] Siphon-shaped elbow as oil separator



If the indoor units are positioned lower than the outdoor unit, install a siphon-shaped elbow on the gas side after no more than 6 m and every 6 m thereafter (→ figure 4, [1]).

- Observe the maximum number of connected indoor units which depends on the appliance type of the outdoor unit.
- Observe maximum piping length and maximum difference in height between the indoor units and outdoor unit (→ figure 5).

Appliance type	Maximum overall pipe length ¹⁾ [m]	Maximum pipe length per connection ¹⁾ [m]
AC-4,1 MS	≤ 40	≤ 25
AC-5,3 MS		
AC-6,2 MS	≤ 60	≤ 30
AC-7,9 MS		
AC-8,2 MS	≤ 80	≤ 35
AC-10,6 MS		
AC-12,3 MS		

1) Gas side or liquid side

Table 47 Piping lengths

- Observe pipe diameter and further specifications.

Pipe diameter [mm]	Alternative pipe diameter [mm]
6.35 (1/4")	6
9.53 (3/8")	10
12.7 (1/2")	12

Table 48 Alternative pipe diameter

Specification of the pipes	
Min. piping length for each indoor unit	3 m
Total pipe length	Additional refrigerant to be added (liquid side):
If the total pipe length ≤ 7.5 m × N ¹⁾	None
If total pipe length ≥ 7.5 × N ¹⁾	With Ø 6.35 mm (1/4"): 12 g/m
	With Ø 9.53 mm (3/8"): 24 g/m
Pipe thickness	With Ø 9.53 mm (3/8"): ≥ 0.8 mm With Ø 15.9 mm (5/8"): ≥ 1.0 mm
Thickness of insulation against heat	≥ 6 mm
Material of insulation against heat	Polyethylene foam

1) Number of indoor unit connections

If 2 indoor units are connected and the total pipe length is 30 m with a 6.5 mm (1/4") piping diameter, the calculation should be as follows:

(30 m - 7.5 × 2) × 12 = 180gr (refrigerant to be added)

Table 49

3 Information on refrigerant

This device contains **fluorinated greenhouse gases** as refrigerant. The device is hermetically sealed. You will find the information on the refrigerant according to the Regulation (EU) No 517/2014 on fluorinated greenhouse gases in the operating instructions of the device.



Information for the installer: If you refill refrigerant, enter the additional charge size and the total charge size of the refrigerant in the table "information on refrigerant" of the operating instructions.

4 Installation

4.1 Before installation



CAUTION

Risk of injury from sharp edges!

- ▶ Wear protective gloves during installation.



CAUTION

Danger of burns!

During operation the pipes become hot.

- ▶ Make sure, that the pipes cooled down before touching them.
- ▶ Check the scope of delivery for damage.
- ▶ Check whether a hissing sound due to negative pressure can be detected when opening the pipes of the indoor unit.

4.2 Requirements for installation site

- ▶ Observe minimum clearances (→ Chapter 2.5 on page 26).
- ▶ Observe minimum room area.

Installation height [m]	Refrigerant [kg]							
	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7
	Minimum room area [m ²]							
0.6	9.0	10.5	12.5	14.5	17.0	19.5	22.0	25.0
1.8	1.0	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.0
2.2	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0

Table 50 Minimum room area (1 of 3)

Installation height [m]	Refrigerant [kg]							
	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
	Minimum room area [m ²]							
0.6	28.0	31.0	34.5	38.0	41.5	45.5	49.5	54.0
1.8	3.5	3.5	4.0	4.5	5.0	5.0	5.5	6.0
2.2	2.5	2.5	3.0	3.0	3.5	3.5	4.0	4.0

Table 51 Minimum room area (2 of 3)

Installation height [m]	Refrigerant [kg]							
	2.6	2.7	2.8					
	Minimum room area [m ²]							
0.6	58.0	63.0	67.5					
1.8	6.5	7.0	7.5					
2.2	4.5	5.0	5.0					

Table 52 Minimum room area (3 of 3)

Notices regarding outdoor units

- ▶ The outdoor unit must not be exposed to machine oil vapour, hot spring vapour, sulphur gas, etc.

- ▶ Do not install the outdoor unit directly next to water or where it is exposed to sea air.
- ▶ The outdoor unit must always be kept free of snow.
- ▶ There must be no disruption caused by extract air or operating noise.
- ▶ Air should be able to circulate freely around the outdoor unit, but the appliance must not be exposed to strong wind.
- ▶ Condensate that forms during operation must be able to drain off easily. Lay a drain hose if required. In cold regions, installation of the drain pipe is not advisable as freezing could result.
- ▶ Place the outdoor unit on a stable base.

General notices regarding indoor units

- ▶ Do not install the indoor unit in a room in which open ignition sources (for example: open flames, an operating wall mounted gas boiler or an operating electric heating system) are in operation.
- ▶ The installation location must not be higher than 2000 m above sea level.
- ▶ Keep the air inlet and air outlet clear of any obstacles to allow the air to circulate freely. Otherwise poor performance and higher noise levels may occur.
- ▶ Keep TV, radio and similar appliances at least 1 m away from the unit and the remote control.
- ▶ Do not install the indoor unit in rooms with a high humidity (e.g. bathrooms or utility rooms).
- ▶ Indoor units with a cooling capacity of 2.0 to 5.3 kW are designed for a single room.

Notices regarding ceiling-mounted indoor units

- ▶ The ceiling construction and suspension system (on site) must be able to support the weight of the appliance.
- ▶ Take minimum room area into account

Notices regarding wall-mounted indoor units

- ▶ Mount the indoor unit on a wall that absorbs vibrations.
- ▶ Take minimum room area into account

Notes on the wired room controller (built-in ducted indoor unit)

- ▶ The ambient temperature at the installation location should be in the following range: -5...43 °C.
- ▶ The relative humidity at the installation location should be in the following range: 40...90 %.

4.3 Unit installation

NOTICE

Incorrect assembly can cause material damage.

If the unit is assembled incorrectly, it may fall off the wall.

- ▶ Only install the unit on a solid flat wall. The wall must be capable of supporting the weight of the unit.
- ▶ Only use screws and rawl plugs that are suitable for the wall type and weight of the unit.

4.3.1 Install the cassette indoor unit or built-in ducted indoor unit in the ceiling



We recommend preparing the pipes before hanging the indoor unit so that only the pipes need to be connected.

- ▶ Open the box at the top and lift the indoor unit out and up.
- ▶ Determine the installation location, taking the minimum clearances and orientation of the pipes into consideration:
 - Cassette indoor units: Figs. 28 to 31
 - Built-in ducted indoor units: Figs. 14 to 15



Make sure that the appliance fits between the structural ceiling and drop ceiling.

- ▶ In the case of the cassette indoor unit, the fascia must be flush with the drop ceiling.
- ▶ The clearance between the built-in ducted indoor unit and drop ceiling must be at least 24 mm.

- ▶ Define and mark the position of the suspension bolts on the ceiling.



DANGER

Risk of injury!

The ceiling attachment must be suitable for carrying the weight of the indoor unit. We recommend using M10 threaded rods in order to be able to adjust the height precisely. Suitable nuts and washers are included in the scope of delivery of the indoor unit.



DANGER

Risk of injury!

At least two persons are required to hang the appliance and fasten it securely.

- ▶ Do not install the appliance on your own.
- ▶ Hang the appliance on the suspension bolts with the washers and nuts included in the scope of delivery.
- ▶ Position the indoor unit at the correct height and align horizontally by turning the nuts on the threaded rods.

NOTICE

If the appliance is not level condensate may leak out.

- ▶ Use a spirit level to align the appliance horizontally.
- ▶ Secure the appliance at the correct installation position with lock nuts.
- ▶ Establish pipe connections as described in chapter 4.6.

4.3.2 Assembly of cover AC166i... MS 4CC

- ▶ Remove the air inlet grille from the cover (→ Fig. 32).
- ▶ Attach cover to the indoor unit with screws provided, paying attention to orientation (→ Fig. 33). The display [2] must be located opposite the "shorter" side of the L-shaped electronics [1].
- ▶ The cover must rest evenly and tightly against the indoor unit.

Only reinstall the air inlet grille when establishing the electrical connection.

4.3.3 Assembly of cover AC166i... MS 4C

- ▶ Remove the air inlet grille from the cover (→ Fig. 34).
- ▶ Remove the cover at the 4 corners (→ Fig. 35).

NOTICE

Damage to the cover and display

The display is fixed at one of the removable corner covers and can be damaged when removing the corner.

- ▶ Carefully lever the corner clamps with a screwdriver and lift off the corners.
- ▶ Attach the 4 corner hooks of the cover in the tabs of the indoor unit, paying attention to the orientation (→ Fig. 36). If required, bring the cover into the correct position by turning it. The corner with the display [2] must be orientated on the electronics [3] and be located above the refrigerant lines [1].

- ▶ Evenly tighten the screw hooks until the thickness of the foam between the casing and the air outlet on the cover is roughly 4-6 mm. The edge of the cover should be tight against the ceiling.
- ▶ Remove the foam parts from the inside of the unit.

Only reinstall the air inlet grille when establishing the electrical connection.

4.3.4 Install the rack-mounted unit on the wall

- ▶ Open the box at the top and lift the indoor unit out and up.
- ▶ Place the indoor unit with the moulded parts of the packaging face down.
- ▶ Undo screw and remove the mounting plate on the rear of the indoor unit (→ Figure 59. For routing the pipes through the indoor unit, we recommend loosening the plate on the underside and reattaching it later.
- ▶ Determine the installation location, taking the minimum clearances into consideration (→ Fig. 58).
- ▶ Attach the mounting plate with a screw and wall plug centrally and at the top of the wall and level out (→ Fig. 60).
- ▶ Fasten the mounting plate with a further four screws and wall plugs so that the the mounting plate lies flat on the wall. We recommend using the holes marked with arrows.
- ▶ Drill wall outlet for the piping (wall outlet should be behind the indoor unit as a recommendation → Fig. 60).
- ▶ If a skirting board is present, adapt the panel to the skirting board on the lower edge with the aid of tools (→ Figure 61).



The pipe fittings on the indoor unit are generally located behind the indoor unit. We recommend extending the pipes before mounting the indoor unit.

- ▶ Establish pipe connections as described in chapter 4.6.

- ▶ Bend the piping in the required direction if necessary, and knock out an opening on the side of the indoor unit.
- ▶ Route the piping through the wall and attach the indoor unit to the mounting plate.
- ▶ If necessary, open the front cover and remove the filter element (→ Figure 62) in order to insert the cold catalyst filter from the scope of supply.

4.3.5 Install the wall-mounted indoor unit on the wall

- ▶ Open the box at the top and lift the indoor unit out and up.
- ▶ Place the indoor unit with the moulded parts of the packaging face down (→ Fig. 45).
- ▶ Undo screw and remove the mounting plate on the rear of the indoor unit.
- ▶ Determine the installation location, taking the minimum clearances into consideration (→ Fig. 44).
- ▶ Attach the mounting plate with a screw and wall plug centrally and at the top of the wall and level out (→ Fig. 46).
- ▶ Fasten the mounting plate with a further four screws and wall plugs so that the the mounting plate lies flat on the wall.
- ▶ Drill wall outlet for the piping (wall outlet should be behind the indoor unit as a recommendation → Fig. 47).
- ▶ Change the position of the condensate pipe if necessary (→ Fig. 48).



The pipe fittings on the indoor unit are generally located behind the indoor unit. We recommend extending the pipes before mounting the indoor unit.

- ▶ Establish pipe connections as described in chapter 4.6.

- ▶ Bend the piping in the required direction if necessary, and knock out an opening on the side of the indoor unit (→ Fig. 50).
- ▶ Route the piping through the wall and attach the indoor unit to the mounting plate (→ Fig. 51).
- ▶ Fold up the top cover and remove one of the two filter elements (→ Fig. 52).
- ▶ Insert the cold catalyst filter which is included in the scope of delivery into the filter element, and mount the filter element again.

If it is necessary to take the indoor unit off the mounting plate:

- ▶ Pull the underside of the casing down in the area of the two recesses and pull the indoor unit forwards (→ Fig. 53).

4.3.6 Installing the outdoor unit

- ▶ Place the box so it is facing upwards.
- ▶ Cut and remove the packing straps.
- ▶ Pull the box up and off and remove the packaging.
- ▶ Prepare and install a floor or wall mounting bracket, depending on the type of installation.
- ▶ Set up or hang the outdoor unit.
- ▶ When installing on the floor or wall mounting bracket, attach the supplied drainage elbow and gasket (→ Fig. 7).
- ▶ Remove the cover for the pipe connections (→ Fig. 9).
- ▶ Establish pipe connections as described in chapter 4.6.

4.4 Installing the air duct in built-in ducted indoor units

4.4.1 Installation of pipe and accessories



The appliance must be hung in order to install the pipes, etc.



If an air filter is not used, dust particles may accumulate in the heat exchanger and cause malfunctions and leaks.

- ▶ To prevent the air discharged by the air conditioner from being drawn back in directly, or to prevent a short circuit: plan the air outlet and air inlet so that they are not too close to one another.
- ▶ Before installing the air duct, make sure the static pressure of the air duct is within the permitted range (→ Tables 53 and figures 83 to 68).

Legend for the figures 68 to 83:

- 1 limit
- 2 Gauge point
- H High
- M Middle
- L Low

Model	Static pressure (Pa) Pressure range
AC166i-2,1 MS D	0 - 40
AC166i-2,6 MS D	0 - 40
AC166i-3,5 MS D	0 - 60
AC166i-5,3 MS D	0 - 100
AC166i-7,0 MS D	0 - 160

Table 53 External static pressure



The external static pressure (SP1...4) can be set via the configuration menu of the wired controller.

- ▶ Always incorporate isolators when connecting the air conduits to the appliance in order to prevent the noise from the indoor unit being transmitted to the ventilation pipes.
- ▶ Attach the air duct as shown in Fig. 16.

Key to figure 16:

- [1] Thermal insulation
- [2] Isolator
- [3] Air inlet grille
- [4] Test orifice
- [5] Built-in ducted indoor unit
- [6] Air Outlet

- ▶ Insulate the pipes to prevent condensation.

4.4.2 Adjusting air inlet direction (from the rear to the underside)

Carry out modification as shown in Fig. 17:

- ▶ Remove filter grille [3].
- ▶ Remove fan plate [1] and air inlet flange [2].
- ▶ Bend fan plate on the rear through 90°.
- ▶ Reinstall the fan plate in the position previously occupied by the air inlet flange and vice-versa.
- ▶ Guide the filter grille [3] into the air inlet flange.

4.4.3 Installing the outside air duct

There is an outside air intake opening on the built-in ducted indoor unit side which can be used if required (→ Fig. 14).



No more than 5% of the air volumetric flow rate can be introduced via the outside air intake opening.

4.5 Installing the outside air duct in cassette indoor units

There is an outside air intake opening on side the appliance, which can be used if required (→ Fig. 28 and Fig. 29, [3]).



No more than 5% of the air volumetric flow rate can be introduced via the outside air intake opening.

4.6 Pipework connection

4.6.1 Connecting refrigerant lines to the indoor and outdoor unit



CAUTION

Discharge of refrigerant due to leaky connections

Refrigerant may be discharged if pipe connections are incorrectly installed.

- ▶ When reusing flared joints, always fabricate the flared part again.



Copper pipes are available in metric and imperial sizes, the flare nut thread is however the same. The flared fittings on the indoor and outdoor unit are intended for imperial sizes.

- ▶ When using metric copper pipes, replace the flare nuts with nuts of a suitable diameter (→ Tab. 54).
- ▶ Determine pipe diameter and length (→ Page 26).
- ▶ Cut the pipe to length using a pipe cutter (→ Fig. 8).
- ▶ Deburr the inside of the pipe at both ends and tap to remove swarf.
- ▶ Insert the nut onto the pipe.
- ▶ Widen the pipe using a flaring tool to the size indicated in the tab. 54. It must be possible to slide the nut up to the edge but not beyond it.

- ▶ Connect the pipe and tighten the screw fitting to the torque specified in Table 54.



A connection pair (gas side and liquid side) exists for every indoor unit. Different connection pairs must not be mixed (→ Fig. 6).

External diameter of pipe Ø [mm]	Tightening torque [Nm]	Flared opening diameter (A) [mm]	Flared pipe end	Pre-assembled flare nut thread
6.35 (1/4")	18-20	8.4-8.7		3/8"
9.53 (3/8")	32-39	13.2-13.5		3/8"
12.7 (1/2")	49-59	16.2-16.5		5/8"
15.9 (5/8")	57-71	19.2-19.7		3/4"

Table 54 Key data of pipe connections

4.6.2 Connecting condensate pipe to the wall-mounted indoor unit

The condensation catch pan of the indoor unit has two connections. A condensate hose and bung are mounted on these connections at the factory and can be replaced (→ Fig. 48).

- ▶ Only route the condensate hose with a slope.

4.6.3 Connecting condensate pipe to the ceiling-mounted indoor units

- ▶ Use PVC pipes with 32 mm inside diameter and 5-7 mm wall thickness.
- ▶ Insulate drain pipe to prevent condensate formation.
- ▶ Connect drain pipe to indoor unit and secure connection with a hose clip.
- ▶ Install drain pipe on slope (→ cassette indoor unit: figure 37 and 38, built-in ducted indoor unit: figure 18). When a condensate pump is installed, the outlet of the drain pipe may be higher than the indoor unit if the dimensions and wiring diagram are observed.

NOTICE

Danger due to water damage!

If the pipes are routed incorrectly, water may be discharged, or may flow back into the indoor unit and cause the water level switch to malfunction.

- ▶ To prevent the pipes from sagging, install a support every 1–1.5 m.
- ▶ Route a drain pipe to the sewer via a siphon.

4.6.4 Testing the condensate pipe



Testing the condensate pipe ensures that all connections are tight.

- ▶ Test the condensate pipe before closing the ceiling.

Indoor unit without a drainage pump

- ▶ Fill the condensation catch pan or water injection pipe with roughly 2 l of water.
- ▶ Make sure that the condensate drains away properly.
- ▶ Check tightness of all connections.

Indoor unit with a drainage pump

The condensate pipe can only be tested once the electrical connection has been established.

- ▶ Fill the condensation catch pan or water injection pipe with roughly 2 l of water (for built-in ducted indoor units → Fig. 19).
- ▶ Switch on cooling mode. The drainage pump can be heard.
- ▶ Make sure that the condensate drains away properly.

- ▶ Repeat the above steps for the other pipes.

NOTICE

Reduced efficiency due to heat transfer between refrigerant pipes

- ▶ Thermally insulate the refrigerant lines separately.
- ▶ Fit the insulation on the pipes and secure.

- ▶ Check tightness of all connections.

4.6.5 Checking tightness and filling the system

Carry out the tightness test and filling for every connected indoor unit individually.

- ▶ Once the entire system has been filled, put the cover for the pipe connections on the outdoor unit back on.

Checking tightness

Observe the national and local regulations when carrying out the tightness test.

- ▶ Remove the valve caps of a connection pair (→ Fig. 11, [1], [2] and [3]).
- ▶ Connect the Schrader opener [6] and pressure gauge [4] to the service connection [1].
- ▶ Screw in the Schrader opener and open the Schrader valve [1].
- ▶ Leave valves [2] and [3] closed and fill the pipes with nitrogen until the pressure is 10% above the maximum operating pressure (→ Page 38).
- ▶ Check whether the pressure is still the same after 10 minutes.
- ▶ Discharge the nitrogen until the maximum operating pressure is reached.
- ▶ Check whether the pressure is still the same after at least 1 hour.
- ▶ Discharge nitrogen.

Filling the system

NOTICE

Malfunction due to incorrect refrigerant

The outdoor unit is filled with refrigerant R32 at the factory.

- ▶ If refrigerant needs to be topped up, only use the same refrigerant. Do not mix refrigerant types.
- ▶ Evacuate and dry the pipes with a vacuum pump (→ Fig. 11, [5]) for at least 30 minutes at roughly –1 bar (approx. 500 microns).
- ▶ Open valve [3] on liquid side.
- ▶ Use a pressure gauge to [4] check whether the flow is unobstructed.
- ▶ Open valve [2] on gas side.
- ▶ The refrigerant is distributed round the connected pipes.
- ▶ Afterwards, check the pressure ratios.
- ▶ Unscrew the Schrader opener [6] and close the Schrader valve [1].
- ▶ Remove the vacuum pump, pressure gauge and Schrader opener.
- ▶ Reattach the valve caps.

4.7 Mount the wired room controller (built-in ducted indoor unit)

NOTICE

Damage to the wired room controller

Opening the wired room controller in the wrong way or tightening the screws too tightly can damage it.

- ▶ Do not exert too much pressure on the wired room controller.
- ▶ Remove the wall plinth of the wired room controller (→ Fig. 23).
 - Insert the tip of a screwdriver at the bending point [1] on the rear of the wired room controller.
 - Lift up the screwdriver to lever open the wall plinth [2].
- ▶ If necessary, prepare the wall and communication wire (→ Fig. 24).
 - [1] Realise putty or insulating material.
 - [2] Make an elbow in the cable.
- ▶ Attach the wall plinth to the wall (→ Fig. 25, [1]).
- ▶ Fix the wired room controller to the wall plinth (→ Fig. 26).

4.8 Electrical connection

4.8.1 General notes



WARNING

Risk to life from electric shock!

Touching live electrical parts can cause an electric shock.

- ▶ Before working on electrical parts, disconnect all phases of the power supply (fuse/circuit breaker) and lock the isolator switch to prevent unintentional reconnection.
- ▶ Work on the electrical system must only be carried out by an authorised electrician.
- ▶ An authorised electrician must determine the correct conductor cross-section and circuit breaker. The maximum current consumption of the technical data (→ see chapter 10, page 38) is decisive for this purpose.
- ▶ Observe safety measures according to national and international regulations.
- ▶ If you identify a safety risk in the mains voltage, or if a short circuit occurs during installation, inform the operator in writing and do not install the appliances, until the problem has been resolved.
- ▶ All electrical connections must be made in accordance with the electrical connection diagram.
- ▶ Only use a special tool to cut cable insulation.
- ▶ Connect the cable to the existing mounting clips / cable glands using suitable cable ties (scope of delivery).
- ▶ Do not connect any additional consumers to the mains power supply of the device.
- ▶ Do not mix up live and PEN conductor. This can lead to malfunctions.
- ▶ If the mains power supply is fixed, install an overvoltage protector and isolator which is designed for 1.5 times the maximum power input of the appliance.

4.8.2 Connecting the outdoor unit

A power supply cable (3-wire) and the communication cable of the indoor units (4-wire) are connected to the outdoor unit. Use cables of the type H07RN-F with sufficient conductor cross-section and protect the mains power supply with a fuse.

- ▶ Secure the communication cable to the strain relief and connect to the terminals L(x), N(x), S(x) and  (assignment of wires to terminals same as indoor unit) (→ Fig. 12).
- ▶ Attach 1 magnet ring to each communication cable, as close as possible to the outdoor unit.

- ▶ Secure power cable to the strain relief and connect to the terminals L, N and .
- ▶ Fasten cover for connections.

4.8.3 Notice regarding connection of indoor units

The indoor units are connected to the outdoor unit using a 4-wire communication cable of the type H07RN-F. The conductor cross-section of the communication cable should be at least 1.5 mm².

Every connection pair of the pipes has a corresponding electrical connection.

- ▶ Connect every indoor unit to the corresponding terminals (→ Fig. 6).

NOTICE

Material damage can be caused by connecting the indoor unit incorrectly

Voltage is supplied to every indoor unit via the outdoor unit.

- ▶ Only connect the indoor unit to the outdoor unit.

4.8.4 Connecting the built-in ducted indoor unit

To connect the communication cable:

- ▶ Remove the cover of the electronics.
- ▶ Secure cable to the strain relief and connect to the terminals L, N, S and .
- ▶ Note assignment of wires to the terminals.
- ▶ Reattach the covers.
- ▶ Route the cable to the outdoor unit.

Installation of display unit

- ▶ Put the buckles of the display board → Fig. 21 into the grooves of electric control box and push the display board down.
- ▶ Route the wire of the display unit through the cable clamp on the electronic control unit and connect to the control board.

Connect the wired room controller to AC166i...MSD

NOTICE

Damage to the wired room controller or wiring

- ▶ Do not jam wires during installation.
- ▶ To avoid water entering the wired room controller when attaching the cabling (→ Fig. 24), use trap [2] and putty [1] to seal the plug-in connector.
- ▶ Cables must be securely attached and must not be under tension.

NOTICE

Damage due to overvoltage

The wired room controller is designed for low voltage.

- ▶ Never bring the communication cable into contact with high voltages.

Use the cable provided.

- ▶ If necessary, route an extension cable between the indoor unit and installation location of the wired room controller.
- ▶ Connect the communication cable to the indoor unit.
- ▶ Where applicable, connect the communication cable with the wired room controller via an extension cable.
- ▶ Fit the magnet ring.
- ▶ Connect the earthing terminal lug.
- ▶ Insert the button battery into the holder (→ figure 26 [1]).

4.8.5 Connecting the cassette indoor unit

Connect AC166i...MS4CC

- ▶ Remove the cover of the indoor unit electronics.

- ▶ Connect the cable of the cover and the communication cable to the indoor unit (→ Fig. 41) and secure to the strain relief.
 - Plug the cables of the cover into the connections provided.
 - With several product types, connect the communication cable to the terminals L, N, S and 1¹⁾.
 - If necessary, connect other accessories.
- ▶ Note assignment of communication cable wires to the terminals.
- ▶ Hook in air inlet grille on one side (→ Fig. 42).
- ▶ Reattach the cover of the electronics and close the air inlet grille (→ Fig. 43).
- ▶ Route the cable to the outdoor unit.

Connect AC166i... MS4C

- ▶ Remove the cover of the indoor unit electronics.
- ▶ Connect the cable of the cover to the control unit, (→ Fig. 40) and secure to the strain relief.
 - Plug the cables of the cover into the connections provided.
 - With several product types, connect the communication cable to the terminals 1(L), 2(N), S and 1.
 - If necessary, connect other accessories.
- ▶ Hook in air inlet grille on one side (→ Fig. 42).
- ▶ Close and secure the air inlet grille with the screw.
- ▶ Attach the cover of the corners again.
- ▶ Route the cable to the outdoor unit.

4.8.6 Connecting the rack-mounted unit

NOTICE

The refrigerant circuit may become very hot.

- ▶ Take precautions so that the communication cable is not exposed to the heat of the refrigerant pipes.

To connect the communication cable:

- ▶ Open the front cover (→ Figure 66).
- ▶ Remove the cover of the electronics (→ Figure 67).
- ▶ Remove pre-installed cable [1].



The pre-installed cable has no use.

- ▶ Secure cable to the strain relief and connect to the terminals L, N, S and 1.
- ▶ Note assignment of wires to the terminals.
- ▶ Reattach the covers.
- ▶ Route the cable to the outdoor unit.

4.8.7 Connecting the wall-mounted unit

To connect the communication cable:

- ▶ Fold up the top cover (→ Fig. 55).
- ▶ Undo screw and remove cover of the interface panel.
- ▶ Remove screw and cover [1] of the terminal (→ Fig. 56).
- ▶ Knock out an opening for the cable feed [3] on the rear of the indoor unit and feed the cable through.
- ▶ Secure cable to the strain relief [2] and connect to the terminals L, N, S and 1.
- ▶ Note assignment of wires to the terminals.
- ▶ Reattach the covers.
- ▶ Route the cable to the outdoor unit.

4.8.8 Connecting external accessories (built-in ducted indoor units and cassette indoor units)

Terminals for external accessories

External accessories can be connected to the terminals listed below.

Terminals AC166i...MS D

Connection	Description / special features
CN23	On / Off contact switch • Volt free terminal • When using jumper connector, remove J6 next to the connection. • Open contact: – Indoor unit off – Remote control / room controller inactive (CP in the display) • Closed contact: – Indoor unit on – Remote control / room controller active
CN33	Alarm signal output • Volt free terminal • Connection, maximum 24 V DC, 500 mA • Open contact: Alarm off • Closed contact: Alarm on
CN40	Connection for room controller
CN43	External fan for supply of fresh air • Integrated power supply for maximum 200 W or 1 A (relay recommended). • External fan switches on / off simultaneously with the fan of the indoor unit. • In test mode or manual operation, the external fan remains off.

Table 55

Terminals AC166i... MS C/CC

Connection	Designation
CN8	External fan for supply of fresh air • Integrated power supply for maximum 200 W or 1 A (relay recommended). • External fan switches on / off simultaneously with the fan of the indoor unit. • In test mode or manual operation, the external fan remains off.
CN23	On / Off contact switch • Volt free terminal • When using jumper connector, remove J6 next to the connection. • Open contact: – Indoor unit off – Remote control / room controller inactive (CP in the display) • Closed contact: – Indoor unit on – Remote control / room controller active
CN33	Alarm signal output • Volt free terminal • Connection, maximum 24 V DC, 500 mA • Open contact: Alarm off • Closed contact: Alarm on

1) L=1(L) and N=2(N).

Connection	Designation
CN38 ¹⁾	For connection of the gateway (WLAN) without connection accessories
CN40	Connection for room controller

1) Only AC166i...MS 4C

Table 56



To connect a gateway, → observe the technical documentation of the gateway and the connection accessories.

5 On-site configuration

5.1 DIP switch positions for cassette indoor units and built-in ducted indoor units



WARNING

Risk to life from electric shock!

Touching live electrical parts can cause an electric shock.

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



All DIP switches have been configured before delivery. The default setting is highlighted in bold.

- ▶ Only professional maintenance personnel should change these settings.
- ▶ Improper DIP switch settings may cause condensation, noise, or unexpected system malfunction.

Definition of DIP switch 0/1:

	Definition 0
	Definition 1

Table 57 Switch positions

ENC1	Code	Capacity setting ¹⁾
	0	20
	1	26
	2	32 - 35
	4	36 - 53
	5	54 - 71
	7	72 - 90
	8	91 - 105
	9	109 - 140
	A	141 - 160
	B	161 - 200

1) Default depending on the model

Table 58 Set the output

S1	S1 Setting	S2	Network address
	0 - F		0 - 15 ¹⁾
	0 - F		16 - 31
	0 - F		32 - 47
	0 - F		48 - 63

1) Default highlighted in bold

Table 59 Set the network address

AC166i... MS 4CC

DIP switch	Definition of DIP Switches ¹⁾
Fan OFF temperature when heating (anti-cold air function)	
SW1	• [00]: 24° • [01]: 15 °C • [10]: 8 °C • [11]: Reserved
Behaviour of the fan once the room target temperature has been reached	
SW2	• [0]: Fan off • [1]: Fan on (anti-cold air function deactivated)
Automatic restart	
SW3	• [0]: Automatic restart on (note setting) • [1]: Automatic restart off (do not note setting)
Temperature compensation (heating)	
SW6	• [00]: 6 °C • [01]: 2°C • [10]: 4°C • [11]: Reserved

1) Default highlighted in bold

Table 60 Definition of DIP Switches

AC166i-7,0 MS 4C

DIP switch	Definition of DIP Switches ¹⁾
Fan OFF temperature when heating (anti-cold air function)	
SW1	• [00]: 24° • [01]: 15 °C • [10]: 8 °C • [11]: Reserved
Behaviour of the fan once the room target temperature has been reached	
SW2	• [0]: Fan off • [1]: Fan on (anti-cold air function deactivated)
Automatic restart	
SW3	• [0]: Automatic restart on (note setting) • [1]: Automatic restart off (do not note setting)
Set mode prior	

DIP switch	Definition of DIP Switches ¹⁾
SW5	 • [00]: Heating • [01]: Heating • [10]: Cooling • [11]: Cooling
Temperature compensation (heating)	
SW6	 • [00]: 6 °C • [01]: 2 °C • [10]: 4 °C • [11]: Reserved
Default cooling and heating or only cooling	
SW7	 • [0]: Cooling and heating • [1]: Cooling only
Set master and slave unit	
SW8	 • [00]: Master unit only, no slave unit • [01]: Master unit (heating) • [10]: Master unit (cooling) • [11]: Slave unit

1) Default highlighted in bold

Table 61 Definition of DIP Switches

5.2 DIP switch settings for rack-mounted units

DIP switch	Definition of DIP Switches
ENC3	 Network address
F1	 Expands the number of possible network addresses.
F2	 Behaviour of terminals (input/output signal).

Table 62 Definition of DIP Switches

Network addresses (F1+ENC3)



The network address must be set in systems in which many indoor units communicate with one another.

F1	ENC3	Network address
	0 - F	0 – 15 (Factory setting)
	0 - F	16 – 31
	0 - F	32 – 47
	0 - F	48 – 63

Table 63 DIP switch F1

Behaviour of terminals (F2)

F2	Behaviour if contact switch is closed	Behaviour if contact switch is open
	(As-delivered condition) • Operation via app/remote control is possible. • Indoor unit switches on. • Output signal is on/off, depending on operation via the app/remote control. – Off: if indoor unit is switched on. – On: if indoor unit is switched off.	(As-delivered condition) • Operation via app/remote control is possible. CP appears in display of indoor unit. • Indoor unit switches off. • Output signal is on.
	• Operation via app/remote control is possible. • Indoor unit switches on. • Output signal is off.	• Operation via app/remote control is possible. • Indoor unit switches off. • Output signal is on.

Table 64 DIP switch F2



"Remote control" means infra-red remote control or room controller.

5.3 Configuration of the wired room controller (built-in ducted indoor unit)

Call up the configuration menu and make the settings:

- Switch off the air conditioning system.
- Keep the **COPY** key pressed until a parameter appears in the display.



If several indoor units are detected, the address (e.g. **00**) appears initially.

- With the **✓** or **△** key, select an indoor unit (**00... 16**) and confirm with the **✓** key.

- Select a parameter with the **✓** or **△** key and confirm with the **✓** key.
- Press the **✓** or **△** key to set the parameter and confirm it with the **✓** key, or press the **↵** key to cancel the setting.

To exit the configuration menu:

- Press the **↵** key or wait for 15 seconds.

Make the settings in the configuration menu:

- Call up the configuration menu.
- Select a parameter with the **✓** or **△** key and confirm with the **✓** key.



The factory settings are highlighted in **bold** in the following table.

Parameters	Description
Tn (n=1,2, ...)	Check the temperature at the indoor unit.
CF	Check the status of the fan.

Parameters	Description
SP	Set the statistic pressure for the channel wall unit. • SP1: low • SP2: middle 1 • SP3: middle 2 • SP4: high
AF	Function test for three to six minutes.
tF	Offset temperature for the Follow me function. • -5...0...5 °C
tyPE	Restrict the control to specific operating modes: • CH: do not restrict available operating modes. • CC: no heating and automatic mode • HH: only heating and Fan Mode • NA: no automatic mode
tHi	Maximum value of adjustable temperature • 25...30 °C
tLo	Minimum value of adjustable temperature • 17...24 °C
rEC	Switch the control on/off via the remote control. • ON: on • OF: off
Addr	Set the addresses of the wired room controller. If there are two wired room controllers in the system, each wired room controller must have a different address. • -: only one wired room controller in the system • A: primary wired room controller with the address 0. • B: secondary wired room controller with the address 1.
Init	ON: restore factory settings.

Table 65

6 Commissioning

6.1 Commissioning checklist

1	Outdoor unit and indoor units are correctly installed.	
2	Pipes are correctly • connected, • thermally insulated, • and checked for tightness.	
3	Condensate pipes are functioning correctly and have been tested.	
4	Electrical connection has been correctly established. • Power supply is in the normal range • Protective conductor is properly attached • Connection cable is securely attached to the terminal strip	
5	All covers are fitted and secured.	
6	With wall-mounted indoor units: the air baffle of the indoor unit is fitted correctly and the actuator is engaged.	

Table 66

6.2 Functional test of the unit

The system can be tested once the installation including tightness test has been carried out and the electrical connection has been established:

- ▶ Connect the power supply.
- ▶ Switch on indoor unit with the remote control.
- ▶ Switch on cooling mode and set the lowest temperature.
- ▶ Test cooling mode for 5 minutes.
- ▶ Switch on heating mode and set the highest temperature.
- ▶ Test heating mode for 5 minutes.
- ▶ If necessary, ensure air baffle is moving freely.



Observe the operating instructions provided for operation of the indoor units.

6.3 Automatic correction function for connection errors



The outside temperature must be higher than 5 °C for this function to work.

If the refrigerant lines and electrical wiring at the outdoor unit is incorrectly connected, this can be corrected automatically.

- ▶ Bring the system into operation (open valves, switch indoor units on).
- ▶ Press the test switch [1] on the main PCB (→ Fig. 13) until [2] **CE** appears on the display.
- ▶ Wait 5-10 minutes until **CE** is no longer displayed.
The refrigerant pipes and electrical wiring has now been corrected.

6.4 Handover to the user

- ▶ When the system has been set up, hand over the installation manual to the customer.
- ▶ Explain to the customer how to use the system, referring to the operation manual.
- ▶ Advise the customer to carefully read the operation manual.

7 Troubleshooting

7.1 Operating mode conflict

When using multi-split air conditioners, all operating modes are possible, but with the following special features:

If you operate more than one indoor unit, indoor units may go into standby due to an operating mode conflict. An operating mode conflict occurs when at least one indoor unit is in heating mode and at least one indoor unit is in another operation mode at the same time (e.g. cooling mode). Heating mode always has priority. All indoor units that are not in heating mode go into standby due to the operating mode conflict.



Indoor units with operation mode conflict show "--" in the display or the ON indicator flashes and the timer indicator is on. See technical documentation of the indoor unit for more information.

Avoid the operating mode conflict:

- No indoor unit is in heating mode.
- All indoor units are in heating mode and/or off.

7.2 Faults with indication



WARNING

Risk to life from electric shock!

Touching live electrical parts can cause an electric shock.

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

If a fault occurs during operation, the LEDs flash for an extended period or an error code is displayed (e.g. EH 02).

If a fault is present for more than 10 minutes:

- Briefly interrupt the power supply and switch the indoor unit back on.

If a fault persists:

- Call customer service and provide the fault code and details of the appliance.

Fault code	Possible cause
EC 07	Fan speed of outdoor unit outside the normal range
EC 51	Faulty parameter in the EEPROM of the outdoor unit
EC 52	Temperature sensor error at T3 (condenser coil)
EC 53	Temperature sensor error at T4 (outside temperature)
EC 54	Temperature sensor error at TP (compressor discharge pipe)
EC 56	Temperature sensor error at T2B (outlet of evaporator coil; only multi-split air conditioner)
EH 0A / EH 00	Faulty parameter in the EEPROM of the indoor unit
EH 0b	Communication error between main PCB of indoor unit and display
EH 02	Fault when detecting the zero-crossing signal
EH 03	Fan speed of indoor unit outside the normal range
EH 60	Temperature sensor error at T1 (room temperature)
EH 61	Temperature sensor error at T2 (centre of evaporator coil)
EL 0C	Insufficient or escaping refrigerant or temperature sensor error at T2
EL 01	Communication error between IDU and ODU
PC 00	Fault at IPM module or IGBT overcurrent protection
PC 01	Over - or undervoltage protection
PC 02	Temperature protection at compressor or overheating protection at IPM module or pressure relief device
PC 03	Low pressure protection
PC 08	Inverter compressor module error
PC 40 ¹⁾	Communication fault between main PCB of outdoor unit and main PCB of compressor drive
EH 0E ²⁾	Malfunction of the water level alarm
EC 0d ²⁾	Malfunction of outdoor unit
--	Conflicting operating mode of indoor units; operating mode of indoor units and outdoor unit must correspond

Table 67 Faults with indication

1) this error code is not valid in AC166i... MS 4C type.

2) these error codes are only valid in AC166i... MS 4C type.

4CC Indoor Unit

Content	Timer lamp	Operation lamp (flashes)
Indoor unit EEPROM fault	OFF	1
Communication fault between outdoor and indoor unit	OFF	2
Indoor unit fan outside the normal range (with some units)	OFF	4
Temperature sensor T3 (pipe temperature sensor) switched off or short-circuited	OFF	5
Temperature sensor T4 (outside temperature) switched off or short-circuited	OFF	5
Temperature sensor TP (compressor discharge temperature protection) switched off or short-circuited	OFF	5
Temperature sensor T1 (room temperature sensor) switched off or short-circuited	OFF	6
Temperature sensor T2 (pipe temperature sensor) switched off or short-circuited	OFF	6
Refrigerant leakage detector (with some units)	OFF	7
Malfunction of the water level alarm	OFF	9
Outdoor unit fan outside the normal range (with some units)	OFF	12

Content	Timer lamp	Operation lamp (flashes)
Outdoor unit is faulty (for old communication protocol)	OFF	14
Outdoor unit EEPROM fault (with some units)	ON	5
IPM malfunction	FLASH (at 2Hz)	7
Overvoltage or low-voltage protection	FLASH (at 2Hz)	2
Maximum temperature protection of compressor or high temperature protection of IPM module	FLASH (at 2Hz)	3
High or low-pressure protection (with some units)	FLASH (at 2Hz)	7
Compressor control system failure of inverter	FLASH (at 2Hz)	5

Table 68 Fault codes of type 4CC indoor unit

Special condition	Timer lamp	Operation lamp (flashes)
Conflicting operating modes of indoor units ¹⁾	ON	1

1) Conflicting operating mode of indoor unit. This can occur in a multi split system, when different units operate in different modes. To solve the problem, adjust operating mode accordingly.

Note: units set to cooling / dry / fan mode will be affected with a mode conflict as soon as one other unit in the system is set to heating (heating is the priority system mode).

7.3 Faults not indicated

Fault	Possible cause	Remedy
The output of the indoor unit is too low.	Heat exchanger of the outdoor or indoor unit contaminated or partially blocked.	► Clean heat exchanger of outdoor or indoor unit.
	Shortage of refrigerant	► Check tightness of pipes, reseal if required. ► Refill refrigerant.
Outdoor unit or indoor unit is not working.	No current	► Check power connection. ► Power on the IDU.
	Leakage protector or fuse installed in the device ¹⁾ has blown.	► Check power connection. ► Check the leakage protection and fuse.
Outdoor unit or indoor unit starts and stops continuously.	Insufficient refrigerant in the system.	► Check tightness of pipes, reseal if required. ► Refill refrigerant.
	Too much refrigerant in the system.	Remove refrigerant with refrigerant recovery unit.
	Moisture or impurities in the refrigerant circuit.	► Evacuate refrigerant circuit. ► Fill with new refrigerant.
	Voltage fluctuations too high.	► Install voltage regulator.
	Defective compressor.	► Replace compressor.

1) A fuse for the overcurrent protection is located on the main PCB. The specification is printed on the main PCB and can also be found in the technical data on page 38.

Table 69

8 Environmental protection and disposal

Environmental protection is a fundamental corporate strategy of the Bosch Group.

The quality of our products, their economy and environmental safety are all of equal importance to us and all environmental protection legislation and regulations are strictly observed.

We use the best possible technology and materials for protecting the environment taking account of economic considerations.

Packaging

Where packaging is concerned, we participate in country-specific recycling processes that ensure optimum recycling.

All of our packaging materials are environmentally compatible and can be recycled.

Used appliances

Used appliances contain valuable materials that can be recycled.

The various assemblies can be easily dismantled. Synthetic materials

are marked accordingly. Assemblies can therefore be sorted by composition and passed on for recycling or disposal.

Old electrical and electronic appliances



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

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

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

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

You can find more information here:

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Batteries

Batteries must not be disposed together with your household waste. Used batteries must be disposed of in local collection systems.



Refrigerant R32



The appliance contains fluorinated gas R32 (global warming potential 675¹⁾) mild combustibility and low toxicity (A2L or A2).

Contained quantity is indicated on the equipment outdoor unit name label.

Refrigerant is hazardous to the environment and must be collected and disposed of separately.

1) Based on ANNEX I of REGULATION (EU) No 517/2014 of the European Parliament and of the Council of 16 April 2014.

9 Data Protection Notice



We, **Bosch Thermotechnology Ltd., Cotswold Way, Warndon, Worcester WR4 9SW, United Kingdom** process product and installation information, technical and connection data, communication data, product registration and client history data to provide product functionality (art. 6 (1) sentence 1 (b) GDPR

/ UK GDPR), to fulfil our duty of product surveillance and for product safety and security reasons (art. 6 (1) sentence 1 (f) GDPR / UK GDPR), to safeguard our rights in connection with warranty and product registration questions (art. 6 (1) sentence 1 (f) GDPR / UK GDPR) and to analyze the distribution of our products and to provide individualized information and offers related to the product (art. 6 (1) sentence 1 (f) GDPR / UK GDPR). To provide services such as sales and marketing services, contract management, payment handling, programming, data hosting and hotline services we can commission and transfer data to external service providers and/or Bosch affiliated enterprises. In some cases, but only if appropriate data protection is ensured, personal data might be transferred to recipients located outside of the European Economic Area and the United Kingdom. Further information are provided on request. You can contact our Data Protection Officer under: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, GERMANY.

You have the right to object, on grounds relating to your particular situation or where personal data are processed for direct marketing purposes, at any time to processing of your personal data which is based on art. 6 (1) sentence 1 (f) GDPR / UK GDPR. To exercise your rights, please contact us via privacy.ttgb@bosch.com. To find further information, please follow the QR-Code.

10 Technical data

10.1 Outdoor units

Outdoor Unit		AC-4,1 MS	AC-5,3 MS
When combined with indoor units of the type:		2 × AC166i.2-2,6 W	2 × AC166i.2-2,6 W
Cooling			
Rated output	kW	4.1	5.3
	Btu/h	14000	18000
Power input at rated output	W	1270	1635
Power input (min. - max.)	W	100-1650	154-2000
Cooling load (Pdesignc)	kW	4.1	5.3
Energy efficiency (SEER)	–	6.8	6.1
Energy efficiency class	–	A++	A++
Heating			
Rated output	kW	4.4	5.6
	Btu/h	15000	19000
Power input at rated output	W	1185	1500
Power input (min. - max.)	W	220-1630	255-1780
Heating load (Pdesignh - average climate)	kW	3.8	4.5
Heating load (Pdesignh - warmer climate)	kW	4.1	5.0
Energy efficiency (SCOP) at -7 °C	–	4.0	4.0
Energy efficiency class at -7 °C	–	A+	A+
General			
Power infeed	V / Hz	220-240 / 50	220-240 / 50
Max. power consumption	W	2750	3050
Max. current consumption	A	12	13
Refrigerant	–	R32	R32
Refrigerant charge	g	1100	1250
Design pressure	MPa	4.3/1.7	4.3/1.7

Outdoor Unit		AC-4,1 MS	AC-5,3 MS
When combined with indoor units of the type:		2 × AC166i.2-2,6 W	2 × AC166i.2-2,6 W
Outdoor unit			
Vol. flow rate	m ³ /h	2100	2100
Sound pressure level	dB[A]	55	54
Sound power level	dB[A]	65	65
Permissible ambient temperature (cooling/heating)	°C	-15...50 / -15...24	-15...50 / -15...24
Net weight/gross weight	kg	34.7 / 31.6	35 / 38

Table 70

Outdoor Unit		AC-6,2 MS	AC-7,9 MS	AC-8,2 MS
When combined with indoor units of the type:		3 × AC166i.2-2,6 W	3 × AC166i.2-2,6 W	4 × AC166i.2-2,6 W
Cooling				
Rated output	kW	6.1	7.9	8.2
	Btu/h	21000	27000	28000
Power input at rated output	W	1905	2450	2500
Power input (min. - max.)	W	180-2200	230-3250	230-3340
Cooling load (Pdesignc)	kW	6.1	7.9	8.2
Energy efficiency (SEER)	–	6.5	6.1	7
Energy efficiency class	–	A++	A++	A++
Heating				
Rated output	kW	6.5	8.2	8.8
	Btu/h	22000	28000	30000
Power input at rated output	W	1738	2210	2400
Power input (min. - max.)	W	350-1800	330-2960	370-3200
Heating load (Pdesignh - average climate)	kW	5.4	5.7	6.8
Heating load (Pdesignh - warmer climate)	kW	–	6.0	–
Energy efficiency (SCOP) at -7 °C	–	4	4.0	4
Energy efficiency class at -7 °C	–	A+	A+	A+
General				
Power infeed	V / Hz	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50
Max. power consumption	W	3910	4100	4150
Max. current consumption	A	17	18	19
Refrigerant	–	R32	R32	R32
Refrigerant charge	g	1.5	1850	2.1
Design pressure	MPa	4.3 / 1.7	4.3 / 1.7	4.3 / 1.7
Outdoor unit				
Vol. flow rate	m ³ /h	3000	3000	3800
Sound pressure level	dB[A]	55	55	61
Sound power level	dB[A]	66	68	70
Permissible ambient temperature (cooling/heating)	°C	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24
Net weight/gross weight	kg	43.3 / 47.1	48 / 51.8	62.1 / 67.7

Table 71

Outdoor Unit		AC-10,6 MS	AC-12,3 MS
When combined with indoor units of the type:		4 × AC166i.2-2,6 W	5 × AC166i.2-2,6 W
Cooling			
Rated output	kW	10.6	12.3
	Btu/h	36	42000
Power input at rated output	W	3270	3800
Power input (min. - max.)	W	260-4125	280~4600
Cooling load (Pdesignc)	kW	10.5	12.3
Energy efficiency (SEER)	–	6.5	6.5
Energy efficiency class	–	A++	A++
Heating			
Rated output	kW	10.6	12.3
	Btu/h	36	42000
Power input at rated output	W	2845	3300
Power input (min. - max.)	W	470-3684	570-4300
Heating load (Pdesignh - average climate)	kW	9.2	9.5
Heating load (Pdesignh - warmer climate)	kW	10.0	9.8
Energy efficiency (SCOP) at -7 °C	–	4.0	3.8
Energy efficiency class at -7 °C	–	A+	A
General			
Power infeed	V / Hz	220-240 / 50	220-240 / 50
Max. power consumption	W	4600	4700
Max. current consumption	A	21.5	22
Refrigerant	–	R32	R32
Refrigerant charge	g	2100	2900
Design pressure	MPa	4.3/1.7	4.3/1.7
Outdoor unit			
Vol. flow rate	m ³ /h	3000	3850
Sound pressure level	dB[A]	62	61.5
Sound power level	dB[A]	70	70
Permissible ambient temperature (cooling/heating)	°C	-15...50 / -15...24	-15...50 / -15...24
Net weight/gross weight	kg	68.8 / 75.6	74.1 / 79.5

Table 72

10.2 Indoor units

Indoor Unit		AC166i-2-2,1 W	AC166i-2,6 MS D	AC166i-3,5 MS D	AC166i-2,1 MS 4CC
Rated cooling output	kW	2.1	2.6	3.5	2.1
	kBTU/h	7	9	12	7
Rated heating output	kW	2.3	2.9	3.8	2.3
	kBTU/h	8	10	13	8
Power input at rated output	W	23	180	185	40
Power infeed	V / Hz	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50
Ex-protected ceramic fuse on main board	–	T 3.15 A/250 V	T 3.15 A/250 V	T 3.15 A/250 V	T 3.15 A/250 V
Volumetric flow rate (high/medium/low)	m ³ /h	520/460/330	500/340/230	600/480/300	540/500/460
Sound pressure level (high/medium/low/noise reduction)	dB[A]	37/32/22/20	40/34.5/27.5/ –	34.5/30.5/29/23	37.5/33.5/31.5/ –
Sound power level	dB[A]	54	56	58	53
Permissible ambient temperature (cooling/heating)	°C	17...32 / 0...30	17...32 / 0...30	17...32 / 0...30	16...32 / 0...30

Table 73

Indoor Unit		AC166i-2,6 MS 4CC	AC166i-3,5 MS 4CC	AC166i-5,3 MS 4CC	AC166i-7,0 MS 4C
Rated cooling output	kW	2.6	3.5	5.3	7.0
	kBTU/h	9	12	18	24
Rated heating output	kW	2.9	4.1	5.4	7.6
	kBTU/h	10	14	18.5	26
Power input at rated output	W	40	40	50	60
Power infeed	V / Hz	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50
Ex-protected ceramic fuse on main board	–	T 3.15 A/250 V	T 3.15 A/250 V	T 3.15 A/250 V	T 3.15 A/250 V
Volumetric flow rate (high/medium/low)	m ³ /h	540/500/460	620/510/420	720/620/500	1300/1140/1000
Sound pressure level (high/medium/low/noise reduction)	dB[A]	39/37/35/ –	41/36/33/25.5	43/39.5/35.5/29	45.5/42.5/39.5/27
Sound power level	dB[A]	55	57	59	59
Permissible ambient temperature (cooling/heating)	°C	16...32 / 0...30	16...32 / 0...30	16...32 / 0...30	16...32 / 0...30

Table 74

Indoor Unit		AC166i-2,1 MS D	AC166i-2,6 MS D	AC166i-3,5 MS D	AC166i-5,3 MS D	AC166i-7,0 MS D
Rated cooling output	kW	2.1	2.6	3.5	5.3	7.0
	kBTU/h	7	9	12	18	24
Rated heating output	kW	2.3	2.9	3.8	5.6	7.6
	kBTU/h	8	10	13	19	26
Power input at rated output	W	170	180	185	200	226
Power infeed	V / Hz	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50
Ex-protected ceramic fuse on main board	–	T 3.15 A/250 V	T 3.15 A/250 V	T 3.15 A/250 V	T 3.15 A/250 V	T 3.15 A/250 V
Volumetric flow rate (high/medium/low)	m ³ /h	500/340/230	500/340/230	600/480/300	911/706/515	1229/1035/825.1
Sound pressure level (high/medium/low/noise reduction)	dB[A]	40/34.5/27.5	40/34.5/27.5	34.5/30.5/29/23	41/38/34/26	42/40/37/27
Sound power level	dB[A]	54	56	58	58	62
Liquid side/ Gas side	mm (inch)	Φ6.35(1/4")/ Φ9.52(3/8")	Φ6.35(1/4")/ Φ9.52(3/8")	Φ6.35(1/4")/ Φ9.52(1/2")	Φ6.35(1/4")/ Φ12.7(1/2")	Φ9.52(3/8")/ Φ15.9(5/8")
Permissible ambient temperature (cooling/heating)	°C	17...32 / 0...30	17...32 / 0...31	17...32 / 0...32	17...32 / 0...33	17...32 / 0...34

Table 75

Indoor Unit		AC166i-2,6 MS CN	AC166i-3,5 MS CN	AC166i-5,0 MS CN
Rated cooling output	kW	2.6	3.5	5.0
	kBTU/h	9	12	17
Rated heating output	kW	2.9	3.8	5.3
	kBTU/h	10	13	18

Indoor Unit		AC166i-2,6 MS CN	AC166i-3,5 MS CN	AC166i-5,0 MS CN
Power input at rated output	W	45	45	55
Power infeed	V / Hz	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50
Ex-protected ceramic fuse on main board	–	T 3.15 A/250 V	T 3.15 A/250 V	T 3.15 A/250 V
Volumetric flow rate (high/medium/low)	m ³ /h	650/580/490	650/580/490	780/690/600
Sound pressure level (high/medium/low/noise reduction)	dB[A]	37/34/27	37/34/27	41/38/32
Sound power level	dB[A]	54	54	55
Liquid side/ Gas side	mm (inch)	Φ6.35(1/4")/Φ9.52/(3/8")	Φ6.35(1/4")/Φ9.52/(3/8")	Φ6.35(1/4")/Φ12.7/(1/2")
Permissible ambient temperature (cooling/heating)	°C	16...32 / 0...30	16...32 / 0...30	16...32 / 0...30

Table 76

Indoor unit - Wall-mounted indoor unit	Weight in kg (net)
AC166i.2-2,1 W	8
AC166i.2-2,6 W	
AC166i.2-3,5 W	8.7
AC166i.2-5,3 W	11.2
AC166i.2-7,0 W	13.6
AC176i.3-2,6 W	10.2
AC176i.3-3,5 W	
AC176i.3-5,3 W	12.3
AC176i.3-7,0 W	20.0

Table 77 Net weight of indoor units (wall-mounted indoor unit)

Indoor unit - cassette indoor unit	Weight in kg (net)	
	Housing	Cover
AC166i-2,1 MS 4CC	14.5	2.5
AC166i-2,6 MS 4CC	14.5	2.5
AC166i-3,5 MS 4CC	16.3	2.5
AC166i-5,3 MS 4CC	16.0	2.5
AC166i-7,0 MS 4C	21.6	6.0

Table 78 Net weight of indoor units (cassette indoor unit)

Indoor unit - Ducted	Weight in kg (net)
AC166i-2,1 MS D	17.8
AC166i-2,6 MS D	17.8
AC166i-3,5 MS D	17.8
AC166i-5,3 MS D	24.4
AC166i-7,0 MS D	32.3

Table 79 Net weight of indoor units (built-in ducted indoor unit)

Indoor unit - Rack-mounted unit	Weight in kg (net)
AC166i-2,6 MS CN	14.9
AC166i-3,5 MS CN	14.9
AC166i-5,0 MS CN	14.9

Table 80 Net weight of indoor units (rack-mounted unit)

Sommaire

1	Explication des symboles et mesures de sécurité.....	45
1.1	Explications des symboles	45
1.2	Consignes générales de sécurité.....	45
1.3	Remarques relatives à cette notice	46
2	Informations sur le produit.....	46
2.1	Déclaration de conformité.....	46
2.2	Tableau des modèles	46
2.3	Combinaisons recommandées	46
2.4	Contenu de la livraison.....	46
2.5	Dimensions et distances minimales	47
2.5.1	Inneneinheit und Außeneinheit	47
2.5.2	Liaisons frigorifiques	47
3	Indications relatives au réfrigérant.....	48
4	Installation	48
4.1	Avant l'installation	48
4.2	Exigences requises pour le lieu d'installation.....	48
4.3	Installation des appareils.....	49
4.3.1	Montage de la console ou du gainable dans le couvercle	49
4.3.2	Montage du cache AC166i... MS 4CC	49
4.3.3	Montage du cache AC166i... MS 4C.....	49
4.3.4	Montage de la console au mur	49
4.3.5	Montage de l'appareil mural au mur	50
4.3.6	Installer l'unité extérieure	50
4.4	Installation des gaines d'air avec les gainables.	50
4.4.1	Installation des tubes et des accessoires	50
4.4.2	Adapter l'orientation de reprise d'air (de l'arrière au dessous)	50
4.4.3	Installation de la gaine d'air neuf.....	50
4.5	Installation du tuyau d'air neuf pour les cassettes	50
4.6	Raccordement des conduites	51
4.6.1	Raccorder les conduites de réfrigérant aux unités intérieure et extérieure.....	51
4.6.2	Raccorder l'écoulement des condensats à l'unité intérieure pour l'installation au mur	51
4.6.3	Raccorder l'écoulement des condensats aux unités intérieures pour l'installation au plafond	51
4.6.4	Test de l'écoulement des condensats	51
4.6.5	Charger l'installation et contrôler l'étanchéité	52
4.7	Monter le régulateur ambiant câblé (gainable).....	52
4.8	Raccordement électrique	52
4.8.1	Consignes générales	52
4.8.2	Raccorder l'unité extérieure	52
4.8.3	Remarque relative au raccordement des unités intérieures	52
4.8.4	Raccorder le gainable	53
4.8.5	Raccorder la cassette.....	53
4.8.6	Raccordement de la console	53
4.8.7	Raccorder l'appareil mural.....	53
4.8.8	Raccorder les accessoires externes (gainables et cassettes)	53
5	Configuration sur le site	54

5.1	Positions des interrupteurs DIP pour les cassettes et les gainables.....	54
5.2	Réglages de l'interrupteur DIP pour console	55
5.3	Configuration du régulateur ambiant câblé (gainable).....	56
6	Mise en service	57
6.1	Liste de contrôle pour la mise en service	57
6.2	Contrôle du fonctionnement.....	57
6.3	Fonction de correction automatique des erreurs de raccordement	57
6.4	Remise à l'exploitant	57
7	Élimination des défauts	57
7.1	Conflit de modes de fonctionnement.....	57
7.2	Défauts avec affichage	57
7.3	Défauts sans message.....	59
8	Protection de l'environnement et recyclage	59
9	Déclaration de protection des données	60
10	Caractéristiques techniques	60
10.1	Unités extérieures	60
10.2	Unités intérieures.....	64

1 Explication des symboles et mesures de sécurité

1.1 Explications des symboles

Avertissements

Les mots de signallement des avertissements caractérisent le type et l'importance des conséquences éventuelles si les mesures nécessaires pour éviter le danger ne sont pas respectées.

Les mots de signallement suivants sont définis et peuvent être utilisés dans le présent document :



DANGER

DANGER signale la survenue d'accidents graves à mortels en cas de non respect.



AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT signale le risque de dommages corporels graves à mortels.



PRUDENCE

PRUDENCE signale le risque de dommages corporels légers à moyens.

AVIS

AVIS signale le risque de dommages matériels.

Informations importantes



Les informations importantes ne concernant pas de situations à risques pour l'homme ou le matériel sont signalées par le symbole d'info indiqué.

Symbole	Signification
	Avertissement substances inflammables : le réfrigérant R32 contenu dans ce produit est un gaz avec une inflammabilité et une toxicité moindres (A2L ou A2).
	Porter des gants de protection pendant les travaux d'installation et d'entretien.
	La maintenance doit être réalisée par une personne qualifiée qui respectera les directives mentionnées dans la notice de maintenance.
	En fonctionnement, respecter les consignes de la notice d'utilisation.

Tab. 81

1.2 Consignes générales de sécurité

⚠ Consignes pour le groupe cible

Cette notice d'installation s'adresse aux spécialistes en technique de froid, génie climatique et technique électronique. Les consignes de toutes les notices concernant l'installation doivent être respectées. Le non-respect peut entraîner des dommages matériels, des dommages corporels, voire la mort.

- Lire les notices d'installation de tous les composants de l'installation avant l'installation.
- Respecter les consignes de sécurité et d'avertissement.
- Respecter les règlements nationaux et locaux, ainsi que les règles techniques et les directives.

- Documenter les travaux effectués.

⚠ Utilisation conforme à l'usage prévu

L'unité intérieure convient pour l'installation en intérieur du bâtiment avec raccordement sur une unité extérieure et d'autres composants du système, par ex. régulations.

L'unité extérieure convient pour l'installation en extérieur du bâtiment avec raccordement sur un ou plusieurs unités intérieures et d'autres composants du système, par ex. régulations.

Le conditionnement d'air n'est prévu que pour un usage privé/professionnel, lorsque les écarts de température des valeurs de consigne définies n'entraînent pas dommages corporels ou matériels. Le conditionnement d'air n'est pas conçu pour régler et maintenir avec précision l'humidité absolue de l'air souhaitée.

Toute autre utilisation n'est pas conforme. Une utilisation non conforme et tous dégâts qui en résulteraient sont exclus de la garantie.

Pour une installation sur des sites spéciaux (parking souterrain, pièces techniques, balcon ou sur toute surface semi-ouverte) :

- Tenez compte tout d'abord des exigences requises pour le lieu d'installation mentionnées dans la documentation technique.

⚠ Transport et stockage

- Pour éviter d'endommager le compresseur, transporter et stocker l'unité extérieure uniquement en position verticale.
- La laisser en position verticale pendant 24 h avant la mise en service.

⚠ Risques généraux dus au réfrigérant

- Cet appareil est rempli de réfrigérant R32. Le fluide frigorigène peut former des gaz toxiques en contact avec du feu.
- Aérer la pièce à fond si du réfrigérant s'échappe au cours de l'installation.
- Contrôler l'étanchéité de l'installation après l'installation.
- Aucune autre substance que le réfrigérant indiqué (R32) ne doit pénétrer dans le circuit du réfrigérant.

⚠ Sécurité des appareils électriques à usage domestique et utilisations similaires

Pour éviter les risques dus aux appareils électriques, les prescriptions suivantes s'appliquent conformément à la norme EN 60335-1 :

«Cet appareil peut être utilisé par des enfants à partir de 8 ans ainsi que par des personnes aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou dénuées d'expérience ou de connaissance, s'ils (si elles) sont correctement surveillé(e)s ou si des instructions relatives à l'utilisation de l'appareil en toute sécurité leur ont été données et si les risques encourus ont été appréhendés. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien ne doivent pas être exécutés par des enfants sans surveillance.»

«Si le raccordement au réseau électrique est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son service après-vente ou une personne disposant d'une qualification similaire pour éviter tout danger.»

⚠ Remise à l'exploitant

Initier l'exploitant à l'utilisation et aux conditions de fonctionnement du climatiseur au moment de la réception.

- Expliquer la commande – en insistant particulièrement sur toutes les opérations déterminantes pour la sécurité.
- Prêter particulièrement attention aux points suivants :
 - La transformation et la réparation doivent uniquement être réalisées par une entreprise qualifiée.
 - Une révision annuelle au minimum ainsi qu'un nettoyage et une maintenance en fonction des besoins sont nécessaires pour assurer un fonctionnement sûr et écologique.
- Indiquer les conséquences possibles (dommages corporels voire danger de mort ou dommages matériels) liées à une révision, un nettoyage et une maintenance non effectués ou incorrects.

- Remettre à l'exploitant les notices d'installation et d'utilisation en le priant de les conserver.

1.3 Remarques relatives à cette notice

Les illustrations sont regroupées en fin de document. Le texte contient des renvois vers les illustrations.

Selon les modèles, les produits peuvent différer des représentations figurant dans cette notice.

2 Informations sur le produit

2.1 Déclaration de conformité

La fabrication et le fonctionnement de ce produit répondent aux directives européennes et nationales en vigueur.

CE Le marquage CE prouve la conformité du produit avec toutes les prescriptions européennes légales, qui prévoient la pose de ce marquage.

Le texte complet de la déclaration de conformité est disponible sur Internet : Please use attribute "Language-Country" @ structure element <LanguagePart> to select an appropriate language-country combination..

2.2 Tableau des modèles

Selon l'unité extérieure, de nombreuses unités intérieures différentes peuvent être raccordées :

Type d'appareil	Unités intérieures	
	Diamètres des raccords	Unités intérieures (max)
AC-4,1 MS	2 × 6,35 mm (1/4")	2
AC-5,3 MS	2 × 9,53 mm (3/8")	
AC-6,2 MS	3 × 6,35 mm (1/4")	3
AC-7,9 MS	3 × 9,53 mm (3/8")	
AC-8,2 MS	4 × 6,35 mm (1/4")	4
AC-10,6 MS	3 × 9,53 mm (3/8")	
	1 × 12,7 mm (1/2")	
AC-12,3 MS	5 × 6,35 mm (1/4")	5
	4 × 9,53 mm (3/8")	
	1 × 12,7 mm (1/2")	

Tab. 82 Types d'appareils unités extérieures

Les unités extérieures (AC ... MS) sont conçues pour pouvoir être combinées avec les types d'unités intérieures suivantes :

Type	Type d'appareil
AC166i...MS D	Gainable
AC166i...MS C/CC	Cassette
AC166i...W/AC176i...W	Mural
AC166i...MS CN	Console

Tab. 83 Types d'unités intérieures

2.3 Combinaisons recommandées

Les tableaux à partir de la page 125 présentent des possibilités de combinaisons entre les unités intérieures et une unité extérieure. Si possible, réservez le plus grand raccordement pour la plus grande unité intérieure. Si tous les raccordements ne sont pas utilisés, la répartition peut être choisie librement.



La combinaison des unités intérieures peut être choisie entre 40 % et 130 % de la puissance de l'unité extérieure. Si les unités intérieures fonctionnent simultanément de manière permanente, il est recommandé de ne pas dépasser une puissance de 100 % de l'unité extérieure.

Les tableaux indiquent les désignations de puissance des unités intérieures et extérieures en British thermal unit (BTU). Le tableau 84 indique la conversion en kW.

kBTU/h	kW
7	2
9	2,6
12	3,5
18	5,3
24	7,0
27	7,9
28	8,2
36	10,6
42	12,3

Tab. 84 Conversion kBTU/h en kW

Exemple : AC-5,3 MS + 2 × CL...W/C/CC/D/CN

P _A +...+P _C [kBTU/h]	P _A ...P _C [kBTU/h]			
	A	B	C	
14	7	7	–	
16	9	7	–	
...	...	...	...	

Tab. 85 AC-5,3 MS + 2 × CL...W/C/CC/D/CN

Le tableau 85 indique les possibilités de combinaisons de 2 unités intérieures au total avec l'unité extérieure AC-5,3 MS:

A...C Raccordement A à C avec l'unité extérieure
P_A+...+P_C Puissance totale de toutes les unités intérieures raccordées
P_A...P_C Puissance de l'unité intérieure aux raccordements A à C

2.4 Contenu de la livraison

Les appareils fournis peuvent différer en fonction de la composition du système. Le contenu de livraison des appareils possibles est représenté dans la → figure 1. Les appareils sont présentés à titre d'exemple et peuvent différer de la réalité.

Unité extérieure (A):

- [1] Unité extérieure (chargée de réfrigérant)
- [2] Coude d'écoulement avec joint (pour unité extérieure avec support au sol ou mural)
- [3] Notice technique du produit
- [4] Anneau magnétique (quantité selon le type d'appareil)
- [5] Adaptateur pour raccords de tuyaux (selon le type d'appareil)

Type d'appareil	Diamètre de l'adaptateur en [mm]	Quantité d'anneaux magnétiques
AC-4,1 MS	–	6
AC-5,3 MS	–	6
AC-6,2 MS	1 × Ø 9,53 → Ø 12,7	3
AC-7,9 MS		

Type d'appareil	Diamètre de l'adaptateur en [mm]	Quantité d'anneaux magnétiques
AC-8,2 MS	1 × Ø 12,7 → Ø 9,53	8
AC-10,6 MS		
AC-12,3 MS	1 × Ø 9,53 → Ø 12,7	11
	1 × Ø 12,7 → Ø 9,53	

Tab. 86 Adaptateur et anneaux magnétiques fournis

Unité intérieure (B):

- [1] Mural
- [2] Cassette
- [3] Gainable
- [4] Console



Le contenu de la livraison varie selon le type d'unité intérieure (→ documentation technique de l'unité intérieure).

Composants possibles du contenu de livraison des unités intérieures (C):

- [1] Notice technique du produit
- [2] Filtre charbon actif (noir) et biofiltre (vert) (uniquement appareils muraux)
- [3] Commande à distance
- [4] Support de la télécommande avec vis de fixation
- [5] Matériel de fixation (vis et chevilles)
- [6] Isolation thermique pour tubes
- [7] Écrous en cuivre
- [8] Ligne de transmission des données pour la connexion entre l'unité intérieure et l'unité extérieure
- [9] Plots antivibratiles pour l'unité extérieure
- [10] Unité d'affichage
- [11] Régulateur d'ambiance câblé
- [12] Pile bouton
- [13] Câble de rallonge pour le régulateur d'ambiance câblé (6 m)
- [14] Rallonge pour unité d'affichage (2 m)
- [15] Crochets de plafond et boulons de suspension
- [16] Gabarit de montage
- [17] Câble de raccordement et support (utilisés pour des accessoires optionnels de passerelle IP)
- [18] Collier de serrage

2.5 Dimensions et distances minimales**2.5.1 Inneneinheit und Außeneinheit****Unité extérieure**

Figures 2 à 4.

Gainable - AC166i...MS D

Figures 14 à 15.

- [1] Raccordement tuyau d'air frais
- [2] Entrée d'air
- [3] Filtre à air/sortie d'air
- [4] Filtre à air/sortie d'air (après la modification)
- [5] Appareil de commande électrique

Cassette - AC166i... MS C/CC, AC166i... MS 4CC

Figures 28 à 31.

- [1] Conduites de réfrigérant
- [2] Écoulement des condensats
- [3] Raccordement gaine d'air neuf (rond)

Console - AC166i... MS CN

Figure .

Mural - AC166i... W/AC176i... W

Fig. 44

Régulateur d'ambiance câblé

Fig. 22

2.5.2 Liaisons frigorifiques**Légende de la fig. 4:**

- [1] Ligne gaz
- [2] Ligne liquide
- [3] Coude en forme de siphon comme séparateur d'huile



Si les unités intérieures sont montées plus bas que l'unité extérieure, installer un coude en forme de siphon côté gaz après 6 m maximum, puis tous les 6 m (→ Figure 4, [1]).

- Selon le type d'appareil de l'unité extérieure, tenir compte du nombre maximum d'unités intérieures raccordées.
- Respecter la longueur maximale de la conduite et la différence de hauteur maximale entre les unités intérieure et extérieure (→ Figure 5).

Type d'appareil	Longueur maximale totale des liaisons ¹⁾ [m]	Longueur maximale de tuyau par raccordement ¹⁾ [m]
AC-4,1 MS	≤ 40	≤ 25
AC-5,3 MS		
AC-6,2 MS	≤ 60	≤ 30
AC-7,9 MS		
AC-8,2 MS	≤ 80	≤ 35
AC-10,6 MS		
AC-12,3 MS		

1) Côté gaz ou côté liquide

Tab. 87 Longueurs des liaisons

- Tenir compte du diamètre des liaisons et d'autres spécifications.

Diamètre de la liaison [mm]	Diamètre alternatif de la liaison [mm]
6,35 (1/4")	6
9,53 (3/8")	10
12,7 (1/2")	12

Tab. 88 Diamètre alternatif des liaisons

Spécification des liaisons	
Longueur min. de la conduite par unité intérieure	3 m
Longueur totale de la conduite	Remplissage supplémentaire de réfrigérant (côté liquide) :
Pour une longueur totale de conduite ≤ 7,5 m × N ¹⁾	Aucune
Pour une longueur totale de conduite ≥ 7,5 × N ¹⁾	Si Ø 6,35 mm (1/4") : 12 g/m Si Ø 9,53 mm (3/8") : 24 g/m
Épaisseur du tuyau	Si Ø 9,53 mm (3/8") : ≥ 0,8 mm Si Ø 15,9 mm (5/8") : ≥ 1,0 mm
Épaisseur de l'isolation thermique	≥ 6 mm
Matériau de l'isolation thermique	Mousse polyéthylène

1) Nombre d'unités intérieures raccordées

Si 2 unités intérieures sont raccordées et que la longueur totale de la conduite est de 30 m pour un diamètre de conduite de 6,5 mm (1/4"), calculer le volume de remplissage comme suit :

$$(30 \text{ m} - 7,5 \times 2) \times 12 = 180 \text{ g (réfrigérant pour remplissage)}$$

Tab. 89

3 Indications relatives au réfrigérant

Cet appareil **contient des gaz à effet de serre fluorés** pour réfrigérant. Cet appareil est hermétiquement scellé. Les informations relatives au réfrigérant conformément au décret européen n° 517/2014 sur les gaz fluorés à effet de serre figurent dans la notice d'utilisation de l'appareil.



Remarque pour l'installateur : lorsque vous faites l'appoint de réfrigérant, veuillez reporter la charge additionnelle ainsi que le volume total de réfrigérant dans le tableau « Indications relatives au réfrigérant » dans la notice d'utilisation.

4 Installation

4.1 Avant l'installation



PRUDENCE

Risque d'accident dû aux arêtes vives !

- Porter des gants de protection pour l'installation.



PRUDENCE

Risques de brûlures !

Pendant le fonctionnement, les conduites deviennent très chaudes.

- S'assurer que les conduites sont refroidies avant de les toucher.
- Vérifier si le contenu de la livraison est en bon état.
- Vérifier si l'on entend un sifflement dû à une dépression en ouvrant les tuyaux de l'unité intérieure.

4.2 Exigences requises pour le lieu d'installation

- Respecter les distances minimales (→ chap. 2.5 page 47).
- Tenir compte de la surface minimale de la pièce.

Hauteur d'installation [m]	Réfrigérant [kg]							
	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7
0,6	9,0	10,5	12,5	14,5	17,0	19,5	22,0	25,0
1,8	1,0	1,5	1,5	2,0	2,0	2,5	2,5	3,0
2,2	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0

Tab. 90 Surface minimale de la pièce (1 sur 3)

Hauteur d'installation [m]	Réfrigérant [kg]							
	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
0,6	28,0	31,0	34,5	38,0	41,5	45,5	49,5	54,0
1,8	3,5	3,5	4,0	4,5	5,0	5,0	5,5	6,0
2,2	2,5	2,5	3,0	3,0	3,5	3,5	4,0	4,0

Tab. 91 Surface minimale de la pièce (2 sur 3)

Hauteur d'installation [m]	Réfrigérant [kg]							
	2,6	2,7	2,8					
0,6	58,0	63,0	67,5					
1,8	6,5	7,0	7,5					
2,2	4,5	5,0	5,0					

Tab. 92 Surface minimale de la pièce (3 sur 3)

Consignes relatives aux unités extérieures

- Ne pas soumettre l'unité extérieure à de la vapeur d'huile de machine, des sources de vapeurs chaudes, du gaz sulfureux, etc.
- Ne pas installer l'unité extérieure à proximité immédiate d'eau ou de vent marin.
- L'unité extérieure doit toujours être exempte de neige.
- La circulation d'air vicié ou les bruits de fonctionnement ne doivent pas perturber.
- L'air doit pouvoir circuler facilement autour de l'unité extérieure mais l'appareil ne doit pas être soumis à des vents forts.
- Les condensats qui se forment en fonctionnement doivent pouvoir être évacués facilement. Si nécessaire, poser un tuyau d'évacuation. Dans les régions froides, la pose d'un tuyau d'évacuation n'est pas conseillée à cause des risques de gel.
- Poser l'unité extérieure sur un support stable.

Consignes générales relatives aux unités intérieures

- Ne pas installer l'unité intérieure dans une pièce où des sources inflammables ouvertes fonctionnent (par ex. flammes, appareil à gaz en marche ou un chauffage électrique en marche).
- Le lieu d'installation ne doit pas être situé à une altitude supérieure à 2000 m au-dessus du niveau de la mer.
- L'arrivée et la sortie d'air doivent être dégagées de tout obstacle pour que l'air puisse circuler librement. Dans le cas contraire, il peut y avoir des pertes de puissance et un niveau sonore plus élevé.
- Télévision, radio et appareils similaires doivent être placés à au moins 1 m de l'appareil et de la commande à distance.
- Ne pas installer l'unité intérieure dans des pièces à fort taux d'humidité de l'air (par ex. salle de bain ou buanderie).
- Les unités intérieures avec une puissance frigorifique de 2,0 à 5,3 kW sont déterminées pour une seule pièce.

Consignes relatives aux unités intérieures avec installation au plafond

- La construction du plafond et la suspension (à la charge du client) doivent être adaptées au poids de l'appareil.
- Prendre en compte la surface minimale de la pièce.

Consignes relatives aux unités intérieures avec installation au mur

- Pour le montage de l'unité intérieure, choisir un mur qui amortit les vibrations.
- Prendre en compte la surface minimale de la pièce.

Remarques relatives au régulateur ambiant câblé (gainable)

- La température d'ambiance sur le lieu d'installation doit se situer dans la plage suivante : -5...43 °C.
- L'humidité relative de l'air sur le lieu d'installation doit se situer dans la plage suivante : 40...90 %.

4.3 Installation des appareils

AVIS

Domages matériels dus à un montage non professionnel !

Un montage non conforme peut provoquer la chute de la paroi de l'appareil.

- ▶ Monter l'appareil sur un mur fixe et plat. Le mur doit pouvoir porter le poids de l'appareil.
- ▶ N'utiliser que des vis et chevilles adaptées au type de paroi et au poids de l'appareil.

4.3.1 Montage de la console ou du gainable dans le couvercle



Nous recommandons de préparer les tubes avant de suspendre l'unité intérieure pour qu'il ne reste plus qu'à les raccorder.

- ▶ Ouvrir le haut du carton et retirer l'unité intérieure par le haut.
- ▶ Déterminer le lieu d'installation en tenant compte des distances minimales et de l'alignement des tubes :
 - Cassettes : figures 28 à 31
 - Gainables : figures 14 à 15



S'assurer que l'appareil passe entre le faux plafond et le plafond porteur.

- ▶ Le cache de la cassette doit être aligné avec le faux plafond.
- ▶ Le gainable doit se situer à au moins 24 mm du faux plafond.
- ▶ Définir et marquer la position des tiges filetées de suspension sur le plafond.



DANGER

Risque de blessures !

La fixation au plafond doit être adaptée au poids de l'unité intérieure. Pour le positionnement précis de la hauteur nous recommandons des tiges filetées M10. Les écrous et les rondelles plates adaptés font partie du contenu de livraison de l'unité intérieure.



DANGER

Risque de blessures !

Deux personnes au moins sont nécessaires pour accrocher et fixer l'appareil.

- ▶ Ne pas monter l'appareil seul.
- ▶ Accrocher l'appareil aux tiges filetées de suspension avec les écrous six pans et les rondelles plates présents dans le contenu de livraison.
- ▶ Aligner l'unité intérieure horizontalement sur les tiges filetées à la hauteur appropriée à l'aide des écrous.

AVIS

Si l'appareil n'est pas parfaitement horizontal, il y a des risques avec les condensats.

- ▶ Pour positionner l'appareil horizontalement, utiliser un niveau à bulle.
- ▶ Bloquer la position de montage correcte avec des contre-écrous.
- ▶ Poser les raccords de tuyaux comme indiqué au chapitre 4.6.

4.3.2 Montage du cache AC166i... MS 4CC

- ▶ Retirer la grille d'entrée d'air du cache (→ fig. 32).

- ▶ Monter le cache sur l'unité intérieure avec les vis fournies, en tenant compte de l'orientation (→ fig. 33). L'écran [2] doit se trouver en face du côté « court » de l'électronique en forme de L [1].
- ▶ Le cache doit être placé de manière égale et côte à côte par rapport à l'unité intérieure.

Ne remonter la grille d'entrée d'air que pendant le raccordement électrique.

4.3.3 Montage du cache AC166i... MS 4C

- ▶ Retirer la grille d'entrée d'air du cache (→ fig. 34).
- ▶ Retirer le cache des 4 coins (→ fig. 35).

AVIS

Endommagement du cache et de l'écran

L'écran est fixé à l'un des caches de coins amovibles et peut être endommagé lors du retrait des coins.

- ▶ Soulever les bornes des coins délicatement avec un tournevis et lever les coins.

- ▶ Accrocher les 4 crochets d'angle du cache dans les languettes de l'unité intérieure en tenant compte de l'orientation (→ fig. 36). Si nécessaire, placer le cache dans la bonne position en tournant. Le coin avec l'écran [2] doit être orienté sur l'électronique [3] et se trouver sur les conduites de réfrigérant [1].
- ▶ Serrer les crochets à visser de manière régulière jusqu'à ce que l'épaisseur de la mousse entre le carter et la sortie d'air du cache soit d'environ 4-6 mm. Le bord du cache doit être parfaitement aligné avec le plafond.

- ▶ Retirer les bouts de mousse de l'intérieur de l'unité.

Ne remonter la grille d'entrée d'air que pendant le raccordement électrique.

4.3.4 Montage de la console au mur

- ▶ Ouvrir le haut du carton et retirer l'unité intérieure par le haut.
- ▶ Poser l'unité intérieure avec les formes moulées de l'emballage sur le côté avant.
- ▶ Dévisser la vis et retirer la plaque de montage sur la face arrière de l'unité intérieure (→ figure 59). Pour la pose des tubes à travers l'unité intérieure, nous recommandons de retirer la plaque de la partie inférieure, puis de la fixer ultérieurement.
- ▶ Déterminer le lieu d'installation en tenant compte des écarts minimum (→ fig. 58).
- ▶ Fixer la plaque de montage avec une vis et une cheville en haut au milieu du mur et la positionner horizontalement (→ fig. 60).
- ▶ Fixer la plaque de montage avec quatre autres vis et chevilles pour qu'elle repose à plat au mur. Nous recommandons d'utiliser les orifices identifiés par des flèches.
- ▶ Perforer le mur pour la tuyauterie (position recommandée du passage mural derrière l'unité intérieure → fig. 60).
- ▶ S'il y a une plinthe, adapter la partie inférieure de la plaque à la plinthe à l'aide d'outils (→ figure 61).



Dans la plupart des cas, les raccords filetés pour tube se trouvent derrière l'unité intérieure. Nous recommandons de rallonger les tubes avant d'accrocher l'unité intérieure.

- ▶ Poser les raccords de tuyaux comme indiqué au chapitre 4.6.

- ▶ Le cas échéant, courber la tuyauterie dans la direction souhaitée et percer une ouverture sur le côté de l'unité intérieure.
- ▶ Faire passer la tuyauterie par le mur et accrocher l'unité intérieure dans la plaque de montage.

- Ouvrir le cache avant le cas échéant puis retirer le filtre (→ figure 62) pour poser le filtre catalytique à froid du contenu de livraison.

4.3.5 Montage de l'appareil mural au mur

- Ouvrir le haut du carton et retirer l'unité intérieure par le haut.
- Poser l'unité intérieure avec les formes moulées de l'emballage sur la partie avant (→ fig. 45).
- Dévisser la vis et retirer la plaque de montage sur la partie arrière de l'unité intérieure.
- Déterminer le lieu d'installation en tenant compte des écarts minimum (→ fig. 44).
- Fixer la plaque de montage avec une vis et une cheville en haut au milieu du mur et la positionner horizontalement (→ fig. 46).
- Fixer la plaque de montage avec quatre autres vis et chevilles pour qu'elle repose à plat au mur.
- Perforer le mur pour la tuyauterie (position recommandée du passage mural derrière l'unité intérieure → fig. 47).
- Si nécessaire, modifier la position de l'écoulement des condensats (→ fig. 48).



Dans la plupart des cas, les raccords filetés pour tube se trouvent derrière l'unité intérieure. Nous recommandons de rallonger les tubes avant d'accrocher l'unité intérieure.

- Poser les raccords de tuyaux comme indiqué au chapitre 4.6.
- Si nécessaire, plier la tuyauterie dans la direction souhaitée et percer une ouverture sur le côté de l'unité intérieure (→ fig. 50).
- Faire passer la tuyauterie par le mur et accrocher l'unité intérieure sur la plaque de montage (→ fig. 51).
- Relever le cache supérieur et retirer l'un des deux filtres (→ fig. 52).
- Introduire le filtre du catalyseur froid joint à la livraison dans l'insert du filtre et remonter ce dernier.

Si l'unité intérieure doit être retirée de la plaque de montage :

- Tirer la partie inférieure de l'habillage vers le bas dans la zone des deux encoches et tirer l'unité intérieure vers l'avant (→ fig. 53).

4.3.6 Installer l'unité extérieure

- Positionner le carton vers le haut.
- Découper et retirer les bandes de fermeture.
- Retirer le carton par le haut et enlever l'emballage.
- Selon le type d'installation, préparer et monter un support au sol ou mural.
- Poser ou accrocher l'unité extérieure.
- Si l'installation est réalisée avec un support au sol ou mural, monter le coude d'écoulement fourni avec joint (→ fig. 7).
- Retirer le cache pour les raccords de tuyaux (→ fig. 9).
- Poser les raccords de tuyaux comme indiqué au chapitre 4.6.

4.4 Installation des gaines d'air avec les gainables

4.4.1 Installation des tubes et des accessoires



Pour installer les tubes etc., l'appareil doit être suspendu correctement.



En l'absence de filtre à air, des particules de poussière peuvent se déposer sur l'échangeur d'air et y provoquer des dysfonctionnements et des fuites.

- Pour éviter que l'air provenant du climatiseur soit à nouveau immédiatement aspiré ou pour empêcher un court-circuit : prévoir l'entrée et la sortie d'air de manière à ce qu'elles ne soient pas trop proches l'une de l'autre.
- Avant d'installer le gainable, s'assurer que la pression statique se trouve dans la plage autorisée (→ tabl. et fig. 83 à 68).

Légendes des figures 68 à 83:

- 1 Valeur limite
- 2 Point de mesure
- H Haute
- M Moyenne
- L Basse

Modèle	Pression statique (Pa) Plage de pression
AC166i-2,1 MS D	0 - 40
AC166i-2,6 MS D	0 - 40
AC166i-3,5 MS D	0 - 60
AC166i-5,3 MS D	0 - 100
AC166i-7,0 MS D	0 - 160

Tab. 93 Pression statique externe



La pression statique externe (SP1...4) peut être réglée via le menu de configuration du régulateur d'ambiance câblé.

- Toujours raccorder les conduits d'air à l'appareil avec un plénum afin d'éviter le transfert de bruit de l'unité intérieure vers les gaines d'aération.
- Poser la gaine d'air comme indiqué dans la figure 16.

Légende de la figure 16:

- [1] Isolation thermique
- [2] Plénum
- [3] Grille d'entrée d'air (reprise)
- [4] Trappe de visite
- [5] Gainable
- [6] Sortie d'air (soufflage)

- Pour éviter la condensation, isoler également les tuyaux.

4.4.2 Adapter l'orientation de reprise d'air (de l'arrière au dessous)

Procéder à la modification comme indiqué dans la figure 17 :

- Retirer la grille du filtre [3].
- Retirer la plaque d'aération [1] et la bride d'entrée d'air [2].
- Plier la plaque d'aération à 90° sur la partie arrière.
- Remonter la plaque d'aération et la bride d'entrée d'air en position inverse.
- Introduire la grille du filtre [3] dans la bride d'entrée d'air.

4.4.3 Installation de la gaine d'air neuf

Sur le côté du gainable se trouve une ouverture d'air neuf qui peut être utilisée si nécessaire (→ fig. 14).



Maximum 5 % du débit volumique d'air peut être introduit par l'ouverture d'air neuf.

4.5 Installation du tuyau d'air neuf pour les cassettes

Une ouverture d'air neuf qui peut être utilisée si nécessaire est présente sur le côté de l'appareil (→ fig. 29 et fig. 28, [3]).



Maximum 5 % du débit volumique d'air peut être introduit par l'ouverture d'air neuf.

4.6 Raccordement des conduites

4.6.1 Raccorder les conduites de réfrigérant aux unités intérieure et extérieure.



PRUDENCE

Fuites de réfrigérant dues à des raccords non étanches

Si les raccords des tuyaux ne sont pas posés de manière correcte, du réfrigérant peut s'échapper.

- ▶ En cas de réutilisation de raccords métalliques avec cône d'adaptation, ce dernier doit toujours être réalisé.



Les tuyaux en cuivre sont disponibles en unités métriques et en pouces, mais les filetages des écrous du cône sont les mêmes. Les raccords à vis des cônes sur les unités intérieure et extérieure sont déterminés pour les unités en pouces.

- ▶ En cas d'utilisation de tubes métriques en cuivre, remplacer les écrous à sertir par des écrous avec un diamètre approprié (→ tableau 94).

- ▶ Définir le diamètre et la longueur des tubes (→ page 47).
- ▶ Couper le tube avec un coupe-tube (→ fig. 8).
- ▶ Ébavurer l'intérieur des extrémités du tube et extraire la limaille en tapant sur le tube.
- ▶ Insérer l'écrou sur le tube.
- ▶ Élargir le tube à l'aide d'une cloche à la dimension indiquée dans le tableau 94.
L'écrou doit pouvoir être repoussé légèrement vers le bord mais pas au-delà.
- ▶ Raccorder le tube et serrer le raccord à vis à fond, avec le couple de serrage indiqué dans le tableau 94.



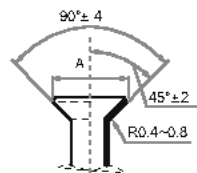
Il existe une paire de raccords pour chaque unité intérieure (côté gaz et côté liquide). Ne pas mélanger des paires de raccords différents (→ fig. 6).

- ▶ Répéter les étapes ci-dessus pour les autres tubes.

AVIS

Diminution de rendement dû au transfert de chaleur entre les conduites de réfrigérant

- ▶ Effectuer l'isolation thermique séparément pour chaque conduite de réfrigérant.
- ▶ Poser et fixer l'isolation de tubes.

Diamètre extérieur du tube Ø [mm]	Couple de serrage [Nm]	Diamètre de l'ouverture avec cône (A) [mm]	Extrémité du tube avec cône	Filetage prémonté de l'écrou du cône
6,35 (1/4")	18-20	8,4-8,7		3/8"
9,53 (3/8")	32-39	13,2-13,5		3/8"
12,7 (1/2")	49-59	16,2-16,5		5/8"
15,9 (5/8")	57-71	19,2-19,7		3/4"

Tab. 94 Paramètres des raccords de tubes

4.6.2 Raccorder l'écoulement des condensats à l'unité intérieure pour l'installation au mur

Le bac à condensats de l'unité intérieure est équipé de deux raccords. Un tuyau des condensats et un bouchon sont montés en usine, ils peuvent être remplacés (→ fig. 48).

- ▶ Former une pente avec le tuyau des condensats.

4.6.3 Raccorder l'écoulement des condensats aux unités intérieures pour l'installation au plafond

- ▶ Utiliser les tubes PVC avec un diamètre intérieur de 32 mm et une épaisseur de paroi de 5-7 mm.
- ▶ Effectuer l'isolation thermique du conduit d'évacuation pour éviter la formation de condensats.
- ▶ Relier le conduit d'évacuation à l'unité intérieure et la fixer avec un collier de serrage au niveau du raccordement.
- ▶ Poser le conduit d'évacuation avec une pente (→ cassette : figures 37 et 38, gainable : figure 18). Si une pompe de relevage de condensats est installée, la sortie du conduit d'évacuation peut être plus haute que l'unité intérieure si les dimensions et le schéma de raccordement sont respectés.

AVIS

Danger dû à un dégât des eaux !

Si les tubes sont mal posés, de l'eau peut s'écouler ou retourner dans l'unité intérieure, ce qui peut provoquer des dysfonctionnements au niveau du commutateur de niveau d'eau.

- ▶ Pour éviter que les tubes ne s'affaissent, prévoir une suspension tous les 1-1,5 m.
- ▶ Diriger le conduit d'évacuation via un siphon vers la canalisation.

4.6.4 Test de l'écoulement des condensats



Le test d'écoulement des condensats permet de garantir que tous les points de raccordement sont bien étanches.

- ▶ Tester l'écoulement des condensats avant de fermer le plafond.

Unité intérieure sans pompe de relevage de condensats

- ▶ Verser env. 2 l d'eau dans le bac à condensats ou le tube de remplissage d'eau.
- ▶ S'assurer que les condensats s'écoulent parfaitement.
- ▶ Contrôler l'étanchéité à tous les points de raccordement.

Unité intérieure avec pompe de relevage de condensats

L'écoulement des condensats ne peut être testé qu'après le raccordement électrique.

- ▶ Verser env. 2 l d'eau dans le bac à condensats ou le tube de remplissage d'eau (pour les gainables → fig. 19).
- ▶ Endencher le mode refroidissement. La pompe d'écoulement fait du bruit.
- ▶ S'assurer que les condensats s'écoulent parfaitement.
- ▶ Contrôler l'étanchéité à tous les points de raccordement.

4.6.5 Charger l'installation et contrôler l'étanchéité

Le contrôle d'étanchéité et le remplissage sont effectués séparément pour chaque unité intérieure raccordée.

- Après avoir fait la charge de la totalité de l'installation, remettre le cache des raccords de tuyaux sur l'unité extérieure.

Contrôle d'étanchéité

Lors du contrôle d'étanchéité, tenir compte des dispositions locales et nationales en vigueur.

- Retirer les capuchons des vannes d'une paire de raccords (→ fig. 11, [1], [2] et [3]).
- Raccorder la valve Schrader [6] et le manomètre [4] au raccord de service [1].
- Visser le raccord de service et ouvrir la vanne basse pression [1].
- Laisser les vannes [2] et [3] fermées et remplir les tubes avec de l'azote jusqu'à ce que la pression soit de 10 % au-dessus de la pression de service maximale (→ page 60).
- Vérifier si la pression est la même au bout de 10 minutes.
- Laisser échapper de l'azote jusqu'à ce que la pression de service maximale soit atteinte.
- Vérifier si la pression est la même après au moins 1 heure.
- Laisser s'échapper de l'azote.

Remplissage de l'installation

AVIS

Dysfonctionnement dû au mauvais réfrigérant

L'unité extérieure est remplie en usine avec le réfrigérant R32.

- S'il faut faire l'appoint, ne faire l'appoint qu'avec le même réfrigérant. Ne pas mélanger différents types de réfrigérants.
- Évacuer et assécher les tubes avec une pompe à vide (→ fig. 11, [5]) pendant au moins 30 minutes à env. -1 bar (env. 500 microns).
- Ouvrir la soupape côté liquide [3].
- Vérifier à l'aide du manomètre [4] si le débit est dégagé.
- Ouvrir la vanne côté gaz [2]. Le réfrigérant se répartit dans les tubes raccordés.
- Vérifier ensuite la pression.
- Dévisser le contact à ouverture Schrader [6] et fermer la valve Schrader [1].
- Retirer la pompe à vide, le manomètre et le raccord de service.
- Remettre les capuchons des vannes en place.

4.7 Monter le régulateur d'ambiance câblé (gainable)

AVIS

Régulateur d'ambiance câblé endommagé

L'ouverture incorrecte du régulateur d'ambiance câblé ou le serrage trop fort des vis peuvent l'endommager.

- Ne pas exercer trop de force sur le régulateur d'ambiance câblé.
- Retirer le socle mural du régulateur d'ambiance câblé (→ fig. 23).
 - Introduire la pointe d'un tournevis dans le repli [1] sur la face arrière du régulateur d'ambiance câblé.
 - Soulever le tournevis pour faire levier par rapport au socle mural [2].
- Préparer le mur et la ligne de transmission des données si nécessaire (→ fig. 24).
 - [1] Poser du mastic ou un matériau isolant.
 - [2] Prévoir un coude dans le câble.
- Fixer le socle mural sur le mur (→ fig. 25, [1]).
- Monter le régulateur d'ambiance câblé sur le socle mural (→ fig. 26).

4.8 Raccordement électrique

4.8.1 Consignes générales



AVERTISSEMENT

Danger de mort par électrocution !

Tout contact avec des pièces électriques sous tension peut provoquer une électrocution.

- Avant d'intervenir sur les pièces électriques : couper l'alimentation électrique (fusible / disjoncteur) sur tous les pôles et la sécuriser contre toute réactivation accidentelle.
- Les travaux sur le système électrique doivent être exécutés exclusivement par un électricien agréé.
- Un électricien agréé doit déterminer la section correcte du conducteur et le coupe-circuit. Pour cela, la consommation électrique maximale indiquée dans les caractéristiques techniques (→ voir chap. 10, page 60) est déterminante.
- Respecter les mesures de protection émanant des prescriptions nationales et internationales.
- En cas de risque pour la sécurité au niveau de la tension de réseau ou en cas de court-circuit pendant l'installation, informer l'exploitant par écrit et ne pas installer les appareils avant que le problème ne soit résolu.
- Effectuer tous les raccordements électriques selon le schéma de connexion électrique.
- Ne couper l'isolation des câbles qu'avec un outil spécial.
- Relier et fixer les câbles avec des attaches de câbles appropriées (contenues dans la livraison) aux colliers de fixation/passe-câbles.
- Ne pas raccorder d'autres utilisateurs au raccordement secteur de l'appareil.
- Ne pas inverser les phases et les conducteurs de mise à la terre et neutre. Ceci peut provoquer des dysfonctionnements.
- Installer un parasurtenseur et un sectionneur-disjoncteur avec un raccordement au réseau électrique fixe, déterminé pour 1,5 fois la puissance absorbée maximale de l'appareil.

4.8.2 Raccorder l'unité extérieure

Un câble d'alimentation électrique (3 fils) et le câble de communication des unités intérieures (4 fils) sont raccordés à l'unité extérieure. Utiliser les câbles de type H07RN-F avec une section du conducteur suffisante et sécuriser le raccordement au réseau électrique avec un fusible.

- Fixer le câble de communication sur le serre-câble et le raccorder aux bornes L(x), N(x), S(x) et (même affectation des fils aux bornes de raccordement que pour l'unité intérieure) (→ fig. 12).
- Poser 1 anneau magnétique sur chaque câble de communication, aussi près que possible de l'unité extérieure.
- Fixer le câble électrique sur le serre-câble et le raccorder aux bornes de raccordement L, N et .
- Fixer le cache des raccords.

4.8.3 Remarque relative au raccordement des unités intérieures

Les unités intérieures sont raccordées à l'unité extérieure par un câble de communication à 4 fils de type H07RN-F. La section du conducteur de la ligne de transmission des données doit être de 1,5 mm² minimum. Chaque paire de raccordements des tubes a un raccordement électrique correspondant.

- Raccorder chaque unité intérieure aux bornes de raccordement correspondantes (→ fig. 6).

AVIS

Dommages matériels dus à une unité intérieure mal raccordée

Chaque unité intérieure est alimentée en tension par l'unité extérieure.

- Ne raccorder l'unité intérieure qu'à l'unité extérieure.

4.8.4 Raccorder le gainable

Pour raccorder le câble de communication :

- ▶ Retirer le cache de l'électronique.
- ▶ Fixer le câble sur le serre-câble et le raccorder aux bornes de raccordement L, N, S et .
- ▶ Noter l'affectation des fils aux bornes de raccordement.
- ▶ Refixer les caches.
- ▶ Amener le câble jusqu'à l'unité extérieure.

Installation unité d'écran

- ▶ Insérer les crans d'arrêt de l'unité d'écran → fig. 21 dans les rainures de l'appareil de commande électronique et glisser l'unité d'écran vers le bas.
- ▶ Faire passer le câble de l'unité d'écran par le passe-câbles sur l'appareil de commande électronique et raccorder à la carte à circuits imprimés.

Raccorder le régulateur ambiant câblé à AC166i...MS D

AVIS

Régulateur d'ambiance câblé ou câblage endommagés

- ▶ Ne pas coincer de fils pendant l'installation.
- ▶ Pour éviter que l'eau ne pénètre dans le régulateur d'ambiance câblé, utiliser lors de la pose du câblage (→ fig. 24) des coudes de câble [2] et du mastic [1] pour étanchéifier les connecteurs.
- ▶ Les câbles doivent être parfaitement bien fixés et ne pas être sous tension.

AVIS

Dégâts dus à une surtension

Le régulateur d'ambiance câblé est configuré pour une basse tension.

- ▶ La ligne de transmission des données ne doit en aucun cas entrer en contact avec la haute tension.

Utiliser les câbles joints à la livraison.

- ▶ Le cas échéant, poser un câble de rallonge entre l'unité intérieure et le lieu d'installation du régulateur d'ambiance câblé.
- ▶ Raccorder la ligne de transmission des données à l'unité intérieure.
- ▶ Relier la ligne de transmission des données, si nécessaire, par le câble de rallonge au régulateur d'ambiance câblé.
- ▶ Monter un anneau magnétique.
- ▶ Raccorder un talon de contact pour la mise à la terre.
- ▶ Placer la pile bouton dans le support 26 [1].

4.8.5 Raccorder la cassette

Raccordement du AC166i... MS4CC

- ▶ Retirer le cache de l'électronique de l'unité intérieure.
- ▶ Raccorder les câbles du cache et le câble de communication à l'unité intérieure (→ fig. 41) et fixer sur le serre-câble.
 - Insérer les câbles du cache dans les raccords prévus.
 - Raccorder le câble de communication aux bornes L, N, S et .
 - Le cas échéant, raccorder des accessoires supplémentaires.
- ▶ Noter l'affectation des fils du câble de communication aux bornes de raccordement.
- ▶ Accrocher la grille d'entrée d'air sur un côté (→ fig. 42).
- ▶ Refixer le cache de l'électronique et fermer la grille d'entrée d'air (→ fig. 43).
- ▶ Amener le câble jusqu'à l'unité extérieure.

Raccordement du AC166i... MS4C

- ▶ Retirer le cache de l'électronique de l'unité intérieure.

- ▶ Raccorder les câbles du cache à l'unité intérieure, (→ fig. 40) et les fixer sur le serre-câble.
 - Insérer les câbles du cache dans les raccords prévus.
 - Raccorder le câble de communication aux bornes 1(L), 2(N), S et .
 - Le cas échéant, raccorder des accessoires supplémentaires.
- ▶ Accrocher la grille d'entrée d'air sur un côté (→ fig. 42).
- ▶ Fermer la grille d'entrée d'air et la fixer avec une vis.
- ▶ Réinsérer le cache des coins.
- ▶ Amener le câble jusqu'à l'unité extérieure.

4.8.6 Raccordement de la console

AVIS

Le circuit de réfrigérant peut devenir très chaud.

- ▶ Prendre des mesures pour que le câble de communication ne soit pas exposé à la tubes de réfrigérants.

Pour raccorder le câble de communication :

- ▶ Ouvrir le cache avant (→ figure 66).
- ▶ Retirer le cache de l'électronique (→ figure 67).
- ▶ Retirer le câble préinstallé [1].



Le câble préinstallé n'a plus d'utilité.

- ▶ Fixer le câble sur le serre-câble et le raccorder aux bornes de raccordement L, N, S et .
- ▶ Noter l'affectation des fils aux bornes de raccordement.
- ▶ Refixer les caches.
- ▶ Amener le câble jusqu'à l'unité extérieure.

4.8.7 Raccorder l'appareil mural

Pour raccorder le câble de communication :

- ▶ Relever le cache supérieur (→ fig. 55).
- ▶ Retirer la vis et enlever le cache sur le panneau de commande.
- ▶ Retirer la vis et enlever le cache [1] de la borne de raccordement (→ fig. 56).
- ▶ Percer le passe-câbles [3] sur la face arrière de l'unité intérieure et faire passer le câble.
- ▶ Fixer le câble sur le serre-câble [2] et le raccorder aux bornes de raccordement L, N, S et .
- ▶ Noter l'affectation des fils aux bornes de raccordement.
- ▶ Refixer les caches.
- ▶ Amener le câble jusqu'à l'unité extérieure.

4.8.8 Raccorder les accessoires externes (gainables et cassettes)

Bornes de raccordement pour accessoires externes

Des accessoires externes peuvent être raccordés aux bornes de raccordement indiquées ci-dessous.

1) L=1(L) et N=2(N) pour certains types de produits.

Bornes de raccordement AC166i...MS D

Raccordement	Description/Particularités
CN23	Contacteur marche/arrêt - Borne de raccordement sans potentiel - En cas d'utilisation, retirer le connecteur de pontage J6 à côté du raccord. - Contact ouvert : - unité intérieure désactivée - Commande à distance/régulateur d'ambiance inactif (CP sur l'écran) - Contact fermé : - unité intérieure activée - Commande à distance/régulateur d'ambiance actif
CN33	Sortie de signal alarme - Borne de raccordement sans potentiel - Raccordement maximum 24 V DC, 500 mA - Contact ouvert : alarme désactivée - Contact fermé : alarme activée
CN40	Raccordement pour régulateur d'ambiance
CN43	Ventilateur externe pour l'arrivée d'air neuf - Alimentation électrique intégrée pour maximum 200 W ou 1 A (relais recommandé). - Le ventilateur externe commute simultanément avec le ventilateur de l'unité intérieure sur marche/arrêt. - En mode test ou manuel, le ventilateur externe reste désactivé.

Tab. 95

Bornes de raccordement AC166i... MS C/CC

Raccordement	Désignation
CN8	Ventilateur externe pour l'arrivée d'air neuf - Alimentation électrique intégrée pour maximum 200 W ou 1 A (relais recommandé). - Le ventilateur externe commute simultanément avec le ventilateur de l'unité intérieure sur marche/arrêt. - En mode test ou manuel, le ventilateur externe reste désactivé.
CN23	Contacteur marche/arrêt - Borne de raccordement sans potentiel - En cas d'utilisation, retirer le connecteur de pontage J6 à côté du raccord. - Contact ouvert : - unité intérieure désactivée - Commande à distance/régulateur d'ambiance inactif (CP sur l'écran) - Contact fermé : - unité intérieure activée - Commande à distance/régulateur d'ambiance actif
CN33	Sortie de signal alarme - Borne de raccordement sans potentiel - Raccordement maximum 24 V DC, 500 mA - Contact ouvert : alarme désactivée - Contact fermé : alarme activée
CN38 ¹⁾	Pour le raccordement de la passerelle (WLAN) sans accessoires de raccordement
CN40	Raccordement pour régulateur d'ambiance

1) AC166i... MS 4C seulement

Tab. 96



Pour le raccordement d'une passerelle, tenir compte de la → documentation technique de la passerelle et des accessoires de raccordement.

5 Configuration sur le site

5.1 Positions des interrupteurs DIP pour les cassettes et les gainables



AVERTISSEMENT

Danger de mort par électrocution !

Tout contact avec des pièces électriques sous tension peut provoquer une électrocution.

- ▶ Avant d'intervenir sur les pièces électriques : couper l'alimentation électrique (fusible / disjoncteur) sur tous les pôles et la sécuriser contre toute réactivation accidentelle.



Tous les interrupteur DIP sont pré-réglés en usine. Le réglage de base est indiqué en gras.

- ▶ Les modifications ne doivent être effectuées que par des techniciens du service après-vente.
- ▶ Des interrupteurs DIP mal réglés peuvent créer de la condensation, des bruits et des dysfonctionnements imprévus de l'installation.

Signification des interrupteurs DIP 0/1 :

	Signifie 0
	Signifie 1

Tab. 97 Positions de l'interrupteur

ENC1	défaut	Réglage de la puissance ¹⁾
	0	20
	1	26
	2	32 - 35
	4	36 - 53
	5	54 - 71
	7	72 - 90
	8	91 - 105
	9	109 - 140
	A	141 - 160
	B	161 - 200

1) Pré-réglage selon le modèle

Tab. 98 Régler la puissance

S1	Réglage S1	S2	Adresse de réseau
	0 - F		0 - 15 ¹⁾
	0 - F		16 - 31
	0 - F		32 - 47
	0 - F		48 - 63

1) Préréglage indiqué en gras

Tab. 99 Régler l'adresse du réseau

AC166i... MS4CC

Interrupteur DIP	Signification des interrupteurs DIP ¹⁾
Température ARRET du ventilateur lors du chauffage (fonction anti-air froid)	
SW1 	[00] : 24 ° [01] : 15 °C [10] : 8 °C [11] : Réservé
Comportement du ventilateur lorsque la température ambiante ciblée est atteinte	
SW2 	[0] : Ventilateur arrêté [1] : Ventilateur en marche (la fonction anti-air froid est désactivée)
Redémarrage automatique	
SW3 	[0] : redémarrage automatique marche (noter le réglage) [1] : redémarrage automatique arrêt (ne pas noter le réglage)
Compensation de la température (chauffage)	
SW6 	[00] : 6 °C [01] : 2 °C [10] : 4 °C [11] : Réservé

1) Préréglage indiqué en gras

Tab. 100 Signification des interrupteurs DIP

AC166i-7,0 MS 4C

Interrupteur DIP	Signification des interrupteurs DIP ¹⁾
Température ARRET du ventilateur lors du chauffage (fonction anti-air froid)	
SW1 	[00] : 24 ° [01] : 15 °C [10] : 8 °C [11] : Réservé
Comportement du ventilateur lorsque la température ambiante ciblée est atteinte	
SW2 	[0] : Ventilateur arrêté [1] : Ventilateur en marche (la fonction anti-air froid est désactivée)
Redémarrage automatique	

Interrupteur DIP	Signification des interrupteurs DIP ¹⁾
SW3 	[0] : redémarrage automatique marche (noter le réglage) [1] : redémarrage automatique arrêt (ne pas noter le réglage)
Régler la priorité de mode	
SW5 	[00] : Chauffage [01] : Chauffage [10] : Refroidissement [11] : Refroidissement
Compensation de la température (chauffage)	
SW6 	[00] : 6 °C [01] : 2 °C [10] : 4 °C [11] : Réservé
Réglage par défaut Refroidissement et chauffage ou Chauffage seulement	
SW7 	[0] : refroidissement et chauffage [1] : refroidissement seulement
Régler les unités maître et esclave	
SW8 	[00] : uniquement unité maître, pas d'unité esclave [01] : unité maître (chauffage) [10] : unité maître (refroidissement) [11] : unité esclave

1) Préréglage indiqué en gras

Tab. 101 Signification des interrupteurs DIP

5.2 Réglages de l'interrupteur DIP pour console

Interrupteur DIP	Signification des interrupteurs DIP
ENC3 	Adresse de réseau
F1 	Étend le nombre d'adresses de réseau possibles.
F2 	Comportement des bornes de raccordement (signal d'entrée/de sortie).

Tab. 102 Signification des interrupteurs DIP

Adresses de réseau (F1+ENC3)



L'adresse de réseau doit être paramétrée dans les installations dans lesquelles de nombreuses unités intérieures doivent communiquer.

F1	ENC3	Adresse de réseau
	0 - F	0-15 (état de livraison)
	0 - F	16 - 31

F1	ENC3	Adresse de réseau
	0 – F	32 – 47
	0 – F	48 – 63

Tab. 103 Interrupteur DIP F1

Comportement des bornes de raccordement (F2)

F2	Comportement avec interrupteur de contact fermé	Comportement avec interrupteur de contact ouvert
	(état de livraison) • Commande via application/commande à distance possible. • L'unité intérieure s'active. • Le signal de sortie est allumé/éteint, selon la commande via l'application/commande à distance. – Éteint : lorsque l'unité intérieure est activée. – Allumé : lorsque l'unité intérieure est désactivée.	(état de livraison) • Commande via application/commande à distance impossible. L'écran de l'unité intérieure indique CP. • L'unité intérieure se coupe. • Le signal de sortie est allumé.
	• Commande via application/commande à distance possible. • L'unité intérieure s'active. • Le signal de sortie est éteint.	• Commande via application/commande à distance possible. • L'unité intérieure se coupe. • Le signal de sortie est allumé.

Tab. 104 Interrupteur DIP F2



On entend par «commande à distance» une commande à distance infrarouge ou un régulateur ambiant.

5.3 Configuration du régulateur ambiant câblé (gainable)

Sélectionner le menu de configuration et effectuer les réglages :

- Désactiver le conditionnement d'air.
- Maintenir la touche **COPY** jusqu'à ce qu'un paramètre s'affiche sur l'écran.



Si plusieurs unités intérieures sont détectées, l'adresse s'affiche d'abord (par ex. **00**).

- Sélectionner une unité intérieure avec la touche **▼** ou **▲** (**00...16**) et confirmer avec la touche **✓**.
- Sélectionner un paramètre avec la touche **▼** ou **▲** et confirmer avec la touche **✓**.
- Régler les paramètres avec la touche **▼** ou **▲** et confirmer avec la touche **✓** ou annuler le réglage avec la touche **↵**.

Quitter le menu de configuration :

- Appuyer sur la touche **↵** ou patienter 15 secondes.

Effectuer les réglages dans le menu de configuration :

- Sélectionner le menu de configuration.
- Sélectionner un paramètre avec la touche **▼** ou **▲** et confirmer avec la touche **✓**.



Les réglages de base sont indiqués en **gras** dans le tableau ci-dessous.

Paramètres	Description
Tn (n=1,2,...)	Contrôler la température de l'unité intérieure.
CF	Vérifier l'état du ventilateur.

Paramètres	Description
SP	Régler la pression statique pour le gainable. • SP1 : basse • SP2 : moyenne 1 • SP3 : moyenne 2 • SP4 : haute
AF	Test de fonctionnement pendant trois à six minutes.
tF	Décalage de température pour la fonction suivez-moi. • -5...0...5 °C
type	Limiter la régulation à certains modes de fonctionnement : • CH : ne pas limiter les modes de service disponibles. • CC : pas de modes chauffage et automatique • HH : mode chaud seul et ventilateur • NA : pas de mode automatique
tHi	Valeur maximale de la température réglable • 25...30 °C
tLo	Valeur minimale de la température réglable • 17...24 °C
rEC	Activer/désactiver la commande via la commande à distance. • ON : marche • OF : arrêt
Adr	Régler l'adresse du régulateur d'ambiance câblé. Si deux régulateurs d'ambiance câblés sont installés dans le système, chacun doit avoir une adresse différente. • -- : un seul régulateur d'ambiance câblé dans le système • A : régulateur d'ambiance câblé primaire avec l'adresse 0. • B : régulateur d'ambiance câblé secondaire avec l'adresse 1.
Init	ON : rétablir les réglages de base.

Tab. 105

6 Mise en service

6.1 Liste de contrôle pour la mise en service

1	L'unité extérieure et les unités intérieures sont montées de manière conforme.	
2	Les tubes sont • raccordés, • isolés, • soumis à un contrôle d'étanchéité de manière conforme.	
3	L'écoulement des condensats conforme a été effectué et testé.	
4	Le raccordement électrique est exécuté de manière conforme. • L'alimentation électrique est dans la plage normale • Le conducteur de mise à la terre est monté de manière conforme • Le câble de raccordement est fixé au bornier	
5	Tous les caches sont en place et fixés.	
6	Appareils muraux : le déflecteur d'air de l'unité intérieure est monté correctement et le servomoteur est enclenché.	

Tab. 106

6.2 Contrôle du fonctionnement

Après avoir terminé l'installation ainsi que le contrôle d'étanchéité et le raccordement électrique, le système peut être testé :

- Etablir l'alimentation électrique.
- Enclencher l'unité intérieure avec la commande à distance.
- Enclencher le mode refroidissement et régler la température minimale.
- Tester le mode refroidissement pendant 5 minutes.
- Enclencher le mode chauffage et régler la température maximale.
- Tester le mode chauffage pendant 5 minutes.
- Le cas échéant, garantir la liberté de mouvement du déflecteur d'air.



Pour commander les unités intérieures, respecter les notices d'utilisation jointes à la livraison.

6.3 Fonction de correction automatique des erreurs de raccordement



La température extérieure doit être supérieure à 5 °C pour que cette fonction fonctionne.

Les conduites de réfrigérant et le câblage électrique de l'unité extérieure peuvent être corrigés automatiquement si le raccordement est faux.

- Mettre le système en service (ouvrir les vannes, enclencher les unités intérieures).
- Appuyer sur l'interrupteur de contrôle [1] sur le circuit imprimé principal → fig. 13) jusqu'à ce que l'écran affiche [2] **CE**.
- Patienter 5-10 minutes jusqu'à ce que **CE** disparaisse de l'écran. Les conduites de réfrigérant et le câblage électrique de l'unité extérieure sont maintenant corrigés.

6.4 Remise à l'exploitant

- Lorsque le système est installé, remettre la notice d'installation au client.
- Lui expliquer la commande du système à l'aide de la notice d'utilisation.
- Recommander au client de lire la notice d'utilisation attentivement.

7 Elimination des défauts

7.1 Conflit de modes de fonctionnement

Si des climatiseurs Multisplit sont utilisés, tous les modes de fonctionnement sont possibles, mais avec les particularités suivantes :

Si plusieurs unités intérieures sont utilisées, les unités intérieures peuvent être mise en veille en raison d'un conflit de modes de fonctionnement. Un conflit de modes de fonctionnement a lieu quand au moins une unité intérieure est en mode chauffage et qu'en même temps au moins une unité intérieure est dans un autre mode de fonctionnement (par ex. mode refroidissement). Le mode chauffage est toujours prioritaire. Toutes les unités intérieures, qui ne sont pas en mode chauffage, bascule en mode veille en raison du conflit de modes de fonctionnement.



L'écran des unités d'intérieure en conflit de modes de fonctionnement affichent «--» ou le témoin de fonctionnement clignote et le témoin lumineux de la minuterie est allumé. Pour de plus amples informations, voir la documentation technique des unités intérieures.

Éviter un conflit de modes de fonctionnement :

- Aucune unité intérieure n'est en mode chauffage.
- Toutes les unités intérieures sont en mode chauffage et/ou éteintes.

7.2 Défauts avec affichage



AVERTISSEMENT

Danger de mort par électrocution !

Tout contact avec des pièces électriques sous tension peut provoquer une électrocution.

- Avant d'intervenir sur les pièces électriques : couper l'alimentation électrique (fusible / disjoncteur) sur tous les pôles et la sécuriser contre toute réactivation accidentelle.

Si un défaut survient en cours de marche, les LED clignotent pendant un certain temps ou l'écran affiche un code de défaut (par ex. EH 02).

Si un défaut persiste pendant plus de 10 minutes :

- Couper l'alimentation électrique pendant un bref moment puis remettre l'unité intérieure en marche.

Si un défaut ne peut pas être éliminé :

- Contacter le service après-vente et indiquer le code de défaut et les paramètres de l'appareil.

Code défaut	Cause possible
EC 07	Vitesse de rotation du ventilateur de l'unité extérieure en dehors de la plage normale
EC 51	Défaut de paramètre dans l'EEPROM de l'unité extérieure

Code défaut	Cause possible
EC 52	Défaut de sonde de température sur T3 (serpentin du condenseur)
EC 53	Défaut de sonde de température sur T4 (température extérieure)
EC 54	Défaut de sonde de température sur TP (conduite d'écoulement du compresseur)
EC 56	Défaut de sonde de température sur T2B (sortie du serpentin de l'évaporateur ; climatiseur Multisplit uniquement)
EH 0A/EH 00	Défaut de paramètre dans l'EEPROM de l'unité intérieure
EH 0b	Défaut de communication entre le circuit imprimé principal de l'unité intérieure et l'écran
EH 02	Défaut lors de la reconnaissance du signal de passage par zéro
EH 03	Vitesse de rotation du ventilateur de l'unité intérieure en dehors de la plage normale
EH 60	Défaut de sonde de température sur T1 (température ambiante)
EH 61	Défaut de sonde de température sur T2 (milieu du serpentin de l'évaporateur)
EL 0C	Pas assez de réfrigérant ou fuite de réfrigérant ou défaut de sonde de température sur T2
EL 01	Défaut de communication entre les unités intérieure et extérieure
PC 00	Défaut sur le module IPM ou le disjoncteur IGBT
PC 01	Protection contre la surtension ou la sous-tension
PC 02	Protection température sur le compresseur ou protection contre la surchauffe sur le module IPM ou protection contre la surpression
PC 03	Protection contre la dépression
PC 08	Défaut sur le module du compresseur inverseur
PC 40 ¹⁾	Défaut de communication entre le circuit imprimé principal de l'unité extérieure et le circuit imprimé principal de l'entraînement du compresseur
EH 0E ²⁾	Défaut de fonctionnement de l'alarme de niveau d'eau
EC 0d ²⁾	Dysfonctionnement de l'unité extérieure
--	Conflit des modes de service des unités intérieures ; les modes de service des unités intérieure et extérieure doivent correspondre

Tab. 107 Défauts avec affichage

1) Ce code défaut ne s'applique pas au type AC166i... MS 4C.

2) Ces codes défaut s'appliquent uniquement au type AC166i... MS 4C.

Unité intérieure 4CC

Volume	Témoin lumineux de la minuterie	Témoin lumineux de fonctionnement (signal clignotant)
Erreur EEPROM de l'unité intérieure	ARRÊT	1
Défaut de communication entre l'unité intérieure et l'unité extérieure	ARRÊT	2
Ventilateur de l'unité intérieure en dehors de la zone normale (sur certaines unités)	ARRÊT	4
Sonde de température T3 (sonde de température du tuyau) désactivée ou court-circuitée	ARRÊT	5
Sonde de température T4 (température extérieure) désactivée ou court-circuitée	ARRÊT	5
Sonde de température TP (protection de la température de soufflage sur le compresseur) désactivée ou court-circuitée	ARRÊT	5
Sonde de température T1 (sonde de température ambiante) désactivée ou court-circuitée	ARRÊT	6
Sonde de température T2 (sonde de température du tuyau) désactivée ou court-circuitée	ARRÊT	6
Détection de fuite du réfrigérant (sur certaines unités)	ARRÊT	7
Défaut de fonctionnement de l'alarme de niveau d'eau	ARRÊT	9
Ventilateur de l'unité extérieure en dehors de la zone normale (sur certaines unités)	ARRÊT	12
L'unité extérieure est perturbée (en raison d'un ancien protocole de communication)	ARRÊT	14
Défaut EEPROM de l'unité extérieure (sur certaines unités)	MARCHE	5
Dysfonctionnement IPM	CLIGNOTE (à 2 Hz)	7
Protection contre la surtension ou la sous-tension	CLIGNOTE (à 2 Hz)	2

Volume	Témoin lumineux de la minuterie	Témoin lumineux de fonctionnement (signal clignotant)
Protection du compresseur contre les températures maximales ou protection du module IPM contre les surchauffes	CLIGNOTE (à 2 Hz)	3
Protection contre la haute ou basse pression (sur certaines unités)	CLIGNOTE (à 2 Hz)	7
Erreur commande de compresseur de l'onduleur	CLIGNOTE (à 2 Hz)	5

Tab. 108 Code défaut de l'unité intérieure de type 4CC

Cas particulier	Témoin lumineux de la minuterie	Témoin lumineux de fonctionnement (signal clignotant)
Conflit de mode de service des unités intérieures ¹⁾	MARCHE	1

1) Conflit de mode de fonctionnement de l'unité intérieure. Ce défaut peut survenir dans des installations multisplit, lorsque plusieurs unités utilisent des modes de fonctionnement différents. Pour résoudre le problème, ajuster en conséquence.

Avis : les unités en mode refroidissement/séchage de dalle/ventilateur (seul) rencontrent un conflit de modes de fonctionnement dès qu'une autre unité de l'installation entre en mode chauffage (le mode chauffage a la priorité dans l'installation).

7.3 Défauts sans message

Défaut	Cause possible	Solution
La puissance de l'unité intérieure est trop faible.	Échangeur thermique de l'unité extérieure ou intérieure encrassé ou bloqué en partie.	► Nettoyer l'échangeur thermique des unités intérieure ou extérieure.
	Trop peu de réfrigérant	► Contrôler l'étanchéité des tubes, les étanchéifier si nécessaire. ► Rajouter du réfrigérant.
Les unités intérieure ou extérieure ne fonctionnent pas.	Pas d'électricité	► Vérifier le branchement électrique. ► Enclencher l'unité intérieure.
	Disjoncteur différentiel de courant de défaut ou fusible monté dans l'appareil ¹⁾ s'est déclenché.	► Vérifier le branchement électrique. ► Vérifier le disjoncteur différentiel de courant de défaut et le fusible.
L'unité extérieure ou l'unité intérieure démarre et s'interrompt sans arrêt.	Trop peu de réfrigérant dans le système.	► Contrôler l'étanchéité des tubes, les étanchéifier si nécessaire. ► Rajouter du réfrigérant.
	Trop de réfrigérant dans le système.	Retirer le réfrigérant à l'aide d'un appareil de récupération du réfrigérant.
	Humidité ou impuretés dans le circuit de réfrigérant.	► Vidanger le circuit de réfrigérant. ► Faire l'appoint de réfrigérant.
	Variations de tension trop fortes.	► Monter un régulateur de tension.
	Le compresseur est défectueux.	► Remplacer le compresseur.

1) Un fusible pour le disjoncteur est présent dans le circuit imprimé principal. La spécification est inscrite sur le circuit imprimé principal et se trouve également dans les caractéristiques techniques page 60.

Tab. 109

8 Protection de l'environnement et recyclage

La protection de l'environnement est un principe de base du groupe Bosch.

Nous accordons une importance égale à la qualité de nos produits, à leur rentabilité et à la protection de l'environnement. Les lois et prescriptions concernant la protection de l'environnement sont strictement observées.

Pour la protection de l'environnement, nous utilisons, tout en respectant les aspects économiques, les meilleurs technologies et matériaux possibles.

Emballages

En matière d'emballages, nous participons aux systèmes de mise en valeur spécifiques à chaque pays, qui visent à garantir un recyclage optimal.

Tous les matériaux d'emballage utilisés respectent l'environnement et sont recyclables.

Appareils usagés

Les appareils usés contiennent des matériaux qui peuvent être réutilisés.

Les composants se détachent facilement. Les matières synthétiques sont marquées. Ceci permet de trier les différents composants en vue de leur recyclage ou de leur élimination.

Déchet d'équipement électrique et électronique



Ce symbole signifie que le produit ne doit pas être éliminé avec les autres déchets, mais doit être acheminé vers des points de collecte de déchets pour le traitement, la collecte, le recyclage et l'élimination.

Le symbole s'applique aux pays concernés par les règlements sur les déchets électroniques, par ex. la « Directive européenne 2012/19/CE sur les appareils électriques et électroniques usagés ». Ces règlements définissent les conditions-cadres qui s'appliquent à la reprise et au recyclage des appareils électroniques usagés dans certains pays.

Comme les appareils électroniques peuvent contenir des substances dangereuses, ils doivent être recyclés de manière responsable pour réduire les éventuels dommages environnementaux et risques pour la santé humaine. De plus, le recyclage des déchets électroniques contribue à préserver les ressources naturelles.

Pour de plus amples informations sur l'élimination écologique des appareils électriques et électroniques usagés, veiller contacter l'administration locale compétente, les entreprises chargées de l'élimination des déchets ou les revendeurs, auprès desquels le produit a été acheté.

Des informations complémentaires sont disponibles ici :

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Piles

Les piles ne doivent pas être recyclées avec les ordures ménagères. Les piles usagées doivent être collectées dans les systèmes de collecte locale.



Fluide frigorigène R32



L'appareil contient un gaz à effet de serre fluoré R32 (potentiel de réchauffement global 675¹⁾) dont l'inflammabilité et la toxicité sont moindres (A2L ou A2).

Le volume contenu est indiqué sur la plaque signalétique de l'unité extérieure.

Les réfrigérants sont un danger pour l'environnement et doivent être collectés et recyclés séparément.

1) conformément à l'annexe I de l'ordonnance (UE) n° 517/2014 du Parlement Européen et du Conseil du 16 Avril

9 Déclaration de protection des données



Nous, [FR] elm.leblanc S.A.S., 124-126 rue de Stalingrad, 93711 Drancy Cedex, France, [BE] Bosch Thermotechnology n.v./s.a., Zandvoortstraat 47, 2800 Mechelen, Belgique, [LU] Ferroknepper Buderus S.A., Z.I. Um Monkeler, 20, Op den Drieschen, B.P.201 L-4003 Esch-sur-Alzette,

Luxembourg, traitons les informations relatives au produit et à son installation, l'enregistrement du produit et les données de l'historique du client pour assurer la fonctionnalité du produit (art. 6 (1) phrase 1 (b) du RGPD), pour remplir notre mission de surveillance et de sécurité du produit (art. 6 (1) phrase 1 (f) RGPD), pour protéger nos droits en matière de garantie et d'enregistrement de produit (art. 6 (1) phrase 1 (f) du RGPD), pour analyser la distribution de nos produits et pour fournir des informations et des offres personnalisées en rapport avec le produit (art. 6 (1) phrase 1 (f) du RGPD). Pour fournir des services tels que les services de vente et de marketing, la gestion des contrats, le traitement des paiements, la programmation, l'hébergement de données et les services d'assistance téléphonique, nous pouvons exploiter les données et les transférer à des prestataires de service externes et/ou à des entreprises affiliées à Bosch. Dans certains cas, mais uniquement si une protection des données appropriée est assurée, les données à caractère personnel peuvent être transférées à des destinataires en dehors de l'Espace économique européen. De plus amples informations sont disponibles sur demande. Vous pouvez contacter notre responsable de la protection des données à l'adresse suivante : Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, ALLEMAGNE.

Vous avez le droit de vous opposer à tout moment au traitement de vos données à caractère personnel conformément à l'art. 6 (1) phrase 1 (f) du RGPD pour des motifs qui vous sont propres ou dans le cas où vos données personnelles sont utilisées à des fins de marketing direct. Pour exercer votre droit, contactez-nous via l'adresse [FR] privacy.ttfr@bosch.com, [BE] privacy.ttbe@bosch.com, [LU] DPO@bosch.com. Pour de plus amples informations, veuillez scanner le QR code.

10 Caractéristiques techniques

10.1 Unités extérieures

Unité extérieure		AC-4,1 MS	AC-5,3 MS
Combinaison avec des unités intérieures de type :		2 × AC166i.2-2,6 W	2 × AC166i.2-2,6 W
Refroidissement			
Puissance nominale	kW	4,1	5,3
	Btu/h	14000	18000
Puissance absorbée à puissance nominale	W	1270	1635
Puissance absorbée (mini. - maxi.)	W	100-1650	154-2000
Charge de refroidissement (Pdesignc)	kW	4,1	5,3
Efficacité énergétique (SEER)	–	6,8	6,1
Classe d'efficacité énergétique	–	A++	A++
Chauffage			
Puissance nominale	kW	4,4	5,6
	Btu/h	15000	19000
Puissance absorbée à puissance nominale	W	1185	1500
Puissance absorbée (mini. - maxi.)	W	220-1630	255-1780
Charge thermique (Pdesignh - climat moyen)	kW	3,8	4,5
Charge thermique (Pdesignh - climat plus chaud)	kW	4,1	5,0
Efficacité énergétique (coefficient de performance saisonnier (SCOP)) avec -7 °C	–	4,0	4,0
Classe d'efficacité énergétique à -7 °C	–	A+	A+

Unité extérieure		AC-4,1 MS	AC-5,3 MS
Combinaison avec des unités intérieures de type :		2 × AC166i.2-2,6 W	2 × AC166i.2-2,6 W
Généralités			
Alimentation électrique	V / Hz	220-240 / 50	220-240 / 50
Puissance absorbée maxi.	W	2750	3050
Intensité électrique max.	A	12	13
Réfrigérant	–	R32	R32
Quantité de réfrigérant	g	1100	1250
Pression de détermination	MPa	4,3/1,7	4,3/1,7
Unité extérieure			
Débit d'air	m ³ /h	2100	2100
Pression acoustique	dB[A]	55	54
Puissance acoustique	dB[A]	65	65
Température d'ambiance autorisée (refroidissement/chauffage)	°C	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24
Poids net/poids brut	kg	34,7 / 31,6	35 / 38

Tab. 110

Unité extérieure		AC-6,2 MS	AC-7,9 MS	AC-8,2 MS
Combinaison avec des unités intérieures de type :		3 × AC166i.2-2,6 W	3 × AC166i.2-2,6 W	4 × AC166i.2-2,6 W
Refroidissement				
Puissance nominale	kW	6.1	7.9	8.2
	Btu/h	21000	27000	28000
Puissance absorbée à puissance nominale	W	1905	2450	2500
Puissance absorbée (mini. - maxi.)	W	180-2200	230-3250	230-3340
Charge de refroidissement (Pdesignc)	kW	6.1	7.9	8.2
Efficacité énergétique (SEER)	–	6.5	6.1	7
Classe d'efficacité énergétique	–	A++	A++	A++
Chauffage				
Puissance nominale	kW	6.5	8.2	8.8
	Btu/h	22000	28000	30000
Puissance absorbée à puissance nominale	W	1738	2210	2400
Puissance absorbée (mini. - maxi.)	W	350-1800	330-2960	370-3200
Charge thermique (Pdesignh - climat moyen)	kW	5.4	5.7	6.8
Charge thermique (Pdesignh - climat plus chaud)	kW	–	6.0	–
Efficacité énergétique (coefficient de performance saisonnier (SCOP)) avec -7 °C	–	4	4.0	4
Classe d'efficacité énergétique à -7 °C	–	A+	A+	A+
Généralités				
Alimentation électrique	V / Hz	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50
Puissance absorbée maxi.	W	3910	4100	4150
Intensité électrique max.	A	17	18	19
Réfrigérant	–	R32	R32	R32
Quantité de réfrigérant	g	1.5	1850	2.1
Pression de détermination	MPa	4.3 / 1.7	4.3 / 1.7	4.3 / 1.7
Unité extérieure				
Débit d'air	m ³ /h	3000	3000	3800
Pression acoustique	dB[A]	55	55	61
Puissance acoustique	dB[A]	66	68	70
Température d'ambiance autorisée (refroidissement/chauffage)	°C	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24
Poids net/poids brut	kg	43.3 / 47.1	48 / 51.8	62.1 / 67.7

Tab. 111

Unité extérieure		AC-10,6 MS	AC-12,3 MS
Combinaison avec des unités intérieures de type :		4 × AC166i.2-2,6 W	5 × AC166i.2-2,6 W
Refroidissement			
Puissance nominale	kW	10.6	12.3
	Btu/h	36	42000
Puissance absorbée à puissance nominale	W	3270	3800
Puissance absorbée (mini. - maxi.)	W	260-4125	280~4600
Charge de refroidissement (Pdesignc)	kW	10.5	12.3
Efficacité énergétique (SEER)	–	6.5	6.5
Classe d'efficacité énergétique	–	A++	A++
Chauffage			
Puissance nominale	kW	10.6	12.3
	Btu/h	36	42000
Puissance absorbée à puissance nominale	W	2845	3300
Puissance absorbée (mini. - maxi.)	W	470-3684	570-4300
Charge thermique (Pdesignh - climat moyen)	kW	9.2	9.5
Charge thermique (Pdesignh - climat plus chaud)	kW	10.0	9.8
Efficacité énergétique (coefficient de performance saisonnier (SCOP)) avec -7 °C	–	4.0	3.8
Classe d'efficacité énergétique à -7 °C	–	A+	A
Généralités			
Alimentation électrique	V / Hz	220-240 / 50	220-240 / 50
Puissance absorbée maxi.	W	4600	4700
Intensité électrique max.	A	21.5	22
Réfrigérant	–	R32	R32
Quantité de réfrigérant	g	2100	2900
Pression de détermination	MPa	4.3/1.7	4.3 / 1.7
Unité extérieure			
Débit d'air	m ³ /h	3000	3850
Pression acoustique	dB[A]	62	61.5
Puissance acoustique	dB[A]	70	70
Température d'ambiance autorisée (refroidissement/ chauffage)	°C	-15...50 / -15...24	-15...50 / -15...24
Poids net/poids brut	kg	68.8 / 75.6	74.1 / 79.5

Tab. 112

10.2 Unités intérieures

Unité intérieure		AC166i-2,2,1 W	AC166i-2,6 MS D	AC166i-3,5 MS D	AC166i-2,1 MS 4CC
Puissance nominale du refroidissement	kW	2,1	2,6	3,5	2,1
	kBTU/h	7	9	12	7
Puissance nominale du chauffage	kW	2,3	2,9	3,8	2,3
	kBTU/h	8	10	13	8
Puissance absorbée à puissance nominale	W	23	180	185	40
Alimentation électrique	V / Hz	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50
Fusible en céramique anti-explosion sur le circuit imprimé principal	–	T 3,15 A/250 V	T 3,15 A/250 V	T 3,15 A/250 V	T 3,15 A/250 V
Débit (élevé/moyen/faible)	m ³ /h	520/460/330	500/340/230	600/480/300	540/500/460
Niveau sonore (élevé/moyen/bas/réduction sonore)	dB[A]	37/32/22/20	40/34,5/27,5/–	34,5/30,5/29/23	37,5/33,5/31,5/–
Puissance acoustique	dB[A]	54	56	58	53
Température d'ambiance autorisée (refroidissement/chauffage)	°C	17...32/0...30	17...32/0...30	17...32/0...30	16...32/0...30

Tab. 113

Unité intérieure		AC166i-2,6 MS 4CC	AC166i-3,5 MS 4CC	AC166i-5,3 MS 4CC	AC166i-7,0 MS 4C
Puissance nominale du refroidissement	kW	2,6	3,5	5,3	7,0
	kBTU/h	9	12	18	24
Puissance nominale du chauffage	kW	2,9	4,1	5,4	7,6
	kBTU/h	10	14	18,5	26
Puissance absorbée à puissance nominale	W	40	40	50	60
Alimentation électrique	V / Hz	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50
Fusible en céramique anti-explosion sur le circuit imprimé principal	–	T 3,15 A/250 V	T 3,15 A/250 V	T 3,15 A/250 V	T 3,15 A/250 V
Débit (élevé/moyen/faible)	m ³ /h	540/500/460	620/510/420	720/620/500	1300/1140/1000
Niveau sonore (élevé/moyen/bas/réduction sonore)	dB[A]	39/37/35/–	41/36/33/25,5	43/39,5 / 35,5/29	45,5/42,5 / 39,5/27
Puissance acoustique	dB[A]	55	57	59	59
Température d'ambiance autorisée (refroidissement/chauffage)	°C	16...32/0...30	16...32/0...30	16...32/0...30	16...32/0...30

Tab. 114

Unité intérieure		AC166i-2,1 MS D	AC166i-2,6 MS D	AC166i-3,5 MS D	AC166i-5,3 MS D	AC166i-7,0 MS D
Puissance nominale du refroidissement	kW	2.1	2.6	3.5	5.3	7.0
	kBTU/h	7	9	12	18	24
Puissance nominale du chauffage	kW	2.3	2.9	3.8	5.6	7.6
	kBTU/h	8	10	13	19	26
Puissance absorbée à puissance nominale	W	170	180	185	200	226
Alimentation électrique	V / Hz	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50
Fusible en céramique anti-explosion sur le circuit imprimé principal	–	T 3.15 A / 250 V	T 3.15 A / 250 V	T 3.15 A / 250 V	T 3.15 A / 250 V	T 3.15 A / 250 V
Débit (élevé/moyen/faible)	m ³ /h	500/340/230	500/340/230	600/480/300	911/706/515	1229/1035/825.1
Niveau sonore (élevé/moyen/bas/réduction sonore)	dB[A]	40/34.5/27.5	40/34.5/27.5	34.5/30.5/29/23	41/38/34/26	42/40/37/27
Puissance acoustique	dB[A]	54	56	58	58	62
Côté liquide/gaz	mm (inch)	Φ6.35(1/4")/Φ9.52(3/8")	Φ6.35(1/4")/Φ9.52(3/8")	Φ6.35(1/4")/Φ9.52(1/2")	Φ6.35(1/4")/Φ12.7(1/2")	Φ9.52(3/8")/Φ15.9(5/8")
Température d'ambiance autorisée (refroidissement/chauffage)	°C	17...32/0...30	17...32/0...31	17...32/0...32	17...32/0...33	17...32/0...34

Tab. 115

Unité intérieure		AC166i-2,6 MS CN	AC166i-3,5 MS CN	AC166i-5,0 MS CN
Puissance nominale du refroidissement	kW	2.6	3.5	5.0
	kBTU/h	9	12	17
Puissance nominale du chauffage	kW	2.9	3.8	5.3
	kBTU/h	10	13	18
Puissance absorbée à puissance nominale	W	45	45	55
Alimentation électrique	V / Hz	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50
Fusible en céramique anti-explosion sur le circuit imprimé principal	–	T 3.15 A / 250 V	T 3.15 A / 250 V	T 3.15 A / 250 V
Débit (élevé/moyen/faible)	m ³ /h	650/580/490	650/580/490	780/690/600
Niveau sonore (élevé/moyen/bas/réduction sonore)	dB[A]	37/34/27	37/34/27	41/38/32
Puissance acoustique	dB[A]	54	54	55
Côté liquide/gaz	mm (inch)	Φ6.35(1/4")/Φ9.52/(3/8")	Φ6.35(1/4")/Φ9.52/(3/8")	Φ6.35(1/4")/Φ12.7/(1/2")
Température d'ambiance autorisée (refroidissement/chauffage)	°C	16...32 / 0...30	16...32 / 0...30	16...32 / 0...30

Tab. 116

Unité intérieure – Appareil mural	Poids en kg (net)
AC166i.2-2,1 W	8
AC166i.2-2,6 W	
AC166i.2-3,5 W	8,7
AC166i.2-5,3 W	11,2
AC166i.2-7,0 W	13,6
AC176i.3-2,6 W	10,2
AC176i.3-3,5 W	
AC176i.3-5,3 W	12,3
AC176i.3-7,0 W	20,0

Tab. 117 Poids net des unités intérieures (appareil mural)

Unité intérieure – cassette	Poids en kg (net)	
	Habillage	Cache
AC166i-2,1 MS 4CC	14,5	2,5
AC166i-2,6 MS 4CC	14,5	2,5
AC166i-3,5 MS 4CC	16,3	2,5
AC166i-5,3 MS 4CC	16,0	2,5
AC166i-7,0 MS 4C	21,6	6,0

Tab. 118 Poids net des unités intérieures (cassette)

Unité intérieure – Gainable	Poids en kg (net)
AC166i-2,1 MS D	17.8
AC166i-2,6 MS D	17.8
AC166i-3,5 MS D	17.8
AC166i-5,3 MS D	24.4
AC166i-7,0 MS D	32.3

Tab. 119 Poids net des unités intérieures (gainable)

Unité intérieure – Module encastrable	Poids en kg (net)
AC166i-2,6 MS CN	14,9
AC166i-3,5 MS CN	14,9
AC166i-5,0 MS CN	14,9

Tab. 120 Poids net des unités intérieures (modules encastrables)

Indice

1	Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza	67
1.1	Significato dei simboli	67
1.2	Avvertenze di sicurezza generali	67
1.3	Informazioni sulle presenti istruzioni	68
2	Descrizione del prodotto	68
2.1	Dichiarazione di conformità	68
2.2	Panoramica dei modelli	68
2.3	Combinazioni raccomandate degli apparecchi	68
2.4	Fornitura	68
2.5	Dimensioni e distanze minime	69
2.5.1	Unità interna e unità esterna	69
2.5.2	Linee del refrigerante	69
3	Dati sul refrigerante	69
4	Installazione	70
4.1	Prima dell'installazione	70
4.2	Requisiti del luogo di installazione	70
4.3	Installazione dell'apparecchio	70
4.3.1	Montare l'unità interna a cassetta o l'apparecchio canalizzato da incasso nel soffitto	70
4.3.2	Installazione del pannello protettivo AC166i... MS 4CC	71
4.3.3	Installazione del pannello protettivo AC166i... MS 4C	71
4.3.4	Montare il dispositivo a consolle alla parete	71
4.3.5	Montare l'unità interna murale alla parete	71
4.3.6	Installazione dell'unità esterna	72
4.4	Installazione della tubazione dell'aria negli apparecchi canalizzati da incasso	72
4.4.1	Installazione della tubazione e accessori abbinabili	72
4.4.2	Regolare la direzione di ingresso dell'aria (dal retro sul lato inferiore)	72
4.4.3	Installazione del tubo dell'aria fresca esterna	72
4.5	Installazione del tubo dell'aria fresca esterna per le unità interne a cassetta	72
4.6	Collegamento delle tubazioni	73
4.6.1	Collegamento delle linee del refrigerante all'unità interna e all'unità esterna	73
4.6.2	Collegamento dello scarico condensa sull'unità interna per l'installazione a parete	73
4.6.3	Collegamento dello scarico condensa sulle unità interne per installazione a soffitto	73
4.6.4	Test dello scarico condensa	73
4.6.5	Controllo della tenuta ermetica e il riempimento dell'impianto	74
4.7	Installazione del termoregolatore ambiente con cavo (apparecchio canalizzato da incasso)	74
4.8	Collegamento elettrico	74
4.8.1	Indicazioni generali	74
4.8.2	Collegamento dell'unità esterna	74
4.8.3	Avviso per il collegamento delle unità interne	74
4.8.4	Collegamento dell'apparecchio canalizzato da incasso	75
4.8.5	Collegamento dell'unità interna a cassetta	75
4.8.6	Collegare il dispositivo a consolle	75

4.8.7	Collegamento dell'unità interna murale	75
4.8.8	Collegamento dell'accessorio esterno (apparecchi canalizzati da incasso e unità interne a cassetta)	75
5	Configurazione	76
5.1	Posizioni dei DIP-switch per unità interne a cassetta e apparecchi canalizzati da incasso	76
5.2	Impostazioni dei DIP-switch per dispositivo a consolle	77
5.3	Configurazione del termoregolatore ambiente con cavo (apparecchio canalizzato da incasso)	78
6	Messa in funzione	79
6.1	Lista di controllo per la messa in funzione	79
6.2	Test di funzionamento	79
6.3	Funzione per la correzione automatica di errori di collegamento	79
6.4	Consegna al gestore	79
7	Risoluzione dei problemi	79
7.1	Conflitto modalità operativa	79
7.2	Disfunzioni con indicazioni	79
7.3	Disfunzioni senza visualizzazione	81
8	Protezione ambientale e smaltimento	81
9	Informativa sulla protezione dei dati	82
10	Dati tecnici	82
10.1	Unità esterne	82
10.2	Unità interne	86

1 Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza

1.1 Significato dei simboli

Avvertenze di sicurezza generali

Nelle avvertenze le parole di segnalazione indicano il tipo e la gravità delle conseguenze che possono derivare dalla non osservanza delle misure di sicurezza.

Di seguito sono elencate e definite le parole di segnalazione che possono essere utilizzate nel presente documento:



PERICOLO

PERICOLO significa che succederanno danni gravi o mortali alle persone.



AVVERTENZA

AVVERTENZA significa che possono verificarsi danni alle persone da gravi a mortali.



ATTENZIONE

ATTENZIONE significa che possono verificarsi danni lievi o medi alle persone.

AVVISO

AVVISO significa che possono verificarsi danni a cose.

Informazioni importanti



Informazioni importanti che non comportano pericoli per persone o cose vengono contrassegnate dal simbolo info mostrato.

Simbolo	Significato
	Avvertenza per sostanze infiammabili: il refrigerante R32 contenuto in questo prodotto è un gas a bassa combustibilità e tossicità (A2L o A2).
	Durante i lavori di installazione e manutenzione indossare i guanti di protezione.
	Far eseguire la manutenzione da una persona qualificata nel rispetto delle istruzioni di manutenzione.
	Per il funzionamento, attenersi alle istruzioni per l'uso.

Tab. 121

1.2 Avvertenze di sicurezza generali

⚠ Informazioni per il gruppo di destinatari

Le presenti istruzioni di installazione si rivolgono ai tecnici specializzati nei settori del raffrescamento e del condizionamento dell'aria e dell'elettrotecnica. Osservare le indicazioni riportate in tutti i manuali di istruzioni relativi all'impianto. La mancata osservanza delle indicazioni può causare lesioni alle persone e/o danni materiali fino ad arrivare al pericolo di morte.

- ▶ Prima dell'installazione, leggere le istruzioni di installazione di tutti i componenti dell'impianto.
- ▶ Rispettare le avvertenze e gli avvisi di sicurezza.

- ▶ Attenersi alle disposizioni nazionali e locali, ai regolamenti tecnici e alle direttive in vigore.
- ▶ Documentare i lavori eseguiti.

⚠ Utilizzo conforme alle indicazioni

L'unità interna è destinata all'installazione all'interno di edifici con collegamento ad un'unità esterna e altri componenti di sistema, ad es. termoregolazioni.

L'unità esterna è destinata all'installazione all'esterno di edifici con collegamento ad una o più unità interne e altri componenti di sistema, ad es. termoregolazioni.

L'impianto di condizionamento è destinato unicamente all'uso in locali commerciali/privati in cui eventuali variazioni di temperatura rispetto ai valori nominali impostati non possano arrecare danno a persone e animali o a materiali. L'impianto di condizionamento non è idoneo per l'impostazione esatta e il mantenimento dell'umidità assoluta dell'aria desiderata.

L'apparecchio non è progettato per altri usi. L'uso improprio e gli eventuali danni risultanti non sono coperti dalla garanzia.

Per l'installazione in posti particolari (parcheggi sotterranei, locali tecnici, balconi o qualsiasi area semi-aperta):

- ▶ Osservare innanzitutto i requisiti sul luogo di installazione nella documentazione tecnica.

⚠ Trasporto e stoccaggio

- ▶ Per evitare di danneggiare il compressore, trasportare e stoccare l'unità esterna sempre in posizione verticale.
- ▶ Prima della messa in funzione, lasciare in posizione verticale per 24 h.

⚠ Pericoli generali derivanti dal refrigerante

- ▶ Questo apparecchio contiene al suo interno il refrigerante R32. Entrando a contatto con il fuoco, il gas refrigerante può dare origine a gas tossici.
- ▶ In caso di fuoriuscita di refrigerante durante l'installazione, arieggiare bene il locale.
- ▶ Dopo l'installazione, controllare la tenuta ermetica dell'impianto.
- ▶ Non immettere nel circuito del refrigerante sostanze diverse dal refrigerante indicato (R32).

⚠ Sicurezza degli apparecchi elettrici per l'uso domestico ed utilizzi simili

Per evitare pericoli derivanti da apparecchi elettrici, valgono le seguenti direttive secondo CEI EN 60335-1:

«Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini a partire dagli 8 anni in su di età, e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o con esperienza e conoscenza inadeguate, solo se sono supervisionati o se sono stati istruiti sull'utilizzo sicuro dell'apparecchio e se hanno compreso i pericoli derivanti da esso. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione non devono essere eseguite da bambini senza supervisione.»

«Se viene danneggiato il cavo di alimentazione alla rete, questo deve essere sostituito dal produttore, dal suo servizio di assistenza clienti o da una persona parimenti qualificata, al fine di evitare pericoli.»

⚠ Consegna al gestore

Al momento della consegna, istruire il gestore in merito all'impostazione di comando e alle condizioni di funzionamento dell'apparecchio.

- ▶ Spiegare l'impostazione di comando – soffermarsi in modo particolare su tutte le azioni rilevanti per la sicurezza.
- ▶ Informare in particolare sui seguenti punti:
 - Le operazioni di conversione o riparazione devono essere eseguite esclusivamente da un'azienda specializzata autorizzata.
 - Per un funzionamento sicuro ed ecologico è necessaria almeno un'ispezione annuale e una pulizia e una manutenzione in base alle necessità.

- Identificare le possibili conseguenze (danni alle persone o cose, fino al pericolo di morte) di un'ispezione, pulizia e manutenzione mancata o inadeguata.
- Consegnare al gestore le istruzioni per l'installazione e l'uso, che devono essere conservate.

1.3 Informazioni sulle presenti istruzioni

Le figure sono raggruppate nella sezione finale delle presenti istruzioni. Il testo contiene rimandi alle figure.

A seconda del modello, i prodotti possono differire dalle figure contenute nelle presenti istruzioni.

2 Descrizione del prodotto

2.1 Dichiarazione di conformità

Questo prodotto soddisfa, per struttura e funzionamento, le disposizioni europee e nazionali vigenti ed integrative.

CE Con la marcatura CE si dichiara la conformità del prodotto con tutte le disposizioni di legge UE da utilizzare, che prevede l'applicazione di questo marchio.

Il testo completo della dichiarazione di conformità è disponibile su Internet: Please use attribute "Language-Country" @ structure element <LanguagePart> to select an appropriate language-country combination..

2.2 Panoramica dei modelli

A seconda dell'unità esterna è possibile collegare diverse unità interne:

Tipo di apparecchio	Numero	
	Conessioni	Unità interne (max)
AC-4,1 MS	2 × 6,35 mm (1/4")	2
AC-5,3 MS	2 × 9,53 mm (3/8")	
AC-6,2 MS	3 × 6,35 mm (1/4")	3
AC-7,9 MS	3 × 9,53 mm (3/8")	
AC-8,2 MS	4 × 6,35 mm (1/4")	4
AC-10,6 MS	3 × 9,53 mm (3/8")	
	1 × 12,7 mm (1/2")	
AC-12,3 MS	5 × 6,35 mm (1/4")	5
	4 × 9,53 mm (3/8")	
	1 × 12,7 mm (1/2")	

Tab. 122 Tipi di apparecchio unità esterne

Le unità esterne (AC... MS) sono progettate per qualsiasi combinazione con i seguenti tipi di unità interne:

Denominazione tipologia	Tipo di apparecchio
AC166i...MS D	Apparecchio canalizzato
AC166i... MS C/CC	Unità interna a cassetta
AC166i... W/AC176i... W	Unità interna murale
AC166i... MS CN	Dispositivo a consolle

Tab. 123 Denominazione tipologia di unità interne

2.3 Combinazioni raccomandate degli apparecchi

Le tabelle da pagina 125 mostrano per ciascuna unità esterna le unità interne combinabili. Se possibile, riservare il collegamento più grande per l'unità interna più grande. Se non vengono utilizzati tutti i collegamenti, la distribuzione ai collegamenti è liberamente selezionabile.



La combinazione di unità interne può coprire una capacità compresa tra il 40% e il 130% della capacità dell'unità esterna. In caso di funzionamento contemporaneo costante delle unità interne, non deve essere superato il 100% della capacità dell'unità esterna.

Nelle tabelle, i valori nominali delle unità esterne e interne sono espressi in unità termica britannica (BTU). Nella tabella 124 è riportata la conversione in kW.

kBTU/h	kW
7	2
9	2,6
12	3,5
18	5,3
24	7,0
27	7,9
28	8,2
36	10,6
42	12,3

Tab. 124 Conversione da kBTU/h a kW

Esempio: AC-5,3 MS + 2 × CL...W/C/CC/D/CN

P _A +...+P _C [kBTU/h]	P _A ... P _C [kBTU/h]			
	A	B	C	
14	7	7	–	
16	9	7	–	
...	...	...	...	

Tab. 125 AC-5,3 MS + 2 × CL...W/C/CC/D/CN

La tabella 125 mostra le possibili combinazioni di un totale di 2 unità interne con l'unità esterna AC-5,3 MS:

A...C Collegamento da A a C all'unità esterna
P_A+...+P_C Potenza totale di tutte le unità interne collegate
P_A... P_C Potenza dell'unità interna sul collegamento da A a C

2.4 Fornitura

A seconda della composizione del sistema, i diversi apparecchi possono variare. Il volume di fornitura dei possibili apparecchi è raffigurato in → figura 1. La raffigurazione degli apparecchi è solo un esempio.

Unità esterna (A):

- [1] Unità esterna (piena di refrigerante)
- [2] Gomito di scarico con guarnizione (per unità esterna con supporto per installazione autoportante o a parete)
- [3] Documentazione tecnica a corredo della caldaia
- [4] Anello magnetico (numero a seconda del tipo di apparecchio)
- [5] Adattatore per tronchetti di collegamento (a seconda del tipo di apparecchio)

Tipo di apparecchio	Diametro adattatore in [mm]	Numero di anelli magnetici
AC-4,1 MS	–	6
AC-5,3 MS	–	6
AC-6,2 MS	1 × Ø 9,53 → Ø 12,7	3
AC-7,9 MS		
AC-8,2 MS	1 × Ø 12,7 → Ø 9,53	8
AC-10,6 MS		
AC-12,3 MS	1 × Ø 9,53 → Ø 12,7	11
	1 × Ø 12,7 → Ø 9,53	

Tab. 126 Adattatore e anelli magnetici forniti

Unità interna (B):

- [1] Unità interna murale
- [2] Unità interna a cassetta
- [3] Apparecchio canalizzato
- [4] Dispositivo a consolle



Il volume di fornitura varia in funzione dell'unità interna (→ documentazione tecnica dell'unità interna).

Possibili componenti del volume di fornitura delle unità interne (C):

- [1] Documentazione tecnica a corredo della caldaia
- [2] Filtro catalizzatore freddo (nero) e biofiltro (verde) (solo unità interne murali)
- [3] Termoregolatore ambiente
- [4] Supporto termoregolatore ambiente con vite di fissaggio
- [5] Materiale di fissaggio (viti e tasselli)
- [6] Isolamento termico per tubi
- [7] Dadi di rame
- [8] Linea dati per il collegamento tra unità interna e unità esterna
- [9] Ammortizzatore di vibrazioni per l'unità esterna
- [10] Unità di visualizzazione
- [11] Termoregolatore ambiente con cavo
- [12] Batteria a bottone
- [13] Cavo prolunga (6 m) per termoregolatore ambiente con cavo
- [14] Cavo prolunga per unità di visualizzazione (2 m)
- [15] Ganci da soffitto e bulloni di supporto
- [16] Dima di preinstallazione
- [17] Cavo di collegamento e supporto (da utilizzare per l'accessorio opzionale IP-Gateway)
- [18] Fascetta serracavo

2.5 Dimensioni e distanze minime**2.5.1 Unità interna e unità esterna****Unità esterna**

Figure da 2 a 4.

Apparecchio canalizzato da incasso - AC166i...MSD

Figure da 14 a 15.

- [1] Collegamento tubo dell'aria di combustione
- [2] Presa d'aria
- [3] Filtro dell'aria/scarico aria
- [4] Filtro dell'aria/scarico aria (dopo trasformazione)
- [5] Dispositivo di controllo elettrico

Unità interna a cassetta - AC166i... MS C/CC, AC166i... MS 4CC

Figure da 28 a 31.

- [1] Linee del refrigerante
- [2] Scarico condensa
- [3] Collegamento tubo dell'aria di combustione (circolare)

Dispositivo a consolle - AC166i... MS CN

Fig.

Unità interna murale - AC166i... W/AC176i... W

Figura 44

Termoregolatore ambiente con cavo

Figura 22

2.5.2 Linee del refrigerante**Legenda della fig. 4:**

- [1] Tubo lato gas
- [2] Tubo lato liquido
- [3] Curva a forma di sifone come separatore d'olio



Se le unità interne vengono installate più in basso dell'unità esterna, realizzare sul lato gas, a una distanza massima di 6 m, una curva a forma di sifone e aggiungerne un'altra ogni 6 m (→ figura 4, [1]).

- A seconda del tipo di apparecchio di unità esterna fare attenzione al numero massimo di unità interne collegate.
- Rispettare la lunghezza massima del tubo e la differenza massima di altezza tra le unità interne e l'unità esterna (→ figura 5).

Tipo di apparecchio	Massima lunghezza del tubo totale ¹⁾ [m]	Lunghezza massima del tubo per collegamento ¹⁾ [m]
AC-4,1 MS	≤ 40	≤ 25
AC-5,3 MS		
AC-6,2 MS	≤ 60	≤ 30
AC-7,9 MS		
AC-8,2 MS	≤ 80	≤ 35
AC-10,6 MS		
AC-12,3 MS		

1) Lato gas o lato liquido

Tab. 127 Lunghezze del tubo

- Rispettare il diametro del tubo e le altre specifiche.

Diametro tubo [mm]	Diametro tubo alternativo [mm]
6,35 (1/4")	6
9,53 (3/8")	10
12,7 (1/2")	12

Tab. 128 Diametro tubo alternativo

Specifica dei tubi	
Lunghezza tubazione min per ogni unità interna	3 m
Lunghezza tubo totale	Rifornimento supplementare di refrigerante (lato liquido):
per una lunghezza totale del tubo di ≤ 7,5 m × N ¹⁾	Nessuna
Per una lunghezza totale del tubo di ≥ 7,5 m × N ¹⁾	Con Ø 6,35 mm (1/4"): 12 g/m Con Ø 9,53 mm (3/8"): 24 g/m
Spessore tubo	Con Ø 9,53 mm (3/8"): ≥ 0,8 mm Con Ø 15,9 mm (5/8"): ≥ 1,0 mm
Spessore isolamento termico	≥ 6 mm
Materiale isolamento termico	Schiuma polietilenica

1) Numero di unità interne collegate

Se sono collegate 2 unità interne, per un tubo del diametro di 6,5 mm (1/4") e di lunghezza totale di 30 m, calcolare la quantità di riempimento come segue:

$(30 \text{ m} - 7,5 \times 2) \times 12 = 180 \text{ g}$ (refrigerante da rabboccare)

Tab. 129

3 Dati sul refrigerante

Questo apparecchio **contiene gas fluorurati ad effetto serra** come refrigerante. L'apparecchio è chiuso ermeticamente. I dati sul refrigerante conformi al regolamento UE n. 517/2014 relativo ai gas fluorurati ad effetto serra sono reperibili nelle istruzioni per l'uso dell'apparecchio.



Avviso per l'installatore: se effettuate il rabbocco del refrigerante, si prega di riportare la quantità di riempimento supplementare e la quantità totale di refrigerante nella tabella «Dati sul refrigerante» delle istruzioni per l'uso.

4 Installazione

4.1 Prima dell'installazione



ATTENZIONE

Pericolo di lesioni per bordi taglienti!

- Indossare guanti di protezione durante l'installazione.



ATTENZIONE

Pericolo di ustione!

Le tubazioni diventano molto calde durante il funzionamento.

- Prima di toccare le tubazioni, assicurarsi che si siano raffreddate.
- Verificare che il volume di fornitura sia in buono stato.
- Verificare se, aprendo i tubi dell'unità interna, si avverte un sibilo dovuto alla depressione.

4.2 Requisiti del luogo di installazione

- Rispettare le distanze minime (→ capitolo 2.5 a pagina 69).
- Rispettare la superficie minima del locale.

Altezza di installazione [m]	Refrigerante [kg]							
	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7
	Superficie minima del locale [m ²]							
0,6	9,0	10,5	12,5	14,5	17,0	19,5	22,0	25,0
1,8	1,0	1,5	1,5	2,0	2,0	2,5	2,5	3,0
2,2	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0

Tab. 130 Superficie minima del locale (1 di 3)

Altezza di installazione [m]	Refrigerante [kg]							
	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
	Superficie minima del locale [m ²]							
0,6	28,0	31,0	34,5	38,0	41,5	45,5	49,5	54,0
1,8	3,5	3,5	4,0	4,5	5,0	5,0	5,5	6,0
2,2	2,5	2,5	3,0	3,0	3,5	3,5	4,0	4,0

Tab. 131 Superficie minima del locale (2 di 3)

Altezza di installazione [m]	Refrigerante [kg]							
	2,6	2,7	2,8					
	Superficie minima del locale [m ²]							
0,6	58,0	63,0	67,5					
1,8	6,5	7,0	7,5					
2,2	4,5	5,0	5,0					

Tab. 132 Superficie minima del locale (3 di 3)

Avvisi sulle unità esterne

- Non esporre l'unità esterna ai vapori d'olio emessi da macchine, a vapori termali molto caldi, gas solforosi e simili.
- Non installare l'unità esterna direttamente vicino all'acqua e non esporla alla brezza marina.
- L'unità esterna deve essere sempre mantenuta libera dalla neve.
- L'aria di ripresa o i rumori di funzionamento non devono arrecare fastidio.

- Intorno all'unità esterna deve essere presente una buona circolazione d'aria; tuttavia, l'apparecchio non deve essere esposto a forte vento.
- La condensa prodotta durante il funzionamento deve poter defluire senza problemi. Se necessario, posare un tubo flessibile di scarico. Nelle regioni fredde non è consigliabile posare un tubo flessibile di scarico perché potrebbe gelare.
- Posizionare l'unità esterna su un basamento stabile.

Indicazioni generali sulle unità interne

- Non installare l'unità interna in un locale in cui si utilizzano fonti ignifere aperte (ad es. fiamme aperte, apparecchio a gas in funzione, riscaldamento elettrico in funzione).
- Il luogo di installazione non deve trovarsi a un'altitudine superiore ai 2000 m sul livello del mare.
- Mantenere le aperture di ingresso e di uscita dell'aria libere da qualsiasi ostacolo, in modo da garantire la libera circolazione dell'aria. In caso contrario possono verificarsi perdite di potenza e un aumento del livello di pressione sonora.
- Tenere televisori, radio e dispositivi simili a una distanza di almeno 1 m dall'apparecchio e dal termoregolatore ambiente.
- Non installare l'unità interna in ambienti con elevata umidità dell'aria (ad es. bagni o locali di servizio).
- Le unità interne con una potenza utile frigorifera da 2,0 a 5,3 kW sono progettate per un unico ambiente.

Avvisi sulle unità interne con installazione a soffitto

- La struttura del soffitto così come la sospensione (da parte del committente) deve essere idonea al peso dell'apparecchio.
- Considerare la superficie minima del locale.

Avvisi sulle unità interne con installazione a parete

- Per l'installazione dell'unità interna scegliere una parete in grado di attutire le vibrazioni.
- Considerare la superficie minima del locale.

Avvisi per il termoregolatore ambiente con cavo (apparecchio canalizzato da incasso)

- La temperatura ambiente nel luogo di installazione dovrebbe essere compresa nel seguente intervallo: -5...43 °C.
- L'umidità relativa dell'aria nel luogo di installazione deve essere compresa nel seguente intervallo: 40...90%.

4.3 Installazione dell'apparecchio

AVVISO

Danni materiali dovuti a un montaggio scorretto!

Un montaggio scorretto può causare la caduta dell'apparecchio dalla parete.

- Installare l'apparecchio esclusivamente su una parete solida e piana. La parete deve poter sopportare il peso dell'apparecchio.
- Utilizzare solo viti e tasselli adatti alla tipologia di parete e al peso dell'apparecchio.

4.3.1 Montare l'unità interna a cassetta o l'apparecchio canalizzato da incasso nel soffitto



Si raccomanda di preparare i tubi prima di agganciare l'unità interna alla parete in modo che debbano essere collegati solo i tubi.

- Aprire la parte superiore della scatola ed estrarre dall'alto l'unità interna.

- Individuare il luogo di installazione nel rispetto delle distanze minime e dell'allineamento dei tubi:
 - Unità interne a cassetta: figure da 28 a 31
 - Apparecchi canalizzati da incasso: figure da 14 a 15



Assicurarsi che l'apparecchio si inserisca tra il controsoffitto portante e il controsoffitto.

- Nel caso di unità interne a cassetta, la copertura deve essere a filo con il controsoffitto.
- L'apparecchio canalizzato da incasso deve presentare una distanza minima di 24 mm dal controsoffitto.
- Determinare e contrassegnare la posizione dei bulloni di sospensione sul soffitto.



PERICOLO

Pericolo di lesioni!

La versione del supporto a soffitto deve essere adeguata al peso dell'unità interna. Per un'accurata regolazione in altezza si consiglia l'uso di aste filettate M10. I dadi e le rondelle idonei sono contenuti nel volume di fornitura dell'unità interna.



PERICOLO

Pericolo di lesioni!

Sono necessarie almeno due persone per appendere e fissare l'apparecchio in sicurezza.

- Non montare l'apparecchio da soli.
- Sospendere l'apparecchio dai bulloni di sospensione utilizzando le rondelle e i dadi esagonali contenuti nel volume di fornitura.
- Allineare orizzontalmente l'unità interna all'altezza appropriata utilizzando i dadi delle aste filettate.

AVVISO

Se l'apparecchio è storto possono verificarsi perdite di condensa.

- Per allineare orizzontalmente l'apparecchio, utilizzare una livella a bolla d'aria.
- Fissare la posizione di montaggio corretta con controdati.
- Realizzare i collegamenti delle tubazioni come descritto nel capitolo 4.6.

4.3.2 Installazione del pannello protettivo AC166i... MS4CC

- Rimuovere la griglia di ingresso dell'aria dal pannello protettivo (→ figura 32).
- Applicare il pannello protettivo con le viti a corredo sull'unità interna, facendo attenzione all'allineamento (→ figura 33). Il display [2] deve trovarsi di fronte al lato "corto" dell'elettronica a forma di L [1].
- Il pannello protettivo deve aderire uniformemente e saldamente all'unità interna.

Non rimontare la griglia di aspirazione dell'aria prima di aver effettuato il collegamento elettrico.

4.3.3 Installazione del pannello protettivo AC166i... MS4C

- Rimuovere la griglia di ingresso dell'aria dal pannello protettivo (→ figura 34).
- Rimuovere il pannello protettivo dai 4 angoli (→ figura 35).

AVVISO

Danneggiamento del pannello protettivo e del display

Il display è fissato a uno dei pannelli angolari amovibili e può subire danni durante la rimozione degli angolari.

- Sollevare i fermagli degli angolari, facendo leva con cautela con un cacciavite, e rimuovere gli angolari.
- Agganciare i 4 ganci angolari del pannello protettivo nelle linguette dell'unità interna, facendo attenzione all'allineamento (→ figura 36). Se necessario, ruotare il pannello protettivo per portarlo nella posizione corretta. L'angolare con il display [2] deve essere orientato rispetto all'elettronica [3] e deve trovarsi sopra le linee del refrigerante [1].
- Stringere uniformemente i ganci a vite fino a che lo spessore della resina espansa tra l'involucro e l'uscita dell'aria del pannello protettivo non è di ca. 4-6 mm. Il bordo del pannello protettivo deve coincidere bene con il soffitto.
- Rimuovere le parti in resina espansa dall'interno dell'unità.

Non rimontare la griglia di aspirazione dell'aria prima di aver effettuato il collegamento elettrico.

4.3.4 Montare il dispositivo a consolle alla parete

- Aprire la parte superiore della scatola ed estrarre dall'alto l'unità interna.
- Coricare l'unità interna sul lato anteriore senza togliere gli elementi sagomati di imballaggio.
- Svitare la vite e rimuovere la piastra di montaggio sul lato posteriore dell'unità interna (→ Fig. 59). Per la posa dei tubi trasversale all'unità interna si consiglia di svitare il pannello sul lato inferiore che sarà riavviato successivamente.
- Individuare il luogo di installazione nel rispetto delle distanze minime (→ figura 58).
- Utilizzando il foro superiore centrale, fissare la piastra di montaggio alla parete con una vite e un tassello e metterla in piano in senso orizzontale (→ figura 60).
- Fissare la piastra di montaggio con altre quattro viti e altrettanti tasselli, in modo da portarla completamente a contatto con la parete. Si consiglia di usare i fori contrassegnati con le frecce.
- Praticare il foro per il passaggio delle tubazioni attraverso il muro (la posizione raccomandata per il passaggio attraverso il muro è dietro l'unità interna → figura 60).
- In presenza di un battiscopa, adattare il pannello sul lato inferiore al battiscopa usando gli attrezzi (→ Fig. 61).



I raccordi filettati per i tubi si trovano nella maggior parte dei casi sul lato posteriore dell'unità interna. Si raccomanda di allungare i tubi prima di agganciare l'unità interna alla parete.

- Realizzare i collegamenti delle tubazioni come descritto nel capitolo 4.6.

- Eventualmente piegare le tubazioni nella direzione desiderata e aprire un varco sul fianco dell'unità interna.
- Far passare le tubazioni attraverso il muro e agganciare l'unità interna alla piastra di montaggio.
- Eventualmente praticare l'apertura del pannello protettivo e togliere l'inserito del filtro (→ Fig. 62), per usare il filtro catalizzatore freddo del volume di fornitura.

4.3.5 Montare l'unità interna murale alla parete

- Aprire la parte superiore della scatola ed estrarre dall'alto l'unità interna.

- Coricare l'unità interna sul lato anteriore senza togliere gli elementi sagomati di imballaggio (→ figura 45).
- Svitare la vite e rimuovere la piastra di montaggio sul lato posteriore dell'unità interna.
- Individuare il luogo di installazione nel rispetto delle distanze minime (→ figura 44).
- Utilizzando il foro superiore centrale, fissare la piastra di montaggio alla parete con una vite e un tassello e metterla in piano in senso orizzontale (→ figura 46).
- Fissare la piastra di montaggio con altre quattro viti e altrettanti tasselli, in modo da portarla completamente a contatto con la parete.
- Praticare il foro per il passaggio delle tubazioni attraverso il muro (la posizione raccomandata per il passaggio attraverso il muro è dietro l'unità interna → figura 47).
- Eventualmente modificare la posizione dello scarico condensa (→ figura 48).



I raccordi filettati per i tubi si trovano nella maggior parte dei casi sul lato posteriore dell'unità interna. Si raccomanda di allungare i tubi prima di agganciare l'unità interna alla parete.

- Realizzare i collegamenti delle tubazioni come descritto nel capitolo 4.6.

- Eventualmente piegare le tubazioni nella direzione desiderata e aprire un varco sul fianco dell'unità interna (→ figura 50).
- Far passare le tubazioni attraverso il muro e agganciare l'unità interna alla piastra di montaggio (→ figura 51).
- Sollevare il pannello protettivo superiore ed estrarre l'inserito di uno dei due filtri (→ figura 52).
- Introdurre nell'inserito il filtro catalizzatore freddo incluso nel volume di fornitura e rimontare l'inserito del filtro.

Per rimuovere l'unità interna dalla piastra di montaggio:

- Tirare verso il basso il lato inferiore del mantello in corrispondenza delle due cavità e tirare l'unità interna in avanti (→ figura 53).

4.3.6 Installazione dell'unità esterna

- Posizionare la scatola con il lato superiore in alto.
- Tagliare e rimuovere i nastri di chiusura.
- Sfilare la scatola dall'alto e rimuovere l'imballaggio.
- A seconda del tipo di installazione, preparare e montare un supporto per l'installazione autoportante o a parete.
- Piazzare l'unità esterna a terra o agganciarla alla parete.
- Per l'installazione con il supporto per installazione autoportante o a parete, applicare il gomito di scarico in dotazione completo di guarnizione (→ figura 7).
- Rimuovere il pannello protettivo dei tronchetti di collegamento (→ figura 9).
- Realizzare i collegamenti delle tubazioni come descritto nel capitolo 4.6.

4.4 Installazione della tubazione dell'aria negli apparecchi canalizzati da incasso

4.4.1 Installazione della tubazione e accessori abbinabili



Per installare tubi ecc. l'apparecchio deve essere appeso correttamente.



Senza un filtro dell'aria, le particelle di polvere possono depositarsi sullo scambiatore di calore dell'aria e causare malfunzionamenti e perdite.

- Per evitare che l'aria in uscita dal condizionatore venga direttamente aspirata di nuovo o per evitare un corto circuito: pianificare l'uscita e l'entrata dell'aria in modo che non siano troppo vicine tra loro.
- Prima di installare la tubazione dell'aria, assicurarsi che la pressione statica sia compresa nell'intervallo consentito (→ tabella e figure da 83 a 68).

Legenda delle figure da 68 a 83:

- 1 Valore limite
- 2 Punto di misurazione
- H Notevole
- M Medio
- L Basso

Sigla prodotto	Pressione statica (Pa) Campo di pressione
AC166i-2,1 MS D	0 - 40
AC166i-2,6 MS D	0 - 40
AC166i-3,5 MS D	0 - 60
AC166i-5,3 MS D	0 - 100
AC166i-7,0 MS D	0 - 160

Tab. 133 Pressione statica esterna



La pressione statica esterna (SP1...4) si imposta nel menù di configurazione del termoregolatore ambiente con cavo.

- Collegare sempre le condotte dell'aria sull'apparecchio con disaccoppiatori per evitare la trasmissione del rumore dall'unità interna ai canali dell'aria.
- Applicare la tubazione dell'aria come illustrato in figura 16.

Legenda della figura 16:

- [1] Isolamento termico
- [2] Disaccoppiatore
- [3] Griglia di ingresso dell'aria
- [4] Apertura di controllo
- [5] Apparecchio canalizzato da incasso
- [6] Scarico dell'aria

- Per impedire la condensazione, isolare i tubi.

4.4.2 Regolare la direzione di ingresso dell'aria (dal retro sul lato inferiore)

Eseguire la modifica come illustrato in figura 17:

- Rimuovere la griglia del filtro [3].
- Rimuovere la piastra del ventilatore [1] e la flangia di ingresso dell'aria [2].
- Piegare di 90° il lato posteriore della piastra del ventilatore.
- Rimontare la piastra del ventilatore e la flangia di ingresso dell'aria in posizione invertita.
- Inserire la griglia del filtro [3] nella flangia di ingresso dell'aria.

4.4.3 Installazione del tubo dell'aria fresca esterna

Sul fianco dell'apparecchio canalizzato da incasso è presente un'apertura per l'aria esterna, che può essere utilizzata all'occorrenza (→ figura 14).



Attraverso l'apertura per l'aria esterna è possibile introdurre al massimo il 5% della portata d'aria.

4.5 Installazione del tubo dell'aria fresca esterna per le unità interne a cassetta

Sul lato dell'apparecchio è presente un'apertura per l'aria esterna che può essere utilizzata all'occorrenza (→ figura 28 e figura 29, [3]).



Attraverso l'apertura per l'aria esterna è possibile introdurre al massimo il 5% della portata d'aria.

4.6 Collegamento delle tubazioni

4.6.1 Collegamento delle linee del refrigerante all'unità interna e all'unità esterna



ATTENZIONE

Fuoriuscita di refrigerante dai collegamenti non a tenuta ermetica

L'esecuzione non a regola d'arte dei collegamenti delle tubazioni può avere come conseguenza la fuoriuscita di refrigerante.

- In caso di riutilizzo di attacchi a cartella è sempre necessario rifare la cartella.



I tubi di rame sono disponibili in misure metriche e in pollici, ma le filettature dei dadi svasati sono uguali. I raccordi svasati filettati sull'unità interna ed esterna sono per misure in pollici.

- In caso di utilizzo di tubi di rame metrici, sostituire i dadi svasati con altri dadi di diametro adatto (→ tabella 134).

- Determinare il diametro e la lunghezza del tubo (→ pagina 69).
- Tagliare il tubo a misura con un tagliatubi (→ figura 8).
- Sbavare internamente le estremità dei tubi e far fuoriuscire i trucioli picchiando il tubo.
- Calzare il dado sul tubo.
- Con una cartellatrice, svasare il tubo alla misura riportata in tabella 134.
Deve essere possibile far scorrere il dado sul bordo, ma non oltre.
- Collegare il tubo e serrare la connessione giuntata alla coppia di serraggio riportata in tabella 134.



Per ogni unità interna è presente una coppia di collegamento (lato gas e lato liquido). Le diverse coppie di collegamento non devono essere confuse tra loro (→ figura 6).

- Ripetere le operazioni sopra descritte per gli altri tubi.

AVVISO

Rendimento ridotto per trasferimento di calore tra le tubazioni del refrigerante

- Isolare termicamente tra loro le tubazioni del refrigerante.
- Applicare l'isolamento dei tubi e fissarlo.

Diametro esterno del tubo Ø [mm]	Coppia di serraggio [Nm]	Diametro dell'apertura svasata (A) [mm]	Estremità svasata del tubo	Filettatura del dado svasato preassemblato
6,35 (1/4")	18-20	8,4-8,7		3/8"
9,53 (3/8")	32-39	13,2-13,5		3/8"
12,7 (1/2")	49-59	16,2-16,5		5/8"
15,9 (5/8")	57-71	19,2-19,7		3/4"

Tab. 134 Dati caratteristici dei collegamenti delle tubazioni

4.6.2 Collegamento dello scarico condensa sull'unità interna per l'installazione a parete

La vaschetta di raccolta della condensa dell'unità interna è dotata di due collegamenti. Su questi collegamenti vengono montati in fabbrica un tubo flessibile per scarico condensa e un tappo, che possono essere invertiti (→ figura 48).

- Posare il tubo flessibile per scarico condensa con la corretta pendenza.

4.6.3 Collegamento dello scarico condensa sulle unità interne per installazione a soffitto

- Utilizzare tubi in PVC con diametro interno di 32 mm e spessore di 5-7 mm.
- Dotare il tubo di scarico di isolamento termico per evitare la formazione di condensa.
- Collegare il tubo di scarico all'unità interna e assicurare il collegamento con una fascetta stringitubo.
- Posare il tubo di scarico con pendenza (→ unità interna a cassetta: figura 37 e 38, apparecchio canalizzato da incasso: figura 18). In caso di pompa di scarico condensa l'uscita del tubo di scarico può essere più in alto rispetto all'unità interna se si osservano le dimensioni e lo schema di collegamento.

AVVISO

Pericolo di danni causati dall'acqua!

Una posa non corretta delle tubazioni può causare perdite d'acqua, il ritorno dell'acqua all'unità interna e il malfunzionamento dell'interruttore di livello dell'acqua.

- Per evitare il cedimento dei tubi, effettuare una sospensione dei tubi ogni 1-1,5 m.
- Condurre il tubo di scarico attraverso un sifone nella canalizzazione.

4.6.4 Test dello scarico condensa



Con un test dello scarico condensa è possibile garantire che tutti i punti di collegamento siano a tenuta ermetica.

- Testare lo scarico condensa prima che venga chiuso il soffitto.

Unità interna senza pompa di scarico condensa

- Versare ca. 2 l di acqua nella vaschetta di raccolta della condensa o nel tubo di riempimento dell'acqua.
- Assicurarsi che la condensa scarichi correttamente.
- Controllare la tenuta ermetica di tutti i punti di collegamento.

Unità interna con pompa di scarico condensa

Lo scarico condensa può essere testato solo dopo il collegamento elettrico.

- Versare circa 2 l d'acqua nella vaschetta di raccolta della condensa o nel tubo di riempimento dell'acqua (per apparecchi canalizzati → figura 19).
- Attivare il funzionamento in raffrescamento. Si avverte il rumore della pompa di scarico.
- Assicurarsi che la condensa scarichi correttamente.
- Controllare la tenuta ermetica di tutti i punti di collegamento.

4.6.5 Controllo della tenuta ermetica e il riempimento dell'impianto

Il controllo della tenuta ermetica e il riempimento avvengono distintamente per ogni singola unità collegata.

- Una volta riempito tutto l'impianto, applicare di nuovo il pannello protettivo dei tronchetti di collegamento sull'unità esterna.

Controllo della tenuta ermetica

Per il controllo di tenuta osservare le disposizioni nazionali e locali.

- Rimuovere i tappi delle valvole di una coppia di collegamento (→ figura 11, [1], [2] e [3]).
- Collegare l'aprilvalvole schrader [6] e il manometro [4] al collegamento di servizio [1].
- Avvitare l'aprilvalvole schrader e aprire la valvola schrader [1].
- Lasciare chiuse le valvole [2] e [3] e riempire di azoto i tubi, finché la pressione non supera del 10% la pressione di esercizio massima (→ pagina 82).
- Dopo 10 minuti, controllare che la pressione sia rimasta invariata.
- Scaricare l'azoto fino a raggiungere la pressione d'esercizio massima.
- Dopo almeno 1 h, controllare che la pressione sia rimasta invariata.
- Scaricare l'azoto.

Riempimento dell'impianto

AVVISO

Disfunzione in caso di refrigerante errato

L'unità esterna viene riempita in fabbrica con il refrigerante R32.

- Per eventuali rabbocchi, utilizzare sempre lo stesso tipo di refrigerante. Non mescolare tipi di refrigerante diversi.
- Fare il vuoto nei tubi con una pompa a vuoto (→ figura 11, [5]) per almeno 30 minuti a circa -1 bar (circa 500 micron) e asciugare.
- Aprire la valvola lato liquido [3].
- Controllare con il manometro [4] se il liquido scorre liberamente.
- Aprire la valvola lato gas [2].
Il refrigerante si distribuisce nei tubi collegati.
- Al termine controllare le condizioni di pressione.
- Svitare l'aprilvalvole schrader [6] e chiudere la valvola schrader [1].
- Rimuovere la pompa a vuoto, il manometro e l'aprilvalvole schrader.
- Applicare di nuovo i tappi delle valvole.

4.7 Installazione del termoregolatore ambiente con cavo (apparecchio canalizzato da incasso)

AVVISO

Danneggiamento del termoregolatore ambiente con cavo

L'apertura errata del termoregolatore ambiente con cavo o il serraggio eccessivo delle viti può danneggiare il termoregolatore.

- Non esercitare troppa forza sul termoregolatore ambiente con cavo.
- Osservare le dimensioni della base a parete del termoregolatore ambiente con cavo (→ figura 23).
 - Introdurre la punta di un cacciavite nella piega [1] sul lato inferiore del termoregolatore ambiente con cavo.
 - Sollevare il cacciavite per scoperciare la base a parete [2].
- Preparare eventualmente la parete ed il cavo di comunicazione (→ figura 24).
 - [1] Preparare il mastice o il materiale isolante/coibente.
 - [2] Prevedere una curva nel cavo conduttore.
- Fissare la base alla parete (→ figura 25, [1]).
- Applicare il termoregolatore ambiente con cavo sulla base per installazione a parete (→ figura 26).

4.8 Collegamento elettrico

4.8.1 Indicazioni generali



AVVERTENZA

Pericolo di morte per corrente elettrica!

Toccando componenti elettrici sotto tensione si rischia la folgorazione.

- Prima di effettuare lavori sui componenti elettrici: togliere la tensione di alimentazione elettrica su tutti i poli (fusibile, interruttore automatico) e assicurarsi che non si riattivi accidentalmente.
- I lavori sull'impianto elettrico devono essere eseguiti esclusivamente da un elettricista autorizzato.
- La scelta della corretta sezione dei conduttori e dell'interruttore di circuito deve essere effettuata da un elettricista autorizzato. Deve essere rispettato l'assorbimento massimo di corrente indicato nei dati tecnici (→ vedere capitolo 10, pagina 82).
- Osservare le misure di sicurezza in base alle norme nazionali ed internazionali.
- Se la tensione elettrica di rete presenta rischi per la sicurezza o in caso di cortocircuito durante l'installazione, informare per iscritto il gestore e non installare gli apparecchi finché il problema non è stato risolto.
- Realizzare tutte le connessioni elettriche come indicato nello schema elettrico di collegamento.
- Per tagliare l'isolamento dei cavi utilizzare sempre gli appositi attrezzi speciali.
- Fissare i cavi alle fascette stringicavi o ai passacavi presenti utilizzando fascette stringicavi adeguate (incluse nel volume di fornitura).
- Non collegare altre utenze elettriche al cavo di collegamento alla rete di alimentazione elettrica dell'apparecchio.
- Non invertire la fase e il conduttore PEN. Ciò può causare malfunzionamenti.
- In caso di collegamento fisso alla rete di alimentazione elettrica, installare una protezione contro le sovratensioni e un sezionatore dimensionato per una potenza elettrica assorbita pari a 1,5 volte il valore massimo dell'apparecchio.

4.8.2 Collegamento dell'unità esterna

All'unità esterna vengono collegati un cavo di alimentazione (a 3 fili) e il cavo conduttore di comunicazione delle unità interne (a 4 fili). Utilizzare cavi conduttori del tipo H07RN-F di sezione adeguata e proteggere il collegamento alla rete di alimentazione elettrica con un fusibile.

- Fissare il cavo di comunicazione al ferma cavo e collegarlo ai morsetti L(x), N(x), S(x) e (assegnazione dei fili ai morsetti per collegamento come per l'unità interna) (→ figura 12).
- Applicare 1 anello magnetico a ogni cavo conduttore di comunicazione il più vicino possibile all'unità esterna.
- Fissare il cavo di alimentazione elettrica al ferma cavo e collegarlo ai morsetti L, N e .
- Fissare la copertura dei collegamenti.

4.8.3 Avviso per il collegamento delle unità interne

Le unità interne vengono collegate all'unità esterna per mezzo di un cavo di comunicazione a 4 fili con sigla prodotto H07RN-F. La sezione del cavo di comunicazione deve essere almeno pari a 1,5 mm².

Ogni coppia di collegamento dei tubi ha una connessione elettrica associata.

- Collegare ogni unità interna ai morsetti per collegamento associati (→ figura 6).

AVVISO**Danni materiali in caso di errato collegamento dell'unità interna**

Ogni unità interna riceve la tensione tramite l'unità esterna.

- Collegare l'unità interna soltanto all'unità esterna.

4.8.4 Collegamento dell'apparecchio canalizzato da incasso

Per collegare il cavo di comunicazione:

- Togliere il pannello protettivo dell'elettronica.
- Fissare il cavo conduttore al ferma cavo e collegarlo ai morsetti per collegamento L, N, S e .
- Prendere nota dell'assegnazione dei fili ai morsetti per collegamento.
- Fissare di nuovo il pannello protettivo.
- Posare il cavo conduttore fino all'unità esterna.

Installazione unità display

- Inserire i sistemi di blocco dell'unità display → figura 21 nelle scanalature del dispositivo di controllo elettronico e spingere verso il basso l'unità display.
- Condurre il cavo conduttore dell'unità display attraverso il passacavo sul dispositivo di controllo elettronico e collegarlo alla scheda elettronica.

Collegamento del termoregolatore ambiente con cavo a AC166i...MS D**AVVISO****Danneggiamento del termoregolatore con cavo o del cablaggio**

- Non schiacciare alcun cavo durante l'installazione.
- Per evitare la penetrazione di acqua nel termoregolatore ambiente con cavo, durante la posa del cablaggio (→ figura 24) utilizzare curve per cavi [2] e mastice [1] per l'impermeabilizzazione dei giunti ad innesto.
- I cavi devono essere fissati in modo affidabile e non devono essere in tensione.

AVVISO**Danneggiamento dovuto a sovratensione**

Il termoregolatore ambiente con cavo è dimensionato per la bassa tensione.

- Mai mettere in contatto il cavo conduttore di comunicazione con l'alta tensione.

Utilizzare i cavi conduttori in dotazione.

- Posare eventualmente un cavo prolunga tra l'unità interna e il luogo di installazione del termoregolatore ambiente con cavo.
- Collegare il cavo di comunicazione all'unità interna.
- Per collegare il cavo di comunicazione al termoregolatore ambiente con cavo, utilizzare eventualmente un cavo prolunga.
- Applicare l'anello magnetico.
- Collegare il capocorda per la messa a terra.
- Inserire la batteria a bottone nel supporto (→ figura 26 [1]).

4.8.5 Collegamento dell'unità interna a cassetta**Collegamento di AC166i... MS 4CC**

- Togliere il pannello protettivo dell'elettronica dell'unità interna.
- Collegare i cavi conduttori del pannello protettivo ed il cavo di comunicazione all'unità interna (→ figura 41) e assicurarli al ferma cavo.
 - Inserire il cavo del pannello protettivo nei collegamenti previsti.
 - Collegare il cavo di comunicazione ai morsetti per collegamento L, N, S e .
 - Collegare gli altri eventuali accessori.

- Prendere nota dell'assegnazione dei fili del cavo conduttore di comunicazione ai morsetti per collegamento.
- Agganciare la griglia di ingresso dell'aria su un lato (→ figura 42).
- Fissare di nuovo il pannello protettivo dell'elettronica e chiudere la griglia di ingresso dell'aria (→ figura 43).
- Posare il cavo conduttore fino all'unità esterna.

Collegamento di AC166i... MS 4C

- Togliere il pannello protettivo dell'elettronica dell'unità interna.
- Collegare i cavi conduttori del pannello protettivo al dispositivo di controllo, (→ figura 40) e assicurarli al ferma cavo.
 - Inserire il cavo del pannello protettivo nei collegamenti previsti.
 - Collegare il cavo di comunicazione ai morsetti per collegamento 1(L), 2(N), S e .
 - Collegare gli altri eventuali accessori.
- Agganciare la griglia di ingresso dell'aria su un lato (→ figura 42).
- Chiudere la griglia di ingresso dell'aria e fissarla con la vite.
- Applicare di nuovo il pannello protettivo degli angoli.
- Posare il cavo conduttore fino all'unità esterna.

4.8.6 Collegare il dispositivo a consolle**AVVISO**

Il circuito del refrigerante può diventare molto caldo.

- Adottare delle contromisure per evitare che il conduttore di comunicazione non sia esposto al calore dei tubi del refrigerante.

Per collegare il cavo di comunicazione:

- Apertura del pannello protettivo (→ Fig. 66).
- Rimuovere il pannello protettivo dell'elettronica (→ Fig. 67).
- Rimuovere il cavo conduttore preinstallato [1].



Il cavo conduttore preinstallato non è utilizzato.

- Fissare il cavo conduttore al ferma cavo e collegarlo ai morsetti per collegamento L, N, S e .
- Prendere nota dell'assegnazione dei fili ai morsetti per collegamento.
- Fissare di nuovo il pannello protettivo.
- Posare il cavo conduttore fino all'unità esterna.

4.8.7 Collegamento dell'unità interna murale

Per collegare il cavo di comunicazione:

- Ruotare verso l'alto il pannello protettivo (→ figura 55).
- Rimuovere la vite e togliere il pannello protettivo dal quadro elettrico.
- Rimuovere la vite e togliere il coperchio [1] del morsetto per collegamento (→ figura 56).
- Sfondare il passacavo [3] sul lato posteriore dell'unità interna e introdurre il cavo conduttore.
- Fissare il cavo conduttore al ferma cavo [2] e collegarlo ai morsetti L, N, S e .
- Prendere nota dell'assegnazione dei fili ai morsetti per collegamento.
- Fissare di nuovo il pannello protettivo.
- Posare il cavo conduttore fino all'unità esterna.

4.8.8 Collegamento dell'accessorio esterno (apparecchi canalizzati da incasso e unità interne a cassetta)**Morsetti per il collegamento dell'accessorio esterno**

Ai morsetti per collegamento indicati di seguito è possibile collegare un accessorio esterno.

1) L = 1(L) e N = 2(N) per alcune sigle prodotto.

Morsetti per collegamento AC166i...MS D

Attacco	Descrizione/Particolarità
CN23	Interruttore di contatto On/Off • Morsetto per collegamento a potenziale zero • Se si utilizza un connettore di bypass, rimuovere J6 di fianco alla connessione. • Contatto aperto: – Unità interna spenta – Telecomando/termoregolatore ambiente non attivo (CP nel display) • Contatto chiuso: – Unità interna accesa – Telecomando/termoregolatore ambiente attivo
CN33	Uscita del segnale di allarme • Morsetto per collegamento a potenziale zero • Collegamento di massimo 24 V DC, 500 mA • Contatto aperto: allarme spento • Contatto chiuso: allarme acceso
CN40	Collegamento per termoregolatore ambiente
CN43	Ventilatore esterno per l'afflusso di aria esterna • Alimentazione elettrica integrata per massimo 200 W o 1 A (si raccomanda l'installazione di un relè). • Il ventilatore esterno si accende/si spegne contemporaneamente al ventilatore dell'unità interna. • Nel funzionamento di prova o nel funzionamento manuale il ventilatore esterno rimane spento.

Tab. 135

Morsetti per collegamento AC166i... MS C/CC

Attacco	Descrizione
CN8	Ventilatore esterno per l'afflusso di aria esterna • Alimentazione elettrica integrata per massimo 200 W o 1 A (si raccomanda l'installazione di un relè). • Il ventilatore esterno si accende/si spegne contemporaneamente al ventilatore dell'unità interna. • Nel funzionamento di prova o nel funzionamento manuale il ventilatore esterno rimane spento.
CN23	Interruttore di contatto On/Off • Morsetto per collegamento a potenziale zero • Se si utilizza un connettore di bypass, rimuovere J6 di fianco alla connessione. • Contatto aperto: – Unità interna spenta – Telecomando/termoregolatore ambiente non attivo (CP nel display) • Contatto chiuso: – Unità interna accesa – Telecomando/termoregolatore ambiente attivo
CN33	Uscita del segnale di allarme • Morsetto per collegamento a potenziale zero • Collegamento di massimo 24 V DC, 500 mA • Contatto aperto: allarme spento • Contatto chiuso: allarme acceso

Attacco	Descrizione
CN38 ¹⁾	Per il collegamento del Gateway (WLAN) senza accessorio di collegamento
CN40	Collegamento per termoregolatore ambiente

1) Solo AC166i...MS 4C

Tab. 136



Per il collegamento di un Gateway osservare la → documentazione tecnica del Gateway e dell'accessorio di collegamento.

5 Configurazione

5.1 Posizioni dei DIP-switch per unità interne a cassetta e apparecchi canalizzati da incasso



AVVERTENZA

Pericolo di morte per corrente elettrica!

Toccando componenti elettrici sotto tensione si rischia la folgorazione.

- Prima di effettuare lavori sui componenti elettrici: togliere la tensione di alimentazione elettrica su tutti i poli (fusibile, interruttore automatico) e assicurarsi che non si riattivi accidentalmente.



Tutti i DIP-switch sono impostati in fabbrica. Le impostazioni di fabbrica sono indicate in grassetto.

- Esse possono essere modificate soltanto dai tecnici specializzati dell'assistenza.
- L'errata impostazione dei DIP-switch può provocare condensa, rumori e disfunzioni inaspettate dell'impianto.

Significato dei DIP-switch 0/1:

	Significa 0
	Significa 1

Tab. 137 Posizioni dell'interruttore

ENC1	Codice	Regolazione di potenza ¹⁾
	0	20
	1	26
	2	32 - 35
	4	36 - 53
	5	54 - 71
	7	72 - 90
	8	91 - 105
	9	109 - 140
	A	141 - 160
	B	161 - 200

1) Pre-impostazione in base al modello

Tab. 138 Impostazione della potenza

S1	Impostazione S1	S2	Indirizzo di rete
	0 - F		0 - 15¹⁾
	0 - F		16 - 31
	0 - F		32 - 47
	0 - F		48 - 63

1) La pre-impostazione è indicata in grassetto

Tab. 139 Impostazione dell'indirizzo di rete

AC166i... MS4CC

DIP-switch	Significato dei DIP-switch ¹⁾
Temperatura di spegnimento ventilatore durante il riscaldamento (temperatura minima aria di mandata)	
SW1	[00]: 24° [01]: 15°C [10]: 8°C [11]: Riservato
Comportamento del ventilatore al raggiungimento della temperatura ambiente desiderata	
SW2	[0]: ventilatore spento [1]: ventilatore acceso (la funzione temperatura aria minima di mandata viene disattivata)
Riavvio automatico	
SW3	[0]: Riavvio automatico On (prendere nota dell'impostazione) [1]: Riavvio automatico Off (non prendere nota dell'impostazione)
Compensazione della temperatura (riscaldamento)	
SW6	[00]: 6 °C [01]: 2°C [10]: 4°C [11]: Riservato

1) La pre-impostazione è indicata in grassetto

Tab. 140 Significato dei DIP-switch

AC166i-7,0 MS 4C

DIP-switch	Significato dei DIP-switch ¹⁾
Temperatura di spegnimento ventilatore durante il riscaldamento (temperatura minima aria di mandata)	
SW1	[00]: 24° [01]: 15°C [10]: 8°C [11]: Riservato
Comportamento del ventilatore al raggiungimento della temperatura ambiente desiderata	
SW2	[0]: ventilatore spento [1]: ventilatore acceso (la funzione temperatura aria minima di mandata viene disattivata)
Riavvio automatico	

DIP-switch	Significato dei DIP-switch ¹⁾
SW3	[0]: Riavvio automatico On (prendere nota dell'impostazione) [1]: Riavvio automatico Off (non prendere nota dell'impostazione)
Modalità di impostazione-prioritario	
SW5	[00]: Riscaldamento [01]: Riscaldamento [10]: Raffrescamento [11]: Raffrescamento
Compensazione della temperatura (riscaldamento)	
SW6	[00]: 6 °C [01]: 2°C [10]: 4°C [11]: Riservato
Pre-impostazione raffrescamento e riscaldamento oppure solo raffrescamento	
SW7	[0]: raffrescamento e riscaldamento [1]: solo raffrescamento
Impostazione di unità principale e slave	
SW8	[00]: solo unità principale, nessuna unità slave [01]: unità principale (riscaldamento) [10]: unità principale (raffrescamento) [11]: unità slave

1) La pre-impostazione è indicata in grassetto

Tab. 141 Significato dei DIP-switch

5.2 Impostazioni dei DIP-switch per dispositivo a console

DIP-switch	Significato dei DIP-switch
ENC3	Indirizzo di rete
F1	Amplia il numero di indirizzi di rete possibili.
F2	Comportamento dei morsetti per collegamento (segnale di ingresso/uscita).

Tab. 142 Significato dei DIP-switch

Indirizzi di rete (F1+ENC3)



L'indirizzo di rete deve essere impostato negli impianti in cui vi sono molte unità interne che devono comunicare tra loro.

F1	ENC3	Indirizzo di rete
	0 - F	0-15 (stato alla consegna)
	0 - F	16 - 31

F1	ENC3	Indirizzo di rete
	0 - F	32 - 47
	0 - F	48 - 63

Tab. 143 DIP-switch F1

Comportamento dei morsetti per collegamento (F2)

F2	Comportamento con interruttore di contatto chiuso	Comportamento con interruttore di contatto aperto
	(stato alla consegna) • Impostazione di utilizzo con app/termoregolatore ambiente possibile. • L'unità interna si accende. • Il segnale in uscita è on/off in base all'utilizzo con app/termoregolatore ambiente. – Off: quando l'unità interna è accesa. – On: quando l'unità interna è spenta.	(stato alla consegna) • Impostazione di utilizzo con app/termoregolatore ambiente non possibile. Il display dell'unità interna visualizza CP. • L'unità interna si spegne. • Il segnale in uscita è on.
	• Impostazione di utilizzo con app/termoregolatore ambiente possibile. • L'unità interna si accende. • Il segnale in uscita è off.	• Impostazione di utilizzo con app/termoregolatore ambiente possibile. • L'unità interna si spegne. • Il segnale in uscita è on.

Tab. 144 DIP-switch F2



Con «termoregolatore ambiente» si intende il telecomando a infrarossi o il termoregolatore ambiente.

5.3 Configurazione del termoregolatore ambiente con cavo (apparecchio canalizzato da incasso)

Richiamare il menù di configurazione ed eseguire le impostazioni:

- Spegner l'impianto di condizionamento.
- Tenere premuto il tasto **COPY** finché sul display compare un parametro.



Se vengono riconosciute più unità interne, viene visualizzato per primo l'indirizzo (es. **00**).

- Con il tasto **✓** o **△** selezionare un'unità interna (**00... 16**) e confermarla con il tasto **✓**.

- Selezionare un parametro con il tasto **✓** o **△** e confermare con il tasto **✓**.
- Impostare il parametro con il tasto **✓** o **△** e confermare con il tasto **✓** oppure annullare l'impostazione con il tasto **↵**.

Uscire dal menù di configurazione:

- Premere il tasto **↵** o attendere 15 secondi.

Eseguire le impostazioni nel menù di configurazione:

- Richiamare il menù di configurazione.
- Selezionare un parametro con il tasto **✓** o **△** e confermare con il tasto **✓**.



Le impostazioni di fabbrica sono riportate in **grassetto** nella tabella seguente.

Parametro	Descrizione
Tn (n=1,2, ...)	Controllare la temperatura sull'unità interna.
CF	Controllare lo stato del ventilatore.

Parametro	Descrizione
SP	Impostare la pressione statica dell'apparecchio canalizzato da incasso. • SP1: bassa • SP2: intermedia 1 • SP3: intermedia 2 • SP4: alta
AF	Test di funzionamento da tre a sei minuti.
tF	Temperatura di offset per la funzione Seguimi. • -5...0...5 °C
tyPE	Limitare la termoregolazione a determinati tipi di funzionamento: • CH: non limitare i tipi di funzionamento disponibili. • CC: nessun funzionamento in riscaldamento e esercizio automatico • HH: solo funzionamento in riscaldamento e modalità ventilazione • NA: nessun esercizio automatico
tHi	Valore massimo della temperatura impostabile • 25...30 °C
tLo	Valore minimo della temperatura impostabile • 17...24 °C
rEC	Accendere/spegnere il comando tramite termoregolatore ambiente. • ON: acceso • OFF: spento

Parametro	Descrizione
Adr	Impostare l'indirizzo del termoregolatore ambiente con cavo. Se un sistema ha due termoregolatori ambiente con cavo, ognuno di essi deve avere il proprio indirizzo univoco. • ---: un solo termoregolatore ambiente con cavo nel sistema • A: termoregolatore ambiente con cavo primario con indirizzo 0. • B: termoregolatore ambiente con cavo secondario con indirizzo 1.
Inizializzazione	ON: ripristinare le impostazioni di fabbrica.

Tab. 145

6 Messa in funzione

6.1 Lista di controllo per la messa in funzione

1	L'unità esterna e le unità interne sono montate correttamente.	
2	I tubi sono • collegati correttamente, • isolati termicamente nel modo corretto, • a tenuta ermetica.	
3	Lo scarico condensa è stato realizzato e testato correttamente.	
4	La connessione elettrica è stata realizzata correttamente. • L'alimentazione elettrica rientra nell'intervallo normale • I conduttori di protezione sono stati installati correttamente • Il cavo di collegamento è saldamente collegato alla morsettiera	
5	Tutti i pannelli protettivi sono stati applicati e fissati.	
6	Per le unità interne murali: il deflettore aria dell'unità interna è stato montato correttamente e l'attuatore è scattato in posizione.	

Tab. 146

6.2 Test di funzionamento

Terminata l'installazione e dopo aver eseguito il controllo di tenuta e realizzato la connessione elettrica, è possibile testare il sistema:

- Realizzare la tensione di alimentazione elettrica.
- Accendere l'unità interna con il termoregolatore ambiente.
- Attivare il funzionamento in raffrescamento e impostare la temperatura più bassa.
- Testare il funzionamento in raffrescamento per 5 minuti.
- Azionare il funzionamento in riscaldamento e impostare la temperatura più alta.
- Testare il funzionamento in riscaldamento per 5 minuti.
- Se necessario, verificare la libertà di movimento del deflettore aria.



Per l'uso delle unità interne attenersi alle istruzioni per l'uso fornite.

6.3 Funzione per la correzione automatica di errori di collegamento



La temperatura esterna deve essere superiore a 5 °C per il funzionamento di questa funzione.

Le linee del refrigerante e il cablaggio elettrico dell'unità esterna possono essere corretti automaticamente dopo un collegamento errato.

- Mettere in funzione il sistema (aprire le valvole, accendere le unità interne).
- Premere l'interruttore di prova [1] sulla scheda madre → fig. 13), finché sul display non viene visualizzato [2] **CE**.
- Attendere 5-10 minuti finché sul display non viene più visualizzato **CE**.

Le linee del refrigerante e il cablaggio elettrico adesso sono corretti.

6.4 Consegna al gestore

- Terminata l'installazione del sistema, consegnare le istruzioni di installazione al cliente.
- Illustrare al cliente l'impostazione di comando del sistema facendo riferimento alle istruzioni per l'uso.
- Raccomandare al cliente di leggere con attenzione le istruzioni per l'uso.

7 Risoluzione dei problemi

7.1 Conflitto modalità operativa

Se si utilizzano condizionatori multisplit sono possibili tutte le modalità operativa ma con le seguenti eccezioni:

Se si gestiscono più unità interne può accadere che le unità interne entrino in standby a causa di un conflitto della modalità operativa. Un conflitto modalità operativa avviene quando almeno una unità interna si trova in modo riscaldamento e al contempo almeno un'unità interna è in un'altra modalità operativa (per es. modo raffrescamento). Il modo riscaldamento ha sempre la precedenza. Tutte le unità interne che non si trovano in modo riscaldamento entrano in standby a causa del conflitto della modalità operativa.



Mostra unità interne con conflitto modalità operativa «-» appare sul display oppure lampeggia la spia di funzionamento e la spia del timer. Per ulteriori informazioni vedere la documentazione tecnica dell'unità interna.

Impedire il conflitto modalità operativa:

- nessuna unità interna si trova in modo riscaldamento.
- Tutte le unità interne si trovano in modo riscaldamento e/o oppure sono spente.

7.2 Disfunzioni con indicazioni



AVVERTENZA

Pericolo di morte per corrente elettrica!

Toccando componenti elettrici sotto tensione si rischia la folgorazione.

- Prima di effettuare lavori sui componenti elettrici: togliere la tensione di alimentazione elettrica su tutti i poli (fusibile, interruttore automatico) e assicurarsi che non si riattivi accidentalmente.

Se durante il funzionamento si verifica una disfunzione, i LED lampeggiano a lungo oppure sul display viene visualizzato un codice disfunzione (ad es. EH 02).

Se la disfunzione permane per più di 10 minuti:

- interrompere per breve tempo l'alimentazione elettrica e quindi riaccendere l'unità interna.

Se non è possibile eliminare la disfunzione:

- chiamare il servizio assistenza clienti e comunicare il codice disfunzione e i dati dell'apparecchio.

Codice disfunzione	Possibile causa
EC 07	Numero di giri del ventilatore dell'unità esterna al di fuori dell'intervallo consentito
EC 51	Disfunzione parametri nell'EEPROM dell'unità esterna
EC 52	Disfunzione sonda temperatura su T3 (bobina condensatore)
EC 53	Disfunzione sonda temperatura su T4 (temperatura esterna)
EC 54	Disfunzione sonda temperatura su TP (tubo di scarico compressore)
EC 56	Disfunzione sonda di temperatura su T2B (uscita della bobina evaporatore, solo condizionatori multisplit)
EH 0A/EH 00	Disfunzione parametri nell'EEPROM dell'unità interna
EH 0b	Disfunzione di comunicazione tra la scheda madre dell'unità interna e il display
EH 02	Disfunzione al riconoscimento del segnale di zero crossing
EH 03	Numero giri ventilatore dell'unità interna al di fuori dell'intervallo consentito
EH 60	Disfunzione sonda temperatura su T1 (temperatura aria ambiente)
EH 61	Disfunzione sonda temperatura su T2 (centro della bobina evaporatore)
EL 0C	Refrigerante insufficiente o perdite di refrigerante o disfunzione sonda temperatura su T2
EL 01	Disfunzione di comunicazione tra unità interna ed esterna
PC 00	Disfunzione su modulo IPM o protezione da sovracorrente IGBT
PC 01	Protezione sovratensione o bassa tensione
PC 02	Protezione temperatura sul compressore o protezione contro il surriscaldamento sul modulo IPM o protezione sovrappressione
PC 03	Protezione da vuoto
PC 08	Disfunzione su modulo compressore inverter
PC 40 ¹⁾	Disfunzione di comunicazione tra la scheda madre dell'unità esterna e la scheda madre dell'azionamento del compressore
EH 0E ²⁾	Anomalia di funzionamento dell'allarme del livello dell'acqua
EC 0d ²⁾	Anomalia di funzionamento dell'unità esterna
--	Conflitto di modalità operativa delle unità interne; le modalità operative delle unità interne ed esterne devono corrispondere

Tab. 147 Disfunzioni con indicazioni

1) Questo codice disfunzione non è valido per il tipo AC166i... MS 4C.

2) Questi codici disfunzione non sono validi per il tipo AC166i... MS 4C.

Unità interna 4CC

Contenuto	Spia timer	Spia di funzionamento (segnali lampeggianti)
Disfunzione EEPROM dell'unità interna	OFF	1
Disfunzione di comunicazione tra unità esterna ed unità interna	OFF	2
Ventilatore dell'unità interna al di fuori dell'intervallo normale (per alcune unità)	OFF	4
Sonda di temperatura T3 (sonda di temperatura ambiente) spenta o in cortocircuito	OFF	5
Sonda di temperatura T4 (sonda di temperatura esterna) spenta o in cortocircuito	OFF	5
Sonda di temperatura TP (protezione temperatura in uscita sul compressore) spenta o in cortocircuito	OFF	5
Sonda di temperatura T1 (sonda di temperatura ambiente) spenta o in cortocircuito	OFF	6
Sonda di temperatura T2 (sonda di temperatura ambiente) spenta o in cortocircuito	OFF	6
Riconoscimento perdite di refrigerante (per alcune unità)	OFF	7
Anomalia di funzionamento dell'allarme del livello dell'acqua	OFF	9
Ventilatore dell'unità esterna al di fuori dell'intervallo normale (per alcune unità)	OFF	12
L'unità esterna è disturbata (a causa del vecchio protocollo di comunicazione)	OFF	14
Disfunzione EEPROM dell'unità esterna (per alcune unità)	ON	5
Anomalia di funzionamento IPM	LAMPEGGIA (a 2 Hz)	7

Contenuto	Spia timer	Spia di funzionamento (segnali lampeggianti)
Protezione sovratensione o bassa tensione	LAMPEGGIA (a 2 Hz)	2
Protezione dalle temperature massime compressore o protezione sovratemperatura modulo IPM	LAMPEGGIA (a 2 Hz)	3
Protezione alta pressione o bassa pressione (per alcune unità)	LAMPEGGIA (a 2 Hz)	7
Errore logica comando compressore dell'inverter	LAMPEGGIA (a 2 Hz)	5

Tab. 148 Codice disfunzione dell'unità interna del tipo 4CC

Caso particolare	Spia timer	Spia di funzionamento (segnali lampeggianti)
Conflitto di modalità operativa nelle unità interne ¹⁾	ON	1

1) Conflitto di modalità operativa nell'unità interna. Questa disfunzione può verificarsi negli impianti multisplit quando più unità funzionano in modalità operative diverse. Per risolvere il problema, correggere opportunamente la modalità operativa.

Avviso: nelle unità che si trovano in modalità raffrescamento / essiccazione massetto / ventilazione si verifica un conflitto di modalità operativa

non appena un'altra unità dell'impianto si accende in riscaldamento (il funzionamento in riscaldamento ha la priorità nell'impianto).

7.3 Disfunzioni senza visualizzazione

Disfunzione	Possibile causa	Rimedio
La potenza dell'unità interna è insufficiente.	Scambiatore di calore dell'unità esterna o interna contaminato o parzialmente bloccato.	► Pulire lo scambiatore di calore dell'unità esterna o interna.
	Refrigerante insufficiente	► Controllare la tenuta ermetica dei tubi ed eventualmente ripristinarla. ► Rabboccare refrigerante.
L'unità esterna o l'unità interna non funzionano.	Assenza di corrente	► Controllare il collegamento all'alimentazione elettrica. ► Accendere l'unità interna.
	Interruttore differenziale di sicurezza o fusibile integrato nell'apparecchio ¹⁾ è scattato	► Controllare il collegamento all'alimentazione elettrica. ► Verificare l'interruttore differenziale di sicurezza e il fusibile
L'unità esterna o l'unità interna si accendono e si spengono continuamente.	Quantità insufficiente di refrigerante nel sistema.	► Controllare la tenuta ermetica dei tubi ed eventualmente ripristinarla. ► Rabboccare refrigerante.
	Quantità eccessiva di refrigerante nel sistema.	Rimuovere il refrigerante con un apparecchio per il recupero del refrigerante.
	Umidità o impurità nel circuito del refrigerante.	► Fare il vuoto nel circuito del refrigerante. ► Riempire con refrigerante nuovo.
	Variazioni di tensione eccessive.	► Installare un regolatore di tensione.
	Il compressore è difettoso.	► Sostituire il compressore.

1) Un fusibile per la protezione da sovracorrente si trova sulla scheda madre. La specifica è stampata sulla scheda madre e si trova anche nei Dati tecnici a pagina 82.

Tab. 149

8 Protezione ambientale e smaltimento

La protezione dell'ambiente è un principio fondamentale per il gruppo Bosch.

La qualità dei prodotti, il risparmio e la tutela dell'ambiente sono per noi obiettivi di pari importanza. Ci atteniamo scrupolosamente alle leggi e alle norme per la protezione dell'ambiente.

Per proteggere l'ambiente impieghiamo la tecnologia e i materiali migliori tenendo conto degli aspetti economici.

Imballo

Per quanto riguarda l'imballo ci atteniamo ai sistemi di riciclaggio specifici dei rispettivi paesi, che garantiscono un ottimale riutilizzo.

Tutti i materiali impiegati per gli imballi rispettano l'ambiente e sono riutilizzabili.

Apparecchi obsoleti

Gli apparecchi dismessi contengono materiali che possono essere riciclati.

I componenti sono facilmente separabili. Le materie plastiche sono contrassegnate. In questo modo è possibile classificare i vari componenti e destinarli al riciclaggio o allo smaltimento.

Apparecchi elettronici ed elettrici di generazione precedente



Questo simbolo significa che il prodotto non può essere smaltito insieme agli altri rifiuti, ma deve essere conferito nelle aree ecologiche adibite alla raccolta, al trattamento, al riciclaggio e allo smaltimento dei rifiuti.

Il simbolo è valido nei Paesi in cui vigono norme sui rifiuti elettronici, ad es. la "Direttiva europea 2012/19/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche". Tali norme definiscono nei singoli Paesi le condizioni generali per la restituzione e il riciclaggio di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Poiché gli apparecchi elettronici possono contenere sostanze pericolose, devono essere riciclati in modo responsabile per limitare il più possibile eventuali danni ambientali e pericoli per la salute umana. Il

riciclaggio dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche contribuisce inoltre a preservare le risorse naturali.

Per maggiori informazioni sullo smaltimento ecologico dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche invitiamo a rivolgersi agli enti locali preposti, all'azienda di smaltimento rifiuti di competenza o al rivenditore presso il quale si è acquistato il prodotto.

Per maggiori informazioni consultare:

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Batterie

Le batterie non possono essere smaltite nei rifiuti domestici. Le batterie usate devono essere smaltite nei centri di raccolta in loco.



Refrigerante R32



L'apparecchio contiene un gas serra fluorurato R32 (potenziale di riscaldamento globale 675¹⁾) con infiammabilità e tossicità ridotte (A2L o A2).

La quantità contenuta è indicata sulla targhetta identificativa dell'unità esterna.

I refrigeranti sono un pericolo per l'ambiente e devono essere raccolti e smaltiti separatamente.

1) secondo l'appendice I del Regolamento (UE) n. 517/2014 del Parlamento e del Consiglio europeo del 16 aprile 2014).

9 Informativa sulla protezione dei dati



Robert Bosch S.p.A., Società Unipersonale, Via M.A. Colonna 35, 20149 Milano, Italia, elabora informazioni su prodotti e installazioni, dati tecnici e di collegamento, dati di comunicazione, dati di cronologia clienti e registrazione prodotti per fornire funzionalità prodotto (art. 6 (1) sottopar. 1 (b) GDPR), per

adempiere al proprio dovere di vigilanza unitamente a ragioni di sicurezza e tutela del prodotto (art. 6 (1) sottopar. 1 (f) GDPR), per salvaguardare i propri diritti in merito a garanzia e domande su registrazione di prodotti (art. 6 (1) sottopar. 1 (f) GDPR), nonché per analizzare la distribuzione dei prodotti e fornire informazioni personalizzate e offerte correlate al prodotto (art. 6 (1) sottopar. 1 (f) GDPR). Al fine di fornire servizi come vendita e marketing, gestione contratti e pagamenti, programmazione servizi hotline e data hosting possiamo commissionare e trasferire dati a fornitori di servizi esterni e/o aziende affiliate a Bosch. Talvolta, ma soltanto con adeguata garanzia di tutela, i dati personali potrebbero essere trasferiti a destinatari non ubicati nello Spazio Economico Europeo. Ulteriori informazioni sono disponibili su richiesta. Può rivolgersi al Titolare del trattamento dei dati presso Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stoccarda, GERMANIA.

Ha il diritto di opporsi in qualsiasi momento al trattamento dei dati personali in base all'art. 6 (1) sottopar. 1 (f) GDPR in riferimento alla sua situazione in particolare o in caso di utilizzo a fini di direct marketing. Per esercitare tali diritti ci contatti tramite DPO@bosch.com. Segua il Codice QR per ulteriori informazioni.

10 Dati tecnici

10.1 Unità esterne

Unità esterna		AC-4,1 MS	AC-5,3 MS
In caso di combinazione con unità interne con sigla prodotto:		2 × AC166i.2-2,6 W	2 × AC166i.2-2,6 W
Raffrescamento			
Capacità nominale	kW	4,1	5,3
	BTU/h	14000	18000
Potenza elettrica assorbita alla capacità nominale	W	1270	1635
Potenza elettrica assorbita (min - max)	W	100-1650	154-2000
Carico di raffrescamento (P _{designc})	kW	4,1	5,3
Efficienza energetica (SEER)	–	6,8	6,1
Classe di efficienza energetica	–	A++	A++
Riscaldamento			
Capacità nominale	kW	4,4	5,6
	BTU/h	15000	19000
Potenza elettrica assorbita alla capacità nominale	W	1185	1500
Potenza elettrica assorbita (min - max)	W	220-1630	255-1780
Fabbisogno termico (P _{designh} - clima medio)	kW	3,8	4,5
Fabbisogno termico (P _{designh} - clima caldo)	kW	4,1	5,0
Efficienza energetica (SCOP) a -7 °C	–	4,0	4,0
Classe di efficienza energetica a -7 °C	–	A+	A+
Generale			
Tensione di alimentazione elettrica	V / Hz	220-240 / 50	220-240 / 50
Max. potenza elettrica assorbita	W	2750	3050
Assorbimento di corrente max	A	12	13
Refrigerante	–	R32	R32
Quantità di refrigerante	g	1100	1250

Unità esterna		AC-4,1 MS	AC-5,3 MS
In caso di combinazione con unità interne con sigla prodotto:		2 × AC166i.2-2,6 W	2 × AC166i.2-2,6 W
Pressione di progetto	MPa	4,3 / 1,7	4,3 / 1,7
Unità esterna			
Portata	m ³ /h	2100	2100
Livello di pressione sonora	dB[A]	55	54
Livello di potenza sonora	dB[A]	65	65
Temperatura ambiente ammessa (raffrescamento/riscaldamento)	°C	-15...50 / -15...24	-15...50 / -15...24
Peso netto/lordo	kg	34,7 / 31,6	35 / 38

Tab. 150

Unità esterna		AC-6,2 MS	AC-7,9 MS	AC-8,2 MS
In caso di combinazione con unità interne con sigla prodotto:		3 × AC166i.2-2,6 W	3 × AC166i.2-2,6 W	4 × AC166i.2-2,6 W
Raffrescamento				
Capacità nominale	kW	6.1	7.9	8.2
	BTU/h	21000	27000	28000
Potenza elettrica assorbita alla capacità nominale	W	1905	2450	2500
Potenza elettrica assorbita (min - max)	W	180-2200	230-3250	230-3340
Carico di raffrescamento (P _{designc})	kW	6.1	7.9	8.2
Efficienza energetica (SEER)	–	6.5	6.1	7
Classe di efficienza energetica	–	A++	A++	A++
Riscaldamento				
Capacità nominale	kW	6.5	8.2	8.8
	BTU/h	22000	28000	30000
Potenza elettrica assorbita alla capacità nominale	W	1738	2210	2400
Potenza elettrica assorbita (min - max)	W	350-1800	330-2960	370-3200
Fabbisogno termico (P _{designh} - clima medio)	kW	5.4	5.7	6.8
Fabbisogno termico (P _{designh} - clima caldo)	kW	–	6.0	–
Efficienza energetica (SCOP) a -7 °C	–	4	4.0	4
Classe di efficienza energetica a -7 °C	–	A+	A+	A+
Generale				
Tensione di alimentazione elettrica	V / Hz	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50
Max. potenza elettrica assorbita	W	3910	4100	4150
Assorbimento di corrente max	A	17	18	19
Refrigerante	–	R32	R32	R32
Quantità di refrigerante	g	1.5	1850	2.1
Pressione di progetto	MPa	4.3 / 1.7	4.3 / 1.7	4.3 / 1.7
Unità esterna				
Portata	m ³ /h	3000	3000	3800
Livello di pressione sonora	dB[A]	55	55	61
Livello di potenza sonora	dB[A]	66	68	70
Temperatura ambiente ammessa (raffrescamento/riscaldamento)	°C	-15...50 / -15...24	-15...50 / -15...24	-15...50 / -15...24
Peso netto/lordo	kg	43.3 / 47.1	48 / 51.8	62.1 / 67.7

Tab. 151

Unità esterna		AC-10,6 MS	AC-12,3 MS
In caso di combinazione con unità interne con sigla prodotto:		4 × AC166i.2-2,6 W	5 × AC166i.2-2,6 W
Raffrescamento			
Capacità nominale	kW	10.6	12.3
	BTU/h	36	42000
Potenza elettrica assorbita alla capacità nominale	W	3270	3800
Potenza elettrica assorbita (min - max)	W	260-4125	280~4600
Carico di raffrescamento (Pdesignc)	kW	10.5	12.3
Efficienza energetica (SEER)	–	6.5	6.5
Classe di efficienza energetica	–	A++	A++
Riscaldamento			
Capacità nominale	kW	10.6	12.3
	BTU/h	36	42000
Potenza elettrica assorbita alla capacità nominale	W	2845	3300
Potenza elettrica assorbita (min - max)	W	470-3684	570-4300
Fabbisogno termico (Pdesignh - clima medio)	kW	9.2	9.5
Fabbisogno termico (Pdesignh - clima caldo)	kW	10.0	9.8
Efficienza energetica (SCOP) a -7 °C	–	4.0	3.8
Classe di efficienza energetica a -7 °C	–	A+	A
Generale			
Tensione di alimentazione elettrica	V / Hz	220-240 / 50	220-240 / 50
Max. potenza elettrica assorbita	W	4600	4700
Assorbimento di corrente max	A	21.5	22
Refrigerante	–	R32	R32
Quantità di refrigerante	g	2100	2900
Pressione di progetto	MPa	4.3 / 1.7	4.3 / 1.7
Unità esterna			
Portata	m ³ /h	3000	3850
Livello di pressione sonora	dB[A]	62	61.5
Livello di potenza sonora	dB[A]	70	70
Temperatura ambiente ammessa (raffrescamento/riscaldamento)	°C	-15...50 / -15...24	-15...50 / -15...24
Peso netto/lordo	kg	68.8 / 75.6	74.1 / 79.5

Tab. 152

10.2 Unità interne

Unità interna		AC166i-2-2,1 W	AC166i-2,6 MS D	AC166i-3,5 MS D	AC166i-2,1 MS 4CC
Potenza nominale raffrescamento	kW	2,1	2,6	3,5	2,1
	kBTU/h	7	9	12	7
Potenza nominale riscaldamento	kW	2,3	2,9	3,8	2,3
	kBTU/h	8	10	13	8
Potenza elettrica assorbita alla capacità nominale	W	23	180	185	40
Tensione di alimentazione elettrica	V / Hz	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50
Fusibile in ceramica antideflagrante sulla scheda madre	–	T 3,15 A/250 V	T 3,15 A/250 V	T 3,15 A/250 V	T 3,15 A/250 V
Portata (alta/media/bassa)	m ³ /h	520/460/330	500/340/230	600/480/300	540/500/460
Livello di pressione sonora (alto/medio/basso/riduzione rumore)	dB[A]	37/32/22/20	40/34,5/27,5/–	34,5/30,5/29/23	37,5/33,5/31,5/–
Livello di potenza sonora	dB[A]	54	56	58	53
Temperatura ambiente ammessa (raffrescamento/riscaldamento)	°C	17...32 / 0...30	17...32 / 0...30	17...32 / 0...30	16...32 / 0...30

Tab. 153

Unità interna		AC166i-2,6 MS 4CC	AC166i-3,5 MS 4CC	AC166i-5,3 MS 4CC	AC166i-7,0 MS 4C
Potenza nominale raffrescamento	kW	2,6	3,5	5,3	7,0
	kBTU/h	9	12	18	24
Potenza nominale riscaldamento	kW	2,9	4,1	5,4	7,6
	kBTU/h	10	14	18,5	26
Potenza elettrica assorbita alla capacità nominale	W	40	40	50	60
Tensione di alimentazione elettrica	V / Hz	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50
Fusibile in ceramica antideflagrante sulla scheda madre	–	T 3,15 A / 250 V	T 3,15 A / 250 V	T 3,15 A / 250 V	T 3,15 A / 250 V
Portata (alta/media/bassa)	m ³ /h	540/500/460	620/510/420	720/620/500	1300/1140/1000
Livello di pressione sonora (alto/medio/basso/riduzione rumore)	dB[A]	39/37/35/–	41/36/33/25,5	43/39,5/35,5/29	45,5/42,5/39,5/27
Livello di potenza sonora	dB[A]	55	57	59	59
Temperatura ambiente ammessa (raffrescamento/riscaldamento)	°C	16...32 / 0...30	16...32 / 0...30	16...32 / 0...30	16...32 / 0...30

Tab. 154

Unità interna		AC166i-2,1 MS D	AC166i-2,6 MS D	AC166i-3,5 MS D	AC166i-5,3 MS D	AC166i-7,0 MS D
Potenza nominale raffrescamento	kW	2.1	2.6	3.5	5.3	7.0
	kBTU/h	7	9	12	18	24
Potenza nominale riscaldamento	kW	2.3	2.9	3.8	5.6	7.6
	kBTU/h	8	10	13	19	26
Potenza elettrica assorbita alla capacità nominale	W	170	180	185	200	226
Tensione di alimentazione elettrica	V / Hz	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50
Fusibile in ceramica antideflagrante sulla scheda madre	–	T 3.15 A / 250 V	T 3.15 A / 250 V	T 3.15 A / 250 V	T 3.15 A / 250 V	T 3.15 A / 250 V
Portata (alta/media/bassa)	m ³ /h	500/340/230	500/340/230	600/480/300	911/706/515	1229/1035/825.1
Livello di pressione sonora (alto/medio/basso/riduzione rumore)	dB[A]	40/34.5/27.5	40/34.5/27.5	34.5/30.5/29/23	41/38/34/26	42/40/37/27
Livello di potenza sonora	dB[A]	54	56	58	58	62
Lato liquido/gas	mm (inch)	Φ6.35(1/4")/Φ9.52(3/8")	Φ6.35(1/4")/Φ9.52(3/8")	Φ6.35(1/4")/Φ9.52(1/2")	Φ6.35(1/4")/Φ12.7(1/2")	Φ9.52(3/8")/Φ15.9(5/8")
Temperatura ambiente ammessa (raffrescamento/riscaldamento)	°C	17...32 / 0...30	17...32 / 0...31	17...32 / 0...32	17...32 / 0...33	17...32 / 0...34

Tab. 155

Unità interna		AC166i-2,6 MS CN	AC166i-3,5 MS CN	AC166i-5,0 MS CN
Potenza nominale raffrescamento	kW	2.6	3.5	5.0
	kBTU/h	9	12	17
Potenza nominale riscaldamento	kW	2.9	3.8	5.3
	kBTU/h	10	13	18
Potenza elettrica assorbita alla capacità nominale	W	45	45	55
Tensione di alimentazione elettrica	V / Hz	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50
Fusibile in ceramica antideflagrante sulla scheda madre	–	T 3.15 A/250 V	T 3.15 A/250 V	T 3.15 A/250 V
Portata (alta/media/bassa)	m ³ /h	650/580/490	650/580/490	780/690/600
Livello di pressione sonora (alto/medio/basso/riduzione rumore)	dB[A]	37/34/27	37/34/27	41/38/32
Livello di potenza sonora	dB[A]	54	54	55
Lato liquido/gas	mm (inch)	Φ6.35(1/4")/Φ9.52/(3/8")	Φ6.35(1/4")/Φ9.52/(3/8")	Φ6.35(1/4")/Φ12.7/(1/2")
Temperatura ambiente ammessa (raffrescamento/riscaldamento)	°C	16...32 / 0...30	16...32 / 0...30	16...32 / 0...30

Tab. 156

Unità interna - Unità murale	Peso in kg (netto)
AC166i.2-2,1 W	8
AC166i.2-2,6 W	
AC166i.2-3,5 W	8,7
AC166i.2-5,3 W	11,2
AC166i.2-7,0 W	13,6
AC176i.3-2,6 W	10,2
AC176i.3-3,5 W	
AC176i.3-5,3 W	12,3
AC176i.3-7,0 W	20,0

Tab. 157 Peso netto unità interne (unità murale)

Unità interna - Unità interna a cassetta	Peso in kg (netto)	
	Involucro	Copertura
AC166i-2,1 MS 4CC	14,5	2,5
AC166i-2,6 MS 4CC	14,5	2,5
AC166i-3,5 MS 4CC	16,3	2,5
AC166i-5,3 MS 4CC	16,0	2,5
AC166i-7,0 MS 4C	21,6	6,0

Tab. 158 Peso netto unità interne (unità interna a cassetta)

Unità interna - Apparecchio canalizzato da incasso	Peso in kg (netto)
AC166i-2,1 MS D	17.8
AC166i-2,6 MS D	17.8
AC166i-3,5 MS D	17.8
AC166i-5,3 MS D	24.4
AC166i-7,0 MS D	32.3

Tab. 159 Peso netto unità interne (apparecchio canalizzato da incasso)

Unità interna - da incasso	Peso in kg (netto)
AC166i-2,6 MS CN	14,9
AC166i-3,5 MS CN	14,9
AC166i-5,0 MS CN	14,9

Tab. 160 Peso netto unità interne (da incasso)

Obsah

1	Vysvetlenie symbolov a bezpečnostné pokyny	89
1.1	Vysvetlenia symbolov	89
1.2	Všeobecné bezpečnostné pokyny	89
1.3	Upozornenia k tomuto návodu	90
2	Údaje o výrobku	90
2.1	Vyhlasenie o zhode	90
2.2	Prehľad typov	90
2.3	Odporúčané kombinácie zariadení	90
2.4	Rozsah dodávky	90
2.5	Rozmery a minimálne odstupy	91
2.5.1	Vonkajšia jednotka a vnútorná jednotka	91
2.5.2	Vedenia chladiaceho prostriedku	91
3	Údaje o chladiacom prostriedku	92
4	Inštalácia	92
4.1	Pred inštaláciou	92
4.2	Požiadavky na miesto inštalácie	92
4.3	Montáž zariadenia	92
4.3.1	Montáž kazetového zariadenia alebo vstavaného kanálového zariadenia do stropu	92
4.3.2	Montáž krytu AC166i... MS 4CC	93
4.3.3	Montáž krytu AC166i... MS 4C	93
4.3.4	Montáž konzolového zariadenia na stenu	93
4.3.5	Montáž nástenného zariadenia na stenu	93
4.3.6	Montáž vonkajšej jednotky	94
4.4	Inštalácia vzduchového vedenia pri vstavaných kanálových zariadeniach	94
4.4.1	Inštalácia rúry a príslušenstva	94
4.4.2	Prispôbte smer prívodu vzduchu (zo zadnej strany na spodnú stranu)	94
4.4.3	Inštalácia potrubia čerstvého vzduchu	94
4.5	Inštalácia potrubia čerstvého vzduchu pri kazetových zariadeniach	94
4.6	Prípojky potrubí	94
4.6.1	Vedenia chladiaceho prostriedku pripojte na vnútornú a vonkajšiu jednotku	94
4.6.2	Pripojenie odvodu kondenzátu na vnútornú jednotku pre montáž na stenu	95
4.6.3	Pripojenie odvodu kondenzátu na vnútorné jednotky pre montáž na strop	95
4.6.4	Test odvodu kondenzátu	95
4.6.5	Skúška tesnosti a naplnenie zariadenia	95
4.7	Montáž káblového regulátora priestorovej teploty (vstavané kanálové zariadenie)	96
4.8	Elektrické pripojenie	96
4.8.1	Všeobecné pokyny	96
4.8.2	Pripojenie vonkajšej jednotky	96
4.8.3	Upozornenie k pripojeniu vnútorných jednotiek	96
4.8.4	Pripojenie vstavaného kanálového zariadenia	96
4.8.5	Pripojenie kazetového zariadenia	97
4.8.6	Pripojenie konzolového zariadenia	97
4.8.7	Pripojenie nástenného zariadenia	97
4.8.8	Pripojenie externého príslušenstva (vstavané kanálové zariadenia a kazetové zariadenia)	97

5	Konfigurácia zariadenia	98
5.1	Polohy DIP spínača pre kazetové zariadenia a vstavané kanálové zariadenia	98
5.2	Nastavenia DIP spínačov pre konzolové zariadenia	99
5.3	Konfigurácia káblového regulátora priestorovej teploty (vstavané kanálové zariadenie)	100
6	Uvedenie do prevádzky	100
6.1	Kontrolný zoznam na uvedenie do prevádzky	100
6.2	Skúška funkcie	101
6.3	Funkcia pre automatickú opravu chýb pripojenia	101
6.4	Odvzvdanie prevádzkovateľovi	101
7	Odstránenie poruchy	101
7.1	Konflikt prevádzkových režimov	101
7.2	Poruchy so zobrazením	101
7.3	Poruchy bez zobrazenia	103
8	Ochrana životného prostredia a likvidácia odpadu	103
9	Informácia o ochrane osobných údajov	103
10	Technické údaje	104
10.1	Vonkajšie jednotky	104
10.2	Vnútorné jednotky	107

1 Vysvetlenie symbolov a bezpečnostné pokyny

1.1 Vysvetlenia symbolov

Výstražné upozornenia

Signálne výrazy uvedené vo výstražných upozorneniach označujú druh a intenzitu následkov v prípade nedodržania opatrení na odvrátenie nebezpečenstva.

V tomto dokumente sú definované a môžu byť použité nasledovné výstražné výrazy:



NEBEZPEČENSTVO

NEBEZPEČENSTVO znamená, že dôjde k ťažkým až život ohrozujúcim zraneniam.



VAROVANIE

VAROVANIE znamená, že môže dôjsť k ťažkým až život ohrozujúcim zraneniam.



POZOR

POZOR znamená, že môže dôjsť k ľahkým až stredne ťažkým zraneniam osôb.

UPOZORNENIE

UPOZORNENIE znamená, že môže dôjsť k vecným škodám.

Dôležité informácie



Dôležité informácie bez ohrozenia ľuďov alebo rizika vecných škôd sú označené informačným symbolom.

Symbol	Význam
	Varovanie pred horľavými látkami: Chladiaci prostriedok R32 v tomto produkte je plyn s nízkou horľavosťou a nízkou toxicitou (A2L alebo A2).
	Pri inštalácii a údržbe noste ochranné rukavice.
	Údržbu by mala vykonávať kvalifikovaná osoba za dodržania pokynov v návode na údržbu.
	Počas prevádzky dodržujte pokyny návodu na obsluhu.

Tab. 161

1.2 Všeobecné bezpečnostné pokyny

⚠ Pokyny pre cieľovú skupinu

Tento návod na inštaláciu je určený pre odborných pracovníkov pracujúcich v oblasti inštalácií chladiacich a klimatizačných zariadení a elektrotechniky. Je nutné dodržiavať pokyny uvedené vo všetkých návodoch relevantných pre zariadenie. V prípade nedodržania pokynov môže dôjsť k vecným škodám a zraneniam osôb, až s následkom smrti.

- Skôr než začnete s inštaláciou, prečítajte si príslušné návody na inštaláciu všetkých súčastí zariadenia.
- Dodržujte bezpečnostné a výstražné upozornenia.

- Dodržujte národné a regionálne predpisy, technické pravidlá a smernice.
- Zaznačte do protokolu vykonané práce.

⚠ Správne použitie

Vnútrotná jednotka je určená na inštaláciu v budove s prípojkou na vonkajšiu jednotku a ďalšie komponenty systému, napr. reguláciu.

Vonkajšia jednotka je určená na inštaláciu mimo budovy s prípojkou na jednu alebo viaceré vnútorné jednotky a ďalšie komponenty systému, napr. reguláciu.

Klimatizačné zariadenie je určené len na komerčné/súkromné použitie, kde odchýlky teploty od nastavených hodnôt nevedú k zraneniu osôb alebo poškodeniu materiálov. Klimatizačné zariadenie nie je vhodné na presné nastavenie a udržiavanie požadovanej absolútnej vlhkosti vzduchu.

Akékoľvek iné použitie nezodpovedá účelu použitia. Na nesprávne používanie a škody vyplývajúce z porušenia týchto ustanovení sa nevzťahuje záruka.

Ohľadom inštalácie na špecifických miestach (podzemná garáž, technické miestnosti, balkón alebo na ľubovoľných poloootvorených plochách):

- Venujte pozornosť predovšetkým požiadavkám na miesto inštalácie v technickej dokumentácii.

⚠ Preprava a skladovanie

- Aby sa zabránilo poškodeniu kompresora, vonkajšiu jednotku prepravujte a skladujte len vzpriamene.
- Pred uvedením do prevádzky ju nechajte vzpriamene stáť 24 h.

⚠ Všeobecné nebezpečenstvo vyplývajúce z chladiacich prostriedkov

- Toto zariadenie je naplnené chladiacim prostriedkom R32. Chladiaci plyn môže pri kontakte s ohňom vytvárať toxické plyny.
- V prípade, že počas inštalácie unikne chladiaci prostriedok, miestnosť dôkladne vyvetrajte.
- Po inštalácii skontrolujte tesnosť zariadenia.
- Nedovoľte, aby sa do okruhu chladiaceho prostriedku dostali žiadne iné látky ako uvedený chladiaci prostriedok (R32).

⚠ Bezpečnosť elektrických zariadení pre použitie v domácnosti a na podobné účely

Aby sa zabránilo ohrozeniu elektrickými prístrojmi, platia podľa EN 60335-1 nasledovné pravidlá:

„Toto zariadenie môžu používať deti staršie ako 8 rokov a osoby so zníženými fyzickými, senzorickými alebo mentálnymi schopnosťami alebo osoby s nedostatočnými skúsenosťami a vedomosťami iba vtedy, ak sú pod dozorom alebo ak boli poučené o bezpečnej obsluhu zariadenia a rozumejú s tým spojeným nebezpečenstvám. Deti sa so zariadením nesmú hrať. Čistenie ani užívateľskú údržbu nesmú vykonávať deti bez dozoru.“

„V prípade, že je poškodený sieťový kábel, musí ho vymeniť výrobca alebo jeho servisný technik alebo osoba s podobnou kvalifikáciou, aby sa zabránilo ohrozeniu.“

⚠ Odovzdanie prevádzkovateľovi

Pri odovzdávaní zariadenia poučte prevádzkovateľa o obsluhu a prevádzkových podmienkach klimatizačného zariadenia.

- Vysvetlite spôsob obsluhy, pričom obzvlášť upozorníte na kroky, ktoré majú vplyv na bezpečnosť zariadenia.
- Upozorníte najmä na nasledovné:
 - Prestavbu alebo opravy smie vykonávať iba špecializovaná firma s oprávnením.
 - Kvôli zaisteniu bezpečnej a ekologickej prevádzky je nutné vykonať minimálne raz ročne revíziu ako aj čistenie a údržbu v potrebnom rozsahu.

- Upozorníte na následky (zranenia osôb až s následkom smrti alebo vznik vecných škôd) v prípade nevykonania alebo neodborného vykonania revízie, čistenia a údržby.
- Odovzdajte prevádzkovateľovi návody na inštaláciu a návody na obsluhu.

1.3 Upozornenia k tomuto návodu

Obrázky nájdete sústredené na konci tohto návodu. Text obsahuje odkazy na obrázky.

Výrobky sa môžu v závislosti od modelu líšiť od znázornenia v tomto návode.

2 Údaje o výrobku

2.1 Vyhlásenie o zhode

Konštrukcia tohto produktu a jeho funkcia počas prevádzky zodpovedá požiadavkám EÚ a národným požiadavkám.

CE Značkou CE sa vyhlasuje zhoda produktu so všetkými aplikovateľnými právnymi predpismi EÚ, ktoré predpisujú označenie touto značkou.

Úplný text vyhlásenia o zhode je k dispozícii na internete: www.buderus.sk.

2.2 Prehľad typov

Podľa vonkajšej jednotky sa môže pripojiť odlišný počet vnútorných jednotiek:

Typ zariadenia	Počet	
	Prípojky	Vnútorné jednotky (max.)
AC-4,1 MS	2 × 6,35 mm (1/4")	2
AC-5,3 MS	2 × 9,53 mm (3/8")	
AC-6,2 MS	3 × 6,35 mm (1/4")	3
AC-7,9 MS	3 × 9,53 mm (3/8")	
AC-8,2 MS	4 × 6,35 mm (1/4")	4
AC-10,6 MS	3 × 9,53 mm (3/8")	
	1 × 12,7 mm (1/2")	
AC-12,3 MS	5 × 6,35 mm (1/4")	5
	4 × 9,53 mm (3/8")	
	1 × 12,7 mm (1/2")	

Tab. 162 Typy zariadení vonkajších jednotiek

Vonkajšie jednotky (AC ... MS) sú určené na ľubovoľnú kombináciu s nasledujúcimi druhmi vnútorných jednotiek:

Typ výrobku	Typ zariadenia
AC166i...MS D	Kanálové zariadenie
AC166i... MS C/CC	Kazetové zariadenie
AC166i... W/AC176i... W	Nástenné zariadenie
AC166i... MS CN	Konzolové zariadenie

Tab. 163 Typy vnútorných jednotiek

2.3 Odporúčané kombinácie zariadení

Tabuľky od strany 125 znázorňujú možnosti kombinácie vnútorných jednotiek vždy na jednej vonkajšej jednotke. Ak je to možné, rezervujte si najväčšiu prípojku pre najväčšiu vnútornú jednotku. Ak sa nepoužijú všetky prípojky, potom je rozdelenie na prípojky voľne voliteľné.



Kombinácia vnútorných jednotiek sa môže zvoliť medzi 40 % a 130 % výkonu vonkajšej jednotky. Pri trvalej súčasnej prevádzke vnútorných jednotiek by sa nemalo prekročiť 100 % výkonu vonkajšej jednotky.

V tabuľkách sú označenia výkonov vonkajších a vnútorných jednotiek uvedené v britských tepelných jednotkách (BTU). Tabuľka 164 znázorňuje prepočet na kW.

kBTU/h	kW
7	2
9	2,6
12	3,5
18	5,3
24	7,0
27	7,9
28	8,2
36	10,6
42	12,3

Tab. 164 Prepočet kBTU/h na kW

Príklad: AC-5,3 MS + 2 × CL...W/C/CC/D/CN

P _A +...+P _C [kBTU/h]	P _A ... P _C [kBTU/h]			
	A	B	C	
14	7	7	–	
16	9	7	–	
...	...	...	...	

Tab. 165 AC-5,3 MS + 2 × CL...W/C/CC/D/CN

Tabuľka 165 znázorňuje možnosti kombinácie spolu 2 vnútorných jednotiek na vonkajšej jednotke AC-5,3 MS:

A...C Prípojka A až C na vonkajšej jednotke
P_A+...+P_C Celkový výkon všetkých pripojených vnútorných jednotiek
P_A...P_C Výkon vnútornej jednotky na prípojke A až C

2.4 Rozsah dodávky

Podľa kompozície systému môžu byť dodané zariadenia rôzne. Rozsah dodávky možných zariadení je znázornený na → obrázku 1. Znázornenie zariadení slúži ako príklad a môže sa odlišovať.

Vonkajšia jednotka (A):

- [1] Vonkajšia jednotka (naplnená chladiacim prostriedkom)
- [2] Odtokové koleno s tesnením (pre vonkajšiu jednotku so stojanovou alebo nástennou konzolou)
- [3] Súprava dokumentov v tlačenej forme k dokumentácii výrobku
- [4] Magnetický krúžok (počet v závislosti od typu zariadenia)
- [5] Adaptér pre prípojky potrubia (podľa typu zariadenia)

Typ zariadenia	Priemer adaptéra v [mm]	Počet magnetických krúžkov
AC-4,1 MS	–	6
AC-5,3 MS	–	6
AC-6,2 MS	1 × Ø 9,53 → Ø 12,7	3
AC-7,9 MS		
AC-8,2 MS	1 × Ø 12,7 → Ø 9,53	8
AC-10,6 MS		
AC-12,3 MS	1 × Ø 9,53 → Ø 12,7 1 × Ø 12,7 → Ø 9,53	11

Tab. 166 Dodané adaptéry a magnetické krúžky

Vnútorná jednotka (B):

- [1] Nástenné zariadenie
- [2] Kazetové zariadenie
- [3] Kanálové zariadenie
- [4] Konzolové zariadenie



Rozsah dodávky sa líši v závislosti od typu vnútornej jednotky (→ technická dokumentácia vnútornej jednotky).

Možné komponenty rozsahu dodávky vnútorných jednotiek (C):

- [1] Súprava dokumentov v tlačenej forme k dokumentácii výrobku
- [2] Filter studeného katalyzátora (čierny) a biofilter (zelený) (len nástenné zariadenia)
- [3] Diaľkové ovládanie
- [4] Držiak diaľkového ovládania s upevňovacou skrutkou
- [5] Upevňovací materiál (skrutky a hmoždinky)
- [6] Tepelná izolácia pre rúry
- [7] Medené matice
- [8] Komunikačný kábel na prepojenie medzi vnútornou jednotkou a vonkajšou jednotkou
- [9] Tlmiče vibrácií pre vonkajšiu jednotku
- [10] Displej
- [11] Káblový regulátor priestorovej teploty
- [12] Gombíková batéria
- [13] Predlžovací kábel pre káblový regulátor priestorovej teploty (6 m)
- [14] Predlžovací kábel pre displej (2 m)
- [15] Stropné háky a nosné čapy
- [16] Montážna šablóna
- [17] Pripojovací kábel a držiak (použitý pre voliteľné príslušenstvo IP Gateway)
- [18] Káblová príchytka

2.5 Rozmery a minimálne odstupy**2.5.1 Vonkajšia jednotka a vnútorná jednotka****Vonkajšia jednotka**

Obrázky 2 až 4.

Vstavané kanálové zariadenie - AC166i...MS D

Obrázky 14 až 15.

- [1] Pripojka potrubia čerstvého vzduchu
- [2] Prívod vzduchu
- [3] Vzduchový filter/výstup vzduchu
- [4] Vzduchový filter/výstup vzduchu (po prestavbe)
- [5] Elektrická radiaca jednotka

Kazetové zariadenie - AC166i... MS C/CC, AC166i... MS 4CC

Obrázky 28 až 31.

- [1] Vedenia chladiaceho prostriedku
- [2] Odvod kondenzátu
- [3] Pripojka potrubia čerstvého vzduchu (okrúhla)

Konzolové zariadenie - AC166i... MS CN

Obrázok .

Nástenné zariadenie - AC166i... W/AC176i... W

Obr. 44

Káblový regulátor priestorovej teploty

Obr. 22

2.5.2 Vedenia chladiaceho prostriedku**Legenda k obr. 4:**

- [1] Rúra na strane plynu
- [2] Rúra na strane kvapaliny
- [3] Kolená v tvare sifónu ako odlučovač oleja



Ak sú vnútorné jednotky namontované hlbšie ako vonkajšia jednotka, nainštalujte koleno v tvare sifónu na strane plynu najviac po 6 m a potom každých 6 m (→ obrázok 4, [1]).

- Rešpektujte maximálny počet pripojených vnútorných jednotiek podľa typu zariadenia vonkajšej jednotky.
- Dodržte maximálnu dĺžku rúry a maximálny výškový rozdiel medzi vnútornou a vonkajšou jednotkou (→ obr. 5).

Typ zariadenia	Maximálna dĺžka rúry celkovo ¹⁾ [m]	Maximálna dĺžka rúry na pripojku ¹⁾ [m]
AC-4,1 MS	≤ 40	≤ 25
AC-5,3 MS		
AC-6,2 MS	≤ 60	≤ 30
AC-7,9 MS		
AC-8,2 MS	≤ 80	≤ 35
AC-10,6 MS		
AC-12,3 MS		

1) Strana plynu alebo strana kvapaliny

Tab. 167 Dĺžky rúr

- Rešpektujte priemer potrubia a ďalšie špecifikácie.

Priemer potrubia [mm]	Alternatívny priemer potrubia [mm]
6,35 (1/4")	6
9,53 (3/8")	10
12,7 (1/2")	12

Tab. 168 Alternatívny priemer potrubia

Špecifikácia rúr	
Min. dĺžka potrubia pre každú vnútornú jednotku	3 m
Celková dĺžka rúry	Dodatočná náplň chladiča (na strane kvapaliny):
Pri celkovej dĺžke rúry ≤ 7,5 m × N ¹⁾	Žiadne
Pri celkovej dĺžke rúry ≥ 7,5 × N ¹⁾	Pri Ø 6,35 mm (1/4"): 12 g/m
	Pri Ø 9,53 mm (3/8"): 24 g/m
Hrúbka rúry	Pri Ø 9,53 mm (3/8"): ≥ 0,8 mm
	Pri Ø 15,9 mm (5/8"): ≥ 1,0 mm
Hrubá tepelná izolácia	≥ 6 mm
Materiál tepelnej izolácie	Polyetylénová pena

1) Počet pripojených vnútorných jednotiek

Ak sú pripojené 2 vnútorné jednotky a celková dĺžka rúry s priemerom 6,5 mm (1/4") je 30 m, plniace množstvo vypočítate nasledovne:

(30 m - 7,5 × 2) × 12 = 180 g (chladiaci prostriedok na doplnenie)

Tab. 169

3 Údaje o chladiacom prostriedku

Toto zariadenie **obsahuje fluorizované skleníkové plyny**, ktoré sú v ňom použité ako chladiaci prostriedok. Zariadenie je hermeticky uzavreté. Údaje o chladiacom prostriedku podľa nariadenia EÚ č. 517/2014 týkajúce sa fluórovaných skleníkových plynov nájdete v návode na obsluhu zariadenia.



Pokyn pre inštalatéra: V prípade doplnenia chladiaceho prostriedku prosím zaznačte údaj o doplnenom množstve aj o celkovom množstve chladiaceho prostriedku do tabuľky „Údaje o chladiacom prostriedku“ uvedenej v návode na obsluhu.

4 Inštalácia

4.1 Pred inštaláciou



POZOR

Nebezpečenstvo poranenia na ostrých hranách!

- Pri inštalácii používajte ochranné rukavice.



POZOR

Nebezpečenstvo v dôsledku popálenia!

Potrubia sú počas prevádzky veľmi horúce.

- Zabezpečte, aby bolo potrubie pred dotykom vychladnuté.
- Skontrolujte, či je dodávka neporušená.
- Skontrolujte, či pri otvorení rúr vnútornej jednotky počuť syčanie z dôvodu podtlaku.

4.2 Požiadavky na miesto inštalácie

- Dodržiavajte minimálne vzdialenosti (→ kapitola 2.5 na strane 91).
- Rešpektujte minimálnu plochu miestnosti.

Výška inštalácie [m]	Chladiaci prostriedok [kg]							
	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7
	Minimálna plocha miestnosti [m ²]							
0,6	9,0	10,5	12,5	14,5	17,0	19,5	22,0	25,0
1,8	1,0	1,5	1,5	2,0	2,0	2,5	2,5	3,0
2,2	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0

Tab. 170 Minimálna plocha miestnosti (1 z 3)

Výška inštalácie [m]	Chladiaci prostriedok [kg]							
	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
	Minimálna plocha miestnosti [m ²]							
0,6	28,0	31,0	34,5	38,0	41,5	45,5	49,5	54,0
1,8	3,5	3,5	4,0	4,5	5,0	5,0	5,5	6,0
2,2	2,5	2,5	3,0	3,0	3,5	3,5	4,0	4,0

Tab. 171 Minimálna plocha miestnosti (2 z 3)

Výška inštalácie [m]	Chladiaci prostriedok [kg]							
	2,6	2,7	2,8					
	Minimálna plocha miestnosti [m ²]							
0,6	58,0	63,0	67,5					
1,8	6,5	7,0	7,5					
2,2	4,5	5,0	5,0					

Tab. 172 Minimálna plocha miestnosti (3 z 3)

Pokyny pre vonkajšie jednotky

- Vonkajšiu jednotku nevystavujte výparom strojového oleja, výparom z horúcich prameňov, sýrovým plynom, atď.
- Vonkajšiu jednotku neinštalujte priamo v blízkosti vody a nevystavujte ju morskému vetru.
- Vonkajšia jednotka musí byť stále bez snehu.
- Odpadový vzduch alebo hluk z prevádzky nesmie rušiť.
- Vzduch okolo vonkajšej jednotky by mal dobre cirkulovať, zariadenie by ale nemalo byť vystavené silnému vetru.
- Kondenzát vznikajúci počas prevádzky musí mať možnosť voľne odtekať. V prípade potreby položte odtokovú hadicu. V chladných oblastiach neodporúčame položiť odtokovú hadicu, pretože môže dôjsť k zamrznutiu.
- Vonkajšiu jednotku postavte na stabilný podklad.

Všeobecné pokyny pre vnútorné jednotky

- Vnútnú jednotku neinštalujte v miestnosti, v ktorej sa používajú otvorené zápalné zdroje (napr. otvorený oheň, plynové zariadenie v činnosti alebo elektrické vykurovanie v činnosti).
- Miesto inštalácie nesmie byť vyššie ako 2000 m nad morom.
- Prívod vzduchu a odvod vzduchu udržiavajte bez akýchkoľvek prekážok, aby mohol vzduch neobmedzene cirkulovať. V opačnom prípade môže dôjsť k výkonomým stratám a zvýšeniu hladiny hluku.
- Televízor, rádio a podobné prístroje musia byť vo vzdialenosti 1 m od zariadenia a od diaľkového ovládania.
- Vnútnú jednotku neinštalujte v miestnostiach s vysokou vlhkosťou vzduchu (napr. kúpeľne alebo komory).
- Vnútné jednotky s chladiacim výkonom od 2,0 do 5,3 kW sú dimenzované pre jednotlivú miestnosť.

Pokyny pre vnútorné jednotky s montážou na strop

- Stropná konštrukcia, ako aj zavesenie (ako dodávka stavby) musia byť vhodné pre hmotnosť zariadenia.
- Zohľadnite minimálnu plochu miestnosti.

Pokyny pre vnútorné jednotky s montážou na stenu

- Na montáž vnútornej jednotky vyberte stenu, ktorá tlmi vibrácie.
- Zohľadnite minimálnu plochu miestnosti.

Pokyny pre káblový regulátor priestorovej teploty (vstavané kanálové zariadenie)

- Teplota okolia na mieste inštalácie by sa mala nachádzať v nasledujúcom rozsahu: -5...43 °C.
- Relatívna vlhkosť vzduchu na mieste inštalácie by sa mala nachádzať v nasledujúcom rozsahu: 40...90 %.

4.3 Montáž zariadenia

UPOZORNENIE

Vecné škody v dôsledku neodbornej montáže!

Pri neodbornej montáži môže zariadenie spadnúť na zem.

- Zariadenie namontujte len na pevnú a rovnú stenu. Stena musí mať dostatočnú nosnosť vzhľadom na hmotnosť zariadenia.
- Použite len skrutky a hmoždinky vhodné pre daný typ steny a hmotnosť zariadenia.

4.3.1 Montáž kazetového zariadenia alebo vstavaného kanálového zariadenia do stropu



Odporúčame pripraviť rúry už pred zavesením vnútornej jednotky, tak aby sa museli spojiť už len rúry.

- Otvorte zvrchu kartón a vnútornú jednotku vytiahnite smerom hore.

- Určite miesto montáže pri dodržaní minimálnych vzdialeností a vyrovnaní rúr:
 - Kazetové zariadenia: obrázok 28 až 31
 - Vstavané kanálové zariadenia: obrázok 14 až 15



Zabezpečte, aby bolo zariadenie vhodné medzi nosný strop a medzistrop.

- Pri kazetovom zariadení musí kryt lícovať s medzistropom.
- Vstavané kanálové zariadenie musí mať minimálnu vzdialenosť 24 mm od medzistropu.

- Určite a označte polohu závesných čapov na strope.



NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo poranenia!

Vyhotovenie upevnenia na strop musí byť vhodné pre hmotnosť vnútornej jednotky. Pre presné výškové vyrovnanie odporúčame závitové tyče M10. Vhodné matice a podložky sú zahrnuté v rozsahu dodávky vnútornej jednotky.



NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo poranenia!

Na bezpečné zavesenie a upevnenie zariadenia sú potrebné najmenej dve osoby.

- Zariadenie nemontujte sami.
- Zariadenie zaveste na závesné čapy s podložkami a šesťhrannými maticami zahrnutými v rozsahu dodávky.
- Vnúternú jednotku horizontálne vyrovnejte pomocou matíc na závitových tyčiach vo vhodnej výške.

UPOZORNENIE

Ak zariadenie visí šikmo, sú možné úniky kondenzátu.

- Na vodorovné vyrovnanie zariadenia použite vodováhu.

- Zafixujte správnu montážnu polohu poistnými maticami.
- Spojenia rúr vyhotovte ako je uvedené v kapitole 4.6.

4.3.2 Montáž krytu AC166i... MS 4CC

- Snímte mriežku prívodu vzduchu z krytu (→ obrázok 32).
- Pripevnite kryt pomocou dodaných skrutiek na vnútornú jednotku, pritom rešpektujte orientáciu (→ obrázok 33). Displej [2] sa musí nachádzať oproti "krátkej" strane elektroniky v tvare L [1].
- Kryt musí priliehať k vnútornej jednotke rovnomerne a tesne.

Mriežku prívodu vzduchu znova namontujte až počas elektrického pripájania.

4.3.3 Montáž krytu AC166i... MS 4C

- Snímte mriežku prívodu vzduchu z krytu (→ obrázok 34).
- Snímte kryt 4 rohov (→ obrázok 35).

UPOZORNENIE

Poškodenie krytu a displeja

Displej je upevnený na jednom zo snímateľných rohových krytov a pri snímaní rohov sa môže poškodiť.

- Opatrne vypäčte svorky rohov pomocou skrutkovača a zdvihnite rohy.

- 4 rohové háčiky krytu zaveste do jazyčkov vnútornej jednotky, dbajte pritom na orientáciu (→ obrázok 36). Ak je to potrebné, dajte kryt otáčaním do správnej polohy. Roh s displejom [2] sa musí nasmerovať na elektroniku [3] a musí sa nachádzať nad vedeniami chladiaceho prostriedku [1].

- Skrutkové háčiky rovnomerne utiahnite, kým nebude hrúbka penového materiálu medzi puzdrom a výstupom vzduchu krytu cca 4 – 6 mm. Hrana krytu musí dobre uzatvárať so stropom.

- Odstráňte časti penového materiálu z vnútra jednotky.

Mriežku prívodu vzduchu znova namontujte až počas elektrického pripájania.

4.3.4 Montáž konzolového zariadenia na stenu

- Otvorte zvrchu kartón a vnútornú jednotku vytiahnite smerom hore.
- Vnúternú jednotku s formami z obalu položte na prednú stranu.
- Uvoľnite skrutku a demontujte montážnu dosku na zadnej strane vnútornej jednotky (→ obrázok 59.). Na položenie rúry cez vnútornú jednotku odporúčame uvoľniť dosku na spodnej strane a neskôr ju znova pripevniť.

- Určite miesto montáže pri dodržaní minimálnych vzdialeností (→ obrázok 58).

- Montážnu dosku upevnite na stenu hore do stredu skrutkou a hmoždinkou a vodorovne ju vyrovnejte (→ obrázok 60).

- Montážnu dosku upevnite ďalšími štyrmi skrutkami a hmoždinkami tak, aby rovno dosadala na stenu. Odporúčame použiť otvory označené šípkami.

- Vyvrtajte priechodku cez stenu na potrubie (odporúčaná poloha priechodky cez stenu za vnútornou jednotkou → obrázok 60).

- Ak je k dispozícii soklová lišta, prispôbte dosku soklovej lište na spodnej strane pomocou náradia (→ obrázok 61).



Nákrutky rúr na vnútornej jednotke sa vo väčšine prípadov nachádzajú za vnútornou jednotkou. Odporúčame predĺžiť rúry už pred zavesením vnútornej jednotky.

- Spojenia rúr vyhotovte ako je uvedené v kapitole 4.6.

- Popríklad ohnite potrubie požadovaným smerom a prerazte otvor na boku vnútornej jednotky.

- Potrubie vedte cez stenu a vnútornú jednotku zaveste do montážnej dosky.

- Na vloženie filtra studeného katalyzátora, ktorý je v rozsahu dodávky, otvorte predný kryt a vyberte filtračnú vložku (→ obrázok 62).

4.3.5 Montáž nástenného zariadenia na stenu

- Otvorte zvrchu kartón a vnútornú jednotku vytiahnite smerom hore.

- Vnúternú jednotku s tvarovkami balenia položte na prednú stranu (→ obrázok 45).

- Uvoľnite skrutku a demontujte montážnu dosku na zadnej strane vnútornej jednotky.

- Určite miesto montáže pri dodržaní minimálnych vzdialeností (→ obrázok 44).

- Montážnu dosku upevnite na stenu hore do stredu skrutkou a hmoždinkou a vodorovne ju vyrovnejte (→ obrázok 46).

- Montážnu dosku upevnite ďalšími štyrmi skrutkami a hmoždinkami tak, aby rovno dosadala na stenu.

- Vyvrtajte priechodku cez stenu na potrubie (odporúčaná poloha priechodky cez stenu za vnútornou jednotkou → obrázok 47).

- Prípadne zmeňte polohu odvodu kondenzátu (→ obrázok 48).



Nákrutky rúr na vnútornej jednotke sa vo väčšine prípadov nachádzajú za vnútornou jednotkou. Odporúčame predĺžiť rúry už pred zavesením vnútornej jednotky.

- Spojenia rúr vyhotovte ako je uvedené v kapitole 4.6.
- Popríklad ohnite potrubie požadovaným smerom a prerazte otvor na boku vnútornej jednotky (→ obrázok 50).
- Potrubie vedte cez stenu a vnútornú jednotku zaveste do montážnej dosky (→ obrázok 51).
- Vyklopte horný kryt a vyberte jednu z dvoch filtračných vložiek (→ obrázok 52).
- Filter studeného katalyzátora z rozsahu dodávky vložte do filtračnej vložky a filtračnú vložku znova namontujte.

Ak sa má vnútorná jednotka demontovať z montážnej dosky:

- Spodnú stranu krytu potiahnite v oblasti obidvoch vybratí smerom dole a vnútornú jednotku potiahnite dopredu (→ obrázok 53).

4.3.6 Montáž vonkajšej jednotky

- Kartón uložte smerom hore.
- Rozrežte obalové pásky a odstráňte ich.
- Kartón siahnite smerom hore a odstráňte obal.
- V závislosti od typu inštalácie pripravte a namontujte stojanovú alebo nástennú konzolu.
- Nainštalujte alebo zaveste vonkajšiu jednotku.
- Pri inštalácii so stojanovou konzolou alebo nástennou konzolou pripevnite dodané odtokové koleno s tesnením (→ obrázok 7).
- Snímte kryt pre prípojky potrubia (→ obrázok 9).
- Spojenia rúr vyhotovte ako je uvedené v kapitole 4.6.

4.4 Inštalácia vzduchového vedenia pri vstavaných kanálových zariadeniach

4.4.1 Inštalácia rúry a príslušenstva



Na inštalovanie rúr atď. musí byť zariadenie správne zavesené.



Bez vzduchového filtra sa môžu na vzduchovom výmenníku tepla usádzať prachové častice a spôsobiť tam funkčné poruchy a netesnosti.

- Aby sa zabránilo priamemu opätovnému nasávaniu vzduchu prichádzajúceho z klimatizačného zariadenia alebo aby nedošlo k skratu: naplánujte výstup vzduchu a prívod vzduchu tak, aby neboli príliš blízko pri sebe.
- Pred inštalovaním vzduchového vedenia zabezpečte, aby sa jeho statický tlak nachádzal v dovolenom rozsahu (→ tabuľka a obrázky 83 až 88).

Legenda k obrázkom 68 až 83:

- 1 Hraničná hodnota
- 2 Miesto merania
- H Vysoký
- M Stredný
- L Nízky

Model	Statický tlak (Pa) Rozsah tlaku
AC166i-2,1 MS D	0 - 40
AC166i-2,6 MS D	0 - 40
AC166i-3,5 MS D	0 - 60

Model	Statický tlak (Pa) Rozsah tlaku
AC166i-5,3 MS D	0 - 100
AC166i-7,0 MS D	0 - 160

Tab. 173 Externý statický tlak



Externý statický tlak (SP1...4) sa môže nastaviť prostredníctvom konfiguračného menu káblového regulátora priestorovej teploty.

- Prípojku vzduchových kanálov na zariadení vyhotovte vždy s rozpojovačom, aby sa zabránilo prenosu hluku z vnútornej jednotky na vetracie rúry.
- Pripevnite vzduchové vedenie podľa obrázka 16.

Legenda k obr. 16:

- [1] Tepelná izolácia
- [2] Rozpojovač
- [3] Mriežka prívodu vzduchu
- [4] Kontrolný otvor
- [5] Vstavané kanálové zariadenie
- [6] Výstup vzduchu

- Aby sa zabránilo kondenzácii, izolujte rúry.

4.4.2 Prispôbte smer prívodu vzduchu (zo zadnej strany na spodnú stranu)

Vykonajte prestavbu podľa obrázka 17:

- Snímte filtračnú mriežku [3].
- Snímte dosku ventilátora [1] a prírubu prívodu vzduchu [2].
- Dosku ventilátora zalomte na zadnej strane o 90°.
- Dosku ventilátora a prírubu prívodu vzduchu znova namontujte v zamenenej polohe.
- Mriežku filtra [3] zavedte do príruby prívodu vzduchu.

4.4.3 Inštalácia potrubia čerstvého vzduchu

Na strane vstavaného kanálového zariadenia existuje otvor pre čerstvý vzduch, ktorý sa môže v prípade potreby použiť (→ obrázok 14).



Maximálne 5 % prietokového množstva vzduchu sa môže priviesť cez otvor pre čerstvý vzduch.

4.5 Inštalácia potrubia čerstvého vzduchu pri kazetových zariadeniach

Na strane zariadenia je k dispozícii otvor pre čerstvý vzduch, ktorý sa môže v prípade potreby použiť (→ obrázok 28 a obrázok 29, [3]).



Maximálne 5 % prietokového množstva vzduchu sa môže priviesť cez otvor pre čerstvý vzduch.

4.6 Prípojky potrubí

4.6.1 Vedenia chladiaceho prostriedku pripojte na vnútornú a vonkajšiu jednotku



POZOR

Unikanie chladiaceho prostriedku netesnými spojmí

Nesprávne vyhotovenými spojeniami potrubí môže unikáť chladiaci prostriedok.

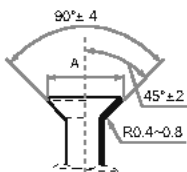
- Pri opätovnom použití obrubových spojení zhotovte vždy novú obrubu.



Medené rúry dostať v metrických aj cölových rozmeroch, obrubové maticové závitky sú však vždy rovnaké. Obrubové nákrutky na vnútornej a vonkajšej jednotke sú určené v cölových rozmeroch.

- Pri použití metrických medených rúr vymeňte obrubové matice za také, ktoré majú vhodný priemer (→ tabuľka 174).

- Určite priemer a dĺžku rúry (→ strana 91).
- Rúru skráťte rezačkou na rúry (→ obrázok 8).
- Odstráňte otrepy z vnútornej strany koncov rúr a vyklepte triesky.
- Na rúru nasuňte maticu.
- Rúru rozšírte expandérom na rozširovanie koncov rúr na rozmer z tabuľky 174.
Matica sa musí dať ľahko posunúť na kraj, ale nesmie sa dať z neho vysunúť.

Vonkajší priemer rúry Ø [mm]	Uťahovací moment [Nm]	Priemer obrubového otvoru (A) [mm]	Obrubový koniec rúry	Predmontovaný závit obrubovej matice
6,35 (1/4")	18-20	8,4-8,7		3/8"
9,53 (3/8")	32-39	13,2-13,5		3/8"
12,7 (1/2")	49-59	16,2-16,5		5/8"
15,9 (5/8")	57-71	19,2-19,7		3/4"

Tab. 174 Parametre spojení rúr

4.6.2 Pripojenie odvodu kondenzátu na vnútornú jednotku pre montáž na stenu

Vaňa na kondenzát vnútornej jednotky má dve prípojky. Z výroby je na nich namontovaná hadica na kondenzát a zátka, ktoré sa môžu vymeniť (→ obrázok 48).

- Hadicu na odvod kondenzátu uložte so spádom.

4.6.3 Pripojenie odvodu kondenzátu na vnútornú jednotku pre montáž na strop

- Použite rúry PVC s vnútorným priemerom 32 mm a hrúbkou steny 5 – 7 mm.
- Odtokovú rúrku tepelne odizolujte, aby sa zabránilo tvorbe kondenzátu.
- Odtokovú rúrku spojte s vnútornou jednotkou a na spoji ju zaistite hadicovou sponou.
- Odtokovú rúrku uložte so spádom (→ kazetové zariadenie: obrázok 37 a 38, vstavané kanálové zariadenie: obrázok 18). Pri existujúcom čerpadle kondenzátu sa môže výstup odtokovej rúrky uložiť vyššie než vnútorná jednotka, ak sa rešpektujú rozmery a schéma pripojenia.

UPOZORNENIE

Nebezpečenstvo poškodenia vodou!

Nesprávne uloženie rúr môže spôsobiť vytekanie vody, spätný tok vody do vnútornej jednotky a chybné funkcie spínača hladiny vody.

- Aby sa zabránilo previsaniu rúr, každého 1 – 1,5 m rúry zaveste.
- Odtokovú rúrku vedte cez sifón do kanalizácie.

4.6.4 Test odvodu kondenzátu



Pomocou testu odvodu kondenzátu sa môže zabezpečiť, aby boli všetky spojovacie miesta utesnené.

- Odvod kondenzátu otestujte skôr ako sa uzatvorí strop.

- Pripojte rúru a nákrutku pevne utiahnite uťahovacím momentom z tabuľky 174.



Pre každú vnútornú jednotku existuje jeden pár prípojok (strana plynu a strana kvapaliny). Nesmú sa zamiešať odlišné páry prípojok (→ obrázok 6).

- Vyššie uvedené kroky zopakujte pre ďalšie rúry.

UPOZORNENIE

Znížená účinnosť prenosom tepla medzi vedeniami chladiaceho prostriedku

- Vedenia chladiaceho prostriedku zaizolujte samostatne.
- Namontujte izoláciu rúr a upevnite ju.

Vnútorná jednotka bez čerpadla kondenzátu

- Naplňte cca 2 l vody do vane na kondenzát alebo do plniacej rúry na vodu.
- Zabezpečte, aby kondenzát bezchybne odtiekal.
- Skontrolujte tesnosť všetkých spojovacích miest.

Vnútorná jednotka s čerpadlom kondenzátu

Odvod kondenzátu sa môže otestovať až po elektrickom pripojení.

- Naplňte cca 2 l vody do vane na kondenzát alebo do plniacej rúry na vodu (pre kanálové zariadenia → obrázok 19).
- Zapnite chladiacu prevádzku. Je počuť odtokové čerpadlo.
- Zabezpečte, aby kondenzát bezchybne odtiekal.
- Skontrolujte tesnosť všetkých spojovacích miest.

4.6.5 Skúška tesnosti a naplnenie zariadenia

Skúška tesnosti a naplnenie sa uskutočňuje pre každú pripojenú vnútornú jednotku jednotlivito.

- Po naplnení celého zariadenia znova namontujte kryt pre prípojky potrubia na vonkajšej jednotke.

Skúška tesnosti

Pri skúške tesnosti dodržujte vnútroštátne a miestne predpisy.

- Odstráňte krytky ventilov jedného páru prípojok (→ obrázok 11, [1], [2] a [3]).
- Pripojte Schraderov otvárač [6] a manometer [4] na servisnú prípojku [1].
- Zaskrutkujte Schraderov otvárač a otvorte Schraderov ventil [1].
- Ventily [2] a [3] nechajte zatvorené a naplňte rúry dusíkom, až kým sa tlak nenachádza 10 % nad maximálnym prevádzkovým tlakom (→ strana 104).
- Skontrolujte, či zostal tlak po 10 minútach nezmenený.
- Vypustíte dusík na maximálny prevádzkový tlak.
- Skontrolujte, či zostal tlak minimálne po 1 hodine nezmenený.
- Vypustíte dusík.

Naplnenie zariadenia

UPOZORNENIE

Funkčná porucha v dôsledku nesprávneho chladiaceho prostriedku

Vonkajšia jednotka je z výroby naplnená chladiacim prostriedkom R32.

- Ak sa musí doplniť chladiaci prostriedok, naplňte len rovnaký chladiaci prostriedok. Typy chladiacich prostriedkov nemiešajte.
- Vytvorte v rúrach vákuum pomocou vákuového čerpadla (→ obrázok 11, [5]) najmenej na 30 minút pri cca –1 bar (cca 500 mikrónov) a vysušte ich.
- Otvorte ventil [3] na strane kvapaliny.
- Manometrom [4] skontrolujte, či je prietok voľný.
- Otvorte ventil [2] na strane plynu. Chladiaci prostriedok sa rozdelí v pripojených rúrach.
- Nakoniec skontrolujte tlak.
- Vyskrutkujte Schraderov otvárač [6] a zatvorte Schraderov ventil [1].
- Vákuové čerpadlo, manometer a Schraderov otvárač odstráňte.
- Krytky ventilov znova namontujte.

4.7 Montáž káblového regulátora priestorovej teploty (vstavané kanálové zariadenie)

UPOZORNENIE

Poškodenie káblového regulátora priestorovej teploty

Nesprávne otvorenie káblového regulátora priestorovej teploty alebo príliš pevné utiahnutie skrutiek ho môže poškodiť.

- Netlačte príliš na káblový regulátor priestorovej teploty.
- Snímte nástenný podstavec káblového regulátora priestorovej teploty (→ obr. 23).
 - Vložte hrot skrutkovača do záhybu [1] na zadnej strane káblového regulátora priestorovej teploty.
 - Skrutkovač nadvihnite, aby ste nástenný podstavec [2] vypáčili.
- Prípadne pripravte stenu a komunikačný kábel (→ obr. 24).
 - [1] Naneste tmel alebo izolačný materiál.
 - [2] Vytvorte oblúky kábla.
- Pripevnite nástenný podstavec na stenu (→ obr. 25, [1]).
- Káblový regulátor priestorovej teploty namontujte na nástenný podstavec (→ obr. 26).

4.8 Elektrické pripojenie

4.8.1 Všeobecné pokyny



VAROVANIE

Nebezpečenstvo ohrozenia života elektrickým prúdom!

V prípade kontaktu s elektrickými dielmi pod napätím môže dôjsť k zásahu elektrickým prúdom.

- Pred začiatkom prác na elektrických častiach: Odpojte všetky póly elektrického napájania (poistkou/vypínačom) a zaistite ho proti neúmyselnému opätovnému zapnutiu.
- Práce na elektrickom systéme smie vykonávať iba elektrikár s oprávnením.
- Elektrikár s oprávnením musí určiť správny prierez vodičov a prerušovač prúdového obvodu. Smerodajný je preto maximálny odber prúdu uvedený v Technických údajoch (→ pozri kapitolu 10, strana 104).
- Dodržujte ochranné opatrenia v súlade s predpismi platnými v príslušnej krajine a s medzinárodnými predpismi.

- Pri existujúcom bezpečnostnom riziku v sieťovom napätí alebo v prípade skratu počas inštalácie písomne informujte prevádzkovateľa a zariadenia neinštalujte dovtedy, kým problém nie je odstránený.
- Všetky elektrické prípojky vyhotovte podľa schémy pripojenia.
- Izoláciu kábla režte len špeciálnym náradím.
- Kábel pevne spojte pomocou vhodných viazačov káblov (rozsah dodávky) s existujúcimi upevňovacími sponami/kábovými priechodkami.
- Na sieťovú prípojku zariadenia nepripájajte ďalšie spotrebiče.
- Nezameňte fázu a vodič PEN. Môže to spôsobiť funkčné poruchy.
- V prípade pevnej sieťovej prípojky inštalujte ochranu proti prepätiu a odpojovač, ktorý je dimenzovaný na 1,5-násobok maximálneho príkonu zariadenia.

4.8.2 Pripojenie vonkajšej jednotky

Na vonkajšiu jednotku sa pripojí elektrický napájací kábel (3-žilový) a komunikačné káble vnútornej jednotky (4-žilové). Použite kábel typu H07RN-F s dostatočným prierezom vodiča a sieťovú prípojku istite poistkou.

- Komunikačné káble zaistite na priechodke s ťahovým odľahčením a pripojte k svorkám L(x), N(x), S(x) a (priradenie žíl k pripojovacím svorkám ako na vnútornej jednotke) (→ obrázok 12).
- 1 magnetický krúžok pripevnite na každom komunikačnom kábli čo najbližšie k vonkajšej jednotke.
- Elektrický kábel zaistite na priechodke s ťahovým odľahčením a pripojte ho na svorky L, N a .
- Upevnite kryt prípojok.

4.8.3 Upozornenie k pripojeniu vnútorných jednotiek

Vnútorné jednotky sa pripoja na vonkajšiu jednotku 4-žilovým komunikačným káblom typu H07RN-F. Prierez vodiča komunikačného kábla má mať minimálne 1,5 mm².

Každý pár prípojok rúr má príslušnú elektrickú prípojku.

- Každú vnútornú jednotku pripojte k príslušným pripojovacím svorkám (→ obrázok 6).

UPOZORNENIE

Vecné škody v dôsledku nesprávne pripojenej vnútornej jednotky

Každá vnútorná jednotka sa napája napätím cez vonkajšiu jednotku.

- Vnútornú jednotku pripájajte len na vonkajšiu jednotku.

4.8.4 Pripojenie vstavaného kanálového zariadenia

Pripojenie komunikačného kábla:

- Snímte kryt elektroniky.
- Kábel zaistite na priechodke s ťahovým odľahčením a pripojte ho na svorky L, N, S a .
- Poznačte si priradenie žíl k jednotlivým pripojovacím svorkám.
- Kryty znova pripevnite.
- Káble ved'te do vonkajšej jednotky.

Inštalácia jednotky displeja

- Zaveďte aretácie jednotky displeja → obrázok 21 do drážok elektronickej radiacej jednotky a zasuňte jednotku displeja nadol.
- Kábel jednotky displeja prevedte cez káblovú priechodku na elektronickej radiacej jednotke a pripojte na základnú dosku.

Pripojenie káblového regulátora priestorovej teploty na AC166i...MS D

UPOZORNENIE

Poškodenie káblového regulátora priestorovej teploty alebo prepojenia vodičmi

- Počas inštalácie nezacviknite žiadne dróty.
- Aby sa zabránilo vniknutiu vody do káblového regulátora priestorovej teploty, použite pri pripieňovaní kabeláže (→ obr. 24) oblúky kábla [2] a tmel [1] na utesnenie zásuvných spojov.
- Káble sa musia spoľahlivo upevniť a nesmú byť pod ťahom.

UPOZORNENIE

Poškodenie prepätím

Káblový regulátor priestorovej teploty je dimenzovaný pre nízke napätie.

- Komunikačný kábel v žiadnom prípade nedávajte do kontaktu s vysokým napätím.

Použite dodané káble.

- Prípadne uložte predlžovací kábel medzi vnútornú jednotku a miesto inštalácie káblového regulátora priestorovej teploty.
- Pripojte komunikačný kábel na vnútornú jednotku.
- Komunikačný kábel prípadne spojte s káblovým regulátorom priestorovej teploty pomocou predlžovacieho kábla.
- Pripevnite magnetický krúžok.
- Pripojte na uzemnenie vývod uzemnenia.
- Vložte gombiková batériu do držiaka (→ obrázok 26 [1]).

4.8.5 Pripojenie kazetového zariadenia

Pripojenie AC166i... MS4CC

- Snímte kryt elektroniky vnútornej jednotky.
- Pripojte káble krytu a komunikačný kábel na vnútornú jednotku (→ obrázok 41) a zaistite ich na priechodke s ťahovým odľahčením.
 - Zasuňte káble krytu do určených prípojk.
 - Pripojte komunikačný kábel na svorky L, N, S a ¹⁾.
 - Príp. pripojte ďalšie príslušenstvá.
- Poznačte si priradenie žíl komunikačného kábla k pripojovacím svorkám.
- Zaveste mriežku prívodu vzduchu na jednej strane (→ obrázok 42).
- Znova upevnite kryt elektroniky a zatvorte mriežku prívodu vzduchu (→ obrázok 43).
- Káble vedzte do vonkajšej jednotky.

Pripojenie AC166i... MS4C

- Snímte kryt elektroniky vnútornej jednotky.
- Pripojte káble krytu na riadiacu jednotku (→ obrázok 40) a zaistite ich na priechodke s ťahovým odľahčením.
 - Zasuňte káble krytu do určených prípojk.
 - Pripojte komunikačný kábel na svorky 1(L), 2(N), S a .
 - Príp. pripojte ďalšie príslušenstvá.
- Zaveste mriežku prívodu vzduchu na jednej strane (→ obrázok 42).
- Zatvorte mriežku prívodu vzduchu a zaistite ju pomocou skrutky.
- Znova nasuňte kryt rohov.
- Káble vedzte do vonkajšej jednotky.

4.8.6 Pripojenie konzolového zariadenia

UPOZORNENIE

Okruh chladiaceho prostriedku sa môže zahriať na vysokú teplotu.

- Vykonaajte opatrenia, aby komunikačný kábel nebol vystavený teplu rúry chladiaceho prostriedku.

Pripojenie komunikačného kábla:

- Otvorte predný kryt (→ obrázok 66).
- Odstráňte kryt elektroniky (→ obrázok 67).
- Odstráňte predinštalovaný kábel [1].



Predinštalovaný kábel sa nepoužíva.

- Kábel zaistíte na priechodke s ťahovým odľahčením a pripojte ho na svorky L, N, S a .
- Poznačte si priradenie žíl k jednotlivým pripojovacím svorkám.
- Kryty znova pripievňte.
- Káble vedzte do vonkajšej jednotky.

4.8.7 Pripojenie nástenného zariadenia

Pripojenie komunikačného kábla:

- Horný kryt vyklepte nahor (→ obrázok 55).
- Odstráňte skrutku a snímte kryt pripojovacieho panelu.
- Odstráňte skrutku a snímte kryt [1] pripojovacej svorky (→ obrázok 56).
- Vylomte káblovú priechodku [3] na zadnej strane vnútornej jednotky a prevlečte kábel.
- Kábel zaistíte na priechodke s ťahovým odľahčením [2] a pripojte ho na svorky L, N, S a .
- Poznačte si priradenie žíl k jednotlivým pripojovacím svorkám.
- Kryty znova pripievňte.
- Káble vedzte do vonkajšej jednotky.

4.8.8 Pripojenie externého príslušenstva (vstavané kanálové zariadenia a kazetové zariadenia)

Pripojovacie svorky pre externé príslušenstvo

Na dole uvedené pripojovacie svorky sa môže pripojiť externé príslušenstvo.

Pripojovacie svorky AC166i...MS D

Prípojka	Opis/osobitné znaky
CN23	Kontaktný spínač Zap/Vyp • Bezpotenciálová pripojovacia svorka • Pri použití odstráňte premostňovaciu zástrčku J6 vedľa prípojky. • Otvorený kontakt: – Vnútrohá jednotka vyp. – Diaľkové ovládanie/regulátor priestorovej teploty neaktívny (CP na displeji) • Zatvorený kontakt: – Vnútrohá jednotka zap. – Diaľkové ovládanie/regulátor priestorovej teploty aktívny
CN33	Výstup signálu alarmu • Bezpotenciálová pripojovacia svorka • Prípojka maximálne 24 V DC, 500 mA • Otvorený kontakt: alarm vyp. • Zatvorený kontakt: alarm zap.

1) L=1(L) a N=2(N) pri niektorých typoch výrobkov.

Prípojka	Opis/osobitné znaky
CN40	Prípojka pre regulátor priestorovej teploty
CN43	Externý ventilátor pre prívod čerstvého vzduchu - Integrované elektrické napájanie pre maximálne 200 W alebo 1 A (odporúčané relé). - Externý ventilátor sa zapína/vypína súčasne s ventilátorom vnútornej jednotky. - V testovacej prevádzke alebo manuálnej prevádzke zostane externý ventilátor vypnutý.

Tab. 175

Prípojovacie svorky AC166i... MS C/CC

Prípojka	Označenie
CN8	Externý ventilátor pre prívod čerstvého vzduchu - Integrované elektrické napájanie pre maximálne 200 W alebo 1 A (odporúčané relé). - Externý ventilátor sa zapína/vypína súčasne s ventilátorom vnútornej jednotky. - V testovacej prevádzke alebo manuálnej prevádzke zostane externý ventilátor vypnutý.
CN23	Kontaktný spínač Zap/Vyp - Bezpotenciálová prípojovacia svorka - Pri použití odstráňte premostovacia zástrčka J6 podľa prípojky. - Otvorený kontakt: - Vnútrná jednotka vyp. - Diaľkové ovládanie/regulátor priestorovej teploty neaktívny (CP na displeji) - Zatvorený kontakt: - Vnútrná jednotka zap. - Diaľkové ovládanie/regulátor priestorovej teploty aktívny
CN33	Výstup signálu alarmu - Bezpotenciálová prípojovacia svorka - Prípojka maximálne 24 V DC, 500 mA - Otvorený kontakt: alarm vyp. - Zatvorený kontakt: alarm zap.
CN38 ¹⁾	Na pripojenie Gateway (WLAN) bez prípojovacieho príslušenstva
CN40	Prípojka pre regulátor priestorovej teploty

1) Len AC166i... MS 4C

Tab. 176



Pri pripájaní Gateway rešpektujte → technickú dokumentáciu pre Gateway a prípojovacie príslušenstvo.

5 Konfigurácia zariadenia

5.1 Polohy DIP spínača pre kazetové zariadenia a vstavané kanálové zariadenia



VAROVANIE

Nebezpečenstvo ohrozenia života elektrickým prúdom!

V prípade kontaktu s elektrickými dielmi pod napätím môže dôjsť k zásahu elektrickým prúdom.

- Pred začiatkom prác na elektrických častiach: Odpojte všetky póly elektrického napájania (poistkou/vypínačom) a zaistite ho proti neúmyselnému opätovnému zapnutiu.



Všetky DIP spínače sú z výroby prednastavené. Základné nastavenie je zvýraznené tučným písmom.

- Zmeny môžu vykonávať len servisní odborníci.
- Nesprávne nastavenia DIP spínača môžu spôsobiť kondenzáciu, hluk a neočakávané poruchy funkcií zariadenia.

Význam DIP spínačov 0/1:

	Znamená 0
	Znamená 1

Tab. 177 Polohy spínača

ENC1	Kód	Nastavenie výkonu ¹⁾
	0	20
	1	26
	2	32 - 35
	4	36 - 53
	5	54 - 71
	7	72 - 90
	8	91 - 105
	9	109 - 140
	A	141 - 160
	B	161 - 200

1) Prednastavenie podľa modelu

Tab. 178 Nastavenie výkonu

S1	Nastavenie S1	S2	Sieťová adresa
	0 - F		0 - 15 ¹⁾
	0 - F		16 - 31
	0 - F		32 - 47
	0 - F		48 - 63

1) Prednastavenie zvýraznené tučným písmom

Tab. 179 Nastavenie sieťovej adresy

AC166i... MS 4CC

DIP spínač	Význam DIP spínačov ¹⁾
Ventilátor teplota VYP pri vykurovaní (funkcia anti studený vzduch)	
SW1	 [00]: 24° [01]: 15 °C [10]: 8 °C [11]: Rezervované
Správanie ventilátora, keď je dosiahnutá cieľová teplota v miestnosti	
SW2	 [0]: Ventilátor vyp. [1]: Ventilátor zap. (funkcia anti studený vzduch sa deaktivuje)
Automatický reštart	
SW3	 [0]: Automatický reštart zap. (zapamätať nastavenie) [1]: Automatický reštart vyp. (nezapamätať nastavenie)
Vyrovnávanie teploty (vykurovanie)	
SW6	 [00]: 6 °C [01]: 2°C [10]: 4°C [11]: Rezervované

1) Prednastavenie zvýraznené tučným písmom

Tab. 180 Význam DIP spínačov

AC166i-7,0 MS 4C

DIP spínač	Význam DIP spínačov ¹⁾
Ventilátor teplota VYP pri vykurovaní (funkcia anti studený vzduch)	
SW1	 [00]: 24° [01]: 15 °C [10]: 8 °C [11]: Rezervované
Správanie ventilátora, keď je dosiahnutá cieľová teplota v miestnosti	
SW2	 [0]: Ventilátor vyp. [1]: Ventilátor zap. (funkcia anti studený vzduch sa deaktivuje)
Automatický reštart	
SW3	 [0]: Automatický reštart zap. (zapamätať nastavenie) [1]: Automatický reštart vyp. (nezapamätať nastavenie)
Nastaviť režim – predchádzajúci	
SW5	 [00]: Vykurovanie [01]: Vykurovanie [10]: Chladenie [11]: Chladenie
Vyrovnávanie teploty (vykurovanie)	
SW6	 [00]: 6 °C [01]: 2°C [10]: 4°C [11]: Rezervované
Prednastavenie Chladenie a vykurovanie alebo Len chladenie	
SW7	 [0]: Chladenie a vykurovanie [1]: Len chladenie

DIP spínač	Význam DIP spínačov ¹⁾
Nastavenie jednotky Master a Slave	
SW8	 [00]: len jednotka Master, žiadna jednotka Slave [01]: Jednotka Master (vykurovanie) [10]: Jednotka Master (chladenie) [11]: Jednotka Slave

1) Prednastavenie zvýraznené tučným písmom

Tab. 181 Význam DIP spínačov

5.2 Nastavenia DIP spínačov pre konzolové zariadenia

DIP spínač	Význam DIP spínačov
ENC3	 Sieťová adresa
F1	 Rozširuje počet možných sieťových adries.
F2	 Správanie sa pripojovacích svoriek (vstupný/výstupný signál).

Tab. 182 Význam DIP spínačov

Sieťové adresy (F1+ENC3)



Sieťová adresa musí byť nastavená v zariadeniach, v ktorých majú navzájom komunikovať mnohé vnútorné jednotky.

F1	ENC3	Sieťová adresa
	0 – F	0–15 (stav pri vyexpedovaní)
	0 – F	16 – 31
	0 – F	32 – 47
	0 – F	48 – 63

Tab. 183 DIP spínač F1

Správanie sa pripojovacích svoriek (F2)

F2	Správanie, keď je kontaktný spínač zatvorený (stav pri dodaní)	Správanie, keď je kontaktný spínač otvorený (stav pri dodaní)
	- Ovládanie je možné cez aplikáciu/diaľkové ovládanie. - Vnútrotná jednotka sa zapne. - Výstupný signál je zap/vyp, v závislosti od ovládania prostredníctvom aplikácie/diaľkového ovládania. - Vyp: keď je vnútrotná jednotka zapnutá. - Zap: keď je vnútrotná jednotka vypnutá.	- Ovládanie cez aplikáciu/diaľkové ovládanie nie je možné. Displej vnútornej jednotky zobrazuje CP. - Vnútrotná jednotka sa vypne. - Výstupný signál je zapnutý.
	- Ovládanie je možné cez aplikáciu/diaľkové ovládanie. - Vnútrotná jednotka sa zapne. - Výstupný signál je vypnutý.	- Ovládanie je možné cez aplikáciu/diaľkové ovládanie. - Vnútrotná jednotka sa vypne. - Výstupný signál je zapnutý.

Tab. 184 DIP spínač F2



„Diaľkové ovládanie“ znamená infračervené diaľkové ovládanie alebo priestorový regulátor.

5.3 Konfigurácia káblového regulátora priestorovej teploty (vstavané kanálové zariadenie)

Vyvolajte konfiguračné menu a vykonajte nastavenia:

- Vypnite klimatizačné zariadenie.
- Podržte stlačené tlačidlo **COPY**, kým sa na displeji nezobrazí parameter.



Ak sa rozpoznajú viaceré vnútrotné jednotky, objaví sa najskôr adresa (napr. **00**).

- Tlačidlom **▼** alebo **▲** zvolíte vnútrotnú jednotku (**00...16**) a potvrdíte tlačidlom **↵**.

- Zvolíte parameter tlačidlom **▼** alebo **▲** a potvrdíte tlačidlom **↵**.
- Nastavíte parameter tlačidlom **▼** alebo **▲** a potvrdíte tlačidlom **↵** alebo zrušíte nastavenie tlačidlom **↶**.

Opustíte konfiguračné menu:

- Stlačte tlačidlo **↶** alebo počkajte 15 sekúnd.

Vykonajte nastavenia v konfiguračnom menu:

- Vyvolajte konfiguračné menu.
- Zvolíte parameter tlačidlom **▼** alebo **▲** a potvrdíte tlačidlom **↵**.



Základné nastavenia sú zvýraznené v nasledovnej tabuľke **tučným** písmom.

Parameter	Popis
Tn (n=1,2,...)	Skontrolujte teplotu na vnútornej jednotke.
CF	Skontrolujte stav ventilátora.
SP	Nastavte statický tlak pre vstavané kanálové zariadenie. - SP1: nízky - SP2: stredný 1 - SP3: stredný 2 - SP4: vysoký
AF	Prevádzkový test na tri až šesť minút.
tF	Teplota offsetu pre funkciu Nasleduj ma. -5...0...5 °C

Parameter	Popis
tyPE	Obmedzenie regulácie na určité prevádzkové režimy: CH: neobmedzovať disponibilné prevádzkové režimy. CC: žiadna vykurovacia a automatická prevádzka HH: iba vykurovacia prevádzka a prevádzka ventilátora NA: žiadna automatická prevádzka
tHi	Maximálna hodnota nastaviteľnej teploty 25...30 °C
tLo	Minimálna hodnota nastaviteľnej teploty 17...24 °C
rEC	Zapnutie/vypnutie riadenia pomocou diaľkového ovládania. ON: zap OF: vyp
Adr	Nastavenie adresy káblového regulátora priestorovej teploty. Pri dvoch káblových regulátoroch priestorovej teploty v systéme musí mať každý inú adresu. ---: len jeden káblový regulátor priestorovej teploty v systéme A: primárny káblový regulátor priestorovej teploty s adresou 0. B: sekundárny káblový regulátor priestorovej teploty s adresou 1.
Init	ON : Obnovenie základných nastavení.

Tab. 185

6 Uvedenie do prevádzky

6.1 Kontrolný zoznam na uvedenie do prevádzky

1	Vonkajšia jednotka a vnútrotné jednotky sú správne namontované.	
2	Rúry sú správne - pripojené, - zaizolované, - skontrolované na tesnosť.	
3	Je vyhotovený a odskúšaný správny odvod kondenzátu.	

4	Elektrické pripojenie je urobené správne. - Elektrické napájanie je v normálnom rozsahu - Ochranný vodič je správne nainštalovaný - Pripojovací kábel je pevne nainštalovaný na svorkovnicu	
5	Všetky kryty sú namontované a upevnené.	
6	Pri nástenných prístrojoch: Vodiaci plech vzduchu vnútornej jednotky je namontovaný správne a servopohon je zapojený.	

Tab. 186

6.2 Skúška funkcie

Po úspešnej inštalácii so skúškou tesnosti a s elektrickou prípojkou sa systém môže odskúšať:

- Vytvorte elektrické napájanie.
- Diaľkovým ovládaním zapnite vnútornú jednotku.
- Zapnite chladiacu prevádzku a nastavte najnižšiu teplotu.
- Prevádzku chladenia testujte 5 minút.
- Zapnite vykurovaciu prevádzku a nastavte najvyššiu teplotu.
- Vykurovaciu prevádzku testujte 5 minút.
- Príp. zabezpečte pohyblivosť vodiaceho plechu vzduchu.



Na ovládanie vnútorných jednotiek rešpektujte dodané návody na obsluhu.

6.3 Funkcia pre automatickú opravu chýb pripojenia



Vonkajšia teplota musí byť viac ako 5 °C, aby táto funkcia fungovala.

Vedenia chladiaceho prostriedku a elektrické prepojenie na vonkajšej jednotke sa môžu po nesprávnom pripojení automaticky opraviť.

- Uvedte systém do prevádzky (otvorte ventily, zapnite vnútorné jednotky).
- Stlačte skúšobný spínač [1] na hlavnej doske plošných spojov → obrázok 13), až kým displej [2] nezobrazuje **CE**.
- Počkajte 5 – 10 minút, kým nezhasne **CE** na displeji. Vedenia chladiaceho prostriedku a elektrické prepojenie sú teraz opravené.

6.4 Odovzdanie prevádzkovateľovi

- Keď je systém nainštalovaný, odovzdajte zákazníkovi návod na inštaláciu.

- Zákazníkovi vysvetlite obsluhu systému podľa návodu na obsluhu.
- Odporučte zákazníkovi, aby si pozorne prečítal návod na obsluhu.

7 Odstránenie poruchy

7.1 Konflikt prevádzkových režimov

Pri použití multifunkčných splitových klimatizačných zariadení sú možné všetky prevádzkové režimy, ale s nasledujúcimi špeciálnymi funkciami:

Ak prevádzkujete viac ako jednu vnútornú jednotku, môžu vnútorné jednotky prejsť do pohotovostného režimu z dôvodu konfliktu prevádzkových režimov. Konflikt prevádzkových režimov nastáva, ak je minimálne jedna vnútorná jednotka vo vykurovacej prevádzke a zároveň je aspoň jedna vnútorná jednotka v inom prevádzkovom režime (napr. chladiaca prevádzka). Vykurovacia prevádzka má vždy prednosť. Všetky vnútorné jednotky, ktoré nie sú vo vykurovacej prevádzke, sa prepnú do pohotovostného režimu z dôvodu konfliktu prevádzkových režimov.



Vnútorné jednotky v konflikte prevádzkových režimov zobrazujú na displeji „--“ alebo prevádzková kontrolka bliká a svieti kontrolka časovača. Viac informácií nájdete v technickej dokumentácii vnútorných jednotiek.

Vyhňte sa konfliktu prevádzkových režimov:

- Nepoužívajte vnútornú jednotku vo vykurovacej prevádzke.
- Všetky vnútorné jednotky sú vo vykurovacej prevádzke a/alebo vypnuté.

7.2 Poruchy so zobrazením



VAROVANIE

Nebezpečenstvo ohrozenia života elektrickým prúdom!

V prípade kontaktu s elektrickými dielmi pod napätím môže dôjsť k zásahu elektrickým prúdom.

- Pred začiatkom prác na elektrických častiach: Odpojte všetky póly elektrického napájania (poistkou/vypínačom) a zaistite ho proti neúmyselnému opätovnému zapnutiu.

Ak sa počas prevádzky vyskytne porucha, blikajú LED dlhší čas alebo sa na displeji zobrazí kód poruchy (napr. EH 02).

Ak sa porucha vyskytuje dlhšie ako 10 minút:

- Prerušte elektrické napájanie na krátky čas a vnútornú jednotku znova zapnite.

Ak sa porucha nedá odstrániť:

- Zavolajte zákaznícky servis a oznámte im kód poruchy, ako aj údaje o zariadení.

Kód poruchy	Možná príčina
EC 07	Otáčky ventilátora vonkajšej jednotky mimo prípustného rozsahu
EC 51	Porucha parametra v EEPROM vonkajšej jednotky
EC 52	Porucha snímača teploty na T3(cievka výparníka)
EC 53	Porucha snímača teploty na T4(vonkajšia teplota)
EC 54	Porucha snímača teploty na TP (výfukové potrubie kompresora)
EC 56	Porucha snímača teploty na T2B (výpusť cievky výparníka; multisplitové klimatizačné zariadenie)
EH 0A/EH 00	Porucha parametra v EEPROM vnútornej jednotky
EH 0b	Porucha komunikácie medzi hlavnou doskou plošných spojov vnútornej jednotky a displejom
EH 02	Porucha pri identifikácii signálu prechodu nulou
EH 03	Otáčky ventilátora vnútornej jednotky mimo normálneho rozsahu
EH 60	Porucha snímača teploty na T1(priestorová teplota)
EH 61	Porucha snímača teploty na T2 (stred cievky výparníka)
EL 0C	Nedostatok chladiaceho prostriedku alebo mŕňajúci sa chladiaci prostriedok alebo porucha snímača teploty na T2
EL 01	Porucha komunikácie medzi vnútornou a vonkajšou jednotkou

Kód poruchy	Možná příčina
PC 00	Porucha na module IPM alebo nadprúdová ochrana IGBT
PC 01	Ochrana pred prepätím alebo ochrana pred podpäťm
PC 02	Teplná ochrana na kompresore alebo ochrana pred prehriatím na module IPM alebo ochrana proti pretlaku
PC 03	Ochrana proti podtlaku
PC 08	Porucha na module invertorového kompresora
PC 40 ¹⁾	Porucha komunikácie medzi hlavnou doskou plošných spojov vonkajšej jednotky a hlavnou doskou plošných spojov pohonu kompresora
EH 0E ²⁾	Funkčná porucha alarmu hladiny vody
EC 0d ²⁾	Funkčná porucha vonkajšej jednotky
--	Konflikt prevádzkového režimu vnútorných jednotiek; prevádzkový režim vnútorných a vonkajších jednotiek sa musí zhodovať

Tab. 187 Poruchy so zobrazením

1) Tento kód poruchy nie je platný pri type AC166i... MS 4C.

2) Tieto kódy poruchy sú platné iba pri type AC166i... MS 4C.

Vnútorná jednotka 4CC

Obsah	Kontrolka časovača	Prevádzková kontrolka (blikajúce signály)
Chyba EEPROM vnútornej jednotky	VYP	1
Porucha komunikácie medzi vonkajšou a vnútornou jednotkou	VYP	2
Ventilátor vnútornej jednotky je mimo normálneho rozsahu (pri niektorých jednotkách)	VYP	4
Snímač teploty T3 (snímač teploty potrubia) je vypnutý alebo skratovaný	VYP	5
Snímač teploty T4 (vonkajšia teplota) je vypnutý alebo skratovaný	VYP	5
Snímač teploty TP (ochrana výstupnej teploty na kompresore) je vypnutý alebo skratovaný	VYP	5
Snímač teploty T1 (snímač teploty v miestnosti) je vypnutý alebo skratovaný	VYP	6
Snímač teploty T2 (snímač teploty potrubia) je vypnutý alebo skratovaný	VYP	6
Detekcia úniku chladiaceho prostriedku (pri niektorých jednotkách)	VYP	7
Funkčná porucha alarmu hladiny vody	VYP	9
Ventilátor vonkajšej jednotky je mimo normálneho rozsahu (pri niektorých jednotkách)	VYP	12
Porucha vonkajšej jednotky (kvôli starému komunikačnému protokolu)	VYP	14
Chyba EEPROM vonkajšej jednotky (pri niektorých jednotkách)	ZAP	5
Funkčná porucha IPM	BLIKÁ (s frekvenciou 2 Hz)	7
Ochrana pred prepätím alebo ochrana pred podpäťm	BLIKÁ (s frekvenciou 2 Hz)	2
Ochrana maximálnej teploty kompresora alebo ochrana proti nadmernej teplote modulu IPM	BLIKÁ (s frekvenciou 2 Hz)	3
Ochrana pred vysokým alebo nízkym tlakom (pri niektorých jednotkách)	BLIKÁ (s frekvenciou 2 Hz)	7
Chyba riadenia kompresora invertora	BLIKÁ (s frekvenciou 2 Hz)	5

Tab. 188 Kód poruchy vnútornej jednotky typu 4CC

Osobitný prípad	Kontrolka časovača	Prevádzková kontrolka (blikajúce signály)
Konflikt prevádzkových režimov na vnútorných jednotkách ¹⁾	ZAP	1

1) Konflikt prevádzkových režimov na vnútornej jednotke. Táto porucha sa môže vyskytovať pri multisplitových zariadeniach, ak sa rôzne jednotky prevádzkujú v iných prevádzkových režimoch. Na odstránenie poruchy upravte prevádzkové režimy.

Upozornenie: V jednotkách v chladiacej prevádzke/v prevádzke sušenia potru/prevádzke ventilátora sa vyskytne konflikt prevádzkových režimov, hneď ako sa iná jednotka zariadenia prepne do vykurovacej prevádzky (vykurovacia prevádzka má v zariadení prednosť).

7.3 Poruchy bez zobrazenia

Porucha	Možná příčina	Náprava
Výkon vnútornej jednotky je príliš slabý.	Výmenník tepla vonkajšej alebo vnútornej jednotky znečistený alebo čiastočne blokový. Málo chladivacieho prostriedku	► Vyčistíte výmenník tepla vonkajšej alebo vnútornej jednotky. ► Skontrolujte utesnenie rúr, príp. znova pretesníte. ► Doplníte chladivací prostriedok.
Vonkajšia jednotka alebo vnútorná jednotka nefunguje.	Nie je elektrický prúd Nadprúdový istič alebo poistka inštalovaná v zariadení ¹⁾ zapôsobilá.	► Skontrolujte elektrickú prípojku. ► Zapnite vnútornú jednotku. ► Skontrolujte elektrickú prípojku. ► Skontrolujte nadprúdový istič a poistku.
Vonkajšia jednotka alebo vnútorná jednotka sa stále spúšťa alebo zastavuje.	V systéme je málo chladivacieho prostriedku. V systéme je veľa chladivacieho prostriedku. V okruhu chladivacieho prostriedku je vlhkosť alebo nečistoty. Vysoké výkyvy napätia. Pokazený kompresor.	► Skontrolujte utesnenie rúr, príp. znova pretesníte. ► Doplníte chladivací prostriedok. Chladivací prostriedok odoberiete zariadením na recykláciu chladivacieho prostriedku. ► Okruh chladivacieho prostriedku vyčerpajte. ► Naplňte nový chladivací prostriedok. ► Namontujte regulátor napätia. ► Vymeňte kompresor.

1) Poistka nadprúdovej ochrany sa nachádza na hlavnej doske plošných spojov. Špecifikácia je vytlačená na hlavnej doske plošných spojov a nachádza sa aj v technických údajoch na strane 104.

Tab. 189

8 Ochrana životného prostredia a likvidácia odpadu

Ochrana životného prostredia je základným princípom skupiny Bosch. Kvalita výrobkov, hospodárnosť a ochrana životného prostredia sú pre nás rovnako dôležité ciele. Prísne dodržiavame zákony a predpisy o ochrane životného prostredia. Kvôli ochrane životného prostredia používame najlepšiu možnú techniku a materiály, pričom zohľadňujeme hospodárnosť zariadení.

Balenie

Čo sa týka balenia, v jednotlivých krajinách sa zúčastňujeme na systémoch opätovného zhodnocovania odpadov, ktoré zaisťujú optimálnu recykláciu. Všetky použité obalové materiály sú ekologické a recyklovateľné.

Staré zariadenia

Staré zariadenia obsahujú materiály, ktoré je možné recyklovať. Konštrukčné skupiny sa ľahko oddeľujú. Plasty sú označené. Preto sa dajú rôzne konštrukčné skupiny roztriediť a recyklovať alebo zlikvidovať.

Použitie elektrické a elektronické zariadenia

Tento symbol znamená, že sa výrobok nesmie likvidovať spolu s ostatnými odpadmi, ale ho je nutné priniesť do špecializovaných zberných firiem na spracovanie, zber, recykláciu a likvidáciu.

Symbol platí pre krajiny, v ktorých platia predpisy o likvidácii elektronického šrotu, napr. „Európska smernica 2012/19/ES o odpade z elektrických a elektronických zariadení“. V týchto predpisoch sú stanovené rámcové podmienky, ktoré v jednotlivých krajinách platia pre odovzdanie a recykláciu starých elektronických prístrojov.

Keďže elektronické prístroje môžu obsahovať nebezpečné látky, je ich nutné recyklovať zodpovedným spôsobom, aby sa minimalizovali negatívne vplyvy na životné prostredie a nebezpečenstvá pre zdravie ľudí. Okrem toho recyklácia elektronického šrotu prispieva k šetreniu prírodných zdrojov.

Ohľadom ďalších informácií týkajúcich sa ekologickej likvidácie starých elektrických a elektronických prístrojov sa prosím obráťte na príslušné

miestne úrady, firmu špecializujúcu sa na likvidáciu odpadu alebo na predajcu, u ktorého ste si zakúpili výrobok.

Ďalšie informácie nájdete tu: www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Batérie

Batérie sa nesmú likvidovať ako domový odpad. Použité batérie je nutné zlikvidovať na miestnych zberných miestach.



Chladivací prostriedok R32

Zariadenie obsahuje fluórový skleníkový plyn R32 (potenciál globálneho otepľovania 675¹⁾) s nízkou horľavosťou a nízkou toxicitou (A2L alebo A2). Množstvo látky je uvedené na typovom štítku vonkajšej jednotky.

Chladivacie prostriedky sú nebezpečenstvom pre životné prostredie a musia sa zhromažďovať a likvidovať oddelene.

9 Informácia o ochrane osobných údajov

My, Robert Bosch, spol. s r. o., Ambrušova 4, 821 04 Bratislava, Slovenská republika, spracovávame informácie o produkte a inštalácii, technické údaje a údaje o pripojení, údaje o komunikácii, údaje o registrácii produktu a údaje o histórii klienta na účel zabezpečenia funkcie produktu (čl. 6 (1) veta 1 (b) GDPR), aby sme splnili našu povinnosť monitorovať produkt a z dôvodu poskytnutia bezpečnosti a spoľahlivosti produktu (čl. 6 (1) veta 1 (f) GDPR), na ochranu našich práv v súvislosti s otázkami týkajúcimi sa

1) na základe prílohy I Nariadenia (EÚ) č. 517/2014 Európskeho parlamentu a Rady zo 16. apríla 2014.

záruky a registrácie produktu (čl. 6 (1) veta 1 (f) GDPR) a na analýzu distribúcie našich výrobkov a poskytovanie individualizovaných informácií a ponúk týkajúcich sa produktu (čl. 6 (1) veta 1 (f) GDPR). Za účelom poskytovania služieb, napr. predajných a marketingových služieb, manažmentu zmlúv, spracovania platieb, programovania, hostingu dát a služieb zákazníckej linky môžeme zadať a preniesť dáta externým poskytovateľom služieb a/alebo pridruženým podnikom Bosch. V niektorých prípadoch, avšak iba ak je zabezpečená primeraná ochrana údajov, môžu byť osobné údaje prenesené príjemcom nachádzajúcim sa mimo Európskeho hospodárskeho priestoru. Ďalšie informácie budú poskytnuté na požiadanie. Môžete sa skontaktovať s

naším úradníkom pre ochranu údajov na nasledovnej adrese: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, Nemecko. Z dôvodov týkajúcich sa vašej špecifickej situácie alebo v prípadoch, keď sa spracovávajú osobné údaje na účely priameho marketingu máte právo kedykoľvek namietať spracovanie vašich osobných údajov na základe čl. 6 (1) veta 1 (f) GDPR. Na uplatnenie vašich práv sa s nami, prosím, skontaktujte na DPO@bosch.com. Pre ďalšie informácie, prosím, pozrite QR-kód.

10 Technické údaje

10.1 Vonkajšie jednotky

Vonkašia jednotka		AC-4,1 MS	AC-5,3 MS
Pri kombinácii s vnútornými jednotkami typu:		2 × AC166i.2-2,6 W	2 × AC166i.2-2,6 W
Chladenie			
Menovitý výkon	kW	4,1	5,3
	Btu/h	14000	18000
Príkon pri menovitom výkone	W	1270	1635
Príkon (min. - max.)	W	100-1650	154-2000
Chladiace zaťaženie (Pdesignc)	kW	4,1	5,3
Energetická účinnosť (SPEE)	–	6,8	6,1
Trieda energetickej účinnosti	–	A++	A++
Vykurovanie			
Menovitý výkon	kW	4,4	5,6
	Btu/h	15000	19000
Príkon pri menovitom výkone	W	1185	1500
Príkon (min. - max.)	W	220-1630	255-1780
Vykurovacie zaťaženie (Pdesignh – stredná klíma)	kW	3,8	4,5
Vykurovacie zaťaženie (Pdesignh – teplejšia klíma)	kW	4,1	5,0
Energetická účinnosť (SCOP) pri –7 °C	–	4,0	4,0
Trieda energetickej účinnosti pri –7 °C	–	A+	A+
Všeobecné informácie			
Elektrické napájanie	V/Hz	220-240 / 50	220-240 / 50
Max. príkon	W	2750	3050
Max. odber prúdu	A	12	13
Chladiaci prostriedok	–	R32	R32
Plniace množstvo chladiaceho prostriedku	g	1100	1250
Dimenzovaný tlak	MPa	4,3 / 1,7	4,3 / 1,7
Vonkašia jednotka			
Objemový prietok	m³/h	2100	2100
Hladina hluku	dB[A]	55	54
Hladina akustického výkonu	dB[A]	65	65
Prípustná teplota okolia (chladenie/vykurovanie)	°C	–15...50 / –15...24	–15...50 / –15...24
Hmotnosť netto/hmotnosť brutto	kg	34,7 / 31,6	35 / 38

Tab. 190

Vonkajšia jednotka		AC-6,2 MS	AC-7,9 MS	AC-8,2 MS
Pri kombinácii s vnútornými jednotkami typu:		3 × AC166i.2-2,6 W	3 × AC166i.2-2,6 W	4 × AC166i.2-2,6 W
Chladenie				
Menovitý výkon	kW	6.1	7.9	8.2
	Btu/h	21000	27000	28000
Príkon pri menovitom výkone	W	1905	2450	2500
Príkon (min. - max.)	W	180-2200	230-3250	230-3340
Chladiace zaťaženie (Pdesignc)	kW	6.1	7.9	8.2
Energetická účinnosť (SPEE)	–	6.5	6.1	7
Trieda energetickej účinnosti	–	A++	A++	A++
Vykurovanie				
Menovitý výkon	kW	6.5	8.2	8.8
	Btu/h	22000	28000	30000
Príkon pri menovitom výkone	W	1738	2210	2400
Príkon (min. - max.)	W	350-1800	330-2960	370-3200
Vykurovacie zaťaženie (Pdesignh – stredná klíma)	kW	5.4	5.7	6.8
Vykurovacie zaťaženie (Pdesignh – teplejšia klíma)	kW	–	6.0	–
Energetická účinnosť (SCOP) pri –7 °C	–	4	4.0	4
Trieda energetickej účinnosti pri –7 °C	–	A+	A+	A+
Všeobecné informácie				
Elektrické napájanie	V/Hz	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50
Max. príkon	W	3910	4100	4150
Max. odber prúdu	A	17	18	19
Chladiaci prostriedok	–	R32	R32	R32
Plniace množstvo chladiaceho prostriedku	g	1.5	1850	2.1
Dimenzovaný tlak	MPa	4.3 / 1.7	4.3 / 1.7	4.3 / 1.7
Vonkajšia jednotka				
Objemový prietok	m ³ /h	3000	3000	3800
Hladina hluku	dB[A]	55	55	61
Hladina akustického výkonu	dB[A]	66	68	70
Prípustná teplota okolia (chladenie/vykurovanie)	°C	-15...50 / -15...24	-15...50 / -15...24	-15...50 / -15...24
Hmotnosť netto/hmotnosť brutto	kg	43.3 / 47.1	48 / 51.8	62.1 / 67.7

Tab. 191

Vonkajšia jednotka		AC-10,6 MS	AC-12,3 MS
Pri kombinácii s vnútornými jednotkami typu:		4 × AC166i.2-2,6 W	5 × AC166i.2-2,6 W
Chladenie			
Menovitý výkon	kW	10.6	12.3
	Btu/h	36	42000
Príkon pri menovitom výkone	W	3270	3800
Príkon (min. - max.)	W	260-4125	280~4600
Chladiace zaťaženie (Pdesignc)	kW	10.5	12.3
Energetická účinnosť (SPEE)	–	6.5	6.5
Trieda energetickej účinnosti	–	A++	A++
Vykurovanie			
Menovitý výkon	kW	10.6	12.3
	Btu/h	36	42000
Príkon pri menovitom výkone	W	2845	3300
Príkon (min. - max.)	W	470-3684	570-4300
Vykurovacie zaťaženie (Pdesignh – stredná klíma)	kW	9.2	9.5
Vykurovacie zaťaženie (Pdesignh – teplejšia klíma)	kW	10.0	9.8
Energetická účinnosť (SCOP) pri –7 °C	–	4.0	3.8
Trieda energetickej účinnosti pri –7 °C	–	A+	A
Všeobecné informácie			
Elektrické napájanie	V/Hz	220-240 / 50	220-240 / 50
Max. príkon	W	4600	4700
Max. odber prúdu	A	21.5	22
Chladiaci prostriedok	–	R32	R32
Plniace množstvo chladiaceho prostriedku	g	2100	2900
Dimenzovaný tlak	MPa	4.3 / 1.7	4.3 / 1.7
Vonkajšia jednotka			
Objemový prietok	m ³ /h	3000	3850
Hladina hluku	dB[A]	62	61.5
Hladina akustického výkonu	dB[A]	70	70
Prípustná teplota okolia (chladenie/vykurovanie)	°C	-15...50 / -15...24	-15...50 / -15...24
Hmotnosť netto/hmotnosť brutto	kg	68.8 / 75.6	74.1 / 79.5

Tab. 192

10.2 Vnútrotné jednotky

Vnútrotná jednotka		AC166i-2,2,1 W	AC166i-2,6 MS D	AC166i-3,5 MS D	AC166i-2,1 MS 4CC
Menovitý výkon chladenia	kW	2,1	2,6	3,5	2,1
	kBTU/h	7	9	12	7
Menovitý výkon vykurovania	kW	2,3	2,9	3,8	2,3
	kBTU/h	8	10	13	8
Príkon pri menovitom výkone	W	23	180	185	40
Elektrické napájanie	V/Hz	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50
Keramicke poistky chránené pred explóziou na hlavnej doske plošných spojov	–	T 3,15 A / 250 V	T 3,15 A / 250 V	T 3,15 A / 250 V	T 3,15 A / 250 V
Objemový prietok (vysoký/stredný/nízky)	m ³ /h	520/460/330	500/340/230	600/480/300	540/500/460
Hladina hluku (vysoká/stredná/nízka/redukcia hluku)	dB[A]	37/32/22/20	40/34,5/27,5/ –	34,5/30,5/29/23	37,5/33,5/31,5/ –
Hladina akustického výkonu	dB[A]	54	56	58	53
Prípustná teplota okolia (chladenie/vykurovanie)	°C	17...32 / 0...30	17...32 / 0...30	17...32 / 0...30	16...32 / 0...30

Tab. 193

Vnútrotná jednotka		AC166i-2,6 MS 4CC	AC166i-3,5 MS 4CC	AC166i-5,3 MS 4CC	AC166i-7,0 MS 4C
Menovitý výkon chladenia	kW	2,6	3,5	5,3	7,0
	kBTU/h	9	12	18	24
Menovitý výkon vykurovania	kW	2,9	4,1	5,4	7,6
	kBTU/h	10	14	18,5	26
Príkon pri menovitom výkone	W	40	40	50	60
Elektrické napájanie	V/Hz	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50
Keramicke poistky chránené pred explóziou na hlavnej doske plošných spojov	–	T 3,15 A / 250 V	T 3,15 A / 250 V	T 3,15 A / 250 V	T 3,15 A / 250 V
Objemový prietok (vysoký/stredný/nízky)	m ³ /h	540/500/460	620/510/420	720/620/500	1300/1140/1000
Hladina hluku (vysoká/stredná/nízka/redukcia hluku)	dB[A]	39/37/35/ –	41/36/33/25,5	43/39,5/35,5/29	45,5/42,5/39,5/27
Hladina akustického výkonu	dB[A]	55	57	59	59
Prípustná teplota okolia (chladenie/vykurovanie)	°C	16...32/0...30	16...32/0...30	16...32/0...30	16...32/0...30

Tab. 194

Vnútrotná jednotka		AC166i-2,1 MS D	AC166i-2,6 MS D	AC166i-3,5 MS D	AC166i-5,3 MS D	AC166i-7,0 MS D
Menovitý výkon chladenia	kW	2.1	2.6	3.5	5.3	7.0
	kBTU/h	7	9	12	18	24
Menovitý výkon vykurovania	kW	2.3	2.9	3.8	5.6	7.6
	kBTU/h	8	10	13	19	26
Príkon pri menovitom výkone	W	170	180	185	200	226
Elektrické napájanie	V / Hz	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50
Keramicke poistky chránené pred explóziou na hlavnej doske plošných spojov	–	T 3.15 A / 250 V	T 3.15 A / 250 V	T 3.15 A / 250 V	T 3.15 A / 250 V	T 3.15 A / 250 V
Objemový prietok (vysoký/stredný/nízky)	m ³ /h	500/340/230	500/340/230	600/480/300	911/706/515	1229/1035/825.1
Hladina hluku (vysoká/stredná/nízka/redukcia hluku)	dB[A]	40/34.5/27.5	40/34.5/27.5	34.5/30.5/29/23	41/38/34/26	42/40/37/27
Hladina akustického výkonu	dB[A]	54	56	58	58	62
Strana kvapaliny/plynu	mm (inch)	Φ6.35(1/4")/Φ9.52(3/8")	Φ6.35(1/4")/Φ9.52(3/8")	Φ6.35(1/4")/Φ9.52(1/2")	Φ6.35(1/4")/Φ12.7(1/2")	Φ9.52(3/8")/Φ15.9(5/8")
Prípustná teplota okolia (chladenie/vykurovanie)	°C	17...32 / 0...30	17...32 / 0...31	17...32 / 0...32	17...32 / 0...33	17...32 / 0...34

Tab. 195

Vnútrotná jednotka		AC166i-2,6 MS CN	AC166i-3,5 MS CN	AC166i-5,0 MS CN
Menovitý výkon chladenia	kW	2.6	3.5	5.0
	kBTU/h	9	12	17
Menovitý výkon vykurovania	kW	2.9	3.8	5.3
	kBTU/h	10	13	18
Prikon pri menovitom výkone	W	45	45	55
Elektrické napájanie	V / Hz	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50
Keramicke poistky chránené pred explóziou na hlavnej doske plošných spojov	–	T 3.15 A / 250 V	T 3.15 A / 250 V	T 3.15 A / 250 V
Objemový prietok (vysoký/stredný/nízky)	m ³ /h	650/580/490	650/580/490	780/690/600
Hladina hluku (vysoká/stredná/nízka/redukcia hluku)	dB(A)	37/34/27	37/34/27	41/38/32
Hladina akustického výkonu	dB(A)	54	54	55
Strana kvapaliny/plynu	mm (inch)	Φ6.35(1/4")/Φ9.52/(3/8")	Φ6.35(1/4")/Φ9.52/(3/8")	Φ6.35(1/4")/Φ12.7/(1/2")
Prípustná teplota okolia (chladenie/vykurovanie)	°C	16...32 / 0...30	16...32 / 0...30	16...32 / 0...30

Tab. 196

Vnútrotná jednotka – nástenné zariadenie	Hmotnosť v kg (netto)
AC166i.2-2,1 W	8
AC166i.2-2,6 W	
AC166i.2-3,5 W	8,7
AC166i.2-5,3 W	11,2
AC166i.2-7,0 W	13,6
AC176i.3-2,6 W	10,2
AC176i.3-3,5 W	
AC176i.3-5,3 W	12,3
AC176i.3-7,0 W	20,0

Tab. 197 Hmotnosť netto, vnútorné jednotky (nástenné zariadenie)

Vnútrotná jednotka – kazetové zariadenie	Hmotnosť v kg (netto)	
	Puzdro	Kryt
AC166i-2,1 MS 4CC	14,5	2,5
AC166i-2,6 MS 4CC	14,5	2,5
AC166i-3,5 MS 4CC	16,3	2,5
AC166i-5,3 MS 4CC	16,0	2,5
AC166i-7,0 MS 4C	21,6	6,0

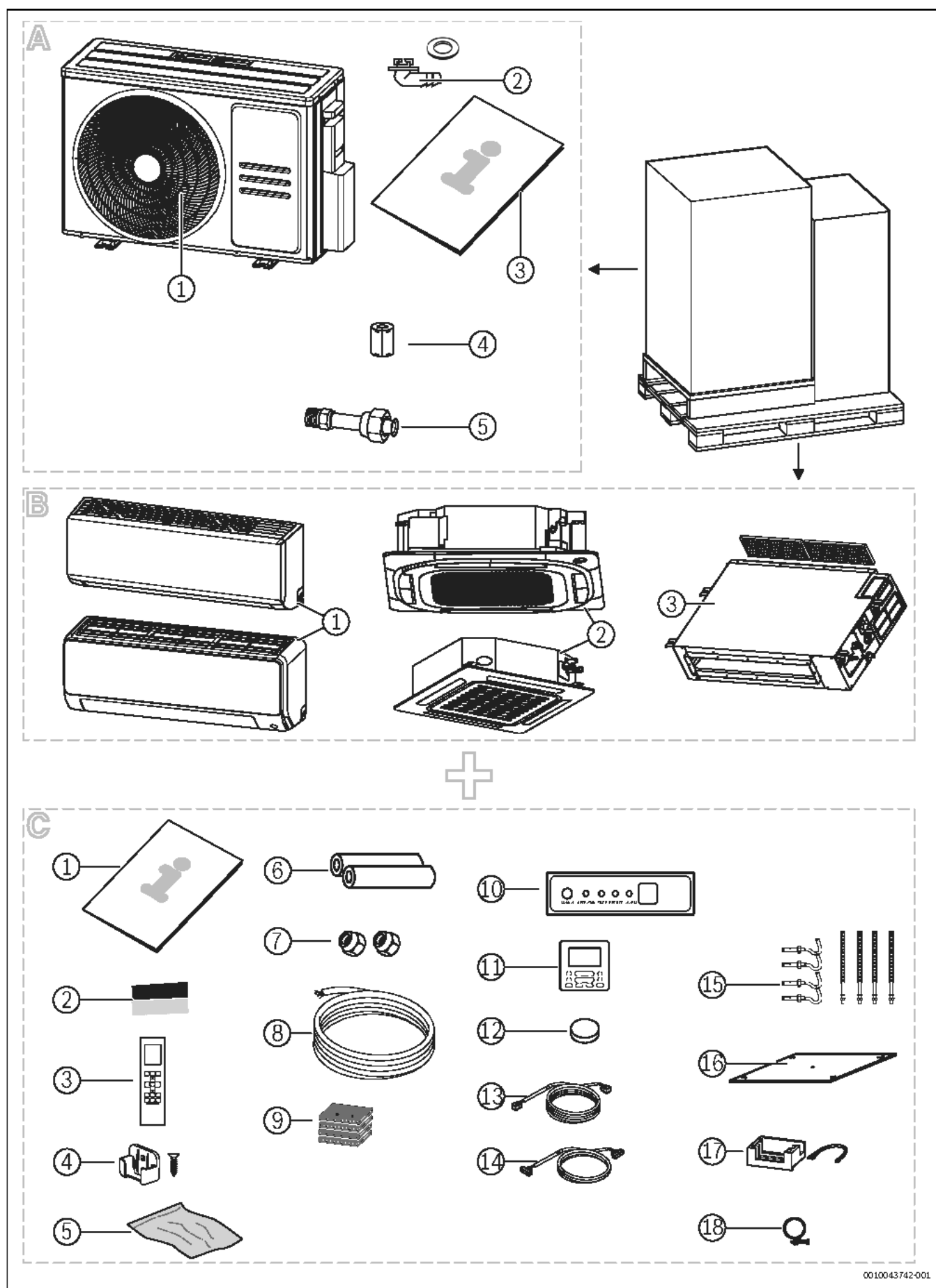
Tab. 198 Hmotnosť netto, vnútorné jednotky (kazetové zariadenie)

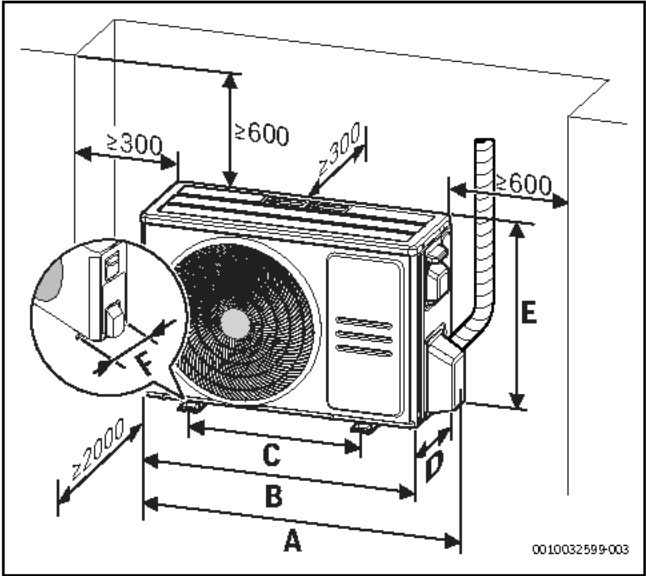
Vnútrotná jednotka – zariadenie na montáž do kanálov	Hmotnosť v kg (netto)
AC166i-2,1 MSD	17.8
AC166i-2,6 MSD	17.8
AC166i-3,5 MSD	17.8
AC166i-5,3 MSD	24.4
AC166i-7,0 MSD	32.3

Tab. 199 Hmotnosť netto, vnútorné jednotky (vstavané kanálové zariadenie)

Vnútrotná jednotka – vstavaný modul	Hmotnosť v kg (netto)
AC166i-2,6 MS CN	14,9
AC166i-3,5 MS CN	14,9
AC166i-5,0 MS CN	14,9

Tab. 200 Hmotnosť netto vnútorných jednotiek (vstavané moduly)

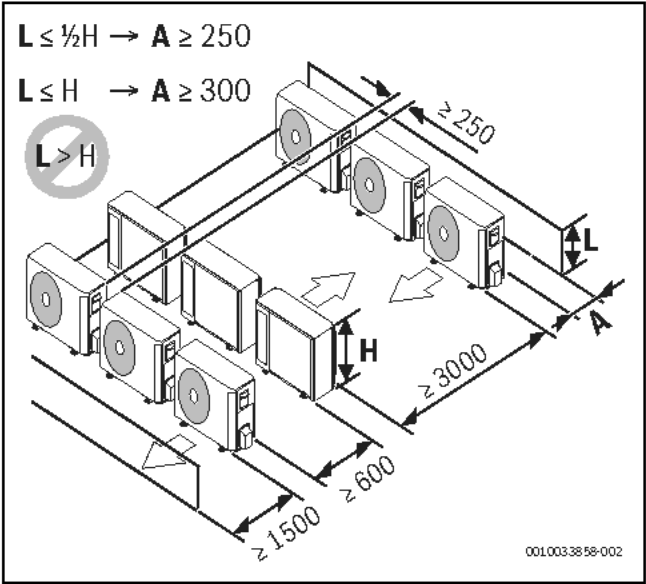




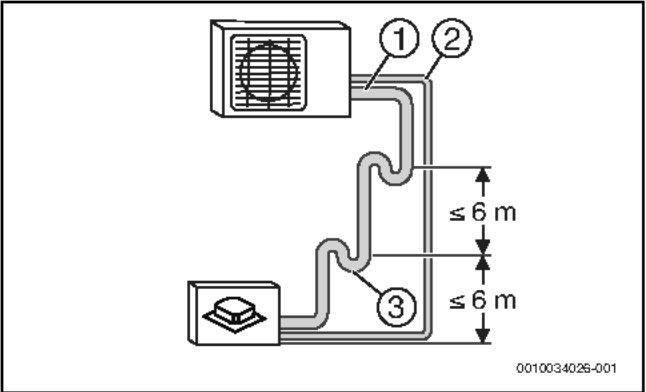
2

	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]
AC-4,1 MS	874	805	511	330	554	317
AC-5,3 MS						
AC-7,9 MS	955	890	663	342	673	354
AC-10,6 MS	1034	946	673	410	810	403
AC-12,3 MS						

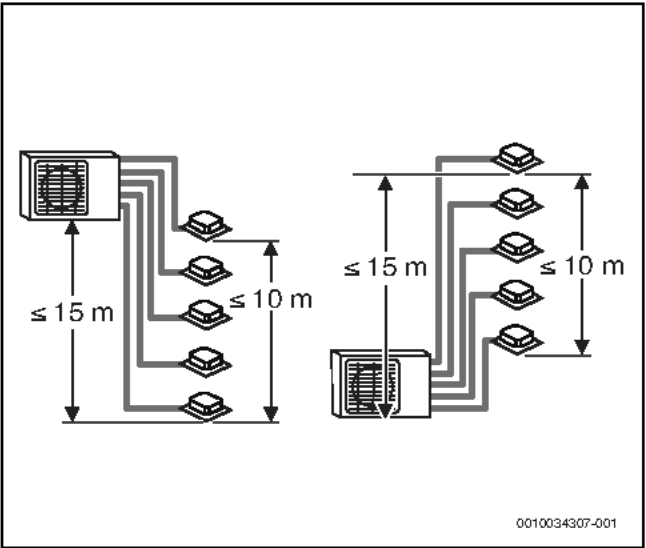
201



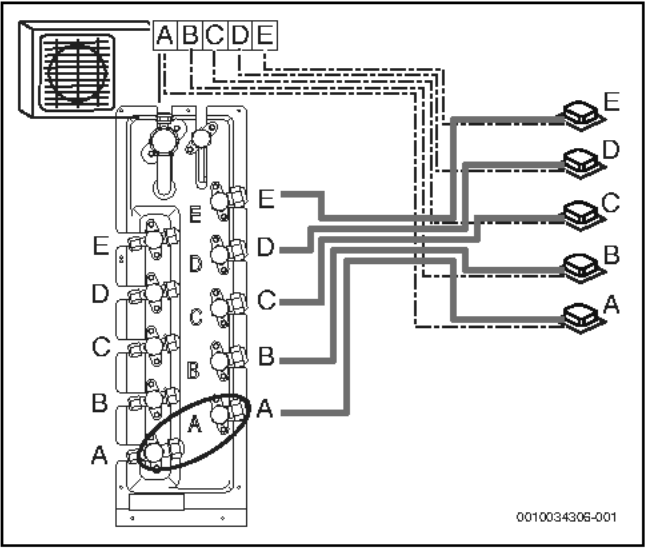
3



4

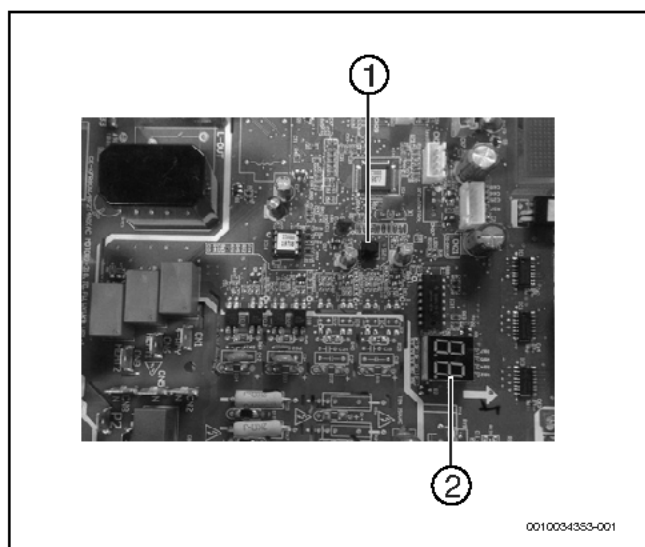


5



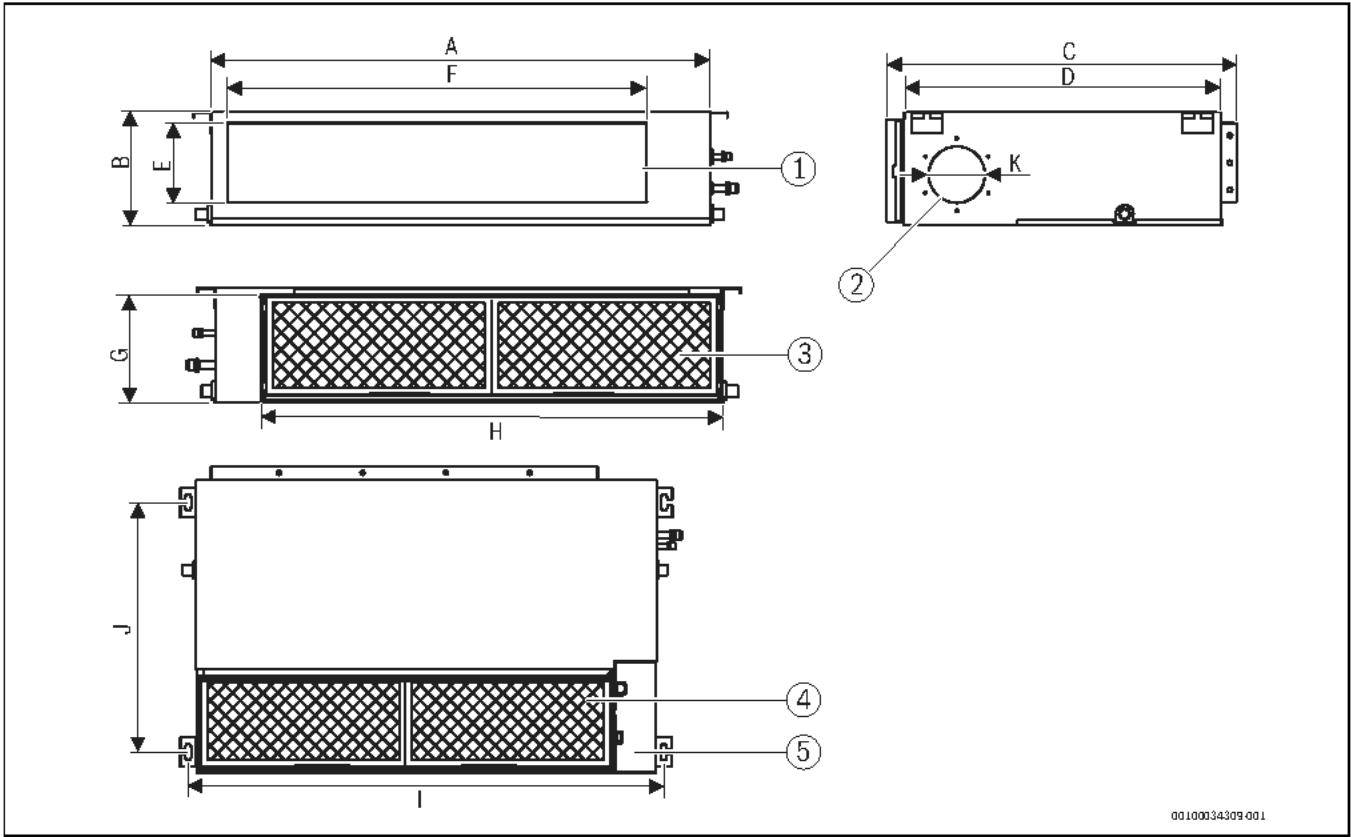
6





13

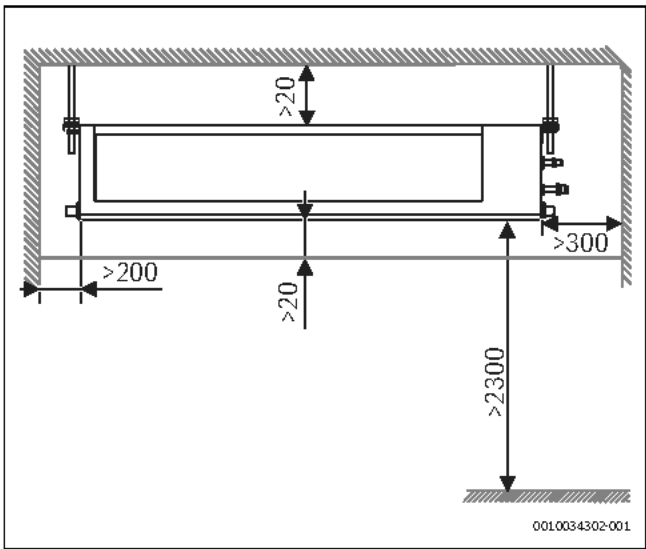
AC166i...MS D



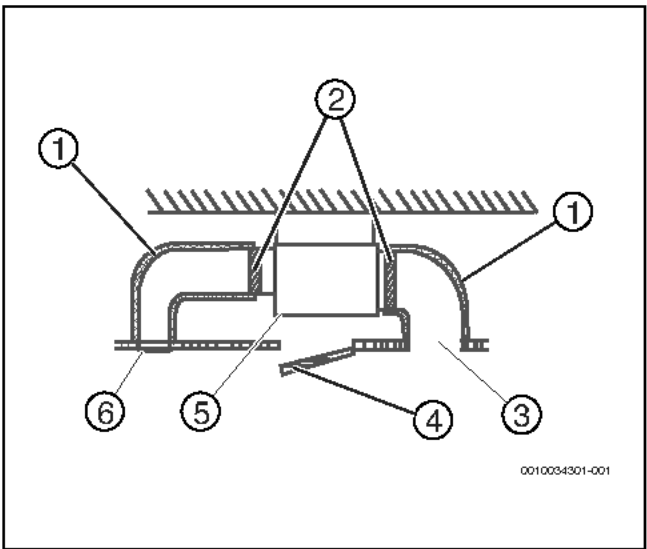
14

	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]
AC166i-2,1 MS D	700	200	506	450	152	537	186	599	741	360	Ø 92/113
AC166i-2,6 MS D	700	200	506	450	152	537	186	599	741	360	Ø 92/113
AC166i-3,5 MS D	700	200	506	450	152	537	186	599	741	360	Ø 92/113
AC166i-5,3 MS D	880	210	674	600	136	706	190	782	920	508	Ø 125/160
AC166i-7,0 MS D	1100	249	774	700	175	926	228	1001	1140	598	Ø 125/160

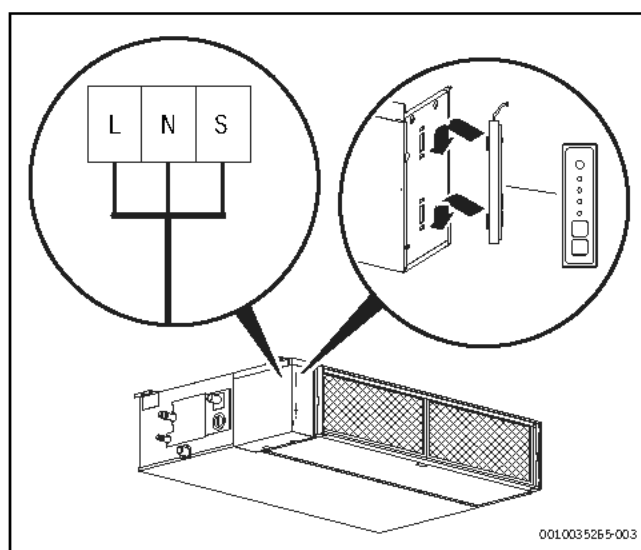
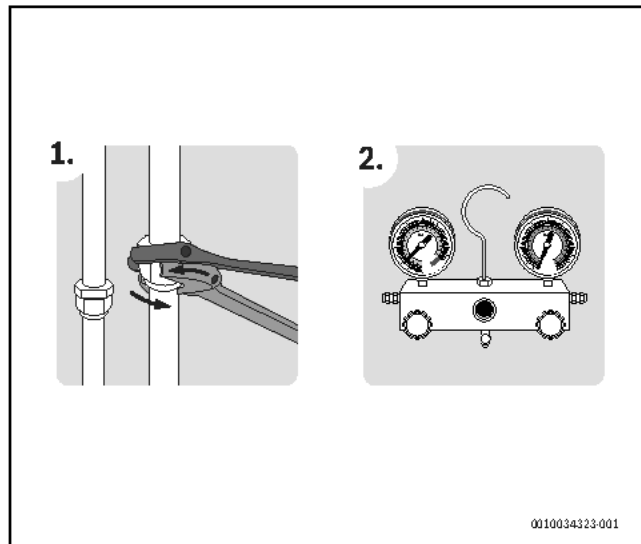
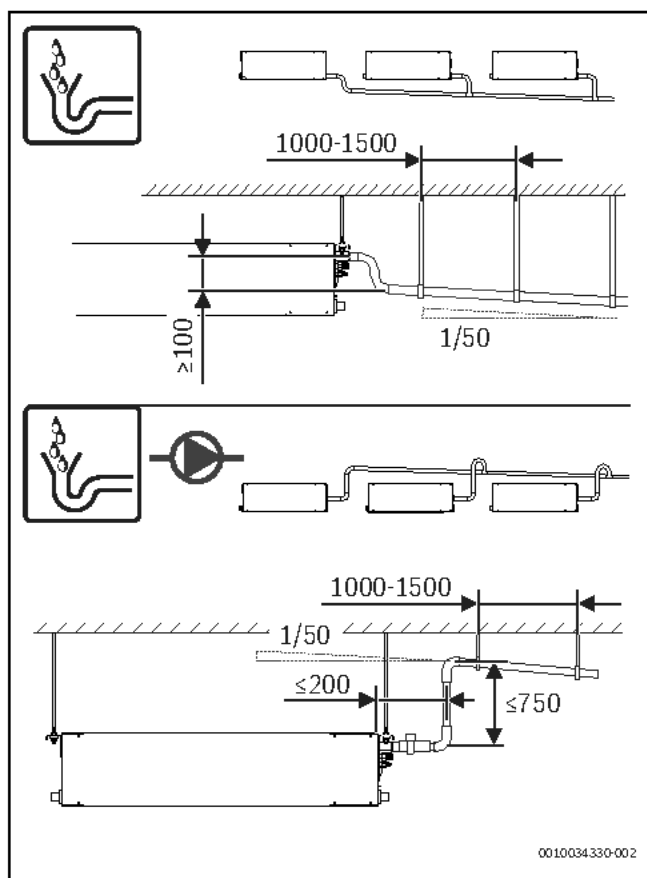
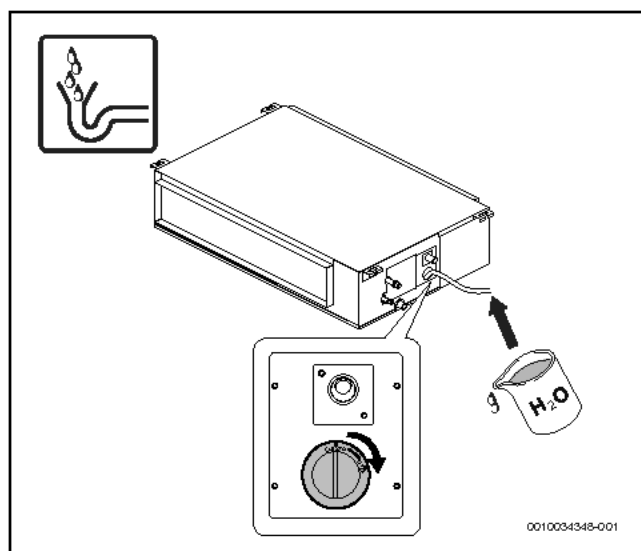
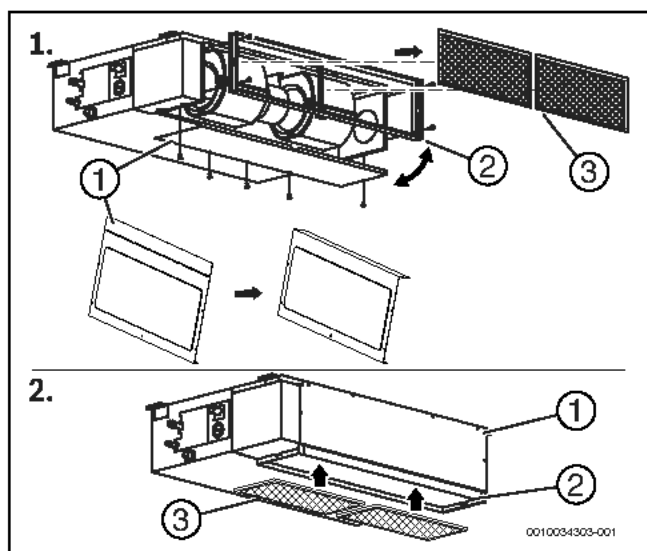
202

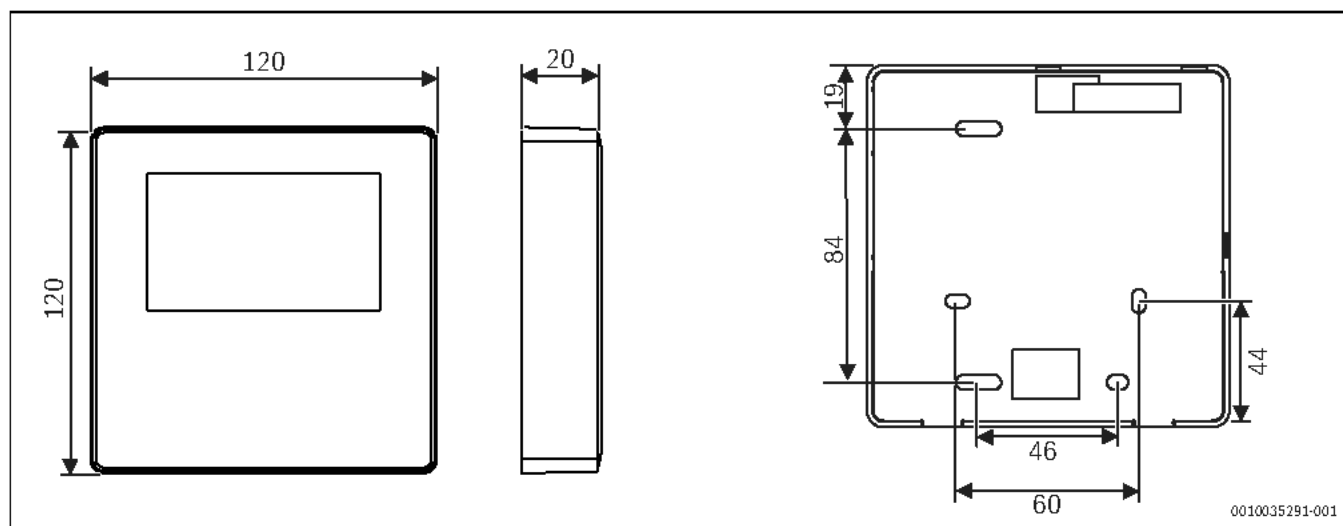


15 [mm]

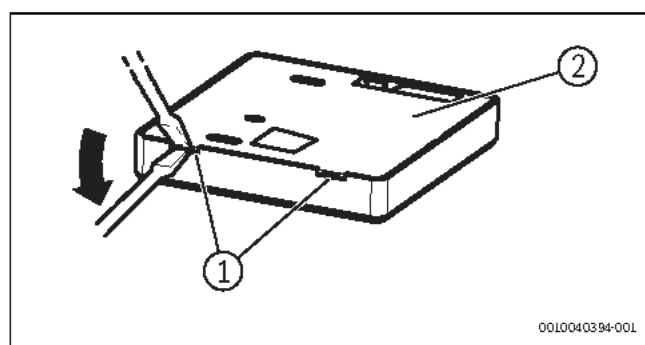


16

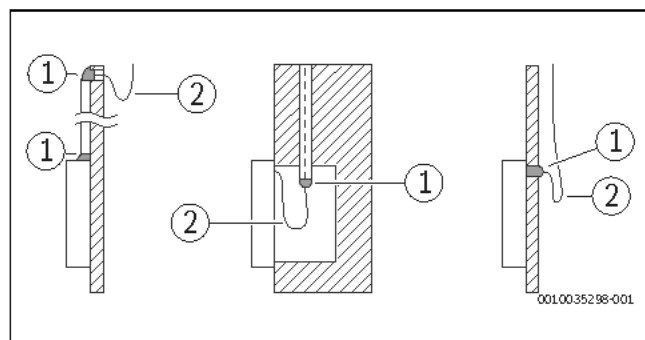




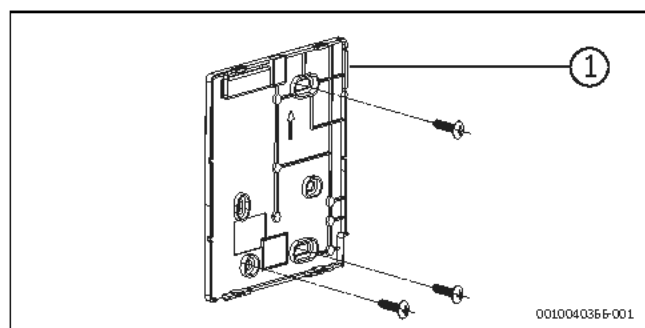
22 [mm]



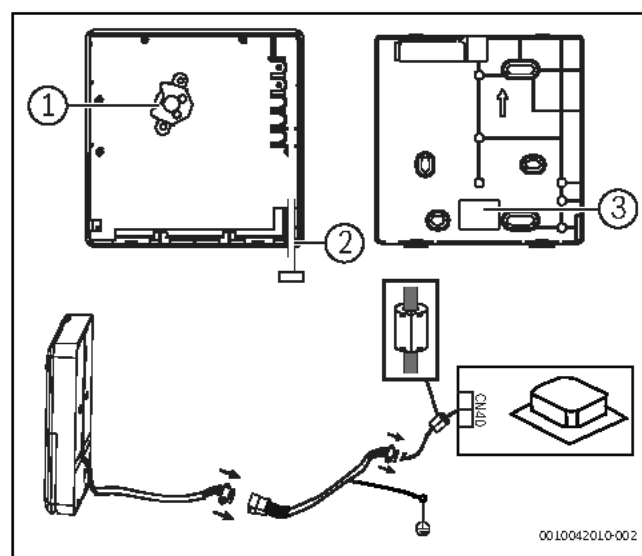
23



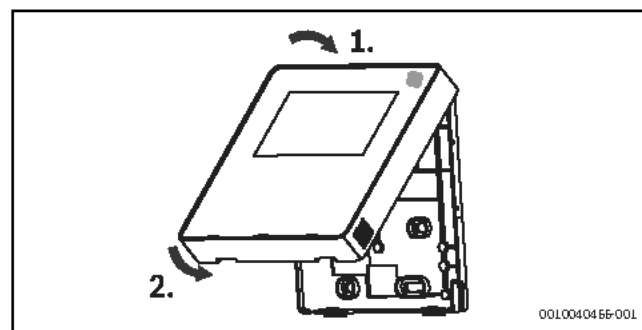
24



25

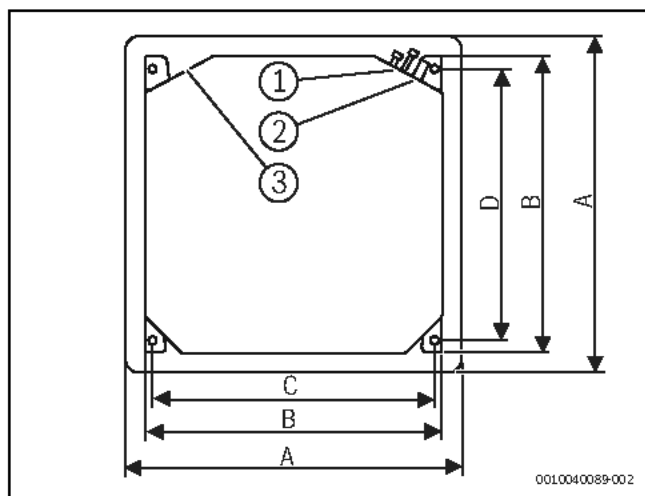


26

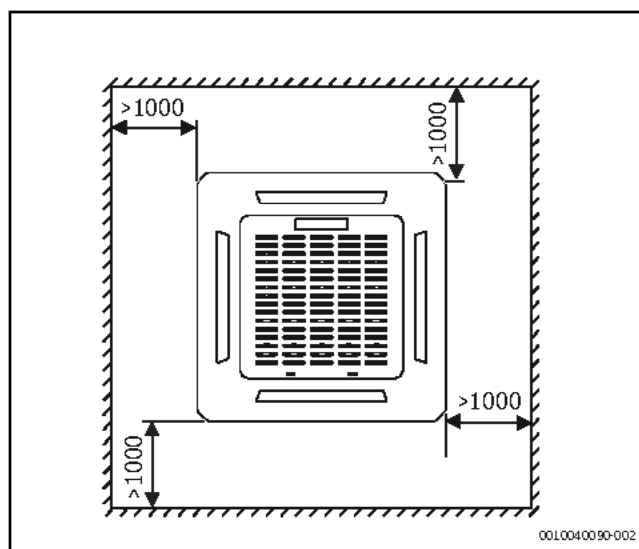


27

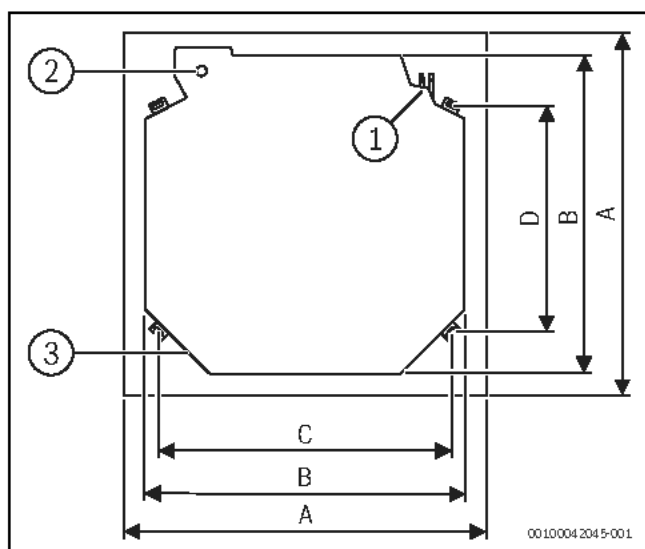
AC166i... MS C/CC



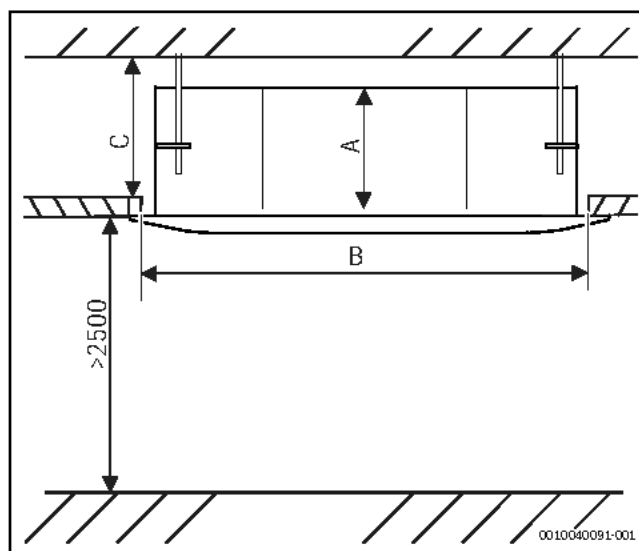
28 AC166i... MS 4CC



30 [mm]



29 AC166i... MS 4C



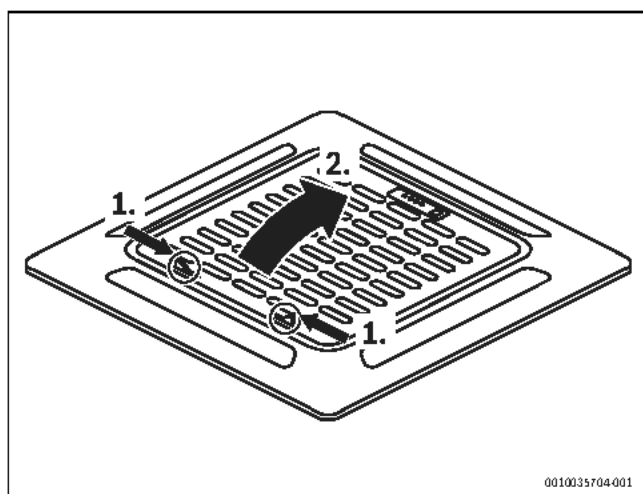
31 [mm]

	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
AC166i-2,1 MS 4CC	647	570	545	523
AC166i-2,6 MS 4CC	647	570	545	523
AC166i-3,5 MS 4CC	647	570	545	523
AC166i-5,3 MS 4CC	647	570	545	523
AC166i-7,0 MS 4C	950	830	770	670

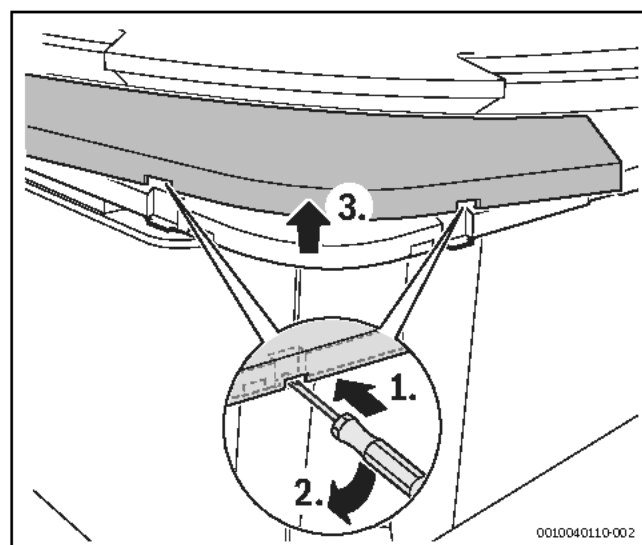
203

	A [mm]	B [mm]	C [mm]
AC166i-2,1 MS 4CC	260	600	> 290
AC166i-2,6 MS 4CC	260	600	> 290
AC166i-3,5 MS 4CC	260	600	> 290
AC166i-5,3 MS 4CC	260	600	> 290
AC166i-7,0 MS 4C	205	880	> 235

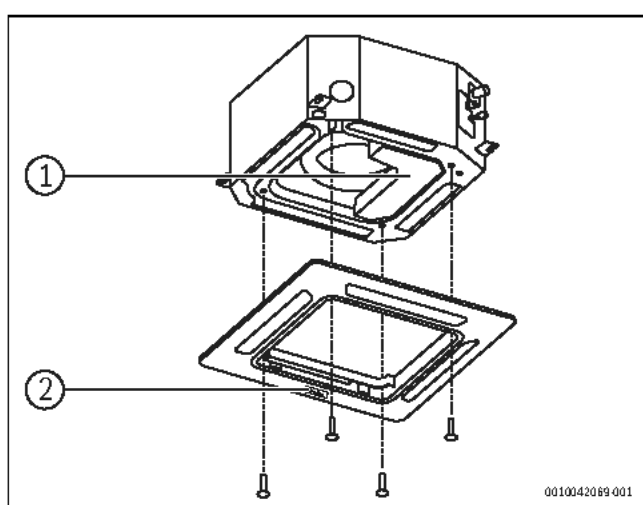
204



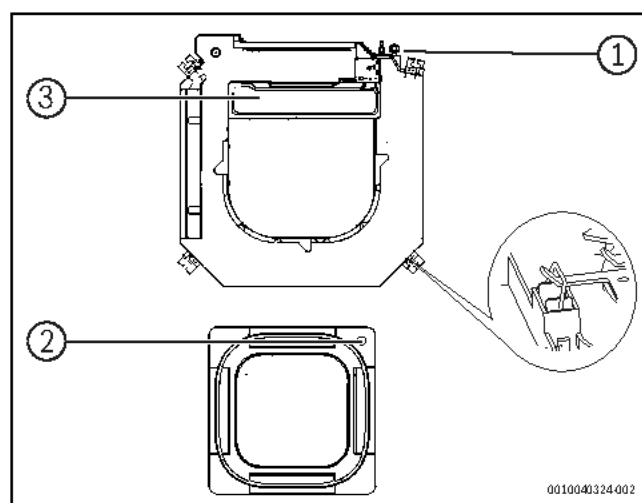
32 AC166i... MS 4CC



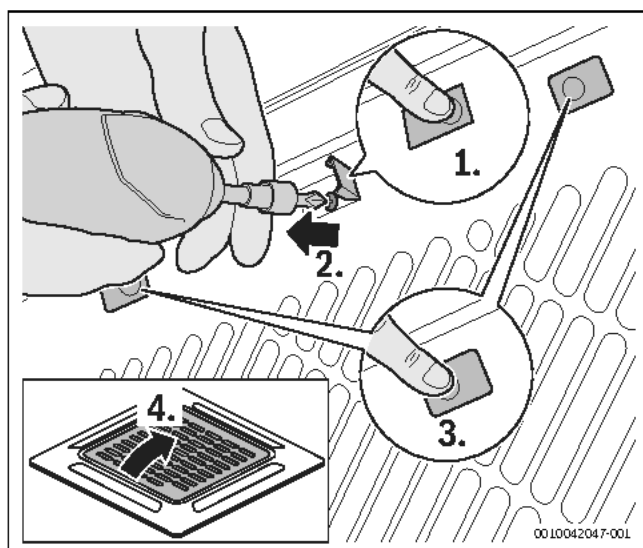
35 AC166i... MS 4C



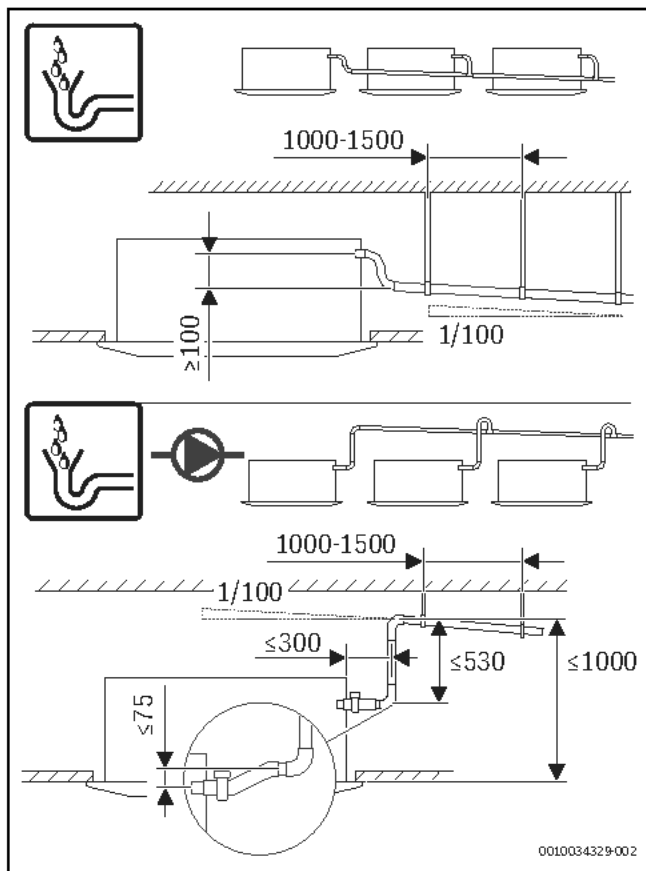
33 AC166i... MS 4CC



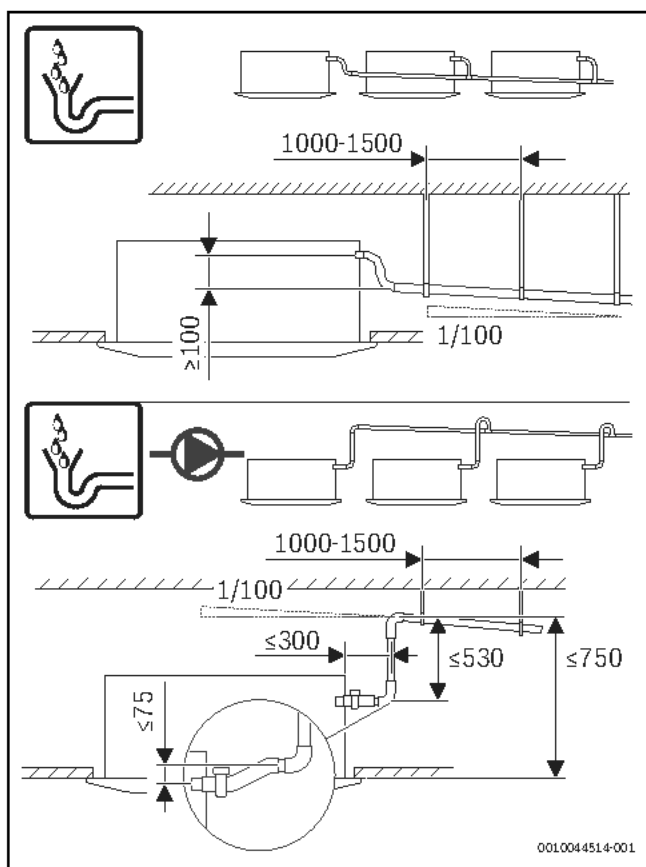
36 AC166i... MS 4C



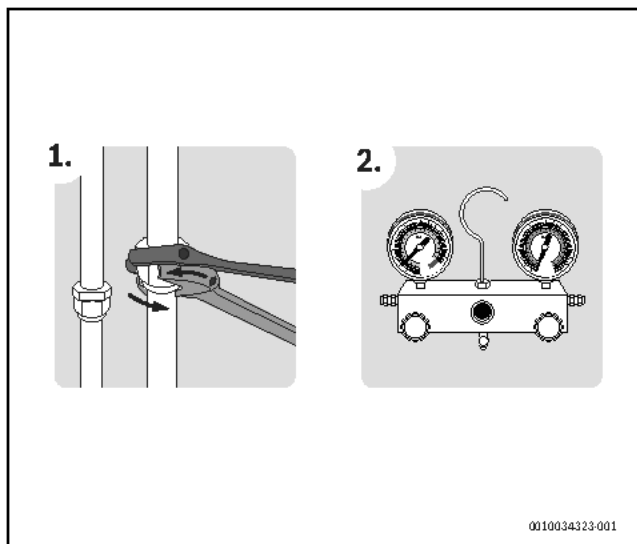
34 AC166i... MS 4C



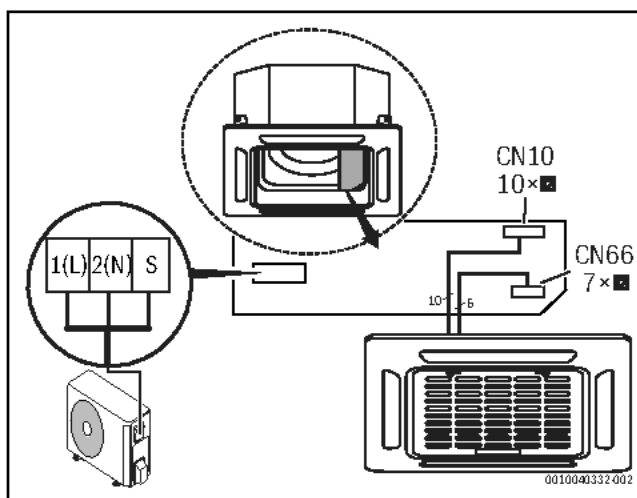
37 AC166i... MS 4C



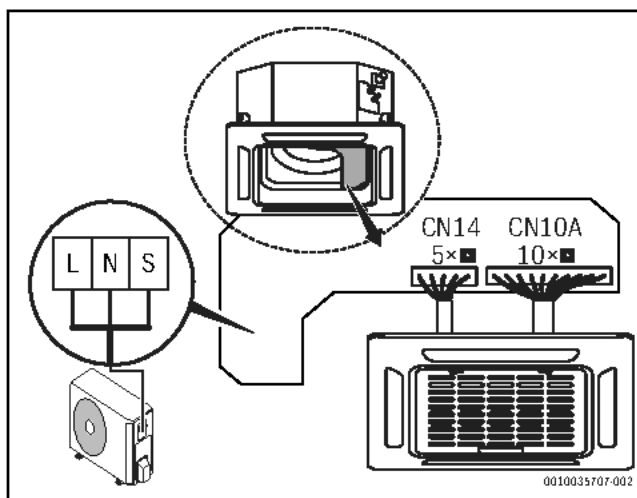
38 AC166i... MS 4CC



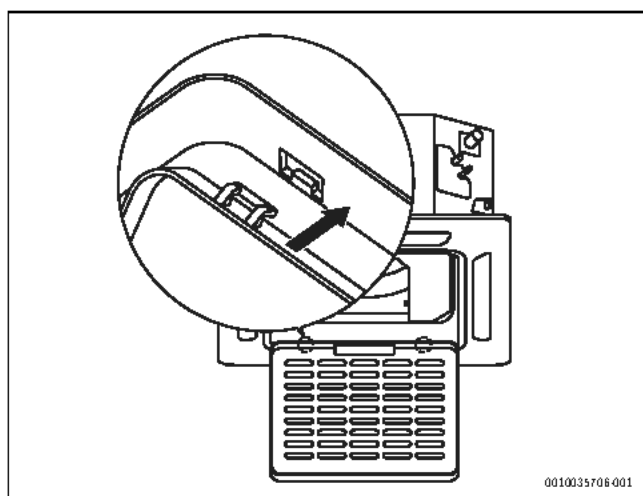
39



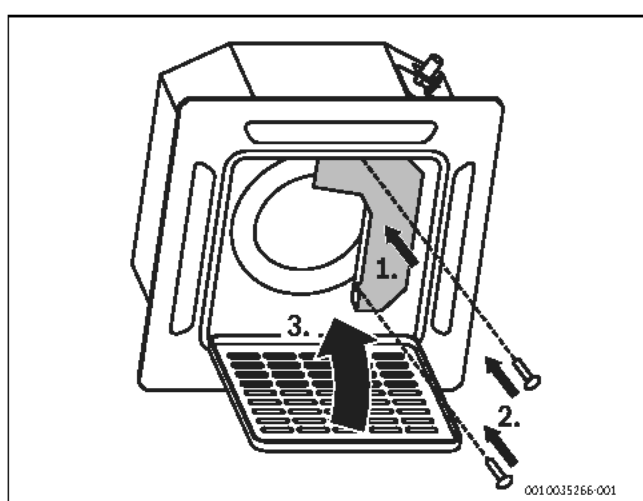
40 AC166i... MS 4C



41 AC166i... MS 4CC

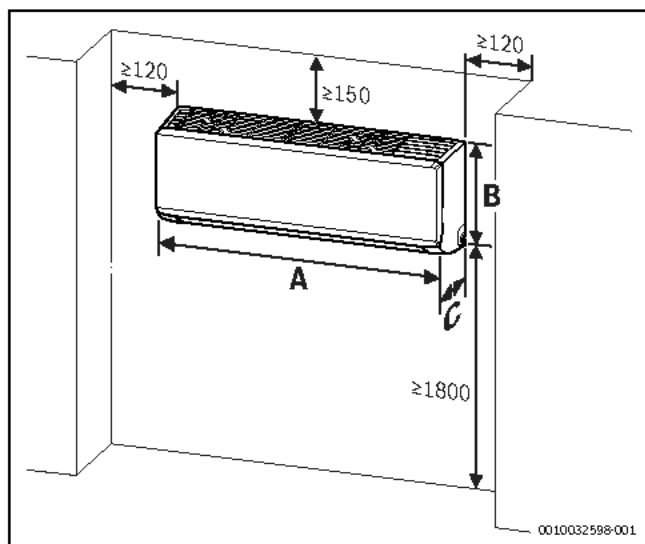


42



43 AC166i... MS 4CC

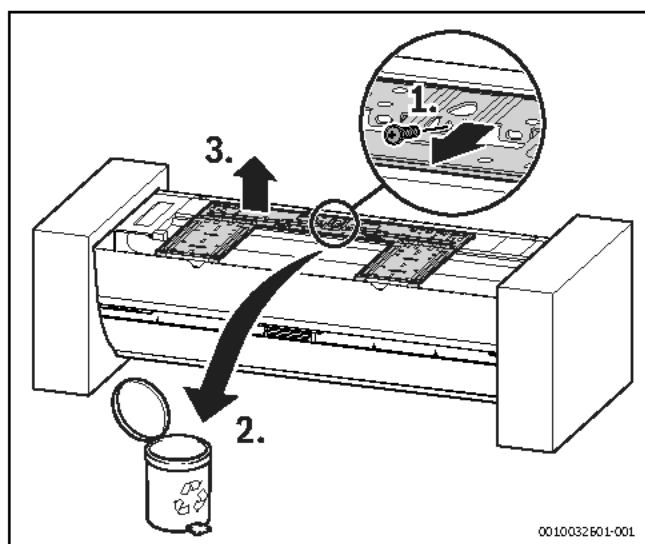
AC166i... W/AC176i... W



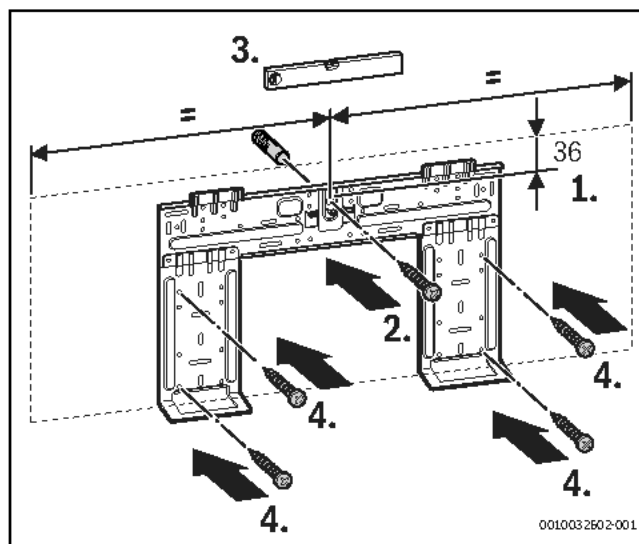
44

	A [mm]	B [mm]	C [mm]
AC166i.2-2,1 W	729	292	200
AC166i.2-2,6 W	729	292	200
AC166i.2-3,5 W	802	295	200
AC166i.2-5,3 W	971	321	228
AC166i.2-7,0 W	1082	337	234
AC176i.3-2,6 W	795	295	225
AC176i.3-3,5 W			
AC176i.3-5,3 W	965	319	239
AC176i.3-7,0 W	1140	370	275

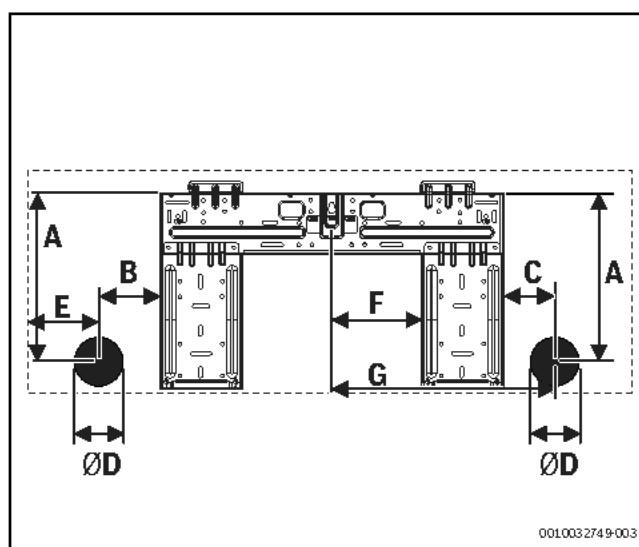
205



45



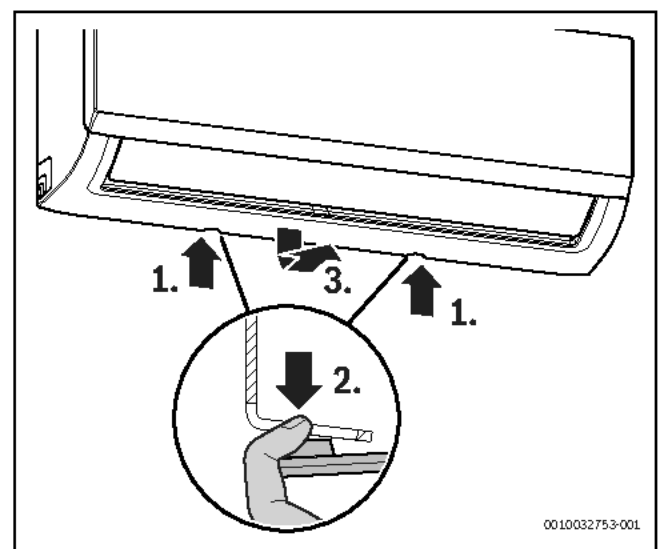
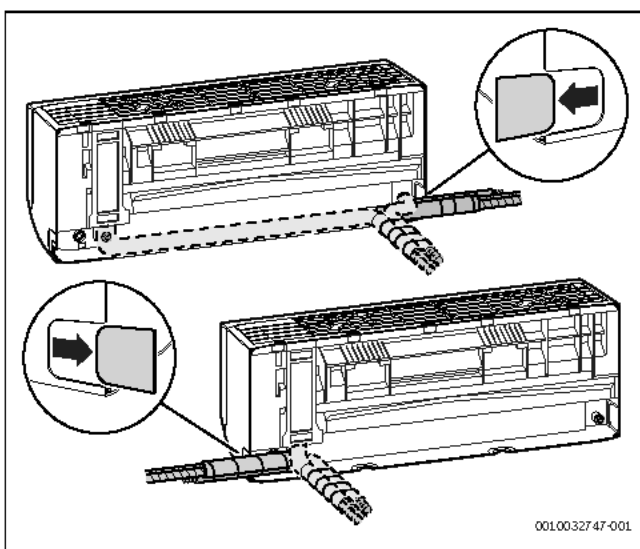
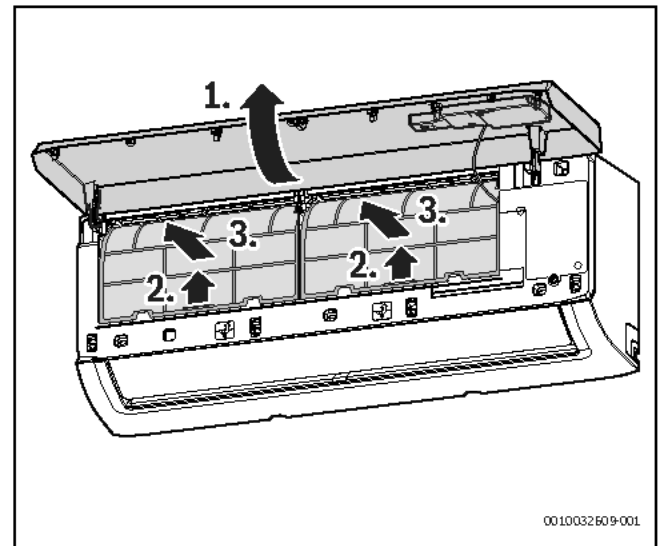
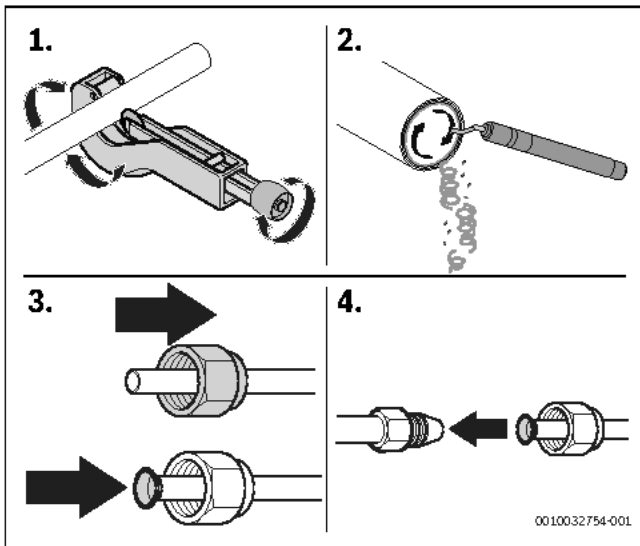
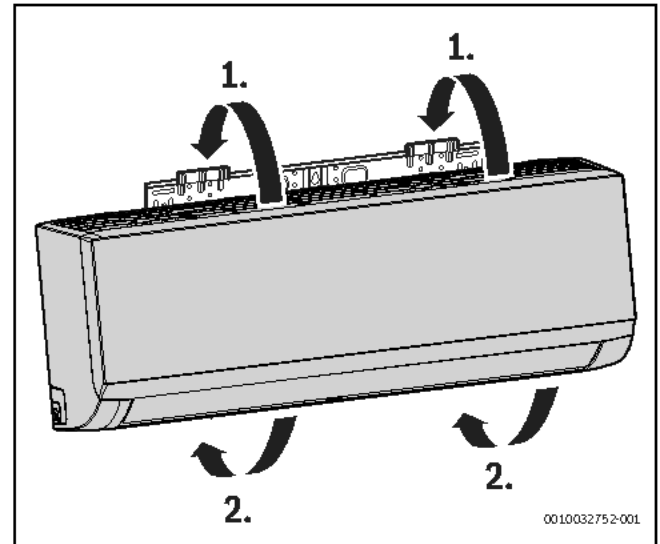
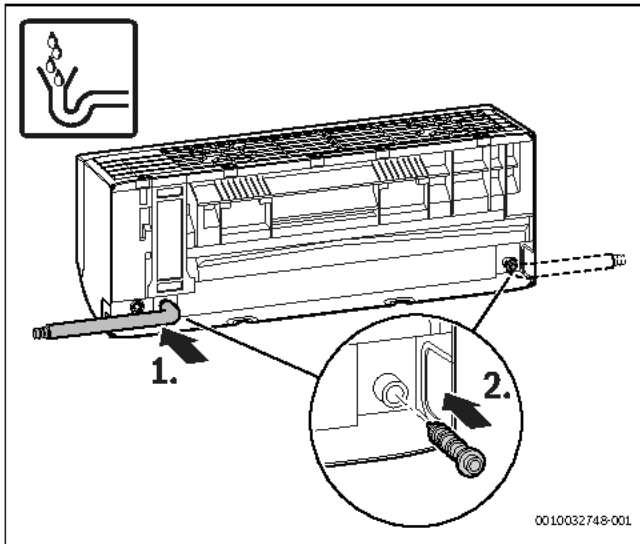
46

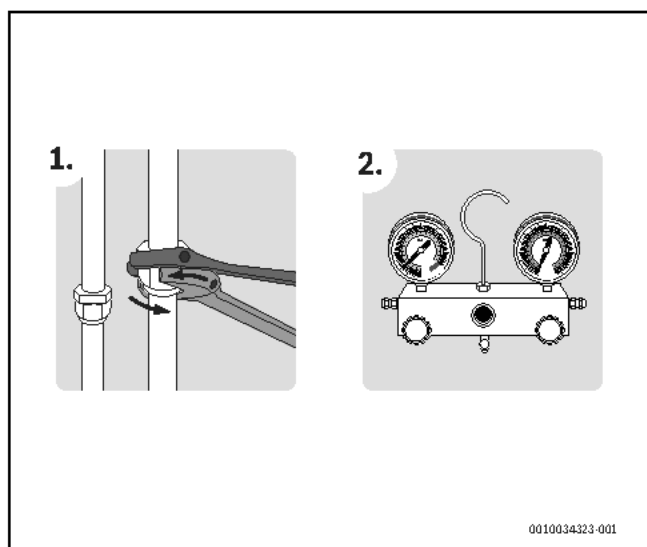


47

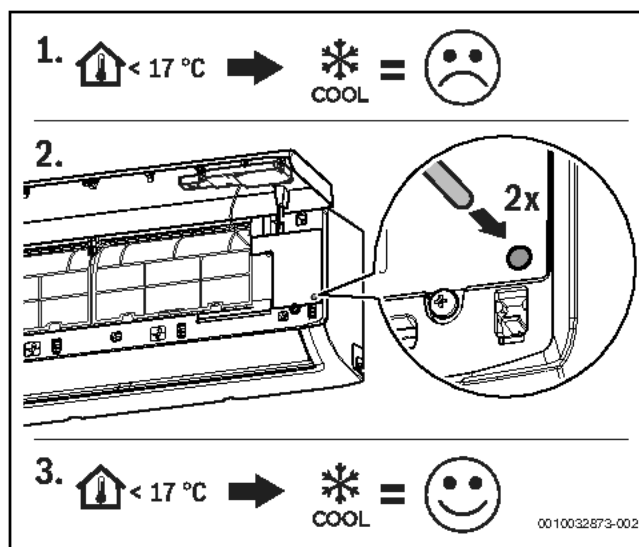
	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]
AC166i.2-2,1 W	215	44	79	65	104	118	305
AC166i.2-2,6 W	215	44	79	65	104	118	305
AC166i.2-3,5 W	225	133	64	65	43	118	290
AC166i.2-5,3 W	244	60	103	65	59	261	420
AC166i.2-7,0 W	240	83	137	90	69	261	454
AC176i.3-2,6 W	227	50	120	65	93	121	347
AC176i.3-3,5 W							
AC176i.3-5,3 W	251	50	95	65	103	214	418
AC176i.3-7,0 W	281	50	70	65	92	205	498

206

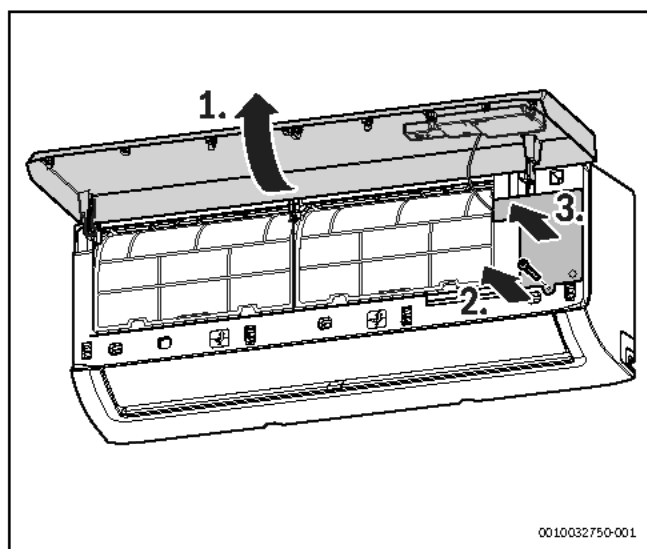




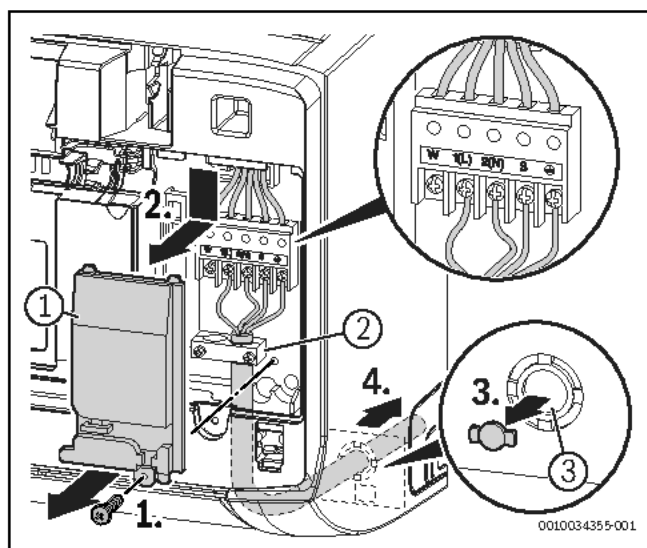
54



57

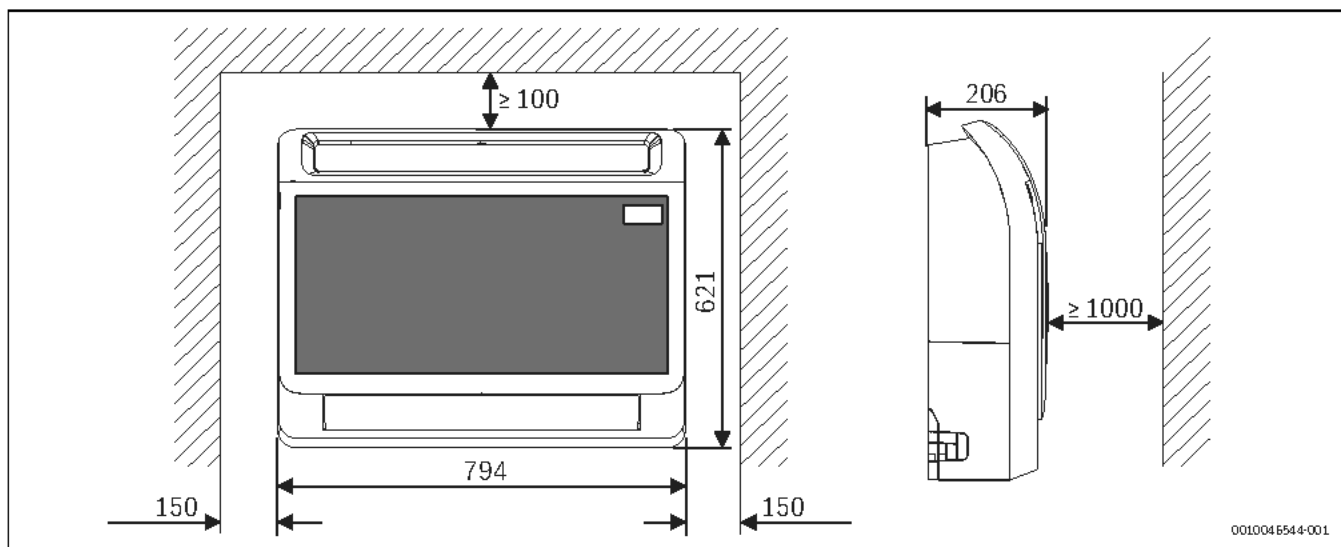


55

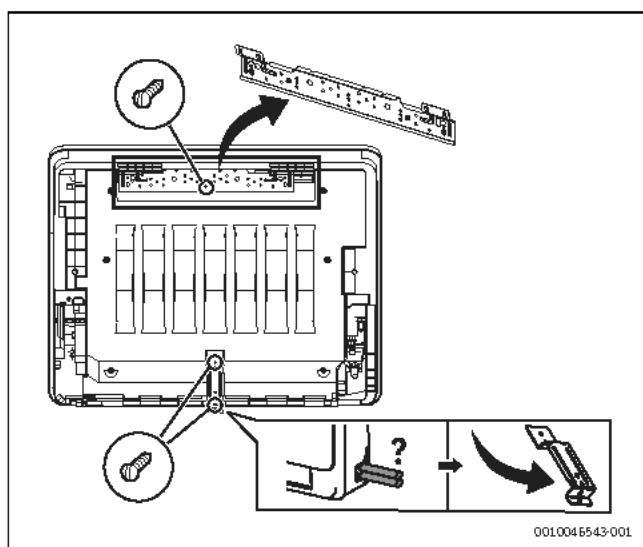


56

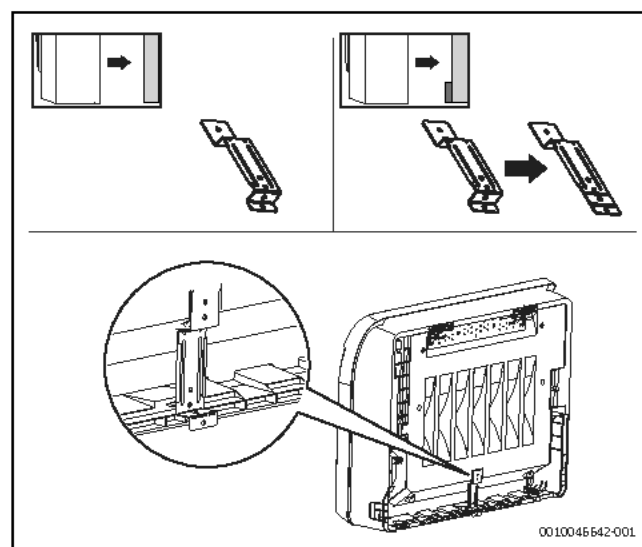
AC166i... MS CN



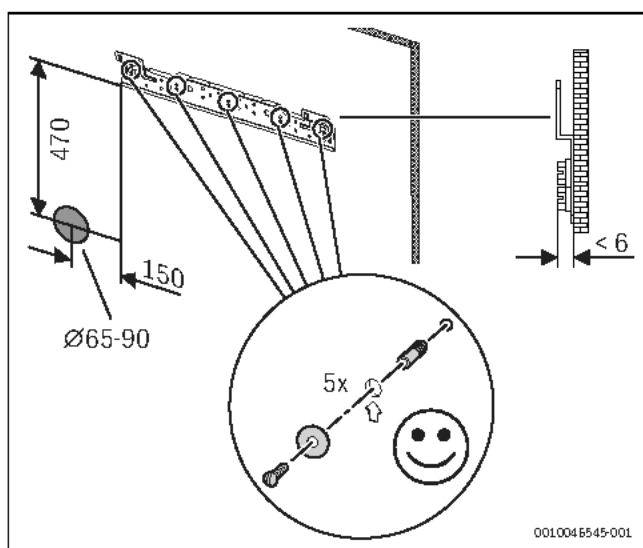
58 [mm]



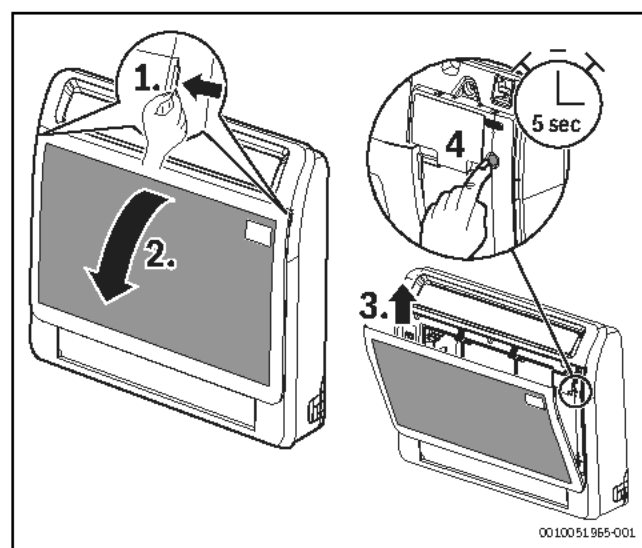
59



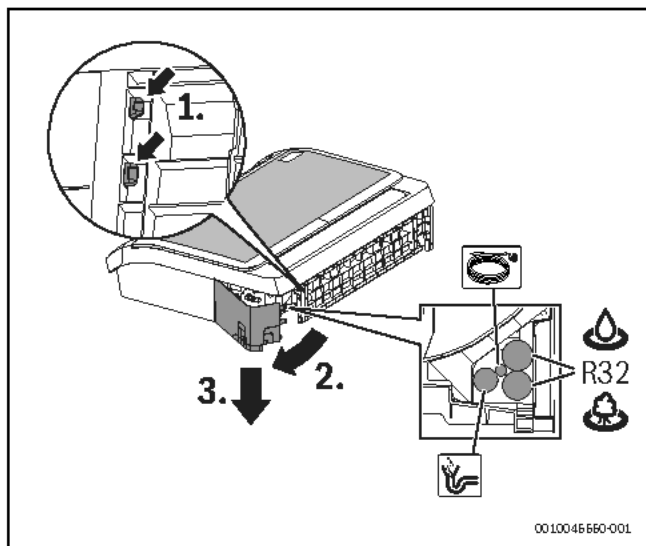
61



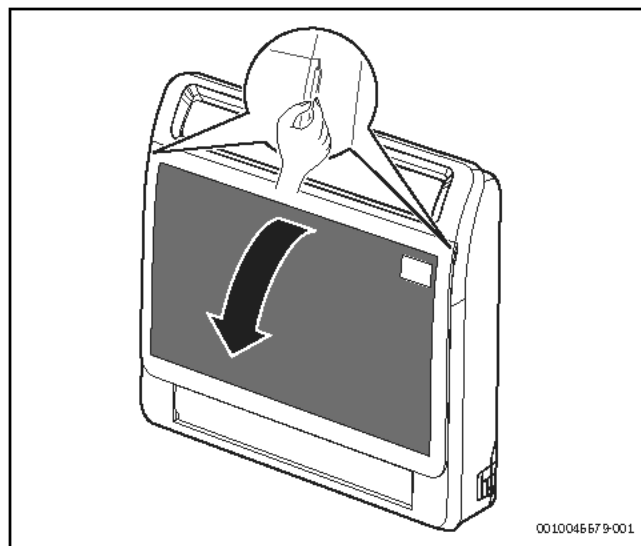
60



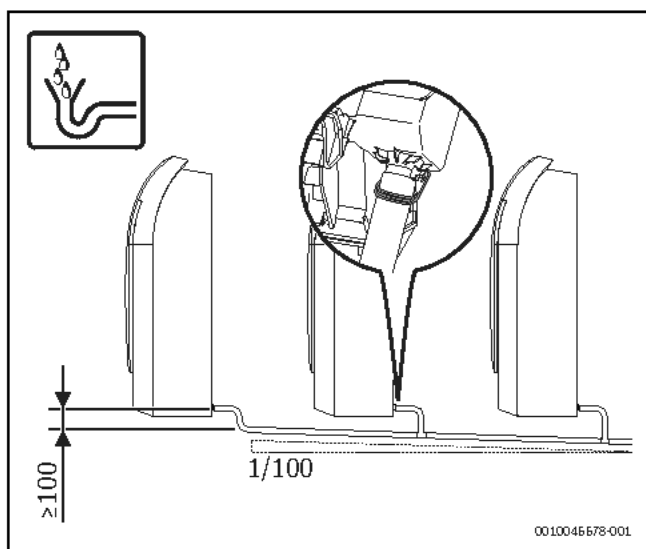
62



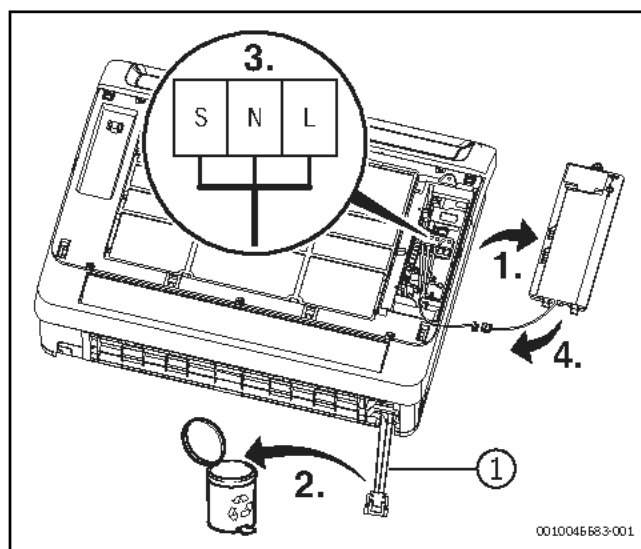
63



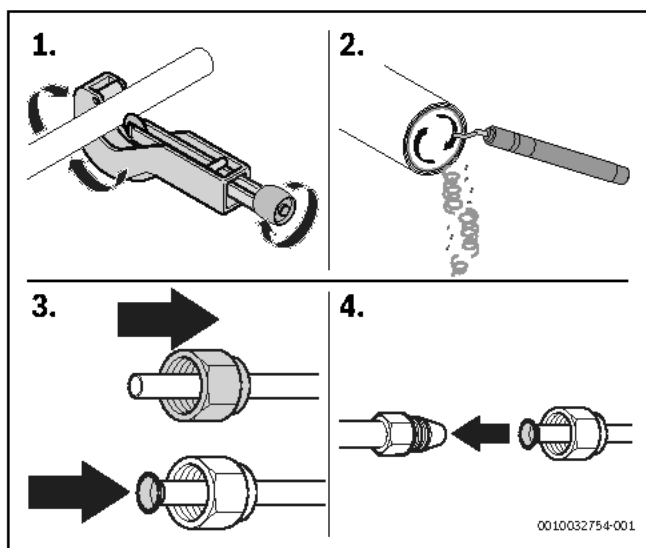
66



64



67



65

1 × CL...W/C/CC/D/CN

AC-4,1 MS+ 1 × CL...W/C/CC/D/CN

P _A +P _B [kBTU]
9
12

207 AC-4,1 MS + 1 × CL...W/C/CC/D/CN

AC-5,3 MS+ 1 × CL...W/C/CC/D/CN

P _A +P _B [kBTU]
9
12

208 AC-5,3 MS + 1 × CL...W/C/CC/D/CN

2 × CL...W/C/CC/D/CN**AC-4,1 MS + 2 × CL...W/C/CC/D/CN**

P _A +P _B [kBTU]	P _A ... P _B [kBTU]	
	A	B
14	7	7
16	7	9
18	9	9

209 AC-4,1 MS + 2 × CL...W/C/CC/D/CN

AC-5,3 MS + 2 × CL...W/C/CC/D/CN

P _A +P _B [kBTU]	P _A ... P _B [kBTU]	
	A	B
14	7	7
16	7	9
19	7	12
18	9	9
21	9	12
24	12	12

210 AC-5,3 MS + 2 × CL...W/C/CC/D/CN

AC-7,9 MS + 2 × CL...W/C/CC/D/CN

P _A +...+P _B [kBTU]	P _A ... P _B [kBTU]	
	A	B
14	7	7
16	7	9
19	7	12
25	7	18
18	9	9
21	9	12
27	9	18
24	12	12
30	12	18

211 AC-7,9 MS + 2 × CL...W/C/CC/D/CN

AC-12,3 MS + 2 × CL...W/C/CC/D/CN

P _A +...+P _B [kBTU]	P _A ... P _B [kBTU]	
	A	B
25	7	18
31	7	24
21	9	12
27	9	18
33	9	24
24	12	12
30	12	18
36	12	24

212 AC-12,3 MS + 2 × CL...W/C/CC/D/CN

3 × CL...W/C/CC/D/CN**AC-7,9 MS + 3 × CL...W/C/CC/D/CN**

P _A +...+P _C [kBTU]	P _A ...P _C [kBTU]			
	A	B	C	
21	7	7	7	
23	7	7	9	
26	7	7	12	
32	7	7	18	
25	7	9	9	
28	7	9	12	
34	7	9	18	
31	7	12	12	
27	9	9	9	
30	9	9	12	
33	9	12	12	
36	12	12	12	

213 AC-7,9 MS + 3 × CL...W/C/CC/D/CN

AC-12,3 MS + 3 × CL...W/C/CC/D/CN

P _A +...+P _C [kBTU]	P _A ...P _C [kBTU]			
	A	B	C	
21	7	7	7	
23	7	7	9	
26	7	7	12	
32	7	7	18	
38	7	7	24	
25	7	9	9	
28	7	9	12	
42	7	9	18	
40	7	9	24	
31	7	12	12	
37	7	12	18	
43	7	12	24	
27	9	9	9	
30	9	9	12	
36	9	9	18	
42	9	9	24	
33	9	12	12	
39	9	12	18	
45	9	12	24	
36	12	12	12	
42	12	12	18	
48	12	12	24	

214 AC-12,3 MS + 3 × CL...W/C/CC/D/CN

4 × CL...W/C/CC/D/CN**AC-8,2 MS + 4 × CL...W/C/CC/D/CN**

P _{A+...+P_D} [kBTU]	P _{A...P_D} [kBTU]				
	A	B	C	D	
28	7	7	7	7	
30	7	7	7	9	
32	7	7	7	12	
32	7	7	9	9	
35	7	7	9	12	
34	7	9	9	9	
37	7	9	9	12	
36	9	9	9	9	

215 AC-8,2 MS + 4 × CL...W/C/CC/D/CN

AC-10,6 MS + 4 × CL...W/C/CC/D/CN

P _{A+...+P_D} [kBTU]	P _{A...P_D} [kBTU]				
	A	B	C	D	
28	7	7	7	7	
30	7	7	7	9	
32	7	7	7	12	
38/39	7	7	7	17/18	
45	7	7	7	24	
32	7	7	9	9	
35	7	7	9	12	
40/41	7	7	9	17/18	
47	7	7	9	24	
38	7	7	12	12	
43/44	7	7	12	17/18	
34	7	9	9	9	
37	7	9	9	12	
42/43	7	9	9	17/18	
40	7	9	12	12	
45/46	7	9	12	17/18	
43	7	12	12	12	
36	9	9	9	9	
39	9	9	9	12	
44/45	9	9	9	17/18	
42	9	9	12	12	
47/48	9	9	12	17/18	
45	9	12	12	12	
48	12	12	12	12	

216 AC-10,6 MS + 4 × CL...W/C/CC/D/CN

AC-12,3 MS + 4 × CL...W/C/CC/D/CN

P _{A+...+P_D} [kBTU]	P _{A...P_D} [kBTU]				
	A	B	C	D	
28	7	7	7	7	
30	7	7	7	9	
32	7	7	7	12	
38/39	7	7	7	17/18	
45	7	7	7	24	
32	7	7	9	9	
35	7	7	9	12	
40/41	7	7	9	17/18	
47	7	7	9	24	
38	7	7	12	12	

P _{A+...+P_D} [kBTU]	P _{A...P_D} [kBTU]				
	A	B	C	D	
43/44	7	7	12	17/18	
50	7	7	12	24	
34	7	9	9	9	
37	7	9	9	12	
42/43	7	9	9	17/18	
49	7	9	9	24	
40	7	9	12	12	
45/46	7	9	12	17/18	
52	7	9	12	24	
43	7	12	12	12	
36	9	9	9	9	
39	9	9	9	12	
44/45	9	9	9	17/18	
51	9	9	9	24	
42	9	9	12	12	
47/48	9	9	12	17/18	
54	9	9	12	24	
45	9	12	12	12	
50/51	9	12	12	17/18	
48	12	12	12	12	
53/54	12	12	12	17/18	

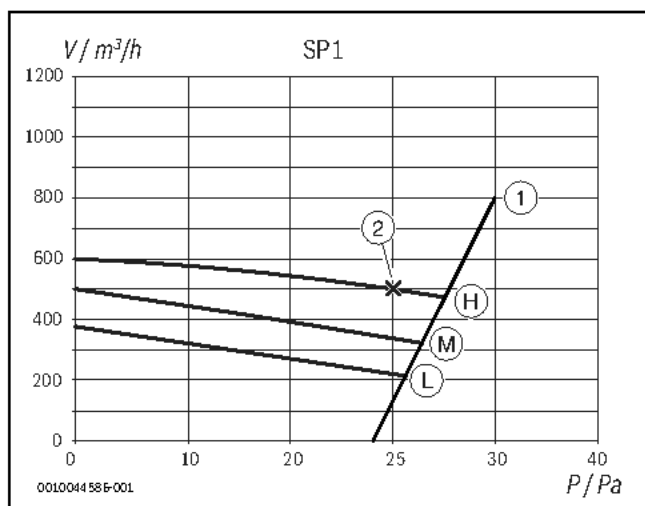
217 AC-12,3 MS + 4 × CL...W/C/CC/D/CN

5 × CL...W/C/CC/D/CN

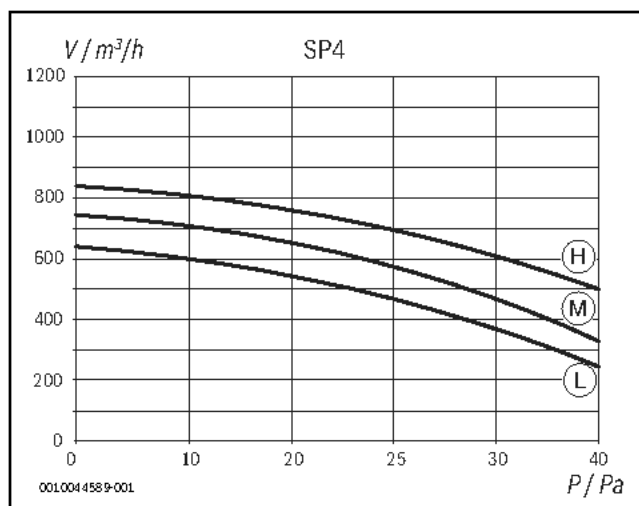
AC-12,3 MS + 5 × CL...W/C/CC/D/CN

P _A +...+P _E [kBTU]	P _A ...P _E [kBTU]				
	A	B	C	D	E
35	7	7	7	7	7
37	7	7	7	7	9
40	7	7	7	7	12
45/46	7	7	7	7	17/18
52	7	7	7	7	24
39	7	7	7	9	9
42	7	7	7	9	12
47/48	7	7	7	9	17/18
54	7	7	7	9	24
45	7	7	7	12	12
50/51	7	7	7	12	17/18
41	7	7	9	9	9
44	7	7	9	9	12
49/50	7	7	9	9	17/18
56	7	7	9	9	24
47	7	7	9	12	12
52/53	7	7	9	12	17/18
50	7	7	12	12	12
55/56	7	7	12	12	17/18
43	7	9	9	9	9
46	7	9	9	9	12
51/52	7	9	9	9	17/18
49	7	9	9	12	12
54/55	7	9	9	12	17/18
52	7	9	12	12	12
55	7	12	12	12	12
45	9	9	9	9	9
48	9	9	9	9	12
53/54	9	9	9	9	17/18
51	9	9	9	12	12
54	9	9	12	12	12

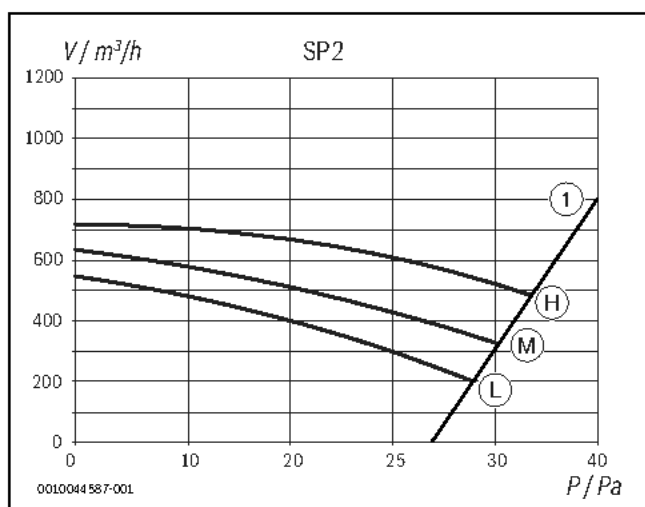
218 AC-12,3 MS + 5 × CL...W/C/CC/D/CN



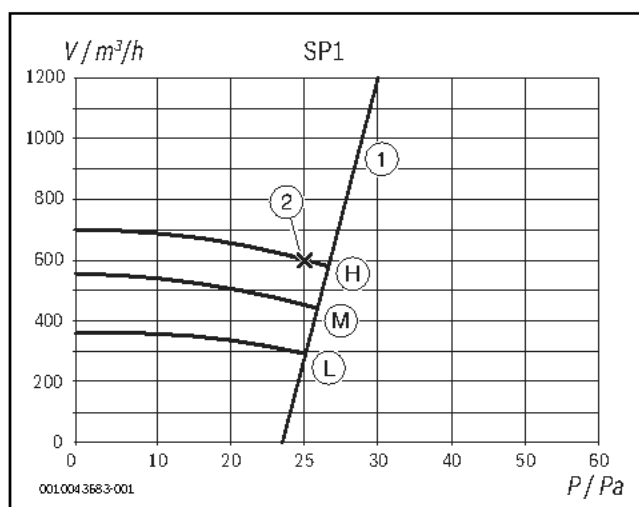
68 ESP AC166i-2,1 MSD, AC166i-2,6 MSD - SP1



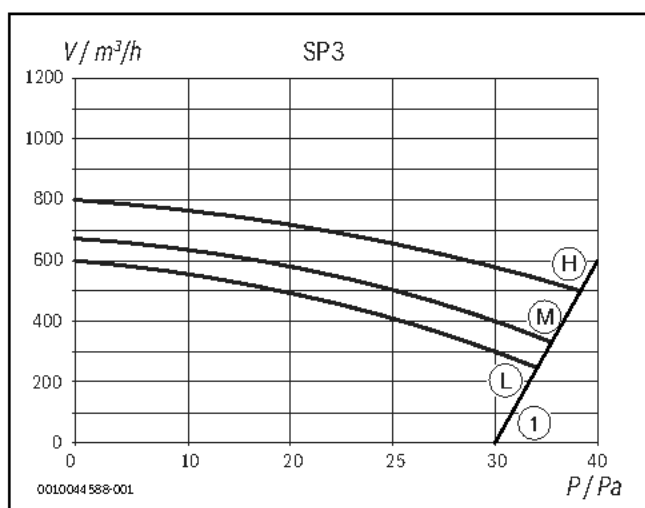
71 ESP AC166i-2,1 MSD, AC166i-2,6 MSD - SP4



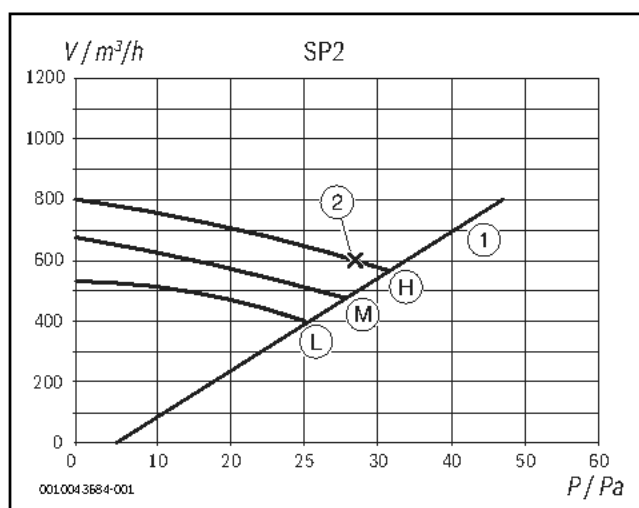
69 ESP AC166i-2,1 MSD, AC166i-2,6 MSD - SP2



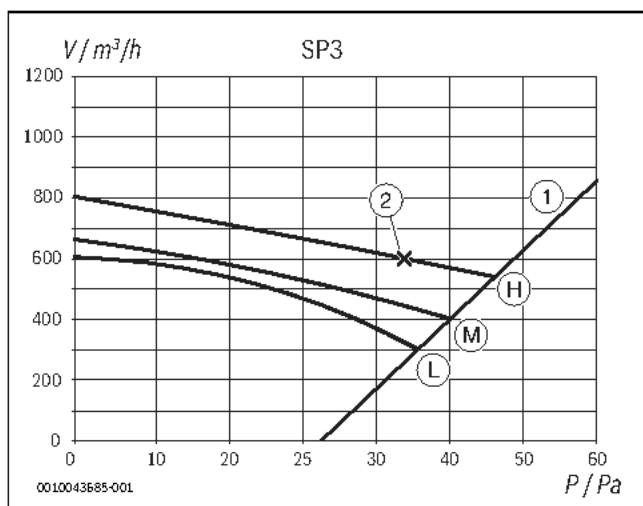
72 ESP AC166i-3,5 MSD - SP1



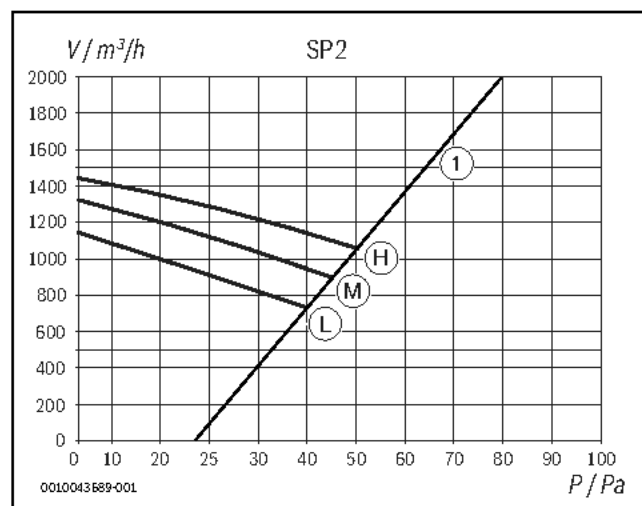
70 ESP AC166i-2,1 MSD, AC166i-2,6 MSD - SP3



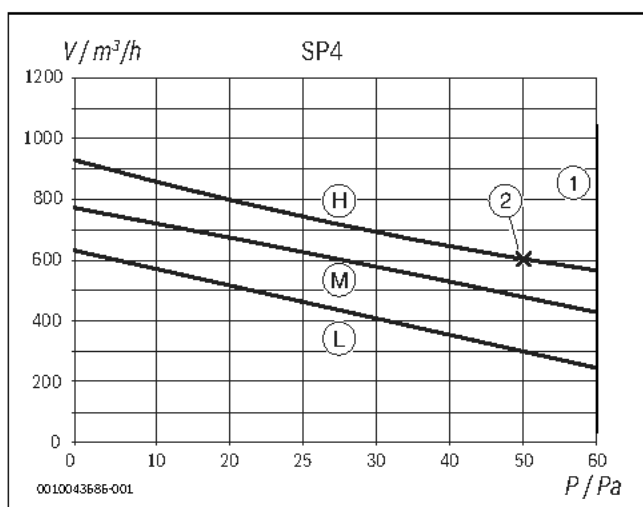
73 ESP AC166i-3,5 MSD - SP2



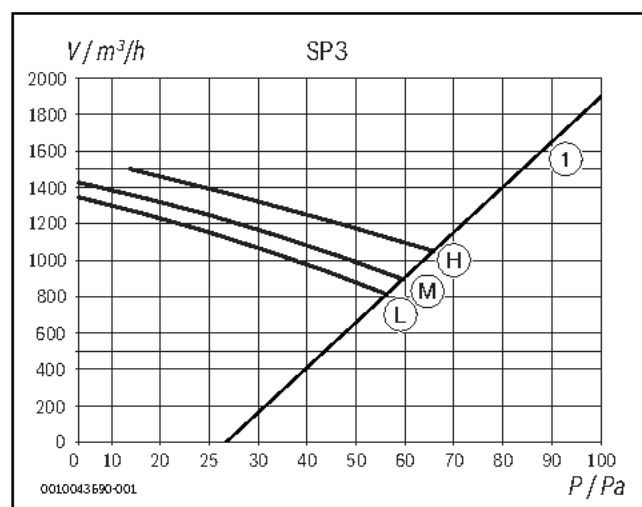
74 ESPAC166i-3,5 MS D SP3



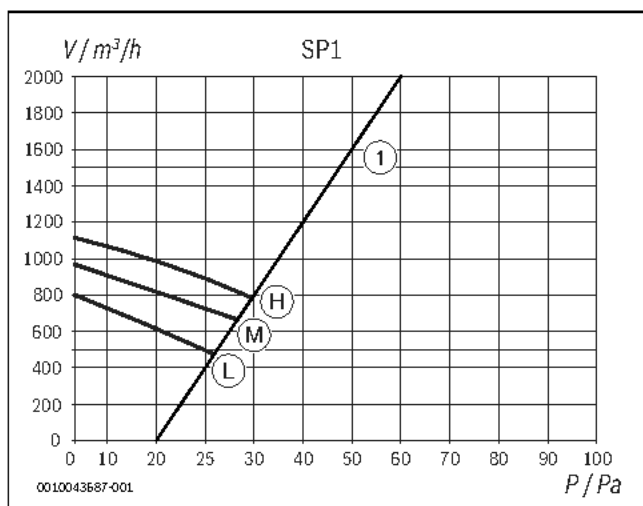
77 ESPAC166i-5,3 MS D SP2



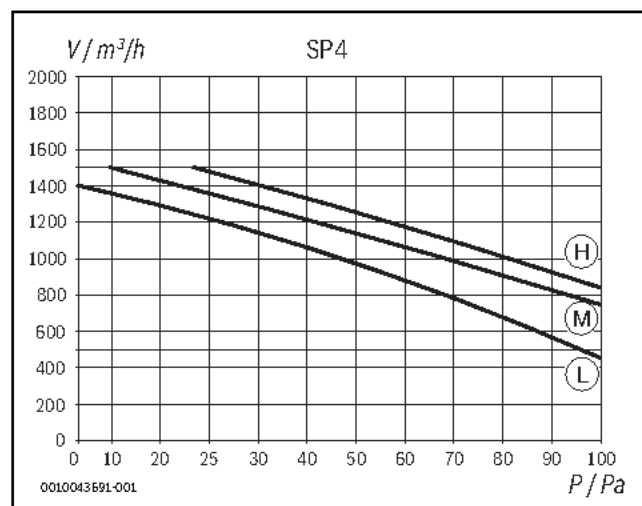
75 ESPAC166i-3,5 MS D SP4



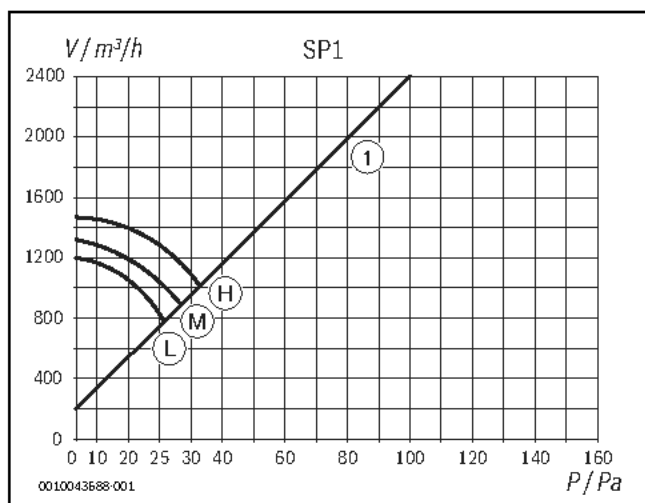
78 ESPAC166i-5,3 MS D SP3



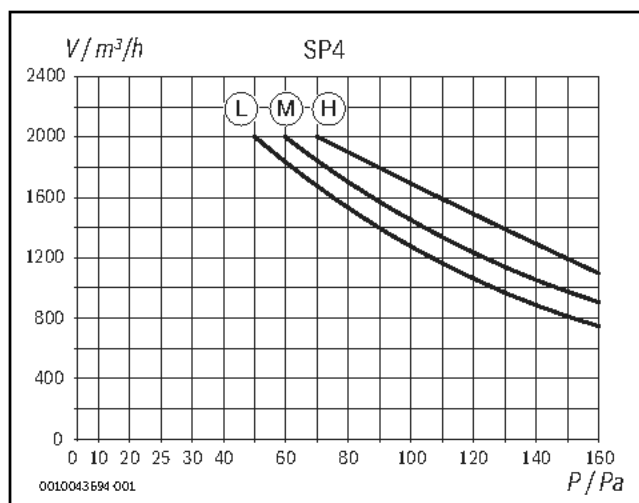
76 ESPAC166i-5,3 MS D SP1



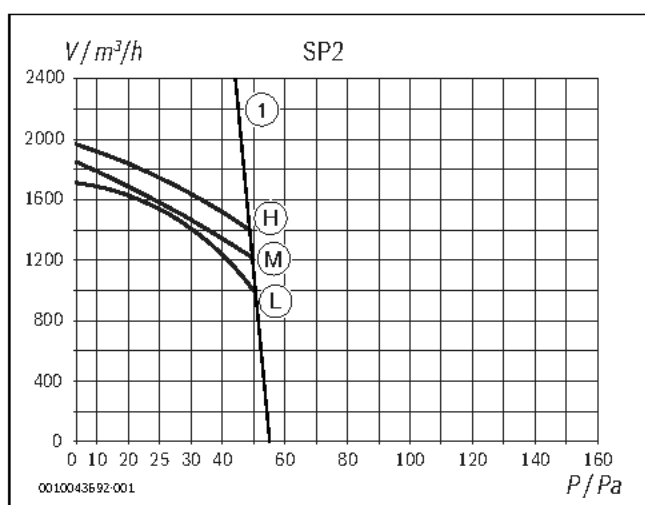
79 ESPAC166i-5,3 MS D SP4



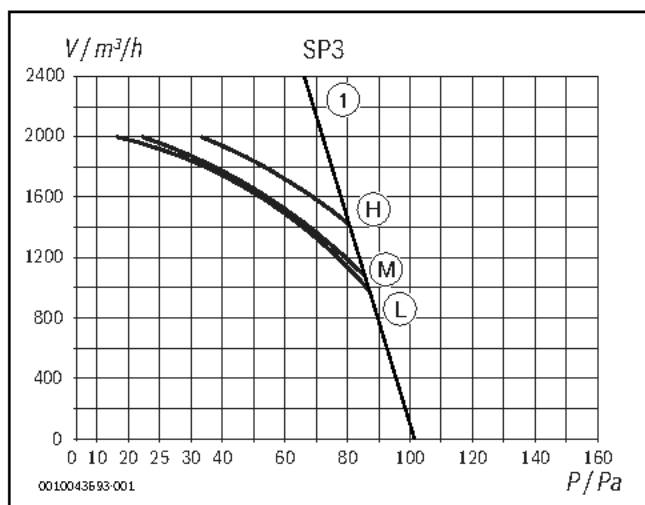
80 ESP AC166i-7,0 MS D SP1



83 ESP AC166i-7,0 MS D SP4



81 ESP AC166i-7,0 MS D SP2



82 ESP AC166i-7,0 MS D SP3







Buderus

Bosch Thermotechnik GmbH
Sophienstrasse 30-32
35576 Wetzlar, Germany

www.bosch-homecomfortgroup.com