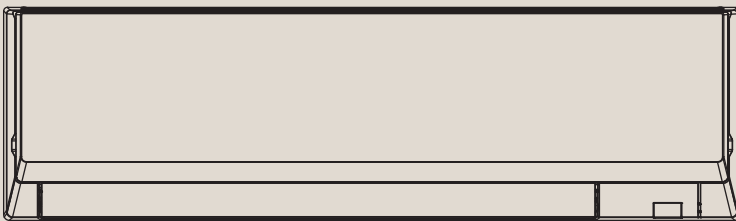
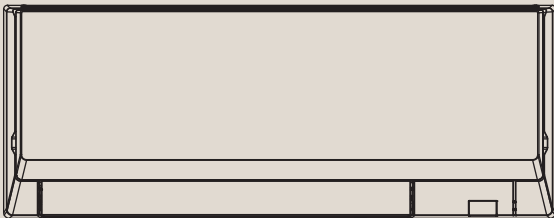


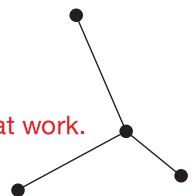
Living Environment Systems



City Multi VRF

Wandgeräte PKFY-P-VLM-E

Planungshandbuch



Mitsubishi Electric LES
bedeutet geballtes Fachwissen
für gemeinsamen Erfolg:
Zuhören und verstehen.
Intelligente Produkte entwickeln.
Kompetent beraten. Trends
erkennen. Zukunft gestalten.
Aus Wissen Lösungen machen.

Knowledge at work.





City Multi VRF Wandgeräte

// PKFY-P10VLM-E

// PKFY-P15VLM-E

// PKFY-P20VLM-E

// PKFY-P25VLM-E

// PKFY-P32VLM-E

// PKFY-P40VLM-E

// PKFY-P50VLM-E



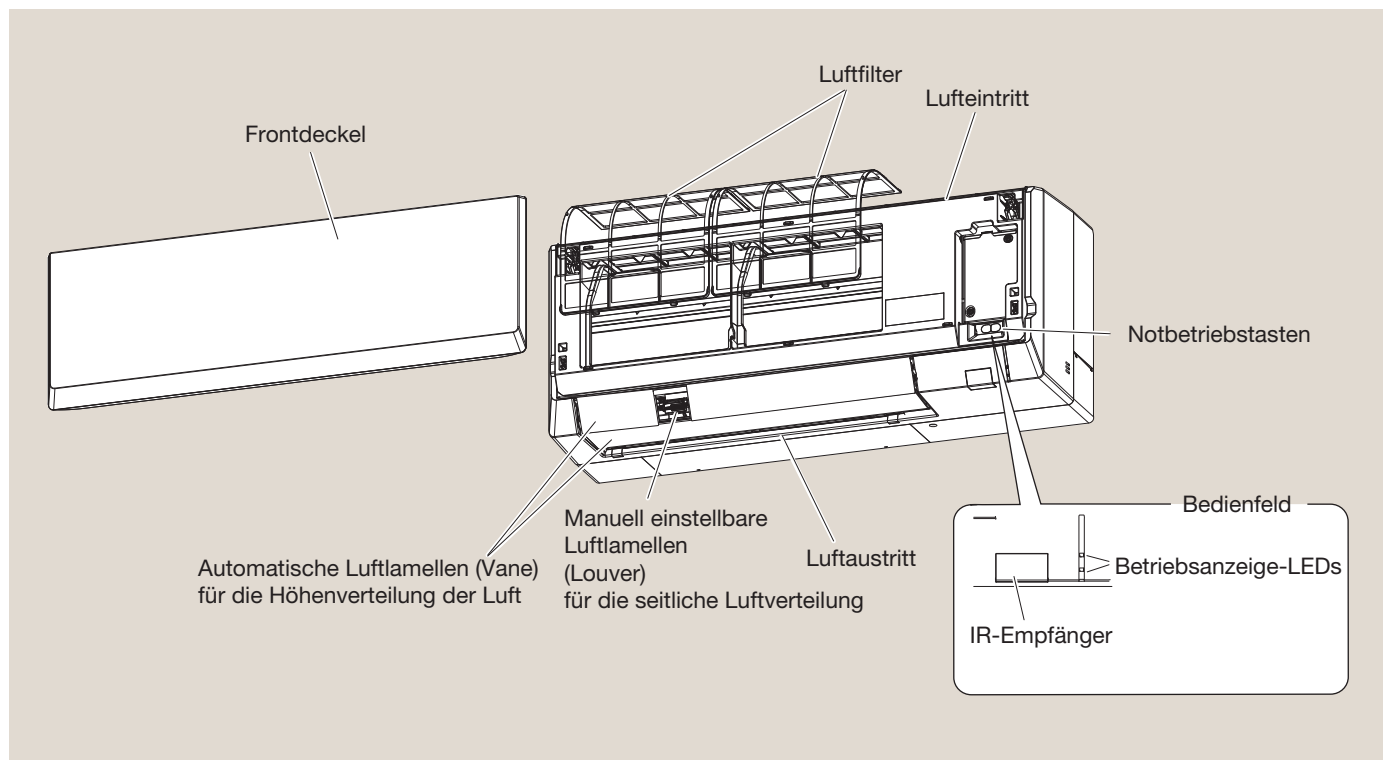
Inhalt

1.	Gerätevorstellung	06
1.1	Anordnung der Bauteile und Bedienelemente	06
1.2	Typen- und Leistungsübersicht	06
1.3	Geeignete Außengeräte/Wärmetauschereinheiten	06
2.	Technische Daten	07
3.	Schalldaten	08
3.1	Schalldruckpegel	08
3.2	Schalldiagramme	08
4.	Maße und Abstände	10
4.1	Abmessungen	10
4.2	Mindestfreiräume	12
4.3	Ausbrechöffnungen	12
5.	Kältetechnischer Anschluss	13
5.1	Kältemittel und Rohrleitungen	13
5.2	Kältekreislaufdiagramm	13
6.	Elektrischer Anschluss	14
6.1	Anschlussplan und Leitungsmaterial	14
6.2	Schaltungsdiagramm	15
7.	Zubehör	17
7.1	Fernbedienungen	17
7.2	Steuerungszubehör	20
7.3	MELCloud (WiFi-Adapter MAC-567IF-E)	23

1. Gerätevorstellung

Inverter Wandgeräte, formschönes Gehäuse in weiß, mit integriertem Infrarot-Empfänger, leiser Betrieb

1.1 Anordnung der Bauteile und Bedienelemente



1.2 Typen- und Leistungsübersicht

Modelle	Kühlleistung [kW]	Heizleistung [kW]
PKFY-P10VLM-E *	1,2	1,4
PKFY-P15VLM-E	1,7	1,9
PKFY-P20VLM-E	2,2	2,5
PKFY-P25VLM-E	2,8	3,2
PKFY-P32VLM-E	3,6	4,0
PKFY-P40VLM-E	4,5	5,0
PKFY-P50VLM-E	5,6	6,3

* Voraussichtlich verfügbar ab April 2020

1.3 Geeignete Außengeräte/Wärmetauschereinheiten

Die Modelle PKFY-P15/P20/P25/P32/P40/P50VLM-E sind für alle City Multi VRF-Außengeräte und Wärmetauschereinheiten für R410A geeignet.

Das Modell PKFY-P10VLM-E ist für alle City Multi VRF-Außengeräte der Baureihen PUMY-P, PUMY-SP, PUHY-(E)P YNW-A und PURY-(E)P YNW-A mit Produktionsdatum ab Oktober 2019 geeignet.

2. Technische Daten

Innengerät		PKFY-P10VLM-E *	PKFY-P15VLM-E	PKFY-P20VLM-E	PKFY-P25VLM-E
Nennkühlleistung Q_0 (Min.–Max.) *1	[kW]	1,2	1,7	2,2	2,8
Nennheizleistung Q_H (Min.–Max.) *1	[kW]	1,4	1,9	2,5	3,2
Spannungsversorgung	[Ph, V, Hz]	1, 230, 50	1, 230, 50	1, 230, 50	1, 230, 50
Empfohlene Absicherung	[A]	16	16	16	16
Nennleistungsaufnahme	Kühlen	[kW]	0,02	0,02	0,03
	Heizen	[kW]	0,01	0,01	0,02
Nennbetriebsstrom	Kühlen	[A]	0,20	0,20	0,25
	Heizen	[A]	0,15	0,15	0,20
Anzahl und Art des Gebläses		1 × Querstromgebläse	1 × Querstromgebläse	1 × Querstromgebläse	1 × Querstromgebläse
Anzahl der Gebläsestufen *2		4	4	4	4
Statischer Gegendruck	[Pa]	0	0	0	0
Luftvolumenstrom (Lo-Med2-Med1-Hi) *2	[m³/h]	198-210-228-252	240-252-264-282	240-264-249-324	240-276-324-4,2
Schalldruckpegel (Lo-Med2-Med1-Hi) *2	[dB(A)]	22-24-26-28	22-24-26-28	22-26-29-31	22-27-31-35
Gewicht	[kg]	11	11	11	11
Abmessungen (H×B×T)	[mm]	299×773×237	299×773×237	299×773×237	299×773×237
Kältetechnische Anschlüsse (mit Verschraubung)	fl.	[mm]	6,0 (1/4")	6,0 (1/4")	6,0 (1/4")
	gasf.	[mm]	12,0 (1/2")	12,0 (1/2")	12,0 (1/2")
Kondensatanschluss ØDi	[mm]	16,0	16,0	16,0	16,0
Einsatzgrenzen *3	Kühlen	[°C]	15–24	15–24	15–24
	Heizen	[°C]	15–27	15–27	15–27
Schutzklasse		IP20	IP20	IP20	IP20

Innengerät		PKFY-P32VLM-E	PKFY-P40VLM-E	PKFY-P50VLM-E
Nennkühlleistung Q_0 (Min.–Max.) *1	[kW]	3,6	4,5	5,6
Nennheizleistung Q_H (Min.–Max.) *1	[kW]	4,0	5,0	6,3
Spannungsversorgung	[Ph, V, Hz]	1, 230, 50	1, 230, 50	1, 230, 50
Empfohlene Absicherung	[A]	16	16	16
Nennleistungsaufnahme	Kühlen	[kW]	0,04	0,05
	Heizen	[kW]	0,03	0,04
Nennbetriebsstrom	Kühlen	[A]	0,35	0,45
	Heizen	[A]	0,30	0,40
Anzahl und Art des Gebläses		1 × Querstromgebläse	1 × Querstromgebläse	1 × Querstromgebläse
Anzahl der Gebläsestufen *2		4	4	4
Statischer Gegendruck	[Pa]	0	0	0
Luftvolumenstrom (Lo-Med2-Med1-Hi) *2	[m³/h]	258-324-414-504	378-444-516-600	408-498-612-744
Schalldruckpegel (Lo-Med2-Med1-Hi) *2	[dB(A)]	24-31-37-41	29-34-37-40	31-36-41-46
Gewicht	[kg]	11	13	13
Abmessungen (H×B×T)	[mm]	299×773×237	299×898×237	299×898×237
Kältetechnische Anschlüsse (mit Verschraubung)	fl.	[mm]	6,0 (1/4")	6,0 (1/4")
	gasf.	[mm]	12,0 (1/2")	12,0 (1/2")
Kondensatanschluss ØDi	[mm]	16,0	16,0	16,0
Einsatzgrenzen *3	Kühlen	[°C]	15–24	15–24
	Heizen	[°C]	15–27	15–27
Schutzklasse		IP20	IP20	IP20

* Voraussichtlich verfügbar ab April 2020

*1 Die genauen Kühl- und Heizleistungen und elektrischen Daten sind vom verwendeten Außengerätemodell und weiteren Parametern abhängig. Die Werte finden Sie in den Planungsunterlagen der entsprechenden Außengeräte. Die genauen Aufteilungen in sensiblen und latenten Wärmeleistungen erhalten Sie auf unserer Webseite unter <http://www.mitsubishi-les.com/download/technische-dokumentationen/anleitungen-und-dokumentationen.html>.

*2 Gebläsestufen Niedrig / Medium 2 / Medium 1 / Hoch

*3 Garantierter Arbeitsbereich

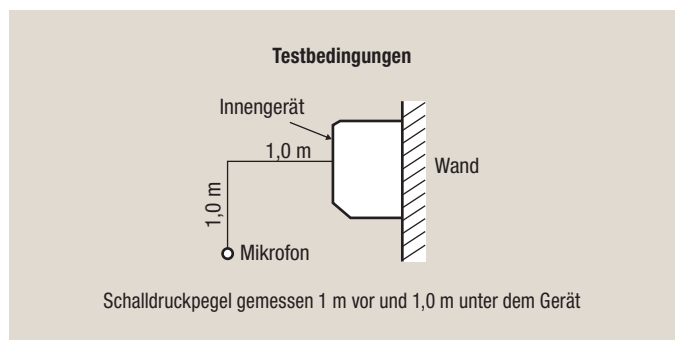
Testbedingungen nach ISO 5151:

- Kältemittelleitungslänge ein Weg 7,5 m, $\Delta H = 0$ m,
- Schalldruckpegel gemessen im Freifeld 1,5 m unter dem Gerät
- Kühlbetrieb: Innen 27 °C_{TK} / 19 °C_{FK}
Außen 35 °C_{TK} / 24 °C_{FK}
- Heizbetrieb: Innen 20 °C_{TK}
Außen 7 °C_{TK} / 6 °C_{FK}

3. Schalldaten

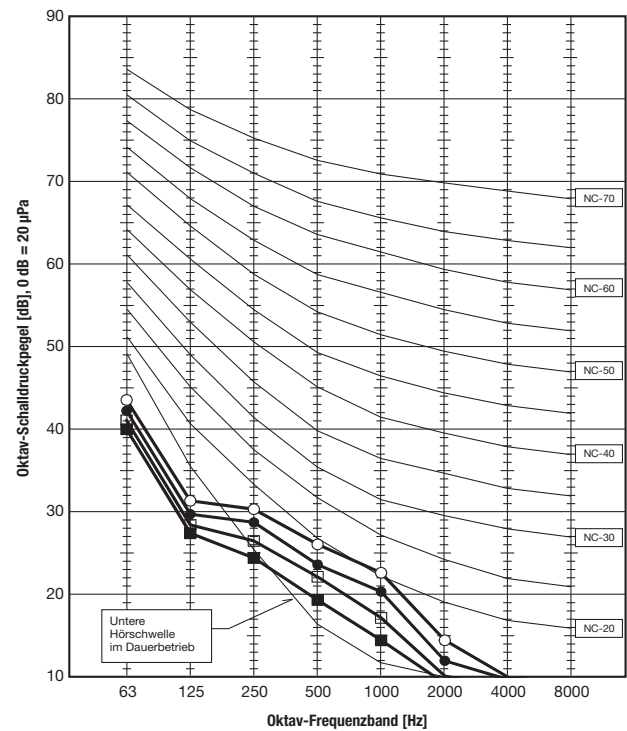
3.1 Schalldruckpegel

Innengerät	Schalldruckpegel (Lo-Med2-Med1-Hi)
PKFY-P10VLM-E	22-24-26-28
PKFY-P15VLM-E	22-24-26-28
PKFY-P20VLM-E	22-26-29-31
PKFY-P25VLM-E	22-27-31-35
PKFY-P32VLM-E	24-31-37-41
PKFY-P40VLM-E	29-34-37-40
PKFY-P50VLM-E	31-36-41-46

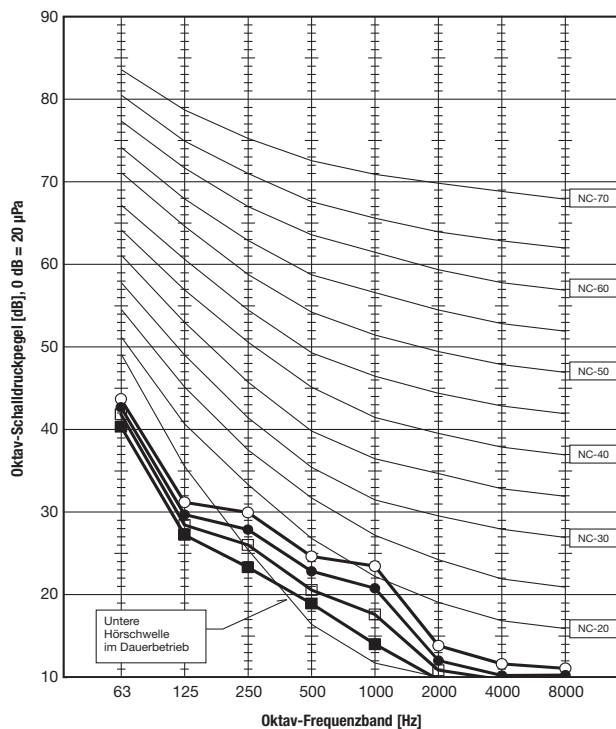


3.2 Schalldiagramme

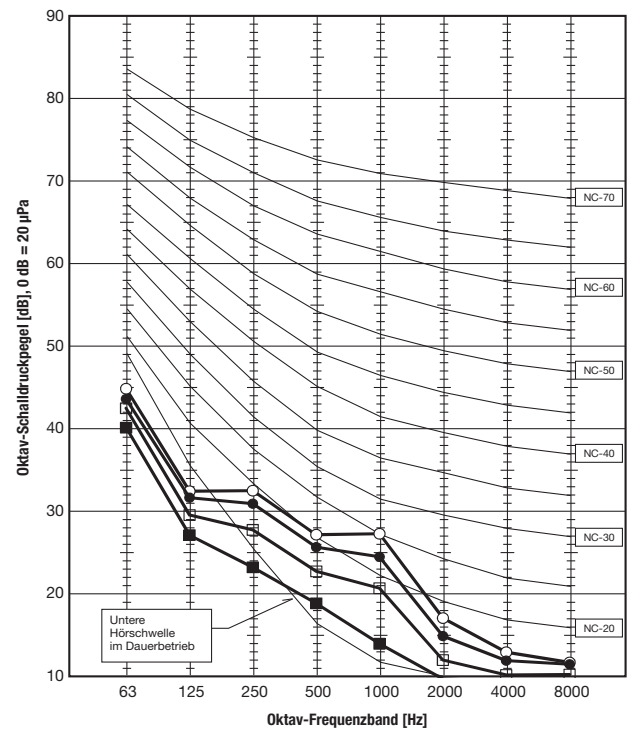
PKFY-P10VLM-E



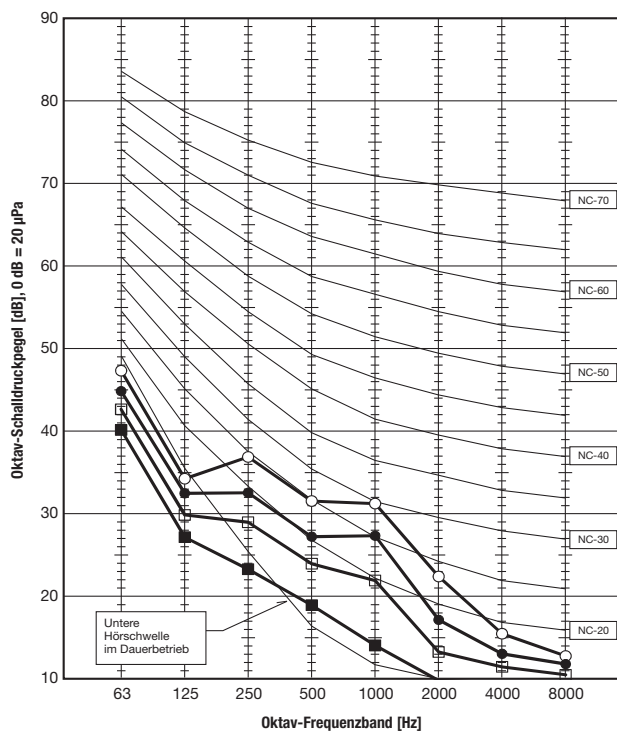
PKFY-P15VLM-E



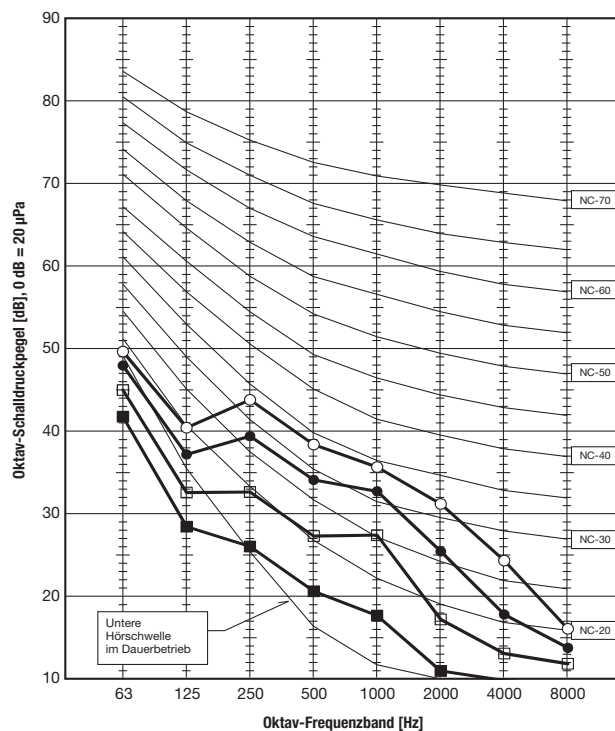
PKFY-P20VLM-E



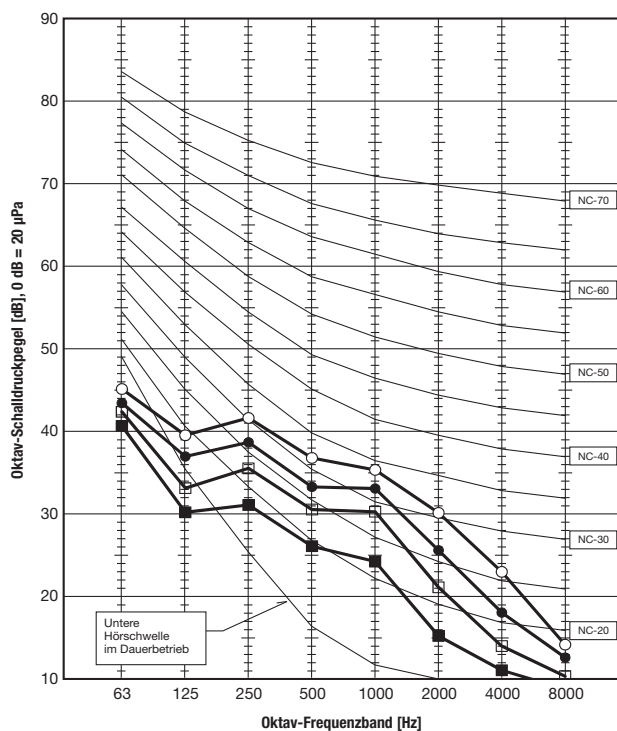
PKFY-P20VLM-E



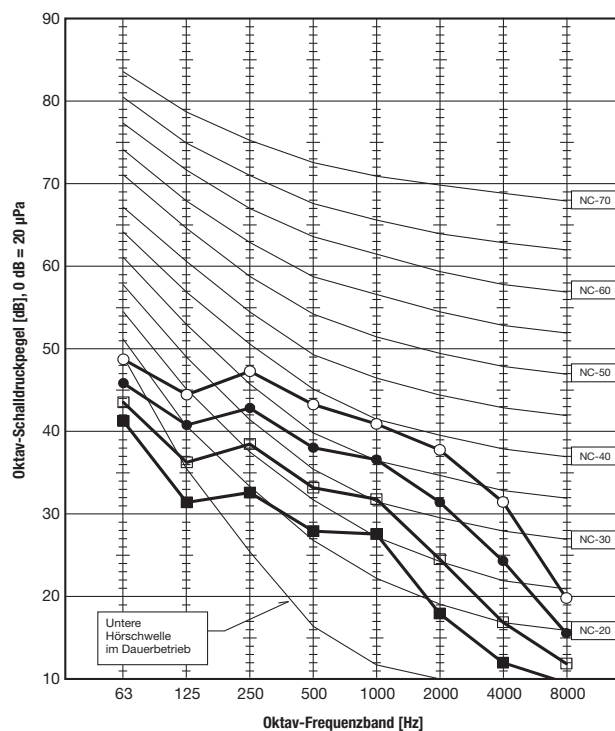
PKFY-P32VLM-E



PKFY-P40VLM-E



PKFY-P50VLM-E

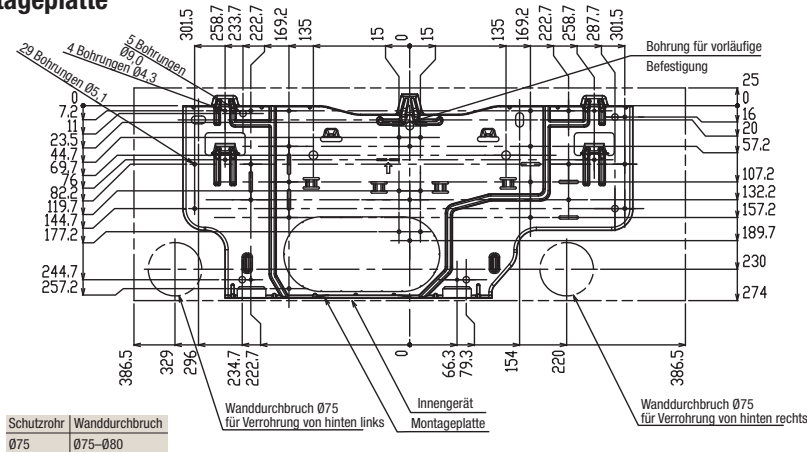


4. Maße und Abstände

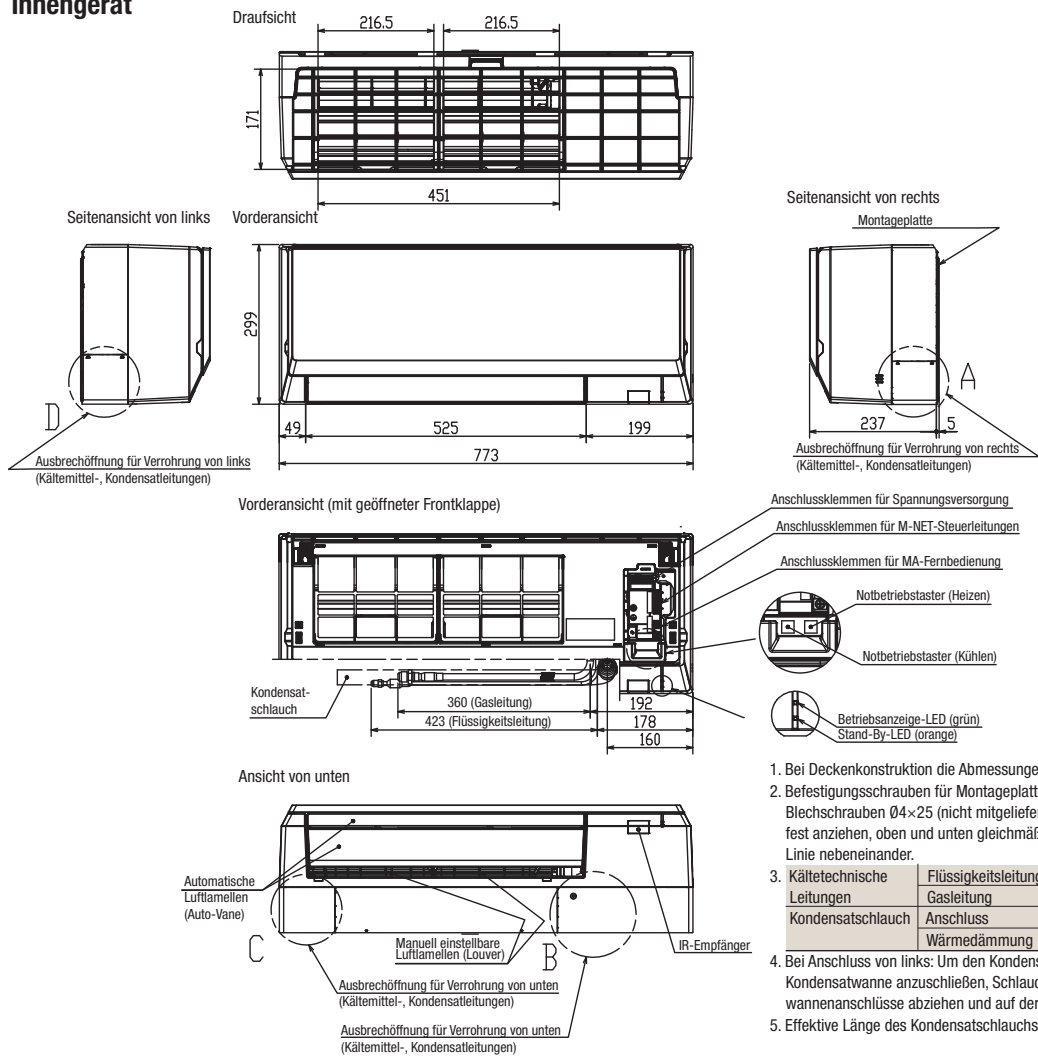
4.1 Abmessungen

PKFY-P10/15/20/25VLM-E

Montageplatte



Innengerät

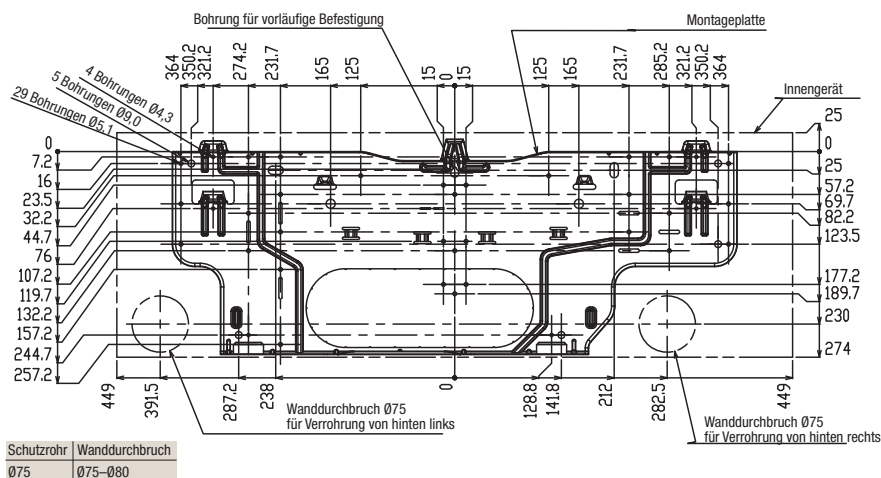


- Bei Deckenkonstruktion die Abmessungen für die Installation beachten.
- Befestigungsschrauben für Montageplatte: M10 (nicht mitgeliefert) Blechschrauben Ø4x25 (nicht mitgeliefert) für Montageplatte (Bohrungen Ø4,3) fest anziehen, oben und unten gleichmäßig verteilt anziehen, nicht nur in einer Linie nebeneinander.
- Kältetechnische Leitungen
- Bei Anschluss von links: Um den Kondensatschlauch am linken Anschluss der Kondensatwanne anzuschließen, Schlauch, Stopfen und Tülle der Kondensatwannenanschlüsse abziehen und auf der jeweils anderen Seite wieder einsetzen.
- Effektive Länge des Kondensatschlauchs: 500 mm.

Alle Maße in mm.

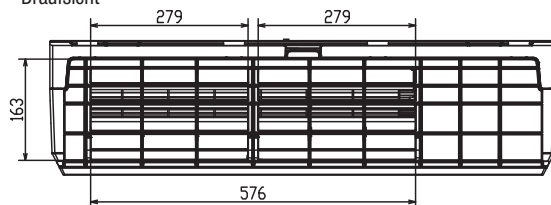
Montageplatte

PKFY-P40/50VLM-E

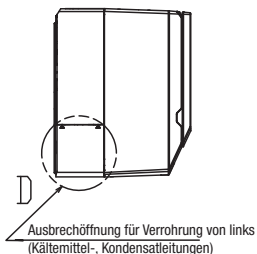


Innengerät

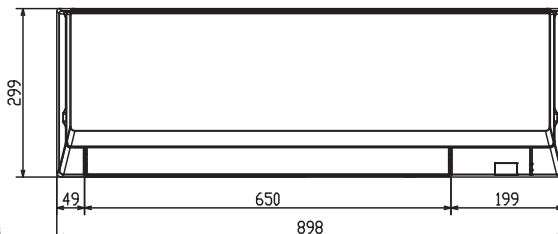
Draufsicht



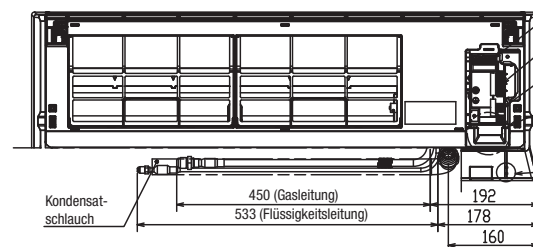
Seitenansicht von links



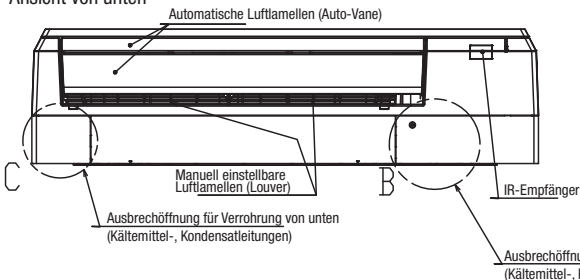
Vorderansicht



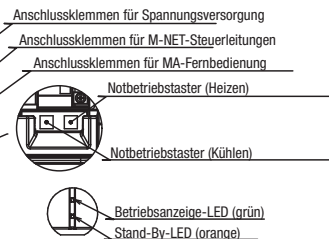
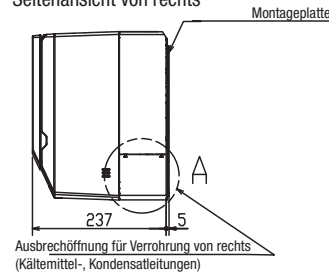
Vorderansicht (mit geöffneter Frontklappe)



Ansicht von unten



Seitenansicht von rechts



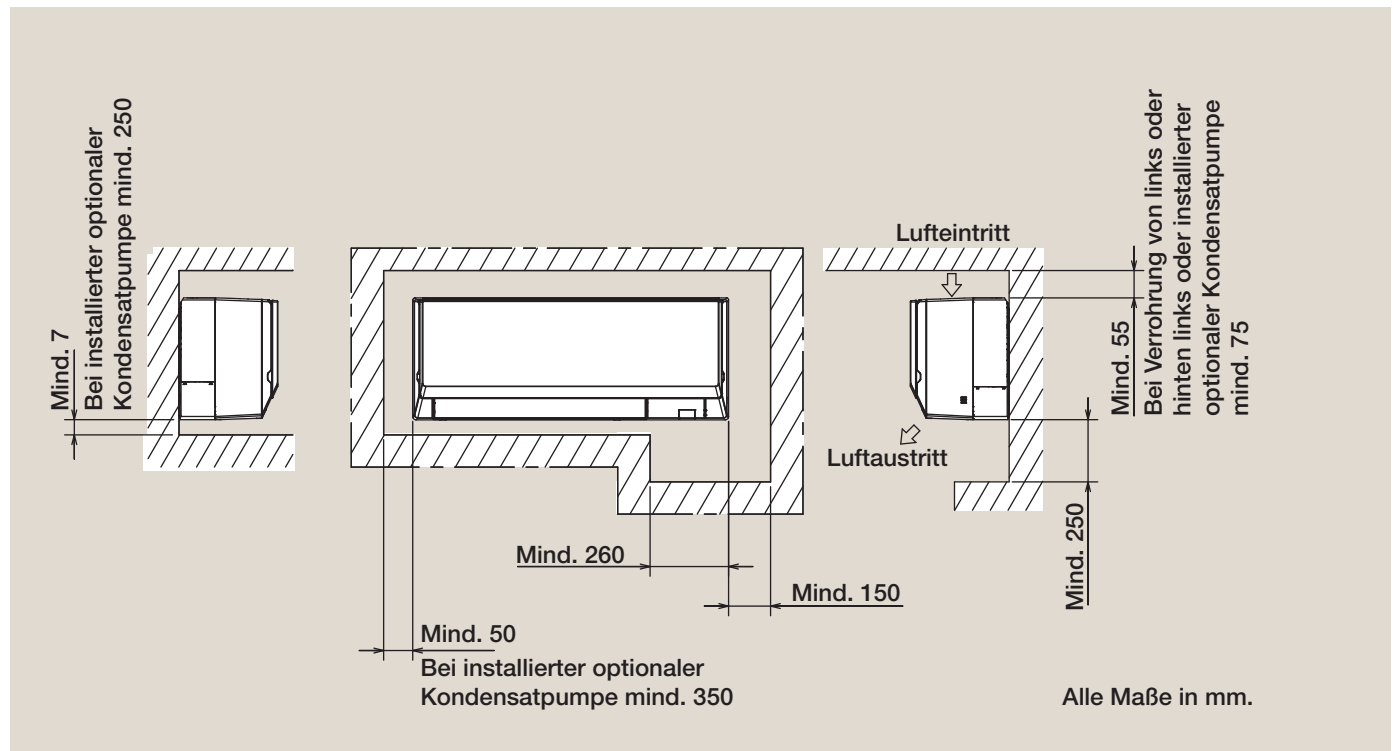
- Bei Deckenkonstruktion die Abmessungen für die Installation beachten.
- Befestigungsschrauben für Montageplatte: M10 (nicht mitgeliefert) Blechschrauben Ø4x25 (nicht mitgeliefert) für Montageplatte (Bohrungen Ø4,3) fest anziehen, oben und unten gleichmäßig verteilt anziehen, nicht nur in einer Linie nebeneinander.
- Kältetechnische Leitungen

Flüssigkeitsleitung	Ø6,0
Gasleitung	Ø12,0
Kondensatschlauch	Ø16,0 (innen)
Wärmedämmung	Ø29,0 (außen)
- Bei Anschluss von links: Um den Kondensatschlauch am linken Anschluss der Kondensatwanne anzuschließen, Schlauch, Stopfen und Tülle der Kondensatwanneanschlüsse abziehen und auf der jeweils anderen Seite wieder einsetzen.
- Effektive Länge des Kondensatschlauchs: 500 mm.

Alle Maße in mm.

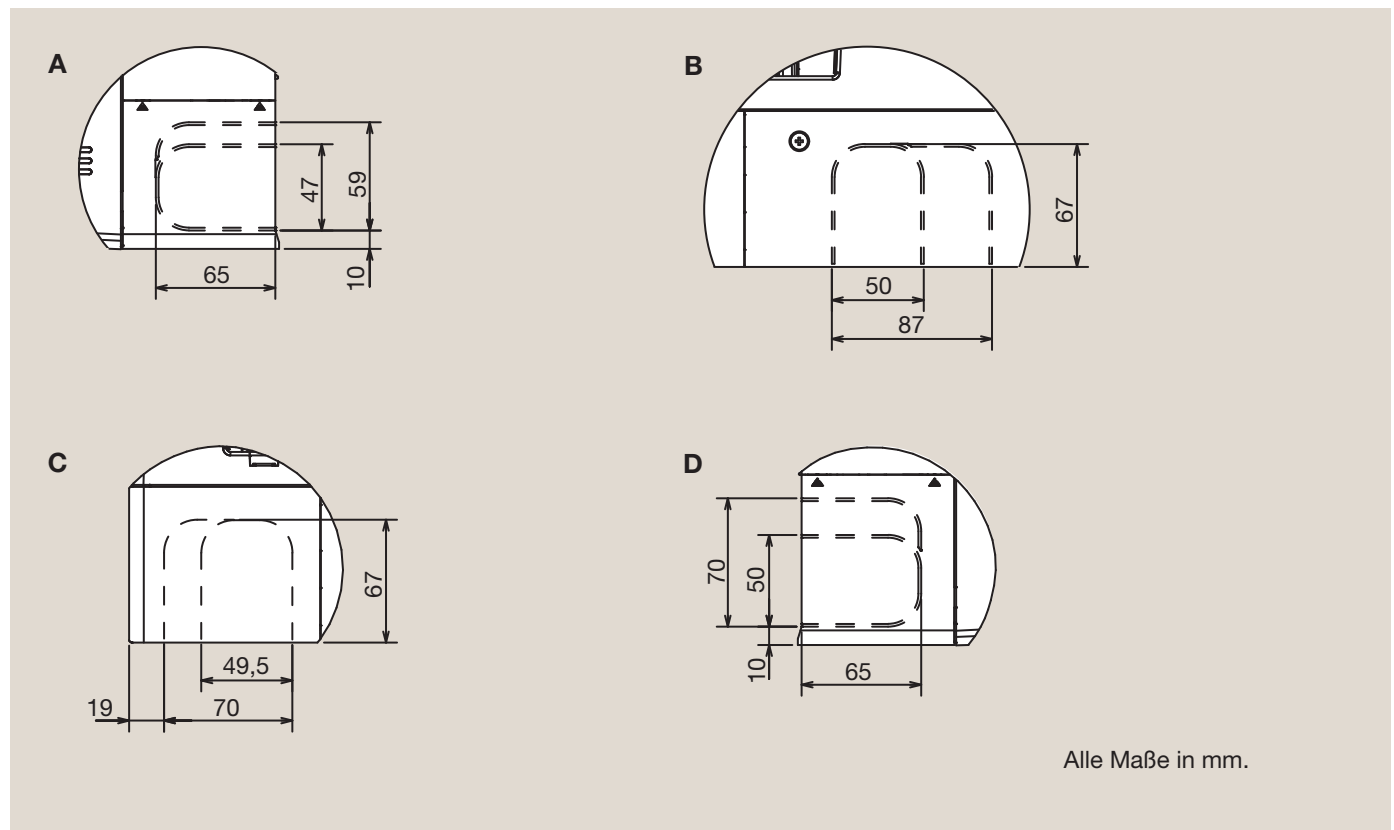
4.2 Mindestfreiräume

Für alle Modelle



4.3 Ausbrechöffnungen

Für Verrohrung und Verdrahtung, für alle Modelle



5. Kältetechnischer Anschluss

5.1 Kältemittel und Rohrleitungen

5.1.1 Kältemittel

Die hier aufgeführten Klimageräte sind für den Betrieb mit R410A ausgelegt. Die Innengeräte werden ohne Kältemittelfüllung ausgeliefert (das Kältesystem der Innengeräte ist getrocknet, evakuiert und mit Schutzgas gefüllt). Die Außengeräte sind ab Werk mit Kältemittel R410A vorgefüllt. Je nach Anlagenausführung ist bauseitig Kältemittel nachzufüllen. Sie finden diese Informationen in den Planungsunterlagen des entsprechenden Außengerätes.

5.1.2 Auslegung der Rohrleitungen

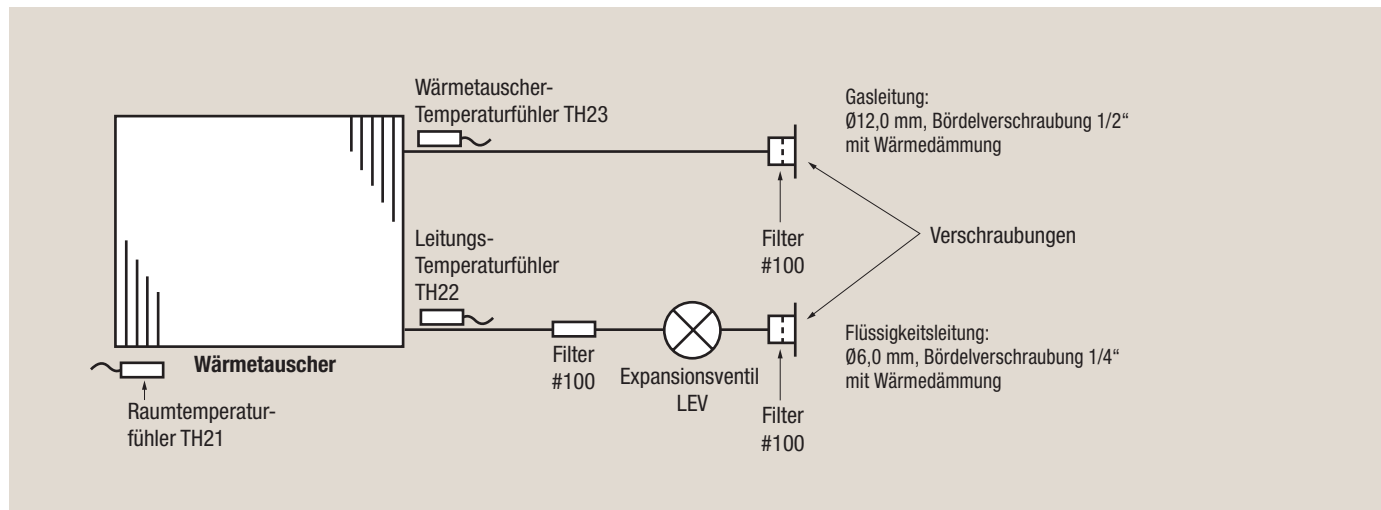
Die Angaben zur Auslegung der Kältemittelleitungen sind von dem verwendeten Außengerät abhängig. Sie finden diese Informationen in den Planungsunterlagen des entsprechenden Außengerätes.

5.1.3 Kältetechnische Anschlussmaße an den Innengeräten

Die Anschlussleitungen vom Innengerät bis zum nächsten Verteiler/BC-Controller-Anschluss werden mit den gleichen Rohrdurchmessern wie die Anschlüsse am Innengerät gelegt. Der Anschluss erfolgt mit den beigefügten Verschraubungen (Werte in Klammern) oder mittels Lötanschluss.

Kältetechnische Anschlüsse (mit Verschraubung)		PKFY- P10VLM-E	PKFY- P15VLM-E	PKFY- P20VLM-E	PKFY- P25VLM-E	PKFY- P32VLM-E	PKFY- P40VLM-E	PKFY- P50VLM-E
Flüssigleitung	[mm]	Ø6,0 (1/4")	Ø6,0 (1/4")	Ø6,0 (1/4")	Ø6,0 (1/4")	Ø6,0 (1/4")	Ø6,0 (1/4")	Ø6,0 (1/4")
Gasleitung	[mm]	Ø12,0 (1/2")	Ø12,0 (1/2")	Ø12,0 (1/2")	Ø12,0 (1/2")	Ø12,0 (1/2")	Ø12,0 (1/2")	Ø12,0 (1/2")

5.2 Kältekreislaufdiagramm



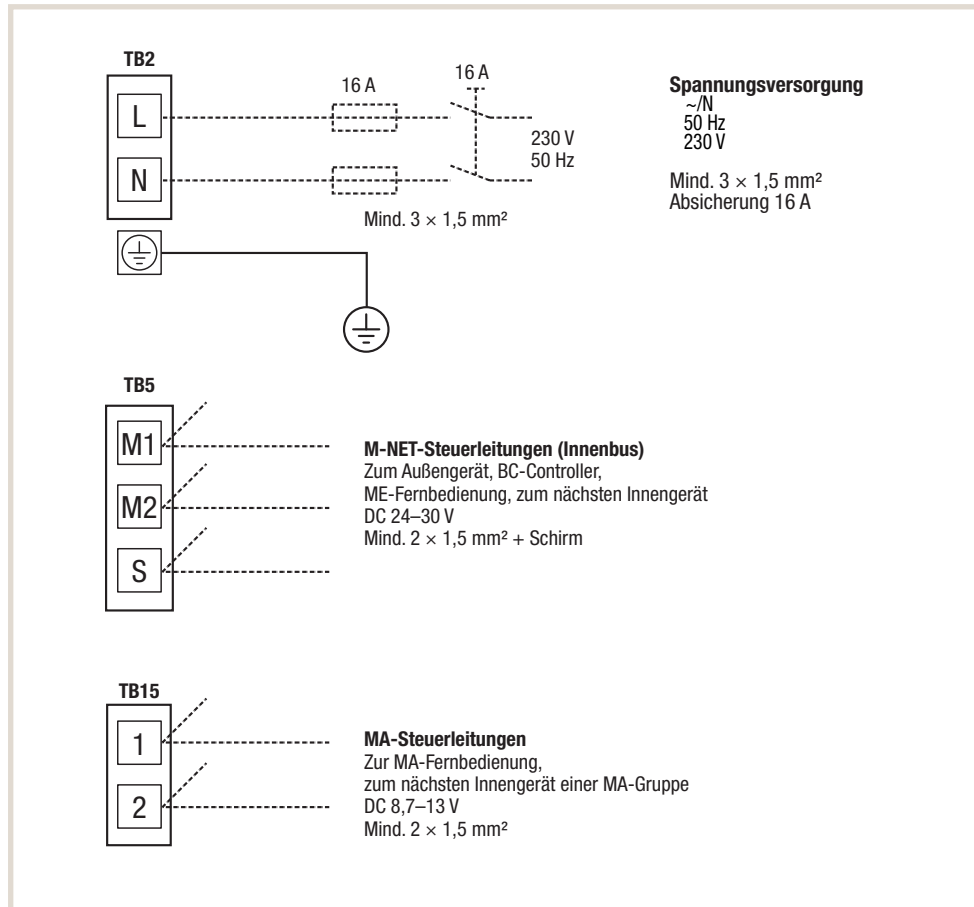
6. Elektrischer Anschluss

6.1 Anschlussplan und Leitungsmaterial



Achtung!

- Der elektrische Anschluss der Klimageräte darf nur durch eine Fachkraft mit anerkannter Ausbildung für Elektrotechnik erfolgen.
- Sehen Sie unbedingt einen allstromsensitiven FI-Schutzschalter in der Zuleitung vor.



Hinweise

- Die Größe der Elektroleitungen muss den jeweiligen örtlichen und nationalen gesetzlichen Vorschriften entsprechen.
- Als Elektroleitung für die Stromversorgung und die Verbindung von Innen- und Außengeräten muss mindestens eine polychloropren-beschichtete, flexible Leitung (entsprechend 60245 IEC 57) verwendet werden.
- Bitte beachten Sie hierzu auch die aktuellen Installationsanleitungen!
- Die Erdungsleitung muss etwas länger ausgeführt als die anderen Leitungen sein (mindestens 60 mm länger als L und N).



Hinweise zur Leitungsauswahl

- Spannungsversorgung, z.B. NYM, Auswahl des Querschnitts gemäß VDE-Richtlinien in Abhängigkeit der Leitungslänge
- M-Net-Steuerleitungen, z.B. LiYCY $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$ mit Schirmleitung



Symbol	Bezeichnung		Symbol	Bezeichnung		Symbol	Bezeichnung	
I.B	Steuerplatine des Innengerätes		MV2	Motor der Luftlamellen, unten		SB	Schalterplatine (Bedienfeld)	
CN32	Stecker	Fern-Ein-/Aus-Schalter	TB2	Klemmen-block	Versorgungsspannung	SWE1	Notbetriebsaster: Heizen	
CN51		Ext. Ausgang	TB5		M-NET-Steuerleitungen	SWE2	Notbetriebsaster: Kühlen	
CN52		Ext. Ein-/Ausgänge	TB15		MA-Fernbedienung	W.B	IR-Empfängerplatine	
CN105		IT-Terminal	TH21	Temperatur-fühler	Raumtemperatur (0°C/15 kΩ, 25°C/5,4 kΩ)	REC1	IR-Empfänger	
BZ	Summer		TH22		Flüssigkeitsleitung (0°C/15 kΩ, 25°C/5,4 kΩ)	L.B	LED-Anzeigen (Bedienfeld)	
F1	Sicherung T3.15AL250V		TH23		Wärmetauscher (0°C/15 kΩ, 25°C/5,4 kΩ)	LED1	Betriebsanzeige (Grün)	
LED1	Betriebsspannung für Steuerplatine liegt an				LED2	Aufheizbetrieb (Orange)		
LED2	Betriebsspannung für MA-Fernbed. liegt an				D.P	Kondensatpumpen-Einbausatz (optional)		
SW2	Schalter	Nennkälteleistung	A.B	Adressenplatine		FS	Schwimmerschalter	
SW3		Betriebseinstellungen	SWA	Schalter	Regionseinstellung	DP	Kondensatpumpe	
SW22		Paarbetrieb (IR-Fernbedienung)	SW1		Betriebseinstellungen			
SWE		Testbetrieb Gebläse/K.-Pumpe	SW11		Adresse 1-er Stelle			
LEV	Lineares Expansionsventil		SW12		Adresse 10-er Stelle			
MF	Gebläsemotor		SW14	Anschluss-Nr. (BC)				
MV1	Motor der Luftlamellen, oben							

**Hinweise:**

1. Bei Problemen mit und Wartung am Außengerät: siehe auch Schaltungsdiagramm des Außengerätes.
2. Eine MA-Fernbedienung (optional) nur an TB15 anschließen. Keine Polarität.
3. M-NET-Steuerleitungen nur an TB5 anschließen. Keine Polarität.
4. Symbol S an TB5 = Anschluss für die Schirmleitung.
5. Symbole: Schraubklemme, Steckplatz oder Klemme auf der Platine
6. Die Nennkälteleistung des Innengerätes (Baugröße) wird an SW2 eingestellt. Bei Platinenwechsel unbedingt richtig einstellen!
Siehe Tabelle 1 „Geräteleistung“.

Tabelle 1:
Nenngeräteleistung

Modell	SW2	Modell	SW2	Modell	SW2
P10	ON OFF 6 5 4 3 2 1	P25	ON OFF 6 5 4 3 2 1	P50	ON OFF 6 5 4 3 2 1
P15	ON OFF 6 5 4 3 2 1	P32	ON OFF 6 5 4 3 2 1		
P20	ON OFF 6 5 4 3 2 1	P40	ON OFF 6 5 4 3 2 1		

Tabelle 2:
Regionseinstellung

Modell	SWA
PKFY-P VLM-E/-ET/-TH	1 2 3
PKFY-P VLM--DA	1 2 3

Bedeutungen der LEDs auf der Steuerplatine

LED	Bedeutung	Funktion
LED1	Versorgungsspannung für Innengerät	LED1 leuchtet, wenn 220-240 V AC an den Klemmen anliegt
LED2	Versorgungsspannung für MA-Fernbedienung	LED2 leuchtet, wenn Spannung für die MA-Fernbedienung bereitsteht

7. Zubehör

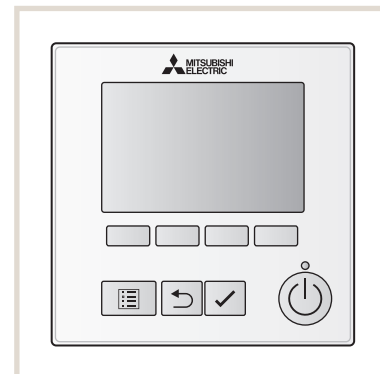
7.1 Fernbedienungen

7.1.1 MA-Kabelfernbedienung PAR-40MAA

Die Kabelfernbedienung bietet sämtliche Funktionen, die für die lokale Bedienung benötigt werden. Das Display ist hintergrundbeleuchtet. Alle Eingaben erfolgen menügeführt.

Die flache Bauweise und die Ausführung für Aufputz-Wandmontage erlauben auch den nachträglichen Einbau.

Bezeichnung	Beschreibung
PAR-40MAA	MA-Kabelfernbedienung
Funktionsumfang	Erweiterte Grundfunktionen
Abmessungen B×H×T [mm]	120×120×14,5



7.1.2 Mehrfarbige Kabelfernbedienung PAR-CT01MAA

Die elegante und vielseitige Kabelfernbedienung PAR-CT01MAA mit ihrem mehrfarbigen Touchdisplay und der optionalen Bluetooth-Schnittstelle kann bis zu 16 Geräte innerhalb einer Gruppe steuern. Neben den standardmäßigen Betriebsarten ist zusätzlich ein Tages- und Wochenprogramm verfügbar.

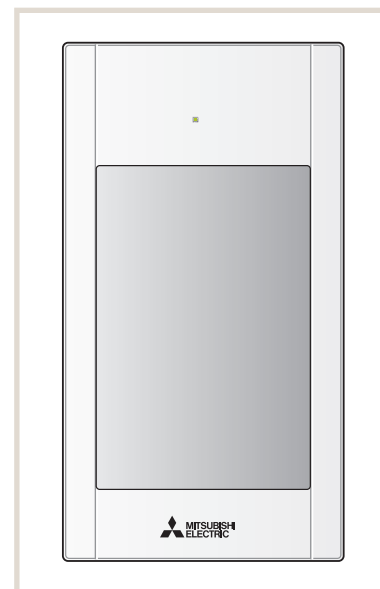
Die Fernbedienung ist in einer weißen Kunststoff- und einer schwarzen Aluminium-Kunststoff-Version erhältlich.

Besondere Eigenschaften

- Die PAR-CT01MAA lässt sich bequem über eine App konfigurieren (Versionen mit BLE).
- Die Farbgestaltung des Displays ist über 180 Farbgestaltungsvarianten frei wählbar und somit optimal an die Umgebung anpassbar.
- Die Einbindung einer Grafik ermöglicht eine Personalisierung der Fernbedienung (Versionen mit BLE).

Bezeichnung		Beschreibung
PAR-CT01MAA		MA-Kabelfernbedienung
Ausführung	PAR-CT01MAA-S	Weißes Kunststoffgehäuse, ohne BLE
	PAR-CT01MAA-SB	Weißes Kunststoffgehäuse, mit BLE
	PAR-CT01MAA-PB	Schwarzes Aluminium-Kunststoffgehäuse, mit BLE
Funktionsumfang		Erweiterte Grundfunktionen
Abmessungen B×H×T [mm]		65×120×14

* BLE: Bluetooth Low Energy

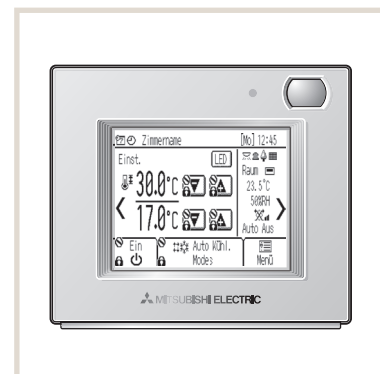


7.1.3 ME-Smart-Kabelfernbedienung PAR-U02MEDA

Die ME-Smart-Kabelfernbedienung wird an das City Multi-Datenbussystem M-Net angeschlossen. Mittels Geräteadressen werden Fernbedienung und Innengerät einander zugeordnet. Die Gruppenbildung der zu steuernden Innengeräte erfolgt durch Adressierung. Das Touch-Display sorgt für einfache Bedienbarkeit.

Über den integrierten Anwesenheitssensor lassen sich zahlreiche Energiesparfunktionen realisieren.

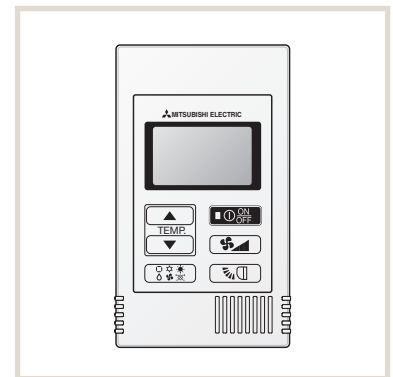
Bezeichnung	Beschreibung
PAR-U02MEDA-J	M-Net-Kabelfernbedienung
Funktionsumfang	Erweiterte Grundfunktionen
Abmessungen B×H×T [mm]	140×120×25



7.1.4 MA-Kompakt-Kabelfernbedienung PAC-YT52CRA

Bei der MA-Kompakt-Kabelfernbedienung sind die Steuerungsmöglichkeiten auf die wesentlichen Grundfunktionen Ein-/Ausschalten, Temperatur- und Betriebsartenwahl sowie Luftklappensteuerung beschränkt.

Bezeichnung	Beschreibung
PAC-YT52CRA	MA-Kabelfernbedienung
Funktionsumfang	Eingeschränkte Grundfunktionen
Abmessungen B×H×T [mm]	70×120×14,5



7.1.5 Infrarotfernbedienung SL100A-E

Die formschöne Fernbedienung SL100A-E in flacher Bauform verfügt über ein übersichtliches, gut lesbares LCD-Display und widerstandsfähigen Gummitasten.

Für die Ausrüstung eines Innengerätes mit einer Infrarotbedienung benötigen Sie nur je eine SL100A-E Fernbedienung. Die Innengeräte sind bereits ab Werk mit einem Infrarot-Empfänger ausgerüstet.

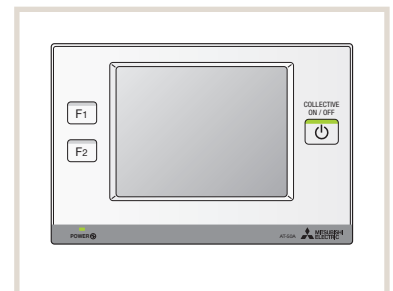
Bezeichnung	Beschreibung
SL100A-E	Infrarot-Fernbedienung mit Halter
Abmessungen B×H×T [mm]	66×188×22



7.1.6 Zentralfernbedienung mit Touchscreen AT-50B

Die Zentralfernbedienung mit 5-Zoll-Touchscreen bietet sämtliche Funktionen zur intuitiven Steuerung von bis zu 50 Gerätegruppen. Wochentimer, Energiesparfunktionen und Nachtabsenkung sind inklusive. Einbinden von Geräten aus Fremdgewerken ist via E/A-Module möglich.

Bezeichnung	Beschreibung
AT-50B	Zentralfernbedienung mit Touchscreen
Abmessungen B×H×T [mm]	180×120×30



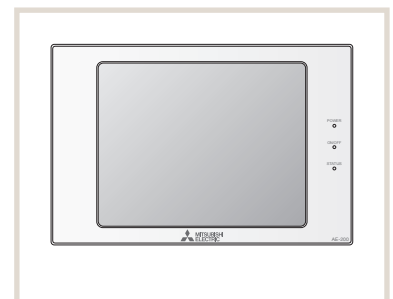
7.1.7 Visuelles Steuerungssystem AE-200E

Mit der zentralen Systemsteuerung können standardmäßig bis zu 50 Innengeräte oder Gruppen gesteuert werden. Mit bis zu drei optional erhältlichen Erweiterungsmodulen (siehe unten) können maximal 200 Komponenten kontrolliert werden.

Das 10,4 Zoll große vollgrafische Farbdisplay ist als Touch-Panel ausgeführt, Eingaben erfolgen mit dem Finger auf dem Display. Ein Netzteil ist integriert. M-Net-, Ethernet- und USB-Schnittstellen ermöglichen Netzwerkeinbindung und Datenaustausch mit der EDV.

Zum Einbau in eine Wand oder Schalttafel.

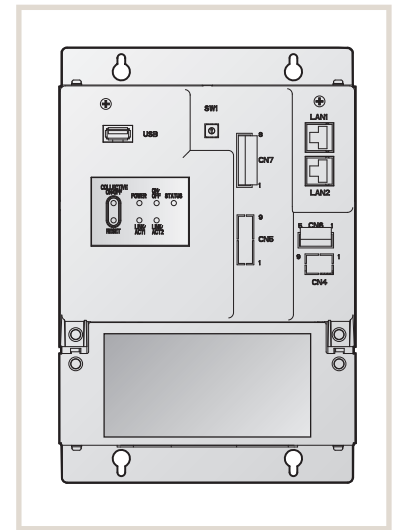
Bezeichnung	Beschreibung
AE-200E	Zentrale Systemsteuerung mit Touchscreen
Abmessungen B×H×T [mm]	283 x 199 x 64



7.1.8 Erweiterungsmodul EW-50E

Mit diesem Erweiterungsmodul für den M-Net-Datenbus kann die Anzahl der steuerbaren Innengeräte, usw. an der zentralen Systemsteuerung AE-200E auf bis zu 200 erhöht werden. Die Kommunikation mit AE-200E erfolgt via Ethernet.

Bezeichnung	Beschreibung
EW-50E	Erweiterungsmodul zur Kontrolle von bis zu 200 Innengeräten. Für 51 – 100 Innengeräte 1 Stück erforderlich, für 101 – 150 Innengeräte 2 Stück erforderlich, für 151 – 200 Innengeräte 3 Stück erforderlich
Abmessungen B×H×T [mm]	300×175×62

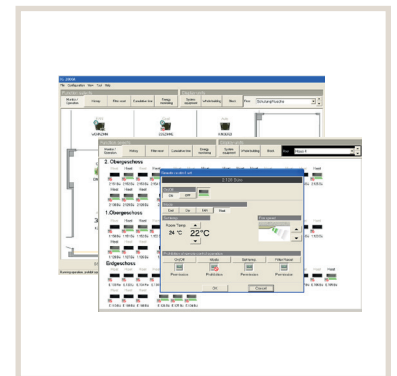


7.1.9 Multifunktionelle vollgrafische Bediensoftware TG-2000A

TG-2000A ermöglicht die Steuerung einer Klimaanlage mit bis zu 2000 Klimageräten und Steuerungskomponenten an einem Standard-PC. Damit können bis zu 40 zentrale Steuerungen AE-200E und EW-50E gemeinsam verwaltet werden. TG-2000A kann über ein Netzwerk oder das Internet in ein vorhandenes Gebäude-Management-System eingebunden werden. Die Steuerung von bestimmten Komponenten anderer Gewerke ist möglich. Der Funktionsumfang umfasst die Einrichtung und Bedienung der Klimaanlage, Erfassen von Verbrauchsdaten und exportieren an die EDV, sowie Energiesparfunktionen, z.B. Nachtabsenkung.

Die Hard- und Software-Lösung TG-2000A besteht aus einem speziell konfigurierten PC und der Bediensoftware. PC und Software werden vor Ort auf die Anlage und die individuellen Anforderungen eingerichtet.

Bezeichnung	Beschreibung
TG-2000A	Zentrales Steuerungssystem
Details	Auf Anfrage

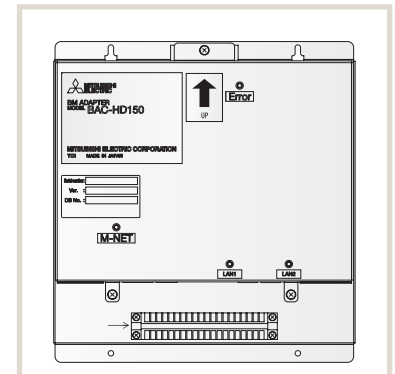


7.2 Steuerungszubehör

7.2.1 BACnet™-Interface-Modul BAC-HD150

Zur Steuerung von bis zu 50 Innengeräten (bis zu 150 Innengeräten mit Expansion Controllern PAY-YG50ECA). Es lassen sich alle Funktionen der Innengeräte über das BACnet-Protokoll steuern. Alle relevanten Anlagenparameter wie Betriebsstatus und Modus werden ausgegeben.

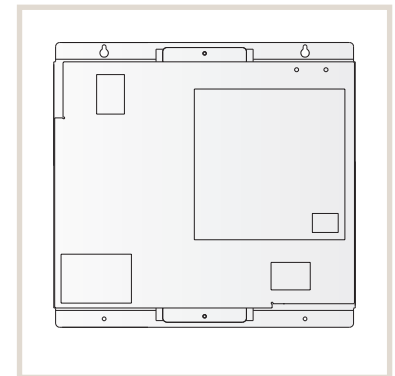
Bezeichnung	Beschreibung
BAC-HD150	BACnet™-Interface-Modul
Abmessungen B×H×T [mm]	266×250×97,2



7.2.2 LonWorks®-Schnittstelle LMAP04-E

Die einfache Anbindung von City Multi VRF-Systemen an eine vorhandene Gebäudeleittechnik kann durch die LonWorks®Schnittstelle LMAP04-E erfolgen. Eine LonWorks®-Schnittstelle kann 50 Innengeräte verwalten.

Bezeichnung	Beschreibung
LMAP04	LonWorks®-Interface
Abmessungen B×H×T [mm]	360×340×60



7.2.3 Maintenance Tool CMS-MNG-E*

Alle relevanten Anlagenparameter und Fehlermeldungen können am Computer* angezeigt, gespeichert oder bearbeitet werden. In Kombination mit einem Modem ist die Datenfernübertragung möglich.

Das Maintenance-Tool besteht aus einer Schnittstellenbox, Adapter und Softwareprogramm, ein USB-Kabel wird zusätzlich benötigt. Steckerform PC-Seite: USB Typ A. Steckerform CMS-MNG-E Seite: USB Typ B.

Bezeichnung	Beschreibung
CMS-MNG-E	Schnittstellenbox
Maintenance Tool	Bedien- und Wartungssoftware

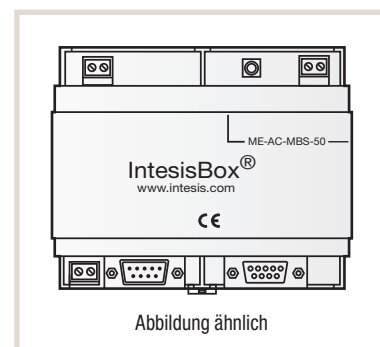
* Für Windows 2000 oder Windows XP, mindestens Celeron 1 GHz, Minimum 512 MB RAM, verfügbarer Festplattenspeicher 1 GB, USB-Anschluss, serieller Anschluss.



7.2.4 Modbus-Schnittstellen ME-AC-MBS50/100

Die Interface-Module ermöglichen die Einbindung von City Multi VRF-Systemen in eine vorhandene Modbus-Gebäudeleittechnik. Der Anschluss erfolgt über die Erweiterungsmodule EW-50E oder die zentrale Systemsteuerung AE-200E. Der Funktionsumfang ist projektabhängig.

Bezeichnung	Beschreibung
ME-AC-MBS-50	Modbus®-Interface für bis zu 50 Innengeräte
ME-AC-MBS-100	Modbus®-Interface für bis zu 100 Innengeräte
Abmessungen B×H×T [mm]	Auf Anfrage



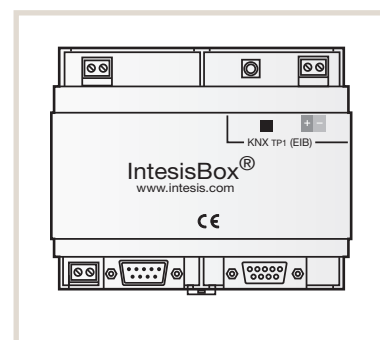
7.2.5 EIB/KNX-Schnittstellen ME-AC/KNX

Integration von 15 (ME-AC/KNX-15) oder 100 (ME-AC/KNX-100) City Multi-Gruppen

Direkte Anbindung von Geräten der M-Serie und Mr. Slim ohne bauseitiges Netzteil

Unterstützung aller wichtigen Funktionen der Klimageräte

Details gerne auf Anfrage.

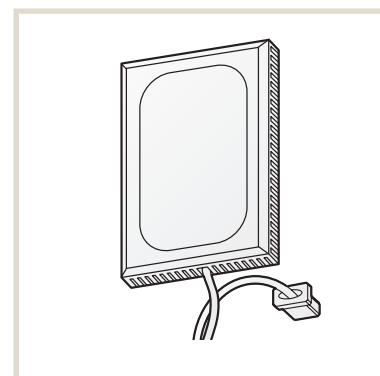


7.2.6 Externer Temperatursfühler PAC-SE41TS-E

Mit dem externen Temperatursfühler kann die Lufttemperatur an einer beliebigen Stelle im Raum gemessen werden. Der Temperatursfühler darf dabei nicht von anderen Wärmequellen beeinflusst werden.

Das Set besteht aus dem Temperatursfühler, einem 2-adrigen Verbindungskabel, 12 m lang und Befestigungsmaterial.

Bezeichnung	Beschreibung
PAC-SE41TS-E	Externer Raumtemperatursfühler
Signalkabel, beigelegt	2-adrig, 12 m, mit Stecker
Anschluss an	CN20 am Innengerät
Abmessungen B×H×T [mm]	70×120×15

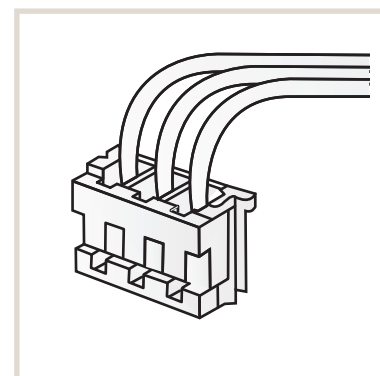


7.2.7 Fern-Ein/Aus-Adapter PAC-SE55RA-E

Der Fern-Ein/Aus-Adapter ermöglicht das Ein/Ausschalten des Klimagerätes z.B. von einer zentralen Leitwarte. Dazu ist eine bauseitig zu erstellende Schaltung erforderlich, die mit dem mitgelieferten konfektionierten Anschlusskabel mit dem Anschluss CN32 auf der Steuerplatine des Innengerätes verbunden wird. Die Länge der Verkabelung beträgt 2 m und kann bis auf max. 10 m erweitert werden.

Schalter, Relais, Timer und Verkabelung sind bauseitig zu stellen.

Bezeichnung	Beschreibung
PAC-SE55RA-E	Adapter für Eingangssignale
Ausführung	3-poliger Stecker mit Signalkabel
Signalkabellänge	2 m (maximal 10 m möglich)
Anschluss an	CN32 am Innengerät
Eingangssignal	potentialfrei Ein/Aus

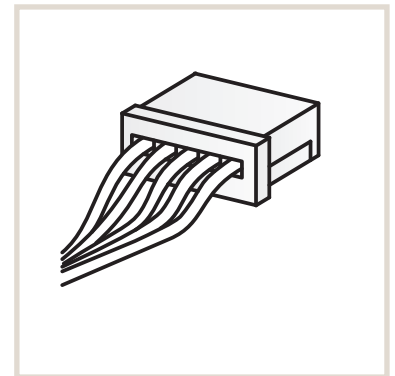


7.2.8 Kabel zur Fernüberwachung PAC-SA88HA-E

Das Kabel zur Fernüberwachung ermöglicht die Abfrage von Status und Betriebsart des Innengerätes mittels einer bauseitig zu erstellenden Schaltung. Damit können z.B. an einer Schalttafel in einer Leitwarte die Innengeräte zentral überwacht werden. Der 5-polige Adapter wird auf den Steckplatz CN51 auf der Steuerplatine des Innengerätes aufgesteckt.

Auch als Großpackung mit 10 Stück (PAC-725AD) lieferbar.

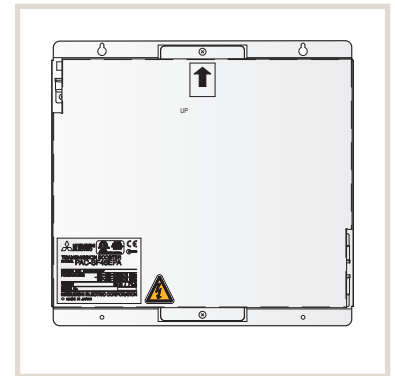
Bezeichnung	Beschreibung
PAC-SA88HA-E	Adapter für Ausgangssignale
Ausführung	5-poliger Stecker mit Signalkabel
Signalkabellänge	2 m (maximal 10 m möglich)
Anschluss an	CN51 am Innengerät
Ausgangssignal	12 V DC, 75 mA (Max. 0,9 W)



7.2.9 Signalübertragungsverstärker PAC-SF46EPA-F

Der Signalübertragungsverstärker wird in einem weitverzweigten Busnetz zur Verstärkung der M-Net-Steuersignale benötigt.

Bezeichnung	Beschreibung
PAC-SF46EPA-F	Signalübertragungsverstärker
Versorgungsspannung	~/N, 230 V, 50 Hz
Schnittstellen	M-Net IN, M-Net OUT, POWER IN
Abmessungen B×H×T [mm]	340×360×60



7.2.10 RMI – Remote Monitoring Interface

RMI macht aus Verbrauchsdaten Optimierungsstrategien. Das cloudbasierte System überwacht die Steuerungssysteme der angeschlossenen Objekte, erfasst sämtliche Verbrauchs- und Betriebsdaten und bereitet sie in verständlicher Form grafisch auf. Trends und Schwachstellen werden frühzeitig erkennbar. Gegenmaßnahmen zur Verbrauchsoptimierung können sofort ergriffen und die Wirkung kontrolliert werden. RMI kann an die Zentralfernbedienungen AE-200E und EW-50E angeschlossen werden. Das RMI lässt sich über Smartphone-Apps oder Webbrowser bedienen.

Highlights

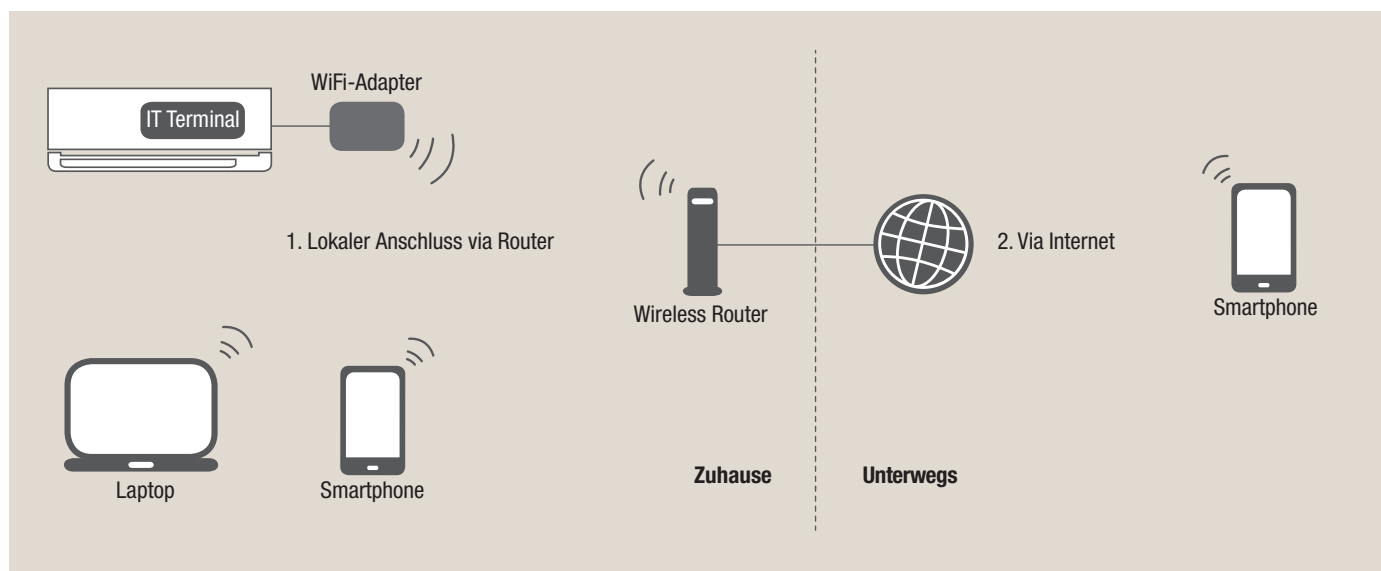
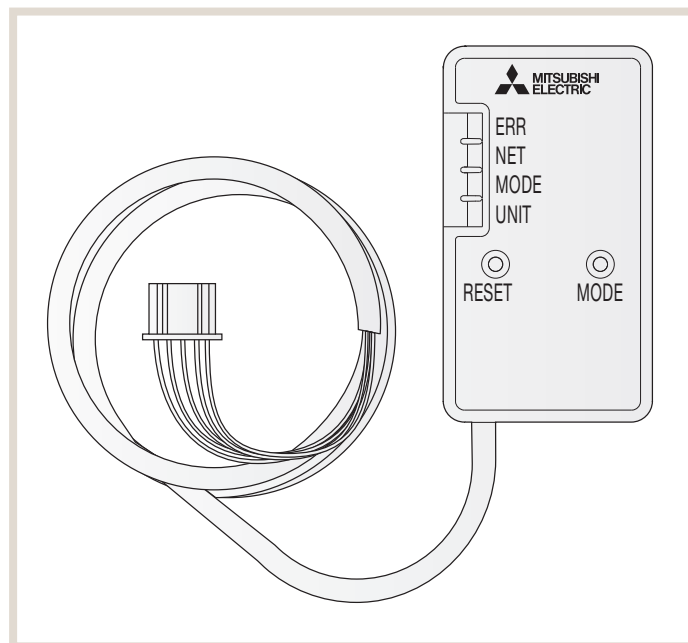
- Einfache Integration über Router
- Datensicherheit durch Virtual Private Network (VPN)
- Erhältlich in drei Paketen: RMI Smart, RMI Advanced, RMI Multi Tenant
- Betriebs-Monitoring mit Alarmierung per E-Mail oder SMS
- Datenarchivierung und -auswertung
- Umfangreiche Reportfunktionen

7.3 MELCloud (WiFi-Adapter MAC-567IF-E)

Smarte Lösung für eine flexible Steuerung

Die MELCloud ermöglicht rund um die Uhr eine Kommunikation mit den Klimageräten via Smartphone und Tablet-PC von zu Hause oder auch aus der Ferne. Möglich macht dies die Cloud-Technologie, auf der die MELCloud basiert. Ausgestattet mit zahlreichen Features vereinfacht die MELCloud den alltäglichen Betrieb der Systeme. Es können u.a. Soll-Temperaturen angepasst und Betriebsmodi umgeschaltet werden. Außerdem lassen sich historische und aktuelle Trend-Daten simpel und schnell analysieren. Ein weiterer Vorteil der MELCloud liegt in der übersichtlichen Kartenansicht, die eine Verwaltung mehrerer Standorte ganz einfach macht. Hervorzuheben ist dabei die systemübergreifende Einsetzbarkeit der MELCloud.

Diese bequeme und intelligente App-Steuerung ist kostenlos im Apple- und Android-Store verfügbar. Sie verwandelt mobile Endgeräte in virtuelle Fernbedienungen, mit denen Endverbraucher und Anlagenbauer Klimaanlage von Mitsubishi Electric ortsunabhängig steuern können.



Über mobile Endgeräte Split-Klimaanlagen einfach und bequem bedienen.

Weitere Informationen
erhalten Sie unter
melcloud.mitsubishi-les.com



Mitsubishi Electric ist für Sie vor Ort

Zentrale

Living Environment Systems
Mitsubishi-Electric-Platz 1
D-40882 Ratingen
Phone +49 2102 486-0
Fax +49 2102 486-1120

Bremen

PLZ 26–28, 49
Max-Pechstein-Straße 6
D-28816 Stuhr
Phone +49 40 55620347-0
Fax +49 40 55620347-99
les-bremen@meg.mee.com

Dortmund

PLZ 41, 44, 57–59
Mitsubishi-Electric-Platz 1
D-40882 Ratingen
Phone +49 2102 486-8521
Fax +49 2102 486-4664
les-dortmund@meg.mee.com

Kaiserslautern

PLZ 54, 66–69
Seligenstädter Grund 1
D-63150 Heusenstamm
Phone +49 6104 80243-0
Fax +49 6104 80243-29
les-kaiserslautern@meg.mee.com

München

PLZ 80–88
Rollnerstraße 12
D-90408 Nürnberg
Phone +49 711 327001-610
Fax +49 2102 486666-8620
les-muenchen@meg.mee.com

Key Account

PLZ 01–99
Mitsubishi-Electric-Platz 1
D-40882 Ratingen
Phone +49 2102 486-4176
Fax +49 2102 486-4664
les-keyaccount@meg.mee.com

Berlin

PLZ 10–18, 39
Hauptstraße 80
D-16348 Wandlitz (Schönwalde)
Phone +49 40 55620347-0
Fax +49 40 55620347-99
les-berlin@meg.mee.com

Köln

PLZ 42, 50–53
Mitsubishi-Electric-Platz 1
D-40882 Ratingen
Phone +49 2102 486-8521
Fax +49 2102 486-4664
les-koeln@meg.mee.com

Stuttgart

PLZ 70–74, 89
Schelmenwasenstraße 16–20
D-70567 Stuttgart
Phone +49 711 327001-610
Fax +49 711 327001-615
les-stuttgart@meg.mee.com

Hamburg

PLZ 19–25
Borsteler Bogen 27 D
D-22453 Hamburg
Phone +49 40 55620347-0
Fax +49 40 55620347-99
les-hamburg@meg.mee.com

Dresden

PLZ 01–09, 98–99
Asterweg 16
D-09648 Altmittweida
Phone +49 40 55620347-0
Fax +49 2102 486-8616
les-dresden@meg.mee.com

Frankfurt

PLZ 35, 36, 55, 56, 60–65
Seligenstädter Grund 1
D-63150 Heusenstamm
Phone +49 6104 80243-0
Fax +49 6104 80243-29
les-frankfurt@meg.mee.com

Baden-Baden

PLZ 75–79
Schelmenwasenstraße 16–20
D-70567 Stuttgart
Phone +49 711 327001-610
Fax +49 711 327001-615
les-badenbaden@meg.mee.com

Hannover

PLZ 29–31, 38
Borsteler Bogen 27 D
D-22453 Hamburg
Phone +49 40 55620347-0
Fax +49 40 55620347-99
les-hannover@meg.mee.com

Düsseldorf

PLZ 40, 45–48
Mitsubishi-Electric-Platz 1
D-40882 Ratingen
Phone +49 2102 486-8521
Fax +49 2102 486-4664
les-duesseldorf@meg.mee.com

Kassel

PLZ 32–34, 37
Mitsubishi-Electric-Platz 1
D-40882 Ratingen
Phone +49 2102 486-8521
Fax +49 2102 486-4664
les-kassel@meg.mee.com

Nürnberg

PLZ 90–97
Rollnerstraße 12
D-90408 Nürnberg
Phone +49 711 327001-610
Fax +49 2102 486666-8618
les-nuernberg@meg.mee.com



FSC
www.fsc.org
MIX
Paper from
responsible sources
Papier aus ver-
antwortungsvollen
Quellen
FSC® C010193

Unsere Klimaanlage und Wärmepumpen enthalten fluorierte Treibhausgase R410A, R407C, R134a und R32.
Weitere Informationen finden Sie in der entsprechenden Bedienungsanleitung.

Alle Angaben und Abbildungen ohne Gewähr. Nicht alle Produkte sind in allen Ländern verfügbar.