

LIVING ENVIRONMENT SYSTEMS

M-Serie

Planungshandbuch **KOMPAKT**

Wandgeräte Standard

MSZ-GF60VE
MSZ-GF71VE





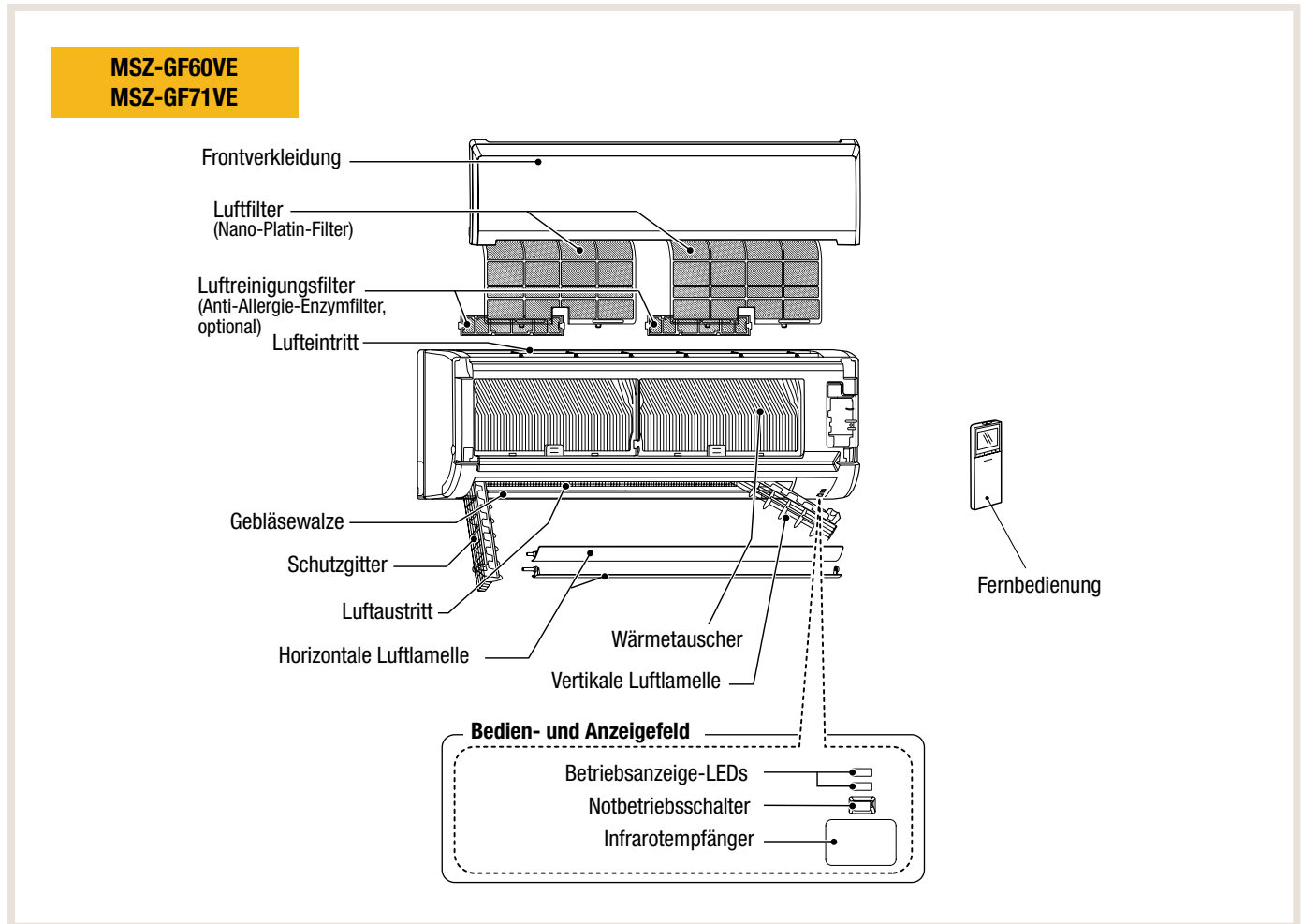
Inhalt

1	Gerätevorstellung	04
1.1	Anordnung der Bauteile	04
1.2	Typen- und Leistungsübersicht	04
2	Technische Daten	05
3	Geeignete Außengeräte	06
3.1	Singlesplit-Systeme (Kühlen oder Heizen)	06
3.2	Multisplit-Systeme (Kühlen oder Heizen)	06
4	Schalldaten	06
5	Maße und Abstände	07
6	Kältetechnischer Anschluss	08
6.1	Kältemittel und Rohrleitungen	08
6.2	Kältekreislaufdiagramm	08
7	Schaltungsdiagramm	09
8	Elektrischer Anschluss	10
8.1	Ausführung der Elektroleitungen	10
8.2	Singlesplit-System mit Außengerät MUZ-GF	10
8.3	Multisplit-Systeme MXZ-2D/2E/3E/4E/5E/6D	11
8.4	Multisplit-System PUMY (230 V)	12
8.5	Multisplit-System PUMY (400 V)	13
9	Zubehör	14
9.1	Anti-Allergie-Enzymfilter	14
9.2	Kabelfernbedienung	14
9.3	Schnittstellenboxen und Netzwerkmodul	15
9.4	MELCloud (WiFi-Adapter MAC-567IF-E)	16

1 Gerätevorstellung

Inverter Wandgeräte Standard zum Kühlen und Heizen, ErP-konform, mit Infrarotfernbedienung

1.1 Anordnung der Bauteile



Mitgeliefertes Zubehör	Anzahl	Mitgeliefertes Zubehör	Anzahl
Montageplatte	1	Batterien für Infrarotfernbedienung (AAA)	2
dafür Befestigungsschrauben 4×25 mm	7	Infrarotfernbedienung	1
Halterung für Infrarotfernbedienung	1	Filzband (Wärmedämmung bei Verrohrung von links oder hinten links)	1
dafür Befestigungsschrauben 3,5×16 mm (schwarz)	2		

1.2 Typen- und Leistungsübersicht

Modelle	Kühlleistung [kW]	Heizleistung [kW]	Energieeffizienzklasse Kühlen/Heizen
MSZ-GF60VE	6,1 (1,4 – 7,5)	6,8 (2,0 – 9,3)	A++ / A+
MSZ-GF71VE	7,1 (2,0 – 8,7)	8,1 (2,2 – 9,9)	A++ / A+

2 Technische Daten

Innengerät		MSZ-GF60VE	MSZ-GF71VE	
Nennkühlleistung Q_0 (min. – max.)	[kW]	6,1 (1,4–7,5)	7,1 (2,0–8,7)	
Nennheizleistung Q_H (min. – max.)	[kW]	6,8 (2,0–9,3)	8,1 (2,2–9,9)	
Spannungsversorgung		Via Außengerät	Via Außengerät	
Nennleistungsaufnahme *2	Kühlen/Heizen [kW]	0,048/0,062	0,058/0,058	
Nennbetriebsstrom *2	Kühlen/Heizen [A]	0,43/0,54	0,51/0,51	
SEER	Kühlen	6,8	6,8	
SCOP	Heizen	4,3	4,2	
Energieeffizienzklasse Kühlen/Heizen		A++ / A+	A++ / A+	
Anzahl der Ausblasrichtungen / Gebläsestufen		5 / 5	5 / 5	
Luftvolumenstrom Kühlen/Heizen	Super Hoch + LONG + POWERFUL	[m ³ /h]	1242/1242	1164/
	Super Hoch	[m ³ /h]	1098/1098	1068/1068
	Hoch	[m ³ /h]	936/936 (882 ^③)	924/924
	Medium	[m ³ /h]	804/804	798/798
	Niedrig	[m ³ /h]	678/678	690/690
	Leise	[m ³ /h]	588/588	612/612
Schalldruckpegel *3	Super Hoch + LONG + POWERFUL	[dB (A)]	52/52	53/53
	Super Hoch	[dB (A)]	49/49	49/49
	Hoch	[dB (A)]	45/45	45/45
	Medium	[dB (A)]	41/41	41/41
	Niedrig	[dB (A)]	37/37	37/37
	Leise	[dB (A)]	29/29	30/30
Gebläsedrehzahl	Super Hoch + LONG + POWERFUL	[min ⁻¹]	1280/1280	1300/1300
	Super Hoch	[min ⁻¹]	1090/1090	1140/1140
	Hoch	[min ⁻¹]	960/960	1010/1010
	Medium	[min ⁻¹]	850/850	900/900
	Niedrig	[min ⁻¹]	740/740	800/800
	Leise	[min ⁻¹]	660/660	700/730
Gewicht	[kg]	16	16	
Abmessungen	B×H×T [mm]	1100 × 325 × 238	1100 × 325 × 238	
Kältetechnische Anschlüsse *4	fl.	[mm]	Ø6,0 (1/4")	Ø10,0 (1/4")
	gasf.	[mm]	Ø16,0 (3/8")	Ø16,0 (3/8")
Schutzklasse		IP20	IP20	
Fernbedienung	Ausführung	Infrarot	Infrarot	
	Typ	SG12D	SG12D	

*1 Nur für den Multisplit-Einsatz vorgesehen

*2 Gemessen unter Nennbetriebsbedingungen

*3 Gemessen 1 m vor und 0,8 m unter dem Gerät

*4 Lötanschluss (Anschluss mit Bördelverschraubung kann bauseitig erfolgen)

Testbedingungen nach ISO 5151, Kältemittelleitungslänge 5 m

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 Geeignete Außengeräte

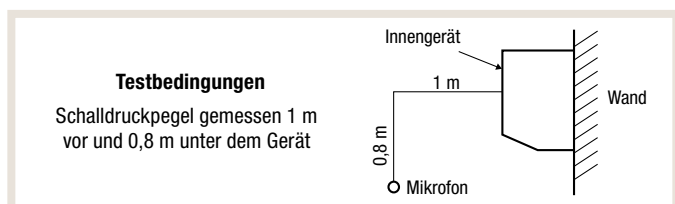
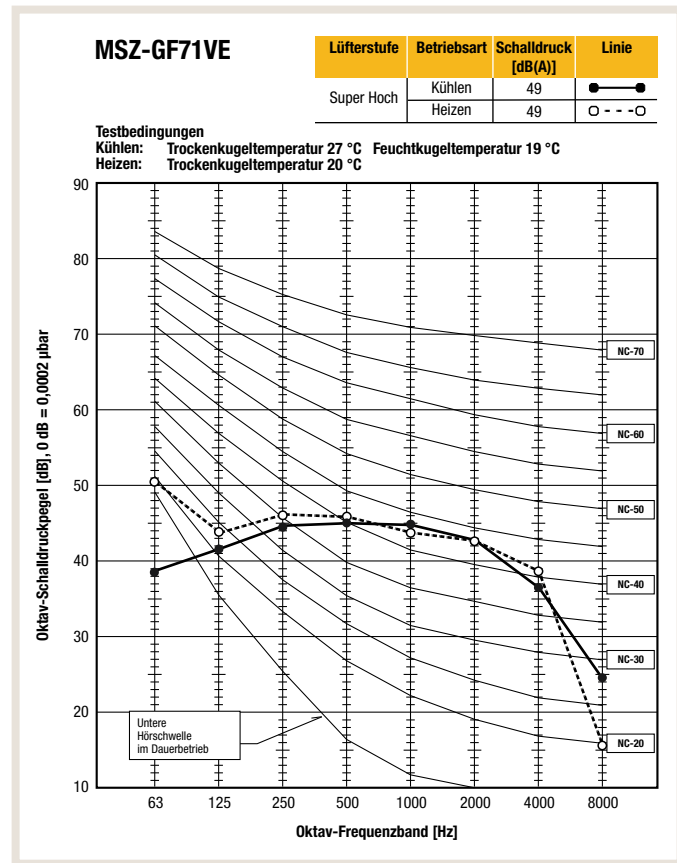
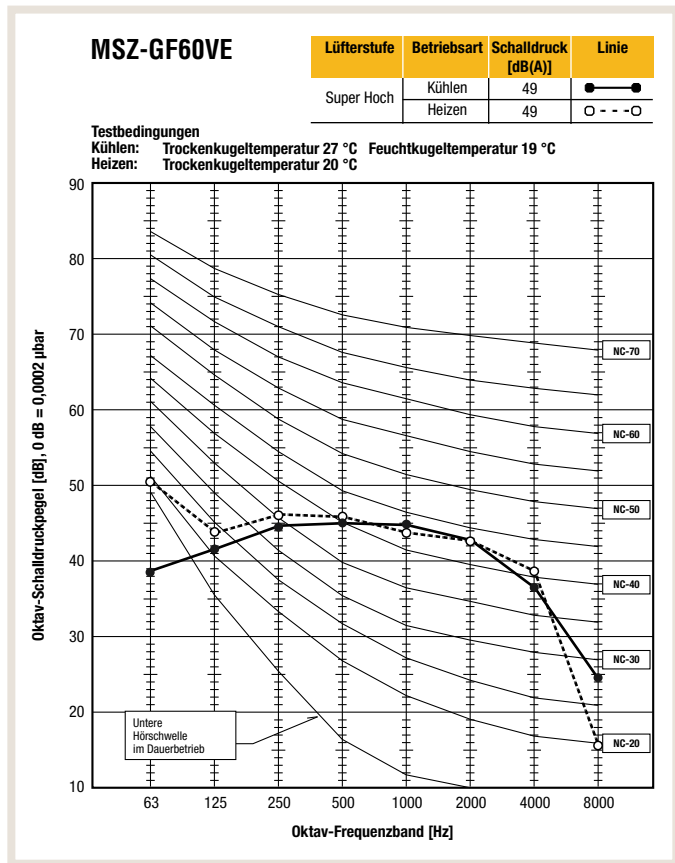
3.1 Singlesplit-Systeme (Kühlen oder Heizen)

Innengerät	MSZ-GF60VE	MSZ-GF71VE
Geeignetes Außengerät	MUZ-GF60VE	MUZ-GF71VE

3.2 Multisplit-Systeme (Kühlen oder Heizen)

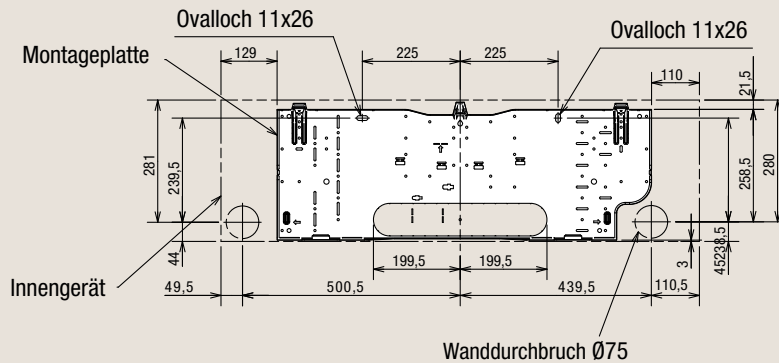
Innengerät	Außengerät																
	MXZ-2D33VA	MXZ-2D42VA	MXZ-2D53VA	MXZ-2E53VAHZ	MXZ-3E54VA	MXZ-3E68VA	MXZ-4E72VA	MXZ-4E83VA	MXZ-4E83VAHZ	MXZ-5E102VA	MXZ-6D122VA	PUMY-P112VKM1	PUMY-P112YKM1	PUMY-P125VKM1	PUMY-P125YKM1	PUMY-P140VKM1	PUMY-P140YKM1
MSZ-GF60VE	—	—	—	—	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
MSZ-GF71VE	—	—	—	—	—	—	—	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

4 Schalldaten

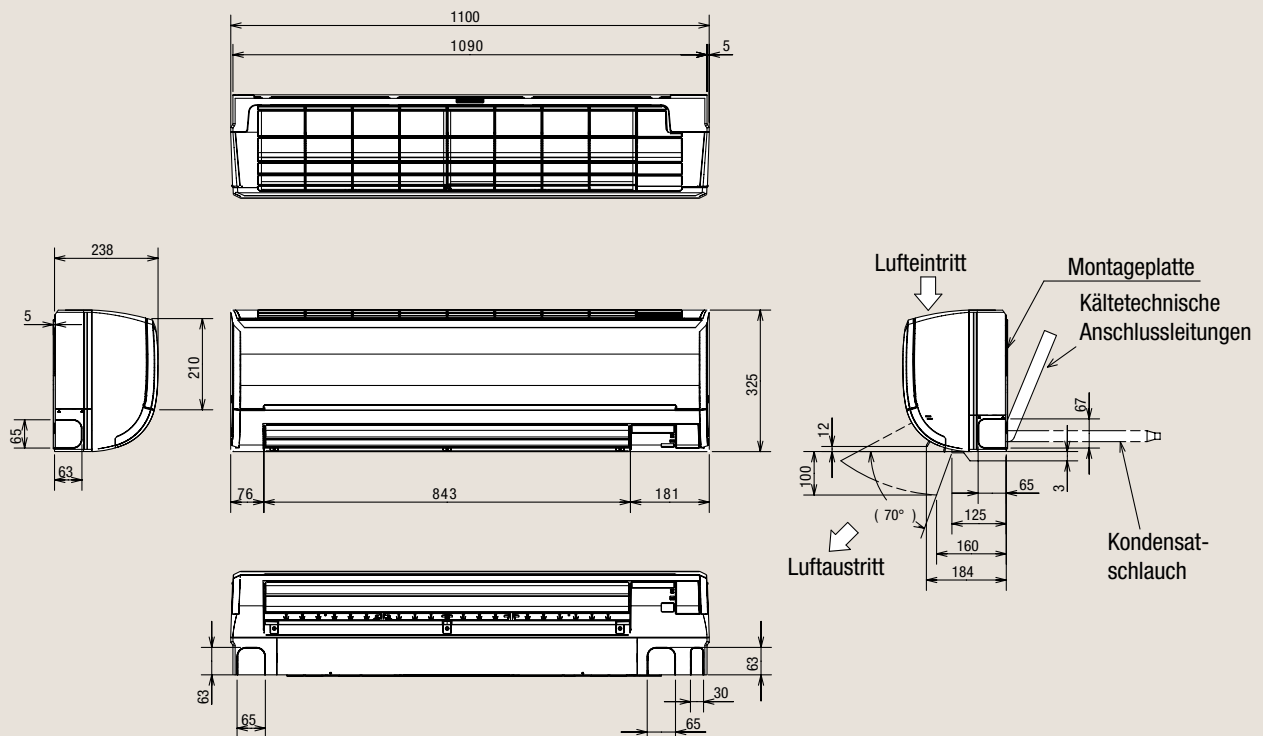


5 Maße und Abstände

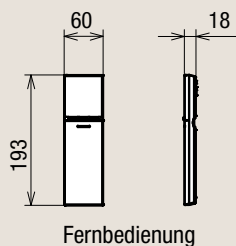
Montageplatte



Innengerät



Fernbedienung



Kältetechnische Anschlüsse

MSZ-GF60VE		
Kältetechnische Anschlüsse	Isolierung	ø50,0 Da
	Flüssigkeitsleitung	ø6,0 x 0,50 m (Verschraubung 1/4")
	Gasleitung	ø12,0 x 0,43 m (Verschraubung 5/8" für DN16)
Kondensatschlauch		Isolierung ø28 Da, Anschluss ø16 Da
MSZ-GF71VE		
Kältetechnische Anschlüsse	Isolierung	ø50,0 Da
	Flüssigkeitsleitung	ø10,0 x 0,50 m (Verschraubung 3/8")
	Gasleitung	ø12,0 x 0,43 m (Verschraubung 5/8" für DN16)
Kondensatschlauch		Isolierung ø28 Da, Anschluss ø16 Da

Alle Abmessungen in mm.

in einem Informationssystem gespeichert oder weiter übertragen werden. Die Mitsubishi Electric Europe B.V. behält sich vor, jederzeit technische Änderungen der beschriebenen Geräte ohne besondere Hinweise in dieses Handbuch aufzunehmen.

6 Kältetechnischer Anschluss

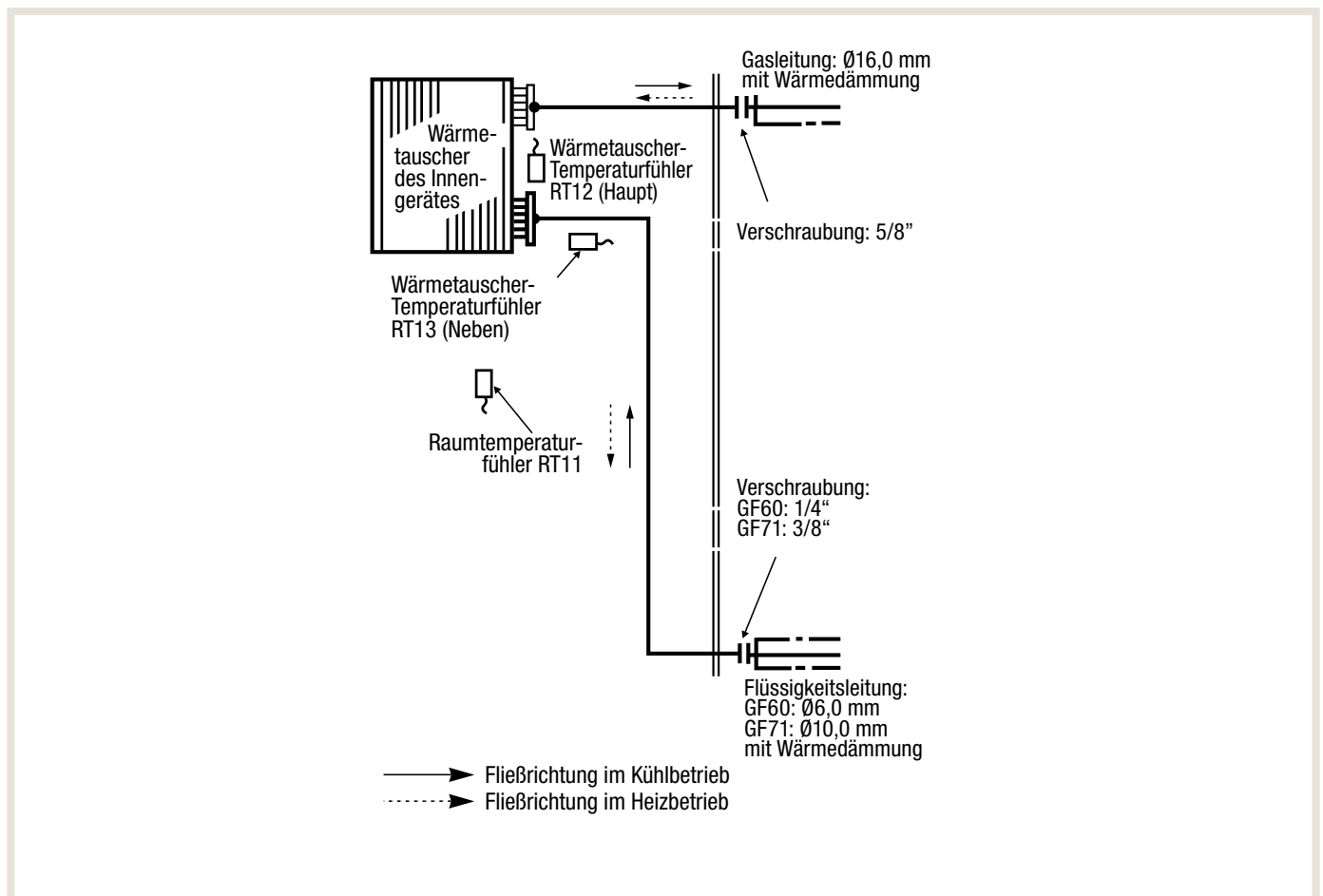
6.1 Kältemittel und Rohrleitungen

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

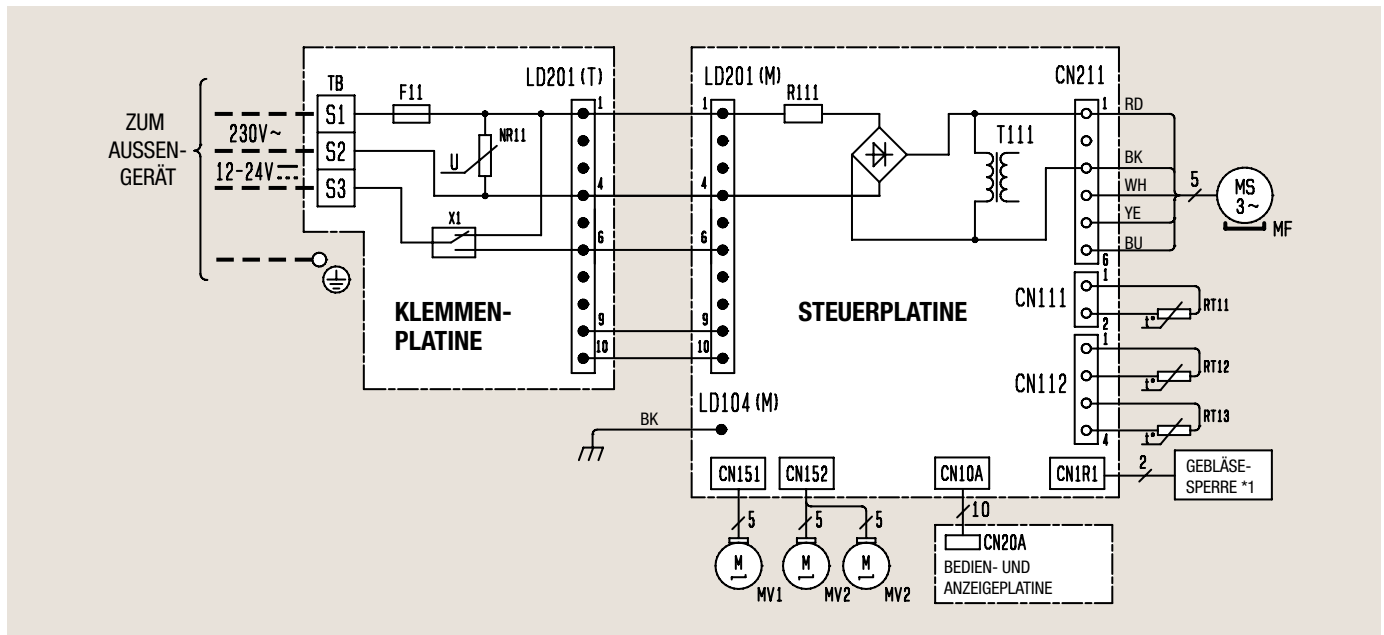
Die Anschlüsse am Innengerät sind aus Kupferrohr ausgeführt, passende Verschraubungen (Werte in Klammern) sind beigefügt.

Kältetechnische Anschlüsse		MSZ-GF60VE	MSZ-GF71VE
Flüssigleitung	mm	Ø6,0 (3/8")	Ø10,0 (3/8")
Gasleitung	mm	Ø16,0 (5/8")	Ø16,0 (5/8")

6.2 Kältekreislaufdiagramm



7 Schaltungsdiagramm



Legende

Symbol	Bedeutung
F11	Sicherung (T3.15AL250V)
MF	Gebläsemotor
MV1	Motor für Luftleitlamellen (horiz.)
MV2	Motor für Luftleitlamellen (vert.)
NR11	Varistor
R111	Widerstand

Symbol	Bedeutung
RT11	Raumtemperaturfühler
RT12	1. Verdampfertemperaturfühler (Haupt)
RT13	2. Verdampfertemperaturfühler (Neben)
T111	Transformator
TB	Klemmenleiste
X1	Hilfsrelais



Hinweise!

- **Gebläsesperre:** Das Innengerät ist mit einer Prüffunktion für den korrekten Sitz der horizontalen Luftlamelle ausgerüstet. Bei fehlerhaftem Sitz wird das Innengerät angehalten (Gebläsemotor AUS) und kann nicht wieder gestartet werden. Blinksignale an der Betriebsanzeige zeigen die Störung an. In diesem Fall schalten Sie das Innengerät spannungsfrei und prüfen Sie den Sitz der horizontalen Luftlamelle (siehe auch Installationsanleitung).

- Beachten Sie bei Wartung und Fehlersuche auch das Schaltungsdiagramm des verwendeten Außengerätes.
- Verwenden Sie nur Kupferkabel oder -leitungen.

Verwendete Symbole:

- □ □ □ Schraubklemme
- ○ ○ ○ Steckverbindung

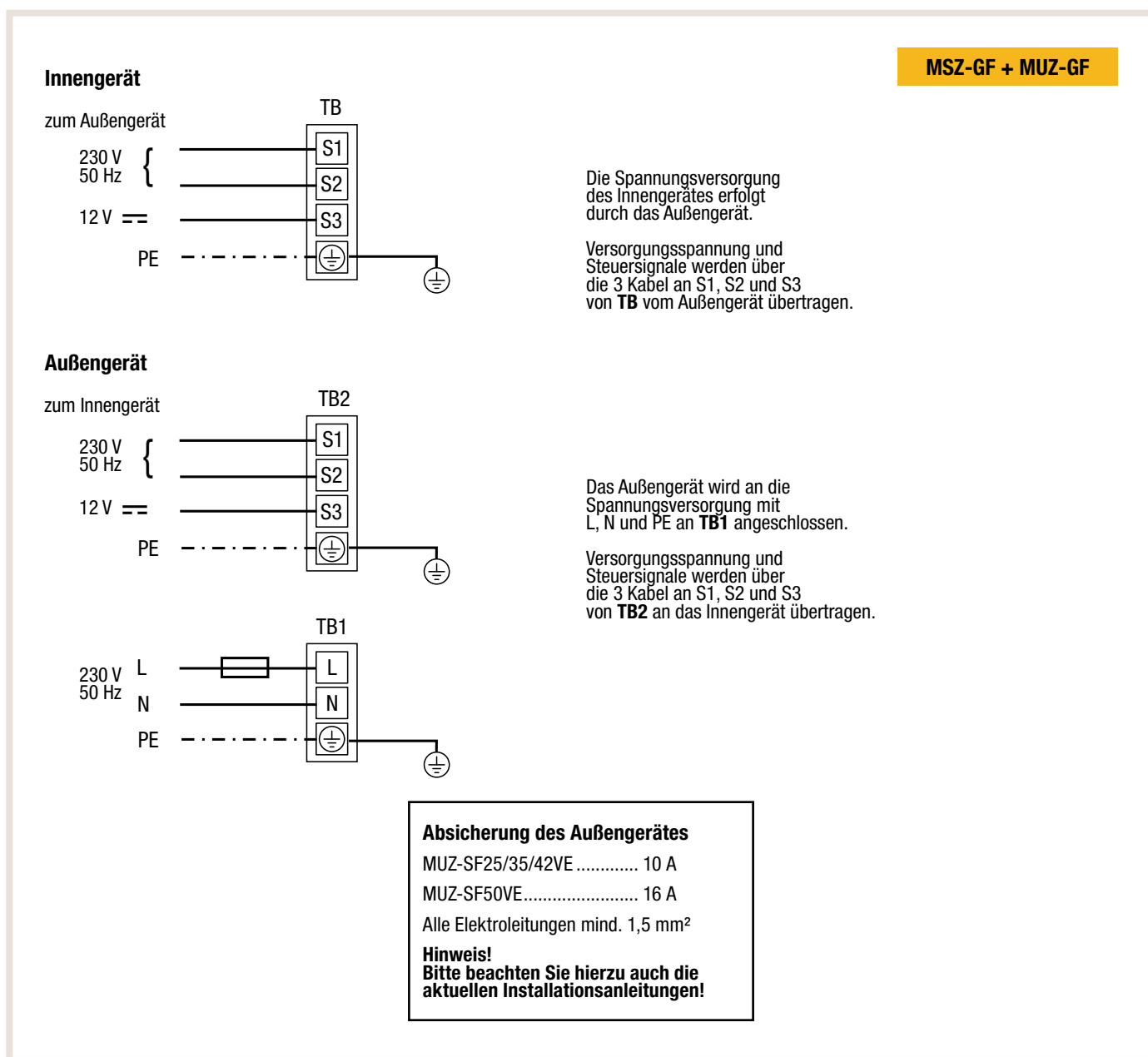
8 Elektrischer Anschluss

Wandgeräte Standard MSZ-GF können nur an ein Singlesplit-Außengerät MUZ-GF oder an ein Multisplit-Außengerät MXZ angeschlossen und mit diesen betrieben werden. Betriebsspannung und Steuersignale werden durch Signalleitungen S1, S2 und S3 übertragen.

8.1 Ausführung der Elektroleitungen

- (1) Die Größe der Elektroleitungen muss den jeweiligen örtlichen und nationalen gesetzlichen Vorschriften entsprechen.
- (2) 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.
- (3) Die Erdungsleitung muss etwas länger als die anderen Leitungen ausgeführt sein (mindestens 60 mm länger als L1/N und S1/S2/S3).

8.2 Singlesplit-System mit Außengerät MUZ-GF



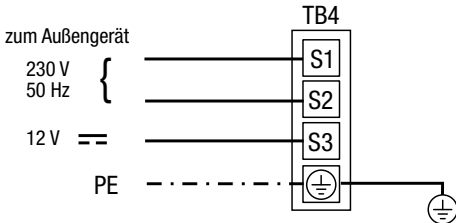
8.3 Multisplit-Systeme MXZ-2D/2E/3E/4E/5E/6D

Bis zu 6 Innengeräte an einem Außengerät MXZ

An die Außengeräte MXZ-2D/2E können 2 Innengeräte, z.B. MSZ, an der Klemmenleiste TB2 (Innengerät A) und TB3 (Innengerät B) angeschlossen werden, an MXZ-3E bis zu 3 Innengeräte, z.B. MSZ, an TB2 (A), TB3 (B) und TB4 (C), an MXZ-4E bis zu 4 Innengeräte, z.B. MSZ, an TB2 (A), TB3 (B), TB4 (C) und TB5 (D) und an MXZ-5E bis zu 5 Innengeräte, z.B. MSZ, an TB2 (A), TB3 (B), TB4 (C), TB5 (D) und TB6 (E) usw. angeschlossen werden. An MXZ-6D können bis zu 6 Innengeräte angeschlossen werden.

Innengerät

Innengerät A, B, C, D, E oder F
(Es ist nur ein Gerät dargestellt.)



Die Spannungsversorgung des Innengerätes erfolgt durch das Außengerät.

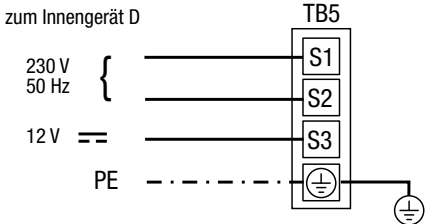
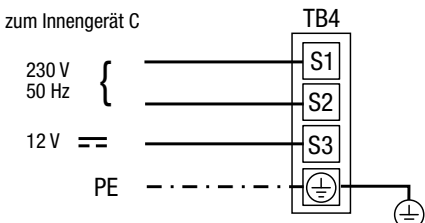
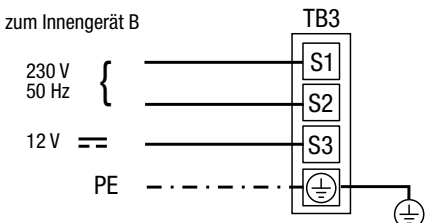
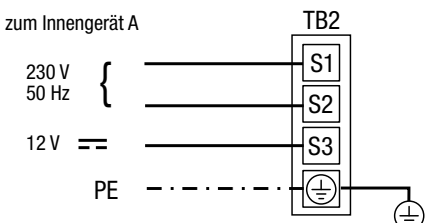
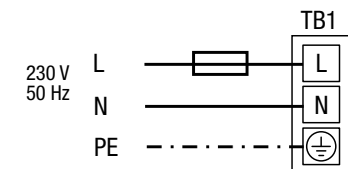
Versorgungsspannung und Steuersignale werden über die 3 Leitungen an S1, S2 und S3 von TB4 vom Außengerät übertragen.

Es müssen mindestens zwei Innengeräte angeschlossen werden. Maximal sind bis zu 6 Innengeräte möglich.

- Innengerät A an TB2
- Innengerät B an TB3
- Innengerät C an TB4*
- Innengerät D an TB5**
- Innengerät E an TB6***
- Innengerät F an TB7****

* nur bei MXZ-3E/3F/4E/4F/5E/6D
** nur bei MXZ-4E/4F/5E/6D
*** nur bei MXZ-5E/6D, ohne Abb.
**** nur bei MXZ-6D, ohne Abb.

Außengerät MXZ für 2 bis 6 Innengeräte



MXZ-2D/2E/2F

MXZ-3E/3F

MXZ-4E/4F



Hinweise

- Das Innengerät MSZ-GF60VE kann nicht an die Multisplit-Außengeräte MXZ-2D/2E/3E/54 angeschlossen werden.
- Das Innengerät MSZ-GF71VE kann nicht an die Multisplit-Außengeräte MXZ-2D/2E/3E/4E/72 angeschlossen werden.

Siehe auch Abs. 3.2 „Multisplit-Systeme (Kühlen oder Heizen)“ auf Seite 06

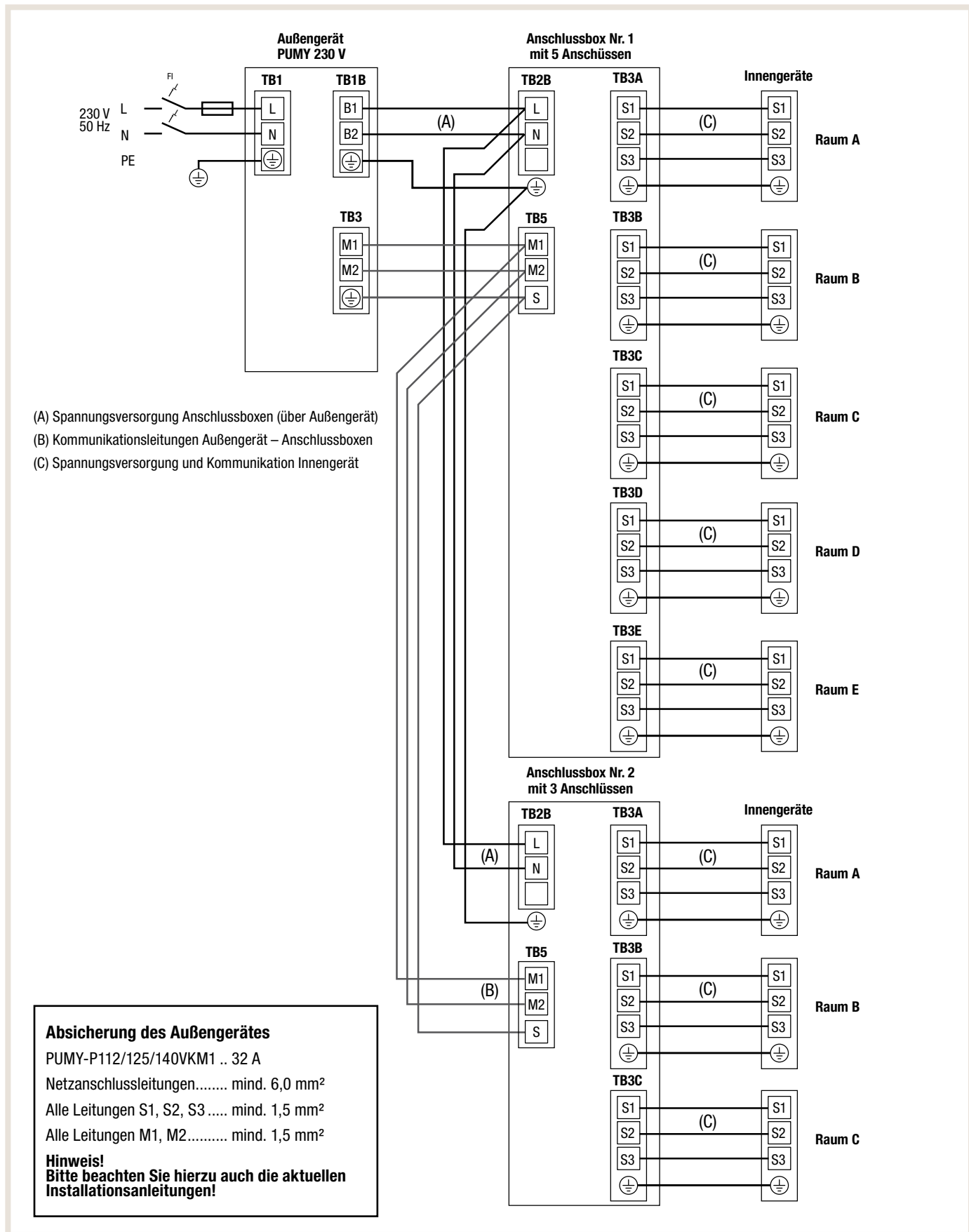
Absicherung der Außengeräte

MXZ-2D33VA.....	10 A (mit 3×1,5 mm ²)
MXZ-2D42/53VA	16 A (mit 3×2,5 mm ²)
MXZ-3E54/68VA	25 A (mit 3×2,5 mm ²)
MXZ-4E72/83VA	25 A (mit 3×2,5 mm ²)
MXZ-5E102VA.....	25 A (mit 3×2,5 mm ²)
MXZ-6D122VA.....	32 A (mit 3×4,0 mm ²)
Alle Leitungen S1, S2, S3 mind. 1,5 mm ²	

Hinweis!
Bitte beachten Sie hierzu auch die aktuellen Installationsanleitungen!

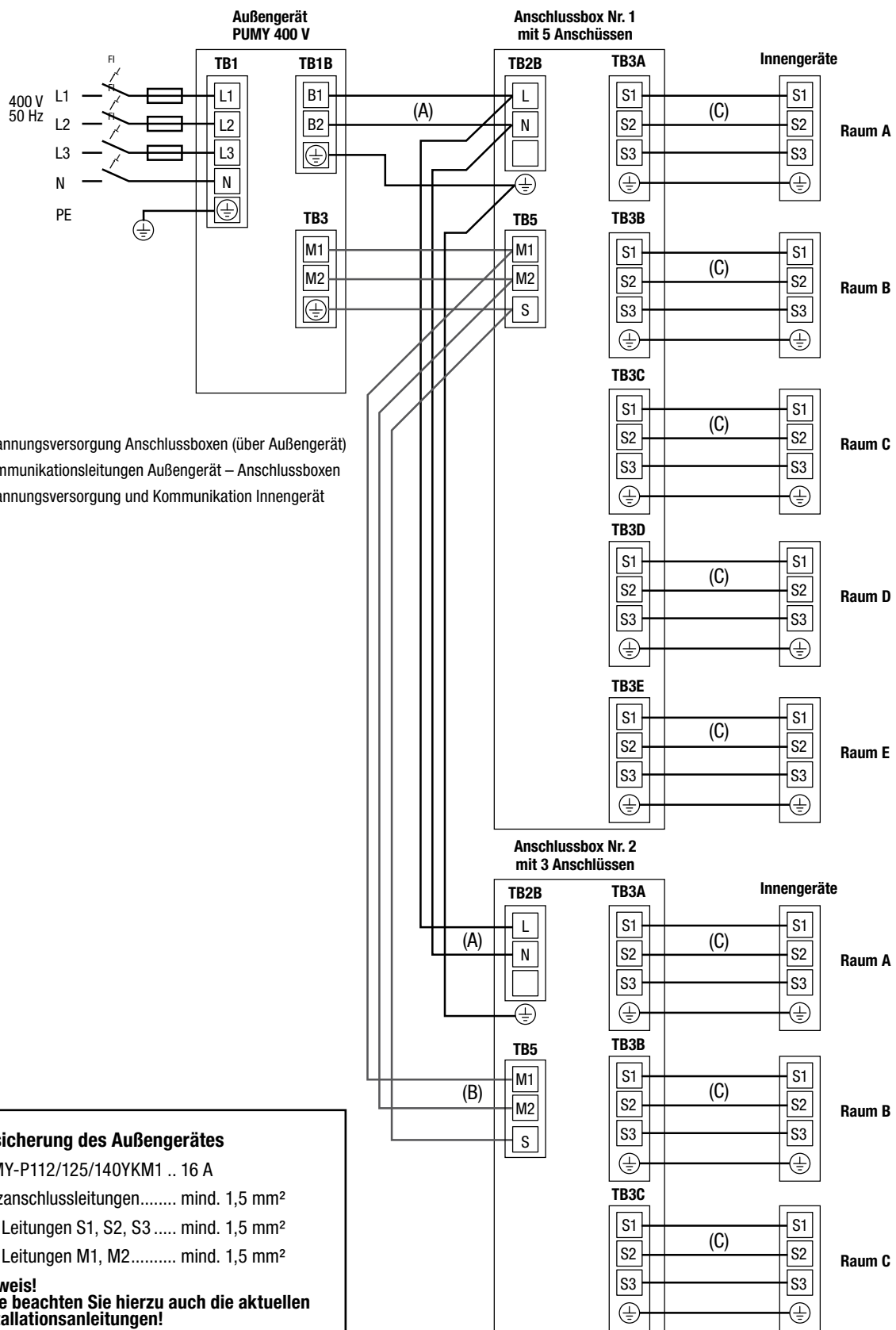
8.4 Multisplit-System PUMY (230 V)

2–8 Innengeräte an einem Außengerät PUMY-P112/125/140VKM und max. 2 Anschlussboxen PAC-MK



8.5 Multisplit-System PUMY (400 V)

2–8 Innengeräte an einem Außengerät PUMY-P112/125/140YKM und max. 2 Anschlussboxen PAC-MK



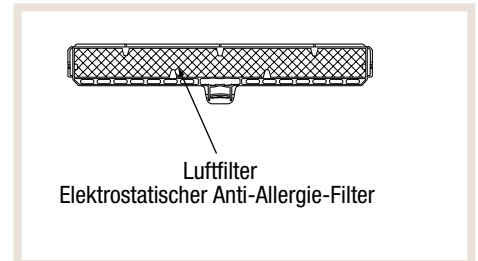
9 Zubehör

9.1 Anti-Allergie-Enzymfilter

Der Anti-Allergie-Enzymfilter entfernt Pollen und Stäube mit einer Korngröße $\geq 0,01 \mu\text{m}$ durch statische Aufladung aus der Raumluft. Zusätzlich werden schädliche Viren aus der Luft am Filter unschädlich gemacht.

Die Lebensdauer des Anti-Allergie-Enzymfilters beträgt unter durchschnittlichen Bedingungen etwa ein Jahr. Bei übermäßiger Verschmutzung muss er früher erneuert werden. Ein verschmutzter Luftfilter beeinträchtigt die Kühl- und Heizleistung des Klimagerätes oder kann zur Vereisung des Luftaustritts führen.

Der Anti-Allergie-Enzymfilter ist handwarm waschbar. Bei Beschädigung muss der Filter erneuert werden.



Bezeichnung	Beschreibung
MAC-2310FT	Anti-Allergie-Enzymfilter
Verkaufseinheit	10 Stück
Geeignet für	MSZ-GF60/71VE



Bitte beachten Sie:

- Reinigen Sie zur Erhalt der Filterleistung und zur Senkung des Stromverbrauchs die Luftfilter regelmäßig.
- Verschmutzte Filter sind oftmals Ursache für Kondenswasser im Klimagerät, die das Wachstum von z.B. Schimmelpilz fördert. Es wird daher empfohlen, die Luftfilter alle 2 Wochen zu reinigen.

9.2 Kabelfernbedienung

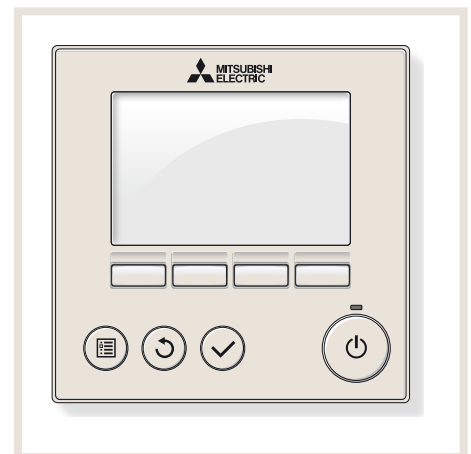
Wandgeräte Premium MSZ-SF werden standardmäßig mit einer Infrarotfernbedienung ausgeliefert. Bauseitig können Sie diese Geräte lokal mit einer Kabelfernbedienung nachrüsten.

Die Kabelfernbedienung gehört nicht zum Lieferumfang und muss separat bestellt werden. Zum Anschluss der Kabelfernbedienung an das M-Serie-Innengerät ist ein Schnittstellenmodul MAC-3971F-E (siehe Seite 19) erforderlich.

9.2.1 Kabelfernbedienung PAR-33MAA

Die Kabelfernbedienung bietet sämtliche Funktionen, die für die lokale Bedienung des M-Serie-Klimagerätes benötigt werden. Das Display ist hintergrundbeleuchtet. Alle Eingaben erfolgen menügeführt. Die flache Bauweise und die Ausführung für Aufputz-Wandmontage erlauben auch einen nachträglichen Einbau.

Bezeichnung	Beschreibung
PAR-33MAA	MA-Kabelfernbedienung
Funktionsumfang	Erweiterte Grundfunktionen
Abmessungen B x H x T [mm]	120 x 120 x 19



9.3 Schnittstellenboxen und Netzwerkmodul

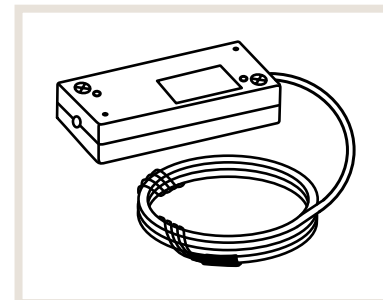
Die Geräte der M-Serie-Inverter werden mit dem Steuerungssystem „A-Control“ ausgeliefert. Dieses ermöglicht eine erweiterte Kommunikation zwischen Innen- und Außengeräten. Es können auch Fehlermeldungen des Innengerätes am Außengerät und umgekehrt angezeigt werden. Darüber hinaus können die Innengeräte mit optionalen Schnittstellen ausgerüstet werden. Dafür stehen drei Schnittstellenmodule zur Verfügung.

9.3.1 E/A-Schnittstelle MAC-397IF-E

Das Schnittstellenmodul ermöglicht die Verwendung externer Signale.

Folgende Ansteuerungen und Funktionen sind möglich:

- Klimagerät ein- und ausschalten
- Betriebsmeldung oder Störmeldung ausgeben (es ist nur eine Ausgabe möglich)
- EIN/AUS-Taste der lokalen Fernbedienung sperren und freigeben
- Betriebsart Kühlen/Heizen ändern
- Sollwerttemperatur ändern
- MA-Kabelfernbedienung PAR-33MAA anschließen

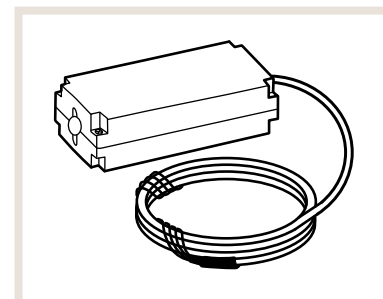


Bezeichnung	Beschreibung
MAC-397IF-E	E/A-Schnittstellenmodul
Anwendung	Ein-/Ausgangsschnittstelle
Anschluss am Innengerät	CN105
Abmessungen B x H x T [mm]	160 x 70 x 30
Gewicht	300 g inkl. Kabel

9.3.2 M-Net-Adapter MAC-333IF-E

Das Schnittstellenmodul ermöglicht die Einbindung der M-Serie-Klimageräte in den City Multi VRF-Datenbus M-Net und dessen Systemsteuerungen.

Die M-Serie-Klimageräte können auch mit Hilfe einer M-Net-Steuerung bedient werden, ohne dabei in den M-Net-Datenbus eingebunden zu werden. Dazu wird ein zusätzliches Netzteil PAC-SC51KUA für die Spannungsversorgung der M-Net-Steuerung benötigt.



Bezeichnung	Beschreibung
MAC-333IF-E	M-Net-Schnittstellenmodul
Anwendung	Adapter M-Serie-an-M-Net
Anschluss am Innengerät	CN105
Abmessungen B x H x T [mm]	160 x 70 x 54
Gewicht	380 g inkl. Kabel

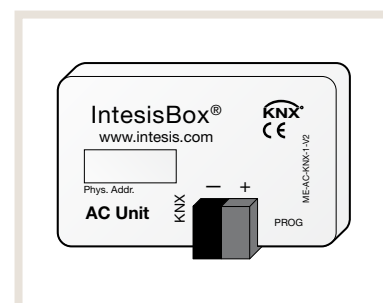
9.3.3 EIB (TP)-Netzwerkmodul ME-AC/KNX1

Das Schnittstellenmodul ermöglicht die Integration der M-Serie-Inverter-Innengeräte in eine auf EIB (TP) (Europäischer Installationsbus) basierende Gebäudeleittechnik.

Eine externe Spannungsquelle für das Schnittstellenmodul ist nicht erforderlich.

Folgende Funktionen (*1) werden durch das EIB-Schnittstellenmodul unterstützt:

- Klimagerät ein- und ausschalten
- Betriebsart Kühlen/Heizen/Gebläsebetrieb ändern
- Temperatur-Sollwert ändern
- Gebläsestufe ändern



Bezeichnung	Beschreibung
ME-AC/KNX1	EIB (TP)-Schnittstellenbox
Anwendung	M-Serie-an-EIB (TP)-Netzwerkmodul
Anschluss am Innengerät	CN105
Abmessungen B x H x T [mm]	58 x 36

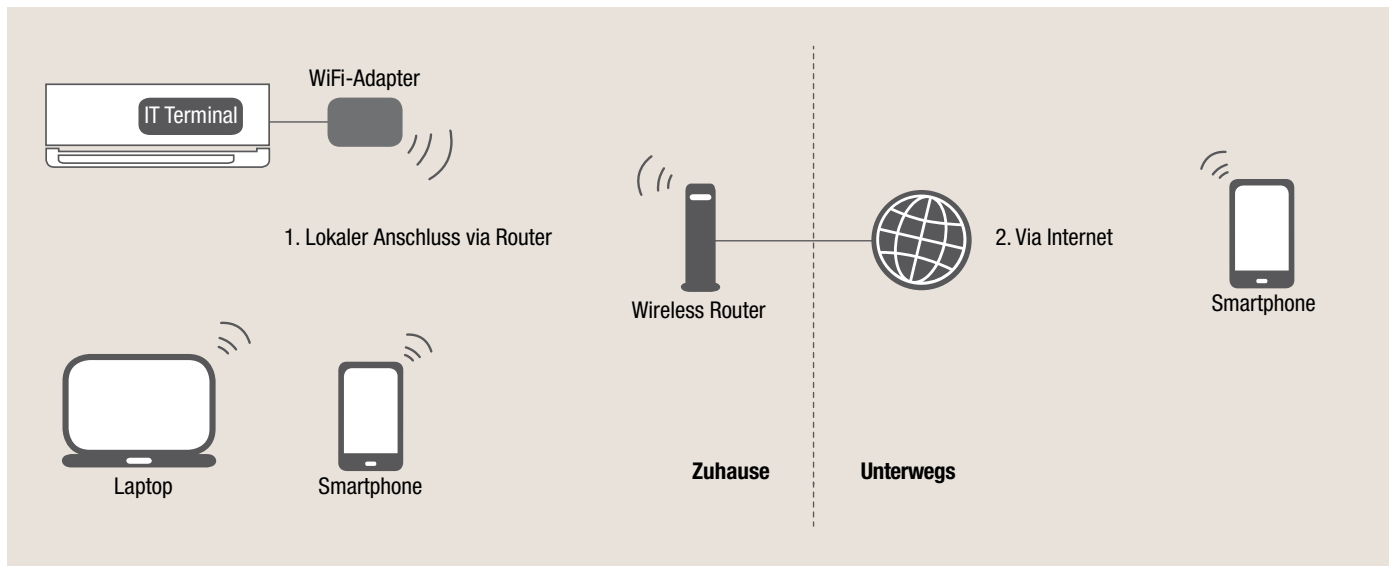
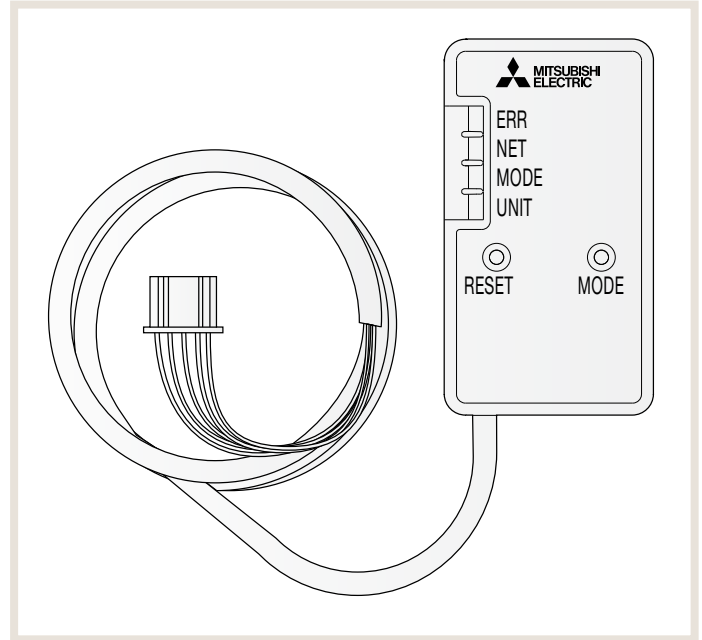
*1 Abhängig vom bauseitig vorhandenen EIB-System können einzelne Funktionen nicht verfügbar sein.

9.4 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 Europe B.V.
Living Environment Systems
Mitsubishi-Electric-Platz 1
40882 Ratingen
Telefon: +49 21 02 / 486-0
Internet: www.mitsubishi-les.com

Technische Service-Hotline

+49 21 02 / 1244 975 (Klimageräte)
+49 21 02 / 1244 655 (Wärmepumpen)

Mo.–Do. 8.00–17.00 Uhr, Fr. 8.00–16.00 Uhr

Es gelten die üblichen Telefontarife im deutschen Festnetz,
Auslands- und Mobiltarife können abweichen.

Ohne vorherige ausdrückliche schriftliche Genehmigung der Mitsubishi Electric Europe B.V. dürfen keine Auszüge dieses Handbuchs vervielfältigt, in einem Informationssystem gespeichert oder weiter übertragen werden. Die Mitsubishi Electric Europe B.V. behält sich vor, jederzeit technische Änderungen der beschriebenen Geräte ohne besondere Hinweise in dieses Handbuch aufzunehmen.

