MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

Living Environment Systems



MLZ-KY/MLZ-KP

1-Wege-Deckenkassetten

Planungshandbuch

mitsubishi-les.com

Knowledge at work.

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.

M-Serie Innengeräte

1-Wege-Deckenkassetten

// MLZ-KY20VG

// MLZ-KP25VF

// MLZ-KP35VF

// MLZ-KP50VF



Inhalt

1. Gerätevorstellung 06
1.1 Anordnung der Bauteile und Bedienelemente 06
1.2 Mitgeliefertes Zubehör 08
1.3 Typen- und Leistungsübersicht 08
1.4 Geeignete Außengeräte 08

2. Technische Daten 09

3. Schalldaten 10
3.1 Schalldruckpegel 10
3.2 Schalldiagramme 11

4. Maße und Abstände 12
4.1 Innengerät 12
4.2 Blende / Grill 14

5. Luftstromtechnische Daten 16
5.1 Temperaturverteilung 16
5.2 Luftstromverteilung 18

6. Kältetechnischer Anschluss 20
6.1 Kältemittel und Rohrleitungen 20
6.2 Kältekreislaufdiagramme 20

7. Schaltungsdiagramme 22

8. Elektrischer Anschluss 24
8.1 Ausführung der Elektroleitungen 24
8.2 Singlesplit-System mit Außengerät SUZ-M 24
8.3 Multisplit-Systeme MXZ-F VF 25

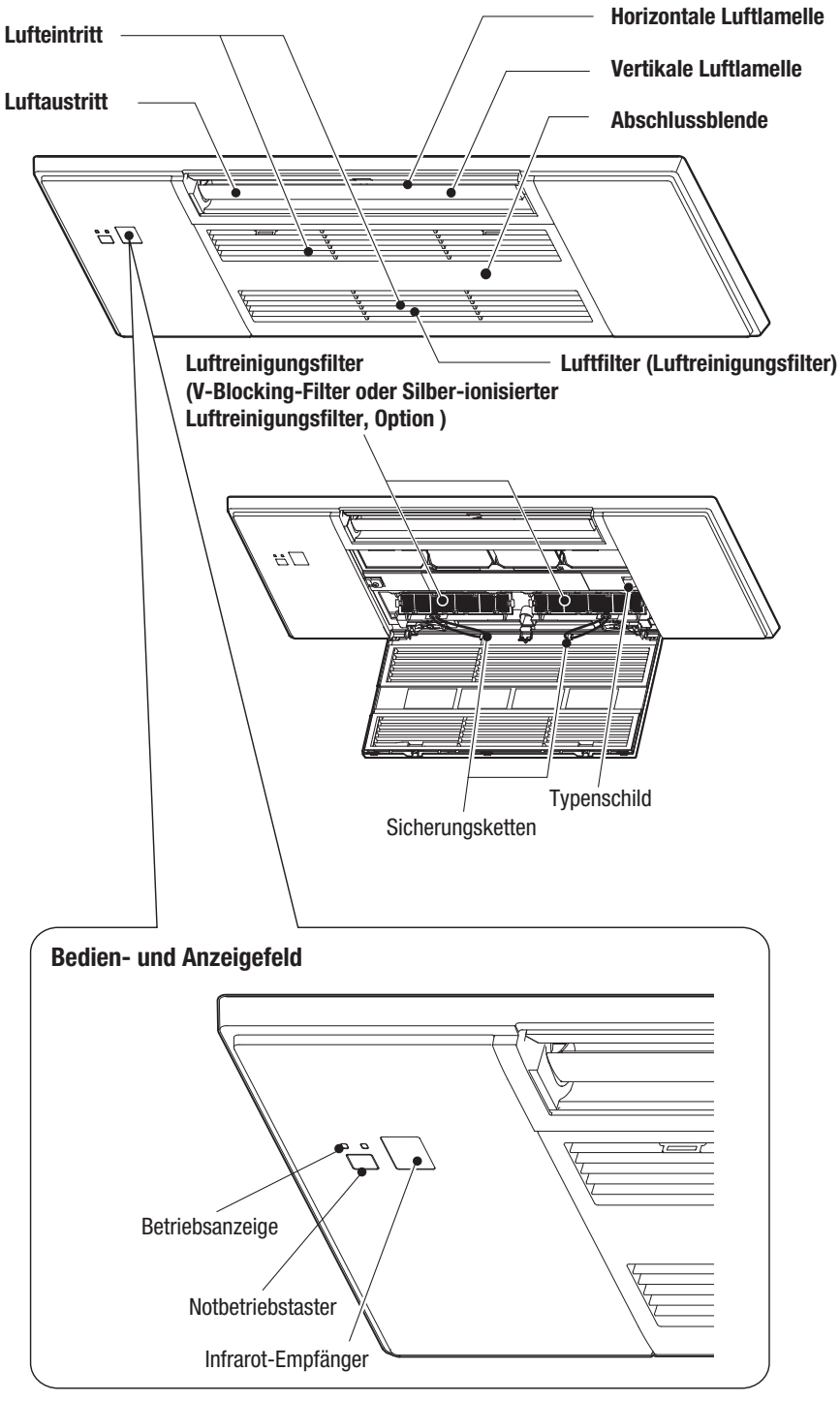
9. Zubehör 26
9.1 Luftfiltereinsätze 26
9.2 Schnittstellenboxen und Netzwerkmodul 27
9.3 Kabelfernbedienungen 29
9.4 MELCloud (WiFi-Adapter MAC-587IF-E) 31

1. Gerätevorstellung

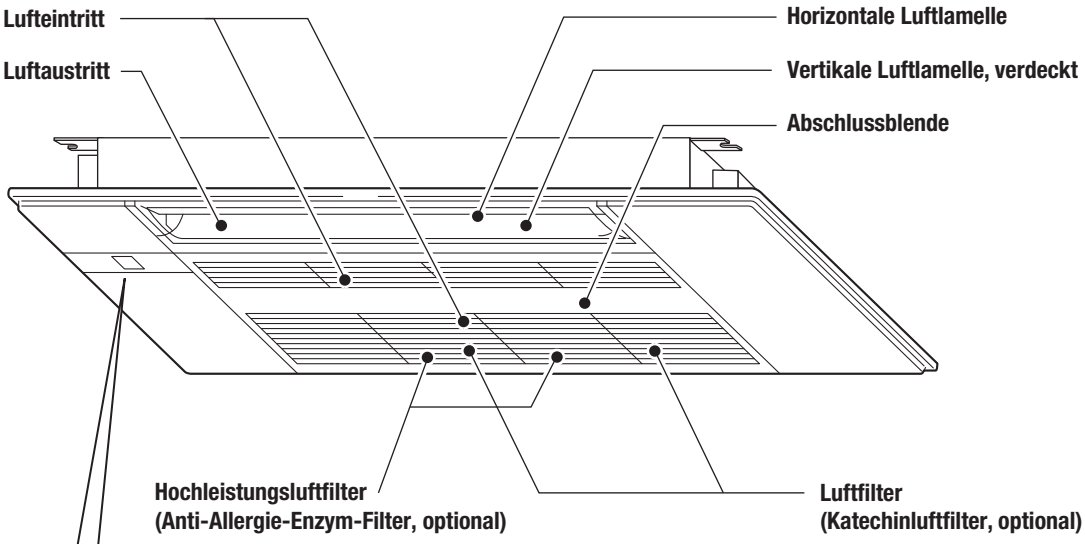
Invertergeregelte Deckenkassetten zum Kühlen und Heizen, ErP-konform, mit Infrarot-Fernbedienung, R32.

1.1 Anordnung der Bauteile und Bedienelemente

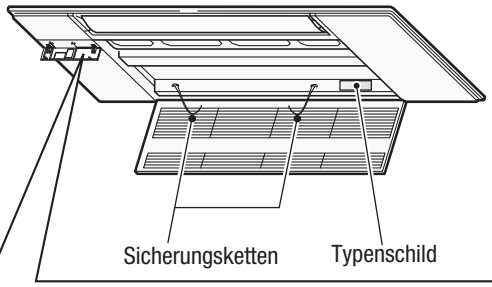
MLZ-KY20VG

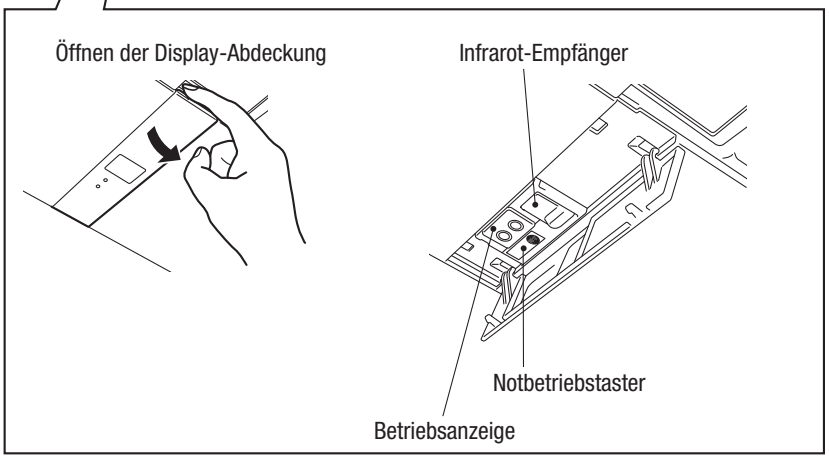


MLZ-KP25-50VF



Bedien- und Anzeigefeld





1.2 Mitgeliefertes Zubehör

Bezeichnung	Anzahl
Batterien für Infrarotfernbedienung (AAA)	2
Kondenswasserschlauch, mit Wärmedämmung	1
Spezial-Unterlegscheiben mit Dämpfer	8
Montageschablone	1
dafür Befestigungsschrauben M5×30 mm	4

Bezeichnung	Anzahl
Band	1
dafür Befestigungsschrauben 4×16 mm	2
Infrarotfernbedienung	1
Halterung für Infrarotfernbedienung	1
dafür Befestigungsschrauben 3,5×1,6 mm (schwarz)	2

1.3 Typen- und Leistungsübersicht

Singlesplit-Kombination mit Außengerät SUZ-M•VA der gleichen Leistungsklasse

Modelle	Kühlleistung [kW]	Heizleistung [kW]
MLZ-KY20VG	–	–
MLZ-KP25VF	2,5 (1,4 – 3,2)	3,2 (1,4 – 4,2)
MLZ-KP35VF	3,5 (0,8 – 3,9)	4,1 (1,1 – 4,9)
MLZ-KP50VF	5,0 (1,7 – 5,6)	6,0 (1,7 – 7,2)

Multisplit-Kombination mit Außengerät MXZ

Modelle	Kühlleistung [kW]	Heizleistung [kW]
MLZ-KY20VG		

1.4 Geeignete Außengeräte

1.4.1 Singlesplit-Systeme (Kühlen oder Heizen)

Innengerät	MLZ-KP25VF	MLZ-KP35VF	MLZ-KP50VF
Geeignetes Außengerät	SUZ-M25VA	SUZ-M35VA	SUZ-M50VA

1.4.2 Multisplit-Systeme (Kühlen oder Heizen)

R32-Außengerät / Innengerät	MXZ-2F33VF	MXZ-2F42VF	MXZ-2F53VF	MXZ-2F53VFHZ	MXZ-3F54VF	MXZ-3F68VF	MXZ-4F72VF	MXZ-4F83VF	MXZ-4F83VFHZ	MXZ-5F102VF	MXZ-6F122VF	PUMY-(S)P112VKM*1 PUMY-(S)P112YKM*1	PUMY-(S)P125VKM*1 PUMY-(S)P125YKM*1	PUMY-(S)P140VKM*1 PUMY-(S)P140YKM*1
MLZ-KY20VG	•	•	•	—	•	•	•	•	—	•	•	—	—	—
MLZ-KP25VF	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
MLZ-KP35VF	—	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
MLZ-KP50VF	—	—	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

*1 Zum Anschluss an Außengeräte PUMY werden Branch Boxen PAC-MK benötigt. Detaillierte Informationen dazu finden Sie im Planungshandbuch PUMY-S(P).

2. Technische Daten

Innengerät			MLZ-KY20VG	MLZ-KP25VF	MLZ-KP35VF	MLZ-KP50VF
Außengerät				**SUZ-M25VA**	**SUZ-M35VA**	**SUZ-M50VA**
Nennkühlleistung / Leistungsbereich		[kW]	–	2,5 (1,4 – 3,2)	3,5 (0,8 – 3,9)	5,0 (1,7 – 5,6)
Nennheizleistung / Leistungsbereich		[kW]	–	3,2 (1,4 – 4,2)	4,1 (1,1 – 4,9)	6,0 (1,7 – 7,2)
Spannungsversorgung *1		[V, Ph, Hz]	230, 1, 50	230, 1, 50	230, 1, 50	230, 1, 50
Nennleistungsaufnahme *2	Kühlen/Heizen	[kW]	0,012	0,040	0,040	0,040
Betriebsstrom *2	Kühlen/Heizen	[A]	0,12	0,4	0,4	0,4
SEER *3	Kühlen		–	6,2	7,0	6,7
SCOP *3	Heizen		–	4,4	4,6	4,3
Energieeffizienzklasse *6	Kühlen/Heizen		–	A++ / A+	A++ / A++	A++ / A+
Anzahl der Ausblasrichtungen / Gebläsestufen			5 / 4	5 / 4	5 / 4	5 / 4
Luftvolumenstrom Kühlen / Heizen	Hoch	[m³/h]	336 / 360	528 / 552	564 / 594	684 / 708
	Medium	[m³/h]	312 / 330	480 / 492	504 / 528	588 / 618
	Niedrig	[m³/h]	282 / 294	432 / 420	438 / 462	498 / 528
	Leise	[m³/h]	258 / 258	360 / 360	360 / 360	360 / 360
Schalldruckpegel Kühlen / Heizen	Hoch	[dB(A)]	37 / 38	38 / 37	40 / 40	47 / 48
	Medium	[dB(A)]	35 / 35	34 / 34	36 / 36	41 / 42
	Niedrig	[dB(A)]	32 / 32	31 / 27	32 / 32	36 / 37
	Leise	[dB(A)]	30 / 29	27 / 26	27 / 26	29 / 26
Gebläsedrehzahl Kühlen / Heizen	Hoch	[min^{-1}]	1080 / 1150	1110 / 1150	1170 / 1220	1380 / 1420
	Medium	[min^{-1}]	1010 / 1070	1120 / 1140	1060 / 1100	1220 / 1270
	Niedrig	[min^{-1}]	940 / 970	930 / 910	940 / 990	1060 / 1110
	Leise	[min^{-1}]	860 / 860	800 / 800	800 / 800	800 / 800
Gewicht		[kg]	11	15,5	15,5	15,5
Abmessungen	B × H × T	[mm]	842 x 194 x 301	1102 × 185 × 360	1102 × 185 × 360	1102 × 185 × 360
Kältetechnische Anschlüsse*4	fl.	[mm]	Ø6,0 (¼")	Ø6,0 (¼")	Ø6,0 (¼“)	Ø6,0 (¼“)
	gasf.	[mm]	Ø10,0 (⅜")	Ø10,0 (⅜")	Ø10,0 (⅜“)	Ø12,0 (½")
Schutzklasse			IP24	IP24	IP24	IP24
Garantierter Arbeitsbereich	Kühlen	[°C]	–	-10–46 *5	-10–46 *5	-10–46 *5
	Heizen	[°C]	–	-15–24 *5	-15–24 *5	-15–24 *5
Fernbedienung	Ausführung		–	Infrarot	Infrarot	Infrarot
	Modell		SH21E	SG175	SG175	SG175

*1 Die Versorgung und Absicherung des Innengerätes erfolgt in der Regel gemeinsam mit dem Außengerät (ein Hauptschalter für Außen- und Innengerät gemeinsam). Inverter-Außengeräte versorgen das Innengerät mit Spannung.
*2 Gemessen bei Nennbetriebsfrequenz
*3 SEER: Jahresarbeitszahl im Kühlbetrieb, SCOP: Jahresarbeitszahl im Heizbetrieb, nach EN14825
*4 Mit Verschraubungen (Werte in Klammern)
*5 Abhängig vom Außengerät
*6 Energieeffizienzklassen auf einer Skala von A+++ bis D

Testbedingungen nach ISO 5151, Länge der Kältemittelleitung: 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. Schalldaten

3.1 Schalldruckpegel

Innengerätemodelle	Schalldruckpegel im Kühl- und Heizbetrieb [dB(A)] *1
MLZ-KY20VG	37 / 38
MLZ-KP25VA	38 / 37
MLZ-KP35VA	40 / 40
MLZ-KP50VA	47 / 48

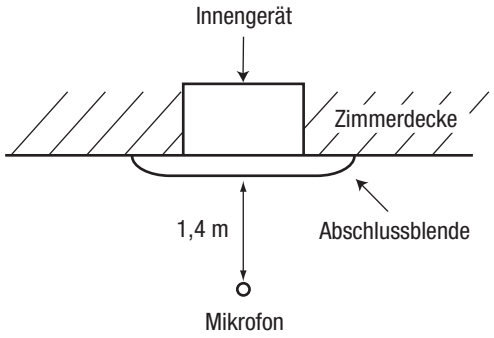
*1 Gebläsestufe Hoch

Messbedingungen

Schalldruckpegel gemessen im Freifeld 1,4 m unter dem Gerät Kühlen: 27°C_{TK}/19°C_{FK}, Heizen: 20°C_{TK}

Testbedingungen

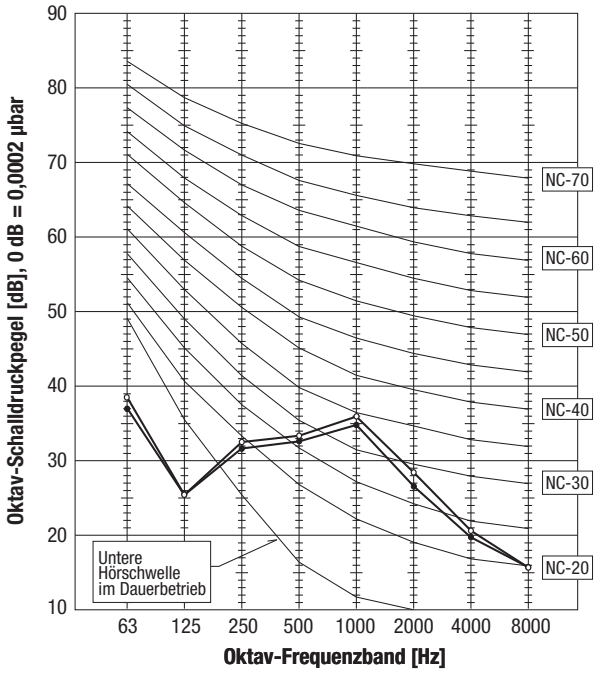
Schalldruckpegel gemessen 1,4 m unter dem Gerät



3.2 Schalldiagramme

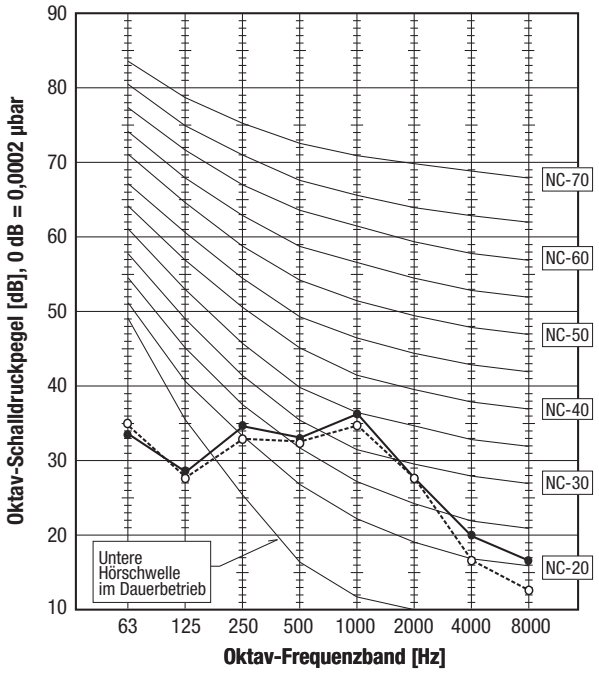
MLZ-KY20VG

Lüfterstufe	Betriebsart	Schalldruck [dB(A)]	Linie
Hoch	Kühlen	37	●——●
	Heizen	38	○- - -○



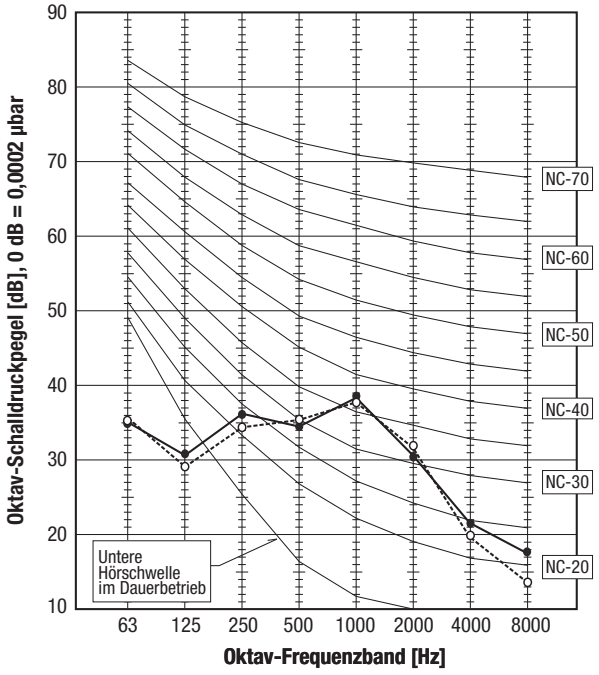
MLZ-KP25VF

Lüfterstufe	Betriebsart	Schalldruck [dB(A)]	Linie
Hoch	Kühlen	38	●——●
	Heizen	37	○- - -○



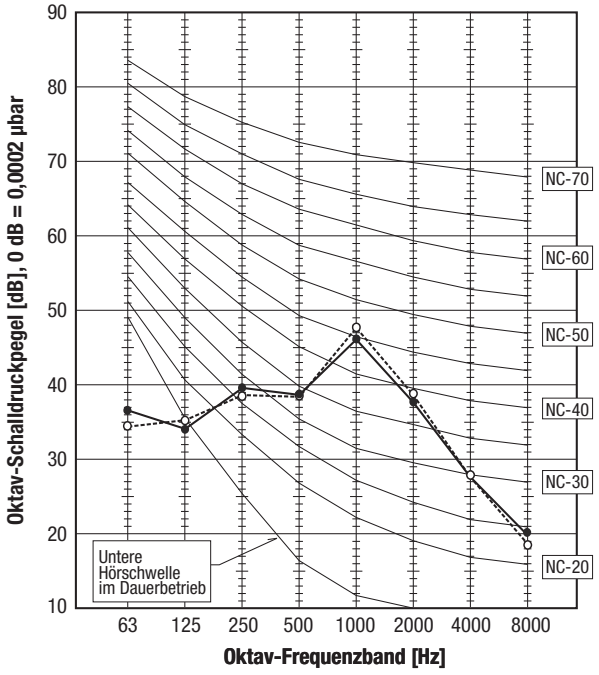
MLZ-KP35VF

Lüfterstufe	Betriebsart	Schalldruck [dB(A)]	Linie
Hoch	Kühlen	40	●——●
	Heizen	40	○- - -○



MLZ-KP50VF

Lüfterstufe	Betriebsart	Schalldruck [dB(A)]	Linie
Hoch	Kühlen	47	●——●
	Heizen	48	○- - -○

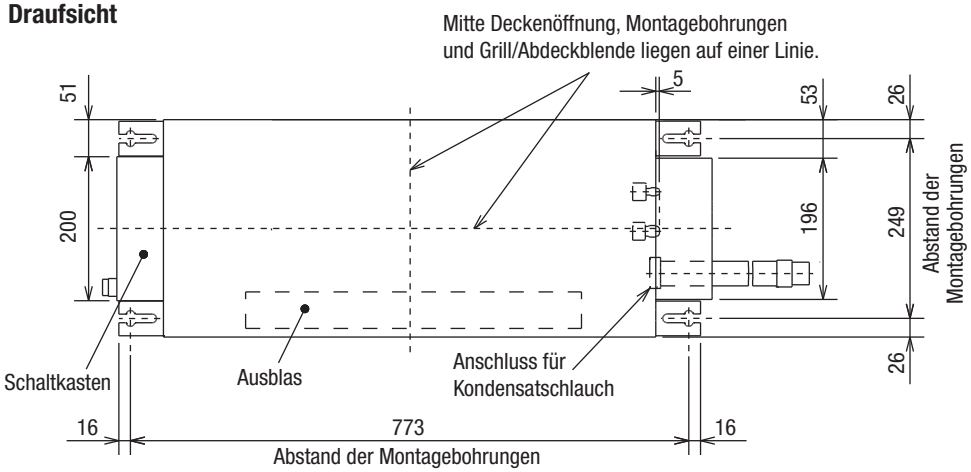


4. Maße und Abstände

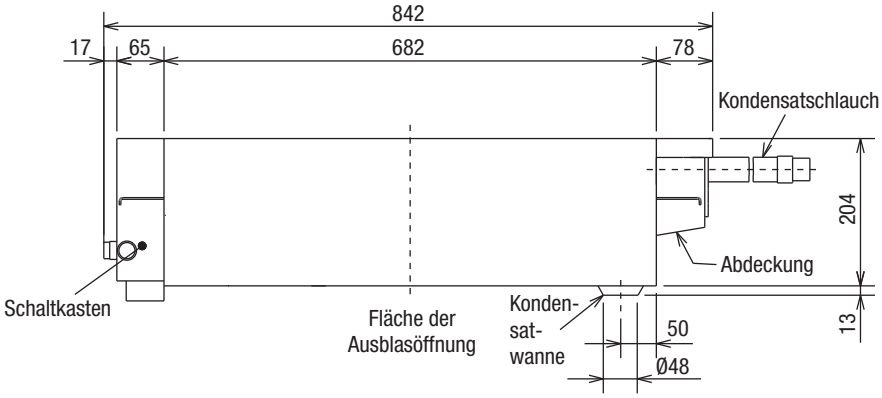
4.1 Innengerät

MLZ-KY20VG

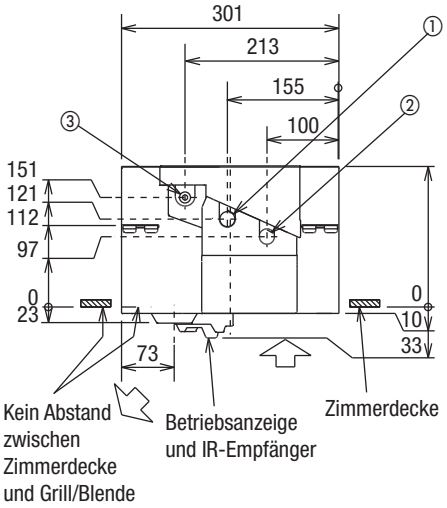
Innengerät Draufsicht



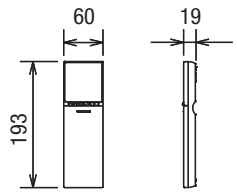
Vorderansicht



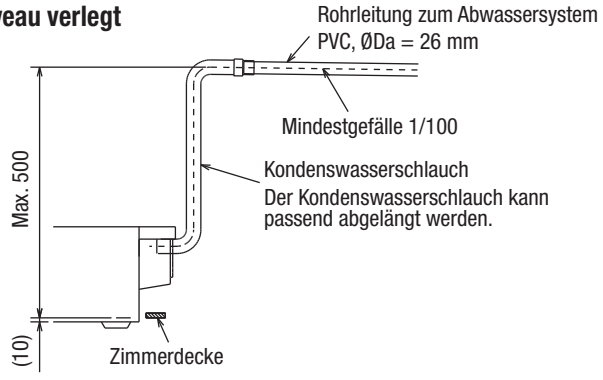
Ansicht von rechts



IR-Fernbedienung



Kondenswasserablauf auf ein höheres Niveau verlegt



Kältetechnische Anschlüsse

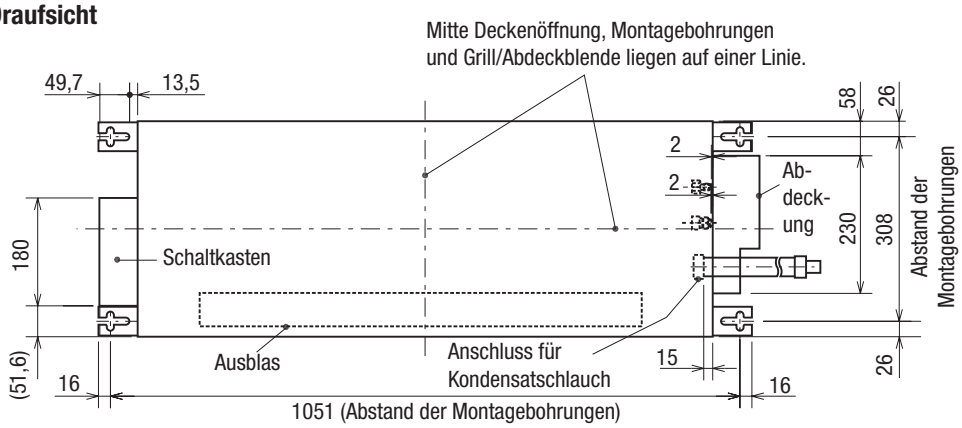
	MLZ-KY20VG	
①	Gasleitung	Ø10,0 mm (Verschraubung 5/8")
②	Flüssigkeitsleitung	Ø6,0 mm (Verschraubung 1/4")
③	Kondenswasser-schlauch	Länge 480 mm, ØDa = 25 mm, Dämmung ØDa = 32 mm

Hinweis: Der Kondensatschlauch kann passend abgelängt werden.

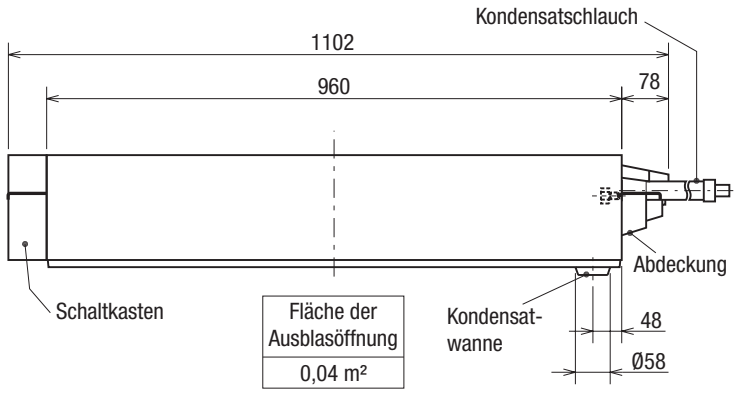
Alle Angaben in mm.

MLZ-KP25/35/50VF

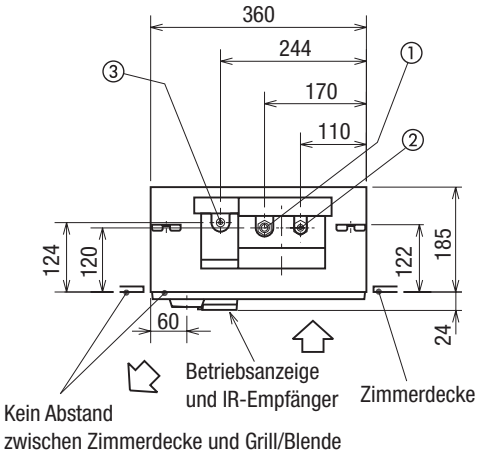
Innengerät Draufsicht



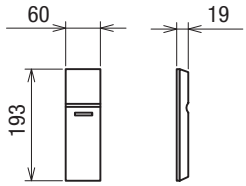
Vorderansicht



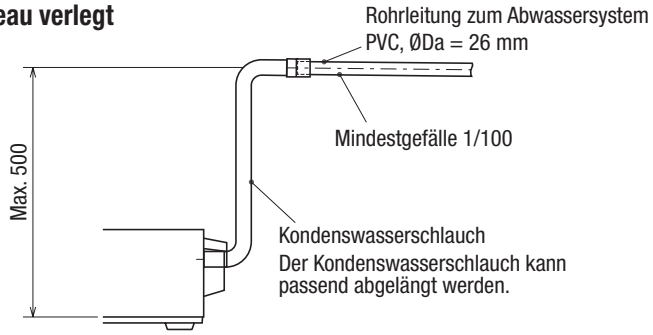
Ansicht von rechts



IR-Fernbedienung



Kondenswasserablauf auf ein höheres Niveau verlegt



Kältetechnische Anschlüsse

	MLZ-KP25/35/50VF	
①	Gasleitung	Ø12,0 mm (Verschraubung 5/8")
②	Flüssigkeitsleitung	Ø6,0 mm (Verschraubung 1/4")
③	Kondenswasser-schlauch	Länge 480 mm, ØDa = 25 mm, Dämmung ØDa = 32 mm

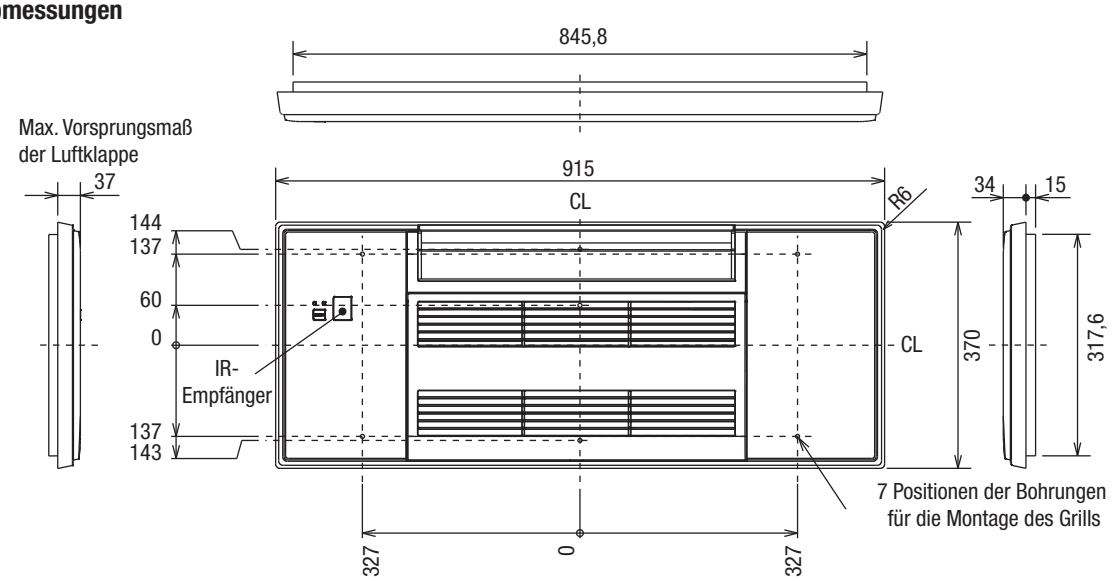
Hinweis: Der Kondensatschlauch kann passend abgelängt werden.

Alle Angaben in mm.

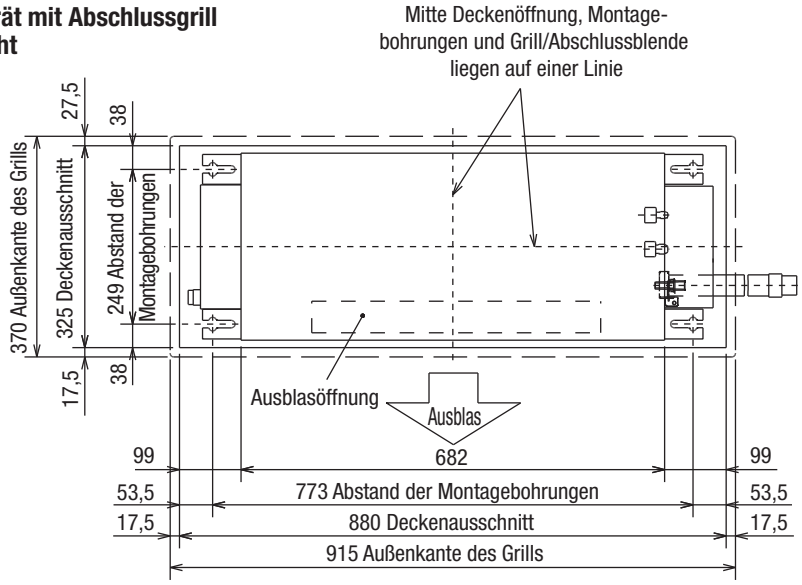
4.2 Blende / Grill

Grill/Abschlussblende (MLP-448W)
Abmessungen

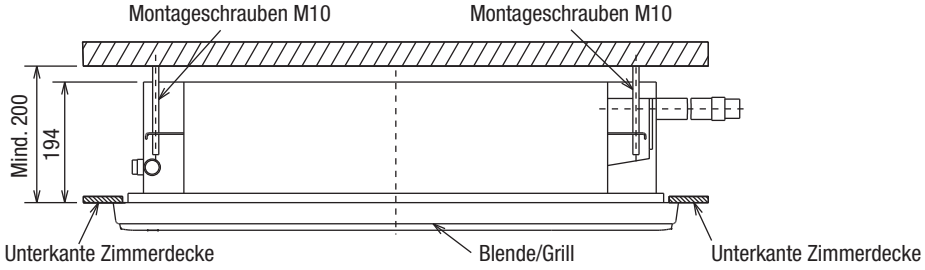
MLZ-KY20VG



Innengerät mit Abschlussgrill
Draufsicht



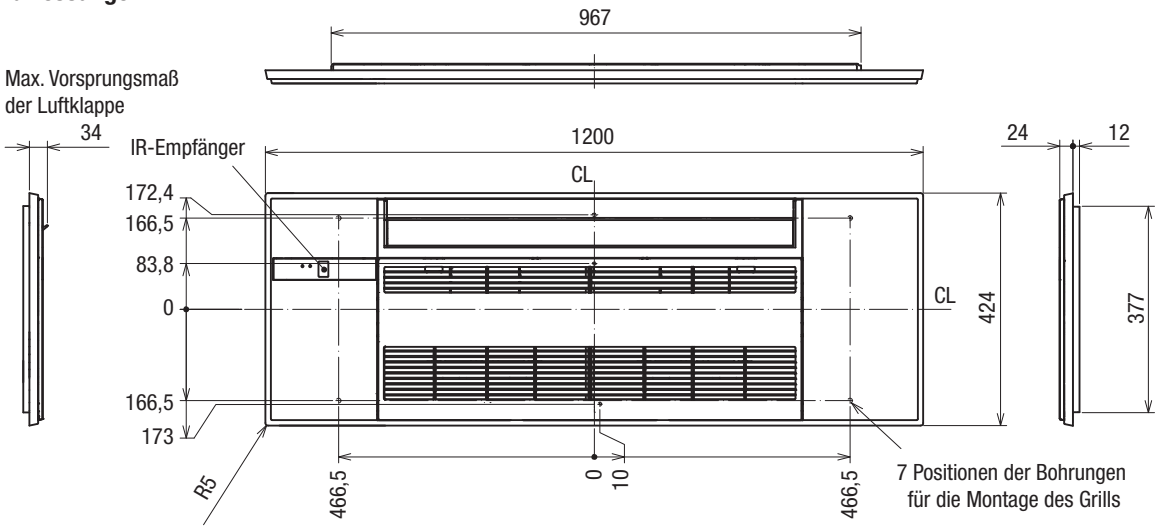
Vorderansicht



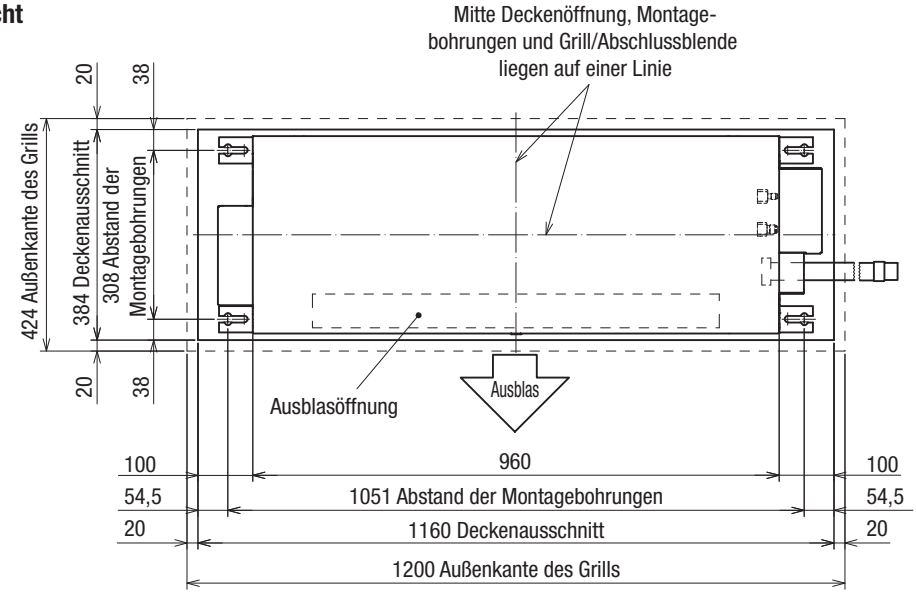
Alle Angaben in mm.

MLZ-KP25/35/50VF

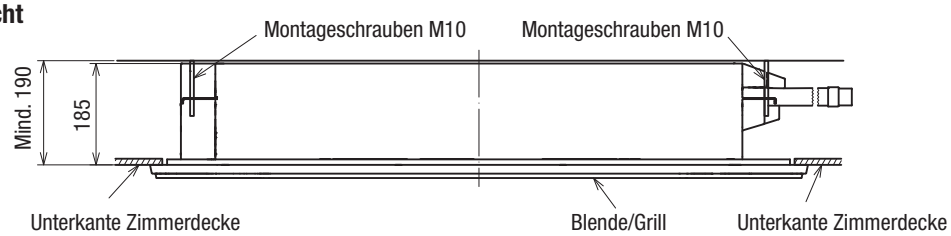
Grill/Abschlussblende (MLP-444W)
Abmessungen



Innengerät mit Abschlussgrill
Draufsicht



Vorderansicht



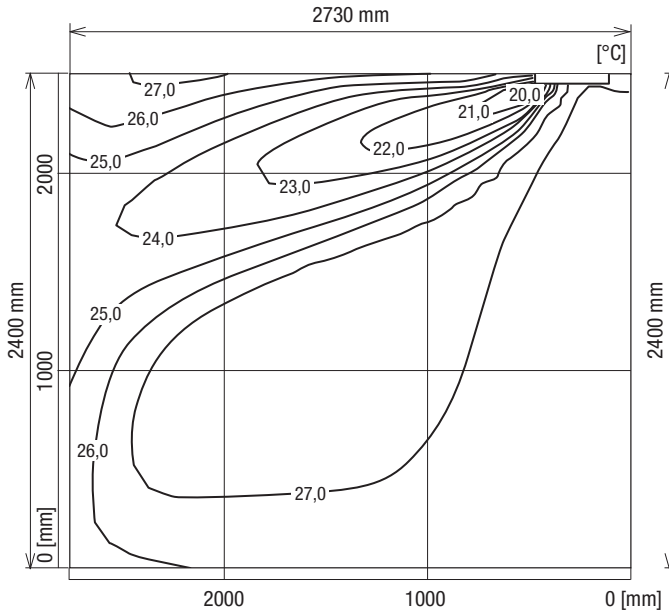
Alle Angaben in mm.

5. Luftstromtechnische Daten

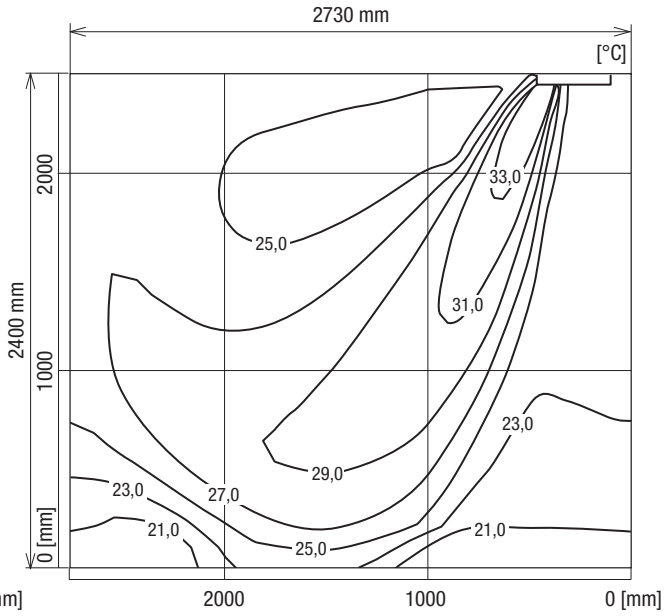
5.1 Temperaturverteilung

MLZ-KY20VG

Kühlbetrieb
Gebläsestufe: Hoch
Luftrichtung: Auto (horizontaler Ausblas)

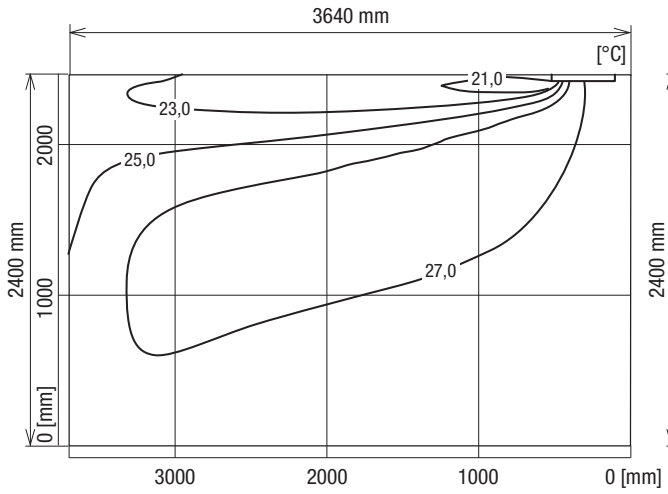


Heizbetrieb
Gebläsestufe: Hoch
Luftrichtung: Auto (vertikaler Ausblas)

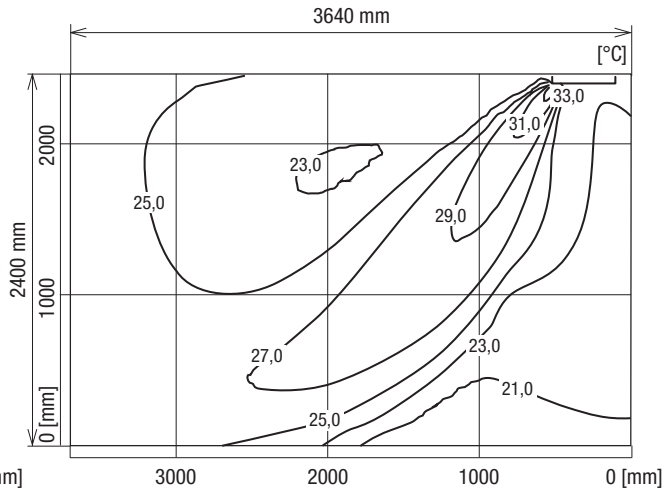


MLZ-KP25VF

Kühlbetrieb
Gebläsestufe: Hoch
Luftrichtung: Auto (horizontaler Ausblas)

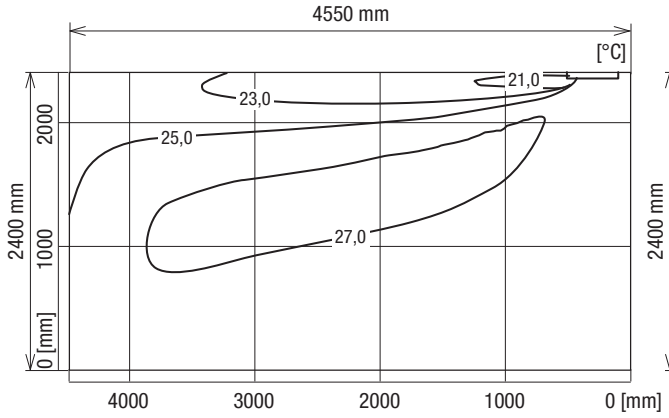


Heizbetrieb
Gebläsestufe: Hoch
Luftrichtung: Auto (vertikaler Ausblas)

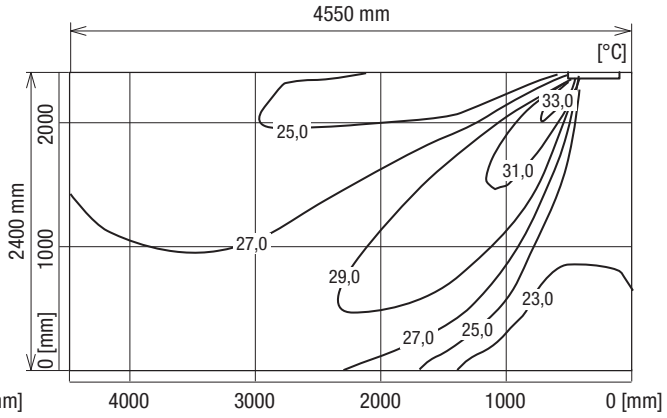


MLZ-KP35VF

Kühlbetrieb
Gebläsestufe: Hoch
Luftrichtung: Auto (horizontaler Ausblas)

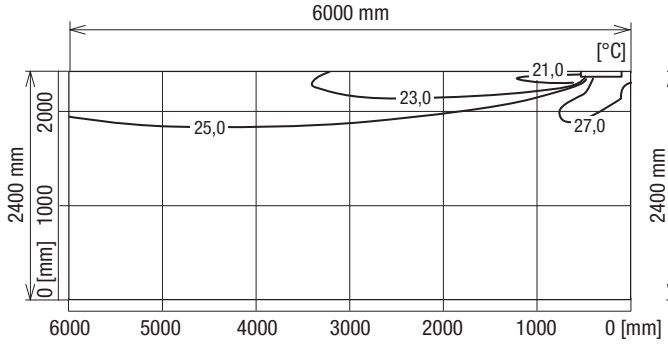


Heizbetrieb
Gebläsestufe: Hoch
Luftrichtung: Auto (vertikaler Ausblas)

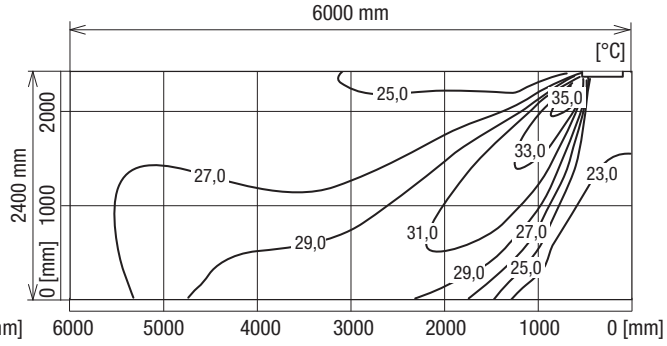


MLZ-KP50VF

Kühlbetrieb
Gebläsestufe: Hoch
Luftrichtung: Auto (horizontaler Ausblas)



Heizbetrieb
Gebläsestufe: Hoch
Luftrichtung: Auto (vertikaler Ausblas)

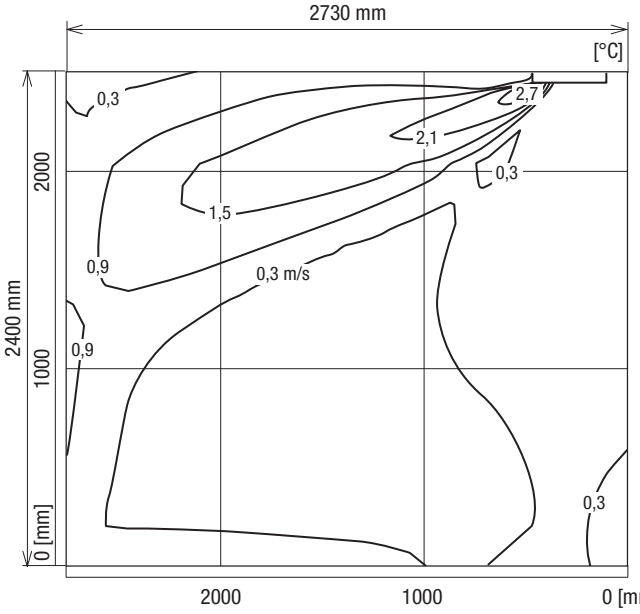


Hinweis!
Die oben gezeigten Temperaturverteilungskurven gelten für den Betrieb unter Normbedingungen. In realen Installationen weichen diese Werte durch bauliche und andere Einflüsse ab.

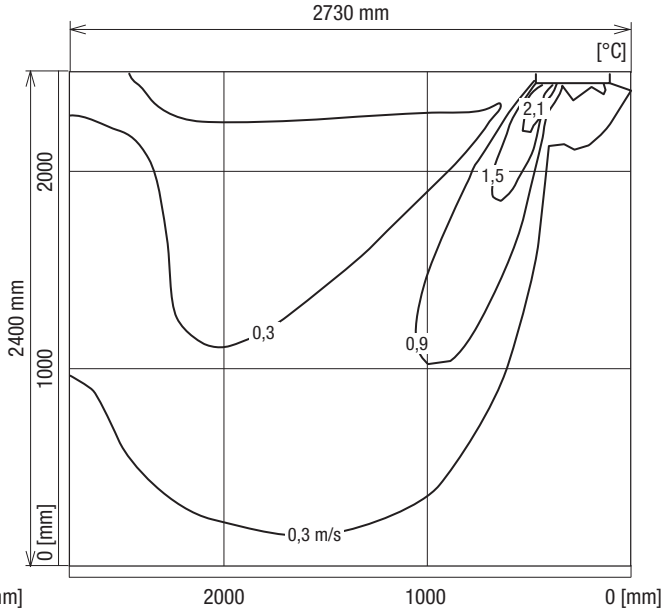
5.2 Luftstromverteilung

MLZ-KY20VG

Kühlbetrieb
Gebläsestufe: Hoch
Luftrichtung: Auto (horizontaler Ausblas)

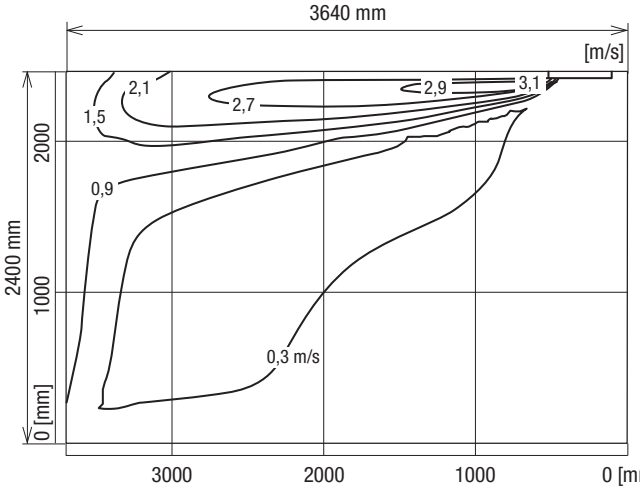


Heizbetrieb
Gebläsestufe: Hoch
Luftrichtung: Auto (vertikaler Ausblas)

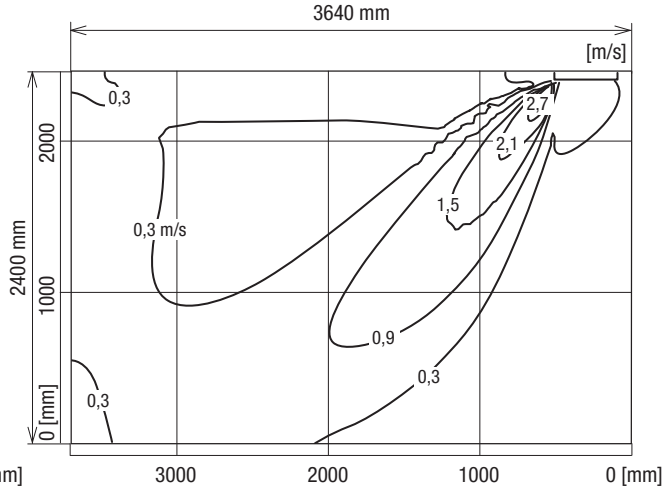


MLZ-KP25VF

Kühlbetrieb
Gebläsestufe: Hoch
Luftrichtung: Auto (horizontaler Ausblas)

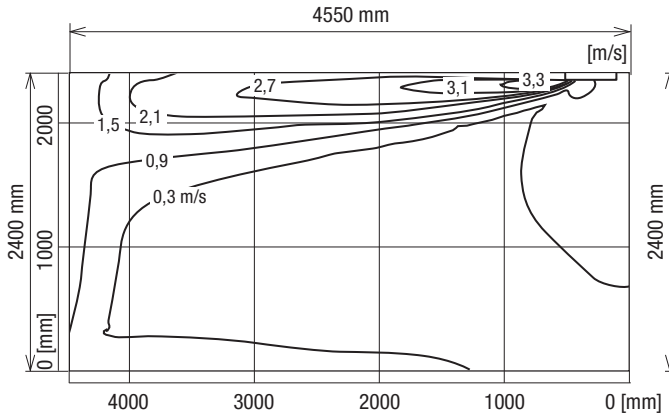


Heizbetrieb
Gebläsestufe: Hoch
Luftrichtung: Auto (vertikaler Ausblas)

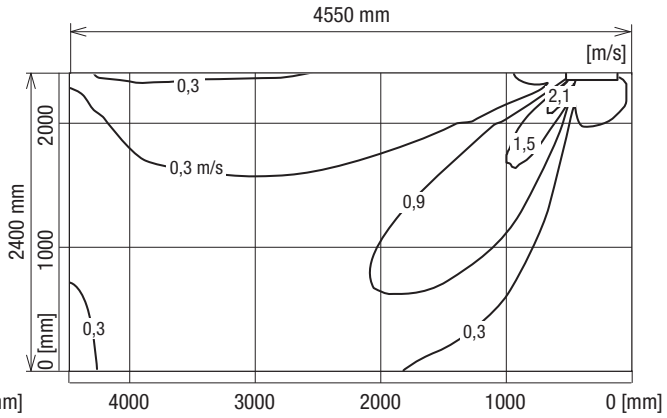


MLZ-KP35VF

Kühlbetrieb
Gebläsestufe: Hoch
Luftrichtung: Auto (horizontaler Ausblas)

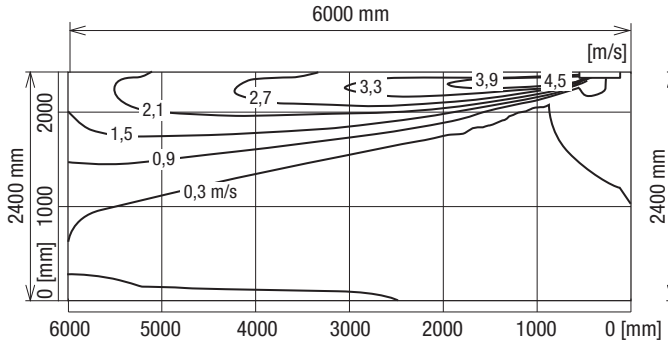


Heizbetrieb
Gebläsestufe: Hoch
Luftrichtung: Auto (vertikaler Ausblas)

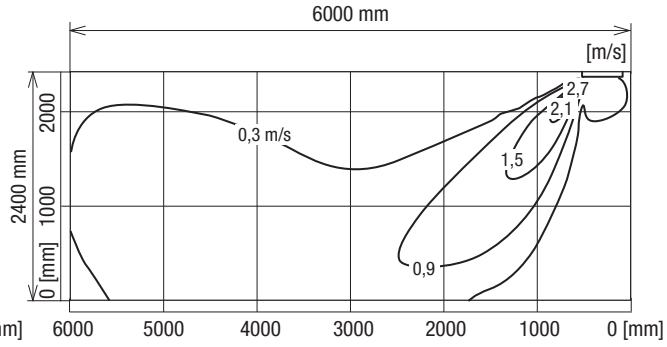


MLZ-KP50VF

Kühlbetrieb
Gebläsestufe: Hoch
Luftrichtung: Auto (horizontaler Ausblas)



Heizbetrieb
Gebläsestufe: Hoch
Luftrichtung: Auto (vertikaler Ausblas)



Hinweis!
Die oben gezeigten Luftstromverteilungskurven gelten für den Betrieb unter Normbedingungen. In realen Installationen weichen diese Werte durch bauliche und andere Einflüsse ab.

6. Kältetechnischer Anschluss

6.1 Kältemittel und Rohrleitungen

6.1.1 Kältemittel

Die hier aufgeführten Klimageräte sind für den Betrieb mit R32 ausgelegt. Die Innengeräte werden ohne Kältemittelfüllung ausgeliefert. Die Außengeräte sind ab Werk mit Kältemittel vorgefüllt. Je nach Anlagenausführung ist bauseitig Kältemittel nachzufüllen. Sie finden diese Informationen in den Planungsunterlagen des entsprechenden Außengerätes.

6.1.2 Auslegung der Rohrleitungen

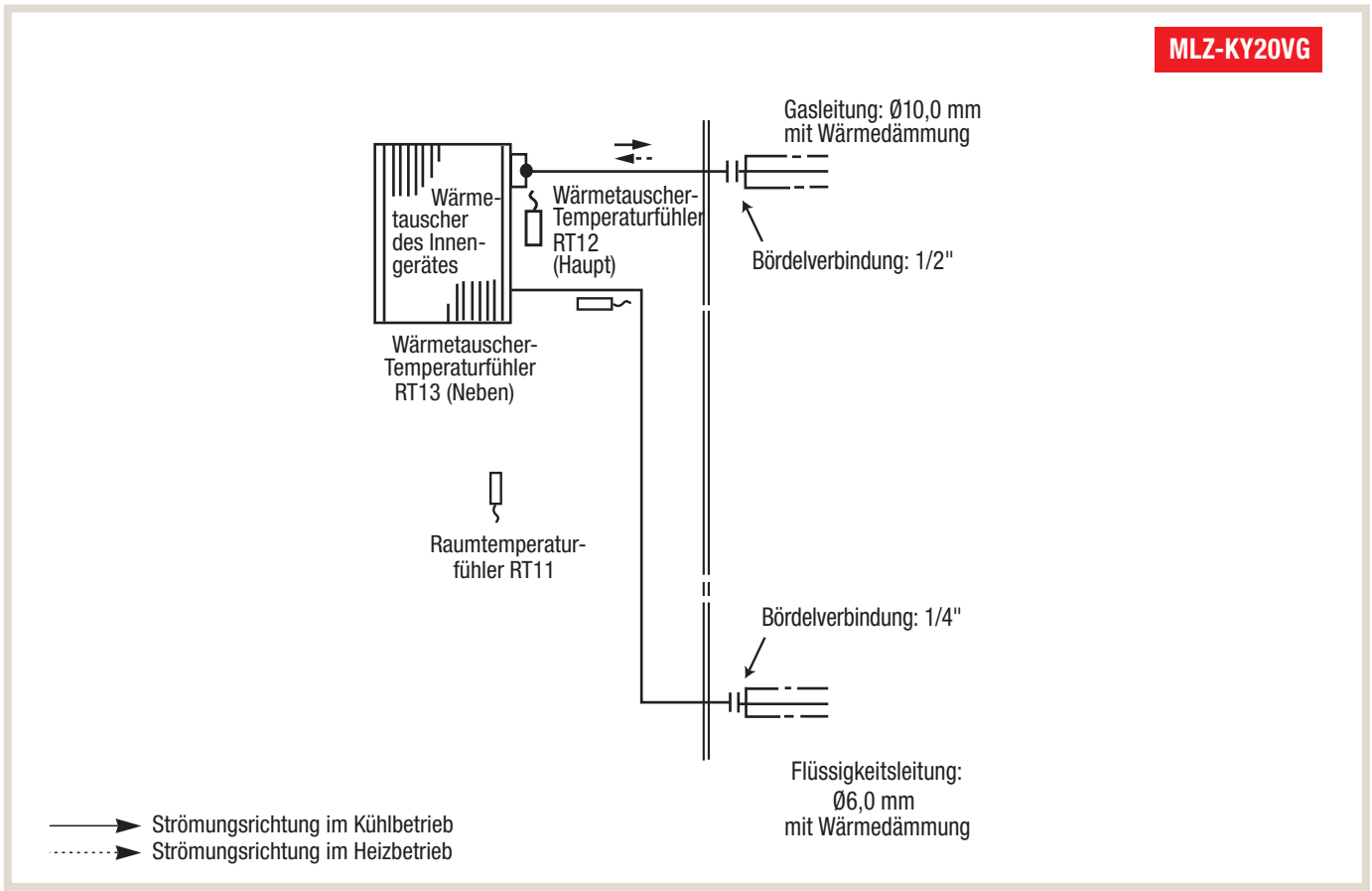
Die genauen Angaben zur Auslegung der Kältemittelleitungen (Material, Durchmesser und Leitungslängen) sind von dem verwendeten Außengerät abhängig. Sie finden diese Informationen in den Planungsunterlagen des entsprechenden Außengerätes.

6.1.3 Kältetechnische Anschlussmaße an den Innengeräten

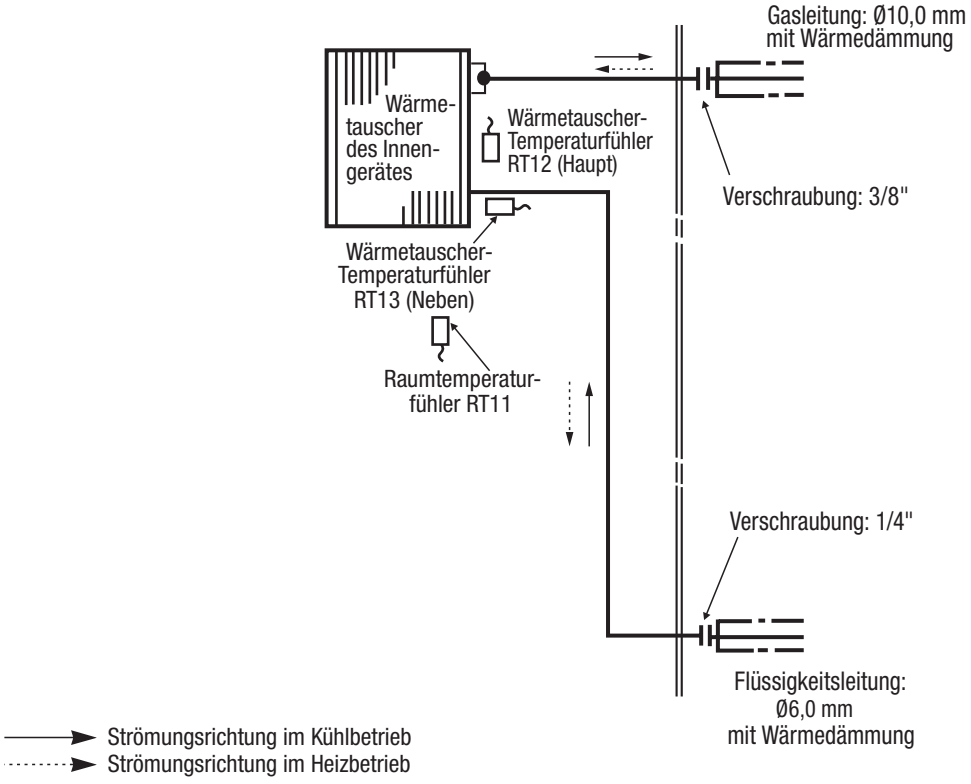
Die Anschlüsse am Innengerät sind aus Kupferrohr ausgeführt, der Anschluss erfolgt bauseitig durch Bördelverschraubungen (Werte in Klammern) oder bauseitig durch Lötanschluss.

Kältetechnische Anschlüsse	MLZ-KY20VG	MLZ-KP25VF	MLZ-KP35VF	MLZ-KP50VF
Flüssigkeitsleitung [mm]	Ø6,0 (1/4")	Ø6,0 (1/4")	Ø6,0 (1/4")	Ø6,0 (1/4")
Gasleitung [mm]	Ø10,0 (3/8")	Ø10,0 (3/8")	Ø10,0 (3/8")	Ø12,0 (1/2")

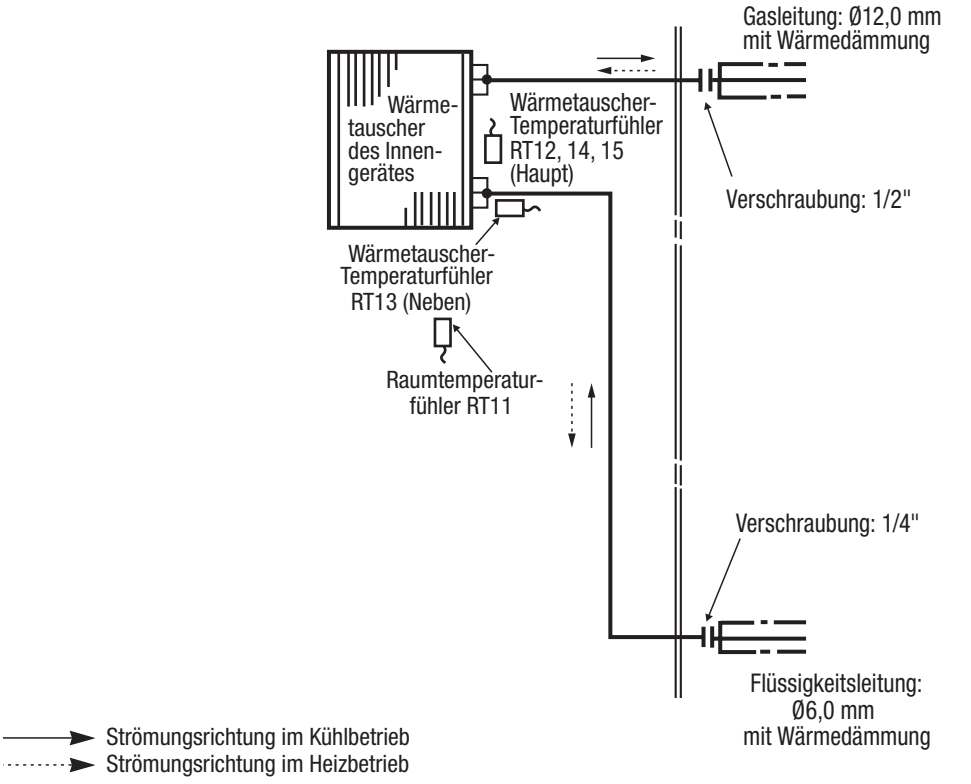
6.2 Kältekreislaufdiagramme



MLZ-KP25/35VF

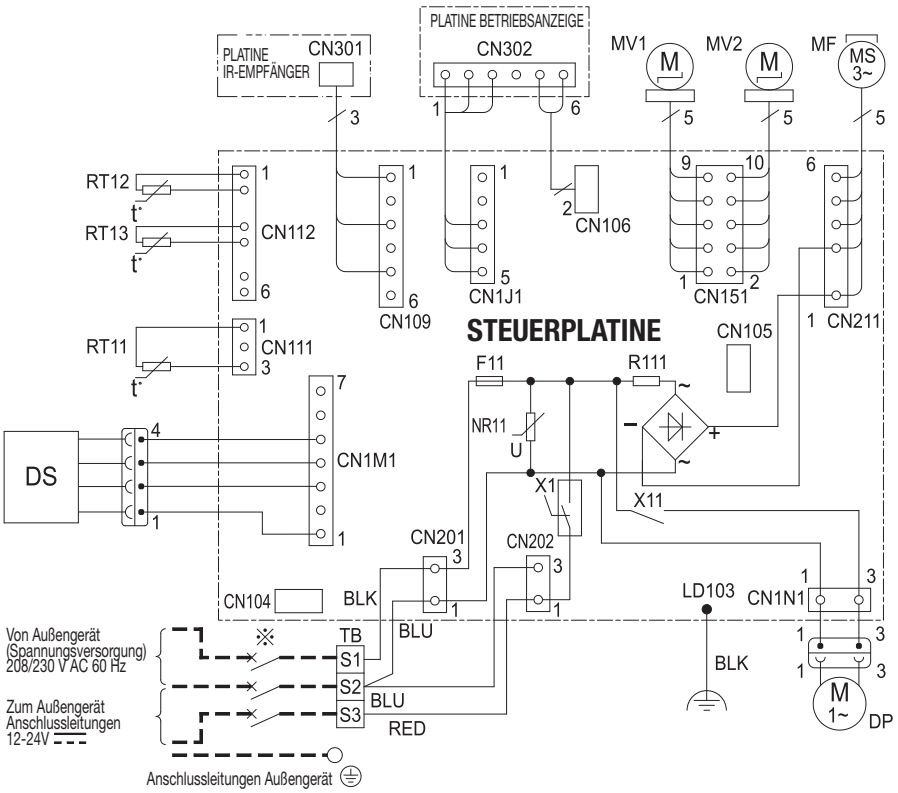


MLZ-KP50VF



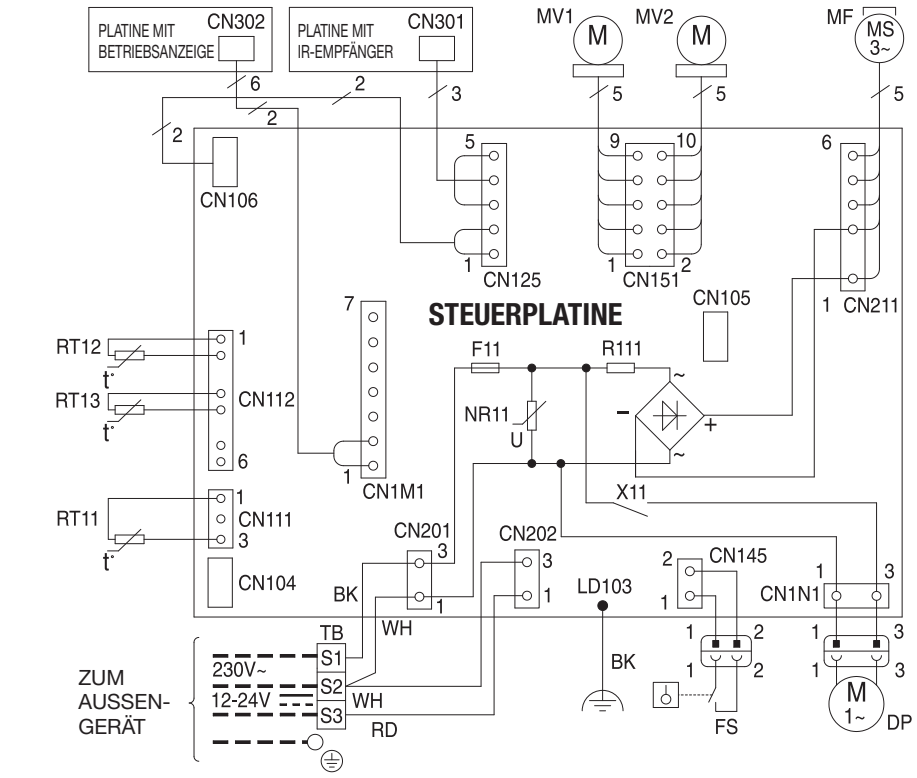
7. Schaltungsdiagramme

MLZ-KY20VG-E1



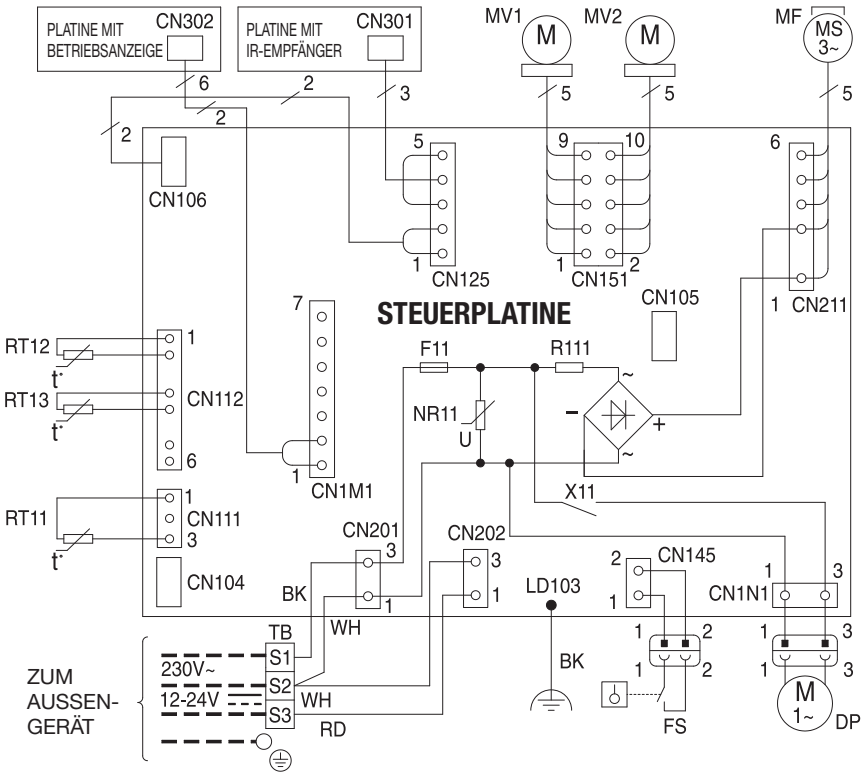
Symbol	Bezeichnung
MF	Gebläsemotor
MV1	Motor für horizontale Luftlamellen
MV2	Motor für vertikale Luftlamellen
DP	Kondensatpumpe
DS	Kondensatsensor
F11	Sicherung (T3.15AL250V)
X11	Relais
TB	Klemmenblock
RT11	Raumtemperaturfühler
RT12	Verdampfer-/Kondensator-temperaturfühler (Haupt)
RT13	Verdampfer-/Kondensator-temperaturfühler (Neben)
NR11	Varistor
R111	Widerstand
CN105	IT-Terminal
X1	Relais

MLZ-KP25VF-E1/-ER1
MLZ-KP35VF-E1/-ER1



Symbol	Bezeichnung
MF	Gebläsemotor
MV1	Motor für horizontale Luftlamellen
MV2	Motor für vertikale Luftlamellen
DP	Kondensatpumpe
FS	Schwimmerschalter
F11	Sicherung (T3.15AL250V)
X11	Relais (Kondensatpumpe)
RT11	Raumtemperaturfühler
RT12	1. Verdampfer-/Kondensator-temperaturfühler (Haupt)
RT13	2. Verdampfer-/Kondensator-temperaturfühler (Neben)
NR11	Varistor
R111	Widerstand

MLZ-KP50VF-E1/-ER1



Symbol	Bezeichnung
MF	Gebläsemotor
MV1	Motor für horizontale Luftlamellen
MV2	Motor für vertikale Luftlamellen
DP	Kondensatpumpe
FS	Schwimmerschalter
F11	Sicherung (T3.15AL250V)
X11	Relais (Kondensatpumpe)
RT11	Raumtemperaturfühler
RT12	1. Verdampfer-/Kondensator-temperaturfühler (Haupt)
RT13	2. Verdampfer-/Kondensator-temperaturfühler (Neben)
RT14	2. Verdampfer-/Kondensator-temperaturfühler (Haupt 2)
RT15	3. Verdampfer-/Kondensator-temperaturfühler (Haupt 3)
NR11	Varistor
R111	Widerstand

8. Elektrischer Anschluss

Achtung!
- Der elektrische Anschluss der Klimageräte darf nur durch eine Fachkraft mit anerkannter Ausbildung für Elektrotechnik erfolgen.
- Bei Einsatz eines FI-Schutzschalters bitte eine allstromsensitive Ausführung verwenden.

Hinweis!
Bitte beachten Sie hierzu auch die aktuellen Installationsanleitungen!

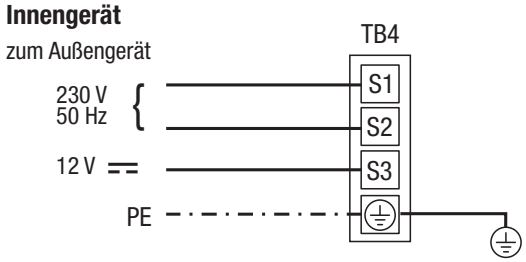
1-Wege-Deckenkassetten MLZ können nur an ein Singlesplit-Außengerät SUZ-M•VA der gleichen Leistungsklasse oder an ein Multisplit-Außengerät MXZ angeschlossen und mit diesen betrieben werden. Betriebsspannung und Steuersignale werden durch Signalleitungen S1, S2 und S3 übertragen.

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 polychloroprenbeschichtete, flexible Leitung (entsprechend 60245 IEC 57) verwendet werden.
3. Die Erdungsleitung muss länger ausgeführt als die anderen Leitungen sein (mindestens 60 mm länger als L1/N und S1/S2/S3).

8.2 Singlesplit-System mit Außengerät SUZ-M

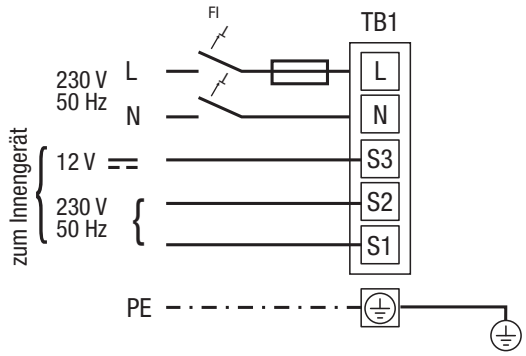
Innengerät



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.

Außengeräte SUZ-M25/35/50VA



Absicherung des Außengerätes

SUZ-M25/35VA ..... 10 A (mit 3×1,5 mm²)

SUZ-M50VA..... 20 A (mit 3×2,5 mm²)

Alle Elektroleitungen S1, S2, S3: mind. 1,5 mm²

Optionale Kabelfernbedienung: 2 × 0,8 mm²

Hinweis!
Bitte beachten Sie hierzu auch die aktuellen Installationsanleitungen!

Das Außengerät wird an die Spannungsversorgung mit L, N und PE an TB1 angeschlossen.

Versorgungsspannung und Steuersignale werden über die 3 Leitungen an S1, S2 und S3 von TB1 an das Innengerät übertragen.

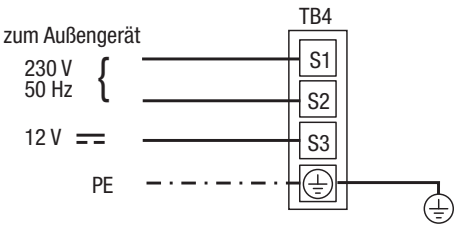
8.3 Multisplit-Systeme MXZ-F VF

Bis zu 6 Innengeräte an einem Außengerät MXZ

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

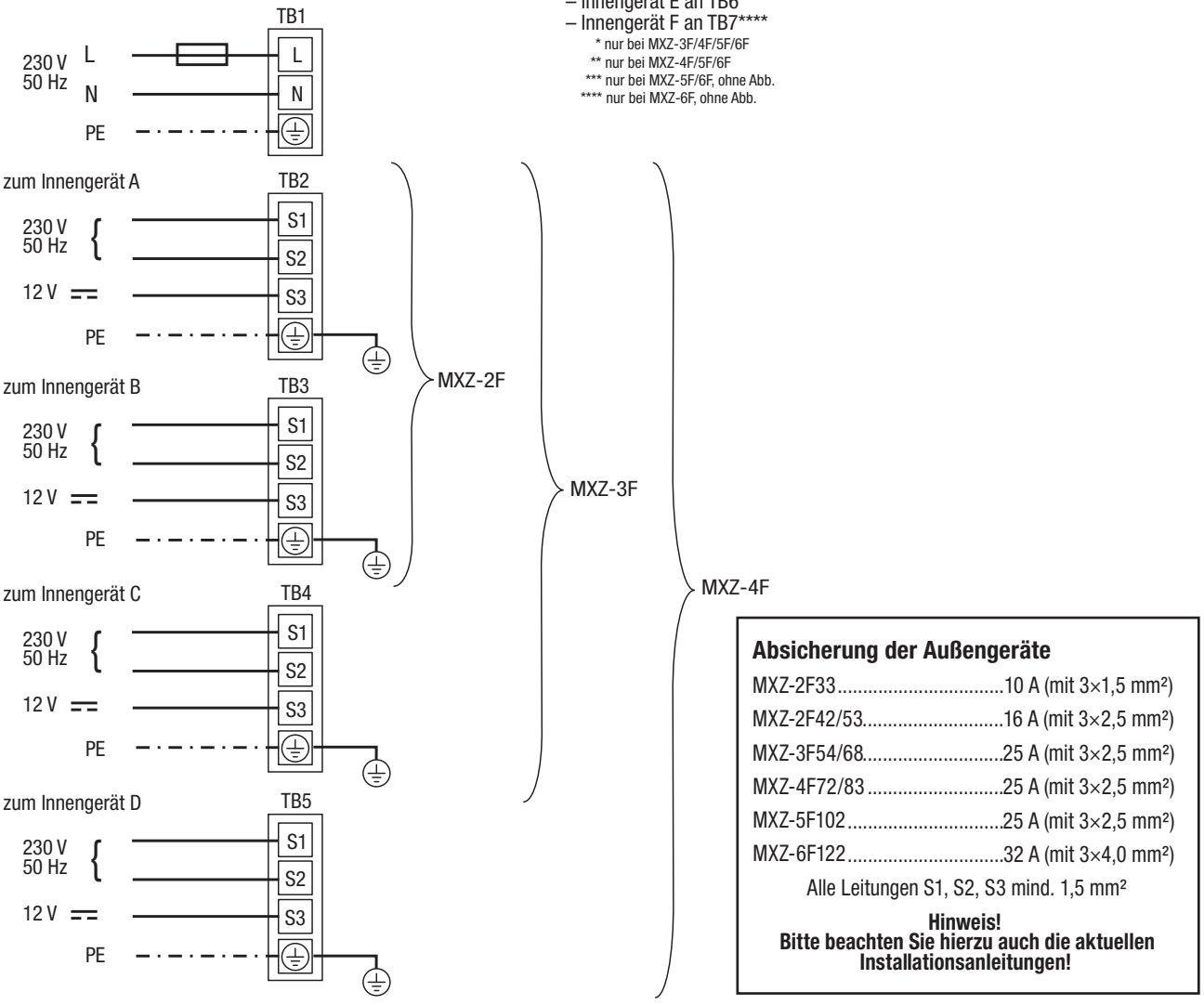
Versorgungsspannung und Steuersignale werden über die 3 Leitungen an S1, S2 und S3 von **TB4** vom Außengerät übertragen.

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

Außengerät MXZ für 2 bis 6 Innengeräte



Absicherung der Außengeräte

MXZ-2F33	10 A (mit 3×1,5 mm²)
MXZ-2F42/53	16 A (mit 3×2,5 mm²)
MXZ-3F54/68	25 A (mit 3×2,5 mm²)
MXZ-4F72/83	25 A (mit 3×2,5 mm²)
MXZ-5F102	25 A (mit 3×2,5 mm²)
MXZ-6F122	32 A (mit 3×4,0 mm²)

Alle Leitungen S1, S2, S3 mind. 1,5 mm²

Hinweis!
Bitte beachten Sie hierzu auch die aktuellen Installationsanleitungen!

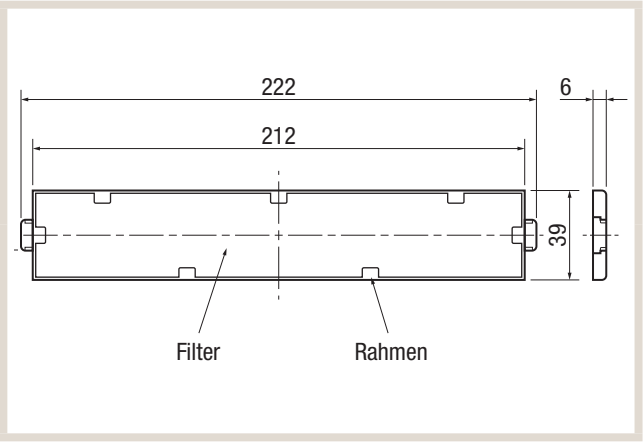
9. Zubehör

9.1 Luftfiltereinsätze

9.1.1 Silber-Ionen-Luftreinigungsfilter MAC-2370FT-E

Die Silber-Ionen-Technologie erzielt eine extrem hohe Luftreinigung, die Gerüche, Bakterien und Allergene wirkungsvoll aus der Raumluft abscheidet.
Der Filter ist waschbar, um die volle Wirkung zu erhalten sollte er nach 12 Monaten ausgetauscht werden.

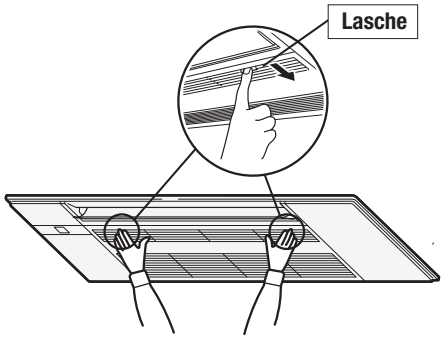
Bezeichnung	Beschreibung
MAC-2370FT	Silber-Ionen-Luftreinigungsfilter
Verkaufseinheit	10 Stück
Geeignet für	Alle Modelle MLZ-KP VF
Gewicht/Stk.	50 g (jeweils 2 Stück erforderlich)
Abmessungen BxHxT	222 mm x 39 mm x 6 mm



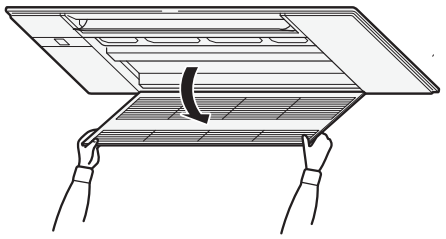
Einfaches Aus- und Einbauen der Luftreinigungsfilter

Auswechseln des Luftreinigungsfilters <MLZ Modell>

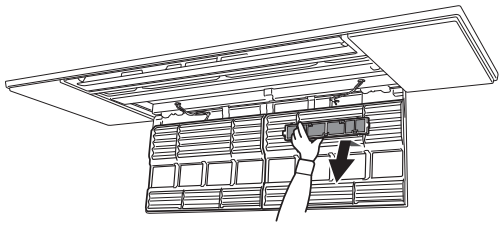
1. Drücken Sie auf die Laschen des Ansauggitters.



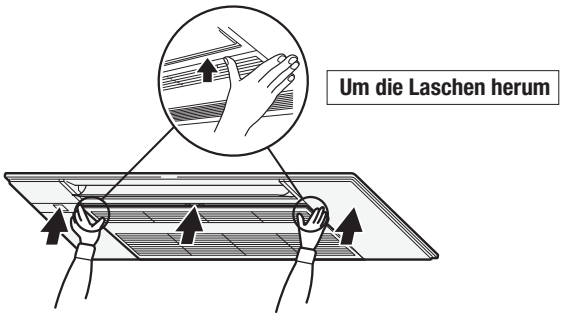
2. Öffnen Sie das Ansauggitter, während Sie es festhalten.



3. Nehmen Sie den Luftreinigungsfilter heraus.
4. Installieren Sie einen neuen Luftreinigungsfilter.



5. Schließen Sie das Ansauggitter.
   - Achten Sie darauf, dass die Sicherheitsschnüre nicht aus dem Ansauggitter heraushängen.
6. Drücken Sie um jede Lasche des Ansauggitters herum, bis ein „Klick“ zu hören ist, und drücken Sie dann auf die Mitte.

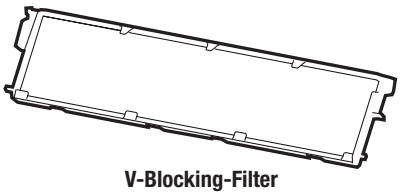


Gefahr!
- Wechseln Sie die Filter nur bei abgeschaltetem Klimagerät aus.
- Berühren Sie die Filter nicht, wenn das Klimagerät in Betrieb ist.

Bitte beachten Sie:
1. Reinigen Sie zur Erhalt der Filterleistung und zur Senkung des Stromverbrauchs die Luftfilter regelmäßig.
2. 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.

9.1.2 Silber-Ionen-Luftreinigungsfilter MAC-2470FT-E

V-Blocking-Filter mit antiviraler Wirkung hemmt 99% der anhaftenden Viren und andere schädliche Substanzen wie Bakterien, Schimmel und Allergene.
Zweischichtiger Filter mit Vliesstoff und elektrostatischem Filter kann effektiv kleine Partikel aus der Raumluft auffangen und entfernen in Ihrem Zimmer.



V-Blocking-Filter

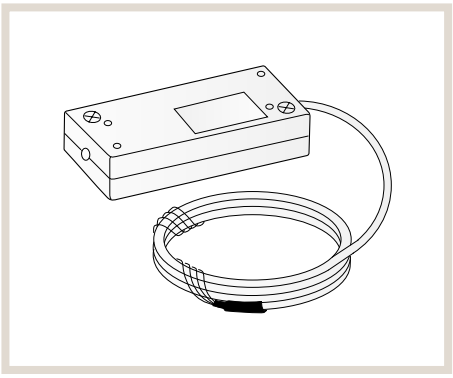
Bezeichnung	Beschreibung	Anzahl im Set
MAC-2470FT-E	V-Blocking-Filter	10 Stück/VE

9.2 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.

9.2.1 E/A-Schnittstelle MAC-497IF-E

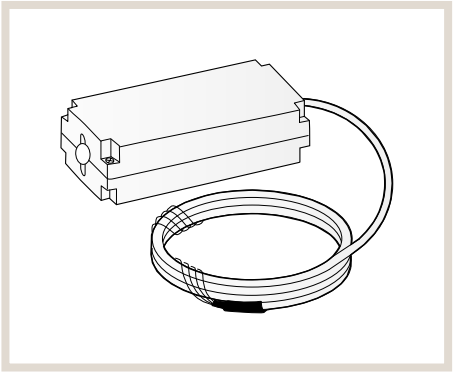
Das Schnittstellenmodul ermöglicht den Anschluss von MA-Fernbedienungen.



Bezeichnung	Beschreibung
MAC-497IF-E	MA-Schnittstellenmodul
Anwendung	Anschluss MA-Kabelfernbedienung
Anschluss am Innengerät	CN105
Abmessungen B x H x T [mm]	128 x 76 x 14,5
Gewicht	180 g inkl. Kabel

9.2.2 M-Net-Adapter MAC-334IF-E

Das Schnittstellenmodul ermöglicht die Integration der M-Serie-Klimageräte in den City Multi VRF-Datenbus M-Net und dessen Systemsteuerungen. Die M-Serie-Klimageräte können auch an eine M-Net-Steuerung angeschlossen und daran bedient werden, ohne selbst in den M-Net-Datenbus integriert zu werden. Für die Spannungsversorgung der M-Net-Steuerung wird ein zusätzliches Netzteil PAC-SC51KUA benötigt.



Das Schnittstellenmodul ermöglicht auch die Verwendung externer Signale. Folgende Ansteuerungen und Funktionen sind möglich:

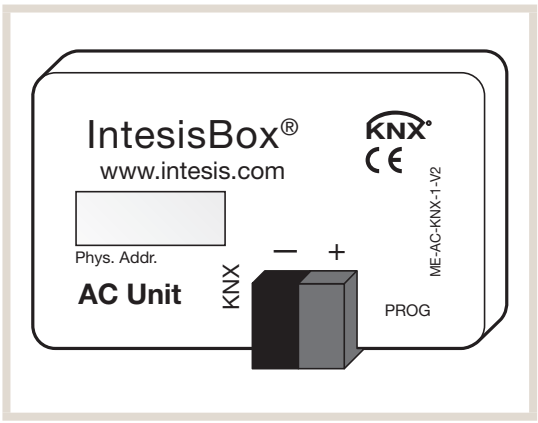
- Klimagerät ein- und ausschalten
- Betriebsmeldung und Störmeldung ausgeben
- EIN/AUS-Taste der lokalen Fernbedienung sperren und freigeben
- Betriebsart Kühlen/Heizen ändern
- MA-Kabelfernbedienung anschließen
- M-Net-Steuerung anschließen

Bezeichnung	Beschreibung
MAC-334IF-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	360 g inkl. Kabel

9.2.3 KNX (TP)-Netzwerkmodul ME-AC/KNX1

Das Schnittstellen-Modul ermöglicht die Integration der Inverter-Innengeräte in eine auf KNX- (Europäischer Installationsbus) basierende Gebäudeleittechnik.
Eine externe Spannungsquelle für das Schnittstellen-Modul ist nicht erforderlich.
Folgende Funktionen (*1) werden durch das Schnittstellen-Modul unterstützt:

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

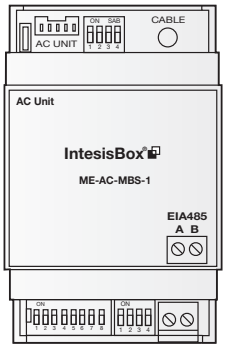


Bezeichnung	Beschreibung
ME-AC/KNX1	KNX-Schnittstellenbox
Anwendung	Mr. Slim-an-KNX-Netzwerkmodul
Anschluss am Innengerät	CN105
Abmessungen B×H [mm]	58×36

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

9.2.4 Modbus-Adapter ME-AC-MBS-1

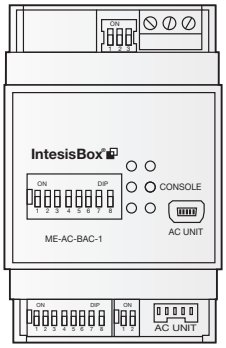
Das Schnittstellenmodul erlaubet die schnelle und einfache Einbindung von Mitsubishi Electric-Raumklimageräten in ein Modbus RTU (RS485) Netzwerk.



Bezeichnung	Beschreibung
ME-AC-MBS-1	Modbus-Slave-Schnittstellenmodul
Anwendung	BMS-Schnittstelle
Anschluss am Innengerät	CN105 (M-Serie) CN92 (Mr. Slim)
Abmessungen B x H x T [mm]	93 x 53 x 58
Zulässiger Temperaturbereich Betrieb [°C]	0–60
Zulässige Luftfeuchte Betrieb [%rF]	Max. 95, ohne Kondensation

9.2.5 Intesis Bacnet Adapter ME-AC-BAC-1

Das Schnittstellenmodul erlaubet die schnelle und einfache Einbindung von Mitsubishi Electric-Raumklimageräten in ein Bacnet MSTP oder Bacnet IP Netzwerk.



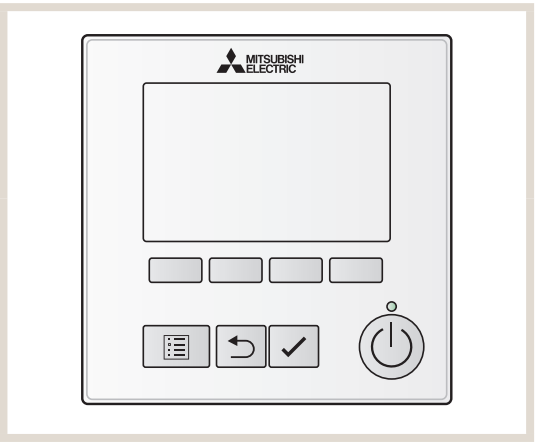
Bezeichnung	Beschreibung
ME-AC-BAC-1	Bacnet-Schnittstellenmodul
Anwendung	BMS-Schnittstelle
Anschluss am Innengerät	CN105
Abmessungen B x H x T [mm]	93 x 53 x 58
Zulässiger Temperaturbereich Betrieb [°C]	0–70
Zulässige Luftfeuchte Betrieb [%rF]	Max. 95, ohne Kondensation

9.3 Kabelfernbedienungen

Die Deckenkassetten MLZ-KP werden standardmäßig mit einer Infrarotfernbedienung ausgeliefert. Bauseitig können Sie diese Geräte lokal mit einer der folgenden 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-497IF-E (siehe Seite 27) erforderlich.

9.3.1 Kabelfernbedienung PAR-41MAA

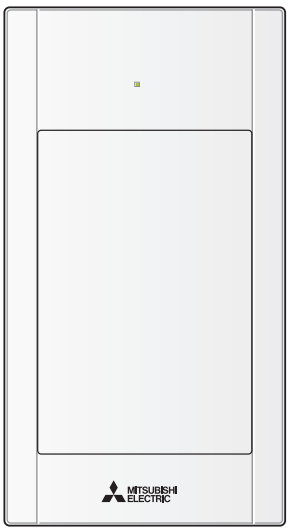
Die Kabelfernbedienung bietet sämtliche Funktionen, die für die lokale Bedienung des M-Serie-Klimagerätes benötigt werden. Das Display ist hintergrundbeleuchtet. Alle Eingaben erfolgen menügeführt. Die flache Bauweise und die Ausführung für Aufputz-Wandmontage erlauben auch einen nachträglichen Einbau.



Bezeichnung	Beschreibung
PAR-41MAA	MA-Kabelfernbedienung
Funktionsumfang	Erweiterte Grundfunktionen
Abmessungen B x H x T [mm]	120 x 120 x 14,5

9.3.2 MA Touch-Fernbedienung PAR-CT01MAA

Die elegante und vielseitige Kabelfernbedienung PAR-CT01MAA ist ein technisches Multitalent. Mit ihrem mehrfarbigen Touchdisplay und der optionalen Bluetooth-Schnittstelle verfügt sie über eine große Flexibilität in puncto Farbgestaltung und Handhabung.
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*).

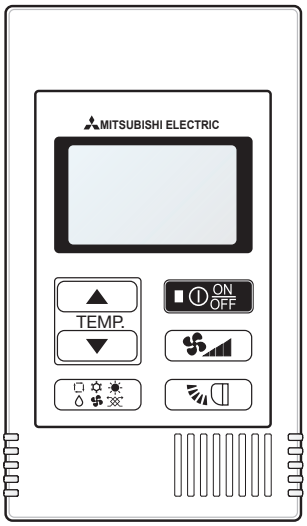
* BLE: Bluetooth Low Energy

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 x H x T [mm]		65 x 120 x 14

9.3.3 Kabelfernbedienung Kompakt PAC-YT52CRA

Bei der Kabelfernbedienung Kompakt PAC-YT52CRA wurden die Steuerungsmöglichkeiten auf die wesentlichen Grundfunktionen Ein-/Ausschalten, Temperatur- und Betriebsartenauswahl sowie Luftleitlamellensteuerung beschränkt.

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

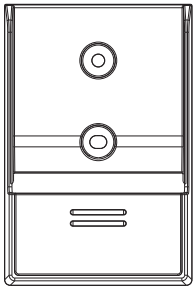


Hinweis!
Für die Anbindung der Kabelfernbedienungen ist der Adapter MAC-497IF-E oder MAC-334IF-E erforderlich.

9.3.4 Fernbedienungshalter MAC-1300RC-E

Der Halter für die Fernbedienung ermöglicht es Ihnen, die Fernbedienung an der Wand zu befestigen. Er hilft zu verhindern, dass die Fernbedienung verlegt wird.

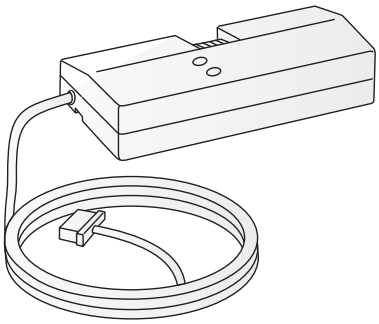
Bezeichnung	Beschreibung
MAC-1300RC-E	Fernbedienungshalter
Abmessungen B x H x T [mm]	67 x 100 x 25

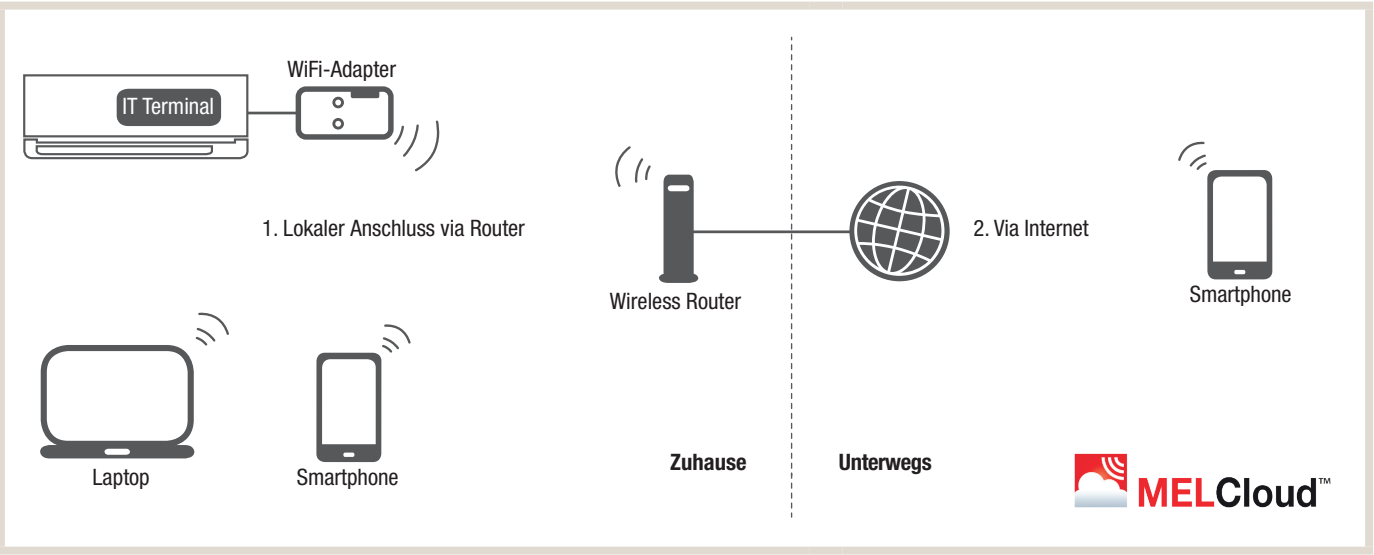


9.4 MELCloud (WiFi-Adapter MAC-587IF-E)

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 Klimaanlagen von Mitsubishi Electric ortsunabhängig steuern können.





Bezeichnung	Beschreibung
MAC-587IF-E	WiFi-Adapter
Anwendung	Bedienung der Inverter-Innengeräte an mobilen Endgeräten
Geeignete Innengeräte	Alle geeigneten Innengeräte unter: https://innovations.mitsubishi-les.com/de/steuerungen/melcloud
Anschluss am Innengerät	CN105
Spannungsversorgung	12,7 V DC via Innengerät
Leistungsaufnahme	Max. 2 W
Funkprotokoll	IEEE 802.11b/g/n (20)
Funkkanal	1ch–13ch
Verschlüsselung	AES
Authentifizierung	PSK
Abmessungen B×H×T [mm]	73,5×41,5×18,5
Gewicht	95 g inkl. Kabel

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

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

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
Borsteler Bogen 27 D
D-22453 Hamburg
Phone +49 40 55620347-0
Fax +49 40 55620347-99
les-bremen@meg.mee.com

Dortmund
PLZ 41, 44, 57–58
Mitsubishi-Electric-Platz 1
D-40882 Ratingen
Phone +49 2102 486-8521
Fax +49 2102 486-4664
les-dortmund@meg.mee.com

Kaiserslautern
PLZ 54–55, 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
Schelmenwasenstraße 16 – 20
D-70567 Stuttgart
Phone +49 711 327001-610
Fax +49 711 327001-615
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

Technische Hotline
Mo. – Do. 08.00 Uhr – 17.00 Uhr
Fr. 08.00 Uhr – 16.00 Uhr

Kälte-Klimatechnik
Phone +49 2102 1244-975
service.klima@meg.mee.com

Heiztechnik
Phone +49 2102 1244-655
service.ecodan@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
Borsteler Bogen 27 D
D-22453 Hamburg
Phone +49 40 55620347-0
Fax +49 40 55620347-99
les-dresden@meg.mee.com

Frankfurt
PLZ 35, 36, 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, 59
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
Schelmenwasenstraße 16 – 20
D-70567 Stuttgart
Phone +49 711 327001-610
Fax +49 711 327001-615
les-nuernberg@meg.mee.com

Um eine sichere Anwendung und langjährige Funktion unserer Produkte zu gewährleisten, beachten Sie bitte Folgendes:
1. Als Mitsubishi Electric Kunde verpflichten Sie sich, alle Gesetze und Vorschriften einzuhalten und alle von Mitsubishi Electric bereitgestellten Informationen und Dokumente (z. B. Anleitungen, Handbücher) zu beachten und diesen entsprechend zu handeln.
2. Als Kunde (1.) sind Sie darüber hinaus dafür verantwortlich, alle Informationen an Ihre eigenen Kunden einschließlich weiterer nachgelagerter Kunden weiterzugeben.

Unsere Klimaanlagen, Kaltwassersätze und Wärmepumpen enthalten die fluorierten Treibhausgase R410A, R513A, R134a, R32, R1234ze und R454B. Unsere Wärmepumpen mit natürlichen Kältemitteln enthalten R744 (CO_2) und R290. Weitere Informationen finden Sie in der entsprechenden Bedienungsanleitung und auf unserer Kältemittel-Übersichtsseite.

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

Version 12/2025

© Mitsubishi Electric Europe B. V.