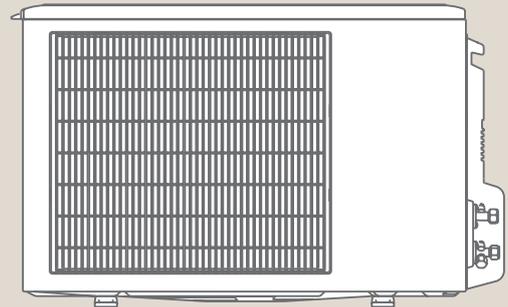


M-Serie

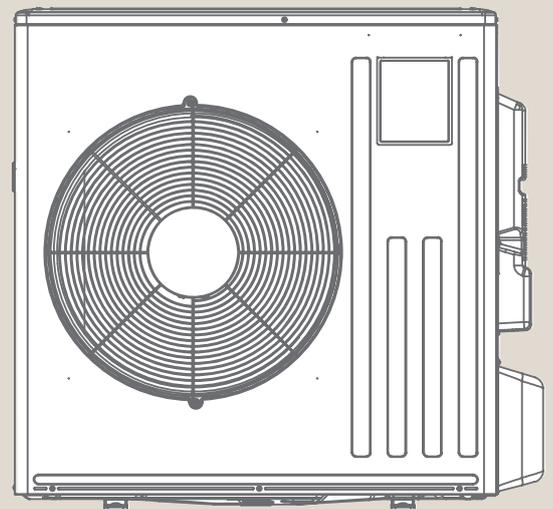
Planungshandbuch **KOMPAKT**

Außengeräte

MUZ-SF25VE
MUZ-SF35VE
MUZ-SF42VE
MUZ-SF50VE



MUZ-SF25VE
MUZ-SF35VE
MUZ-SF42VE



MUZ-SF50VE



Inhalt

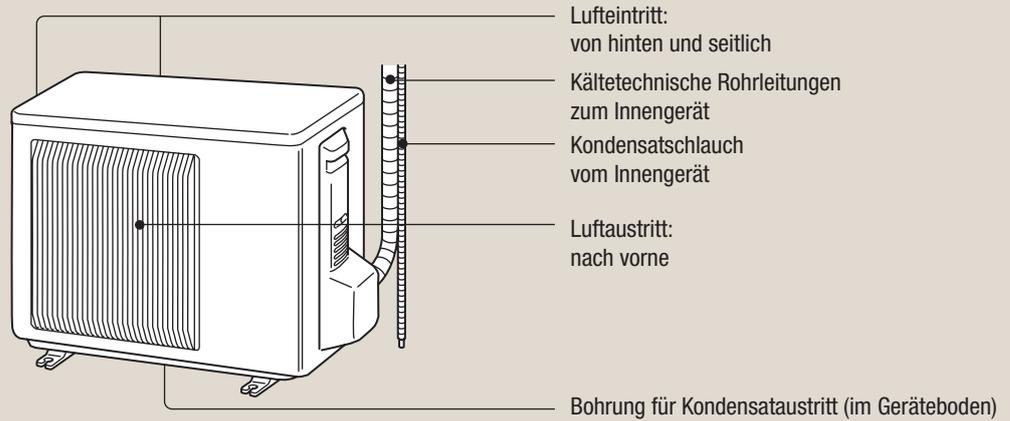
1.	Gerätevorstellung	04
1.1	Anordnung der Bauteile	04
1.2	Typen- und Leistungsübersicht	05
1.3	Mitgeliefertes Zubehör	05
1.4	Geeignete Innengeräte	05
2.	Technische Daten	06
3.	Leistungskorrektur	07
4.	Schalldaten	08
5.	Maße und Abstände	09
5.1	Modelle MUZ-SF25VE, MUZ-SF35VE, MUZ-SF42VE	09
5.2	Modell MUZ-SF50VE	10
6.	Kältemittel und Rohrleitungen	11
6.1	Leitungslänge, Höhendifferenz und Anschlussmaße	11
6.2	Kältemittelfüllung und Zusatzfüllung	11
7.	Kältekreislaufdiagramme	12
7.1	Modelle MUZ-SF25VE, MUZ-SF35VE	12
7.2	Modell MUZ-SF42VE	12
7.3	Modell MUZ-SF50VE	13
8.	Schaltungsdiagramme	14
8.1	Modelle MUZ-SF25VE, MUZ-SF35VE	14
8.2	Modelle MUZ-SF42VE, MUZ-SF50VE	14
9.	Elektrischer Anschluss	15
9.1	Ausführung der Elektroleitungen	15
9.2	Singlesplit-System: Außengerät MUZ-SF mit Innengerät MSZ-SF	15
9.3	Multisplit-System	15

1. Gerätevorstellung

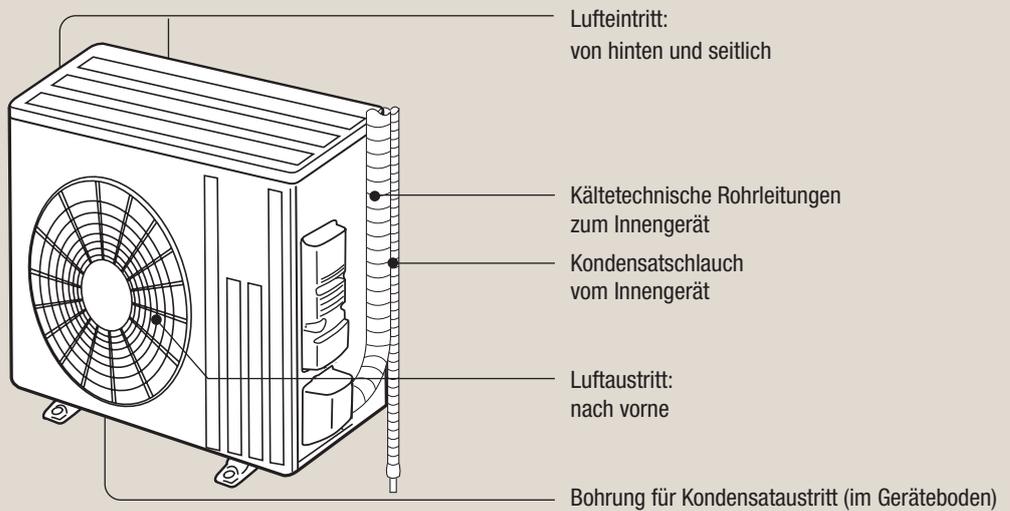
Singlesplit-Inverter Außengeräte zum Anschluss an MSZ-SF, ErP-konform, zum Kühlen und Heizen, Energieeffizienzklasse A++(+)

1.1 Anordnung der Bauteile

MUZ-SF25VE
MUZ-SF35VE
MUZ-SF42VE



MUZ-SF50VE



1.2 Typen- und Leistungsübersicht

In Kombination mit jeweils einem Innengerät MSZ-SF der gleichen Leistungsklasse:

Modelle	Kühlleistung [kW]	Heizleistung [kW]	Energieeffizienzklasse Kühlen/Heizen
MUZ-SF25VE	2,5 (0,9 – 3,4)	3,2 (1,0 – 4,1)	A++ / A+
MUZ-SF35VE	3,5 (1,1 – 3,8)	4,0 (1,3 – 4,6)	A++ / A+
MUZ-SF42VE	4,2 (0,8 – 4,5)	5,4 (1,3 – 6,0)	A++ / A+
MUZ-SF50VE	5,0 (1,4 – 5,4)	5,8 (1,4 – 7,3)	A++ / A+

1.3 Mitgeliefertes Zubehör

Mitgeliefertes Zubehör	Anzahl
Kondensatstutzen	1

1.4 Geeignete Innengeräte

1.4.1 Singlesplit-Systeme (Kühlen oder Heizen)

Außengerät	MUZ-SF25VE	MUZ-SF35VE	MUZ-SF42VE	MUZ-SF50VE
Geeignetes Innengerät	MSZ-SF25VE	MSZ-SF35VE	MSZ-SF42VE	MSZ-SF50VE

1.4.2 Multisplit-Systeme (Kühlen oder Heizen)

Diese Außengerätemodelle sind nicht für den Multisplit-Betrieb geeignet.

2. Technische Daten

Außengerät		MUZ-SF25VE	MUZ-SF35VE	MUZ-SF42VE	MUZ-SF50VE	
Nennkühlleistung Q ₀ (min. – max.)	[kW]	2,5 (0,9–3,4)	3,5 (1,1–3,8)	4,2 (0,8–4,5)	5,0 (1,4–5,4)	
Nennheizleistung Q _H (min. – max.)	[kW]	3,2 (1,0–4,1)	4,0 (1,3–4,6)	5,4 (1,3–6,0)	5,8 (1,4–7,3)	
Spannungsversorgung	[V/Ph/Hz]	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	
Empfohlene Sicherungsgröße *1*5	[A]	10	10	10	16	
Nennleistungsaufnahme *3*5	Kühlen [kW]	0,60	1,080	1,340	1,600	
	Heizen [kW]	0,78	1,030	1,580	1,700	
Nennbetriebsstrom *3*5	Kühlen/Heizen	3,2/3,9	4,9/4,7	6,0/7,0	7,4/7,6	
Leistungsfaktor *3*5	Kühlen/Heizen	81/86	95/95	97/98	97/97	
Maximaler Betriebsstrom *3*5	[A]	3,9	4,9	7,0	7,6	
SEER *6	Kühlen	7,6	7,2	7,5	7,2	
SCOP *6	Heizen	4,4	4,4	4,4	4,4	
Energieeffizienzklasse Kühlen/Heizen		A++ / A+	A++ / A+	A++ / A+	A++ / A+	
Anzahl der Lüfterstufen Kühlen/Heizen		1/3	2/3	2/3	2/3	
Entfeuchtungsleistung	Kühlen [ℓ / h]	0,3	1,0	1,7	2,2 A	
	Heizen [ℓ / h]	0,3	1,0	1,7	2,2 A	
Luftvolumenstrom *3	Kühlen	Hoch [m³/h]	1698	1956	1806	2868
		Niedrig [m³/h]	1698	1806	1038	1602
	Heizen	Hoch [m³/h]	2064	2178	2016	2778
		Medium [m³/h]	1698	1932	1770	2778
	Niedrig [m³/h]	1350	1476	1326	2124	
Schalldruckpegel	Kühlen/Heizen [dB(A)]	47/48	49/50	50/51	52/52	
Lüfterdrehzahl	Kühlen	Hoch [min ⁻¹]	740	800	810	840
		Niedrig [min ⁻¹]	740	740	490	480
	Heizen	Hoch [min ⁻¹]	890	890	900	810
		Medium [min ⁻¹]	740	790	770	810
		Niedrig [min ⁻¹]	600	610	610	620
Gewicht	[kg]	31	31	35	55	
Abmessungen	[mm]	800 × 550 × 285	800 × 550 × 285	800 × 550 × 285	840 × 880 × 330	
Max. Leitungslänge	[m]	20	20	20	30	
Max. Höhendifferenz	[m]	12	12	12	15	
Kältemittel R410A *2	Menge [kg]	0,7	0,8	1,15	1,55	
Kältemaschinenöl	Menge (Typ) [ℓ]	0,32 (FV50S)	0,27 (FV50S)	0,35 (FV50S)	0,35 (FV50S)	
Kältetechnische Anschlüsse *4	fl. [mm]	Ø6,0 (1/4")	Ø6,0 (1/4")	Ø6,0 (1/4")	Ø6,0 (1/4")	
	gasf. [mm]	Ø10,0 (3/8")	Ø10,0 (3/8")	Ø10,0 (3/8")	Ø12,0 (1/2")	
Einsatzgrenzen *7	Kühlen [°C]	-10 – +46	-10 – +46	-10 – +46	-10 – +46	
	Heizen [°C]	-15 – +24	-15 – +24	-15 – +24	-15 – +24	
Schutzklasse		IP24	IP24	IP24	IP24	

*1 Die Absicherung des Außengerätes erfolgt in der Regel gemeinsam mit dem Innengerät (ein Hauptschalter für Außen- und Innengerät gemeinsam, das Innengerät erhält Betriebsspannung durch das Außengerät).

*2 Vorfüllung ausreichend für 7 m Leitungslänge (ein Weg), bei größeren Längen siehe Abs. 6.2 „Kältemittelfüllung und Zusatzfüllung“ auf Seite 11.

*3 Gemessen bei Nennbetriebsfrequenz

*4 Mit Bördelverschraubung

*5 Inklusive Innengerät

*6 SEER: Jahresarbeitszahl im Kühlbetrieb, SCOP: Jahresarbeitszahl im Heizbetrieb

*7 Garantierter Arbeitsbereich

Testbedingungen nach ISO 5151, Länge der Kältemittelleitung: 5 m

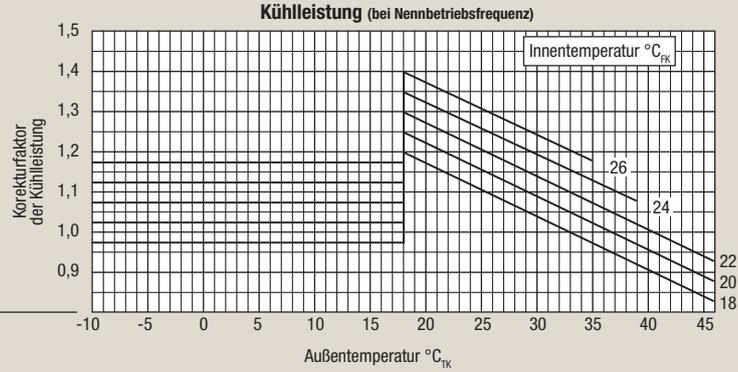
Kühlbetrieb: Innen 27 °C_{TK} / 19 °C_{FK}
Außen 35 °C_{TK} / 24 °C_{FK}

Heizbetrieb: Innen 20 °C_{TK}
Außen 7 °C_{TK} / 6 °C_{FK}

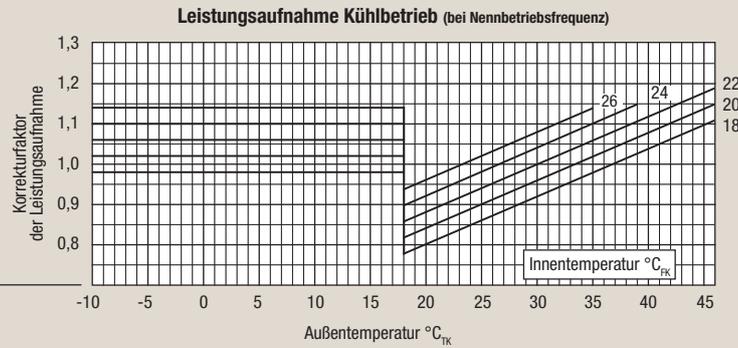
3. Leistungskorrektur

Die folgenden Kurven beschreiben den Einfluss von Raum- und Außenlufttemperatur auf die kältetechnischen Leistungen und die elektrische Leistungsaufnahme.

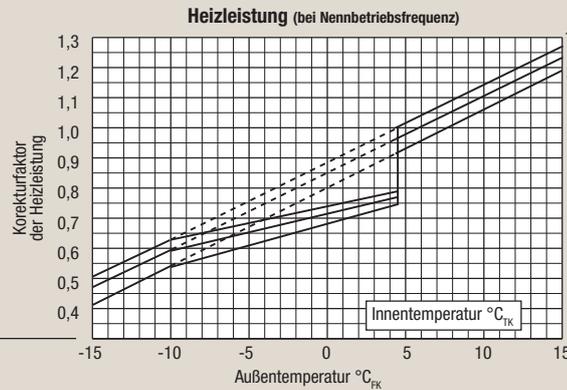
7,6	11,3	14,2	16,0
7,0	10,4	13,0	14,6
6,4	9,5	11,8	13,3
5,9	8,6	10,7	12,0
5,3	7,8	9,7	10,8
4,8	7,0	8,6	9,6
4,3	6,2	7,6	8,5
MUZ-SF25VE	MUZ-SF35VE	MUZ-SF42VE	MUZ-SF50VE



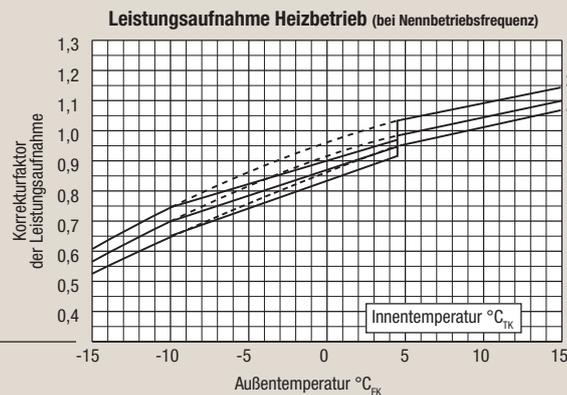
6,4	9,5	11,8	13,3
5,9	8,6	10,7	12,0
5,3	7,8	9,7	10,8
4,8	7,0	8,6	9,6
4,3	6,2	7,6	8,5
3,8	5,4	6,7	7,4
MUZ-SF25VE	MUZ-SF35VE	MUZ-SF42VE	MUZ-SF50VE



20,3	23,8	32,1	31,6
18,8	21,9	29,6	29,2
17,2	20,1	27,2	26,7
15,6	18,3	24,7	24,3
14,1	16,5	22,2	21,9
12,5	14,6	19,8	19,4
10,9	12,8	17,3	17,0
9,4	11,0	14,8	14,6
7,8	9,1	12,3	12,2
6,3	7,3	9,9	9,7
MUZ-SF25VE	MUZ-SF35VE	MUZ-SF42VE	MUZ-SF50VE



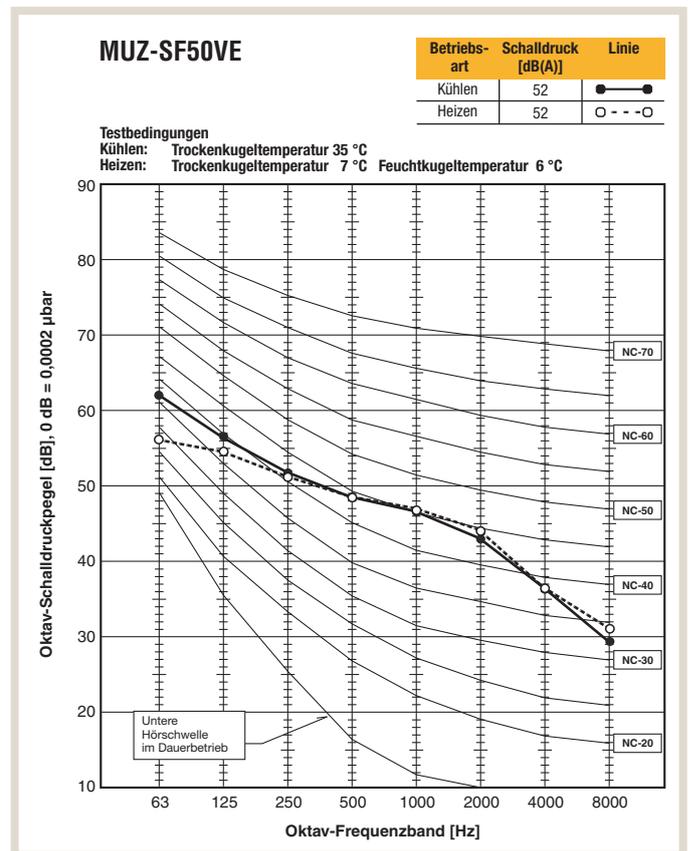
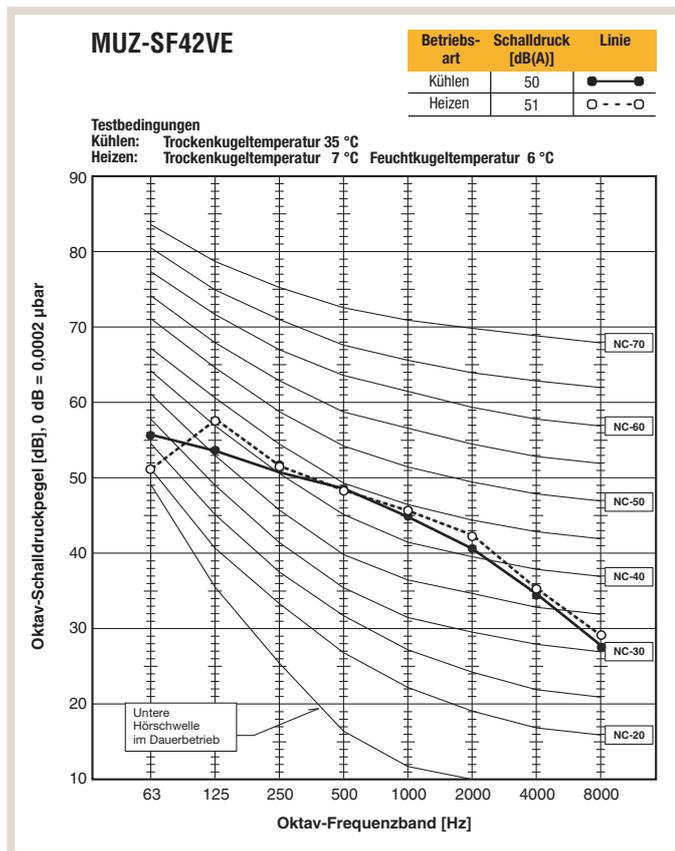
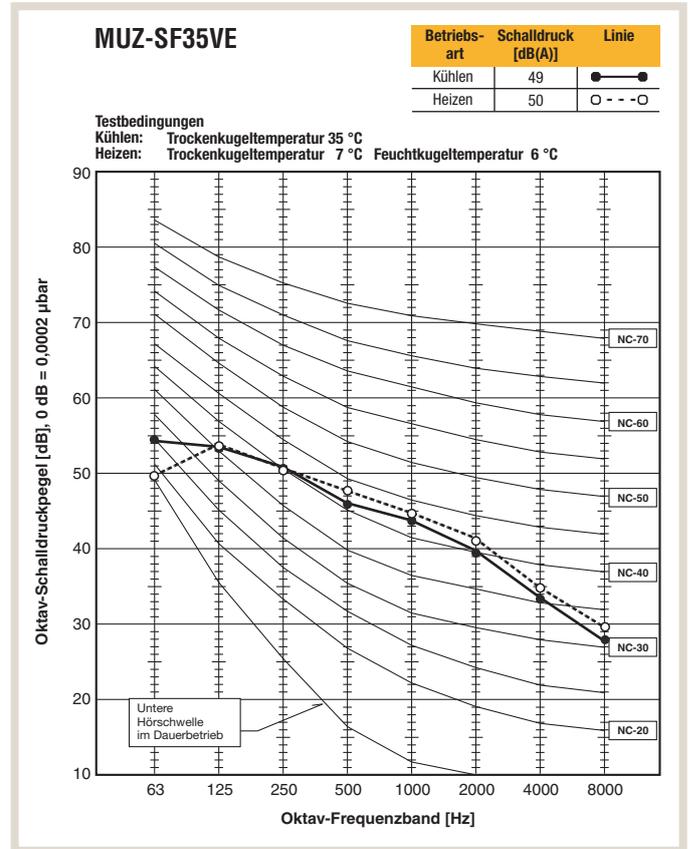
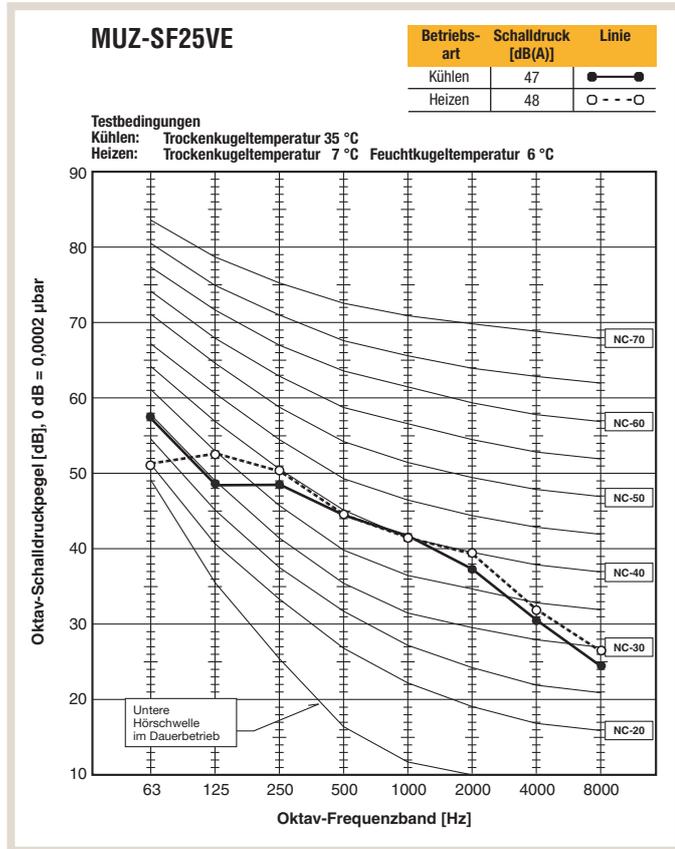
20,3	23,8	32,1	31,6
18,8	21,9	29,6	29,2
17,2	20,1	27,2	26,7
15,6	18,3	24,7	24,3
14,1	16,5	22,2	21,9
12,5	14,6	19,8	19,4
10,9	12,8	17,3	17,0
9,4	11,0	14,8	14,6
7,8	9,1	12,3	12,2
6,3	7,3	9,9	9,7
MUZ-SF25VE	MUZ-SF35VE	MUZ-SF42VE	MUZ-SF50VE



Die gestrichelten Linie stehen für Heizbetrieb ohne Frost und Abtaubetrieb. Untergrenze des garantierten Arbeitsbereichs MUZ-SF25/35/42/50VE: t_A = -15°C

4. Schalldaten

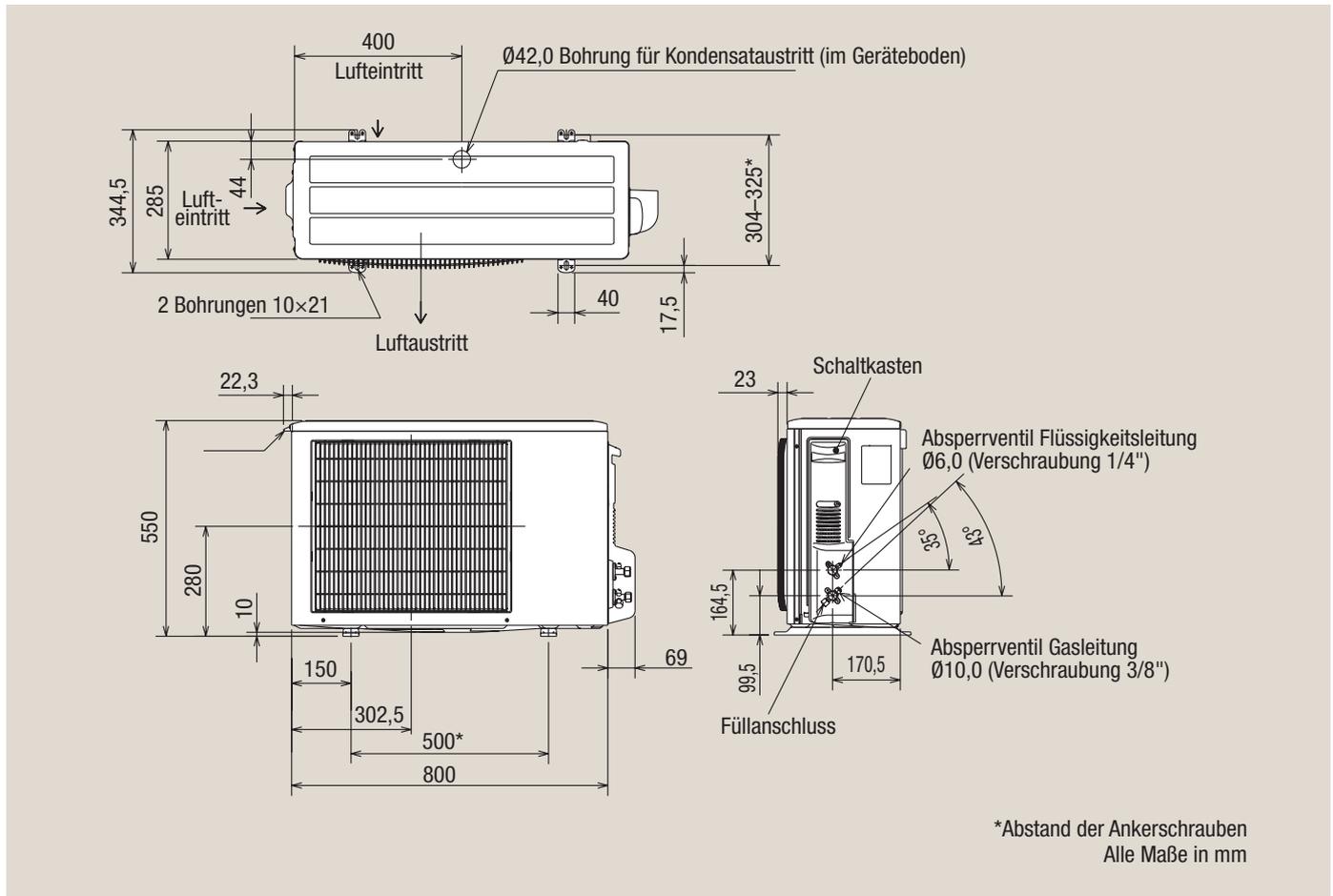
Testbedingungen: Schalldruckpegel gemessen mittig in 1 m Entfernung vor dem Außengerät.



5. Maße und Abstände

5.1 Modelle MUZ-SF25VE, MUZ-SF35VE, MUZ-SF42VE

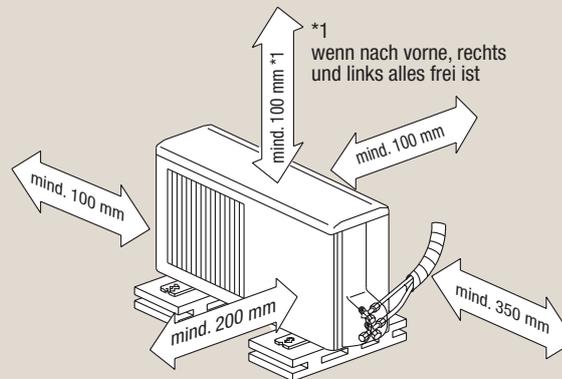
5.1.1 Abmessungen



5.1.2 Installationsabstände

Installationsabstände

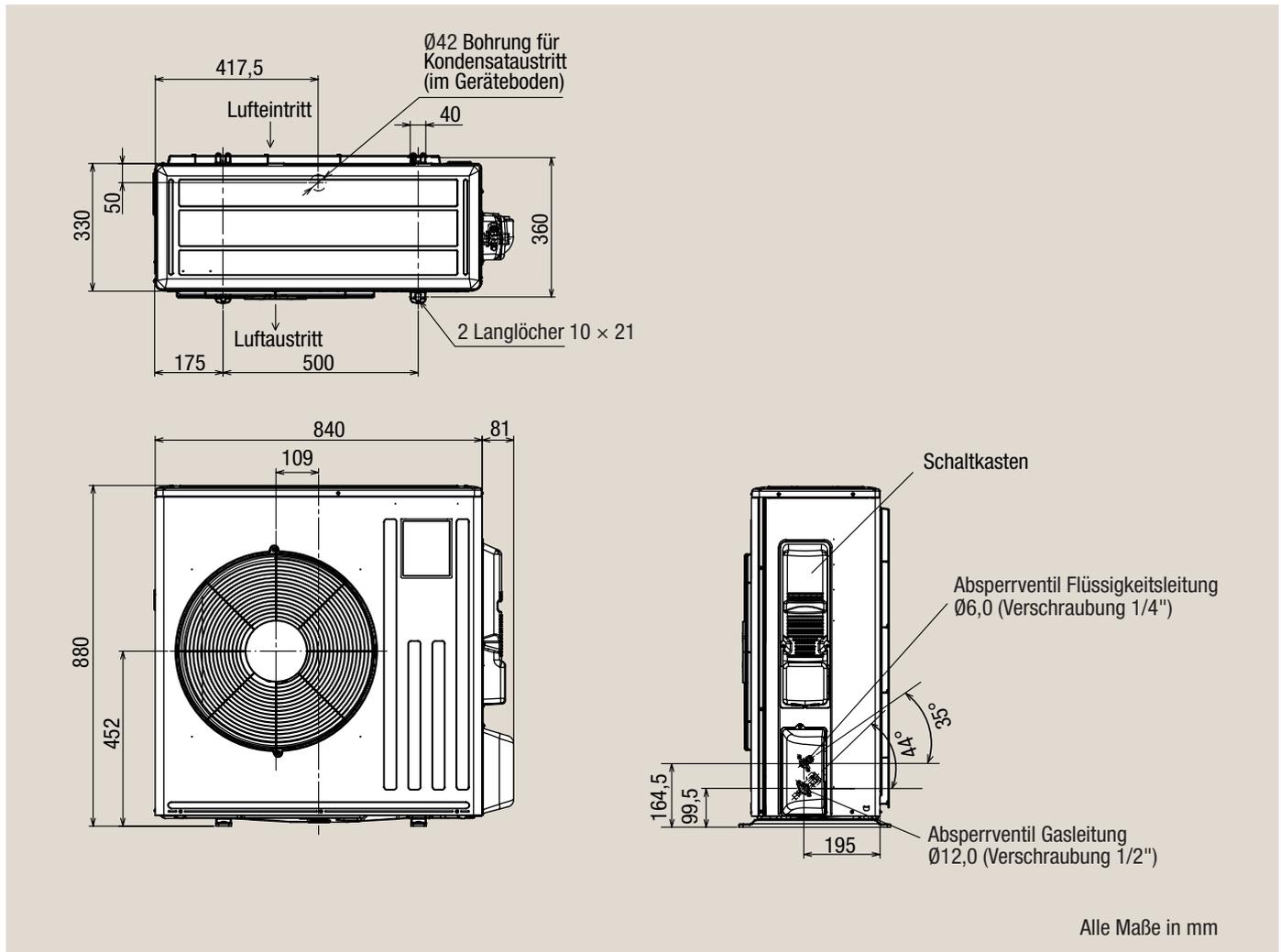
Es müssen mind. zwei Seiten und nach vorne frei sein ohne Hindernisse für den Luftstrom.



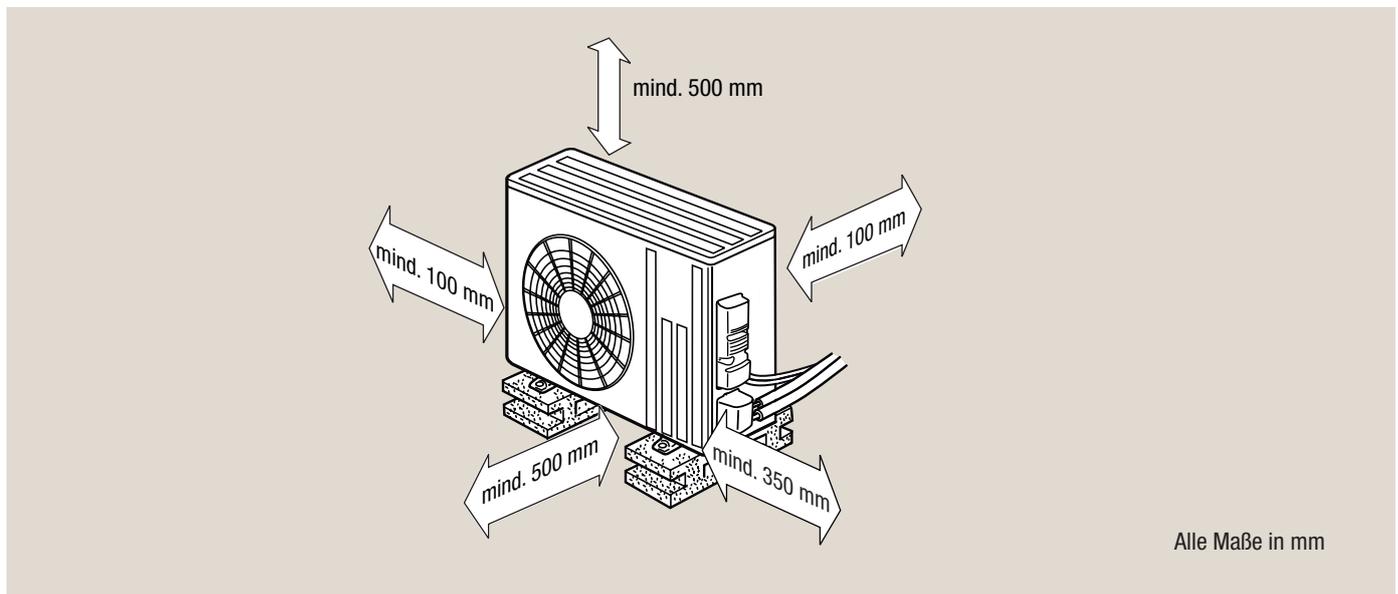
Alle Maße in mm

5.2 Modell MUZ-SF50VE

5.2.1 Abmessungen



5.2.2 Installationsabstände

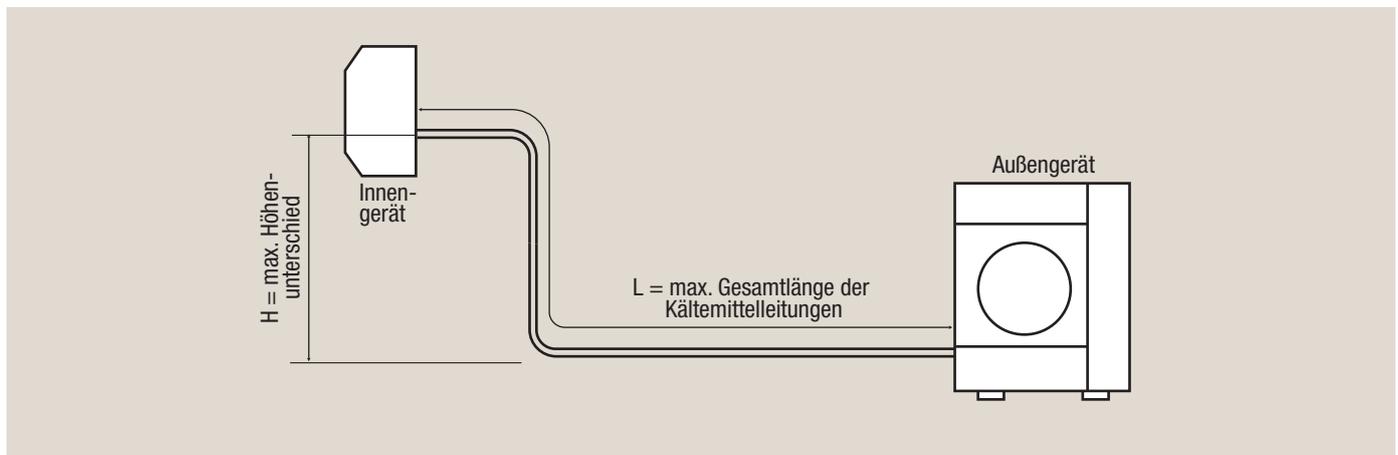


6. Kältemittel und Rohrleitungen

6.1 Leitungslänge, Höhendifferenz und Anschlussmaße

Modell-kombinationen	Leitungslänge (ein Weg) L [m]	Höhendifferenz zwischen den Geräten H [m] *1	Leitungsaußendurchmesser Da [mm]	
			Gasleitung	Flüssigkeitsleitung
MSZ/MUZ-SF25/35/42	20	12	Ø10,0	Ø6,0
MSZ/MUZ-SF50	30	15	Ø12,0	Ø6,0

*1 Unabhängig davon, ob das Außengerät ober- oder unterhalb des Innengerätes installiert ist, siehe Abbildung



Hinweis!

Die Höhendifferenz zwischen Innen- und Außengerät H darf den jeweilig angegebenen Wert nicht überschreiten, unabhängig davon, ob das Innen- oder das Außengerät höher liegt.

6.2 Kältemittelfüllung und Zusatzfüllung

Die Außengeräte sind mit R410A vorgefüllt und ermöglichen Leitungslängen bis zu 7 m ohne Zusatzfüllung. Bei Leitungslängen über 7 m muss zusätzliches Kältemittel nachgefüllt werden.

Modelle	Vorfüllung des Außengerätes	Länge der Kältemittelleitungen (ein Weg) L									
		Zusatzfüllung X *1									
		7 m	8 m	9 m	10 m	11 m	12 m	13 m	14 m	15 m	20 m
MUZ-SF25	800 g	0	30 g	60 g	90 g	120 g	150 g	180 g	210 g	240 g	390 g
MUZ-SF35	800 g	0	30 g	60 g	90 g	120 g	150 g	180 g	210 g	240 g	390 g
MUZ-SF42	1150 g	0	30 g	60 g	90 g	120 g	150 g	180 g	210 g	240 g	390 g

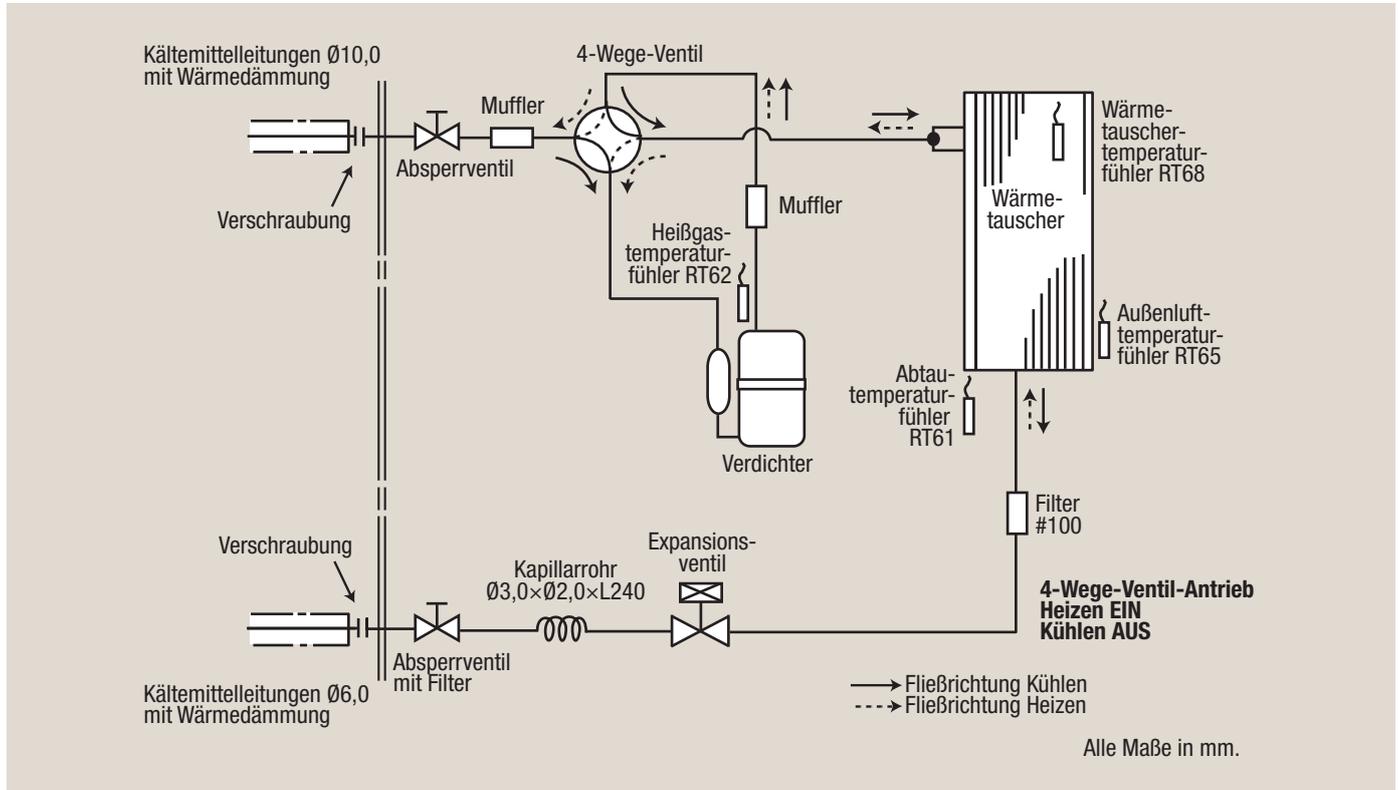
*1 Berechnungsformel: $X [g] = 30 [g/m] \times (L - 7) [m]$

Modelle	Vorfüllung des Außengerätes	Länge der Kältemittelleitungen (ein Weg) L					
		Zusatzfüllung X *1					
		7 m	10 m	15 m	20 m	25 m	30 m
MUZ-SF50	1450 g	0 g	60 g	160	260 g	360 g	460 g

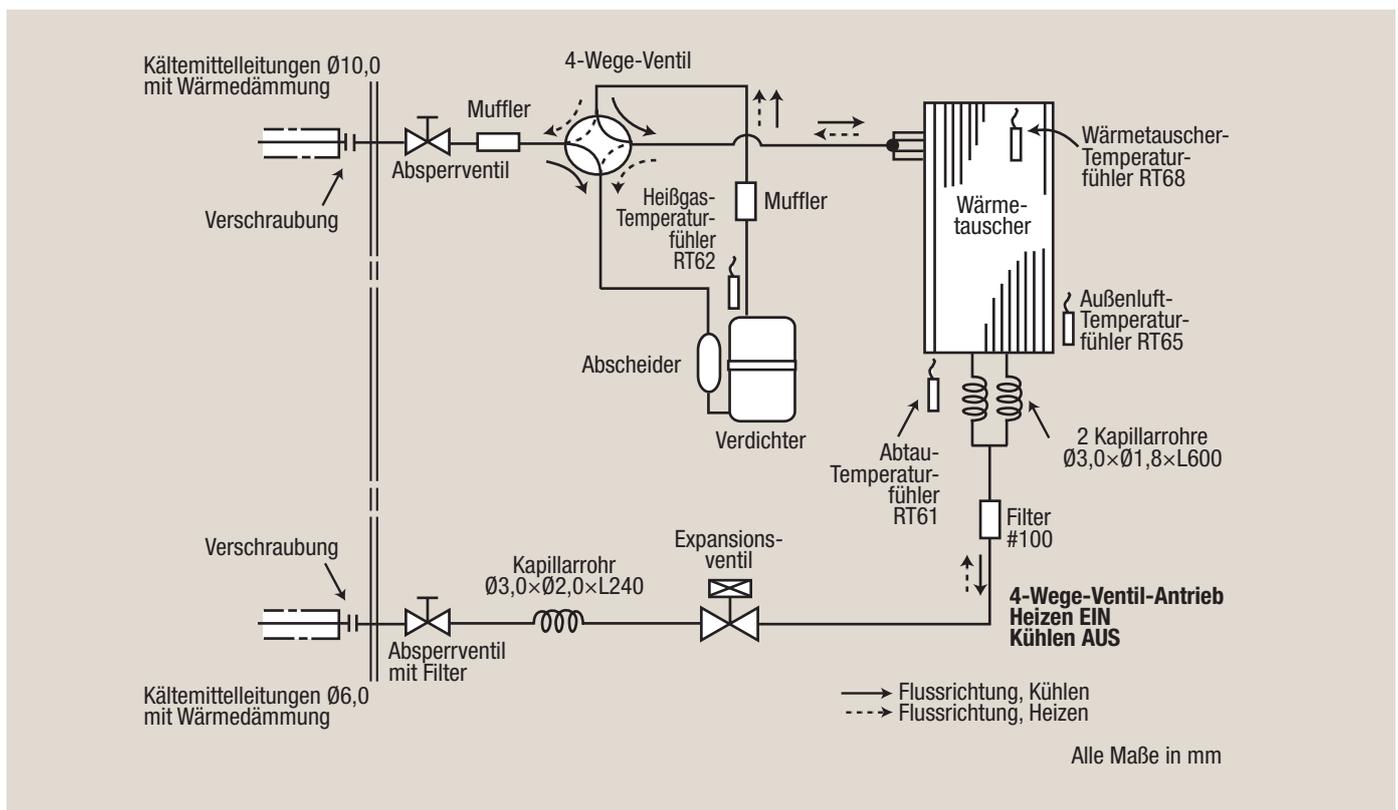
*1 Berechnungsformel: $X [g] = 20 [g/m] \times (L - 7) [m]$

7. Kältekreislaufdiagramme

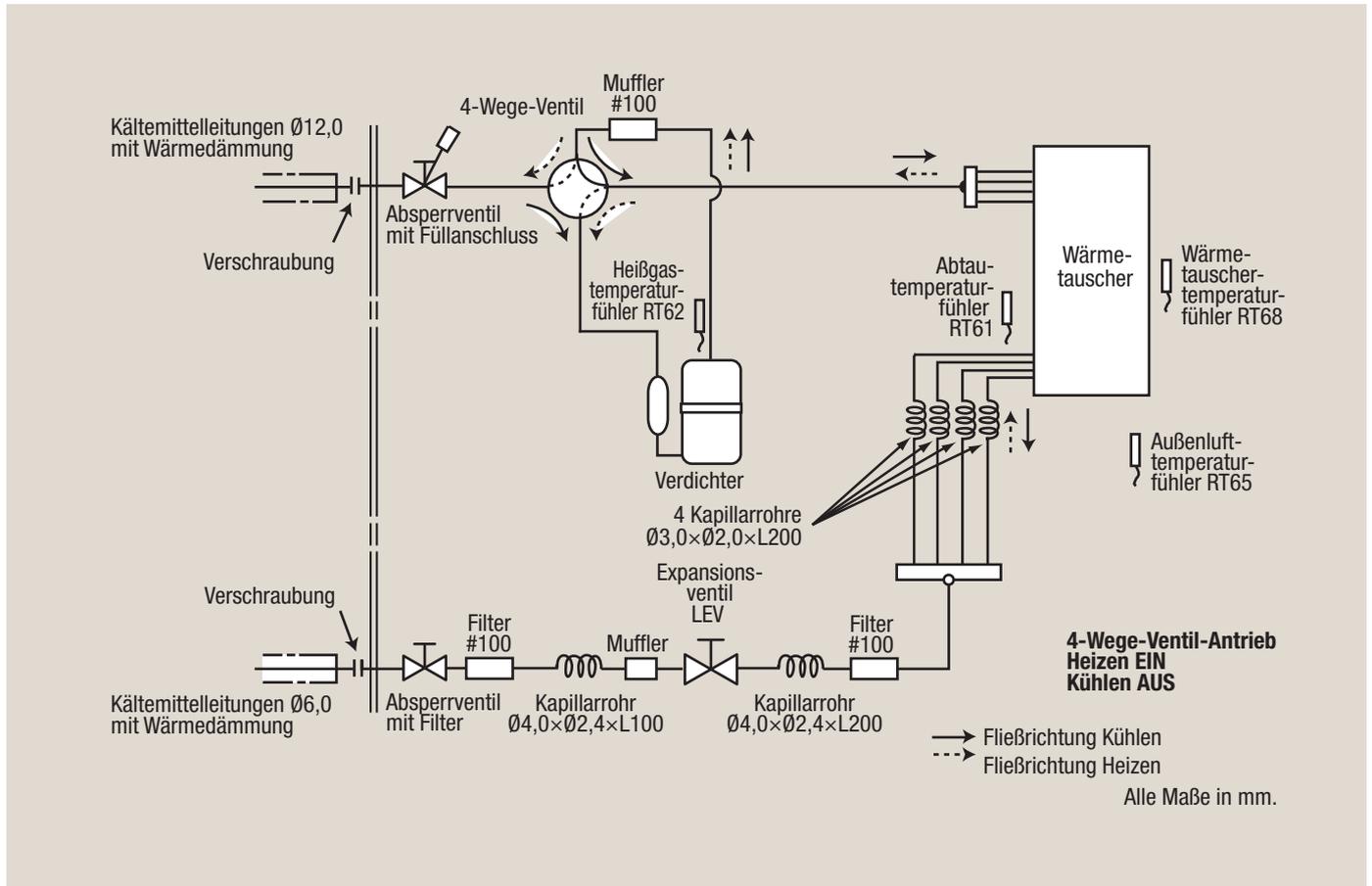
7.1 Modelle MUZ-SF25VE, MUZ-SF35VE



7.2 Modell MUZ-SF42VE

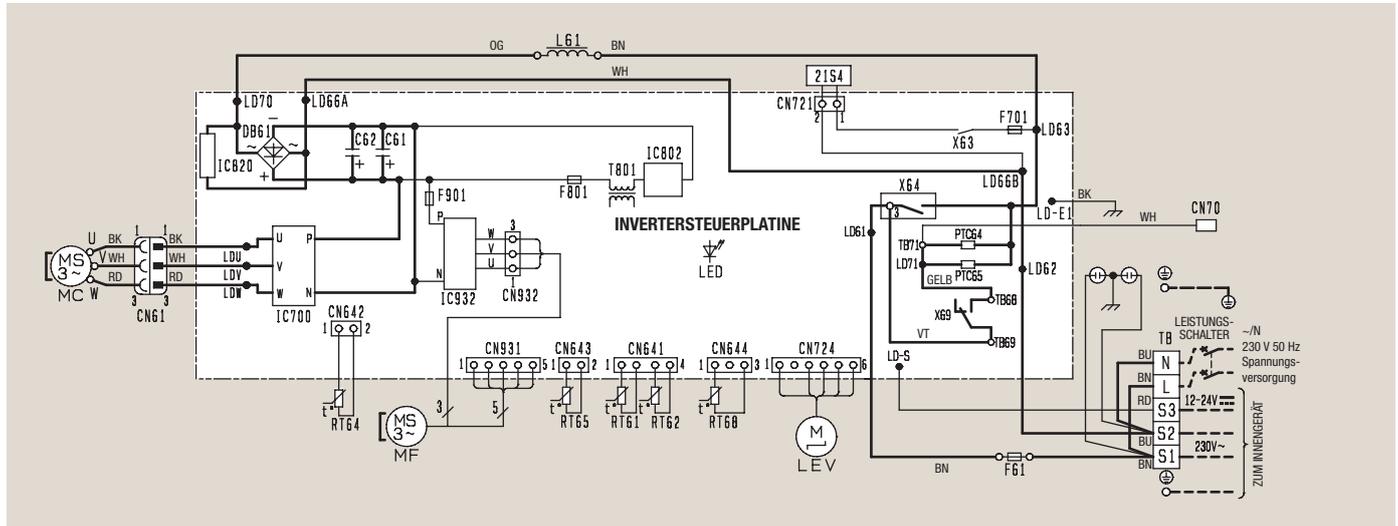


7.3 Modell MUZ-SF50VE

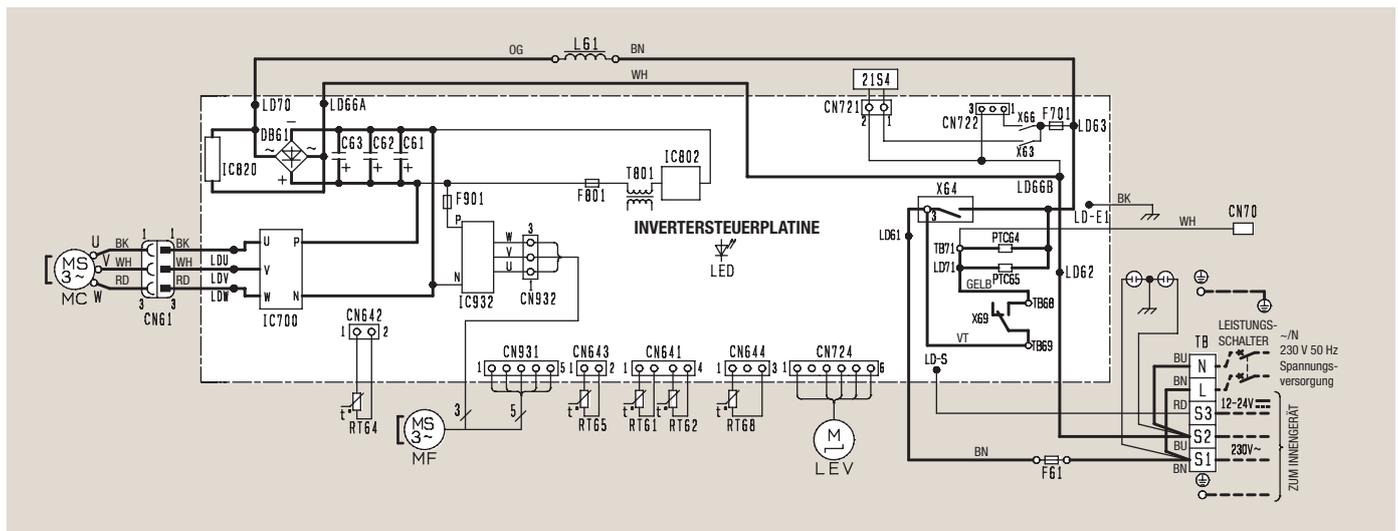


8. Schaltungsdiagramme

8.1 Modelle MUZ-SF25VE, MUZ-SF35VE



8.2 Modelle MUZ-SF42VE, MUZ-SF50VE



Legende

Symbol	Bedeutung	Symbol	Bedeutung	Symbol	Bedeutung
CN70	Stecker	LEV	LEV-Antrieb	RT65	Außenlufttemperaturfühler
C61, C62, C63	Ladekondensatoren	L61	Drosselspule	RT68	Wärmetauschertemperaturfühler
DB61	Dioden-Modul	MC	Verdichtermotor	TB	Klemmenleiste
F61	Sicherung (T20AL 250V)	MF	Lüftermotor	T801	Transformator
F701, F801, F901	Sicherungen (T3.15 AL250V)	PTC64, PTC65	Schaltkreis-Schutzeinrichtungen	X63, X64, X66, X69	Relais
IC700, IC820, IC932	Leistungs-Schaltkreise	RT61	Abtautemperaturfühler	21S4	Antrieb 4-Wege-Ventil
IC802	Leistungs-Kontrollmodul	RT62	Heißgastemperaturfühler		
LED	Leuchtdiode	RT64	Kühlrippentemperaturfühler (Inverter)		



Hinweise!

- Beachten Sie bei Wartung und Fehlersuche auch das Schaltungsdiagramm des verwendeten Innengerätes.
- Verwenden Sie nur Kupferkabel oder -leitungen.
- Verwendete Symbole: □□□□ Schraubklemme ○○○○ Steckverbindung

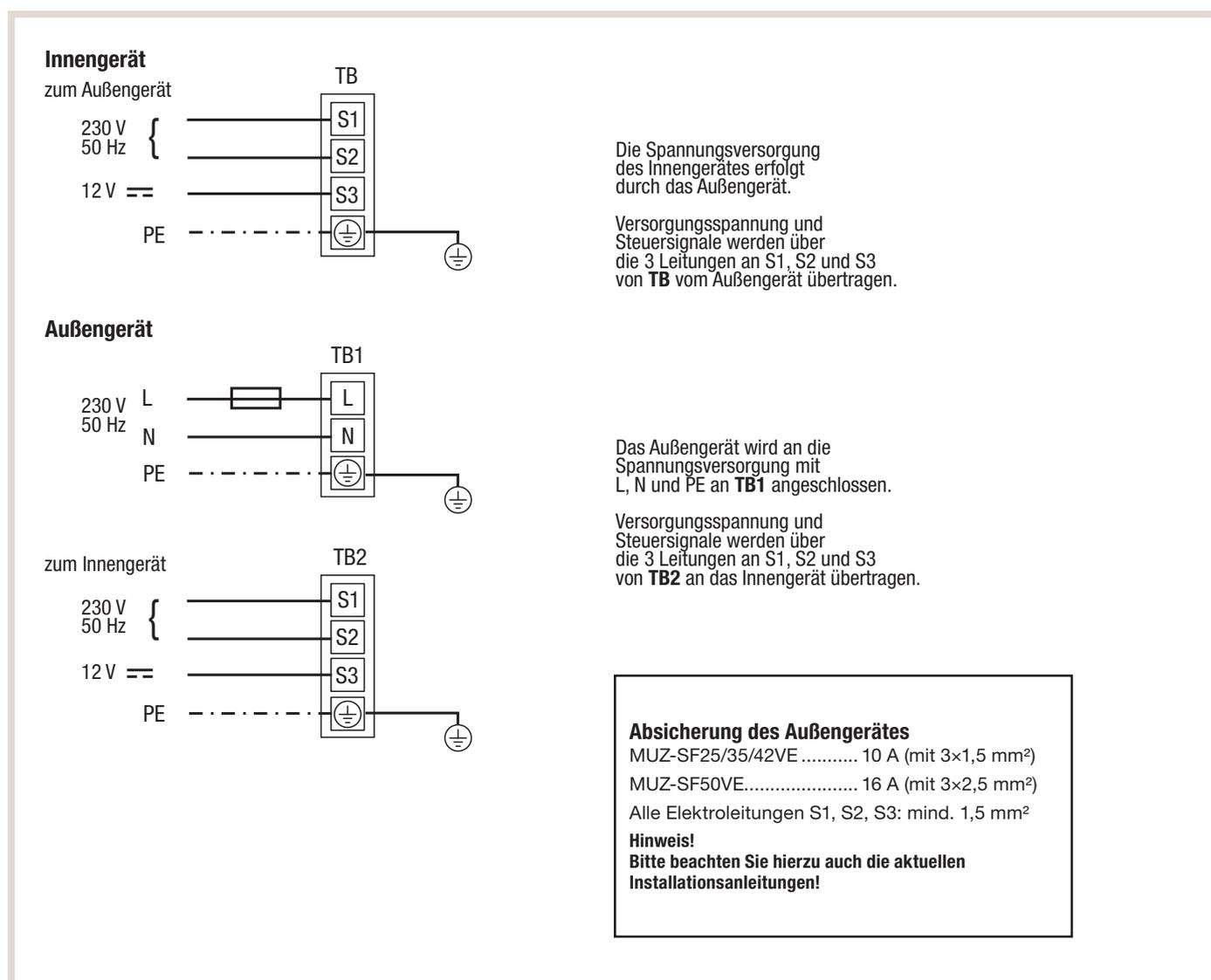
9. Elektrischer Anschluss

Singlesplit Außengeräte MUZ-SF können nur an Innengeräte MSZ-SF angeschlossen und mit diesen betrieben werden. Betriebsspannung und Steuersignale werden durch Signalleitungen S1, S2 und S3 übertragen

9.1 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).

9.2 Singlesplit-System: Außengerät MUZ-SF mit Innengerät MSZ-SF



9.3 Multisplit-System

Diese Außengerätemodelle sind nicht für den Multisplit-Betrieb geeignet.



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.

