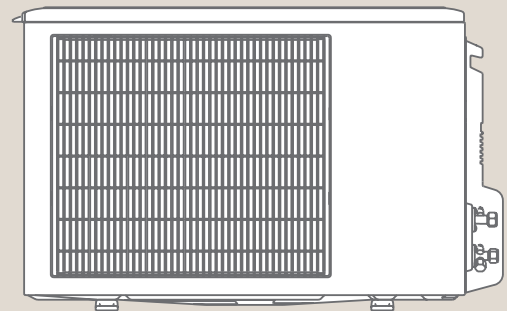


# M-Serie

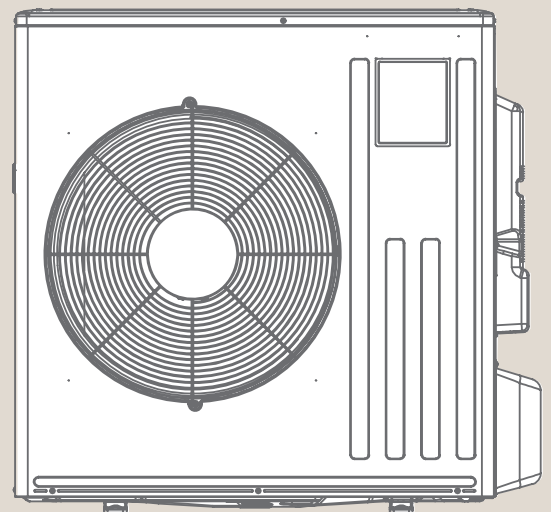
Planungshandbuch **KOMPAKT**

## Singlesplit Außengeräte

MUZ-EF25VE  
MUZ-EF35VE  
MUZ-EF42VE  
MUZ-EF50VE



MUZ-EF25VE  
MUZ-EF35VE  
MUZ-EF42VE



MUZ-EF50VE



# Inhalt

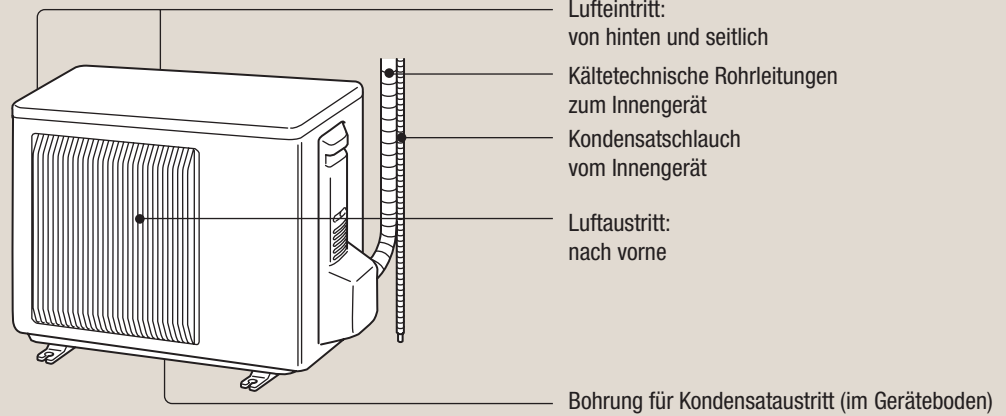
<b>1.</b>	<b>Gerätevorstellung</b>	<b>04</b>
1.1	Anordnung der Bauteile	04
1.2	Typen- und Leistungsübersicht	05
1.3	Mitgeliefertes Zubehör	05
1.4	Geeignete Innengeräte	05
<b>2.</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>06</b>
<b>3.</b>	<b>Leistungskorrektur</b>	<b>07</b>
<b>4.</b>	<b>Schalldruckpegel</b>	<b>08</b>
<b>5.</b>	<b>Maße und Abstände</b>	<b>09</b>
5.1	Modelle MUZ-EF25VE, MUZ-EF35VE, MUZ-EF42VE	09
5.2	Modell MUZ-EF50VE	10
<b>6.</b>	<b>Kältemittel und Rohrleitungen</b>	<b>11</b>
6.1	Leitungslänge, Höhendifferenz und Anschlussmaße	11
6.2	Kältemittelfüllung und Zusatzfüllung	11
<b>7.</b>	<b>Kältekreislaufdiagramme</b>	<b>12</b>
7.1	<b>Modell MUZ-EF25VE</b>	<b>12</b>
7.2	Modelle MUZ-EF35VE, MUZ-EF42VE	12
7.3	Modell MUZ-EF50VE	13
<b>8.</b>	<b>Schaltungsdiagramme</b>	<b>14</b>
8.1	Modelle MUZ-EF25VE, MUZ-EF35VE	14
8.2	Modelle MUZ-EF42VE, MUZ-EF50VE	14
<b>9.</b>	<b>Elektrischer Anschluss</b>	<b>15</b>
9.1	Ausführung der Elektroleitungen	15
9.2	Singlesplit-System: Außengerät MUZ-EF mit Innengerät MSZ-EF	15
9.3	Multisplit-System	15

## 1. Gerätevorstellung

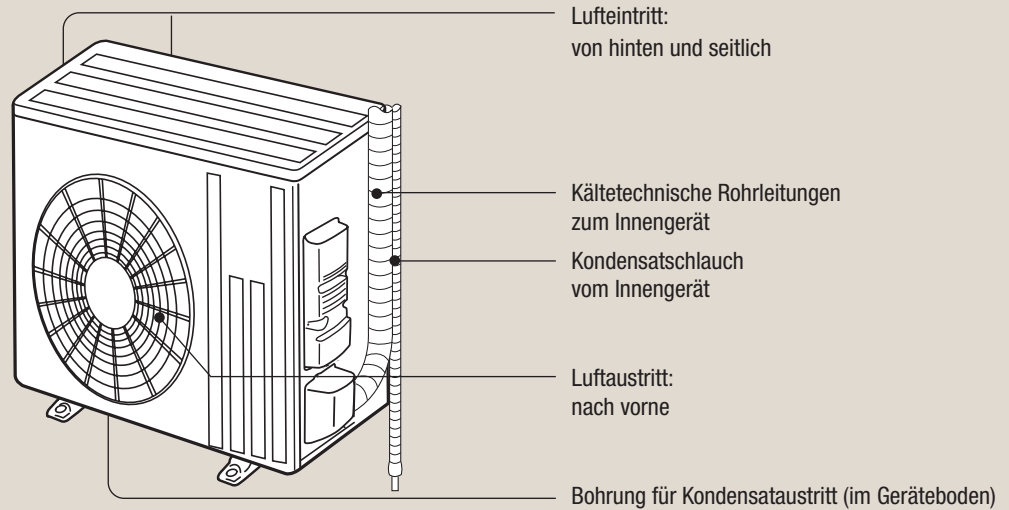
Singlesplit-Inverter Außengeräte zum Anschluss an MSZ-EF, ErP-konform, zum Kühlen und Heizen, Energieeffizienzklasse A++(+)

### 1.1 Anordnung der Bauteile

**MUZ-EF25VE  
MUZ-EF35VE  
MUZ-EF42VE**



**MUZ-EF50VE**



## 1.2 Typen- und Leistungsübersicht

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

Modelle	Kühlleistung [kW]	Heizleistung [kW]	Energieeffizienzklasse Kühlen/Heizen
MUZ-EF25VE	2,5 (1,2 – 3,4)	3,2 (1,1 – 4,2)	A+++ / A++
MUZ-EF35VE	3,5 (1,4 – 4,0)	4,0 (1,8 – 5,5)	A+++ / A++
MUZ-EF42VE	4,2 (0,9 – 4,6)	5,4 (1,4 – 6,3)	A++ / A++
MUZ-EF50VE	5,0 (1,4 – 5,4)	5,8 (1,6 – 7,5)	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-EF25VE	MUZ-EF35VE	MUZ-EF42VE	MUZ-EF50VE
Geeignetes Innengerät	MSZ-EF25VE	MSZ-EF35VE	MSZ-EF42VE	MSZ-EF50VE

### 1.4.2 Multisplit-Systeme (Kühlen oder Heizen)

Diese Außengerätemodelle sind nicht für den Multisplit-Betrieb geeignet.

## 2. Technische Daten

Außengerät		MUZ-EF25VE	MUZ-EF35VE	MUZ-EF42VE	MUZ-EF50VE		
Nennkühlleistung Q <sub>0</sub> (min. – max.)	[kW]	2,5 (1,2–3,4)	3,5 (1,4–4,0)	4,2 (0,9–4,6)	5,0 (1,4–5,4)		
Nennheizleistung Q <sub>H</sub> (min. – max.)	[kW]	3,2 (1,1–4,2)	4,0 (1,8–5,5)	5,4 (1,4–6,3)	5,8 (1,6–7,5)		
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]	0,545	0,910	1,280	1,560	
	Heizen	[kW]	0,700	0,955	1,460	1,565	
Nennbetriebsstrom *3*5	Kühlen/Heizen		2,9/3,5	4,2/4,4	5,7/6,5	6,9/7,0	
Leistungsfaktor *3*5	Kühlen/Heizen		81/86	94/94	97/97	98/97	
Maximaler Betriebsstrom *3*5	[A]	3,5	4,4	6,5	7,0		
SEER *6	Kühlen	8,5	8,5	7,7	7,2		
SCOP *6	Heizen	4,7	4,5	4,6	4,5		
Energieeffizienzklasse Kühlen/Heizen		A+++ / A++	A+++ / A++	A++ / A++	A++ / A+		
Anzahl der Lüfterstufen Kühlen/Heizen		2/3	2/3	2/3	2/3		
Entfeuchtungsleistung	Kühlen	[ℓ / h]	0,3	1,0	1,7	2,1	
Luftvolumenstrom *3	Kühlen	Hoch	[m³/h]	1806	1806	1806	2868
		Niedrig	[m³/h]	1170	1038	1038	1602
	Heizen	Hoch	[m³/h]	2106	2016	2016	2778
		Medium	[m³/h]	1806	1710	1710	2778
		Niedrig	[m³/h]	1452	1326	1326	2124
Schalldruckpegel	Kühlen/Heizen	[dB(A)]	47/48	49/50	50/51	52/52	
Lüfterdrehzahl	Kühlen	Hoch	[min <sup>-1</sup> ]	740	810	810	840
		Niedrig	[min <sup>-1</sup> ]	740	490	490	480
	Heizen	Hoch	[min <sup>-1</sup> ]	860	900	900	810
		Medium	[min <sup>-1</sup> ]	740	770	770	810
		Niedrig	[min <sup>-1</sup> ]	600	610	610	620
Gewicht	[kg]	31	35	35	54		
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]	0,8	1,15	1,15	1,45	
Kältemaschinenöl	Menge (Typ)	[ℓ]	0,31 (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<sub>TK</sub> / 19 °C<sub>FK</sub>

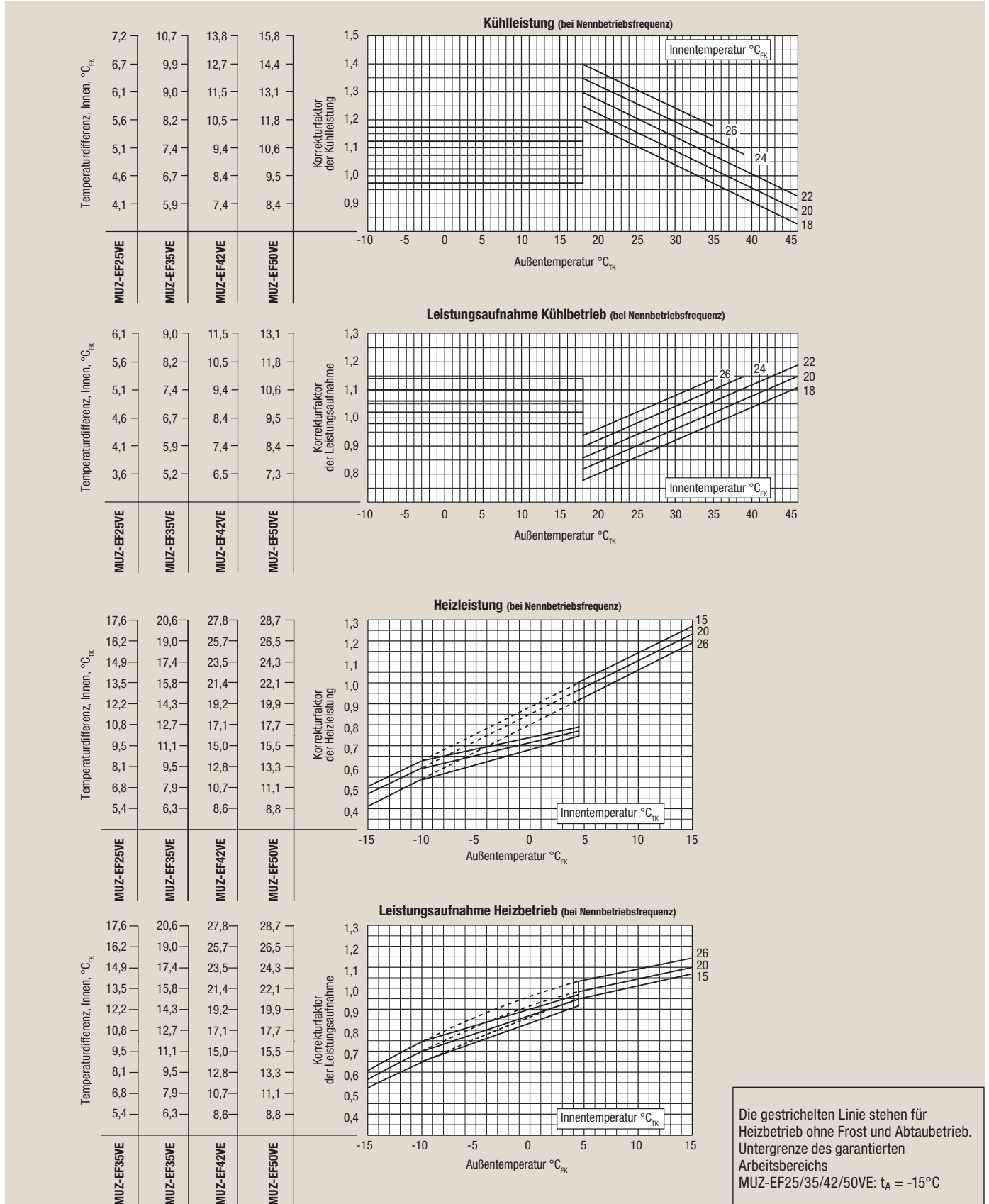
Außen 35 °C<sub>TK</sub> / 24 °C<sub>FK</sub>

Heizbetrieb: Innen 20 °C<sub>TK</sub>

Außen 7 °C<sub>TK</sub> / 6 °C<sub>FK</sub>

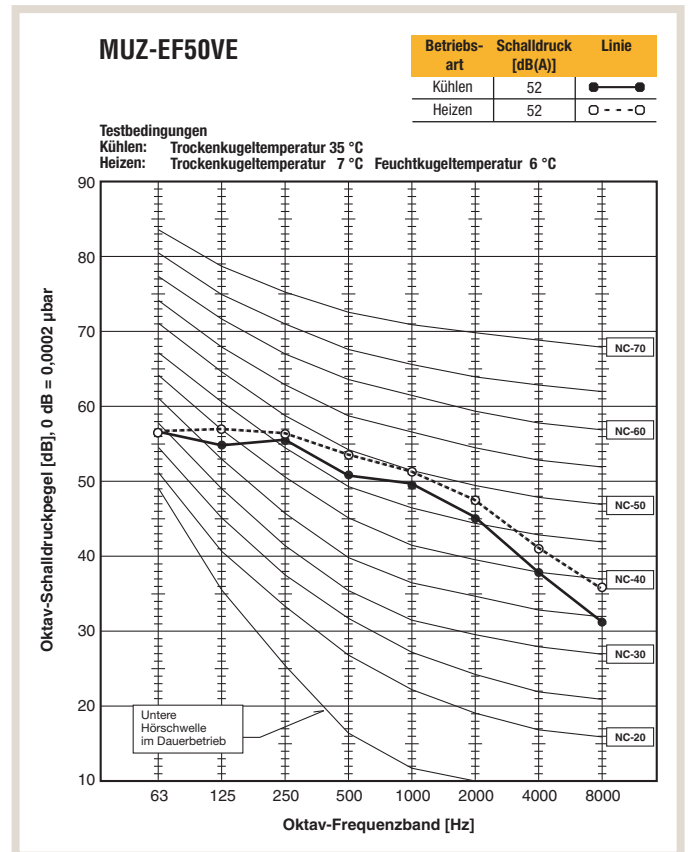
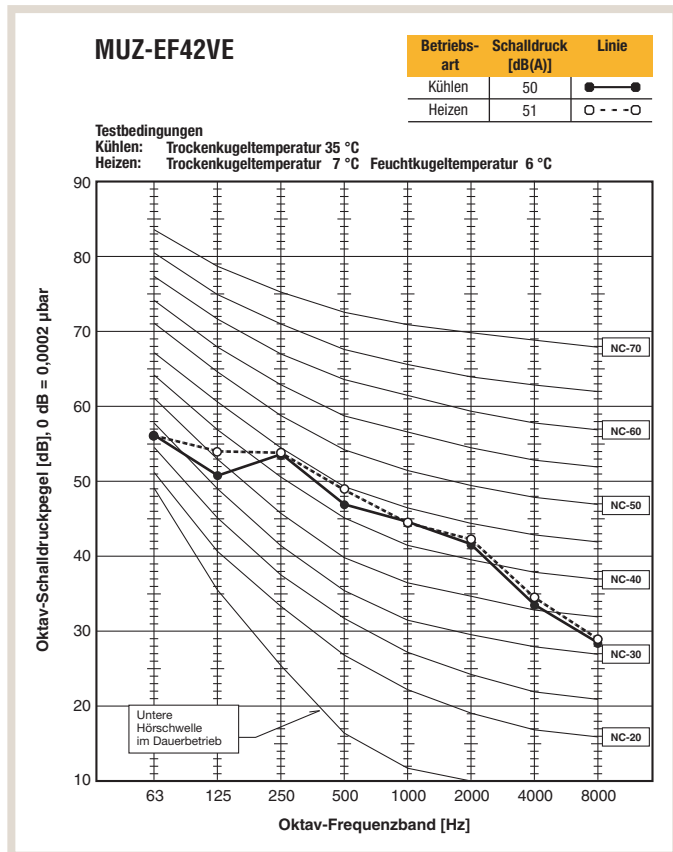
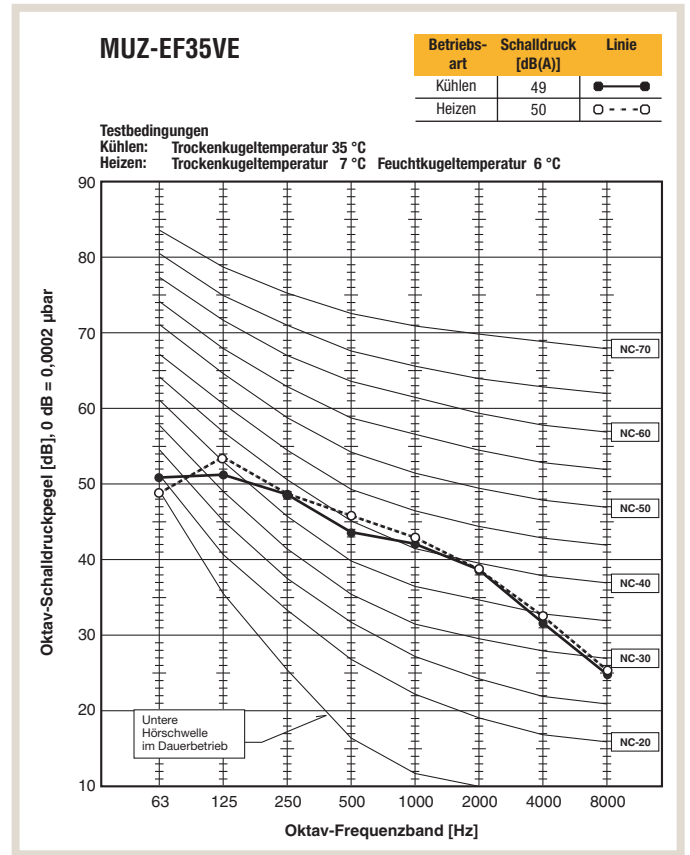
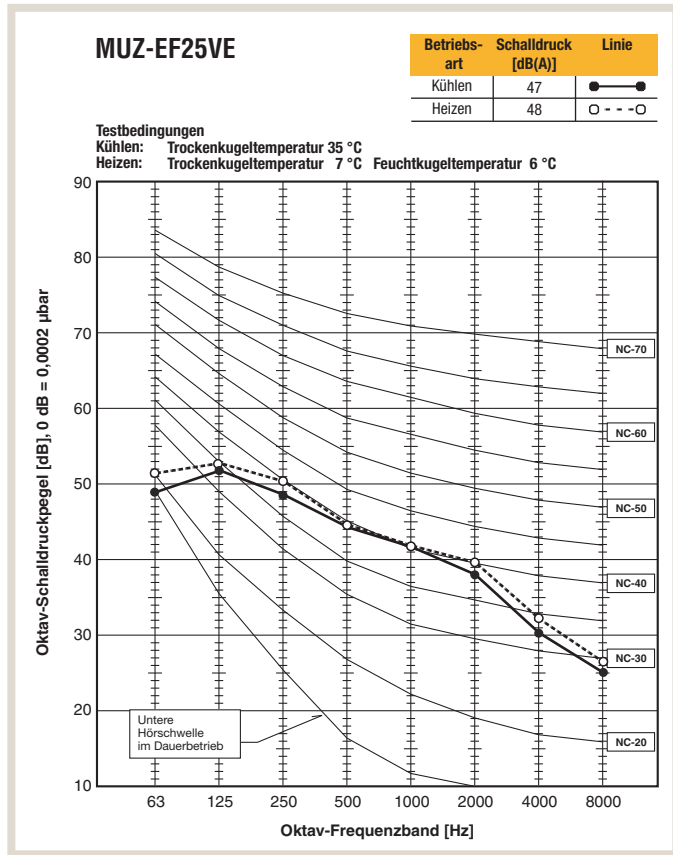
### 3. Leistungskorrektur

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



## 4. Schalldruckpegel

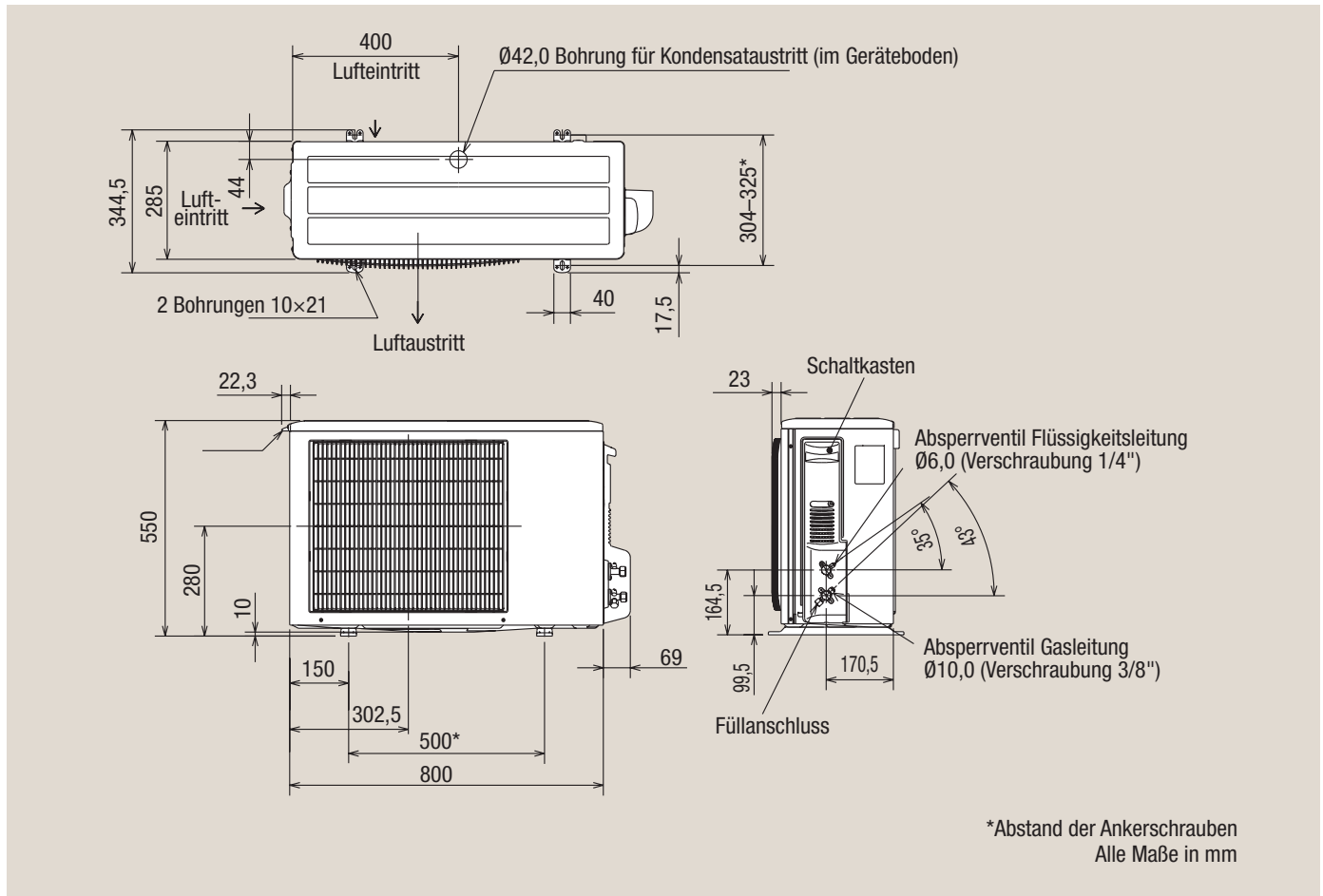
Testbedingungen: Schalldruckpegel gemessen mittig in 1 m Entfernung vor dem Außengerät.



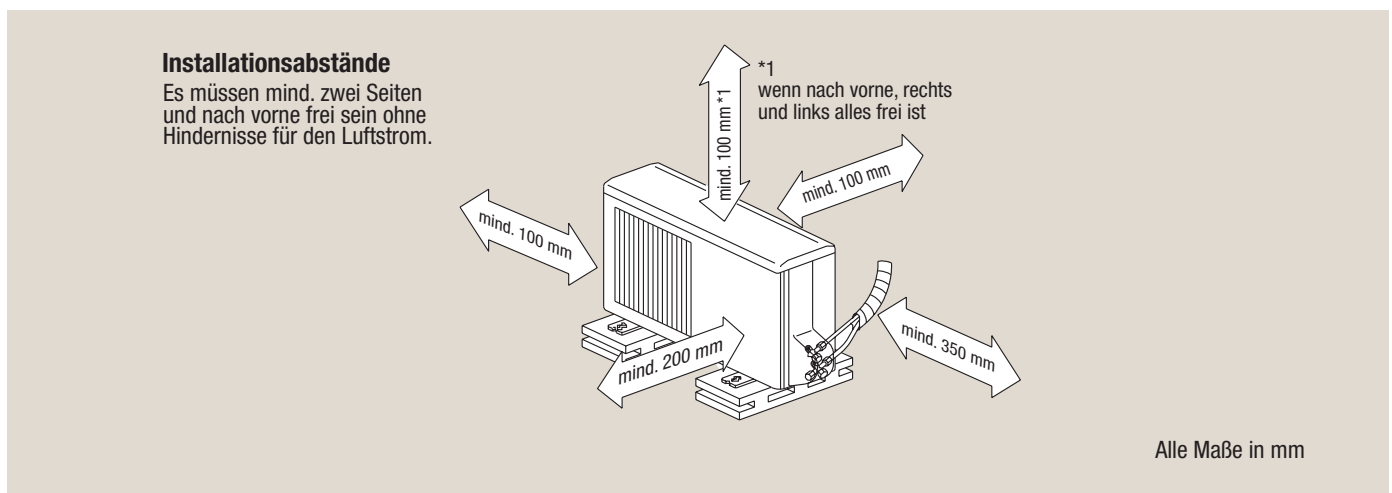
## 5. Maße und Abstände

### 5.1 Modelle MUZ-EF25VE, MUZ-EF35VE, MUZ-EF42VE

#### 5.1.1 Abmessungen

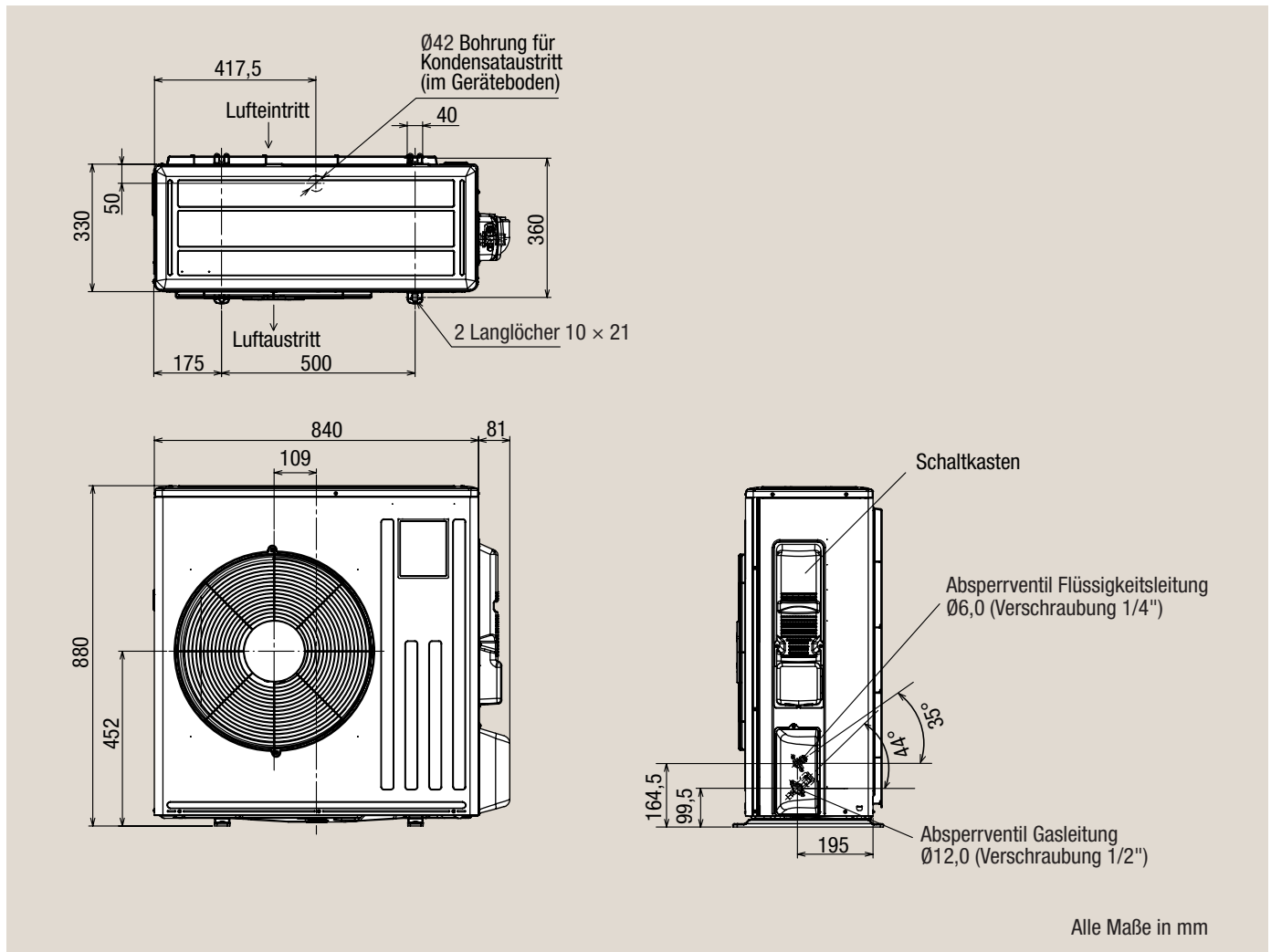


#### 5.1.2 Installationsabstände

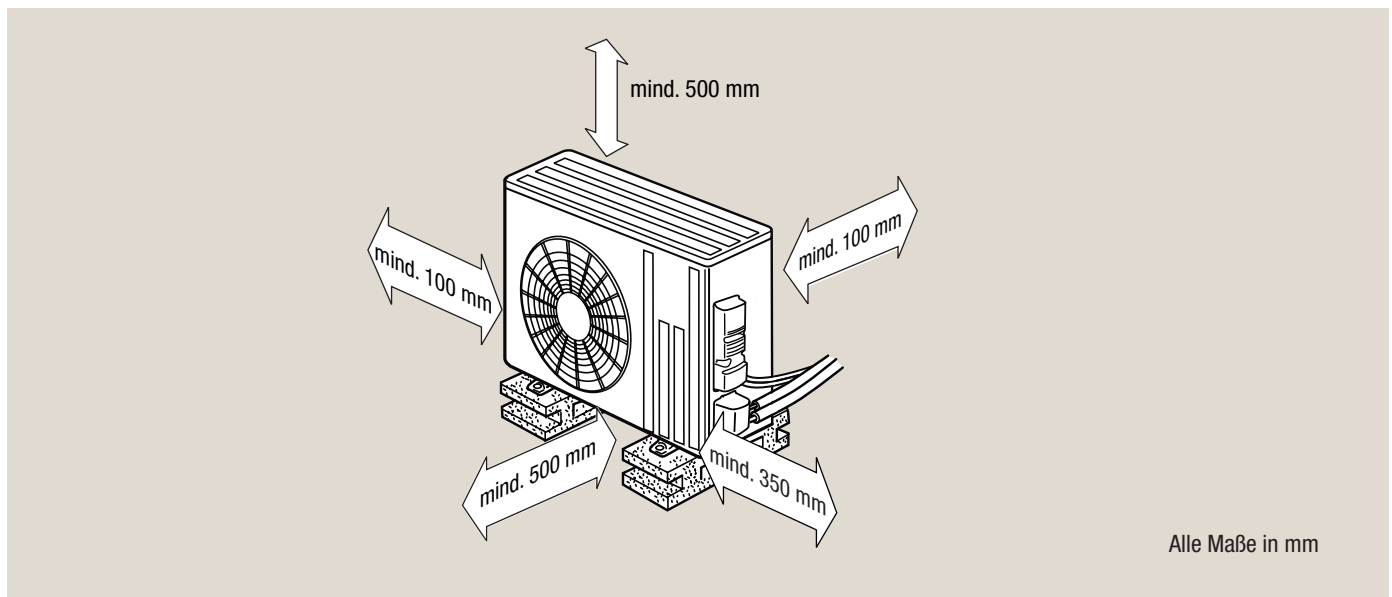


## 5.2 Modell MUZ-EF50VE

### 5.2.1 Abmessungen



### 5.2.2 Installationsabstände

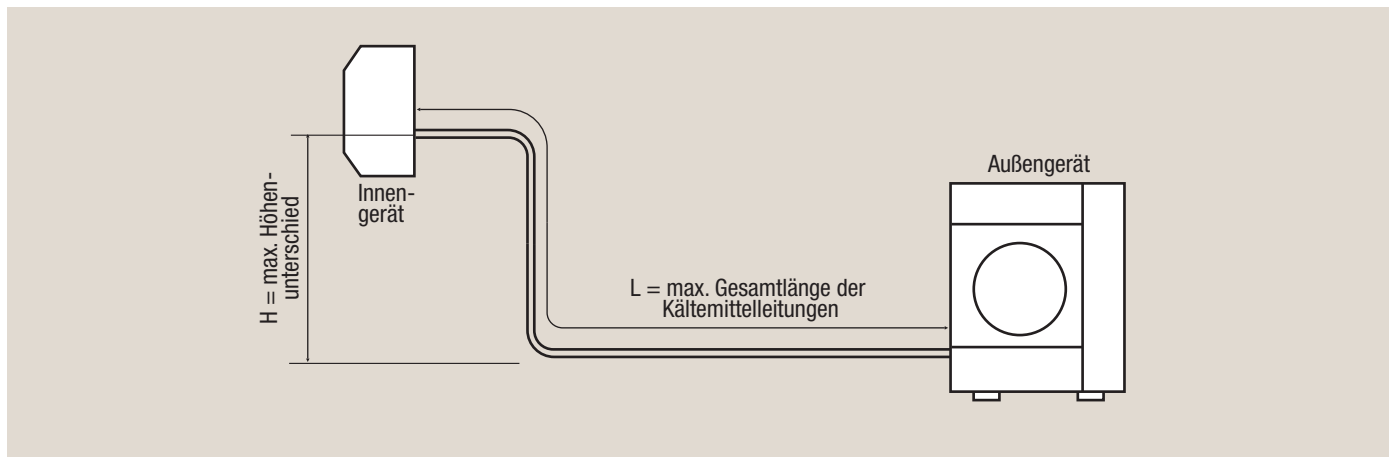


## 6. Kältemittel und Rohrleitungen

### 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-EF25/35/42	20	12	Ø10,0	Ø6,0
MSZ/MUZ-EF50	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-EF25	800 g	0	30 g	60 g	90 g	120 g	150 g	180 g	210 g	240 g	390 g
MUZ-EF35	800 g	0	30 g	60 g	90 g	120 g	150 g	180 g	210 g	240 g	390 g
MUZ-EF42	1150 g	0	30 g	60 g	90 g	120 g	150 g	180 g	210 g	240 g	390 g

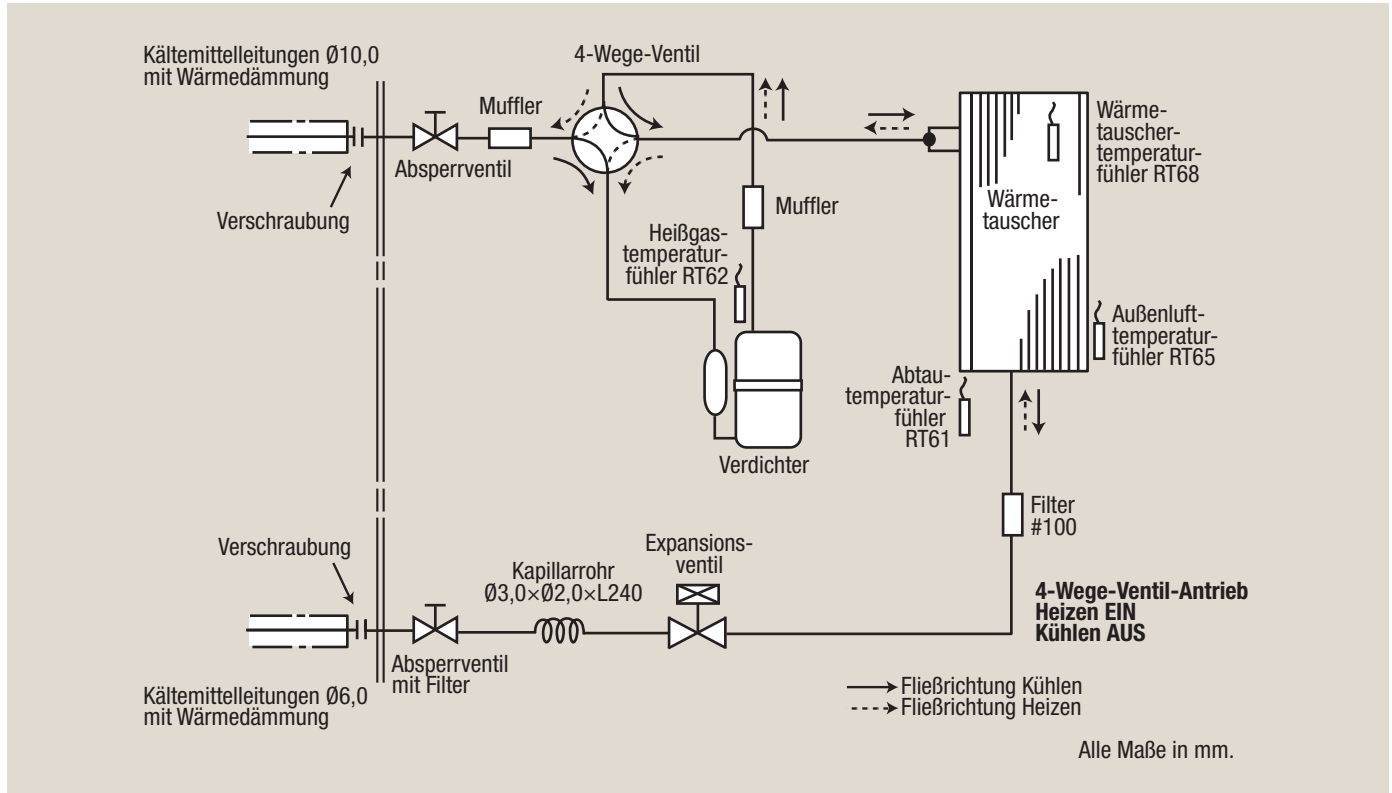
\*1 Berechnungsformel:  $X [g] = 30 [g/m] \times (L - 7) [m]$

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-EF50	1450 g	0 g	60 g	160	260 g	360 g	460 g

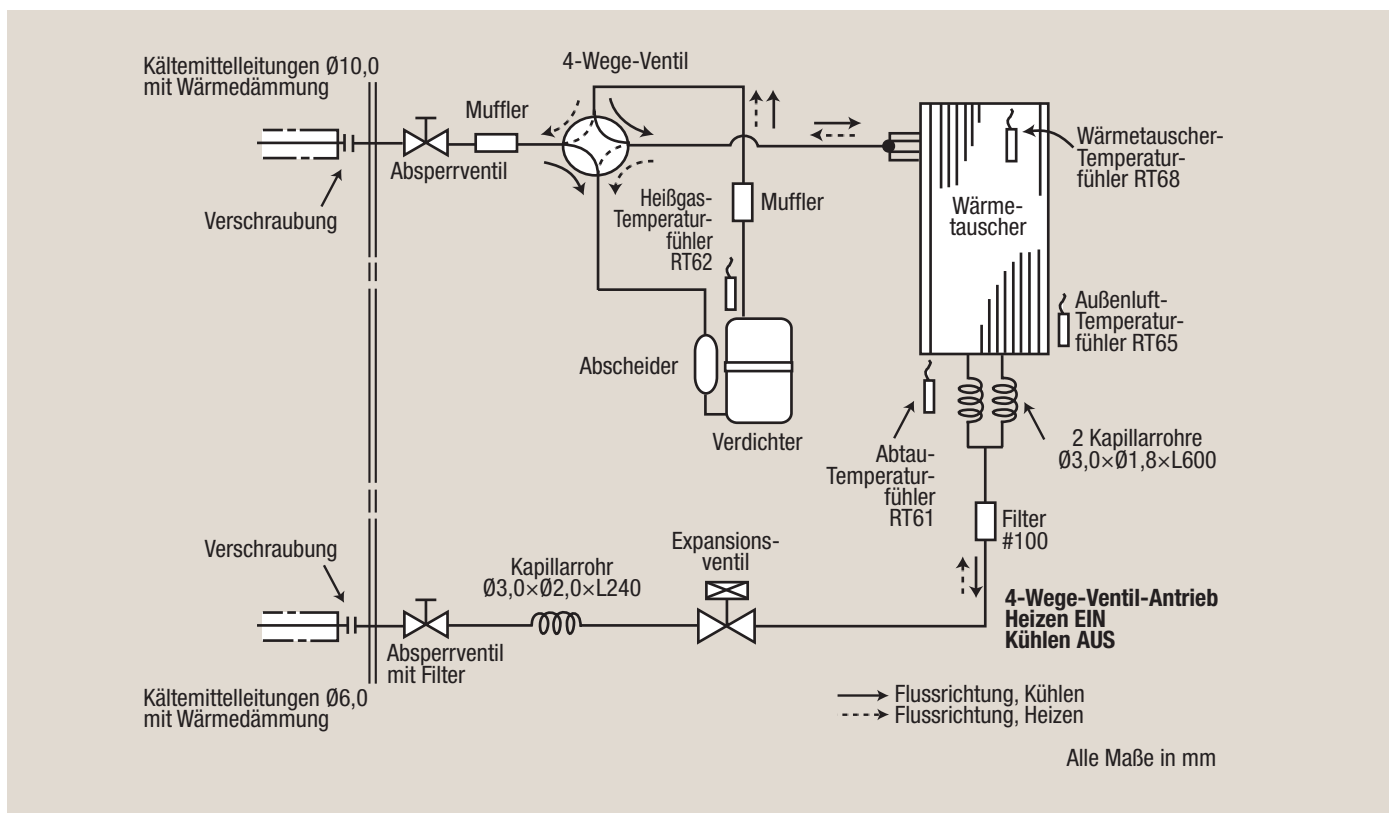
\*1 Berechnungsformel:  $X [g] = 20 [g/m] \times (L - 7) [m]$

## 7. Kältekreislaufdiagramme

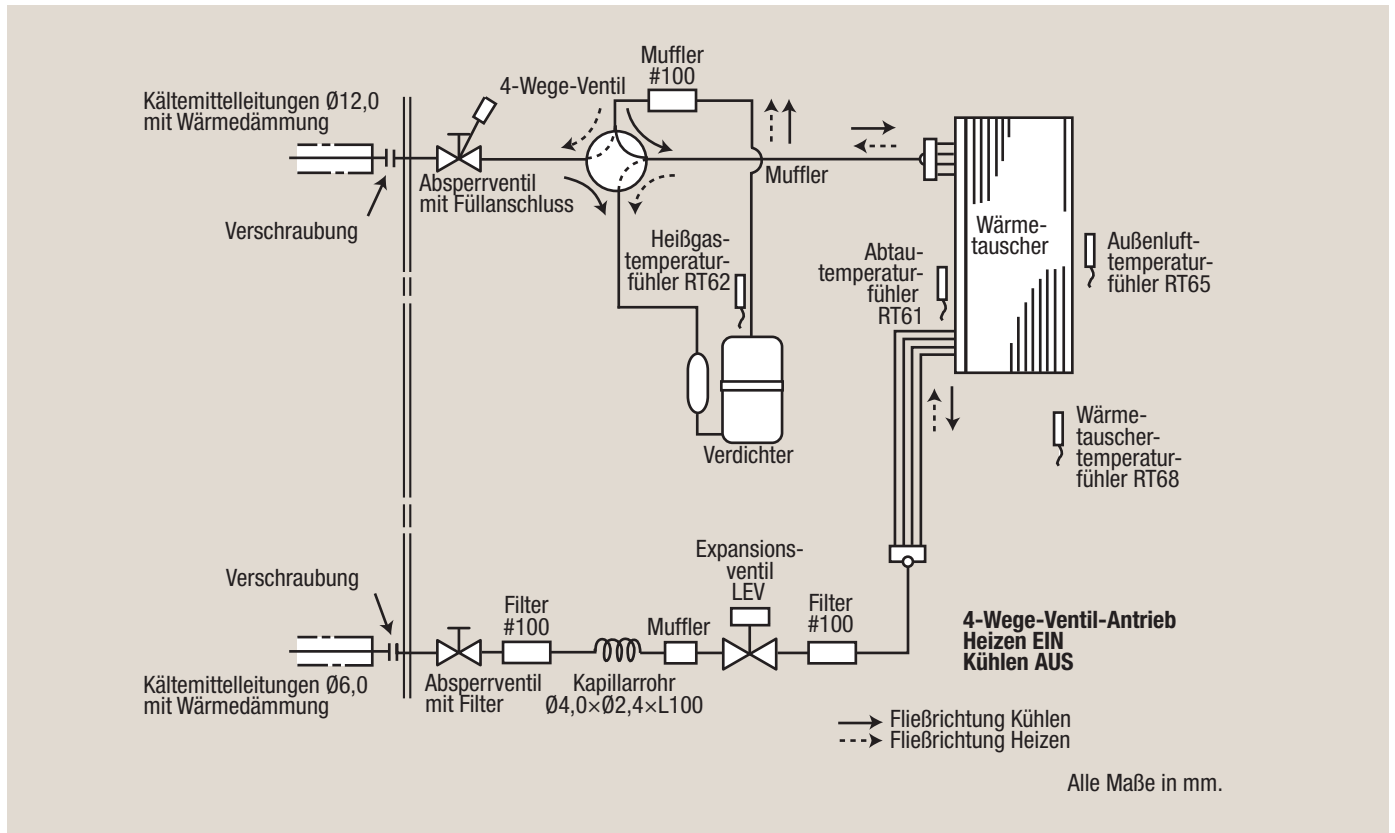
### 7.1 Modell MUZ-EF25VE



### 7.2 Modelle MUZ-EF35VE, MUZ-EF42VE

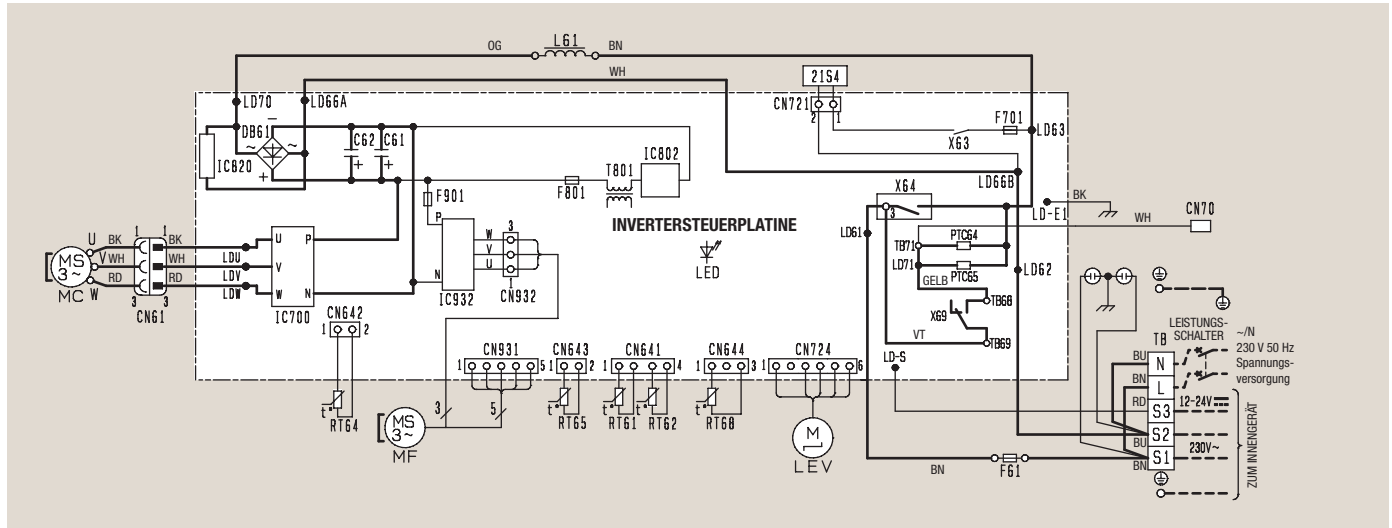


## 7.3 Modell MUZ-EF50VE

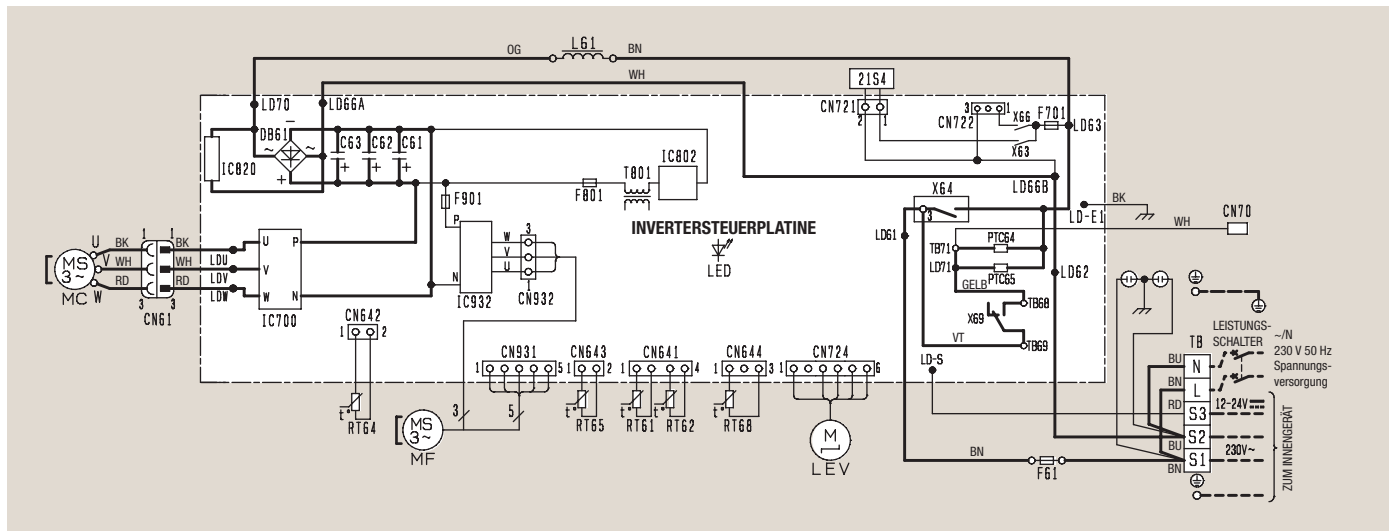


## 8. Schaltungsdiagramme

### 8.1 Modelle MUZ-EF25VE, MUZ-EF35VE



### 8.2 Modelle MUZ-EF42VE, MUZ-EF50VE





#### 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

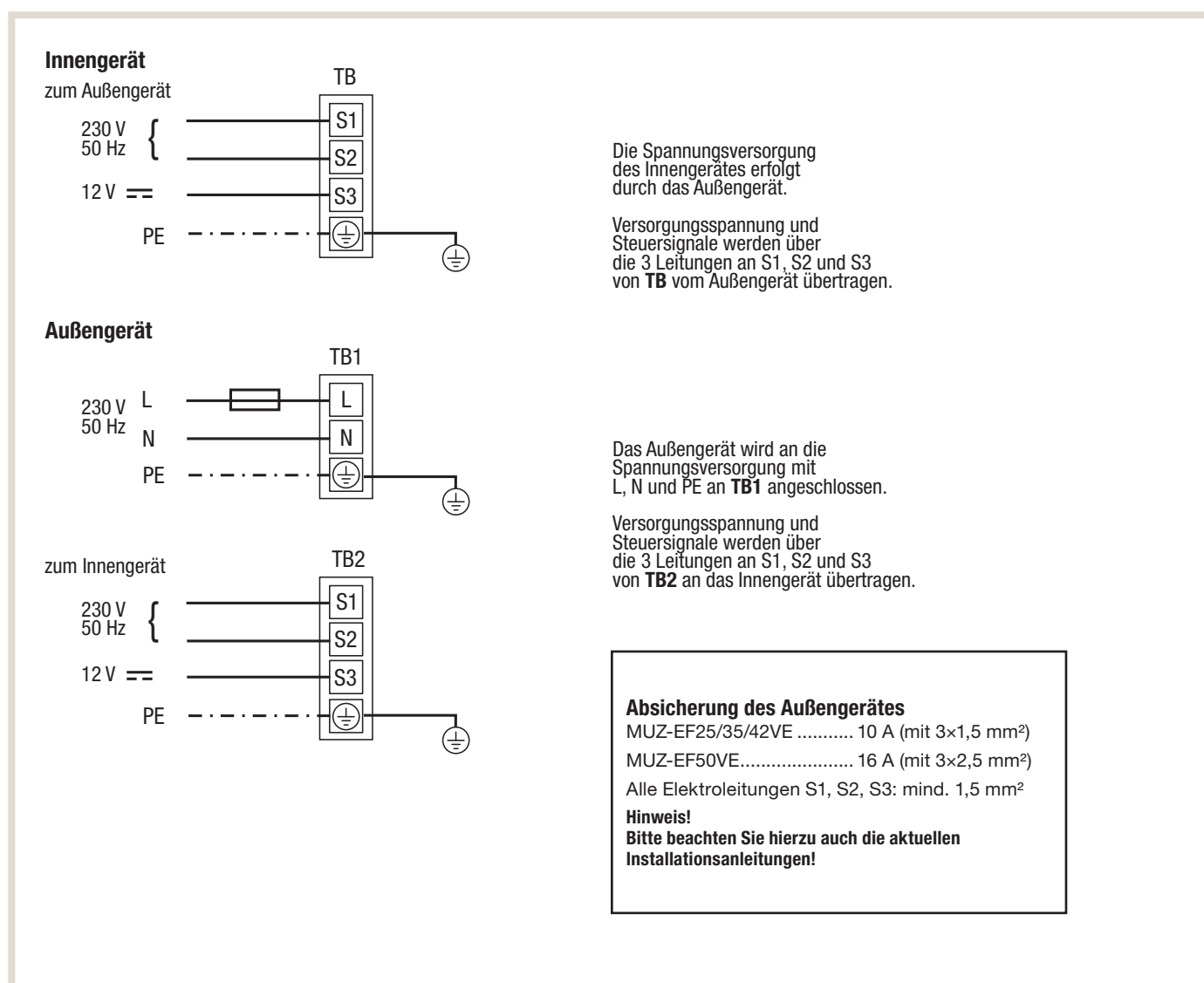
## 9. Elektrischer Anschluss

Singlesplit Außengeräte MUZ-EF können nur an Innengeräte MSZ-EF 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-EF mit Innengerät MSZ-EF



### 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](http://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.

