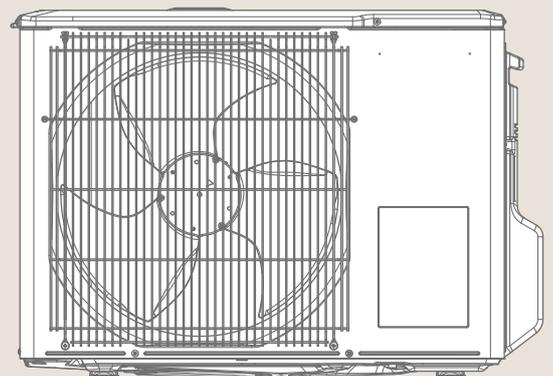


M-Serie

Planungshandbuch **KOMPAKT**

Singlesplit Außengeräte

MUZ-DM25VA
MUZ-DM35VA





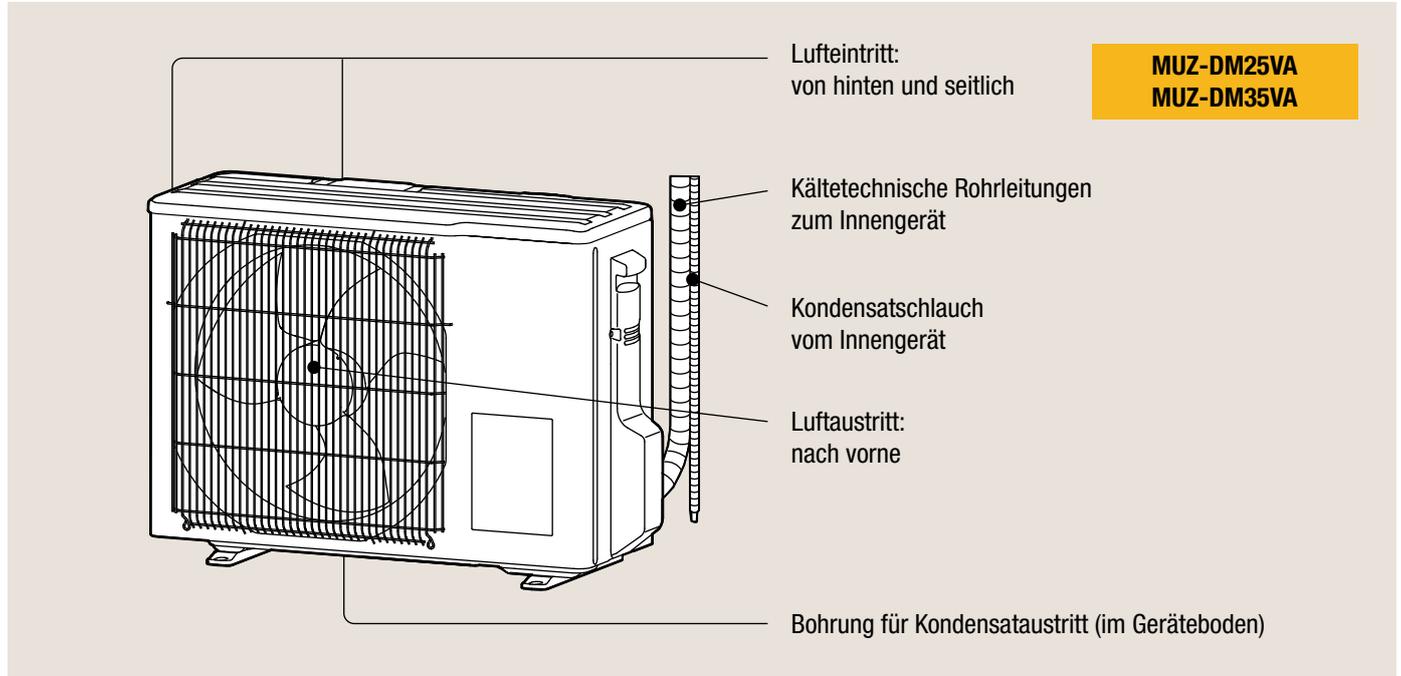
Inhalt

1	Gerätevorstellung	04
1.1	Anordnung der Bauteile	04
1.2	Typen- und Leistungsübersicht	04
1.3	Mitgeliefertes Material	04
1.4	Geeignete Innengeräte	04
2	Technische Daten	05
3	Leistungskorrekturen	06
3.1	Einfluss der Lufttemperaturen	06
3.2	Einfluss der Verdichter-Betriebsfrequenz	07
4	Schalldaten	08
4.1	Schalldruckpegel	08
4.2	Schalldiagramme	08
5	Maße und Abstände	09
5.1	Abmessungen	09
5.2	Installationsabstände	09
6	Kältetechnischer Anschluss	10
6.1	Kältemittel und Rohrleitungen	10
6.2	Kältekreislaufdiagramm	11
7	Elektrischer Anschluss	12
7.1	Ausführung der Elektroleitungen	12
7.2	Singlesplit-Systeme	12
7.3	Multisplit-Systeme	12
7.4	Schaltungsdiagramme	13

1 Gerätevorstellung

Singlesplit-Inverter Außengeräte zum Anschluss an Innengeräte MSZ-DM, ErP-konform, zum Kühlen und Heizen, Energieeffizienzklasse A+

1.1 Anordnung der Bauteile



1.2 Typen- und Leistungsübersicht

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

Modellkombinationen	Kühlleistung [kW]	Heizleistung [kW]	Energieeffizienzklasse Kühlen/Heizen
MUZ-DM25VA	2,5 (1,3 – 3,0)	3,15 (1,4 – 3,5)	A+ / A+
MUZ-DM35VA	3,15 (0,9 – 3,5)	3,6 (1,1 – 4,1)	A+ / A+

1.3 Mitgeliefertes Material

Mitgeliefertes Material	Anzahl
Kondensatstutzen	1

1.4 Geeignete Innengeräte



Hinweis!

Andere als die nachfolgend gezeigten Kombinationen zwischen Innen- und Außengeräten sind nicht vorgesehen.

1.4.1 Singlesplit-Systeme (Kühlen oder Heizen)

Außengerät	MUZ-DM25VA	MUZ-DM35VA
Geeignetes Innengerät	MSZ-DM25VA	MSZ-DM35VA

1.4.2 Multisplit-Systeme (Kühlen oder Heizen)

Diese Außengerätemodelle sind nicht für den Multisplit-Betrieb geeignet.

2 Technische Daten

Außengerätmodell		MUZ-DM25VA	MUZ-DM35VA
Innengerätmodell		MSZ-DM25VA	MSZ-DM35VA
Nennkühlleistung Q_0 (min. – max.)	[kW]	2,5 (1,3 – 3,0)	3,15 (0,9 – 3,5)
Nennheizleistung Q_H (min. – max.)	[kW]	3,15 (1,4 – 3,5)	3,6 (1,1 – 4,1)
Spannungsversorgung	[V/Ph/Hz]	230/1/50	230/1/50
Empfohlene Sicherungsgröße *1*5	[A]	10	10
Nennleistungsaufnahme *3*5	Kühlen / Heizen [kW]	0,710 / 0,850	1,020 / 0,975
Nennbetriebsstrom *3*5	Kühlen / Heizen [A]	3,6 / 4,1	4,8 / 4,7
Leistungsfaktor *3*5	Kühlen / Heizen [%]	85 / 90	92 / 90
Maximaler Betriebsstrom *3*5	Total (AG + IG) [A]	5,8 (5,5 + 0,3)	6,5 (6,2 + 0,3)
SEER *6	Kühlen	5,8	5,7
SCOP *6	Heizen	4,1	4,1
Energieeffizienzklasse	Kühlen / Heizen	A+ / A+	A+ / A+
Anzahl der Lüfterstufen	Kühlen / Heizen	1 / 1	1 / 1
Entfeuchtungsleistung	Kühlen [ℓ / h]	0,4	0,6
	Heizen [m ³ /h]	1890	1890
Luftvolumenstrom *3	Kühlen [m ³ /h]	1890	1890
	Heizen [m ³ /h]	1890	1890
Schalldruckpegel	Kühlen / Heizen [dB(A)]	50 / 50	51 / 51
Schallleistungspegel	Kühlen [dB(A)]	63	64
Lüfterdrehzahl	Kühlen [min ⁻¹]	840	840
	Heizen [min ⁻¹]	840	840
Gewicht	[kg]	24,0	25,0
Abmessungen	[mm]	699 × 538 × 249	699 × 538 × 249
Max. Leitungslänge	[m]	20	20
Max. Höhendifferenz	AG Dachaufstellung [m]	12	12
	AG Bodenaufstellung [m]	12	12
Kältemitteltyp / -menge [kg] *2 / max. Menge [kg] / GWP / CO ₂ -Äquivalent [t] / CO ₂ -Äquivalent max. [t]		R410A / 0,70 / 0,96 / 2088 / 1,47 / 2,02	R410A / 0,72 / 0,98 / 2088 / 1,51 / 2,06
Kältemaschinenöl	Menge (Typ) [ℓ]	0,27 (FV50S)	0,27 (FV50S)
Kältetechnische Anschlüsse *4	fl. [mm]	Ø6,0 (1/4")	Ø6,0 (1/4")
	gasf. [mm]	Ø10,0 (3/8")	Ø10,0 (3/8")
Einsatzgrenzen *7	Kühlen [°C]	-10 – +46	-10 – +46
	Heizen [°C]	-10 – +24	-10 – +24
Schutzklasse		IP24	IP24

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

*2 Vorfüllung ausreichend für 7 m Leitungslänge (ein Weg), bei größeren Längen siehe Abs. 6.1.2 „Kältemittelfüllung und Zusatzfüllung“ auf Seite 10.

*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

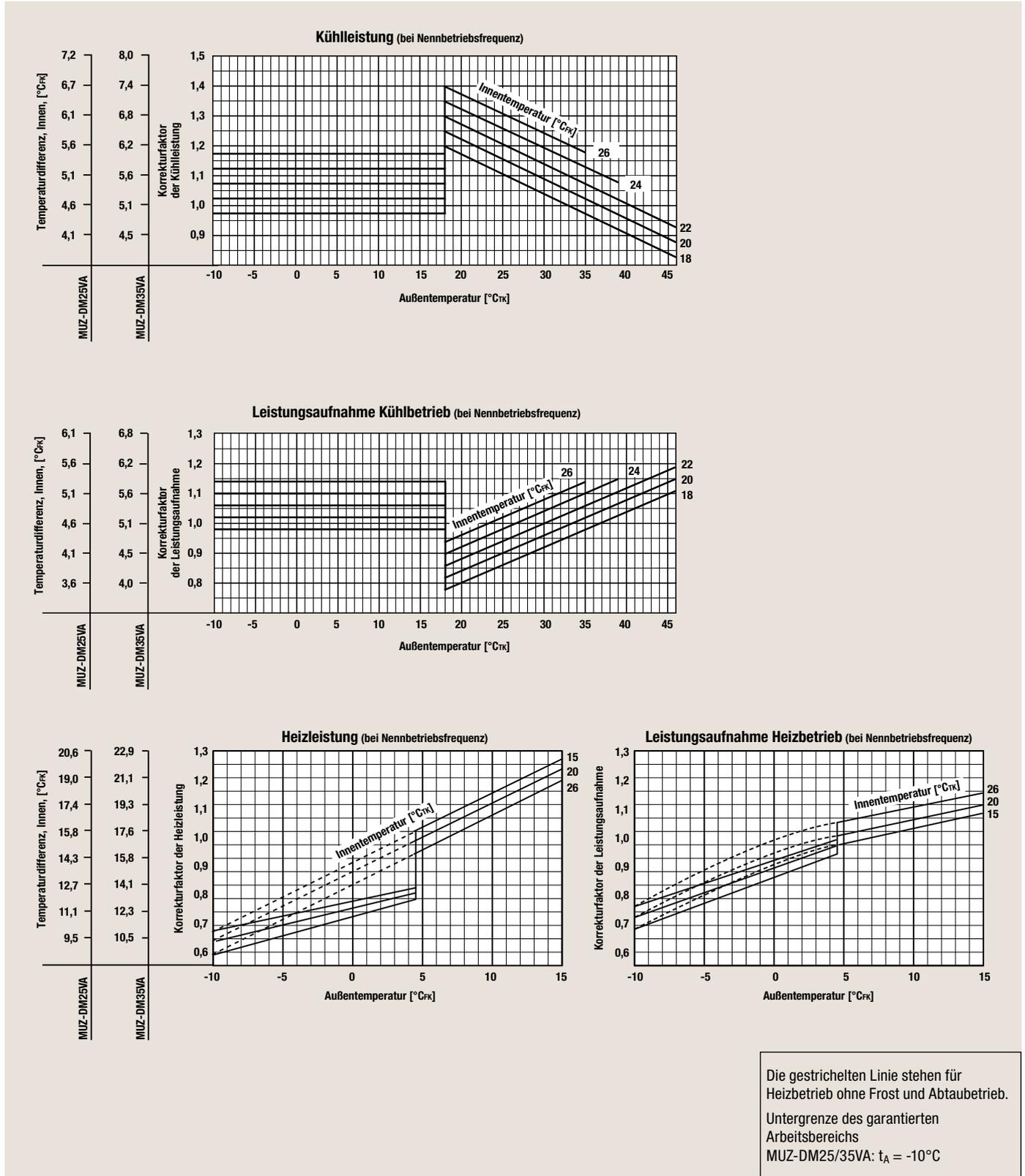
Kühlbetrieb: Innen 27 °C_{TK} / 19 °C_{FK}
Außen 35 °C_{TK} / 24 °C_{FK}

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

3 Leistungskorrekturen

3.1 Einfluss der Lufttemperaturen

Die folgenden Kurven beschreiben die Einflüsse der Raum- und Außenlufttemperaturen auf die kältetechnischen Leistungen und die elektrischen Leistungsaufnahmen.

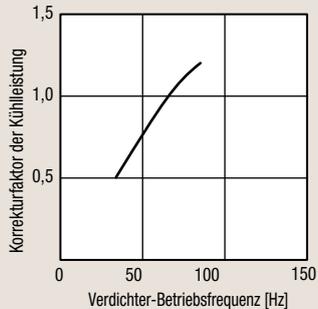


3.2 Einfluss der Verdichter-Betriebsfrequenz

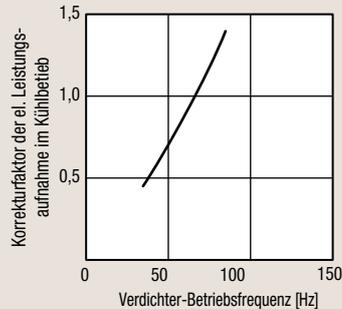
Die folgenden Kurven beschreiben den Einfluss der Verdichter-Betriebsfrequenz auf die kältetechnischen Leistungen und die elektrischen Leistungsaufnahmen.

MUZ-DM25VA

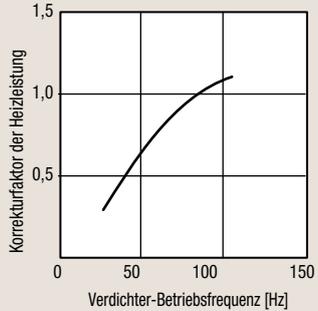
Korrektur der Kühlleistung



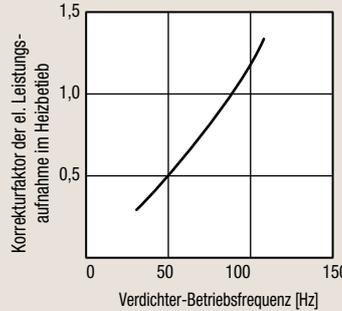
Korrektur der el. Leistungsaufnahme im Kühlbetrieb



Korrektur der Heizleistung

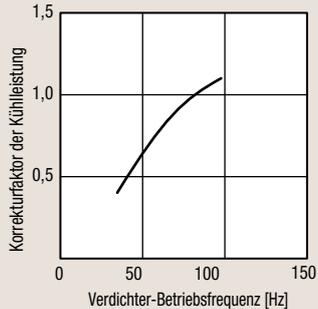


Korrektur der el. Leistungsaufnahme im Heizbetrieb

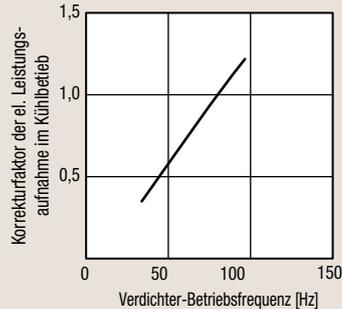


MUZ-DM35VA

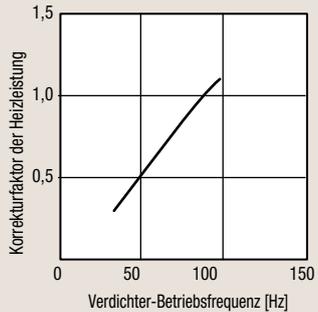
Korrektur der Kühlleistung



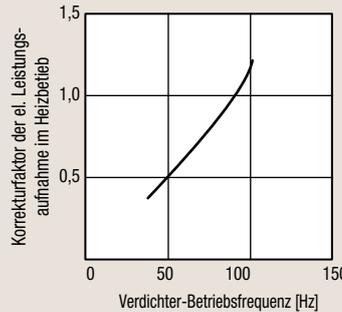
Korrektur der el. Leistungsaufnahme im Kühlbetrieb



Korrektur der Heizleistung



Korrektur der el. Leistungsaufnahme im Heizbetrieb



4 Schalldaten

4.1 Schalldruckpegel

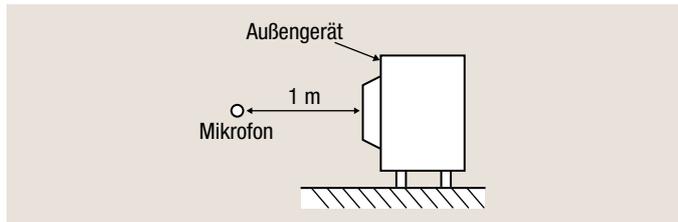
Außengerät	Betriebsart	
	Kühlbetrieb	Heizbetrieb
MUZ-DM25VA	[dB(A)] 50	50
MUZ-DM35VA	[dB(A)] 51	51

Messbedingungen

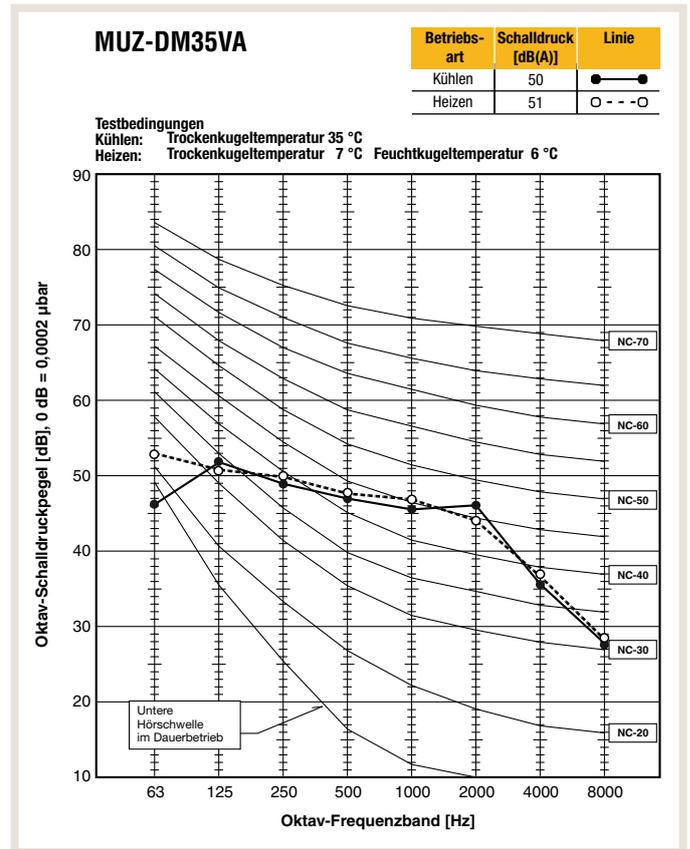
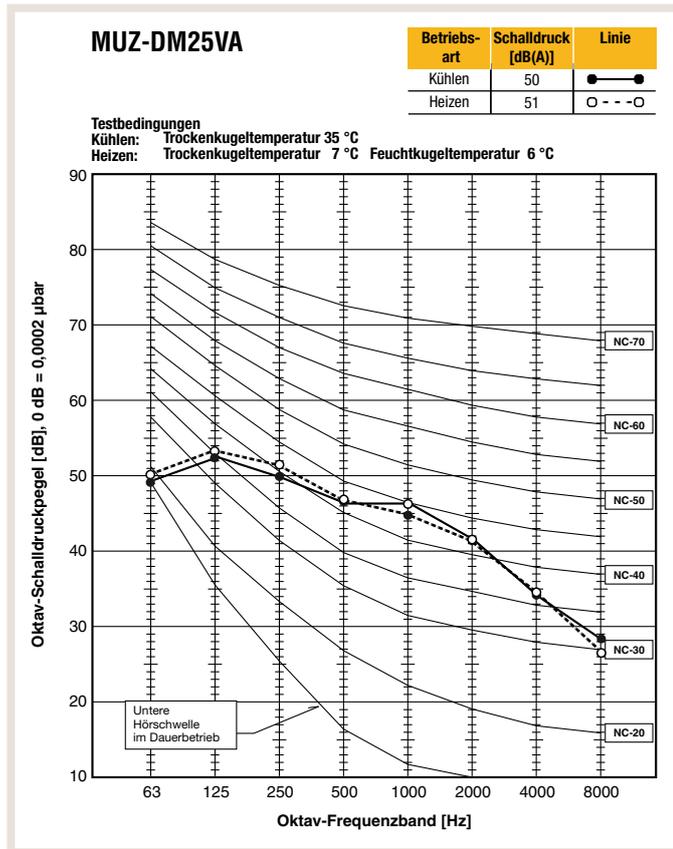
Schalldruckpegel gemessen 1 m vor dem Gerät

Kühlbetrieb: 35 °C_{TK}

Heizbetrieb: 7 °C_{TK}/ 6 °C_{FK}

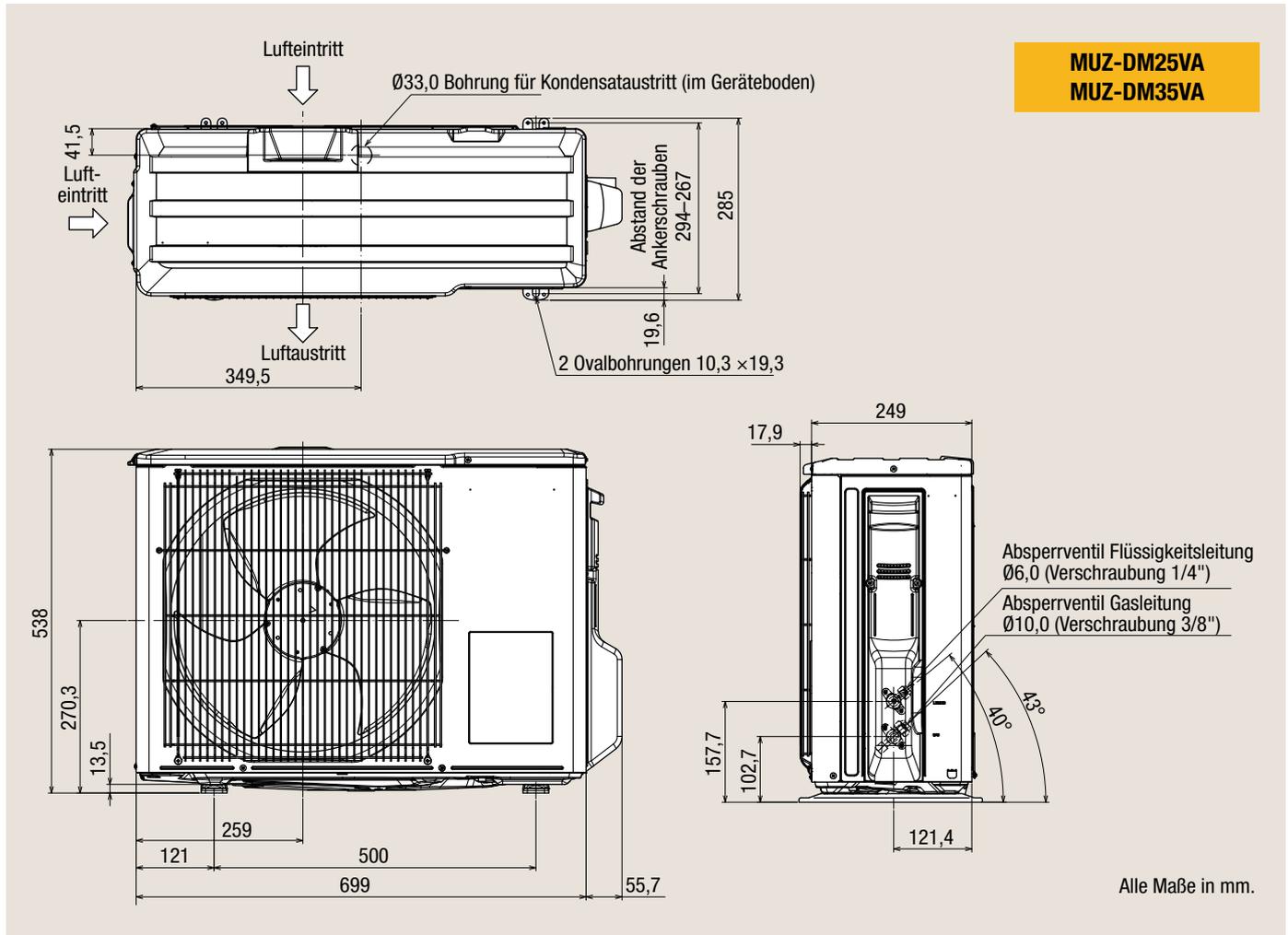


4.2 Schalldiagramme

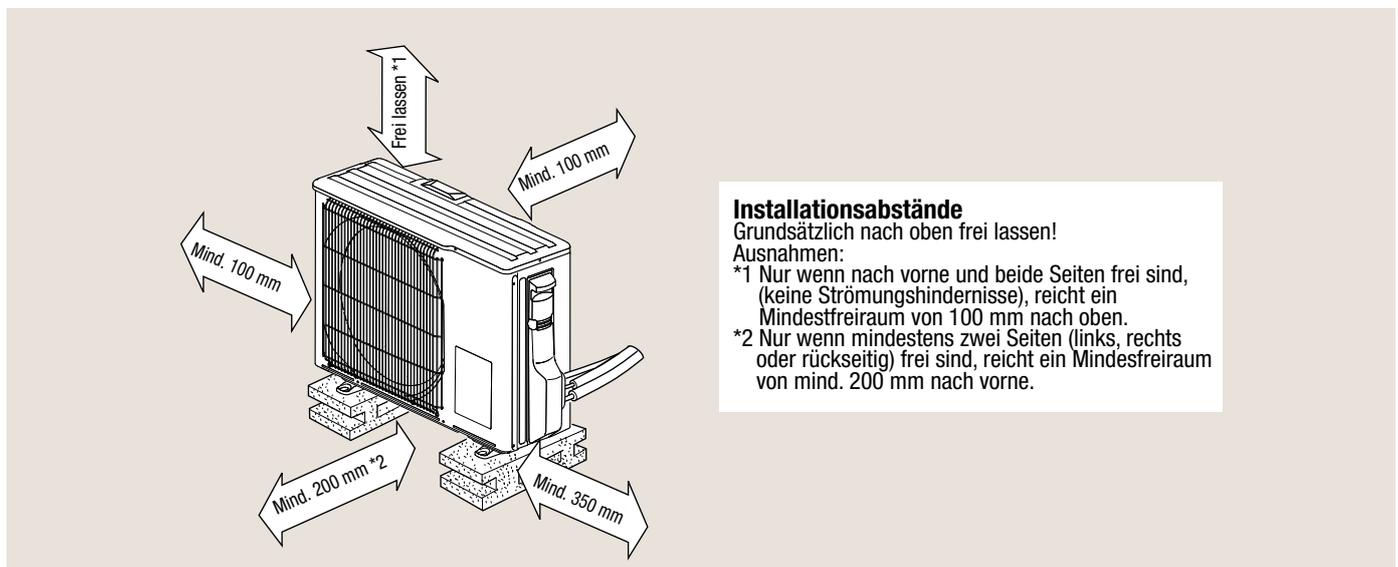


5 Maße und Abstände

5.1 Abmessungen



5.2 Installationsabstände



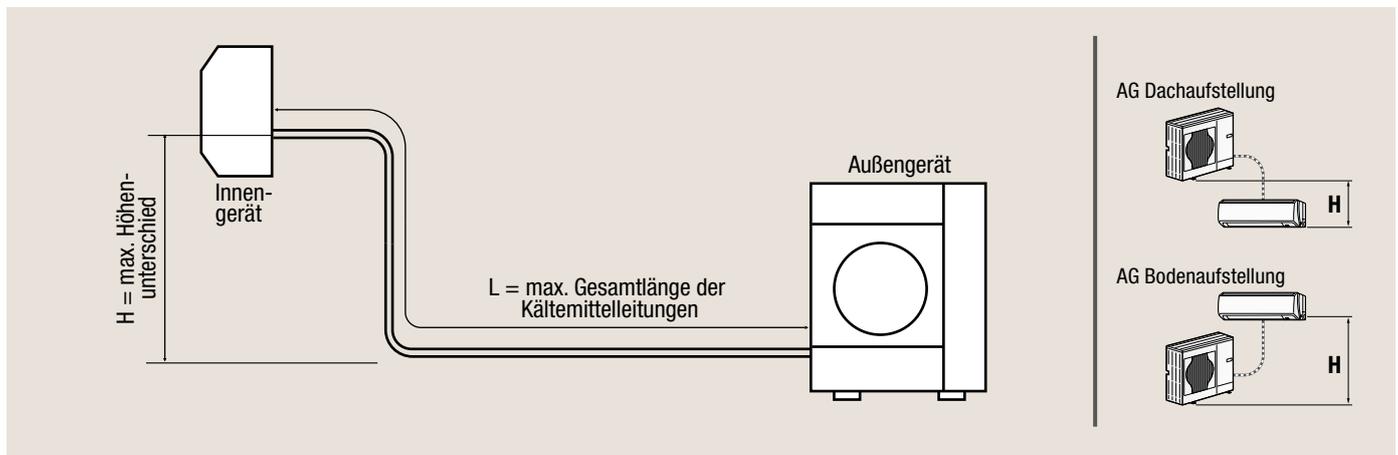
6 Kältetechnischer Anschluss

6.1 Kältemittel und Rohrleitungen

6.1.1 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-DM25	20	12	Ø10,0	Ø6,0
MSZ/MUZ-DM35	20	12	Ø10,0	Ø6,0

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

6.1.2 Kältemittelfüllung und Zusatzfüllung

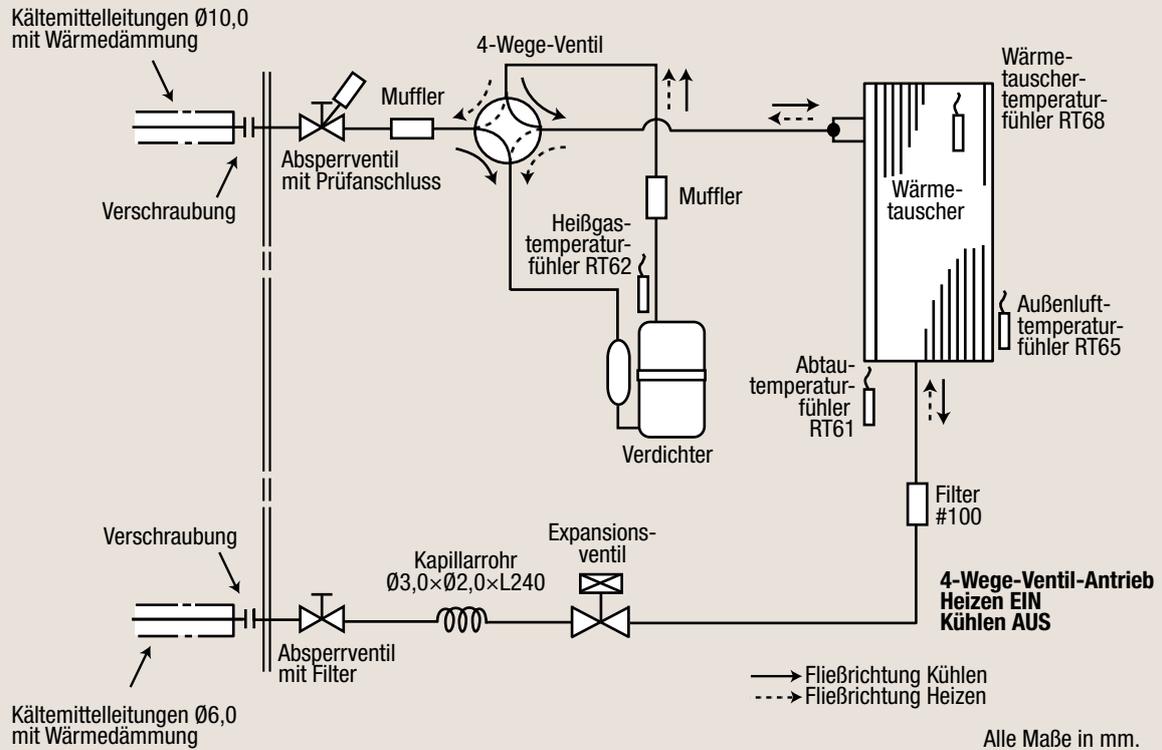
Die Außengeräte sind mit R410A vorgefüllt und ermöglichen Leitungslängen bis zu 7 m ohne Zusatzfüllung. Bei Leitungslängen über 7 m muss zusätzliches Kältemittel nachgefüllt werden.

Modell-kombinationen	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
MSZ/MUZ-DM25	700 g	0 g	20 g	40 g	60 g	80 g	100 g	120 g	140 g	160 g	260 g
MSZ/MUZ-DM35	720 g	0 g	20 g	40 g	60 g	80 g	100 g	120 g	140 g	160 g	260 g

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

6.2 Kältekreislaufdiagramm

MUZ-DM25VA
MUZ-DM35VA



7 Elektrischer Anschluss

Singlesplit-Außengeräte MUZ-DM können nur an Innengeräte MSZ-DM angeschlossen und mit diesen betrieben werden. Betriebsspannung und Steuersignale werden durch Signalleitungen S1, S2 und S3 übertragen. Die Spannungsversorgung erfolgt durch das Innengerät.

7.1 Ausführung der Elektroleitungen

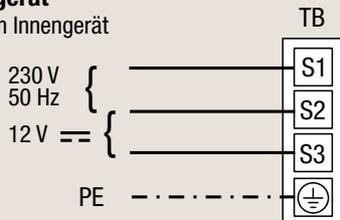
- (1) Die Größe der Elektroleitungen muss den jeweiligen örtlichen und nationalen gesetzlichen Vorschriften entsprechen.
- (2) Als Elektroleitung für die Stromversorgung und die Verbindung von Innen- und Außengeräten muss mindestens eine polychloropren-beschichtete, flexible Leitung (entsprechend 60245 IEC 57) verwendet werden.
- (3) Die Erdungsleitung muss etwas länger als die anderen Leitungen ausgeführt sein (mindestens 60 mm länger als L/N und S1/S2/S3).

7.2 Singlesplit-Systeme

Die Spannungsversorgung des Außengerätes erfolgt durch das Innengerät. Versorgungsspannung und Steuersignale werden über drei Leitungen an den Klemmen S1, S2 und S3 (**TB**) vom Innengerät an das Außengerät (**TB**) übertragen. Ein separater Anschluss des Außengerätes an die Spannungsversorgung ist nicht vorgesehen.

Außengerät

zum/vom Innengerät

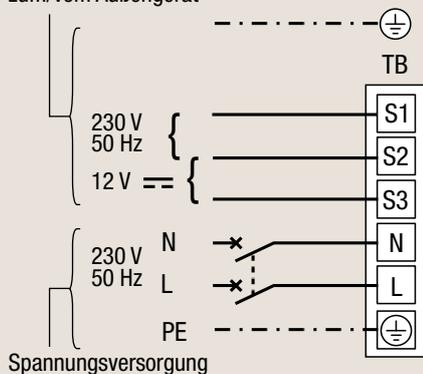


Die Spannungsversorgung des Außengerätes erfolgt durch das Innengerät.

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

Innengerät

zum/vom Außengerät



Das Innengerät wird an die Spannungsversorgung mit L, N und PE an **TB** angeschlossen.

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

Absicherung des Innengerätes (Singlesplit)

MSZ-DM25/35VA 10 A (mit 3×1,5 mm²)

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

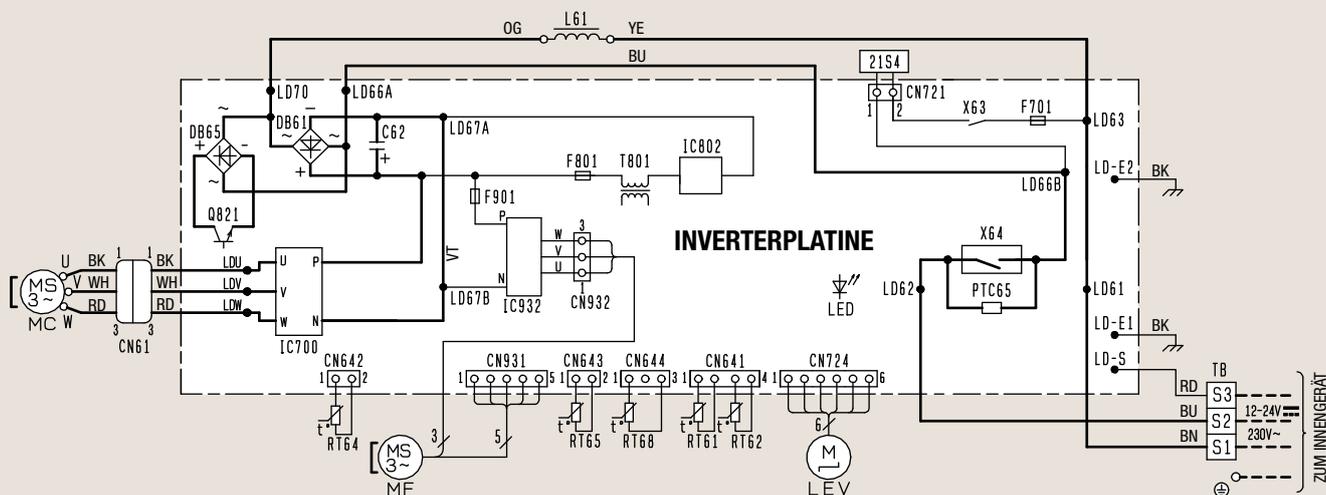
Hinweis!

7.3 Multisplit-Systeme

Diese Außengerätemodelle sind nicht für den Multisplit-Betrieb geeignet.

7.4 Schaltungsdiagramme

**MUZ-DM25VA
MUZ-DM35VA**



Legende

Symbol	Bedeutung	Symbol	Bedeutung	Symbol	Bedeutung
CN61	Stecker	LEV	LEV-Antrieb	RT62	Heißgastemperaturfühler
C62	Glättkondensator	L61	Drosselspule	RT64	Kühlrippentemperaturfühler (Inverter)
DB61, DB65	Dioden-Module	MC	Verdichtermotor	RT65	Außenlufttemperaturfühler
F701, F801, F901	Sicherungen (T3.15 AL250V)	MF	Lüftermotor	RT68	Wärmetauschartemperaturfühler
IC700, IC932	Leistungs-Schaltkreise	PTC65	Schaltkreis-Schutzeinrichtungen	TB	Klemmenleiste
IC802	Leistungs-Kontrollmodul	Q821	Schaltleistungstransistor	T801	Transformator
LED	Leuchtdiode	RT61	Abtatemperaturfühler	X63, X64	Hilfsrelais
				21S4	Antrieb 4-Wege-Ventil



Hinweise!

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



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.

