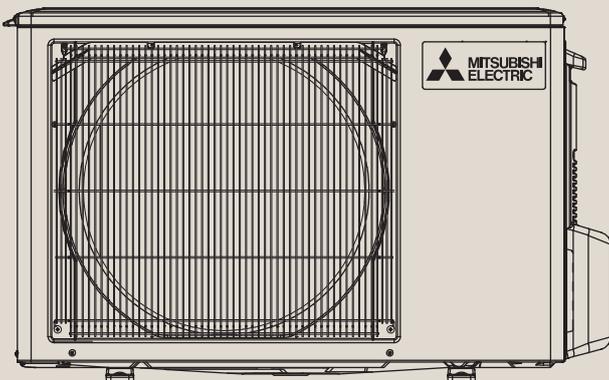
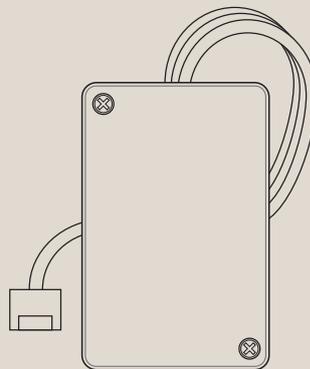




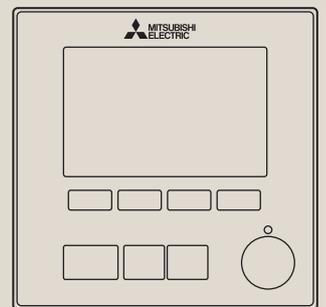
MSY-TP35VF  
MSY-TP50VF



MUY-TP35VF  
MUY-TP50VF



MAC-397IF

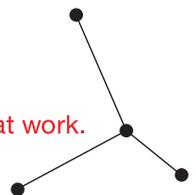


PAR-40MA

# M-Serie

## Wandgeräte-Set zur Technik- und EDV-Raum-Klimatisierung

Planungshandbuch



Mitsubishi Electric LES  
bedeutet geballtes Fachwissen  
für gemeinsamen Erfolg:

Zuhören und verstehen.

Intelligente Produkte entwickeln.

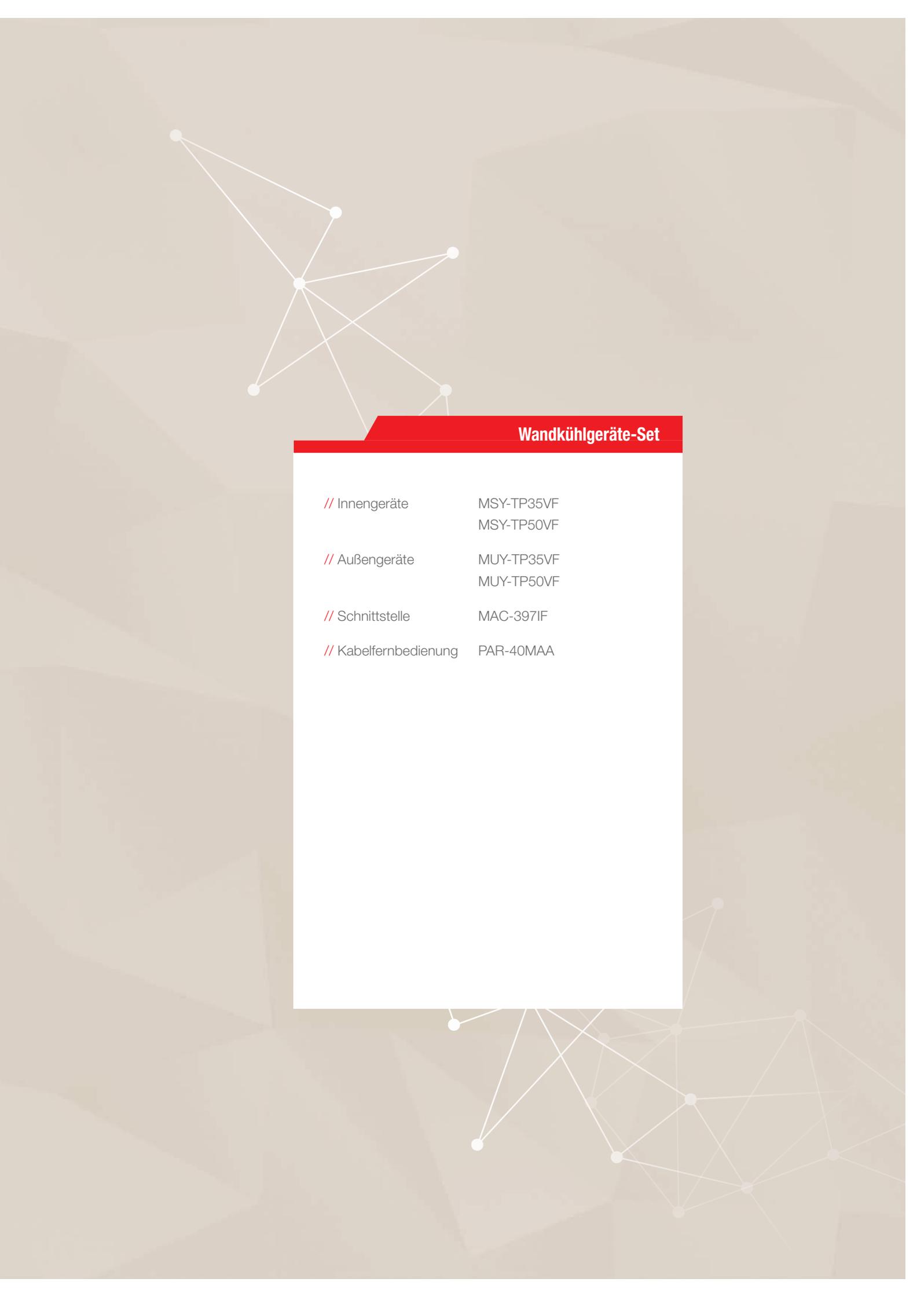
Kompetent beraten. Trends

erkennen. Zukunft gestalten.

Aus Wissen Lösungen machen.

**Knowledge at work.**





## Wandkühlgeräte-Set

|                       |                          |
|-----------------------|--------------------------|
| // Innengeräte        | MSY-TP35VF<br>MSY-TP50VF |
| // Außengeräte        | MUY-TP35VF<br>MUY-TP50VF |
| // Schnittstelle      | MAC-397IF                |
| // Kabelfernbedienung | PAR-40MAA                |



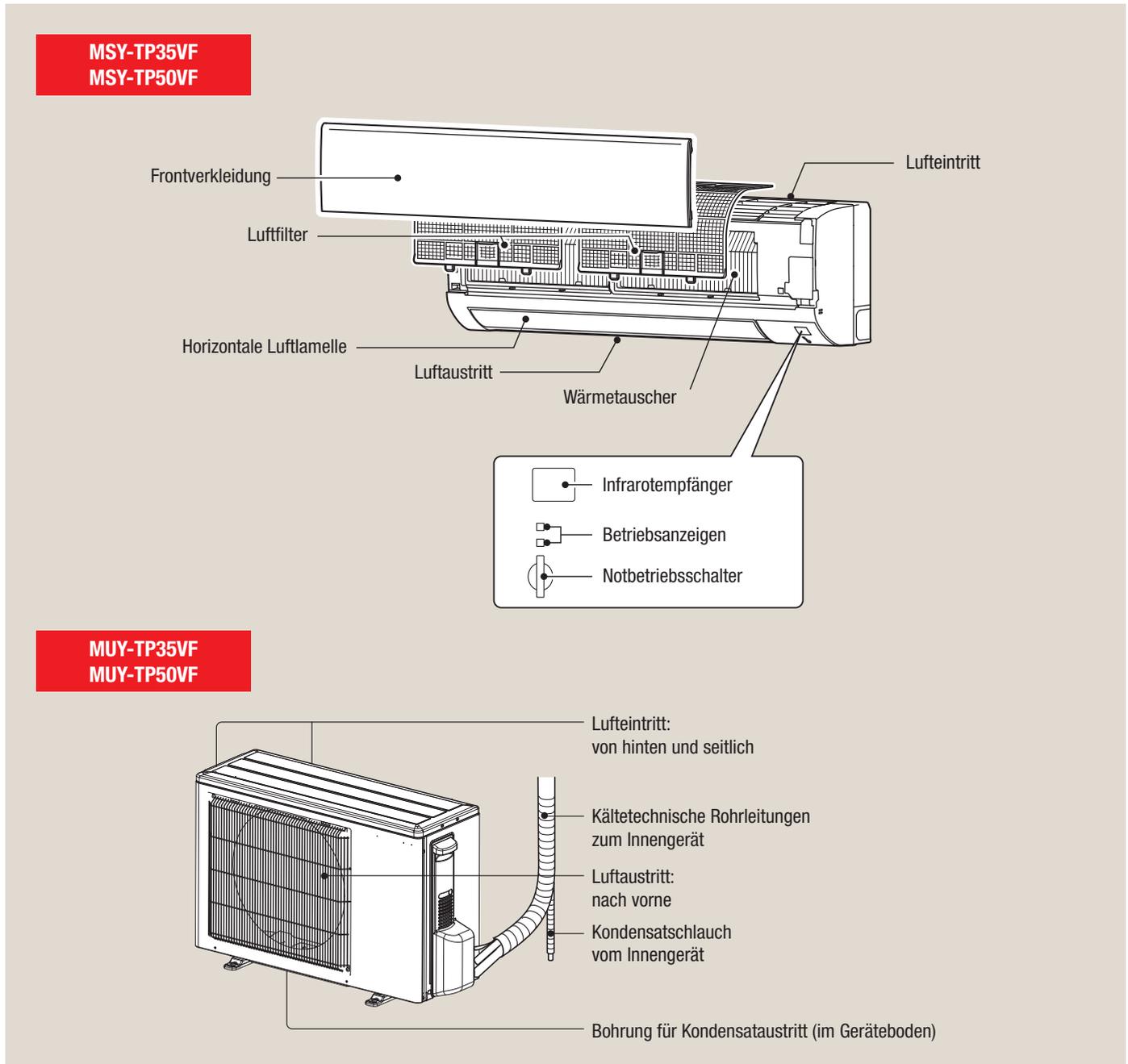
# Inhalt

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Gerätevorstellung</b>   | <b>06</b> |
| 1.1       | Anordnung der Bauteile   | 06        |
| 1.2       | Mitgeliefertes Zubehör   | 06        |
| 1.3       | Typen- und Leistungsübersicht                                      | 06        |
| 1.4       | Kabelfernbedienung PAR-40MA  | 07        |
| 1.5       | E/A-Schnittstelle MAC-397IF-E                                      | 07        |
| <b>2.</b> | <b>Technische Daten</b>  | <b>08</b> |
| 2.1       | Technische Daten der Innengeräte                                   | 08        |
| 2.2       | Technische Daten der Außengeräte                                   | 09        |
| <b>3.</b> | <b>Leistungskorrektur</b>  | <b>10</b> |
| <b>4.</b> | <b>Schalldaten</b>   | <b>11</b> |
| 4.1       | Schalldruckpegel der Innengeräte                                   | 11        |
| 4.2       | Schalldiagramme der Innengeräte                                    | 11        |
| 4.3       | Schalldruckpegel der Außengeräte                                   | 12        |
| 4.4       | Schalldiagramme der Außengeräte                                    | 12        |
| <b>5.</b> | <b>Maße und Abstände</b>   | <b>13</b> |
| 5.1       | Abmessungen der Innengeräte  | 13        |
| 5.2       | Abmessungen der Außengeräte  | 14        |
| <b>6.</b> | <b>Kältetechnischer Anschluss</b>                                  | <b>15</b> |
| 6.1       | Kältemittel und Rohrleitungen                                      | 15        |
| 6.2       | Kältekreislaufdiagramme  | 16        |
| <b>7.</b> | <b>Schaltungsdiagramme</b>   | <b>17</b> |
| 7.1       | Innengeräte  | 17        |
| 7.2       | Außengeräte  | 18        |
| <b>8.</b> | <b>Elektrischer Anschluss</b>                                      | <b>19</b> |
| 8.1       | Ausführung der Elektroleitungen                                    | 19        |
| 8.2       | Singlesplit-System MSY-TP: Innengerät MSY-TP mit Außengerät MUY-TP | 19        |
| 8.3       | Anschluss des Schnittstellenadapters MAC-397IF-E                   | 20        |
| <b>9.</b> | <b>Sensible und latente Wärmeleistungen</b>                        | <b>23</b> |

## 1. Gerätevorstellung

Split-Inverter-Raumkühlgeräte-Set, bestehend aus kompakten Wandgeräten für den Innenbereich und passenden Verdichtereinheiten für die Außenaufstellung, nur Kühlen, ErP-konform, dazu Kabelfernbedienung mit Schnittstellenadapter, Energieeffizienzklasse bis zu A+++, Kältemittel R32, energiesparender Inverterbetrieb

### 1.1 Anordnung der Bauteile



### 1.2 Mitgeliefertes Zubehör

| Mitgeliefertes Zubehör für die Innengeräte                         | Anzahl |
|--|--------|
| Montageplatte  | 1      |
| Befestigungsschrauben 4x25 mm                                      | 5      |
| Filzband (Dämmmaterial bei Verrohrung von links oder hinten links) | 1      |

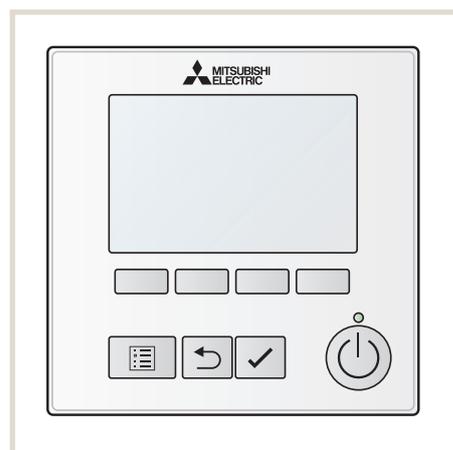
### 1.3 Typen- und Leistungsübersicht

| Modellkombination       | Kühlleistung [kW] | Energieeffizienzklasse |
|-------------------------|-------------------|------------------------|
| MSY-TP35VF + MUY-TP35VF | 3,5 (1,5 – 4,0)   | A+++                   |
| MSY-TP50VF + MUY-TP50VF | 5,0 (1,5 – 5,7)   | A++                    |

## 1.4 Kabelfernbedienung PAR-40MA

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-40MA                   | MA-Kabelfernbedienung      |
| Funktionsumfang            | Erweiterte Grundfunktionen |
| Abmessungen B x H x T [mm] | 120 x 120 x 14,5           |



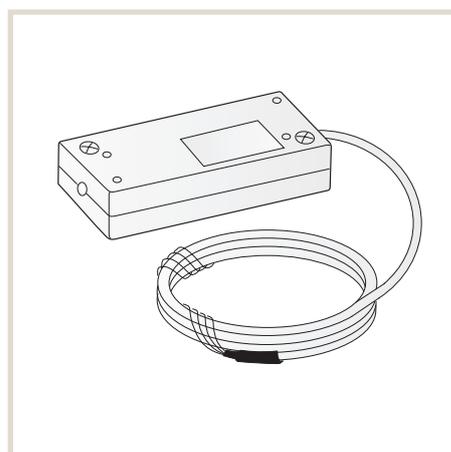
## 1.5 E/A-Schnittstelle MAC-397IF-E

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/Gebälse/Aus ändern
- Sollwerttemperatur ändern
- MA-Kabelfernbedienung PAR-40MA 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          |



## 2. Technische Daten

### 2.1 Technische Daten der Innengeräte

| Innengerät                                   |             | MSY-TP35VF                | MSY-TP50VF      |
|--|-------------|---------------------------|-----------------|
| Nennkühlleistung $Q_0$ (min. – max.)         | [kW]        | 3,5 (1,5–4,0)             | 5,0 (1,5–5,7)   |
| Spannungsversorgung                          | [V, Ph, Hz] | 230, 1, 50                | 230, 1, 50      |
| Nennleistungsaufnahme *1 *2                  | Kühlen [kW] | 0,760                     | 1,450           |
| Nennbetriebsstrom *1 *2                      | Kühlen [A]  | 3,6                       | 6,4             |
| SEER *1 *2                                   | Kühlen      | 9,0                       | 8,0             |
| Energieeffizienzklasse Kühlen/Heizen         |             | A+++                      | A++             |
| Anzahl der Ausblasrichtungen / Gebläsestufen |             | 4 / 4                     | 4 / 4           |
| Luftvolumenstrom<br>Kühlen                   | Super Hoch  | [m <sup>3</sup> /h] 984   | 990             |
|  | Hoch        | [m <sup>3</sup> /h] 822   | 822             |
|  | Medium      | [m <sup>3</sup> /h] 696   | 696             |
|  | Niedrig     | [m <sup>3</sup> /h] 606   | 606             |
| Schalldruckpegel                             | Super Hoch  | [dB (A)] 45               | 45              |
|  | Hoch        | [dB (A)] 40               | 40              |
|  | Medium      | [dB (A)] 36               | 36              |
|  | Niedrig     | [dB (A)] 31               | 41              |
| Gebläsedrehzahl                              | Super Hoch  | [min <sup>-1</sup> ] 1070 | 1080            |
|  | Hoch        | [min <sup>-1</sup> ] 930  | 930             |
|  | Medium      | [min <sup>-1</sup> ] 820  | 820             |
|  | Niedrig     | [min <sup>-1</sup> ] 740  | 740             |
| Gewicht                                      | [kg]        | 12,5                      | 12,5            |
| Abmessungen                                  | B×H×T [mm]  | 923 × 305 × 250           | 923 × 305 × 250 |
| Kältetechnische<br>Anschlüsse *4             | fl.         | [mm] Ø6,0 (1/4")          | Ø6,0 (1/4")     |
|  | gasf.       | [mm] Ø10,0 (3/8")         | Ø10,0 (3/8")    |
| Schutzklasse                                 |             | IP20                      | IP20            |

\*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). Hier werden die elektrischen Werte für Innen- und Außengerät gemeinsam erfasst und dargestellt.

\*2 Gemessen unter Nennbetriebsbedingungen

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

\*4 Bördelverschraubung

Testbedingungen nach ISO 5151, Kältemittelleitungslänge 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>

## 2.2 Technische Daten der Außengeräte

| Außengerät   |             |             | MUY-TP35VF           | MUY-TP50VF        |
|--|-------------|-------------|----------------------|-------------------|
| Nennkühlleistung $Q_0$ (min. – max.)   |             | [kW]        | 3,5 (1,5–4,0)        | 5,0 (1,5–5,7)     |
| Spannungsversorgung  |             | [V, Ph, Hz] | 230, 1, 50           | 230, 1, 50        |
| Empfohlene Sicherungsgröße *1 *5   |             | [A]         | 12                   | 12                |
| Nennleistungsaufnahme  | Kühlen      | [kW]        | 0,760                | 1,450             |
| *3 *5  |             |             |                      |                   |
| Nennbetriebsstrom *3 *5  | Kühlen      |             | 3,60                 | 6,40              |
| Leistungsfaktor *3 *5  | Kühlen      |             | 0,91                 | 0,98              |
| Maximaler Betriebsstrom *3 *5  |             | [A]         | 9,2                  | 9,2               |
| SEER *6  | Kühlen      |             | 9,0                  | 8,0               |
| Energieeffizienzklasse Kühlen  |             |             | A+++                 | A++               |
| Anzahl der Lüfterstufen Kühlen   |             |             | 3                    | 3                 |
| Entfeuchtungsleistung  | Kühlen      | [ℓ / h]     | 0,1                  | 1,3               |
| Luftvolumenstrom *3  | Kühlen      | Hoch        | [m <sup>3</sup> /h]  | 1,758             |
|  |             | Niedrig     | [m <sup>3</sup> /h]  | 984               |
| Schalldruckpegel   | Kühlen      | [dB(A)]     | 45                   | 47                |
| Lüfterdrehzahl   | Kühlen      | Hoch        | [min <sup>-1</sup> ] | 810               |
|  |             | Niedrig     | [min <sup>-1</sup> ] | 490               |
| Gewicht  |             | [kg]        | 34                   | 34                |
| Abmessungen  | B×H×T       | [mm]        | 800 × 550 × 285      | 800 × 550 × 285   |
| Max. Leitungslänge   |             | [m]         | 20                   | 20                |
| Max. Höhendifferenz  |             | [m]         | 12                   | 12                |
| Kältemitteltyp /-menge [kg] *2 / max. Menge [kg]                             |             |             | R32 / 0,85 / 0,96    | R32 / 0,85 / 0,96 |
| GWP / CO <sub>2</sub> -Äquivalent [t] / CO <sub>2</sub> -Äquivalent max. [t] |             |             | 675 / 0,57 / 0,65    | 675 / 0,57 / 0,65 |
| Kältemaschinenöl   | Menge (Typ) | [ℓ]         | 0,35 (FW68S)         | 0,35 (FW68S)      |
| 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]        | -25 – +46            | -25 – +46         |
| 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. 6.2 „Kältemittelfüllung und Zusatzfüllung“ auf Seite 15.

\*3 Gemessen bei Nennbetriebsfrequenz

\*4 Mit Bördelverschraubung

\*5 Inklusive Innengerät

\*6 SEER: Jahresarbeitszahl im Kühlbetrieb

\*7 Garantierter Arbeitsbereich

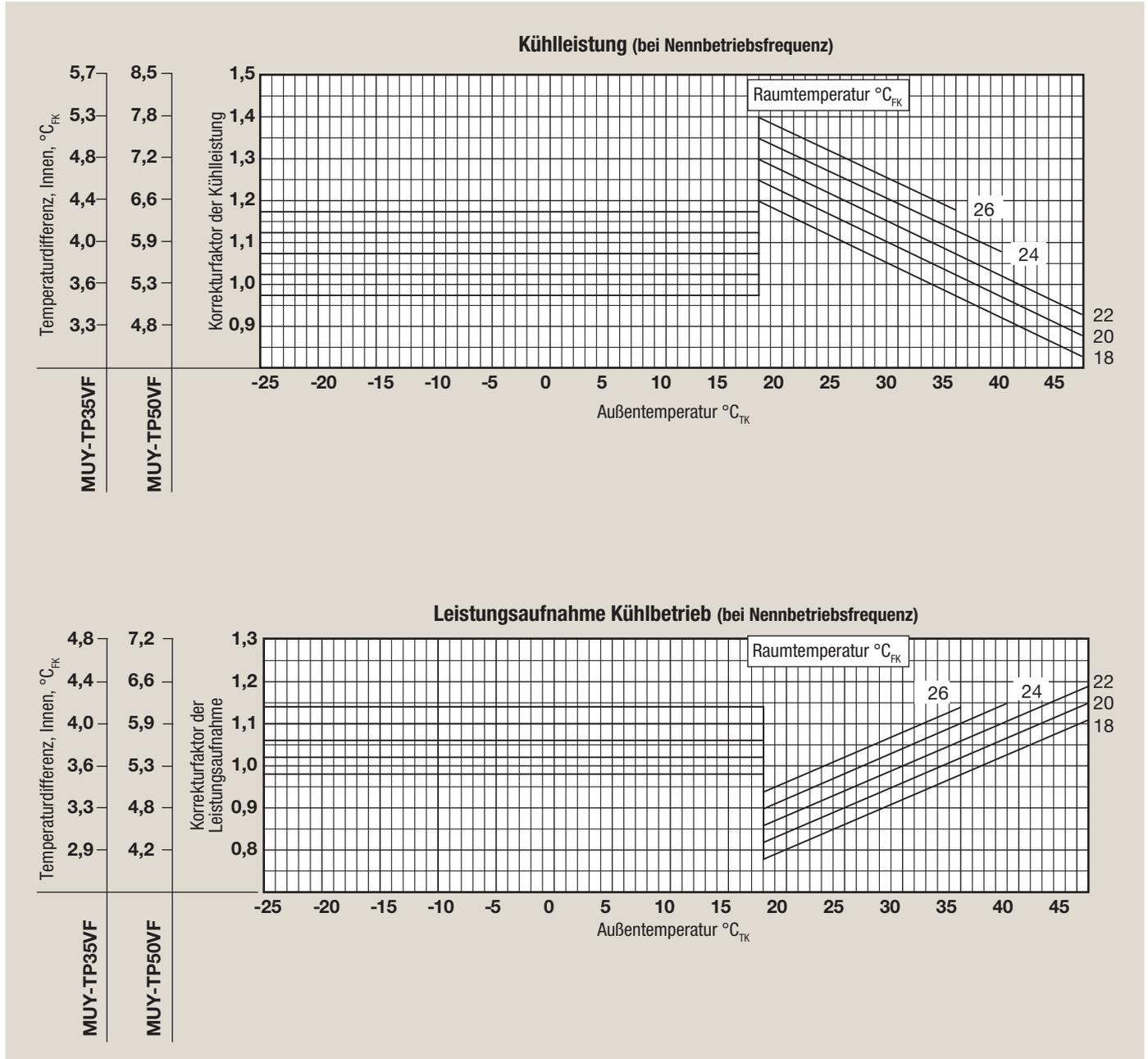
Testbedingungen nach ISO 5151, Länge der Kältemittelleitung: 5 m

Kühlbetrieb: Innen 27 °C<sub>TK</sub> / 19 °C<sub>FK</sub>

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

### 3. Leistungskorrektur

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



## 4. Schalldaten

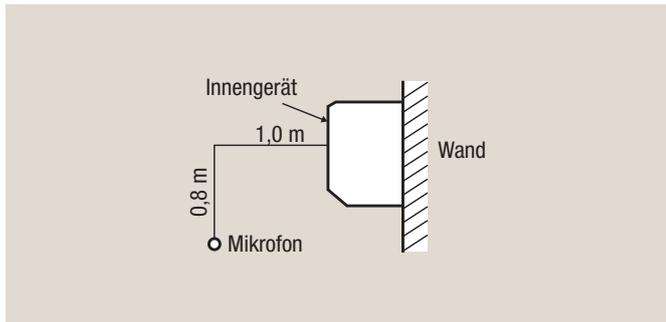
### 4.1 Schalldruckpegel der Innengeräte

| Innengerätemodelle | Schalldruckpegel im Kühlbetrieb [dB(A)] |
|--------------------|---|
| MSY-TP35VF         | 45                                      |
| MSY-TP50VF         | 45                                      |

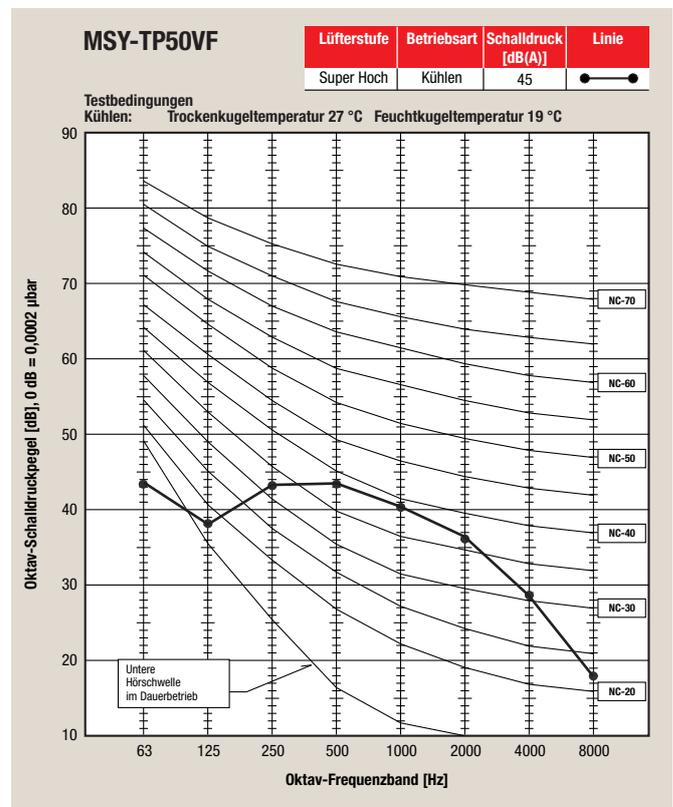
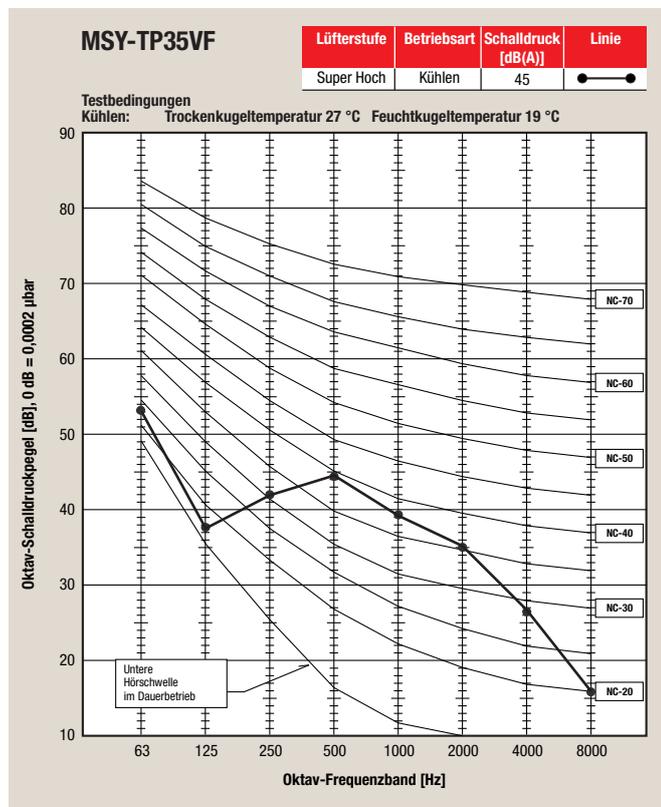
\*1 Gebläsestufe Super Hoch

#### Messbedingungen

Schalldruckpegel gemessen im Freifeld 1,0 m vor und 0,8 m unter dem Gerät



### 4.2 Schalldiagramme der Innengeräte

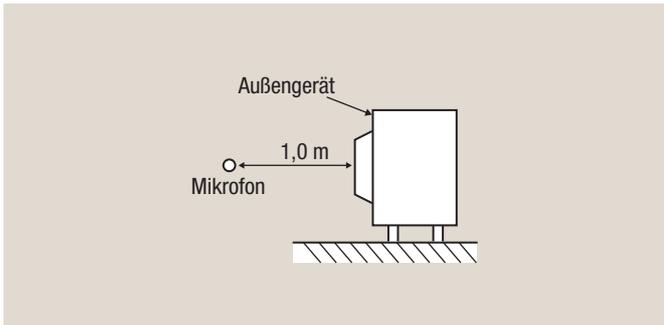


### 4.3 Schalldruckpegel der Außengeräte

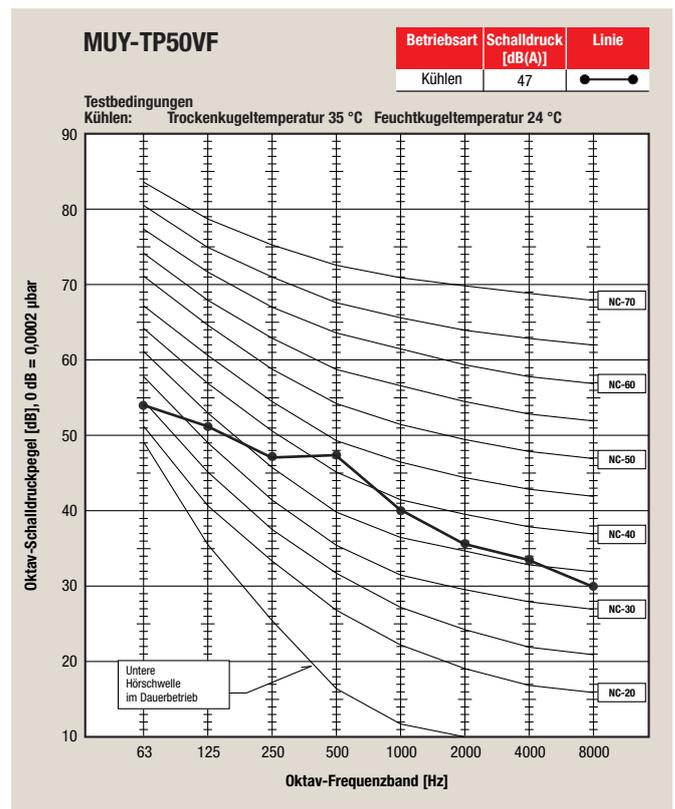
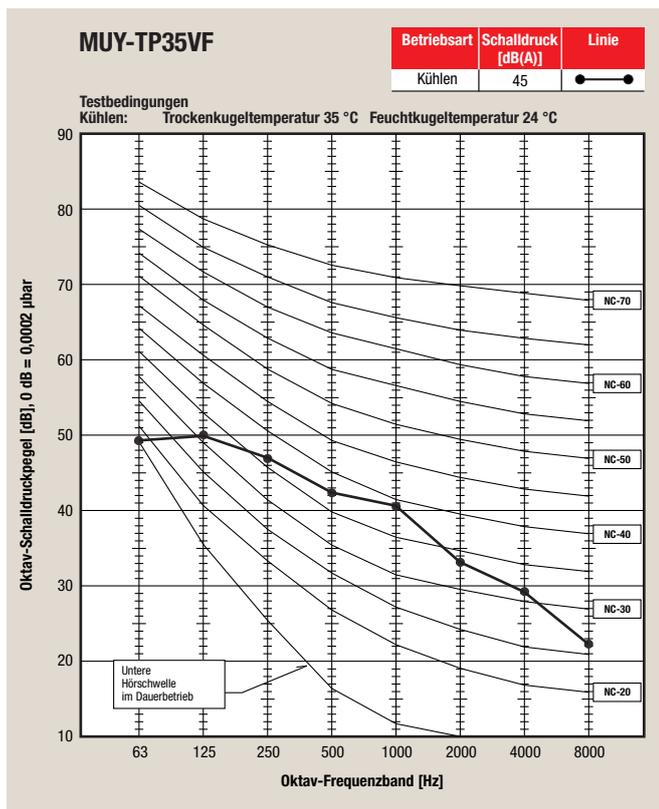
| Außengerätemodelle | Schalldruckpegel im Kühlbetrieb [dB(A)] |
|--------------------|---|
| MUY-TP35VF         | 45                                      |
| MUY-TP50VF         | 47                                      |

#### Messbedingungen

Schalldruckpegel gemessen im Freifeld 1,0 m vor dem Außengerät



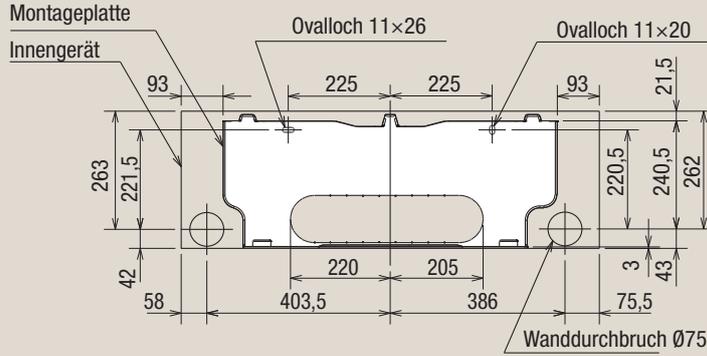
### 4.4 Schalldiagramme der Außengeräte



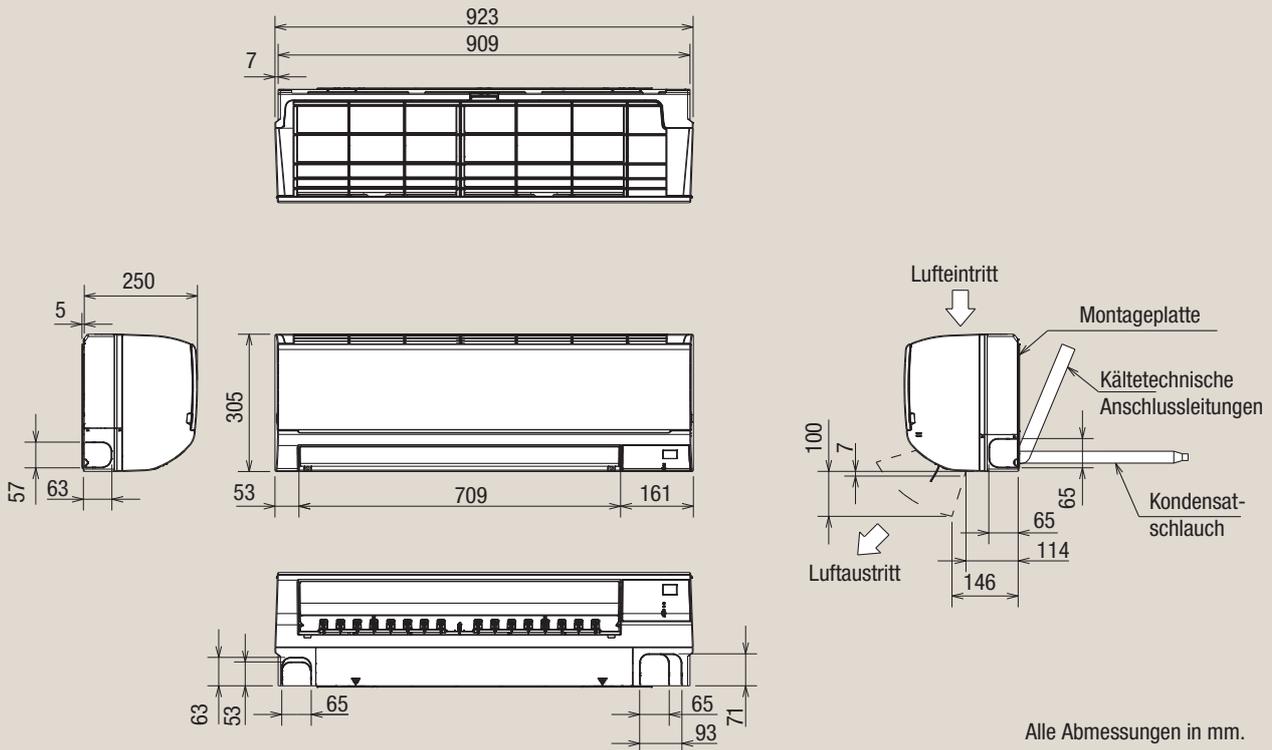
## 5. Maße und Abstände

### 5.1 Abmessungen der Innengeräte

#### Montageplatte



#### Innengerät



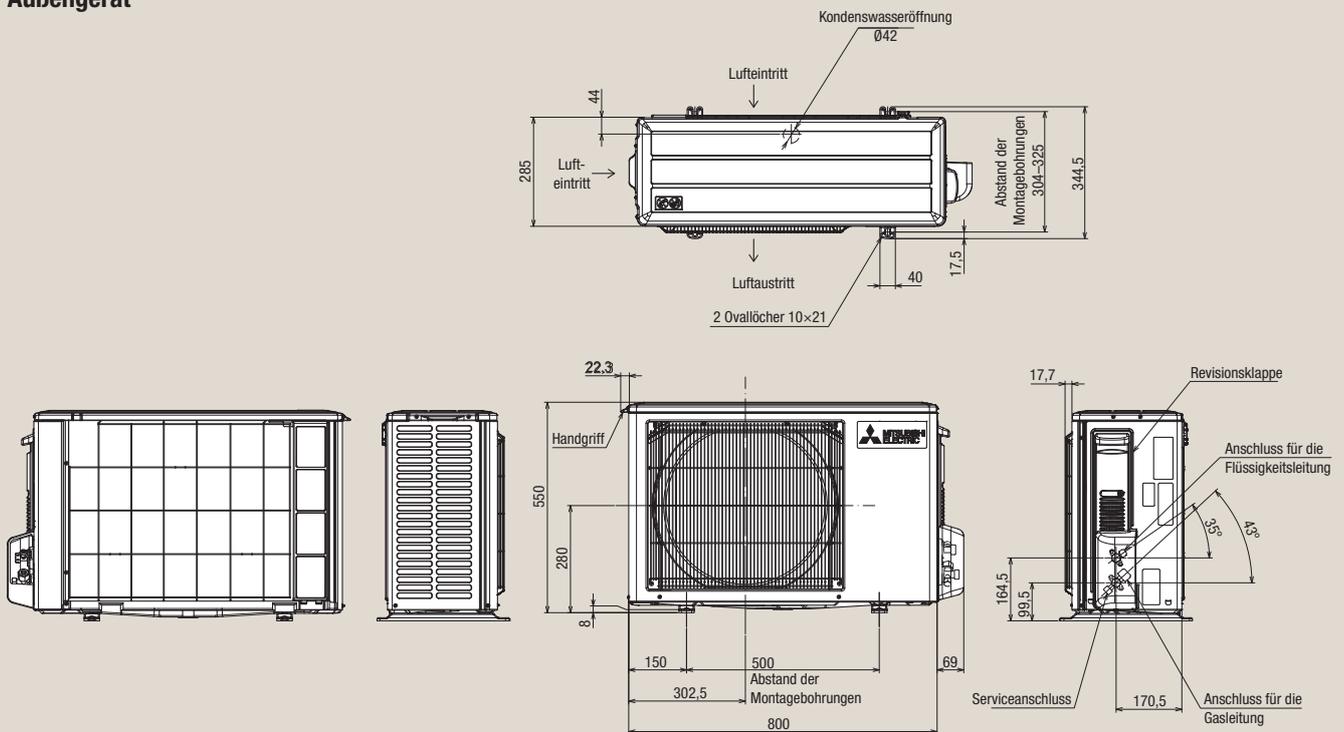
Alle Abmessungen in mm.

#### Rohrleitungsmaße

| MSY-TP35/50VF                 |                |  |
|-------------------------------|----------------|--|
| Kältetechnische<br>Anschlüsse | Isolierung     | ø50,0 mm (Außen)                                     |
|                               | Flüssigleitung | ø6,0 mm x 0,50 m (Lötanschluss, Verschraubung 1/4")  |
|                               | Gasleitung     | ø10,0 mm x 0,45 m (Lötanschluss, Verschraubung 3/8") |
| Kondensatschlauch             |                | Isolierung am Anschluss ø16                          |

## 5.2 Abmessungen der Außengeräte

### Außengerät

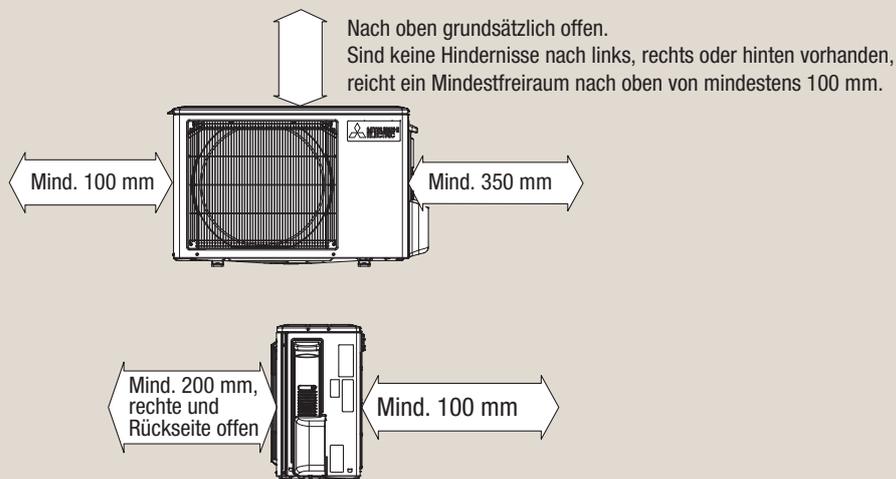


### Rohrleitungsmaße

| MUY-TP35/50VF              |                      |  |
|----------------------------|----------------------|--|
| Kältetechnische Anschlüsse | Flüssigleitung       | $\varnothing 6,0$ mm (Verschraubung 1/4")  |
|                            | Gasleitung           | $\varnothing 10,0$ mm (Verschraubung 3/8") |
|                            | Kondenswasserbohrung | $\varnothing 42$ mm                        |

Alle Abmessungen in mm.

### Mindestfreiraum

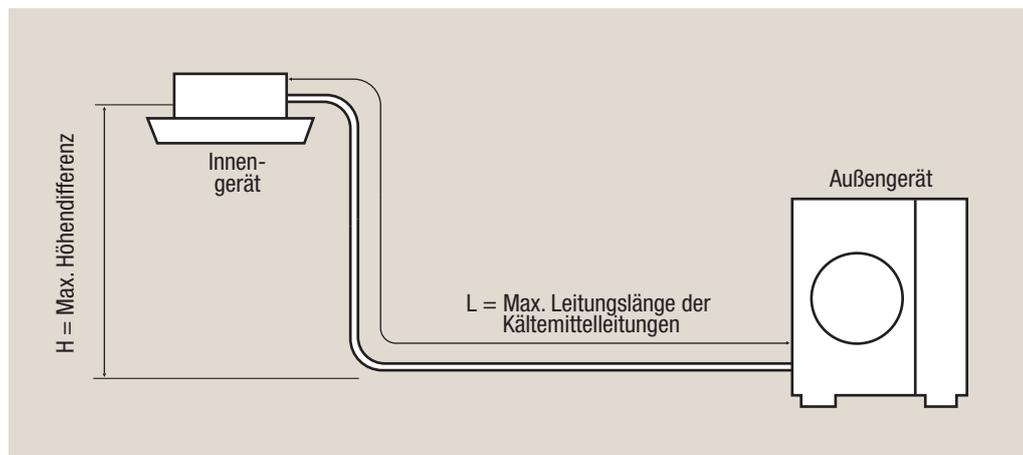


## 6. Kältetechnischer Anschluss

### 6.1 Kältemittel und Rohrleitungen

#### 6.1.1 Leitungslänge, Höhendifferenz und Anschlussmaße

| Modell-kombinationen | Leitungslänge (einfacher Weg) L [m] | Höhendifferenz zwischen den Geräten H [m] *1 | Leitungsaußendurchmesser Da [mm] |                     |
|----------------------|-------------------------------------|--|----------------------------------|---------------------|
|                      |                                     |  | Gasleitung                       | Flüssigkeitsleitung |
| MSY/MUY-TP35VF       | 20                                  | 12   | Ø10,0                            | Ø6,0                |
| MSY/MUY-TP50VF       | 20                                  | 12   | Ø10,0                            | Ø6,0                |



#### 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.

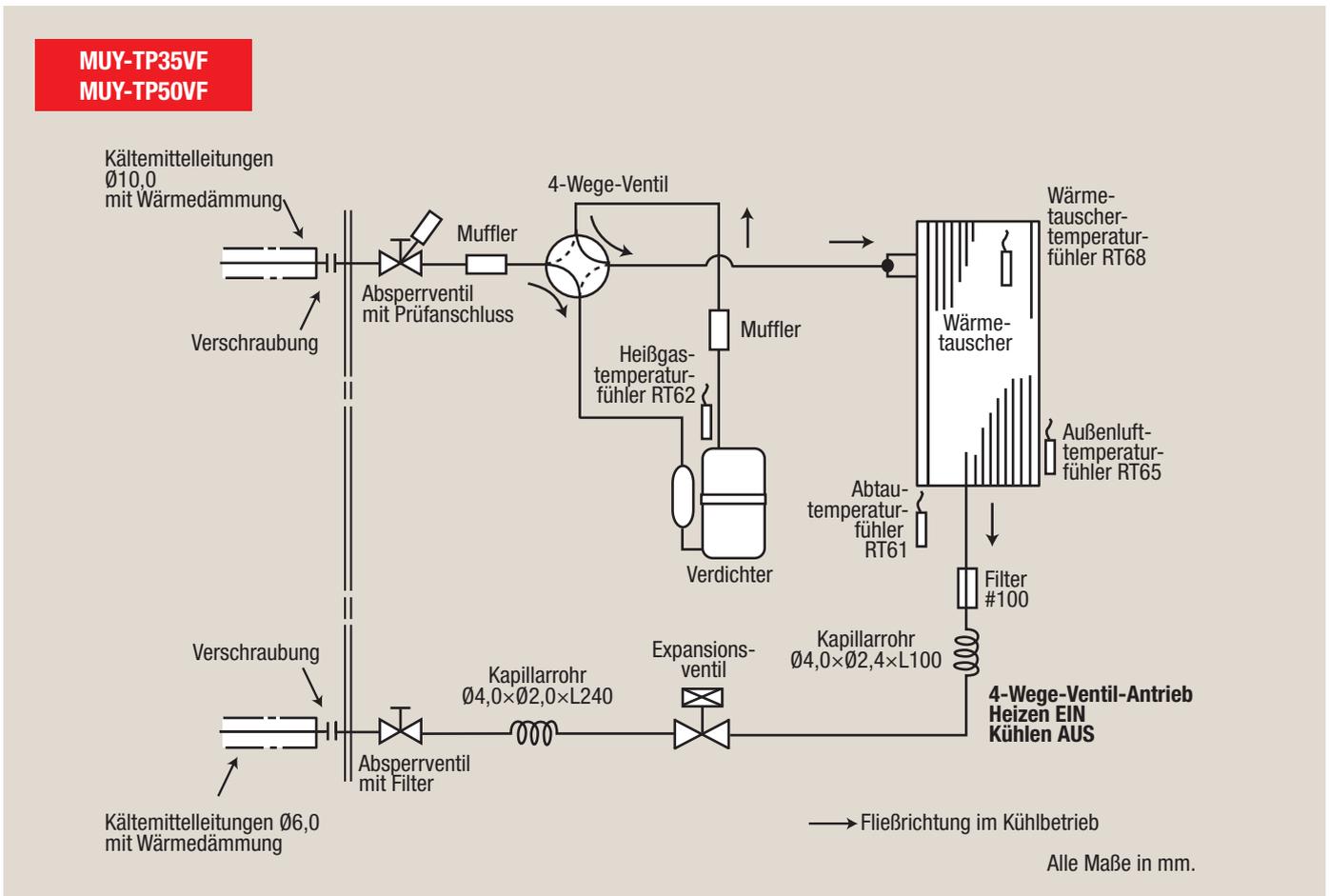
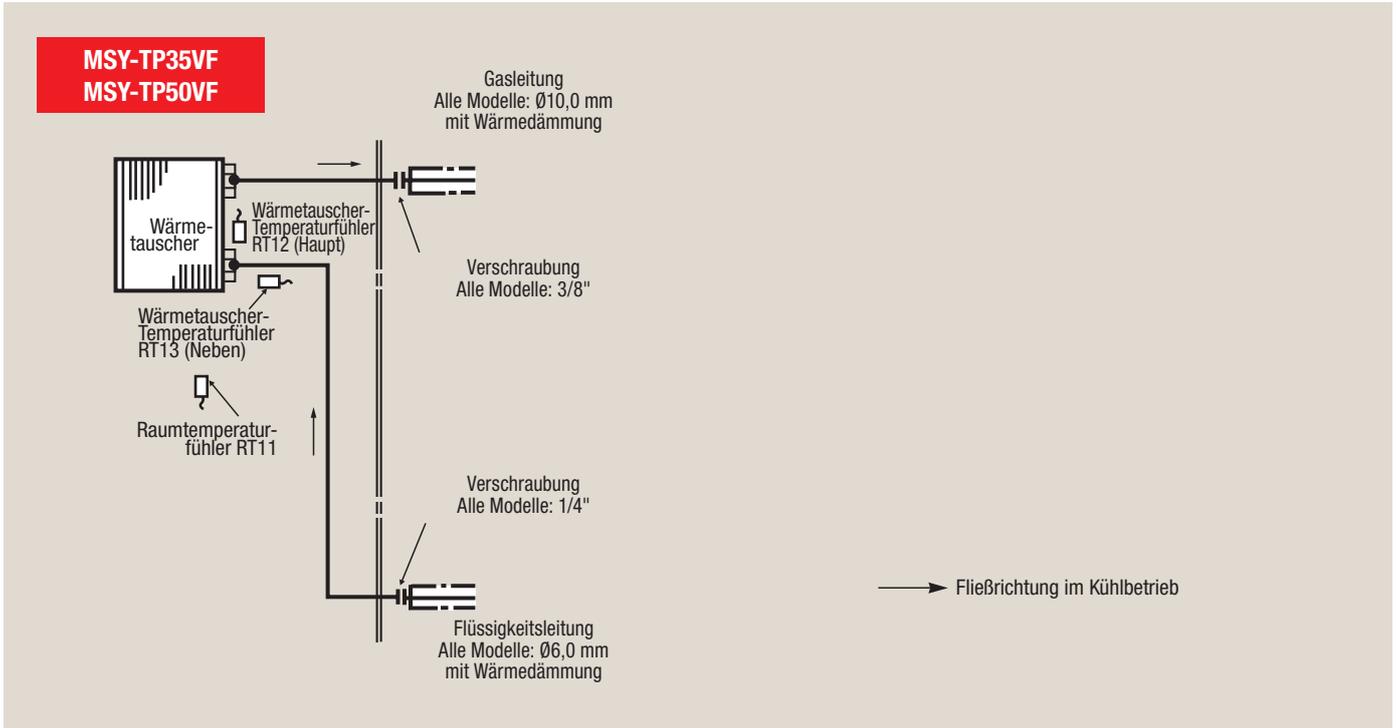
#### 6.1.2 Kältemittelfüllung und Zusatzfüllung

Die Außengeräte sind mit R32 vorgefüllt und ermöglichen Leitungslängen bis zu **7 m** ohne Zusatzfüllung. Für größere Leitungslängen muss zusätzliches Kältemittel nachgefüllt werden.

| Modell-kombinationen | Vorfüllung des Außengerätes | Länge der Kältemittelleitungen (einfacher 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  |
| MSY/MUY-TP35VF       | 850 g                       | 0 g  | 10 g | 20 g | 30 g | 40 g | 50 g | 60 g | 70 g | 80 g | 130 g |
| MSY/MUY-TP50VF       | 850 g                       | 0 g  | 10 g | 20 g | 30 g | 40 g | 50 g | 60 g | 70 g | 80 g | 130 g |

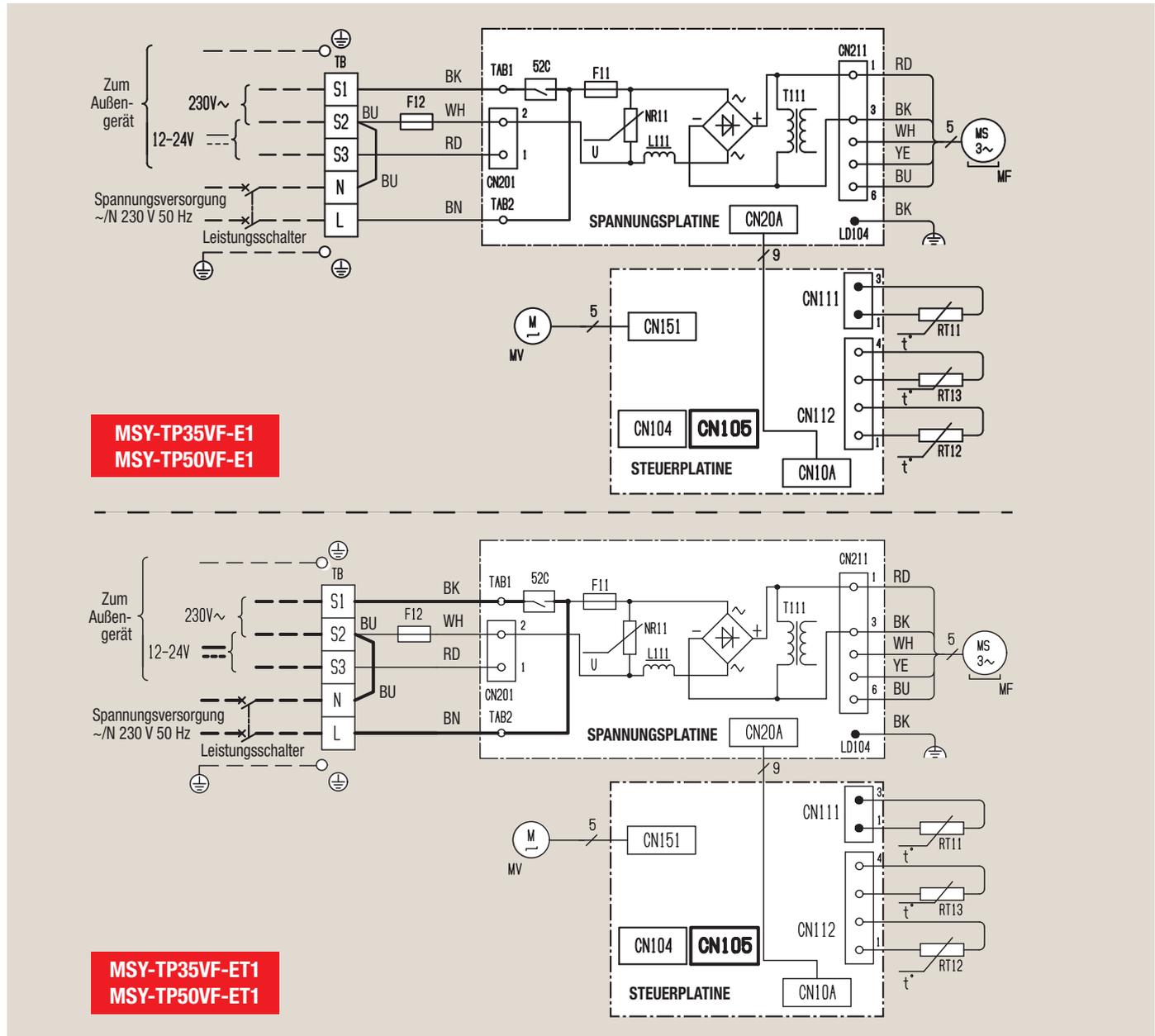
\*1 Berechnungsformel:  $X [g] = 10 [g/m] \times (L - 7) [m]$

## 6.2 Kältekreislaufdiagramme



## 7. Schaltungsdiagramme

### 7.1 Innengeräte



| Symbol | Bedeutung                         | Symbol | Bedeutung                             | Symbol     | Bedeutung                                |
|--------|-----------------------------------|--------|---------------------------------------|------------|--|
| F11    | Sicherung (T3.15AL250V)           | NR11   | Varistor                              | T111       | Transformator                            |
| F12    | Thermosicherung (102 °C, 4,5 A)   | L111   | Drosselspule                          | TB         | Klemmenleiste                            |
| MF     | Gebälsemotor                      | RT11   | Raumtemperaturfühler                  | TAB1, TAB2 | Klemmen                                  |
| MV     | Motor für horiz. Luftleitlamellen | RT12   | 1. Verdampfertemperaturfühler (Haupt) | CN105      | Steckanschluss für Schnittstellenadapter |
| 52C    | Schütz                            | RT13   | 2. Verdampfertemperaturfühler (Neben) |            |  |

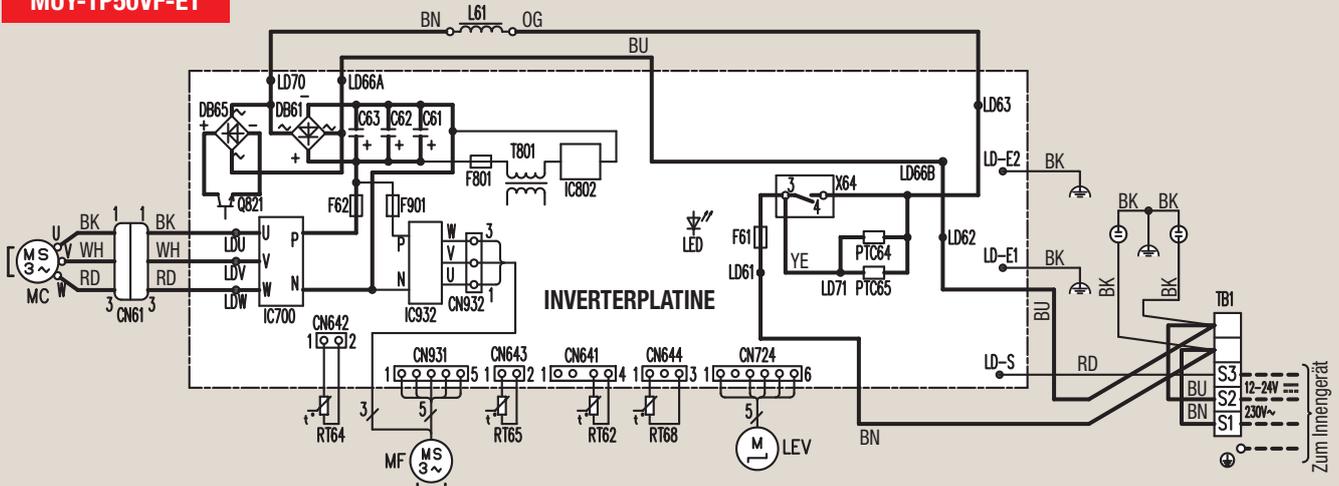


#### Hinweise!

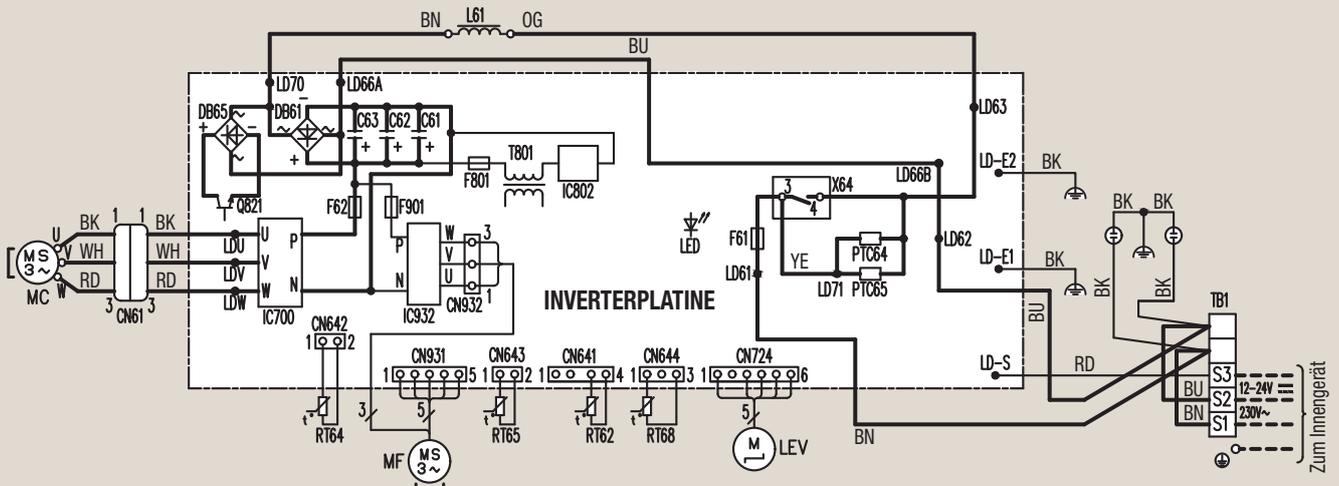
- Beachten Sie bei Wartung und Fehlersuche auch das Schaltungsdiagramm des verwendeten Außengerätes.
- Verwenden Sie nur Kupferleitungen.
- Verwendete Symbole:  Schraubklemme  Steckverbindung

## 7.2 Außengeräte

**MUY-TP35VF-E1**  
**MUY-TP50VF-E1**



**MUY-TP35VF-ET1**  
**MUY-TP50VF-ET1**



| Symbol        | Bedeutung                  | Symbol       | Bedeutung                       | Symbol | Bedeutung                             |
|---------------|----------------------------|--------------|---------------------------------|--------|---------------------------------------|
| CN61          | Stecker                    | LED          | Leuchtdiode                     | RT64   | Kühlrippentemperaturfühler (Inverter) |
| C61, C62, C63 | Glättkondensatoren         | LEV          | LEV-Antrieb                     | RT65   | Außenlufttemperaturfühler             |
| DB61, DB65    | Dioden-Module              | L61          | Drosselspule                    | RT68   | Wärmetauschertemperaturfühler         |
| F61           | Sicherung (25 A, 250 V)    | MC           | Verdichtermotor                 | TB1    | Klemmenleiste                         |
| F62           | Sicherung (15 A, 250 V)    | MF           | Lüftermotor                     | T801   | Transformator                         |
| F801, F901    | Sicherungen (T3.15 AL250V) | PTC64, PTC65 | Schaltkreis-Schutzeinrichtungen | X64    | Relais                                |
| IC700, IC932  | Leistungs-Schaltkreise     | Q821         | Schaltleistungstransistor       |        |                                       |
| IC802         | Leistungs-Kontrollmodul    | RT62         | Heißgastemperaturfühler         |        |                                       |



## Hinweise!

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

## 8. Elektrischer Anschluss

Wandgeräte MSY-TP können nur an ein Singlesplit-Außengerät MUY-TP angeschlossen und mit diesen betrieben werden.

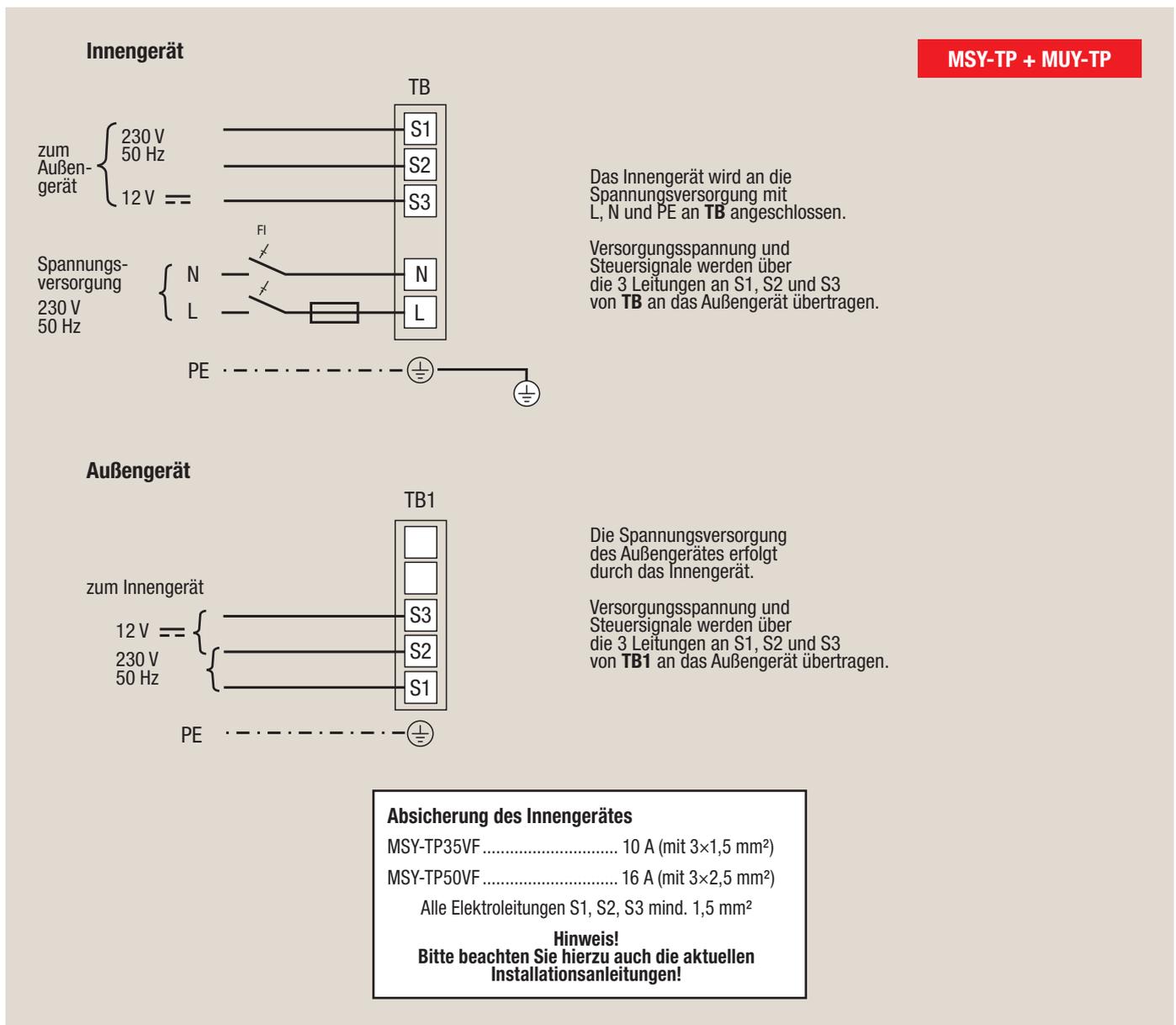
Der elektrische Anschluss an die Spannungsversorgung erfolgt hier über das Innengerät, welches die erforderliche Betriebsspannung über die Signalleitungen S1 und S2 an das Außengerät liefert. Steuersignale werden zwischen den Geräten über die Signalleitungen an S2 und S3 übertragen.

Die Kabelfernbedienung PAR-40MA wird über den Schnittstellenadapter MAC-397IF-E am Innengerät angeschlossen.

### 8.1 Ausführung der Elektroleitungen

- (1) Die Größe der Elektroleitungen muss den jeweiligen örtlichen und nationalen gesetzlichen Vorschriften entsprechen.
- (2) Verwenden Sie als Elektroleitung für die Stromversorgung und Verbindung von Innen- und Außengeräten mindestens eine polychloropren-beschichtete, flexible Leitung (entsprechend 60245 IEC 57).
- (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 MSY-TP: Innengerät MSY-TP mit Außengerät MUY-TP

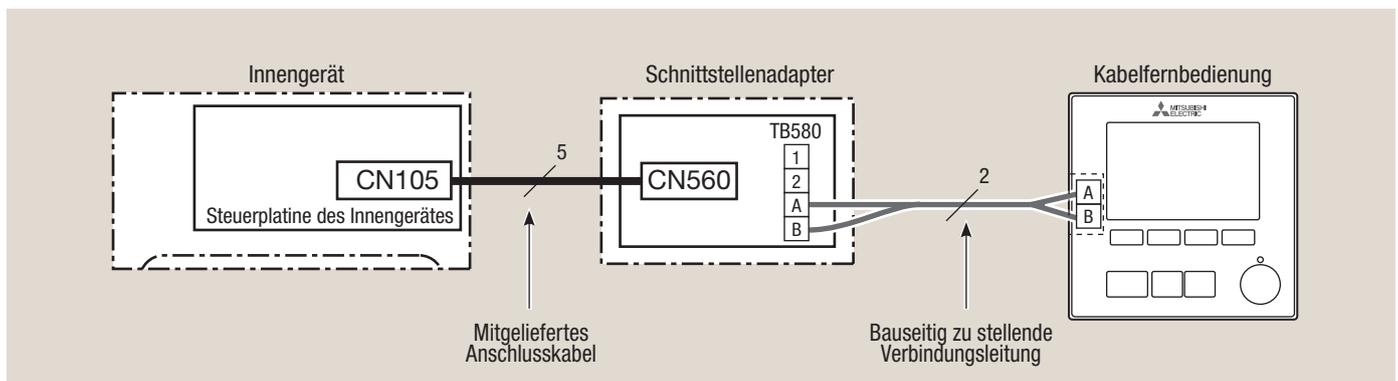


## 8.3 Anschluss des Schnittstellenadapters MAC-397IF-E

### 8.3.1 Anschluss einer Kabelfernbedienung

Verbinden Sie das mit dem Schnittstellenadapter gelieferte Anschlusskabel mit dem Stecker am Steckplatz CN105 auf der Steuerplatine des Innengerätes.

Die Kabelfernbedienung kann mit 2-adriger Gummischlauchleitung ohne Schirm, z.B. LiYY mit 0,8 mm<sup>2</sup>, ohne Polarität an den Klemmen A, B (TB580) am Schnittstellenadapter angeschlossen werden.



#### Einschränkungen

- (1) Bevor Sie die Kabelfernbedienung verwenden wollen, vergewissern Sie sich, dass die Funktion „Anzeige für automatisches Heizen / Kühlen“ der MA-Fernbedienung auf OFF/Aus gestellt ist. Wenn die Einstellung eingeschaltet (ON) ist, kann die Anzeige der Fernbedienung vom tatsächlichen Betriebsstatus des Innengeräts abweichen.

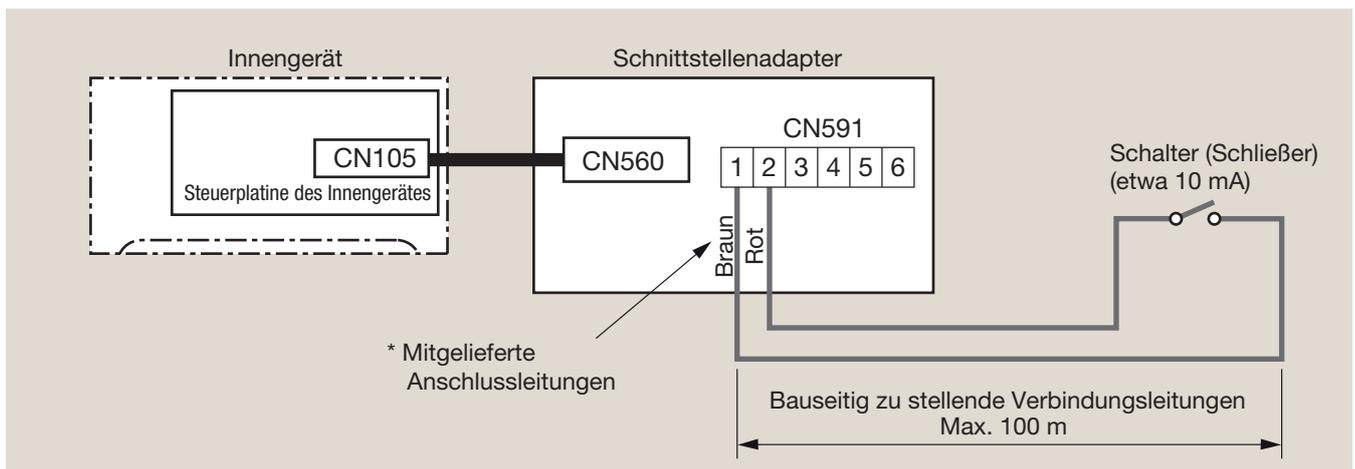
\* Einzelheiten zur Einstellung der „Anzeige für automatisches Heizen / Kühlen“ finden Sie in der Bedienungsanleitung der MA-Fernbedienung.

- (2) Der Bereich der Raumtemperaturanzeige liegt zwischen 10 °C und 38 °C.

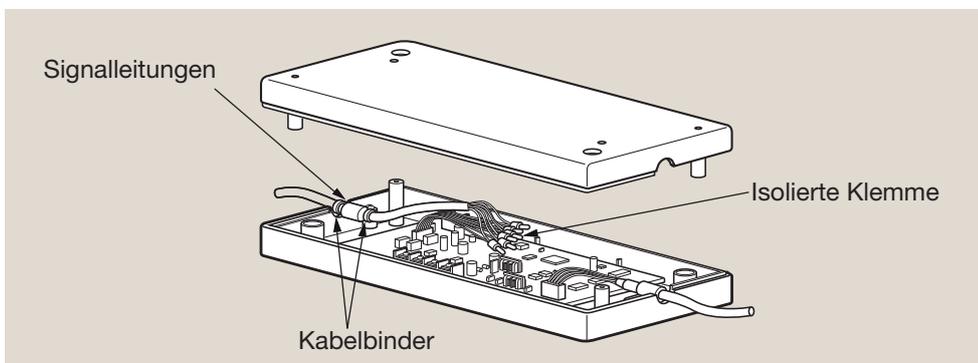
### 8.3.2 Anschluss eines Fern-Ein-/Aus-Schalters

Mit dieser Funktion können Sie das Innengerät mit einem Ein-/Aus-Schalter entsprechend bedienen. Schalter, Montage- und weiteres Leitungsmaterial sind bauseitig zu stellen.

- Verbinden Sie das mit dem Schnittstellenadapter gelieferte Anschlusskabel mit dem Stecker am Steckplatz CN105 auf der Steuerplatine des Innengerätes.
- Verbinden Sie den bauseitig zu stellenden Ein-Ausschalter mit dem Schnittstellenadapter über das mitgelieferte Anschlusskabel mit den Klemmen 1 und 2 der Klemmenleiste CN591 am Schnittstellenadapter MAC-397IF-E.



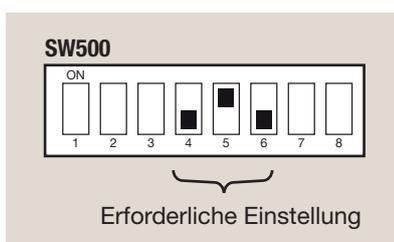
- Wenn der Schaltkontakt geschlossen ist (EIN), wird die Klimaanlage eingeschaltet, und wenn der Schaltkontakt offen ist (AUS), wird die Klimaanlage ausgeschaltet.
- Wenn Sie Stecker und Anschlusskabel anschließen, schließen Sie sie wie unten gezeigt mit einer isolierten Klemme an.



#### DIP-Schalter-Einstellungen

Die DIP-Schalter SW500, SW501 und SW502 finden Sie auf der Steuerplatine des Schnittstellenadapters MAC-397IF-E.

- **SW500**



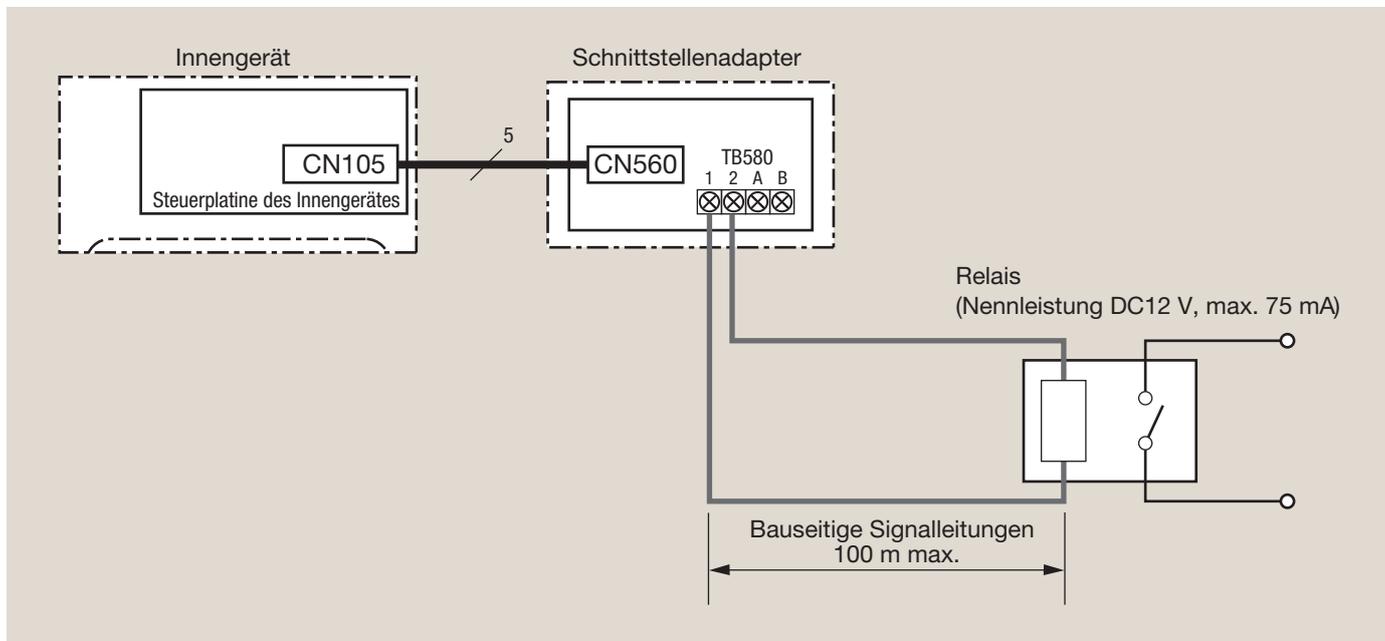
- **SW501**

An den DIP-Schaltern SW501 und SW501 sind für diese Funktion keine gesonderten Einstellungen vorzunehmen.

### 8.3.3 Ausgabe der Betriebs- und Störmeldung

Sie können das externe Relais auf EIN / AUS setzen, je nachdem, ob das Innengerät auf Betriebsmeldung (EIN/AUS) oder auf Störmeldung (Fehler/OK) eingestellt ist.

- Relais- und Verlängerungsleitungen sind bauseitig zu stellen, verlegen und anzuschließen.
- Verwenden Sie ein bauseitiges Relais.

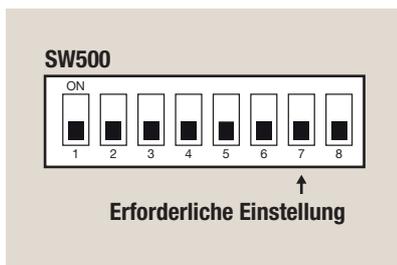


#### DIP-Schalter-Einstellungen

Die DIP-Schalter SW500, SW501 und SW502 finden Sie auf der Steuerplatte des Schnittstellenadapters MAC-397IF-E.

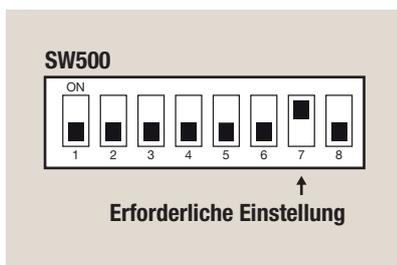
- **SW500**

1. Ausgabe des Betriebssignals (Innengerät Ein/Aus)



Das Relais wird aktiviert, wenn das Innengerät eingeschaltet ist, und deaktiviert, wenn das Innengerät ausgeschaltet ist.

2. Ausgabe des Betriebsstatus (Störung/keine Störung)



Das Relais wird aktiviert, wenn eine Störung aufgetreten ist, und deaktiviert, wenn das Innengerät störungsfrei arbeitet.

- **SW501**

An den DIP-Schaltern SW501 und SW501 sind für diese Funktion keine gesonderten Einstellungen vorzunehmen.

## 9. Sensible und latente Wärmeleistungen

### Kühlbetrieb

#### MSY-TP35VF / MUY-TP35VF (1/2)

[230 V]

Kühlleistung: 3,5 kW

Anteil sensibler Wärme: 98%

El. Leistungsaufnahme: 790 W

| Raumtemperatur, tr.<br>[°C <sub>tr</sub> ] | Raumtemperatur, f.<br>[°C <sub>f</sub> ] | Außenlufttemperatur [°C <sub>tr</sub> ] |                           |                          |                              |                        |                           |                          |                              |                        |                           |                          |                              |                        |                           |                          |                              |
|--|--|---|---------------------------|--------------------------|------------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------------|
|  |  | 21                                      |                           |                          |                              | 25                     |                           |                          |                              | 27                     |                           |                          |                              | 30                     |                           |                          |                              |
|  |  | Q <sub>0</sub><br>[kW]                  | Q <sub>SENS</sub><br>[kW] | Q <sub>SENS</sub><br>[%] | PEL <sub>TOTAL</sub><br>[kW] | Q <sub>0</sub><br>[kW] | Q <sub>SENS</sub><br>[kW] | Q <sub>SENS</sub><br>[%] | PEL <sub>TOTAL</sub><br>[kW] | Q <sub>0</sub><br>[kW] | Q <sub>SENS</sub><br>[kW] | Q <sub>SENS</sub><br>[%] | PEL <sub>TOTAL</sub><br>[kW] | Q <sub>0</sub><br>[kW] | Q <sub>SENS</sub><br>[kW] | Q <sub>SENS</sub><br>[%] | PEL <sub>TOTAL</sub><br>[kW] |
| 21   | 15                                       | 3,84                                    | 3,76                      | 0,98                     | 584                          | 3,65                   | 3,57                      | 0,98                     | 617                          | 3,47                   | 3,40                      | 0,98                     | 643                          | 3,32                   | 3,25                      | 0,98                     | 677                          |
| 21   | 18                                       | 4,11                                    | 3,29                      | 0,80                     | 632                          | 3,94                   | 3,15                      | 0,80                     | 664                          | 3,78                   | 3,02                      | 0,80                     | 695                          | 3,64                   | 2,91                      | 0,80                     | 727                          |
| 21   | 20                                       | 4,29                                    | 2,92                      | 0,68                     | 664                          | 4,11                   | 2,80                      | 0,68                     | 703                          | 3,99                   | 2,71                      | 0,68                     | 719                          | 3,85                   | 2,62                      | 0,68                     | 751                          |
| 22   | 15                                       | 3,84                                    | 3,84                      | 1,00                     | 584                          | 3,65                   | 3,65                      | 1,00                     | 617                          | 3,47                   | 3,47                      | 1,00                     | 643                          | 3,32                   | 3,32                      | 1,00                     | 677                          |
| 22   | 18                                       | 4,11                                    | 3,45                      | 0,84                     | 632                          | 3,94                   | 3,31                      | 0,84                     | 664                          | 3,78                   | 3,18                      | 0,84                     | 695                          | 3,64                   | 3,06                      | 0,84                     | 727                          |
| 22   | 20                                       | 4,29                                    | 3,09                      | 0,72                     | 664                          | 4,11                   | 2,96                      | 0,72                     | 703                          | 3,99                   | 2,87                      | 0,72                     | 719                          | 3,85                   | 2,77                      | 0,72                     | 751                          |
| 22   | 22                                       | 4,46                                    | 2,68                      | 0,60                     | 687                          | 4,31                   | 2,58                      | 0,60                     | 731                          | 4,20                   | 2,52                      | 0,60                     | 751                          | 4,03                   | 2,42                      | 0,60                     | 782                          |
| 23   | 15                                       | 3,84                                    | 3,84                      | 1,00                     | 584                          | 3,65                   | 3,65                      | 1,00                     | 617                          | 3,47                   | 3,47                      | 1,00                     | 643                          | 3,32                   | 3,32                      | 1,00                     | 677                          |
| 23   | 18                                       | 4,11                                    | 3,62                      | 0,88                     | 632                          | 3,94                   | 3,47                      | 0,88                     | 664                          | 3,78                   | 3,33                      | 0,88                     | 695                          | 3,64                   | 3,20                      | 0,88                     | 727                          |
| 23   | 20                                       | 4,29                                    | 3,26                      | 0,76                     | 664                          | 4,11                   | 3,13                      | 0,76                     | 703                          | 3,99                   | 3,03                      | 0,76                     | 719                          | 3,85                   | 2,93                      | 0,76                     | 751                          |
| 23   | 22                                       | 4,46                                    | 2,86                      | 0,64                     | 687                          | 4,31                   | 2,76                      | 0,64                     | 731                          | 4,20                   | 2,69                      | 0,64                     | 751                          | 4,03                   | 2,58                      | 0,64                     | 782                          |
| 24   | 15                                       | 3,84                                    | 3,84                      | 1,00                     | 584                          | 3,65                   | 3,65                      | 1,00                     | 617                          | 3,47                   | 3,47                      | 1,00                     | 643                          | 3,32                   | 3,32                      | 1,00                     | 677                          |
| 24   | 18                                       | 4,11                                    | 3,78                      | 0,92                     | 632                          | 3,94                   | 3,62                      | 0,92                     | 664                          | 3,78                   | 3,48                      | 0,92                     | 695                          | 3,64                   | 3,35                      | 0,92                     | 727                          |
| 24   | 20                                       | 4,29                                    | 3,43                      | 0,80                     | 664                          | 4,11                   | 3,29                      | 0,80                     | 703                          | 3,99                   | 3,19                      | 0,80                     | 719                          | 3,85                   | 3,08                      | 0,80                     | 751                          |
| 24   | 22                                       | 4,46                                    | 3,03                      | 0,68                     | 687                          | 4,31                   | 2,93                      | 0,68                     | 731                          | 4,20                   | 2,86                      | 0,68                     | 751                          | 4,03                   | 2,74                      | 0,68                     | 782                          |
| 24   | 24                                       | 4,69                                    | 2,63                      | 0,56                     | 719                          | 4,52                   | 2,53                      | 0,56                     | 758                          | 4,41                   | 2,47                      | 0,56                     | 782                          | 4,27                   | 2,39                      | 0,56                     | 822                          |
| 25   | 15                                       | 3,84                                    | 3,84                      | 1,00                     | 584                          | 3,65                   | 3,65                      | 1,00                     | 617                          | 3,47                   | 3,47                      | 1,00                     | 643                          | 3,32                   | 3,32                      | 1,00                     | 677                          |
| 25   | 18                                       | 4,11                                    | 3,95                      | 0,96                     | 632                          | 3,94                   | 3,78                      | 0,96                     | 664                          | 3,78                   | 3,63                      | 0,96                     | 695                          | 3,64                   | 3,49                      | 0,96                     | 727                          |
| 25   | 20                                       | 4,29                                    | 3,60                      | 0,84                     | 664                          | 4,11                   | 3,45                      | 0,84                     | 703                          | 3,99                   | 3,35                      | 0,84                     | 719                          | 3,85                   | 3,23                      | 0,84                     | 751                          |
| 25   | 22                                       | 4,46                                    | 3,21                      | 0,72                     | 687                          | 4,31                   | 3,10                      | 0,72                     | 731                          | 4,20                   | 3,02                      | 0,72                     | 751                          | 4,03                   | 2,90                      | 0,72                     | 782                          |
| 25   | 24                                       | 4,69                                    | 2,81                      | 0,60                     | 719                          | 4,52                   | 2,71                      | 0,60                     | 758                          | 4,41                   | 2,65                      | 0,60                     | 782                          | 4,27                   | 2,56                      | 0,60                     | 822                          |
| 26   | 15                                       | 3,84                                    | 3,84                      | 1,00                     | 584                          | 3,65                   | 3,65                      | 1,00                     | 617                          | 3,47                   | 3,47                      | 1,00                     | 643                          | 3,32                   | 3,32                      | 1,00                     | 677                          |
| 26   | 18                                       | 4,11                                    | 4,11                      | 1,00                     | 632                          | 3,94                   | 3,94                      | 1,00                     | 664                          | 3,78                   | 3,78                      | 1,00                     | 695                          | 3,64                   | 3,64                      | 1,00                     | 727                          |
| 26   | 20                                       | 4,29                                    | 3,77                      | 0,88                     | 664                          | 4,11                   | 3,62                      | 0,88                     | 703                          | 3,99                   | 3,51                      | 0,88                     | 719                          | 3,85                   | 3,39                      | 0,88                     | 751                          |
| 26   | 22                                       | 4,46                                    | 3,39                      | 0,76                     | 687                          | 4,31                   | 3,27                      | 0,76                     | 731                          | 4,20                   | 3,19                      | 0,76                     | 751                          | 4,03                   | 3,06                      | 0,76                     | 782                          |
| 26   | 24                                       | 4,69                                    | 3,00                      | 0,64                     | 719                          | 4,52                   | 2,89                      | 0,64                     | 758                          | 4,41                   | 2,82                      | 0,64                     | 782                          | 4,27                   | 2,73                      | 0,64                     | 822                          |
| 26   | 26                                       | 4,83                                    | 2,51                      | 0,52                     | 758                          | 4,69                   | 2,44                      | 0,52                     | 798                          | 4,62                   | 2,40                      | 0,52                     | 822                          | 4,48                   | 2,33                      | 0,52                     | 845                          |
| 27   | 15                                       | 3,84                                    | 3,84                      | 1,00                     | 584                          | 3,65                   | 3,65                      | 1,00                     | 617                          | 3,47                   | 3,47                      | 1,00                     | 643                          | 3,32                   | 3,32                      | 1,00                     | 677                          |
| 27   | 18                                       | 4,11                                    | 4,11                      | 1,00                     | 632                          | 3,94                   | 3,94                      | 1,00                     | 664                          | 3,78                   | 3,78                      | 1,00                     | 695                          | 3,64                   | 3,64                      | 1,00                     | 727                          |
| 27   | 20                                       | 4,29                                    | 3,94                      | 0,92                     | 664                          | 4,11                   | 3,78                      | 0,92                     | 703                          | 3,99                   | 3,67                      | 0,92                     | 719                          | 3,85                   | 3,54                      | 0,92                     | 751                          |
| 27   | 22                                       | 4,46                                    | 3,57                      | 0,80                     | 687                          | 4,31                   | 3,44                      | 0,80                     | 731                          | 4,20                   | 3,36                      | 0,80                     | 751                          | 4,03                   | 3,22                      | 0,80                     | 782                          |
| 27   | 24                                       | 4,69                                    | 3,19                      | 0,68                     | 719                          | 4,52                   | 3,07                      | 0,68                     | 758                          | 4,41                   | 3,00                      | 0,68                     | 782                          | 4,27                   | 2,90                      | 0,68                     | 822                          |
| 27   | 26                                       | 4,83                                    | 2,70                      | 0,56                     | 758                          | 4,69                   | 2,63                      | 0,56                     | 798                          | 4,62                   | 2,59                      | 0,56                     | 822                          | 4,48                   | 2,51                      | 0,56                     | 845                          |
| 28   | 15                                       | 3,84                                    | 3,84                      | 1,00                     | 584                          | 3,65                   | 3,65                      | 1,00                     | 617                          | 3,47                   | 3,47                      | 1,00                     | 643                          | 3,32                   | 3,32                      | 1,00                     | 677                          |
| 28   | 18                                       | 4,11                                    | 4,11                      | 1,00                     | 632                          | 3,94                   | 3,94                      | 1,00                     | 664                          | 3,78                   | 3,78                      | 1,00                     | 695                          | 3,64                   | 3,64                      | 1,00                     | 727                          |
| 28   | 20                                       | 4,29                                    | 4,12                      | 0,96                     | 664                          | 4,11                   | 3,95                      | 0,96                     | 703                          | 3,99                   | 3,83                      | 0,96                     | 719                          | 3,85                   | 3,70                      | 0,96                     | 751                          |
| 28   | 22                                       | 4,46                                    | 3,75                      | 0,84                     | 687                          | 4,31                   | 3,62                      | 0,84                     | 731                          | 4,20                   | 3,53                      | 0,84                     | 751                          | 4,03                   | 3,38                      | 0,84                     | 782                          |
| 28   | 24                                       | 4,69                                    | 3,38                      | 0,72                     | 719                          | 4,52                   | 3,25                      | 0,72                     | 758                          | 4,41                   | 3,18                      | 0,72                     | 782                          | 4,27                   | 3,07                      | 0,72                     | 822                          |
| 28   | 26                                       | 4,83                                    | 2,90                      | 0,60                     | 758                          | 4,69                   | 2,81                      | 0,60                     | 798                          | 4,62                   | 2,77                      | 0,60                     | 822                          | 4,48                   | 2,69                      | 0,60                     | 845                          |
| 29   | 15                                       | 3,84                                    | 3,84                      | 1,00                     | 584                          | 3,65                   | 3,65                      | 1,00                     | 617                          | 3,47                   | 3,47                      | 1,00                     | 643                          | 3,32                   | 3,32                      | 1,00                     | 677                          |
| 29   | 18                                       | 4,11                                    | 4,11                      | 1,00                     | 632                          | 3,94                   | 3,94                      | 1,00                     | 664                          | 3,78                   | 3,78                      | 1,00                     | 695                          | 3,64                   | 3,64                      | 1,00                     | 727                          |
| 29   | 20                                       | 4,29                                    | 4,29                      | 1,00                     | 664                          | 4,11                   | 4,11                      | 1,00                     | 703                          | 3,99                   | 3,99                      | 1,00                     | 719                          | 3,85                   | 3,85                      | 1,00                     | 751                          |
| 29   | 22                                       | 4,46                                    | 3,93                      | 0,88                     | 687                          | 4,31                   | 3,79                      | 0,88                     | 731                          | 4,20                   | 3,70                      | 0,88                     | 751                          | 4,03                   | 3,54                      | 0,88                     | 782                          |
| 29   | 24                                       | 4,69                                    | 3,56                      | 0,76                     | 719                          | 4,52                   | 3,43                      | 0,76                     | 758                          | 4,41                   | 3,35                      | 0,76                     | 782                          | 4,27                   | 3,25                      | 0,76                     | 822                          |
| 29   | 26                                       | 4,83                                    | 3,09                      | 0,64                     | 758                          | 4,69                   | 3,00                      | 0,64                     | 798                          | 4,62                   | 2,96                      | 0,64                     | 822                          | 4,48                   | 2,87                      | 0,64                     | 845                          |
| 30   | 15                                       | 3,84                                    | 3,84                      | 1,00                     | 584                          | 3,65                   | 3,65                      | 1,00                     | 617                          | 3,47                   | 3,47                      | 1,00                     | 643                          | 3,32                   | 3,32                      | 1,00                     | 677                          |
| 30   | 18                                       | 4,11                                    | 4,11                      | 1,00                     | 632                          | 3,94                   | 3,94                      | 1,00                     | 664                          | 3,78                   | 3,78                      | 1,00                     | 695                          | 3,64                   | 3,64                      | 1,00                     | 727                          |
| 30   | 20                                       | 4,29                                    | 4,29                      | 1,00                     | 664                          | 4,11                   | 4,11                      | 1,00                     | 703                          | 3,99                   | 3,99                      | 1,00                     | 719                          | 3,85                   | 3,85                      | 1,00                     | 751                          |
| 30   | 22                                       | 4,46                                    | 4,11                      | 0,92                     | 687                          | 4,31                   | 3,96                      | 0,92                     | 731                          | 4,20                   | 3,86                      | 0,92                     | 751                          | 4,03                   | 3,70                      | 0,92                     | 782                          |
| 30   | 24                                       | 4,69                                    | 3,75                      | 0,80                     | 719                          | 4,52                   | 3,61                      | 0,80                     | 758                          | 4,41                   | 3,53                      | 0,80                     | 782                          | 4,27                   | 3,42                      | 0,80                     | 822                          |
| 30   | 26                                       | 4,83                                    | 3,28                      | 0,68                     | 758                          | 4,69                   | 3,19                      | 0,68                     | 798                          | 4,62                   | 3,14                      | 0,68                     | 822                          | 4,48                   | 3,05                      | 0,68                     | 845                          |
| 31   | 15                                       | 3,84                                    | 3,84                      | 1,00                     | 584                          | 3,65                   | 3,65                      | 1,00                     | 617                          | 3,47                   | 3,47                      | 1,00                     | 643                          | 3,32                   | 3,32                      | 1,00                     | 677                          |
| 31   | 18                                       | 4,11                                    | 4,11                      | 1,00                     | 632                          | 3,94                   | 3,94                      | 1,00                     | 664                          | 3,78                   | 3,78                      | 1,00                     | 695                          | 3,64                   | 3,64                      | 1,00                     | 727                          |
| 31   | 20                                       | 4,29                                    | 4,29                      | 1,00                     | 664                          | 4,11                   | 4,11                      | 1,00                     | 703                          | 3,99                   | 3,99                      | 1,00                     | 719                          | 3,85                   | 3,85                      | 1,00                     | 751                          |
| 31   | 22                                       | 4,46                                    | 4,28                      | 0,96                     | 687                          | 4,31                   | 4,13                      | 0,96                     | 731                          | 4,20                   | 4,03                      | 0,96                     | 751                          | 4,03                   | 3,86                      | 0,96                     | 782                          |
| 31   | 24                                       | 4,69                                    | 3,94                      | 0,84                     | 719                          | 4,52                   | 3,79                      | 0,84                     | 758                          | 4,41                   | 3,70                      | 0,84                     | 782                          | 4,27                   | 3,59                      | 0,84                     | 822                          |
| 31   | 26                                       | 4,83                                    | 3,48                      | 0,72                     | 758                          | 4,69                   | 3,38                      | 0,72                     | 798                          | 4,62                   | 3,33                      | 0,72                     | 822                          | 4,48                   | 3,23                      | 0,72                     | 845                          |
| 32   | 15                                       | 3,84                                    | 3,84                      | 1,00                     | 584                          | 3,65                   | 3,65                      | 1,00                     | 617                          | 3,47                   | 3,47                      | 1,00                     | 643                          | 3,32                   | 3,32                      | 1,00                     | 677                          |
| 32   | 18                                       | 4,11                                    | 4,11                      | 1,00                     | 632                          | 3,94                   | 3,94                      | 1,00                     | 664                          | 3,78                   | 3,78                      | 1,00                     | 695                          | 3,64                   | 3,64                      | 1,00                     | 727                          |
| 32   | 20                                       | 4,29                                    | 4,29                      | 1,00                     | 664                          | 4,11                   | 4,11                      | 1,00                     | 703                          | 3,99                   | 3,99                      | 1,00                     | 719                          | 3,85                   | 3,85                      | 1,00                     | 751                          |
| 32   | 22                                       | 4,46                                    | 4,46                      | 1,00                     | 687                          | 4,31                   | 4,31                      | 1,00                     | 731                          | 4,20                   | 4,20                      | 1,00                     | 751                          | 4,03                   | 4,03                      | 1,00                     | 782                          |
| 32   | 24                                       | 4,69                                    | 4,13                      | 0,88                     | 719                          | 4,52                   | 3,97                      | 0,88                     | 758                          | 4,41                   | 3,88                      | 0,88                     | 782                          | 4,27                   | 3,76                      | 0,88                     | 822                          |
| 32   | 26                                       | 4,83                                    | 3,67                      | 0,76                     | 758                          | 4,69                   | 3,56                      | 0,76                     | 798                          | 4,62                   | 3,51                      | 0,76                     | 822                          | 4,48                   | 3,40                      | 0,76                     | 845                          |

**Kühlbetrieb**

**MSY-TP35VF / MUY-TP35VF (2/2)**

[230 V]

Kühlleistung: 3,5 kW

Anteil sensibler Wärme: 98%

El. Leistungsaufnahme: 790 W

| Raumtemperatur, tr. [°CtK] | Raumtemperatur, f. [°CfK] | Außenlufttemperatur [°CtK] |            |           |                |         |            |           |                |         |            |           |                |
|----------------------------|---------------------------|----------------------------|------------|-----------|----------------|---------|------------|-----------|----------------|---------|------------|-----------|----------------|
|                            |                           | 35                         |            |           |                | 40      |            |           |                | 46      |            |           |                |
|                            |                           | Qo [kW]                    | QSENS [kW] | QSENS [%] | PEL,TOTAL [kW] | Qo [kW] | QSENS [kW] | QSENS [%] | PEL,TOTAL [kW] | Qo [kW] | QSENS [kW] | QSENS [%] | PEL,TOTAL [kW] |
| 21                         | 15                        | 3,11                       | 3,05       | 0,98      | 727            | 2,84    | 2,78       | 0,98      | 775            | 2,58    | 2,53       | 0,98      | 810            |
| 21                         | 18                        | 3,43                       | 2,74       | 0,80      | 774            | 3,15    | 2,52       | 0,80      | 822            | 2,91    | 2,32       | 0,80      | 853            |
| 21                         | 20                        | 3,61                       | 2,45       | 0,68      | 806            | 3,36    | 2,28       | 0,68      | 845            | 3,12    | 2,12       | 0,68      | 893            |
| 22                         | 15                        | 3,11                       | 3,11       | 1,00      | 727            | 2,84    | 2,84       | 1,00      | 775            | 2,58    | 2,58       | 1,00      | 810            |
| 22                         | 18                        | 3,43                       | 2,88       | 0,84      | 774            | 3,15    | 2,65       | 0,84      | 822            | 2,91    | 2,44       | 0,84      | 853            |
| 22                         | 20                        | 3,61                       | 2,60       | 0,72      | 806            | 3,36    | 2,42       | 0,72      | 845            | 3,12    | 2,24       | 0,72      | 893            |
| 22                         | 22                        | 3,82                       | 2,29       | 0,60      | 837            | 3,57    | 2,14       | 0,60      | 885            | 3,33    | 2,00       | 0,60      | 916            |
| 23                         | 15                        | 3,11                       | 3,11       | 1,00      | 727            | 2,84    | 2,84       | 1,00      | 775            | 2,58    | 2,58       | 1,00      | 810            |
| 23                         | 18                        | 3,43                       | 3,02       | 0,88      | 774            | 3,15    | 2,77       | 0,88      | 822            | 2,91    | 2,56       | 0,88      | 853            |
| 23                         | 20                        | 3,61                       | 2,74       | 0,76      | 806            | 3,36    | 2,55       | 0,76      | 845            | 3,12    | 2,37       | 0,76      | 893            |
| 23                         | 22                        | 3,82                       | 2,44       | 0,64      | 837            | 3,57    | 2,28       | 0,64      | 885            | 3,33    | 2,13       | 0,64      | 916            |
| 24                         | 15                        | 3,11                       | 3,11       | 1,00      | 727            | 2,84    | 2,84       | 1,00      | 775            | 2,58    | 2,58       | 1,00      | 810            |
| 24                         | 18                        | 3,43                       | 3,16       | 0,92      | 774            | 3,15    | 2,90       | 0,92      | 822            | 2,91    | 2,67       | 0,92      | 853            |
| 24                         | 20                        | 3,61                       | 2,88       | 0,80      | 806            | 3,36    | 2,69       | 0,80      | 845            | 3,12    | 2,49       | 0,80      | 893            |
| 24                         | 22                        | 3,82                       | 2,59       | 0,68      | 837            | 3,57    | 2,43       | 0,68      | 885            | 3,33    | 2,26       | 0,68      | 916            |
| 24                         | 24                        | 4,03                       | 2,25       | 0,56      | 869            | 3,78    | 2,12       | 0,56      | 909            | 3,57    | 2,00       | 0,56      | 948            |
| 25                         | 15                        | 3,11                       | 3,11       | 1,00      | 727            | 2,84    | 2,84       | 1,00      | 775            | 2,58    | 2,58       | 1,00      | 810            |
| 25                         | 18                        | 3,43                       | 3,29       | 0,96      | 774            | 3,15    | 3,02       | 0,96      | 822            | 2,91    | 2,79       | 0,96      | 853            |
| 25                         | 20                        | 3,61                       | 3,03       | 0,84      | 806            | 3,36    | 2,82       | 0,84      | 845            | 3,12    | 2,62       | 0,84      | 893            |
| 25                         | 22                        | 3,82                       | 2,75       | 0,72      | 837            | 3,57    | 2,57       | 0,72      | 885            | 3,33    | 2,39       | 0,72      | 916            |
| 25                         | 24                        | 4,03                       | 2,42       | 0,60      | 869            | 3,78    | 2,27       | 0,60      | 909            | 3,57    | 2,14       | 0,60      | 948            |
| 26                         | 15                        | 3,11                       | 3,11       | 1,00      | 727            | 2,84    | 2,84       | 1,00      | 775            | 2,58    | 2,58       | 1,00      | 810            |
| 26                         | 18                        | 3,43                       | 3,43       | 1,00      | 774            | 3,15    | 3,15       | 1,00      | 822            | 2,91    | 2,91       | 1,00      | 853            |
| 26                         | 20                        | 3,61                       | 3,17       | 0,88      | 806            | 3,36    | 2,96       | 0,88      | 845            | 3,12    | 2,74       | 0,88      | 893            |
| 26                         | 22                        | 3,82                       | 2,90       | 0,76      | 837            | 3,57    | 2,71       | 0,76      | 885            | 3,33    | 2,53       | 0,76      | 916            |
| 26                         | 24                        | 4,03                       | 2,58       | 0,64      | 869            | 3,78    | 2,42       | 0,64      | 909            | 3,57    | 2,28       | 0,64      | 948            |
| 26                         | 26                        | 4,24                       | 2,20       | 0,52      | 901            | 3,99    | 2,07       | 0,52      | 940            | 3,75    | 1,95       | 0,52      | 980            |
| 27                         | 15                        | 3,11                       | 3,11       | 1,00      | 727            | 2,84    | 2,84       | 1,00      | 775            | 2,58    | 2,58       | 1,00      | 810            |
| 27                         | 18                        | 3,43                       | 3,43       | 1,00      | 774            | 3,15    | 3,15       | 1,00      | 822            | 2,91    | 2,91       | 1,00      | 853            |
| 27                         | 20                        | 3,61                       | 3,32       | 0,92      | 806            | 3,36    | 3,09       | 0,92      | 845            | 3,12    | 2,87       | 0,92      | 893            |
| 27                         | 22                        | 3,82                       | 3,05       | 0,80      | 837            | 3,57    | 2,86       | 0,80      | 885            | 3,33    | 2,66       | 0,80      | 916            |
| 27                         | 24                        | 4,03                       | 2,74       | 0,68      | 869            | 3,78    | 2,57       | 0,68      | 909            | 3,57    | 2,43       | 0,68      | 948            |
| 27                         | 26                        | 4,24                       | 2,37       | 0,56      | 901            | 3,99    | 2,23       | 0,56      | 940            | 3,75    | 2,10       | 0,56      | 980            |
| 28                         | 15                        | 3,11                       | 3,11       | 1,00      | 727            | 2,84    | 2,84       | 1,00      | 775            | 2,58    | 2,58       | 1,00      | 810            |
| 28                         | 18                        | 3,43                       | 3,43       | 1,00      | 774            | 3,15    | 3,15       | 1,00      | 822            | 2,91    | 2,91       | 1,00      | 853            |
| 28                         | 20                        | 3,61                       | 3,46       | 0,96      | 806            | 3,36    | 3,23       | 0,96      | 845            | 3,12    | 2,99       | 0,96      | 893            |
| 28                         | 22                        | 3,82                       | 3,20       | 0,84      | 837            | 3,57    | 3,00       | 0,84      | 885            | 3,33    | 2,79       | 0,84      | 916            |
| 28                         | 24                        | 4,03                       | 2,90       | 0,72      | 869            | 3,78    | 2,72       | 0,72      | 909            | 3,57    | 2,57       | 0,72      | 948            |
| 28                         | 26                        | 4,24                       | 2,54       | 0,60      | 901            | 3,99    | 2,39       | 0,60      | 940            | 3,75    | 2,25       | 0,60      | 980            |
| 29                         | 15                        | 3,11                       | 3,11       | 1,00      | 727            | 2,84    | 2,84       | 1,00      | 775            | 2,58    | 2,58       | 1,00      | 810            |
| 29                         | 18                        | 3,43                       | 3,43       | 1,00      | 774            | 3,15    | 3,15       | 1,00      | 822            | 2,91    | 2,91       | 1,00      | 853            |
| 29                         | 20                        | 3,61                       | 3,61       | 1,00      | 806            | 3,36    | 3,36       | 1,00      | 845            | 3,12    | 3,12       | 1,00      | 893            |
| 29                         | 22                        | 3,82                       | 3,36       | 0,88      | 837            | 3,57    | 3,14       | 0,88      | 885            | 3,33    | 2,93       | 0,88      | 916            |
| 29                         | 24                        | 4,03                       | 3,06       | 0,76      | 869            | 3,78    | 2,87       | 0,76      | 909            | 3,57    | 2,71       | 0,76      | 948            |
| 29                         | 26                        | 4,24                       | 2,71       | 0,64      | 901            | 3,99    | 2,55       | 0,64      | 940            | 3,75    | 2,40       | 0,64      | 980            |
| 30                         | 15                        | 3,11                       | 3,11       | 1,00      | 727            | 2,84    | 2,84       | 1,00      | 775            | 2,58    | 2,58       | 1,00      | 810            |
| 30                         | 18                        | 3,43                       | 3,43       | 1,00      | 774            | 3,15    | 3,15       | 1,00      | 822            | 2,91    | 2,91       | 1,00      | 853            |
| 30                         | 20                        | 3,61                       | 3,61       | 1,00      | 806            | 3,36    | 3,36       | 1,00      | 845            | 3,12    | 3,12       | 1,00      | 893            |
| 30                         | 22                        | 3,82                       | 3,51       | 0,92      | 837            | 3,57    | 3,28       | 0,92      | 885            | 3,33    | 3,06       | 0,92      | 916            |
| 30                         | 24                        | 4,03                       | 3,22       | 0,80      | 869            | 3,78    | 3,02       | 0,80      | 909            | 3,57    | 2,86       | 0,80      | 948            |
| 30                         | 26                        | 4,24                       | 2,88       | 0,68      | 901            | 3,99    | 2,71       | 0,68      | 940            | 3,75    | 2,55       | 0,68      | 980            |
| 31                         | 15                        | 3,11                       | 3,11       | 1,00      | 727            | 2,84    | 2,84       | 1,00      | 775            | 2,58    | 2,58       | 1,00      | 810            |
| 31                         | 18                        | 3,43                       | 3,43       | 1,00      | 774            | 3,15    | 3,15       | 1,00      | 822            | 2,91    | 2,91       | 1,00      | 853            |
| 31                         | 20                        | 3,61                       | 3,61       | 1,00      | 806            | 3,36    | 3,36       | 1,00      | 845            | 3,12    | 3,12       | 1,00      | 893            |
| 31                         | 22                        | 3,82                       | 3,66       | 0,96      | 837            | 3,57    | 3,43       | 0,96      | 885            | 3,33    | 3,19       | 0,96      | 916            |
| 31                         | 24                        | 4,03                       | 3,38       | 0,84      | 869            | 3,78    | 3,18       | 0,84      | 909            | 3,57    | 3,00       | 0,84      | 948            |
| 31                         | 26                        | 4,24                       | 3,05       | 0,72      | 901            | 3,99    | 2,87       | 0,72      | 940            | 3,75    | 2,70       | 0,72      | 980            |
| 32                         | 15                        | 3,11                       | 3,11       | 1,00      | 727            | 2,84    | 2,84       | 1,00      | 775            | 2,58    | 2,58       | 1,00      | 810            |
| 32                         | 18                        | 3,43                       | 3,43       | 1,00      | 774            | 3,15    | 3,15       | 1,00      | 822            | 2,91    | 2,91       | 1,00      | 853            |
| 32                         | 20                        | 3,61                       | 3,61       | 1,00      | 806            | 3,36    | 3,36       | 1,00      | 845            | 3,12    | 3,12       | 1,00      | 893            |
| 32                         | 22                        | 3,82                       | 3,82       | 1,00      | 837            | 3,57    | 3,57       | 1,00      | 885            | 3,33    | 3,33       | 1,00      | 916            |
| 32                         | 24                        | 4,03                       | 3,54       | 0,88      | 869            | 3,78    | 3,33       | 0,88      | 909            | 3,57    | 3,14       | 0,88      | 948            |
| 32                         | 26                        | 4,24                       | 3,22       | 0,76      | 901            | 3,99    | 3,03       | 0,76      | 940            | 3,75    | 2,85       | 0,76      | 980            |

## Kühlbetrieb

## MSY-TP50VF / MUY-TP50VF (1/2)

[230 V]

Kühlleistung: 5,0 kW

Anteil sensibler Wärme: 82%

El. Leistungsaufnahme: 1460W

| Raumtemperatur, tr. [°C <sub>tr</sub> ] | Raumtemperatur, f. [°C <sub>f</sub> ] | Außenlufttemperatur [°C <sub>tr</sub> ] |                        |                       |                           |                     |                        |                       |                           |                     |                        |                       |                           |                     |                        |                       |                           |
|---|---------------------------------------|---|------------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------|------------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------|------------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------|------------------------|-----------------------|---------------------------|
|   |                                       | 21                                      |                        |                       |                           | 25                  |                        |                       |                           | 27                  |                        |                       |                           | 30                  |                        |                       |                           |
|   |                                       | Q <sub>0</sub> [kW]                     | Q <sub>SENS</sub> [kW] | Q <sub>SENS</sub> [%] | PEL <sub>TOTAL</sub> [kW] | Q <sub>0</sub> [kW] | Q <sub>SENS</sub> [kW] | Q <sub>SENS</sub> [%] | PEL <sub>TOTAL</sub> [kW] | Q <sub>0</sub> [kW] | Q <sub>SENS</sub> [kW] | Q <sub>SENS</sub> [%] | PEL <sub>TOTAL</sub> [kW] | Q <sub>0</sub> [kW] | Q <sub>SENS</sub> [kW] | Q <sub>SENS</sub> [%] | PEL <sub>TOTAL</sub> [kW] |
| 21                                      | 15                                    | 5,48                                    | 4,49                   | 0,82                  | 1080                      | 5,21                | 4,27                   | 0,82                  | 1141                      | 4,95                | 4,06                   | 0,82                  | 1188                      | 4,74                | 3,89                   | 0,82                  | 1252                      |
| 21                                      | 18                                    | 5,88                                    | 3,76                   | 0,64                  | 1168                      | 5,63                | 3,60                   | 0,64                  | 1226                      | 5,40                | 3,46                   | 0,64                  | 1285                      | 5,20                | 3,33                   | 0,64                  | 1343                      |
| 21                                      | 20                                    | 6,13                                    | 3,19                   | 0,52                  | 1226                      | 5,88                | 3,06                   | 0,52                  | 1299                      | 5,70                | 2,96                   | 0,52                  | 1329                      | 5,50                | 2,86                   | 0,52                  | 1387                      |
| 22                                      | 15                                    | 5,48                                    | 4,71                   | 0,86                  | 1080                      | 5,21                | 4,48                   | 0,86                  | 1141                      | 4,95                | 4,26                   | 0,86                  | 1188                      | 4,74                | 4,08                   | 0,86                  | 1252                      |
| 22                                      | 18                                    | 5,88                                    | 4,00                   | 0,68                  | 1168                      | 5,63                | 3,83                   | 0,68                  | 1226                      | 5,40                | 3,67                   | 0,68                  | 1285                      | 5,20                | 3,54                   | 0,68                  | 1343                      |
| 22                                      | 20                                    | 6,13                                    | 3,43                   | 0,56                  | 1226                      | 5,88                | 3,29                   | 0,56                  | 1299                      | 5,70                | 3,19                   | 0,56                  | 1329                      | 5,50                | 3,08                   | 0,56                  | 1387                      |
| 22                                      | 22                                    | 6,38                                    | 2,81                   | 0,44                  | 1270                      | 6,15                | 2,71                   | 0,44                  | 1351                      | 6,00                | 2,64                   | 0,44                  | 1387                      | 5,75                | 2,53                   | 0,44                  | 1445                      |
| 23                                      | 15                                    | 5,48                                    | 4,93                   | 0,90                  | 1080                      | 5,21                | 4,69                   | 0,90                  | 1141                      | 4,95                | 4,46                   | 0,90                  | 1188                      | 4,74                | 4,27                   | 0,90                  | 1252                      |
| 23                                      | 18                                    | 5,88                                    | 4,23                   | 0,72                  | 1168                      | 5,63                | 4,05                   | 0,72                  | 1226                      | 5,40                | 3,89                   | 0,72                  | 1285                      | 5,20                | 3,74                   | 0,72                  | 1343                      |
| 23                                      | 20                                    | 6,13                                    | 3,68                   | 0,60                  | 1226                      | 5,88                | 3,53                   | 0,60                  | 1299                      | 5,70                | 3,42                   | 0,60                  | 1329                      | 5,50                | 3,30                   | 0,60                  | 1387                      |
| 23                                      | 22                                    | 6,38                                    | 3,06                   | 0,48                  | 1270                      | 6,15                | 2,95                   | 0,48                  | 1351                      | 6,00                | 2,88                   | 0,48                  | 1387                      | 5,75                | 2,76                   | 0,48                  | 1445                      |
| 24                                      | 15                                    | 5,48                                    | 5,15                   | 0,94                  | 1080                      | 5,21                | 4,90                   | 0,94                  | 1141                      | 4,95                | 4,65                   | 0,94                  | 1188                      | 4,74                | 4,46                   | 0,94                  | 1252                      |
| 24                                      | 18                                    | 5,88                                    | 4,47                   | 0,76                  | 1168                      | 5,63                | 4,28                   | 0,76                  | 1226                      | 5,40                | 4,10                   | 0,76                  | 1285                      | 5,20                | 3,95                   | 0,76                  | 1343                      |
| 24                                      | 20                                    | 6,13                                    | 3,92                   | 0,64                  | 1226                      | 5,88                | 3,76                   | 0,64                  | 1299                      | 5,70                | 3,65                   | 0,64                  | 1329                      | 5,50                | 3,52                   | 0,64                  | 1387                      |
| 24                                      | 22                                    | 6,38                                    | 3,32                   | 0,52                  | 1270                      | 6,15                | 3,20                   | 0,52                  | 1351                      | 6,00                | 3,12                   | 0,52                  | 1387                      | 5,75                | 2,99                   | 0,52                  | 1445                      |
| 24                                      | 24                                    | 6,70                                    | 2,68                   | 0,40                  | 1329                      | 6,45                | 2,58                   | 0,40                  | 1402                      | 6,30                | 2,52                   | 0,40                  | 1445                      | 6,10                | 2,44                   | 0,40                  | 1518                      |
| 25                                      | 15                                    | 5,48                                    | 5,37                   | 0,98                  | 1080                      | 5,21                | 5,11                   | 0,98                  | 1141                      | 4,95                | 4,85                   | 0,98                  | 1188                      | 4,74                | 4,65                   | 0,98                  | 1252                      |
| 25                                      | 18                                    | 5,88                                    | 4,70                   | 0,80                  | 1168                      | 5,63                | 4,50                   | 0,80                  | 1226                      | 5,40                | 4,32                   | 0,80                  | 1285                      | 5,20                | 4,16                   | 0,80                  | 1343                      |
| 25                                      | 20                                    | 6,13                                    | 4,17                   | 0,68                  | 1226                      | 5,88                | 4,00                   | 0,68                  | 1299                      | 5,70                | 3,88                   | 0,68                  | 1329                      | 5,50                | 3,74                   | 0,68                  | 1387                      |
| 25                                      | 22                                    | 6,38                                    | 3,57                   | 0,56                  | 1270                      | 6,15                | 3,44                   | 0,56                  | 1351                      | 6,00                | 3,36                   | 0,56                  | 1387                      | 5,75                | 3,22                   | 0,56                  | 1445                      |
| 25                                      | 24                                    | 6,70                                    | 2,95                   | 0,44                  | 1329                      | 6,45                | 2,84                   | 0,44                  | 1402                      | 6,30                | 2,77                   | 0,44                  | 1445                      | 6,10                | 2,68                   | 0,44                  | 1518                      |
| 26                                      | 15                                    | 5,48                                    | 5,48                   | 1,00                  | 1080                      | 5,21                | 5,21                   | 1,00                  | 1141                      | 4,95                | 4,95                   | 1,00                  | 1188                      | 4,74                | 4,74                   | 1,00                  | 1252                      |
| 26                                      | 18                                    | 5,88                                    | 4,94                   | 0,84                  | 1168                      | 5,63                | 4,73                   | 0,84                  | 1226                      | 5,40                | 4,54                   | 0,84                  | 1285                      | 5,20                | 4,37                   | 0,84                  | 1343                      |
| 26                                      | 20                                    | 6,13                                    | 4,41                   | 0,72                  | 1226                      | 5,88                | 4,23                   | 0,72                  | 1299                      | 5,70                | 4,10                   | 0,72                  | 1329                      | 5,50                | 3,96                   | 0,72                  | 1387                      |
| 26                                      | 22                                    | 6,38                                    | 3,83                   | 0,60                  | 1270                      | 6,15                | 3,69                   | 0,60                  | 1351                      | 6,00                | 3,60                   | 0,60                  | 1387                      | 5,75                | 3,45                   | 0,60                  | 1445                      |
| 26                                      | 24                                    | 6,70                                    | 3,22                   | 0,48                  | 1329                      | 6,45                | 3,10                   | 0,48                  | 1402                      | 6,30                | 3,02                   | 0,48                  | 1445                      | 6,10                | 2,93                   | 0,48                  | 1518                      |
| 26                                      | 26                                    | 6,90                                    | 2,48                   | 0,36                  | 1402                      | 6,70                | 2,41                   | 0,36                  | 1475                      | 6,60                | 2,38                   | 0,36                  | 1518                      | 6,40                | 2,30                   | 0,36                  | 1562                      |
| 27                                      | 15                                    | 5,48                                    | 5,48                   | 1,00                  | 1080                      | 5,21                | 5,21                   | 1,00                  | 1141                      | 4,95                | 4,95                   | 1,00                  | 1188                      | 4,74                | 4,74                   | 1,00                  | 1252                      |
| 27                                      | 18                                    | 5,88                                    | 5,17                   | 0,88                  | 1168                      | 5,63                | 4,95                   | 0,88                  | 1226                      | 5,40                | 4,75                   | 0,88                  | 1285                      | 5,20                | 4,58                   | 0,88                  | 1343                      |
| 27                                      | 20                                    | 6,13                                    | 4,66                   | 0,76                  | 1226                      | 5,88                | 4,47                   | 0,76                  | 1299                      | 5,70                | 4,33                   | 0,76                  | 1329                      | 5,50                | 4,18                   | 0,76                  | 1387                      |
| 27                                      | 22                                    | 6,38                                    | 4,08                   | 0,64                  | 1270                      | 6,15                | 3,94                   | 0,64                  | 1351                      | 6,00                | 3,84                   | 0,64                  | 1387                      | 5,75                | 3,68                   | 0,64                  | 1445                      |
| 27                                      | 24                                    | 6,70                                    | 3,48                   | 0,52                  | 1329                      | 6,45                | 3,35                   | 0,52                  | 1402                      | 6,30                | 3,28                   | 0,52                  | 1445                      | 6,10                | 3,17                   | 0,52                  | 1518                      |
| 27                                      | 26                                    | 6,90                                    | 2,76                   | 0,40                  | 1402                      | 6,70                | 2,68                   | 0,40                  | 1475                      | 6,60                | 2,64                   | 0,40                  | 1518                      | 6,40                | 2,56                   | 0,40                  | 1562                      |
| 28                                      | 15                                    | 5,48                                    | 5,48                   | 1,00                  | 1080                      | 5,21                | 5,21                   | 1,00                  | 1141                      | 4,95                | 4,95                   | 1,00                  | 1188                      | 4,74                | 4,74                   | 1,00                  | 1252                      |
| 28                                      | 18                                    | 5,88                                    | 5,41                   | 0,92                  | 1168                      | 5,63                | 5,18                   | 0,92                  | 1226                      | 5,40                | 4,97                   | 0,92                  | 1285                      | 5,20                | 4,78                   | 0,92                  | 1343                      |
| 28                                      | 20                                    | 6,13                                    | 4,90                   | 0,80                  | 1226                      | 5,88                | 4,70                   | 0,80                  | 1299                      | 5,70                | 4,56                   | 0,80                  | 1329                      | 5,50                | 4,40                   | 0,80                  | 1387                      |
| 28                                      | 22                                    | 6,38                                    | 4,34                   | 0,68                  | 1270                      | 6,15                | 4,18                   | 0,68                  | 1351                      | 6,00                | 4,08                   | 0,68                  | 1387                      | 5,75                | 3,91                   | 0,68                  | 1445                      |
| 28                                      | 24                                    | 6,70                                    | 3,75                   | 0,56                  | 1329                      | 6,45                | 3,61                   | 0,56                  | 1402                      | 6,30                | 3,53                   | 0,56                  | 1445                      | 6,10                | 3,42                   | 0,56                  | 1518                      |
| 28                                      | 26                                    | 6,90                                    | 3,04                   | 0,44                  | 1402                      | 6,70                | 2,95                   | 0,44                  | 1475                      | 6,60                | 2,90                   | 0,44                  | 1518                      | 6,40                | 2,82                   | 0,44                  | 1562                      |
| 29                                      | 15                                    | 5,48                                    | 5,48                   | 1,00                  | 1080                      | 5,21                | 5,21                   | 1,00                  | 1141                      | 4,95                | 4,95                   | 1,00                  | 1188                      | 4,74                | 4,74                   | 1,00                  | 1252                      |
| 29                                      | 18                                    | 5,88                                    | 5,64                   | 0,96                  | 1168                      | 5,63                | 5,40                   | 0,96                  | 1226                      | 5,40                | 5,18                   | 0,96                  | 1285                      | 5,20                | 4,99                   | 0,96                  | 1343                      |
| 29                                      | 20                                    | 6,13                                    | 5,15                   | 0,84                  | 1226                      | 5,88                | 4,94                   | 0,84                  | 1299                      | 5,70                | 4,79                   | 0,84                  | 1329                      | 5,50                | 4,62                   | 0,84                  | 1387                      |
| 29                                      | 22                                    | 6,38                                    | 4,59                   | 0,72                  | 1270                      | 6,15                | 4,43                   | 0,72                  | 1351                      | 6,00                | 4,32                   | 0,72                  | 1387                      | 5,75                | 4,14                   | 0,72                  | 1445                      |
| 29                                      | 24                                    | 6,70                                    | 4,02                   | 0,60                  | 1329                      | 6,45                | 3,87                   | 0,60                  | 1402                      | 6,30                | 3,78                   | 0,60                  | 1445                      | 6,10                | 3,66                   | 0,60                  | 1518                      |
| 29                                      | 26                                    | 6,90                                    | 3,31                   | 0,48                  | 1402                      | 6,70                | 3,22                   | 0,48                  | 1475                      | 6,60                | 3,17                   | 0,48                  | 1518                      | 6,40                | 3,07                   | 0,48                  | 1562                      |
| 30                                      | 15                                    | 5,48                                    | 5,48                   | 1,00                  | 1080                      | 5,21                | 5,21                   | 1,00                  | 1141                      | 4,95                | 4,95                   | 1,00                  | 1188                      | 4,74                | 4,74                   | 1,00                  | 1252                      |
| 30                                      | 18                                    | 5,88                                    | 5,88                   | 1,00                  | 1168                      | 5,63                | 5,63                   | 1,00                  | 1226                      | 5,40                | 5,40                   | 1,00                  | 1285                      | 5,20                | 5,20                   | 1,00                  | 1343                      |
| 30                                      | 20                                    | 6,13                                    | 5,39                   | 0,88                  | 1226                      | 5,88                | 5,17                   | 0,88                  | 1299                      | 5,70                | 5,02                   | 0,88                  | 1329                      | 5,50                | 4,84                   | 0,88                  | 1387                      |
| 30                                      | 22                                    | 6,38                                    | 4,85                   | 0,76                  | 1270                      | 6,15                | 4,67                   | 0,76                  | 1351                      | 6,00                | 4,56                   | 0,76                  | 1387                      | 5,75                | 4,37                   | 0,76                  | 1445                      |
| 30                                      | 24                                    | 6,70                                    | 4,29                   | 0,64                  | 1329                      | 6,45                | 4,13                   | 0,64                  | 1402                      | 6,30                | 4,03                   | 0,64                  | 1445                      | 6,10                | 3,90                   | 0,64                  | 1518                      |
| 30                                      | 26                                    | 6,90                                    | 3,59                   | 0,52                  | 1402                      | 6,70                | 3,48                   | 0,52                  | 1475                      | 6,60                | 3,43                   | 0,52                  | 1518                      | 6,40                | 3,33                   | 0,52                  | 1562                      |
| 31                                      | 15                                    | 5,48                                    | 5,48                   | 1,00                  | 1080                      | 5,21                | 5,21                   | 1,00                  | 1141                      | 4,95                | 4,95                   | 1,00                  | 1188                      | 4,74                | 4,74                   | 1,00                  | 1252                      |
| 31                                      | 18                                    | 5,88                                    | 5,88                   | 1,00                  | 1168                      | 5,63                | 5,63                   | 1,00                  | 1226                      | 5,40                | 5,40                   | 1,00                  | 1285                      | 5,20                | 5,20                   | 1,00                  | 1343                      |
| 31                                      | 20                                    | 6,13                                    | 5,64                   | 0,92                  | 1226                      | 5,88                | 5,41                   | 0,92                  | 1299                      | 5,70                | 5,24                   | 0,92                  | 1329                      | 5,50                | 5,06                   | 0,92                  | 1387                      |
| 31                                      | 22                                    | 6,38                                    | 5,10                   | 0,80                  | 1270                      | 6,15                | 4,92                   | 0,80                  | 1351                      | 6,00                | 4,80                   | 0,80                  | 1387                      | 5,75                | 4,60                   | 0,80                  | 1445                      |
| 31                                      | 24                                    | 6,70                                    | 4,56                   | 0,68                  | 1329                      | 6,45                | 4,39                   | 0,68                  | 1402                      | 6,30                | 4,28                   | 0,68                  | 1445                      | 6,10                | 4,15                   | 0,68                  | 1518                      |
| 31                                      | 26                                    | 6,90                                    | 3,86                   | 0,56                  | 1402                      | 6,70                | 3,75                   | 0,56                  | 1475                      | 6,60                | 3,70                   | 0,56                  | 1518                      | 6,40                | 3,58                   | 0,56                  | 1562                      |
| 32                                      | 15                                    | 5,48                                    | 5,48                   | 1,00                  | 1080                      | 5,21                | 5,21                   | 1,00                  | 1141                      | 4,95                | 4,95                   | 1,00                  | 1188                      | 4,74                | 4,74                   | 1,00                  | 1252                      |
| 32                                      | 18                                    | 5,88                                    | 5,88                   | 1,00                  | 1168                      | 5,63                | 5,63                   | 1,00                  | 1226                      | 5,40                | 5,40                   | 1,00                  | 1285                      | 5,20                | 5,20                   | 1,00                  | 1343                      |
| 32                                      | 20                                    | 6,13                                    | 5,88                   | 0,96                  | 1226                      | 5,88                | 5,64                   | 0,96                  | 1299                      | 5,70                | 5,47                   | 0,96                  | 1329                      | 5,50                | 5,28                   | 0,96                  | 1387                      |
| 32                                      | 22                                    | 6,38                                    | 5,36                   | 0,84                  | 1270                      | 6,15                | 5,17                   | 0,84                  | 1351                      | 6,00                | 5,04                   | 0,84                  | 1387                      | 5,75                | 4,83                   | 0,84                  | 1445                      |
| 32                                      | 24                                    | 6,70                                    | 4,82                   | 0,72                  | 1329                      | 6,45                | 4,64                   | 0,72                  | 1402                      | 6,30                | 4,54                   | 0,72                  | 1445                      | 6,10                | 4,39                   | 0,72                  | 1518                      |
| 32                                      | 26                                    | 6,90                                    | 4,14                   | 0,60                  | 1402                      | 6,70                | 4,02                   | 0,60                  | 1475                      | 6,60                | 3,96                   | 0,60                  | 1518                      | 6,40                | 3,84                   | 0,60                  | 1562                      |

## Kühlbetrieb

## MSY-TP50VF / MUY-TP50VF (2/2)

[230 V]

Kühlleistung: 5,0 kW

Anteil sensibler Wärme: 82%

El. Leistungsaufnahme: 1460W

| Raumtemperatur, tr.<br>[°C <sub>trk</sub> ] | Raumtemperatur, f.<br>[°C <sub>fk</sub> ] | Außenlufttemperatur [°C <sub>tk</sub> ] |                           |                          |                              |                        |                           |                          |                              |                        |                           |                          |                              |
|---|---|---|---------------------------|--------------------------|------------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------------|
|   |   | 35                                      |                           |                          |                              | 40                     |                           |                          |                              | 46                     |                           |                          |                              |
|   |   | Q <sub>0</sub><br>[kW]                  | Q <sub>SENS</sub><br>[kW] | Q <sub>SENS</sub><br>[%] | PEL <sub>TOTAL</sub><br>[kW] | Q <sub>0</sub><br>[kW] | Q <sub>SENS</sub><br>[kW] | Q <sub>SENS</sub><br>[%] | PEL <sub>TOTAL</sub><br>[kW] | Q <sub>0</sub><br>[kW] | Q <sub>SENS</sub><br>[kW] | Q <sub>SENS</sub><br>[%] | PEL <sub>TOTAL</sub><br>[kW] |
| 21  | 15  | 4,45                                    | 3,64                      | 0,82                     | 1343                         | 4,05                   | 3,32                      | 0,82                     | 1432                         | 3,69                   | 3,03                      | 0,82                     | 1497                         |
| 21  | 18  | 4,90                                    | 3,14                      | 0,64                     | 1431                         | 4,50                   | 2,88                      | 0,64                     | 1518                         | 4,15                   | 2,66                      | 0,64                     | 1577                         |
| 21  | 20  | 5,15                                    | 2,68                      | 0,52                     | 1489                         | 4,80                   | 2,50                      | 0,52                     | 1562                         | 4,45                   | 2,31                      | 0,52                     | 1650                         |
| 22  | 15  | 4,45                                    | 3,82                      | 0,86                     | 1343                         | 4,05                   | 3,48                      | 0,86                     | 1432                         | 3,69                   | 3,18                      | 0,86                     | 1497                         |
| 22  | 18  | 4,90                                    | 3,33                      | 0,68                     | 1431                         | 4,50                   | 3,06                      | 0,68                     | 1518                         | 4,15                   | 2,82                      | 0,68                     | 1577                         |
| 22  | 20  | 5,15                                    | 2,88                      | 0,56                     | 1489                         | 4,80                   | 2,69                      | 0,56                     | 1562                         | 4,45                   | 2,49                      | 0,56                     | 1650                         |
| 22  | 22  | 5,45                                    | 2,40                      | 0,44                     | 1548                         | 5,10                   | 2,24                      | 0,44                     | 1635                         | 4,75                   | 2,09                      | 0,44                     | 1694                         |
| 23  | 15  | 4,45                                    | 4,00                      | 0,90                     | 1343                         | 4,05                   | 3,65                      | 0,90                     | 1432                         | 3,69                   | 3,32                      | 0,90                     | 1497                         |
| 23  | 18  | 4,90                                    | 3,53                      | 0,72                     | 1431                         | 4,50                   | 3,24                      | 0,72                     | 1518                         | 4,15                   | 2,99                      | 0,72                     | 1577                         |
| 23  | 20  | 5,15                                    | 3,09                      | 0,60                     | 1489                         | 4,80                   | 2,88                      | 0,60                     | 1562                         | 4,45                   | 2,67                      | 0,60                     | 1650                         |
| 23  | 22  | 5,45                                    | 2,62                      | 0,48                     | 1548                         | 5,10                   | 2,45                      | 0,48                     | 1635                         | 4,75                   | 2,28                      | 0,48                     | 1694                         |
| 24  | 15  | 4,45                                    | 4,18                      | 0,94                     | 1343                         | 4,05                   | 3,81                      | 0,94                     | 1432                         | 3,69                   | 3,47                      | 0,94                     | 1497                         |
| 24  | 18  | 4,90                                    | 3,72                      | 0,76                     | 1431                         | 4,50                   | 3,42                      | 0,76                     | 1518                         | 4,15                   | 3,15                      | 0,76                     | 1577                         |
| 24  | 20  | 5,15                                    | 3,30                      | 0,64                     | 1489                         | 4,80                   | 3,07                      | 0,64                     | 1562                         | 4,45                   | 2,85                      | 0,64                     | 1650                         |
| 24  | 22  | 5,45                                    | 2,83                      | 0,52                     | 1548                         | 5,10                   | 2,65                      | 0,52                     | 1635                         | 4,75                   | 2,47                      | 0,52                     | 1694                         |
| 24  | 24  | 5,75                                    | 2,30                      | 0,40                     | 1606                         | 5,40                   | 2,16                      | 0,40                     | 1679                         | 5,10                   | 2,04                      | 0,40                     | 1752                         |
| 25  | 15  | 4,45                                    | 4,36                      | 0,98                     | 1343                         | 4,05                   | 3,97                      | 0,98                     | 1432                         | 3,69                   | 3,62                      | 0,98                     | 1497                         |
| 25  | 18  | 4,90                                    | 3,92                      | 0,80                     | 1431                         | 4,50                   | 3,60                      | 0,80                     | 1518                         | 4,15                   | 3,32                      | 0,80                     | 1577                         |
| 25  | 20  | 5,15                                    | 3,50                      | 0,68                     | 1489                         | 4,80                   | 3,26                      | 0,68                     | 1562                         | 4,45                   | 3,03                      | 0,68                     | 1650                         |
| 25  | 22  | 5,45                                    | 3,05                      | 0,56                     | 1548                         | 5,10                   | 2,86                      | 0,56                     | 1635                         | 4,75                   | 2,66                      | 0,56                     | 1694                         |
| 25  | 24  | 5,75                                    | 2,53                      | 0,44                     | 1606                         | 5,40                   | 2,38                      | 0,44                     | 1679                         | 5,10                   | 2,24                      | 0,44                     | 1752                         |
| 26  | 15  | 4,45                                    | 4,45                      | 1,00                     | 1343                         | 4,05                   | 4,05                      | 1,00                     | 1432                         | 3,69                   | 3,69                      | 1,00                     | 1497                         |
| 26  | 18  | 4,90                                    | 4,12                      | 0,84                     | 1431                         | 4,50                   | 3,78                      | 0,84                     | 1518                         | 4,15                   | 3,49                      | 0,84                     | 1577                         |
| 26  | 20  | 5,15                                    | 3,71                      | 0,72                     | 1489                         | 4,80                   | 3,46                      | 0,72                     | 1562                         | 4,45                   | 3,20                      | 0,72                     | 1650                         |
| 26  | 22  | 5,45                                    | 3,27                      | 0,60                     | 1548                         | 5,10                   | 3,06                      | 0,60                     | 1635                         | 4,75                   | 2,85                      | 0,60                     | 1694                         |
| 26  | 24  | 5,75                                    | 2,76                      | 0,48                     | 1606                         | 5,40                   | 2,59                      | 0,48                     | 1679                         | 5,10                   | 2,45                      | 0,48                     | 1752                         |
| 26  | 26  | 6,05                                    | 2,18                      | 0,36                     | 1664                         | 5,70                   | 2,05                      | 0,36                     | 1737                         | 5,35                   | 1,93                      | 0,36                     | 1810                         |
| 27  | 15  | 4,45                                    | 4,45                      | 1,00                     | 1343                         | 4,05                   | 4,05                      | 1,00                     | 1432                         | 3,69                   | 3,69                      | 1,00                     | 1497                         |
| 27  | 18  | 4,90                                    | 4,31                      | 0,88                     | 1431                         | 4,50                   | 3,96                      | 0,88                     | 1518                         | 4,15                   | 3,65                      | 0,88                     | 1577                         |
| 27  | 20  | 5,15                                    | 3,91                      | 0,76                     | 1489                         | 4,80                   | 3,65                      | 0,76                     | 1562                         | 4,45                   | 3,38                      | 0,76                     | 1650                         |
| 27  | 22  | 5,45                                    | 3,49                      | 0,64                     | 1548                         | 5,10                   | 3,26                      | 0,64                     | 1635                         | 4,75                   | 3,04                      | 0,64                     | 1694                         |
| 27  | 24  | 5,75                                    | 2,99                      | 0,52                     | 1606                         | 5,40                   | 2,81                      | 0,52                     | 1679                         | 5,10                   | 2,65                      | 0,52                     | 1752                         |
| 27  | 26  | 6,05                                    | 2,42                      | 0,40                     | 1664                         | 5,70                   | 2,28                      | 0,40                     | 1737                         | 5,35                   | 2,14                      | 0,40                     | 1810                         |
| 28  | 15  | 4,45                                    | 4,45                      | 1,00                     | 1343                         | 4,05                   | 4,05                      | 1,00                     | 1432                         | 3,69                   | 3,69                      | 1,00                     | 1497                         |
| 28  | 18  | 4,90                                    | 4,51                      | 0,92                     | 1431                         | 4,50                   | 4,14                      | 0,92                     | 1518                         | 4,15                   | 3,82                      | 0,92                     | 1577                         |
| 28  | 20  | 5,15                                    | 4,12                      | 0,80                     | 1489                         | 4,80                   | 3,84                      | 0,80                     | 1562                         | 4,45                   | 3,56                      | 0,80                     | 1650                         |
| 28  | 22  | 5,45                                    | 3,71                      | 0,68                     | 1548                         | 5,10                   | 3,47                      | 0,68                     | 1635                         | 4,75                   | 3,23                      | 0,68                     | 1694                         |
| 28  | 24  | 5,75                                    | 3,22                      | 0,56                     | 1606                         | 5,40                   | 3,02                      | 0,56                     | 1679                         | 5,10                   | 2,86                      | 0,56                     | 1752                         |
| 28  | 26  | 6,05                                    | 2,66                      | 0,44                     | 1664                         | 5,70                   | 2,51                      | 0,44                     | 1737                         | 5,35                   | 2,35                      | 0,44                     | 1810                         |
| 29  | 15  | 4,45                                    | 4,45                      | 1,00                     | 1343                         | 4,05                   | 4,05                      | 1,00                     | 1432                         | 3,69                   | 3,69                      | 1,00                     | 1497                         |
| 29  | 18  | 4,90                                    | 4,70                      | 0,96                     | 1431                         | 4,50                   | 4,32                      | 0,96                     | 1518                         | 4,15                   | 3,98                      | 0,96                     | 1577                         |
| 29  | 20  | 5,15                                    | 4,33                      | 0,84                     | 1489                         | 4,80                   | 4,03                      | 0,84                     | 1562                         | 4,45                   | 3,74                      | 0,84                     | 1650                         |
| 29  | 22  | 5,45                                    | 3,92                      | 0,72                     | 1548                         | 5,10                   | 3,67                      | 0,72                     | 1635                         | 4,75                   | 3,42                      | 0,72                     | 1694                         |
| 29  | 24  | 5,75                                    | 3,45                      | 0,60                     | 1606                         | 5,40                   | 3,24                      | 0,60                     | 1679                         | 5,10                   | 3,06                      | 0,60                     | 1752                         |
| 29  | 26  | 6,05                                    | 2,90                      | 0,48                     | 1664                         | 5,70                   | 2,74                      | 0,48                     | 1737                         | 5,35                   | 2,57                      | 0,48                     | 1810                         |
| 30  | 15  | 4,45                                    | 4,45                      | 1,00                     | 1343                         | 4,05                   | 4,05                      | 1,00                     | 1432                         | 3,69                   | 3,69                      | 1,00                     | 1497                         |
| 30  | 18  | 4,90                                    | 4,90                      | 1,00                     | 1431                         | 4,50                   | 4,50                      | 1,00                     | 1518                         | 4,15                   | 4,15                      | 1,00                     | 1577                         |
| 30  | 20  | 5,15                                    | 4,53                      | 0,88                     | 1489                         | 4,80                   | 4,22                      | 0,88                     | 1562                         | 4,45                   | 3,92                      | 0,88                     | 1650                         |
| 30  | 22  | 5,45                                    | 4,14                      | 0,76                     | 1548                         | 5,10                   | 3,88                      | 0,76                     | 1635                         | 4,75                   | 3,61                      | 0,76                     | 1694                         |
| 30  | 24  | 5,75                                    | 3,68                      | 0,64                     | 1606                         | 5,40                   | 3,46                      | 0,64                     | 1679                         | 5,10                   | 3,26                      | 0,64                     | 1752                         |
| 30  | 26  | 6,05                                    | 3,15                      | 0,52                     | 1664                         | 5,70                   | 2,96                      | 0,52                     | 1737                         | 5,35                   | 2,78                      | 0,52                     | 1810                         |
| 31  | 15  | 4,45                                    | 4,45                      | 1,00                     | 1343                         | 4,05                   | 4,05                      | 1,00                     | 1432                         | 3,69                   | 3,69                      | 1,00                     | 1497                         |
| 31  | 18  | 4,90                                    | 4,90                      | 1,00                     | 1431                         | 4,50                   | 4,50                      | 1,00                     | 1518                         | 4,15                   | 4,15                      | 1,00                     | 1577                         |
| 31  | 20  | 5,15                                    | 4,74                      | 0,92                     | 1489                         | 4,80                   | 4,42                      | 0,92                     | 1562                         | 4,45                   | 4,09                      | 0,92                     | 1650                         |
| 31  | 22  | 5,45                                    | 4,36                      | 0,80                     | 1548                         | 5,10                   | 4,08                      | 0,80                     | 1635                         | 4,75                   | 3,80                      | 0,80                     | 1694                         |
| 31  | 24  | 5,75                                    | 3,91                      | 0,68                     | 1606                         | 5,40                   | 3,67                      | 0,68                     | 1679                         | 5,10                   | 3,47                      | 0,68                     | 1752                         |
| 31  | 26  | 6,05                                    | 3,39                      | 0,56                     | 1664                         | 5,70                   | 3,19                      | 0,56                     | 1737                         | 5,35                   | 3,00                      | 0,56                     | 1810                         |
| 32  | 15  | 4,45                                    | 4,45                      | 1,00                     | 1343                         | 4,05                   | 4,05                      | 1,00                     | 1432                         | 3,69                   | 3,69                      | 1,00                     | 1497                         |
| 32  | 18  | 4,90                                    | 4,90                      | 1,00                     | 1431                         | 4,50                   | 4,50                      | 1,00                     | 1518                         | 4,15                   | 4,15                      | 1,00                     | 1577                         |
| 32  | 20  | 5,15                                    | 4,94                      | 0,96                     | 1489                         | 4,80                   | 4,61                      | 0,96                     | 1562                         | 4,45                   | 4,27                      | 0,96                     | 1650                         |
| 32  | 22  | 5,45                                    | 4,58                      | 0,84                     | 1548                         | 5,10                   | 4,28                      | 0,84                     | 1635                         | 4,75                   | 3,99                      | 0,84                     | 1694                         |
| 32  | 24  | 5,75                                    | 4,14                      | 0,72                     | 1606                         | 5,40                   | 3,89                      | 0,72                     | 1679                         | 5,10                   | 3,67                      | 0,72                     | 1752                         |
| 32  | 26  | 6,05                                    | 3,63                      | 0,60                     | 1664                         | 5,70                   | 3,42                      | 0,60                     | 1737                         | 5,35                   | 3,21                      | 0,60                     | 1810                         |

# 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  
Max-Pechstein-Straße 6  
D-28816 Stuhr  
Phone +49 40 55620347-0  
Fax +49 40 55620347-99  
les-bremen@meg.mee.com

## Dortmund

PLZ 41, 44, 57–59  
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, 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  
Rollnerstraße 12  
D-90408 Nürnberg  
Phone +49 711 327001-610  
Fax +49 2102 486666-8620  
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

## 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  
Asterweg 16  
D-09648 Altmittweida  
Phone +49 40 55620347-0  
Fax +49 2102 486-8616  
les-dresden@meg.mee.com

## Frankfurt

PLZ 35, 36, 55, 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  
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  
Rollnerstraße 12  
D-90408 Nürnberg  
Phone +49 711 327001-610  
Fax +49 2102 486666-8618  
les-nuernberg@meg.mee.com

Unsere Klimaanlage und Wärmepumpen enthalten fluorierte Treibhausgase R410A, R407C, R134a und R32.  
Weitere Informationen finden Sie in der entsprechenden Bedienungsanleitung.

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

