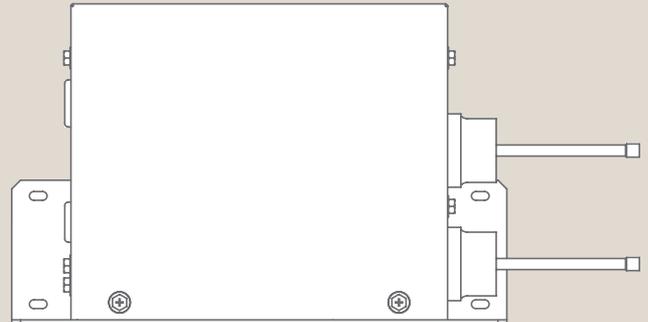


LIVING ENVIRONMENT SYSTEMS

# LEV-Kit

Installationshandbuch für den Fachhandwerker

## PAC-LV11M-J



## Inhalt

<b>1</b>	<b>Zu Ihrer Sicherheit</b>	<b>4</b>
1.1.	Vor der Montage	4
1.2.	Allgemeine Sicherheitshinweise	4
1.3.	In dieser Anleitung und auf dem Gerät verwendete Symbole und Signalworte	6
<b>2</b>	<b>Geräteübersicht</b>	<b>7</b>
2.1.	Systemgestaltung	7
2.1.1	Anlagenbeispiel	7
2.2.	Anlagenaufbau	7
2.3.	Anwendungsbereiche	8
2.4.	Konformitätserklärung	8
2.5.	Technische Daten	8
<b>3</b>	<b>Installation</b>	<b>9</b>
3.1.	Montage des LEV-Kits	9
3.1.1	Befestigung bei Deckenmontage	9
3.1.2	Befestigung bei Wandmontage	10
3.1.3	Montagevarianten	10
3.2.	Montage der Kältemittelrohrleitungen	14
3.3.	Montage der Temperaturfühler	15
3.4.	Elektrische Arbeiten	18
3.4.1	Anschluss des LEV-Kits, Steuerleitungen Innen- und Außengerät	19
3.4.2	Stromversorgung und Spezifikation der Anschlusskabel	19
3.4.3	Kältemittelleitung	24
3.5.	Fehlercodes	25
3.6.	DIP-Schalter-Einstellung	25
<b>4</b>	<b>Abmessungen</b>	<b>27</b>
<b>5</b>	<b>Schaltungsdiagramm</b>	<b>28</b>
<b>6</b>	<b>Übersichtsdiagramm</b>	<b>29</b>
<b>7</b>	<b>Fehlerbehebung</b>	<b>29</b>
7.1.	Testlauf	29

<b>7.2. Prüfmethoden</b>	<b>30</b>
7.2.1 Komponenten und Prüfpunkte	30
<b>7.3. DIP-Schalter-Einstellung (Werkseinstellung)</b>	<b>34</b>
7.3.1 Funktionseinstellung	34
7.3.2 Einstellung Kapazitätscode	34
7.3.3 Modelleinstellung	35
7.3.4 Einstellung der Netzspannung	35
7.3.5 Externer statischer Druck	
7.3.6 1er und 10er-Stellen	35
7.3.7 Einstellung Abzweig-Nr.	36

# 1 Zu Ihrer Sicherheit

## 1.1. Vor der Montage

- Lesen Sie vor der Installation des LEV-Kits unbedingt die Sicherheitshinweise.
- Die Sicherheitshinweise enthalten sehr wichtige Punkte in Bezug auf Sicherheit. Achten Sie darauf, ihnen Folge zu leisten.

## 1.2. Allgemeine Sicherheitshinweise

### Unsachgemäße Montage, Reparatur und Wartung

Unsachgemäße Montage kann zu elektrischem Schlag, Brand oder Wasserleckagen führen.

- Die Installation, Inbetriebnahme und Arbeiten am Gerät darf nur ein Fachhandwerker durchführen.
- Verwenden Sie für den elektrischen Anschluss einen gesonderten Stromkreis.
- Verwenden Sie ausschließlich spezifizierte Kabel und sehen Sie eine Zugentlastung der Anschlüsse vor.
- Tragen Sie bei sämtlichen Arbeiten am Gerät Schutzausrüstung.
- Nehmen Sie niemals bauliche Veränderungen am Gerät vor.
- Betreiben Sie die Anlage niemals ohne Schutzeinrichtungen.

### Stromschlag

An den elektrischen Anschlüssen liegt Netzspannung an. Diese kann zu einem elektrischen Schlag führen.

- Arbeiten an der elektrischen Installation darf nur ein Fachhandwerker durchführen.
- Beachten Sie die geltenden Vorschriften.

Unsachgemäße Erdung kann zu elektrischem Schlag führen.

- Erden Sie das Gerät.
- Schließen Sie das Erdungskabel nicht an Gas- oder Wasserleitungen, Blitzableiter oder Telefonmasseleitungen an.
- Installieren Sie einen Fehlerstrom-Schutzschalter.
- Sichern Sie die Anlage ausreichend.
- Betätigen Sie den Hauptschalter nur mit trockenen Händen.
- Waschen Sie das Gerät nicht ab.

### Montageort

Tritt Gas aus und sammelt sich am Gerät an, besteht Explosionsgefahr.

- Installieren Sie das Gerät nicht an einem Standort, an dem brennbares Gas austreten könnte.
- Montieren Sie das LEV-Kit nicht an Standorten, an denen Öl, Dampf, schwefelhaltiger Dampf o.ä. austritt.

Unzureichende Stabilität des Montageortes kann dazu führen, dass das Gerät herunterfällt und Körperverletzungen oder Sachschäden verursachen.

- Installieren Sie das Gerät an einem tragfähigen Ort.
- Wird das Gerät in einem Krankenhaus, einer Kommunikationsstation oder an einem ähnlichen Ort installiert, ist für ausreichenden Lärmschutz zu sorgen.
- Wechselrichtergeräte, private Generatoren, hochfrequente medizinische Ausrüstung oder Funkausrüstung können zu Fehlfunktion oder Ausfall des Klimageräts führen. Umgekehrt hat das Gerät u. U. einen nachteiligen Einfluss auf derartige Ausrüstung, indem es Geräusche erzeugt, welche medizinische Behandlungen oder Bildübertragungen stören.
- Montieren Sie das LEV-Kit nicht an Standorten, an denen sich Nahrungsmittel, Haustiere, Pflanzen, Präzisionsinstrumente oder Kunstwerke befinden.
- Installieren Sie das Gerät nicht auf einer Konstruktion, die eine Leckage verursachen könnte.
- Übersteigt die Raumluftfeuchtigkeit 80 % oder ist das Ablaufrohr verstopft, kann Kondenswasser aus dem Innengerät tropfen. Sorgen Sie unter Einbindung des Außengeräts für die jeweils benötigte Ableitung.
- Montieren Sie das LEV-Kit nicht an Decken mit einer Deckenhöhe von unter 2,50 m.

**Transport**

Bei einigen Produkten kommen PP-Bänder für die Verpackung zum Einsatz.

- Verwenden Sie die PP-Bänder nicht als Transporthilfe.

**Anlagenkomponenten und Zubehör**

- Verwenden Sie ausschließlich Anlagenkomponenten und Zubehör von Mitsubishi Electric.
- Verwenden Sie zur Wartung oder Reparatur nur Originalersatzteile.

**Verhalten bei Austritt von Kältemittel**

Austretendes Kältemittel kann zu Tod durch Vergiftung führen.

- Tritt während der Montagearbeiten Kältemittel aus, muss der Raum umgehend gelüftet werden.
- Vermeiden Sie den Kontakt von Kältemittel mit einer Flamme, da sonst giftige Gase entstehen.
- Stellen Sie nach Abschluss der Montagearbeiten sicher, dass kein Kältegas austreten kann.

**Umgang mit Kältemittel**

Falsches Kältemittel kann zu Beschädigungen des Gerätes führen.

- Verwenden Sie ausschließlich das auf dem Gerät spezifizierte Kältemittel.
- Führen Sie sämtliche Arbeiten an den Anlagen und Kältemittelleitungen nur aus, wenn Sie gemäß BGR 500 und DIN EN 378 über die entsprechende Sachkunde verfügen.
- Stellen Sie einen fachgerechten Umgang mit dem Kältemittel sicher.
- Verwenden Sie kein Lecksuchadditiv.
- Mischen Sie kein Wasser, keine Luft oder andere Kältemittel bei.

**Sicherheitsvorkehrungen bei Geräten, die mit R410A-Kältemittel arbeiten**

Die vorhandenen Rohrleitungen sind durch das Kältemittel verunreinigt (hoher Chloranteil).

- Verwenden Sie nicht die vorhandenen Kältemittelleitungen.
- Verwenden Sie Kältemittelrohre aus phosphordesoxiertem Kupfer C1220 (Cu-DHP) gemäß Spezifikation der JIS H3300 „Nahtlose Rohre und Schläuche aus Kupfer und Kupferlegierung“. Vergewissern Sie sich weiterhin, dass die Innen- und Außenflächen der Rohre sauber und frei von schädlichen Schwefelsubstanzen, Oxiden, Staub-/Schmutzpartikeln, Spänen, Ölen, Feuchstoffen und sonstigen Verunreinigungen sind.

Verunreinigungen im Kältemittelkreislauf verschlechtern die Kältemittelqualität.

- Verwenden Sie kein anderes Kältemittel als R410A.
- Verwenden Sie eine Vakuumpumpe mit Rückschlagventil.
- Bewahren Sie die während der Montage zu verwendenden Rohre in Innenräumen auf und halten Sie beide Rohrenden bis kurz vor dem Verlöten versiegelt. Verstauen Sie Rohrbögen und sonstige Verbindungsstücke in einem Kunststoffbeutel.
- Verwenden Sie Werkzeuge sorgfältig.

Wird die Anlage mit gasförmigem Kältemittel befüllt, kann es zu einem Leistungsabfall kommen.

- Befüllen Sie die Anlage mit flüssigem Kältemittel.

Die Verwendung der folgenden Werkzeuge ist in Verbindung mit R410A-Kältemittel unzulässig:

- Manometeranschluss, Druckschlauch, Gaslecksuchgerät, Rückschlagventil, Kältemittelbeaufschlagungsmodul, Vakuummeter, Kältemittel-Rückgewinnungsgerät
- Da R410A kein Chlor enthält, reagieren Gaslecksuchgeräte für konventionelle Kältemittel nicht.
- Der Einsatz eines Beschickungszyinders kann zur Verschlechterung der Kältemittelqualität führen.

**Rohrleitungen**

Durch Wasseraustritt und Kondensat kann es zu Sachschäden kommen.

- Installieren und isolieren Sie die Ablaufleitungen fachgerecht.

**Verpackung**

Verpackungsmaterialien wie Nägel und andere Metall- oder Holzteile können Stichwunden oder sonstige Verletzungen verursachen.

- Sorgen Sie für die sichere Entsorgung der Verpackungsmaterialien.
- Stellen Sie sicher, dass sämtliche Verpackungsmaterialien nicht in die Hände von Kindern geraten.

**Testlauf**

Wird der Betrieb direkt nach dem Einschalten des Hauptschalters aufgenommen, kann dies zu erheblichem Schaden an den Anlagenkomponenten führen.

- Schalten Sie Anlage mindestens 12 Stunden vor der Inbetriebnahme ein.
- Lassen Sie den Hauptschalter während des Betriebes eingeschaltet.

**Betrieb**

Während des Betriebes und direkt nach dem Abschalten sind die Kältemittelleitungen je nach Zustand des Kältemittels sehr heiß oder sehr kalt. Bei Berührung der Kältemittelleitungen könnten Sie Verbrennungen oder Erfrierungen an den Händen davontragen.

- Berühren Sie die Kältemittelleitungen nicht.

Bei rotierenden, heißen oder unter Hochspannung stehenden Teilen besteht Lebensgefahr.

- Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn die Abdeckungen und Schutzvorrichtungen demontiert wurden.

Bei unzureichender Nachlaufzeit kann es zu Betriebsstörungen und Sachschäden durch Wasseraustritt kommen.

- Schalten Sie die Netzversorgung nicht direkt nach der Außerbetriebnahme ab.
- Warten Sie mindestens fünf Minuten, bevor Sie den Hauptschalter abschalten.

Dieses Gerät darf von Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten, bzw. ohne ausreichende Erfahrung und Wissen, erst nach Einweisung und Anleitung zum Gebrauch des Geräts durch eine für ihre Sicherheit verantwortliche Person verwendet werden.

- Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

**Wartung**

- Kontrollieren Sie, ob die Montage-Grundplatte ausreichend tragfähig ist.
- Kontrollieren Sie, ob das Netzkabel intakt ist.

**1.3. In dieser Anleitung und auf dem Gerät verwendete Symbole und Signalworte**

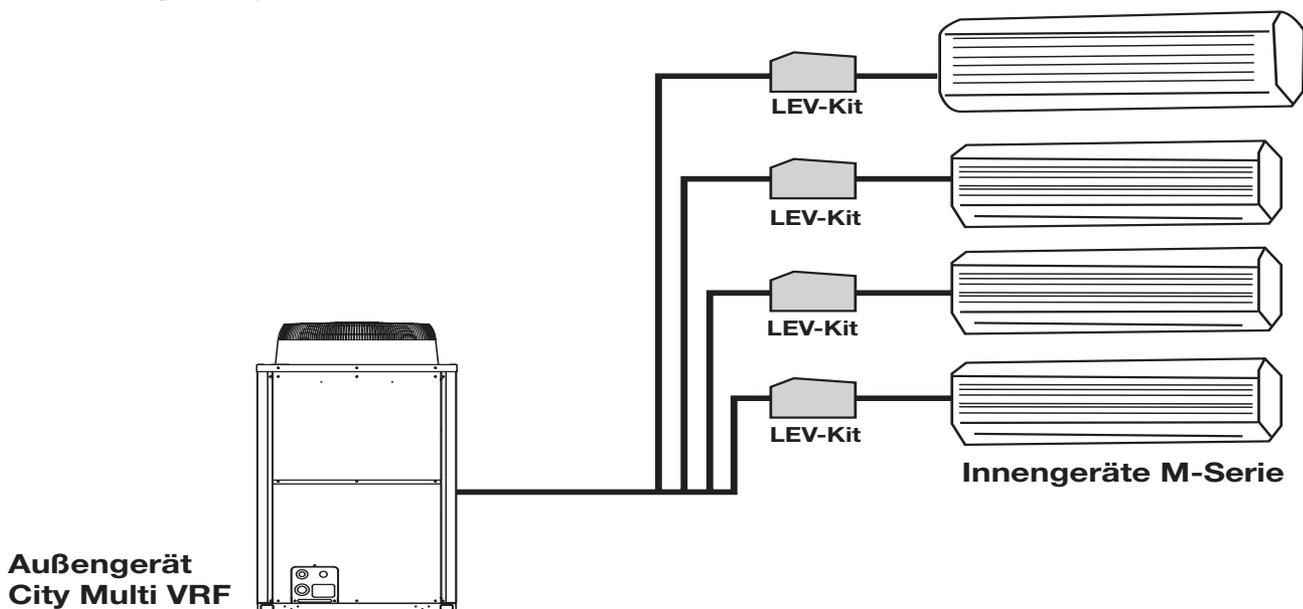
Symbol	Erläuterung
	In Verbindung mit dem Signalwort „Gefahr“: Unmittelbare Lebensgefahr oder Gefahr schwerer Körperverletzung, wenn diese Gefährdung nicht vermieden wird.
	In Verbindung mit dem Signalwort „Warnung“: Mögliche Gefahr von Körperverletzung, wenn diese Gefährdung nicht vermieden wird.
	In Verbindung mit dem Signalwort „Hinweis“: Sachschaden, wenn diese Gefährdung nicht vermieden wird.
	Vermeiden Sie diese Handlung
	Kennzeichnet wichtige Anweisungen
	Erdung
	Warnung vor rotierenden Bauteilen
	Warnung vor elektrischem Schlag

## 2 Geräteübersicht

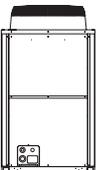
Das LEV-Kit PAC-LV11M-J ermöglicht die Anbindung von Innengeräten der M-Serie an Außengeräte der Baureihe City Multi VRF. Mit dem LEV-Kit erhalten die Innengeräte ein externes elektronisches Expansionsventil, das beim Betrieb mit City Multi-Anlagen erforderlich ist. Zusätzlich enthält das LEV-Kit eine Steuerplatine und ein Adressboard für die genaue Adressierung jedes eingesetzten Innengerätes. Die Montage des LEV-Kits kann direkt am Innengerät oder in bis zu 15 m Entfernung, z.B. außerhalb des zu klimatisierenden Raumes in einer Zwischendecke, erfolgen. Die LEV-Kits benötigen eine Spannungsversorgung (1 Ph, 230 V, 50 Hz) und versorgen auch das angeschlossene Innengerät mit Spannung. Das Gehäuse ist dampfdiffusionsdicht isoliert und benötigt keinen Kondensatablauf.

### 2.1. Systemgestaltung

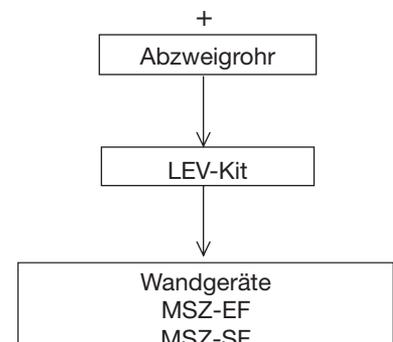
#### 2.1.1 Anlagenbeispiel



#### 2.2. Anlagenaufbau

Außengerät	anschließbare Innengeräte
 PUMY PUHY-P/EP/HP PURY-P/EP PQHY PQRY	Geräteleistung
	Anzahl der Geräte
	Leistung der Gesamtanlage

--> Siehe Handbuch für das Außengerät.



## 2.3. Anwendungsbereiche

Das LEV-Kit dient der Verbindung von Innengeräten der M-Serie mit City Multi-Außengeräten in Büros, Shops und anderen gewerblichen Immobilien.

## 2.4. Konformitätserklärung

Das Produkt wurde auf Grundlage der folgenden EU-Bestimmungen konstruiert:

- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC
- Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit 2004/108/EC



## 2.5. Technische Daten

Gerätebezeichnung	PAC-LV11M-J		
Stromversorgung	[Ph/V/Hz]	1 / 230 / 50	
Anzahl anschließbarer Innengeräte	1		
Oberfläche	Feuerverzinktes Stahlblech (ohne Außenanstrich)		
Abmessungen H×B×T	[mm]	183 × 355 × 142	
Nettogewicht	[kg]	3,5	
Kältemittelleitungsdurchmesser	Flüssigkeitsleitung	[mm]	6 (Verlötet)
	Gasleitung	[mm]	-
Verkabelung	Zum Außengerät	2-adriges abgeschirmtes Kabel	
Anschließbare Innengeräte	Wandgeräte MSZ-EF, MSZ-SF		
Anschließbare Außengeräte	PUMY, PUHY-P/EP/HP, PURY-P/EP, PQHY, PQRY		

### 3 Installation

#### 3.1. Montage des LEV-Kits

Bauseitig bereitzustellende Teile:

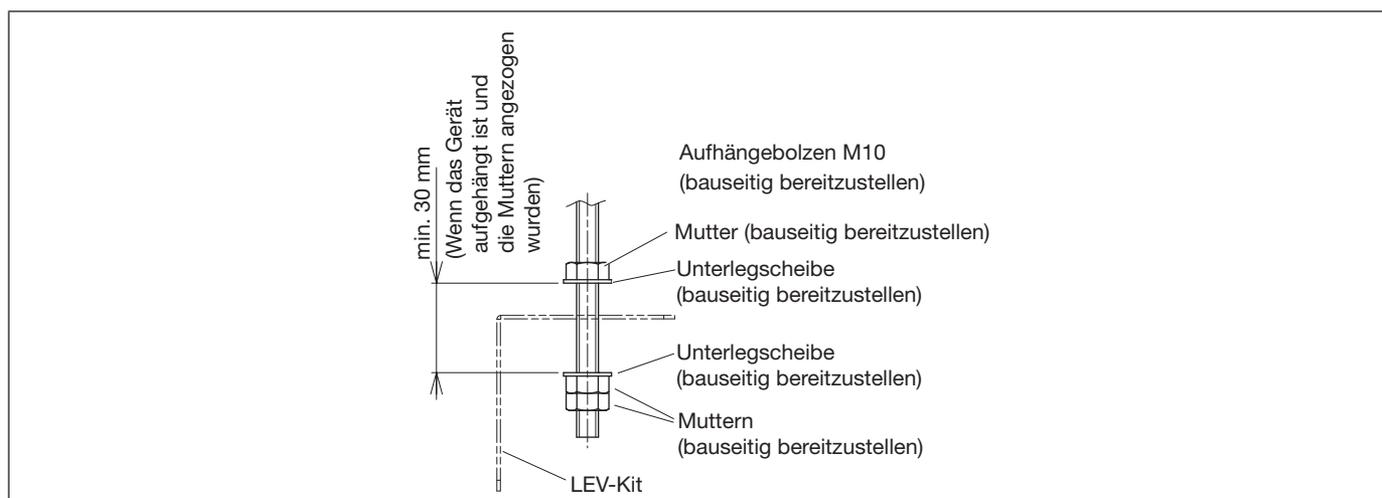
- Aufhängebolzen oder Ankerbolzen: W3/8 (M10)
- Mutter: W3/8 (M10)
- Unterlegscheibe: W3/8 (M10)

##### 3.1.1 Befestigung bei Deckenmontage

1. Montieren Sie die Aufhängebolzen an der Decke.

	<p><b>Holzkonstruktionen</b></p> <p>Verwenden Sie Dachbalken (einstöckige Häuser) oder Deckenbalken (zweistöckige Häuser) als Verstärkungselemente. Holz balken für die Aufhängung von Klimageräten müssen robust sein und über mindestens 6 cm lange Seiten verfügen, wenn der Abstand zwischen den Balken nicht größer als 90 cm ist. Die Größe der Aufhängebolzen sollte M10 (W3/8) sein. (Die Bolzen sind nicht Teil des Lieferumfangs des Geräts.)</p> <p>A Decke B Sparren C Balken D Dachbalken B* Abstand Aufhängebolzen</p>
	<p><b>Stahlbeton-Konstruktionen</b></p> <p>Befestigen Sie die Aufhängebolzen gemäß Abbildung, oder verwenden Sie Stahl- oder Holzaufhängungen etc., um die Aufhängebolzen anzubringen.</p> <p>E Verwenden Sie Einsätze mit jeweils 100-150 kg Tragfähigkeit (bauseitig bereitzustellen) F Aufhängebolzen M10 (W3/8) (bauseitig bereitzustellen) G Stahlverstärkungsstab</p>

2. Montieren Sie das LEV-Kit entsprechend der folgenden Montageschemata an den Aufhängebolzen.



### 3.1.2 Befestigung bei Wandmontage



Gefahr!

Lebensgefahr durch unsachgemäße Montage.

Werden die Kältemittelleitungen über das Gerät geführt, kann Kondenswasser in das Gerät eindringen und zu Stromschlag oder Brand führen.

- Installieren Sie die Kältemittelleitungen nicht über dem LEV-Kit oder anderen elektrischen Geräten.

1. Montieren Sie die Ankermuttern an der Wand.
2. Montieren Sie das LEV-Kit entsprechend der folgenden Montageschemata an den Ankermuttern.

### 3.1.3 Montagevarianten

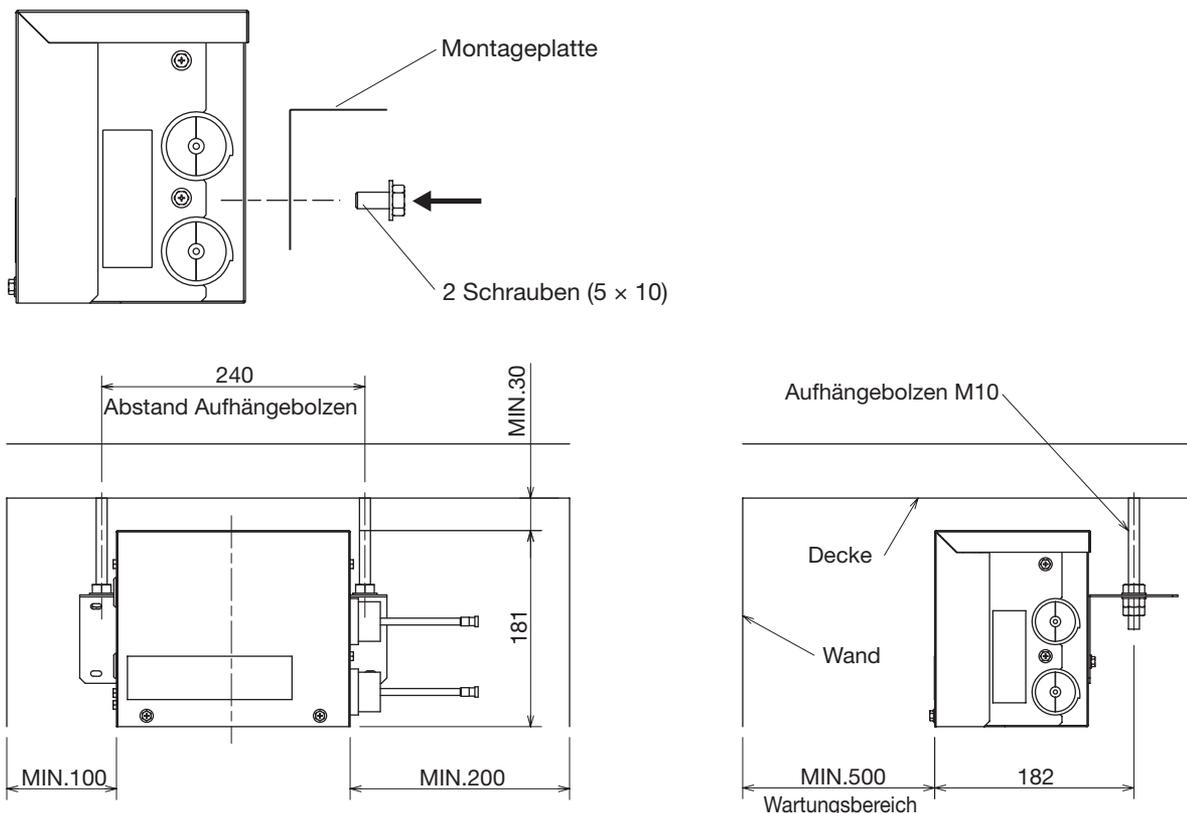
- Wählen Sie entsprechend den bauseitigen Bedingungen ein Montageschema aus. Der Abstand zwischen Innengerät und LEV-Kit darf maximal 15 m betragen. (Rohr: 15 m, Kabel: 2,5 m)
- Installieren Sie das LEV-Kit in einer Höhe von 2,5 m oder höher über dem Boden, so dass es für den Betreiber nicht ohne weiteres zugänglich ist.
- Das LEV-Kit darf nicht außerhalb eines Gebäudes montiert werden, da dies zur Beschädigung führen kann.
- Sehen Sie eine Revisionsöffnung in der Decke vor.

Es stehen die folgenden Montageschemata zur Verfügung.

#### Montageschema A (Deckenmontage; empfohlenes Schema)

- Bringen Sie die Montageplatte des LEV-Kits wie unten gezeigt an.

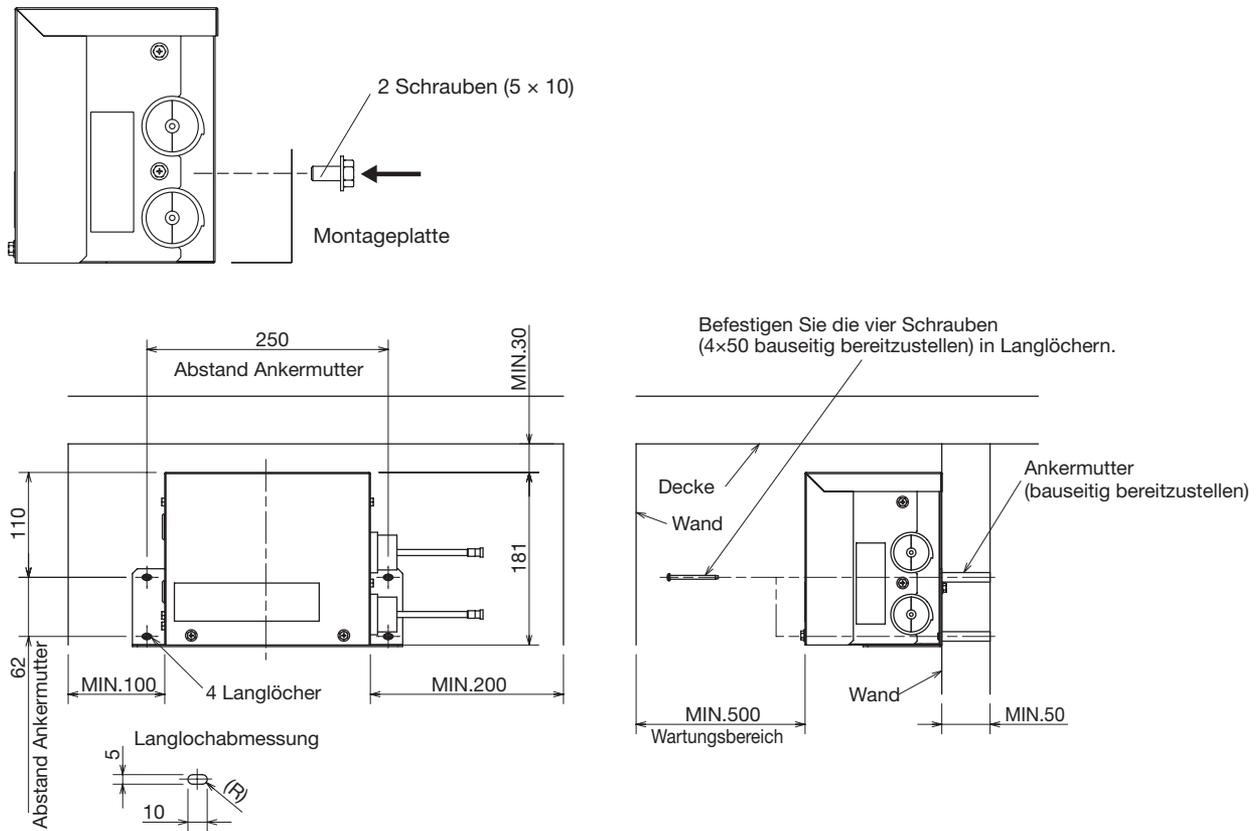
**TIPP:** Die Montageplatte kann an den Aufhängebolzen befestigt werden, bevor sie mit dem LEV-Kit verbunden wird.



alle Maße in mm

**Montageschema B (Wandmontage)**

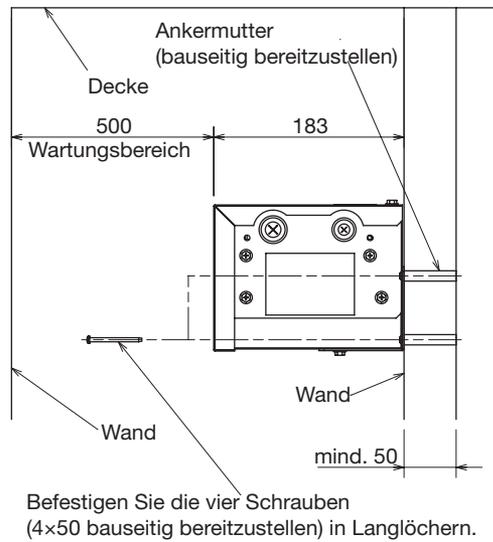
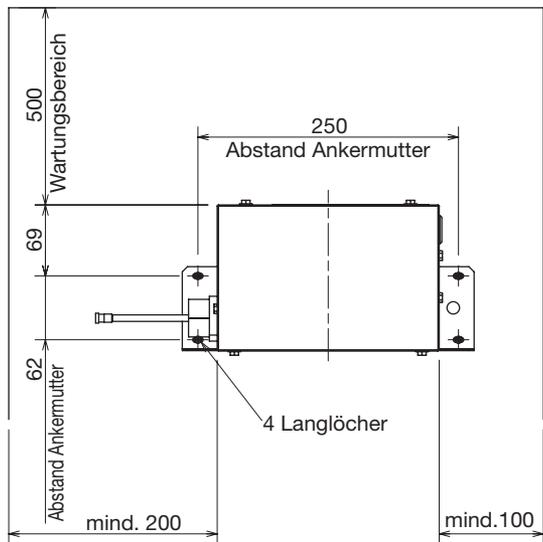
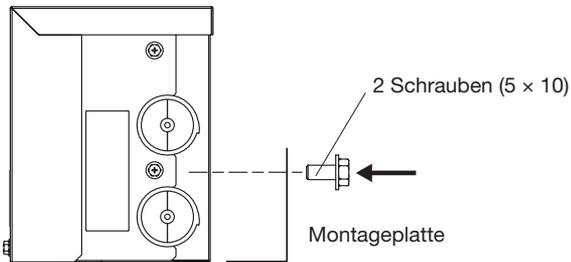
- Bringen Sie die Montageplatte des LEV-Kits wie unten gezeigt an.



alle Maße in mm

**Montageschema C (Wandmontage)**

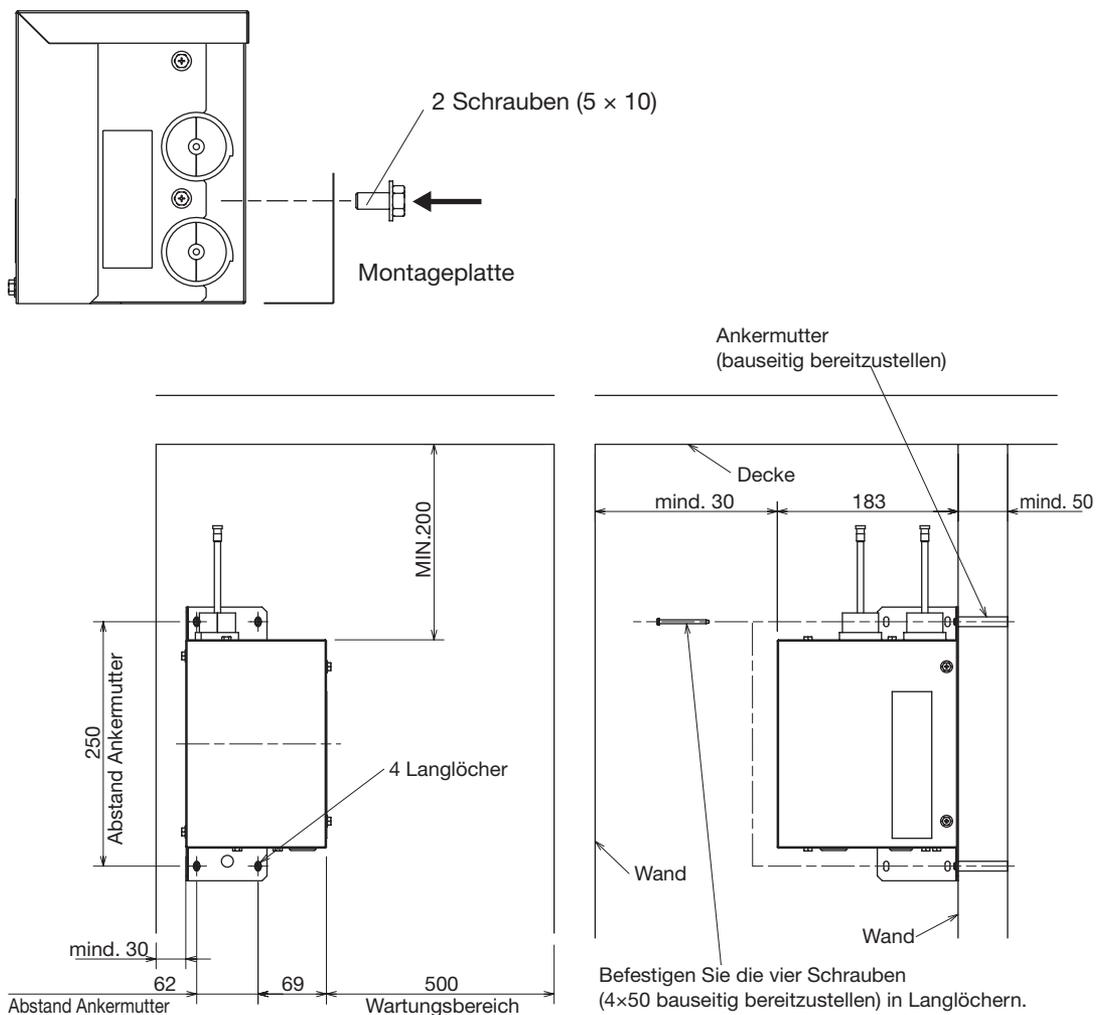
- Bringen Sie die Montageplatte des LEV-Kits wie unten gezeigt an.



alle Maße in mm

**Montageschema D (Wandmontage)**

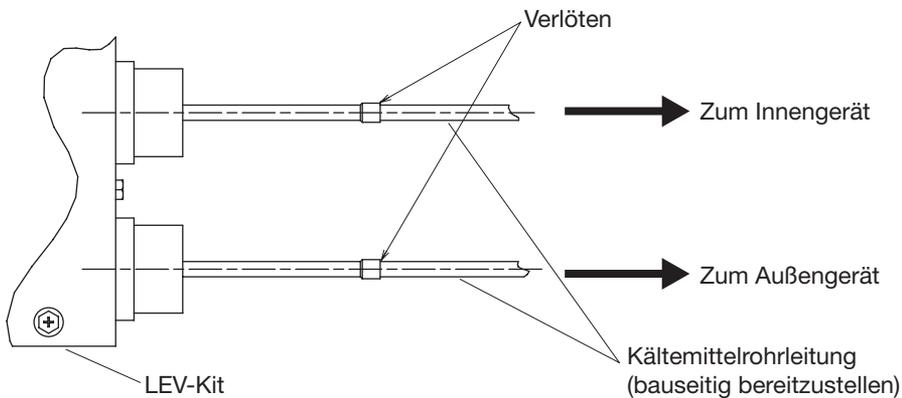
- Bringen Sie die Montageplatte des LEV-Kits wie unten gezeigt an.



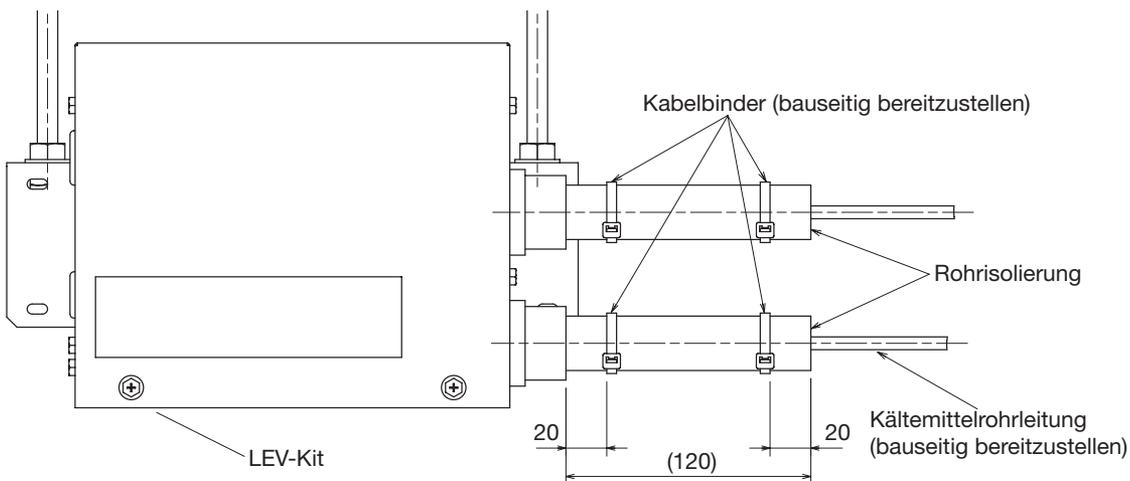
alle Maße in mm

### 3.2. Montage der Kältemittelrohrleitungen

1. Überprüfen Sie die benötigten Teile des LEV-Kits: 2 Rohrisolierungen, 1 Temperaturfühler-Halterung  $\varnothing$  10 mm, 1 Temperaturfühler-Halterung  $\varnothing$  12 mm.
2. Schließen Sie das LEV-Kit an die Flüssigkeitsleitung an.
3. Schützen Sie beim Verlöten der Kältemittelleitungen die Rohrisolierung der Geräte mit einem feuchten Tuch, um ein Verbrennen bzw. Schrumpfen der Isolierung zu vermeiden.

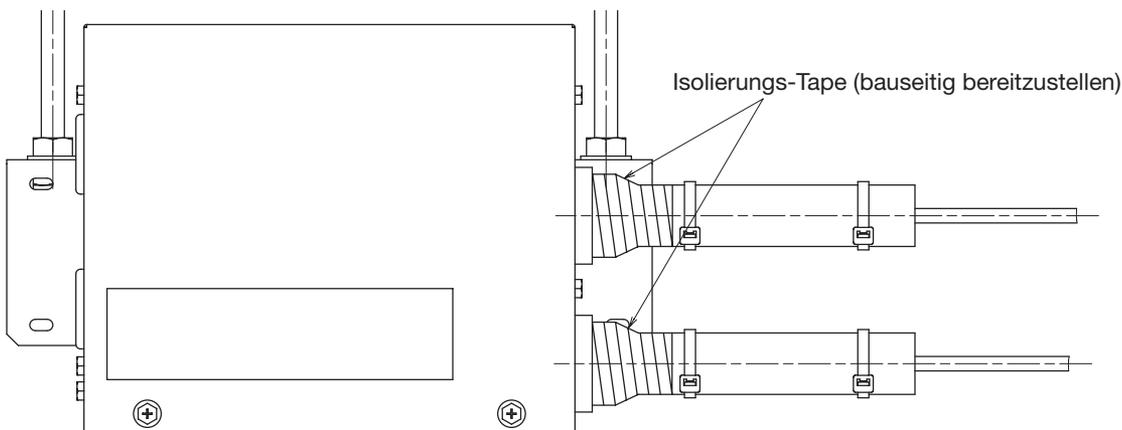


4. Schieben Sie die Rohrisolierung der Flüssigkeitsleitung gegen das LEV-Kit und fixieren Sie sie wie unten dargestellt mit Kabelbindern.



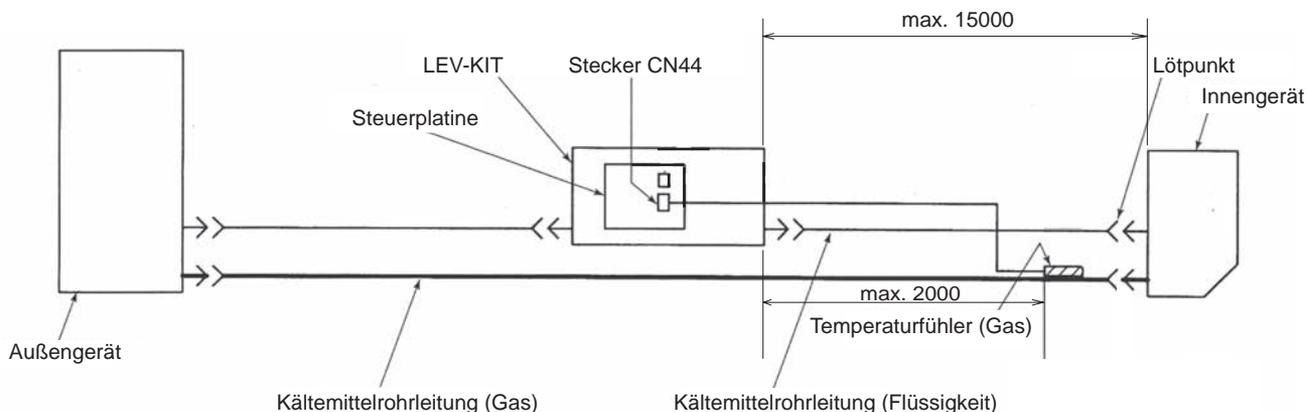
alle Maße in mm

5. Wickeln Sie Isolierungs-Tape um die Verbindungsstelle zwischen LEV-Kit und Rohrisolierung.



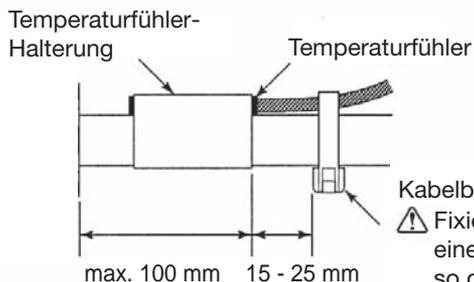
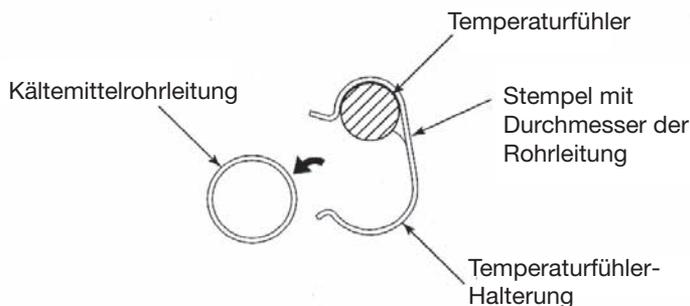
### 3.3. Montage der Temperaturfühler

- Montieren Sie die mitgelieferten Temperaturfühler (Gas) wie in der Abbildung gezeigt.
- Sind die Temperaturfühler nicht installiert, funktioniert das LEV-Kit nicht.
- Sind die Temperaturfühler nicht fachgerecht installiert, funktioniert das LEV-Kit nicht einwandfrei.
- Stellen Sie sicher, dass kein Kondenswasser mit den Temperaturfühleranschlüssen in Berührung kommt oder in elektrische Geräte eindringt.
- Installieren Sie die Temperaturfühler bevor Sie die Anschlüsse des Innengeräts isolieren.



Die genaue Position des Steckers CN44 auf der Steuerplatine finden Sie im Kapitel „Verkabelung“.

1. Befestigen Sie den Temperaturfühler (Gas) mit Hilfe der mitgelieferten Temperaturfühlerhalterungen an den Montagepunkten der Kältemittelrohrleitung des Innengerätes.

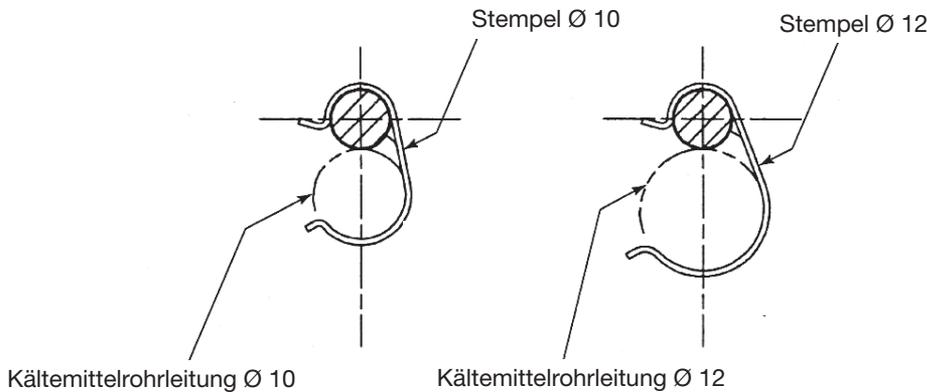


**Kabelbinder (bauseitig)**  
 ⚠ Fixieren Sie das Kabel des Temperaturfühlers mit einem Kabelbinder an der Kältemittelrohrleitung, so dass sich der Temperaturfühler auch bei Zugbelastung nicht lösen kann. Schneiden Sie das überstehende Ende des Kabelbinders ab.

Es stehen zwei unterschiedliche Temperaturfühlerhalterungen für die unterschiedlichen Rohrdurchmesser zur Verfügung:

Leistung Innengerät	Rohrgröße (mm)	
	Flüssigkeit	Gas
15-40	Ø 6	Ø 10
50	Ø 6	Ø 12

**Kältemittelrohrleitung (Gas)**

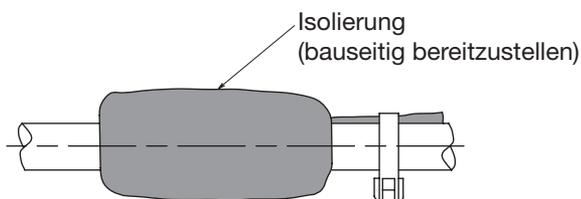


**Hinweis!**

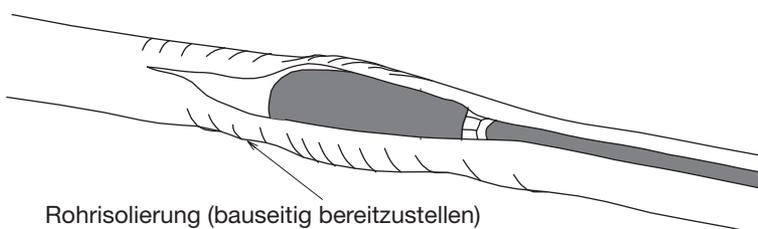
Gefahr von Sachschäden und Betriebsstörungen durch unsachgemäße Montage!

- Installieren Sie den Temperaturfühler in einem Innenraum.
- Isolieren Sie die Temperaturfühlerhalterungen.
- Installieren Sie den Temperaturfühler so, dass sie auf den Kältemittelrohrleitungen liegen.
- Führen Sie das Temperaturfühler-Kabel nach oben heraus.
- Verlegen Sie die Temperaturfühler-Kabel so, dass sie nicht mit der Innengeräte-Anschlussleitung oder dem Netzkabel in Berührung kommen.

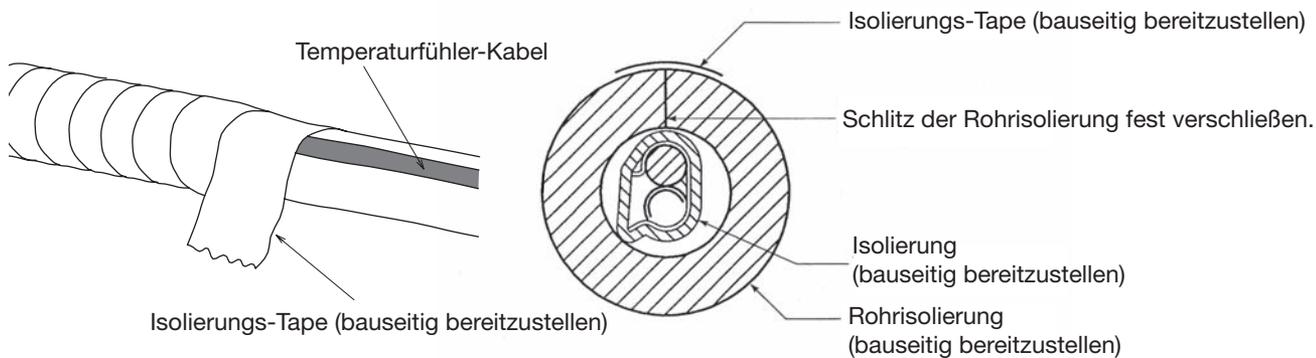
2. Isolieren Sie den Temperaturfühler.



3. Schlitzen Sie die Rohrisolierung des Verlängerungsrohrs auf ca. 100 mm und schieben Sie sie über den Temperaturfühler.



4. Umwickeln Sie die geschlitzte Rohrisolierung mit Isolierungs-Tape.



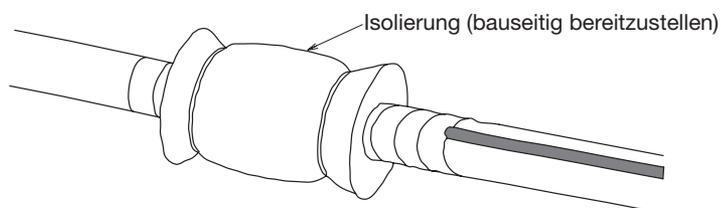

---

**Hinweis!**

- Das Temperaturfühler-Kabel muss nach oben herausgeführt werden.
- 

5. Decken Sie die Klebestelle mit Isolierung ab.

6. Bündeln Sie nicht benötigtes Temperaturfühler-Kabel.



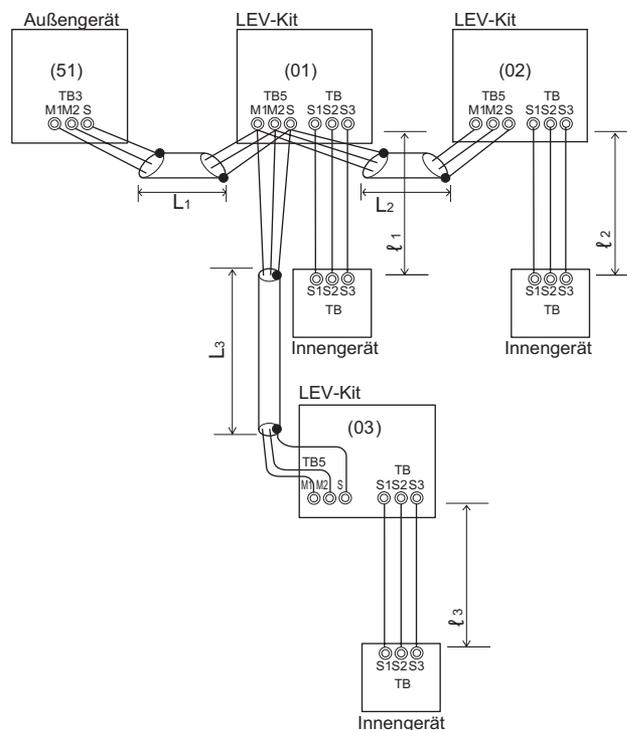
**Warnung!**

- Das Temperaturfühler-Kabel nicht zugbelasten.
  - Temperaturfühler-Kabel nicht verlängern.
  - Nicht benötigtes Temperaturfühler-Kabel nicht abschneiden.
  - Vergewissern Sie sich, dass das Temperaturfühler-Kabel keine sonstige Verdrahtung beeinträchtigt.
-

### 3.4. Elektrische Arbeiten

#### Allgemeine Hinweise

- Befolgen Sie die örtlichen Bestimmungen und Verordnungen zu technischen Standards für elektrische Ausrüstung, Verdrahtung und Spezifikationen des jeweiligen Energieversorgungsunternehmens.
- Die Verkabelung für die Steuerung (im Folgenden als Steuerleitung bezeichnet) muss in einem Abstand von mindestens 5 cm zu den Versorgungskabeln verlegt werden, um elektrische Störungen zu vermeiden. Verlegen Sie Steuerleitungen und Versorgungsleitungen nicht im selben Kanal/Rohr.
- Sorgen Sie für eine fest zugeordnete Erdung zum Außengerät.
- Schließen Sie die Hauptstromquelle niemals an die Klemmleiste einer Steuerleitung an. Dies führt zum Verschmoren elektrischer Teile.
- Verwenden Sie ein 2-adriges abgeschirmtes Kabel, um eine Steuerleitung an TB5 des LEV-Kits anzuschließen. Die Steuerung unterschiedlicher Systeme über ein einziges mehradriges Kabel kann zu Übertragungs- und Empfangsstörungen und fehlerhaftem Betrieb führen
- Die Anlage funktioniert bei unsachgemäßem Anschluss nicht.  
TB2: Klemmleiste für Stromversorgung  
TB: Klemmleiste für Steuerleitung zum Innengerät  
TB5: Klemmleiste für Steuerleitung zum Außengerät
- **Stellen Sie sicher, dass die DIP-Schalter korrekt eingestellt sind, bevor Sie Strom auf das Innengerät und das LEV-Kit geben.**
- **Schalten Sie die Anlage in der folgenden Reihenfolge ein: Innengerät, LEV-Kit, dann das Außengerät.**
- Vermerken Sie die Modellbezeichnungen des Innengeräts auf dem Typenschild des Anschlusskastens des LEV-Kits.
- Sorgen Sie für separate Erdung des Innengeräts und des LEV-Kits.
- Fixieren Sie die Verkabelung des LEV-Kits mit Kabelbindern.



### 3.4.1 Anschluss des LEV-Kits, Steuerleitungen Innen- und Außengerät

- Verbinden Sie das Außengerät (TB3) mit dem LEV-Kit (TB5). (Ungepoltes 2-adriges Kabel) Die „S“-Klemme an dem LEV-Kit (TB5) ist ein abgeschirmter Anschluss. Die Anschlusskabelspezifikationen finden Sie im Außengerät-Installationshandbuch.
- Verbinden Sie das Innengerät (TB) mit dem LEV-Kit (TB). Die Anschlusskabelspezifikationen finden Sie im Innengerät-Installationshandbuch.

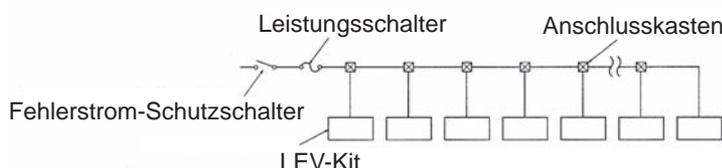
#### Zulässige Kabellänge

Innengerät - LEV-Kit

Maximale Länge Steuerleitung:  $l_1$  und  $l_2$ ,  $l_3 \leq 10$  m (2-adrig 1,0 mm<sup>2</sup>)

Außengerät - LEV-Kit + LEV-Kit - LEV-Kit

Maximale Länge Steuerleitung:  $(L_1 + L_2)$  oder  $(L_1 + L_3)$  oder  $(L_2 + L_3) \leq 200$  m



### 3.4.2 Stromversorgung und Spezifikation der Anschlusskabel

Modell	Mindestdrahtquerschnitt (mm <sup>2</sup> )		Erde	Leistungsschalter für Verkabelung (NFB)	Fehlerstromschutzschalter
	Hauptkabel	Abzweig			
LEV-Kit	1,5	1,5	1,5	15 A	15 A

1. Schließen Sie das Außengerät und das LEV-Kit an separate Stromversorgung an.
2. Berücksichtigen Sie bei Anschluss und Verkabelung die Umgebungsbedingungen (Umgebungstemperatur, direktes Sonnenlicht, Regen etc.)
3. Der Mindestdrahtquerschnitt ist der Mindestwert für Verdrahtung in Panzerrohr. Der Netzkabelquerschnitt ist unter Beachtung eines möglichen Spannungsabfalls 1 Stufe höher auszulegen.
4. Vergewissern Sie sich, dass die Spannungsversorgung nicht um mehr als 10 % abfällt.
5. Verwenden Sie Leistungsschalter (non-fused breaker, NFB) oder Fehlerstromschutzschalter (NV).
6. Eine Vorrichtung zur Trennung von der Stromquelle mit Trennschalter oder ähnlicher Ausrüstung in allen aktiven Leitern ist in der festen Verdrahtung zu integrieren.
7. Stromversorgung-Gerätecodes sind mindestens 60245 IEC 53 oder 60227 IEC 53.
8. Die Klimaanlageinstallation muss über einen Schalter mit mindestens 3 mm Kontaktabstand an jedem Pol verfügen. Netzkabelquerschnitt: über 1,5 mm<sup>2</sup>.



Gefahr!

- Achten Sie darauf, nur die spezifizierten Kabel für den Anschluss zu verwenden.
- Achten Sie darauf, dass keine externen Kräfte auf die Klemmenanschlüsse einwirkt.
- Unsachgemäß angeschlossene Kabel können zu einem Brand führen.
- Verwenden Sie einen geeigneten Überstrom-Schutzschalter. Beachten Sie, dass ein Überstrom einen gewissen Gleichstromanteil enthalten kann.



Gefahr!

Lebensgefahr durch Stromschlag!

- An einigen Standorten kann ein Erdschluss-Schutzschalter erforderlich sein.
- Verwenden Sie ausschließlich Sicherungsautomaten und Sicherungen der spezifizierten Kapazität. Die Verwendung von Sicherungen und Kupferkabeln mit zu hoher Kapazität kann zu Fehlfunktion oder Brand führen.

**Bei integriertem Anschluss an ein City Multi-Innengerät**

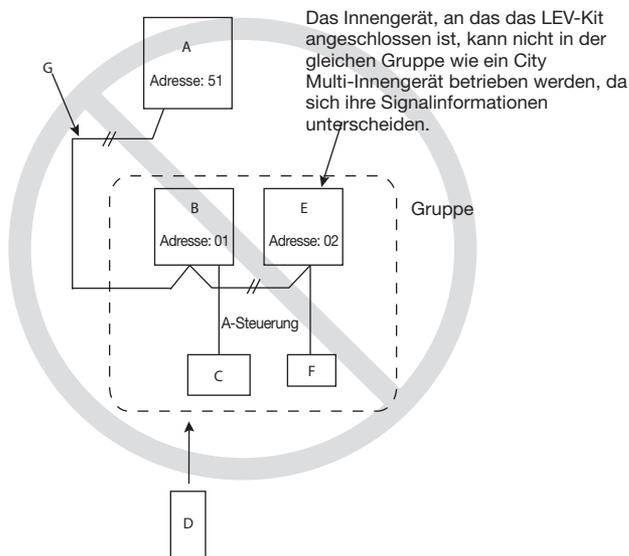
M-Net-Fernbedienungen können nicht für die Ansteuerung des Innengeräts, das an das LEV-Kit angeschlossen ist, verwendet werden.

**Einschränkungen**

1. Das an das LEV-Kit angeschlossene Innengerät kann nicht in der gleiche Gruppe wie ein City Multi-Innengerät betrieben werden.
2. Ein einwandfreier Gruppenbetrieb über M-Net zwischen dem an das LEV-Kit angeschlossene Innengerät und einem anderen Innengerät ist nicht möglich, wenn eine M-Net-Schnittstelle (MAC-333IF oder MAC-399IF) über IT-Station an das Innengerät angeschlossen ist.
3. Wird das LEV-Kit verwendet, ist ein Gruppenbetrieb ausschließlich über die Systemsteuerung oder ME-Fernbedienung möglich. (Gruppenbetrieb über die Funk-Fernbedienung oder MA-Fernbedienung ist nicht möglich.)

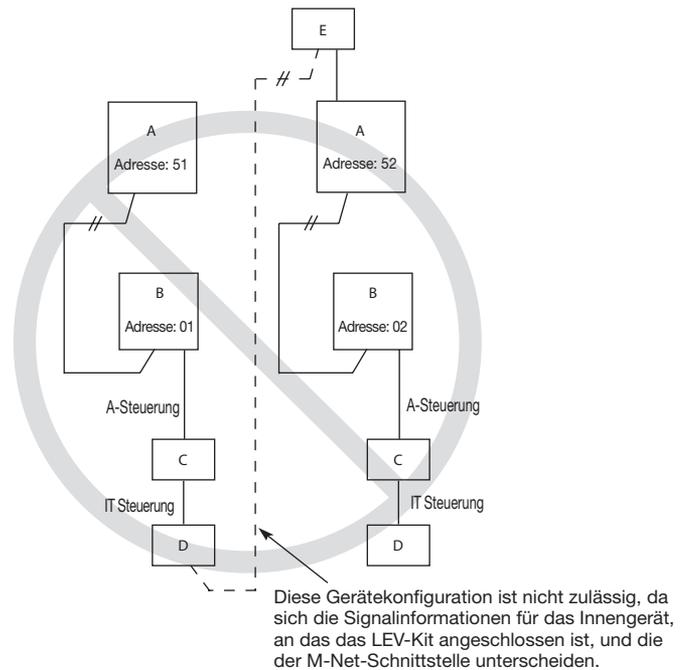
**BEISPIELE NICHT ZULÄSSIGER GERÄTEKONFIGURATIONEN**

(1) Gruppenschaltung mit City Multi-Innengerät



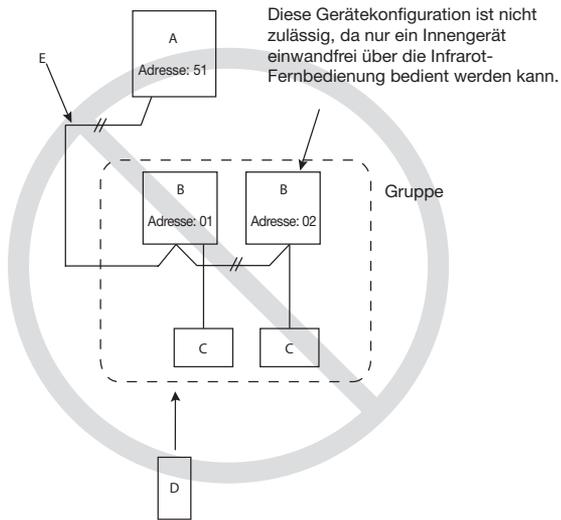
A Außengerät  
 B LEV-Kit  
 C Innengerät  
 D Fernbedienung  
 E City Multi-Innengerät  
 F Fernbedienung (ME)  
 G M-Net-Steuerleitung

(2) Anschluss an M-Net-Schnittstelle über IT-Station



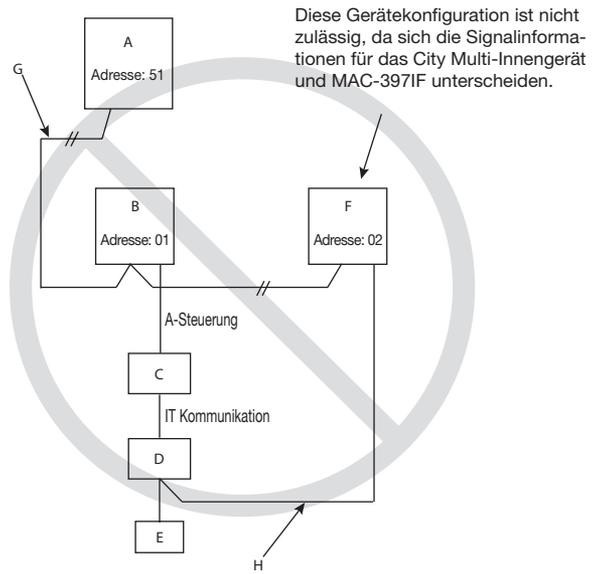
A Außengerät  
 B LEV-Kit  
 C Innengerät  
 D M-Net-Schnittstelle  
 E Systemsteuerung

(3) Bei Verwendung einer Infrarot-Fernbedienung



- A Außengerät
- B LEV-Kit
- C Innengerät
- D Fernbedienung
- E M-Net-Steuerleitung

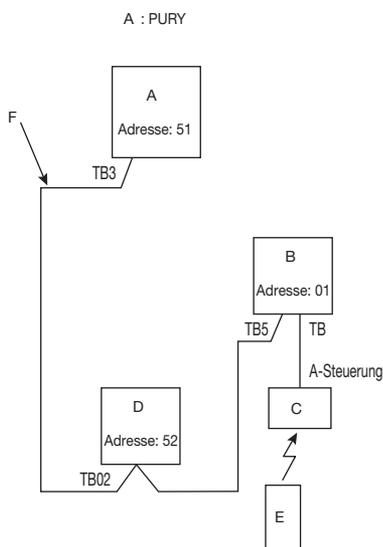
(4) Bei Verwendung einer MA-Fernbedienung



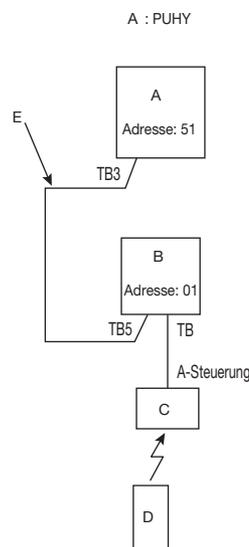
- A Außengerät
- B LEV-Kit
- C Innengerät
- D M-Net-Schnittstelle
- E Fernbedienung (MA)
- F City Multi-Innengerät
- G M-Net-Steuerleitung
- H MA-Steuerleitung

BEISPIELE ZULÄSSIGER GERÄTEKONFIGURATIONEN

(1) Anschluss an ein City Multi-Außengerät

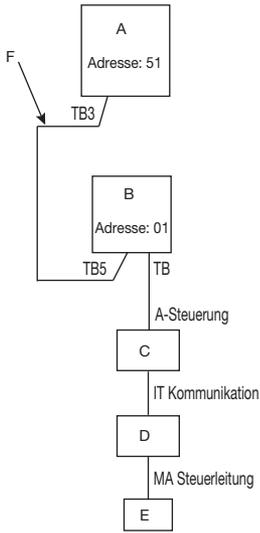


- A Außengerät
- B LEV-Kit
- C Innengerät
- D BC Controller
- E Fernbedienung
- F M-Net-Steuerleitung



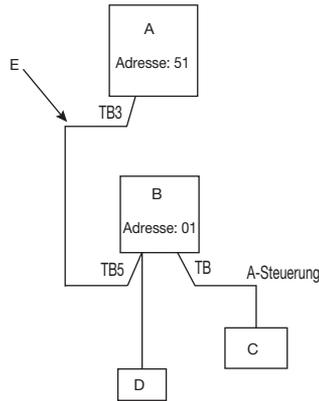
- A Außengerät
- B LEV-Kit
- C Innengerät
- D Fernbedienung
- E M-Net-Steuerleitung

(2) Bei Verwendung einer MA-Fernbedienung



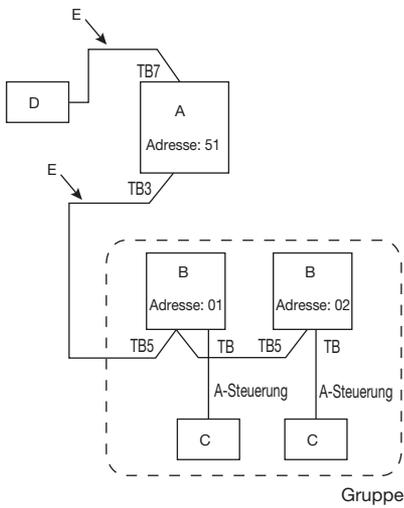
- A Außengerät
- B LEV-Kit
- C Innengerät
- D MAC 397IF
- E Fernbedienung (MA)
- F M-Net-Steuerleitung

(3) Bei Verwendung einer ME-Fernbedienung

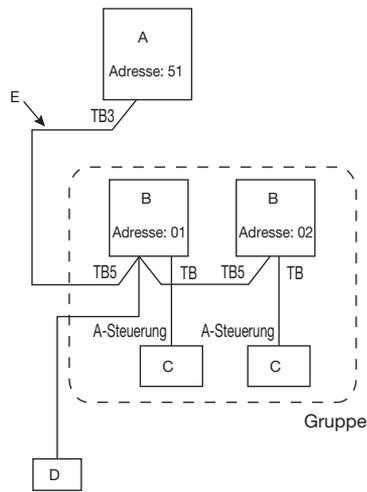


- A Außengerät
- B LEV-Kit
- C Innengerät
- D Fernbedienung (ME)
- E M-Net-Steuerleitung

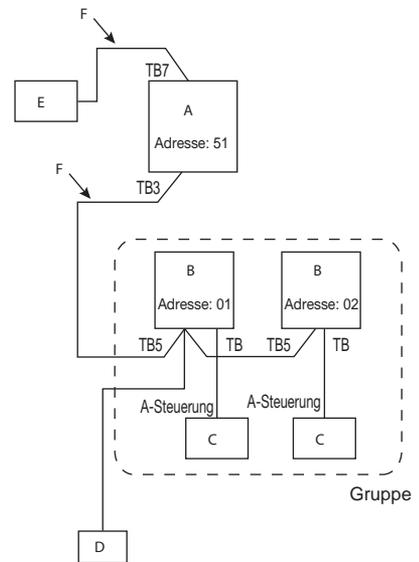
(4) Gruppenschaltung mit Multi-Split-Anschlussboxen an M-Serie-Innengeräte



- A Außengerät
- B LEV-Kit
- C Innengerät
- D Systemsteuerung
- E M-Net-Steuerleitung



- A Außengerät
- B LEV-Kit
- C Innengerät
- D Fernbedienung (ME)
- E M-Net-Steuerleitung

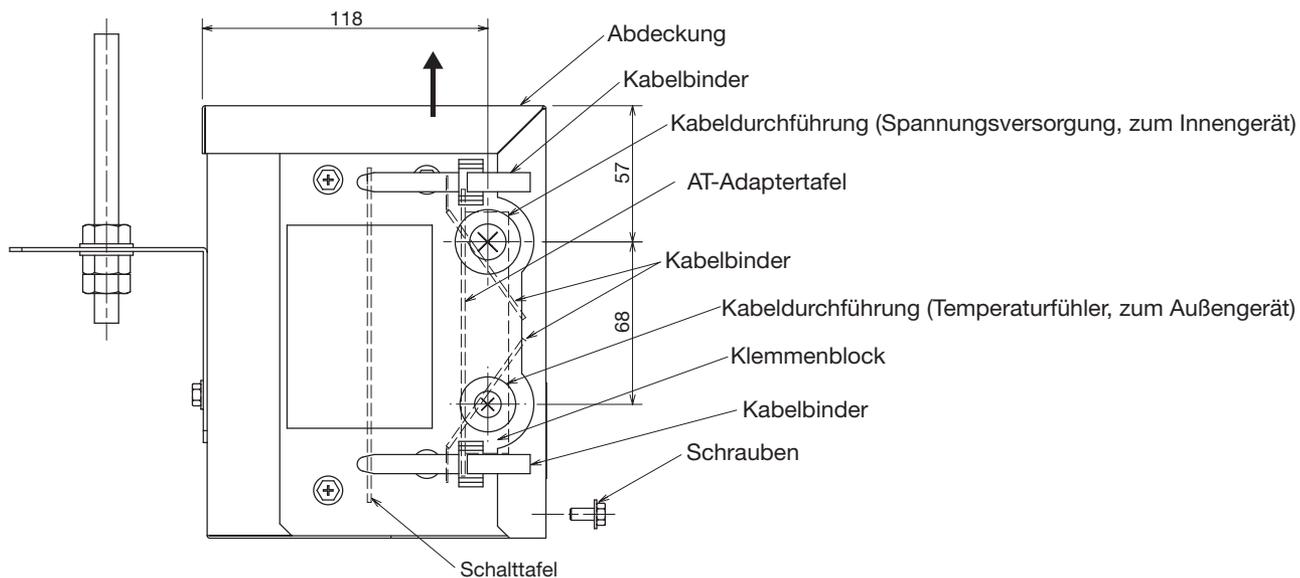


- A Außengerät
- B LEV-Kit
- C Innengerät
- D Fernbedienung (ME)
- E Systemsteuerung
- F M-Net-Steuerleitung

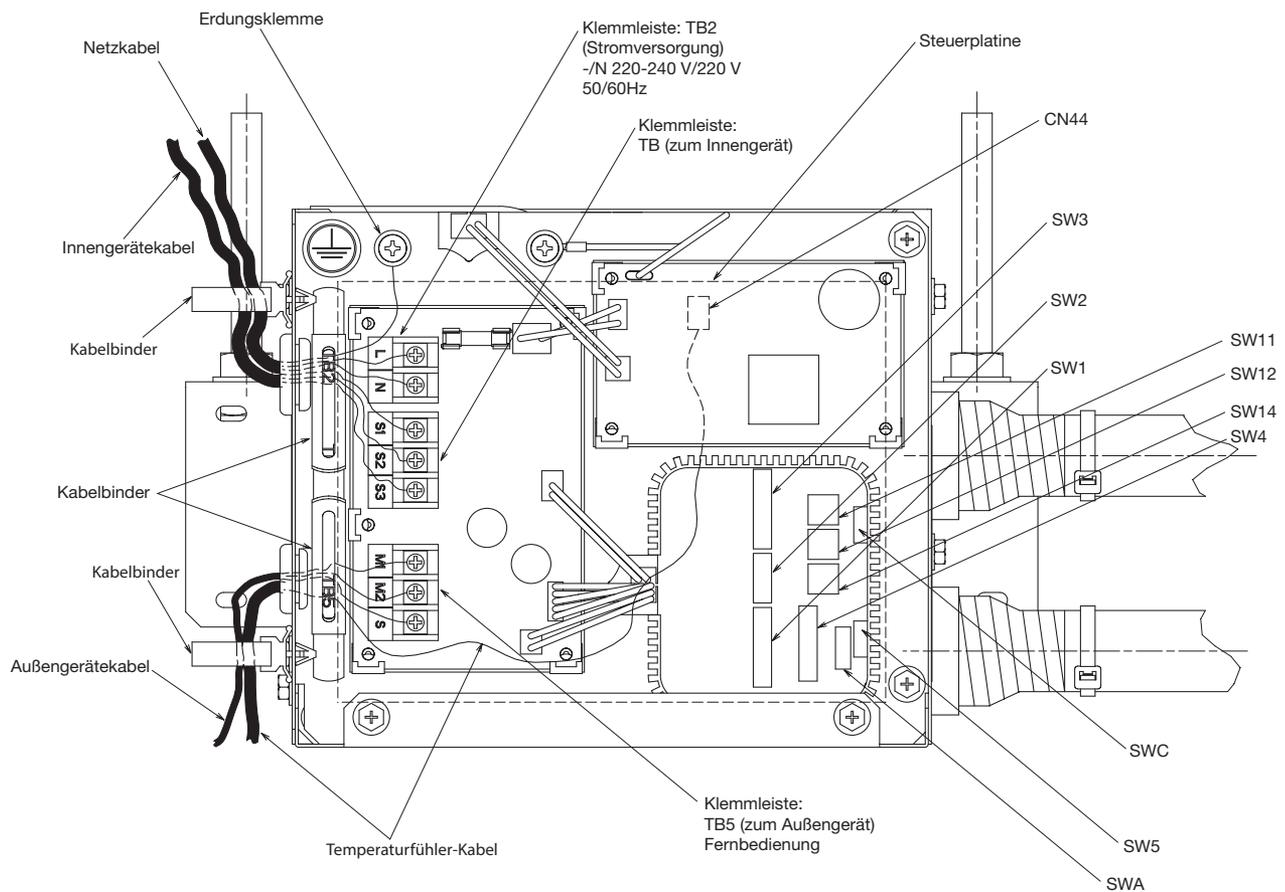
**VERKABELUNG**

Überprüfen Sie die benötigten Teile des LEV-Kits: 2 Kabelbinder, Temperaturfühler

1. Entfernen Sie die Abdeckung.
2. Bringen Sie im Gerät die beiden Kabelbinder an.



3. Führen Sie die Verkabelung durch die Kabeldurchführung und fixieren Sie sie mit den Kabelbindern.
4. Schließen Sie die Kabel an den Klemmenblock an.
5. Schließen Sie den Temperaturfühler am Steckplatz CN44 der Steuerplatine an.

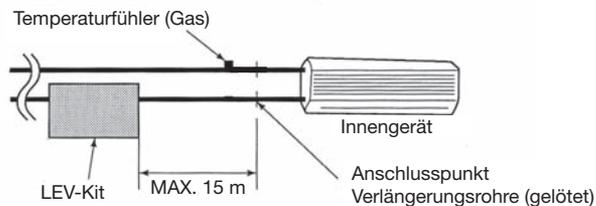


6. Ziehen Sie die Kabelbinder fest, so dass die Kabel nicht aus dem Gerät gezogen werden können.
7. Bringen Sie die Abdeckung wieder an.

### 3.4.3 Kältemittelleitung

#### Beispiel Innengeräte-Anschluss

- Schließen Sie ein LEV-Kit pro Innengerät an.
- **Schließen Sie das LEV-Kit an die Flüssigkeitsleitung an.**
- Der Temperaturfühler (Gas) wird in der Nähe des Anschlusspunkts der Verlängerungsrohre (Gas) für das Innengerät installiert.



### Größe des Rohranschlusses

Kapazität Innengerät	Größe Flüssigkeitsleitung (mm)
15-50	Ø 60 × 0,8

\* LEV-Kit Ø 60,35 × 0,8

### Zusätzliche Kältemittelmenge

- Falls erforderlich, füllen Sie zusätzliches Kältemittel in das Gerät ein, indem Sie die Berechnungsmethode des Außengerät-Handbuchs verwenden.
- Berücksichtigen Sie bei der Berechnung der Kältemittelmenge die Länge der Flüssigkeitsleitung vom LEV-Kit zum Innengerät.
- Die von den Innengeräten benötigte Menge Kältemittel muss in die Anlage eingefüllt werden. Einzelheiten finden sich im Handbuch für das Außengerät.

### 3.5. Fehlercodes

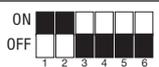
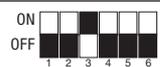
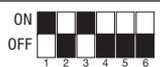
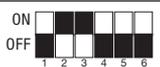
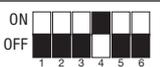
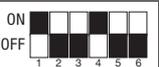
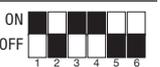
Die nachstehende Tabelle listet die Fehlercodes für die an das LEV-Kit angeschlossenen Innen- und Außengeräte auf. Weitere Fehlercodes finden Sie im entsprechenden Wartungshandbuch.

Fehlercode	Innengerät-Fehlercode (Referenz)	Fehlertyp
0404	Fb, FC	EEPROM-Anomalie Innengerät
4124	PE	Fehlfunktion bei elektrischer Anlage aufgrund von Dämpfer-Anomalie
6840	E6, E8	Empfangsfehler Steuerungskommunikation
6841	E9	Herstellung der Gleichzeitigkeit der Steuerungskommunikation nicht erfolgt
6842	E7, E9	Hardwareproblem bei Steuerungskommunikationsübertragung/-empfang
6843	E6, E8	Startbit-Erfassungsfehler in Steuerungskommunikation

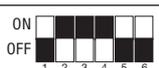
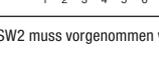
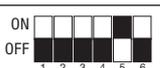
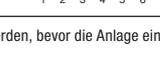
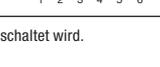
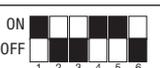
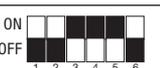
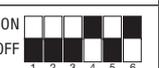
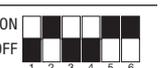
### 3.6. DIP-Schalter-Einstellung

#### SW2

Stellen Sie die DIP-Schalter im LEV-Kit wie folgt ein, um die Leistungseinstellungen für das angeschlossene Innengerät zu konfigurieren.

Modell	P15, P20	P22	P25	P32, P35	P40, P42	P50	P63
Kapazität (Modell)	3	4	5	6	8	9	13
SW2-Einstellung	ON  OFF 	ON  OFF 	ON  OFF 	ON  OFF 	ON  OFF 	ON  OFF 	ON  OFF 

Hinweis: Die Einstellung für SW2 muss vorgenommen werden, bevor eingeschaltet wird.

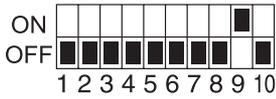
Modell	P71	P80	P100	P125	P140	P200	P250
Kapazität (Modell)	14	16	20	25	28	40	50
SW2-Einstellung	ON  OFF 	ON  OFF 	ON  OFF 	ON  OFF 	ON  OFF 	ON  OFF 	ON  OFF 

Hinweis: Die Einstellung für SW2 muss vorgenommen werden, bevor die Anlage eingeschaltet wird.

**SW4**

Stellen Sie die DIP-Schalter im LEV-Kit wie folgt ein.

SW4-Einstellung:



**Adressenschalter**

Die aktuelle Innengerät-Adresseneinstellung variiert von System zu System. Details zur Adresseneinstellung finden Sie im Installationshandbuch für das Außengerät.

Jede Adresse wird mit einer Kombination der Einstellungen für 10er- und 1er-Stellen gesetzt. Beispiel: Wenn Sie die Adresse auf „3“ setzen, stellen Sie die die 10er-Stelle auf 0 und die 1er-Stelle auf 3. Wenn Sie die Adresse auf „25“ setzen, stellen Sie die die 10er-Stelle auf 2 und die 1er-Stelle auf 5.

**Einstellung Abzweig-Nr. (nur PURY)**

**Einstellungsmethode**

- Weisen Sie dem Hauptgerät in der Gruppe die niedrigste Adresse zu.
- In einem System mit einem Sub-BC-Controller nehmen Sie die Einstellungen für die Innengeräte in der folgenden Reihenfolge vor.

(i) Innengerät, das an den Haupt-BC-Controller angeschlossen werden soll

(ii) Innengerät, das an den Sub-BC-Controller 1 angeschlossen werden soll

(iii) Innengerät, das an den Sub-BC-Controller 2 angeschlossen werden soll

Nehmen Sie die Einstellungen für die Innengeräte gemäß der Formel „(i) < (ii) < (iii)“ vor.



**Hinweis**

Bei Anschluss mit BC-Controller ist die Abzweig-Nr. einzustellen.

**Weitere Einstellungen**

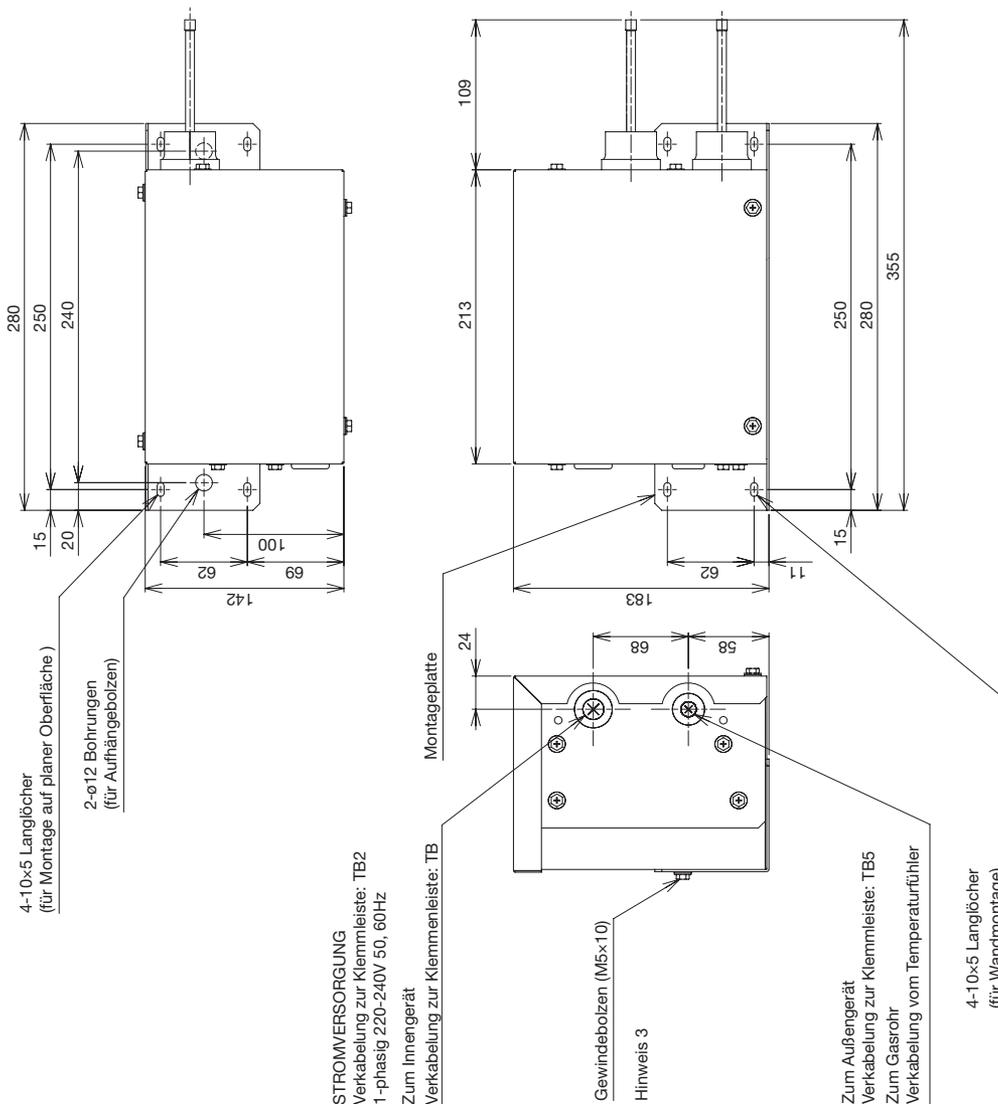
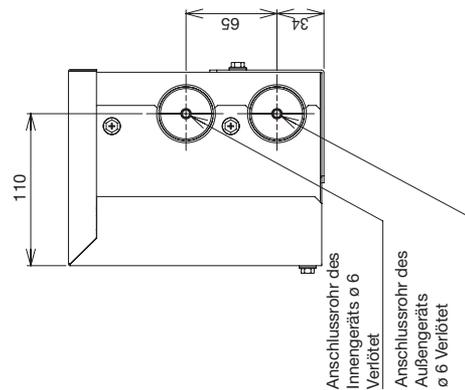
Wenn Sie das Gerät in einer heißen Umgebung mit hoher Luftfeuchtigkeit betreiben, stellen Sie die DIP-Schalter am Außengerät wie folgt ein.

Gerätetyp	Dip switch setting	
PUHY/PURY -*H* Serie -*J* Serie	SW4	SW4-1: ON
PUHY/PURY -*K* Serie (oder spätere Geräteserien)	SW4 1-10 (0: OFF, 1: ON)	100000111 (897)

## 4 Abmessungen

### Zubehör

Montageplatte	1 Stck.
Gas-Temperaturfühler	1 Stck.
Temperaturfühlerhalterung (ø10)	1 Stck.
Temperaturfühlerhalterung (ø12)	1 Stck.
Gewindebolzen (M5x10)	2 Stck.
Rohrummantelung	2 Stck.
Kabelbinder	2 Stck.



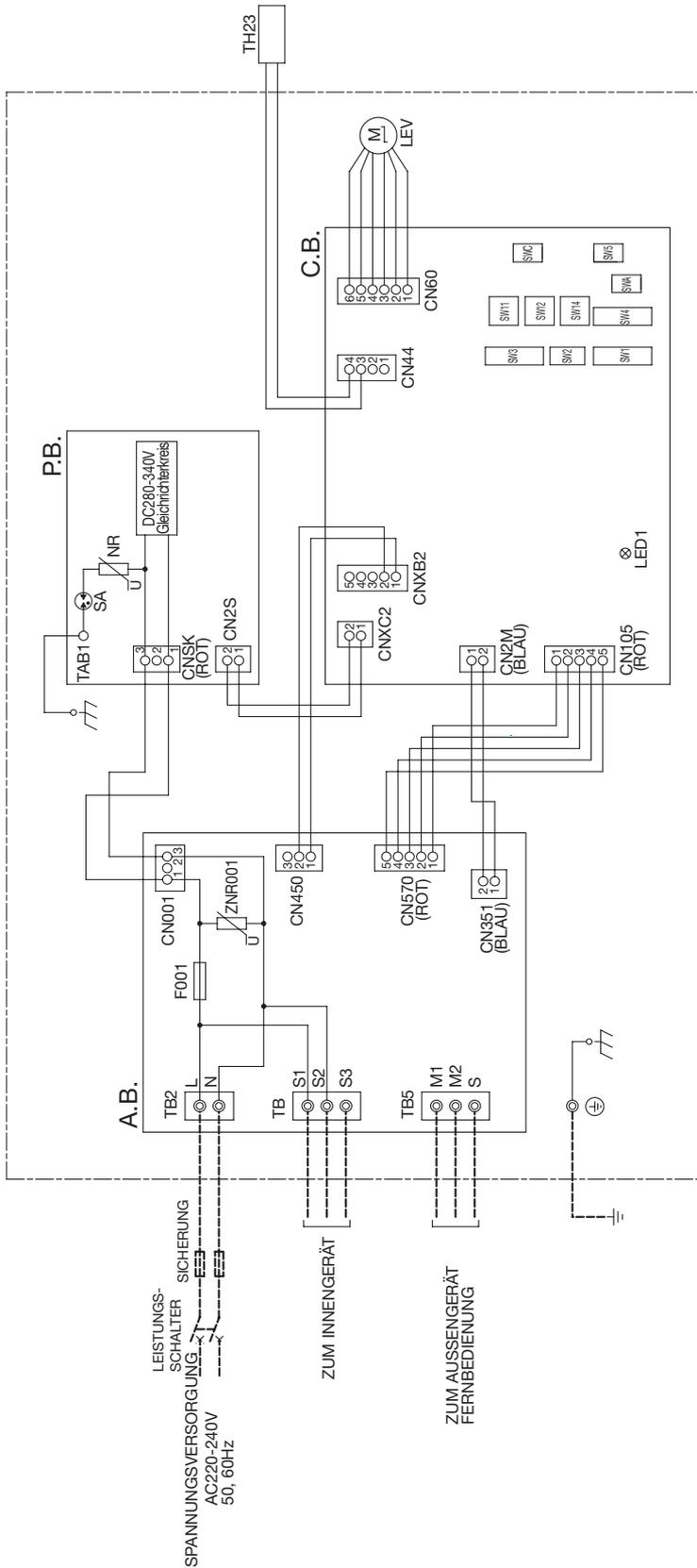
### Hinweise



1. Installieren Sie den Temperaturfühler an der Kältemittelrohrleitung (Gas).
2. Beim Versand ab Werk ist die Montageplatte nicht am Gerät montiert.
3. Wenn Sie das Gerät an der Wand anbringen, montieren Sie bitte die Montageplatte wie hier dargestellt. (M5x10).
4. Wenn Sie den Aufhängebolzen verwenden, montieren Sie die Montageplatte von innen nach außen.
5. Aufhängebolzen (ø10), Unterlegscheibe (M10) und Mutter (M10) bauseitig vorzuhalten.

# 5 Schaltungsdiagramm

## CITY MULTI LEV-Kit



### ERKLÄRUNG DER SYMBOLE

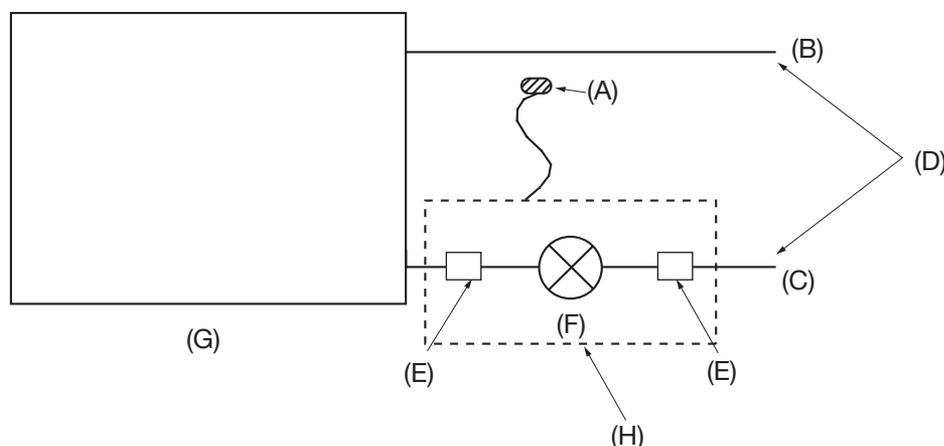
SYMBOL	NAME	SYMBOL	NAME
C.B.	Steuerplatine	SW1 (C.B.)	DIP-Schalter (Modellauswahl)
P.B.	Spannungspatrine	SW2 (C.B.)	DIP-Schalter (Leistungswahl)
A.B.	AT-Adapterplatine	SW3 (C.B.)	DIP-Schalter (Modellauswahl)
TB2	Klemmblock Spannungsversorgung	SW4 (C.B.)	DIP-Schalter (Modellauswahl)
TB	Klemmblock Steuerleitung	SW5 (C.B.)	DIP-Schalter (Modellauswahl)
TB5	Klemmblock Steuerleitung	SW11 (C.B.)	DIP-Schalter (Geräteadresse 1er-Stelle)
F001	Sicherung AC250V 6,3 A	SW12 (C.B.)	DIP-Schalter (Geräteadresse 10er-Stelle)
ZNR001	Varistor	SW14 (C.B.)	DIP-Schalter (BRANCH Nr.)
NR	Varistor	SWA (C.B.)	DIP-Schalter (Auswahl statische Pressung)
SA	Überspannungsschutz	SWC (C.B.)	DIP-Schalter (Auswahl statische Pressung)
TH23	Temperaturfühler	LEV	Lineares Expansionsventil
LED1	LED (Spannungsversorgung)		

ANMERKUNG: Im Schaltplan verwendete Symbole

⊙ : Klemme

----- (gestrichelte Linie): Verdrahtung bauseitig

## 6 Übersichtsdigramm



- (A) Temperaturfühler Gasleitung TH23
- (B) Gasleitung
- (C) Flüssigkeitsleitung
- (D) Gelötete Anschlüsse
- (E) Filtersieb (Maschenweite #100)
- (F) Lineares Expansionsventil
- (G) Innengerät
- (H) LEV-Kit

## 7 Fehlerbehebung

### 7.1. Testlauf



#### Warnung!

- Vergewissern Sie sich vor der Inbetriebnahme des Geräts, dass Kabel, Leitungen und Temperaturfühler installiert und die DIP-Schalter eingestellt sind.

- Lesen Sie den Abschnitt „Testlauf“ des Installationshandbuchs für Innengeräte bzw. für das Außengerät.
- Starten Sie nach der Montage eines Innengeräts, eines LEV-Kits und eines Außengeräts einen Testlauf, um das LEV-Kit auf Wasserlecks zu prüfen. Führen Sie für jedes installierte Innengerät einen Testlauf im Kühlmodus durch.
- Vergewissern Sie sich anhand des mitgelieferten Installationshandbuchs, dass das jeweilige Innengerät einwandfrei funktioniert.
- Wird ein Testlauf für sämtliche Innengeräte gleichzeitig durchgeführt, werden unsachgemäße Anschlüsse von Kältemittelleitungen und Innengerät- und Außengerät-Anschlusskabeln nicht erkannt.



#### Warnung!

- Verwenden Sie für den Betrieb des Innengeräts stets die Fernbedienung.
- Beim Einsatz eines LEV-Kits ist die Steuerung vom Außengerät aus nicht möglich.

#### Bei den folgenden Symptomen handelt es sich nicht um Fehlfunktionen:

Symptom	Ursache	LED-Anzeige Innengerät *
Innengerät arbeitet nicht, selbst wenn Kühl-(Heiz-)modus eingestellt ist	Der Kühl-(Heiz-)betrieb steht nicht zur Verfügung, wenn ein anderes Innengerät im Kühl-(Heiz-)modus arbeitet.	Standby (bei Multi System)

Innengerät-Lüfter stoppt während des Heizbetriebs	Der Lüfter stoppt während des Abtaubetriebs.	-
	Lüfter stoppt, wenn Kältemittel-Sammelmodus** aktiviert ist. Die Lüfterflügel schließen sich.	Standby (bei Multi System)

\* Zu Einzelheiten siehe Betriebsanleitung für Innengeräte.

\*\* Dieser Modus wird für circa 1 Minute aktiviert, wenn die Kältemittelversorgung während des Heizbetriebs nicht ausreicht (wenn Kältemittel in einem Innengerät, das abgeschaltet wurde oder den Thermobetrieb verlassen hat, gelagert wird).

- Direkt nach dem Ein- oder Ausschalten der Klimaanlage ist ein zischendes Geräusch zu hören. Das Geräusch wird von dem in das LEV-Kit strömende Kältemittel verursacht und ist kein Hinweis auf eine Fehlfunktion.

## 7.2. Prüfmethoden

### 7.2.1 Komponenten und Prüfpunkte

#### Temperaturfühler

- Gasleitungs-Temperaturfühler (TH23)  
Ziehen Sie den Stecker ab und messen Sie den Widerstand zwischen den Klemmen mit einem Prüfgerät.  
(Umgebungstemperatur 10 °C - 30 °C)

Normal	Fehlerhaft
4,3 kΩ - 9,6 kΩ	offen oder kurzgeschlossen

(Siehe unten abgebildete Charakteristik des Temperaturfühlers)

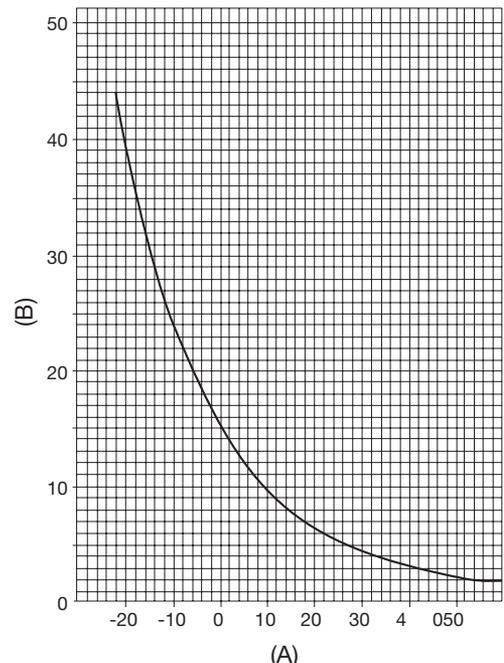
#### Niedrigtemperatur-Temperaturfühler

- Temperaturfühler Gas (TH23)
- Temperaturfühler  $R_0 = 15 \text{ k}\Omega \pm 3\%$
- Multiplikator von B =  $3480 \text{ k}\Omega \pm 2\%$

$$R_t = 15 \exp \left\{ 3480 \left( \frac{1}{273+t} - \frac{1}{273} \right) \right\}$$

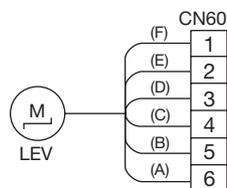
0 °C	15,0 kΩ
10 °C	9,6 kΩ
20 °C	6,3 kΩ
25 °C	5,2 kΩ
30 °C	4,3 kΩ
40 °C	3,0 kΩ

(A) Temperatur (°C)  
(B) Widerstand (kΩ)



### Lineares Expansionsventil

- Ziehen Sie den Stecker ab und messen Sie den Widerstand zwischen den Klemmen mit einem Prüfgerät.

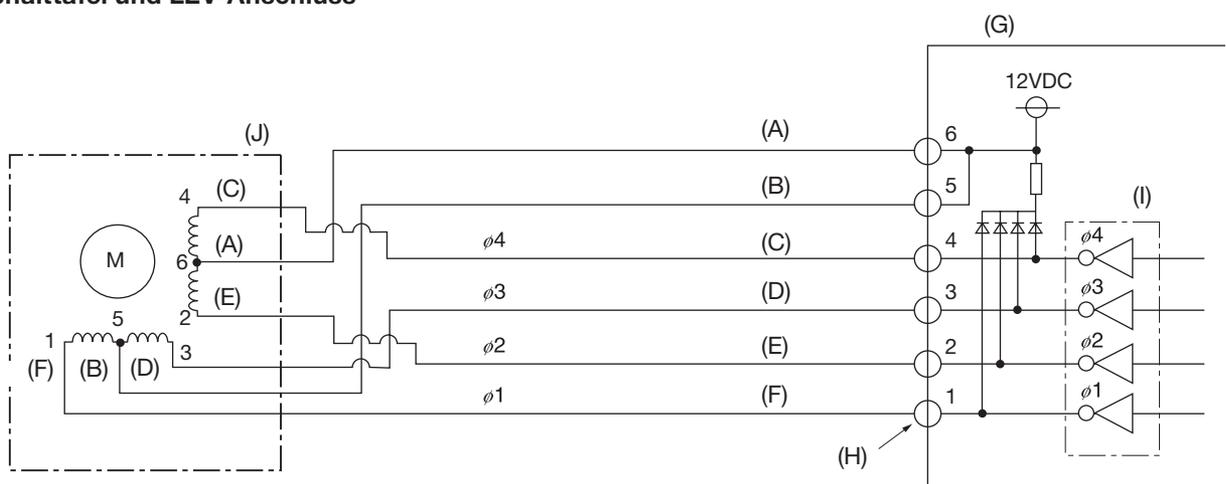


Normal				Anormal	Legende
1-5 weiß-rot	2-6 gelb-braun	3-5 orange-rot	4-6 blau-braun	offen oder kurzgeschlossen	(A) Braun
200 kΩ ± 10%					(B) Rot
					(C) Blau
					(D) Orange
					(E) Gelb
					(F) Weiß

Hintergrundwissen zum Betrieb des Linearen Expansionsventils (LEV)

- Das LEV wird von einem Schrittmotor, der über ein Impulssignal von der Schalttafel angesteuert wird, angetrieben.
- Die LEV-Stellung ändert sich als Reaktion auf das Impulssignal.

### Schalttafel und LEV-Anschluss



- |                   |                               |
|-------------------|-------------------------------|
| (A) Braun         | (F) Weiß                      |
| (B) Rot           | (J) Lineares Expansionsventil |
| (C) Blau          | (G) Schalttafel               |
| (D) Orange        | (H) Anschluss (CN60)          |
| (I) Antriebskreis |                               |
| (E) Gelb          |                               |

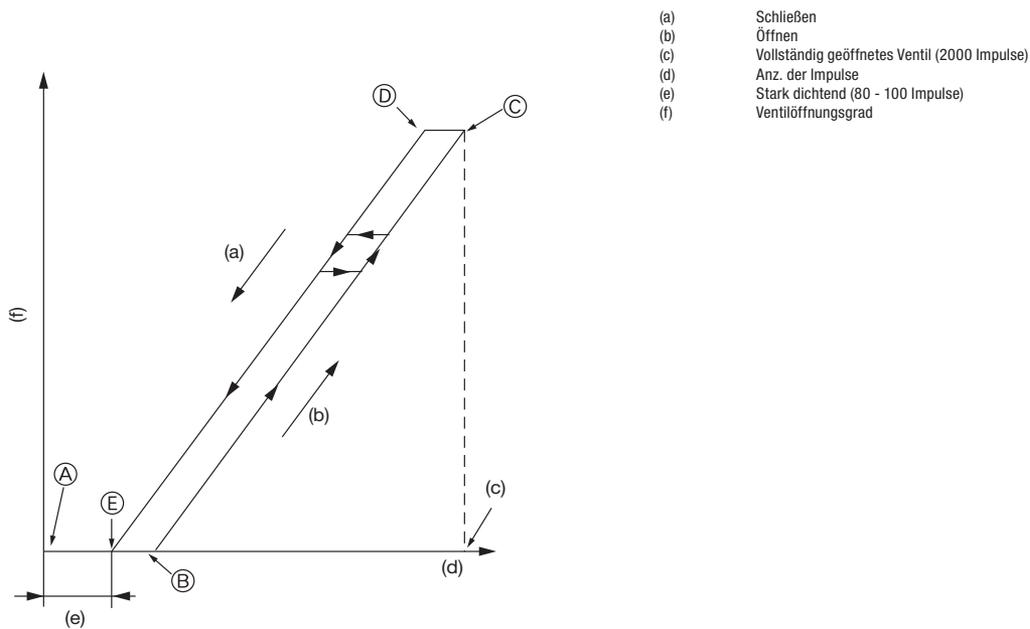
### Impulssignalausgang und Ventilbetrieb

Phase	Ausgangsimpuls			
	1	2	3	4
1	EIN	AUS	AUS	EIN
2	EIN	EIN	AUS	AUS
3	AUS	EIN	EIN	AUS
4	AUS	AUS	EIN	EIN

Der Ausgangsimpuls ändert sich in der folgenden Sequenz: Wenn das Ventil schließt 1 -> 2 -> 3 -> 4 -> 1  
 Wenn das Ventil öffnet 4 -> 3 -> 2 -> 1 -> 4:

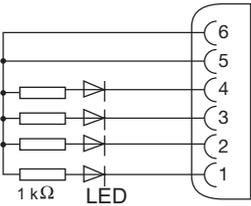
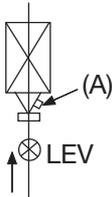
- Bleibt die Ventilstellung unverändert, stehen alle Ausgangssignale auf AUS.
- Fehlt ein Ausgangssignal oder bleibt das Signal auf EIN, vibriert der Motor und erzeugt klickende Geräusche.

## LEV-Betrieb



- Beim Einschalten wird ein Impulssignal von 2200 Impulsen ausgegeben (Ventilschließsignal), um das Ventil in Stellung A zu bringen.
- Bei normalem Betrieb arbeitet das Ventil ohne Vibrationsgeräusch. Wenn das Ventil schließt oder von Punkt E zu A (siehe Abbildung) läuft, erzeugt es ein lauterer Geräusch als in einer Offen-Phase.
- Prüfen Sie auf anormale Geräusche/Vibrationen, indem Sie die Metallspitze eines Schraubendrehers an das Ventil und den Griff ans Ohr halten.

## Fehlerbehebung

Symptom	Prüfkriterien	Abhilfe
Fehler im Mikrocomputerkreis	<p>Ziehen Sie die Stecker an der Schalttafel ab und schließen Sie LEDs zur Prüfung des Schaltkreises an (s. Abb.).</p> 	Tauschen Sie die Schalttafel aus, wenn ein Antriebskreisfehler entdeckt wird.
Geschlossenes LEV	Der Motor befindet sich im Leerlauf und erzeugt ein leises Klickgeräusch, wenn er bei geschlossenem LEV betrieben wird. Ist das Klickgeräusch zu hören, wenn das Ventil vollständig geschlossen ist und während es geöffnet wird, kann ein Problem vorliegen.	Ersetzen Sie das LEV.
Unterbrochene oder kurzgeschlossene LEV-Motorwicklungen	Messen Sie den Widerstand zwischen den Wicklungen mit einem Ohmmeter (rot-weiß, rot-orange, braun-gelb, braun-blau). Der normale Widerstandsbereich beträgt $150 \Omega \pm 10\%$	Ersetzen Sie das LEV.
Ventilschließfehler (undichtes Ventil)	<p>Um das LEV auf dem LEV-Kit zu prüfen, prüfen Sie die Innengerät-Flüssigkeitsleitungstemperatur, die auf der Betriebsanzeige der Schalttafel des Außengeräts angezeigt wird, während das fragliche Innengerät im Lüftermodus und die anderen Innengeräte im Kühlmodus laufen.</p> 	Ersetzen Sie das LEV bei hoher Leckrate
Stecker nicht korrekt eingesteckt oder Kontaktfehler	Führen Sie eine Sichtprüfung auf lose Stecker durch. Führen Sie eine Sichtprüfung auf Farbe der Zuleitungsdrähte durch.	Ziehen Sie die Stecker an der Schalttafel ab und prüfen Sie auf Durchgang.

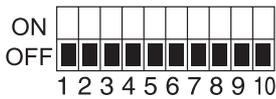
### 7.3. DIP-Schalter-Einstellung (Werkseinstellung)

#### 7.3.1 Funktionseinstellung

##### SW1

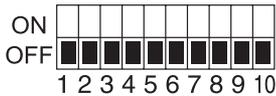
Schalterstellung	Funktion	Schaltereinstellung	
		EIN	AUS
1	-	-	-
2	-	-	-
3	-	-	-
4	-	-	-
5	-	-	-
6	-	-	-
7	-	-	-
8	-	-	-
9	Automatischer Neustart nach Stromausfall	Aktiviert	Deaktiviert
10	Spannungsversorgung ein/aus	Aktiviert	Deaktiviert

##### Werkseinstellung



##### SW3

##### Werkseinstellung



### 7.3.2 Einstellung Kapazitätscode

##### SW2

Die DIP-Schalter-Einstellungen müssen durchgeführt werden, während das Gerät außer Betrieb ist.

Werkseinstellung: Alle Schalter stehen auf AUS.

Die Schalter werden entsprechend der Kapazität des Innengeräts gesetzt.

Modell	P15, P20	P22	P25	P32, P35	P40, P42	P50	P63
Kapazität (Modell)	3	4	5	6	8	9	13
SW2-Einstellung	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF

Hinweis: Die Einstellung für SW2 muss vorgenommen werden, bevor eingeschaltet wird.

Modell	P71	P80	P100	P125	P140	P200	P250
Kapazität (Modell)	14	16	20	25	28	40	50
SW2-Einstellung	ON OFF						

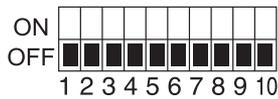
Hinweis: Die Einstellung für SW2 muss vorgenommen werden, bevor eingeschaltet wird.

### 7.3.3 Modelleinstellung

#### SW4

Die DIP-Schalter-Einstellungen müssen durchgeführt werden, während das Gerät außer Betrieb ist.

Werkseinstellung



#### Hinweis

Änderungen an den DIP-Schaltern SW1, SW2 und SW3 werden wirksam, wenn das Gerät zum Stillstand kommt (Fernbedienung ausgeschaltet). Es ist nicht nötig, das Gerät aus- und wieder einzuschalten.

### 7.3.4 Einstellung der Netzspannung

#### SW5

Die DIP-Schalter-Einstellungen müssen durchgeführt werden, während der Hauptschalter auf OFF steht.

Werkseinstellung

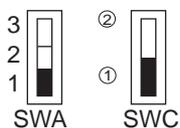


- Stellen Sie SW5 auf 240 V, wenn die Spannungsversorgung 240 Volt beträgt.
- Beträgt die Spannungsversorgung 220 und 230 Volt, stellen Sie SW5 auf 220 V.

### 7.3.5 Externer statischer Druck (Die SWA- und SWC-Schalter auf dem LEV-Kit werden nicht verwendet.)

#### SWA, SWC

Werkseinstellung

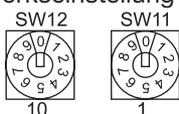


### 7.3.6 1er und 10er-Stellen

#### SW11, SW12 (Drehschalter)

- Das LEV-Kit erfordert eine Adresseneinstellung.
- Adresseneinstellungen müssen durchgeführt werden, während das Gerät außer Betrieb ist.

Werkseinstellung



### 7.3.7 Einstellung Abzweig-Nr.

#### SW14 (Drehschalter)

Der Schalter kommt zum Einsatz, wenn das Gerät an ein Außengerät der R2-Serie angeschlossen ist.

Werkseinstellung

SW14



#### Hinweis

Änderungen an den DIP-Schaltern SW11, SW12, SW14 und SW15 müssen durchgeführt werden, während das Gerät nicht in Betrieb und die Fernbedienung ausgeschaltet ist.

---

**mitsubishi electric europe b.v.**  
**Living Environment Systems**  
**Gothaer Str. 8**  
**40880 Ratingen**  
**Telefon: +49 21 02 / 486-0**  
**Internet: [www.mitsubishi-les.com](http://www.mitsubishi-les.com)**

#### **Technische Service-Hotline**

**+49 21 02 / 1244 975 (Klimageräte)**  
**+49 21 02 / 1244 655 (Wärmepumpen)**

**Mo.–Do. 8.00–17.00 Uhr, Fr. 8.00–16.00 Uhr**

Es gelten die üblichen Telefontarife im deutschen Festnetz,  
Auslands- und Mobiltarife können abweichen.

Ohne vorherige ausdrückliche schriftliche Genehmigung der Mitsubishi Electric Europe B.V. dürfen keine Auszüge dieses Handbuchs vervielfältigt, in einem Informationssystem gespeichert oder weiter übertragen werden. Die Mitsubishi Electric Europe B.V. behält sich vor, jederzeit technische Änderungen der beschriebenen Geräte ohne besondere Hinweise in dieses Handbuch aufzunehmen.

