

# SERIE UTOPIA IVX



## Wartungshandbuch

Außengeräte: 8 ~ 12 PS

Innengeräte:

- 4-Wege-Kassette
- 2-Wege-Kassette
- Decke
- Deckeneinbau
- Wand
- Fußboden
- Bodeneinbau



---

**Inhalt**

---

<b>Geräteinstallation</b>	<b>1</b>
<b>Rohrverlegung</b>	<b>2</b>
<b>Verkabelung</b>	<b>3</b>
<b>Fernbedienungsinstallation</b>	<b>4</b>
<b>Steuersystem</b>	<b>5</b>
<b>Verfügbare optionale Funktionen</b>	<b>6</b>
<b>Testlauf</b>	<b>7</b>
<b>Fehlerbehebung</b>	<b>8</b>
<b>Ersatzteile</b>	<b>9</b>
<b>Wartung</b>	<b>10</b>
<b>Hauptteile</b>	<b>11</b>
<b>Anleitungen für Arbeiten vor Ort</b>	<b>12</b>



## CODELISTE DER GERÄTE



**HINWEIS:**

**MODELLCODES**

Bitte stellen Sie anhand der Modellbezeichnung den Klimaanlage Typ und das entsprechende, in diesem Wartungshandbuch verwendete Kürzel fest.

INNENGERÄTE FSN(1)(E/M) – System Free							
4-Wege-Kassette		4-Wege-Kassette-Mini		2-Wege-Kassette		Decke	
Gerät	Code	Gerät	Code	Gerät	Code	Gerät	Code
RCI –2.0FSN1E	7E861621	RCIM–2.0FSN	60277890	RCD–2.0FSN	60277815	RPC–2.0FSNE	7E872055
RCI –2.5FSN1E	7E861620			RCD–2.5FSN	60277816	RPC–2.5FSNE	7E872030
RCI –3.0FSN1E	7E871770			RCD–3.0FSN	60277817	RPC–3.0FSNE	7E872058
RCI –4.0FSN1E	7E871780			RCD–4.0FSN	60277818	RPC–4.0FSNE	7E872059
RCI –5.0FSN1E	7E871790			RCD–5.0FSN	60277819	RPC–5.0FSNE	7E872060
RCI –6.0FSN1E	7E871794					RPC–6.0FSNE	7E872061
							
RCI		RCIM		RCD		RPC	

INNENGERÄTE FSN(1)(E/M) – System Free							
Deckeneinbau		Wandgerät		Bodengerät		Bodeneinbaugerät	
Gerät	Code	Gerät	Code	Gerät	Code	Gerät	Code
RPI–2.0FSN1E	7E882024	RPK–2.0FSNM	60277826	RPF–2.0FSNE	7E877309	RPFI–2.0FSNE	7E877311
RPI–2.5FSN1E	7E882025	RPK–2.5FSNM	60277844	RPF–2.5FSNE	7E877310	RPFI–2.5FSNE	7E877312
RPI–3.0FSN1E	7E882031	RPK–3.0FSNM	60277845				
RPI–3.5FSN1E	7E882035	RPK–3.5FSNM	60277846				
RPI–4.0FSN1E	7E882032	RPK–4.0FSNM	60277847				
RPI–5.0FSN1E	7E882033						
RPI–6.0FSN1E	7E882034						
RPI–8.0FSNE	70886723						
RPI–10.0FSNE	70886733						
							
RPI		RPK		RPF		RPFI	

Bedeutung des Modellcodes:

**RPI 3.0 FS N (1) (E)**

Gerätetyp (Innengerät)  
RCI -RCIM - RCD - RPC - RPI  
RPK - RPF - RPFI

Capacity (PS) 2.0 ~ 10,0

H-Link Set-Free / System Free

Kältemittel R410 A

Serie

E : Hergestellt in Europa  
M : Hergestellt in Malaysia  
- : Hergestellt in Japan

**AUSSENGERÄTE DER SERIE HRNM**

Gerät	Code
RAS-8HRNM	60278972
RAS-10HRNM	60278973
RAS-12HRNM	6028974



Bedeutung des Modellcodes:

**RAS 10 H R N K**

Gerätetyp (Außengerät)

Kompressorleistung (PS) 8 ~ 12

System: Utopia Heat &amp; Cool

Kompressortyp: DC Inverter

Kältemittel R410A

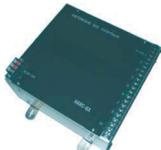
M: Multifunktion

## ERGÄNZUNGSSYSTEME

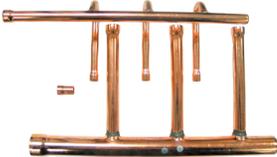
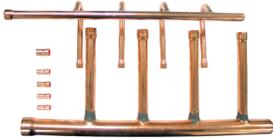
Zubehör	Name	Code	Abbildung
KPI-2521	Gesamtwärmetauscher	60277481	
KPI-5021	Gesamtwärmetauscher	60277482	
KPI-8021	Gesamtwärmetauscher	60277483	
KPI-10021	Gesamtwärmetauscher	60277484	
EF-5GE	Econofresh-Kit	7E774148	

## CODELISTE DER ZUBEHÖRTEILE

Zubehör	Name	Code	Abbildung
PC-P2HTE	Fernbedienung mit Timer <b>NEU</b>	7E899954	
PC-P1HE	Fernbedienung	7E799954	
PSC-5S	Zentraleinheit	60291050	
PSC-5T	7-Tage-Timer	60291052	
PC-P5H	Optionale Fernbedienung	60290879	
PC-LH3A	Kabellose Fernbedienung	60291056	

Zubehör	Name	Code	Abbildung
PC-RLH8	Empfänger-Set □ für RCI-FSN1E an der Blende	60291106	
PC-RLH9	Empfänger-Set □ für RCI-FSN an der Blende	60291107	
PC-RLH11	Empfänger-Set □ für RCI, RCD, RPC, RPI, RPK und RPF(I) Wandgeräte	60291109	
PC-RLH13	Empfänger-Set □ für RCIM-FSN an der Blende	60291294	(Abbildung nicht verfügbar)
PSC-5HR	H-LINK-Relais	60291105	
PCC1A	Optionaler Funktionsanschluss	60199286	
PRC-10E1	2P-Verlängerungskabel	7E790211	
PRC-15E1	2P-Verlängerungskabel	7E790212	
PRC-20E1	2P-Verlängerungskabel	7E790213	
PRC-30E1	2P-Verlängerungskabel	7E790214	
THM-R2AE	Fernfühler (THM4)	7E799907	
HARC-BXE (A) □	Lonworks BMS Schnittstelle (7 Eingänge bis zu 6 Geräte)	60290874	
HARC-BXE (B)	Lonworks BMS Schnittstelle (4 Eingänge bis zu 32 Geräte)	60290875	
CSNET WEB	CSNET WEB +Schnittstelle	7E891924	
DBS-26	Abflussstutzen	60299192	

Zubehör	Name	Code	Abbildung
P-G23WA2	Luftaustrittsblende □ für RCI	60290534	
P-N23WAM	Luftaustrittsblende □ für RCIM	60197160	
P-G23DWA1	Luftaustrittsblende □ für RCD	60299570	
P-G46DWA1	Luftaustrittsblende □ für RCD	60299571	
B-32H4	Adapter für Deodorant-Filter	60199790	
F-23L4-K	Antibakterieller Schutzfilter	60199791	
F-23L4-D	Deodorant-Filter	60199793	
F-46L4-D	Deodorant-Filter	60199794	
PDF-23CE	Rohranschlussflansch	60199795	
PDF-46C3	Rohranschlussflansch	60199796	
OACI-232	Frischlufteinlass-Set	60199797	
PD-75	Frischlufteinlass-Set	60199798	
PI-23LS5	Teilesatz 3-Wege-Auslass	60199799	
TKCI-232	T-Leitungsanschluss-Kit	60199801	

Zubehör	Name	Code	Abbildung
TE-08N	Verteilerrohr	70800003	
TE-10N	Verteilerrohr	70800004	
TRE-810N	Verteilerrohr	70800010	
QE-810N	Verteilerrohr	70800006	
AG-335A	Luftstromführung	60291431	(Abbildung nicht verfügbar)
WSP-335A	Windschutz	60291432	
ASG-NP335F	Schneeschutzhaube	60291433	
ASG-NP335B	Schneeschutzhaube	60291434	
ASG-NP335L	Schneeschutzhaube	60291435	

# 1. Geräteinstallation

In diesem Kapitel werden die Verfahren beschrieben, nach denen die Installation der Außengeräte der UTOPIA IVX HRNM Serie und der vollständigen Reihe der Hitachi Innengeräte zu erfolgen hat.

## INHALTSVERZEICHNIS

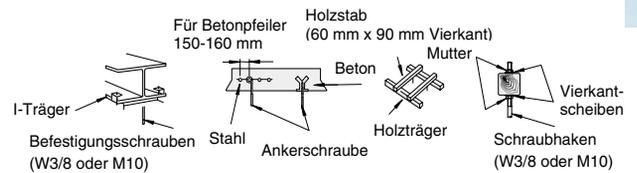
1	GERÄTEINSTALLATION	1-1
1.1.	Transport des Außengerätes	1-4
1.2.	RCI	1-5
1.2.1.	Mitgeliefertes Zubehör	1-5
1.2.2.	Erstüberprüfung	1-5
1.2.3.	Installation	1-6
1.2.4.	Installation der Luftaustrittsblende	1-7
1.3.	RCIM-FSN	1-9
1.3.1.	Mitgeliefertes Zubehör	1-9
1.3.2.	Erstüberprüfung	1-9
1.3.3.	Installation	1-10
1.3.4.	Installation der Luftaustrittsblende	1-11
1.4.	RCD	1-12
1.4.1.	Mitgeliefertes Zubehör	1-12
1.4.2.	Erstüberprüfung	1-12
1.4.3.	Installation	1-13
1.4.4.	Installation der Luftaustrittsblenden	1-14
1.5.	RPC	1-16
1.5.1.	Mitgeliefertes Zubehör	1-16
1.5.2.	Erstüberprüfung	1-16
1.5.3.	Installation	1-16
1.6.	RPI (Deckeneinbaugeräte)	1-18
1.6.1.	Mitgeliefertes Zubehör	1-18
1.6.2.	Erstüberprüfung	1-18
1.6.3.	Geräteinstallation	1-18
1.6.4.	Anschluss der vor Ort bereitzustellenden Luftleitung	1-19
1.6.5.	Änderung der Sauglufttrichtung	1-20
1.7.	RPK	1-21
1.7.1.	Mitgeliefertes Zubehör	1-21
1.7.2.	Erstüberprüfung	1-21
1.7.3.	Abmessungen der Montagehalterung	1-23
1.8.	Bodengeräte und Bodeneinbaugeräte (RPF- und RPFi-Serie)	1-24
1.8.1.	Mitgeliefertes Zubehör	1-24
1.8.2.	Erstüberprüfung	1-24
1.8.3.	Installation	1-24
1.9.	Ergänzungssysteme	1-26
1.9.1.	KPI (Gesamtwärmetauscher)	1-26
1.9.2.	Econofresh-Kit	1-28
1.10.	RAS HRNM	1-29
1.10.1.	Platzbedarf	1-30
1.10.2.	Vorraussetzungen am Installationsort	1-31
1.11.	Installation des Windschutzes und der Schneeschutzhaube	1-32
1.11.1.	Luftstromführung, Windschutz und Schneeschutzhaube	1-32

1.12	Optionales Zubehör	1-36
1.12.1.	Frischlufteinlass für 4-Wege-Innengeräte	1-36
1.12.2.	T-Rohranschluss-Kit für Innengeräte mit 4-Wege-Kassettengeräte	1-37
1.12.3.	Abluftverteilung für Innengeräte mit 4-Wege-Kassette	1-37
1.12.4.	Luftstromrichtung für Innengeräte mit 4-Wege-Kassette	1-38
1.12.5.	Filtergehäuse für Innengeräte mit 4-Wege-Kassette	1-38
1.12.6.	Antibakterieller Dauerluftfilter für Innengeräte mit 4-Wege-Kassette	1-39
1.12.7.	Deodorant-Luftfilter für Innengeräte mit 4-Wege-Kassette	1-39

**⚠️ WARNUNG:**

- Stellen Sie sicher, dass das komplette Zubehör mit dem Innengerät geliefert worden ist.
- Installieren Sie die Innengeräte nicht im Freien. Wenn ein Innengerät im Freien installiert wird, kann es zu Stromschlag oder Fehlerströmen kommen.
- Berücksichtigen Sie die Luftverteilung von jedem Innengerät im Raum und wählen Sie einen entsprechenden Ort für das Gerät aus, so dass eine gleichmäßige Raumtemperatur erreicht werden kann. Es wird empfohlen, die Innengeräte 2,3 bis 3 m oberhalb des Fußbodens zu installieren. Wenn das Gerät höher als 3 m vom Fußboden installiert wird, ist es empfehlenswert, zusätzlich einen Lüfter einzusetzen, um eine gleichmäßige Raumtemperatur zu gewährleisten.
- Vermeiden Sie Hindernisse, die den Lufteinlass oder -auslass behindern könnten.
- Achten Sie auf Folgendes, wenn die Innengeräte in einem Krankenhaus oder anderen Gebäuden installiert sind, in denen elektromagnetische Strahlung von medizinischem Gerät o. ä. ausgeht.
- Bringen Sie die Innengeräte nicht an einem Ort an, an dem der Schaltkasten, das Fernbedienungskabel oder die Fernbedienung direkt den elektromagnetischen Strahlungen ausgesetzt sind.
- Bringen Sie die Innengeräte und die Komponenten so weit entfernt wie möglich (mindestens 3 m) von der elektromagnetischen Strahlungsquelle an.
- Installieren Sie die Fernbedienung in einem Stahlgehäuse. Verlegen Sie das Fernbedienungskabel in Stahlkabelführungen. Schließen Sie anschließend das Erdungskabel an das Gehäuse und die Kabelführung an.
- Installieren Sie einen Störschutzfilter, wenn das Netzteil Störfelder erzeugt.
- Diese Einheit darf ausschließlich als Innengerät ohne elektrischen Heizer verwendet werden. Die nachträgliche Installation eines elektrischen Heizers vor Ort ist verboten.

- Verwenden Sie Befestigungsschrauben der Größe M10 (W3/8), wie unten beschrieben:


**⚠️ VORSICHT:**

- Installieren Sie die Innengeräte nicht in einer brennbaren Umgebung. Es besteht Brand- oder Explosionsgefahr.
- Stellen Sie sicher, dass die Deckenplatte fest verankert ist. Sollte dies nicht der Fall sein, kann das Innengerät von der Decke herunterfallen und auf Sie stürzen.
- Außengeräte müssen an Orten installiert werden, die für die Öffentlichkeit unzugänglich sind. Installieren Sie das Außengerät an einem Ort, wo außer den Wartungstechnikern niemand Zugang hat.
- Installieren Sie die Innengeräte nicht in Werkstätten oder Küchen, in denen Ölnebel oder Dunst in die Geräte eindringen kann. Das Öl setzt sich am Wärmetauscher fest und reduziert dadurch die Leistungsfähigkeit des Innengeräts und kann dieses verformen. Im schlimmsten Fall werden Kunststoffbauteile des Innengeräts durch das Öl beschädigt.
- Um Korrosion am Wärmetauscher zu verhindern, installieren Sie die Innengeräte nicht in saurer oder alkalischer Umgebung.


**HINWEIS:**

Dieses Gerät wurde für die kommerzielle Nutzung und die Nutzung in der Leichtindustrie entwickelt. In Haushalten kann es elektromagnetische Störungen verursachen.

## 1.1. Transport des Außengerätes

Packen Sie das Produkt so nahe wie möglich am Installationsort aus.



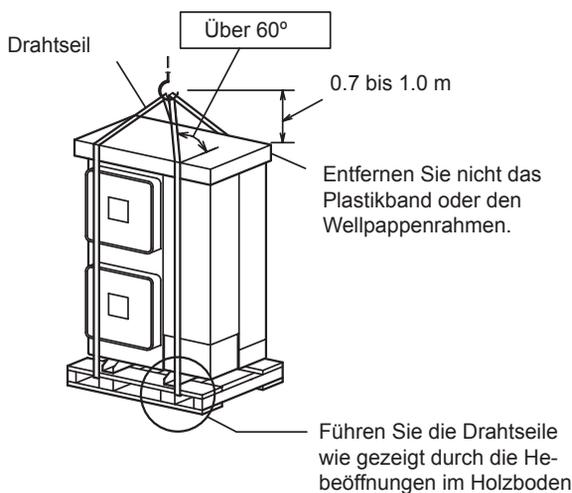
### Warnung:

Legen Sie keine Fremdkörper in das Außengerät, bzw. vergewissern Sie sich, dass sich keine Fremdkörper darin befinden, bevor Sie das Gerät installieren und einen Testlauf durchführen. Andernfalls kann es zu Bränden oder Ausfällen kommen.

### ■ Einhängverfahren

Wenn das Gerät aufgehängt werden soll, stellen Sie sicher, dass es im Gleichgewicht ist, überprüfen Sie die Sicherheit und heben Sie es langsam hoch.

1. Die Verpackung darf nicht entfernt werden.
2. Heben Sie das Gerät wie in der Abbildung gezeigt mit zwei (2) Seilen an.



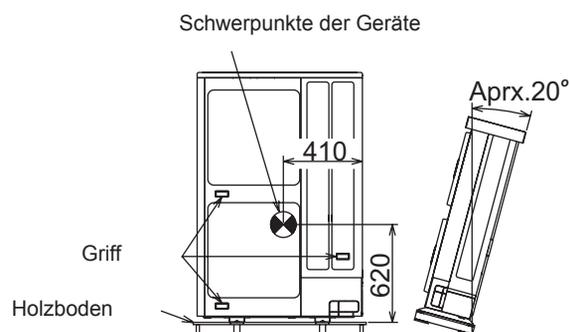
### Vorsicht:

- Hängen Sie das Außengerät in seiner Originalverpackung mit 2 Seilen auf.
- Achten Sie darauf, dass das Außengerät aus Sicherheitsgründen vorsichtig angehoben wird und nicht in eine Schiefelage gerät.
- Befestigen Sie die Hebeseile nicht am Plastikband oder am Wellpappenrahmen.
- Schützen Sie das Äußere des Geräts adäquat mit Tüchern oder Papier.

### ■ Anheben an den Griffen

Achten Sie auf folgende Punkte, wenn Sie das Gerät an den Griffen anheben:

1. Entfernen Sie nicht die Holzunterlage des Außengeräts.
2. Achten Sie gemäß der folgenden Abbildung stets auf den Schwerpunkt des Geräts, damit es nicht kippt.
3. Mindestens zwei Personen sind erforderlich, um das Gerät zu bewegen.



### ■ Mitgeliefertes Zubehör

Zubehör	Mge
Rohr mit Flansch der Kältemittelleitung	1
Komprimiertes Feinblech	1
Ferritring	1
Klebeband	1

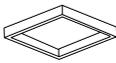
## 1.2. RCI

### 1.2.1. WERKSEITIG MITGELIEFERTES ZUBEHÖR

Vergewissern Sie sich, dass folgendes Zubehör mit dem Gerät geliefert worden ist.


**ANMERKUNG:**

Sollten Zuberhörteile in der Verpackung fehlen, benachrichtigen Sie bitte Ihren Lieferanten.

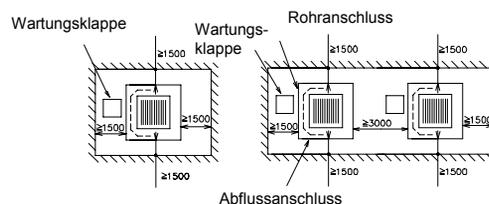
Zubehör	Mge	Zweck
Papiermodell (Pappschablone) 	1	Zum Anpassen der Öffnung in der abgehängten Decke, sowie der Geräteposition
Kreuzschlitzschrauben 	4	Zum korrektem Einbau gemäß Schablone
Scheibe mit Isolierung 	4	Für die Geräteinstallation
Scheibe (M10) 	4	
Abflussschlauch 	1	Für Abflussschlauchanschluss
Schlauchschelle 	2	
Reduzierstück 	1	Für RCI-(4.0/5.0/6.0)FSN1E
Lehre 	1	Zum Anpassen der Öffnung in der abgehängten Decke und der Geräteposition

Geeignete Luftaustrittsblende

Innengerät	Geeignete Luftaustrittsblende
RCI-2.0~6.0	P-G23WA2

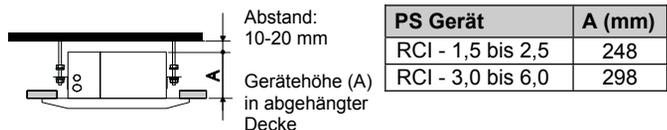
### 1.2.2. ERSTÜBERPRÜFUNG

- Achten Sie bei der Installation des Innengeräts darauf, dass das Gerät für Wartungsarbeiten frei zugänglich ist. Berücksichtigen Sie dabei den Platz für die Leitungen und Kabel sowie die Installationsrichtung des Geräts (siehe unten).
- Bringen Sie eine Wartungsklappe in der Nähe des Rohranschlusses in der Decke an.


**VORSICHT**

Zwischen Wand und Blendenrand muss ein Abstand von mindestens 1.500 mm verbleiben, um Kurzschlüsse zu vermeiden.

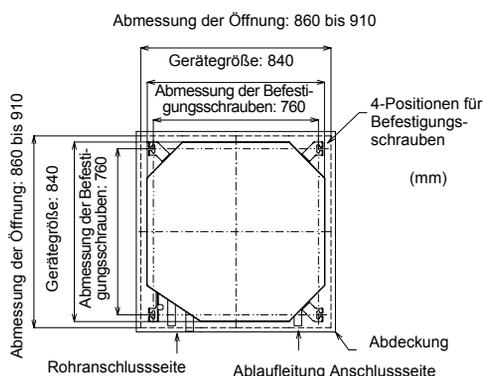
- Überprüfen Sie der folgenden Beschreibung entsprechend, ob genügend Abstand zwischen Decke und abgehängter Decke besteht.
- Vergewissern Sie sich, dass die Deckenoberfläche eben ist, bevor Sie die Luftaustrittsblende installieren.



- Überprüfen Sie, ob die Neigung der Abflussleitung den im Kapitel „Abfluss“ angegebenen technischen Daten entspricht.

**■ Öffnen der abgehängten Decke**

- Schneiden Sie die Öffnung für das Innengerät aus der abgehängten Decke aus, und installieren Sie die Befestigungsschrauben, wie unten beschrieben.

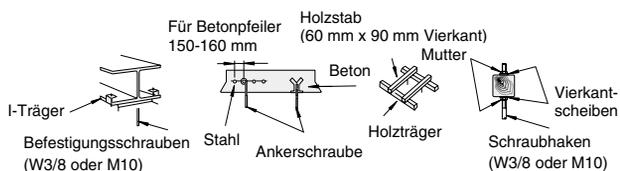


- Stellen Sie sicher, dass die Decke waagrecht ist. Ansonsten ist der Wasserfluss nicht gewährleistet.
- Verstärken Sie die Öffnungen der abgehängten Decke.

**1.2.3. INSTALLATION**

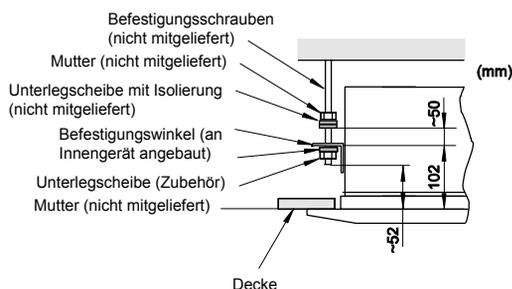
**■ Montieren der Befestigungsschrauben**

- Verwenden Sie Befestigungsschrauben der Größe M10 (W3/8), wie unten beschrieben:

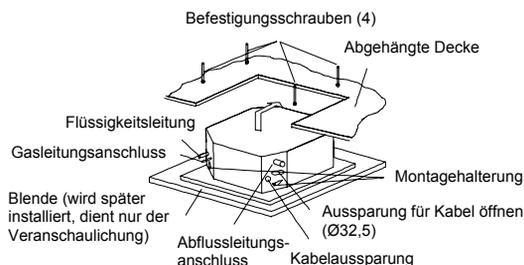


**■ Montieren des Innengeräts**

- Muttern und Unterlegscheiben auf die Halteschrauben aufdrehen.
- Positionieren Sie die Unterlegscheibe so, dass die Seite mit der Isolierung entsprechend der folgenden Abbildung nach unten zeigt.



- Berücksichtigen Sie die Rohranschlussseite, bevor Sie das Innengerät anheben.
- Heben Sie das Innengerät mit einem Hebezeug an. Üben Sie keine Kraft auf die Abflusswanne aus.
- Befestigen Sie das Innengerät mit Hilfe der Muttern und Unterlegscheiben.



- Überprüfen Sie die Ausrichtung der Abflusswanne mit Hilfe einer Wasserwaage, um einen nicht ordnungsgemäßen Betrieb des Abflussmechanismus des Innengeräts zu verhindern.

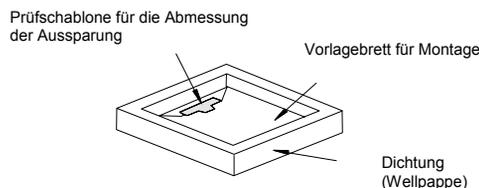


**ANMERKUNG:**

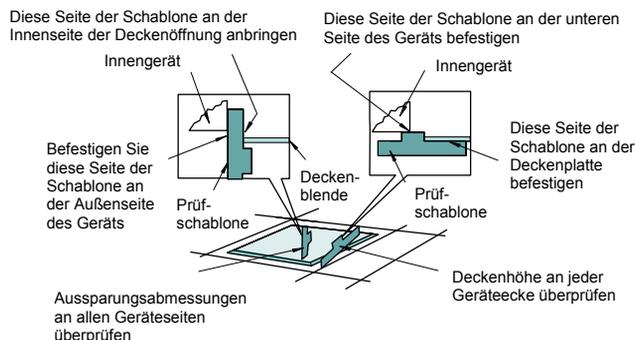
- Wenn eine abgehängte Decke bereits installiert ist, ziehen Sie zunächst alle Leitungen und Kabel ein, bevor das Innengerät angebracht wird.
- Sichern Sie das Innengerät mit Muttern, Unterlegscheiben und Federringen. (Die Muttern und Unterlegscheiben sind im Lieferumfang enthalten (jeweils 4 Stück)).

**■ Anpassen des Abstands zwischen Innengeräten und abgehängter Decke**

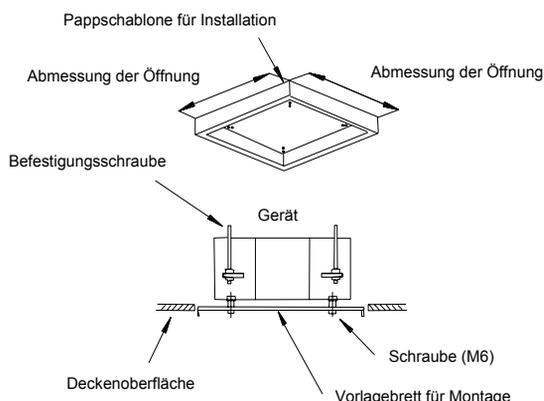
- Bringen Sie das Innengerät in die richtige Position. Prüfen Sie dies mit Hilfe der mitgelieferten Installationsschablone.



**■ Für Decken, die bereits mit Blenden verschlossen sind.**



- Decke noch nicht mit Blenden verschlossen.



- Ziehen Sie die Muttern der Montagehalterungen fest, nachdem Sie die Ausrichtung der Abflusswanne abgeschlossen haben. Verwenden Sie LOCK-TIGHT für die Schrauben und Muttern, damit sie sich nicht lösen. Wenn Sie dies nicht tun, können anormale Geräusche auftreten, und das Innengerät kann sich lösen.

### 1.2.4. INSTALLATION DER LUFTAUSTRITTSBLENDE

#### P-G23WA2

#### **▲ VORSICHT:**

Legen Sie die ausgepackte Luftaustrittsblende auf das Isoliermaterial, um die Dichtungsisolierung vor Kratzern zu schützen.

#### ■ Mitgeliefertes Zubehör

Überprüfen Sie, ob folgendes Zubehör mit der Luftaustrittsblende geliefert worden ist.

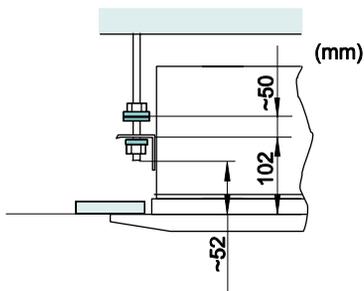
#### **i ANMERKUNG:**

Sollten Zuberhörteile in der Verpackung fehlen, benachrichtigen Sie bitte Ihren Lieferanten.

Zubehör	Menge	Zweck
Lange Schraube (M6×50) 	4	Zur Blendenbefestigung

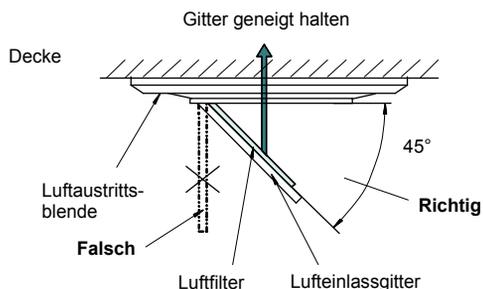
#### ■ Position der Montagehalterungen

Stellen Sie sicher, dass die Montagehalterungen des Innengeräts ca. 102 mm höher als die abgehängte Decke positioniert sind.



#### ■ Entfernen des Lufterlassgitters von der Luftaustrittsblende

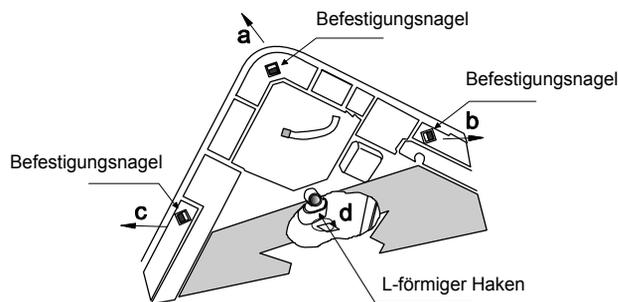
1. Heben Sie das Lufterlassgitter ungefähr um 45° von der Oberfläche der Luftaustrittsblende an, so wie in nachfolgender Abbildung.



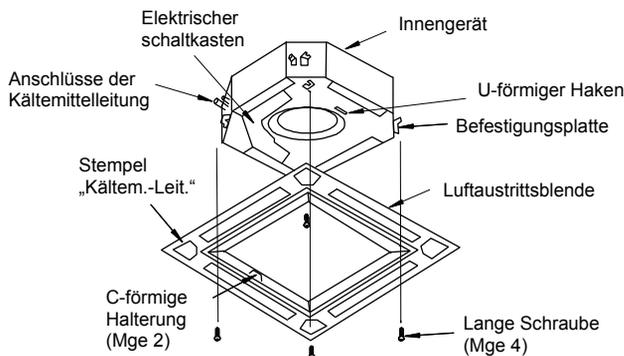
2. Halten Sie das Gitter schräg, während Sie es anheben.
3. Ziehen Sie das angehobene Gitter zum Freiraum.

#### ■ Installieren der Luftaustrittsblende

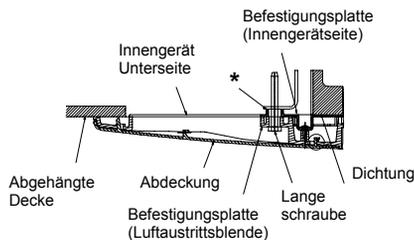
1. Entfernen Sie die Abdeckung des Eckfachs (4 Teile).



2. Ziehen Sie den Befestigungsnagel in der Reihenfolge „a“, „b“ und „c“ zum Pfeilzeichen.
3. Das Eckfach kann angehoben werden. Bewegen Sie es nach dem Anheben in Richtung „d“, lösen Sie den LHaken und demontieren Sie das Eckfach.
4. Ziehen Sie den an der Innengeräteseite befindlichen U-Haken nach unten (an 2 Positionen).
5. Stellen Sie die Ecke des Kältemittelanschlusses des Innengeräts auf die mit „Kältemittelleitung“ bezeichnete Position und haken Sie die C-förmigen Halterungen (2 Positionen) auf die U-Haken (2 Positionen), so dass eine vorübergehende Positionierung möglich ist.
6. Montieren Sie die Luftaustrittsblende mit den mitgelieferten Befestigungsschrauben (M6 Kreuzschlitzschrauben) auf deren Befestigungsposition.



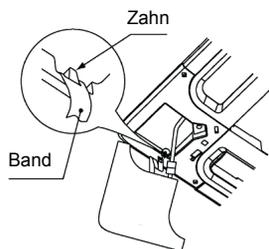
7. Stellen Sie sicher, dass an der Kontaktfläche zwischen Innengerät und Austrittsblende kein Zwischenraum besteht. Zwischenräume können Luftverluste oder Kondensatbildung verursachen.



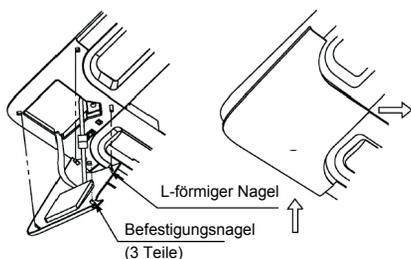
- \*: Ziehen Sie die Schraube fest bis dieses Ende sie berührt

8. Befestigen Sie die Eckfachabdeckungen nach der Montage der Luftaustrittsblende:

- 8.1. Legen Sie das Band an der Rückseite der Eckfachabdeckung wie unten gezeigt über den Zahn.

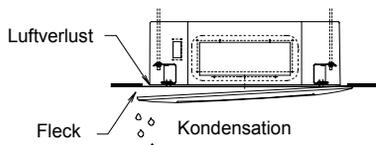


- 8.2. Haken Sie den L-förmigen Nagel an der Rückseite der Eckfachabdeckung so ein, dass er über der quadratischen Öffnung der Luftaustrittsblende liegt.

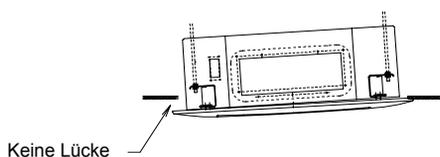


### ▲ VORSICHT:

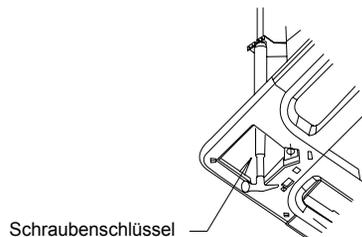
- Ungenügendes Festziehen langer Schrauben kann folgende Probleme verursachen.



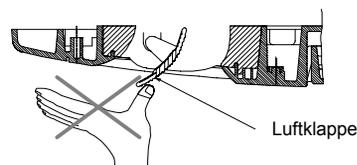
- Sollte trotz festgezogener langer Schrauben ein Zwischenraum bleiben, stellen Sie die Höhe des Innengeräts neu ein.



- Sobald die Blende installiert ist, können Sie die Innengerätehöhe mit dem Schraubenschlüssel für das Eckfach einstellen.



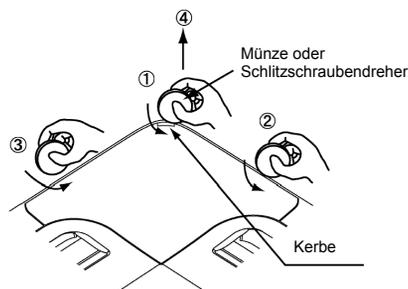
- Eine zu enge Einstellung der Höhe kann zur Kondensation in der Abflusswanne führen.  
– Drehen Sie die Luftklappe nicht von Hand. Andernfalls kann der Klappenmechanismus beschädigt werden.



### ANMERKUNG:

Im Falle eines Abbaus des Eckfachs nach der Montage der Luftaustrittsblende:

1. Die Ecke kann angehoben werden, indem eine Münze oder ein Schlitzschraubendreher in die Kerbe ① eingeführt und dann nach unten gebogen wird. Wenn ① angehoben ist, drehen Sie eine Münze oder einen Schlitzschraubendreher in den Positionen ② und ③, damit das ganze Empfänger-Set angehoben werden kann.
2. Schieben Sie das Empfänger-Set nach Lösen der Befestigungsnägel (3 Positionen) in Pfeilrichtung ④ und entfernen Sie es.



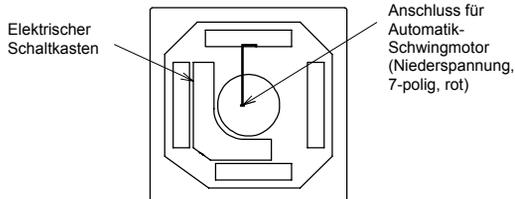
## ■ Kabelanschlüsse der Luftaustrittsblende



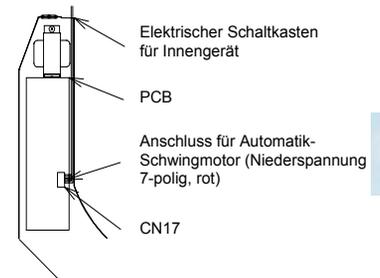
### VORSICHT:

Bevor Sie die Steckverbinder anschließen, schalten Sie die Stromversorgung AUS. Werden die Steckverbinder bei eingeschalteter Stromversorgung angeschlossen, kann die automatische Schwingluftklappe nicht funktionieren.

1. Der folgende Steckverbinder wird mit der Luftaustrittsblende verwendet (Ansicht von der unteren Seite der Luftaustrittsblende ohne Lufteinlassgitter).



2. Schließen Sie die Steckverbinder wie folgt an (Ansicht des Schaltkastens).



### HINWEIS

Die Größe und Lage des Leitungsanschlusses sind im Kapitel 2 zu finden.

## 1.3. RCIM-FSN

### 1.3.1. WERKSEITIG MITGELIEFERTES ZUBEHÖR

Vergewissern Sie sich, dass folgendes Zubehör mit dem Gerät geliefert worden ist.



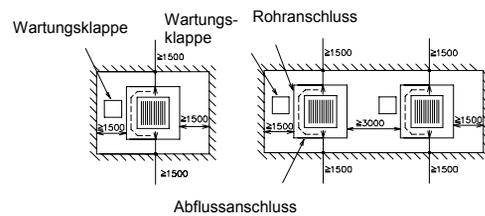
### ANMERKUNG:

- Sollten Zuberhörteile in der Verpackung fehlen, benachrichtigen Sie bitte Ihren Lieferanten.

Zubehör	Mge	Zweck
Prüfschablone (aus dem Karton ausschneiden)	1	Für die Geräteinstallation
Unterlegscheibe mit Isolierung (M10)	4	
Scheibe (M10)	4	
Abflussschlauch	1	
Schlauchschelle	1	Für Abflussschlauchanschluss
Isolierung (groß)	1	Anschluss der Kältemittelrohre
Isolierung (klein)	1	
Isolierung (5t)	1	Für Ablaufschlauchisolierung
Band	6	Zum Befestigen der Kältemittelleitungsisolierung

### 1.3.2. ERSTÜBERPRÜFUNG

- Achten Sie bei der Installation des Innengeräts darauf, dass das Gerät für Wartungsarbeiten frei zugänglich ist. Berücksichtigen Sie dabei den Platz für die Leitungen und Kabel sowie die Installationsrichtung des Geräts (siehe unten).
- Bringen Sie eine Wartungsklappe in der Nähe des Rohranschlusses in der Decke an.



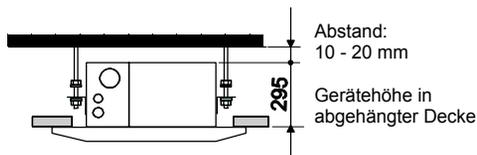
### VORSICHT:

Zwischen Wand und Blendenrand muss ein Abstand von mindestens 1.500 mm verbleiben, um Kurzschlüsse zu vermeiden.

Geeignete Luftaustrittsblende

Innengerät	Geeignete Luftaustrittsblende
RCIM-2.0	P-N23WAM

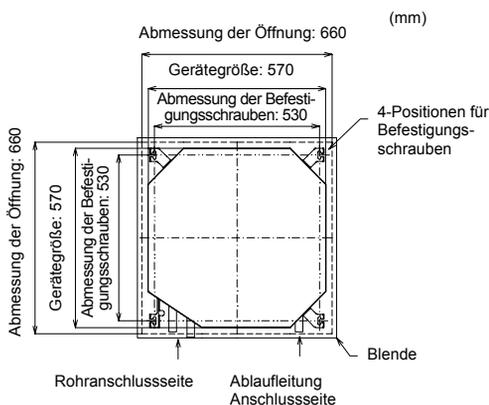
- Überprüfen Sie der folgenden Beschreibung entsprechend, ob genügend Abstand zwischen Decke und abgehängter Decke besteht.
- Vergewissern Sie sich, dass die Deckenoberfläche eben ist, bevor Sie die Luftaustrittsblende installieren.



- Überprüfen Sie, ob die Neigung der Abflussleitung den im Kapitel „Abfluss“ angegebenen technischen Daten entspricht.

**■ Öffnen der abgehängten Decke**

- Schneiden Sie die Öffnung für das Innengerät aus der abgehängten Decke aus, und bringen Sie die Befestigungsschrauben an, wie unten beschrieben.

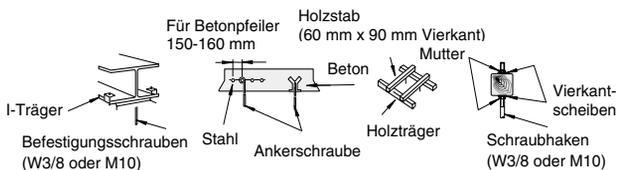


- Stellen Sie sicher, dass die Decke waagrecht ist. Ansonsten ist der Wasserfluss nicht gewährleistet.
- Verstärken Sie die Öffnungen der abgehängten Decke.

**1.3.3. INSTALLATION**

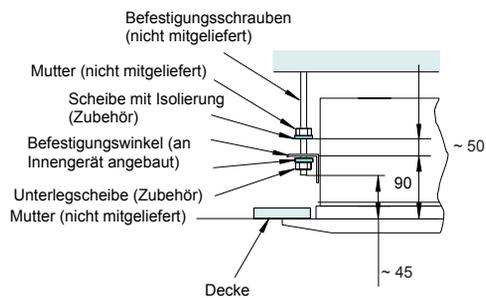
**■ Montieren der Befestigungsschrauben**

- Verwenden Sie Befestigungsschrauben der Größe M10 (W3/8), wie unten beschrieben:

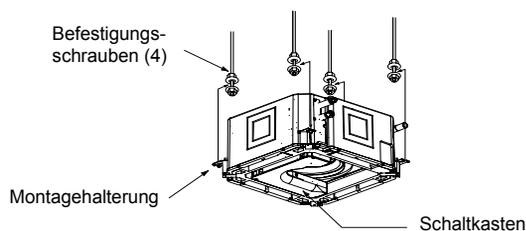


**■ Montieren des Innengeräts**

- Muttern und Unterlegscheiben auf die Halteschrauben aufdrehen.
- Positionieren Sie die Unterlegscheibe so, dass die Seite mit der Isolierung entsprechend der Abbildung nach unten zeigt.



- Berücksichtigen Sie die Rohranschlussseite, bevor Sie das Innengerät anheben.
- Heben Sie das Innengerät mit einem Hebezeug an. Üben Sie keine Kraft auf die Abflusswanne aus.
- Befestigen Sie das Innengerät mit Hilfe der Muttern und Unterlegscheiben.



- Überprüfen Sie die Ausrichtung der Abflusswanne mit Hilfe einer Wasserwaage, um einen nicht ordnungsgemäßen Betrieb des Abflussmechanismus des Innengeräts zu vermeiden.

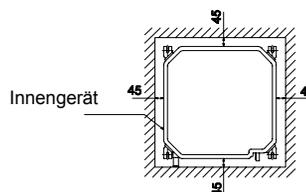


**ANMERKUNG:**

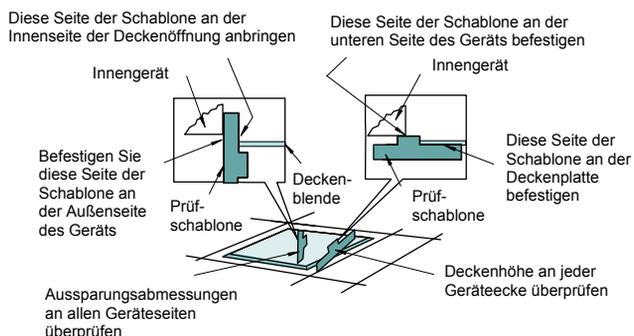
- Wenn eine abgehängte Decke bereits installiert ist, ziehen Sie zunächst alle Leitungen und Kabel ein, bevor das Innengerät angebracht wird.
- Sichern Sie das Innengerät mit Muttern, Unterlegscheiben und Federringen. (Diese Muttern und Unterlegscheiben sind im Lieferumfang enthalten (jeweils 4 Stück)).

**■ Anpassen des Abstands zwischen Innengeräten und abgehängter Decke**

- Bringen Sie das Innengerät in die richtige Position. Prüfen Sie dies mit Hilfe der mitgelieferten Installationsschablone.



**■ Für Decken, die bereits mit Blenden verschlossen sind.**



- Ziehen Sie die Muttern der Montagehalterungen fest, nachdem Sie die Ausrichtung der Abflusswanne abgeschlossen haben. Verwenden Sie LOCK-TIGHT für die Schrauben und Muttern, damit sie sich nicht lösen. Wenn Sie dies nicht tun, können anormale Geräusche auftreten, und das Innengerät kann sich lösen.

### 1.3.4. INSTALLATION DER LUFTAUSTRITTSBLENDE

#### P-N23WAM



#### VORSICHT:

Legen Sie die ausgepackte Luftaustrittsblende auf das Isoliermaterial, um die Dichtungsisolierung vor Kratzern zu schützen.

#### ■ Mitgeliefertes Zubehör

Überprüfen Sie, ob folgendes Zubehör mit der Luftaustrittsblende geliefert worden ist.



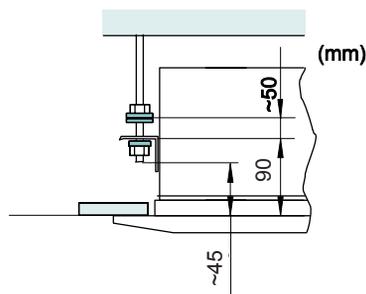
#### ANMERKUNG:

Sollten Zuberhörteile in der Verpackung fehlen, benachrichtigen Sie bitte Ihren Lieferanten.

Zubehör	Menge	Zweck
Lange Schraube (M6×50) 	4	Zur Blendenbefestigung

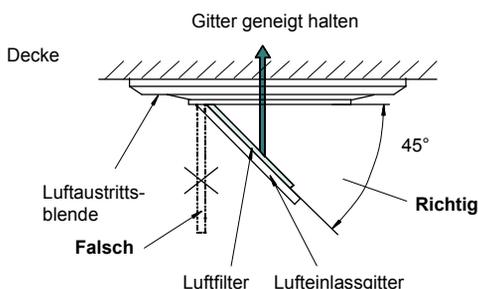
#### ■ Position der Montagehalterungen

- Stellen Sie sicher, dass die Montagehalterungen des Innengeräts ca. 90 mm höher als die abgehängte Decke positioniert sind.



#### ■ Entfernen des Lufteinlassgitters von der Luftaustrittsblende

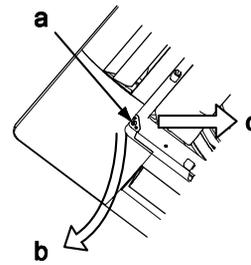
1. Heben Sie das Lufteinlassgitter ungefähr um 45° von der Oberfläche der Luftaustrittsblende an, so wie in nachfolgender Abbildung.



2. Halten Sie das Gitter schräg, während Sie es anheben.
3. Ziehen Sie das angehobene Gitter zum Freiraum.

#### ■ Entfernen der Abdeckung für Eckfach (Positionen)

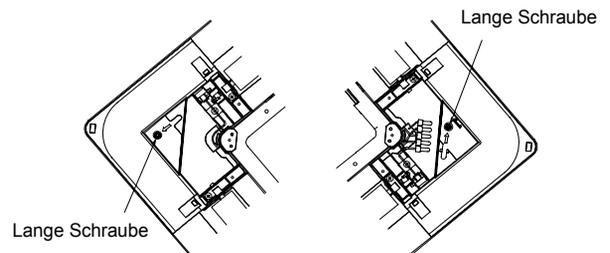
1. Entfernen Sie die Schraube an der Markierung „a“.



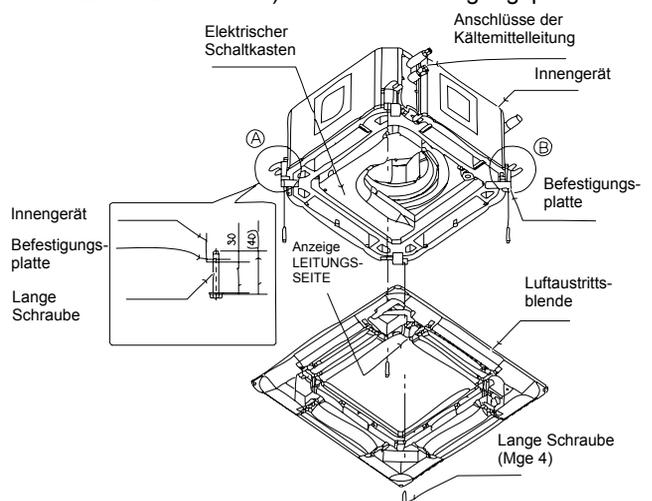
2. Ziehen Sie den Befestigungshaken zum Pfeilzeichen „b“.
3. Das Eckfach lässt sich entfernen, indem es zum Pfeilzeichen „c“ gezogen wird.

#### ■ Installieren der Luftaustrittsblende

1. Befestigen Sie die lange Schraube vorübergehend an der Befestigungsplatte.
2. Stellen Sie die Ecke des Kältemittelanschlusses des Innengeräts auf die mit „LEITUNGSSEITE“ bezeichnete Position.
3. Haken Sie die Luftaustrittsblende auf die langen Schrauben (2 Positionen), so dass eine vorübergehende Positionierung möglich ist.



4. Montieren Sie die Luftaustrittsblende mit den mitgelieferten Befestigungsschrauben (M5 Kreuzschlitzschrauben) auf deren Befestigungsposition.



#### ANMERKUNG:

Bitte Sie die Positionen (A) und (B) und die Größe und Lage des Leitungsanschlusses sind im Kapitel 2 zu finden.

## 1.4. RCD

### 1.4.1. WERKSEITIG MITGELIEFERTES ZUBEHÖR

Vergewissern Sie sich, dass folgendes Zubehör mit dem Gerät geliefert worden ist.



#### ANMERKUNG:

Sollten Zuberhörteile in der Verpackung fehlen, benachrichtigen Sie bitte Ihren Lieferanten.

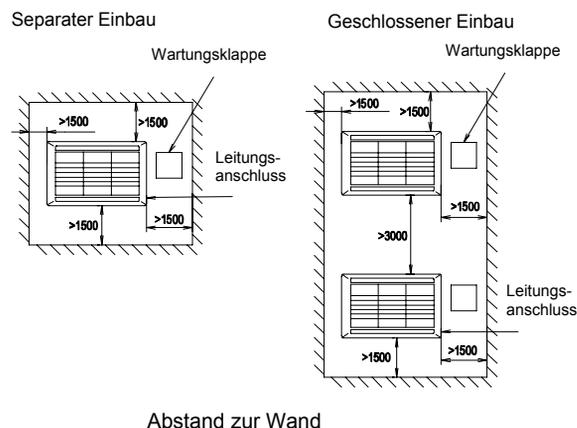
Zubehör	Menge	Zweck
Papiermodell (Pappschablone)	1	Zum Anpassen der Öffnung in der abgehängten Decke und der Geräteposition
Prüfschablone (aus Papiermodell herausnehmen)	1	
Kreuzschlitzschrauben (M6)	6	Zur Befestigung des Papiermodells
Unterlegscheibe	8	Zum Aufhängen des Geräts
Schlauchschele	1	Für Abflussschlauchanschluss
Isolierung (26 ID x 100 mm)	1	Für Anschluss der Kältemittelrohre
Isolierung (28 ID x 85 mm)	1	
Kabelbinder	8	Zur Befestigung von Fernbedienungskabeln und Rohrisolierung
Abdeckung (5T x 50 x 200)	1	Zur Abdeckung von Kabelverbindungen
Reduzierstück	1	Nur für RCD (4.0/5.0) FSN

Geeignete Luftaustrittsblende (Option)

Innengerät	Geeignete Luftaustrittsblende (Option)
	Für verkabelte Fernbedienung
RCD-1.0 ~3.0	P-G23DWA1
RCD-4.0 ~5.0	P-G46DWA1

### 1.4.2. ERSTÜBERPRÜFUNG

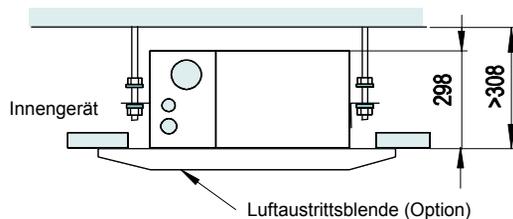
- Achten Sie bei der Installation des Innengeräts darauf, dass das Gerät für Wartungsarbeiten frei zugänglich ist. Berücksichtigen Sie dabei den Platz für die Leitungen und Kabel sowie die Installationsrichtung des Geräts (siehe unten).
- Bringen Sie eine Wartungsklappe in der Nähe des Rohranschlusses in der Decke an.



#### VORSICHT:

Zwischen Wand und Blendenrand muss ein Abstand von mindestens 1.500 mm verbleiben, um Kurzschlüsse zu vermeiden.

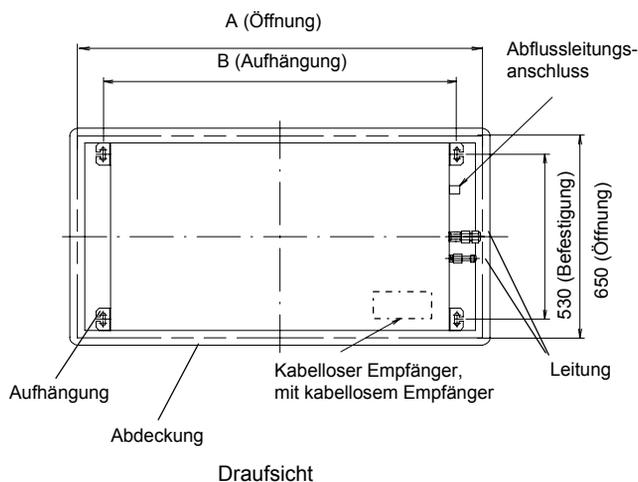
- Überprüfen Sie der folgenden Beschreibung entsprechend, ob genügend Abstand zwischen Decke und abgehängter Decke besteht.
- Vergewissern Sie sich, dass die Deckenoberfläche eben ist, bevor Sie die Luftaustrittsblende installieren.



- Überprüfen Sie, ob die Neigung der Abflussleitung den im Kapitel „Abfluss“ angegebenen technischen Daten entspricht.

#### ■ Öffnen der abgehängten Decke

- Schneiden Sie die Öffnung für das Innengerät aus der abgehängten Decke aus, und installieren Sie die Befestigungsschrauben, wie unten beschrieben.



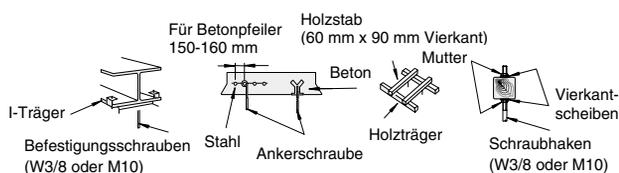
Modell	A (mm)	B (mm)
RCD-1.0~3.0FSN	1060	889
RCD-4.0~6.0FSN	1620	1450

- Stellen Sie sicher, dass die Decke waagrecht ist. Ansonsten ist der Wasserfluss nicht gewährleistet.
- Verstärken Sie die Öffnungen der abgehängten Decke.

### 1.4.3. INSTALLATION

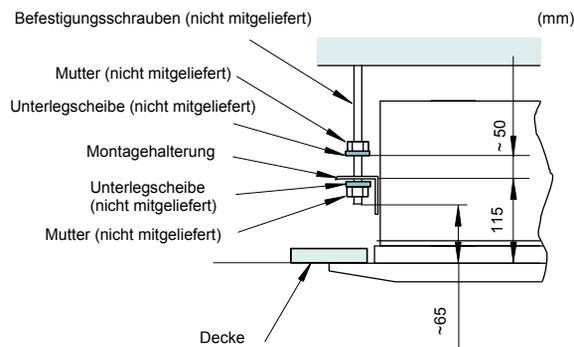
#### ■ Anbringen der Befestigungsschrauben

- Verwenden Sie Befestigungsschrauben der Größe M10 (W3/8), wie unten beschrieben:

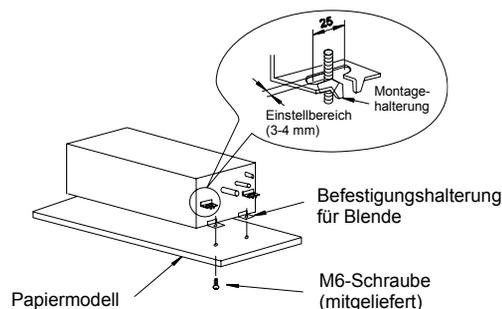


#### ■ Montieren des Innengeräts

- Montieren Sie die Montagehalterungen an den Befestigungsschrauben und sichern Sie sie mit Muttern (im Lieferumfang enthalten), wie unten beschrieben.
- Positionieren Sie die Unterlegscheibe so, dass die Seite mit der Isolierung entsprechend der folgenden Abbildung nach unten zeigt.



- Heben Sie das Innengerät mit einer Hebevorrichtung nach oben. Üben Sie dabei keinen Druck auf die Abflusswanne aus.
- Hängen Sie das Innengerät auf die Montagehalterungen.
- Befestigen Sie das Gerät mit den Muttern, Unterlegscheiben und Federringen (diese Muttern und Scheiben sind im Lieferumfang enthalten, jeweils 4 Stück).



- Überprüfen Sie die Ausrichtung der Abflusswanne mit Hilfe einer Wasserwaage, um einen nicht ordnungsgemäßen Betrieb des Abflussmechanismus des Innengeräts zu vermeiden.



#### ANMERKUNG:

- Wenn eine abgehängte Decke bereits installiert ist, ziehen Sie zunächst alle Leitungen und Kabel ein, bevor das Innengerät angebracht wird.
- Sichern Sie das Innengerät mit Muttern, Unterlegscheiben und Federringen. (Diese Muttern und Unterlegscheiben sind im Lieferumfang enthalten (jeweils 4 Stück)).

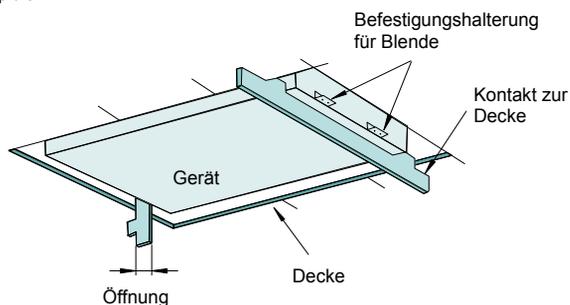
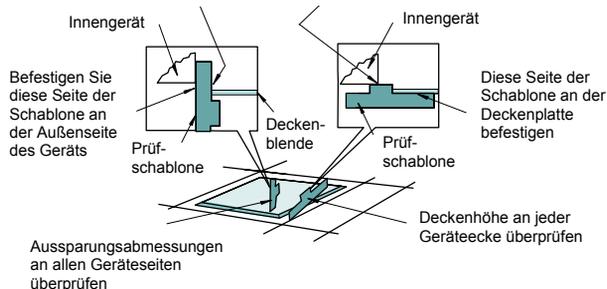
■ **Anpassen des Abstandes zwischen Innengerät und abgehängter Decke**

- Bringen Sie das Innengerät in die richtige Position. Prüfen Sie dies mit Hilfe von Installationsschablone und Messgerät (mitgeliefert), wie unten gezeigt.

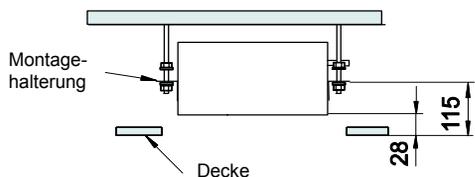
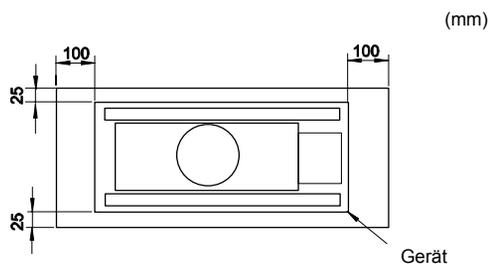
■ Für Decken, die bereits mit Blenden verschlossen sind.

Diese Seite der Schablone an der Innenseite der Deckenöffnung anbringen

Diese Seite der Schablone an der unteren Seite des Geräts befestigen



■ Decke noch nicht mit Blenden verschlossen



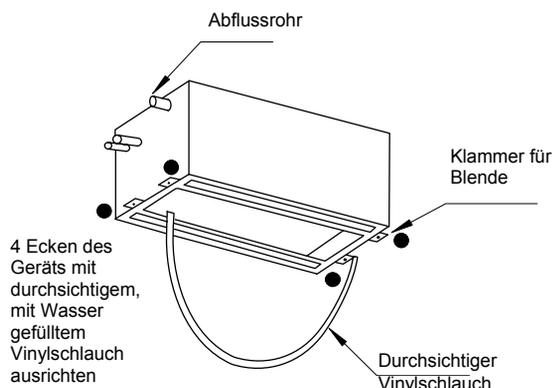
- Ziehen Sie die Muttern der Montagehalterungen fest, nachdem Sie die Ausrichtung der Abflusswanne abgeschlossen haben. Verwenden Sie LOCK-TIGHT für die Schrauben und Muttern, damit sie sich nicht lösen. Wenn Sie dies nicht tun, können anomale Geräusche auftreten, und das Innengerät kann von der Decke herunterfallen.



**VORSICHT:**

Überprüfen Sie die Ausrichtung des Gerätes mit Hilfe einer Wasserwaage oder eines durchsichtigen Kunststoffrohrs, wie unten dargestellt, um einen nicht ordnungsgemäßen Betrieb des Abflussmechanismus im Innengerät zu verhindern. Die Seite mit der Abflussleitung des Innengerätes muss ca. 5 mm niedriger liegen als die anderen Bauteile.

- Bringen Sie das Innengerät in die richtige Position. Prüfen Sie dies mit Hilfe der mitgelieferten Prüf-schablonen.



**1.4.4. INSTALLATION DER LUFTAUSTRITTSBLENDE**

P-G23DWA1, P-G46DWA1



**VORSICHT:**

Legen Sie die ausgepackte Luftaustrittsblende auf das Isoliermaterial, um die Dichtungsisolierung vor Kratzern zu schützen.

■ **Mitgeliefertes Zubehör**

Vergewissern Sie sich, dass folgendes Zubehör mit der Luftaustrittsblende geliefert worden ist.



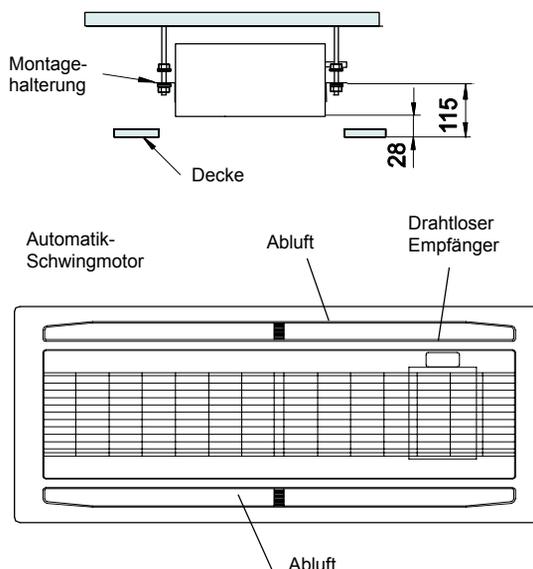
**ANMERKUNG:**

Sollten Zuberhörteile in der Verpackung fehlen, benachrichtigen Sie bitte Ihren Lieferanten.

Zubehör	Menge	Zweck
Lange Schraube (M6×50)	4	Zur Blendenbefestigung
Lange Schraube (M6×30)	2	Zur Blendenbefestigung (nur für P-G46)

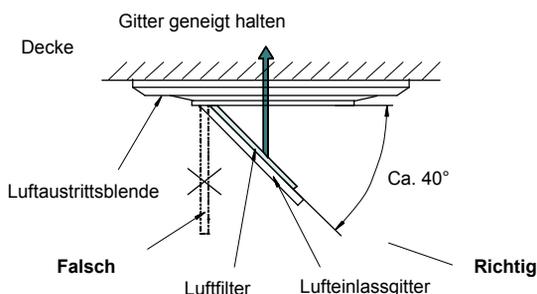
■ **Position der Montagehalterungen**

- Stellen Sie sicher, dass die Montagehalterungen des Innengeräts ca. 115 mm höher als die abgehängte Decke positioniert sind.



## Entfernen des Lufteinlassgitters von der Luftaustrittsblende:

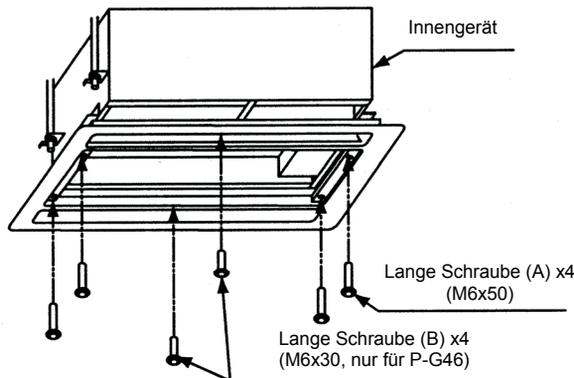
- Öffnen Sie das Lufteinlassgitter, so dass es in einem Winkel von ungefähr 40° von der Oberfläche der Luftaustrittsblende absteht.



- Halten Sie das Gitter schräg, während Sie es anheben.
- Ziehen Sie das angehobene Gitter zum Freiraum.

## Installieren der Luftaustrittsblende:

- Befestigen Sie die Luftaustrittsblende des Innengeräts, indem Sie die U-förmigen Drähte der Austrittsblende in die Haken des Innengeräts einhängen.
- Vergewissern Sie sich, dass die Position des Schaltkastens des Innengeräts mit dem Kabelauslass der Luftaustrittsblende übereinstimmt.
- Stellen Sie die Luftaustrittsblende auf das Innengerät und befestigen Sie die Blende mit den im Lieferumfang enthaltenen langen Schrauben.



- Stellen Sie sicher, dass an der Kontaktfläche zwischen Innengerät und Luftaustrittsblende kein Zwischenraum besteht. Zwischenräume können Luftverluste oder Kondensatbildung verursachen.

### **VORSICHT:**

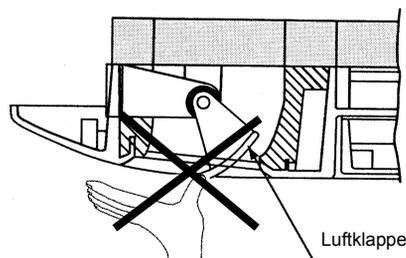
Um die Luftaustrittsblende vor Beschädigungen zu schützen, sind die langen Schrauben, mit denen sie gesichert wird, mit Anschlägen ausgestattet, die ein zu starkes Festziehen verhindern. Sollte die Luftaustrittsblende nicht bis zur Deckenoberfläche reichen oder ein Luftverlust an der Kontaktfläche auftreten, regulieren Sie die Einbauhöhe des Innengeräts erneut.

### **HINWEIS**

Die Größe und Lage des Leitungsanschlusses sind im Kapitel 3 zu finden.

### **VORSICHT:**

Drehen Sie die Luftklappe nicht von Hand. Durch Verstellen wird der Klappenmechanismus beschädigt.

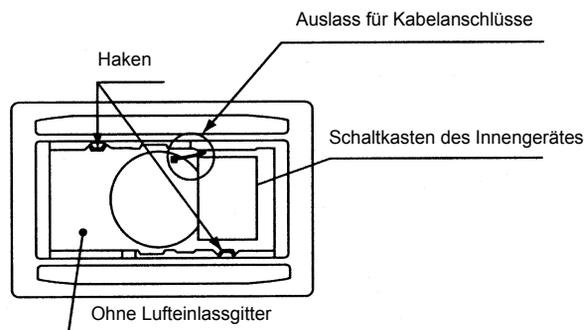


## Kabelanschlüsse der Luftaustrittsblende.

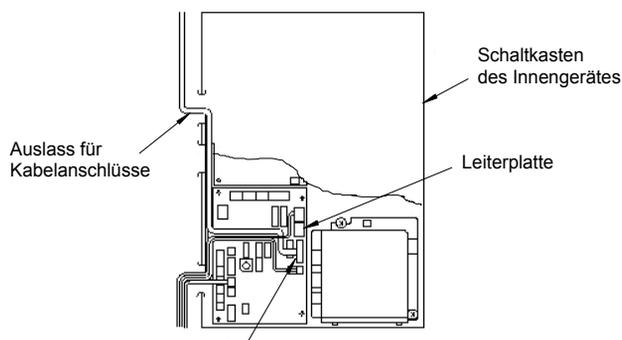
### **VORSICHT:**

Bevor Sie die Steckverbinder anschließen, schalten Sie die Stromversorgung AUS. Werden die Steckverbinder bei eingeschalteter Stromversorgung angeschlossen, kann die automatische Schwingluftklappe nicht funktionieren.

Der folgende Steckverbinder wird mit der Luftaustrittsblende verwendet (Ansicht von der unteren Seite der Luftaustrittsblende ohne Lufteinlassgitter).



Schließen Sie die Steckverbinder wie folgt an (Ansicht des Schaltkastens).



Anschluss für Automatik-Schwingmotor (Niederspannung, 7polig, RED) (CN17)

## 1.5. RPC

### 1.5.1. MITGELIEFERTES ZUBEHÖR

Vergewissern Sie sich, dass folgendes Zubehör mit dem Gerät geliefert worden ist.


**ANMERKUNG:**

Sollten Zuberhörteile in der Verpackung fehlen, benachrichtigen Sie bitte Ihren Lieferanten.

Zubehör	Mge	Zweck
Montagehalterung 	2	Zum Aufhängen des Geräts
Befestigungsschraube (M4 x 10 mm) 	2	
Abflussschlauch 	1	
Schlauchselle 	2	Anschluss von Abflussschlauch und Abflussleitung
Isoliermaterial (5T x 200 x 200 mm) 	1	Anschluss der Abflussleitung
Dichtungsplatte (0,8T x 118 x 42 mm) 	1	Zum Abdichten der Aussparung
Reduzierstück 	1	Für RPC- (4.0/5.0/6.0) FSNE

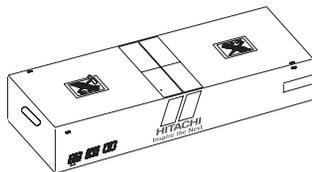
### 1.5.2. ERSTÜBERPRÜFUNG

- Achten Sie bei der Installation des Innengeräts darauf, dass genügend Freiraum für Wartungsarbeiten und Betrieb vorhanden ist, wie unten dargestellt.
- Überprüfen Sie, ob die Neigung der Abflussleitung den im Kapitel „Abfluss“ angegebenen technischen Daten entspricht.

### 1.5.3. INSTALLATION

#### ■ Montieren der Montagehalterung

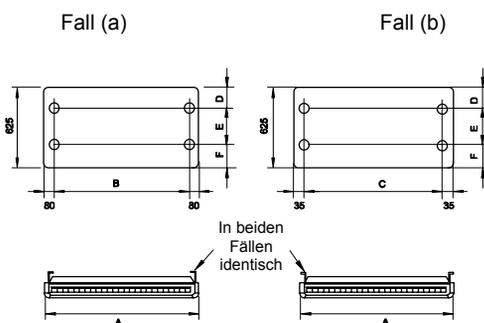
Verwenden Sie bei der Installation des Innengeräts die Installationsschablone, die auf die Innenseite des Kartons gedruckt ist. Folgen Sie den gedruckten Anleitungen.



Die Installationsschablone enthält folgende Informationen:

- Abstand der Schraubhaken in Fall (a) und Fall (b), wie unten beschrieben.
- Positionen für die Löcher der Kältemittelleitungen.
- Positionen für die Löcher der Abflussleitungen.

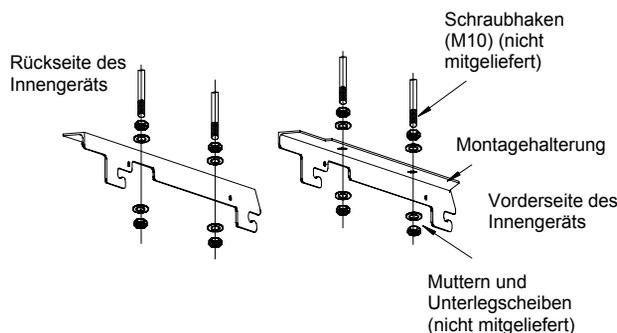
- Die Montagehalterung kann auf zwei (2) verschiedene Arten positioniert werden:



(mm)

Modell	A	B	C	D	E	F
RPC-2.0	1094	920	1010	150	220	255
RPC-2.5~3.5	1314	1140	1230	150	220	255
RPC-4.0	1314	1140	1230	110	280	235
RPC-5.0/6.0	1574	1400	1490	110	280	235

- Wählen Sie das Ihren Anforderungen entsprechende Montagehalterungssystem aus. Für die halbverborgene Installation wird Fall (a) empfohlen.
- Befestigen Sie die Montagehalterungen an den Schraubhaken bzw. Ankerschrauben, und sichern Sie sie mit Muttern (im Lieferumfang enthalten), wie unten beschrieben.

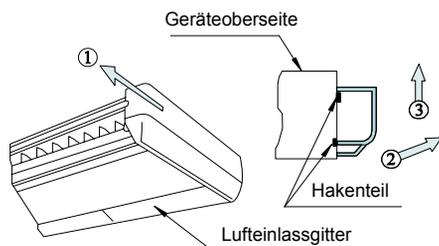

**ANMERKUNG:**

Ziehen Sie die Muttern der Schraubhaken bzw. Ankerschrauben an den Montagehalterungen fest, nachdem Sie die Ausrichtung der Abflusswanne abgeschlossen haben. Verwenden Sie LOCK-TIGHT für die Schrauben und Muttern, damit sie sich nicht lösen.

## ■ Montieren des Innengeräts

Nehmen Sie die seitlichen Abdeckungen des Geräts ab.

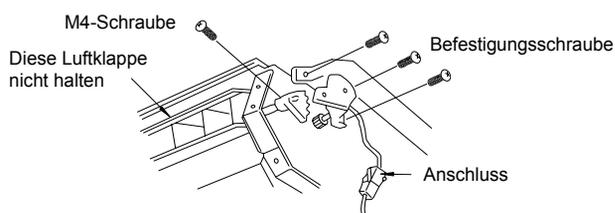
Um Schäden an den Kunststoffabdeckungen zu vermeiden, nehmen Sie die Seitenabdeckungen ab, bevor Sie das Innengerät transportieren oder anheben, wie unten beschrieben.



1. Schieben Sie die Abdeckungen um ca. 15 mm nach vorne.
2. Ziehen Sie die Unterseite der Abdeckungen vorsichtig um ca. 10 mm von dem Innengerät ab.
3. Nehmen Sie die Kunststoffabdeckungen nach oben hin ab.

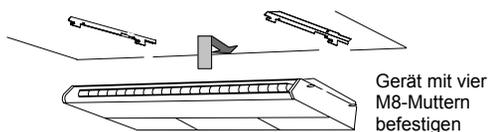
### ▲ VORSICHT:

Der Mechanismus der automatischen Schwingluftklappe wird verwendet. Drehen Sie die Schwingluftklappe nicht von Hand oder mit anderen Gegenständen. Der Mechanismus der automatischen Schwingluftklappe könnte dadurch beschädigt werden.



## ■ Für Hängeinstallationen.

- Hängen Sie die Innengeräte an den Montagehalterungen ein, indem Sie die Montageschrauben des Geräts in die Kerben der Winkel einsetzen, wie unten dargestellt. Sichern Sie die Geräte mit Muttern, Unterlegscheiben und Federringen. (Alle vier Muttern und Scheiben sind im Lieferumfang enthalten.)



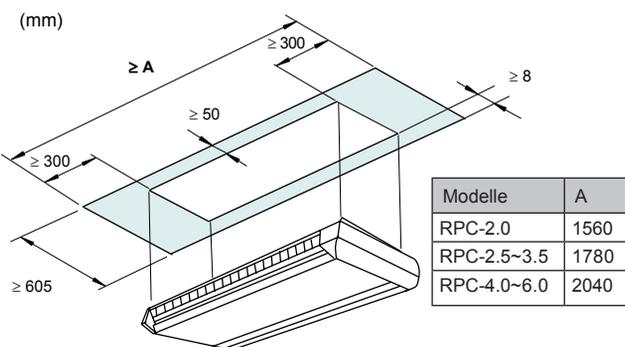
### i HINWEIS:

Wenn die abgehängte Decke bereits installiert wurde, müssen alle Arbeiten an den Leitungen in der Decke abgeschlossen sein, bevor das Innengerät eingehängt wird.

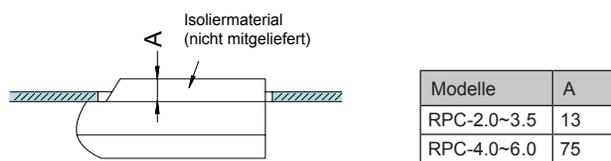
Die Größe und Lage des Leitungsanschlusses sind im Kapitel 3 zu finden.

## ■ Für halbverborgene Installation.

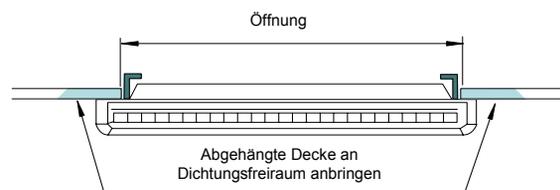
- Schneiden Sie eine Öffnung in die abgehängte Decke.



- Wenn das Innengerät wie in der Abbildung installiert wird, isolieren Sie die oberen Gehäuseteile, die in der Decke verborgen werden, da sich im Kühlbetrieb Feuchtigkeit bildet.

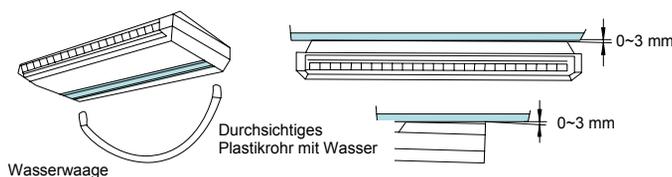


- Sichern Sie das Innengerät mit den Befestigungsschrauben. Positionieren Sie die Klappen der abgehängten Decke entlang dem Innengerät.



## ■ Ausrichtung der Abflusswanne

- Die Ausrichtung der Abflusswanne muss, wie unten dargestellt, mit einer Wasserwaage überprüft werden, um eine falsche Position des Abflusses zu vermeiden.



- Das Gerät muss so installiert werden, dass die Rückseite des Geräts etwas (ca. 3 mm) niedriger ist als dessen Vorderseite, um eine falsche Position des Abflusses zu vermeiden.

## 1.6. RPI

### 1.6.1. MITGELIEFERTES ZUBEHÖR

(Modelle: RPI-2.0~6.0FSN1E)

(Modelle: RPI-8/10FSNE)

Vergewissern Sie sich, dass folgendes Zubehör mit dem Gerät geliefert worden ist.



#### HINWEIS:

- Sollten Zuberhörteile in der Verpackung fehlen, benachrichtigen Sie bitte Ihren Lieferanten.
- Im Falle von 8/10PS gehört die Rohrreduzierung für das Verbindungsrohr der Kältemittelleitung nicht zum Lieferumfang.

#### RPI-0.8~6.0

Zubehör	Mge	Zweck
Schlauchschelle 	1	Für Abflussleitungen

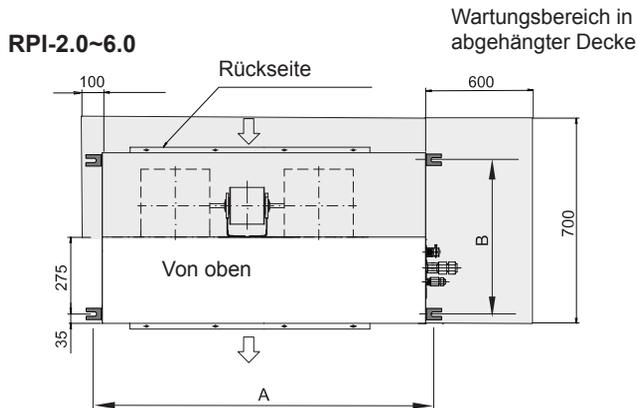
#### RPI-8.0~10.0

Zubehör	Mge	Zweck
Einstellbolzen für Installation 	8	Geräteaufhängung
U-Scheibe 	8	
Spannscheibe 	8	

### 1.6.2. ERSTÜBERPRÜFUNG

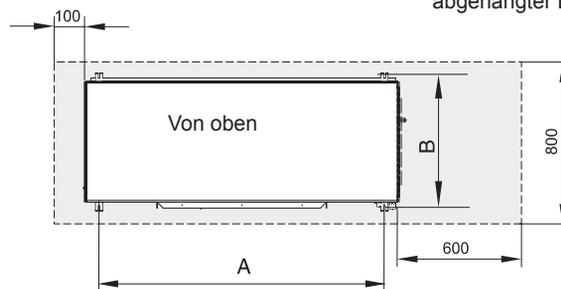
Achten Sie bei der Installation des Innengeräts darauf, dass um das Gerät herum genügend Freiraum für den Betrieb und die Wartungsarbeiten vorhanden ist (siehe folgende Abbildung).

Empfohlener Freiraum für die Arbeiten:



#### RPI-8.0~10.0

Wartungsbereich in abgehängter Decke



Abstand zwischen Montagehalterungen (A, B):

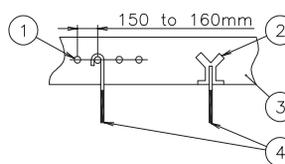
Modelle	A (mm)	B (mm)
RPI-2.0~3.5	1113	601
RPI-4.0~6.0	1503	601
RPI-8~10	1433	637

### 1.6.3. GERÄTEINSTALLATION

#### ■ Montieren der Befestigungsschrauben

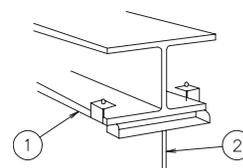
- Legen Sie unter Zuhilfenahme der o. g. Abmessungen den endgültigen Installationsort und die Installationsrichtung des Innengeräts fest. Berücksichtigen Sie hierbei besonders den Platz für die Leitungen, Kabel und die Wartung.
- Bringen Sie die Befestigungsschrauben entsprechend der Abbildung an.

Bei Betonplatten:



Nr.	Beschreibung
①	Stahl
②	Einsatz (100 bis 150 kg)
③	Beton
④	Ankerschraube (W3/8 oder M10)

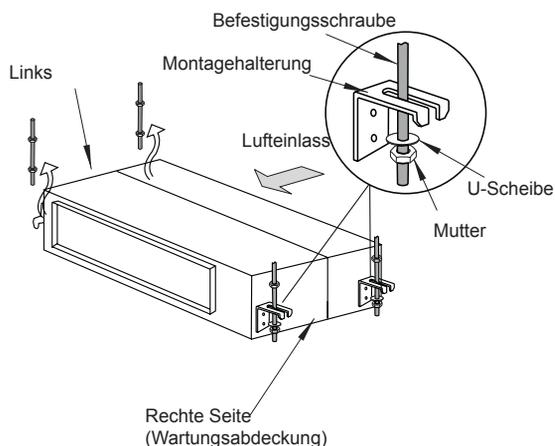
Bei Stahlträgern:



Nr.	Beschreibung
①	I-Träger
②	Befestigungsschraube (W3/8 oder M10)

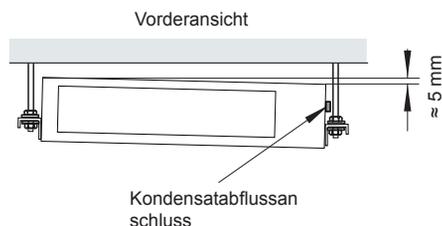
### ■ Montieren des Innengeräts

- Hängen Sie die Montagehalterung, wie abgebildet, über der Mutter und der Unterlegscheibe der jeweiligen Befestigungsschrauben ein. Beginnen Sie links.
- Überprüfen Sie, ob die Mutter und die Unterlegscheibe ordnungsgemäß durch den Haltering der Montagehalterung fixiert sind. Hängen Sie anschließend die Montagehalterung auf der rechten Seite über der Mutter und der Unterlegscheibe ein.



### ■ Ausrichtung der Abflusswanne

Stellen Sie sicher, dass die Auflagefläche eben ist. Berücksichtigen Sie dabei den maximalen Neigungswinkel.



- Das Gerät muss so installiert werden, dass eine Seite des Geräts etwas (ca. 5 mm) niedriger ist als die andere, um eine falsche Position des Abflusses zu vermeiden.
- Ziehen Sie die Muttern der Befestigungsschrauben mit der Montagehalterung fest an, nachdem Sie alles ausgerichtet haben. Verwenden Sie zum Sichern der Schrauben und Muttern Lock-Tight, um zu verhindern, dass diese sich lösen.
- Befestigen Sie das Rohr mit Klebstoff und der mitgelieferten Schelle am Abflussschlauch (nur für 0,8-1,5 / 8,0-10,0 PS).



#### **HINWEIS:**

Decken Sie das Gerät sowie das betreffende Zubehör während der Installation mit der Vinylplane ab.

## 1.6.4. ANSCHLUSS DER VOR ORT BEREITZULEGENDEN LEITUNG UND SAUGLUFTFILTERWARTUNG

### ■ Installation der vor Ort bereitzustellenden Leitung

Befestigen Sie die flexible Luftleitung an der Außenseite der Geräteflansche (das Gerät verfügt zu diesem Zweck über mitgelieferte Flansche).

Zur Vermeidung unerwünschter Schallschwingungen wird empfohlen, eine vor Ort bereitzustellende flexible Leitung zu verwenden.

RPI-Geräte werden an der Einlassseite mit Standard-Luftfiltern geliefert. Der Filter ist für solche Fälle gedacht, in denen keine Saugleitung verwendet wird (oder diese sehr kurz ist).

Abhängig von der Installation wird die Einhaltung der folgenden Angaben empfohlen.

- Wenn keine Saugleitung installiert wird (Abb. 1 und Abb. 3), Standard-Luftfilter aufbewahren.
- Bei Verwendung der Saugleitung wird empfohlen, den Luftfilter am Einlass der Saugleitung zu installieren und dazu den Standard-Luftfilter des Gerätes zu entfernen (Abb. 2 und Abb. 4).

### RPI-2.0~6.0

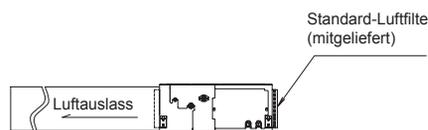


Abb. 1

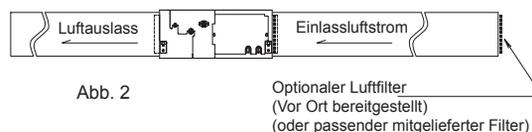


Abb. 2

### RPI-8.0/10.0

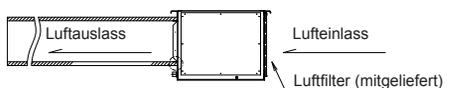


Abb. 3

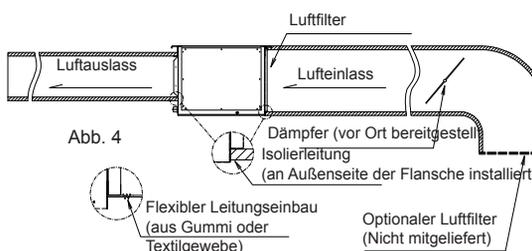
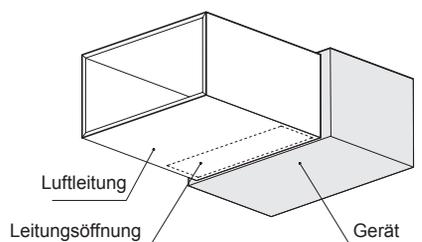


Abb. 4

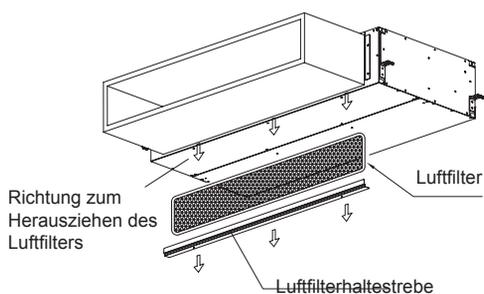
**⚠ ACHTUNG: (Nur RPI-8.0-10.0).**

- Denken Sie daran, im Falle der Verwendung der Saugleitung und bei Verbleib des Standard-Luftfilters in seiner Einbaulage (nicht empfohlen) gemäß der Abbildung eine Wartungsklappe in die Saugleitung zu installieren. Dichten Sie die Wartungsklappe ordnungsgemäß mit Aluminiumband ab.
- Die Luftfilterwartung sollte von einem fachkundigen Installateur durchgeführt werden.


**■** Wartung des Saugluftfilters

**RPI-2.0~6.0**

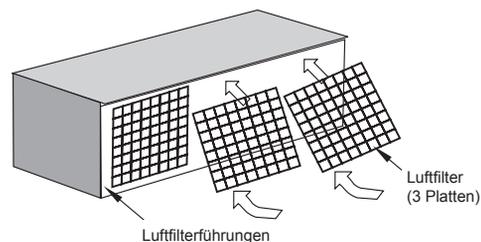
Entfernen Sie die Haltestrebe (3 Schrauben) aus dem Gerät und ziehen Sie dann den Luftfilter nach unten.


**HINWEIS:**

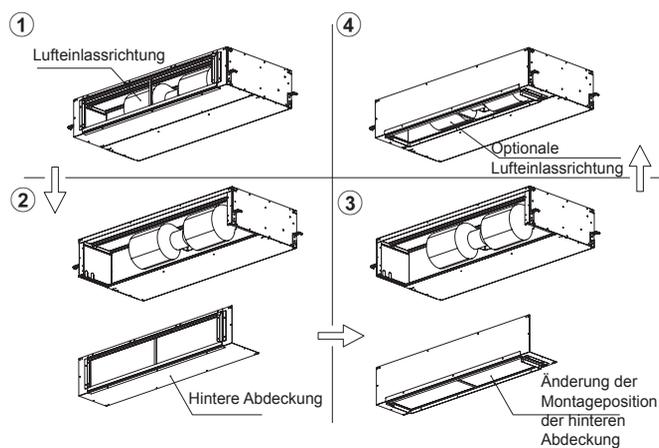
Die Größe und Lage des Leitungsanschlusses sind im Kapitel 3 zu finden.

**RPI-8.0~10.0**

Der Luftfilter (3 Platten) ist mithilfe von Rahmen fixiert. Ziehen Sie die Luftfilterplatten nach oben und entfernen Sie sie gemäß der Abbildung.


**1.6.5. ÄNDERUNG DER SAUGLUFTRICHTUNG**

Bei RPI-2.0~6.0FSN1E Geräten sollte die Saugluftrichtung geändert werden, indem die Montageposition der hinteren Abdeckung gemäß der Abbildung geändert wird.



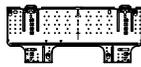
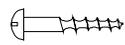
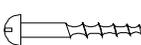
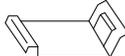
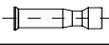
## 1.7. RPK

### 1.7.1. MITGELIEFERTES ZUBEHÖR

Vergewissern Sie sich, dass folgendes Zubehör mit dem Gerät geliefert worden ist.


**ANMERKUNG:**

Sollten Zuberhörteile in der Verpackung fehlen, benachrichtigen Sie bitte Ihren Lieferanten.

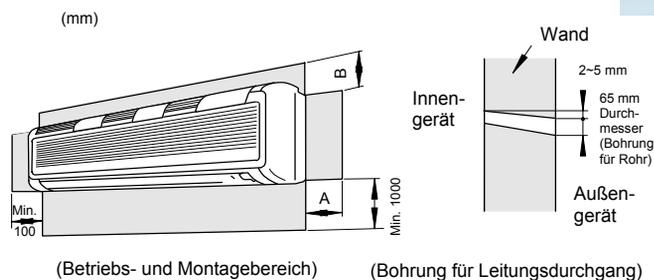
Zubehör	Mge (S)	Mge (SBF)	Mae	Zweck
Montagehalterung 	1	-		Zum Befestigen des Innengeräts
Montagehalterung 	-	1		
Schraube (Ø4,1×25 mm) 	6	8		Für Montagehalterung
Schraube (Ø4,1×40 mm) 	2	4		
Platte 	1	-		Für Abflussschlauch-einstellung
Rohr-isolierung 	1	1		Für Rohr
Isolierung 	1	1		Für Rohr
Kabelsatz mit Steckverbinder 	1	1		Kabel für PC-P1HE
Steckverbinder 	2	2		
Reduzierstück 	-	1		Für RPK-4.0FSNM

S: RPK Summit

SBF: RPK Super Big Flow

### 1.7.2. ERSTÜBERPRÜFUNG

- Achten Sie bei der Installation des Innengeräts darauf, dass genügend Freiraum für den Betrieb und Wartungsarbeiten bleibt (siehe folgende Abbildung).

**RPK**


Modell	(mm)	
	A	B
RPK-0.8~2.0FSNM	100	50
RPK-2.5~4.0FSNM	200	50


**ANMERKUNG:**

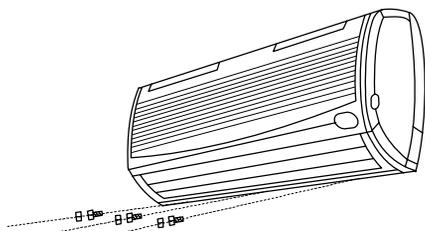
Berücksichtigen Sie die Luftverteilung vom Innengerät in den Raum und wählen Sie einen entsprechenden Installationsort für das Gerät aus, sodass eine gleichmäßige Raumtemperatur erreicht werden kann.

## ■ Ausbau der Frontblende

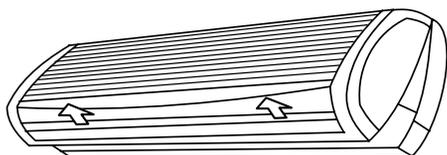
- Zum Anschließen der Kältemittelleitung, der Verkabelung und zum Überprüfen des Abwasserabflusses ist es erforderlich, die Frontblende abzunehmen. Führen Sie diese Arbeit mit Hilfe der folgenden Anleitungen durch. Achten Sie darauf, dass die Komponenten aus Harz nicht verkratzt werden.

RPK-2.0~4.0FSNM

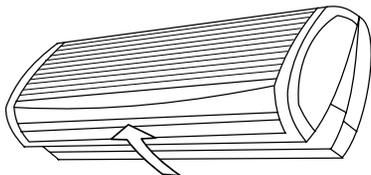
- Entfernen Sie, wie dargestellt, die drei Durchführungen, und entfernen Sie die Schrauben, wie unten abgebildet.



- Ziehen Sie die untere Seite der Frontblende langsam zu sich hin. Der Luftauslass darf nicht das Auslassgitter berühren.



- Heben Sie die Frontblende leicht an, um die drei Haken von der oberen Seite der Frontblende zu lösen.



## ■ Frontblende wieder einsetzen

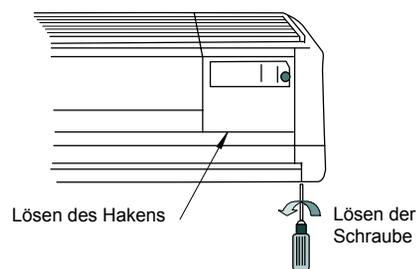
RPK-2.5~4.0FSNM

- Bringen Sie zuerst die untere Seite der Frontblende an und montieren Sie dann die drei Haken an der Frontblendenoberseite.
- Auf der Innenseite der Frontblende befinden sich drei Anschläge. Überprüfen Sie, dass zwischen Frontblende, Abflusswanne und Gehäusekörper kein Zwischenraum ist.

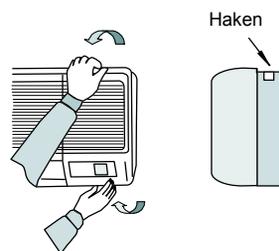
## ■ Entfernen der rechten Seitenabdeckungen

RPK-2.5~4.0FSNM

- Zum Anschließen der Kältemittelleitung, der Verkabelung und zum Überprüfen des Abwasserabflusses ist es erforderlich, die rechte Seitenabdeckung abzunehmen. Führen Sie diese Arbeit mit Hilfe der folgenden Anleitungen durch. Achten Sie darauf, dass die Komponenten aus Harz nicht verkratzt werden.



- Ziehen Sie langsam an der unteren Seite der rechten Abdeckung und nehmen Sie den oberen Haken ab.



### **VORSICHT:**

Zwischenräume können Luftverluste oder Kondensatbildung verursachen.

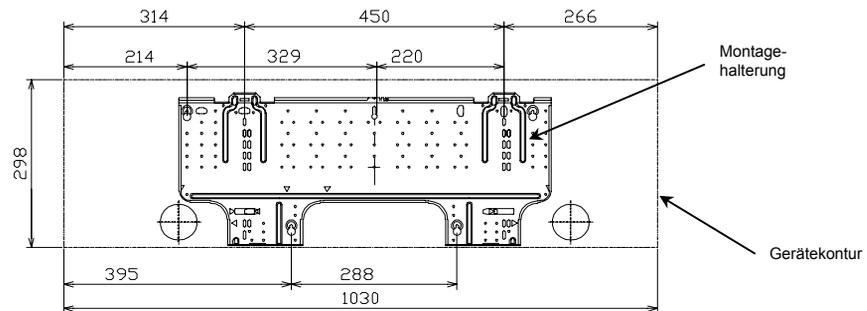


### **HINWEIS**

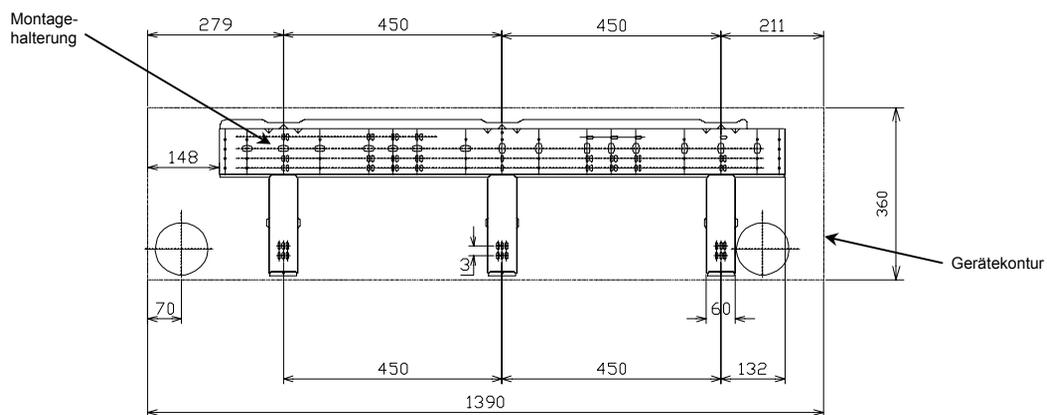
Die Größe und Lage des Leitungsanschlusses sind im Kapitel 3 zu finden.

**1.7.3. ABMESSUNGEN DER MONTAGETRAVERSE**

## ■ RPK-2.0FSNM



## ■ RPK-2.5~4.0FSNM



## 1.8. BODENGERÄTE UND BODENEINBAUGERÄTE (RPF- UND RPF1-SERIE)

### 1.8.1. MITGELIEFERTES ZUBEHÖR

Vergewissern Sie sich, dass folgendes Zubehör mit dem Gerät geliefert worden ist.



#### ANMERKUNG:

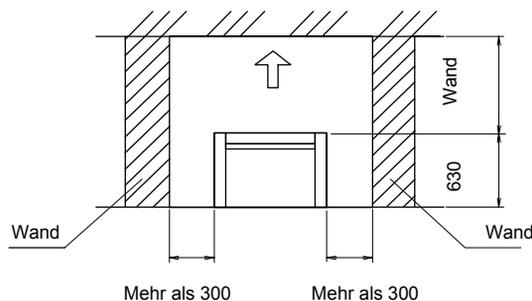
Sollten Zuberhörteile in der Verpackung fehlen, benachrichtigen Sie bitte Ihren Lieferanten.

Zubehör	Mge	Zweck
Einstellbolzen für Installation 	4	Zur Ausrichtung des Geräts
Schraube 	2	PC-P1HE

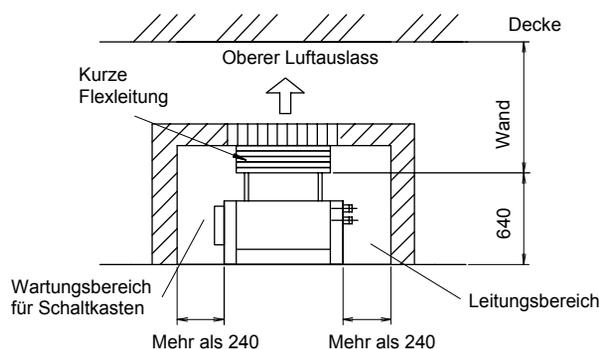
### 1.8.2. ERSTÜBERPRÜFUNG

- Achten Sie bei der Installation des Innengeräts darauf, dass um das Gerät herum genügend Freiraum für den Betrieb und die Wartungsarbeiten bleibt (siehe Abbildung an der Wartungsklappe).

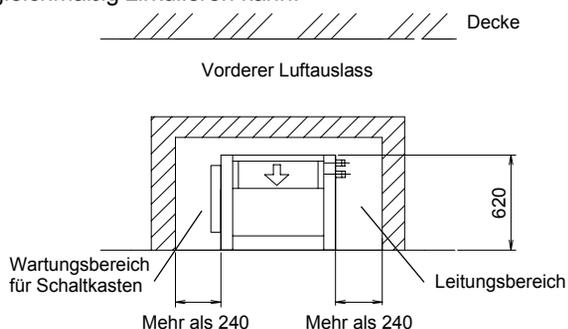
#### RPF



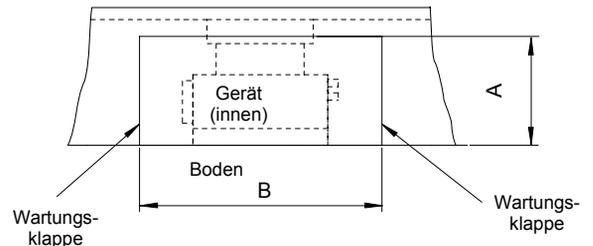
#### RPF1



Halten Sie genügend Abstand ein, damit die Luft gleichmäßig zirkulieren kann.



- Wartungsklappe  
Bauen Sie eine Wartungsklappe ein (siehe unten).



(Freiraum um das Innengerät)

(Freiraum um das Innengerät)

Modell	Größe A	Größe B
RPFI-1.0	640	1260
RPFI-1.5		1380
RPFI-2.0/2.5		1634



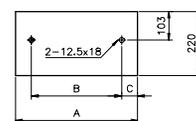
#### ANMERKUNG:

Berücksichtigen Sie die Luftverteilung vom Innengerät in den Raum und wählen Sie einen entsprechenden Installationsort für das Gerät aus, sodass eine gleichmäßige Raumtemperatur erreicht werden kann. Stellen Sie sicher, dass der Untergrund flach, waagrecht und ausreichend tragfähig ist. Für Innengeräte, die in den Boden versenkt werden, wird der Einbau einer Wartungsklappe empfohlen. Diese Wartungsklappe muss so mit einer oder mehreren Schrauben befestigt werden, dass sie nur von einem Servicetechniker geöffnet werden kann.

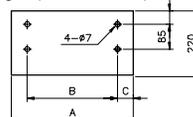
### 1.8.3. INSTALLATION

- Überprüfen Sie die Befestigungsposition des Geräts, wie nachfolgend beschrieben.

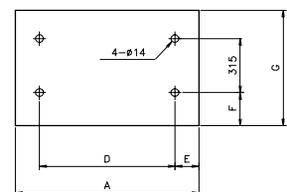
Mit Holzschrauben (2-M8) am Boden befestigen (Abb. von oben)



Mit Holzschrauben (4-M5) am Boden befestigen (Abb. von oben)



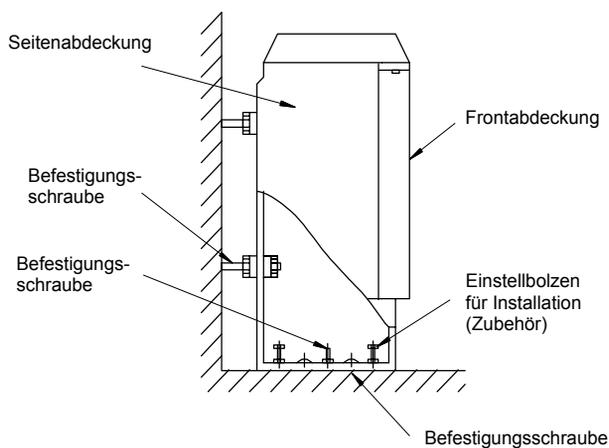
An Wand befestigen (Abb. von vorn)



Modell	A	B	C	D	E	F	G
RPFI-1.0	848	704	72	732	80	139	620
RPFI-1.5	973	829	72	857	50	139	620
RPFI-2.0/2.5	1223	1079	72	1107	50	139	620

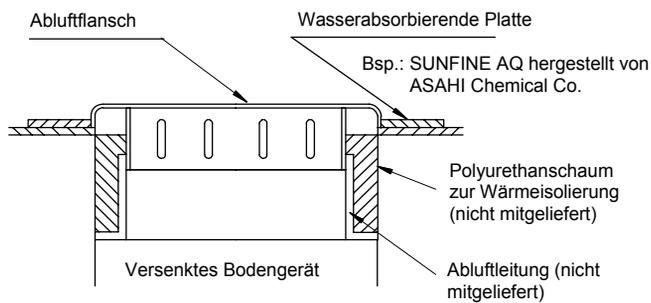
- Richten Sie das Gerät aus, indem Sie die für die Installation verwendeten Schrauben des Geräts lösen oder festziehen. Die Abflussleitungsseite muss zur Gewährleistung eines guten Abflusses niedriger sein als die gegenüberliegende Seite.

- Befestigen Sie die Bodenplatte und die rückseitige Abdeckung des Geräts mit Schrauben (nicht mitgeliefert). Entfernen Sie beim Befestigen der für die Installation vorgesehenen Einstellschrauben den elektrischen Schaltkasten.
- Führen Sie beim RPF-Gerät die oben beschriebenen Schritte aus, nachdem Sie die vordere und seitliche Abdeckung des Geräts abgenommen haben.



(Geräteinstallation)

- Installieren Sie das optionale Luftauslassgitter des RPF-Geräts (siehe Abbildung unten). Beim Betrieb in einer Umgebung mit relativ hoher Luftfeuchtigkeit kann es zu Kondenswasserbildung kommen. Befestigen Sie aus diesem Grund um das Gitter herum ein Blech zum Auffangen des Kondenswassers, beispielsweise SUNKEN AQ von ASAHI Chemical Co.


**! WARNUNG:**

Bringen Sie zum Schutz vor direktem Kontakt mit dem Lüfter eine mit Schrauben befestigte Wartungsklappe an (nur RPF-Modell).

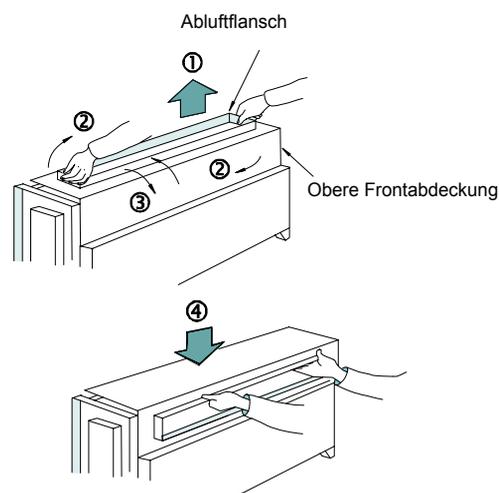
**▲ VORSICHT:**

Das optionale Luftauslassgitter des RPF-Geräts kann nicht in Umgebungen mit hoher Luftfeuchtigkeit wie beispielsweise in Küchen eingesetzt werden, da sich an der Oberfläche des Grills Kondenswasser bilden kann.

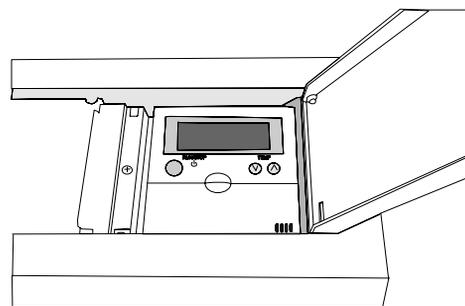
**■ Änderung der Luftauslassrichtung (RPF)**

Führen Sie folgende Schritte durch, um die Luftauslassrichtung des RPF-Geräts von oben nach vorn zu ändern:

- Entfernen Sie die Schrauben am Abluftflansch und der oberen Frontabdeckung. Entfernen Sie anschließend den Flansch und die Abdeckung.
- Drehen Sie den Flansch von rechts nach links.
- Setzen Sie die Abdeckung oben auf das Gerät, und legen Sie den Flansch an der Vorderseite des Geräts an.
- Befestigen Sie den Flansch und die Abdeckung.


**■ Optionaler Standort für PC-P1HE oder PC-P2HTE (RPF)**

Bei einem RPF-Gerät kann die PC-P1HE unter der Plastikabdeckung eingebaut werden, wie in der Abbildung gezeigt:


**i HINWEIS**

Die Größe und Lage des Leitungsanschlusses sind im Kapitel 3 zu finden.

## 1.9 ERGÄNZUNGSSYSTEME

### 1.9.1 KPI - (GESAMTWÄRMETAUSCHER)

#### ■ Mitgeliefertes Zubehör

Vergewissern Sie sich, dass folgendes Zubehör mit dem Gerät geliefert worden ist.



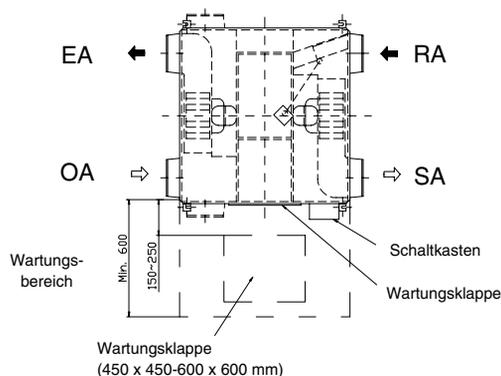
#### HINWEIS:

Sollten Zuberhörteile in der Verpackung fehlen, benachrichtigen Sie bitte Ihren Lieferanten.

Zubehör	Äußere Ansicht	Mge
Flansch		4 (Doppelflange für Zuluft- (SA) und Abluft- (EA) Seiten)
Schraube (M4X8)		16

#### ■ Erstüberprüfung

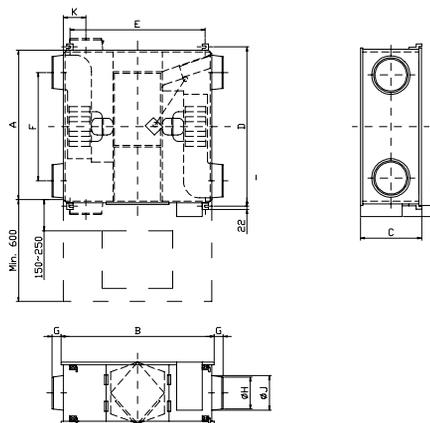
- Achten Sie bei der Installation des Gerätes darauf, dass genügend Platz für den Betrieb und Wartungsarbeiten um das Gerät gewahrt wird, siehe auch Abb. nächste Seite.



#### ■ Installation

#### ■ Montieren der Befestigungsschrauben

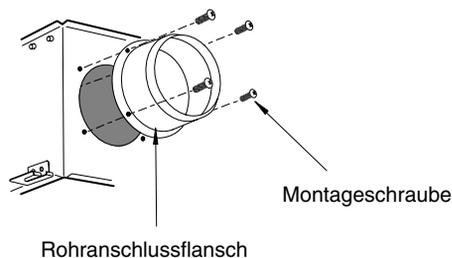
- Zeichnen Sie die Positionen der Schraubhaken, die Kältemittelleitungsanschlüsse und den Abflussanschluss an.
- Abmessungen für die Installation sind in der folgenden Abbildung dargestellt.



Modelle	Außenabmessungen			Für Befestigungsschraube		Leitung		Rohr- durchmesser		Rohr (Richt.-änderung)
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
KPI-2521	735	780	275	765	700	530	63	142	160	102
KPI-5021	1016	888	317	1048	790	745	79	192	208	124
KPI-8021	1004	1164	398	1036	1030	690	79	242	258	149
KPI-10021	1231	1164	398	1263	1030	920	79	242	258	149

### ■ Befestigung der Rohranschlussflansche

- Sichern Sie die Rohranschlussflansche mit den mitgelieferten Schrauben an dem Gerät.

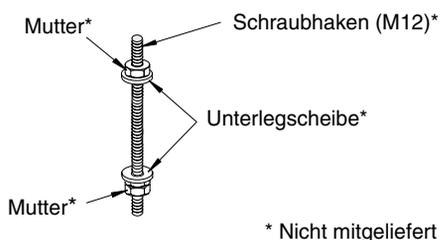


### ▲ VORSICHT:

Bevor Sie die Rohranschlussflansche anschließen, überprüfen Sie, dass sich kein Sandstaub oder andere Fremdkörper (Papierstücke, Plastik usw.) in den Leitungen befinden. Schließen Sie die Rohranschlussflansche mit der Isolierung an die SA- und RA-Seite an.

### ■ Montieren des Innengeräts

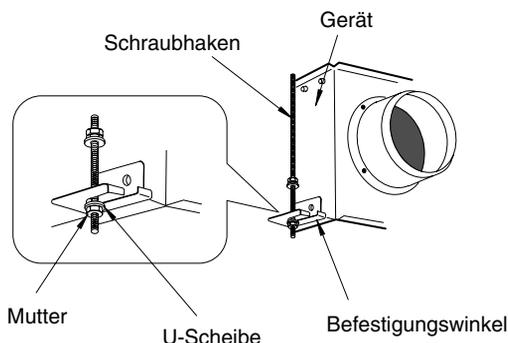
- Bereiten Sie die Schraubhaken vor.



- Aufhängen des Geräts.

Hängen Sie die Montagetraverse in die Ankerschrauben und gleichen Sie diese so aus, dass das Gerät horizontal installiert ist.

Ziehen Sie Schrauben mit doppelten Muttern an, um eine Lockerung zu verhindern.



### ▲ VORSICHT:

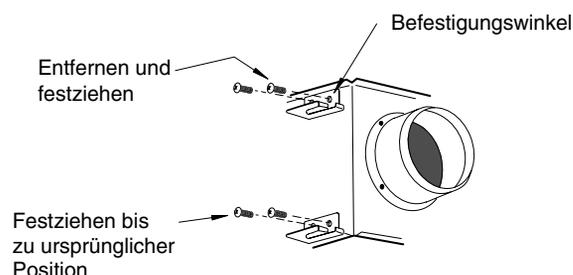
Wenn Sie das Hauptgerät an der Decke aufhängen, heben Sie das Gerät, ohne mit Kraft auf den Steuerkasten zu drücken.



### HINWEIS:

Wenn die Schraubhaken zu kurz sind, befestigen Sie die Montagetraversen in einer anderen Position. Entfernen Sie die Schrauben an der höchsten Montageposition.

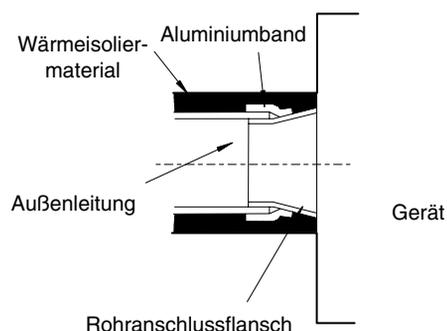
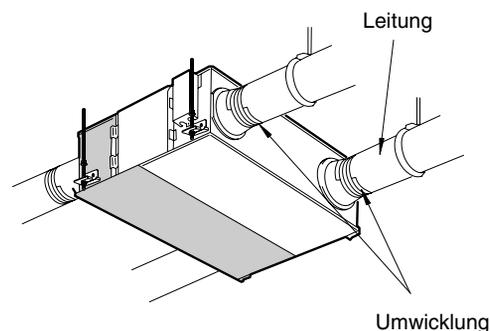
Entfernen Sie die Montagetraversen und befestigen Sie diese in einer höheren Montageposition. Um Luftaustritte zu vermeiden führen Sie die Schrauben erst in der Schraubbohrung ein, wenn Sie die Montagetraversen entfernt haben.



### ■ Anschluss der Versorgungsleitung

Die Versorgungsleitung muss mit Hilfe einer Flexleitung mit dem Gerät verbunden werden, um unerwünschte Geräusche und Vibrationen zu vermeiden. Das Gerät ist mit einem vorgebohrten Flansch für den Versorgungsleitungsanschluss ausgestattet.

- Führen Sie Leitungen sicher in die Anschlussflansche und umwickeln Sie diese mit Aluminiumband (vor Ort bereitgestellt), um einen Luftaustritt zu verhindern
- Hängen Sie die Leitungen von der Decke so auf, dass ihr Gewicht nicht auf dem Gerät lastet.
- Die beiden Außenleitungen müssen mit wärmeisolierendem Material bedeckt werden, um Kondensbildung zu vermeiden.



**▲ VORSICHT:**

Bevor Sie die Leitungen anschließen, überprüfen Sie, dass sich kein Sandstaub oder andere Fremdkörper (Papierstücke, Plastik usw.) in den Leitungen befinden.

Berühren Sie die Dämpferplatte innen nicht mit der Hand, wenn Sie die Leitungen anschließen.

Installieren Sie die Leitungen nicht wie unten dargestellt. Wenn Sie die Leitungen auf diese Weise installieren, wird das Luftvolumen reduziert und anormale Geräusche hervorgerufen.

Extreme Winkel	Mehrere Winkel
Winkel direkt am Auslass	Extreme Verkleinerung des Durchmessers der angeschlossenen Leitungen

**1.9.2 ECONOFRESH-KIT**
**■ Mitgeliefertes Zubehör**

Vergewissern Sie sich, dass folgendes Zubehör mit dem Gerät geliefert worden ist.


**HINWEIS:**

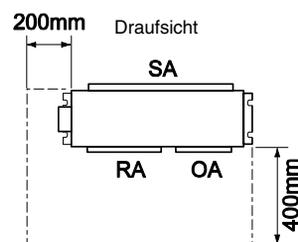
Sollten Zuberhörteile in der Verpackung fehlen, benachrichtigen Sie Ihren Lieferanten.

Zubehör		Mge
AS Kabel		1
Außenthermistor (8m)		1
Schraube (für Flanschanschluss von RPI und Econo-Fresh)		12

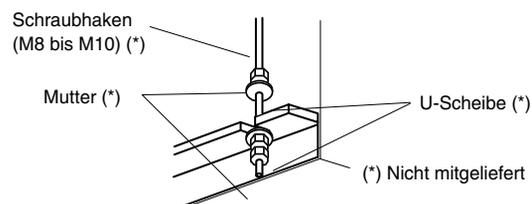
**■ Erstüberprüfung**

Lesen Sie vor der Installation der Econo-Fresh-Anlage das Installations- und Bedienungshandbuch des Innengeräts.

Achten Sie bei der Installation des Innengeräts darauf, dass um das Gerät herum genügend Freiraum für Betrieb und Wartungsarbeiten vorhanden ist (siehe folgende Abbildung).


**VORSICHT:**

Wenn Sie das Hauptgerät an der Decke aufhängen, heben Sie das Gerät so an, dass kein Druck auf den Steuerkasten ausgeübt wird.



## 1.10 RAS-HRNM

**WARNUNG:**

- Installieren Sie das Außengerät wie in den folgenden Seiten dargestellt, sodass um das Gerät genügend Platz für Betrieb und Wartung bleibt.
- Installieren Sie das Außengerät an einem gut belüfteten Ort.
- Installieren Sie das Außengerät nicht in einer Umgebung mit einem hohen Anteil an Öl, Salz oder Schwefel.
- Installieren Sie das Außengerät möglichst weit (mindestens 3 m) von elektromagnetischen Strahlungsquellen entfernt (beispielsweise medizinische Geräte).
- Halten Sie zwischen den Geräten einen Abstand von mehr als 50 mm ein. Der Lufteinlass darf nicht behindert werden, wenn mehrere Geräte gleichzeitig installiert sind.
- Installieren Sie das Außengerät an einem Ort, der schattig bzw. nicht direkt Sonnenstrahlen oder Strahlung von einer Hochtemperatur-Wärmequelle ausgesetzt ist.
- Installieren Sie das Außengerät nicht an einem Ort, an dem jahreszeitbedingte Winde direkt in den Außenlüfter wehen.

**VORSICHT:**

- Stellen Sie sicher, dass der Untergrund flach, waagrecht und ausreichend tragfähig ist.
- Installieren Sie das Außengerät an einem Ort, der nicht öffentlich zugänglich ist.
- Die Kühlrippen aus Aluminium sind sehr scharfkantig. Gehen Sie beim Umgang mit den Kühlrippen vorsichtig vor, um Verletzungen zu vermeiden.

1

1.10.1 PLATZBEDARF

Einzelgerät-Einbau			
- Offen zu den Seiten		- Offen zu den Seiten, oben geschlossen	
- Geschlossen zu den Seiten		- Geschlossen zu den Seiten, oben geschlossen	
- Geschlossen zu den Seiten, oben geschlossen		- Geschlossen zu den Seiten, oben geschlossen	
Einbau von mehreren Geräten			
- Offen zu den Seiten		- Mehrere Reihen	
- Offen zu den Seiten, oben geschlossen		- Mehrere Reihen	

**HINWEIS:**

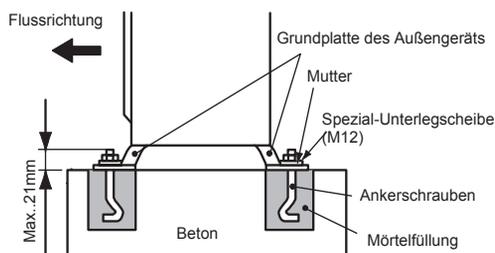
Wenn L größer als H ist, montieren Sie die Geräte auf einem Sockel, damit H größer oder genauso groß ist wie L.  
H: Gerätehöhe (1650mm) + Fuß-Beton-Höhe.

L	A	B
$0 < L \leq 1/2H$	600 oder mehr	300 oder mehr
$1/2H < L \leq H$	1400 oder mehr	350 oder mehr

Achten Sie hierbei darauf, dass der Fuß geschlossen ist und es zu keinem Luftstromkurzschluss kommt.  
Installieren Sie das Außengerät in jedem Fall so, dass die Abluft nicht kurzgeschlossen wird.  
Wenn die mit einem (\*) markierten Maße eingehalten werden, achten Sie darauf, die Luftstromführung zu montieren.

### 1.10.2 VORAUSSETZUNGEN AM INSTALLATIONSORT

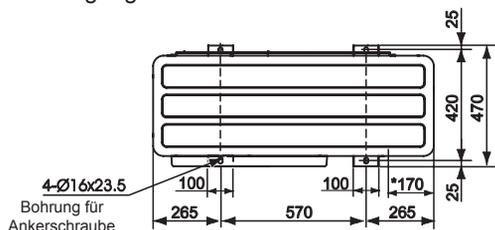
1. Sichern Sie das Außengerät mit den Ankerschrauben.



Befestigen Sie das Außengerät unter Verwendung von speziellen, werkseitig mitgelieferten Unterlegscheiben mit den Ankerschrauben.

2. Wenn Sie das Außengerät installieren, befestigen Sie es mit Ankerschrauben.

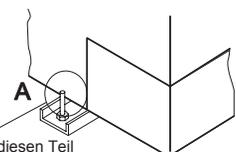
Achten Sie auf die Lage der Löcher für die Befestigung.



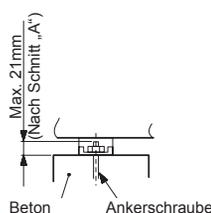
**HINWEIS:**

Wenn die mit einem \* markierten Maße eingehalten werden, ist das Anschließen der Rohre von unten ohne Störungen durch den Untergrund leicht möglich.

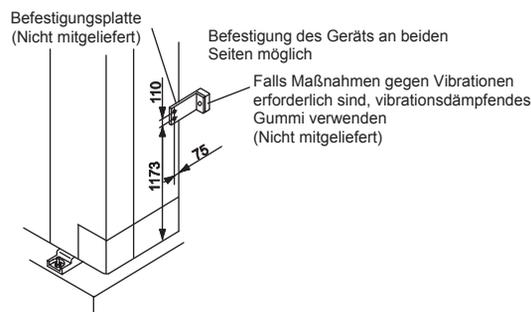
3. Beispiele zur Befestigung des Außengeräts mit Ankerschrauben.



Schneiden Sie diesen Teil aus, wenn dieser Typ von Ankerschrauben verwendet wird. Andernfalls kann die Gehäuseverkleidung nur schwierig entfernt werden.



4. Das Außengerät muss sicher befestigt werden, damit es sich nicht neigt, keine Geräusche verursacht und auch nicht bei Windstößen oder Erdbeben herunterfallen kann.

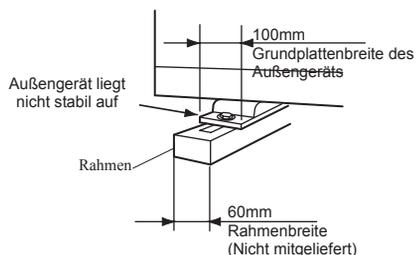


5. Wenn Sie das Außengerät auf einem Dach oder auf einer Veranda installieren, kann das abgeleitete Kondenswasser bei kalten Temperaturen gefrieren. Vermeiden Sie deshalb eine Kondensatableitung in Bereichen, die oft betreten werden, da sonst Rutschgefahr besteht.

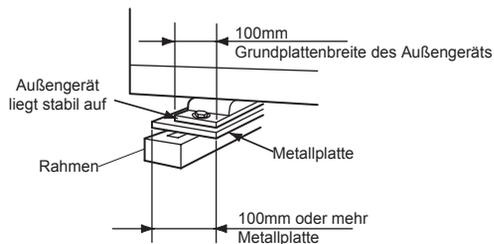
7. Der gesamte Fuß des Außengeräts sollte bei der Installation auf dem Untergrund stehen. Bei der Verwendung einer Vibrationsdämpfermatte sollte das Gerät genauso platziert werden.

Wenn Sie das Außengerät auf einem Rahmen (nicht mitgeliefert) installieren, verwenden Sie entsprechend breite Metallplatten, um wie in der Abbildung gezeigt eine ausreichende Auflagestabilität zu erzielen.

**FALSCH**

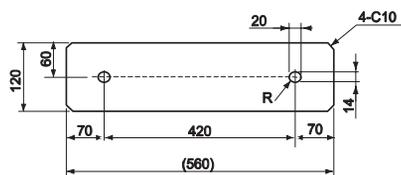


**RICHTIG**



**Empfohlene Metallplattengröße (nicht mitgeliefert)**

- Material: heiß gewalzte Baustahlplatte (SPHC)
- Plattenstärke: 4,5T



## 1.11. INSTALLATION DES WINDSCHUTZES UND DER SCHNEESCHUTZHAUBE

### 1.11.1. Luftstromführung, Windschutz und Schneeschutzhaube

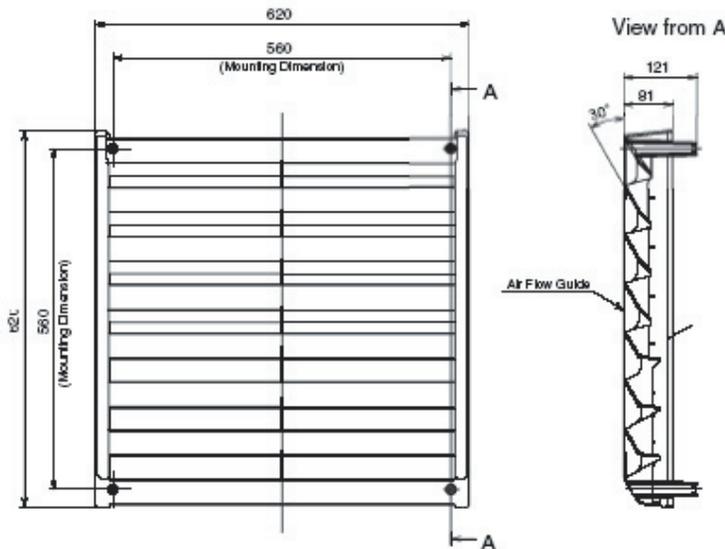
Zubehörteile	PS	Modell		
Luftstromführung	8 bis	AG-335A X 2		
Windschutz	12	WSP-335A X 2		
Schneeschutzhaube	Rostfreie Platte (SUS304)	Luftauslass	8	ASG-NP335F X 2
		Rückseitiger Lufteinlass		ASG-NP335B
		Seitlicher Lufteinlass		ASG-NP335L
	Zinkplatte	Luftauslass	10 und 12	ASG-NP335F X 2
		Rückseitiger Lufteinlass		ASG-NP335B
		Rückseitiger Lufteinlass		ASG-NP335L
	Zinkplatte	Luftauslass	8	ASG-NP335FS X 2
		Rückseitiger Lufteinlass		ASG-335BS
		Seitlicher Lufteinlass		ASG-NP335LS
		Luftauslass	10 und 12	ASG-NP335FS X 2
	Rückseitiger Lufteinlass		ASG-NP335BS	
	Rückseitiger Lufteinlass		ASG-NP335LS	



#### ■ Luftstromführung

##### Technische Beschreibung

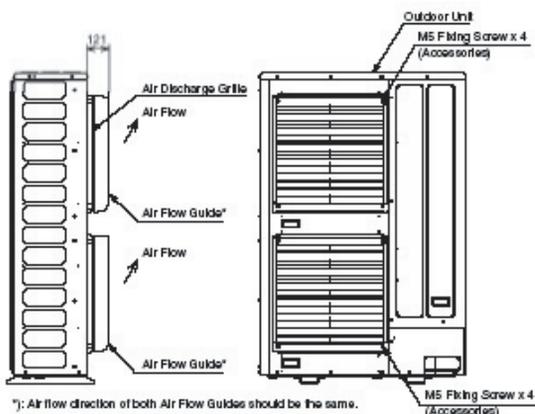
Modell	AG-335A
Menge	2 pro Gerät
Luftauslassrichtung	Oben (unten), links und rechts
Material	Wetterfestes Polypropylenharz
Farbe	Grau
Gewicht	1.9 kg
Zubehör	Befestigungsschraube x 4 [M5 (SUS) x 20] Installationsanleitung
Einbaubeschränkung	“Windschutz” oder “Schneeschutzhaube” kann nicht mit Luftstromführung installiert werden. (Installation mit “Schutz” ist nicht möglich.)



#### Beispiel für das Anbringen der Luftstromführung

- Befestigen Sie die Luftstromführung mit vier (4) Schrauben (Zubehör) am Luftauslassgitter.
- Am Gitter gibt es an 4 Positionen Bohrungen zur Befestigung. (Anzugsdrehmoment von 2,4-3.1Nm)
- Entfernen Sie bei der Installation der Luftstromführung nicht das Luftauslassgitter.
- Wenn die Luftstromführung ohne Luftauslassgitter installiert wird, besteht aufgrund der Lüfterdrehung Verletzungsgefahr.

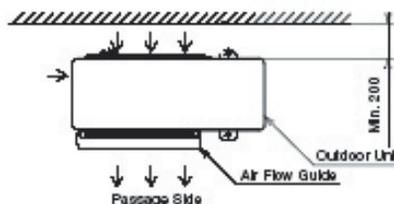
#### Installation von zwei (2) Windschutz-Abdeckungen



\*) Air flow direction of both Air Flow Guides should be the same.

#### Wartungsfreiraum (bei Luftauslass nach oben)

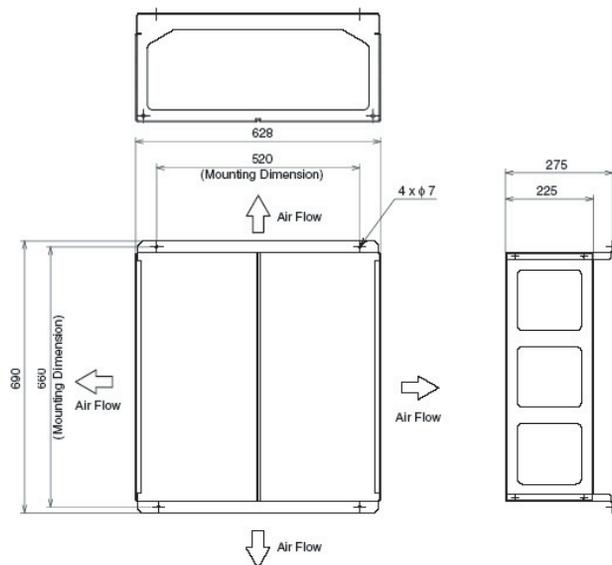
- Im Falle eines rechts- und linksseitigen Luftauslasses muss genügend Raum zum Auslassen der Abluft vorhanden sein.
- Ein nach unten gerichteter Auslass der Abluft ist ebenfalls verfügbar. Installieren Sie die Grundplatte in diesem Fall unter dem Gerät, damit genügend Raum für den Luftauslass vorhanden ist.
- Bei der Installation von mehreren Geräten in Reihe, sollte die Abluft nach oben ausgelassen werden.



## ■ Windschutz

### Technische Beschreibung

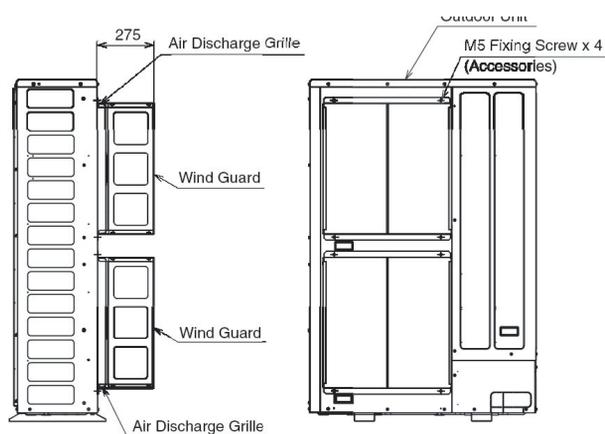
Modell	WSP-335A
Menge	2 pro Gerät
Material	Galvanisiertes Blech + Einbrennlackierung
Farbe	Grau (1.oY8.5/0.5)
Gewicht	5.5 kg
Zubehör	Befestigungsschraube x 4 [M5 (SUS) x 20] Installationsanleitung
Einbaubeschränkung	“Schutz”, “Windschutz” oder “Schneeschutzhaube” kann nicht mit Windschutz installiert werden.



### Beispiel für das Anbringen des Windschutzes

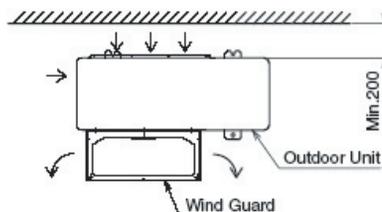
- Befestigen Sie den Windschutz mit vier (4) Schrauben (Zubehör) am Luftauslassgitter.
- Am Gitter gibt es an 4 Positionen Bohrungen zur Befestigung. (Anzugsdrehmoment von 2,4-3.1Nm)
- Entfernen Sie bei der Installation des Windschutzes nicht das Luftauslassgitter.
- Wenn der Windschutz ohne Luftauslassgitter installiert wird, besteht aufgrund der Lüfterdrehung Verletzungsgefahr.

### Installation von zwei (2) Windschutzvorrichtungen



### Wartungsbereich

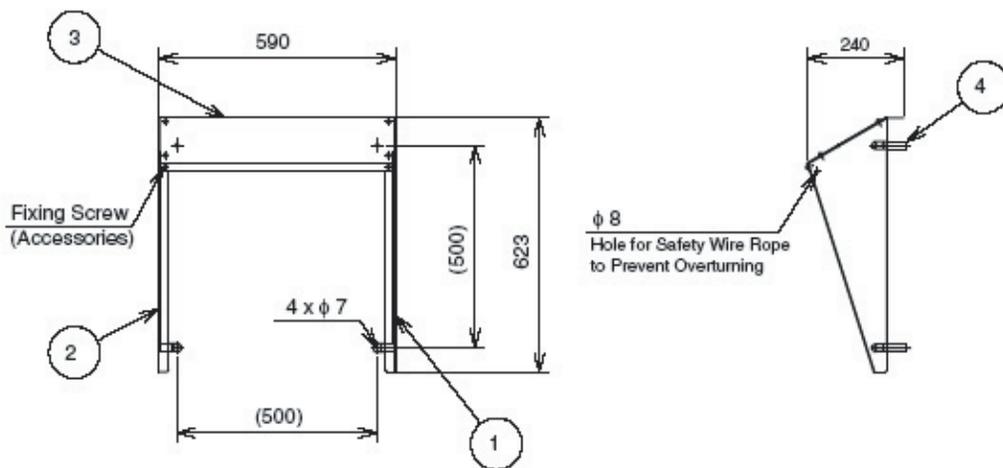
- Beide Seiten des Außengeräts sollten geöffnet werden.
- An der Luftauslassseite sind keine Hindernisse vorhanden.



■ Schneeschutzhaube

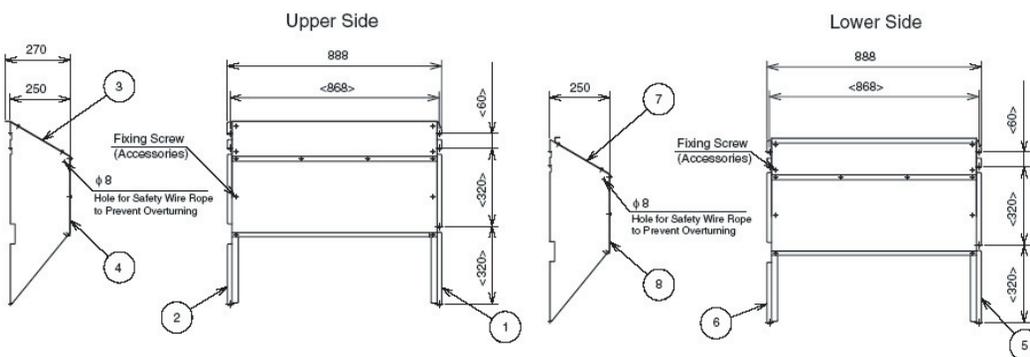
Ablufthaube

Nr.	Teilebezeichnung	Mge
1	Platte rechts	1
2	Platte links	1
3	Frontblende	1
4	Strebe	4



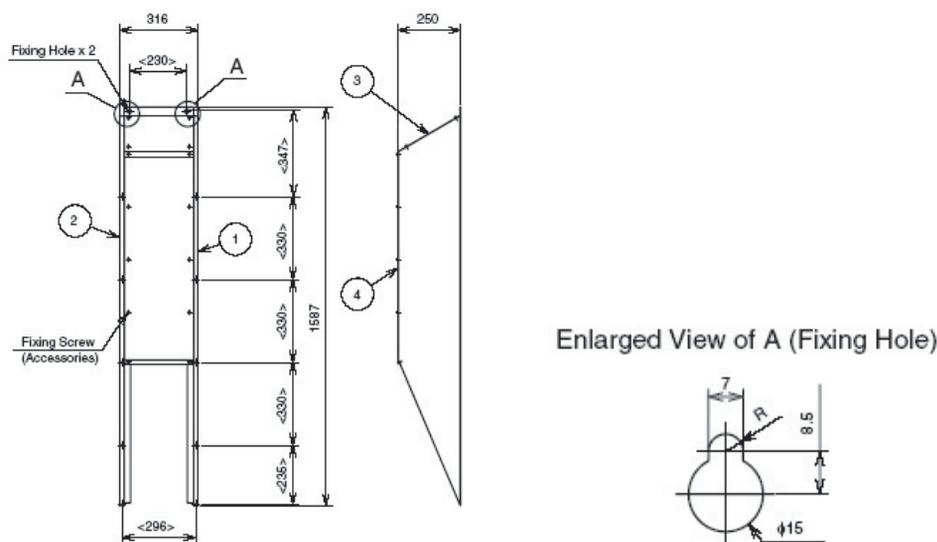
Rückseitige Ansaughaube

Nr.	Teilebezeichnung	Mge
1	Platte rechts oben	1
2	Platte links oben	1
3	Obere Frontblende	1
4	Untere Frontblende	1
5	Platte rechts unten	1
6	Platte links unten	1
7	Obere Frontblende	1
8	Untere Frontblende	1

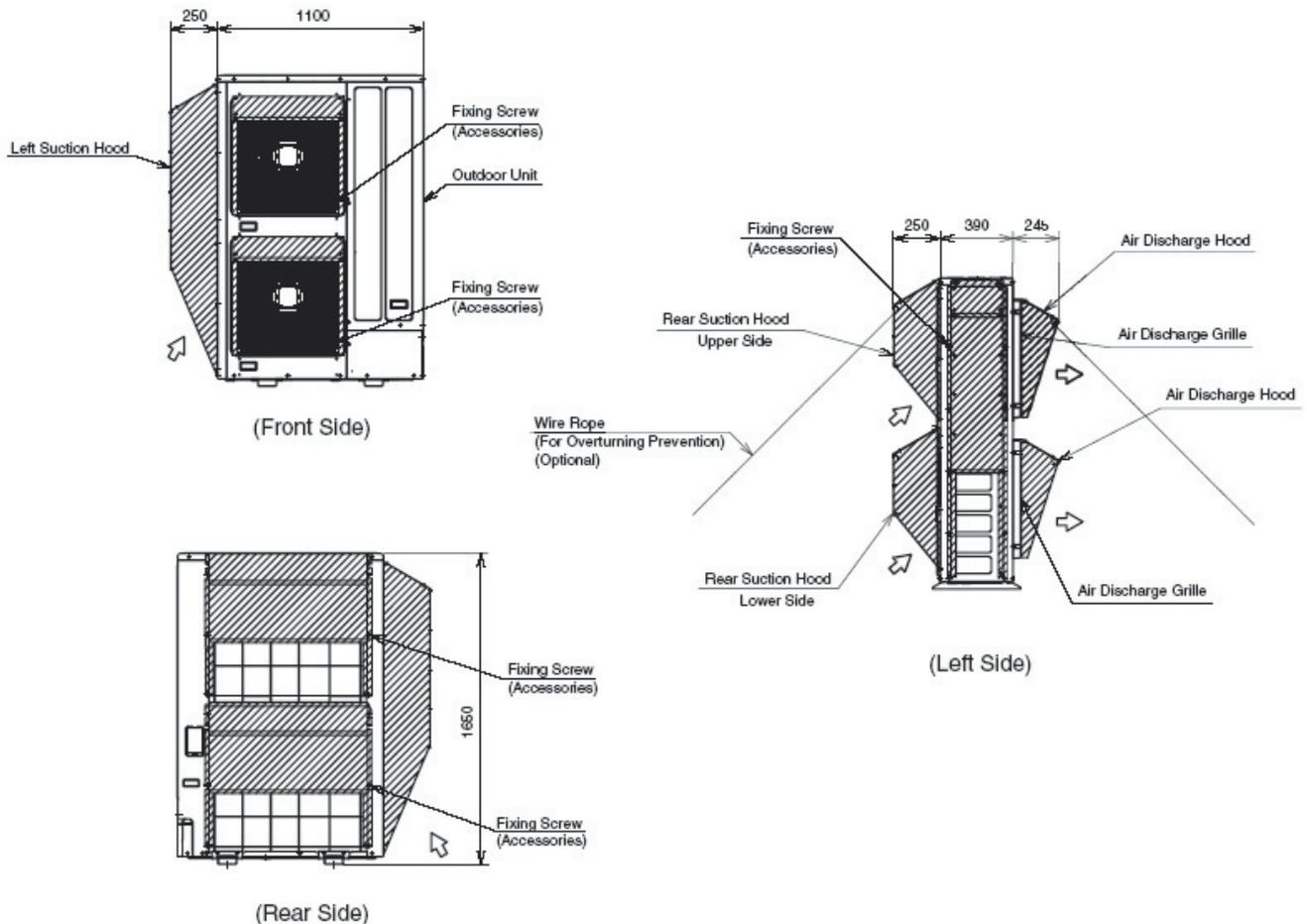


Linksseitige Ansaughaube

Nr.	Teilebezeichnung	Mge
1	Platte rechts	1
2	Platte links	1
3	Frontblende (oben)	1
4	Frontblende (unten)	1



Beispiel für die Anbringung der Schneeschutzhaube



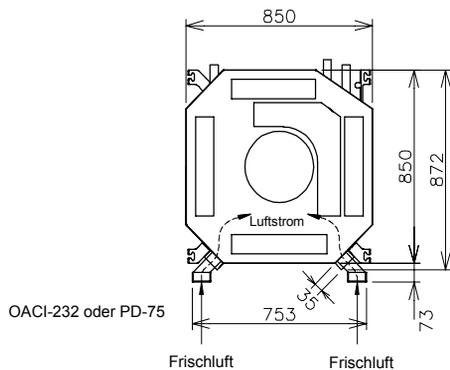
Technische Daten der Schneeschutzhaube

Produktbezeichnung		Ablufthaube		Rückseitige Ansaughaube		Linksseitige Ansaughaube	
Modell	ASG-NP335F	ASG-NP335FS	ASG-NP335B	ASG-NP335BS	ASG-NP335L	ASG-NP335LS	
Menge	2 pro Gerät		1 pro Gerät				
Material	Gebondertes Stahlblech Eisen	Rostfrei (SUS304)	Gebondertes Stahlblech Eisen	Rostfrei (SUS304)	Gebondertes Stahlblech Eisen	Rostfrei (SUS304)	
Farbe	Grau (1.0Y8.5/0.5 oder vergleichbar)	-	Grau (1.0Y8.5/0.5 oder vergleichbar)		Grau (1.0Y8.5/0.5 oder vergleichbar)	-	
Gewicht	3 kg		14 kg		8 kg		
Montage	Zerlegte Teile (Montage vor Ort)						
Komponenten	Haube	Für Abluftteil x 1		Für rückseitigen Lufteinlass x 1 (obere Seite x 1, untere Seite x 1)		Für linksseitigen Lufteinlass x 1	
	Befestigungsschraube	8 (M5x12 Blechschraube)		10 (M5x14 Blechschraube)		8 (M5x12 Blechschraube)	
	Befestigungsschraube (SUS)	6 (M5x12 Blechschraube)	6 (M5x14)	24 (M5x12 Blechschraube)	24 (M5x14)	14 (M5x12 Blechschraube)	14 (M5x14)
Installationsanleitung							
Einbaubeschränkung	Installation mit "Schutz", "Windschutz" oder "Luftstromhaube" ist nicht verfügbar.			Installation mit "Schutz" ist nicht verfügbar.			
Sicherheitsdrahtseil für Schutz vor Umkippen (optionale Teile)	ASG-SW20A						

## 1.12. OPTIONALES ZUBEHÖR

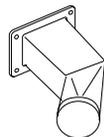
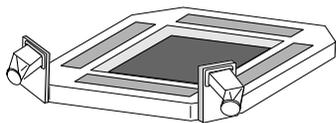
### 1.12.1. FRISCHLUFTEINLASS FÜR INNENGERÄTE MIT 4-WEGE-KASSETTE (OACI-232) ODER (PD-75)

- Anschluss der Frischlufteinlassleitung. Wählen Sie die Position Frischluftzufuhrleitung anhand nebenstehender Abbildung.

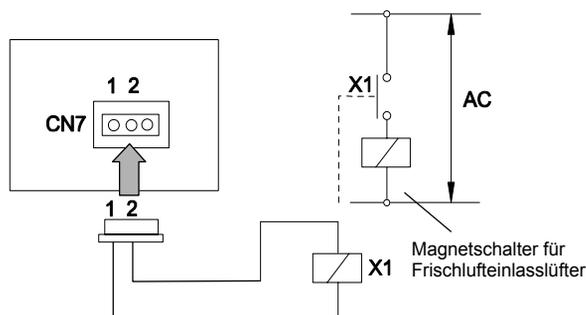


**OACI-232**  
(Nur RCI)

**PD-75**  
(RCI, RCIM)



- Dieses Gerät kann Frischluft nicht selbständig ansaugen. Es muss an eine Leitung mit einem Lüfter und Dämpfer angeschlossen werden.
- Steuern Sie den Leitungslüfter so, dass er nur bei Betrieb des Hauptgerätes arbeitet. Folgende Abbildung stellt ein Beispiel für eine elektrische Steuerung dar (weitere Informationen in Kap. 6 „Aufnahme des Betriebssignals“).

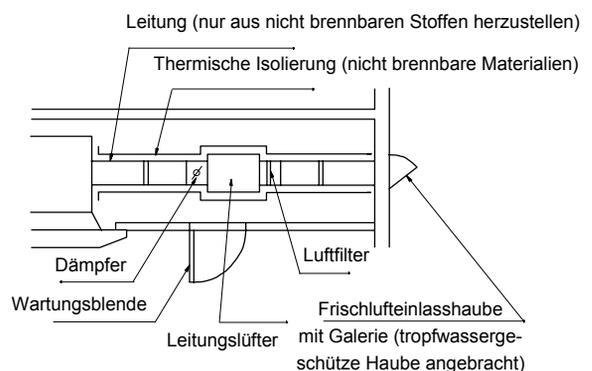


#### HINWEIS:

Die Gesamthöhe des Geräts erhöht sich bei installiertem Frischlufteinlass-Kit (OACI-232) um ca. 80 mm.

Verwenden Sie für CN7 der Innengeräteleiterplatte ein 3P-Verbindungskabel (PCC-1A). Nähere Informationen dazu finden Sie im Dokument TCGB0046.

- Der maximale Frischlufteinlass liegt bei 20% des Innengeräteluftdurchsatzes. Wenn diese Werte überschritten werden, besteht die Gefahr der Kondenswasserbildung an der unteren Seite der Abflusswanne (Lufteinlassöffnung), und in bestimmten Fällen kann Nebelbildung auftreten. Halten Sie stets die unten aufgeführten Tabellenwerte ein.
- Befestigen Sie einen Luftfilter an der Einlassseite der Frischluftleitung, so dass Wartungsarbeiten leicht durchgeführt werden können. (Die Luft, die durch diese Leitung geleitet wird, strömt nicht durch den Filter des Hauptgerätes.)
- Isolieren Sie die Leitung und die Rohrverbindungen. Verwenden Sie für Leitung und Isolierung außerdem nur nichtbrennbare Stoffe.



(Schema zur Befestigung des Leitungslüfters)



#### ANMERKUNG:

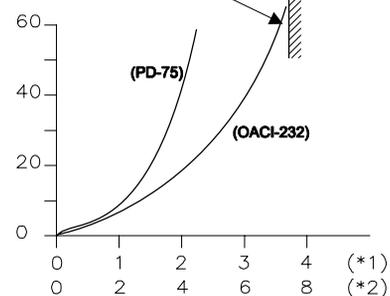
Alle Teile der oben stehenden Abbildung werden vor Ort bereitgestellt.

- Bringen Sie eine Inspektionstafel für Wartungsarbeiten am Luftfilter und Dämpfer unterhalb des Leitungslüfters an.
- Wenn ein Leitungslüfter mit einem Frischluftdurchsatz ausgewählt wird, der höher ist als die Grenzwerte, müssen Sie einen Dämpfer verwenden und die Luftmenge anpassen.
- Der Leitungswiderstand des Frischlufteinlasses muss mit den Werten der unten stehenden Abbildung übereinstimmen. Verwenden Sie diese Werte als Referenz bei der Auswahl des Leitungslüfters.

#### Leitungswiderstand am Frischlufteinlass

Durchströmwiderstand (Pa)

RCI 6.0FSN1E  
Grenze der  
Frischlufteinlassmenge



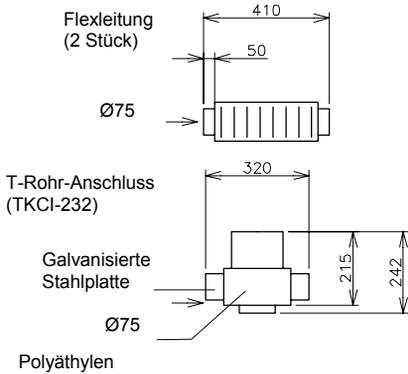
Luftmenge (m³/min)

(\*1): Installation des Anschlusskastens an einer Seite.

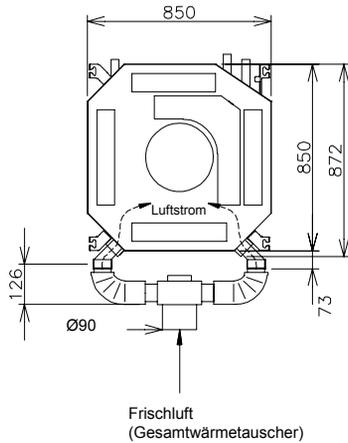
(\*2): Installation des Anschlusskastens an beiden Seiten.

### 1.12.2. T-ROHR-ANSCHLUSS-KIT FÜR INNENGERÄTE MIT 4-WEGE-KASSETTE (TKCI-232)

Das T-Rohr-Anschluss-Kit erleichtert das Verbinden von Frischlufteinlass und Anschlussleitung. Die beiden wichtigsten Teile des Kits sind unten dargestellt. Das T-Rohr-Anschluss-Kit kann nur dann installiert werden, wenn sowohl das Frischlufteinlass-Kit (optional) als auch der Filtergehäuse (optional) verwendet werden.



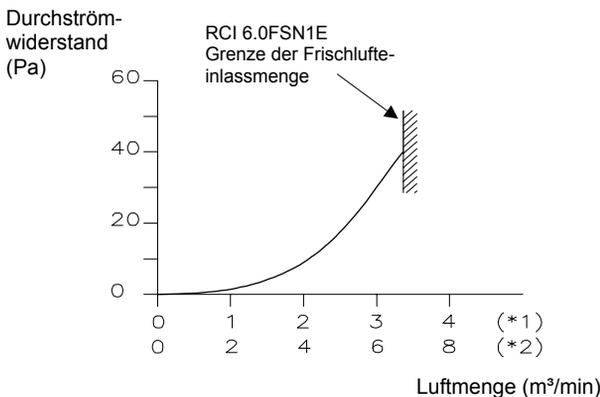
In der nächsten Abbildung ist ein RCI-Gerät mit dem T-Rohr-Anschluss-Kit dargestellt. Beachten Sie, dass der Durchmesser des T-Stücks vergrößert ist (Ø90).



**i ANMERKUNG:**

Bei Verwendung des T-Rohr-Anschluss-Kits erhöht sich der Leitungswiderstand des Frischlufteinlasses wie in der nachstehenden Abbildung dargestellt. Verwenden Sie diese Werte als Referenz bei der Auswahl des Leitungslüfters.

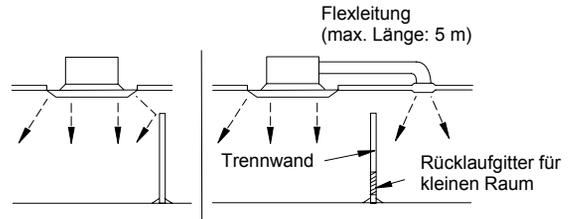
**Leitungswiderstand am Frischlufteinlass**



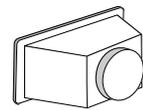
(\*1): Installation des Anschlusskastens an einer Seite  
(\*2): Installation des Anschlusskastens an beiden Seiten.

### 1.12.3. ABLUFTVERTEILUNG FÜR INNENGERÄTE MIT 4-WEGE-KASSETTE (PDF-23C3; PDF-46C3)

Sollten sich im Raum Hindernisse wie Trennwände befinden und eine gute Luftzirkulation verhindern, dann können Sie zusätzliche Leitungen installieren, um eine gleichmäßige Raumtemperatur zu gewährleisten. Je nach spezifischer Rückluftmenge müssen Sie die erforderlichen Rückluftgitter installieren. Wenn ein zusätzlicher Raum klimatisiert wird, muss in jedem Fall ein Rückluftgitter installiert werden.



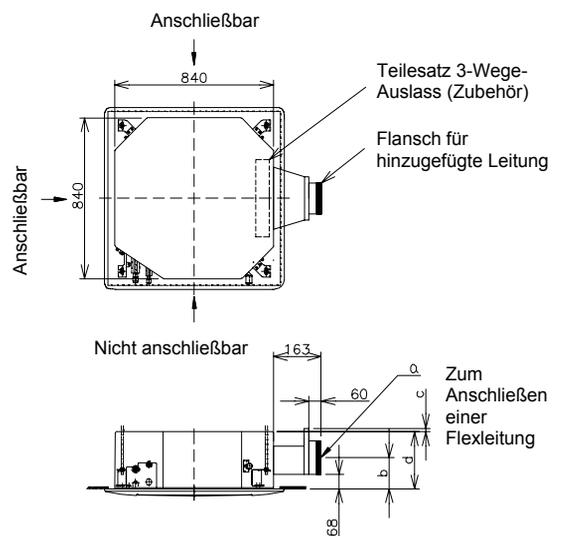
(Beispiel für eine hinzugefügte Leitung)



Flansch für hinzugefügte Leitung

**■ Anschluss der hinzugefügten Leitung**

- Die folgende Abbildung zeigt die hinzugefügten Leitungen. Vorbereitete Aussparungen existieren. Schneiden Sie das Isoliermaterial über der Außenfläche kreisförmig aus, indem Sie die Kerben an den vier Ecken benutzen und entfernen Sie das Material mit Hilfe eines Schraubendrehers oder ähnlichen Gegenstandes. Bereiten Sie für die Anschlussleitung eine Leitung in quadratischer Form (vor Ort bereitgestellt) vor oder verwenden Sie eine Flexleitung mit einem Durchmesser von Ø150 oder Ø200.



Modell	Geräte	a	b	c	d
PDF-23C3	RCI-1.0~2.5	150	155	9	248
PDF-46C3	RCI-3.0~6.0	200	180	6	298

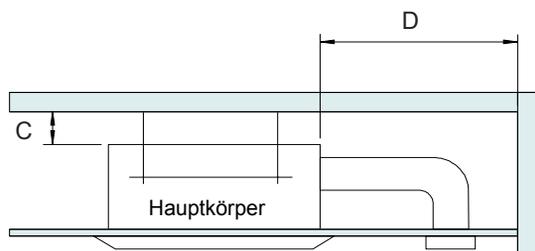
2. Sorgen Sie für eine ausreichende Isolierung des Anschlusses zwischen Anschlussflansch und Hauptgehäuse des Innengerätes, wie auch des Anschlusses zwischen Leitung und Anschlussflansch. Verwenden Sie einen Teilesatz mit 3-Wege-Auslass (optionale Teile) und blockieren Sie den Luftauslass vollständig an der Blendenseite der hinzugefügten Leitung. (Damit Kondensbildung und Luftaustritt an der hinzugefügten Leitung verhindert werden.)

#### Teilesatz 3-Wege-Auslass

Modell	Gerätemodell	Bemerkungen
PI-23LS5	RCI-2.0~6.0	Zur Befestigung am Auslass der Blende. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 1.12.1.

3. Das Luftmengenverhältnis der hinzugefügten Leitung ist in Abschnitt 1.12.1. als Prozentsatz der Luftmenge des Gerätes angegeben. Wenn 2 hinzugefügte Leitungen mit dem Gerät verbunden werden (durch \*2 gekennzeichnet), nimmt die Luftmenge seitens der hinzugefügten Leitung zu und die Luftgeschwindigkeit des 3-Wege-Auslasses nimmt ab. Die Auswurfentfernung der Warmluft wird dementsprechend kürzer.

- Wenn eine Anschlussleitung mit dem Ziel der Unfallverhütung installiert wird, entnehmen Sie die Abmessungen aus der folgenden Abbildung.
- Verwenden Sie für die Leitung nicht brennbare Materialien.
- Sorgen Sie für eine ausreichende thermische Isolierung der Anschlussleitung.  
(Auf diese Weise wird der Kondensbildung vorgebeugt.)
- Berücksichtigen Sie hierbei die vor Ort geltenden Vorschriften, oder, wenn solche nicht existieren, benutzen Sie die in der nachstehenden Abbildung angegebenen Abmessungen.



(Freiraum zwischen Gerät und Wand)

#### Wand- und Pfeilermaterial

Freiraum	Wand- und Pfeilermaterial	
	Brennbare Materialien	Nicht-brennbare Materialien
C	mindestens 10 cm	mindestens 5 cm
D	mindestens 100 cm	mindestens 60 cm

#### 1.12.4. LUFTSTROMRICHTUNG FÜR 4-WEGE-KASSETTENINNENGERÄTE

Wenn nicht mehr als 3 Auslässe erforderlich sind, verwenden Sie den Teilesatz 3-Wege-Auslass in unten stehender Tabelle.

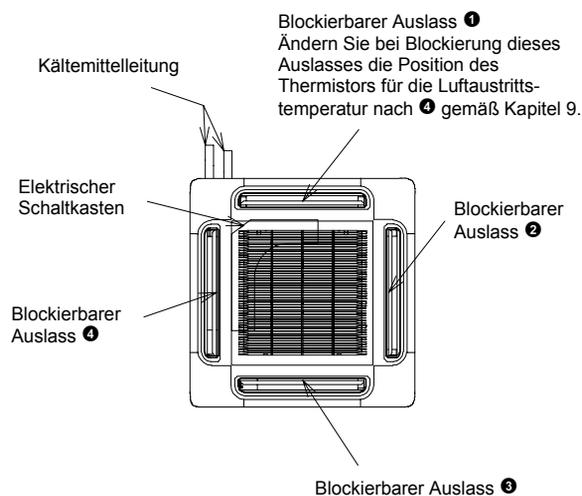
Modell	Gerätemodell
PI-23LS5	RCI-1.0~6.0



#### ANMERKUNG:

Die Sperrplatten müssen der Abbildung entsprechend zusammengesetzt werden.

Lediglich ein Auslass von den insgesamt 4 kann wie unten dargestellt gesperrt werden.



(Befestigungsposition des Teilesatzes 3-Wege-Auslass)

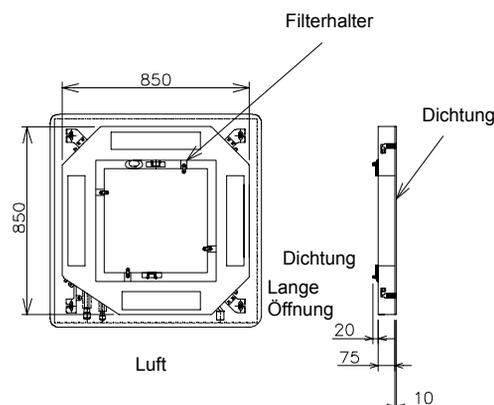


#### VORSICHT:

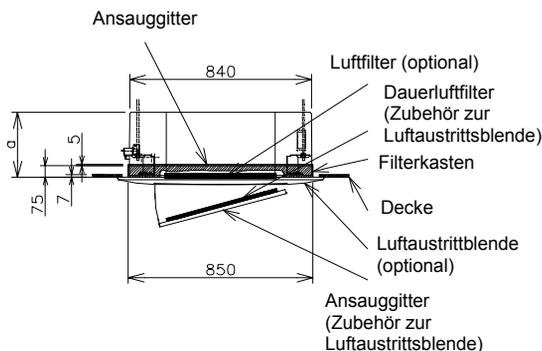
Werden 3 Auslässe verwendet, beträgt die Reduzierung der Luftmenge zwischen ca. 3 bis 5% und innerhalb des Betriebsbereichs des Gerätes gibt es besonders im Vergleich zu dem 4-Wege-Auslass keinen großen Unterschied. Der Geräuschpegel nimmt jedoch um 1 bis 2 dB zu.

#### 1.12.5. FILTERKASTEN FÜR INNENGERÄTE MIT 4-WEGE-KASSETTE (B-23H4)

Die Abmessungen des Filterkastens sind der nachstehenden Abbildung zu entnehmen.



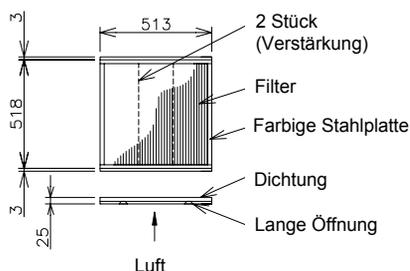
Die Gesamthöhe des Geräts erhöht sich bei installiertem Filterkasten um ca. 85 mm. Beachten Sie daher den Platzbedarf für die Installation. Denken Sie daran, dass die Dichtungsdicke vor dem Andrücken 10 mm beträgt, danach aber nur noch 5 mm.



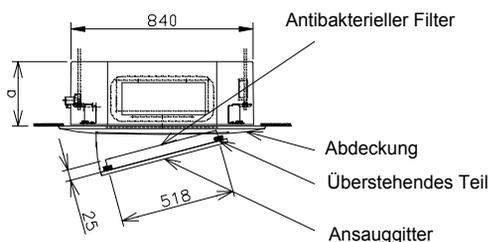
Modell	a
RCI-1.0~2.5	328
RCI-3.0~6.0	378

### 1.12.6. ANTIBAKTERIELLER DAUERLUFTFILTER FÜR INNENGERÄTE MIT 4-WEGE-KASSETTE (F-23L4-K)

Die Abmessungen des antibakteriellen Dauerluftfilters sind in nachfolgender Abbildung dargestellt.



Setzen Sie zum Montieren des Filters dessen lange Öffnung gemäß der nachstehenden Abbildung in den überstehenden Teil des Ansauggitters ein.



Modell	a
RCI-1.0~2.5	248
RCI-3.0~6.0	298

### Technische Daten:

Element		4-Wege-Kassettengerät RCI-1.0~6.0
Staubauf-fangeffizienz	%	50 (gravimetrische Methode)
Luftdurchsatz	m <sup>3</sup> /min.	37,0
Anfangsdruck-verlust	Pa (mmAq)	17,7 (1,8)
Enddruck-verlust	Pa (mmAq)	44,1 (4,5)
Farbe	Filter/Rahmen/Dichtung	Weiß / braun / -
Lebensdauer		4 Jahre (bei Wartung alle 1250 Stunden)
Reinigung		Verfügbar (*)
Gewicht	kg	0,7
Leistung		Verhindert die Ausbreitung von Bakterien und Schimmel
Filtermaterial	Antikaberielle Faser	Modifizierte Acrylfaser 1 (enthält anorganische antibakterielle Substanz)
	Verstärkungsnetz	Modifizierte Acrylfaser 2 (enthält organische antibakterielle Substanz)



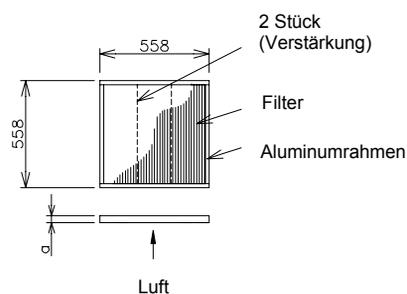
#### ANMERKUNG:

Dieser Filter verfügt über eine Standardlebensdauer, die je nach Nutzungsbedingungen variieren kann. Waschen Sie diesen Filter mit Wasser oder einem neutralen Reiniger (\*).

Stellen Sie den Luftstrom bei Benutzung des Filters per Fernbedienung auf „Hohe Drehzahl“ ein, um die erforderliche Luftmenge konstant zu halten.

### 1.12.7. DEODORANT-LUFTFILTER FÜR INNENGERÄTE MIT 4-WEGE-KASSETTE (F-23L4-D UND F-46L4-D)

Die Abmessungen des Deodorant-Luftfilters sind der nachstehenden Abbildung zu entnehmen.



Beachten Sie, dass die Dicke von dem jeweiligen Modell abhängt.

Modell	a
RCI-1.5~2.5	26
RCI-3.0~6.0	42

Zur Montage des Filters benötigen Sie den Filterkasten.

#### Technische Daten:

Element		RCI-1.0~2.5 F-23L4-D	RCI-3.0~6.0 F46-L4D
Staubauf- fangeffizienz	%	50 (gravimetrische Methode)	
Luftdurchsatz	m <sup>3</sup> /min.	20,0	37,0
Anfangs- druckverlust	Pa (mmAq)	15,7 (1,6)	16,7 (1,7)
Enddruck- verlust	Pa (mmAq)	42,2 (4,3)	33,3 (3,4)
Lebensdauer		3 Jahre (bei Wartung alle 3-6 Monate)	
Wieder- verwendung		Verfügbar (im Sonnenlicht trocknen) (*1)	
Reinigung		Verfügbar (mit Wasser waschen) (*2)	
Gewicht	kg	0,9	1,0
Abmessungen	a (mm)	26	46
Leistung		Absorbiert Rauch, Körpergeruch usw.	
Nutzungsbe- schränkung		Reinigen mit Reinigungsmitteln ist untersagt	



#### **ANMERKUNG:**

- Dieser Filter verfügt über eine Standardlebensdauer, die je nach Nutzungsbedingungen variieren kann.
- Waschen Sie den Filter mit Wasser oder einem neutralen Reiniger, um eine Minderung der Absorbationswirkung zu vermeiden (\*2).
- Stellen Sie den Luftstrom bei Benutzung des Filters per Fernbedienung auf „Hohe Drehzahl“ ein, um die erforderliche Luftmenge konstant zu halten.
- Einige besondere Gerüche (wie Gase organischer Lösungsmittel und Schwefelgas) lassen sich nicht absorbieren.
- Der Filter ist wiederverwendbar nach Abgabe der absorbierten Gerüche durch Trocknen im Sonnenlicht (\*1).
- Der Filter kann zusammen mit dem Deodorant-Dauerfilter (optional) verwendet werden.
- Der Filter wird in einem für ein Gerät ausreichenden Satz geliefert.

## 2. Rohrverlegung

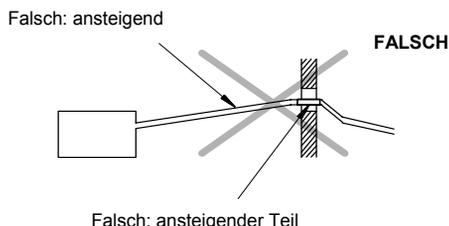
### INHALTSVERZEICHNIS

2.	Rohrverlegung	2-1
2.1.	Allgemeine Hinweise	2-2
2.2.	Hinweise zu den Leitungsanschlüssen	2-3
2.2.1.	Material für Rohrleitungen	2-3
2.2.2.	Drei Grundregeln zu Arbeiten mit Kältemitteln	2-4
2.2.3.	Aufhängung von Kältemittelrohren	2-5
2.2.4.	Anzugsmoment	2-5
2.2.5.	Lötarbeiten	2-7
2.3.	Innengeräte und Ergänzungssysteme	2-8
2.3.1.	RCI	2-8
2.3.2.	RCIM	2-9
2.3.3.	RCD	2-10
2.3.4.	RPC	2-11
2.3.5.	RPI	2-13
2.3.6.	RPK	2-15
2.3.7.	RPF (I)	2-16
2.4.	Außengeräte	2-17
2.4.1.	Mitgeliefertes Rohrleitungszubehör	2-17
2.4.2.	Leistungsanschluss	2-17
2.4.3.	Vakuum- und Kältemittelfüllung	2-19
2.4.4.	Abflusstutzen	2-20

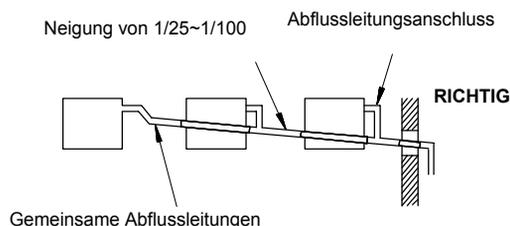
## 2.1 ALLGEMEINE HINWEISE

### ▲ VORSICHT:

- Verlegen Sie die Abflussleitung nicht ansteigend. Andernfalls läuft das Abflusswasser zurück zum Gerät. Leckwasser kann dann in den Raum laufen, wenn der Betrieb des Geräts gestoppt wird.



- Verbinden Sie die Abflussleitungen nicht mit Sanitär- und Abflussleitungen oder anderen Abflussleitungen.
- Wenn die gemeinsame Abflussleitung an andere Innengeräte angeschlossen wird, muss jedes Innengerät höher als diese Leitung liegen. Der Leitungsdurchmesser der gemeinsamen Abflussleitung muss der Gerätegröße und der Anzahl der Geräte entsprechen.



- Die Abflussleitung muss isoliert werden, wenn sie in Räumen installiert ist, in denen es zu Kondensbildung an der Rohroberfläche kommen kann. Dieses Kondenswasser kann heruntertropfen und Schäden verursachen. Die Isolierung der Abflussleitung ist erforderlich, damit kein Dampf austritt und es nicht zur Bildung von Kondenswasser kommt.
- Der Abflussabscheider muss in der Nähe des Innengerätes installiert werden. Der Abflussabscheider muss einen einwandfreien Betrieb garantieren. Für RPI 8/10 ist der Einbau eines Abflussabscheiders obligatorisch. Der Abflussabscheider muss mit Füllwasser getestet werden, um einen korrekten Abfluss zu überprüfen. Binden Sie die Abflussleitung und das Kältemittelrohr nicht zusammen. Klemmen Sie die Abflussleitung und das Kältemittelrohr nicht zusammen.

### i ANMERKUNG:

Installieren Sie die Drainage entsprechend den lokalen und nationalen Richtlinien.

Nach Installation der Abflussleitungen und der Verkabelung müssen Sie wie im Folgenden angegeben kontrollieren, dass das Wasser gleichmäßig abfließt.

### ■ Überprüfen des Geräts ohne Abflussmechanismus

- Gießen Sie ca. 1,8 Liter Wasser in die Abflusswanne.
- Stellen Sie sicher, dass das Wasser gleichmäßig abfließen kann, oder prüfen Sie die Leitung auf Undichtigkeit. Tritt am Ende der Abflussleitung kein Wasser aus, so gießen Sie weitere 1,8 Liter Wasser in die Abflusswanne.

### ■ Überprüfen des Geräts mit Abflussmechanismus und Schwimmerschalter

- Schalten Sie die Stromversorgung ein.
- Gießen Sie ca. 1,8 Liter Wasser in die Abflusswanne. Der Schwimmerschalter wird dann aktiviert. Die Abflusspumpe wird automatisch in Betrieb gesetzt.
- Stellen Sie sicher, dass das Wasser gleichmäßig abfließen kann, oder prüfen Sie die Leitung auf Undichtigkeit. Tritt am Ende der Abflussleitung kein Wasser aus, so gießen Sie weitere 1,8 Liter Wasser in die Abflusswanne.
- Schalten Sie die Stromversorgung aus.

### i ANMERKUNG:

Wird die Leitung an der linken Seite des Geräts angeschlossen, ist der Dicke des Isoliermaterials besondere Beachtung zu schenken. Ist das Material zu dick, kann die Leitung im Gerät nicht installiert werden.

### ▲ VORSICHT:

- Verwenden Sie im Kühlkreislauf das Kältemittel R410A. Zur Durchführung von Lecktests oder Luftdichtigkeitstests dürfen auf keinen Fall Sauerstoff, Acetylen oder sonstige entzündliche oder giftige Gase in den Kühlkreislauf eingefüllt werden.
- Gase dieser Art sind aufgrund der Explosionsgefahr außerordentlich gefährlich. Wir empfehlen, für derartige Tests Druckluft, Stickstoff oder Kältemittel zu verwenden.
- Achten Sie darauf, dass im Sperrventil kein Druck vorhanden ist, bevor Sie den Flansch entfernen.

## 2.2 HINWEISE ZU DEN ROHRLEITUNGSANSCHLÜSSEN

### 2.2.1 MATERIAL FÜR ROHRLEITUNGEN

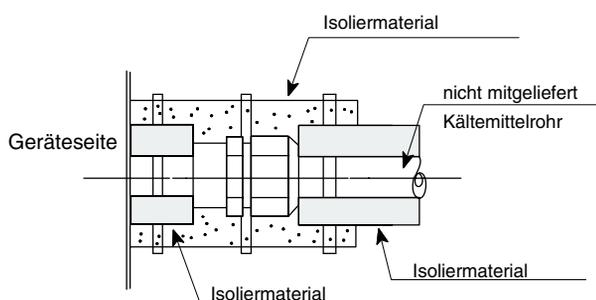
1. Stellen Sie vor Ort Kupferrohre bereit.
2. Wählen Sie Größe, Dicke und Material der Rohre so, dass sie den Druckanforderungen entsprechen. Berücksichtigen Sie dabei, dass der Druck von R410A höher ist als der von R407C. Wählen Sie die erforderlichen Rohre nach untenstehender Tabelle.

Nenndurchmesser		Stärke (mm)	Kupferart
(mm)	(Zoll)		
6,35	1/4	0,80	Rolle
9,53	3/8	0,80	Rolle
12,70	1/2	0,80	Rohr/Rolle
15,88	5/8	1,00	Rolle
19,05	3/4	1,00	Rohr/Rolle
22,23	7/8	1,00	Rohr/Rolle
25,40	1	1,00	Rohr
28,60	1 1/8	1,25	Rohr
34,93	1 3/8	1,25	Rohr
41,28	1 5/8	1,25	Rohr

#### **i** ANMERKUNG:

Bei Kupferrohren mit einem Durchmesser über 19,05 kann keine Kelchung durchgeführt werden. Benutzen Sie gegebenenfalls einen Muffenadapter.

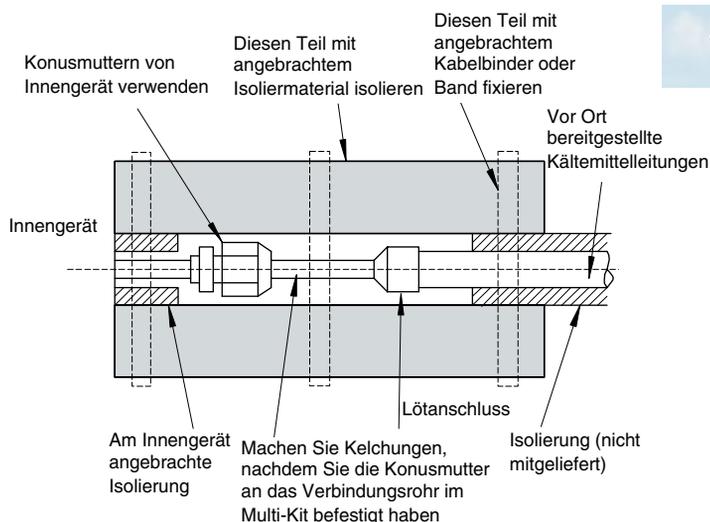
3. Wählen Sie saubere Kupferrohre aus. Achten Sie darauf, dass die Rohre innen staubfrei und trocken sind. Entfernen Sie Staub und Fremdmaterial mit sauerstofffreiem Stickstoff aus dem Inneren der Rohre, bevor Sie diese anschließen.
4. Dichten Sie nach dem Anschließen der Kältemittelleitung die freibleibende Öffnung zwischen Aussparung und Leitungen mit Isoliermaterial ab, wie unten dargestellt.



#### **i** VORSICHT:

- Verwenden Sie weder Sägen, noch Schleifsteine oder andere Werkzeuge, die zu Kupferpulver führen.
- Sichern Sie beim Schneiden von Rohren den zu lötenden Teil gemäß den nationalen und örtlichen Vorschriften.

Verwenden Sie beim Verbinden eines Flüssigkeitsrohres mit einem Gerät bei einer Leitungslänge von über 15 Metern eine Rohrgröße mit Ø9,53. Befestigen Sie das Verbindungsrohr wie in der folgenden Abbildung gezeigt. Verwenden Sie die Isolierung, die am Innengerät angebracht ist.

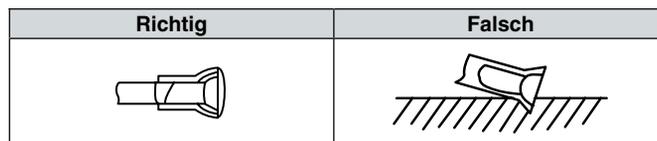


#### **i** ANMERKUNG:

Ein System, das frei von Feuchtigkeit oder Ölverunreinigungen ist, ergibt maximale Leistungsfähigkeit und Lebensdauer, im Gegensatz zu einem System, das nur unzureichend vorbereitet ist. Achten Sie besonders darauf, dass alle Kupferleitungen innen sauber und trocken sind.

#### **▲** VORSICHT:

- Verschließen Sie das Rohrende mit einer Kappe, wenn es durch eine Bohrung geführt werden soll.
- Rohrleitungen nicht ohne Kappe oder Vinylband über dem Rohrende direkt auf den Boden legen.

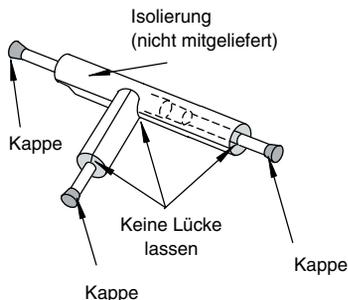


- Kann die Rohrverlegung am folgenden Tag oder über einen längeren Zeitraum nicht beendet werden, sollten Endstücke der Leitungen verlötet und mit Hilfe eines Schrader-Ventils mit sauerstofffreiem Stickstoff gefüllt werden, um Feuchtigkeit und Verunreinigung durch Partikel zu verhindern.
- Verwenden Sie kein Isoliermaterial, das NH<sub>3</sub> enthält, da dies zu Schäden und Undichtigkeit am Kupferrohr führen kann.

■ **Isolierung**

Befestigen Sie die Isolierung am Multi-Kit an jeder Abzweigung mit Klebeband. Isolieren Sie auch die vor Ort gestellten Rohrleitungen, um einen Leistungsabfall infolge der Umgebungstemperatur sowie Kondensation auf den Rohren infolge von Niederdruck zu verhindern.

- Für Leitungsabzweigungen



**ANMERKUNG:**

Wenn Polyethylschaum verwendet wird, empfehlen wir 10 mm Dicke für die Flüssigkeitsleitung und 15 bis 20 mm für die Gasleitung.



**VORSICHT:**

Führen Sie Isolierungsarbeiten erst durch, wenn die Oberflächentemperatur auf Raumtemperatur zurückgegangen ist, um ein Schmelzen des Isoliermaterials zu vermeiden. Verschließen Sie die Rohrenden nach dem Verlegen mit Kappen oder Plastiktüten, damit keine Feuchtigkeit und kein Staub eindringen können.

**2.2.2 DREI GRUNDREGELN ZUR ROHRVERLEGUNG FÜR KÄLTEMITTEL**

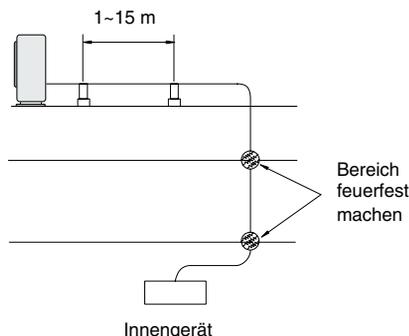
Sofern der Kühlkreislauf das Kältemittel R410A enthält, sollte ein synthetisches Kältemittelöl verwendet werden, da Öl im Vergleich zu R407C-Systemen schneller Feuchtigkeit aufnimmt, was eine Verschlammung und Oxidierung des Öls zur Folge hat.

Daher sollten Sie bei der Rohrverlegung sehr sorgfältige Kontrollen durchführen, um Eindringen von Feuchtigkeit oder Staub zu verhindern.

Drei Grundregeln	Ursache für Defekt	Vermutlicher Defekt	Vorbeugende Maßnahme
<p><b>1. Trocken</b> Achten Sie immer auf Trockenheit</p>	<p>Wassereintritt durch unzureichenden Schutz an Rohrenden Kondensation in den Rohren Unzureichende Vakuumpumpzeit</p>	<p>Vereisung im Rohr am Außenventil (Zusetzen mit Wasser)</p> <p style="text-align: center;">+</p> <p>Entstehung von Feuchtigkeit und Oxidierung des Öls</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Verstopftes Sieb etc., Defekt bei Isolierung und Kompressordefekt</p>	<p>Rohrschutz</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>1 Anklemmen 2 Umwicklung</p> <p>Spülen</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Vakuumentrocknen</p> <p>Ein Gramm Wasser wird bei 1 Torr zu Dampf (ca. 1000 l). Daher braucht eine kleine Vakuumpumpe ziemlich lange, um die Luft aus den Rohren zu pumpen.</p>
<p><b>2. Sauber</b> Keine Staubpartikel in den Rohren</p>	<p>Eindringen von Staubpartikeln etc. an den Rohrenden Oxidierungsfilm beim Lötten ohne Stickstoffzugabe Unzureichendes Spülen mit Stickstoff nach dem Lötten</p>	<p>Verstopfen des Außenventils, Kapillarschlauchs und des Filters</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Oxidierung des Öls</li> <li>■ Kompressordefekt</li> </ul> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Unzureichendes Kühlen oder Heizen – Kompressordefekt</p>	<p>Rohrschutz</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>1 Montagekappen 2 Umwicklung 3 Anklemmen</p> <p>Spülen</p>
<p><b>3. Keine Undichtigkeiten</b> Es dürfen keine Lecks existieren</p>	<p>Fehler beim Lötten Fehlerhafte Kelchung und ungenügendes Drehmoment des Presstrichters Ungenügendes Drehmoment der Klemmflansche</p>	<p>Anderes Kältemittelzusammensetzung, zu wenig Kältemittel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Leistungsabfall</li> <li>■ Oxidierung des Öls</li> <li>■ Überhitzen des Kompressors</li> </ul> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Unzureichendes Kühlen oder Heizen – Kompressordefekt</p>	<p>Umsichtiges Ausführen der Lötarbeiten</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Grundlegende Kelchungsarbeiten</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Grundlegende Flanschanschlüsse</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Luftdichtigkeittest</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Aufrechterhalten des Vakuums</p>

### 2.2.3. AUFHÄNGUNG VON KÄLTEMITTELROHREN

Hängen Sie die Kältemittelleitungen an bestimmten Punkten auf und vermeiden Sie, dass die Leitungen empfindliche Gebäudeteile berühren, wie z. B. Wände, Decken usw. (Bei Berührung entstehen aufgrund der Röhrenvibration anomale Geräusche. Achten Sie hierauf besonders bei kurzen Leitungen).

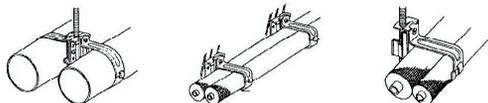


Befestigen Sie die Kältemittelleitung nicht mit Metallmaterial, da sich die Leitung ausdehnen und zusammenziehen kann. Einige Befestigungsbeispiele werden unten gezeigt.

Zum Stützen schwerer Gegenstände

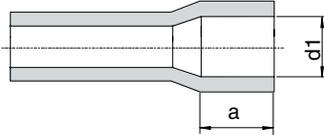
Zur Leitungsführung längs der Wand

Zur direkten Montage



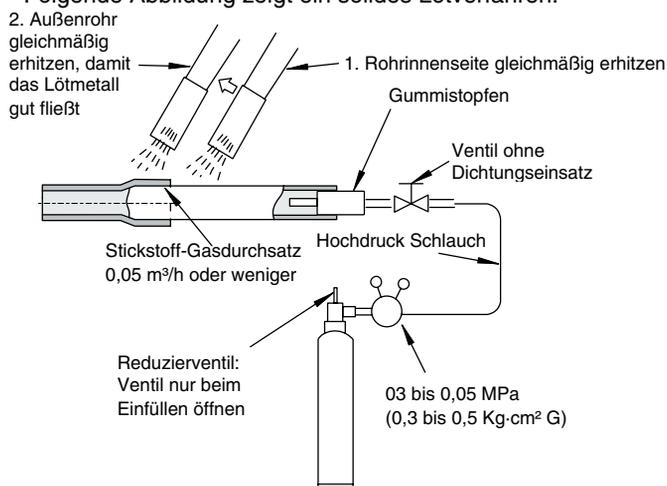
### 2.2.4 LÖTARBEITEN

- Lötarbeiten stellen den wichtigsten Teil der Arbeiten zur Verlegung von Kältemittelleitungen dar. Bei Undichtigkeit infolge von Nachlässigkeiten und unbeabsichtigter Feuchtigkeitsbildung können verstopfte Kapillarschläuche und schwerwiegende Kompressordefekte die Folge sein.
- Rohrmaße nach dem Aufweiten:  
Es ist wichtig, das Spiel des Anschlussstücks, wie unten dargestellt, zu kontrollieren. Bei Verwendung einer Cooper-Rohraufweitungsvorrichtung sind folgende Abmessungen einzuhalten.



Kupferrohr-durchmesser	Ø d1	Spalt	a	Kupferrohr-durchmesser	Ø d1	Spalt	a
Ø6,35	+0,08 -0,08	+0,1 0	0,33 0,07	Ø22,22	Ø22,42	0,39 0,11	10
Ø9,53	+0,08 -0,08	+0,1 0	0,35 0,09	Ø25,4	Ø25,6	+0,1 0	0,42 0,08
Ø12,7	+0,08 -0,08	+0,1 0	0,38 0,19	Ø28,58	Ø28,78	+0,1 0	0,42 0,08
Ø15,88	+0,09 -0,09	+0,1 0	0,41 0,13	Ø31,75	Ø32,0	+0,1 0	0,47 0,13
Ø19,05	+0,09 -0,09	+0,1 0	0,44 0,16	Ø38,1	Ø38,3	+0,1 0	0,52 0,18

Folgende Abbildung zeigt ein solides Lötverfahren.

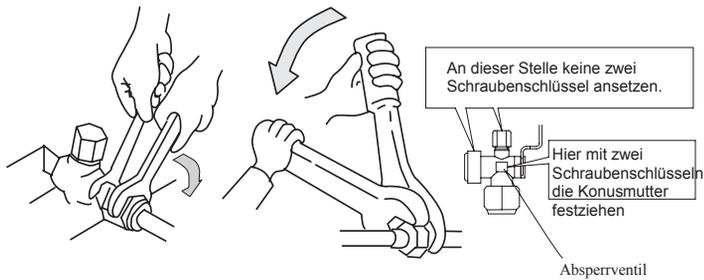


#### ⚠ ACHTUNG:

- Beim Löten Stickstoffgas einsetzen. Bei Verwendung von Sauerstoff, Acetylen oder Fluorkohlenstoffgas kommt es zu Explosionen bzw. zur Bildung giftiger Gase.
- Wenn beim Löten ohne Stickstoff gearbeitet wird, bildet sich im Rohr ein starker Oxidierungsfilm. Dieser Film wird nach der Inbetriebnahme abgelöst und zirkuliert im Kühlkreislauf, so dass u.a. die Drosselventile verstopfen können und der Kompressor beeinträchtigt wird.
- Verwenden Sie beim Einsatz von Stickstoffgas während des Lötvorgangs ein Reduzierventil. Der Gasdruck sollte bei 0,03 bis 0,05 MPa gehalten werden. Bei zu hohem Druck auf die Leitung kommt es zu einer Explosion.

## 2.2.5. ANZUGSMOMENT

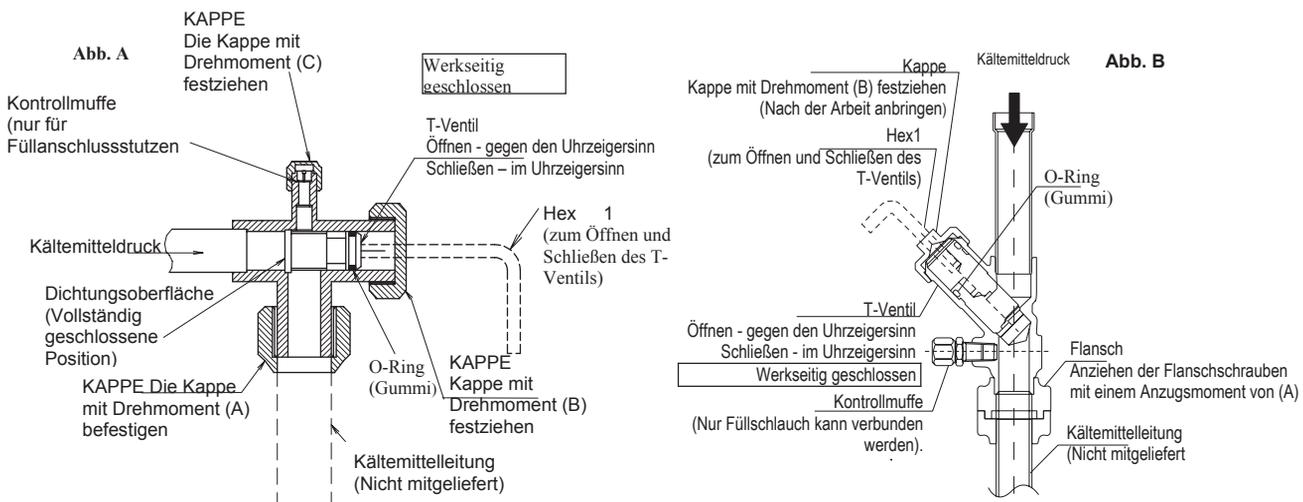
Anziehen der Konusmutter



Die Verwendung des Absperrventils erfolgt gemäß folgender Abbildung.

Gerät	Ventil		Größe (mm)		Anzugsmoment (Nm)		
	Typ		Rohrleitung	Sechskant-Schraubenschlüssel (Hex1)	A	B	C
RAS-8	Flüssigkeit	Abb. A	Ø 9,53 (3/8")*	4	40	37	16
	Gas	Abb. B	Ø 25,4 (1")	10	53 bis 75	49	9.8
RAS-10	Flüssigkeit	Abb. A	Ø 12,7 (1/2")	4	60	37	16
	Gas	Abb. B	Ø 25,4 (1")	10	53 bis 75	49	9.8
RAS-12	Flüssigkeit	Abb. A	Ø 12,7 (1/2")	4	60	37	16
	Gas	Abb. B	Ø 25,4 (1")	10	53 bis 75	49	9.8

(\*) Wählen Sie bei einer Rohrlänge von über 70 m (nur RAS-8) eine Rohrstärke von Ø12.7 (1/2").



### VORSICHT:

Üben Sie keine Kraft auf das T-Ventil an der Endöffnung aus (5 Nm oder weniger). Die hintere Sitzkonstruktion wird nicht mitgeliefert.

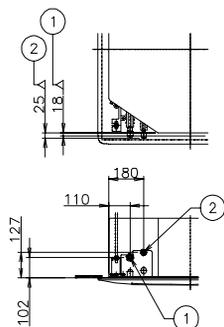
Beim Testlauf die Spindel vollständig öffnen. Bei nicht vollständig geöffneter Spindel kommt es zu Geräteschäden.

## 2.3. INNENGERÄTE UND ERGÄNZUNGSSYSTEME

### 2.3.1 RCI

#### ■ Kältemittelleitungen

Folgende Position des Rohranschlusses ist von oben, von links und von rechts verfügbar.

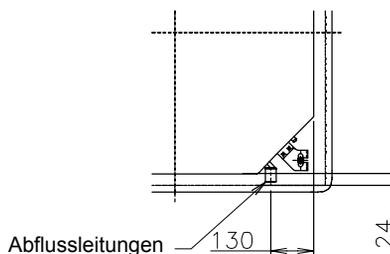


#### Rohrgröße

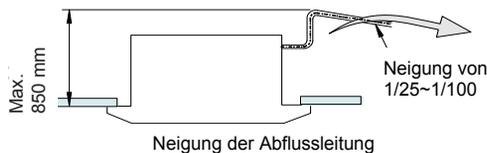
	mm (Zoll)	
	① Gasleitung	② Flüssigkeitsleitung
RCI-1.0/1.5	Ø 12,70 (1/2)	Ø 6,35 (1/4)
RCI-2.0	Ø 15,88 (5/8)	
RCI-2.5-6.0		Ø 9,53 (3/8)

#### ■ Abflussleitungen

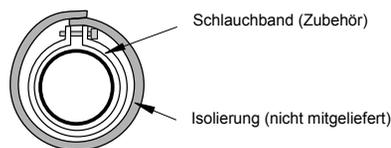
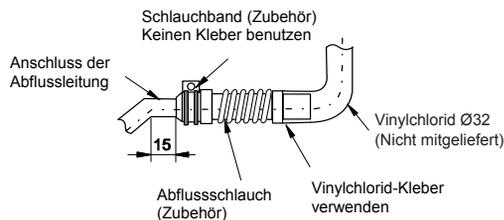
– Die folgende Abbildung zeigt die Position des Abflussleitungsanschlusses.



- Bereiten Sie ein PVC-Rohr mit einem Außendurchmesser von 32 mm vor.
- Befestigen Sie das Rohr mit Klebstoff und der mitgelieferten Schelle am Abflussschlauch. Die Verlegung der Leitung muss mit einer Neigung von 1/25 bis 1/100 erfolgen.
- Vermeiden Sie es bei diesen Arbeiten, zu große Kraft auf den Abflussleitungsanschluss auszuüben. Er könnte sonst beschädigt werden.
- Verwenden Sie keinen gebogenen oder verdrehten Abflussschlauch. Es könnten Wasserlecks entstehen.



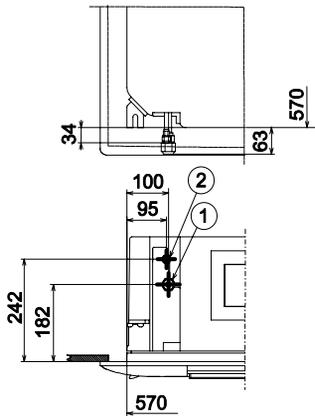
- Isolieren Sie nach dem Anschließen des Abflussschlauchs die Abflussleitung. Verwenden Sie zwischen Abflussrohranschluss und Abflussschlauch keinen Klebstoff.



### 2.3.2 RCIM

#### ■ Kältemittelleitungen

Folgende Position des Rohranschlusses ist von oben, von links und von rechts verfügbar.

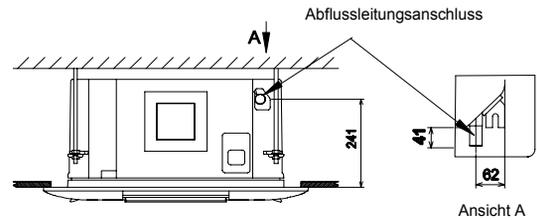


Rohrgröße

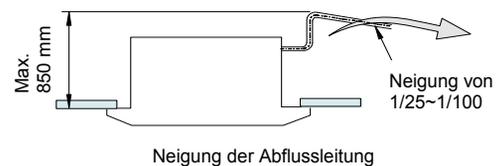
	(mm)	
	① Gasleitung	② Flüssigkeitsleitung
RCIM-1.0/1.5	Ø12,80 (1/2)	Ø 6,35 (1/4)
RCIM-2.0	Ø 15,88 (5/8)	

#### ■ Abflussleitungen

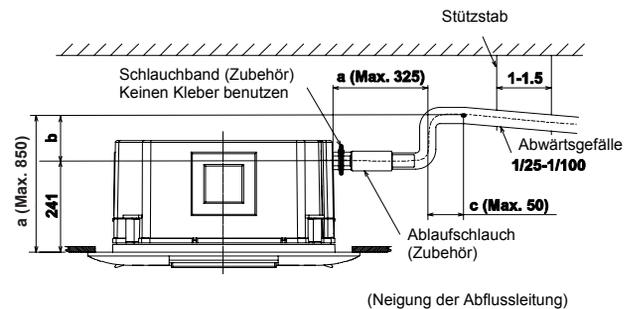
- Die folgende Abbildung zeigt die Lage des Abflussleitungsanschlusses.



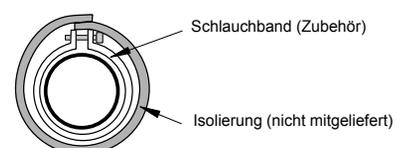
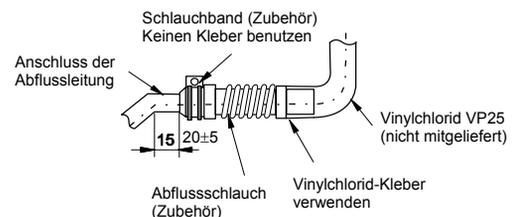
- Bereiten Sie ein PVC-Rohr mit einem Außendurchmesser von 32 mm vor (VP25).
- Befestigen Sie das Rohr mit Klebstoff und der mitgelieferten Schelle am Abflussschlauch. Die Verlegung der Leitung muss mit einer Neigung von 1/25 bis 1/100 erfolgen.



- Vermeiden Sie es bei diesen Arbeiten, zu große Kraft auf den Abflussleitungsanschluss auszuüben. Er könnte sonst beschädigt werden.
- Verwenden Sie keinen gebogenen oder verdrehten Abflussschlauch. Es könnten Wasserlecks entstehen.
- Beachten Sie die folgenden Maße:  $a + b + c \leq 780$  mm

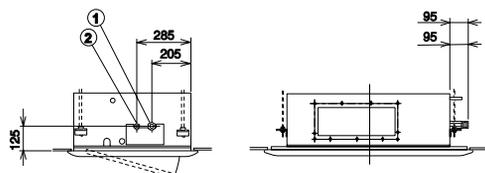


- Isolieren Sie nach dem Anschließen des Abflussschlauchs die Abflussleitung. Verwenden Sie zwischen Abflussrohranschluss und Abflussschlauch keinen Klebstoff.



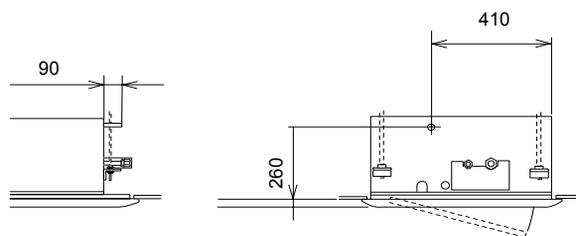
### 2.3.3 RCD

■ Kältemittelleitungen



■ Abflussleitungen

– Die folgende Abbildung zeigt die Position des Abflussleitungsanschlusses.

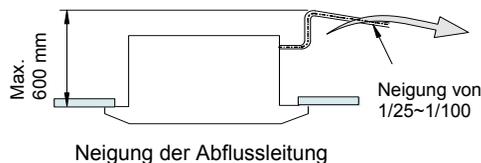
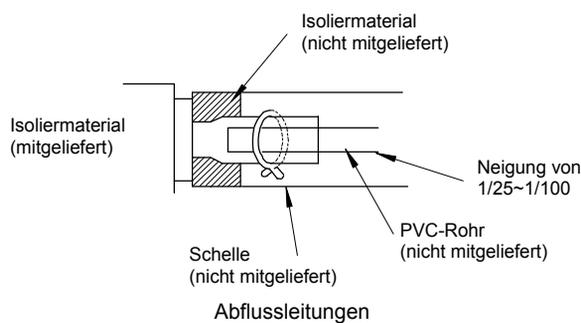


2

#### Rohrgröße

	mm (Zoll)	
	① Gasleitung	② Flüssigkeitsleitung
RCD-1.0/1.5	Ø 12,70 (1/2)	Ø 6,35 (1/4)
RCD-2.0	Ø 15,88 (5/8)	
RCD-2.5-5.0		Ø 9,53 (3/8)

- Bereiten Sie ein PVC-Rohr mit einem Außendurchmesser von 32 mm vor.
- Befestigen Sie das Rohr mit Klebstoff und der mitgelieferten Schelle am Abflussschlauch. Die Verlegung der Leitung muss mit einer Neigung von 1/25 bis 1/100 erfolgen.



- Isolieren Sie nach dem Anschließen des Abflussschlauchs die Abflussleitung.

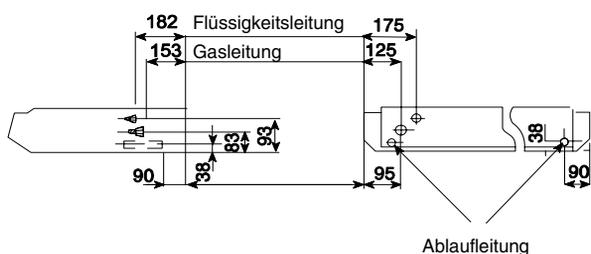
### 2.3.4 RPC

#### ■ Kältemittelleitungen

#### Rohranordnung

Die Kältemittelleitung kann in einer der beiden Richtungen an das Innengerät angeschlossen werden: von oben oder von hinten (bei Frontansicht des Geräts).

- Die Rohrpositionen werden unten dargestellt.
- Für jede Anschlussrichtung ist eine Aussparung vorhanden, wie im Kapitel über Rohrverlegung beschrieben.
- Schneiden Sie die Öffnung für die gewünschte Anschlussrichtung aus.



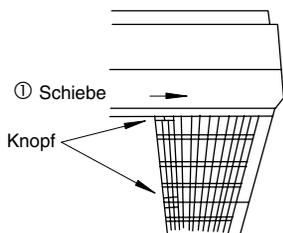
#### Rohrverlegung

	mm (Zoll)	
	Gasleitung	Flüssigkeitsleitung
RPC-2.0	∅ 15,88 (5/8)	∅ 6,35 (1/4)
RPC-2.5~6.0	∅ 15,88 (5/8)	∅ 9,53 (3/8)

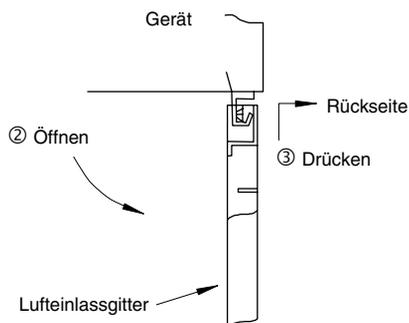
#### ■ Rohrverlegung

Der Rohranschluss sollte an der Geräteunterseite erfolgen. Bevor Sie mit der Verlegung beginnen, entfernen Sie das Lufteinlassgitter folgendermaßen:

1. Schieben Sie die Knöpfe nach hinten.



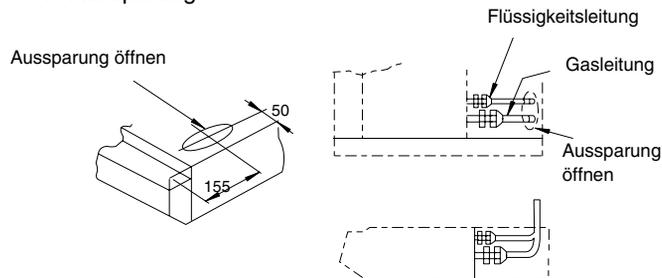
2. Öffnen Sie das Lufteinlassgitter, drücken Sie es nach oben und schieben Sie die Lufteinlassgitter nach hinten.



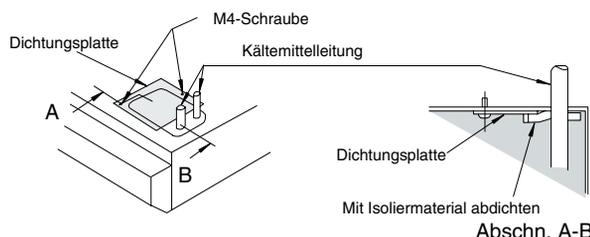
Nachdem Sie die für die Rohranschlussrichtung entsprechende Aussparung ausgewählt haben, schließen Sie die Rohre unter Verwendung des mitgelieferten Isoliermaterials an, wie unten beschrieben.

#### Oberseite

##### 1. Aussparung

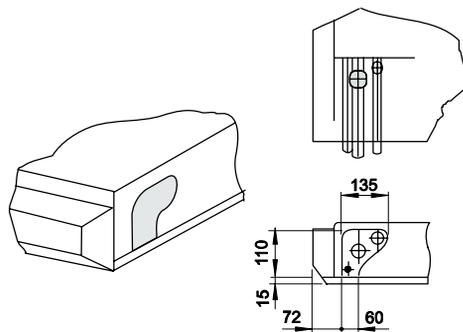


##### 2. Rohrabdichtung

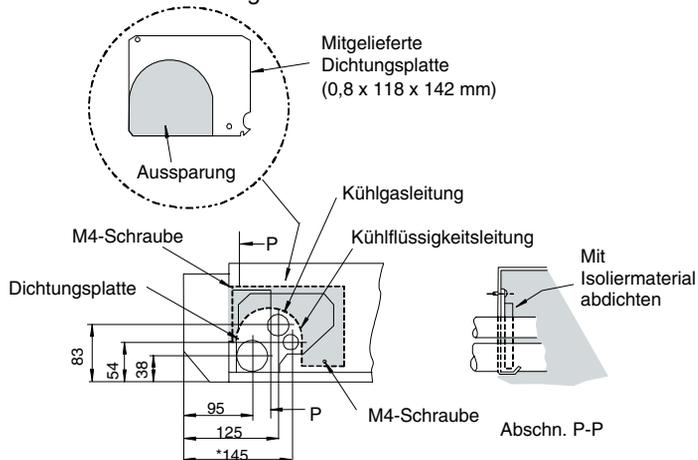


#### Rückseite

##### 1. Aussparung



##### 2. Rohrabdichtung

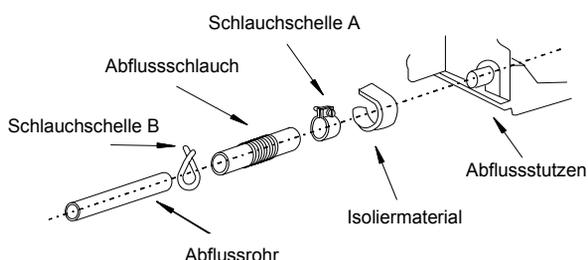


## ■ Abflussleitungen

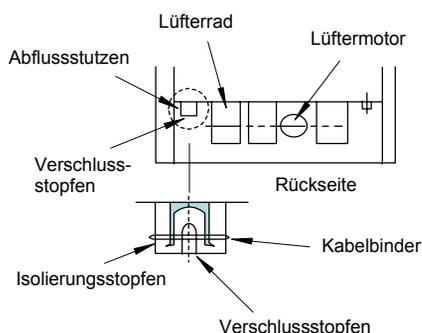
Standardmäßig wird der rechte Abflussleitungsanschluss (vom Austrittsgitter aus betrachtet) verwendet. Der Anschluss kann jedoch auch an der linken Seite erfolgen, wenn die Gebäudekonstruktion dies erfordert.

### Anschluss an der rechten Seite

- Führen Sie den Schlauch in die Schelle ein.
- Schieben Sie den Abflussschlauch bis zum Anschlag auf den Anschlussstutzen an der Abflusswanne.
- Ziehen Sie die Schraube der Schlauchschelle an, um den Schlauch wie in der folgenden Abbildung gezeigt dicht am Anschluss zu befestigen.
- Isolieren Sie wie dargestellt den Abflussschlauch an der Schlauchschelle, um die Bildung von Kondenswasser zu verhindern.



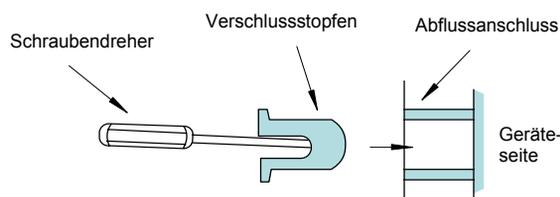
### ■ Anschluss an der linken Seite



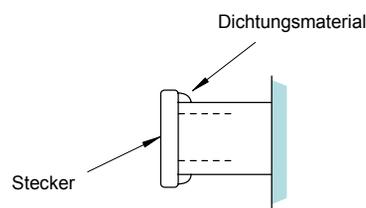
Entfernen Sie wie im Folgenden angegeben den Verschlussstopfen des linken Anschlussstutzens.

- Durchtrennen Sie die Befestigung.
- Entfernen Sie das Isoliermaterial.
- Entfernen Sie den Verschlussstopfen.

- Setzen Sie wie in der folgenden Abbildung gezeigt den Verschlussstopfen mit einem stumpfen Werkzeug in den rechten Anschlussstutzen ein.



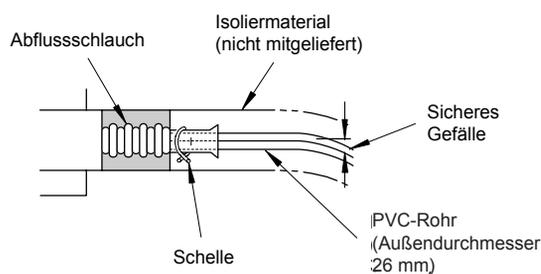
- Versiegeln Sie nach Einführen des Verschlussstopfens in den rechten Anschlussstutzen die Verbindungsstelle mit einem wasserdichten PVC-Kleber und sichern Sie sie mit einer Befestigung.



- Wickeln Sie Isoliermaterial um den Anschluss.
- Verbinden Sie den Abflussschlauch mit dem linken Anschlussstutzen auf die gleiche Weise wie für den rechten Anschlussstutzen beschrieben.

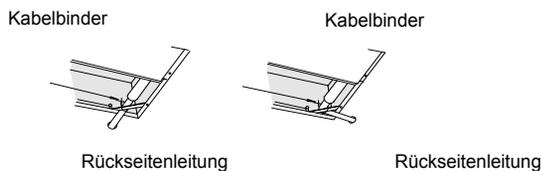
### Anschluss der Abflussleitung

- Bereiten Sie ein PVC-Rohr mit einem Außendurchmesser von 26 mm vor (VP20).
- Beachten Sie die Position der Abflussleitung. Verlegen Sie die Leitung mit einer Neigung von 1/25 bis 1/100. Verlegen Sie die Abflussleitung nicht ansteigend.
- Versiegeln Sie die Verbindungsstelle der Leitung mit einem wasserdichten chloridhaltigen Dichtmittel.
- Umwickeln Sie die Verbindungsstelle sorgfältig mit Isoliermaterial.
- Befestigen Sie die Abflussleitung mit der mitgelieferten Schelle.



Umwicklung mit Isoliermaterial

- Binden Sie beim Einbau der Leitung nicht die Abflussleitung und die Kältemittelrohre zusammen. Binden Sie die Abflussleitung wie nachfolgend abgebildet fest.

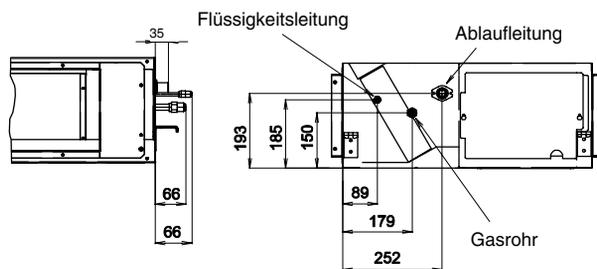


- Gießen Sie nach der Installation der Abflussleitung Wasser in die Abflusswanne, und kontrollieren Sie, dass das Wasser gleichmäßig abfließt wie in 2.1. beschrieben.

### 2.3.5 RPI

#### ■ Kältemittelleitungen

RPI (2.0~6.0)



#### Rohrgröße

	mm (Zoll)	
	Gasleitung	Flüssigkeitsleitung
RPI-0.8~1.5	∅ 12,70 (1/2)	∅ 6,35 (1/4)
RPI-2.0	∅ 15,88 (5/8)	
RPI-2.5~6.0		∅ 9,53 (3/8)

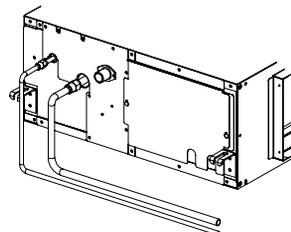


#### ANMERKUNG:

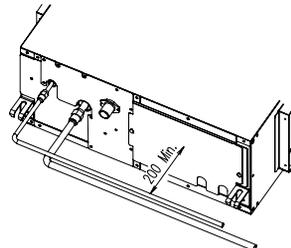
Achten Sie bei der Rohrinstallation darauf, dass ausreichend Platz für den Zugang zum Schaltkasten verbleibt.

Halten Sie den elektrischen Schaltkasten und den Zugang zur Abflussleitung frei von Rohren.

#### Option 1



#### Option 2



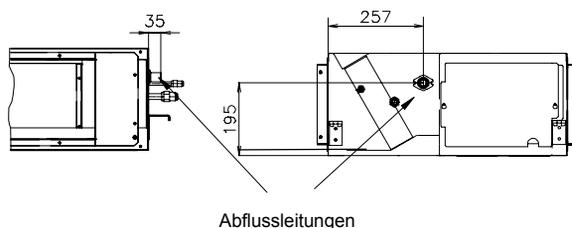
### ■ Abflussleitungen

- Die Position des Anschlusses der Ablaufleitung ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

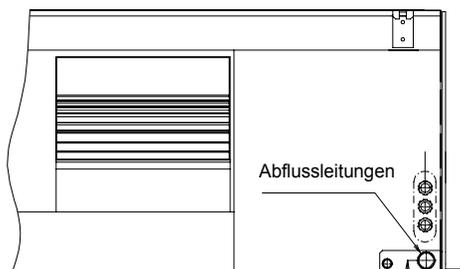
RPI-2.0~6.0

RPI-2.0~6.0

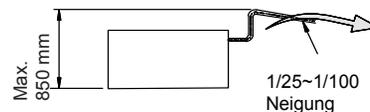
Abflussleitungen



RPI-8/10

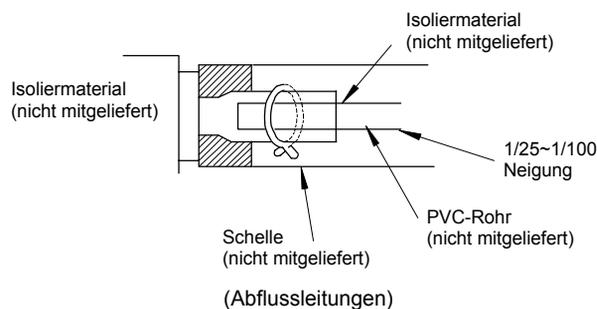


- Halten Sie ein PVC-Rohr mit einem Außendurchmesser von 32 mm (RPI-0.8-6.0) oder 25 mm (RPI 8/10) bereit.
- Befestigen Sie das Rohr mit Klebstoff und der mitgelieferten Schelle am Abflussschlauch (nur für RPI 8/10). Die Verlegung der Leitung muss mit einer Neigung nach unten von 1/25 bis 1/100 erfolgen.

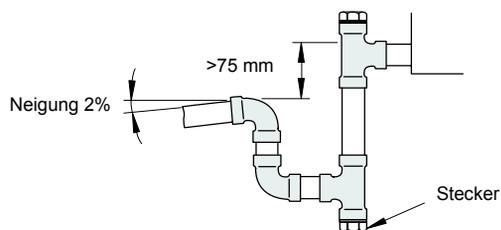


Nur RPI-1.5~6.0

- Isolieren Sie nach dem Anschließen des Ablaufschlauchs die Abflussleitung (nur RPI-2.0~6.0).

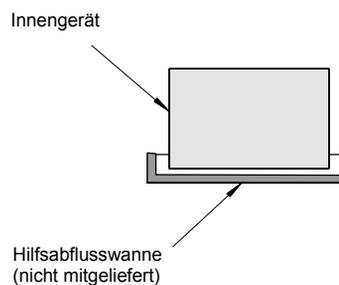


- Schließen Sie gemäß der folgenden Abbildung eom Absaugrohr an (für RPI 8/10).



### ANMERKUNG:

Übersteigt die relative Luftfeuchtigkeit der Einlass- oder Umgebungsluft 80 %, so installieren Sie wie in der folgenden Abbildung gezeigt eine Hilfsabflusswanne unter dem Innengerät.



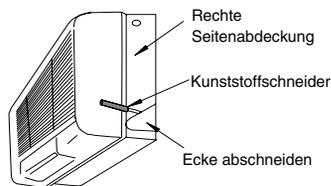
### 2.3.6 RPK

■ Kältemittelleitungen

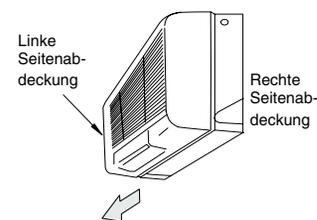
Rohranschlussrichtung bei Innengeräten:

Am Innengerät sind drei Anschlussrichtungen möglich: an der Rückseite sowie an der rechten bzw. linken Geräteseite. So kann die günstigste Anschlussart für den jeweiligen Raum gewählt werden.

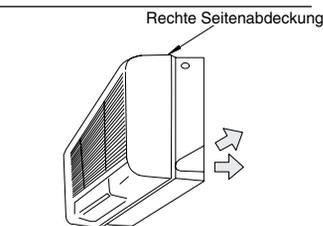
1. Rohranschluss rechts: Ecke, wie unten dargestellt, mit dem Kunststoffschneider zuschneiden und scharfe Kanten vollständig entfernen.



2. Rohranschluss links: Ecke links wie beim Rohranschluss rechts mit dem Kunststoffschneider zuschneiden.



3. Rohranschluss hinten: Den Aussparungseinsatz an der Gehäuserückseite herausnehmen.

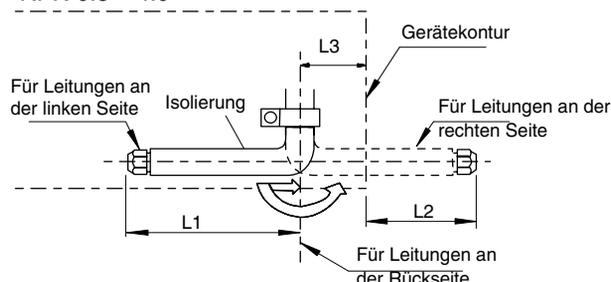


**VORSICHT:**

Drehen Sie die Leitung nicht, wenn sie das Rohr biegen.

Zum Biegen der Rohre an der Seite des Wärmetauschers gut befestigen.

■ RPK-0.8 ~ 4.0



mm				
Modell RPK FSNM	PS	L1	L2	L3
Gasleitung	0,8~1,5	410	268	142
	2,0	440	298	142
	2,5~4,0	550	645	125
Flüssigkeitsleitung	0,8~2,0	470	328	142
	2,5~4,0	480	575	125

mm				
Modell RPK FSN1M	PS	L1	L2	L3
Gasleitung	1,0/1,5	410	310	108
Flüssigkeitsleitung	1,0/1,5	480	330	108

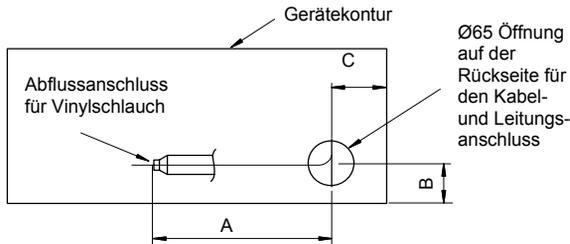
**Rohrgröße**

	mm (Zoll)	
	Gasleitung	Flüssigkeitsleitung
RPK-0.8~1.5	∅ 12,70 (1/2)	∅ 6,35 (1/4)
RPK-2.0	∅ 15,88 (5/8)	
RPI-2.5~4.0		

## ■ Abflussleitungen

### Rechtsseitiger Anschluss

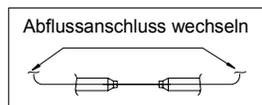
- Standardmäßig wird der rechte Abflussleitungsanschluss (vom Austrittsgitter aus betrachtet) verwendet. Der Anschluss kann jedoch auch von links oder hinten erfolgen.



(mm)			
PS	A	B	C
RPK-0.8~4.0FSNM	890	45	115

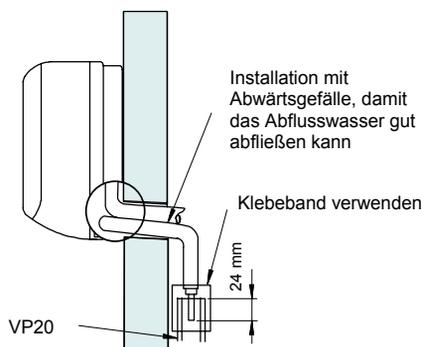
### Linksseitiger Anschluss

- Wenn der Anschluss der Abflussleitung auf der linken Seite erfolgt, entfernen Sie die Kappe der linken Abflussleitung. Setzen Sie diese Kappe dann auf die rechte Abflussleitung, um die Verbindung der Abflussleitung von der rechten zur linken Seite zu wechseln.



### Anschließen einer Abflussleitung

- Bereiten Sie ein PVC-Rohr mit einem Außendurchmesser von 26 mm vor (VP20).
- Verbinden Sie eine Abflussleitung gemäß der nachfolgenden Abbildung.

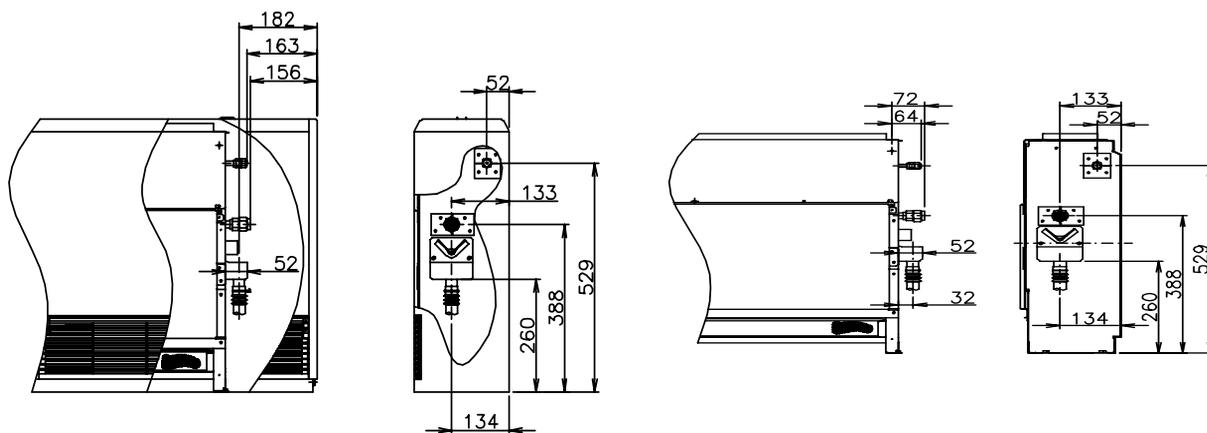


- Führen Sie die Leitung vom Gerät nicht aufwärts.
- Verwenden Sie für die Rohrverbindung einen PVC-Kleber.
- Führen Sie die Abflussleitung vollständig in den Schlauch ein und ziehen Sie danach die Schlauchschelle fest an.
- Gießen Sie Wasser in die Abflusswanne, und stellen Sie sicher, dass das Wasser gleichmäßig abfließt.

### 2.3.6 RPF (I)

#### ■ Kältemittelleitungen

(mm)



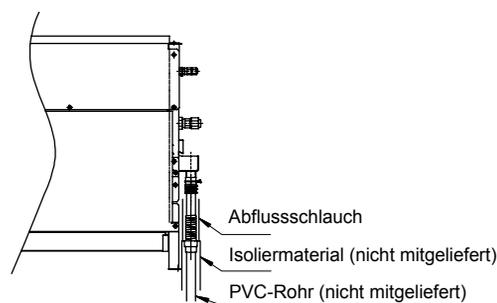
Leitungsanschluss RPF

Leitungsanschluss RPF

	mm (Zoll)	
	Gasleitung	Flüssigkeitsleitung
RPF(I)-1.0/1.5	∅ 12,7 (1/2)	∅ 6,35 (1/4)
RPF(I)-2.0	∅ 15,88 (5/8)	∅ 6,35 (1/4)
RPF(I)-2.5		∅ 9,53 (3/8)

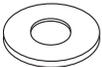
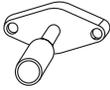
#### ■ Abflussleitungen

- Die Position des Anschlusses der Abflussleitung ist in der Abbildung dargestellt.
- Bereiten Sie ein PVC-Rohr mit einem Außendurchmesser von 18,5 mm vor.
- Befestigen Sie die Leitung mit Klebstoff am Abflussschlauch.
- Isolieren Sie nach dem Anschließen des Abflussschlauchs die Abflussleitung wie dargestellt.



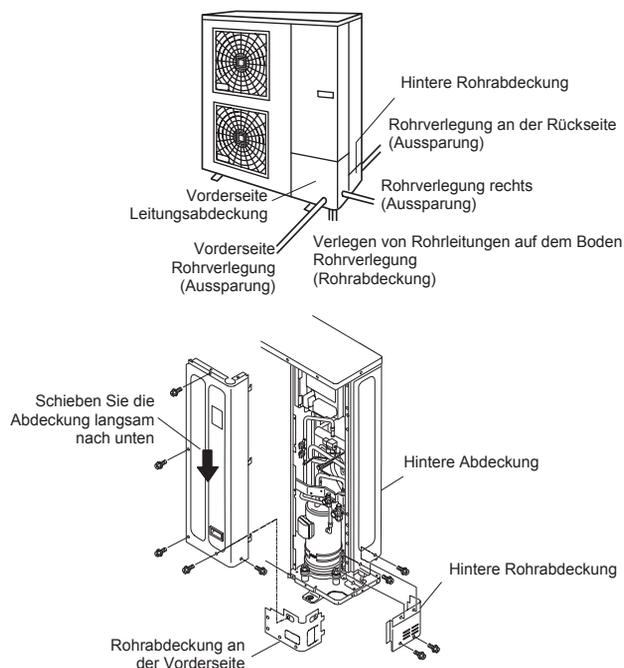
## 2.4 AUSSENGERÄTE

### 2.4.1. MITGELIEFERTES ROHRLEITUNGSZUBEHÖR

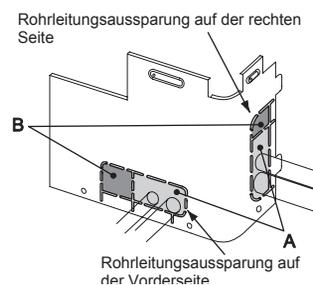
Zubehör		Menge		
		RAS-8HRNM	RAS-10HRNM	RAS-12HRNM
Dichtung		1	1	1
Rohrflansch der		1	1	1
Ferritring		1	1	1
Klebeband		1	1	1

### 2.4.2. Rohranschluss

- Leitungen können aus 4 Richtungen angeschlossen werden. Bereiten Sie Öffnungen für den Leitungsaustritt in der Abdeckung oder am Gehäuse vor. Nehmen Sie die Rohrleitungsabdeckung ab und bereiten Sie die Öffnungen vor, indem Sie entlang der Markierung auf der Rückseite der Abdeckung schneiden oder die Öffnung mit einem Schraubendreher ausstanzen. Nehmen Sie den Grat mit einem Schneider ab.



- (a) Verlegen der Rohrleitungen auf der vorderen und der rechten Seite. Wählen Sie die richtige Öffnung.



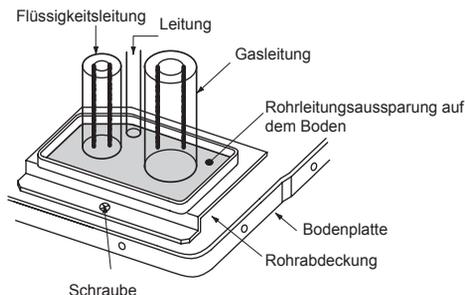
Es ist möglich, die Verlegung der Flüssigkeits- oder Gasleitung, der Stromleitung unterhalb von 14mm<sup>2</sup> und der Durchgangsverdrahtung von Teil „A“ zu korrigieren.



#### HINWEISE:

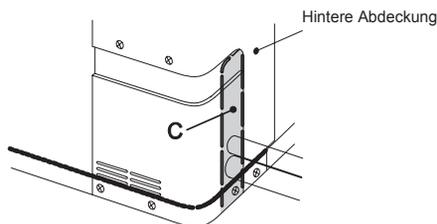
Bei Verwendung einer Rohrleitung, überprüfen Sie die Rohrgröße, bevor Sie Teil „B“ entfernen.

- (b) Verlegen von Rohrleitungen auf der Unterseite  
 Verlegen Sie nach Entfernen der Unterseite der Rohrabdeckung die Rohre und Drähte.

**HINWEIS:**

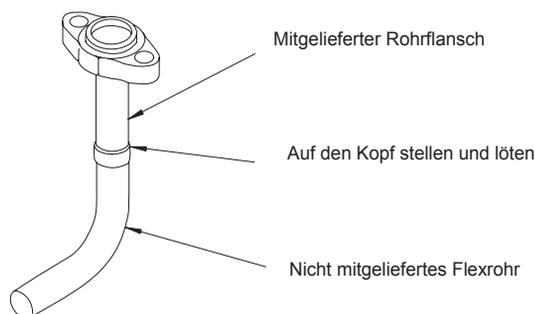
Die Kabel dürfen nicht in direkten Kontakt mit den Rohren kommen.

- (c) Verlegen von Rohrleitungen auf der Rückseite  
 Stanzen Sie nach Entfernen der rückseitigen Rohrabdeckung die Aussparung „C“ entlang der Führungslinie aus.

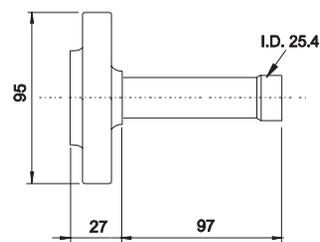
**HINWEISE:**

Um Beschädigungen zu vermeiden, schützen Sie Kabel und Rohre mit geeignetem Isoliermaterial (nicht mitgeliefert).

- Dichten Sie nach dem Anschließen der Kältemittelleitung die freibleibende Öffnung zwischen Aussparung und Kältemittelleitungen mit Isoliermaterial ab.
- Prüfen Sie, ob das Ventil geschlossen ist.
- Bereiten Sie ein vor Ort bereitgestelltes Biegerohr für die Flüssigkeitsleitung vor. Verbinden Sie dieses über eine Konusmutter durch die rechteckige Bodenaussparung mit dem Flüssigkeitsventil.
- Bereiten Sie ein vor Ort bereitgestelltes Biegerohr für die Gasleitung vor. Verlöten Sie dieses und den mitgelieferten Rohrflansch außen am Gerät.

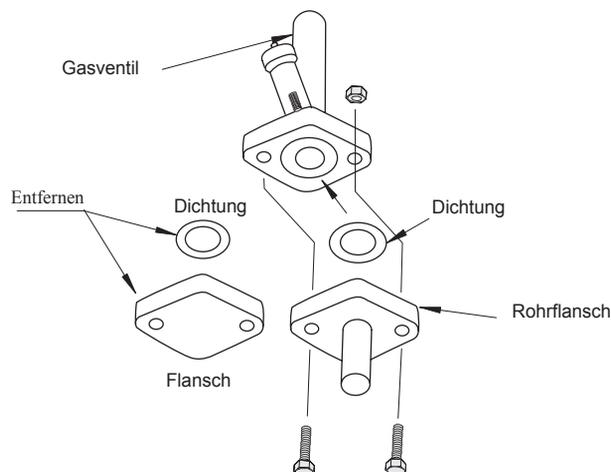
**HINWEIS:**

- Verwenden Sie zum Anschließen von  $\varnothing 25,4$ -Leitungen an RAS-8~12FSN den mitgelieferten Rohrflansch (mitgeliefert).



- Entfernen Sie den/die vor dem Versand angebrachte(n) Flansch und Dichtung vom Gerät und befestigen Sie die neue mitgelieferte Dichtung vor dem Anschluss des Rohrflansches an das Gasventil.

- Verwenden Sie nicht die am Gerät befestigte Dichtung.



- Verlöten Sie die Biegerohre und die vor Ort bereitgestellten Rohre.

### 2.4.3. VAKUUM- UND KÄLTEMITTELFÜLLUNG

Führen Sie nach Beenden der Entleerungsprozedur das Einfüllen von Kältemittel anhand der folgenden Anleitungen durch:

1. Die Absperrventile wurden werkseitig geschlossen. Kontrollieren Sie jedoch trotzdem, ob die Absperrventile vollständig geschlossen sind.
2. Innen- und Außengerät mit vor Ort bereitgestellten Kältemittelrohrleitungen verbinden.
3. Schließen Sie die Verteilerarmatur mit Hilfe von Füllschläuchen an eine Vakuumpumpe, einen Kältemittel-Füllzylinder und einen Stickstoffzylinder an sowie an die Kontrollmuffe des Absperrventils der Flüssigkeitsleitung.
4. An der Konusmutterverbindung auf Gasundichtigkeiten prüfen. Dazu den Druck in den vor Ort bereitgestellten Rohren mit sauerstofffreiem Stickstoffgas erhöhen.
5. Lassen Sie die Vakuumpumpe laufen, bis der Druck auf unter 756 mmHg sinkt.
6. Füllen Sie durch Öffnen des Verteilerarmaturventils Kältemittel ein (falls erforderlich gemäß Kapitel 7 des Technischen Handbuchs). Falls die erforderliche Menge nicht eingefüllt werden kann, gehen Sie wie unter (7) bis (9) beschrieben vor. Fahren Sie andernfalls mit Schritt (10) fort.



#### HINWEIS:

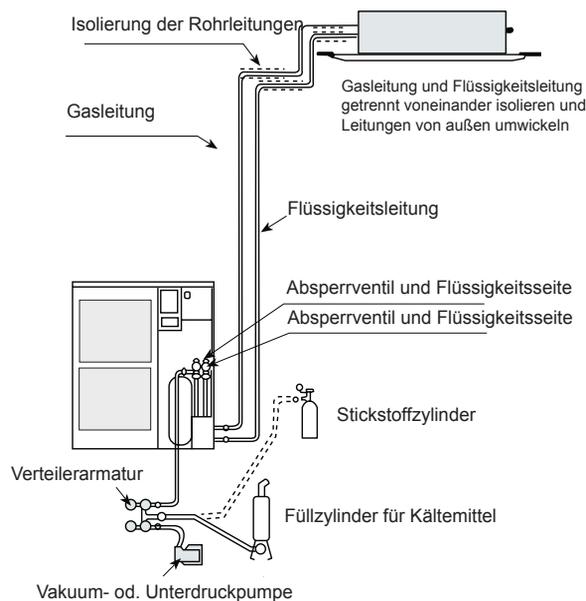
Ein Überschuss oder Mangel an Kältemittel ist die Hauptursache für Gerätestörungen. Füllen Sie die richtige Kältemittelmenge laut Angaben ein.

7. Das Absperrventil der Gasleitung vollständig öffnen.
8. Das Absperrventil der Flüssigkeitsleitung ein wenig öffnen.
9. Durch Inbetriebnahme des Systems (Fernsteuerschalter auf Kühlbetrieb stellen) das Kältemittel einleiten.
10. Öffnen Sie das Absperrventil der Flüssigkeitsleitung vollständig, nachdem das Kältemittel eingefüllt wurde.



#### VORSICHT:

- Zur Durchführung von Lecktests oder Luftdichtigkeitstests keinesfalls SAUERSTOFF, ACETYLEN oder sonstige entzündliche oder giftige Gase in den Kältemittelkreislauf einspeisen. Gase dieser Art sind aufgrund der Explosionsgefahr außerordentlich gefährlich. Wir empfehlen, bei derartigen Tests sauerstofffreien Stickstoff zu verwenden.
- Verbindungen und Konusmuttern an den Rohranschlüssen vollständig isolieren.
- Die Flüssigkeitsleitung vollständig isolieren, um ein Nachlassen der Leistung zu vermeiden. Andernfalls kommt es auf der Leitungsoberfläche zu Kondensation.
- Kältemittel korrekt einfüllen. Bei zu großer oder zu kleiner Kältemittelmenge ist ein Kompressordefekt die Folge.
- Prüfen Sie sorgfältig auf Kältemittellecks. Bei umfangreichem Kältemittelaustritt können Atembeschwerden auftreten; bei offenem Feuer in dem entsprechenden Raum können sich gesundheitsschädliche Gase bilden.



#### Isolierung der Rohrleitungen:

Gas- und Flüssigkeitsleitungen müssen separat isoliert werden.

#### Isolierung der Anschlussstücke:

Das Anschlussstück muss mit vor Ort bereitgestelltem Isoliermaterial isoliert werden.

#### Stickstoff:

Für Lecktests und Lötarbeiten

## 2.4.4. ABFLUSSSTUTZEN

Wird die Platte des Außengeräts vorübergehend als Abflussschleuse verwendet und das Abwasser abgeleitet, wird an diesen Abflussschützen die Abflussleitung angeschlossen.

Modell	Geeignetes Modell
DBS-26	RAS-HRNM

### ■ Anschließen

1. Setzen Sie die Gummikappe auf den Abflussschützen bis zu den extrudierten Teilen auf.
2. Setzen Sie den Stutzen in die Gerätegrundplatte ein, und drehen Sie ihn etwa 40° entgegen dem Uhrzeigersinn.
3. Die Größe des Abflussschützen beträgt 32 mm (AD).
4. Ein Abflussrohr ist nicht im Lieferumfang enthalten.

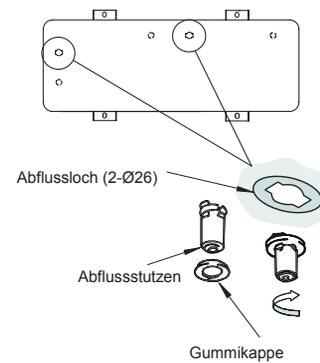


#### **HINWEIS:**

Verwenden Sie diesen Abflussschützen nicht in einer kalten Umgebung, da das Abwasser gefrieren kann.

- Mit diesem Abflussschützen kann nicht das gesamte Abwasser aufgefangen werden. Ist das Auffangen des gesamten Abwassers erforderlich, dann stellen Sie eine Abflusswanne bereit, die größer als das Gerät ist, und bauen Sie diese einschließlich eines Abflusses unter dem Gerät ein.

Ansicht von unten



# 3. Verkabelung

In diesem Kapitel werden die Verfahren beschrieben, nach denen die Verkabelung bei den Utopia IVX HRNM Außengeräten und der vollständigen Reihe der Hitachi Innengeräte erfolgt.

## INHALTSVERZEICHNIS

3.	VERKABELUNG	3-1
3.1.	Allgemeine Prüfung	3-2
3.2.	Verkabelung des Außengeräts	3-2
3.2.1.	Kabelanschlüsse des Außengeräts	3-2
3.2.2.	Einstellung der DIP-Schalter <input type="checkbox"/> des Aussengeräts	3-3
3.3.	Verkabelung des Innengeräts	3-5
3.3.1.	Anschlüsse der Stromkabel	3-6
3.4.	Kabelanschlüsse zwischen Innen- und Aussengerät	3-15
3.5.	Kabeldurchmesser	3-17
3.5.1.	H-LINK System	3-18
3.5.2.	PSC-5HR	3-20
3.6.	Schaltpläne	3-22

## 3.1. ALLGEMEINE PRÜFUNG

### ⚠️ ACHTUNG:

- Schalten Sie die Stromversorgung zum Innengerät und zum Außengerät AUS, bevor Sie mit der Arbeit an der Verkabelung oder einer der regelmäßigen Überprüfungen beginnen.
- Vergewissern Sie sich, dass der Innengeräte- und der Außengerätelüfter ausgeschaltet sind, bevor Sie mit der Arbeit an der Verkabelung oder einer der regelmäßigen Überprüfungen beginnen.
- Schützen Sie Kabel, Abflussleitung, elektrische Bauteile und andere Teile vor Beschädigung durch Ratten oder andere Kleintiere. Wenn diese Teile ungeschützt bleiben, können Sie von Ratten oder anderen Kleintieren angenagt werden. Im schlimmsten Fall kann ein Brand verursacht werden.
- Vermeiden Sie, dass die Kabel die Kältemittelrohre, Plattenkanten und elektrische Bauteile innerhalb des

Geräts berühren. Anderenfalls können die Kabel beschädigt werden. Im schlimmsten Fall kann ein Brand verursacht werden.

### ⚠️ VORSICHT:

Sichern Sie die Kabel mit der Kabelklemme im Inneren des Innengeräts.

### ℹ️ HINWEISE:

Wenn Kabelführungen zum Außengerät nicht benutzt werden, verkleben Sie diese mit Gummihülsen.

Bei einem Testlauf erfolgt ein durchgehender 2 Stunden dauernder Betrieb ohne Thermo-AUS. Der 3-Minuten-Intervall für den Kompressorschutz ist während des Testlaufs wirkungslos.

Beim Zwangshalt des Kompressors kommt der Kompressor zum Stillstand

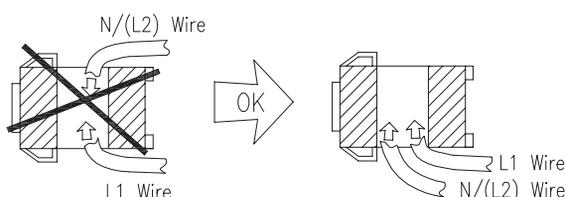
## 3.2. KABELANSCHLUSS FÜR DAS AUßENGERÄT

### 3.2.1. KABELANSCHLÜSSE DER AUßENGERÄTE

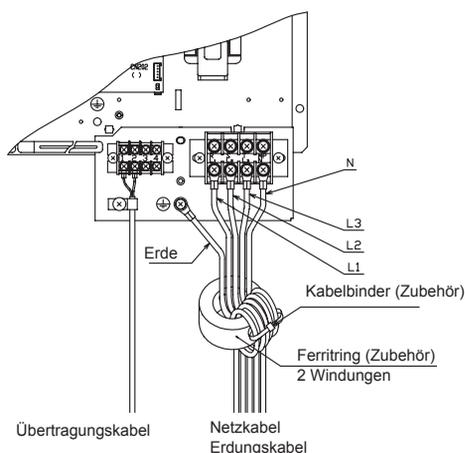
Die Kabelanschlüsse des Außengerätes sind unten dargestellt.

1. Führen Sie die Stromversorgungskabel L1, L2, L3 und N (für 380-415V/50Hz) und das Erdungskabel durch den Ferritring (zwei Windungen) und fixieren Sie die Kabel mit einem Kabelbinder (Zubehör).

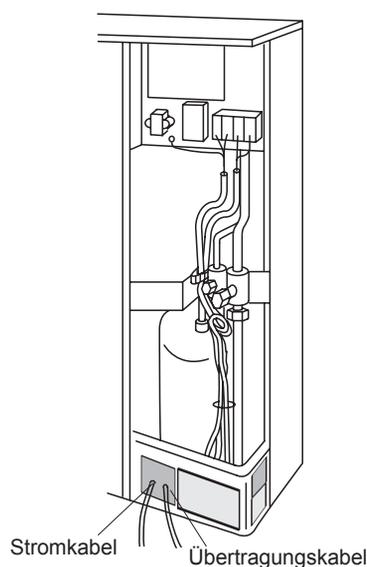
Führen Sie die Kabel nicht von unterschiedlichen Seiten in den Ferritring ein.



2. Schließen Sie die Stromversorgungskabel an L1, L2, L3 und N (bei 380-415V/50 Hz) für Drehstrom auf der Anschlussleiste an. Schließen Sie die Erdungskabel an die Platine im Schaltkasten an.



3. Schließen Sie die Kabel zwischen dem Innen- und dem Außengerät an die Anschlüsse 1 und 2 der Anschlussleiste an.
4. Verlegen Sie keine Kabel vor der Befestigungsschraube der Wartungsklappe. Die Befestigungsschraube kann dann nicht entfernt werden.

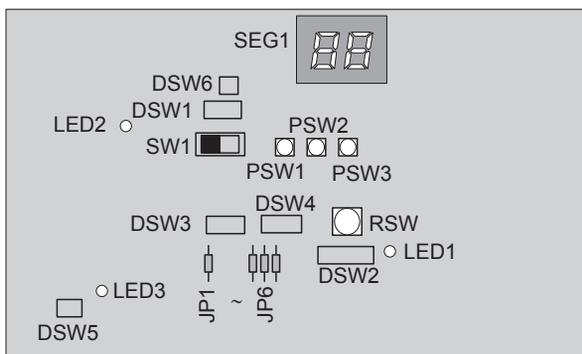


### 3.2.2. EINSTELLUNG DER DIP-SCHALTER DES AUSSENGERÄTS

■ Anzahl und Position der Dip-Schalter

Die PCB im Außengerät ist mit 6 verschiedenen Dip-Schaltern, einem Drehschalter und 3 Arten von Druckschaltern ausgestattet.

Position der Dip-Schalter:



**HINWEIS:**  
Das Zeichen "■" gibt die Position der Dip-Schalter an. Die Abbildungen zeigen die werkseitige oder nachträgliche Einstellung.

**VORSICHT:**  
Vor der Einstellung von Dip-Schaltern muss die Stromversorgung ausgeschaltet werden. Werden die Schalter bei eingeschalteter Stromversorgung eingestellt, sind diese Einstellungen ungültig.

■ DSW1: Testlauf

Funktion	Einstellposition
Werkseitige Einstellung	ON ■ □ □ □ □ □ 1 2 3 4
Testlauf für Kühlbetrieb	ON ■ ■ □ □ □ □ 1 2 3 4
Testlauf für Heizbetrieb	ON ■ □ □ □ □ □ 1 2 3 4
Kompressorzwangsstopp (1)	ON □ □ □ □ ■ □ 1 2 3 4

**! WARNUNG:**  
Die Annullierung der Konfiguration für die Außenwarmstartsteuerung könnte den Kompressor beschädigen, wenn er im Dauerbetrieb ist. In diesem Fall verliert die Gerätegarantie ihre Gültigkeit.

**HINWEIS:**  
Die Außenwarmstartsteuerung kann durch gleichzeitiges, 3 Sekunden dauerndes Drücken von PSW1 und PSW3 abgebrochen werden. Dieser Vorgang wird zurückgesetzt, sobald der Kompressor in Thermo-ON geschaltet ist.

**i HINWEISE**  
Ein durchgehender 2 Stunden dauernder Betrieb ohne Thermo-AUS  
Der 3-Minuten-Intervall für den Kompressorschutz ist während des Testlaufs aktiviert.  
Kompressorbetrieb ist AUS während des Betriebs (1)

■ DSW2: Leitungslänge / Funktionsauswahl

Funktion	Einstellposition
Werkseitige Einstellung	ON ■ □ □ □ □ □ 1 2 3 4 5 6
Leitungslänge	5m < Lt ON ■ □ □ □ □ □ 1 2 3 4 5 6
	Lt > 30 m ON ■ ■ □ □ □ □ 1 2 3 4 5 6
	6m < Lt < 30 m ON ■ □ □ □ □ □ 1 2 3 4 5 6
Deaktivierung der Außenwarmstartsteuerung. (Nicht empfohlen; nur für besondere Testfälle!)	ON □ □ ■ □ □ □ 1 2 3 4 5 6
Deaktivierung der Außenlufttemperatursteuerung.	ON □ □ □ ■ □ □ 1 2 3 4 5 6
Einstellung der Auswahl optionaler Funktionen (eingestellt durch PSW)	ON □ □ □ □ ■ □ 1 2 3 4 5 6
Auswahlsignale für externen Eingang/Ausgang (eingestellt durch PSW)	ON □ □ □ □ □ ■ 1 2 3 4 5 6

■ DSW3: Leistungseinstellungen

Funktion	Einstellposition
RAS-8HRNM	ON ■ □ □ □ □ □ 1 2 3 4 5 6
RAS-10HRNM	ON ■ ■ □ □ □ □ 1 2 3 4 5 6
RAS-12HRNM	ON ■ □ □ □ □ □ 1 2 3 4 5 6

■ DSW4/RSW1: Einstellung des Kühlkreislaufs

Bei Verwendung von H-Link muss die Nummer des Kühlkreislaufs eingestellt werden.

Einstellung für die Zehnerstelle	Einstellposition	Einstellung für der letzten Stelle	Einstellposition
ON ■ □ □ □ □ □ 1 2 3 4 5 6		Einstellung für der letzten Stelle	0 ↑

■ DSW5: Übertragungseinstellung des Endklemmenwiderstands

Der Pin Nr. 1 von DSW5 ist werkseitig auf ON gestellt. Beträgt die Anzahl der Außengeräte in demselben H-Link-System 2 oder mehr, stellen Sie den Pin Nr. 1 von DSW5 bei dem zweiten Gerät auf OFF. Wird nur ein Außengerät benutzt, ist keine Einstellung erforderlich.

Funktion	Einstellposition
Werkseitige Einstellung	
Abbruch	

■ DSW6: Stromquelleneinstellung / Einzelbetrieb

Spannung	Einstellposition
380~415V (Werkseitige Einstellung)	
220~240V	
Im Falle eines Mehrfachbetriebs muss Pin 1 auf OFF gestellt werden	

■ DSW1 (PCB2): Deaktivierung der Stromerkennung

Funktion	Einstellposition
Werkseitige Einstellung	
Deaktivierung der Stromerkennung	

■ Überbrückungsdrahteinstellung (JP1~6)

Werkseitige Einstellung:

JP1	JP2	JP3	JP4	JP5	JP6
1	0	0	1	1	1

0 = offen

1 = kurzgeschlossen

Funktionsauswahl durch Überbrückungsdrahteinstellung wie nachstehend gezeigt.

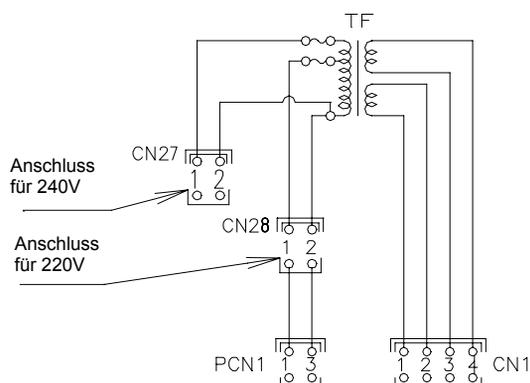
Einstellung	Funktion	Beschreibung
JP1	Kühlbetrieb -15°C und Heizbetrieb .	Wenn JP1 auf "offen" steht, dann ist der Temperaturbereich für den Kühlbetrieb eingestellt auf bis -15 °C. Nicht verfügbar für individuelle Innengerätsteuerung
JP2	Nicht verwendet	-
JP3	Nicht verwendet	-
JP4	Festeinstellung des Nur-Kühlbetriebs	Wenn JP4 auf "offen" steht, dann ist die Betriebsart auf Kühlen gestellt. Thermo-EIN ist nur in den Betriebsarten "COOL" oder "DRY" beim Innengerät verfügbar.
JP5	Alternativer Entfrosterbetrieb	Wenn JP5 auf "offen" steht, dann ist der alternative Entfrosterbetrieb verfügbar. Wenn eines der Außengeräte, die durchH-LINK verbunden sind, sich im Entfrosterbetrieb befindet, dann ist diese Betriebsart bei den anderen Außengeräten deaktiviert. Sobald ein Außengerät den Entfrosterbetrieb beendet hat, wird er beim nächsten Außengerät aktiviert.
JP6	R407C-Leitungen	Wenn JP6 auf "offen" steht, dann ist die Leitungssystemsteuerung verfügbar. Die Hochdrucksteuerung wird entsprechend der gegebenen Leitungsstärke durchgeführt.

### 3.3. KABELANSCHLUSS FÜR DAS INNENGERÄT

#### **⚠ ACHTUNG:**

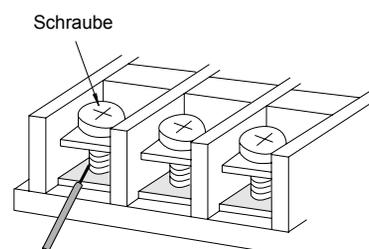
- Nehmen Sie vor dem Einschalten des Hauptschalters folgende Überprüfungen vor. Liegt die Nennspannung am Innengerät bei 240V, ändern Sie die CN-Anschlüsse der Transformatoren TF im Schaltkasten gemäß der folgenden Abbildung.

CN27 und CN28 bei RCD und RPK-1.5/2.0FSNM und KPI:



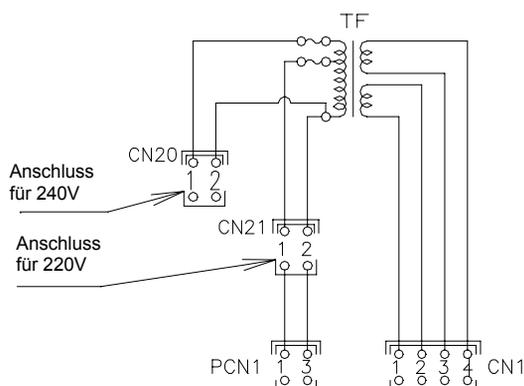
#### **⚠ ACHTUNG:**

- Entfernen Sie die Schrauben nicht vom Anschlusskasten, damit sie nicht herunterfallen. Vergewissern Sie sich beim Befestigen der Anschlussklemme, dass Sie die Schraube durch die Öffnung in der Anschlussklemme festziehen.



- Vergewissern Sie sich, dass Sie die richtigen Schrauben verwendet werden: Die M4-Schraube für die Stromversorgung und die M3.5-Schraube für die Betriebsleitung.

CN20 und CN21 bei RCIM, RPK2.5~4.0FSNM



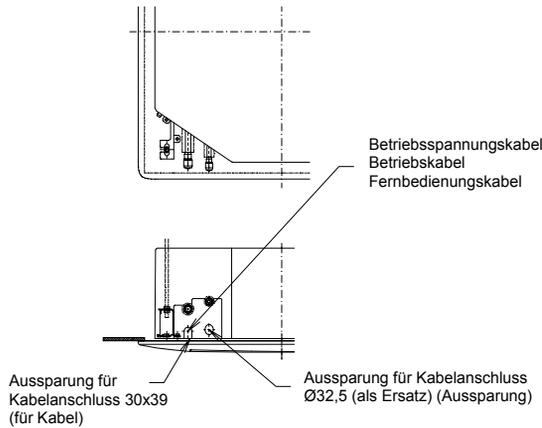
#### **Hinweis**

Die Nennspannung für RCI, RPI, RPC und RPF(I) beträgt 230V.

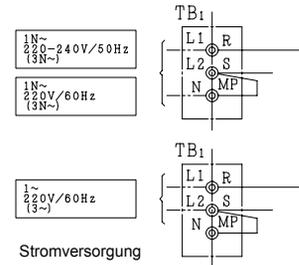
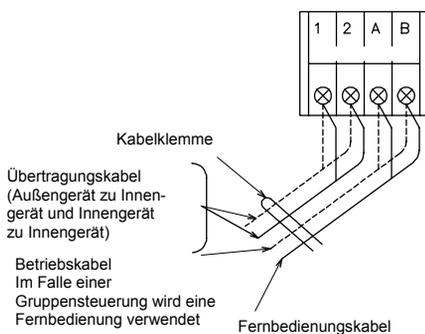
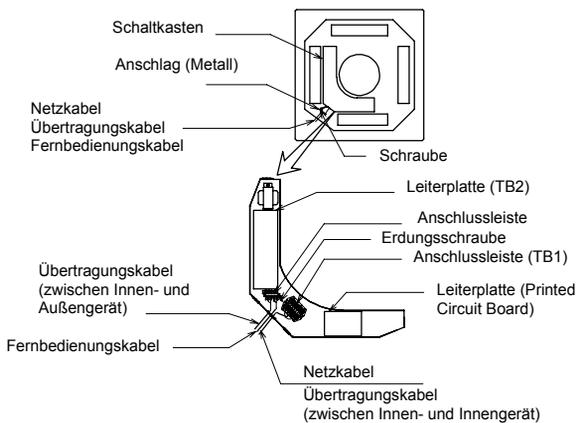
### 3.3.1. KABELANSCHLUSS

#### ■ RCI-Geräte

- Die Kabelanschlüsse des Innengeräts sind in folgenden Abbildungen dargestellt. Informationen zu der Verbindung zwischen dem Innengerät und der Luftaustrittsblende finden Sie in Kapitel 1.2.

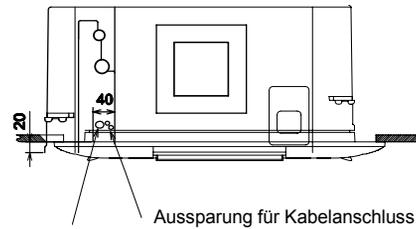


- Schließen Sie das Kabel der Fernbedienung oder der optionalen Verlängerung durch die Anschlussöffnung im Gehäuse an die Anschlüsse auf der Leiterplatte im Schaltkasten an.
- Schließen Sie Netz- und Erdungskabel an die Anschlüsse im Schaltkasten an.
- Schließen Sie die Kabel zwischen Innen- und Außengerät an die Anschlüsse im Schaltkasten an.



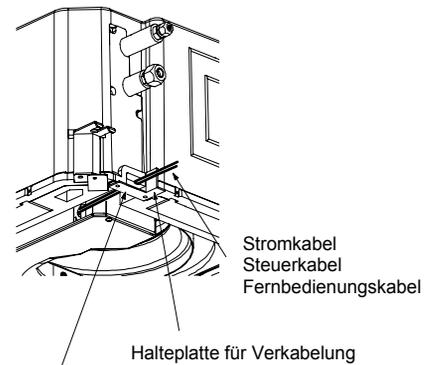
#### ■ RCIM-Geräte

- Die Kabelanschlüsse des Innengeräts sind in folgenden Abbildungen dargestellt. Informationen zu der Verbindung zwischen dem Innengerät und der Luftaustrittsblende finden Sie in Kapitel 1.3.



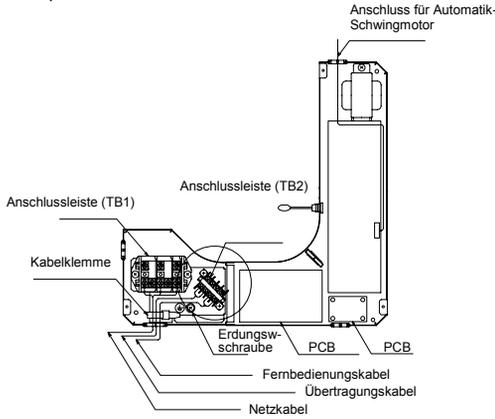
Betriebsspannungskabel  
Betriebskabel  
Fernbedienungskabel

- Schließen Sie das Kabel der Fernbedienung oder der optionalen Verlängerung durch die Anschlussöffnung im Gehäuse an die Anschlüsse auf der Leiterplatte im Schaltkasten an.
- Schließen Sie Netz- und Erdungskabel an die Anschlüsse im Schaltkasten an.
- Schließen Sie die Kabel zwischen Innen- und Außengerät an die Anschlüsse im Schaltkasten an.

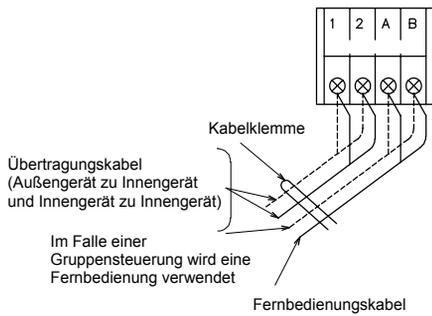
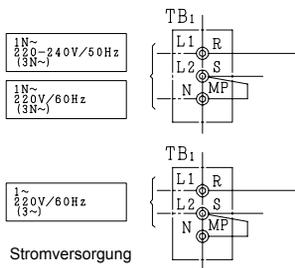


Kabel wie gezeigt mit der Halteplatte fixieren

RCIM (Forts.)

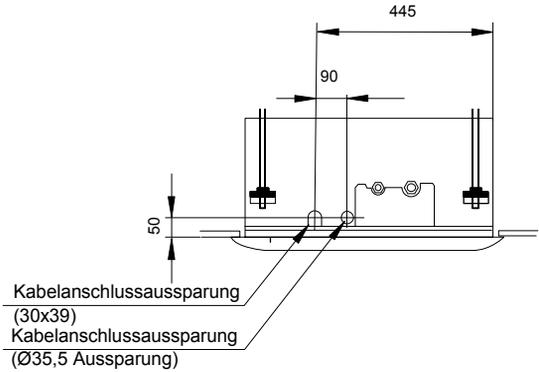


PCB: Leiterplatte



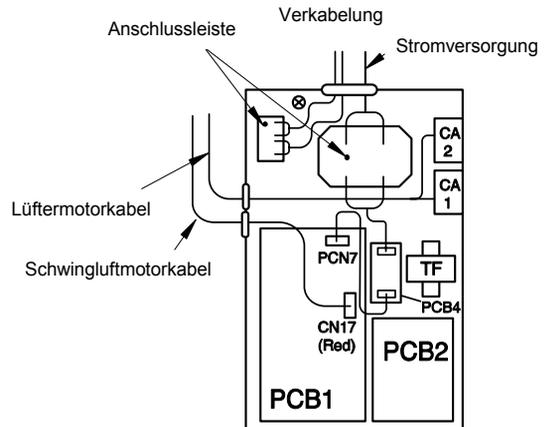
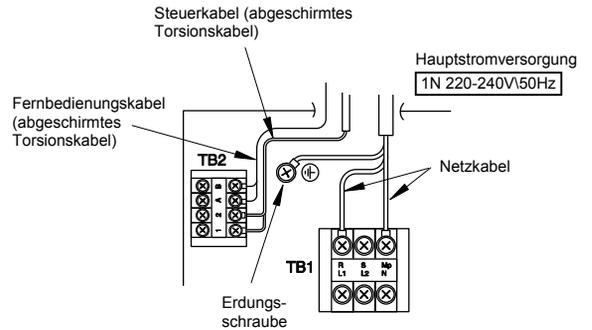
■ RCD-Geräte

Die Kabelanschlüsse des Innengeräts sind in folgenden Abbildungen dargestellt. Informationen zu der Verbindung zwischen dem Innengerät und der Luftaustrittsblende finden Sie in Kapitel 1.4.



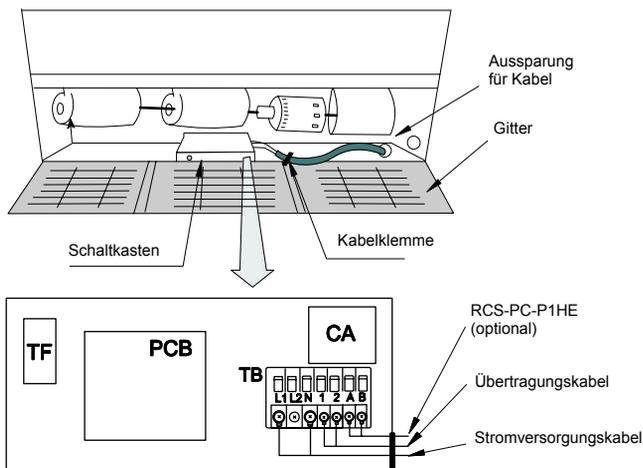
- Schließen Sie das Kabel der Fernbedienung oder der optionalen Verlängerung durch die Anschlussöffnung im Gehäuse an die Anschlüsse auf der Leiterplatte im Schaltkasten an.
- Schließen Sie die Stromkabel und das Erdungskabel an die Anschlüsse im Schaltkasten an.
- Schließen Sie die Kabel wie unten gezeigt zwischen Innen- und Außengerät an die Anschlüsse im Schaltkasten an.

Phasenanschluss



## ■ RPC-Geräte

Die Kabelanschlüsse des Innengeräts sind in folgenden Abbildungen dargestellt.



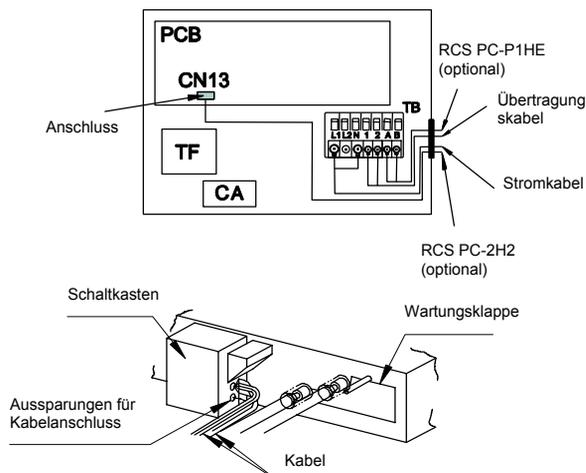
- Schließen Sie das Kabel der Fernbedienung oder der optionalen Verlängerung durch die Anschlussöffnung im Gehäuse an die Anschlüsse auf der Leiterplatte im Schaltkasten an.
- Schließen Sie die Stromkabel und das Erdungskabel an die Anschlüsse im Schaltkasten an.
- Schließen Sie die Kabel zwischen Innen- und Außengerät an die Anschlüsse im Schaltkasten an.

## ■ RPI-Geräte

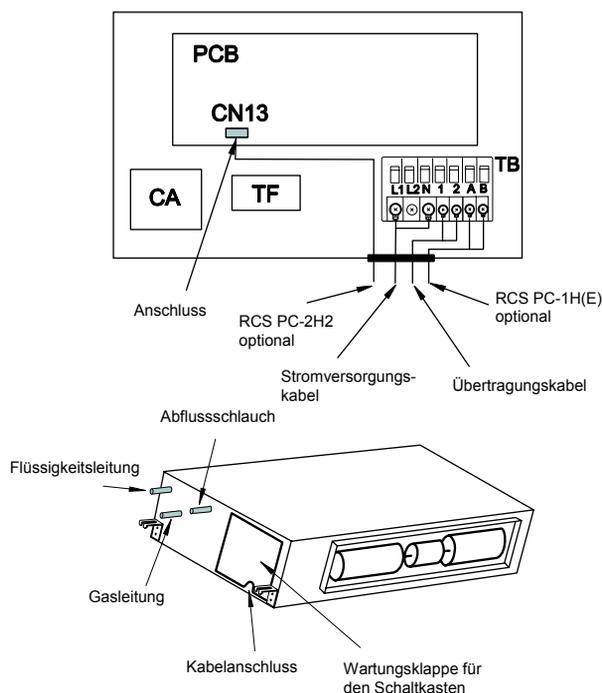
Die Kabelanschlüsse des Innengeräts sind in folgenden Abbildungen dargestellt.

- Öffnen Sie die Wartungsklappe.
- Schneiden Sie, wie in den folgenden Abbildungen dargestellt, die Mitte der Gummihülse in der Kabelanschlussschneidung aus.
- Schließen Sie das Kabel einer optionalen Fernbedienung oder einer optionalen Verlängerung durch die Anschlussöffnung im Gehäuse an die Anschlüsse auf der Leiterplatte im Schaltkasten an.
- Schließen Sie das Erdungskabel an den Erdungskabelanschluss im Schaltkasten an.
- Schließen Sie die Stromkabel L1 und N oder L1 und L2 im Schaltkasten an.
- Schließen Sie die Übertragungskabel zwischen dem Innengerät und dem Außengerät an die Anschlüsse 1 und 2 des Schaltkastens an.
- Schließen Sie das Kabel der Fernbedienung an die Anschlüsse A und B des Schaltkastens an.
- Sichern Sie die Kabel mit der Kabelklemme im Inneren des Schaltkastens.
- Versehen Sie die Kabel zum Schutz des Geräts vor Kondenswasser und Insekten mit Dichtungsmaterial (Abdeckplatte). Dichten Sie dann die Kabelanschlussschneidung ab.

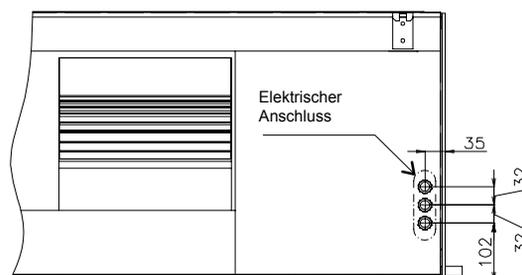
### RPI-1.5



### RPI-2.0~6.0



### RPI-8/10



■ RPK-Geräte

Die Kabelanschlüsse des Innengeräts sind in folgenden Abbildungen dargestellt.

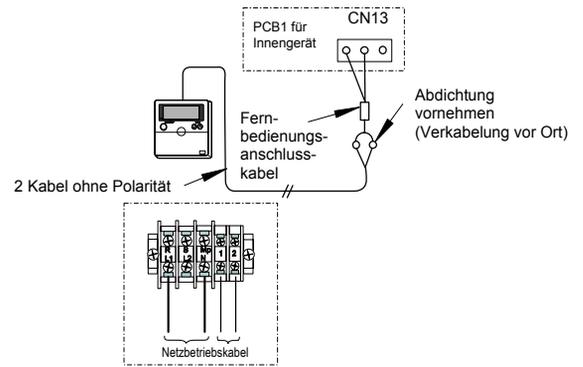
- Schließen Sie das Kabel einer optionalen Fernbedienung oder einer optionalen Verlängerung durch die Anschlussöffnung im Gehäuse an die Anschlüsse auf der Leiterplatte im Schaltkasten an.
- Schließen Sie die Stromkabel und das Erdungskabel an die Anschlüsse im Schaltkasten an.
- Schließen Sie die Kabel zwischen Innen- und Außengerät an die Anschlüsse im Schaltkasten an.



**HINWEIS:**

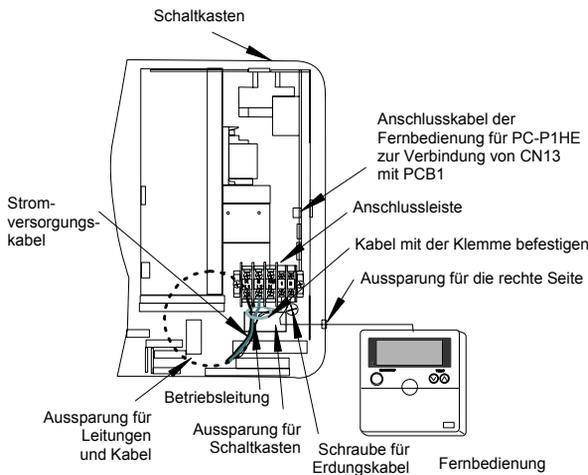
Falls Sie PC-P1HE, PC-P2HTE, PC-P5H oder PC-RLH11 verwenden, entfernen Sie das Kabel des Anschlusses CN25 für RPK-2.0 oder CN25 & CN12 für RPK-2.5~4.0. Anderenfalls kann das System nicht funktionieren.

Die folgende Abbildung zeigt weitere Einzelheiten zum Kabelanschluss für die Geräte RPK-2.0~4.0FSNM:

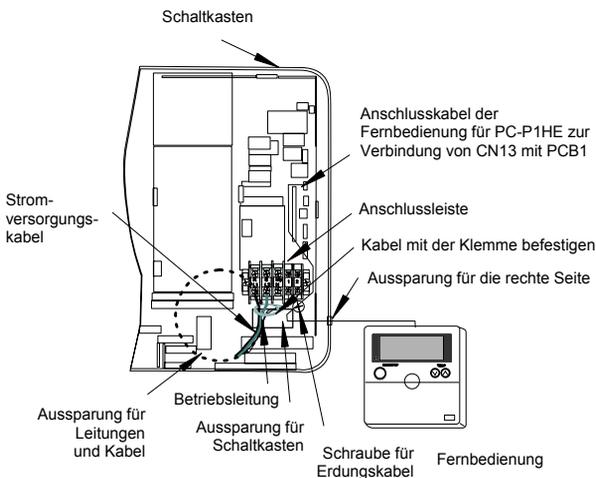


Anschlussleiste (TB) für Kabelanschlüsse

■ RPK-2.0FSNM



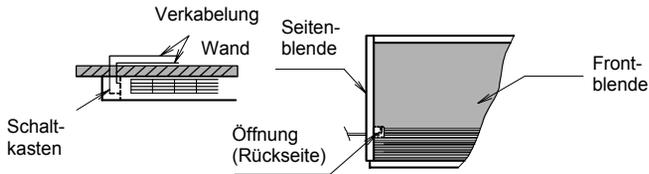
■ RPK-2.5~4.0FSNM



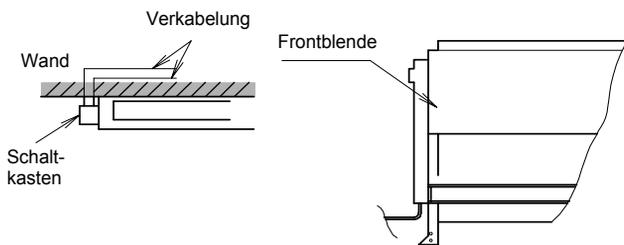
■ RPF/RPFI-Geräte

Nehmen Sie die Front- und die Seitenabdeckung ab.

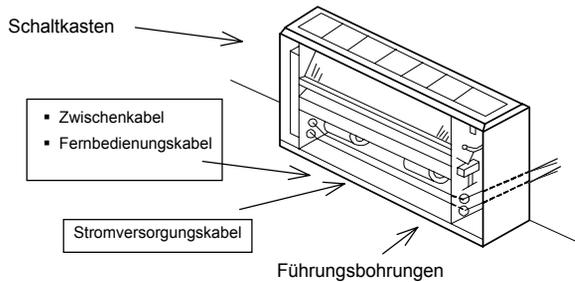
- Die Verkabelung an der linken Rückseite am RPF-Gerät ist in folgender Abbildung dargestellt.



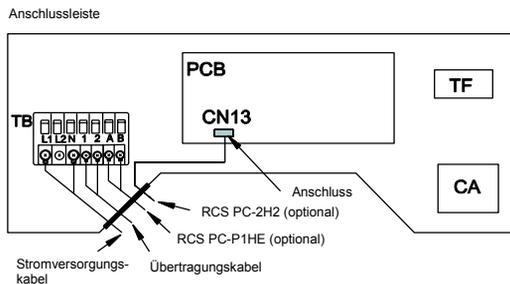
- Die Verkabelung an der linken Rückseite am RPFI-Gerät ist in folgender Abbildung dargestellt.



- Die Verkabelung an der rechten Rückseite ist in folgender Abbildung dargestellt.



- Die Kabelanschlüsse sind in folgender Abbildung dargestellt.

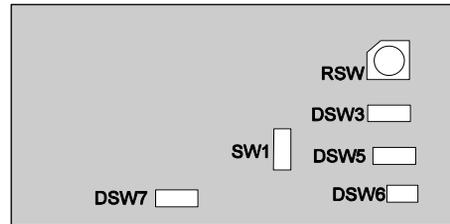


3.3.2 EINSTELLUNG DER DIP-SCHALTER DES INNENGERÄTS

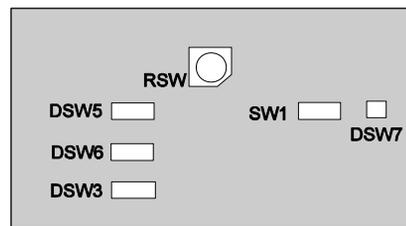
■ Anzahl und Position der DIP-Schalter

Die PCB im Innengerät arbeitet mit DIP- und Drehschaltern. Die Position der DIP- und Drehschalter der einzelnen Innengeräte ist folgende:

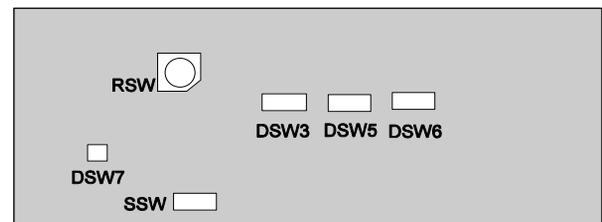
RCI-FSN1E, RCIM-FSN



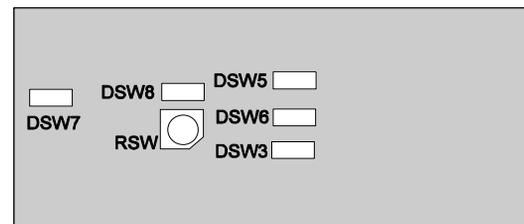
RCD-FSN



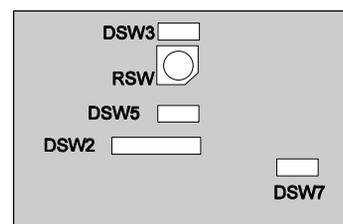
RPC/RPF(I)/RPI1.5~6.0FSNE



RPI-8/10FSNE



RPK-FSNM





**ANMERKUNG:**

Das Zeichen „■“ gibt die Position der DIP-Schalter an. Die Abbildungen zeigen die werkseitigen Einstellungen.



**VORSICHT:**

Vor der Einstellung der DIP-Schalter ist die Stromversorgung auszuschalten. Werden die DIP-Schalter bei eingeschalteter Stromversorgung eingestellt, sind diese Einstellungen ungültig.

**RSW: Geräterummereinstellung**

Die Geräterummer muss eingestellt werden. Stellen Sie die Geräterummer jedes einzelnen Innengerätes nacheinander ein, entsprechend der in unterstehender Tabelle jeweils angegebenen Position. Die Nummerierung für jedes Außengerät muss dabei mit „1“ beginnen.

Haupt-einheit	1. Gerät	2. Gerät	3. Gerät	4. Gerät	5. Gerät	6. Gerät	7. Gerät
8. Gerät	9. Gerät	10. Gerät	11. Gerät	12. Gerät	13. Gerät	14. Gerät	15. Gerät

**DSW2: Optionale Funktionseinstellungen**

Einstellungen sind nicht erforderlich. Dieser Schalter wird für die Einstellung der optionalen Funktionen verwendet, wie im Folgenden dargestellt ist:

Werkseitige Einstellung	
Selbstdiagnose-Funktion	
Verwendung des Raum-Thermostats	
Automatikbetrieb bei eingeschalteter Stromversorgung	
Ein-/Ausschalten über die Fernbedienung per Impulssignal ist verfügbar	
Automatischer Neustart nach Stromausfall	

**DSW3: Einstellen des Leistungscode**

Keine Einstellungen sind erforderlich, da der DIP-Schalter werkseitig eingestellt wurde. Mit diesem Schalter wird der Leistungscode eingestellt, der dem PS-Wert des Innengerätes entspricht.

PS	0.8	1.0	1.3	1.5
Einstellposition				
PS	1.8	2.0	2.3	2.5
Einstellposition				
PS	2.8	3.0	3.5	4.0
Einstellposition				
PS	5.0	6.0	8.0	10
Einstellposition				

**DSW5: Einstellen der Nummer des Kühlkreislaufs**

Die Nummer des Kühlkreislaufs muss eingestellt werden. Alle Einstellungen sind werkseitig auf OFF gestellt. (Die Nummer des Kühlkreislaufs ist 0.)

Kreislauf-Nr.	0	1	2	3
Einstellposition				
Kreislauf-Nr.	4	5	6	7
Einstellposition				
Kreislauf-Nr.	8	9	10	11
Einstellposition				
Kreislauf-Nr.	12	13	14	15
Einstellposition				

**DSW6: Einstellen der Gerätemodellnummer  
(nicht für RCI und RPK verfügbar)**

Einstellungen sind nicht erforderlich. Mit diesem Schalter wird der Modellcode eingestellt, der dem Innengerätetyp entspricht.

Innengerätmodellcode	DSW6-Einstellung
RCD-1.0~6.0	
RPC-2.0~6.0	
RPI-2.0~6.0	
RPI-8.0/10	
RPF(I)-1.0~2.5	

**DSW7: Einstellung für das Ersetzen der Sicherung und die Fernbedienungswahl**

Einstellungen sind nicht erforderlich. Alle Einstellungen sind werkseitig auf OFF gestellt. PC-P1HE: Fernbedienung gewählt.		
Werden die Anschlüsse 1 und 2 von TB1 mit Hochspannung versorgt, wird die Sicherung auf der PCB1 (M) ausgelöst. Schließen Sie die Kabel in diesem Fall zuerst an TB1 an. Stellen Sie dann den ON-Pin gemäß der nebenstehenden Abbildung ein.	Außer RPK	Nur RPK-FSNM
PC-2H2: Fernbedienung gewählt (außer RCI, RCD und RPK). (siehe auch SSW)		

**DSW8: Nicht verwendet (nur RCI)**

Werkseitige Einstellung.	
--------------------------	--

**SSW: Fernbedienungssystem**

	Neu	Alt
PC-P1HE Werkseitig	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PC2H2 (Siehe DSW7-Einstellungen)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**KPI**

DSW2, DSW4 und DSW6 haben keine Funktionen.

**ECONOFRESH-KIT**

Die DIP-Schalter müssen an der RPI-Leiterplatte eingestellt werden.

	RPI-5HP DIP-Schalter werkseitige Einstellung	RPI-5HP + Econofresh-Kit Installation DIP- Schaltereinstellung
<b>DSW6</b>		



**VORSICHT:**

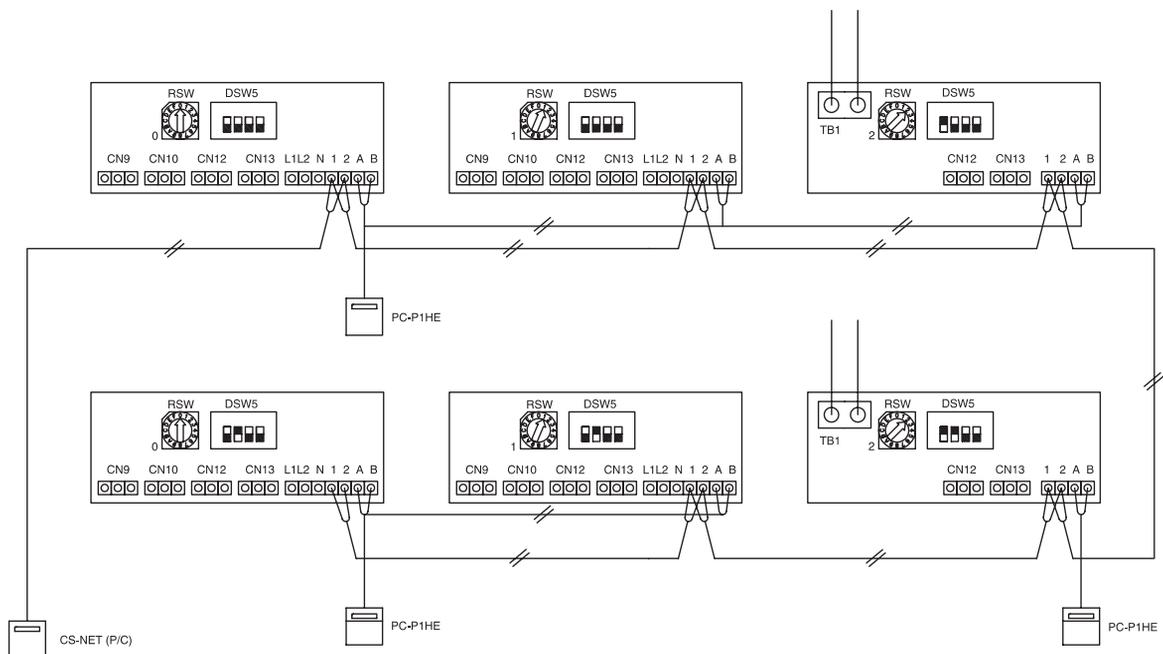
Bevor Sie die Dip-Schalter einstellen, schalten Sie die ganze Stromversorgung ab. Ohne deren Abschaltung würden die Dip-Einstellungen ungültig sein. Sie können den Ferntemperatursensor nicht zusammen mit dem Thermistor der Fernbedienung verwenden.

## KPI-Geräte (Gesamtwärmetauscher)

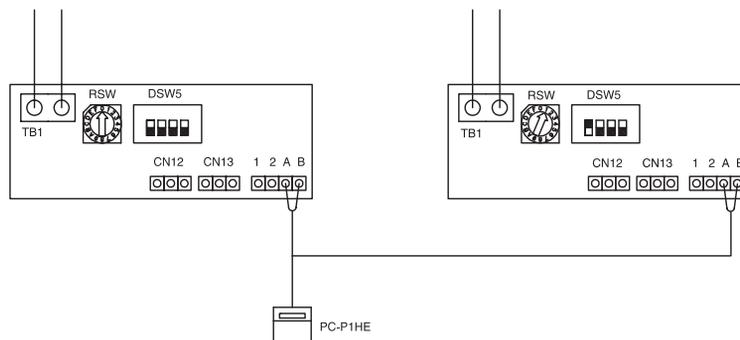
Die Kabelanschlüsse des KPI-Geräts sind in folgenden Abbildungen dargestellt.

- Schließen Sie das Kabel der Fernbedienung oder einer optionalen Verlängerung an die Anschlüsse auf der Leiterplatte im Inneren des Schaltkastens an. Ziehen Sie das Kabel hierfür durch die Anschlussöffnung im Gehäuse.
- Schließen Sie die Stromkabel und das Erdungskabel an die Anschlüsse im Schaltkasten an.
- Schließen Sie die Kabel zwischen dem KPI-Gerät und dem Innengerät an die Anschlüsse im Schaltkasten an.

## Geregeltes Netzwerksystem (CS-Net, H-Link)



## Gesamtwärmetauscher + PC-P1HE





### 3.4. VERKABELUNG ZWISCHEN INNEN- UND AUSSENGERÄT

Verbinden Sie die Kabel zwischen Innen- und Außengerät wie unten dargestellt.

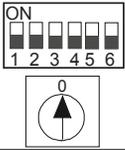
Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse der Stromversorgungskabel (auf jeder Anschlussleiste "L1" an "L1", "L2" an "L2", "L3" an "L3" und "N" an "N": AC380-415V) und die Zwischenkabel (Versorgungsleitung: Anschlüsse „1“ zu „1“ oder „2“ zu „2“ auf jeder Anschlussleiste: DC5V) zwischen Innen- und Außengerät ordnungsgemäß übereinstimmen. Bei falsch angeschlossenen Kabeln muss mit Geräteschäden gerechnet werden.

- Beachten Sie bei der Verkabelung die lokalen Vorschriften und Bestimmungen.
- Schließen Sie die Betriebskabel an die Geräte innerhalb desselben Kühlkreislaufs an (die Kältemittelleitungen und die Reglerkabel müssen an dieselben Innengeräten angeschlossen werden). Wenn die Kältemittelleitungen und die Reglerkabel an die Geräte eines anderen Kühlkreislaufs angeschlossen werden, kann dies zu fehlerhaftem Betrieb führen.
- Als Betriebskabel zwischen Außen- und Innengeräten und zwischen Innengeräten (H-Link-Verbindung) ist verdrehtes, abgeschirmtes Kabel zu verwenden.

- Es können auch abgeschirmte Paarkabel verwendet werden.
- Die Abschirmung ist nur an einer Kabelseite zu erden.
- Kabel mit nicht mehr als 3 Adern verwenden (H-Link). Adergrößen müssen entsprechend der nationalen Bestimmungen ausgewählt werden.

Schließen Sie die Betriebsleitung für die Geräte an denselben Kühlkreislauf an (die Kältemittelleitung muss mit den Innengeräten verbunden werden, deren Kältemittelrohr an dasselbe Außengerät angeschlossen ist). Ist jede der Kältemittelleitungen und der Betriebsleitungen mit Geräten aus unterschiedlichen Kühlkreisläufen angeschlossen, kann dies zu fehlerhaftem Betrieb führen.

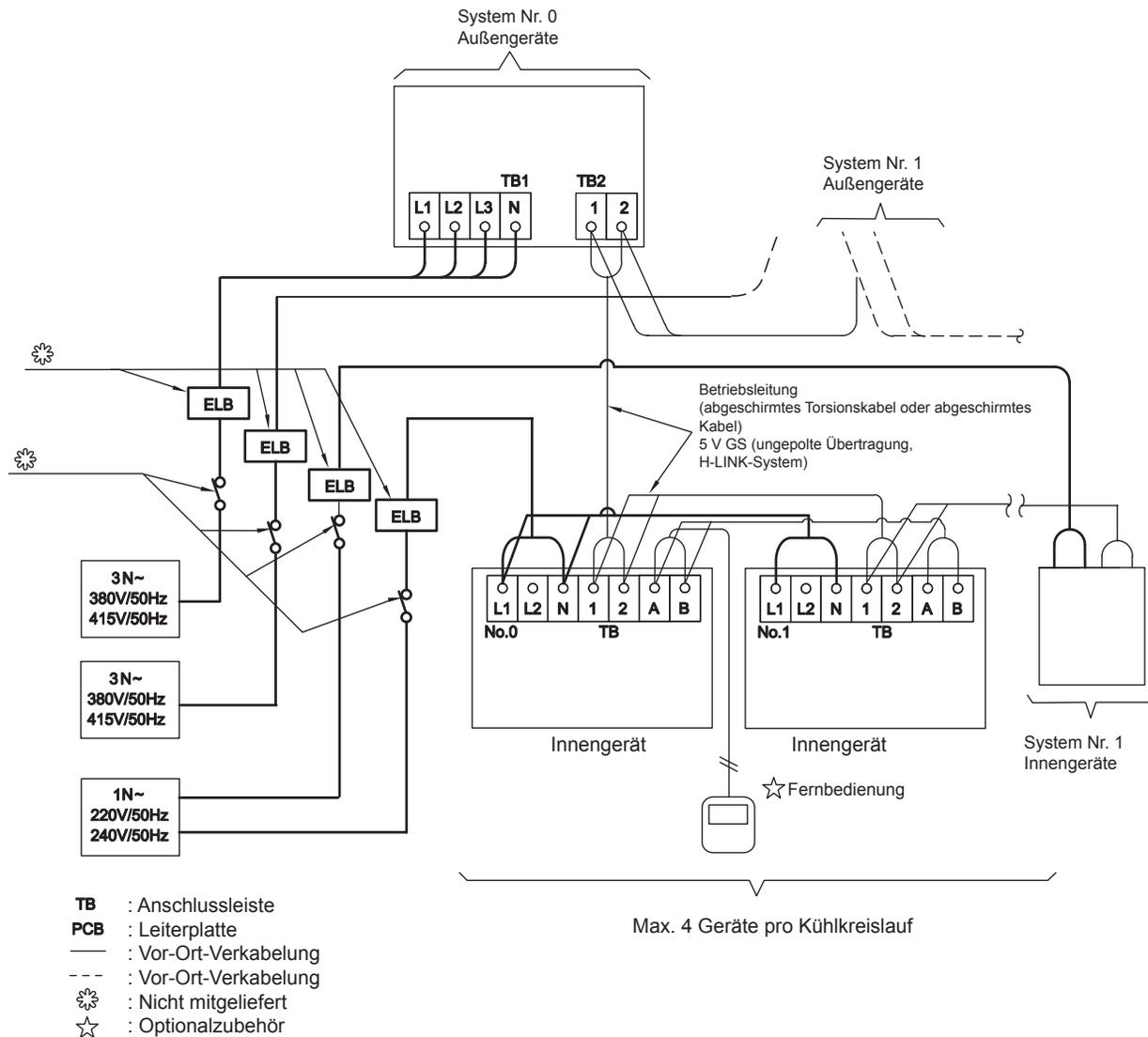
- Schneiden Sie ein Loch in der Nähe der Anschlussausparung für das Stromkabel, wenn mehrere Außengeräte mit demselben Betriebskabel verbunden sind.
- Die empfohlenen Unterbrecherstärken sind in der Tabelle der technischen Daten und empfohlenen Kabel aufgeführt, Unterbrecherstärke/1 A.G.
- Wird eine der Kabelführungen nicht für die Außenverkabelung benutzt, kleben Sie Gummihülsen auf die Blende.
- Vor Ort beschaffte Kabel und Ausrüstungen müssen nationalen und internationalen Vorschriften entsprechen.

Gerät	Name des Dip-Schalters	Kennzeichnung	Werkseitige Einstellung	Funktion
Außengerät	Kühlkreislauf	DSW4 & RSW1		Zur Einstellung der Kühlkreislaufadresse des Außengeräts DSW4 und RSW1 so einstellen, dass er die Einstellung anderer Außengeräte desselben H-LINK-Systems nicht überlappt.
	Anschlusswiderstand	DSW5		Für die Anpassung der Impedanz des Übertragungskreislaufes DSW5 entsprechend der Anzahl der Außengeräte innerhalb des H-LINK-Systems einstellen. Einstellen des Anschlusswiderstands. Der Pin Nr. 1 von DSW5 ist werkseitig auf „ON“ gestellt. Beträgt die Anzahl der Außengeräte in demselben H-Link-System 2 oder mehr, stellen Sie den Pin Nr. 1 von DSW5 bei dem zweiten Gerät auf „OFF“. Wird nur ein Außengerät benutzt, ist keine Einstellung erforderlich.
Innengerät	Kühlkreislauf	DSW5		Zur Einstellung der Kühlkreislaufadresse des Innengeräts. DSW5 entsprechend der Adresse des Außengeräts im selben Kühlkreislauf einstellen.
	Innengeräteadresse	RSW		Zur Einstellung der Innengeräteadresse RSW so einstellen, dass er die Einstellung anderer Außengeräte im selben Kühlkreislauf nicht überlappt. (Bei fehlender Einstellung, wird die automatische Adressfunktion durchgeführt.)

**! ACHTUNG:**

- Beachten Sie den Anschluss des Betriebskabels. Bei fehlerhaftem Anschluss kann die PCB ausfallen.

Modelle: RAS-8HRNM  
 RAS-10HRNM  
 RAS-12HRNM


**i HINWEIS:**

- Sollte der separate Betrieb des Innengeräts erforderlich sein, ist eine Verkabelung der Fernbedienungen zwischen den Innengeräten (A,B) nicht notwendig.

### 3.5. KABELDURCHMESSER

- Mindestquerschnitt für Stromkabel vor Ort

Modell	Stromversorgung	Max. Strom	Netzkabelstärke		Verbindungskabelstärke	
			EN60 335-1 ①	MLFC ②	EN60 335-1 ①	MLFC ②
Innengeräte 2,0~6,0 PS	230V/1~/50Hz	5 A	0,75 mm <sup>2</sup>	0,5 mm <sup>2</sup>	0,75 mm <sup>2</sup>	0,5 mm <sup>2</sup>
Innengeräte 8,0/10,0 PS		10 A	1,0 mm <sup>2</sup>	0,75 mm <sup>2</sup>		
RAS-8HRNM	400V/3~/50Hz	13.2 A	2,5 mm <sup>2</sup>	1,25 mm <sup>2</sup>		0,75 mm <sup>2</sup>
RAS-10HRNM		17.1 A	4,0 mm <sup>2</sup>	2,0 mm <sup>2</sup>		
RAS-12HRNM		21.2 A	4,0 mm <sup>2</sup>	2,0 mm <sup>2</sup>		



**HINWEISE:**

1. Berücksichtigen Sie bei Auswahl der Kabel vor Ort die lokalen und nationalen Bestimmungen.
2. Die obenstehenden, mit ① markierten Kabelstärken sind für einen maximalen Stromwert des Gerätes entsprechend der Europäischen Norm EN60 335-1 ausgewählt. Verwenden Sie auf keinen Fall Kabel, die leichter sind als die standardmäßigen Polychloropren-Gummischlauchleitungen (Code-Bezeichnung H05RN-F).
3. Die obenstehenden, mit ② markierten Kabelstärken sind für einen maximalen Stromwert des Gerätes mit MLFC-Kabel (abbrandverzögerndes Polyflex-Kabel) ausgewählt, das von HITACHI Cable Ltd. Japan hergestellt wird.
4. Sind die Stromversorgungskabel in Reihenschaltung angeschlossen, werden die maximalen Stromwerte addiert und die untenstehenden Kabel ausgewählt.
5. Die Erdungskabelstärke muss den örtlichen Vorschriften entsprechen: IEC 245, Nr. 571.

- Sind die Netzkabel in Reihenschaltung angeschlossen, addieren Sie die maximalen Stromwerte und wählen Sie die Kabel aus der folgenden Tabelle aus.

Auswahl gemäß EN60 335-1		Auswahl gemäß LFC (bei Kabeltemp. von 60 °C)	
Nennstrom i (A)	Kabelgröße (mm <sup>2</sup> )	Nennstrom i (A)	Kabelstärke (mm <sup>2</sup> )
$i \leq 6$	0.75	$i \leq 15$	0.5
$6 < i \leq 10$	1	$15 < i \leq 18$	0.75
$10 < i \leq 16$	1.5	$18 < i \leq 24$	1.25
$16 < i \leq 25$	2.5	$24 < i \leq 34$	2
$25 < i \leq 32$	4	$34 < i \leq 47$	3.5
$32 < i \leq 40$	6	$47 < i \leq 62$	5.5
$40 < i \leq 63$	10	$62 < i \leq 78$	8
$63 < i$	③	$78 < i \leq 112$	14
		$112 < i \leq 147$	22

③ Wenn der Strom 63 A übersteigt, schließen Sie keine Kabel in Reihe an.



**VORSICHT:**

Verwenden Sie zur Übertragung zwischen Innen- und Außengeräten abgeschirmte Kabel, und schließen Sie das abgeschirmte Ende der folgenden Beschreibung entsprechend an die Erdungsschraube des Schaltkastens des Innengeräts an.

Verwenden Sie keine Kabel, die leichter sind als die standardmäßigen Polychloropren-Gummischlauchleitungen (Code-Bezeichnung H05RN-F).

- Wählen Sie die Hauptschalter entsprechend der nachstehenden Tabelle.

Verwenden Sie keine Kabel, die leichter sind als die standardmäßigen Polychloropren-Gummischlauchleitungen (Code-Bezeichnung H05RN-F)

Modell	Stromversorgung	Max. Strom	CB	ELB Anz. der Pole / A / mA
Innengeräte 2,0~6,0 PS	230V/1~/50Hz	5 A	6 A	2/40/30
Innengeräte 8,0/10,0 PS		10 A	10 A	
RAS-8HRNM	400V/3~/50Hz	13.2 A	20 A	4/20/30
RAS-10HRNM		17.1 A	30 A	
RAS-12HRNM		21.2 A	30 A	

ELB: Earthleakage Breaker (Erdschlussunterbrecher); CB: Trennschalter

### 3.5.1. H\_LINK SYSTEM

**i HINWEIS**

Das H-Link-System kann nicht für einen Kreislauf mit alten Gerätemodellen oder für Geräte mit alter Übertragungsart benutzt werden.

**Anwendung**

Beim H-LINK-Verkabelungssystem sind nur zwei Übertragungskabel erforderlich, die jedes Innengerät und das Außengerät mit bis zu 16 Kühlkreisläufen verbinden. Bei diesem Verkabelungssystem ist es ebenfalls notwendig, die Kabel aller Innen- und Außengeräte in Reihe zu schalten. Das H-LINK-System eignet sich für folgende Modelle:

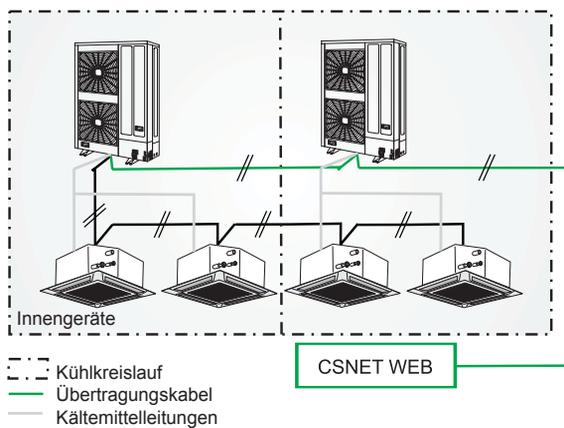
Innengerät	Außengerät
RCI, RCD, RPI, RPK RPF, RPFI, RPC	RAS--8~12HRNM

**Eigenschaften**

H-LINK weist folgende Funktionen und Daten auf:

Eigenschaften:

Die Gesamtkabellänge wird erheblich verkürzt. Für die Verkabelung zwischen Innengerät und Außengerät ist nur ein (1) Anschluss erforderlich. Einfache Verkabelung mit zentralen Steuergeräten. Beispiel für ein H-LINK-System:



**Technische Daten:**

- Übertragungskabel: 2 Drähte
- Polarität des Übertragungskabels: Unpolares Kabel
- Maximal anschließbare Außengeräte: 16 Geräte pro H-LINK-System.
- Maximal anschließbare Innengeräte: 4 Geräte pro Kreislauf und 128 Geräte pro H-LINK-System (bei Zuschaltung von SET FREE Serien)
- Maximale Kabellänge: Insgesamt 1000 m (einschließlich CSNET WEB)
- Empfohlenes Kabel: Abgeschirmtes Torsionskabel oder abgeschirmtes, paarverseiltes Kabel über 0,75mm
- Spannung: 5 V GS

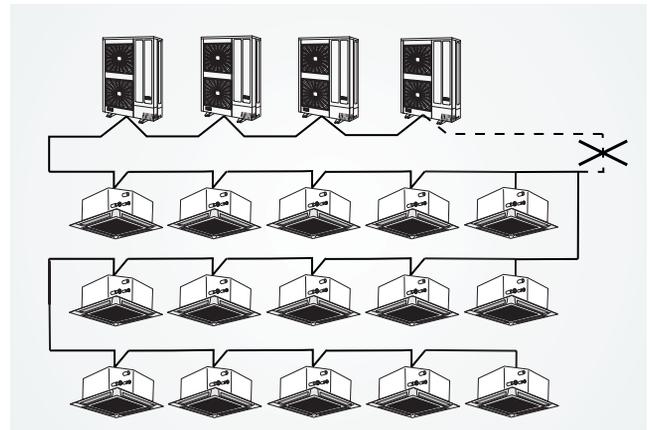
**Beispiel-Installation eines H-LINK-Systems**

Es gibt zwei typische Anwendungsfälle für das H-Link-System:

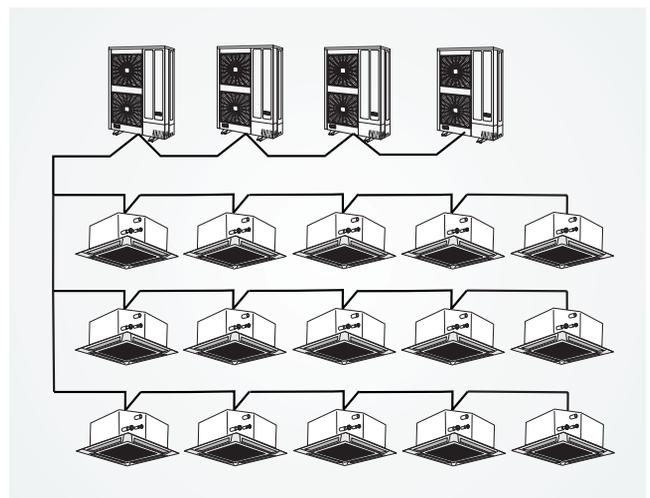
- 1 Anwendung des H-LINK-Systems nur für Klimaanlage und
- 2 (2) Anwendung des H-LINK-Systems für Klimaanlage mit zentraler Gerätesteuerung; Systembeispiele wie unten gezeigt

(1) Verwendung des H-LINK-Systems für Klimaanlage ohne zentrales Steuergerät (CSNET WEB oder PSC-5S).

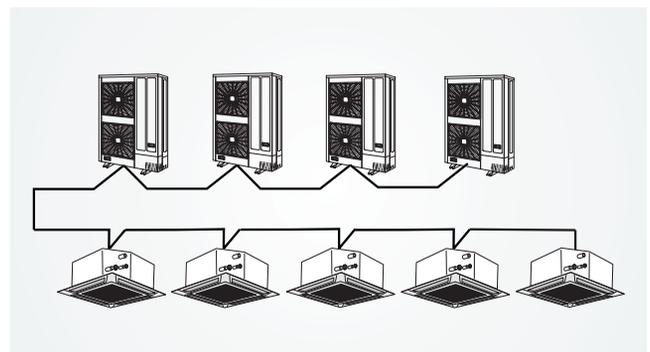
Leitungsanschluss an alle Geräte (einschließlich Utopia und/oder Set-Free, Mini Set-Free und DC Inverter)



Leitungsanschluss für jede Etage

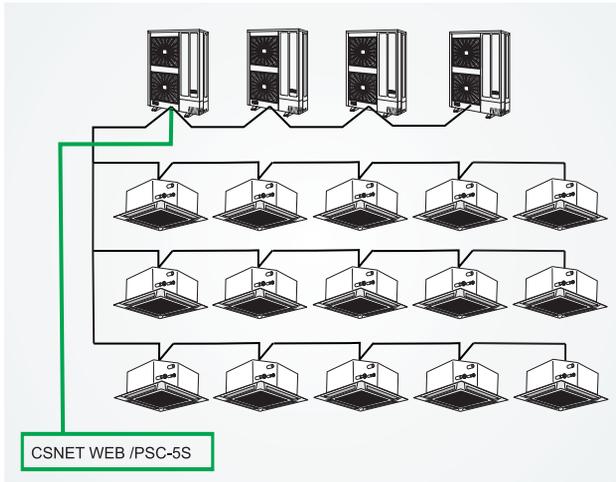


Anschluss mit einer Hauptleitung und Abzweigungen für die Geräte

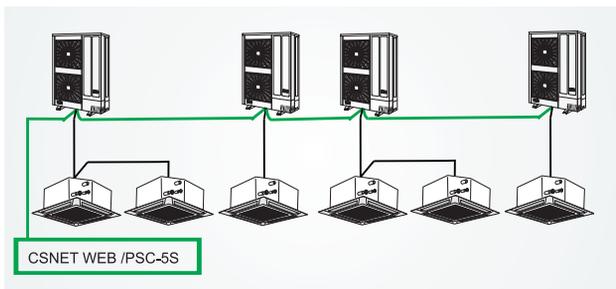


(2) Verwendung des H-LINK-Systems für Klimaanlage mit zentralem Steuergerät (CSNET WEB oder PSC-5S).

- Wenn das zentrale Steuergerät während der Verkabelungsarbeiten eingesetzt wird, können die CSNET WEB-Kabel an jeden Punkt der H-Link-Kabel angeschlossen werden.



- Wenn das zentrale Steuergerät nicht während der Verkabelungsarbeiten eingesetzt wird, müssen Sie die H-Link-Kabel an alle Systeme anschließen. Generell ist der Anschluss des Außengeräts die einfachste Lösung.

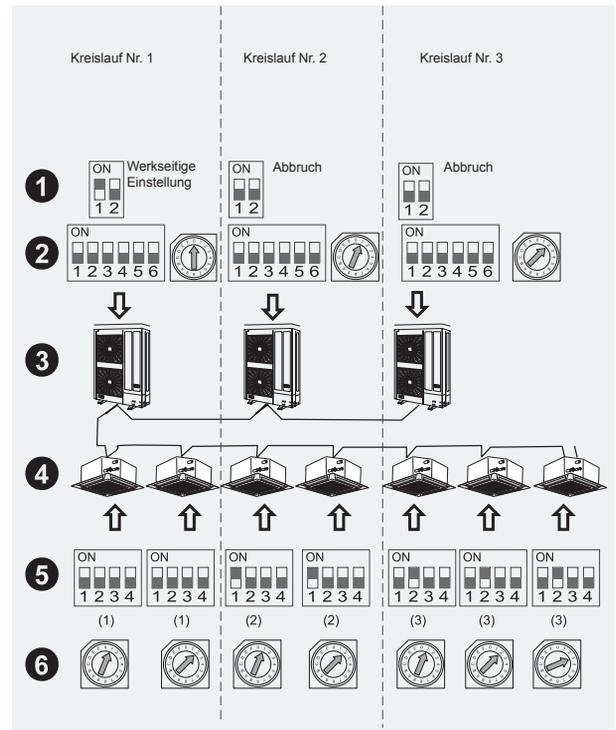


**HINWEIS:**

Maximal können 16 Außengeräte und 128 Innengeräte angeschlossen werden. Achten Sie darauf, dass bei der Verkabelung keine Leitungsschleifen entstehen.

DIP-Schalter der Leiterplatten von Innen- und Außengerät. Die Dip-Schalter aller Innen- und Außengeräte müssen eingestellt werden.

Beispiel für die Einstellungen der DIP-Schalter



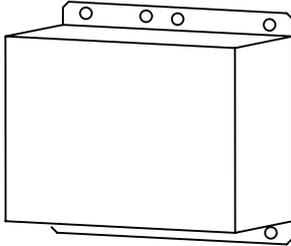
3

Kennzeichnung	Beschreibung
1	DSW5 (Anschlusswiderstand)
2	DSW4 und RSW1 (Kühlkreislauf)
3	Außengerät
4	Innengeräte
5	DSW5 (Kühlkreislauf)
6	RSW (Innengeräteadresse)

### 3.5.2. PSC-5HR

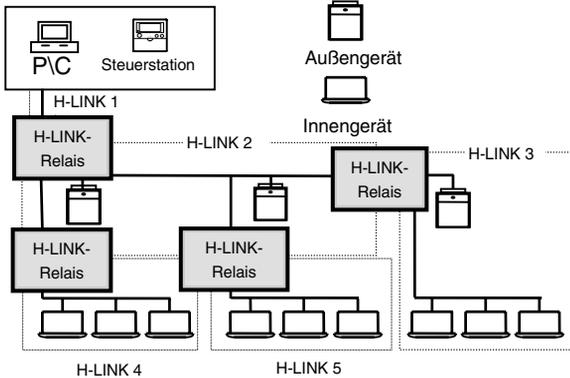
#### ■ Installation von PSC-5HR

Einzelheiten zu Fragen der Sicherheit und der Installation finden Sie im „Installations- & Betriebshandbuch für PSC-5HR (PMML 0094A)“.



#### ■ Verkabelung

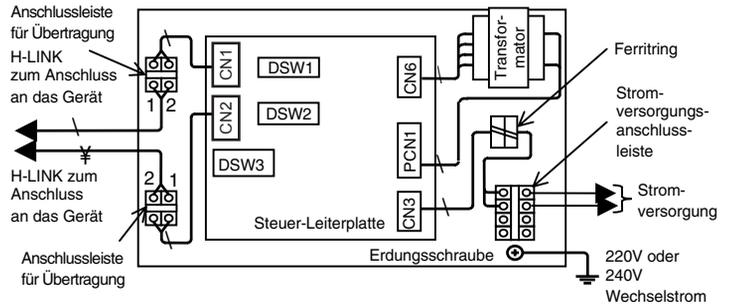
##### ■ SYSTEM



#### HINWEIS:

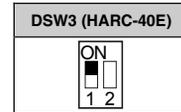
Sie können maximal vier H-LINK-Relais in einem System einbauen.  
Vergewissern Sie sich, dass folgende Menge an Anschlüssen vorhanden ist:  
Anzahl Kühlkreisläufe: max. 16  
Anzahl Innengeräte: max. 128  
Gesamtlänge jedes einzelnen H-LINK: bis zu 1.000 m  
Wenn der H-LINK wie in der nebenstehenden Abbildung in 5 Blöcke dividiert ist, stellen Sie den Endklemmenwiderstand in jedem H-LINK-Relais ein. (Einzelheiten finden Sie unter „Einstellung der DIP-Schalter“ weiter unten).

#### ■ Internes Layout

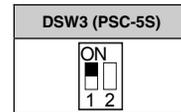


#### ■ Einstellung der DIP-Schalter

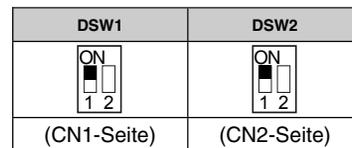
- Wenn in dem aufgeteilten H-LINK ein Außengerät vorhanden ist, stellen Sie den Endklemmenwiderstand an einem der Außengeräte ein.
- Falls ein HARC-40E-System vorhanden ist, stellen Sie den Endklemmenwiderstand dort ein.



- Ist eine zentrale Gerätesteuerung (PSC-5S) vorhanden, stellen Sie den Endklemmenwiderstand dort ein.



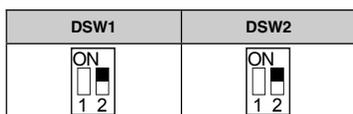
- Wenn nur Innengeräte vorhanden sind, stellen Sie den Endklemmenwiderstand am H-LINK-Relais ein. Wenn das H-LINK-Relais an CN1 angeschlossen ist, stellen Sie den Pin Nr. 1 von DSW1 auf ON. Wenn das H-LINK-Relais an CN2 angeschlossen ist, stellen Sie den Pin Nr. 1 von DSW2 auf ON.



- Wenn die H-LINK-Relais direkt miteinander verbunden sind, stellen Sie den Endklemmenwiderstand an einem der H-LINK-Relais ein. Wenn das H-LINK-Relais an CN1 angeschlossen ist, stellen Sie den Pin Nr. 1 von DSW1 auf ON. Wenn das H-LINK-Relais an CN2 angeschlossen ist, stellen Sie den Pin Nr. 1 von DSW2 auf ON.

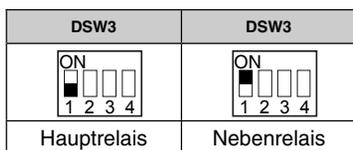
### ■ Einstellung der Sicherungsrückstellung

Wenn die Sicherung ausgelöst hat, können Sie sie rückstellen, indem Sie Pin Nr. 2 von DSW1 (CN1-Seite) oder Pin Nr. 2 von DSW2 (CN2-Seite) auf ON stellen.



### ■ Einstellung des Haupt-/Nebenrelais

- Stellen Sie das Haupt-/Nebenrelais mittels des Pin Nr. 1 von DSW3 auf der Steuer-Leiterplatte, wie unten dargestellt, ein. (Pin Nr.2, Nr.3 und Nr. 4 werden nicht verwendet.)
- Die Einstellung des Haupt-/Nebenrelais hängt von der Anzahl der H-LINK-Relais ab. Stellen Sie das Haupt-/Nebenrelais wie folgt ein:
- Wenn die Anzahl der H-LINK-Relais 1 ist, wählen Sie Hauptrelais. (Einstellungen sind nicht erforderlich.)
- Wenn die Anzahl der H-LINK-Relais über 1 liegt, dann wählen Sie Hauptrelais für ein H-LINK-Relais und Nebenrelais für die anderen H-LINK-Relais.



#### **ACHTUNG:**

Wenn Sie diesen Pin nicht korrekt einstellen, können Kommunikationsalarme ausgelöst werden.

### ■ Testlauf

Nach der Installation des H-LINK müssen Sie einen Testlauf des PSC-5HR durchführen. Prüfen Sie folgende Punkte:

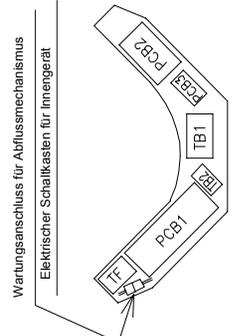
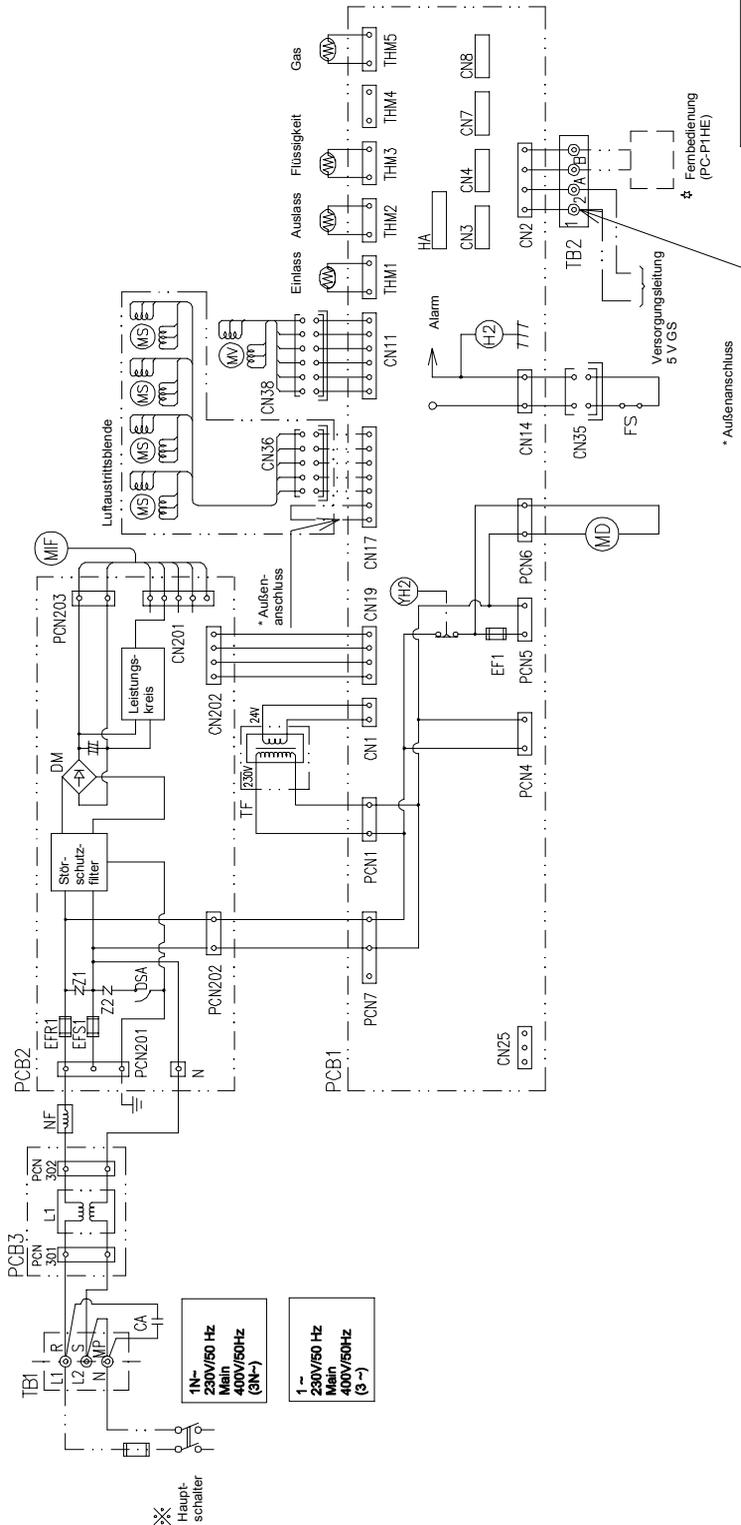
- Anschlussbedingungen der Klimaanlage:
  - Überprüfen Sie den Modelcode und die Anzahl der angeschlossenen Geräte mittels der Fernbedienung.
  - Wenn Steuergeräte verwendet werden, führen Sie eine Anschlussprüfung an der zentralen Gerätesteuerung aus.
- Übertragungsalarm:
  - Führen Sie einen RUNSTOP-Vorgang über die zentrale Gerätesteuerung oder die Fernbedienung aus.
  - Vergewissern Sie sich, dass kein Übertragungsalarm (Alarmnummern wie 03, 32, 35, 60, 61 oder 256) ausgelöst wird. Die Alarmnummern 60, 61 und 256 beziehen sich nur auf die zentrale Gerätesteuerung.
- Aktivierungszustand:
  - Überwachen Sie den Aktivierungszustand der LED auf der Steuer-Leiterplatte.
  - Vergewissern Sie sich, dass die LED1 aufgrund der permanenten Kollision nicht auf ON gestellt ist. Die LED kann in folgenden Fällen auf ON bleiben: Falsche Einstellung des H-LINK-Relais der Haupteinheit, falsche Einstellung des H-LINK-Relais der Arbeitseinheit, falsche Einstellung der Endklemmenwiderstandes, Vorhandensein von Leitungsschleifen und andere. Vergewissern Sie sich, dass die Einstellungen korrekt ausgeführt werden. Stellen Sie auch sicher, dass die Verkabelung ordnungsgemäß durchgeführt wurde.
  - Vergewissern Sie sich, dass die LED2, die LED3 und die LED4 blinken. Wenn sie nicht blinken, prüfen Sie den Übertragungszustand auf der LED der Leiterplatte des anderen Geräts. Wenn die obige LED auf dem H-LINK-Relais trotz des Sendesignals von dem anderen Gerät nicht blinkt, prüfen Sie den Kabelanschluss, die Einstellung des Endklemmenwiderstandes, die Kabeltypen und die Kabellänge. Wenn die Sicherung im Übertragungskreislauf aufgrund falscher Verkabelung ausgelöst hat, siehe „Einstellung der Sicherungsrückstellung“

## 3.5 SCHALTPLÄNE

In diesem Kapitel finden Sie die Schaltpläne für jedes einzelne Gerät der neuen Serie Hitachi HRNM von Hitachi.

Gerätemodell	Seitenzahl
RCI-1.0~6.0FSN1E	3-23
RCIM-1.0~2.0FSN	3-24
RCD-1.0~3.0FSN	3-25
RCD-4.0~6.0FSN	3-26
RPC-2.0~6.0FSNE	3-27
RPI-2.0~6.0FSN1E	3-28
RPI-8.0/10.0FSNE	3-29
RPK-0.8/2.0FSNM	3-30
RPK-2.5/4.0FSNM	3-31
RPF(I)-1.0~2.5FSNE	3-32
KPI	3-33
RAS-8/10/12HRNM	3-34

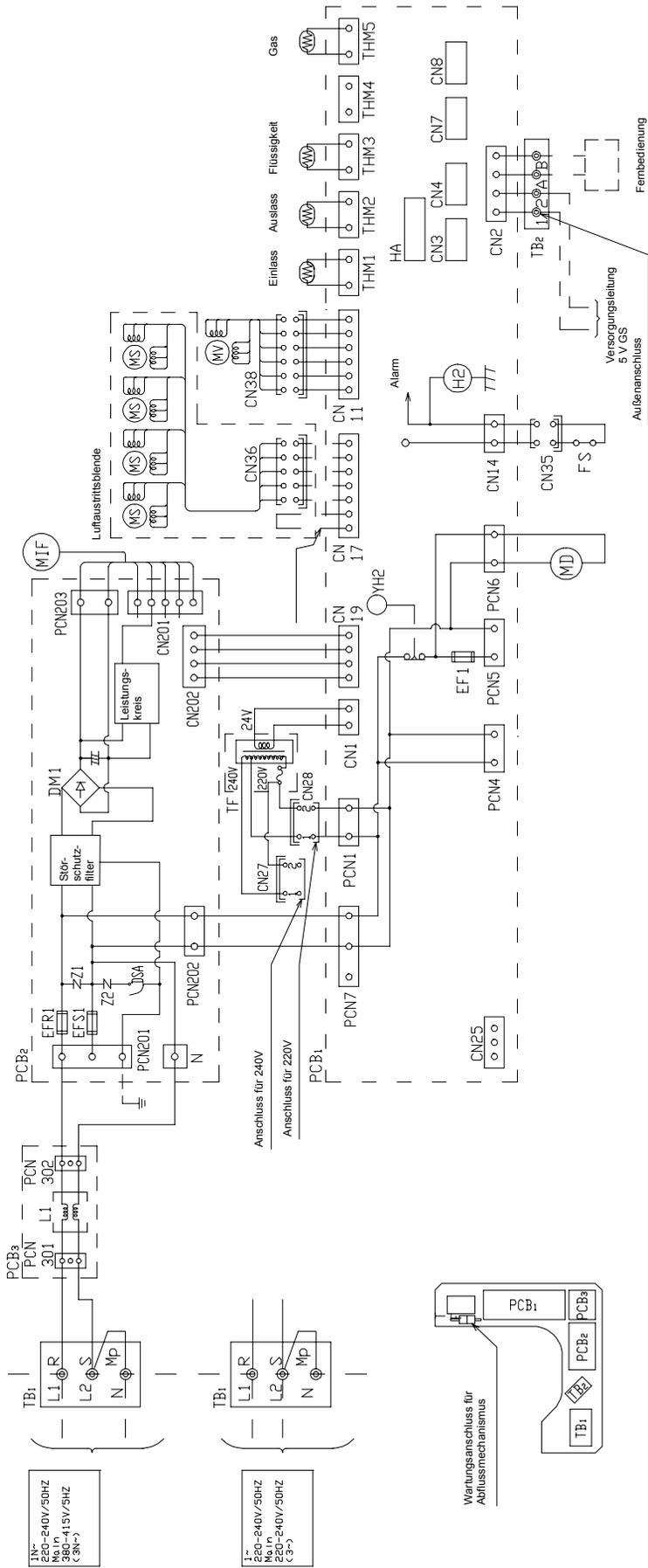
**Schaltplan für die Modelle: RCI-1.0~6.0FSN1E**



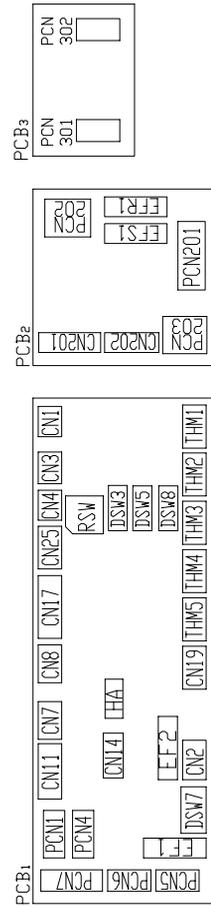
Kennzeichnung	Bezeichnung	Bemerkungen
CA	Kondensator	
CN	Anschluss	
DSW 3	Leistungsschalter des Geräts	Auf PCB 1
DSW5	Kühlkreislauf	Auf PCB 1
DSW7	Sicherungsstellung / Fernbedienungswechsler	Auf PCB 1
EFR1, EFS1, EFT1, EFT2, EFT3, EFT4, EFT5, EFT6, EFT7, EFT8, EFT9, EFT10, EFT11, EFT12, EFT13, EFT14, EFT15, EFT16, EFT17, EFT18, EFT19, EFT20, EFT21, EFT22, EFT23, EFT24, EFT25, EFT26, EFT27, EFT28, EFT29, EFT30, EFT31, EFT32, EFT33, EFT34, EFT35, EFT36, EFT37, EFT38, EFT39, EFT40, EFT41, EFT42, EFT43, EFT44, EFT45, EFT46, EFT47, EFT48, EFT49, EFT50, EFT51, EFT52, EFT53, EFT54, EFT55, EFT56, EFT57, EFT58, EFT59, EFT60, EFT61, EFT62, EFT63, EFT64, EFT65, EFT66, EFT67, EFT68, EFT69, EFT70, EFT71, EFT72, EFT73, EFT74, EFT75, EFT76, EFT77, EFT78, EFT79, EFT80, EFT81, EFT82, EFT83, EFT84, EFT85, EFT86, EFT87, EFT88, EFT89, EFT90, EFT91, EFT92, EFT93, EFT94, EFT95, EFT96, EFT97, EFT98, EFT99, EFT100	Sicherung	Auf PCB 2 Auf PCB 1
FS	Schwimmerschalter	
MD	Motor für Abflussmechanismus	
MIF	Motor für Innegebläse	
MS	Motor für automatische Schwingflüklappe	
NV	Mikrocomputergesteuertes Expansionsventil	
LED1-4	Alarmcode	Auf PCB 1 und 2
NF	Störschutzfilter	
PCB1, 2, 3	Leiterplatte	
PCN 1-203	Anschluss auf PCB	Auf PCB
RSW	Innegebläse, Einstellungen	Auf PCB 1
TB1-2	Anschlussleiste	
TF	Transformator	
THM1	Luftauslassthermistor	
THM2	Luftauslassthermistor	
THM3	Thermistor der Flüssigkeitleitung	
THM5	Thermistor der Gasleitung	
YH2	Relais	Auf PCB 1
⊙	Anschlüsse	
— —	Abschlussverbinder	
☆	Zubehörteile	
---	Außenverkabelung	
---	Erdungskabel	
---	Werkseitige Verkabelung	
*	Außenanschluss	

**ANMERKUNG:** Die gesamte vor Ort beschaffte Verkabelung muss den lokalen Bestimmungen entsprechen.

**Schaltplan für die Modelle: RCIM-1.0~2.0FSN**

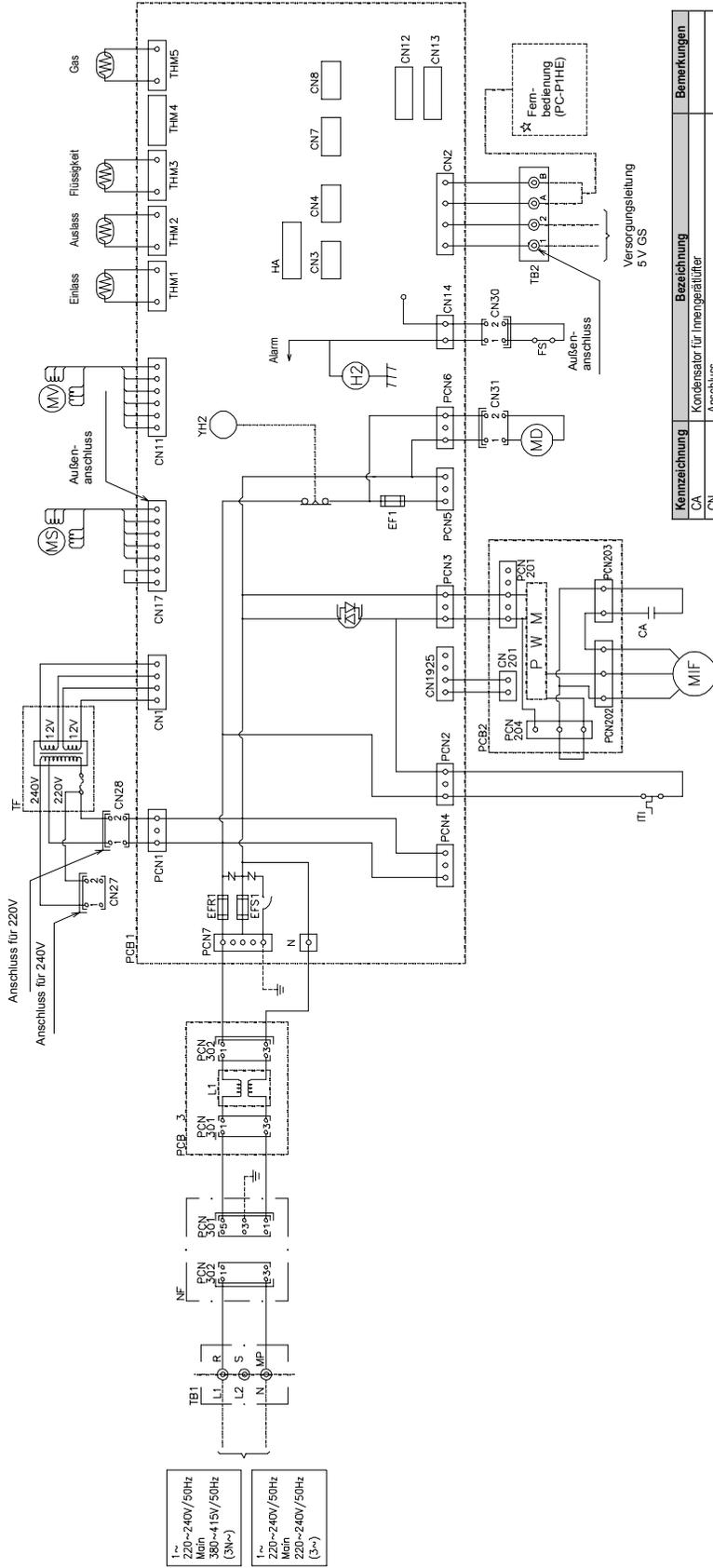


Kennzeichnung	Bedeutung
CN1-202	Anschluss auf PCB
CN27-38	Anschluss (auf PCB 1)
DSW 3-8	DIP-Schalter zum Einstellen (auf PCB 2)
EF1, EF-S1	Sicherung (auf PCB 2)
EF1, EF2	Sicherung
FS	Schwimmerschalter
MD	Motor für Abflussmechanismus
MIF	Motor für Innengeräteleiter
MS	Motor für automatische Schwingklappe
MV	Mikrocomputergesteuertes Expansionsventil
PCB1 2.3	Leiterplatte
PCN 1-203	Anschluss auf PCB
RSW	Drehschalter
TB1/2	Anschlussstele
TF	Transformator
THM1	Luftauslassthermistor
THM2	Luftauslassthermistor
THM3	Frostschutzthermistor
THM5	Thermistor der Gasleitung
YH2	Relais auf PCB
⊗	Anschlüsse
—X—	Abschlussverbinder
☆	Zubehörteile
— · — · —	Außenverkabelung
— · — · —	Erdungskabel
— · — · —	Werkseitige Verkabelung
*	Außenanschluss

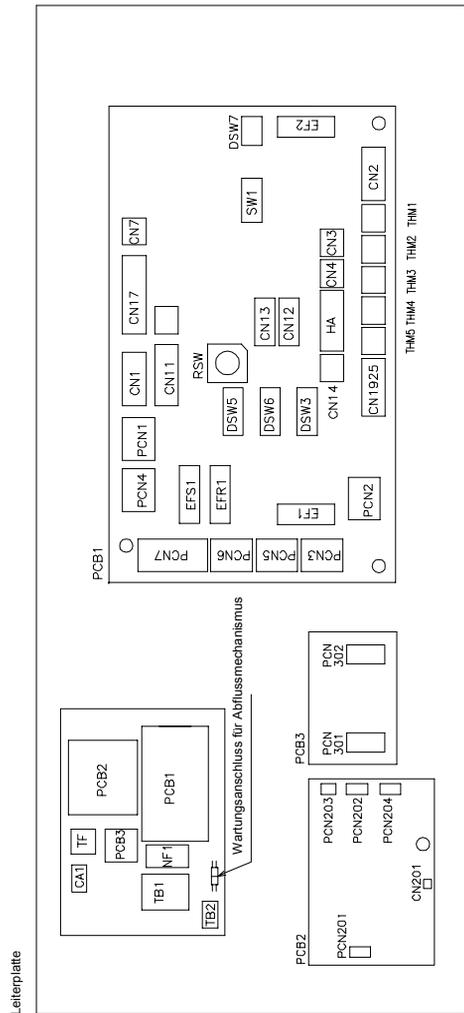


**ANMERKUNG:** Die gesamte vor Ort beschaffte Verkabelung muss den lokalen Bestimmungen entsprechen.

**SSchaltplan für die Modelle: RCD-1.0~3.0FSN**



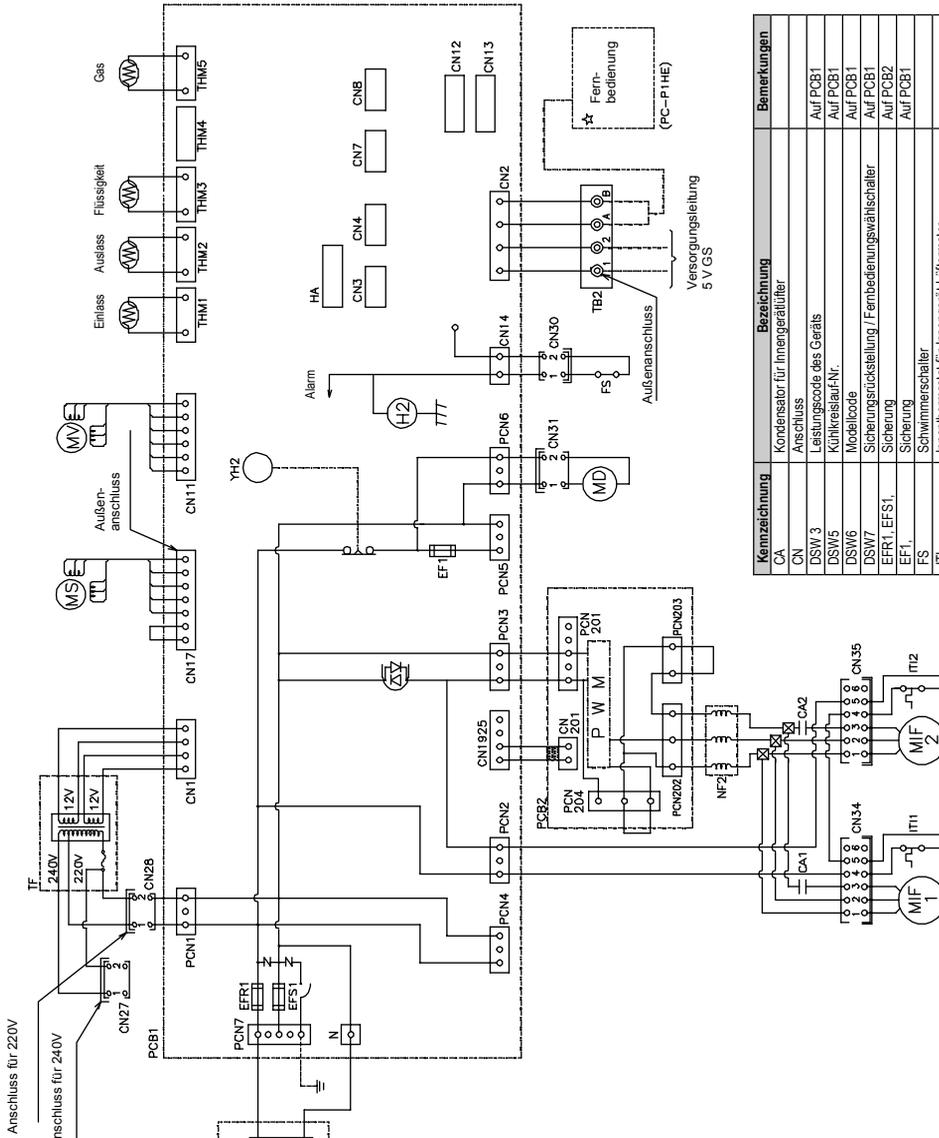
Kennzeichnung	Bezeichnung	Bemerkungen
CA	Kondensator für Innengerätefilter	
CN	Anschluss	
DSW3	Leistungscode des Geräts	Auf PCB1
DSW5	Kühnkreislauf-Nr.	Auf PCB1
DSW6	Modellcode	Auf PCB1
DSW7	Sicherungsstückstellung / Fernbedienungs wählschalter	Auf PCB1
EFR1, EFS1	Sicherung	Auf PCB2
EF1	Sicherung	Auf PCB1
FS	Schwimmerschalter	
ITI	Innenthermostat für Innengerät-Lüftermotor	
MD	Motor für Abflussmechanismus	
MIF	Motor für Innengerätefilter	
MIS	Motor für automatische Schwingluftklappe	
MV	Mikrocomputergesteuertes Expansionsventil	
NF	Störschutzfilter	
PCB1,2,3	Leiterplatte	
PCN 1~203	Anschluss auf PCB	Auf PCB
RSW	Innengerät-Nr. Einstellungen	Auf PCB1
TB1,2	Anschlussleiste	
TF	Transformator	
THM1	Luftauslassthermistor	
THM2	Thermistor der Flüssigkeitleitung	
THM3	Thermistor der Flüssigkeitleitung	
THM5	Thermistor der Gasleitung	
YH2	Relais	Auf PCB1
⊕	Anschluss	
⊖	Abschlussverbinder	
☆	Zubehörteile	
---	Außenverkabelung	
---	Erdungskabel	
---	Vertikale Verkabelung	
---	Außenanschluss	
*		



Leiterplatte

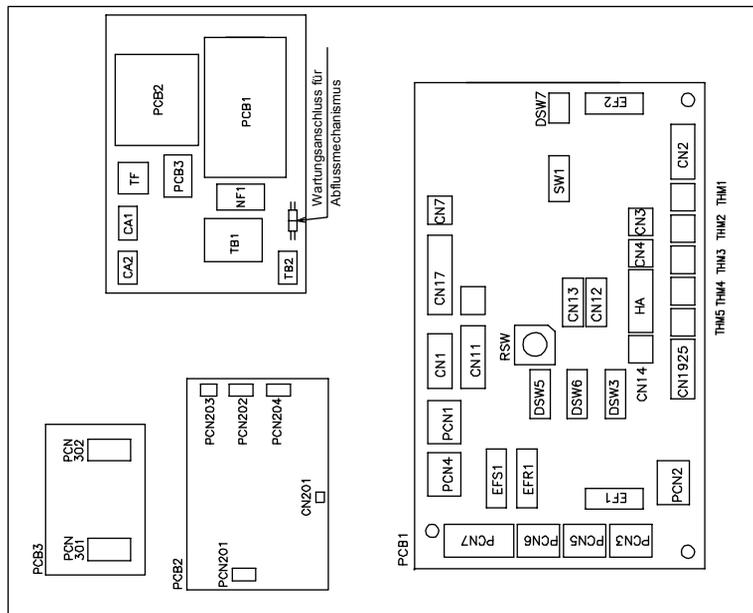
**ANMERKUNG:** Die gesamte vor Ort beschaffte Verkabelung muss den lokalen Bestimmungen entsprechen.

**SSchaltplan für die Modelle: RCD-4.0~6.0FSN**



Anschluss für 240V

Anschluss für 240V

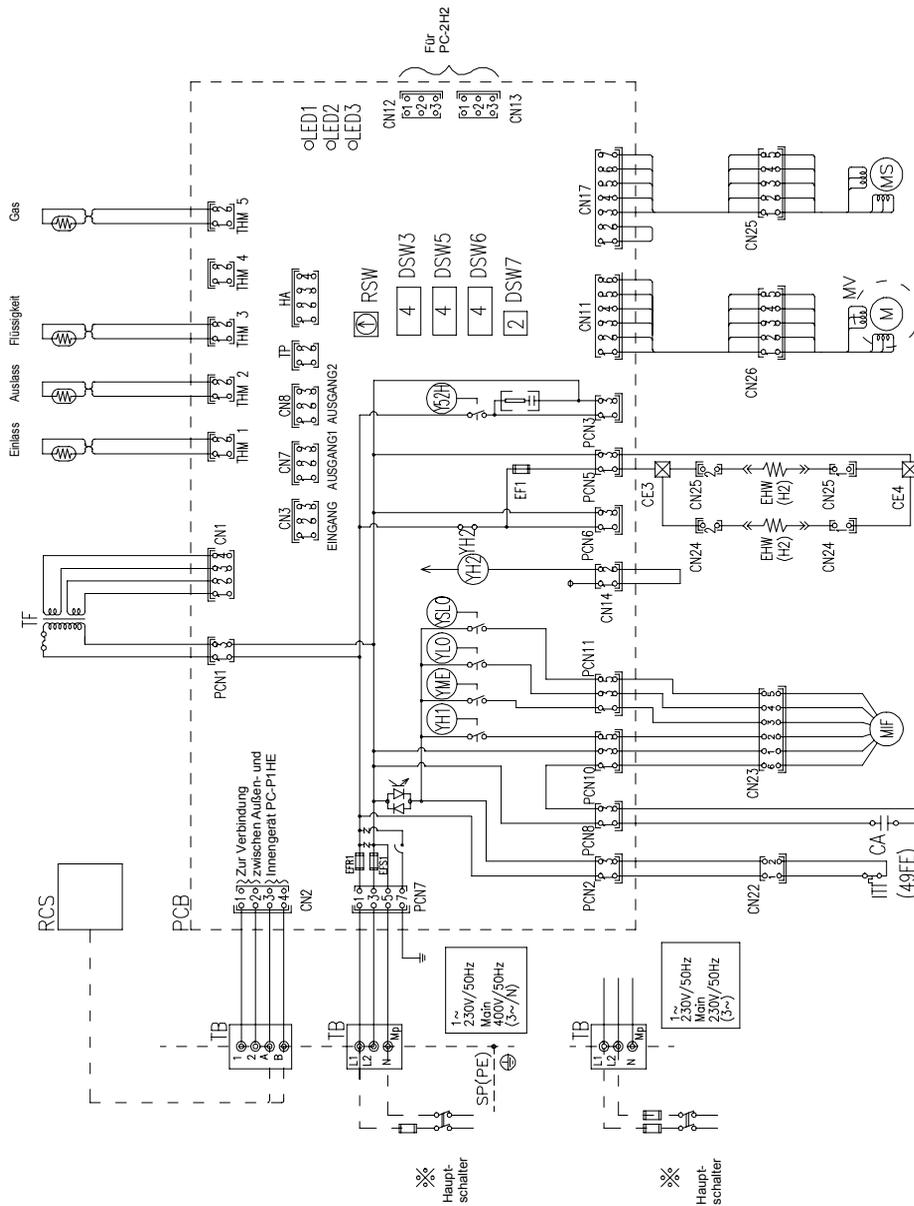


Kennzeichnung	Bezeichnung	Bemerkungen
CA	Kondensator für Innergerätlüfter	
CN	Anschluss	
DSW 3	Leistungsscode des Geräts	Auf PCB1
DSW5	Kühlkreislauf-Nr.	Auf PCB1
DSW6	Modellcode	Auf PCB1
DSW7	Sicherungsrückstellung / Fernbedienungswechsler	Auf PCB1
EFR1, EFS1	Sicherung	Auf PCB2
EFR1	Sicherung	Auf PCB1
FS	Schwimmerschalter	
IT1	Innenthermostat für Innergerät-Lüftermotor	
IT2	Motor für Abflussmechanismus	
MIF	Motor für Innergerätlüfter	
MS	Motor für automatische Schwingklappe	
MV	Mikrocomputergesteuertes Expansionsventil	
NF	Störschuttfiler	
PCB1, 2, 3	Leiterplatte	
PCN 1-203	Anschluss auf PCB	Auf PCB
RSW	Innergerät-Nr. Einstellungen	Auf PCB1
TB1, 2	Anschlussleiste	
TF	Transformator	
THM1	Luftauslassthermistor	
THM2	Luftauslassthermistor	
THM3	Thermistor der Flüssigkeitsleitung	
THM5	Thermistor der Gabelleitung	
YH2	Relais	
⊗	Anschlüsse	Auf PCB1
⊗	Abschlussverbinder	
⊗	Zubehörschleife	
⊗	Außenverkabelung	
⊗	Erdungskabel	
⊗	Wienersche Verklebung	
*	Außenanschluss	

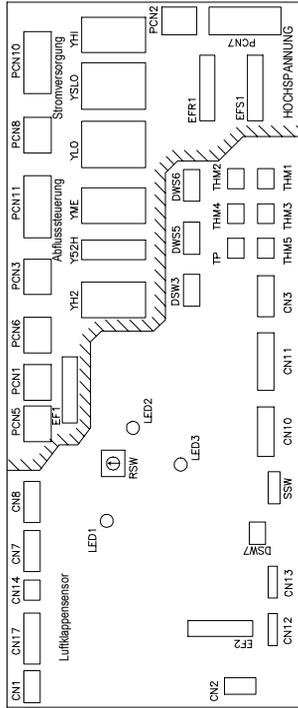
**ANMERKUNG:** Die gesamte vor Ort beschaffte Verkabelung muss den lokalen Bestimmungen entsprechen.



**Schaltplan für die Modelle: RPC-2.0~6.0FSNE**

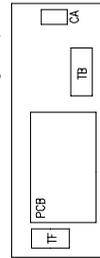


Positionen der PCB-Sockel

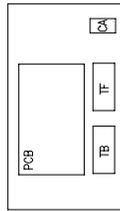


Kennzeichnung	Bezeichnung	Bemerkungen
CA	Kondensator für Innengerätlüfter	
CN	Anschluss	Auf PCB
DSW3	Leistungscode des Geräts	Auf PCB
DSW6	Kühlauf-Nr.	Auf PCB
DSW6	Gerätecode	Auf PCB
DSW6	Sicherungsrückstellung / Fernbedienungswächter	Auf PCB
EFRTFSTEF1	Sicherung	Auf PCB
ERHW(HZ)	Elektrische Heizung für Kondensat-Luftschutz	
FS	Schwimmerschalter	
ITI	Innenthermostat für Innengerätlüftermotor	
MD	Motor für Abflussmechanismus	
MIF	Motor für Innengerätlüfter	
MS	Motor für automatische Schwingklappe	
MV	Microcomputergesteuertes Expansionsventil	Auf PCB
LED1-3	Alarmcode	
PCB	Leiterplatte	
RCS	Fernbedienung	Zubehörteil
RSW	Innengerät-Nr. Einstellungen	Auf PCB
SA	Überspannungsschutz	
SSW	Schiebeschalter	Auf PCB
TB	Anschlussleiste	
TF	Transformator	
THM1	Luftlastthermistor	Auf PCB
THM2	Luftlastthermistor	Auf PCB
THM3	Thermistor der Flüssigkeitsleitung	Auf PCB
THM5	Thermistor der Gasleitung	Auf PCB
YH2	Relais für Lüftermotorzahl HOCH	GS-Spule
YH1	Relais für Lüftermotorzahl HOCH	GS-Spule
YME	Relais für Lüftermotorzahl MITTEL	GS-Spule
YLO	Relais für Lüftermotorzahl NIEDRIG	GS-Spule
YSLO	Relais für Lüftermotorzahl LANGSAM	GS-Spule
⊗	Anschlüsse	
⊗	Abschlussverbinder	
X	Nicht mitgeliefert	
---	Außenverkabelung	
---	Erdungskabel	
---	Werkseitige Verkabelung	

Elektrischer Schaltkasten des Innengeräts (für 2.0/ 2.5 und 3.0 PS)

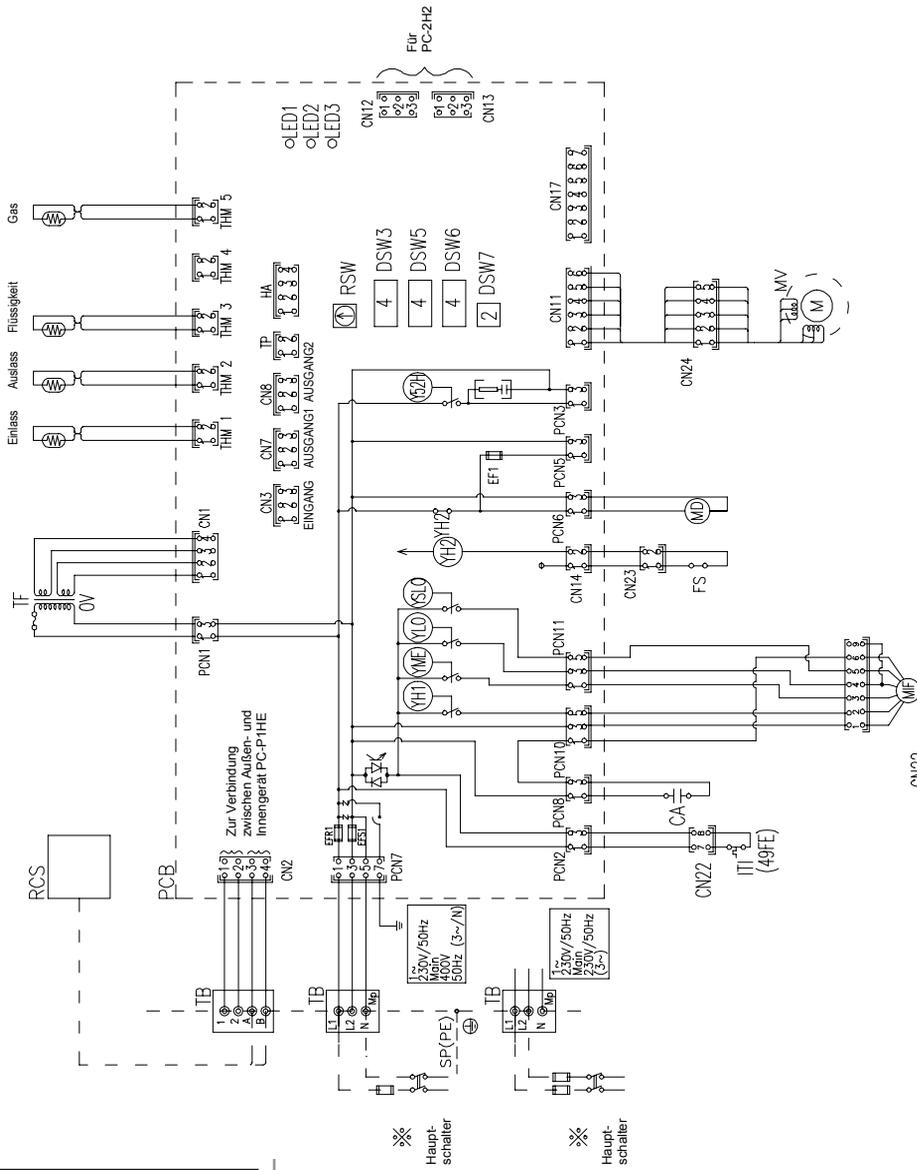


Elektrischer Schaltkasten für Innengerät (mit 4.0 bis 6.0 PS)

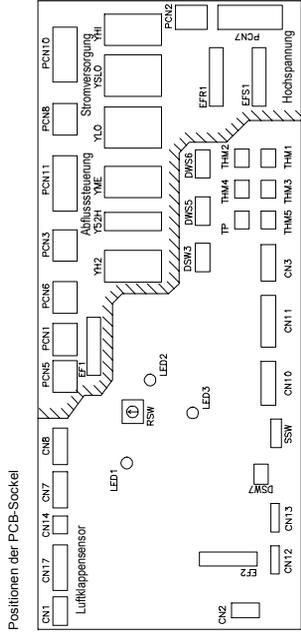
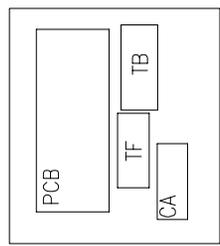


**ANMERKUNG:** Die gesamte vor Ort beschaffte Verkabelung muss den lokalen Bestimmungen entsprechen.

**Schaltplan für die Modelle: RPI-2.0~6.0FSN1E**



Elektrischer Schaltkasten für Innengerät

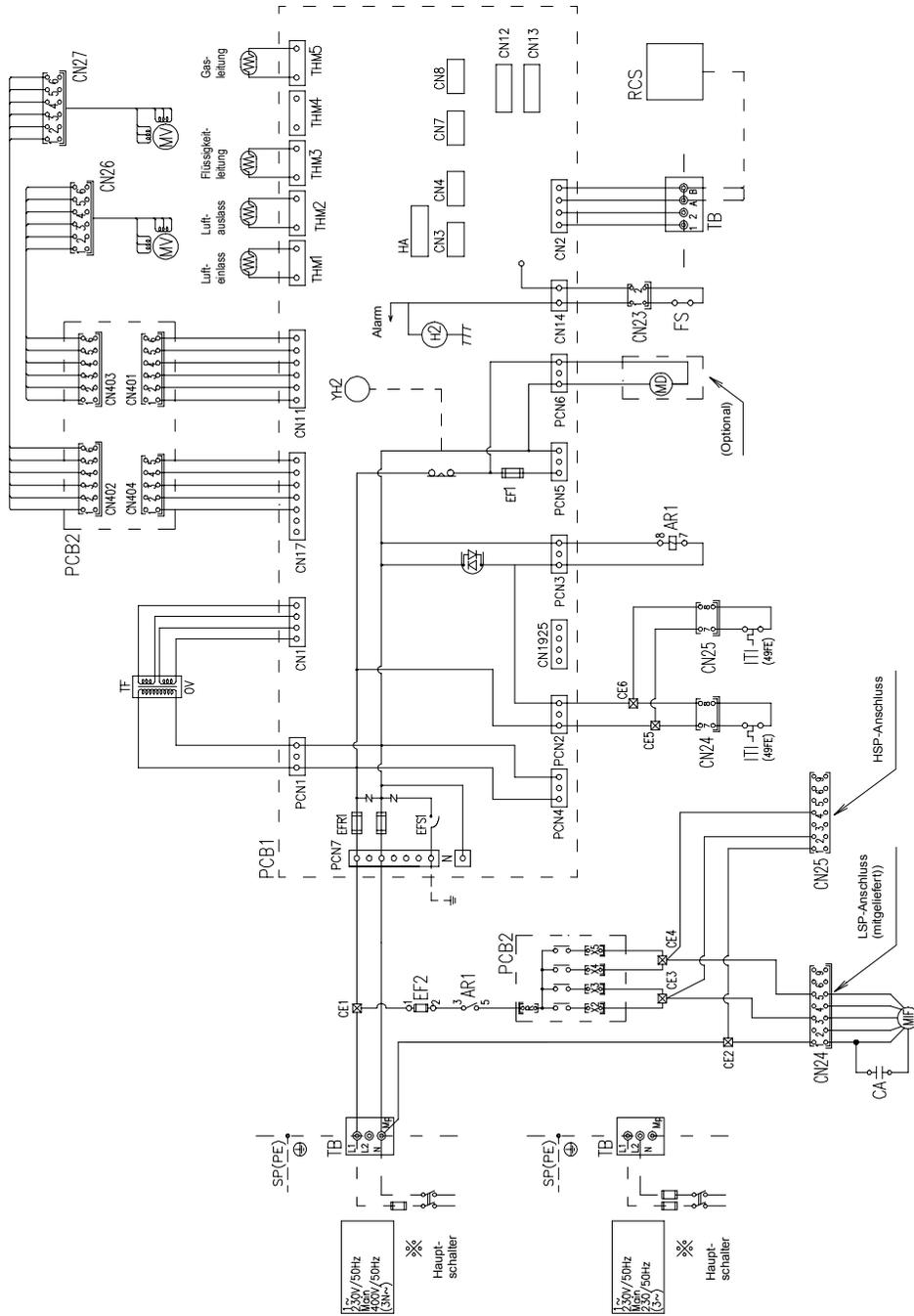


Positionen der PCB-Stecker

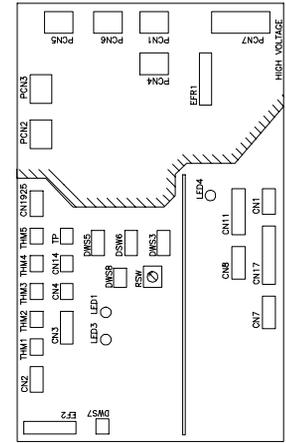
Kennzeichnung	Bezeichnung	Bemerkungen
CA	Kondensator für Innengerätlüfter	
CN	Anschluss	
DSW3	Leistungscode des Geräts	Auf PCB
DSW5	Kühnkreislauf-Nr.	Auf PCB
DSW6	Gerätecode	Auf PCB
DSW7	Sicherungsrückstellung / Fernbedienungswechsler	Auf PCB
EF1/EF2/EF3	Sicherung	Auf PCB
FS	Schwimmerschalter	
IT1	Innenthermostat für Innengerätlüftermotor	
MID	Motor für Adflussmechanismus	
MIF	Motor für Innengerätlüfter	
MV	Microcomputergesteuertes Expansionsventil	
LED1-3	Leiterplatte	Auf PCB
PCB	Fernbedienung	Zubehörteil
RCS	Innengerät-Nr. Einstellungen	Auf PCB
RSW	Schlieschalter	Auf PCB
SSW	Anschlussleiste	Auf PCB
TF	Transformator	
THM1	Luftauslassthermistor	Auf PCB
THM2	Luftauslassthermistor	Auf PCB
THM3	Thermistor der Flüssigkeitsleitung	Auf PCB
THM5	Thermistor der Gasleitung	Auf PCB
YH1	Relais für Lüftermotorzahl HOCH	GS-Spule
YME	Relais für Lüftermotorzahl HOCH	GS-Spule
YLO	Relais für Lüftermotorzahl MITTEL	GS-Spule
YSH	Relais für Lüftermotorzahl LANGSAM	GS-Spule
⊗	Anschlüsse	
⊗	Abschlussverbinder	
X	Nicht mitgeliefert	
- - - - -	Außenverkabelung	
-----	Erdungskabel	
-----	Werkseitige Verkabelung	

**ANMERKUNG:** Die gesamte vor Ort beschaffte Verkabelung muss den lokalen Bestimmungen entsprechen.

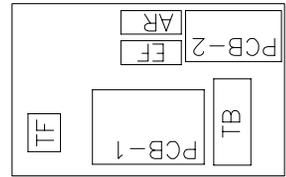
Schaltplan für die Modelle: RPI-8.0/10.0FSNE



Elektrischer Schaltkasten für Innengerät



Positionen der PCB-Socket

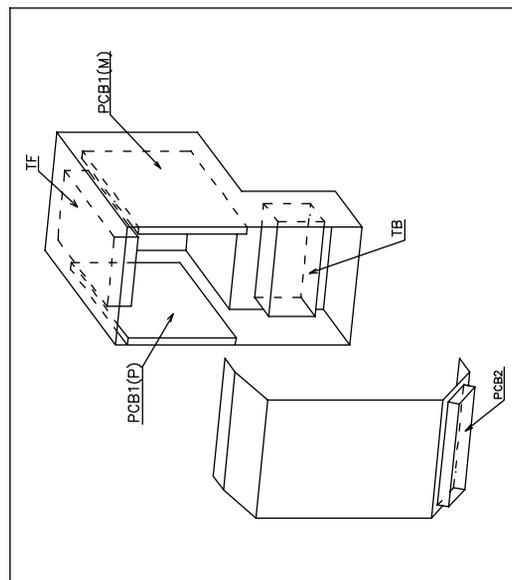
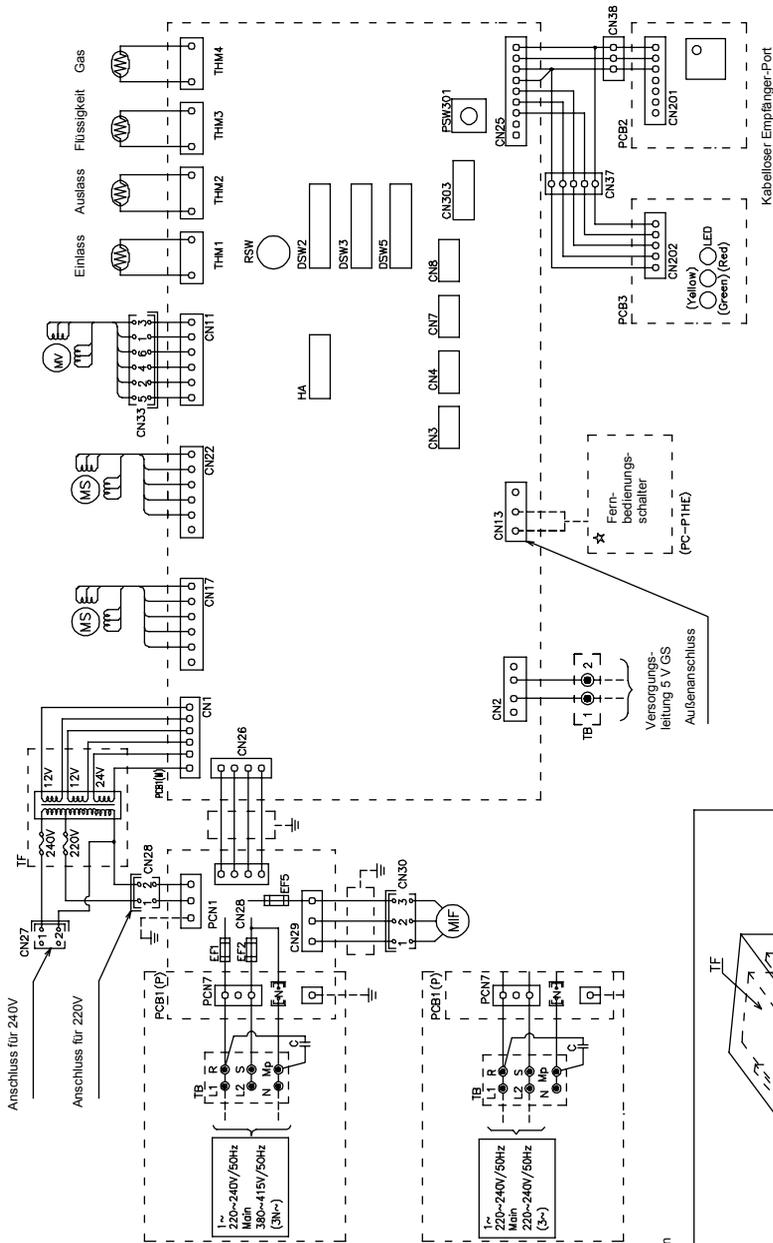


Kennzeichnung	Bezeichnung	Bemerkungen
AR1	Hilfsrelais	
CA	Kondensator für Innengerätlüfter	
CN 20-n	Anschluss	Auf PCB
DSW3	Leistungscode des Geräts	Auf PCB
DSW5	Kühlkreislauf-Nr.	Auf PCB
DSW6	Gerätecode	Auf PCB
DSW8	Sicherungsrückstellung / Fernbedienungs-wählschalter	Auf PCB
EF2, EF1, EF51	Sicherung	Auf PCB
FS	Schwimmerschalter	
IT1	Innenthermostat für Innengeräte/Lüftermotor	Option
MD	Motor für Abflussmechanismus	
MIF	Motor für Innengerätlüfter	
MV	Motor für Innengerätlüfter	
LED F-3	Mikrocomputergesteuertes Expansionsventil	Auf PCB
PCB	Leiterplatte	
RCS	Fernbedienung	Zubehörteil
RSW	Innengerät-Nr. Einstellungen	Auf PCB
TB	Anschlussleiste	
TF	Transformator	
THM1	Luftauslassthermistor	Auf PCB
THM2	Luftauslassthermistor	Auf PCB
THM3	Frostschutz	Auf PCB
THM4	Thermistor der Flüssigkeitsleitung	
THM5	Thermistor der Gasleitung	
YH2	Relais für Abflussmotor	Auf PCB
YH1	Relais für Lüftermotoranzahl HOCH	GS-Spule
YME	Relais für Lüftermotoranzahl MITTEL	GS-Spule
YLO	Relais für Lüftermotoranzahl NIEDRIG	GS-Spule
Y5LO	Relais für Lüftermotoranzahl LANGSAM	GS-Spule
Y52H	Relais für elektrische Heizung	GS-Spule
⊕	Anschlüsse	
X	Abschlussverbinder	
X	Nicht mitgeliefert	
.....	Außenverkabelung	
.....	Erdungsableit	
.....	Werkseitige Verkabelung	



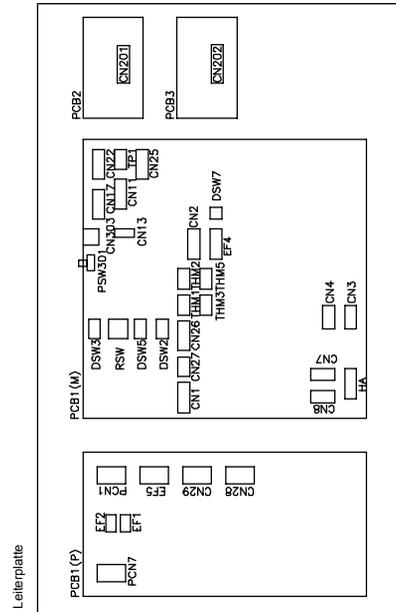
ANMERKUNG: Die gesamte vor Ort beschaffte Verkabelung muss den lokalen Bestimmungen entsprechen.

**Schaltplan für die Modelle: RPK-0.8/2.0FSNM**



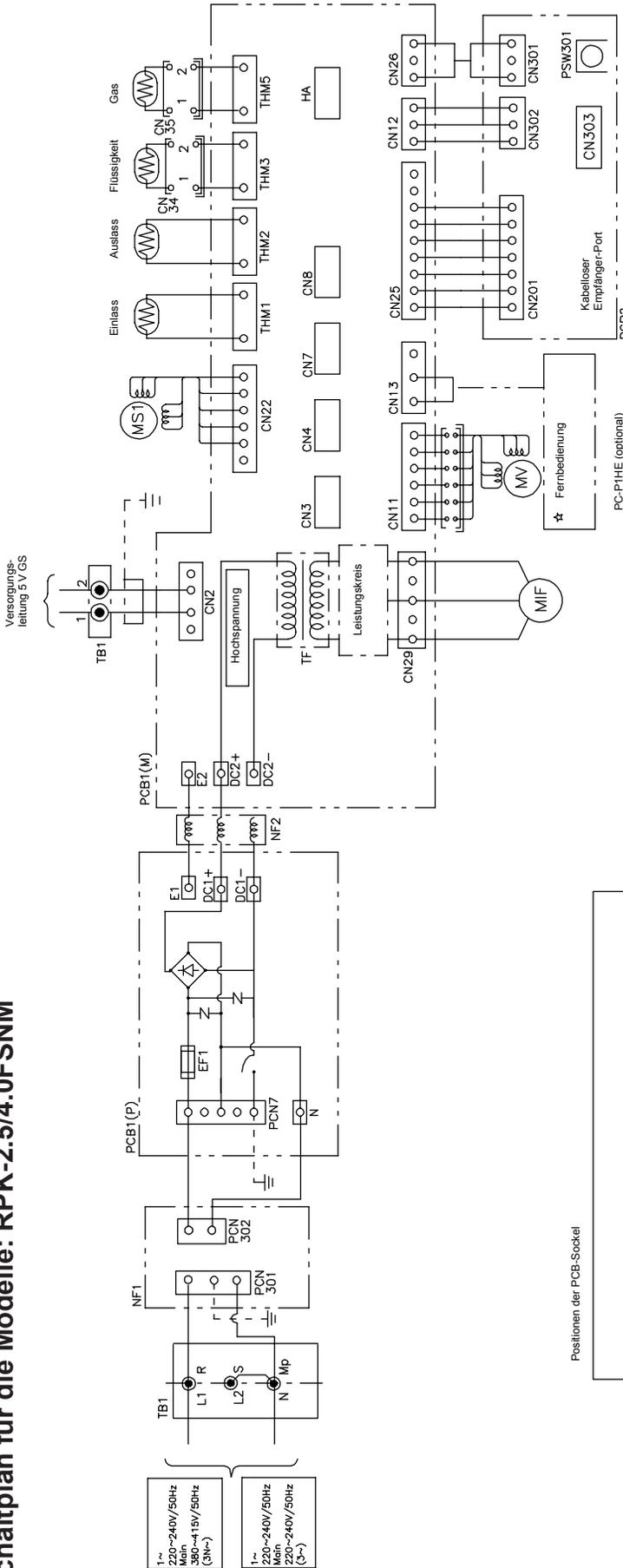
Elektrischer Schaltkasten

Kennzeichnung	Bezeichnung	Bemerkungen
C	Kondensator	
CN	Anschluss	
DSW2	Optionale Funktionen	Auf PCB1 (M)
DSW3	Leistungscode des Geräts	Auf PCB1 (M)
DSW5	Kühlkreislauf-Nr.	Auf PCB1 (P)
EF1, EF2	Sicherung	
MIF	Motor für Innengerätefilter	
MV	Motor für automatische Schwingklappe	
LED 1-3	Mikrocomputergesteuertes Expansionsventil	Auf PCB3
PCB1 (P) 1(M), 2, 3	Leiterplatte	
PCN	Anschluss auf PCB	
PSW301	Schalter für Nobetrieb	Auf PCB1 (M)
RSW	Innengerät-Nr. Einstellungen	
TF	Transformator	
TB	Anschlussleiste	
THM1	Luftauslassthermistor	
THM2	Luftauslassschermistor	
THM3	Thermistor der Flüssigkeitsleitung	
THM5	Thermistor der Gasleitung	
YH2	Relais	Auf PCB1 (M)
⊗	Anschlüsse	
—X—	Abschlussverbinder	
—X*	Zubehörteile	
—X—	Außenverkabelung	
—X—	Erdungskabel	
—X—	Werkseitige Verkabelung	
—X—	Außenanschluss	
*		

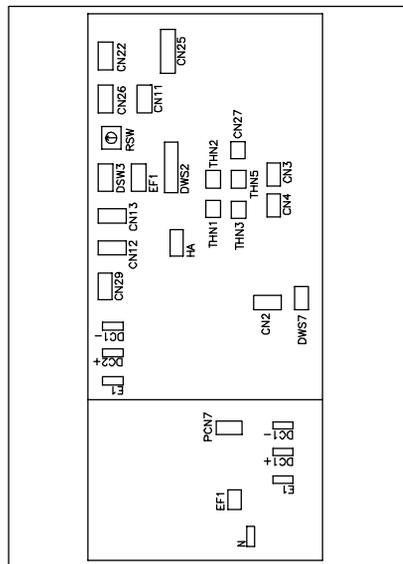


**ANMERKUNG:** Die gesamte vor Ort beschaffte Verkabelung muss den lokalen Bestimmungen entsprechen.

**Schaltplan für die Modelle: RPK-2.5/4.0FSNM**



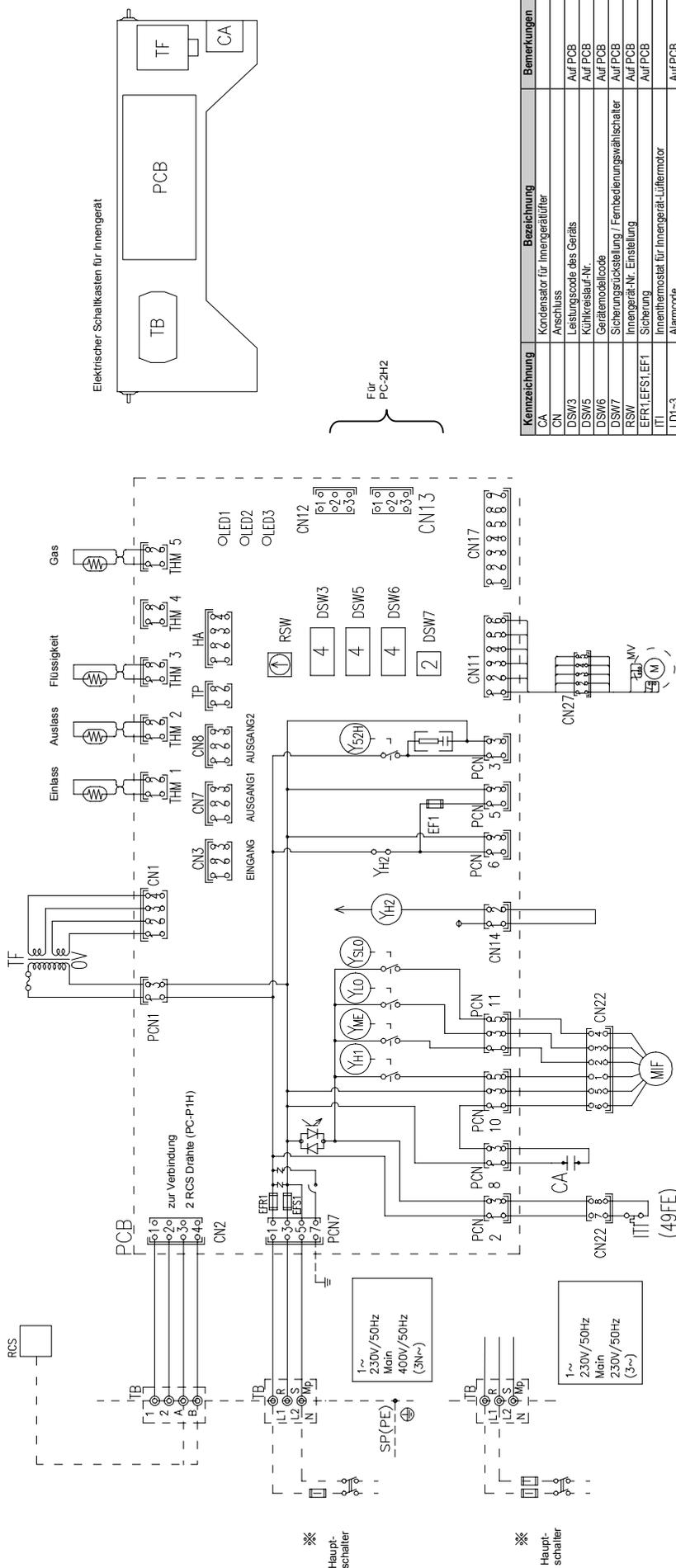
Positionen der PCB-Sockel



Kenzeichnung	Bezeichnung	Bemerkungen
C	Kondensator	
CN	Anschluss	
DSW2	Optionale Funktionen	
DSW3	Leistungscope des Geräts	Auf PCB1 (M)
DSW5	Kühlkreislauf-Nr.	Auf PCB1 (M)
EFL	Sicherung	Auf PCB1 (P)
MIF	Motor für Innegeräteleiter	
MS	Motor für automatische Schwingluflklappe	
MV	Mikrocomputergesteuertes Expansionsventil	
LED1-3	Alarmleuchte	Auf PCB3
PCB1(P), 1(M), 2, 3	Leiterplatte	
PCN	Anschluss auf PCB	
PSW301	Schalter für Notbetrieb	
RSW	Innengerät-Nr. Einstellungen	Auf PCB1 (M)
TF	Transformator	
TB1	Anschlussleiste	
THM1	Luftmassenstrom	
THM2	Luftauslassthermistor	
THM3	Thermistor der Flüssigkeitsleitung	
THM5	Thermistor der Gasleitung	
YH2	Relais	Auf PCB1 (M)
⊙	Anschlüsse	
—X—	Abschlussverbinder	
☆	Zubehörteile	
—...—	Außenabdeckung	
—...—	Erdungskabel	
—...—	Versteifende Verkabelung	
*	Außenanschluss	

**ANMERKUNG:** Die gesamte vor Ort beschaffte Verkabelung muss den lokalen Bestimmungen entsprechen.

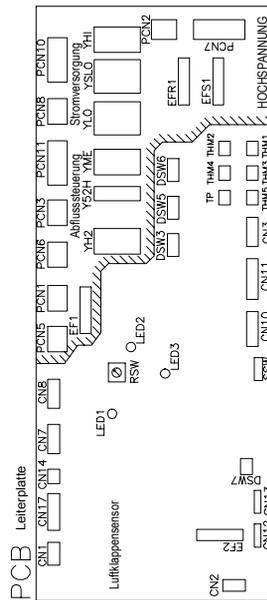
# Schaltplan für die Modelle: RPF(I)-1.0~2.5FSNS



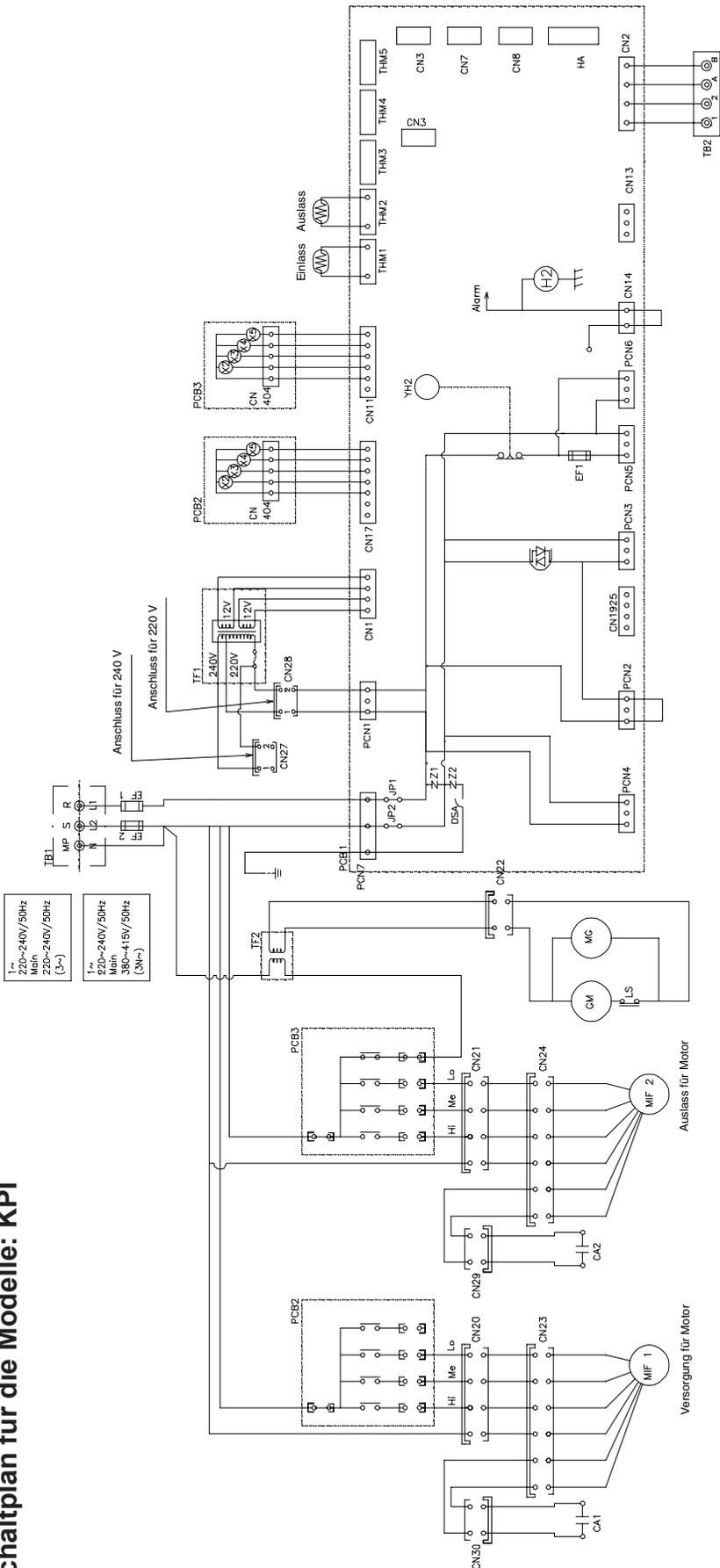
Elektrischer Schaltkasten für Innengerät

Für PC-2H2

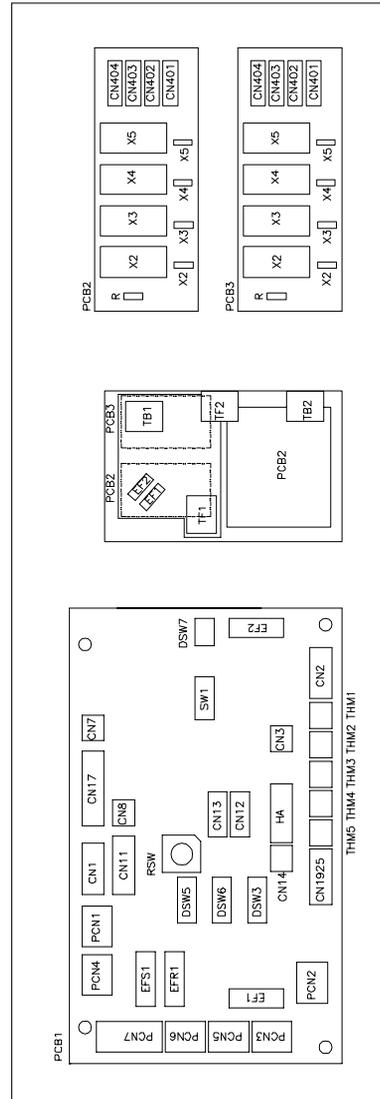
Kennzeichnung	Bezeichnung	Bemerkungen
CA	Kondensator für Innengerätlüfter	
CN	Anschluss	
DSW3	Leistungscode des Geräts	Auf PCB
DSW5	Kühnkreislauf-Nr.	Auf PCB
DSW6	Gerätemobilcode	Auf PCB
DSW7	Sicherungsrückstellung / Fernbedienungsabhängiger	Auf PCB
RSW	Innengerät-Nr. Einstellung	Auf PCB
EF1	EF1	Auf PCB
TI1	Innenthermostat für Innengerät-Lüftermotor	Auf PCB
LD1-3	Alarmcode	Auf PCB
MIF	Motor für Innengerätlüfter	Auf PCB
MF	Expansionsventil	Auf PCB
PCB	Leiterplatte	Auf PCB
RCS	Fernbedienung	Zubehörteil
RSW	Innengerät-Nr. Einstellungen	Auf PCB
SSW	Schiebeschalter	
TB	Anschlussleiste	
THM1	Luftlastthermistor	Auf PCB
THM2	Luftauslastthermistor	Auf PCB
THM3	Thermistor der Flüssigkeitsleitung	Auf PCB
THM5	Thermistor der Gasleitung	Auf PCB
TF	Transformator	
YME	Relais für Lüftermotordrehzahl MITTEL	GS-Spule
YLO	Relais für Lüftermotordrehzahl NIEDRIG	GS-Spule
YSL0	Relais für Lüftermotordrehzahl LANGSAM	GS-Spule
YH1	Relais für Lüftermotordrehzahl HOCH	GS-Spule
⊗	Anschlüsse	
X	Außenanschluss	
---	Außenverkabelung	
----	Erdungskabel	
-----	Werkseitige Verkabelung	



**ANMERKUNG:** Die gesamte vor Ort beschaffte Verkabelung muss den lokalen Bestimmungen entsprechen.

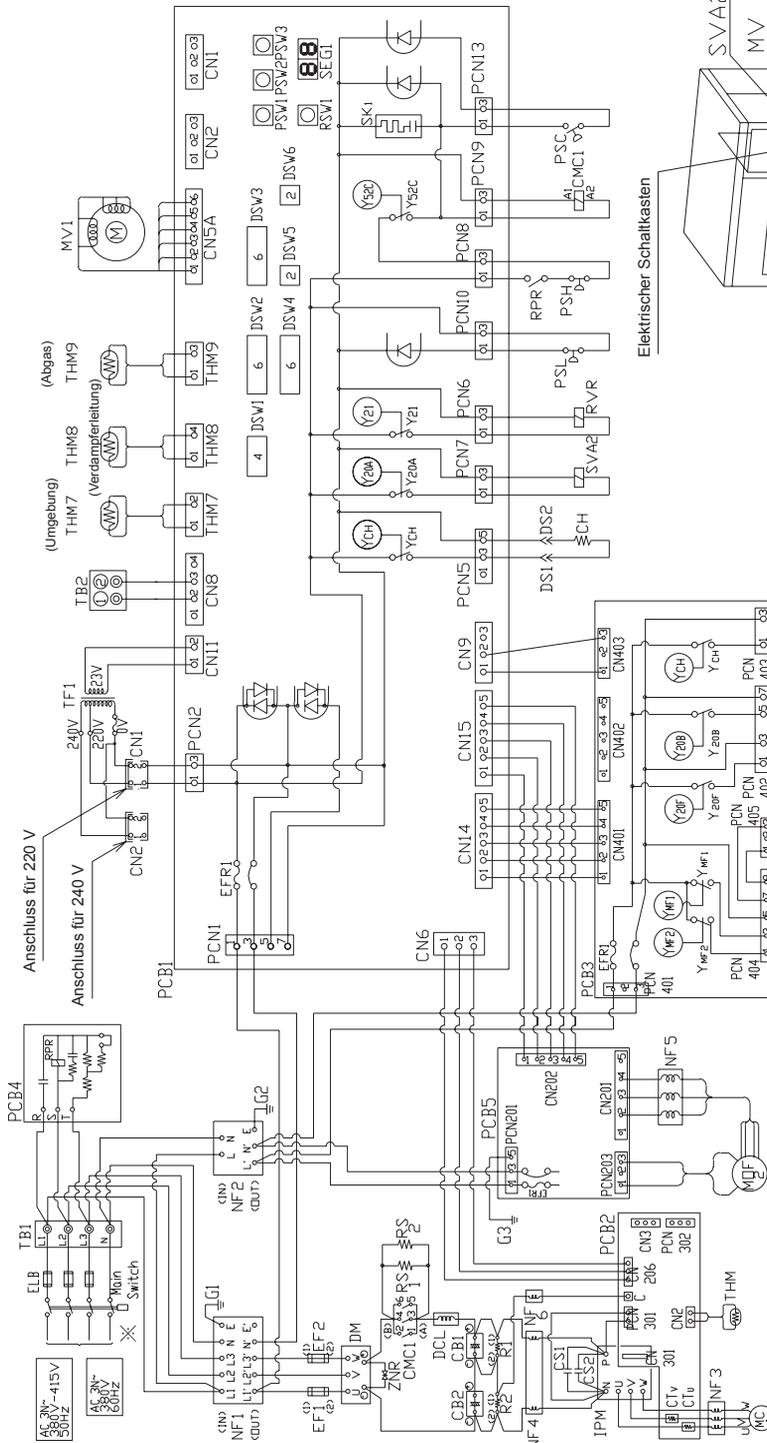


Kennzeichnung	Bezeichnung	Bemerkungen
CA	Kondensator für Innengerätlüfter	
CN	Anschluss	
DSW3	Leistungsscode des Geräts	Auf Leiterplatte
DSW5	Kühlkreislauf-Nr.	Auf Leiterplatte
DSW6	Gerätemodellcode	Auf Leiterplatte
RSW	Innengerät-Nr. Einstellung	Auf Leiterplatte
EFR1, EFS1, EF1	Sicherung	
TI	Innenthermostat für Innengerät-Lüftermotor	
LD1-3	Alarmcode	
MIF1,2	Motor für Innengerätlüfter	
ILS	Magnet (Umgehungs-dämpfer)	
PCB1,2	Leiterplatte (Printed Circuit Board)	
SSW	Innengerät-Nr. Einstellungen	Auf Leiterplatte
TB	Schiebeschalter	
THM1	Anschlusslaste	Auf Leiterplatte
THM2	Lüfterlastthermistor	Auf Leiterplatte
TF	Lüfterlastthermistor	Auf Leiterplatte
YME	Transistor	GS-Spule
YLO	Relais für Lüftermotordrehzahl MITTEL	GS-Spule
YSLO	Relais für Lüftermotordrehzahl NIEDRIG	GS-Spule
YH1	Relais für Lüftermotordrehzahl LANGSAM	GS-Spule
YH1	Relais für Lüftermotordrehzahl HOCH	GS-Spule
X	Anschlüsse	
X	Außenanschluss	
X	Außenverkabelung	
X	Erdungskabel	
X	Einseitige Verkabelung	
X	Zweiseitige Verkabelung	

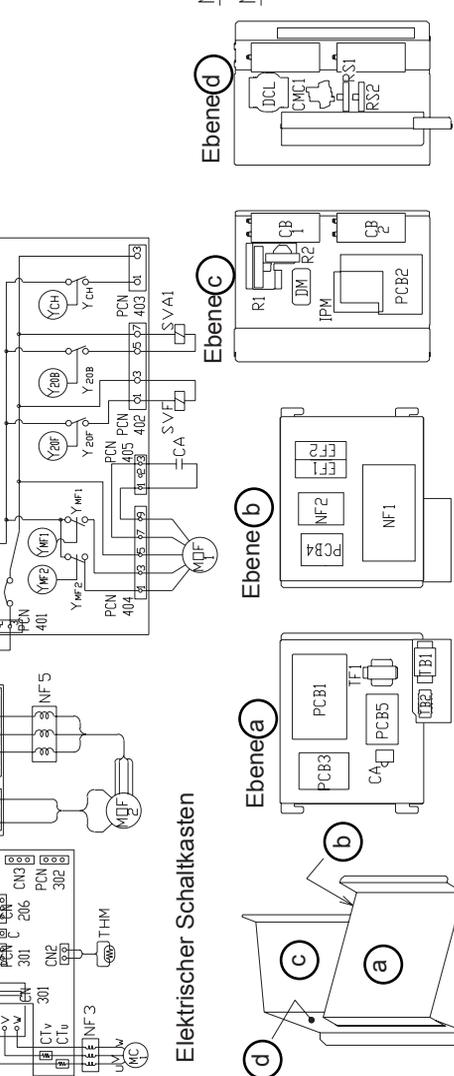
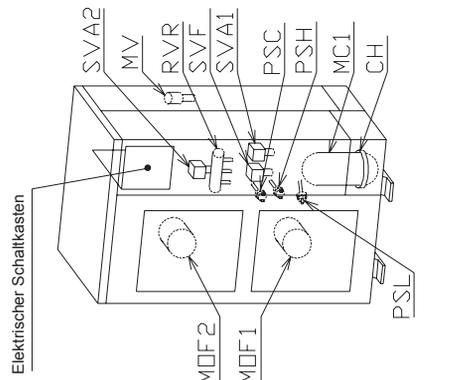


**ANMERKUNG:** Vor Ort beschaffte Verkabelungen müssen den lokalen Vorschriften entsprechen.

Schaltplan für die Modelle: RAS-8/10/12HRNM



Kennzeichnung	Name
CA, CS1.2	Kondensator
BC1.2	Kondensator
CH	Kurbelgehäuseheizung
CMC1	Schaltenschutz für Kompressormotor
DCL	Drosselspule
DS1.1	I.F.-Steckverbinder
DM	Diodenmodul
DSW1-6	Dir.-Schalter auf PCB1
EF1.2	Sicherung
IPM	Leistungsmodul des Invertersystems
MC1	Kompressormotor
MOF1.2	Motor für Außengetrieblüfter
MV1	Mikrocomputergesteuertes Expansionsventil
NF1-6	Störschutzfilter
PCB1-5	Leiterplatte
PSC, PLS	Druckschalter zur Steuerung
PSH	Hochdruck-Schutzschalter
PSW1-3	Druckschalter auf PCB1
RS1.2	Startwiderstand
R1.2	Widerstand
RVR	Umschaltventilrelais
SVA1, A2, SVF	Magnventil für Heißgasumgehung
TB1.2	Anschlussleiste
TF1	Transformator
THM7-9	Thermistor
ZNR	Überspannungsschutz
*	Nicht mitgeliefert



# 4. Fernbedienungsinstallation

In diesem Kapitel werden die Schritte beschrieben, die zum Installieren der optionalen Fernbedienungen für die Set-Free FSN(E)/FXN(E)/FSVNE Außengeräte und die vollständige Reihe der Hitachi Innengeräte erforderlich sind.

## INHALTSVERZEICHNIS

4	INSTALLATION DER OPTIONALEN FERNBEDIENUNG	4-1
4.1.	Installation der Fernbedienungs <PC-P2HTE, PC-P1HE>	4-3
4.1.1.	Vor der Installation	4-3
4.1.2.	installationsbereich	4-3
4.1.3.	Installationsschritte	4-4
4.1.4.	Verkabelung	4-5
4.2.	Installation der Fernbedienungs <PC-P5H> (Grundfunktion)	4-6
4.2.1.	Vor der Installation	4-6
4.2.2.	installationsbereich	4-6
4.2.3.	Installationsschritte	4-6
4.2.4.	Verkabelung	4-7
4.3.	Installation der Zentralstation <PSC-5S>	4-9
4.3.1.	Zubehör	4-9
4.3.2.	installationsbereich	4-9
4.3.3.	Installationsschritte	4-9
4.3.4.	Verkabelung	4-10
4.3.5.	Ein-/Ausgangsfunktionen	4-14
4.3.6.	Optionseinstellung	4-16
4.3.7.	Initialisierung der Zentraleinheit	4-17
4.4.	Installation des 7-Tage-Timers <PSC-5T>	4-18
4.4.1.	Zubehör	4-18
4.4.2.	installationsbereich	4-18
4.4.3.	Installationsschritte	4-18
4.4.4.	Verkabelung	4-20
4.4.5.	Einstellung der Dip-schalter	4-21
4.5.	Installation des Empfänger-Sets <PC-RLH8>	4-22
4.5.1.	Installation des kabellosen Empfänger-Sets	4-22
4.6.	Installation des Empfänger-Sets <PC-RLH9>	4-24
4.6.1.	Installation des kabellosen Empfänger-Sets	4-24
4.7.	Installation des externen Empfänger-Sets <PC-RLH11>	4-25
4.7.1.	Installation des kabellosen Empfänger-Sets	4-25
4.8.	Installation des Empfänger-Sets <PC-RLH13>	4-26
4.8.1.	Installation des kabellosen Empfänger-Sets	4-26
4.9.	HARC-BX(A/B)	4-28
4.9.1.	Teilebezeichnungen	4-28
4.9.2.	Installationsschritte	4-28
4.9.3.	Verkabelung	4-29
4.9.4.	Installationsanordnung von Leiterplatte und H-LINK-Klemmen	4-29
4.9.5.	Testlauf	4-30
4.9.6.	Wartung und Service	4-30
4.10.	CSNET WEB Schnittstellenanschluss	4-31
4.10.1.	Bezeichnungen der Komponenten	4-31
4.10.2.	Technische Beschreibung	4-32
4.10.3.	Installation	4-32

**GEFAHR:**

- Lassen Sie KEIN Wasser in die Fernbedienung eindringen. Diese Produkte enthalten elektrische Bauteile. Wenn Wasser in diese Produkte eindringt, können ernsthafte elektrische Schäden verursacht werden.
- Betätigen Sie die Schalter NICHT mit nassen Händen. Dadurch könnten Sie Stromschläge verursachen.
- Wenn die Schutzvorrichtungen häufig in Betrieb gehen oder wenn die Betriebsschalter nicht einwandfrei funktionieren, schalten Sie die Hauptstromversorgung aus (OFF). Setzen Sie sich dann mit Ihrem HITACHI-Händler in Verbindung.
- Wenn Sie irgendwelche anderen Betriebsstörungen feststellen, stoppen Sie das System und schalten Sie die Hauptstromversorgung aus (OFF). Setzen Sie sich dann mit Ihrem HITACHI-Händler in Verbindung.

**WARNUNG:**

- Führen Sie Installationsarbeiten und Verkabelung NICHT selbstständig aus.
- Setzen Sie sich mit Ihrem HITACHI-Händler in Verbindung, wenn Reparatur-, Wartungs- oder andere Servicearbeiten erforderlich sind.
- Nehmen Sie auf KEINEN FALL Veränderungen an der Verkabelung vor. Sie können dadurch gravierende Unfälle verursachen.

**VORSICHT:**

- Installieren Sie die Fernbedienung und das Kabel NICHT an folgenden Orten:
  - In Räumen mit Ölnebel und wo Öl verdunstet.
  - In der Nähe von Thermalquellen (schwefelhaltige Umgebung).
  - An Orten, an denen entzündbare Gase vorhanden sind (Herstellung, Zirkulation, Lagerung oder Leckagen).
  - An Orten in Meeresnähe (salzige Umgebung).
  - In saurerer oder alkalischer Umgebung.
  - In der Reichweite von Kindern.
  - An Stellen, wo die Luft direkt von der Klimaanlage ausgestoßen wird.
- Installieren Sie Innengeräte, Außengeräte, Fernbedienungen und Kabel in MINDESTENS 3 Meter ENTFERNUNG von elektromagnetischen Strahlungsquellen, wie z.B. medizinischen Geräten.
- Wenn Sie die Fernbedienung in der Nähe von elektromagnetischen Strahlungsquellen installieren, schirmen Sie Fernbedienung und Kabel folgendermaßen ab: Decken Sie die Fernbedienung mit dem Stahlgehäuse ab und führen Sie die Kabel durch Metallkabelleitungen.
- Installieren Sie einen Störschutzfilter an der Stromversorgung für das Innengerät, wenn dort elektrische Störgeräusche auftreten.

**VORSICHT:**

- Benutzen Sie das Mehraderkabel AUF KEINEN FALL für Elektroinstallationen. Andernfalls werden Signale von einem System zum anderen übertragen, wodurch Störungen durch Interferenzen verursacht werden können. Dadurch entstehen Funktionsstörungen.
- Verwenden Sie KEINE abgeschirmten Kabel wie z. B. CPEVS. Diese Kabel besitzen starke elektrostatische Eigenschaften und können die Sendesignale schwächen. Übertragungsfehler können auch bei der Verwendung langer Kabel auftreten
- Verlegen Sie auf KEINEN FALL Übertragungs- und Sendekabel entlang der Stromversorgungsleitung (220-240V, 380-415V).
- Verlegen Sie auf KEINEN FALL Übertragungs- oder Sendekabel entlang anderer Kabel desselben Typs. Wenn diese Kabel nebeneinander verlegt werden müssen, halten Sie einen Abstand von mindestens 30 cm zwischen ihnen. Sie können sie auch für jedes Übertragungssystem durch ein eigenes Metallrohr führen und ein Ende dieser Rohre erden.

### ■ Position der Fernbedienung

1. Wählen Sie in Absprache mit dem Kunden einen für die Installation der Fernbedienung geeigneten Platz aus.
2. Wenn auch ein Fernbedienungsthermostat installiert werden muss, dann wählen Sie den Installationsort nach folgenden Gesichtspunkten aus:
  - Die Durchschnittstemperatur muss dort messbar sein.
  - Außerhalb der Reichweite von Kindern.
  - Der Thermostat darf nicht direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sein.
  - In der Nähe darf sich keine Wärmequelle befinden.
  - Der Thermostat darf beim Öffnen und Schließen von Türen nicht durch Außenluft beeinflusst werden.
  - An Stellen, wo die Luft nicht direkt von der Klimaanlage ausgestoßen wird.
  - Wenn Sie die drahtlose Fernbedienung an der Wand installieren, halten Sie einen Abstand von mindestens 30 cm zum Stromversorgungskabel ein.

**ANMERKUNG:**

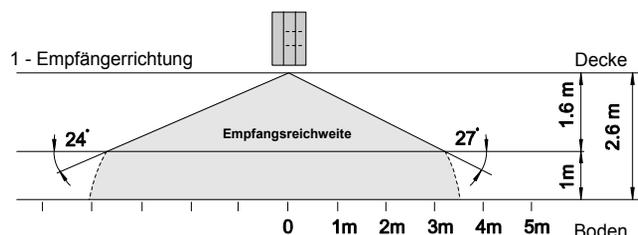
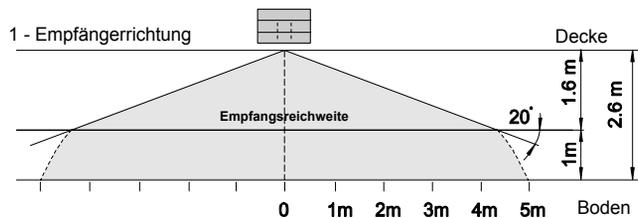
- Verwenden Sie zur Verlängerung des zweiadrigen Verbindungskabels zwischen Geräten, die gleichzeitig betrieben werden sollen, das nicht mitgelieferte Fernbedienungskabel oder das optionale Verlängerungskabel.
- Schneiden Sie zur Verbindung der Kabel das Fernbedienungskabel in der Mitte durch. Löten Sie die Kabel dann zusammen und isolieren Sie sie.
- Die maximale Gesamtkabellänge (einschließlich des Sendekabels) für eine Fernbedienung ist folgende: bei der Verwendung eines 0,3 mm<sup>2</sup> starken Kabels beträgt sie 30 m und bei einem Kabel mit einer Stärke von über 0,75 mm<sup>2</sup> beträgt sie 500 m.

**Standardhöchstentfernung für den korrekten Empfang der Signale von der Luftaustrittsblende durch die kabellose Fernbedienung.**

(Beispiel mit einer 4-Wege-Kassette)

Bedingungen:

- Typischer Büroraum.
- Keine elektronisch betriebene Lampe im Umkreis von 1m vom Empfänger der Luftaustrittsblende oder dem Empfänger-Set.



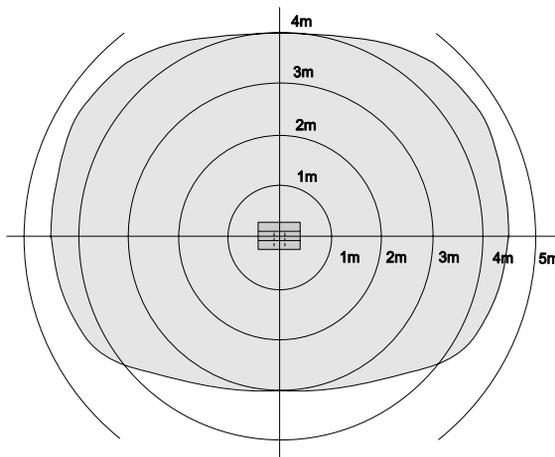
**Effiziente Standardentfernung für den korrekten Empfang der Signale von der Luftaustrittsblende durch die kabellose Fernbedienung.**

(Draufsicht)

(Beispiel mit einer 4-Wege-Kassette)

Bedingungen:

- Betrieb der kabellosen Fernbedienung in der folgenden Position: 2,6 m Abstand von der Decke und 1 m vom Fußboden.
- Typischer Büroraum.
- Keine elektronisch betriebene Lampe im Umkreis von 1m vom Empfänger der Luftaustrittsblende oder dem Empfänger-Set.



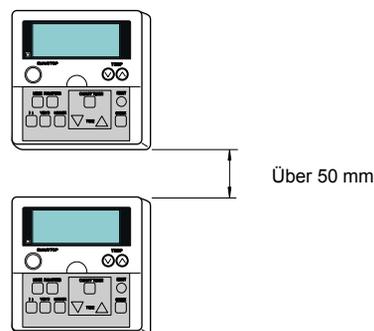
**4.1. INSTALLATION DER FERNBEDIENUNG <PC-P2HTE, PC-P1HE>**

**4.1.1. VOR DER INSTALLATION**

Überprüfen Sie Inhalt und Menge der Zubehörteile in der Verpackung.

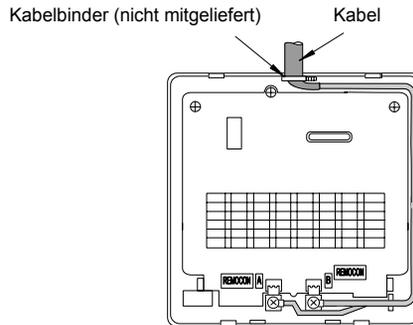
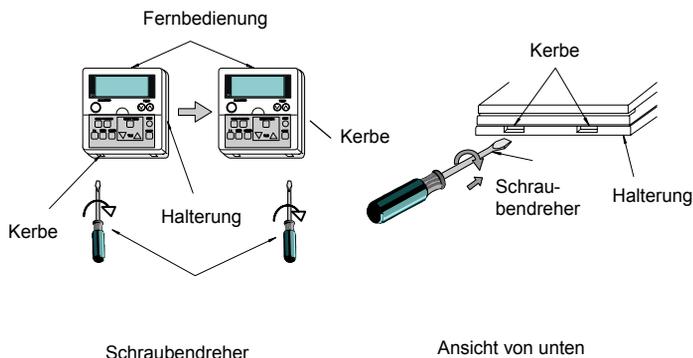
Fernbedienung für Betriebssteuerung	2 Ø4x16L-Schrauben zum Befestigen der Halterung an der Wand	Ein Kabelbinder zur Befestigung des Kabels am Ferritring	Ferritring

Wenn Sie die Fernbedienungen in vertikaler Position installieren, halten Sie einen Abstand von mehr als 50 mm zwischen ihnen. Falls der Abstand darunter liegt, lässt sich die Frontabdeckung der Fernbedienung nicht weit genug öffnen.



**4.1.3. INSTALLATIONSSCHRITTE**

- Stecken Sie den Flachkopfschraubendreher in eine der Kerben im unteren Teil der Halterung. Drücken Sie ihn ein und drehen Sie ihn. Anschließend lösen Sie die Fernbedienung aus der Halterung, wie in der folgenden Abbildung beschrieben.



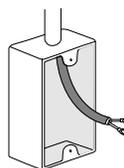
- Entfernen Sie den Mantel am Anschlussende und führen Sie das Kabel durch die Aussparung.
- Entfernen Sie die Isolierung am Ende des Kabels und klemmen Sie die lötfreien Klemmen M3 an.

**■ Wenn Sie den Schaltkasten verwenden**

- Nicht mitgelieferter JIS-Schaltkasten (JIS 8336 -1998).

Folgende 5 Typen sind erhältlich:

1. Schaltkasten für eine Fernbedienung (ohne Abdeckung)
2. Schaltkasten für zwei Fernbedienungen (ohne Abdeckung)
3. Schaltkasten für eine Fernbedienung (mit Abdeckung)
4. Schaltkasten für zwei Fernbedienungen (mit Abdeckung)
5. Auslassgehäuse (mit Abdeckung)



Führen Sie das Kabel durch den Kabelschacht in der Wand.

- Befestigen der Halterung am Schaltkasten.

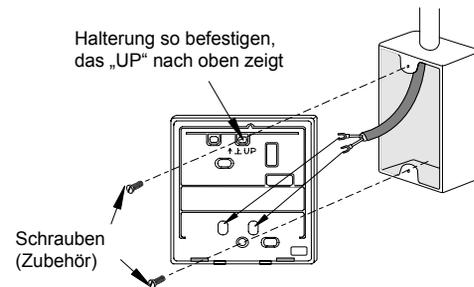
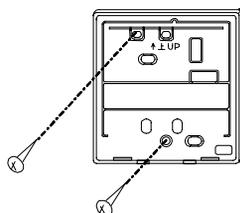
- Befestigen Sie die Fernbedienung an der Halterung, wie im Folgenden beschrieben:

**■ Wenn Sie das Fernbedienungskabel frei legen**

- Befestigen Sie die Halterung gemäß der folgenden Abbildung an der Wand.

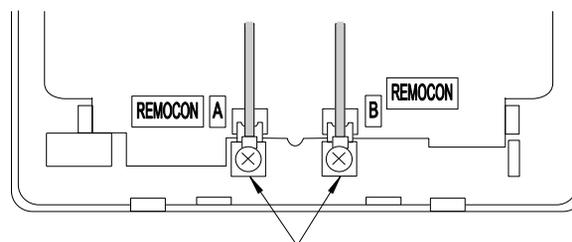
Halterung so befestigen, das „↑UP“ nach oben zeigt

Schraube (Zubehör)



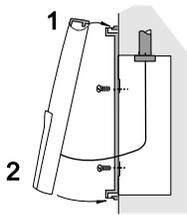
- Entfernen Sie die Isolierung am Ende des Kabels und klemmen Sie die lötfreien Klemmen M3 an.

- Bringen Sie den Stopper am Kabel auf der Innenseite der Bohrung für die Kabelführung an.



Schließen Sie die Anschlüsse an

## – Vorgehensweise bei der Befestigung



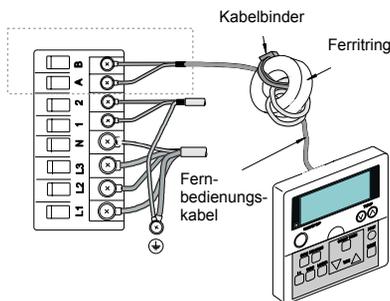
1. Drücken Sie die Haken der Fernbedienung in die sich oben an der Halterung befindlichen Kerben.
2. Drücken Sie den unteren Teil in Richtung der Halterung.
3. Sobald Sie ein Klicken hören, ist die Fernbedienung an der Halterung befestigt. Die Befestigung ist abgeschlossen.

**VORSICHT:**

Vergewissern Sie sich, dass das Kabel nicht lose ist. Wenn das Kabel, wie oben gezeigt, durchhängt, kann eine Kabellitze (insbesondere der blanke Draht) an der Aussparung festgeklemmt werden. Dies kann zu fehlerhaftem Betrieb führen.

#### 4.1.4. VERKABELUNG

##### ■ Standardverkabelung

**ACHTUNG:**

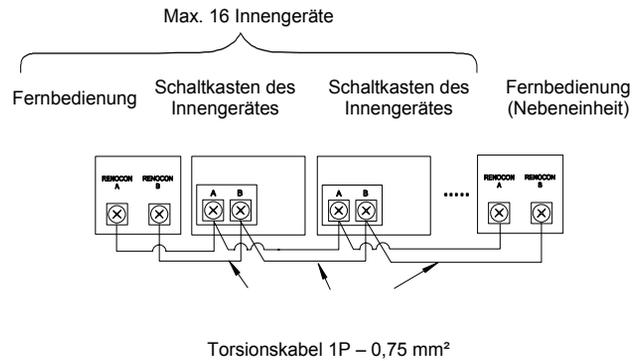
- Bringen Sie beim Installieren des Geräts den schwarzen Ferritring (Zubehör) an.
- Führen Sie dieses Kabel, wie in der Abbildung oben dargestellt, vor dem Anschließen an die Anschlussleiste in zwei Schlaufen durch den Ferritring. Falls der Leitungsquerschnitt  $0,75 \text{ mm}^2$  beträgt, ist die Außenummantelung zu entfernen.
- Befestigen Sie das Kabel mithilfe des Kabelbinders (Zubehör).

##### ■ Verkabelung für mehrere Geräte

Diese Fernbedienung kann bis zu maximal 16 Geräte steuern.

Wenn Sie die Verkabelung verändern, führen Sie die Anschlüsse und andere Arbeiten gemäß der Beschreibung des folgenden Verfahrens aus.

An einem Gerät bzw. einer Gerätegruppe können zwei Fernbedienungen angeschlossen werden. Die zweite Fernbedienung ist, wie unten dargestellt, die als Nebeneinheit eingesetzte Fernbedienung. Einzelheiten finden Sie im Kapitel 6 „Verfügbare optionale Funktionen“.

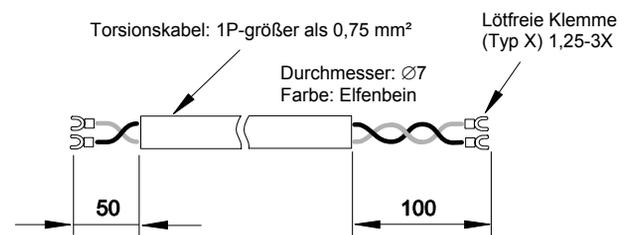


Es gibt optionale Kabel mit einem Leiterquerschnitt von  $0,75 \text{ mm}^2$ . Die Kabel besitzen unterschiedliche Längen. Die Kabel sind mit Anschlüssen verbunden.

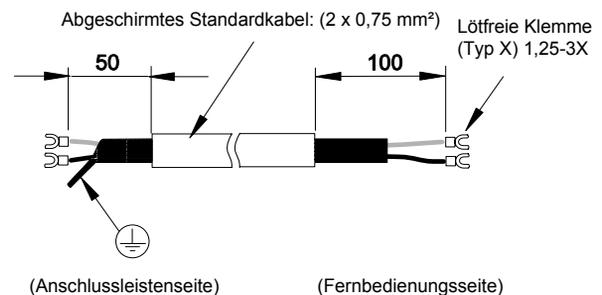
##### Fernbedienungskabel (optional)

Kabelmodell	PRC-10E1	PRC-15E1	PRC-20E1	PRC-30E1
Länge (m)	10	15	20	30

4



Um den abgeschirmten Teil an der Seite des Schaltkastens zu erden, können Sie das standardmäßig abgeschirmte Kabel ( $2 \times 0,75 \text{ mm}^2$ ) verwenden. Die maximale Gesamtlänge beträgt 500 m.

**VORSICHT:**

- Verwenden Sie als Übertragungskabel ein Torsionskabel ( $1P-0,75 \text{ mm}^2$ ), um Funktionsstörungen vorzubeugen. Die maximale Gesamtlänge beträgt 500 m. Wenn die Gesamtkabellänge 30 m nicht überschreitet, können Sie Kabel mit einem Leiterquerschnitt von über  $0,3 \text{ mm}^2$  verwenden.
- Sorgen Sie für einen Abstand von über 30 cm zwischen dem Fernbedienungskabel und den Übertragungskabeln von Innengeräten.

Falls mehrere Innengeräte gleichzeitig gesteuert werden, stellen Sie die Anzahl der Kühlkreisläufe und die Adressen der Innengeräte wie unten dargestellt ein.

#### Adressen der Innengeräte:

Haupt-einheit	1. Gerät	2. Gerät	3. Gerät	8. Gerät	9. Gerät	10. Gerät	11. Gerät
4. Gerät	5. Gerät	6. Gerät	7. Gerät	12. Gerät	13. Gerät	14. Gerät	15. Gerät

## 4.2. INSTALLATION DER FERNBEDIENUNG <PC-P5H> (GRUNDFUNKTIONEN)

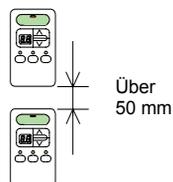
### 4.2.1. VOR DER INSTALLATION

Überprüfen Sie Inhalt und Menge der Zubehörteile in der Verpackung.

Fernbedienung für Betriebssteuerung	2 Schrauben mit Ø4x16l zum Befestigen der Halterung an der Wand	Ferritring 1	Kabelbinder zur Befestigung des Kabels am Ferritring	Kabel (20 cm)

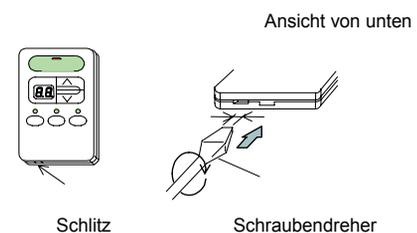
### 4.2.2. INSTALLATIONSBEREICH

- Wenn Sie die Fernbedienungen in vertikaler Position installieren, halten Sie einen Abstand von mehr als 50 mm zwischen ihnen.



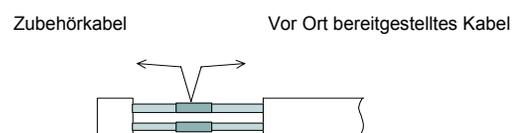
### 4.2.3. INSTALLATION

- Stecken Sie den Schraubendreher in einen der Schlitze im unteren Teil der Halterung. Drücken Sie ihn ein und drehen Sie ihn. Lösen Sie die Fernbedienung dann von der Halterung.



- Anschließen der Kabel

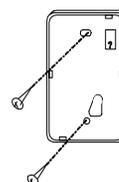
Schließen Sie das Zubehörcabel an das vor Ort bereitgestellte Kabel durch Lötan.



(Isolieren Sie das Anschlussende mit dem chloridhaltigen Kleber)

- Die Fernbedienung an der Halterung befestigen und das Kabel wie folgt anschließen.

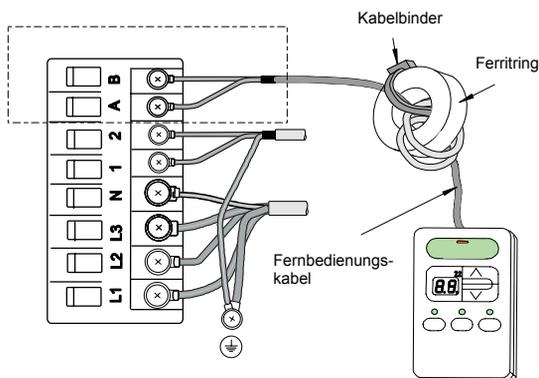
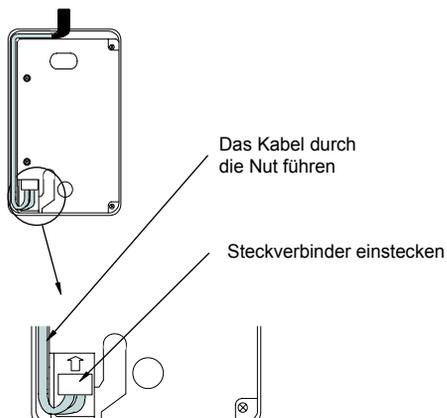
Wenn Sie das Fernbedienungskabel frei legen:



Die Halterung mit Schrauben (Zubehör) an der Wand befestigen

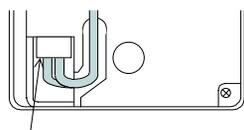
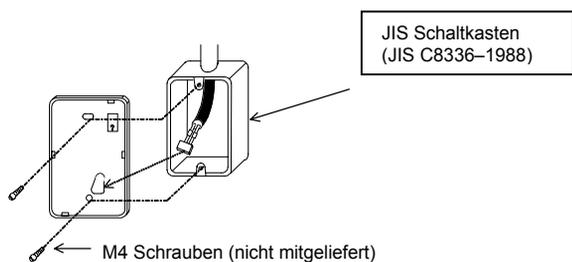
### 4.2.4. VERKABELUNG

#### ■ Standardverkabelung



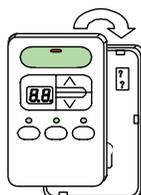
Wenn Sie den Schaltkasten verwenden:

Einen vor Ort bereitzustellenden JIS-Schaltkasten (JIS C8336-1988) vorbereiten.



Steckverbinder einstecken

- Befestigen Sie die Fernbedienung an der Halterung. Befestigen Sie zuerst die obere Seite. Befestigen Sie dann die untere Seite.



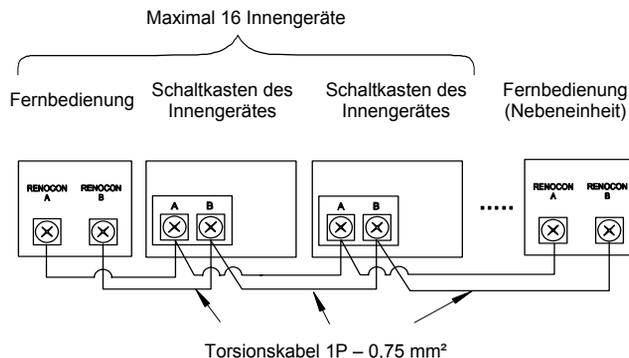
#### ⚠ ACHTUNG:

- Bringen Sie beim Installieren des Geräts den schwarzen Ferritring (Zubehör) an.
- Führen Sie dieses Kabel, wie in der Abbildung oben dargestellt, vor dem Anschließen an die Anschlussleiste in zwei Schlaufen durch den Ferritring. Falls der Leitungsquerschnitt 0,75 mm<sup>2</sup> beträgt, ist die Außenummantelung zu entfernen.
- Befestigen Sie das Kabel mithilfe des Kabelbinders (Zubehör).

#### ■ Verkabelung für mehrere Geräte

Diese Fernbedienung kann bis zu maximal 16 Geräte steuern.

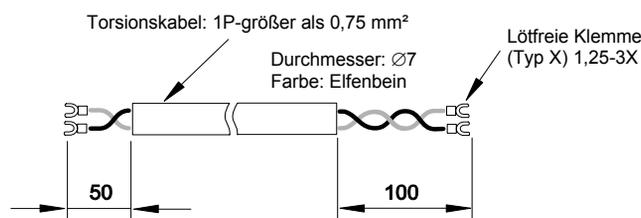
Wenn Sie die Verkabelung verändern, führen Sie die Anschlüsse und andere Arbeiten gemäß der Beschreibung des folgenden Verfahrens aus. An einem Gerät bzw. einer Gerätegruppe können zwei Fernbedienungen angeschlossen werden. Die zweite Fernbedienung ist, wie unten dargestellt, die als Nebeneinheit eingesetzte Fernbedienung.



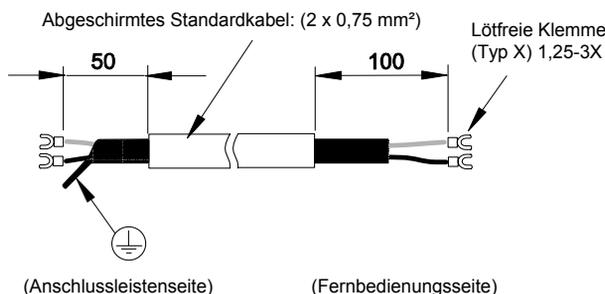
Es gibt optionale Kabel mit einem Leiterquerschnitt von  $0,75 \text{ mm}^2$ . Die Kabel besitzen unterschiedliche Längen. Die Kabel sind mit Anschlüssen verbunden.

### Fernbedienungskabel (optional)

Kabelmodell	PRC-10E1	PRC-15E1	PRC-20E1	PRC-30E1
Länge (m)	10	15	20	30



Um den abgeschirmten Teil an der Seite des Schalterkastens zu erden, können Sie das standardmäßig abgeschirmte Kabel ( $2 \times 0,75 \text{ mm}^2$ ) verwenden. Die maximale Gesamtlänge beträgt 500 m.



### ⚠ VORSICHT:

- Verwenden Sie als Übertragungskabel ein Torsionskabel ( $1P-0,75 \text{ mm}^2$ ), um Funktionsstörungen vorzubeugen. Die maximale Gesamtlänge beträgt 500 m. Wenn die Gesamtkabellänge 30 m nicht überschreitet, können Sie Kabel mit einem Leiterquerschnitt von über  $0,3 \text{ mm}^2$  verwenden.
- Sorgen Sie für einen Abstand von über 30 cm zwischen dem Fernbedienungskabel und den Übertragungskabeln von Innengeräten.

### ⚠ VORSICHT:

Falls mehrere Innengeräte gleichzeitig gesteuert werden, stellen Sie die Anzahl der Kühlkreisläufe und die Adressen der Innengeräte wie unten dargestellt ein.

### Adressen der Innengeräte:

Haupteinheit	1. Gerät	2. Gerät	3. Gerät

### 4.3. INSTALLATION DER ZENTRALSTATION <PSC-5S>

#### 4.3.1. ZUBEHÖR

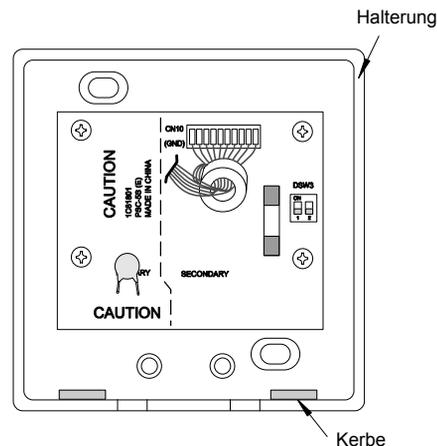
Überprüfen Sie Inhalt und Menge der Zubehörteile in der Verpackung.

	
Zentraleinheit	2 M4x16L-Schrauben zum Befestigen der Halterung an der Wand



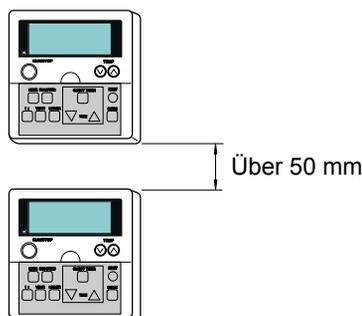
#### ANMERKUNG:

Die Zentralstation setzt sich aus zwei Teilen zusammen: einem verlinkten Steuerteil und einem Stromversorgungsteil.



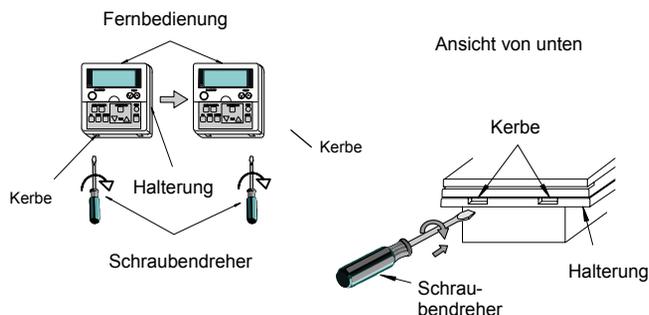
#### 4.3.2. INSTALLATIONSBEREICH

Wenn Sie die Fernbedienungen in vertikaler Position installieren, halten Sie einen Abstand von mehr als 50 mm zwischen ihnen. Falls der Abstand weniger als 50 mm beträgt, lässt sich die Frontabdeckung der Fernbedienung nicht weit genug öffnen.



#### 4.3.3. INSTALLATIONSSCHRITTE

1. Stecken Sie den Flachkopfschraubendreher in eine der Kerben im unteren Teil der Halterung. Drücken Sie ihn ein und drehen Sie ihn. Entfernen den verlinkten Steuerteil dann von dem Stromversorgungsteil, wie in der nächsten Abbildung dargestellt.

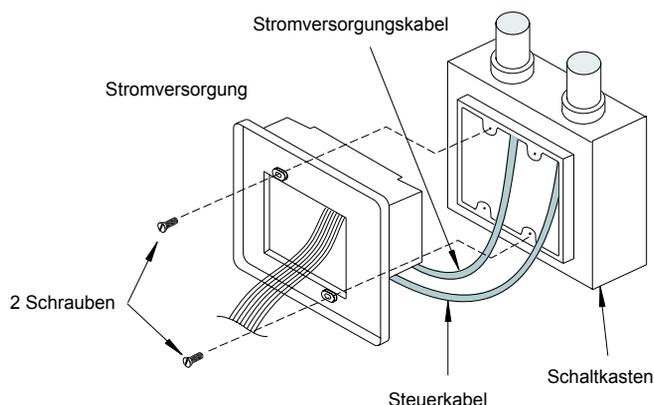


2. Schließen Sie den Netzanschluss an der Steckdose an.

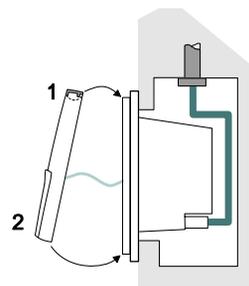


#### ANMERKUNG:

Verlegen Sie das Stromversorgungskabel und das Steuerkabel nicht durch denselben Kabelschacht.



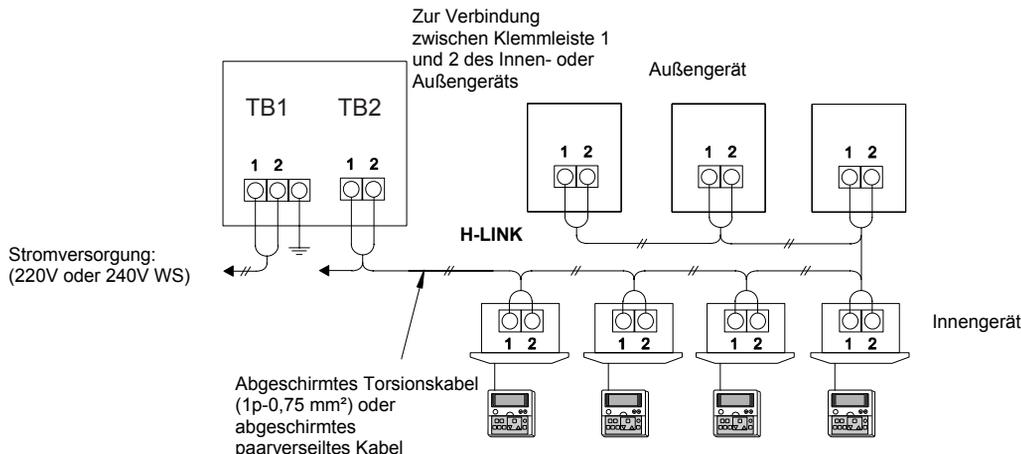
3. Schließen Sie den verlinkten Steuerteil an den Stromversorgungsteil an. Befestigen Sie zuerst die obere Seite. Befestigen Sie dann die untere Seite.



### 4.3.4. VERKABELUNG

#### ■ Kabelanschluss

Sie können bis zu 8 Zentralstationen mit dem H-LINK verbinden.



#### ■ Einstellung des DIP-Schalters

Stellen Sie den DSW1 ein wie unten dargestellt. Wenn Sie mehr als eine Zentralstation (maximal 8 Geräte) an den H-LINK anschließen, ist eine Adresseinstellung erforderlich.

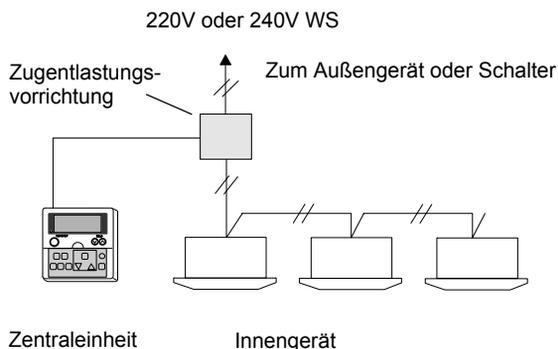


**ANMERKUNG:**  
Alle Einstellungen der DIP-Schalter sind werkseitig auf OFF gestellt.

#### ■ Adresseinstellung des DSW1

Adresse 1	Adresse 2	Adresse 3	Adresse 4
Adresse 5	Adresse 6	Adresse 7	Adresse 8

Trennen Sie das Stromversorgungskabel für die Zentralstation vom Hauptstromkabel, indem Sie die in der folgenden Abbildung dargestellte Zugentlastungsvorrichtung verwenden.



#### VORSICHT:

Stellen Sie sicher, dass die Verkabelung korrekt ist. Eine fehlerhafte Verkabelung kann Störungen der Zentralstation verursachen.

Schalten Sie die Stromversorgung der Klimaanlage und der Zentralstation vor der Verkabelung aus (OFF). Sollte die Zentralstation während der Verkabelung an den Strom angeschlossen sein, kann es zu Funktionsstörungen der Zentraleinheit kommen.

Verlegen Sie das Übertragungskabel der Zentralstation nicht entlang des Stromversorgungskabels und anderer Übertragungskabel. Andernfalls kann es aufgrund von Elektroräuschen zu Funktionsstörungen kommen. Wenn das Übertragungskabel der Zentralstation entlang des Stromversorgungskabels und anderer Übertragungskabel verlegt werden muss, dann halten Sie zwischen dem Kabel und anderen Kabeln einen Mindestabstand von 30 cm ein. Sie können das Kabel auch durch ein eigenes Metallrohr führen und ein Ende dieses Rohrs erden.

Wenn Sie eine zu hohe Spannung an TB2 legen, kann die Sicherung auf der Leiterplatte auslösen. Schließen Sie die Kabel in diesem Fall zuerst an TB1 an. Stellen Sie dann den Pin Nr. 2 auf ON.

## ■ System-Layout

Jede Zentralstation kann bis zu 16 Innengeräte oder 16 Gruppen von Innengeräten steuern. (Zu einer Gruppe von Innengeräten gehören alle Geräte, die von derselben Fernbedienung gesteuert werden).

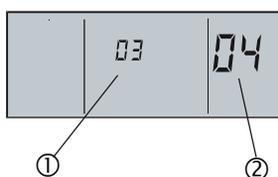
**Haupteinheit:** Das Innengerät, das eine Gruppe steuert. Die Zentralstation sendet die Befehle einer Gruppe nur an das Haupteinheit der jeweiligen Gruppe. Als Haupteinheit können Sie nur ein Gerät der Gruppe einstellen, die von derselben Fernbedienung gesteuert werden.

**Arbeitseinheit:** Das Innengerät, das von derselben Fernbedienung gesteuert wird, die die Haupteinheit steuert. Sie müssen derselben Gruppennummer alle Geräte zuordnen, die von derselben Fernbedienung gesteuert werden. Die Zentralstation sendet keine Befehle an die Arbeitseinheiten. Anstelle dessen sendet die Zentralstation Befehle an die Haupteinheit, die die Befehle dann an die andere Geräte weiterleitet. Stellen Sie nicht diejenigen Einheiten als Arbeitseinheiten ein, die nur eine einzige oder keine Fernbedienung besitzen.

## ■ Automatische Gruppenkonfiguration

Wenn Sie das Gerät zum ersten Mal einschalten und es initialisiert werden muss, wird die automatische Gruppenkonfiguration ausgeführt. (Siehe das Verfahren im Abschnitt 4.3.7).

Während der automatischen Konfiguration, sieht das LCD-Display der Zentralstation folgendermaßen aus:



- ① Kühlkreislauf beim Überprüfen der Anschlüsse
- ② Anzahl der überprüften Innengeräte, die im Kühlkreislauf bei der Anschlussüberprüfung angeschlossen sind.

Die Anleitungen für die automatische Gruppenkonfiguration von Gruppe 1 bis Gruppe 16 sehen folgendermaßen aus:

1. Prüfen Sie in Gruppe 1 alle Geräte, deren Innengeräteadresse 0 ist. Das Gerät mit der niedrigsten Kühlkreislaufadresse wird als Haupteinheit eingestellt.
2. Schritt 1 wird bei allen Gruppen bis 16 analog wiederholt.

Da die Zentraleinheit alle verfügbaren Geräte überprüft, kann die automatische Gruppenkonfiguration längere Zeit in Anspruch nehmen.

Wenn alle Einheiten eine gemeinsame Innengeräteadresse haben und alle von verschiedenen Fernbedienungen gesteuert werden, ist keine weitere Gruppeneinstellung erforderlich. In diesem Fall sieht die Anzeige nach einer automatischen Gruppenkonfiguration folgendermaßen aus:



Andernfalls erscheint folgende Anzeige:



### 1. Wechsel zum Gruppeneinstellmodus

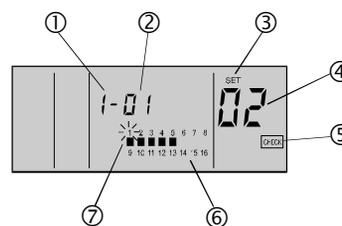
- Drücken Sie die CHECK-Taste drei Sekunden lang. Während dieser Zeit werden die Geräte aller Gruppen gestoppt. Die Zentraleinheit wechselt dann in den Prüfmodus und es erscheint die Anzeige „CHECK“. Auf der 7-Segment-Anzeige wird für Prüfzwecke „1“ (Einstellmodus für die Haupteinheit) angezeigt.
- Drücken Sie die CHECK-Taste. „1“ wechselt dann zum Prüfen zu „2“ (Einstellmodus für die Untergruppeneinheit) in der 7-Segment-Anzeige.
- RESET-Taste drücken. Damit wird vom Prüfmodus zum Normalmodus umgeschaltet.

### ⚠ ACHTUNG:

- Wenn eine Gruppe in Betrieb ist, kann die Zentraleinheit nicht in den Prüfmodus wechseln.
- Verwenden Sie für die Gruppeneinstellung die entsprechende Tabelle. Sie können die Gruppennummer auch auf die Innenseite der Schalterabdeckung schreiben.

### 2. Einstellung der Haupteinheit

- Anzeige des Einstellmodus für die Haupteinheit  
Wenn die Zentraleinheit in den Einstellmodus für die Haupteinheit wechselt, wird auf dem LCD-Display der Zentraleinheit Folgendes angezeigt: Die Nummer der einzustellenden Gruppe blinkt ①. Die Kühlkreislaufnummer ② und die Innengeräteadresse ④ zeigen die Adresse des Innengeräts an, das als Haupteinheit der einzustellenden Gruppe eingestellt ist. Wenn die Haupteinheit der Gruppe bereits eingestellt ist, blinkt die Gruppennummeranzeige „■“. Wenn „SET“ ③ angezeigt wird, wurde das auf der LCD-Anzeige dargestellte Innengerät als Haupteinheit eingestellt. Wenn die Haupteinheit nicht eingestellt ist, erscheint die Anzeige „-“ bei der Kühlkreislaufnummer ② und der Adresse des Innengeräts ④. Auch die SET-Anzeige ③ erscheint nicht.



- ① „1“ gibt den Einstellmodus der Haupteinheit an.
- ② Kühlkreislaufnummer des einzustellenden Innengeräts. (Sie können die Nummer ändern, indem Sie die Taste TEMP „V“ drücken.)
- ③ Wenn SET angezeigt wird, wurde das auf der LCD-Anzeige dargestellte Innengerät als Haupteinheit eingestellt. (Wenn die SET-Anzeige nicht angezeigt wird, ist keine Haupteinheit eingestellt.)
- ④ Die einzustellende Innengeräteadresse. (Sie können die Adresse ändern, indem Sie die Taste TEMP „Δ“ drücken.)
- ⑤ Wird CHECK angezeigt, befindet sich die Zentralstation im Prüfmodus.

⑥ Die Bedingung für die Einstellung der Haupteinheit jeder Gruppe: (■ ist ON: Die Haupteinheit ist eingestellt. ■ ist OFF: Die Haupteinheit ist nicht eingestellt.)

⑦ Einzustellende Gruppennummer.

▪ Anleitungen zum Einstellen der Haupteinheit

Stellen Sie die Haupteinheit für jede Gruppe folgendermaßen ein:

**a. Auswahl der einzustellenden Gruppe**

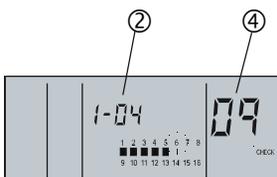
Wählen Sie die einzustellende Gruppe, indem Sie die Taste „GROUP“ drücken. Jedesmal, wenn Sie GROUP drücken, bewegen Sie die blinkende Gruppennummeranzeige.



Die blinkende Gruppennummeranzeige bewegt sich beispielsweise, wenn Sie die Gruppennummer 6 wählen.

**b. Auswahl des einzustellenden Innengeräts**

Ändern Sie die Kühlkreislaufnummer ②, indem Sie auf die Taste „▽“ TEMP drücken. Ändern Sie die Adresse des Innengeräts ④, indem sie die Taste „△“ TEMP drücken und das einzustellende Innengerät wählen. Die Anzeige ändert sich in der nachfolgend angegebenen Reihenfolge:



**! ACHTUNG:**

- Wenn die Anzeige der Kühlkreislaufnummer ② „--“ ist, dann ist die Anzeige der Innengeräteadresse ④ ebenfalls „--“. In einem derartigen Fall können Sie die Innengeräteadresse nicht ändern, selbst wenn Sie die Taste „△“ TEMP drücken.
- Folgende Elemente werden nicht angezeigt: Die Nummer des Kühlkreislaufs, an dem kein Innengerät angeschlossen ist, die Adresse der Innengeräte, die nicht angeschlossen sind.
- Das bereits als Haupteinheit eingestellte Innengerät wird nicht angezeigt.

**c. Einstellvorgang**

Drücken Sie nach Auswahl des Innengeräts auf die Taste RUN/STOP. Die angezeigte Einheit ist als Haupteinheit eingestellt. Die Anzeige „■“ und SET erscheinen. (Die Haupteinheit wird bei jedem Drücken der Taste RUN/STOP abwechselnd eingestellt und deaktiviert.)



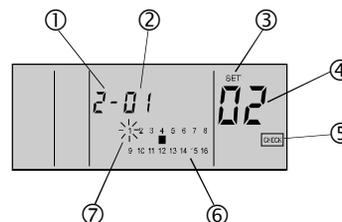
**! VORSICHT:**

- Nur ein Innengerät kann als Haupteinheit einer Gruppe eingestellt werden. Wenn die Haupteinheit bereits eingestellt ist, können Sie ein anderes Innengerät als Haupteinheit für die Gruppe einstellen. Um die Haupteinheit als Haupteinheit für eine andere Gruppe einzustellen, müssen Sie die Einstellung der aktuellen Haupteinheit abbrechen und die Einstellung für eine andere Gruppe durchführen.
- Falls Innengeräte mit automatischer Luftklappe und solche ohne automatische Luftklappe in derselben Gruppe enthalten sind, stellen Sie das Innengerät mit automatischer Luftklappe als Haupteinheit ein. Wenn ein Innengerät ohne automatische Luftklappe als Haupteinheit eingestellt ist, ist die Einstellung der automatischen Luftklappe für die gesamte Gruppe nicht verfügbar.

**3. Einstellen der Arbeitseinheit**

▪ Anzeige des Einstellmodus für die Arbeitseinheit

Wenn die Zentraleinheit in den Einstellmodus für die Arbeitseinheit wechselt, wird auf dem LCD-Display der Zentraleinheit Folgendes angezeigt: Die Nummer der einzustellenden Gruppe blinkt ⑦. Die Kühlkreislaufnummer ② und die Innengeräteadresse ④ zeigen die Adresse des Innengeräts an, das die kleinste Adresse unter den Arbeitseinheiten der einzustellenden Gruppe besitzt. Wenn die Arbeitseinheiten der Gruppe bereits eingestellt sind, blinkt die Gruppennummeranzeige „■“. Wenn die Arbeitseinheit nicht eingestellt ist, erscheint die Anzeige „--“ bei der Kühlkreislaufnummer ② und der Adresse des Innengeräts. ④



- ① „2“ gibt den Einstellmodus der Arbeitseinheit an.
- ② Die Kühlkreislaufnummer des einzustellenden Innengeräts. (Sie können die Nummer ändern, indem Sie die Taste TEMP „▽“ drücken.)
- ③ Wenn SET angezeigt wird, wurde das auf der LCD-Anzeige dargestellte Innengerät als Arbeitseinheit eingestellt. (Wenn SET nicht angezeigt wird, ist keine Arbeitseinheit eingestellt.)
- ④ Die einzustellende Innengeräteadresse. (Sie können die Adresse ändern, indem Sie die Taste TEMP „△“ drücken.)
- ⑤ Wird CHECK angezeigt, befindet sich die Zentralstation im Prüfmodus.
- ⑥ „■“ bezieht sich auf die einzustellende Innengeräteadresse. (Die obige Abbildung zeigt, dass das Innengerät mit der Kühlkreislaufnummer 1 und mit der Adresse des Innengeräts 2 als Arbeitseinheit der Gruppe Nummer 4 eingestellt ist.)
- ⑦ Es wird nur die Gruppe angezeigt, für die bereits eine Haupteinheit eingestellt ist. Die einzustellende Gruppe blinkt.

- Anleitungen zum Einstellen der Arbeitseinheit  
Stellen Sie die Arbeitseinheit für jede Gruppe nach folgender Anleitung ein.

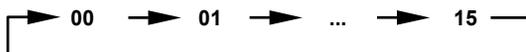
**a. Auswahl der einzustellenden Gruppe**

Wählen Sie die einzustellende Gruppe, indem Sie die Taste „GROUP“ drücken. Jedesmal, wenn Sie GROUP drücken, bewegt sich die blinkende Gruppennummeranzeige zur nächsten Gruppe.  
Sie können keine Gruppe wählen, die nicht die Einstellung der Haupteinheit hat.



**b. Auswahl des einzustellenden Innengeräts**

Ändern Sie die Kühlkreislaufnummer, indem Sie auf die Taste „▽“ TEMP drücken. Ändern Sie die Adresse des Innengeräts, indem sie die Taste „△“ TEMP drücken und das einzustellende Innengerät wählen. Die Anzeige ändert sich in der nachfolgend angegebenen Reihenfolge:



**ACHTUNG:**

- Folgende Elemente werden nicht angezeigt: Die Nummer des Kühlkreislaufs, an dem kein Innengerät angeschlossen ist, die Adresse der Innengeräte, die nicht angeschlossen sind.
- Wenn das ausgewählte Gerät bereits als Arbeitseinheit eingestellt ist, wird die Gruppennummer der Einheit als „■“ angezeigt. Die Anzeige SET erscheint.
- Das bereits als Haupteinheit eingestellte Innengerät wird nicht angezeigt.

**c. Einstellvorgang**

Drücken Sie nach Auswahl des Innengeräts auf die Taste RUN/STOP. Die angezeigte Einheit ist als Haupteinheit eingestellt. Die Anzeige „■“ und SET erscheinen.  
(Die Arbeitseinheit wird bei jedem Drücken der Taste RUN/STOP abwechselnd eingestellt und deaktiviert.)

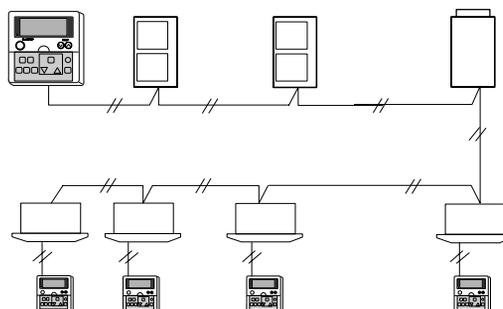


**VORSICHT:**

- Sie können bis zu 15 Arbeitseinheiten in einer Gruppe einstellen. (Die maximale Geräteanzahl in einer Gruppe ist 16 einschließlich der Haupteinheit).
- Zum Ändern der Einstellung einer Arbeitseinheit für eine andere Gruppe muss die aktuelle Einstellung der Arbeitseinheit abgebrochen werden. Führen Sie anschließend die Einstellung für eine andere Gruppe durch.
- Wenn alle Geräte als Haupteinheit eingestellt sind, können Sie die Zentralstation nicht als Arbeitseinheit umstellen.)

**Beispiel A:**

Ein System, in dem alle Einheiten eine eigene Innengeräteadresse haben und alle von verschiedenen Fernbedienungen gesteuert werden. Das Ergebnis ist das Folgende:

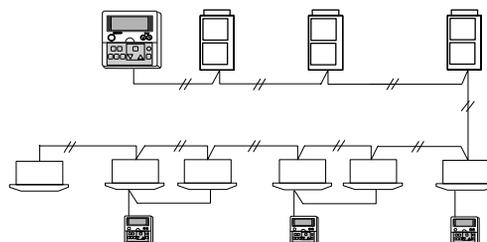


Einstellung IG	0	1	2	3
Dreheschalter:	1	2	3	4
Gruppennummer:	1	2	3	4

Zusätzliche Gruppeneinstellungen sind nicht erforderlich.

**Beispiel B:**

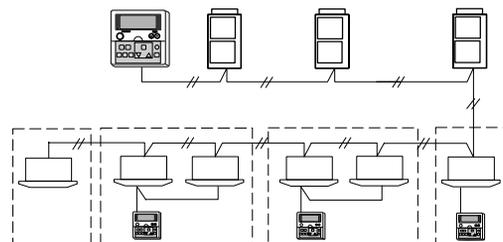
Ein System, in dem alle Einheiten eine sich wiederholende Innengeräteadresse haben und einige von derselben Fernbedienung gesteuert werden.



Kältemittelsystem:	0	1	1	2	2	3
Einstellung IG	0	0	1	0	1	0
Dreheschalter:	0	0	1	0	1	0
Gruppennummer:	1	X	2	X	X	X

Sie müssen zusätzliche Einstellungen vornehmen, um die Einheiten hinzuzufügen, die nicht in der automatischen Gruppenkonfiguration eingestellt werden. Sie müssen darüber hinaus auch zusätzliche Einstellungen vornehmen, um die Innengeräte einzustellen, die von derselben Fernbedienung in derselben Gruppe gesteuert werden.

Im manuellen Einstellmodus kann das System wie folgt konfiguriert werden:



Kältemittelsystem:	0	1	1	2	2	3
Einstellung IG	0	0	1	0	1	0
Dreheschalter:	0	0	1	0	1	0
Gruppennummer:	1	2	2	3	3	4

### 4.3.5. EIN-/AUSGANGSFUNKTIONEN

Die Zentraleinheit verfügt über zwei Eingangsfunktionen und zwei Ausgangsfunktion wie unten dargestellt.

Einstellmodus für Eingang und Ausgang und Anschluss.

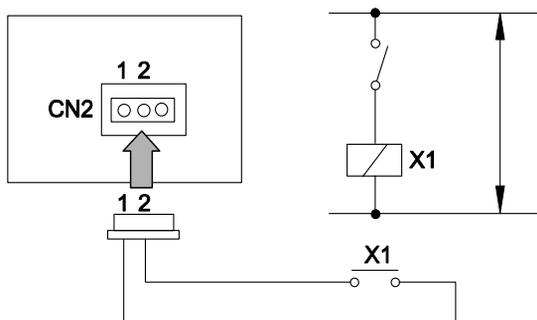
Modus	Anschluss	Einstellung von DSW2		
Eingang 1	CN2 1-2	Simultanbetrieb / Stoppsignal		Simultanbetrieb, Impulssignal
Eingang 2	CN2 2-3	Anforderung	Notstopp	Simultanstopp, Impulssignal
Ausgang 1	CN3 1-2	Simultanbetrieb		
Ausgang 2	CN3 1-3	Simultaner Alarmausgang		

#### Daten der erforderlichen Komponenten:

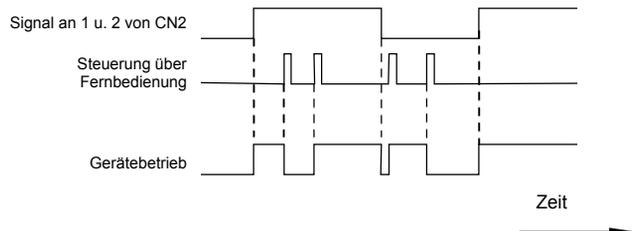
- Spannungsfreier 12 V-GS-Anschluss A
- OMRON MY Relais
- PCC-1A

#### 1. Simultanbetrieb / Stoppsignal

Dies ist eine ferngesteuerte ON/OFF-Funktion, die das gerade Signal (ON/OFF) nutzt. Die Grundverkabelung und die Zeittabelle sind unten dargestellt.



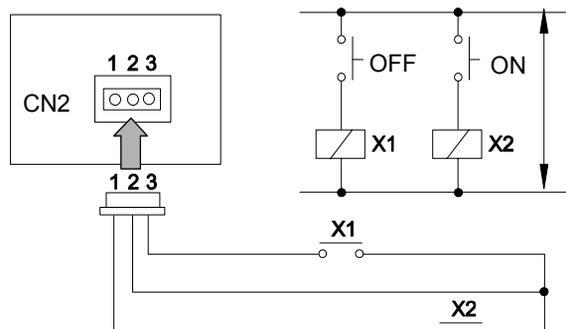
#### ■ Zeitdiagramm



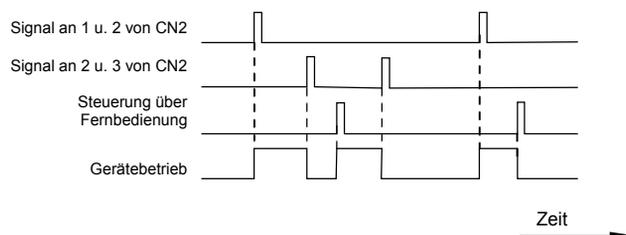
#### 2. Simultanbetrieb, Impulssignal, Simultanstopp, Impulssignal

Dies ist eine mittels Impulssignal ferngesteuerte ON/OFF-Funktion.

Die Grundverkabelung und die Zeittabelle sind unten dargestellt.

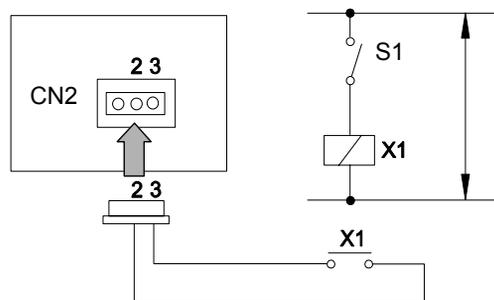


#### ■ Zeitdiagramm

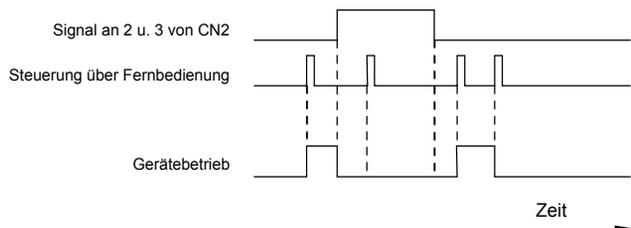


#### 3. Notstopp

Dies ist eine mittels Impulssignal ferngesteuerte Not-AUS-Funktion. Alle über die Zentralstation gesteuerten Geräte werden gestoppt. Weitere Einstellungen mit der Fernbedienung sind erst wieder möglich, wenn die ferngesteuerte Not-AUS-Funktion deaktiviert ist. Die Grundverkabelung und die Zeittabelle sind unten dargestellt.



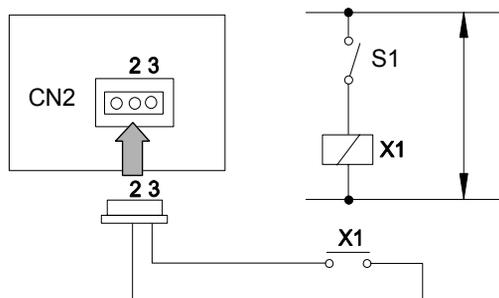
#### ■ Zeitdiagramm



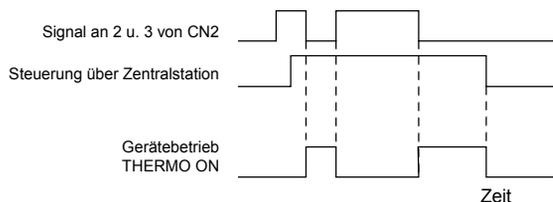
**4. Anforderung**

Dies ist ein ferngesteuertes Thermostatsignal für die ausgewählten Geräte. Nur Geräte mit der Anzeige DEMAND (Anforderung) fallen darunter. Siehe nachfolgender Abschnitt „Einstellvorgang für Anforderungen“.

Die Grundverkabelung und die Zeittabelle sind unten dargestellt.



**■ Zeitdiagramm**



**i ANMERKUNG:**

Die Geräte mit der Anzeige DEMAND (Anforderung) werden immer von der Zentralstation gesteuert.

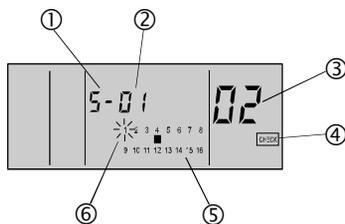
**■ Einstellvorgang für Anforderungen**

**– Zugriff auf den Änderungsmodus**

Drücken Sie die CHECK-Taste länger als 3 Sekunden. Die Zentralstation wechselt zum Prüfmodus.

**– Wechseln in den Einstellmodus für Anforderungen**

Drücken Sie die CHECK-Taste. Anschließend wird „5“ (Einstellmodus für Anforderungen) in der 7-Segment-Anzeige für Prüfzwecke angezeigt. Die LCD-Anzeige der Zentraleinheit gleicht der unten dargestellten.



- ① „5“ gibt die Anforderungseinstellung an.
- ② Die Kühlkreislaufnummer des Innengeräts, das als Haupteinheit der einzustellenden Gruppe konfiguriert ist.
- ③ Die Adresse des als Haupteinheit eingestellten Innengeräts der einzustellenden Gruppe.
- ④ Wird CHECK angezeigt, befindet sich die Zentralstation im Prüfmodus.

- ⑤ Es wird die Gruppe angezeigt, die bereits mit einer Anforderungssteuerung eingestellt wurde: (■ ist ON: Anforderung eingestellt, ■ ist OFF: Anforderung nicht eingestellt).
- ⑥ Es wird nur die Gruppe angezeigt, für die bereits eine Haupteinheit eingestellt ist. Die einzustellende Gruppe blinkt.

**– Auswahl der einzustellenden Gruppe**

Wählen Sie die einzustellende Gruppe, indem Sie eine der GROUP-Tasten drücken. Jedesmal, wenn Sie GROUP drücken, bewegen Sie die blinkende Gruppennummeranzeige.



Die blinkende Gruppennummeranzeige bewegt sich beispielsweise, wenn Sie die Gruppennummer wählen.



Die Anzeigen „■“ und „DEMAND“: ON. (Die Anforderungssteuerung ist eingestellt.)

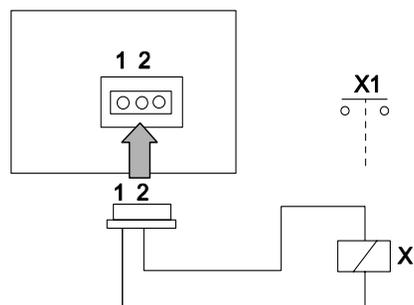
Das Ergebnis ist das Folgende: Die Kühlkreislaufnummer und die Adresse des Innengeräts, das als Haupteinheit der ausgewählten einzustellenden Gruppe konfiguriert ist. Die Anzeige „■“ erscheint bei der Gruppe, die bereits mit der Anforderungssteuerung eingestellt ist. Die Anzeige DEMAND erscheint ebenfalls.

**– Einstellvorgang**

Drücken Sie die Taste RUN/STOP. Die ausgewählte Gruppe wird mit der Anforderungseinstellung eingestellt. Die Anzeige „■“ und DEMAND erscheinen. (Die Anforderungssteuerung wird bei jedem Drücken der Taste RUN/STOP abwechselnd eingestellt und deaktiviert.)

**5. Simultanbetrieb**

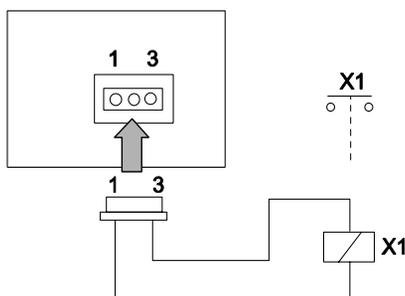
Verwenden Sie diese Funktion, um den Betriebsstatus der Geräte zu überprüfen, die von der Zentralstation gesteuert werden. Bei Einschalten auch nur eines Geräts ist der simultane Betriebsausgang auf ON. Die Standardverkabelung ist nachfolgend abgebildet.



## 6. Simultaner Alarmausgang

Verwenden Sie diese Funktion, um den Alarmstatus der Geräte zu überprüfen, die von der Zentralstation gesteuert werden. Bei Auslösen auch nur eines Alarms wird ON ausgegeben.

Die Standardverkabelung ist nachfolgend abgebildet.



### 4.3.6. OPTIONSEINSTELLUNG

#### 1. Wechseln zum Einstellmodus für Optionen

- Drücken Sie die CHECK-Taste drei Sekunden lang. Während dieser Zeit werden die Geräte aller Gruppen gestoppt. Die Zentralstation wechselt zum Einstellmodus für Optionen. Die Anzeige „CHECK“ erscheint und auf der 7-Segment-Anzeige wird für Prüfzwecke „1“ (Einstellmodus für die Haupteinheit) angezeigt.



#### ACHTUNG:

Wenn eine Gruppe in Betrieb ist, kann die Zentraleinheit nicht in den Prüfmodus wechseln.

- Drücken Sie die CHECK-Taste und ändern Sie die 7-Segment-Anzeige.

7-Segment-Anzeige	Funktion
A	Festeinstellung des Betriebsmodus
b	Festeinstellung der Temperatureinstellung
c	Festeinstellung des reinen Kühlbetriebs
d	Festlegen des Luftdurchflusses
E	Automatischer Kühl-/Heizbetrieb

#### c. Einstellvorgang:

- Drücken Sie die CHECK-Taste und wählen Sie die Optionen A - E.
- Wählen Sie die einzustellende Gruppe, indem Sie die Taste „GROUP“ drücken.
- Drücken Sie die Taste RUN/STOP. Die Optionseinstellung ist durchgeführt. Danach erscheint die Anzeige „■“. Die Anzeige SET erscheint ebenfalls. (Die optionale Funktion wird bei jedem Drücken der Taste RUN/STOP abwechselnd eingestellt und deaktiviert.)

- RESET-Taste drücken. Damit wird von der Zentraleinheit zum Normalmodus umgeschaltet.

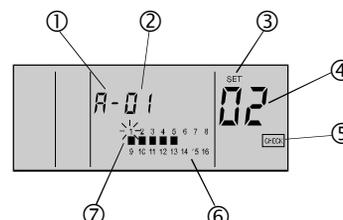


#### ANMERKUNG:

Einzelheiten zu den Optionseinstellungen finden Sie im Abschnitt 6.3.2.

## 2. Anzeige des Einstellmodus für Optionen

Wenn die Zentraleinheit in den Einstellmodus für Optionen wechselt, wird auf dem LCD-Display der Zentraleinheit Folgendes angezeigt: Die Nummer der einzustellenden Gruppe blinkt. Die Kühlkreislaufnummer und die Innengeräteadresse zeigen die Adresse des Innengeräts an, das als Haupteinheit der einzustellenden Gruppe eingestellt ist. Wenn die Optionseinstellung bereits durchgeführt wurde, blinkt die Gruppennummeranzeige „■“. Wenn SET angezeigt wird, wurde das auf der LCD-Anzeige angegebene Innengerät bereits mit optionalen Funktionen eingerichtet.



- „A“ gibt den Einstellmodus für Optionen an.
- Die Kühlkreislaufnummer des Innengeräts, das als Haupteinheit der einzustellenden Gruppe konfiguriert ist.
- Wenn SET angezeigt wird, wurde das auf der LCD-Anzeige angegebene Innengerät mit optionalen Funktionen eingerichtet.
- Die Adresse des als Haupteinheit eingestellten Innengeräts der einzustellenden Gruppe.
- Wird CHECK angezeigt, befindet sich die Zentralstation im Prüfmodus.
- Die Bedingung für die Einstellung der Option jeder Gruppe:  
(„■“ ist ON: Option eingestellt, „■“ ist OFF: die Option ist nicht eingestellt.)
- Die einzustellende Gruppennummer.



#### VORSICHT:

- Wenn die optionalen Funktionen durch die Zentraleinheit eingestellt sind, müssen für die Gruppe die gleichen optionalen Funktionen mit der Fernbedienung eingestellt werden.
- Wenn die optionalen Funktionen, bei denen es sich, wie unten gezeigt, um die Punkte A – E handelt, durch die Fernbedienung eingestellt sind, müssen für die Gruppe die gleichen optionalen Funktionen mit der Zentralstation eingestellt werden.

### 4.3.7. INITIALISIERUNG DER ZENTRALEINHEIT

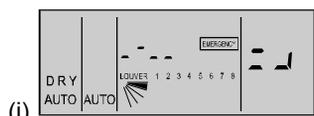
Die Initialisierung der Gruppeneinstellungen und der optionalen Einstellungen wird wie folgt vorgenommen.

#### 1. Wechseln in den Selbstdiagnosemodus

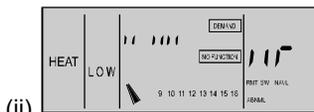
Drücken Sie gleichzeitig die GROUP (∨ und ∧) Taste sowie die MODE-Taste. Damit wird von der Zentraleinheit zum Selbstdiagnosemodus umgeschaltet. Wenn eine Gruppe in Betrieb ist, erscheint die Anzeige NO FUNCTION und die Zentraleinheit kann nicht in den Selbstdiagnosemodus wechseln.

Nach dem Wechsel in die Selbstdiagnosefunktion ändert sich die LCD-Anzeige von (i) zu (vii) wie unten dargestellt.

Drücken Sie bevor die LCD-Anzeige nach (vii) wechselt gleichzeitig die Tasten GROUP (∨ und ∧) sowie die MODE-Taste. Halten Sie die Tasten gedrückt, bis die Initialisierung startet. Damit wird von der Zentraleinheit zum Initialisierungsmodus umgeschaltet.



(i)



(ii)



(iii)



(iv)



(v)

(Alle Anzeigen: OFF)



(vi)

(Alle Anzeigen: ON)



(vii)

(Alle Anzeigen: OFF)



**ANMERKUNG:**

Wenn die Tasten „GROUP (∨ und ∧)“ und „MODE“ nicht erneut gedrückt werden, wird die Selbstdiagnose fortgeführt.

#### 2. Initialisierung

Wenn die Zentraleinheit in den Initialisierungsmodus wechselt, erscheint auf dem LCD-Display der Zentraleinheit die unten dargestellte Anzeige. Drücken Sie dann die RESET-Taste. Die blinkende 06-Anzeige wechselt auf ON. Dann wird die Initialisierung durchgeführt.

(Wenn die Initialisierung nicht erforderlich ist, drücken Sie die CHECK-Taste. Dann wechselt die LCD automatisch wie unten gezeigt.)

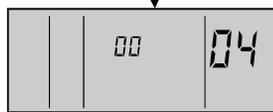


„06“ blinkt. Drücken Sie die RESET-Taste und „06“ wechselt auf ON. Bei einer EEPROM-Initialisierung kann der Vorgang 30 bis 60 Sekunden dauern.

Drücken Sie die RESET-oder die CHECK-Taste



Zur Prüfung der Anschlüsse



#### Gruppeneinstellungstabelle für die Zentraleinheit

RSW des Innen-geräts	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
PSC-5S Anzeige	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
00																
01																
02																
03																
04																
05																
06																
07																
08																
09																
10																
11																
12																
13																
14																
15																

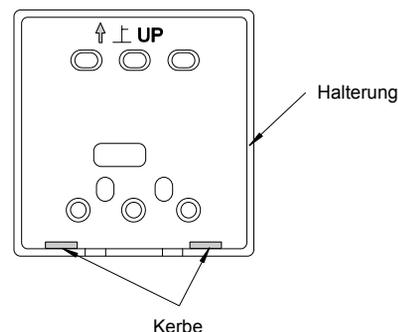
Tragen Sie die Gruppennummer (1 - 16) in die obenstehende Tabelle ein.  
Kreisen Sie die Gerätenummer der Haupteinheit ein.

#### 4.4. INSTALLATION DES 7-TAGE-TIMERS <PSC-5T>

##### 4.4.1. ZUBEHÖR

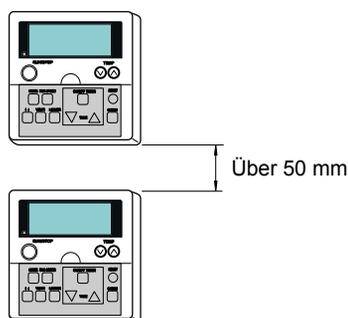
Die Verpackung enthält folgende Teile:

		
Steuer-Timer	2 M4x16L-Schrauben zum Befestigen der Halterung an der Wand	Kabel (1m)



##### 4.4.2. INSTALLATIONSBEREICH

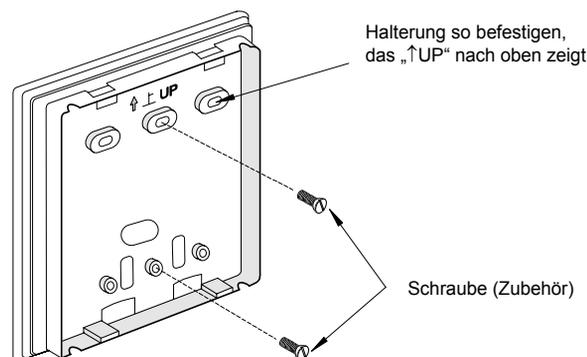
Wenn Sie die Fernbedienungen in vertikaler Position installieren, halten Sie einen Abstand von mehr als 50 mm zwischen ihnen. Falls der Abstand weniger als 50 mm beträgt, lässt sich die Frontabdeckung der Fernbedienung nicht weit genug öffnen.



2. Befestigen Sie den Timer an der Halterung und schließen Sie das Kabel wie folgt an.

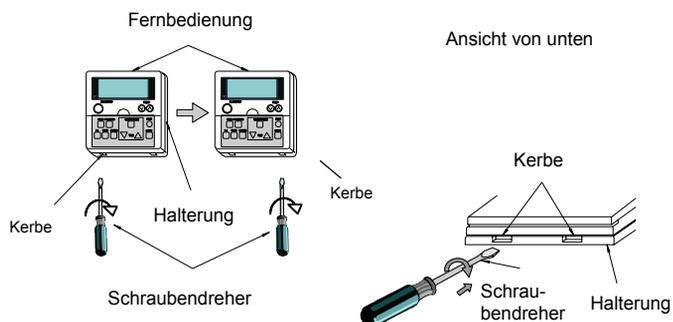
##### ■ Wenn Sie das Fernbedienungskabel frei legen

1. Befestigen Sie die Halterung gemäß der folgenden Abbildung an der Wand.

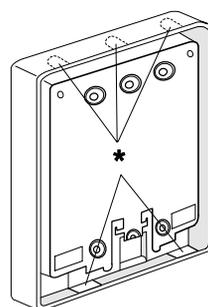


##### 4.4.3. INSTALLATIONSSCHRITTE

1. Stecken Sie den Flachkopfschraubendreher in eine der Kerben im unteren Teil der Halterung. Drücken Sie ihn ein und drehen Sie ihn. Anschließend lösen Sie die Fernbedienung aus der Halterung, wie in der folgenden Abbildung beschrieben.

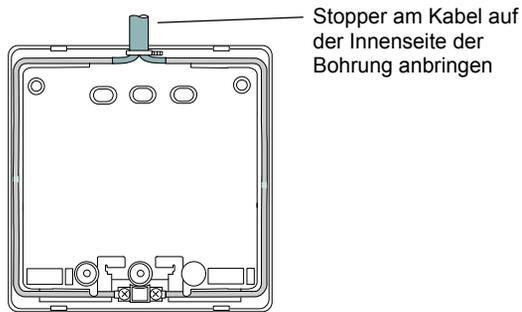


2. Wählen und schneiden Sie die Aussparung entsprechend des Verlaufs der Kabelführung aus.

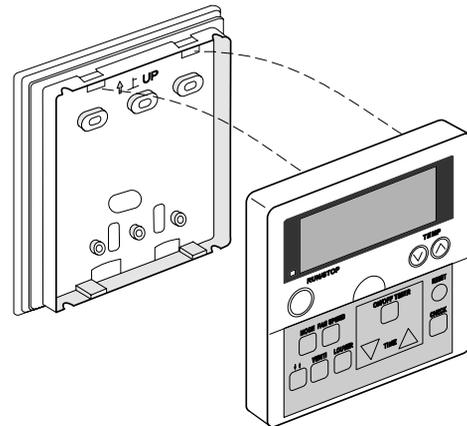


Die Aussparung entsprechend des Verlaufs der Kabelführung festlegen und ausschneiden. (Die Aussparung ist eine der Positionen, die mit \* in der linken Abbildung gekennzeichnet ist.) Falls ein Zubehörcabel verwendet wird, ist das Kabel an einer der Aussparungen an der Unterseite herauszuziehen.

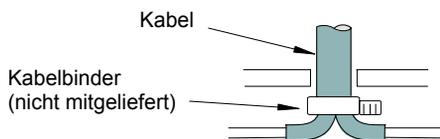
3. Führen Sie das Kabel durch die Nut.



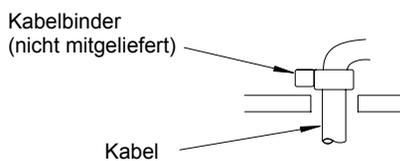
4. Befestigen Sie den Timer an der Halterung.



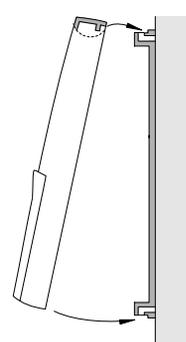
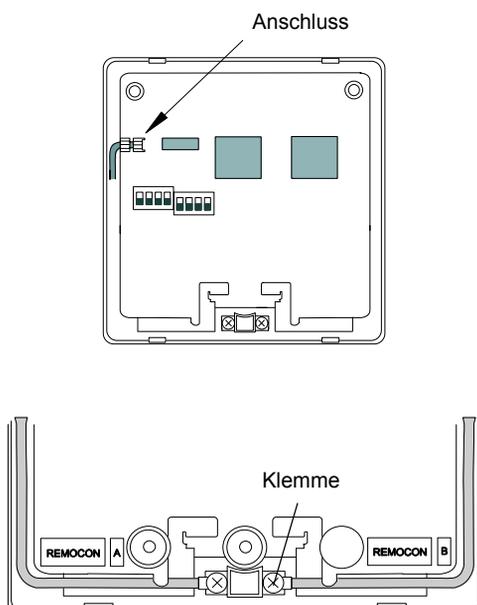
Torsionskabel



Zubehörcable



Entfernen Sie das Schutzgehäuse, wenn Sie das Zusatzkabel über eine Steckdose anschließen.



**Schritt 1:**

Drücken Sie die Haken des Timers in die Kerben oben an der Halterung.

**Schritt 2:**

Drücken Sie den unteren Teil des Timers in Richtung Halterung.

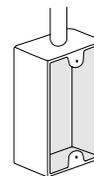
**Schritt 3:**

Sobald Sie ein Klicken hören, ist der Timer an der Halterung befestigt. Die Befestigung ist abgeschlossen. Stellen Sie sicher, dass die 4 Haken in Position \* ordnungsgemäß eingerastet sind.

4

#### ■ Wenn Sie den Schaltkasten verwenden

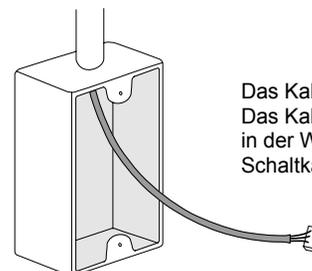
1. Vor Ort zu beschaffender JIS-Schaltkasten (JIS 8336 -1998).



Folgende 5 Typen sind erhältlich:

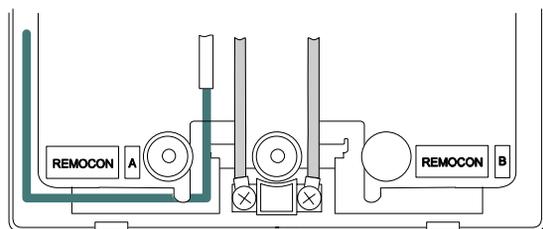
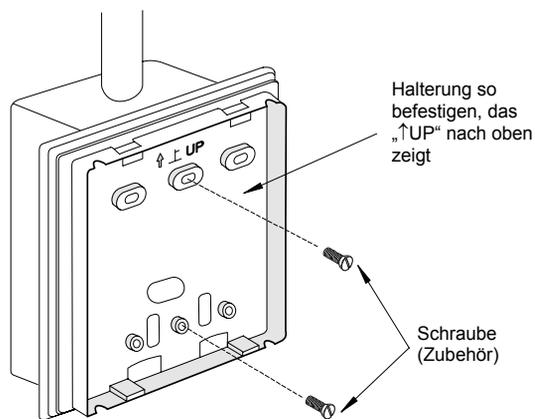
1. Schaltkasten für eine Fernbedienung (ohne Abdeckung)
2. Schaltkasten für zwei Fernbedienungen (ohne Abdeckung)
3. Schaltkasten für eine Fernbedienung (mit Abdeckung)
4. Schaltkasten für zwei Fernbedienungen (mit Abdeckung)
5. Auslassgehäuse (mit Abdeckung)

2. Führen Sie das Kabel durch den Kabelschacht in der Wand.

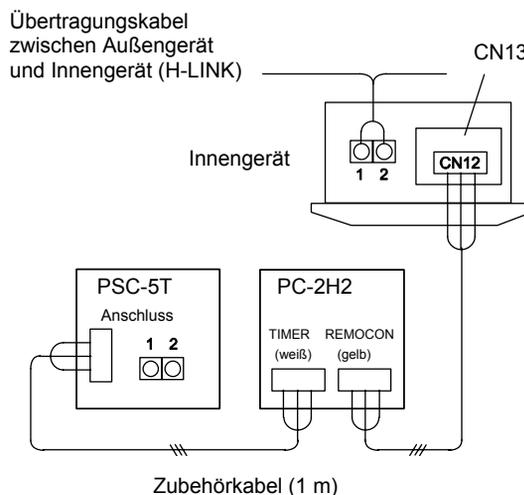


Das Kabel liegt nicht offen. Das Kabel durch das Rohr in der Wand ziehen und im Schaltkasten anschließen.

3. Befestigen Sie die Halterung am Schaltkasten.



2. Wenn der Timer mit PC-2H2 verwendet wird:



3. Wenn Sie den Timer mit PSC-5SE verwenden (Zentraleinheit):

- Bis zu 8 Geräte der Zentraleinheit (PSC-5S) und der Timer (PSC-5T) können an das H-LINK-System angeschlossen werden.  
Ein Timer kann nur eine Zentraleinheit steuern.

**4.4.4. VERKABELUNG**

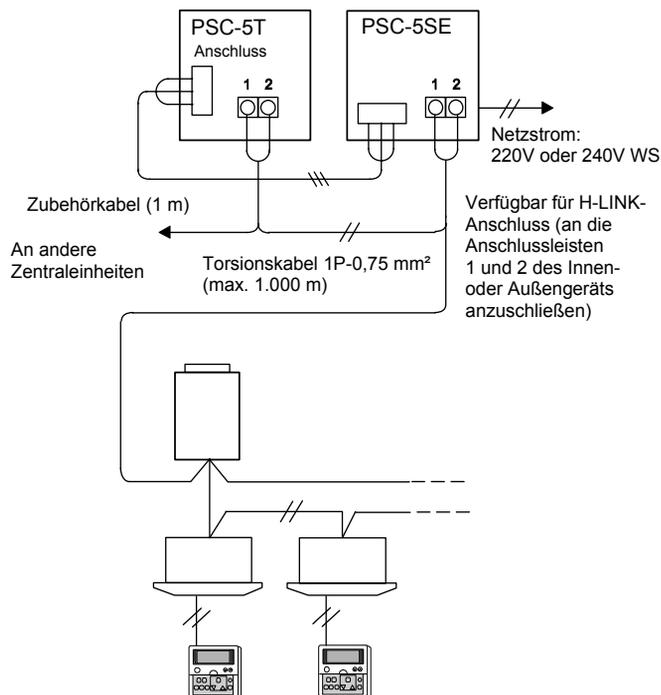
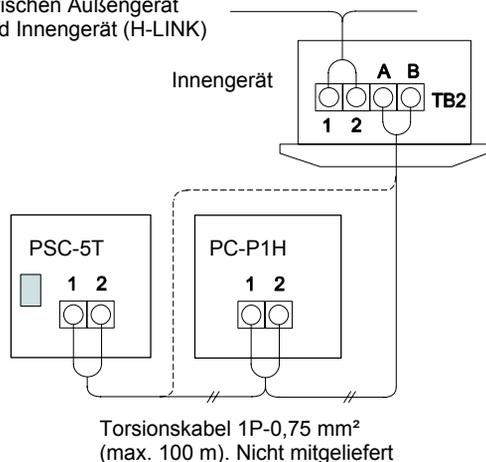
Verwenden Sie diesen Timer mit Fernbedienung oder Zentraleinheit.

**▲ VORSICHT:**

- Verwenden Sie als Übertragungskabel ein Torsionskabel (1P - 0,75 mm<sup>2</sup>), um Funktionsstörungen vorzubeugen.
- Sorgen Sie für einen Abstand von über 30 cm zwischen dem Fernbedienungskabel und den Übertragungskabeln von Innengeräten.

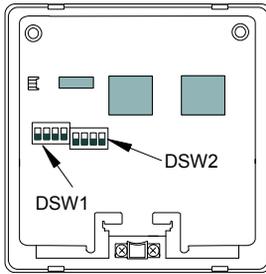
1. Wenn Sie den Timer mit PC-P1HE verwenden:

Übertragungskabel zwischen Außengerät und Innengerät (H-LINK)



#### 4.4.5. EINSTELLUNG DER DIP-SCHALTER

Die DIP-Schalter wie folgt auf der Leiterplatte einstellen.  
 (Werkseitig sind DSW1 und DSW2 auf OFF gestellt.)



#### Einstellung von DSW1 (Adresseinstellung)

Adresse	0	1	2	3
Einstellung von DSW1	ON 1 2 3 4			
Adresse	4	5	6	7
Einstellung von DSW1	ON 1 2 3 4			

#### Einstellung der DIP-Schalter

	Pin Nr.	Inhalt der Einstellungen	DSW-Einstellungen		Bemerkungen
			OFF	ON	
DSW1	1	Zur Adresseinstellung	Siehe oben stehende Tabelle		Einstellung ist nur erforderlich, wenn gleichzeitig die Zentraleinheit (PSC-5S) verwendet wird. Geben Sie die Adresse der Zentraleinheit ein, die gesteuert werden soll.
	2				
	3				
	4	Für gleichzeitig genutzte Fernbedienung	Außer PC-P1HE	PC-P1HE	Pin Nr. 4 auf ON stellen, wenn gleichzeitig die Fernbedienung PC-P1HE verwendet wird.
DSW2	1	Einstellung der Blockierung der Fernbedienung nach dem Ausschalten über „OFF TIME“	Einstellung ist nicht verfügbar.	Einstellung ist verfügbar.	Fernbedienung ist nach Ausschalten über „OFF TIME“ nicht verfügbar. Fernbedienung kann über „OFF TIME“ wieder verfügbar gemacht werden, während das Gerät stoppt. (Diese Einstellung ist nur verfügbar, wenn gleichzeitig die Fernbedienung (PC-P1HE) oder die Zentraleinheit (PSC-5S) verwendet wird.
	2	Für gleichzeitig genutzte Fernbedienung	PSC-5S	Außer PSC-5S	Pin Nr. 2 gemäß der anderen gleichzeitig verwendeten Steuerung einstellen.
	3	Nicht verwendet	-	-	Einstellung nicht verändern. (Pin Nr.3 auf OFF gestellt).
	4	Nicht verwendet	-	-	Einstellung nicht verändern. (Pin Nr.4 auf OFF gestellt).

## 4.5. INSTALLATION DES EMPFÄNGER-SETS <PC-RLH8>

(für RCI-FSN1E Geräte)

- Die Verpackung enthält folgende Teile: Überprüfen Sie den Inhalt und die Zahl der Teile.

Mod.	Bezeichnung	Mge	Bemerkungen
PC-RLH8	Empfänger-Set 	1	Mit Anschlusskabel
	Anschlusskabel 	3	Mit Anschlusskabel
	Kabelbinder 	1	Zum Befestigen des Kabels
	Abdeckung 	1	Zum Schutz des Anschlusskabels

### 4.5.1. INSTALLATION DES KABELLOSEN EMPFÄNGER-SETS

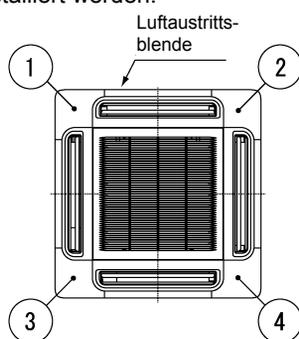


#### VORSICHT:

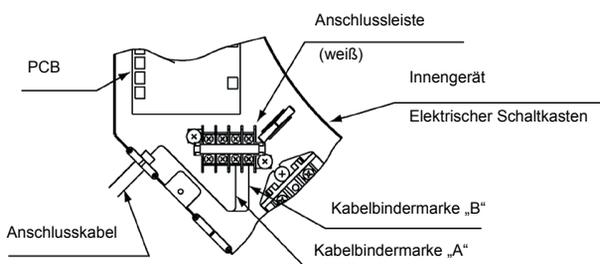
Führen Sie die folgenden Installationsschritte sorgfältig durch. Sonst könnte das Set von der Blende fallen und schwere Unfälle verursachen.

#### ■ PC-RLH8

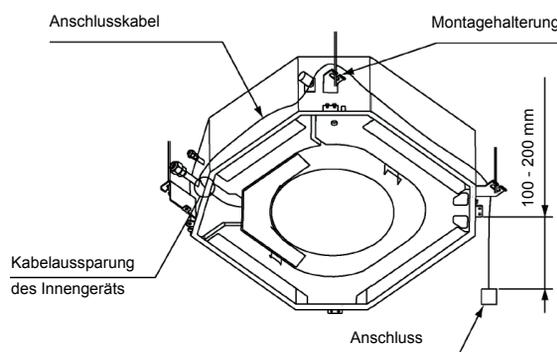
- 1) Installieren Sie das Innengerät, das kabellose Empfänger-Set und die Luftaustrittsblende gemeinsam.
- 2) Wird das Empfänger-Set nachträglich installiert, trennen Sie das Innengerät von der Stromversorgung und entfernen Sie das Lufteinlassgitter.
- 3) Das Empfänger-Set kann an den Positionen 1, 2, 3 oder 4 installiert werden.



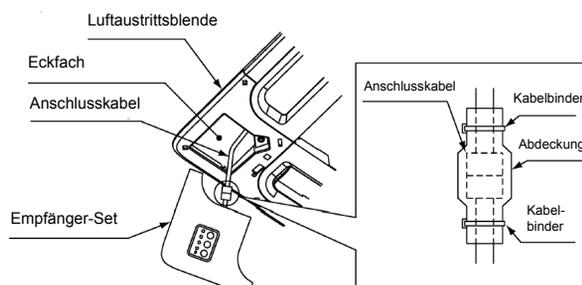
- 4) Entfernen Sie die Abdeckung des elektrischen Steuerkastens des Innengeräts und schließen Sie das Kabel wie nachstehend dargestellt an die Klemmleiste an.



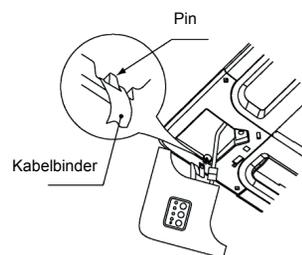
- 5) Ziehen Sie das Anschlusskabel aus der Kabelöffnung des Innengeräts und führen Sie es über den Befestigungswinkel des Innengeräts zum Anschlusspunkt des Empfänger-Sets. Binden Sie das Extra-Kabel mit einem Kabelbinder zusammen.



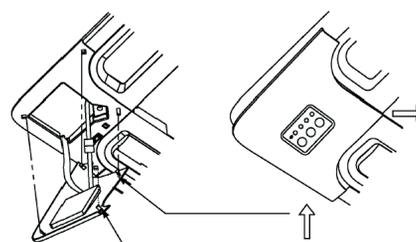
- 6) Installieren Sie die Luftaustrittsblende (optional) auf dem Innengerät.
- 7) Montieren Sie das Empfänger-Set und gehen Sie dabei wie folgt vor.
  - a) Ziehen Sie das Anschlusskabel aus dem Fach und verbinden Sie es mit dem Kabel des Empfänger-Sets. Nachdem Sie die Kabel verbunden haben, umwickeln Sie die Verbindungsstelle mit dem Abdeckmaterial und fixieren Sie es mit Kabelbindern.



- b) Legen Sie den Kabelbinder auf der Rückseite des Empfänger-Sets wie in folgender Abb. gezeigt über den Zahn an der Luftaustrittsblende.



- c) Haken Sie den L-förmigen Nagel auf der Rückseite des Empfänger-Sets an der quadratischen Öffnung der Luftaustrittsblende ein.

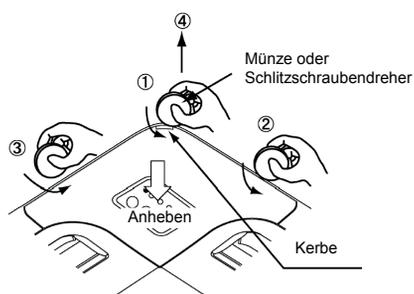


- 8) Haken Sie anderen Befestigungsnägel (3 Positionen) an den quadratischen Öffnungen der Luftaustrittsblende ein.

**ANMERKUNG:**

Entfernen des Empfänger-Sets nach dem Einbau der Luftaustrittsblende:

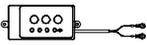
- Die Ecke des Empfänger-Sets kann angehoben werden, indem eine Münze oder ein Schlitzschraubendreher in die Kerbe ① eingeführt und dann nach unten gebogen wird. Wenn ① angehoben ist, drehen Sie eine Münze oder einen Schlitzschraubendreher in den Positionen ② und ③, damit das ganze Empfänger-Set angehoben werden kann.
- Schieben Sie das Empfänger-Set nach Lösen der Befestigungsnägel (3 Positionen) in Pfeilrichtung ④ und entfernen Sie es.



## 4.6. INSTALLATION DES EMPFÄNGER-SETS <PC-RLH9>

(für RCD-FSN Geräte)

Die Verpackung enthält folgende Teile. Überprüfen Sie Inhalt und Menge der Teile in der Verpackung.

Mod.	Bezeichnung	Mge	Bemerkungen
PC-RLH9	Empfänger-Set 	1	Mit Anschlusskabel
	Schraube 	2	Zur Befestigung des Empfänger-Sets
	Kabelbinder 	2	Zur Befestigung des Kabels

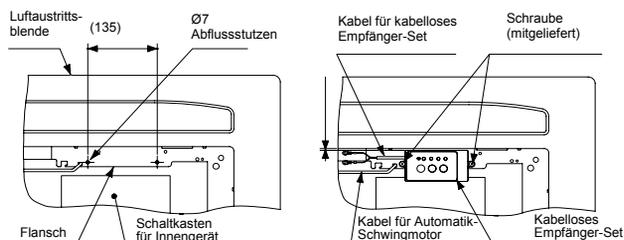
### 4.6.1. INSTALLATION DES KABELLOSEN EMPFÄNGER-SETS



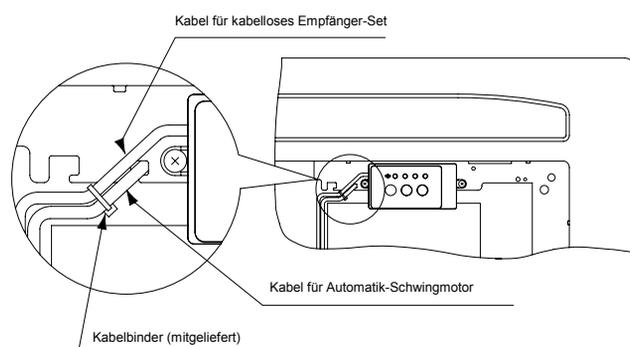
#### ANMERKUNG:

Installieren Sie das kabellose Empfänger-Set im Innengerät.

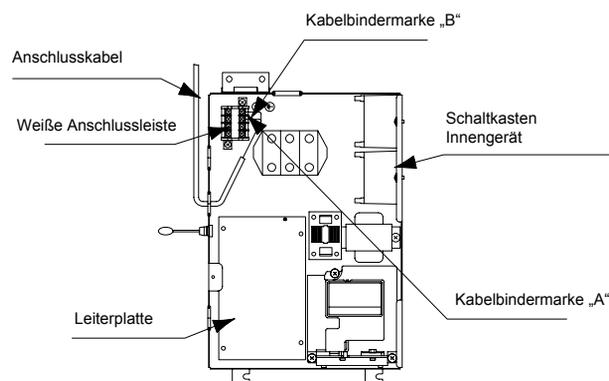
1. Installieren Sie das Innengerät, das kabellose Empfänger-Set und die Luftaustrittsblende gemeinsam.
2. Wird das Empfänger-Set nachträglich installiert, trennen Sie das Innengerät von der Stromversorgung. Entfernen Sie das Lufteinlassgitter.
3. Befestigen Sie das kabellose Empfänger-Set mit Schrauben an die Luftauslassblende. (Das Drehmoment muss 0,8 Nm sein).



4. Führen sie das Kabel entlang des Kabels für den Automatik-Schwingmotor. Binden Sie die Kabel mithilfe des Kabelbinders zusammen.



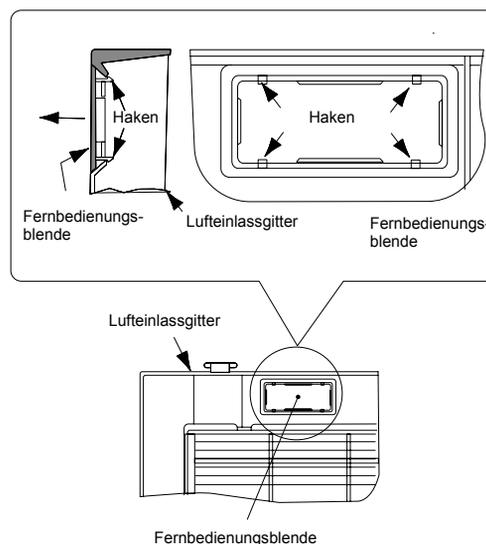
5. Entfernen Sie die Abdeckung des Schaltkastens des Innengeräts. Schließen Sie das Kabel dann an die Anschlüsse A und B der weißen Klemmleiste an.



#### ANMERKUNG:

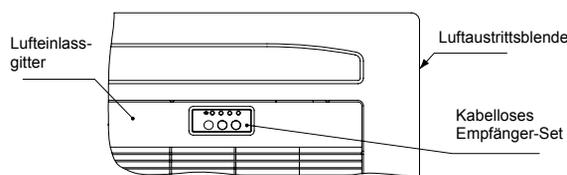
Binden Sie das Kabel nach Anschluss mit dem werkseitig gelieferten Kabelbinder zusammen. Platzieren Sie die Kabel dann in den Schaltkasten.

6. Entfernen Sie die Fernbedienungsabdeckung vom Lufteinlassgitter.
  - Drücken Sie die Haken der Fernbedienungsabdeckung von Hand.



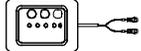
7. Wenn die Luftaustrittsblende befestigt ist, bringen Sie das Lufteinlassgitter daran an.

- Kontrollieren Sie, dass die quadratische Aussparung des Lufteinlassgitters tatsächlich mit der Stelle des kabellosen Empfänger-Sets an der Austrittsblende übereinstimmt.
- Vergewissern Sie sich, dass die quadratische Öffnung des Lufteinlassgitters nicht das Kabel des kabellosen Empfänger-Sets einklemmt.



## 4.7. INSTALLATION DES EXTERNEN EMPFÄNGER-SETS <PC-RLH11>

Die Verpackung enthält folgende Teile. Überprüfen Sie Inhalt und Menge der Teile in der Verpackung.

Mod.	Bezeichnung	Mge	Bemerkungen
PC-RLH11	Empfänger-Set 	1	Mit Anschlusskabel
	Kabelbinder 	1	Zur Befestigung des Kabels
	Schraube 	4	Zur Befestigung des Empfänger-Sets
	Schraube 	2	Zur Befestigung der Klemme
	Klemme 	2	Zur Befestigung des Kabels

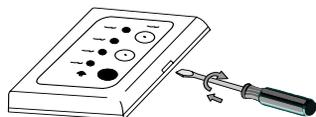
### 4.7.1. INSTALLATION DES KABELLOSEN EMPFÄNGER-SETS



#### ANMERKUNG:

Installieren Sie das Empfänger-Set an der Wand oder an der Decke in der Nähe des Innengeräts.

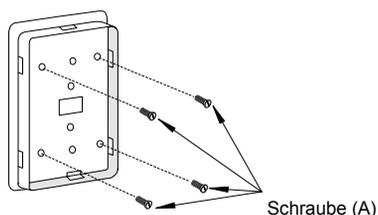
1. Installieren Sie das Innengerät und das kabellose Empfänger-Set gemeinsam.
2. Wird das Empfänger-Set nachträglich installiert, trennen Sie das Innengerät von der Stromversorgung.
3. Stellen Sie sicher, dass der Abstand zwischen Empfänger-Set und Innengerät nicht größer als 5m ist.
4. Entfernen Sie die Abdeckung mit dem Minus-Schraubendreher.



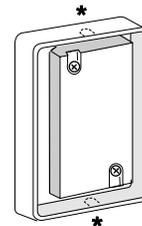
5. Installieren Sie das Empfänger-Set folgendermaßen an Wand oder Decke:

#### A. Wenn Sie das Kabel frei legen

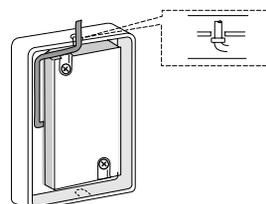
- 1) Fixieren Sie die Befestigungsbügel des kabellosen Empfänger-Sets mit Hilfe der Schrauben (A) in vier Positionen.



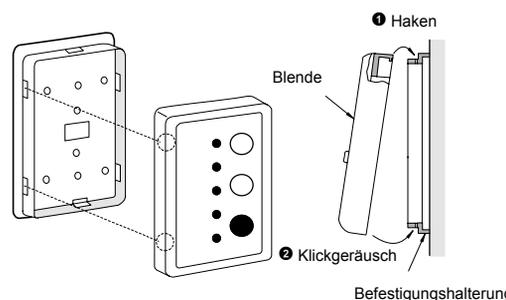
- 2) Schneiden Sie eine der Aussparungen (\*) an der Abdeckung aus.



- 3) Führen Sie das Kabel durch die Führung und ziehen Sie es durch die Öffnung der Aussparung heraus.

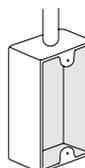


- 4) Bringen Sie die Abdeckung an. Achten Sie darauf, das Kabel nicht einzuklemmen, wenn die Abdeckung angebracht wird.



#### B. Wenn Sie das Kabel verborgen verlegen

- 1) Bereiten Sie den folgenden vor Ort bereitgestellten Schaltkasten vor.

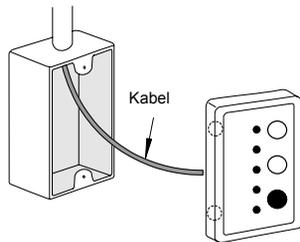


JIS Schaltkasten (JIS C8336 -1991)

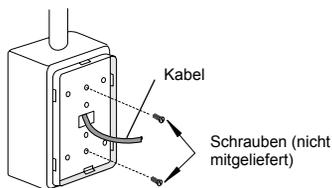
1. Schaltkasten für eine Fernbedienung (ohne Abdeckung)
2. Kleiner Schaltkasten für eine Fernbedienung (ohne Abdeckung)
3. Schaltkasten für eine Fernbedienung (mit Abdeckung)

- Metalrohr (über  $\varnothing 20$ )
- M4-Schraube (nicht mitgeliefert)

2) Führen Sie das Kabel in das Metallrohr ein.



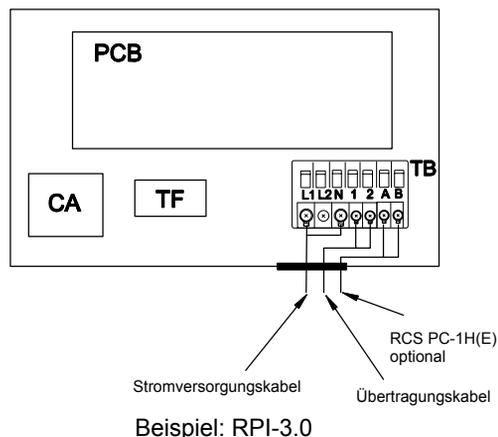
3) Fixieren Sie die Befestigungsbügel des kabellosen Empfänger-Sets mit Hilfe der vor Ort bereitgestellten Schrauben.



Diese Abbildung zeigt ein Beispiel mit Schaltkasten für eine Fernbedienung.

4) Befestigen Sie die Abdeckung wie A 4

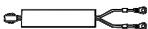
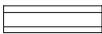
5) Entfernen Sie die Abdeckung des Schaltkastens des Innengeräts. Schließen Sie das Kabel dann an die Anschlüsse A und B der weißen Klemmleiste an.



## 4.8. INSTALLATION DES EMPFÄNGER-SETS <PC-RLH13>

(für RCIM-FSN Geräte)

Die Verpackung enthält folgende Teile: Überprüfen Sie den Inhalt und die Zahl der Teile.

Bezeichnung	Mge	Bemerkungen
Empfänger-Set 	1	Mit Anschlusskabel
Anschlusskabel 	1	Mit Anschlusskabel
Kabelbinder 	2	Zum Befestigen des Kabels
Abdeckung 	1	Zum Schutz des Anschlusskabels



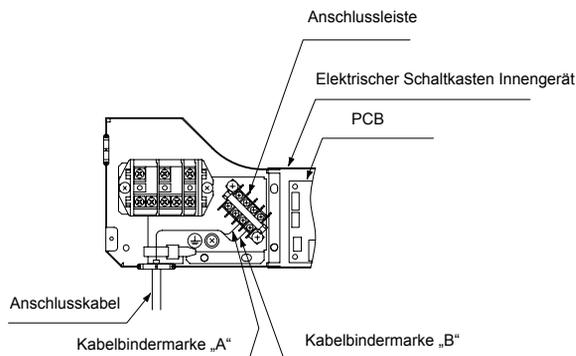
### VORSICHT:

Führen Sie die folgenden Installationsschritte sorgfältig durch. Sonst könnte das Set von der Blende fallen und schwere Unfälle verursachen.

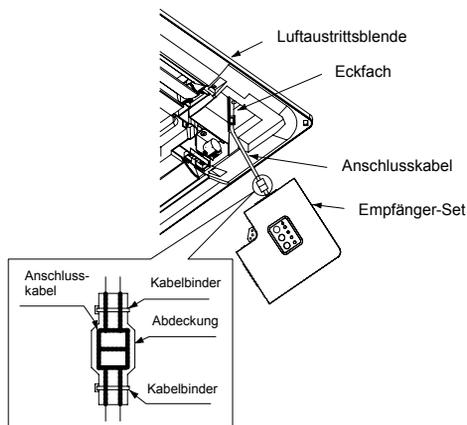
### 4.8.1. INSTALLATION DES KABELLOSEN EMPFÄNGER-SETS

#### ■ PC-RLH13

1. Installieren Sie das Innengerät, das kabellose Empfänger-Set und die Luftaustrittsblende gemeinsam.
2. Wird das Empfänger-Set nachträglich installiert, trennen Sie das Innengerät von der Stromversorgung und entfernen Sie das Lufteinlassgitter.
3. Das Empfänger-Set kann nur an einer Positionen installiert werden.
4. Entfernen Sie die Abdeckung des elektrischen Steuerkastens des Innengeräts und schließen Sie das Kabel wie nachstehend dargestellt an die Klemmleiste an.

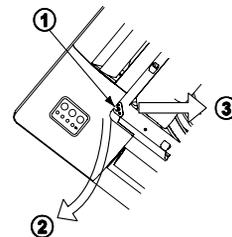


5. Ziehen Sie das Anschlusskabel aus der Kabelleitung des Innengeräts und führen Sie es über zum Anschlusspunkt des Empfänger-Sets.
6. Installieren Sie die Luftaustrittsblende (optional) auf dem Innengerät.
7. Montieren Sie das Empfänger-Set und gehen Sie dabei wie folgt vor.
  - a) Ziehen Sie das Anschlusskabel aus dem Fach und verbinden Sie es mit dem Kabel des Empfänger-Sets. Nachdem Sie die Kabel verbunden haben, umwickeln Sie die Verbindungsstelle mit dem Abdeckmaterial und fixieren Sie es mit Kabelbindern.

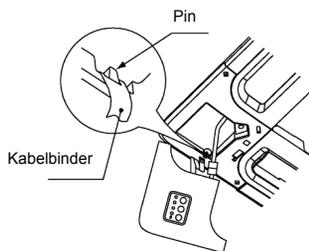

**ANMERKUNG:**

Entfernen des Empfänger-Sets nach dem Einbau der Luftaustrittsblende:

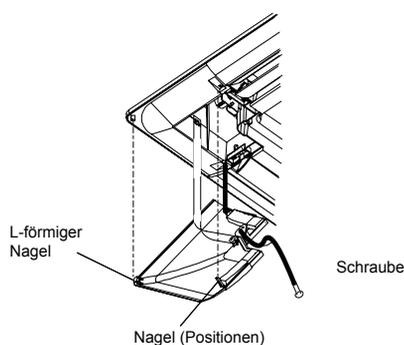
1. Entfernen Sie die Schrauben mit der Kennzeichnung ① (4 Positionen) von der Vorderseite der Luftaustrittsblende.
2. Bewegen Sie das Empfänger-Set mit den Händen in Pfeilrichtung ②, entfernen Sie die Nägel (2 Positionen) der Eckfachabdeckung und schieben Sie das Empfänger-Set dann in Pfeilrichtung ③.



- b) Legen Sie den Kabelbinder auf der Rückseite des Empfänger-Sets wie in folgender Abb. gezeigt über den Zahn an der Luftaustrittsblende.



- c) Haken Sie den L-förmigen Nagel auf der Rückseite des Empfänger-Sets an der quadratischen Öffnung der Luftaustrittsblende ein und befestigen Sie ihn mit der Schraube.

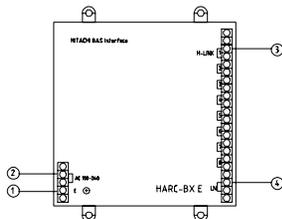


8. Haken Sie die anderen Befestigungsnägel (3 Positionen) an den quadratischen Öffnungen der Luftaustrittsblende ein.

## 4.9. HARC-BX(A/B)

### 4.9.1. TEILEBEZEICHNUNGEN

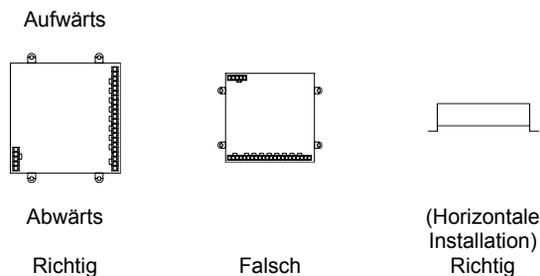
Jede Teilebezeichnung von HARC-BX E ist in der folgenden Abbildung aufgeführt.



- ① Betriebsspannungsklemme, anzuschließen an Stromversorgung mit 220~240V Wechselstrom.
- ② Erdklemme zur Erdung
- ③ Anschlussleiste für Übertragungseinheit zum Anschluss des H-LINK
- ④ Anschlussleiste für oberes Steuersystem zum Anschluss der Übertragungsleitung für das obere Steuersystem

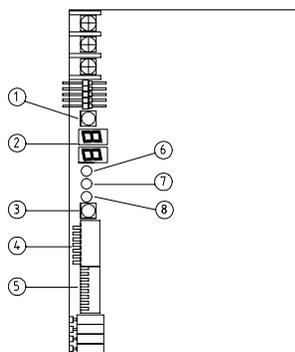
### 4.9.2. INSTALLATIONSSCHRITTE

1. Bei der Installation des HARC-BX E das Schraubklemmbrett unten halten.

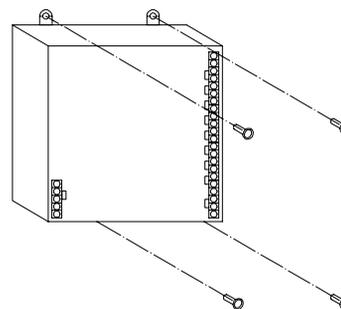


2. Befestigung mit M4-Schrauben (nicht mitgeliefert). Befestigen Sie HARC-BX E mit den Schrauben M4 an vier Positionen an der Wand.

### ■ Klemmleiste



- ① **PSW1 (MCLR)**: Schalter betätigen, um die Anzahl der angeschlossenen Geräte zu überprüfen.
- ② **7-Segment-Anzeige(\*)**: Aktueller Status von HARC-BX E.
- ③ **PSW2 (LON-SERV)**: Tastschalter zur Übertragung von Neuron ID. (Service-Pin).
- ④ **8P DSW1 (S201) (\*\*)**: DIP-Schalter für die Systemeinstellung von HARC-BX E.

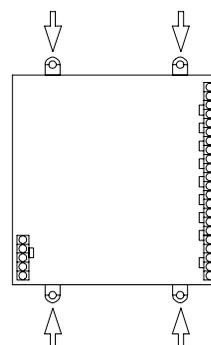


- ⑤ **8P DSW2 (S202) (\*\*\*)**: DIP-Schalter für Funktionseinstellung von HARC-BX E.
- ⑥ **Versorgungsspannungs-LED (PWR)**: Die LED ist eingeschaltet, wenn Betriebsspannung anliegt.
- ⑦ **LED-Übertragungsanzeige (H-L)**: Übertragungsstatus mit H-LINK.
- ⑧ **LED der Übertragung für das obere Steuersystem (LON)**: Übertragungsstatus mit oberem Steuersystem.

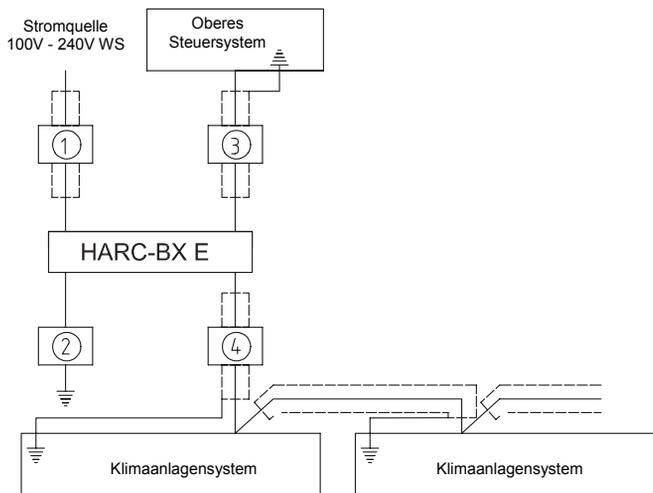
(\*) 7-Segment-Anzeige  
 Siehe 4.9.5. „Testlauf“ 4.9.6. „Wartung und Service“ für die Details der 7-Segment-Anzeige.

(\*\*) 8P DSW Nr. 1 S201:  
 Einzelheiten finden Sie unter „Einstellen der DIP-Schalter“ im Abschnitt 4.9.5. und bei den Funktionen von HARC-BX E.

(\*\*\*) 8P DSW2 (S202):  
 Siehe „Einstellen der DIP-Schalter“ in Sektion 4.9.5: (8P DSW1 und 8P DSW2).



1. Installieren Sie die Stromversorgungskabel für HARC-BX E, die Übertragungskabel zwischen den verpackten Klimaanlage und zwischen den oberen Steuersystemen.
2. Verkabelungsmethode.



Nr.	Anschlussausrüstung	Technische Beschreibung der Verkabelung
①	Stromversorgungskabel für HARC-BX E	100 V WS, 2 mm <sup>2</sup> zweileiter Kabel-Abschirmung
②	Erdungskabel	Berücksichtigen Sie die örtlichen Vorschriften
③	Oberes Steuersystem	Folgen Sie den Anleitungen des Managements (**)
④	Übertragungsleitung für Klimaanlage systeme	1P - 0,75 mm <sup>2</sup> Torsionskabel

(\*) Vergewissern Sie sich, dass Torsionkabel verwendet werden.

Empfohlene Kabeltypen:

	Japanische Kabelindustrie-Verbände	Hitachi Cable Co., Ltd.	Japan Cable Co., Ltd.	Integraler Energieverbrauch
Nicht abgeschirmt	JKEV	KPEV	KNPEV	KPEV
Abgeschirmt (Kupferfolie)	JKEV-S	KPEV-S	KNPEV-S	KPEV-S
Abgeschirmt (verdrillt)	JKEV-SB	KPEV-SB	KNPEV-SB	KPEV-SB

### 4.9.3. VERKABELUNG

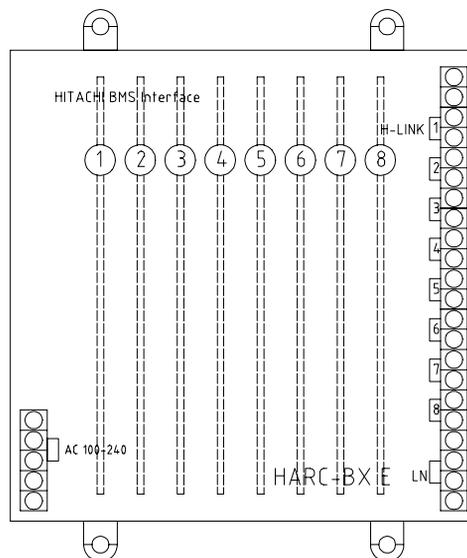
1. Schalten Sie vor der Verkabelung den Hauptschalter für die Stromversorgung von HARC-BX E und den umgebenden Geräte aus.
2. Führen Sie die Verkabelung gemäß der unten stehenden Tabelle aus. Die „Nr.“ in der Tabelle bezieht sich auf das Kabel aus dem Abschnitt „Verkabelungsmethode“.

#### ■ Verkabelung

Abschnitt	Nr.	Verkabelungsmethode	Bemerkungen
Stromversorgungskabel	①		
	②		
Steuerkreis	③		Nicht polar
	④		Nicht polar

### 4.9.4. INSTALLATIONSANORDNUNG VON LEITERPLATTE UND H-LINK-KLEMMEN

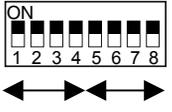
Wie in der untenstehenden Abbildung gezeigt gibt es 8 Leiterplatten, die in den HARC-BX E eingebaut sind, und die H-LINK-Klemmen gehören auf beide Seiten derselben Nummern, 1 bis 8 jeweils in ○ und □. Die Leiterplatte muss an denselben H-LINK wie das Innegerät angeschlossen sein, damit eine Datenübertragung möglich ist.



### 4.9.5. TESTLAUF

#### ■ Einstellung des DIP-Schalters

1. Stellen Sie den DIP-Schalter ein, bevor Sie die Stromversorgung einschalten.
2. Zur Einstellung des Dip-Schalters die Tafel an der Vorderseite abnehmen.
3. Die Einstellung des DIP-Schalters ist für jede PCB unterschiedlich.
4. Einstellung des 8-Pin-DIP-Schalters (S201)  
Die Einstellungen des 8-Pin-Dip-Schalters (S201) bestimmen sich nach den Systemzahlen und den Gerätezahlen des Innengeräts, das die PCB steuert. Die Schritte zur Einstellung der System- und Gerätenummer sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Einstellung des 8-Pin-DIP-Schalters (S201)	Beschreibung
 <p>Systemnr.    Gerätenr.</p>	<p>Die Einstellungen des 8-Pin-DIP-Schalters (S201) bestimmen sich nach den Systemzahlen und den Gerätezahlen des Innengeräts, das die PCB steuert.</p> <p>Bei Standard- und Option A-Spezifikationen steuert die PCB 8 Geräte der eingestellten System- und Geräte-Nr. Wenn beispielsweise das System Nr. 1 zusammen mit dem Gerät Nr. 1 eingestellt wird, steuert die entsprechende PCB die Geräte Nr. 1 bis Nr. 8 des Systems Nr. 1. Stellen Sie die Gerätenummer 1 oder 9 ein.</p> <p>Bei Option A-Spezifikationen steuert die PCB 4 Geräte der eingestellten System- und Geräte-Nr. Wenn beispielsweise das System Nr. 1 zusammen mit dem Gerät Nr. 1 eingestellt wird, steuert die entsprechende PCB die Geräte Nr. 1 bis Nr. 4 des Systems Nr. 1. Stellen Sie die Gerätenummer Nr. 1, Nr. 5, Nr. 9 oder Nr. 13 ein.</p>

Die Einzelheiten sind unten aufgeführt.  
Die Einstellung der erforderlichen Systemnummern ist in der untenstehenden Tabelle beschrieben.

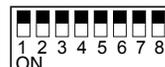
System nr.	Einstellung Pin-Nr. 1 bis 4	System nr.	Einstellung Pin-Nr. 1 bis 4
1		9	
2		10	
3		11	
4		12	
5		13	
6		14	
7		15	
8		16	

### 4.9.6. WARTUNG UND SERVICE

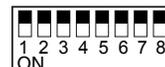
#### ■ Eigenüberprüfung für HARC-BX E

Führen Sie zur Erkennung des anormalen Betriebs von HARC-BX E entsprechend den folgenden Anleitungen eine Eigenprüfung durch.

1. Schalten Sie alle Pins für DSW S201 und DSW S202 auf OFF.



8 Pins DSW (S201)



8 Pins DSW (S202)

2. Schalten Sie die Stromversorgung EIN.  
Auf der 7-Segment-Anzeige wird „E“ eingeblendet und OFF ist erleuchtet.
3. Schalten Sie nur Pin Nr. 1 des DSW S201 auf ON.



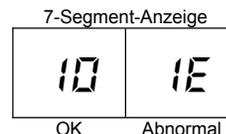
8 Pins DSW (S201)



8 Pins DSW (S202)

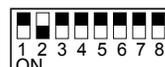
Bei dieser Einstellung erfolgt die Kommunikation zwischen der HARC-Leiterplatte und dem LONWORKS-Netz.

Das Ergebnis ist das Folgende:

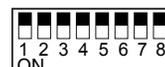


Im Falle einer Störung besteht entweder ein Problem im LONWORKS-Netz oder die HARC-PCB ist beschädigt.

4. Stellen Sie Pin Nr. 1 des 8-Pin DSW S201 auf OFF.  
Stellen Sie dann nur den Pin Nr. 2 auf ON.



8 Pins DSW (S201)



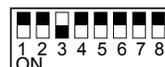
8 Pins DSW (S202)

Das Ergebnis ist das Folgende:

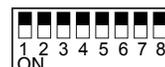


Im Falle einer Störung ist entweder die HARC-PCB beschädigt oder es besteht ein Problem mit der H-LINK-Leitung, wie beispielsweise eine falsche Verkabelung oder eine falsche Einstellung des Endklemmenwiderstandes.

5. Stellen Sie Pin Nr. 2 des 8-Pin DSW S201 auf OFF.  
Stellen Sie dann nur den Pin Nr. 3 auf ON.



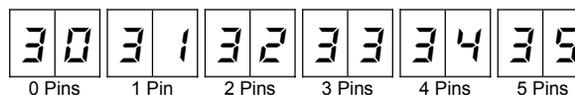
8 Pins DSW (S201)



8 Pins DSW (S202)

Mit dieser Einstellung führen Sie das Prüfverfahren für die Pins Nr. 1, 2, 3, 4 und 5 des DSW S202 aus. Die unten stehende Zahl gibt die Nummer der auf ON stehenden Pins an.

Das Ergebnis ist das Folgende:



Im Falle einer Störung ist die HARC-PCB beschädigt.

## 4.10. CSNET WEB SCHNITTSTELLENANSCHLUSS



### Vorsicht!

Schließen Sie den Spannungseingang erst nach korrektem Abschluss der Vorbereitungen für den Testlauf an das Steuerungssystem an.

Lesen Sie dieses Handbuch vor der Installation sorgfältig durch.

Lesen Sie zum Konfigurieren der Klimageräte das Betriebshandbuch.



### Achtung

Installieren Sie CSNET WEB nicht an Orten... :

- mit Dampf, Öl oder sich fein verteilenden Flüssigkeiten.
- mit Hitzequellen in der Nähe (schwefelsäurehaltige Umgebungen).
- mit Aufstauung, Erzeugung, oder Leckage von entzündbaren Gasen
- in Meeresnähe, in salzhaltigen, säurehaltigen oder

alkalinen Umgebungen.



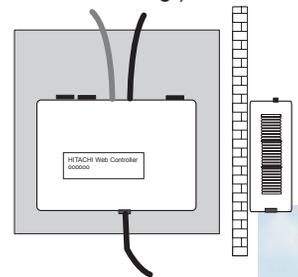
### Achtung

Installieren Sie CSNET WEB in ausreichender Entfernung zu möglichen Quellen elektromagnetischer Wellen.

Halten Sie die vor Ort geltenden Elektrovorschriften ein. Verwenden Sie einen Stromkreis, der keinen Lastspitzen ausgesetzt ist.

Sorgen Sie für ausreichend Freiraum um CSNET WEB (mindestens 50 mm), damit entstehende Wärme leicht entweichen kann (siehe "Installationsanleitung").

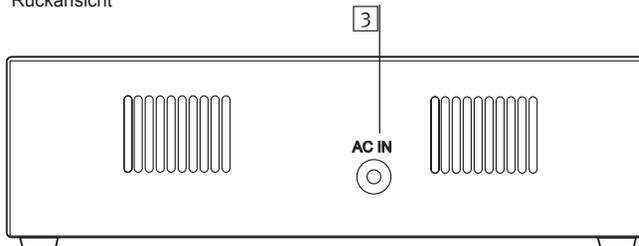
Bei senkrechter Installationsposition müssen die Stromversorgung unten und die Steuerungsausgänge oben liegen.



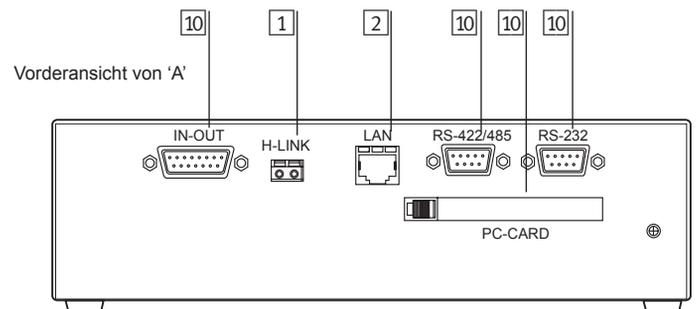
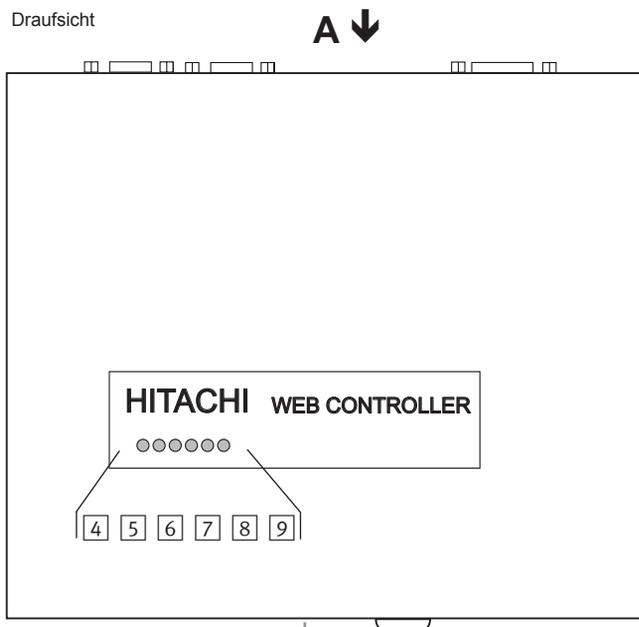
### 4.10.1. BEZEICHNUNGEN DER KOMPONENTEN

Die Abbildung zeigt die Bezeichnungen der CSNET-WEB-Komponenten.

Rückansicht



Draufsicht



- 1 H-LINK-Anschluss. Verbindung zu Klimaanlage
- 2 LAN-Anschluss. Verbindung zum lokale Netzwerk
- 3 Stromkabel. Eingang Stromversorgung
- 4 STROM: LED-Anzeige für angelegte Spannung
- 5 H-LINK: LED-Übertragungsanzeige für Klimaanlage
- 6 RS-422/RS-485: Übertragungs-LED (frei):
- 7 RS-232-C: Übertragungs-LED (frei):
- 8 LAN: LAN Übertragungs-LED. Leuchtet beim Einstellen der LAN-Verbindung
- 9 FEHLER: Störungs-LED. Blinkt im Falle eines Fehlers
- 10 Freie Anschlüsse

#### 4.10.2. TECHNISCHE DATEN

##### Technische Beschreibung der Hardware

Komponenten	Technische Beschreibung
Stromversorgung	WS 230 V 1~ ±10% (50Hz)
Verbrauch	10W (max.)
Außenabmessungen	Breite: 240 mm, Tiefe: 204 mm, Höhe: 74,5 mm
Gewicht	1,94 kg
Montagebedingungen	Innen (in einer Bedienungstafel oder als Tischgerät)
Umgebungstemperatur	0~40 °C
Luftfeuchtigkeit	20~85% (ohne Kondensation)

##### Technische Beschreibung der Kommunikation mit den Geräten

Komponenten	Technische Beschreibung
Kommunikation mit	Außengeräte, Innengeräte
Kommunikationsleitung	Doppeladrig, unipolar
Kommunikationssystem	Halbduplex
Kommunikationsmethode	Asynchron
Übertragungsgeschwindigkeit	9600 Bauds
Kabellänge	1000 m maximal (Gesamtlänge)
Geräteanzahl	16 Außengeräte, 128 Innengeräte

##### Technische Beschreibung der Kommunikation mit einem lokalen Netzwerk

Komponenten	Technische Beschreibung
Kommunikation mit	1000 MHz Prozessor, 256 MB RAM, Festplatte mit 200 MB freiem Speicher. Internet Browser. Jedes Betriebssystem, das die Installation von JRE (Java Runtime Environment) unterstützt, einer von Sun Microsystems entwickelten Java Runtime Plattform, die das Ausführen von Programmen auf unterschiedlichen Betriebssystemen erlaubt.

Microsoft® Internet Explorer ist ein eingetragenes Warenzeichen von Microsoft Corporation

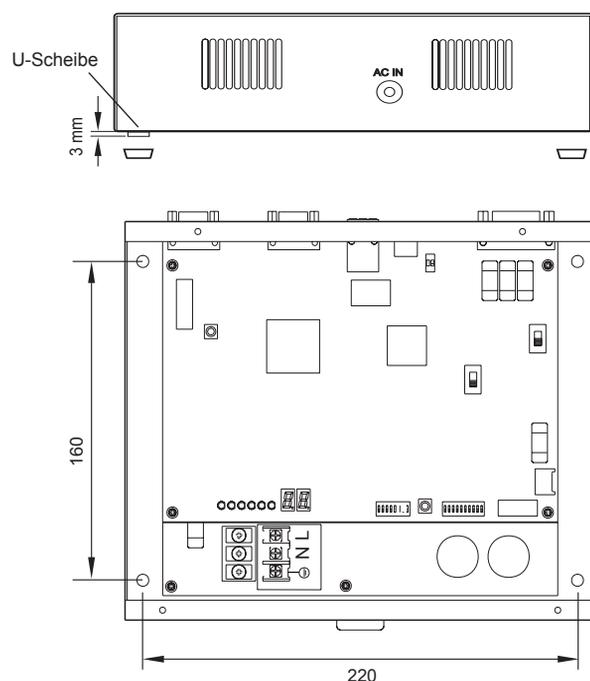
#### 4.10.3. INSTALLATION

Überprüfen Sie beim Auspacken des Geräts, dass es keine Transportschäden aufweist.

##### ■ Befestigung

Gehen Sie nach folgendem Verfahren vor:

- 1 Entfernen Sie die GummifüÙe
- 2 Lösen Sie die 4 Schrauben von der oberen Abdeckung und entfernen Sie diese
- 3 Befestigen Sie das Gehäuse mit M5-Schrauben (nicht mitgeliefert) von innen an der senkrechten hinteren Platte und bringen Sie an der Außenseite 3mm-Unterlegscheiben an, um einen Abstand zwischen Gehäuse und Wand zu schaffen.
- 4 Montieren Sie die obere Abdeckung wieder. Achten Sie darauf, dass die Montageposition korrekt ist.





**Achtung:**

- Stellen Sie vor Anlegen einer Spannung und Einschalten des CSNET-WEB folgendes sicher:
  1. Alle Geräte und Kühlkreisläufe stehen unter Spannung und funktionieren einwandfrei.
  2. Alle H-Link-Verbindungen wurden eingerichtet.

Geräte, die beim Einschalten des CSNET-WEB nicht angeschlossen oder mit Strom versorgt sind, werden nicht erkannt und müssen später konfiguriert werden.



**Vorsicht:**

- Die Signalkabel sollten so kurz wie möglich sein. Halten Sie einen Abstand von mehr als 150 mm zu anderen spannungsführenden Kabeln. Verlegen Sie sie nicht zusammen (sie können sich allerdings überkreuzen). Sollte es notwendig sein, sie gemeinsam zu verlegen, treffen Sie zur Vermeidung von Störungen folgende Maßnahmen:
  - Schützen Sie das Signalkabel mit einem Metallrohr, das an einem Ende geerdet ist.
  - Verwenden Sie für die Kommunikation abgeschirmte, an einem Ende geerdete Kabel.



**Gefahr:**

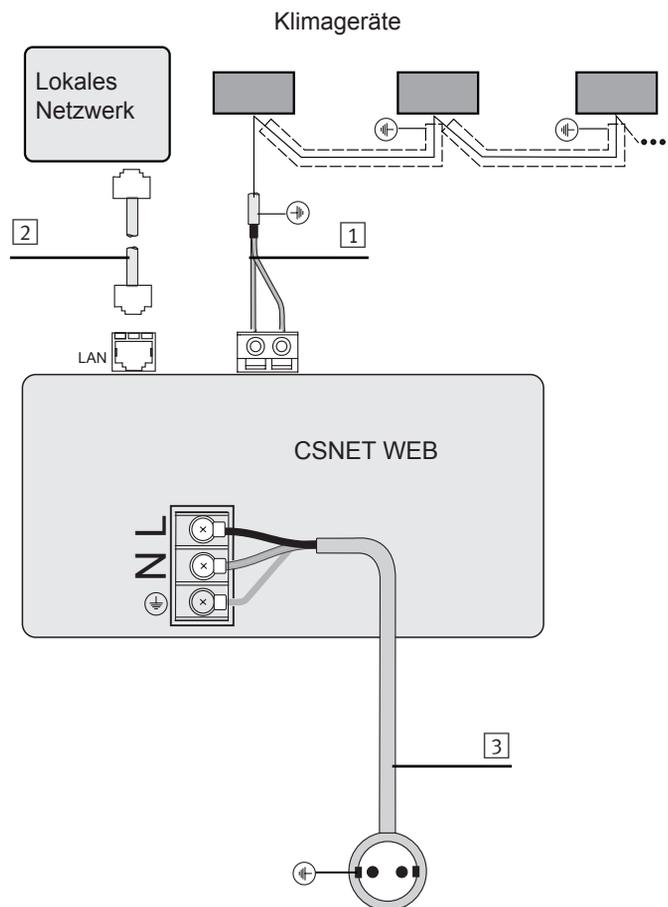
- Unterbrechen Sie vor eventuellen Arbeiten am Gerät immer die Stromversorgung zum CSNET-WEB, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden.
- Schließen Sie die Schnittstelle nicht an die Stromversorgung an, solange die Installation nicht abgeschlossen ist.
- Befolgen Sie die örtlichen Sicherheitsvorschriften und Bestimmungen, wenn Sie das Gerät an das Stromnetz anschließen.
- Sie benötigen ein Dreidradkabel (doppeladrig und Erdung) mit einem geeigneten Stecker an einem Ende.

■ Elektrische Anschlüsse

Für den Betrieb muss CSNET-WEB an das Stromnetz, an die Übertragungsleitung zu den Klimaanlage (H-Link) und an das lokale Kommunikationsnetz Ethernet (LAN) angeschlossen werden.

Nr.	Anschluss	Technische Beschreibung der Kabel
1	Übertragungs-kabel für die Geräte (H-Link)	Paarverseiltes Kabel 1P-0,75 mm <sup>2</sup> . Unpolar. Abgeschirmt, an einem Ende geerdet. Lesen Sie zur Auswahl des Kabeltyps das Installations- und Bedienungshandbuch des Außengeräts.
2	LAN-Leitung	LAN-Kabel der Kategorie 5 oder höher <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ein überkreuztes Kabel ist für eine direkte Verbindung an einen PC erforderlich.</li> <li>- Ein direktes Kabel ist für eine Verbindung zum kommerziellen Verteiler (Hub) erforderlich</li> </ul>
3	Stromversor-gungskabel Doppeladrig + Erdung	230V WS 1~ 50 Hz Stellen Sie sicher, dass das verwendete Kabel den Anforderungen der örtlichen Vorschriften entspricht und das Stecker und Steckdose richtig geerdet sind.

Montieren Sie die Abdeckung wieder, sobald alle Verbindungen hergestellt wurden.



Stecker, Stromsteckdose und Erdungskabel in Übereinstimmung mit den

