

9. Ersatzteile

Inhalt

9.1.	Innengeräte	9-2
	RCI-2.0~6.0FSN1E	9-2
	RCIM-2.0FSN	9-3
	RCD-2.0~3.0FSN	9-4
	RCD-4.0~5.0FSN	9-5
	RPC-2.0~6.0FSNE	9-6
	RPI-2.0~6.0FSN1E	9-7
	RPI-8.0~10.0FSNE	9-8
	RPK-2.0FSNM	9-9
	RPK-2.5~4.0FSNM	9-10
	RPF-2.0~2.5 FSNE	9-11
	RPFI-2.0~2.5FSNE	9-12
9.2.	Außengeräte	9-13
	RAS-8/10/12HRNM	9-13

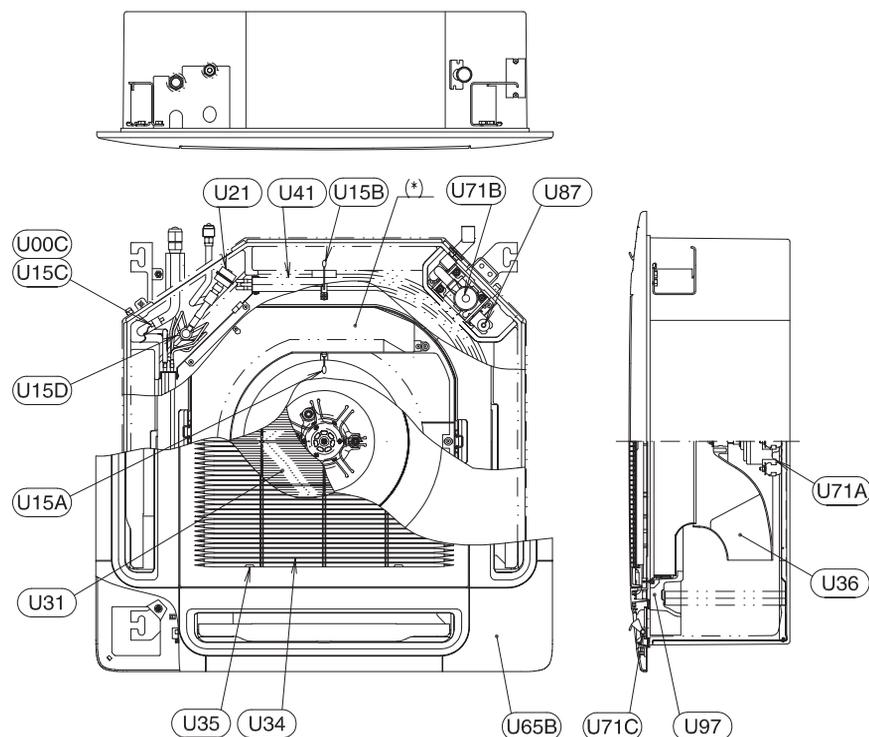

WARNUNG

Diese Ersatzteilliste kann ohne vorherige Ankündigung aktualisiert werden. Erkundigen Sie sich anhand der Herstellungsseriennummer des Geräts bei Ihrem Händler nach einer Aktualisierung.

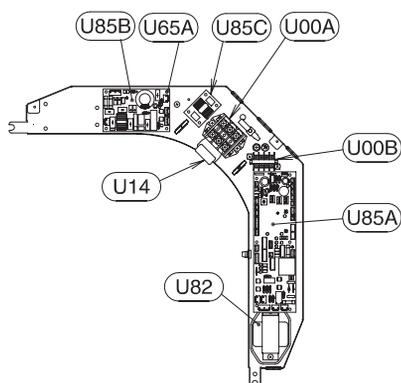
9.1. Innengeräte

System Free - FSN(1)(E/M)

RCI-2.0~6.0FSN1E



(*) Elektrische Teile



Zeichnungsnummer: EPN0465

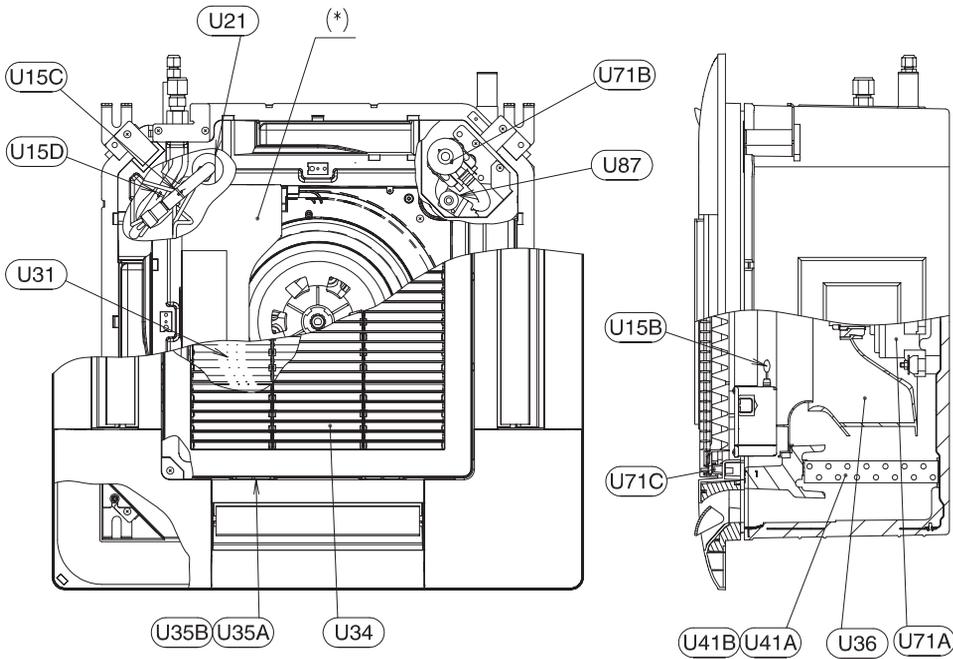
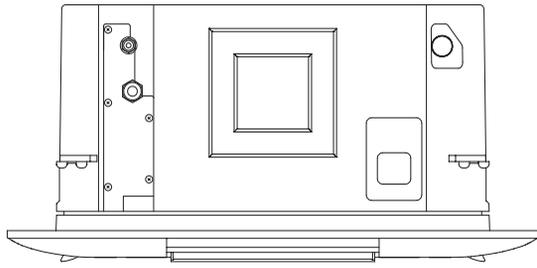
NR.	TEILEBEZEICHNUNG	BEMERKUNGEN
U00A	Anschlussleiste	
U00B	Anschlussleiste	
U00C	Druckfeder	Gas
U14	Kondensator-Baugruppe	
U15A	Thermistor	Lufteinlass
U15B	Thermistor	Luftauslass
U15C	Thermistor	Gasleitung
U15D	Thermistor	Flüssigkeitsleitung
U21	Expansionsventil	
U31	Luftfilter	
U34	Luftgitter	
U35	Gitterknopf	
U36	Turbo-Lüfter	Lüfterrad
U41	Wärmetauscher	Baugruppe
U65A	Abstandhalter	
U65B	CP-Abdeckung	
U71A	Lüftermotor	
U71B	Abflusspumpe	
U71C	AS Motor	Baugruppe
U82	Transformator	
U85A	PI024 EX	PCB
U85B	PI012 Baugruppe	PCB
U85C	PI979 Baugruppe	PCB
U87	Schwimmerschalter	
U97	Abflusswanne	Baugruppe



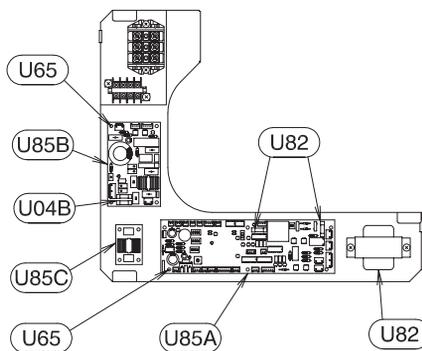
WARNUNG

Diese Ersatzteilliste kann ohne vorherige Ankündigung aktualisiert werden. Erkundigen Sie sich anhand der Herstellungsseriennummer des Geräts bei Ihrem Händler nach einer Aktualisierung.

RCIM-2.0FSN



(*) Elektrische Teile



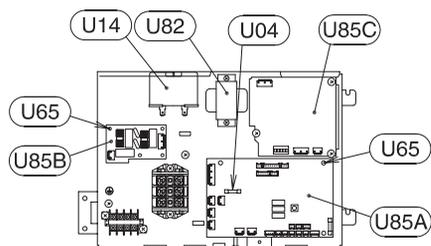
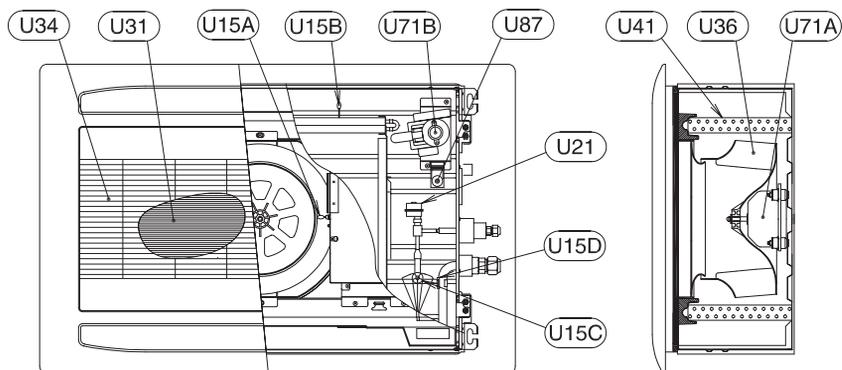
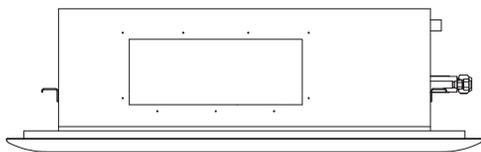
Zeichnungsnummer: SPN20051

NR.	TEILEBEZEICHNUNG	BEMERKUNGEN
U21	Expansionsventil	
U31	Luftfilter	Für Luftaustrittsblende P-N23WAM
U34	Luftgitter	Für Luftaustrittsblende P-N23WAM
U35A	Knopf	Für Luftaustrittsblende P-N23WAM
U35B	Knopf	Für Luftaustrittsblende P-N23WAM
U36	Lüfter	
U41A/B	Wärmetauscher	Baugruppe
U65	Abstandhalter	Für PCB
U71A	Lüftermotor	52W
U71B	Lüftermotor	Abflussmechanismus
U71C	AS Motor	Für Luftaustrittsblende P-N23WAM
U82	Transformator	
U85A	Leiterplatte	Haupt
U85B	Leiterplatte	Stromversorgung
U85B	Leiterplatte	Geräuschschutz
U87	Schwimmerschalter	

NR.	TEILEBEZEICHNUNG	BEMERKUNGEN
U04A	Sicherung	0,5 A für Steuerkreis
U04B	Sicherung	5 A für Stromversorgung
U15A	Thermistor	THM1 Lufteinlass
U15B	Thermistor	THM2 Luftauslass
U15C	Thermistor	THM3 Frostschutz
U15D	Thermistor	THM5 Gas



Diese Ersatzteilliste kann ohne vorherige Ankündigung aktualisiert werden. Erkundigen Sie sich anhand der Herstellungsseriennummer des Geräts bei Ihrem Händler nach einer Aktualisierung.

RCD-2.0~3.0FSN


Zeichnungsnummer: SPN200506

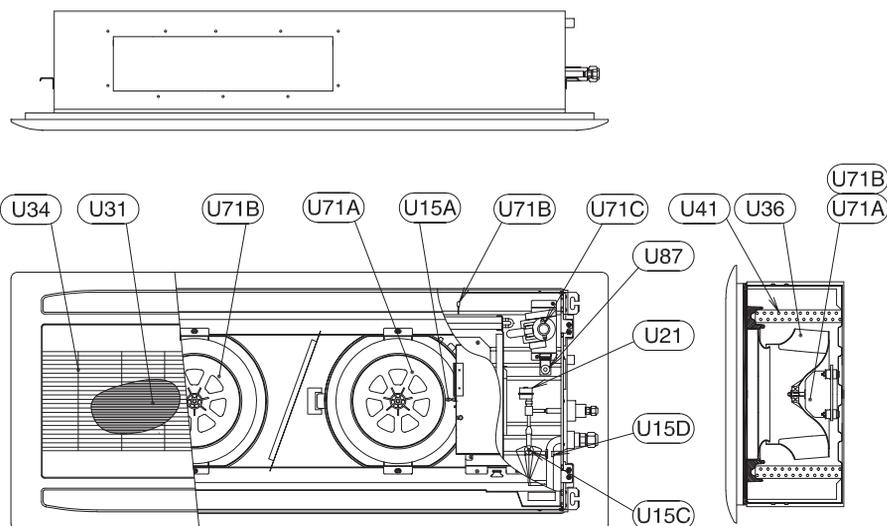
NR. TEILEBEZEICHUNG BEMERKUNGEN

NR.	TEILEBEZEICHUNG	BEMERKUNGEN
U04	Sicherung	5 A für Steuerkreis
U14	Kondensator	4/5 mF 440vac
U15A	Thermistor	THM1 Lufterinlass
U15B	Thermistor	THM2 Luftauslass
U15C	Thermistor	THM3 Frostschutz
U15D	Thermistor	THM5 Gas
U21	Expansionsventil	
U31	Luftfilter	Für P-G23DWA1
U34	Luftgitter	(Mit Luftfilter)
U36	Lüfterrad	
U41	Wärmetauscher	
U65	Abstandhalter	
U71A	Motor	Lüftermotor 35W
U71B	Motor	Abflussmechanismus
U71C	Motor	Schwingmotorbaugruppe für P-G23DWA1
U82	Transformator	
U85A	Leiterplatte	Haupt-PCB
U85B	Leiterplatte	Geräuschschutz
U85C	Leiterplatte	Modulation
U87	Schwimmerschalter	

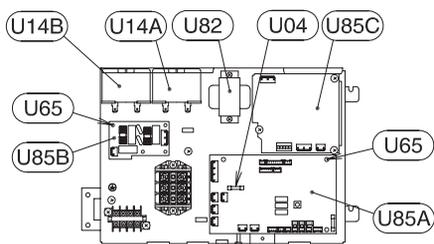
WARNUNG

Diese Ersatzteilliste kann ohne vorherige Ankündigung aktualisiert werden. Erkundigen Sie sich anhand der Herstellungsseriennummer des Geräts bei Ihrem Händler nach einer Aktualisierung.

RCD-4.0~5.0FSN



(*) Elektrische Teile



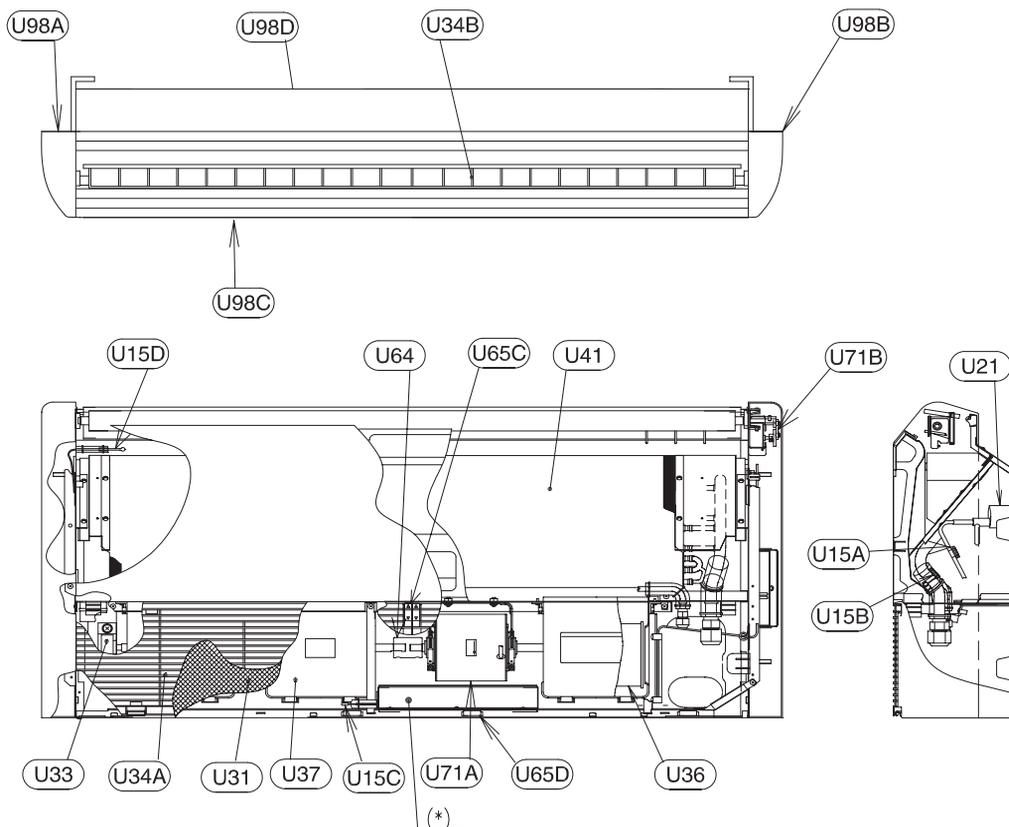
Zeichnungsnummer: SPN2005

NR.	TEILEBEZEICHNUNG	BEMERKUNGEN
U04	Sicherung	5 A für Steuerkreis
U14A	Kondensator	4mF 440vac
U14B	Kondensator	5mF 440vac
U15A	Thermistor	THM1 Lufterlass
U15B	Thermistor	THM2 Luftauslass
U15C	Thermistor	THM3 Frostschutz
U15D	Thermistor	THM5 Gas
U21	Expansionsventil	
U31	Luftfilter	Für P-G46DWA1
U34	Luftgitter	Für P-G46DWA1 (mit Luftfilter)
U36	Lüferrad	
U41	Wärmetauscher	
U65	Kunststoffmaterial	
U71A	Motor	55W Schaltkastenseite
U71B	Motor	55W die andere Seite
U71C	Motor	Abflussmechanismus
U71D	Motor	P-G46DWA1 Schwingmotorbaugruppe
U82	Transformator	
U85A	Leiterplatte	Haupt-PCB
U85B	Leiterplatte	Geräuschschutz
U85C	Leiterplatte	Impulsweitenmodulation
U87	Schwimmerschalter	

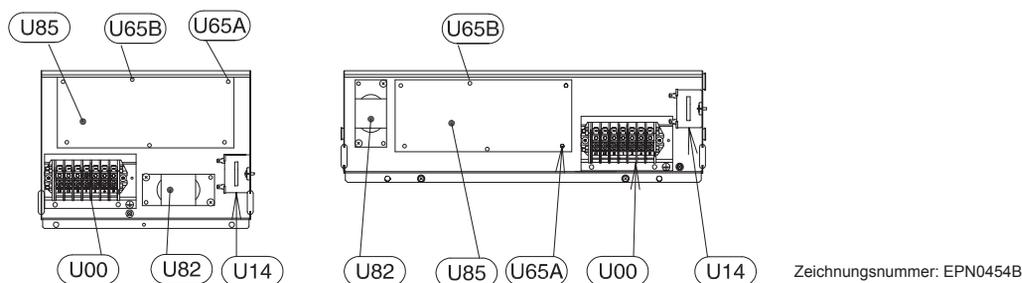
**WARNUNG**

Diese Ersatzteilliste kann ohne vorherige Ankündigung aktualisiert werden. Erkundigen Sie sich anhand der Herstellungsseriennummer des Geräts bei Ihrem Händler nach einer Aktualisierung.

RPC-2.0~6.0FSNE



(*) Elektrische Teile



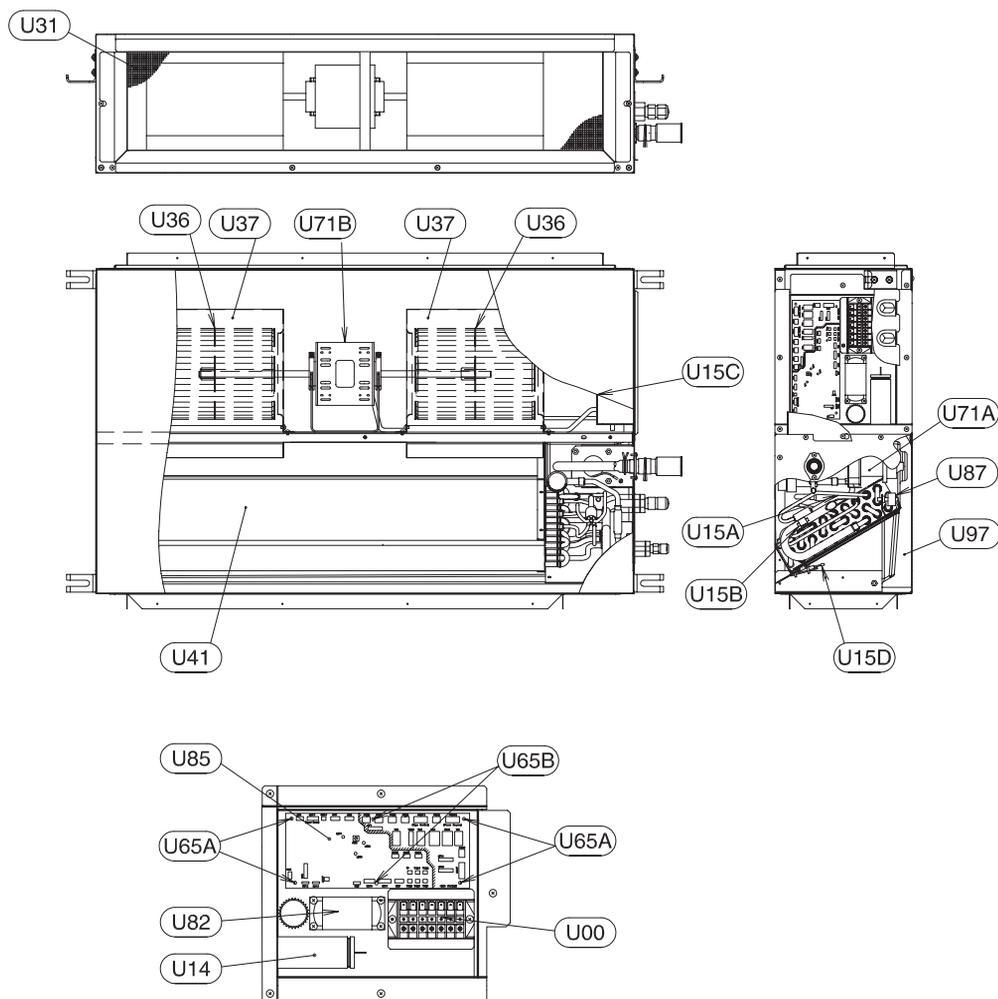
Zeichnungsnummer: EPN0454B

NR.	TEILEBEZEICHNUNG	BEMERKUNGEN	NR.	TEILEBEZEICHNUNG	BEMERKUNGEN
U00	Anschlussleiste		U64	Kupplung	
U02	Fernbedienung	PC-P1HE (optional)	U65A	Abstandhalter	
U14	Kondensator	3 μ F/ 4 μ F/ 5 μ F/ 6 μ F/	U65B	Abstandhalter zum Eindrücken	
U15A	Thermistor	Flüssigkeitsleitung (Frostschutz)	U65C	Gitterknopf	
U15B	Thermistor	Gasleitung	U65D	Gitterhalterung	
U15C	Thermistor	Lufteinlass	U71A	Lüftermotor	
U15D	Thermistor	Luftauslass	U71B	AS Motor	
U21	Expansionsventil		U82	Transformator	
U31	Luftfilter		U85	Leiterplatte	
U33	Lagerung		U98A	Seitenabdeckung L	Linke Seite
U34A	Lufteinlassgitter	Lufteinlass	U98B	Seitenabdeckung R	Rechte Seite
U34B	Gitter-Baugruppe C	Luftauslass	U98C	Untere Abdeckung	Untere Seite
U36	Lüfter		U98D	Obere Frontabdeckung	Baugruppe
U37	Lüftergehäuse				
U41	Wärmetauscher	Baugruppe			

WARNUNG

Diese Ersatzteilliste kann ohne vorherige Ankündigung aktualisiert werden. Erkundigen Sie sich anhand der Herstellungsseriennummer des Geräts bei Ihrem Händler nach einer Aktualisierung.

RPI-2.0~6.0FSN1E



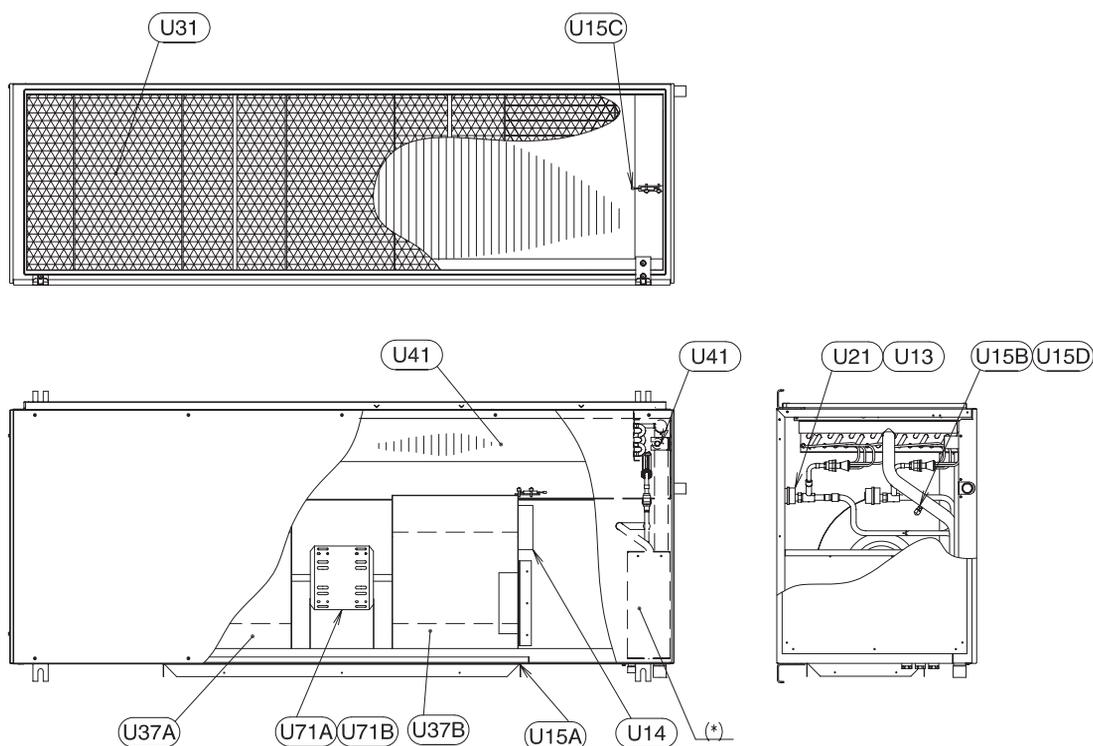
Zeichnungsnummer: EPN0605A-1B

NR.	TEILEBEZEICHNUNG	BEMERKUNGEN	NR.	TEILEBEZEICHNUNG	BEMERKUNGEN
U00	Anschlussleiste		U41	Wärmetauscher	Baugruppe
U02	Fernbedienung	PC-P1HE (optional)	U65A	Abstandhalter	Zur Befestigung der PCB
U14	Kondensator	2.5 μ F, 8.0 μ F, 5.0 μ F, 3.15 μ F, 6.3 μ F	U65B	Abstandhalter zum Eindrücken	Zur Befestigung der PCB
U15A	Thermistor	Für Flüssigkeitsleitung	U71A	Abfluspumpe	
U15B	Thermistor	Für Gasleitung	U71B	Lüftermotor	
U15C	Thermistor	Für Einlassluft	U82	Transformator	
U15D	Thermistor	Für Auslassluft	U85	Leiterplatte	
U31	Filter		U87	Schwimmerschalter	
U36	Lüfter		U97	Abflusswanne	Baugruppe
U37	Lüftergehäuse				

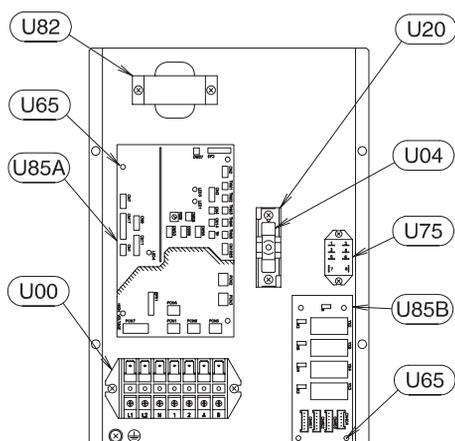
**WARNUNG**

Diese Ersatzteilliste kann ohne vorherige Ankündigung aktualisiert werden. Erkundigen Sie sich anhand der Herstellungsnummer des Geräts bei Ihrem Händler nach einer Aktualisierung.

RPI-8.0~10.0FSNE



(*) Elektrische Teile

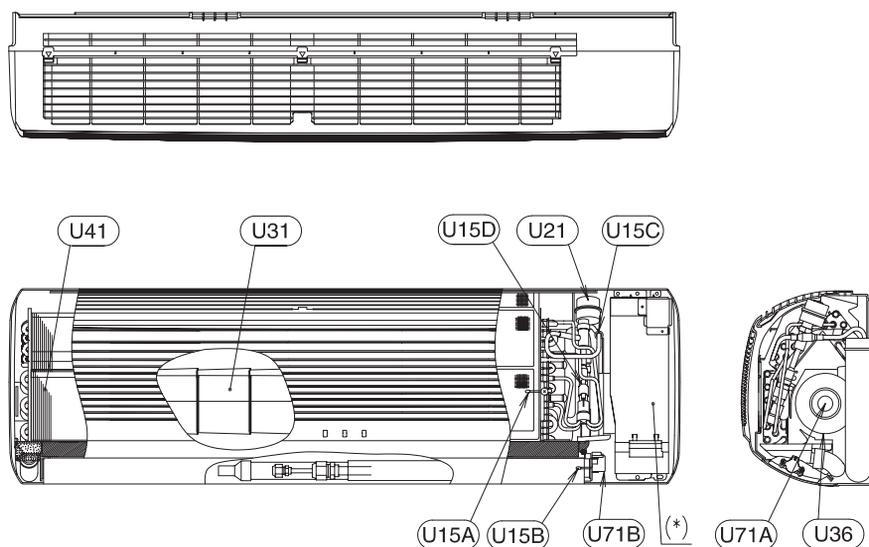


Zeichnungsnummer: EPN0523A

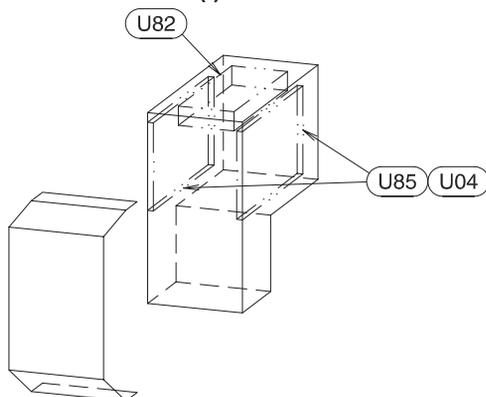
NR.	TEILEBEZEICHNUNG	BEMERKUNGEN	NR.	TEILEBEZEICHNUNG	BEMERKUNGEN
U00	Anschlussleiste		U37B	Lüftergehäusebaugruppe R	Rechtsseitiger Lüfter & Gehäuse (nur)
U04	Sicherung	10A	U41	Wärmetauscher	Baugruppe
U13	Exp.- ventilkabel		U65A	Abstandhalter	Zur Befestigung der PCB
U14	Kondensator	18 μ F / 25 μ F	U71A	Lüftermotorbaugruppe	Lüfterbaugruppe
U15A	Thermistor	Luftauslass	U71B	Lüftermotor	Lüftermotor (nur)
U15B	Thermistor	Flüssigkeitsleitung	U75	Leistungsrelais	
U15C	Thermistor	Luft einlass	U82	Transformator	
U15D	Thermistor	Gasleitung	U85A	PI025 Baugruppe	
U20	Sicherungshalter		U85B	Relais PCB PI005	
U21	Exp.- Ventil		U87	Schwimmerschalter	
U31	Luftfilter				
U37A	Lüftergehäusebaugruppe L (nur)	Linksseitiger Lüfter & Gehäuse			



Diese Ersatzteilliste kann ohne vorherige Ankündigung aktualisiert werden. Erkundigen Sie sich anhand der Herstellungsseriennummer des Geräts bei Ihrem Händler nach einer Aktualisierung.

RPK-2.0FSNM


(*) Elektrische Teile

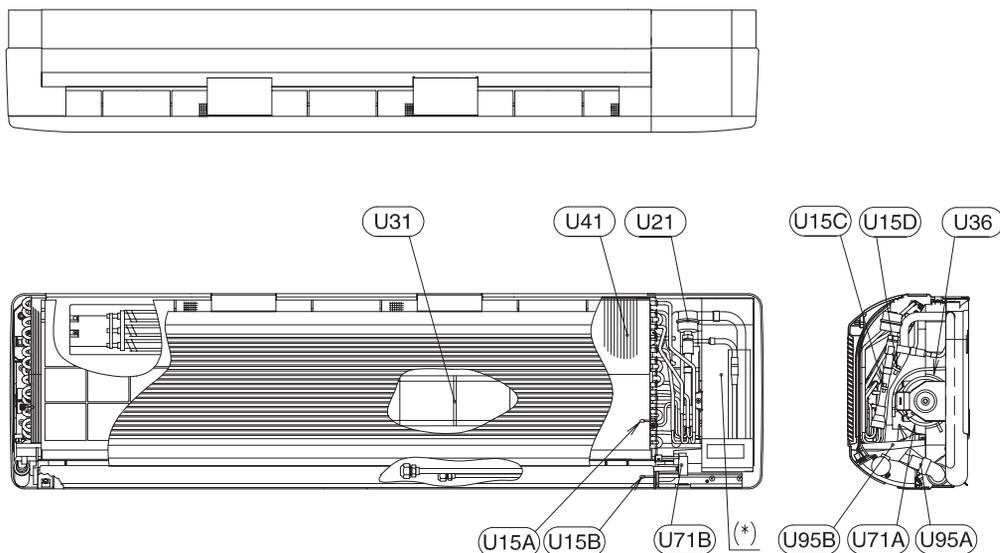
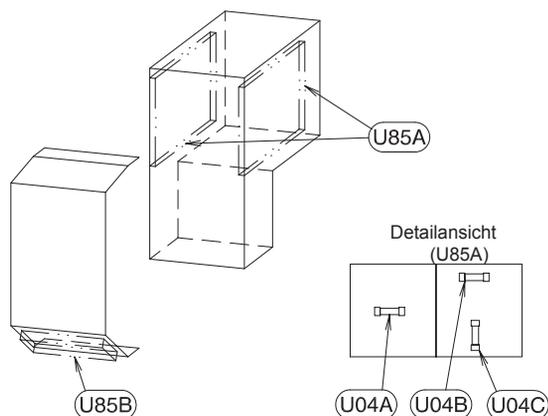


Zeichnungsnummer: SPN200312

NR.	TEILEBEZEICHNUNG	BEMERKUNGEN
U04	Sicherung	5 A (für Steuerkreis)
U15A	Thermistor	Lufteinlass
U15B	Thermistor	Luftauslass
U15C	Thermistor	Frostschutz
U15D	Thermistor	Gas
U21	Expansionsventil	
U31	Luftfilter	
U36	Lüfterrad	
U41	Wärmetauscher	Baugruppe
U71A	Lüftermotor	30V GS, 20W
U71B	AS Motor	Für automatische Schwingluftklappe
U82	Transformator	
U85	Leiterplatte	

WARNUNG

Diese Ersatzteilliste kann ohne vorherige Ankündigung aktualisiert werden. Erkundigen Sie sich anhand der Herstellungsseriennummer des Geräts bei Ihrem Händler nach einer Aktualisierung.

RPK-2.5~4.0FSNM

(*) Elektrische Teile


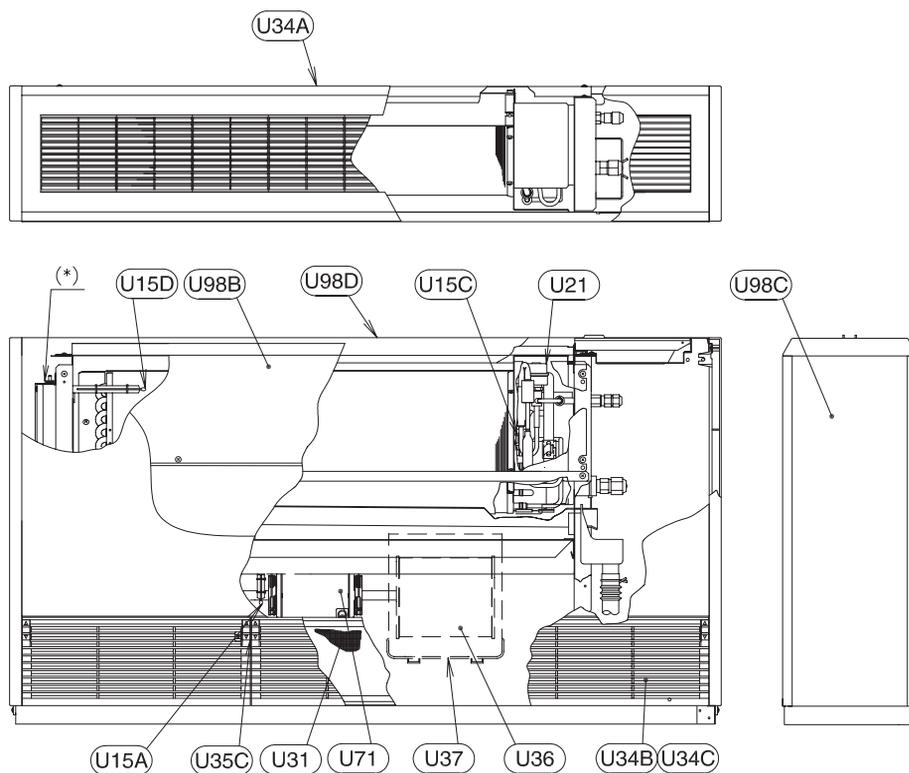
Zeichnungsnummer: SPN20051

NR.	TEILEBEZEICHNUNG	BEMERKUNGEN
U04A	Sicherung	5 A (für Steuerkreis)
U04B	Sicherung	6 A (für Lüftermotor)
U04C	Sicherung	0,5 A (für Steuerkreis)
U15A	Thermistor	Lufteinlass
U15B	Thermistor	Luftauslass
U15C	Thermistor	Frostschutz
U15D	Thermistor	Gas
U21	Expansionsventil	
U31	Luftfilter	
U36	Lüfterrad	
U41	Wärmetauscher	Baugruppe
U71A	Lüftermotor	40/41W
U71B	AS Motor	Für automatische Schwingluftklappe
U85A	Leiterplatte	
U85B	Leiterplatte	Für drahtlosen Empfänger
U95A	Abflussschlauch	
U95B	Abflusswanne	

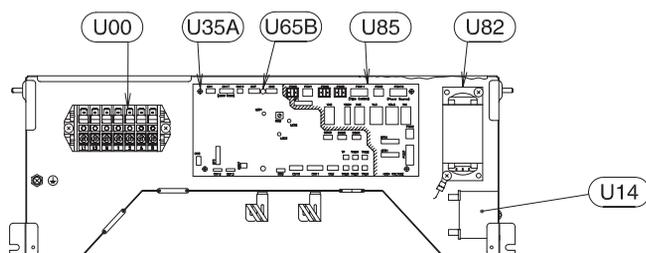
WARNUNG

Diese Ersatzteilliste kann ohne vorherige Ankündigung aktualisiert werden. Erkundigen Sie sich anhand der Herstellungsseriennummer des Geräts bei Ihrem Händler nach einer Aktualisierung.

RPF-2.0~2.5 FSNE



(*) Elektrische Teile

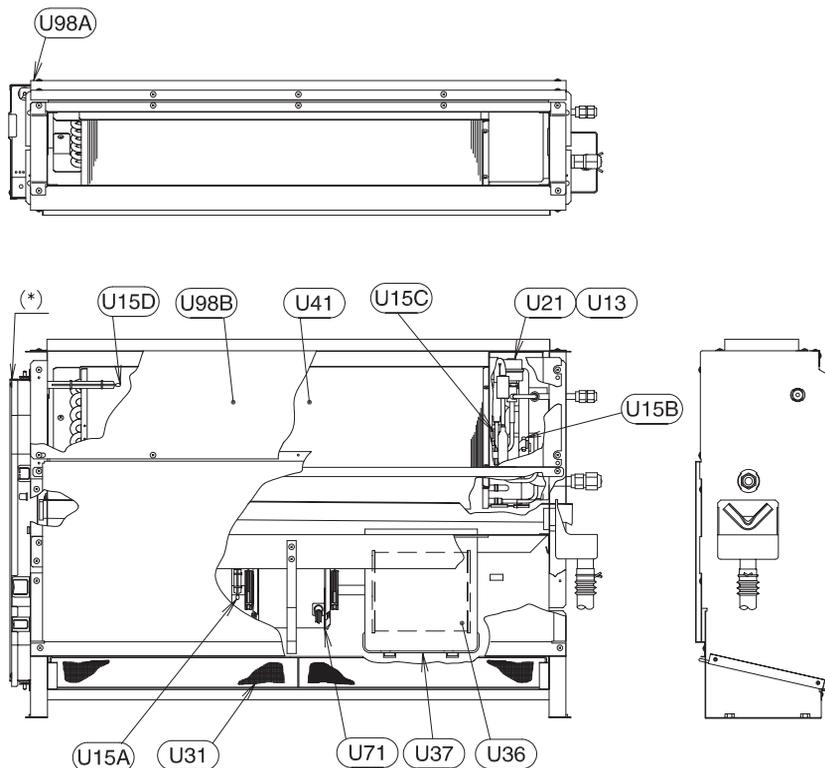
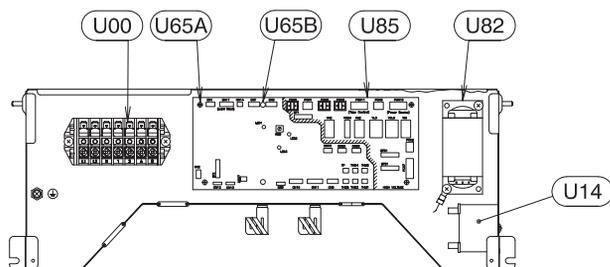


Zeichnungsnummer: EPN0457B-1B

NR.	TEILEBEZEICHNUNG	BEMERKUNGEN	NR.	TEILEBEZEICHNUNG	BEMERKUNGEN
U00	Anschlussleiste		U37	Lüftergehäuse	
U12	Exp.- ventilkabel		U41	Wärmetauscher	Baugruppe
U13	Exp.- ventilkabel		U65A	Abstandhalter	Zur Befestigung der PCB
U14	Kondensator	2µF / 4µF	U65B	Abstandhalter zum Eindrücken	Zur Befestigung der PCB
U15A	Thermistor	Einlass	U65C	Gitterknopf	
U15B	Thermistor	Gas	U71	Lüftermotor	
U15C	Thermistor	Flüssigkeit	U82	Transformator	
U15D	Thermistor	Auslass	U85	Leiterplatte	
U21	Expansionsventil		U98A	Hinterer Abdeckung	Baugruppe
U31	Luftfilter		U98B	Frontabdeckung	Baugruppe
U34A	D-Gitter	Luftauslass	U98C	Seitenabdeckung	Baugruppe
U34B	Lufteinlassgitter	Lufteinlass	U98D	Obere Abdeckung	
U34C	Lufteinlassgitter	Lufteinlass			
U36	Lüfter				

**WARNUNG**

Diese Ersatzteilliste kann ohne vorherige Ankündigung aktualisiert werden. Erkundigen Sie sich anhand der Herstellungsseriennummer des Geräts bei Ihrem Händler nach einer Aktualisierung.

RPFI-2.0~2.5FSNE

(*) Elektrische Teile


Zeichnungsnummer: EPN0457B-2B

NR. TEILEBEZEICHNUNG BEMERKUNGEN

NR.	TEILEBEZEICHNUNG	BEMERKUNGEN
U00	Anschlussleiste	
U12	Exp.- ventilkabel	
U13	Exp.- ventilkabel	
U14	Kondensator	2 μ F / 4 μ F
U15A	Thermistor	Einlass
U15B	Thermistor	Gas
U15C	Thermistor	Flüssigkeit
U15D	Thermistor	Auslass
U21	Expansionsventil	
U31	Luftfilter	
U36	Lüfter	
U37	Lüftergehäuse	
U41	Wärmetauscher	Baugruppe
U65A	Abstandhalter	Zur Befestigung der PCB
	Abstandhalter zum	
U65B	Eindrücken	Zur Befestigung der PCB
U71	Lüftermotor	
U82	Transformator	
U85	Leiterplatte	
U98A	Hintere Abdeckung	Baugruppe

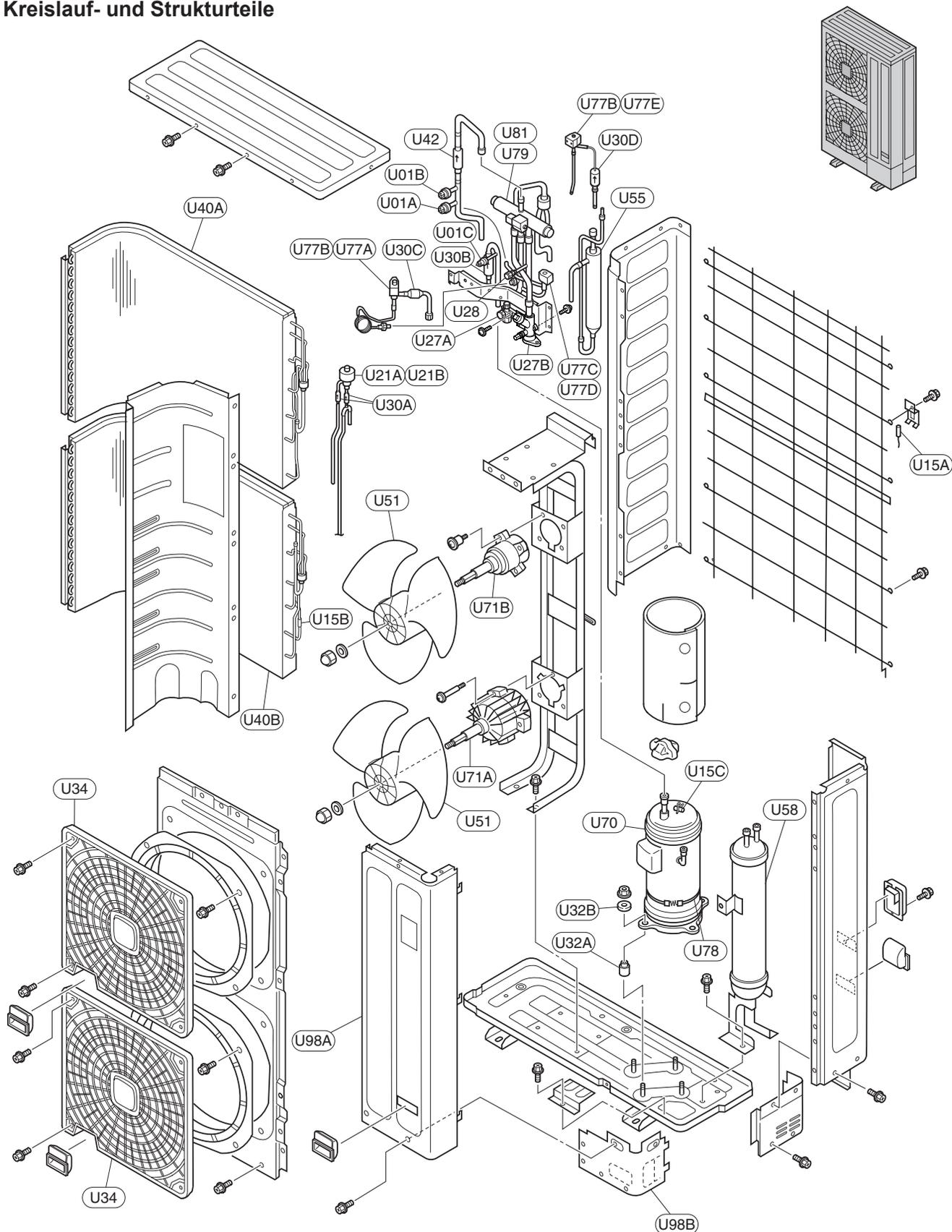
WARNUNG

Diese Ersatzteilliste kann ohne vorherige Ankündigung aktualisiert werden. Erkundigen Sie sich anhand der Herstellungsseriennummer des Geräts bei Ihrem Händler nach einer Aktualisierung.

9.2. Außengeräte

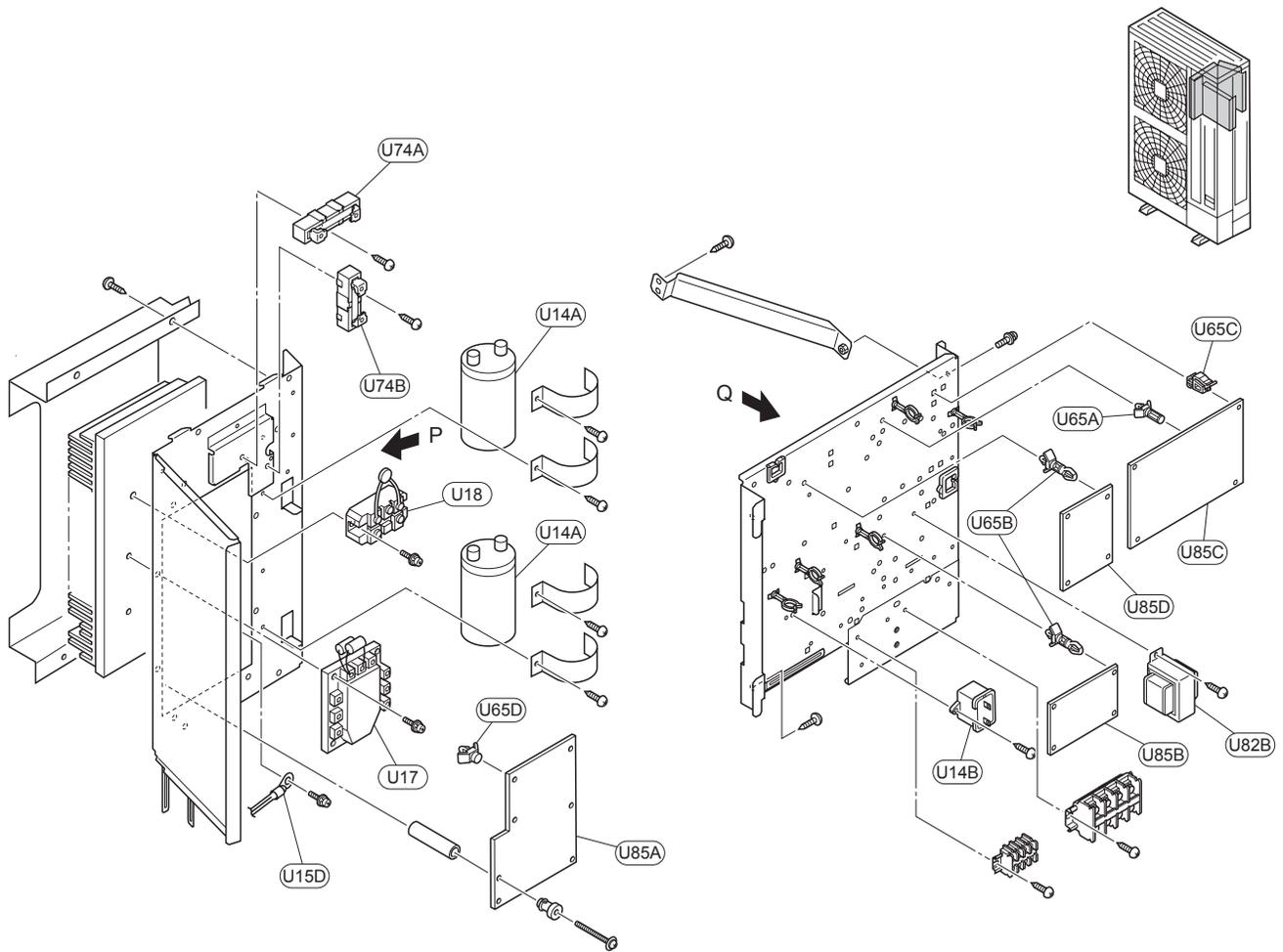
RAS-8/10/12HRNM

■ Kreislauf- und Strukturteile

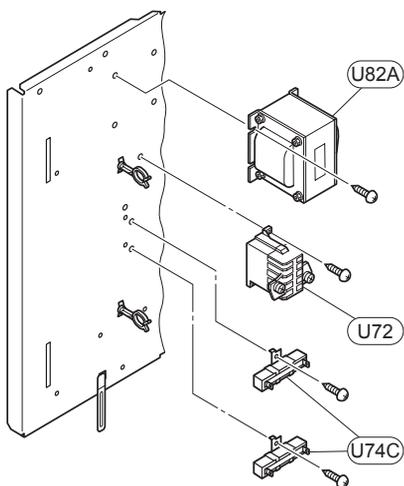


WARNUNG

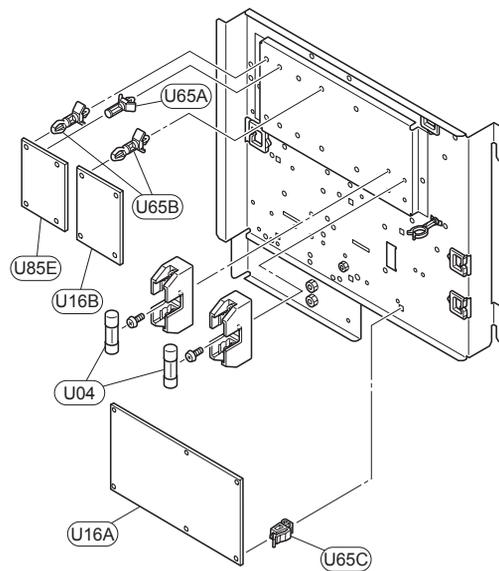
Diese Ersatzteilliste kann ohne vorherige Ankündigung aktualisiert werden. Erkundigen Sie sich anhand der Herstellungsnummer des Geräts bei Ihrem Händler nach einer Aktualisierung.

■ Elektrische Teile


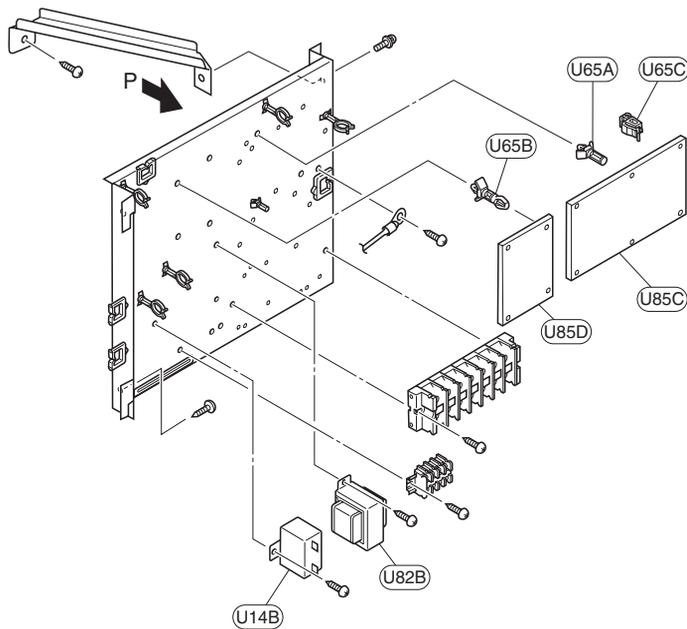
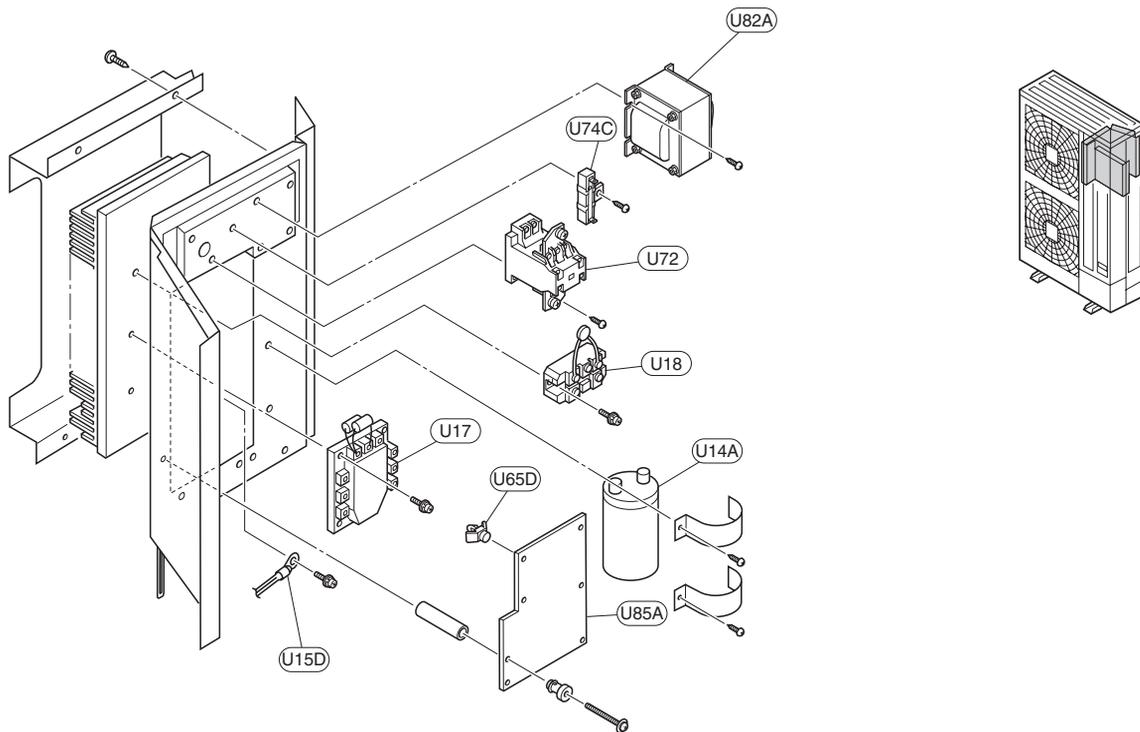
View from P



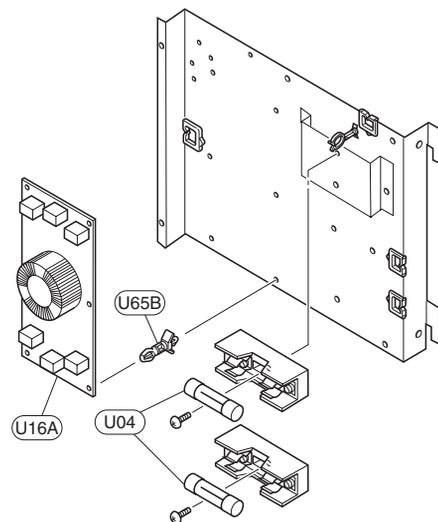
View from Q


 Zeichnungsnummer:
 SPN200617
 (RAS-8~12HRNM)


Diese Ersatzteilliste kann ohne vorherige Ankündigung aktualisiert werden. Erkundigen Sie sich anhand der Herstellungsnummer des Geräts bei Ihrem Händler nach einer Aktualisierung.

■ Elektrische Teile (Forts.)


View from P



Diese Ersatzteilliste kann ohne vorherige Ankündigung aktualisiert werden. Erkundigen Sie sich anhand der Herstellungsnummer des Geräts bei Ihrem Händler nach einer Aktualisierung.

■ Teileliste

Nr.	Teilebezeichnung	Bemerkungen
U01A	Druckschalter	Hochdruck
U01B	Druckschalter	Für Steuerung
U01C	Druckschalter	Niederdruck
U04	Sicherung	40A - 60A
U14A	Kondensator	4700µF
U14B	Kondensator	7µF
U15A	Thermistor	
U15B	Thermistor	
U15C	Thermistor	
U15D	Thermistor	
U16A	Störschutzfilter	
U16B	Störschutzfilter	
U17	Transistormodul	
U18	Diodenmodul	
U21A	Exp.- Ventilschule für	
U21B	Exp.- Ventil	
U27A	Absperrventil	
U27B	Absperrventil	
U28	Kontrollmuffe	
U30A	Sieb	
U30B	Sieb	
U30C	Sieb	
U30D	Sieb	
U32A	Vibrationsdämpfer	
U32B	Vibrationsdämpfer	
U34	Luftgitter	Luftauslass
U40A	Kondensatorbaugruppe	
U40B	Kondensatorbaugruppe	
U42	Absperrventil	
U51	Schraubenlüfter	
U55	Ölabscheiderbaugruppe	

Nr.	Teilebezeichnung	Bemerkungen
U58	L-Tank-Baugruppe	
U65A	Kunststoffmaterial	
U65B	Kunststoffmaterial	
U65C	Kunststoffmaterial	
U65D	Kunststoffmaterial	
U70	Kompressor	
U71A	Motor	
U71B	Motor	
U72	Schalt- schütz	
U74A	Widerstand	
U74B	Widerstand	
U74C	Widerstand	
U77A	Magnetventil	
U77B	Magnetventil	
U77C	Magnetventil	
U77D	Magnetventil	
U77E	Magnetventil	
U78	Ölheizmodul	
U79	4-Wege-Ventilbaugruppe	
U81	Spule für 4-Wege-Ventil	
U82A	Drosselschule	
U82B	Transformator	
U85A	Leiterplatte	
U85A	Leiterplatte	Für Inverter P
U85B	Leiterplatte	Lüftersteuerung
U85C	Leiterplatte	Für Steuerung
U85D	Leiterplatte	Lüftersteuerung
U85E	Leiterplatte	Phasenerkennung
U98A	Gehäuseblende	
U98B	Gehäuseblende	



Diese Ersatzteilliste kann ohne vorherige Ankündigung aktualisiert werden. Erkundigen Sie sich anhand der Herstellungsseriennummer des Geräts bei Ihrem Händler nach einer Aktualisierung.

10. Wartung

INHALTSVERZEICHNIS

10.	WARTUNG	10-1
10.1.	AUSSENGERÄT RAS-FSVNE	10-3
10.2.	RCI	10-19
10.2.1.	Ausbau des Dauerfilters	10-19
10.2.2.	Ausbau des Lufteinlassgitters	10-19
10.2.3.	Entfernen der Schaltkastenabdeckung	10-19
10.2.4.	Ausbau der optionalen Luftaustrittsblende	10-20
10.2.5.	Ausbau des Lüfters und des Lüftermotors	10-20
10.2.6.	Ausbau des Glockenstutzens	10-21
10.2.7.	Ausbau der Leiterplatte (PCB)	10-21
10.2.8.	Ausbau der Abflusswanne	10-22
10.2.9.	Ausbau des Abflussmechanismus	10-22
10.2.10.	Ausbau des Schwimmerschalters	10-22
10.2.11.	Ausbau des Thermistors für die Flüssigkeits- und die Gasleitung	10-23
10.2.12.	Ausbau der elektronischen Expansionsventilspule	10-23
10.2.13.	Ausbau des Motors der automatischen Luftklappe	10-24
10.3.	RCIM – FSN	10-25
10.3.1.	Ausbau des Luftfilters	10-25
10.3.2.	Ausbau des Lufteinlassgitters	10-25
10.3.3.	Entfernen der Schaltkastenabdeckung	10-25
10.3.4.	Ausbau der optionalen Luftaustrittsblende	10-26
10.3.5.	Ausbau des Lüfters und des Lüftermotors	10-27
10.3.6.	Ausbau des Glockenstutzens	10-27
10.3.7.	Ausbau der Leiterplatte (PCB)	10-28
10.3.8.	Ausbau der Abflusswanne	10-28
10.3.9.	Ausbau des Abflussmechanismus	10-29
10.3.10.	Ausbau des Schwimmerschalters	10-30
10.3.11.	Ausbau des Thermistors für die Flüssigkeits- und die Gasleitung	10-31
10.3.12.	Ausbau des Motors der automatischen Luftklappe	10-33
10.4.	RCD	10-34
10.4.1.	Ausbau des Dauerfilters und des Lufteinlassgitters	10-34
10.4.2.	Ausbau der Schaltkastenabdeckung	10-34
10.4.3.	Ausbau der optionalen Luftaustrittsblende	10-34
10.4.4.	Ausbau des Lüfters und des Lüftermotors	10-35
10.4.5.	Ausbau der Leiterplatte (PCB)	10-36
10.4.6.	Ausbau des Schwimmerschalters	10-37
10.4.7.	Ausbau des Abflussmechanismus	10-37
10.4.8.	Ausbau der Abflusswanne	10-38
10.4.9.	Ausbau des Thermistors für die Flüssigkeits- und die Gasleitung	10-39
10.4.10.	Ausbau der elektronischen Expansionsventilspule	10-39
10.4.11.	Ausbau des Motors der automatischen Luftklappe	10-40
10.5.	RPI - DECKENEINBAUGERÄTE	10-41
10.5.1.	Ausbau des Schaltkastens und der elektrischen Teile	10-41
10.5.2.	Ausbau des Lufteinlassthermistors	10-41
10.5.3.	Ausbau des Auslassluftthermistors	10-42
10.5.4.	Ausbau der Thermistoren für die Flüssigkeits- und die Gasleitung	10-42
10.5.5.	Ausbau der Lüfterteile	10-43
10.5.6.	Ausbau der Abfluspumpe	10-43
10.5.7.	Ausbau des Schwimmerschalters	10-44
10.5.8.	Ausbau des Luftfilters	10-44
10.6.	RPC	10-45
10.6.1.	Ausbau des Luftfilters	10-45
10.6.2.	Ausbau der Seitenabdeckung	10-45
10.6.3.	Ausbau des Luftaustrittsgitters	10-45
10.6.4.	Ausbau des Lüftermotors	10-46
10.6.5.	Ausbau der Lagerung	10-47
10.6.6.	Ausbau der Kupplung	10-47
10.6.7.	Ausbau des Motors der automatischen Luftklappe	10-48
10.6.8.	Ausbau der Thermistoren für die Flüssigkeits- und die Gasleitung	10-48
10.6.9.	Ausbau der Leiterplatte (PCB)	10-49

10.7.	RPK-1.5/2	10-50
10.7.1.	Ausbau des Luftfilters	10-50
10.7.2.	Ausbau der Frontblende	10-50
10.7.3.	Ausbau des Motors der automatischen Luftklappe	10-51
10.7.4.	Ausbau der Thermistoren für die Flüssigkeits- und die Gasleitung sowie für die Abluft und die Ansaugluft	10-51
10.7.5.	Ausbau der Schaltkastenabdeckung	10-52
10.7.6.	Ausbau der Abflusswanne	10-53
10.7.7.	Ausbau des Wärmetauschers	10-53
10.7.8.	Ausbau des Lüftermotors	10-54
10.7.9.	Ausbau des elektronischen Expansionsventils	10-55
10.8.	RPK-2.5~4.0	10-57
10.8.1.	Entfernen der rechten Seitenabdeckungen	10-58
10.8.2.	Ausbau der Thermistoren für die Flüssigkeits- und die Gasleitung sowie für die Abluft und die Ansaugluft	10-59
10.8.3.	Ausbau der Abflusswanne	10-60
10.8.4.	Ausbau der Schaltkastenabdeckung	10-61
10.8.5.	Ausbau des Wärmetauschers	10-62
10.8.6.	Ausbau des Lüfters und des Lüftermotors	10-63
10.8.7.	Ausbau des Ansaugluftgitters	10-64
10.8.8.	Ausbau der elektronischen Expansionsventilschleife	10-65
10.9.	RPF	10-67
10.9.1.	Ausbau des Lufteinlassgitters	10-67
10.9.2.	Ausbau des Luftfilters	10-67
10.9.3.	Ausbau des Luftaustrittsgitters	10-67
10.9.4.	Ausbau der Frontblende	10-68
10.9.5.	Ausbau des Lüftermotors	10-68
10.9.6.	Ausbau der Leiterplatte (PCB)	10-69
10.9.7.	Ausbau der Thermistoren für die Flüssigkeits- und die Gasleitung	10-70
10.10.	RPFI	10-70
10.10.1.	Ausbau des Luftfilters	10-70
10.10.2.	Ausbau der Frontblende	10-70
10.10.3.	Ausbau des Lüftermotors	10-71
10.10.4.	Ausbau der Leiterplatte (PCB)	10-71
10.10.5.	Ausbau der Thermistoren für die Flüssigkeits- und die Gasleitung	10-71
10.11.	GESAMTWÄRMETAUSCHER	10-72
10.11.1.	Aufbau	10-72
10.11.2.	Ausbau der elektrischen Komponenten	10-72
10.11.3.	Entfernen Sie den Luftfilter und das Gesamtwärmetauscherelement	10-73
10.11.4.	Ausbau des Lüftermotors	10-74
10.12.	Reinigung des Innengerätewärmetauschers	10-75
10.12.1.	Erforderliche Werkzeuge für die Reinigung (für alle Innengeräte)	10-75
10.12.2.	Reinigung des Innengeräts mit 4-Wege-Kassette	10-77
10.12.3.	Reinigung des Innengeräts mit 2-Wege-Kassette	10-80
10.12.4.	Reinigung des Wandinnengeräts	10-82
10.12.5.	Reinigung des Bodeninnengeräts und des Bodeneinbauinnengeräts	10-82
10.12.6.	Reinigung des Deckeninnengeräts	10-84
10.13.	Auffangen des Kältemittels zum Auswechseln des Innengeräts	10-85

⚠️ WARNUNG: SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

10.1. AUSSENGERÄT RAS-HRNM

■ AUSBAU DER WARTUNGSKLAPPE

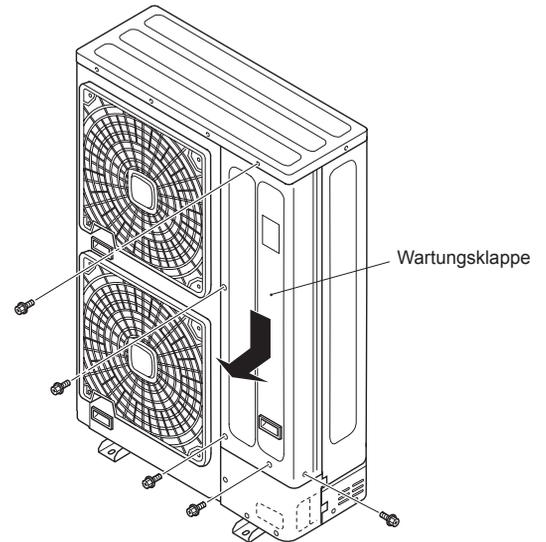
Entfernen Sie die Hauptbauteile wie nachstehend beschrieben.

Zum Wiedereinbau führen Sie diese Schritte in umgekehrter Reihenfolge aus.

Setzen Sie die Leitungen nicht zu lange ungeschützt den Umgebungsbedingungen aus, um eine Verunreinigung durch Wasser oder Fremdpartikel zu vermeiden.

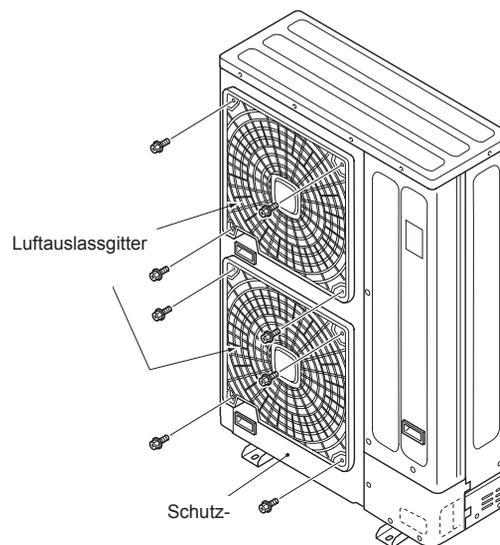
Falls erforderlich, dichten Sie die Leitungsenden mit Dichtungskappen oder -band ab.

1. Entfernen Sie die fünf Befestigungsschrauben, schieben Sie die Wartungsklappe nach unten und entfernen Sie sie.
2. Achten Sie darauf, dass die Wartungsabdeckung nicht herunterfällt.



■ AUSBAU DES LUSFTAUSLASSGITTERS

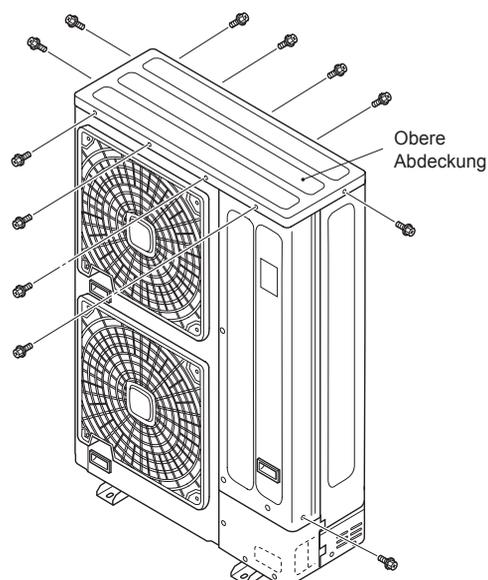
1. Entfernen Sie die (8) Schrauben. Heben Sie das Luftauslassgitter an und haken Sie es an den Arretierungen am Schutzkragen aus.



⚡ WARNUNG: SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

■ AUSBAU DER WARTUNGSKLAPPE

1. Lösen Sie die elf (11) Befestigungsschrauben der oberen Abdeckung und heben Sie die obere Abdeckung ab.

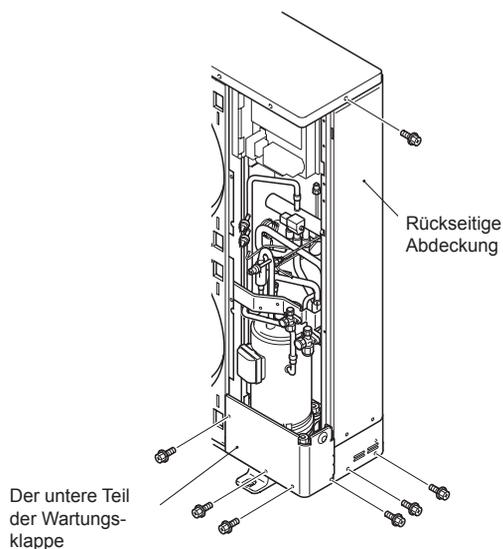


■ AUSBAU DES UNTEREN TEILS DER WARTUNGSKLAPPE UND DER RÜCKABDECKUNG

1. Entfernen Sie die fünf (5) Schrauben, mit denen der untere Teil der Wartungsklappe befestigt ist und entfernen Sie diese Klappe, indem Sie sie nach vorn ziehen. Entfernen Sie die obere Abdeckung nach den Anleitungen unter Punkt → „Ausbau der oberen Abdeckung“.

i HINWEIS:

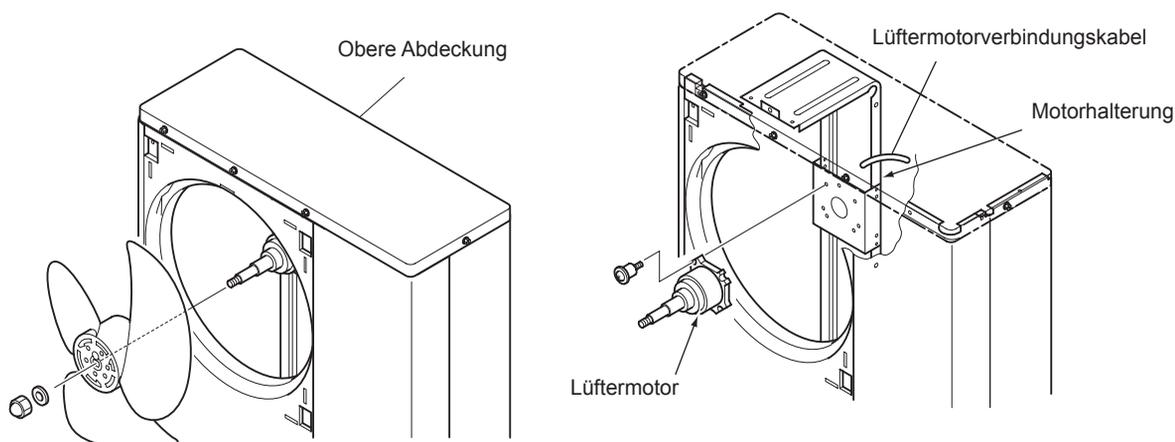
Die Schrauben zur Befestigung des Außentemperaturthermistors besitzen eine andere Länge als andere Schrauben.



⚠️ WARNUNG: SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

■ AUSBAU DES AUSSENGERÄTELÜFTERMOTORS

1. Entfernen Sie die Wartungsklappe nach den Anleitungen unter Punkt → „Ausbau der Wartungsklappe“.
2. Entfernen Sie das Lufteinlassgitter nach den Anleitungen unter Punkt → „Ausbau des Lufteinlassgitters“.
3. Entfernen Sie die obere Abdeckung nach den Anleitungen unter Punkt → „Ausbau der oberen Abdeckung“.
4. Entfernen Sie den Schraubenlüfter durch Abnehmen der Hutmutter und der Unterlegscheibe, durch die der Schraubenlüfter auf der Motorwelle befestigt ist. (Sollte der Lüfter nur schwer abzunehmen sein, nehmen Sie Abzieher zu Hilfe.)
5. Entfernen Sie den Lüftermotoranschluss von PCB3 und PCB5 im Schaltkasten.
 - Schneiden Sie die Plastikband zur Befestigung der Lüftermotorverbindungskabel ab.
 - Entfernen Sie die vier (4) Schrauben zur Befestigung des Motors.



Stromversorgung		380V/60Hz 380-415V/50Hz
Lüftermotor-komp.-Nr.	GS-Lüftermotor	PCB5 PCN203 (1, 3) CN201 (2, 3, 4)
	WS-Lüftermotor	PCB3 PCN404 (weiß)
Schraube zur Motorbefestigung	GS-Lüftermotor	M6 Schraube mit Abstandhalter x 4
	WS-Lüftermotor	M8 Schraube x 4
Motorhalterung und Kabelbefestigungsposition		

⚡ WARNUNG: SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

- Befestigen Sie die Motorkabel mit dem Plastikband oder der Kabelklemme. Andernfalls könnten sich die Anschlüsse des Lüfter lösen.
- Montieren Sie die Gummibuchse an die Trennplatte, wenn Sie die Motorkabel durch die Trennplatte führen. Andernfalls könnten sich die Verbindungskabel des Motors lösen.

i HINWEISE:

- Achten Sie darauf, dass die Kabel beim Einbau des Motors direkt nach unten zeigen. Befestigen Sie das Schutzleitungsende nach unten zeigend, damit darin enthaltenes Wasser vollständig ablaufen kann.
- Befestigen Sie die Motorkabel mit einem Plastikband an der Motorhalterung, damit sie nicht die Schraubenlüfter behindern.
- Einbau des Schraubenlüfters:
Führen Sie den Gleitschutz der Lüfternabe in Übereinstimmung mit dem Schneideteil der Motorwelle ein und befestigen Sie die Schraube nach dem Einfügen des Wellenschraubenteils. (Anzugsdrehmoment von 20 Nm)
- Achten Sie beim Anschließen der Motorkabel darauf, dass die Farben der Anschlüsse auf PCB3 und PCB5 mit denen der Kabel übereinstimmen.
- Befestigen Sie das Luftauslassgitter sicher am Schutzkragen.

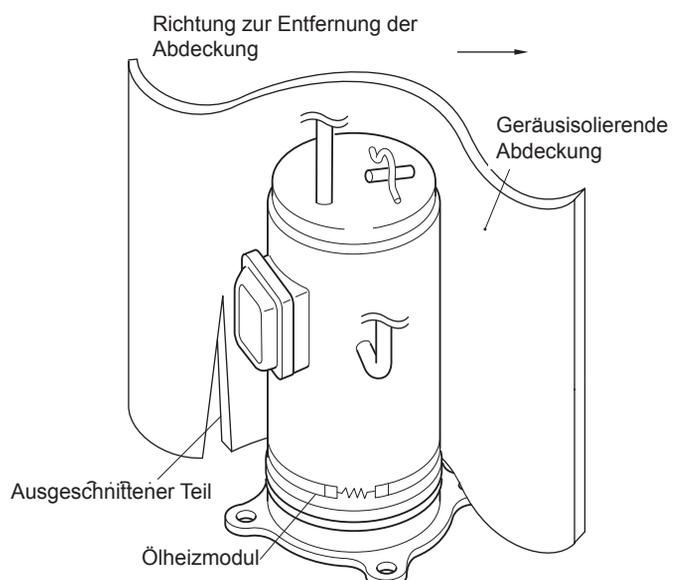
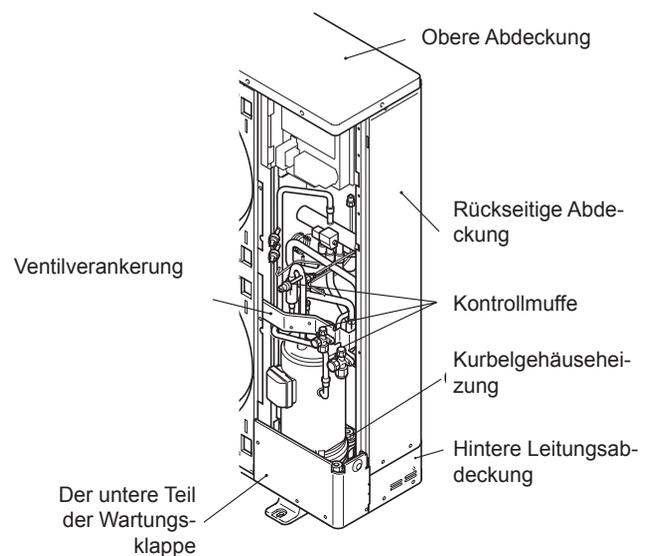
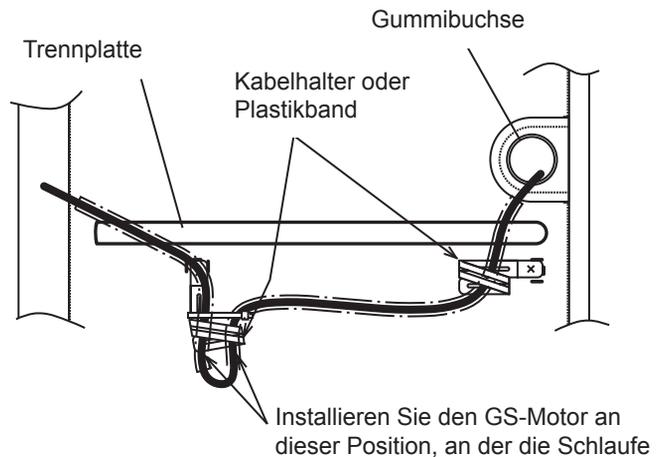
■ **AUSBAU DES KOMPRESSORS**

- Entfernen Sie die Wartungsklappe und deren unteren Teil nach den Anleitungen unter Punkt → "Ausbau der Wartungsklappe" und Punkt → "Ausbau des unteren Teils der Wartungsklappe und der rückseitigen Abdeckung. Wenn das Außengerät dicht an der Wand installiert ist, nehmen Sie das Außengerät von der Wand ab.
- Fangen Sie das Kältemittel an der Kontrollmuffe auf. Fangen Sie das Kältemittel am Flüssigkeitsabsperrentil, am Gasabsperrentil und an der Kontrollmuffe an der Leitung auf.
- Öffnen Sie die geräuschisolierende Abdeckung um den Kompressor und entfernen Sie den Anschlusskasten am Kompressor durch Lösen einer (1) Schraube. Lösen Sie die Kompressorkabel im Anschlusskasten und entfernen Sie die geräuschisolierende Abdeckung.

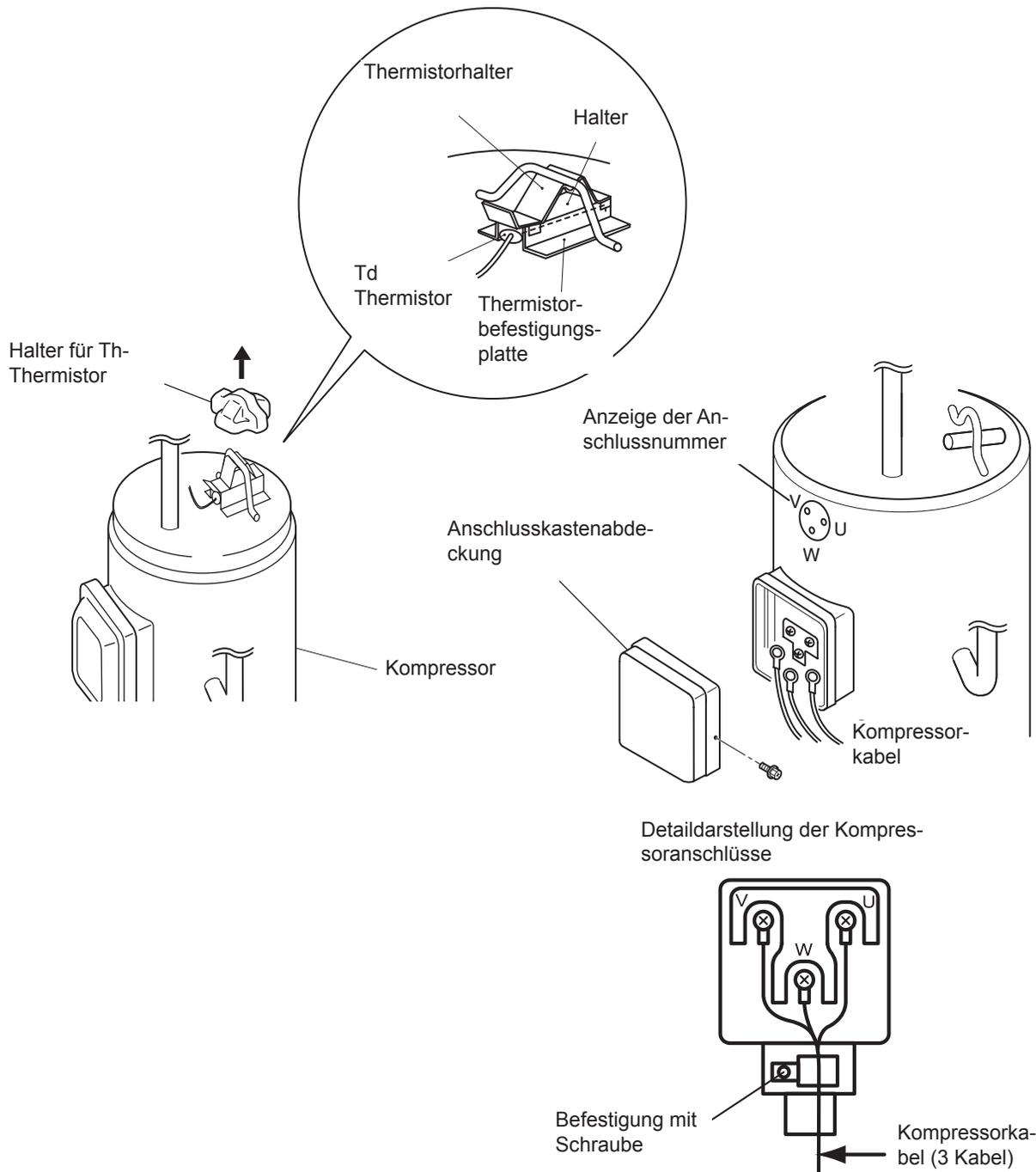
i HINWEIS:

Überprüfen Sie jede Anschlussnummer und die Angaben. Wenn die Kabel bei der erneuten Montage des Kompressors in falscher Reihenfolge angeschlossen werden, lässt sich der Kompressor nicht starten.

- Entfernen Sie die Gummikappen und den Thermistor auf dem Kompressor.
- Entfernen Sie die Kurbelgehäuseheizung.



⚠️ WARNUNG: SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS



i HINWEISE:

1. Bei allen Kompressoren erfolgt der Rohranschluss durch Verlöten. Vergewissern Sie sich vor dem Verlöten der Rohre, dass sich keine entflammaren Dinge in der Nähe befinden. Das Öl in den Rohren könnte sich entzünden.
2. Setzen Sie den Kühlkreislauf nicht zu lange den Umgebungsbedingungen aus, damit sich das Wasser darin nicht mit Fremdpartikeln vermischt. Montieren Sie den Kompressor so schnell wie möglich wieder, nachdem Sie ihn demontiert haben. Wenn er über län-

gere Zeit ungeschützt den Umgebungsbedingungen ausgesetzt sein sollte, versiegeln Sie die Ansaug- und Abflussleitung.

3. Entfernen Sie die Kappen des Kompressors erst kurz vor dem Auswechseln. Bevor Sie den Kompressor montieren, versiegeln Sie die Ansaug- und die Abflussleitung zum Schutz vor Fremdpartikeln mit einem Klebeband. Entfernen Sie das Klebeband vom Leitungsanschluss.

⚠ WARNUNG: SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

6. Entfernen Sie Ansaug- und die Abflussleitung vom Kompressor.

Isolieren Sie Kabel und elektrische Bauteile zum Schutz vor den Flammen des Lötbrenners.

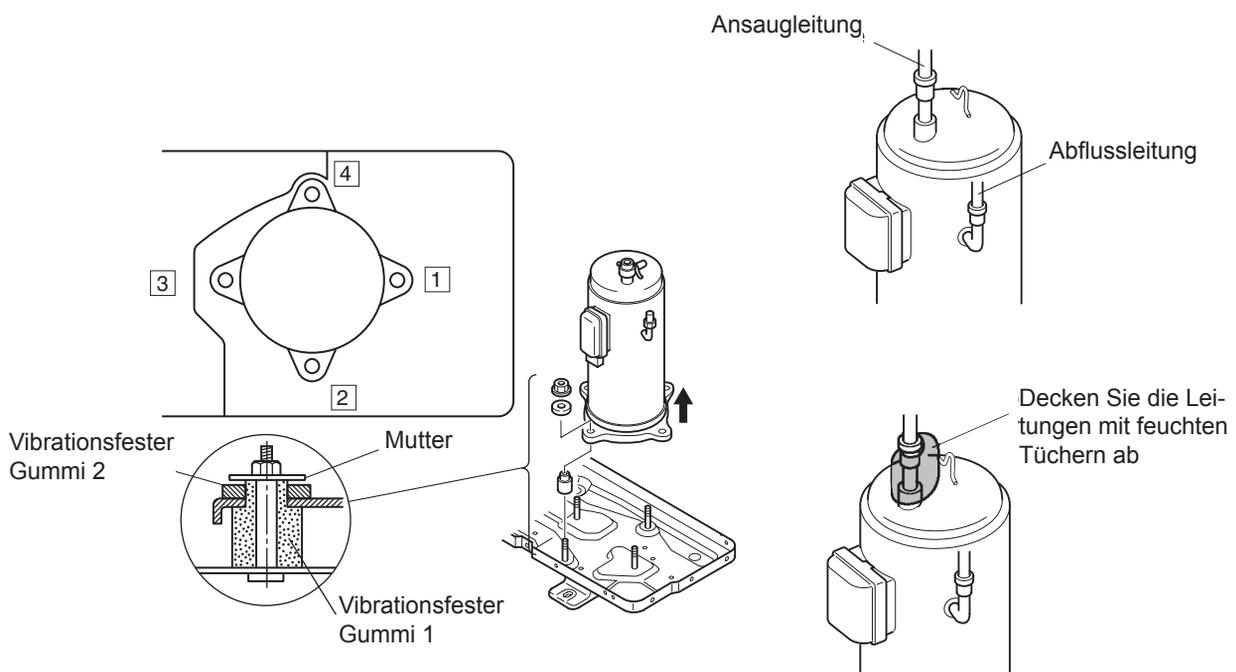
7. Lösen Sie zwei (2) Muttern, mit denen der Kompressor befestigt ist, und bauen Sie dann den Kompressor aus dem Gerät aus, indem Sie ihn leicht nach vorne gekippt anheben.
8. Führen Sie die Lötarbeiten am Kompressor schnell durch und kühlen Sie die Kompressorseite mit feuchten Tüchern, damit das Lötmaterial nicht in den Kompressor dringen kann.

Sollte es in den Kompressor gelangen, hat dies einen Kompressordefekt zur Folge.

9. Montieren Sie die Teile in umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau.
- a. Ziehen Sie die Schrauben (U, V und W) für die Kompressorkabel mit 2,5 Nm an.
- b. Befestigen Sie die Verbindungskabel.

i HINWEIS:

Achten Sie bei der Befestigung des Verbindungskabels des Kompressors darauf, dass es nicht mit Blechkanten und heißen Rohren in Berührung kommt.

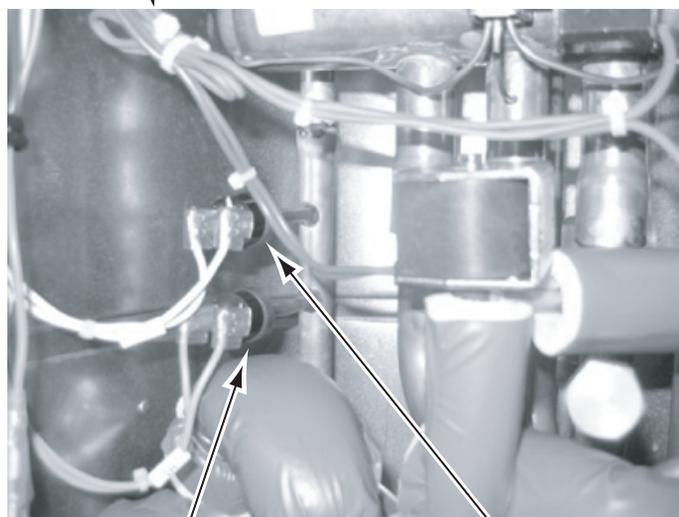
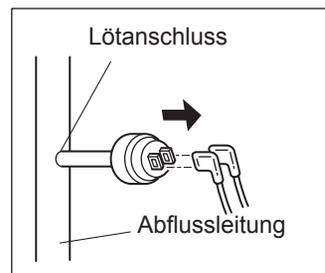
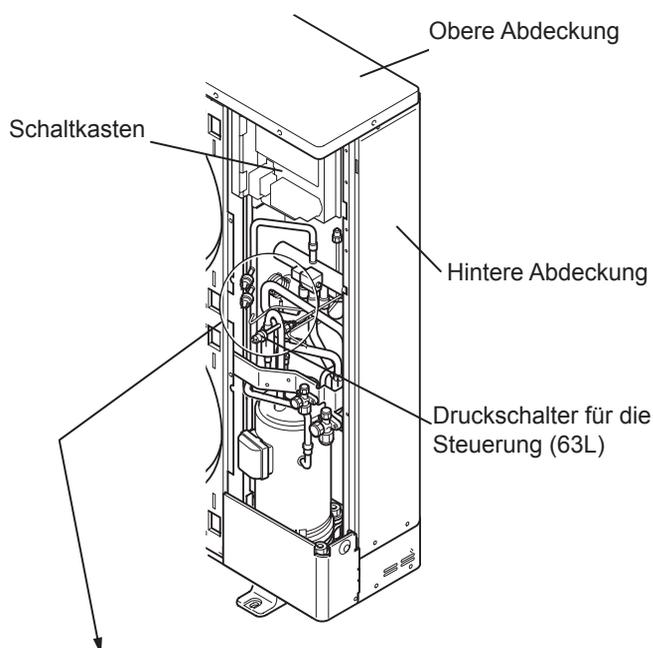


Kompressorposition	1	2	3	4
Vibrationsfester Gummi 1	○	○	○	○
Vibrationsfester Gummi 2	○	○	–	–
Mutter	○	○	–	–

⚠️ WARNUNG: SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

■ AUSBAU DES HOCHDRUCK- UND DES DRUCK-SCHALTERS FÜR DIE STEUERUNG

- 1 Entfernen Sie die Wartungsklappe nach den Anleitungen unter Punkt → „Ausbau der Wartungsklappe“.
- 2 Fangen Sie das Kältemittel von der Kontrollmuffe nach den Anleitungen unter Punkt → „Ausbau des Kompressors“ auf.
- 3 Ziehen Sie die Faston-Anschlussklemmen ab.
 - Entfernen Sie den Hochdruck- und den Druckschalter für die Steuerung von der Lötstelle mit einem Brenner.



Hochdruckschalter (63H1)

Druckschalter für die Steuerung (63H2)

⚠ **WARNUNG:** *SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS*

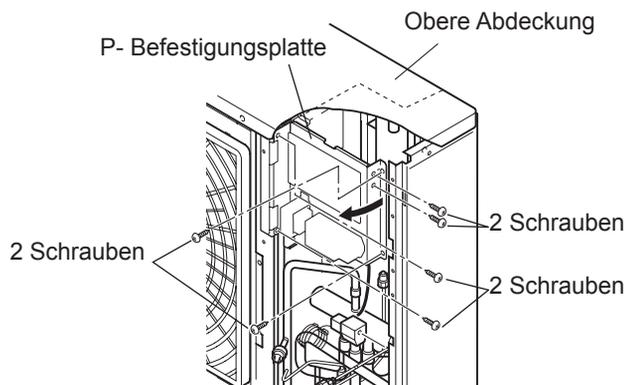
■ **ÖFFNEN DES SCHALTKASTENS (P-MONTAGE-PLATTE)**

- 1 Entfernen Sie die Wartungsklappe nach den Anleitungen unter Punkt → „Ausbau der Wartungsklappe“.
 - Entfernen Sie die sechs (6) Schrauben, mit denen der Schaltkasten befestigt ist. Öffnen Sie die P-Montageplatte, indem Sie sie um 90 Grad nach links drehen.

i **HINWEIS:**

Stellen Sie sicher, dass LED 201 (rot) der Inverter-PCB AUS ist, wenn Sie die P-Montageplatte öffnen.

Berühren Sie NICHT die elektrischen Komponenten, wenn die LED201 (rot) leuchtet, um Stromschläge zu vermeiden.



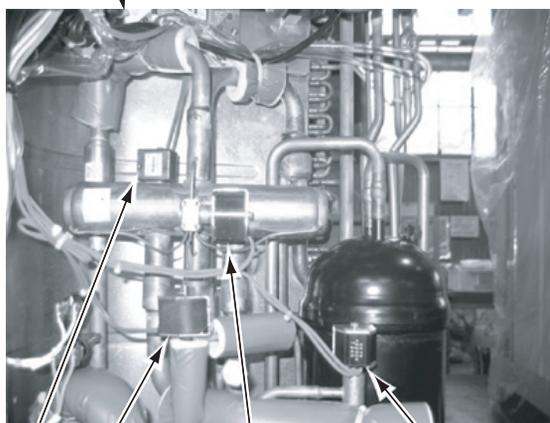
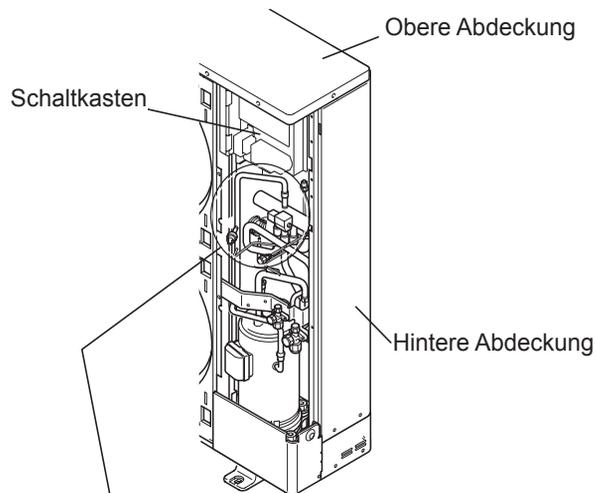
⚠ WARNUNG: SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

■ **AUSBAU DER SPULEN FÜR DAS UMSCHALTVENTIL UND DAS MAGNETVENTIL (SVA1, SVA2 UND SVF)**

- 1 Entfernen Sie die Wartungsklappe nach den Anleitungen unter Punkt → „Ausbau der Wartungsklappe“.
2. Entfernen Sie die P-Montageplatte nach den Anleitungen unter Punkt → „Öffnen des Schaltkastens (P-Montageplatte)“.

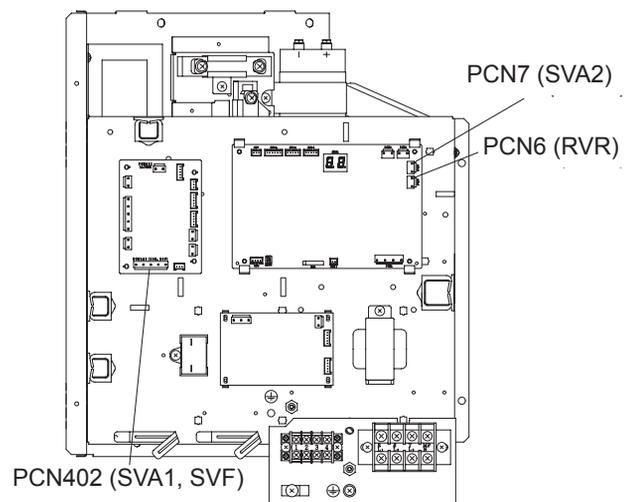
i HINWEIS:

1. Berühren Sie NICHT die elektrischen Komponenten, wenn die LED201 (rot) leuchtet, um Stromschläge zu vermeiden.
2. Entfernen Sie die Anschlüsse von der Steuer-PCB des Schaltkastens.
3. Entfernen Sie die Umschaltventilspule, indem Sie eine (1) zur Befestigung der Spule lösen.



SVA2 SVF Reversing Valve Coil SVA1

380-415V/50Hz, 380V/60Hz



⚠ WARNUNG: SCHALTENSie alle Hauptschalter AUS

■ ENTFERNEN DER EXPANSIONSVENTILSPULE

1. Entfernen Sie die Wartungsklappe nach den Anleitungen unter Punkt → „Ausbau der Wartungsklappe“.
2. Entfernen Sie die P-Montageplatte nach den Anleitungen unter Punkt → „Öffnen des Schaltkastens (P-Montageplatte)“.

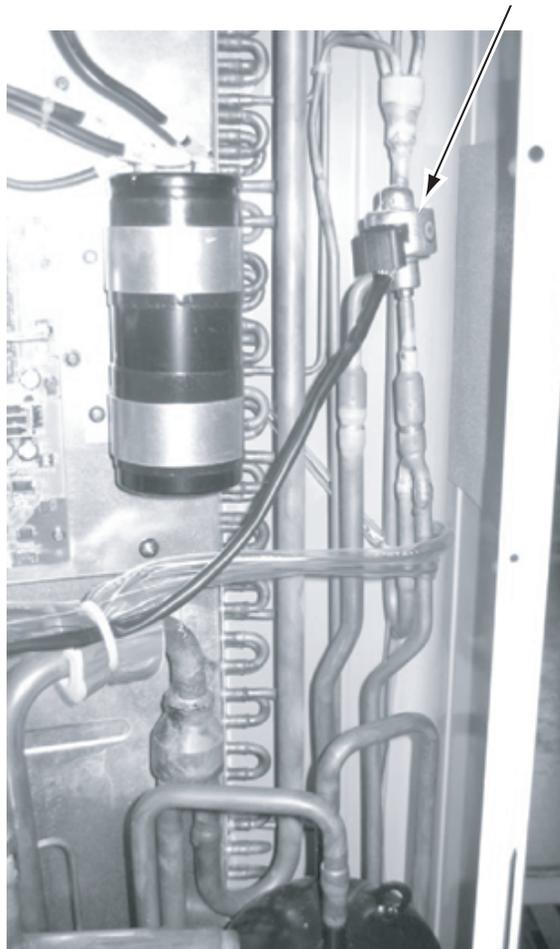
Stellen Sie sicher, dass LED 201 (rot) auf der Inverter-PCB AUS ist.

i HINWEIS:

Berühren Sie NICHT die elektrischen Komponenten, wenn die LED201 (rot) auf der Inverter-PCB leuchtet, um Stromschläge zu vermeiden.

3. Entfernen Sie die CN5A-Anschlüsse von der Steuer-PCB des Schaltkastens.
4. Halten Sie die Expansionsventilspule, drehen Sie sie leicht und ziehen Sie sie nach oben. Zum Auswechseln des Elektroventils siehe rechte Abbildung. Der Blockiermechanismus ist mit der Expansionsventilspule ausgestattet. Vergewissern Sie sich, dass die Expansionsventilspule gesichert ist.

Spule des elektronisches Expansionsventils



⚠️ WARNUNG: SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

■ AUSBAU DES UMSCHALTVENTILS

- Entfernen Sie die Wartungsklappe und die rückseitige Wartungsklappe nach den Anleitungen unter Punkt → "Ausbau der Wartungsklappe" und Punkt → "Ausbau des unteren Teils der Wartungsklappe und der rückseitigen Wartungsklappe".
- Fangen Sie das Kältemittel von der Kontrollmuffe nach den Anleitungen unter Punkt → „Ausbau des Kompressors“ auf.
- Entfernen Sie die Umschaltventilspule nach den Anleitungen unter Punkt → „Ausbau der Umschaltventilspule“.
- Entfernen Sie eine (1) Befestigungsschraube der Ventilmontageplatte.
- Entfernen Sie das Absperrventil auf der Gasseite von der Ventilmontageplatte, indem Sie zwei (2) Schrauben lösen.
- Entfernen Sie die Umschaltventilbaugruppen von ihren Positionen. (4 Lötstellen)

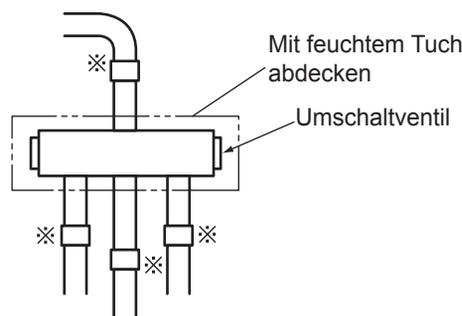
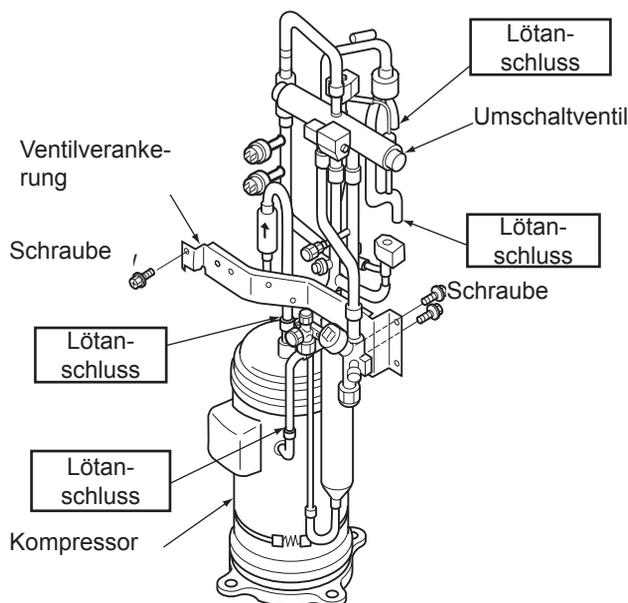
Entfernen Sie die Lötstellen vom Umschaltventil und vom Absperrventil auf der Gasseite und kühlen Sie sie mit einem feuchten Tuch.

Schützen Sie die Verbindungskabel und die Leitungsisolierungen vor den Flammen des Lötbrenners.

- Entfernen Sie die Umschaltventile von den Baugruppen (4 Teile).

Führen Sie die Lötarbeiten aus, um das Umschaltventil zu entfernen und neu zusammenzusetzen. Kühlen Sie die entsprechenden Stellen mit einem feuchten Tuch.

- Montieren Sie die Teile in umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau. Wenn SFV entfernt wird, befestigen Sie es nach den Anleitungen unter Punkt → „Ausbau des Umschaltventils und des Magnetventils“.



■ AUSBAU DES EXPANSIONSVENTILS

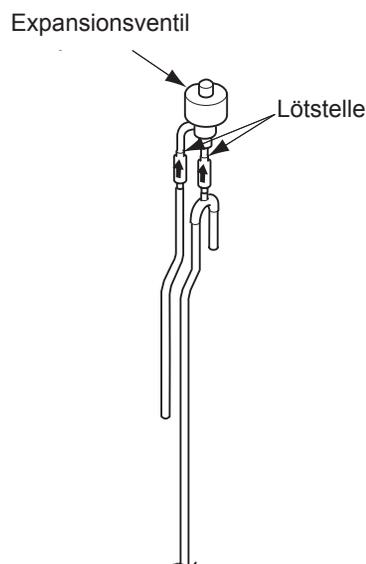
- Entfernen Sie die Wartungsklappe und die rückseitige Wartungsklappe nach den Anleitungen unter Punkt → "Ausbau der Wartungsklappe" und Punkt → "Ausbau des unteren Teils der Wartungsklappe und der rückseitigen Wartungsklappe".
- Fangen Sie das Kältemittel von der Kontrollmuffe nach den Anleitungen unter Punkt → „Ausbau des Kompressors“ auf.
- Entfernen Sie die Spulen nach den Anleitungen unter Punkt → „Ausbau der Spule des elektronischen Expansionsventils“.
- Entfernen Sie die Lötstelle wie in der folgenden Abbildung dargestellt.

Elektronisches Expansionsventil (EV0): 2 Lötstellen.

Führen Sie die Lötarbeiten aus, um das elektronische Expansionsventil zu entfernen und neu zusammenzusetzen. Kühlen Sie die entsprechenden Stellen mit einem feuchten Tuch.

Schützen Sie die Verbindungskabel und die Leitungsisolierungen vor den Flammen des Lötbrenners.

- Montieren Sie die Teile in umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau.



⚠️ WARNUNG: SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

■ AUSBAU DES MAGNETVENTILS

- Entfernen Sie die Wartungsklappe und die rückseitige Wartungsklappe nach den Anleitungen unter Punkt → "Ausbau der Wartungsklappe" und Punkt → "Ausbau des unteren Teils der Wartungsklappe und der rückseitigen Abdeckung.
- Fangen Sie das Kältemittel von der Kontrollmuffe nach den Anleitungen unter Punkt → „Ausbau des Kompressors“ auf.
- Entfernen Sie die Magnetventil nach den Anleitungen unter Punkt → „Ausbau der Spulen für das Umschaltventil und das Magnetventil (SVA1, SVA2 und SVF)“.
- Entfernen Sie die Lötstelle und die Konusmutter wie in der folgenden Abbildung dargestellt.

Magnetventil (SVA1) 2 Lötstellen

Magnetventil (SVA2): 2 Lötstellen

Magnetventil (SVF): 2 Lötspulen

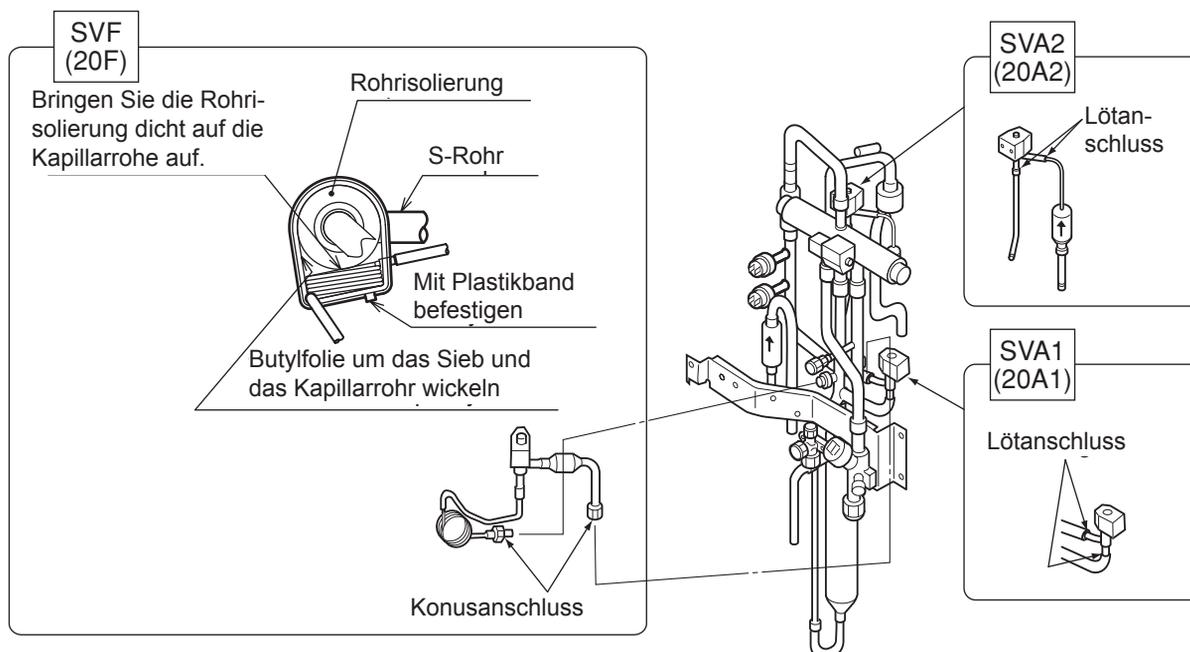
Führen Sie die Lötarbeiten aus, um das Magnetventil zu entfernen und neu zusammensetzen. Kühlen Sie die entsprechenden Stellen mit einem feuchten Tuch.

Schützen Sie die Verbindungskabel und die Leitungsisolierungen vor den Flammen des Lötbrenners.

Entfernen Sie die Konusmutter mit zwei Schraubenschlüsseln, um ein Verspannen zu vermeiden.

- Montieren Sie die Teile in umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau.

Befestigen Sie SVF wie in der folgenden Abbildung dargestellt.



⚠ WARNUNG: SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

■ AUSBAU DER ELEKTRISCHEN KOMPONENTEN

⚠ GEFAHR:

Berühren Sie nicht die elektrischen Komponenten.

Seien Sie vorsichtig, wenn Sie die PCB1 handhaben, und benutzen Sie nicht zu viel Kraft, da sonst Schäden entstehen können.

1. Entfernen Sie die Wartungsklappe nach den Anleitungen unter Punkt 2.1.1 „Ausbau der Wartungsklappe“.

- Ziehen Sie alle Stecker auf der PCB ab.
- Entfernen Sie die PCB, indem Sie vier (4) Halter in Pfeilrichtung schieben.
- Entfernen Sie die PCB für die Stromverteilung des Kompressors und den Motor

Ziehen Sie die Haken der Halter (4 Positionen) mit einer Zange heraus.

2. Entfernen Sie die Relais-PCB

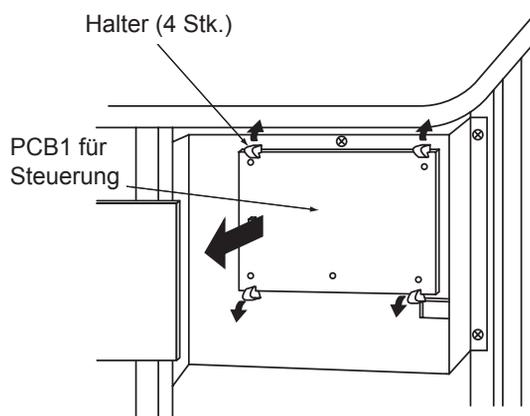
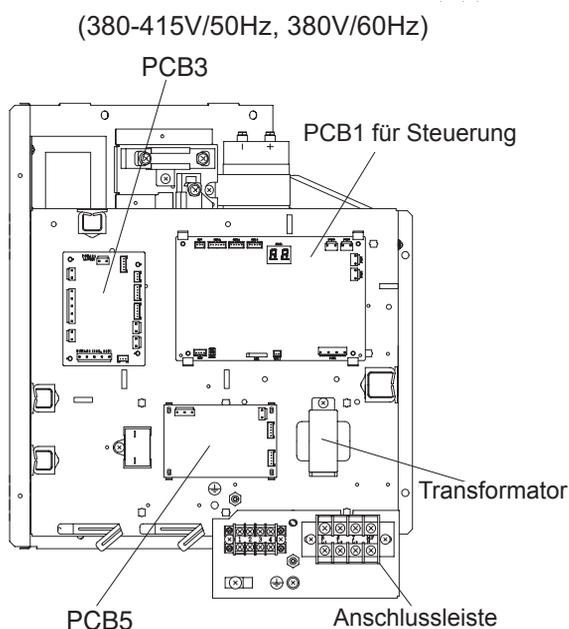
- Entfernen Sie die Wartungsklappe nach den Anweisungen unter Punkt 2.1.1., „Ausbau der Wartungsklappe“.
- Ziehen Sie alle an die Relais-PCB angeschlossenen Kabel ab.
- Ziehen Sie die Haken der Halter (4 Positionen) mit einer Zange heraus und entfernen Sie sie, indem Sie sie in Richtung Frontseite schieben.



HINWEIS:

Kommen Sie NICHT in direkten Kontakt mit den elektrischen Komponenten der PCB.

Üben Sie KEINE große Kraft auf die elektrischen Komponenten und die PCBs aus, um diese nicht zu beschädigen.



⚠️ WARNUNG: SCHALTENSie alle Hauptschalter AUS

■ AUSBAU DER INVERTER-KOMPONENTEN

- Entfernen Sie die Wartungsklappe nach den Anleitungen unter Punkt → „Ausbau der Wartungsklappe“.
- Entfernen Sie die P-Montageplatte durch eine 90-Grad-Drehung nach links gemäß den Anleitungen unter Punkt → „Öffnen des Schaltkastens (P-Montageplatte)“.

i HINWEIS

Berühren Sie NICHT die elektrischen Komponenten, wenn die LED201 (rot) leuchtet, um Stromschläge zu vermeiden.

■ Ausbau der PCB2

Stellen Sie sicher, dass LED 201 (rot) der PCB2 AUS ist.

Entfernen Sie nach Entfernen der drei (3) M3 Schrauben die Buchsen und Hülsen von der PCB2. Verwenden Sie diese Buchsen und Hülsen später beim Wiedereinbau.

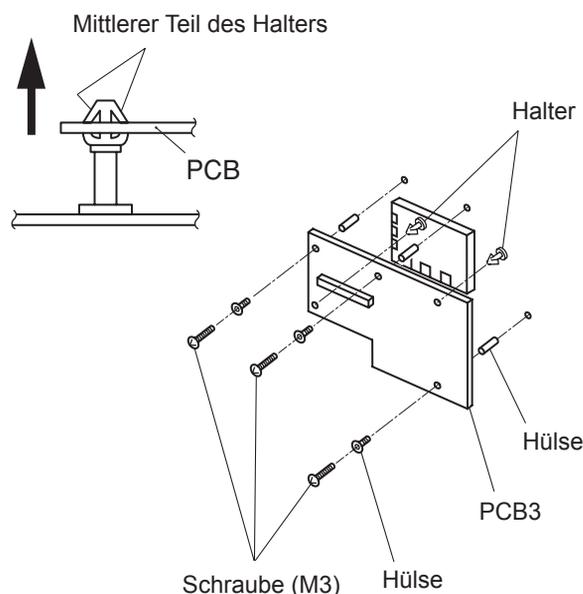
i HINWEIS:

- Kennzeichnen Sie die Anschlussklemmen beim Einbau mit den Nummern der Kabelbindermarken. Wenn sie nicht richtig angeschlossen sind, können Fehler beim Betrieb oder Schäden entstehen.
- Vergewissern Sie sich beim Wiedereinbau der PCB2, dass die elektrischen Kabel nicht zwischen die zu montierenden elektrischen Komponenten und die Montageplatten geraten.

⚠️ GEFAHR:

Berühren Sie die elektrischen Komponenten nicht, wenn die LED201 (rot) auf die PCB2 leuchtet, sonst könnten Stromschläge entstehen.

- Tragen Sie beim Auswechseln des Transistormoduls (IPM) und des Diodenmoduls (DM) das wärmeleitende Silikonfett (Hersteller: Shin-Etsu Chemical Co., Ltd, Produktnr.: G-746) leicht auf die die Kühlrippenoberfläche auf.
- Kennzeichnen Sie die Anschlussklemmen beim Einbau mit den Nummern der Kabelbindermarken. Wenn sie nicht richtig angeschlossen sind, können Fehler beim Betrieb oder Schäden an den elektrischen Komponenten entstehen.
- Führen Sie zwei Drähte für die U- und V-Phase für die Stromversorgungskabel des Inverterkompressors richtig in den Stromsensor CTU und CTV auf der PCB2 ein. Verbinden Sie das U-Phase-Stromkabel mit dem U-Phase-Stromsensor (CTU) und das V-Phase-Stromkabel mit V-Phase-Stromsensor (CTV) Wenn sie nicht richtig angeschlossen sind, können Fehler beim Betrieb oder Schäden an den elektrischen Komponenten entstehen.
- Achten Sie bei der Montage der PCB und dem Blech für die PCB darauf, die elektrischen Kabel nicht zusammenzuklemmen.
- Schrauben, Buchsen und Hülsen dienen zur Befestigung der Inverter-PCB. Vergewissern Sie sich, dass die Buchsen und Hülsen beim Einbau der PCB wieder verwendet werden. Andernfalls kann es zu Funktionsstörungen kommen.
- Setzen Sie beim Austausch der Steuer-PCB alle DIP-Schalter auf dieselbe Position wie vor dem Auswechseln. Andernfalls könnte es zu Fehlfunktionen kommen. Weitere Einzelheiten finden Sie im PCB-Handbuch.
- Üben Sie keine große Kraft auf die elektrischen Komponenten und die PCBs aus, um diese nicht zu beschädigen.



⚠ WARNUNG: SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

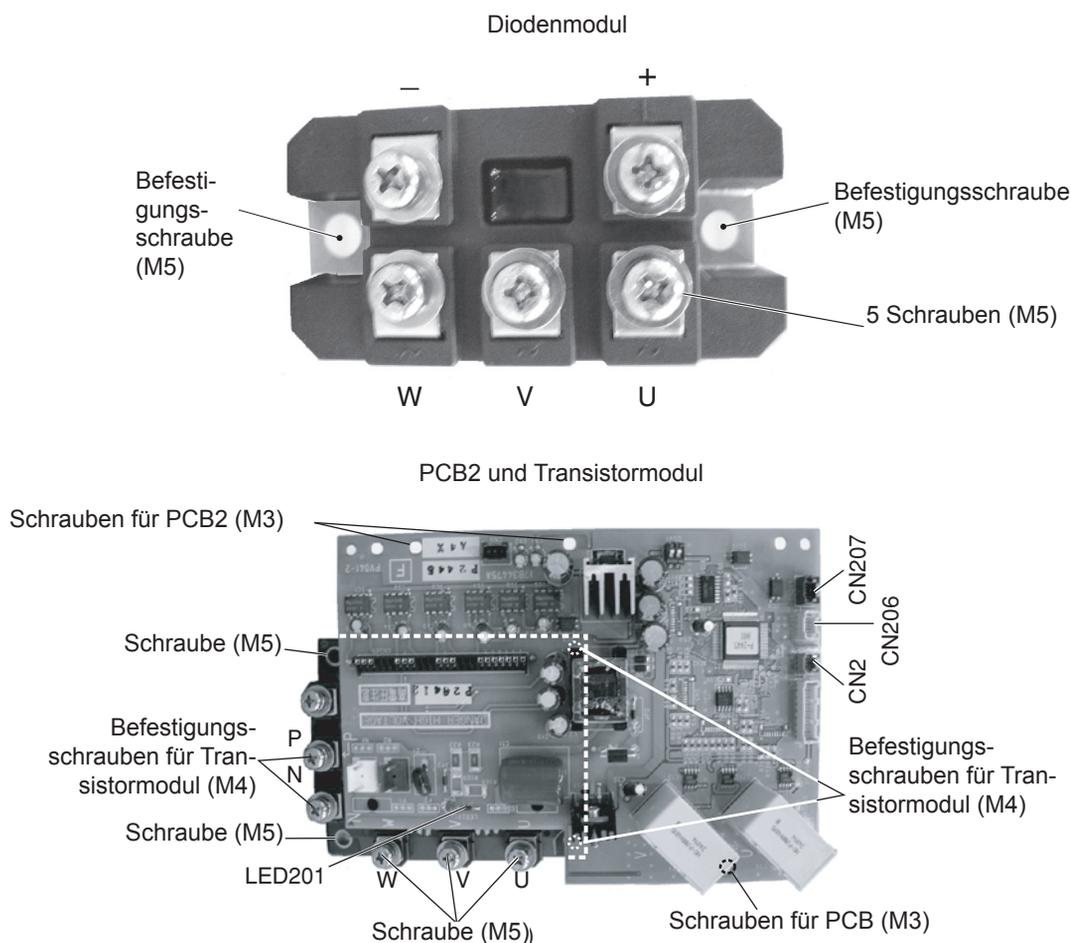
■ AUSBAU DES DIODENMODULS UND DES TRANSISTORMODULS

Stellen Sie sicher, dass LED 201 (rot) der PCB2 aus ist.

- Ziehen Sie alle an das Diodenmodul angeschlossenen Kabel wie unten gezeigt ab.
 - Ziehen Sie die Kabel der Anschlüsse +, -, U, V, W am Diodenmodul ab.
 - Entfernen Sie die zwei (2) Befestigungsschrauben vom Diodenmodul.
 - Entfernen Sie die das Diodenmodul vom Schaltkasten.
- Ziehen Sie alle an das Transistormodul angeschlossenen Kabel wie unten gezeigt ab.
 - Ziehen Sie die Kabel der Anschlüsse CN2, CN206 und CN207 ab.
 - Ziehen Sie die Kabel von P, N, U, V, W am Transistormodul ab.
 - Entfernen Sie zunächst die drei (3) Schrauben von der PCB2 und danach die PCB2 vom Transistormodul.
 - Entfernen Sie die vier (4) Befestigungsschrauben vom Transistormodul.
 - Entfernen Sie die das Transistormodul vom Schaltkasten.

i HINWEIS:

- Beim Einbau der PCB2 scheinen die Markierungen auf der PCB2 verkehrt herum zu sein, doch die Position ist richtig.
- Kennzeichnen Sie die Anschlussklemmen beim Einbau mit den Nummern der Kabelbindermarken. Wenn sie nicht richtig angeschlossen sind, können Fehler beim Betrieb oder Schäden entstehen.
- Vergewissern Sie sich beim Wiedereinbau der PCB2, dass die elektrischen Kabel nicht zwischen die zu montierenden elektrischen Komponenten und die Montageplatten geraten.
- Tragen Sie beim Einbau gleichmäßig Silikonfett auf die gesamt Rückseite des Diodenmoduls und des Transistormoduls auf. Silikonfett ist ein nicht im Lieferumfang enthaltenes Zubehörprodukt.



 **WARNUNG:** SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

■ ENTFERNEN ANDERER ELEKTRISCHER KOMPONENTEN

1. Entfernen Sie die Wartungsklappe nach den Anleitungen unter Punkt → „Ausbau der Wartungsklappe“.
2. Entfernen Sie die P-Montageplatte durch eine 90-Grad-Drehung nach links gemäß den Anleitungen unter Punkt → „Öffnen des Schaltkastens (P-Montageplatte)“.

Stellen Sie sicher, dass LED 201 (rot) der Inverter-PCB AUS ist, wenn Sie die P-Montageplatte öffnen.

3. Entfernen Sie alle weiteren elektrischen Komponenten gemäß den folgenden Anleitungen und den Abbildungen im Kapitel 9.

 **GEFAHR:**
Berühren Sie NICHT die elektrischen Komponenten, wenn die LED201 (rot) leuchtet, um Schäden durch Stromschläge zu vermeiden.

HINWEISE:

- Ziehen Sie alle Kabel ab, die an den Beruhigungskondensator angeschlossen sind (CB, CB1, CB2, CA).

Das Kabel besitzt Polaritätseigenschaften. Kennzeichnen Sie die Kabelbindermarken und die Angaben auf dem Beruhigungskondensator beim Anschluss der Kabel.

Entfernen Sie die zwei (2) Befestigungsschrauben des Beruhigungskondensators und entfernen Sie diesen dann.

- Ziehen Sie alle an den Magnetschalterschütz (CMC1) angeschlossen Kabel ab.

Entfernen Sie die zwei (2) Befestigungsschrauben des Magnetschalterschütz und entfernen Sie diesen dann.

- Entfernen Sie die vier (4) Befestigungsschrauben der Drosselspule (DCL) und entfernen Sie sie dann.

- Ziehen Sie alle an dem Geräuschfilter (NF1) angeschlossen Kabel ab.

Bauen Sie den Geräuschfilter aus, indem Sie den oberen Teil der Halter (6 Stück) mit einer Zange greifen.

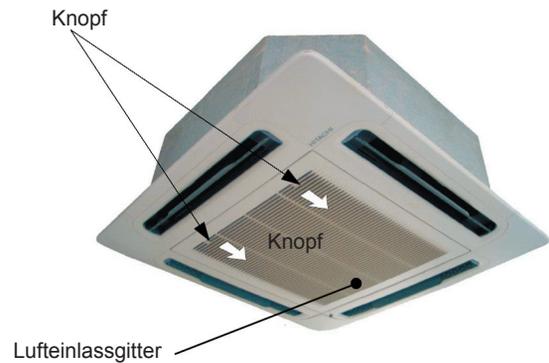
Kennzeichnen Sie die Anschlussklemmen beim Einbau mit den Nummern der Kabelbindermarken, um eine falsche Verkabelung zu vermeiden.

10.2. RCI

4-Wege-Kassette

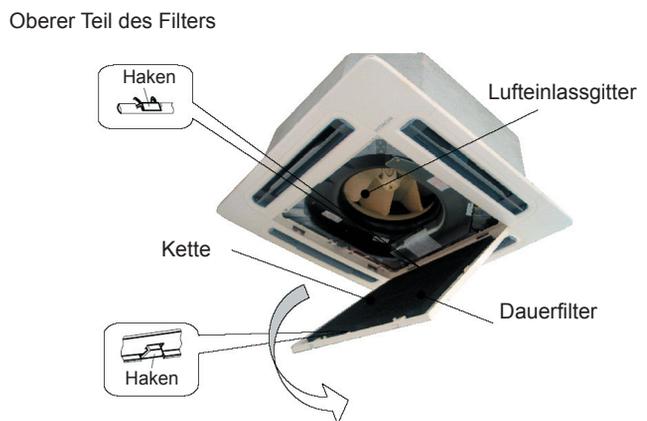
10.2.1. AUSBAU DES DAUERFILTERS

1. Der Dauerfilter befindet sich im Lufteinlassgitter. Öffnen Sie das Lufteinlassgitter und nehmen Sie den Filter ab. Sie können das Lufteinlassgitter öffnen, indem Sie den Knopf in Pfeilrichtung drücken.
2. Bauen Sie den Filter aus dem Lufteinlassgitter aus, indem Sie die untere Seite des Gitters und des Filters halten und das Gitter aus der Arretierung aushaken.



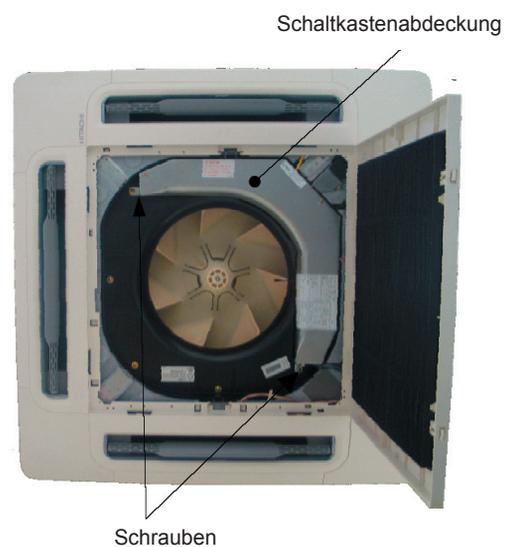
10.2.2. AUSBAU DES LUFTEINLASSGITTERS

Heben Sie das Lufteinlassgitter in einem Winkel von ca. 30° an und lösen Sie dessen Kette. Das Lufteinlassgitter kann nun abgenommen werden, indem Sie es nach oben halten und zu sich hin ziehen. Wenn die Kette gelöst ist und der Winkel 90° beträgt, kann das Gitter nicht abgenommen werden.



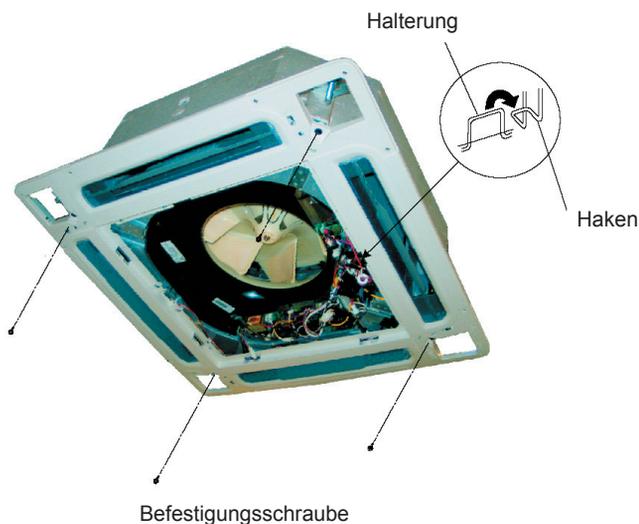
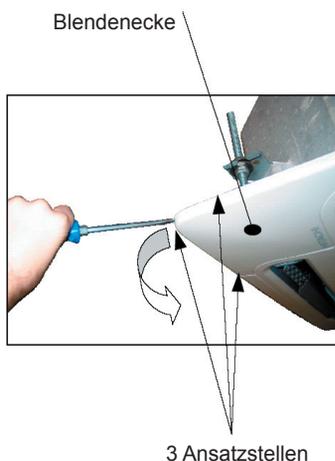
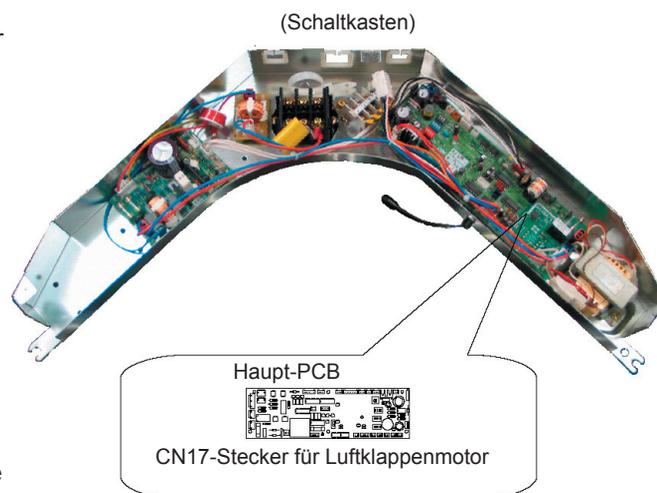
10.2.3. ENTFERNEN DER SCHALTKASTENABDECKUNG

Nach Öffnen des Lufteinlassgitters ist der Schaltkasten sichtbar. Entfernen Sie die 2 Befestigungsschrauben des Schaltkastens und nehmen Sie dann die Abdeckung ab.



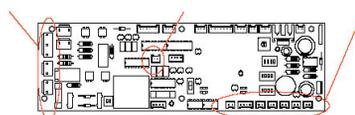
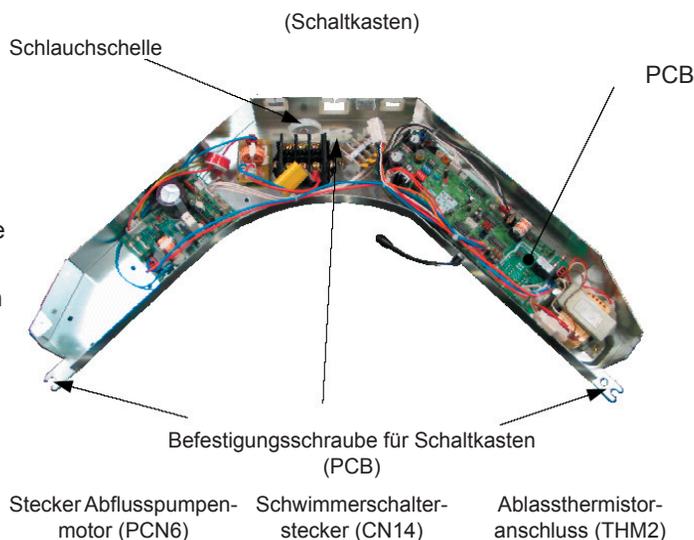
10.2.4. AUSBAU DER OPTIONALEN LUFTAUSTRITTSBLENDE

- Entfernen Sie den Schaltkasten gemäß den Anleitungen unter „Ausbau der Schaltkastenabdeckung“.
Trennen Sie den Anschluss CN17 für den Schwingluftklappenmotor auf der Innengeräte-PCB.
- Entnehmen Sie das Lufteinlassgitter von der optionalen Luftaustrittsblende.
- Entfernen Sie die 4 Eckfächer der Blende wie unten gezeigt. Führen Sie einen Schlitzschraubendreher oder eine Münze in die 3 Kerben jedes einzelnen Eckfaches ein und lösen Sie die Haken der Eckfächer.
- Entfernen Sie die 4 Schrauben der optionalen Luftaustrittsblende und haken Sie sie wie in der Abb. gezeigt mit der Halterung der Abflusswanne ein. Nehmen Sie die optionale Luftaustrittsblende vom Gerät ab.



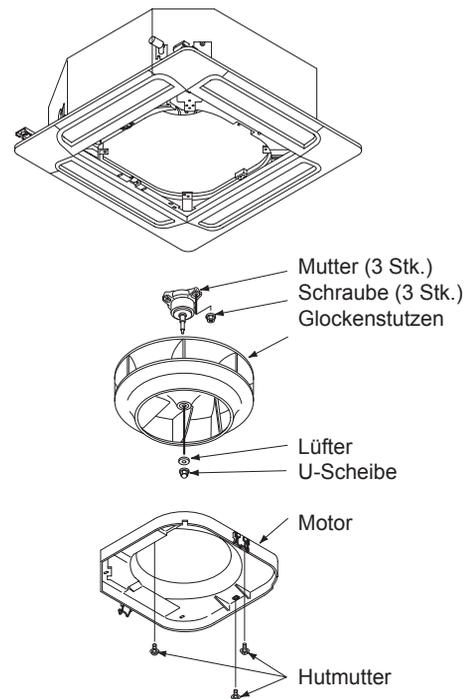
10.2.5. AUSBAU DES LÜFTERS UND DES LÜFTERMOTORS

- Entfernen Sie das Lufteinlassgitter gemäß den Anleitungen unter Punkt „Ausbau des Lufteinlassgitters“.
- Zeichnung Schaltkasten:
 - Trennen Sie die Thermistoren (THM2), den Abflussmotorstecker (PCN6) und den Schwimmerschalteranschluss (CN14) von der PCB.
 - Lösen Sie die Schraube der Kabelklemme und entfernen Sie die Kabelklemme.
 - Entfernen Sie die 3 Befestigungsschrauben des Schaltkastens und hängen Sie dann den Schaltkasten auf.



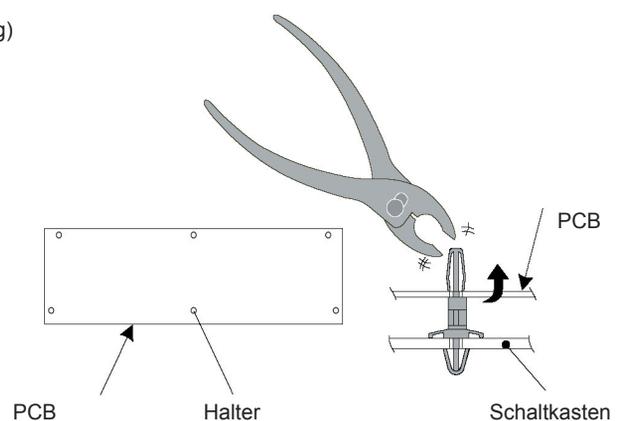
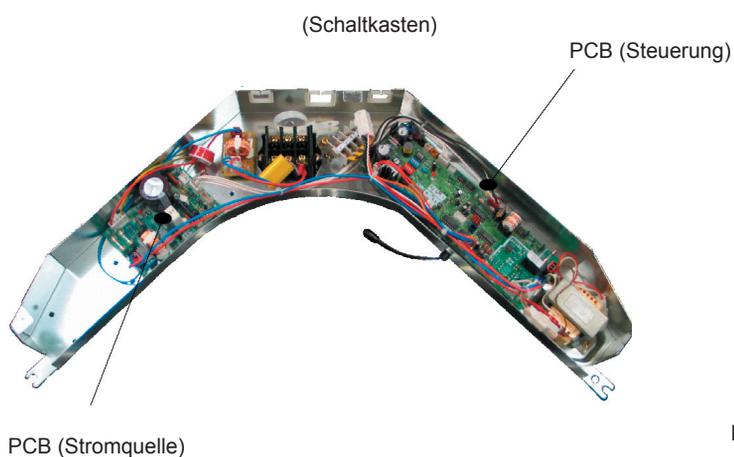
10.2.6. AUSBAU DES GLOCKENSTUTZENS

1. Entfernen Sie die drei (3) Schrauben, mit denen der Glockenstutzen an der Abflusswanne befestigt ist und entfernen Sie den Glockenstutzen.
2. Entfernen Sie die Mutter und die Unterlegscheibe, mit denen der Lüfter befestigt ist, und entfernen Sie den Lüfter.
3. Entfernen Sie das Erdungskabel des Lüftermotors (Nur für 4, 5 und 6 PS).
4. Ziehen Sie den Lüftermotorstecker heraus.
5. Entfernen Sie die drei (3) Muttern, mit denen der Lüftermotor befestigt ist, und bauen Sie diesen dann aus. (Beim Wiedereinbau des Lüftermotors muss das Anzugsdrehmoment für den Lüftermotor ca. 8 Nm betragen.)



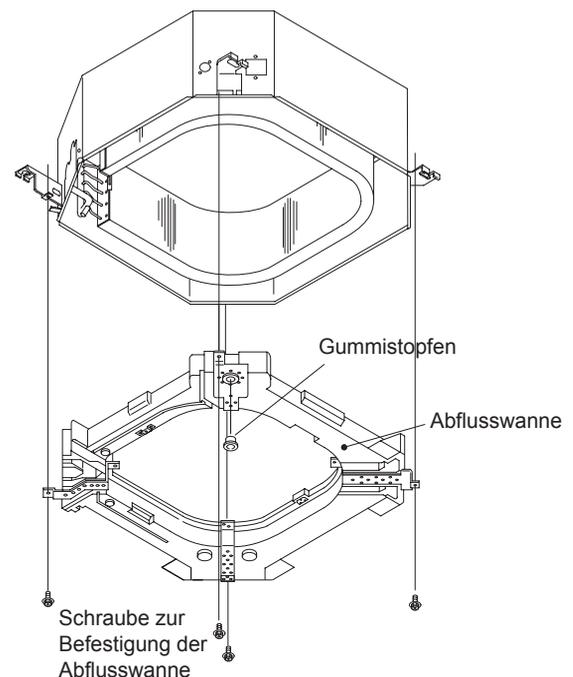
10.2.7. AUSBAU DER LEITERPLATTE (PCB)

1. Entfernen Sie das Lufteinlassgitter gemäß den Anleitungen unter Punkt „Ausbau des Lufteinlassgitters“.
2. Entfernen Sie den Schaltkasten gemäß den Anleitungen unter „Ausbau der Schaltkastenabdeckung“.
3. Lösen Sie alle Kabelstecker von der PCBs.
4. Bauen Sie die PCBs mithilfe der Schnabelzange aus, indem Sie den erweiterten Teil der Halter damit greifen.



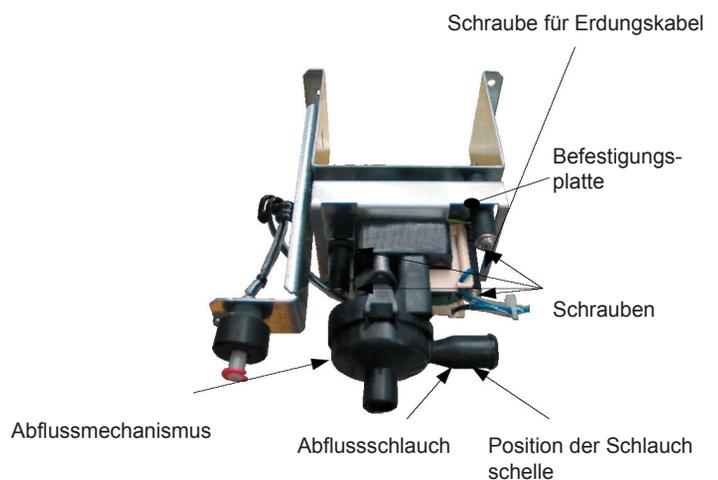
10.2.8. AUSBAU DER ABFLUSSWANNE

1. Entfernen Sie die optionale Luftaustrittsblende gemäß den Anleitungen unter Punkt „Ausbau der optionalen Luftaustrittsblende“.
2. Entfernen Sie den Schaltkasten gemäß den Anleitungen unter „Ausbau der Schaltkastenabdeckung“.
Trennen Sie die Anschlüsse des Luftauslassthermistors, der Leitungsthermistoren (2), des elektronischen Expansionsventils, der Abfluspumpe, des Schwimmerschalters und des Lüftermotors.
3. Entfernen Sie den Lüfter und den Lüftermotor gemäß den Anleitungen unter Punkt „Ausbau des Lüfters und des Lüftermotors“.
4. Überprüfen Sie das Abflussloch auf Verstopfungen. (Verwenden Sie kein Schneidgerät zum Entfernen des Gummistopfens. Dieser könnte dadurch beschädigt werden.)
5. Entfernen Sie zuerst die vier (4) Befestigungsschrauben der Abflusswanne und anschließend die Abflusswanne.



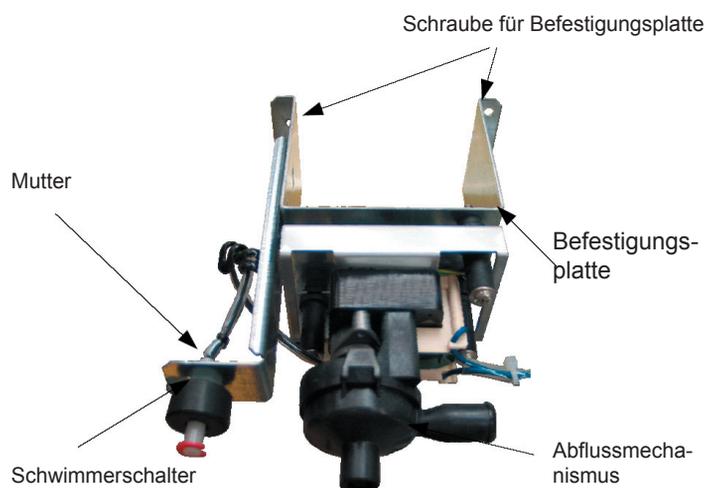
10.2.9. AUSBAU DES ABFLUSSMECHANISMUS

1. Entfernen Sie die Abflusswanne gemäß den Anleitungen unter Punkt „Ausbau der Abflusswanne“.
2. Entfernen Sie anschließend das Schlauchschelle vom Abflussschlauch.
3. Entfernen Sie die Schraube des Erdungskabels.
4. Halten Sie den Abflussmechanismus und entfernen Sie drei (3) Schrauben der Befestigungsplatte des Abflussmechanismus.
5. Entfernen Sie den Abflussmechanismus mit der Befestigungsplatte.



10.2.10. AUSBAU DES SCHWIMMERSCHALTERS

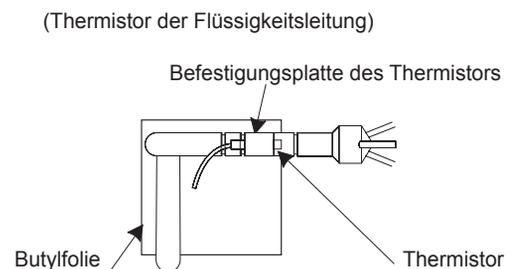
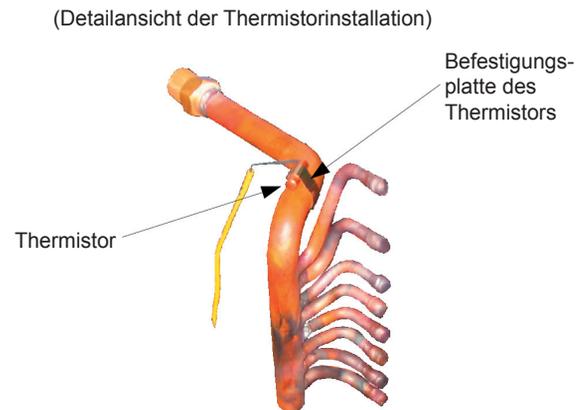
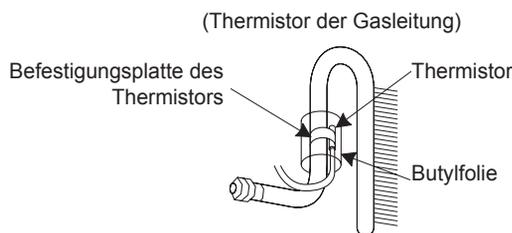
1. Entfernen Sie die Abflusswanne gemäß den Anleitungen unter Punkt „Ausbau der Abflusswanne“.
2. Lösen Sie die Kunststoffmutter, mit der der Schwimmerschalter befestigt ist, und entfernen Sie dann den Schwimmerschalter.
Lösen Sie zum Entfernen des Abflussmechanismus zwei (2) Schrauben der Befestigungsplatte des Abflussmechanismus.



⚠️ WARNUNG: SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS und trennen Sie das Stromversorgungskabel vom Gerät.

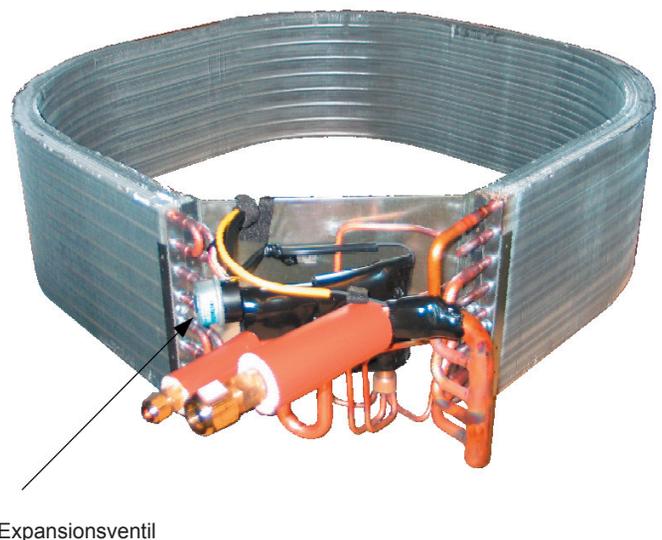
10.2.11. AUSBAU DES THERMISTORS FÜR DIE FLÜSSIGKEITS- UND DIE GASLEITUNG

- Entfernen Sie die optionale Luftaustrittsblende gemäß den Anleitungen unter Punkt „Ausbau der optionalen Luftaustrittsblende“.
- Entfernen Sie den Glockenstutzen gemäß Punkt 3 „Ausbau des Lüfters und des Lüftermotors“.
- Entfernen Sie die Abflusswanne gemäß den Anleitungen unter Punkt „Ausbau der Abflusswanne“.
- Entfernen Sie die Butylfolie, ziehen Sie dann die Befestigungsplatte dort heraus, wo sich der Thermistor der Gasleitung befindet, und ziehen Sie anschließend den Thermistor heraus.
- Entfernen Sie die Butylfolie, ziehen Sie dann die Befestigungsplatte dort heraus, wo sich der Thermistor der Flüssigkeitsleitung befindet, und ziehen Sie anschließend den Thermistor heraus.



10.2.12. AUSBAU DER ELEKTRONISCHEN EXPANSIONSVENTILSPULE

- Entfernen Sie die optionale Luftaustrittsblende gemäß den Anleitungen unter Punkt „Ausbau der optionalen Luftaustrittsblende“.
- Entfernen Sie den Glockenstutzen gemäß Punkt 3 „Ausbau des Lüfters und des Lüftermotors“.
- Entfernen Sie die Abflusswanne gemäß den Anleitungen unter Punkt „Ausbau der Abflusswanne“.
- Entfernen Sie die Butylfolie am elektronischen Expansionsventil.
- Halten Sie zwei Schraubenschlüssel bereit. Halten Sie den Ventilkörper mit einem Schraubenschlüssel und lösen Sie die Verschlussmutter mit dem anderen, indem Sie sie gegen den Uhrzeigersinn drehen.



i HINWEIS:

Halten Sie nicht den Motor, wenn Sie die Verschlussmutter mithilfe eines Schraubenschlüssels lösen. Die Basis des Antriebs kann leer laufen und beschädigt werden.

6. Drehen Sie die Verschlussmutter einige Umdrehungen, um den Antrieb von der Schraube zu trennen und zu entfernen.
7. Halten Sie den neue Antrieb mit der schon eingestellten Antriebsposition (Antriebsspindel) für den Austausch (Wartungsteil) bereit.



HINWEIS:

Achten Sie während des Austauschs darauf, dass kein Staub, Fremdpartikel usw. in die Trennstelle eindringen können. (Der durch die Trennung frei liegende Teil ist der mechanische Teil des Ventils.)

Beschädigen Sie das Verbindungsstück des Ventils nicht mit den Werkzeugen.

8. Setzen Sie den Antrieb auf den Ventilkörper, halten Sie beide so, dass sie in einer Achsposition liegen, und setzen Sie die Verschlussmutter auf die Schraube des Ventilkörpers.
9. Drehen Sie die Verschlussmutter zuerst mit der Hand fest und ziehen Sie sie dann mit einem Schraubendreher an. Das Drehmoment sollte zwischen 12 Nm (120 kg-cm) und 15 Nm (150kg-cm) liegen.



HINWEIS:

Belasten Sie den Motor nicht zu sehr (Drehmoment und Biegebeanspruchung), wenn Sie ihn beim Festziehen der Verschlussmutter mit der Hand halten.

Obwohl das exzentrische Teil des Motors bei Einbau in Gegenrichtung der Leitungselemente am Ventilkörper gelenkt ist, wirkt sich die Änderung dieser Richtung nicht auf die Öffnungs-/Schließfunktion des Ventils aus. Eine Richtungseinstellung des Motors ist daher nicht notwendig, wenn die Position des Motors wie in Abb. 2 gezeigt nach dem Austausch in Drehrichtung bewegt wird.

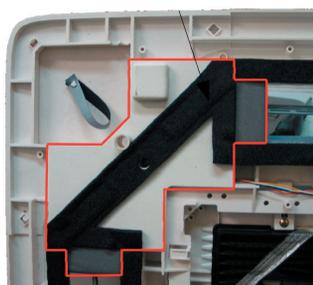
Achten Sie jedoch darauf, dass durch die Motorrichtung für die Spule des elektronischen Expansionsventils weder andere Leitungen noch die Seitenplatte des Schaltkastens berührt werden.

10. Bauen Sie das Expansionsventil nach dem Austausch wieder ein. Führen Sie dazu die Ausbauschritte in umgekehrter Reihenfolge aus.

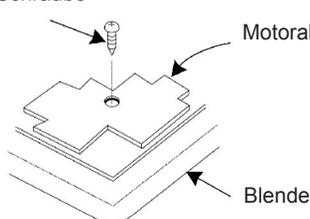
10.2.13. AUSBAU DES MOTORS DER AUTOMATISCHEN LUFTKLAPPE

1. Entfernen Sie die optionale Luftaustrittsblende gemäß den Anleitungen unter Punkt „Ausbau der optionalen Luftaustrittsblende“.
2. Entfernen Sie die Befestigungsschraube für die Abdeckung des Motors der automatischen Luftklappe und nehmen Sie dann die Abdeckung ab.
3. Ziehen Sie die Welle des Motors für die automatische Luftklappe heraus und entfernen Sie den Motor mit der Befestigungsplatte.
4. Ziehen Sie alle an den Motor angeschlossenen Stecker heraus.

Blendenecke Motorabdeckung



Schraube

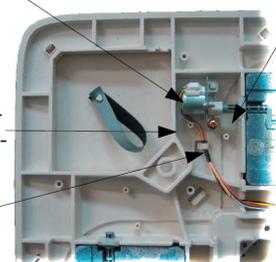


Motorabdeckung

Blende

Anschluss

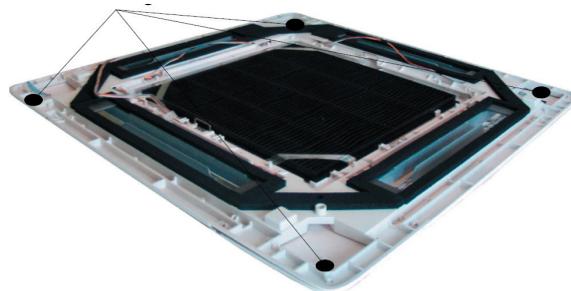
Motor für automatische Luftklappe
Schraube



Luftklappenwelle

(Luftaustrittsblende)

4 Ecken,
4 Automatischer Swing Louver



(Luftaustrittsblendenecke)

Abb. 1 Expansionsventil

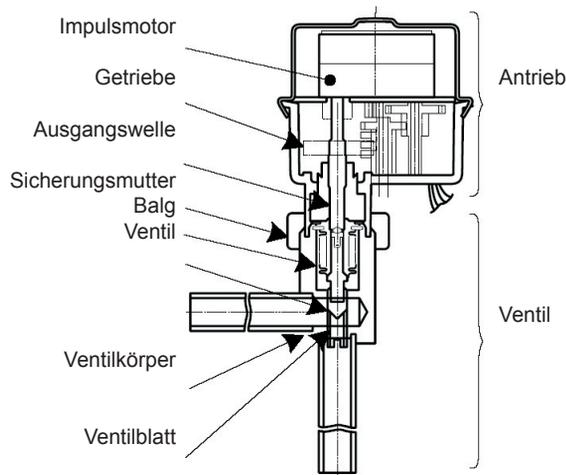


Abb. 2 Richtung des Antriebs



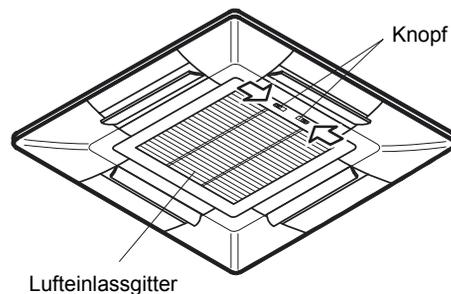
! **WARNUNG:** SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

10.3. RCIM – FSN

4-Wege-Kassette

10.3.1. AUSBAU DES LUFTFILTERS

1. Der Luftfilter befindet sich im Lufteinlassgitter. Öffnen Sie das Lufteinlassgitter und nehmen Sie den Filter ab. Sie können das Lufteinlassgitter öffnen, indem Sie den Knopf in Pfeilrichtung drücken.
2. Bauen Sie den Filter aus dem Lufteinlassgitter aus, indem Sie die untere Seite des Gitters und des Filters halten und das Gitter aus der Arretierung aushaken.

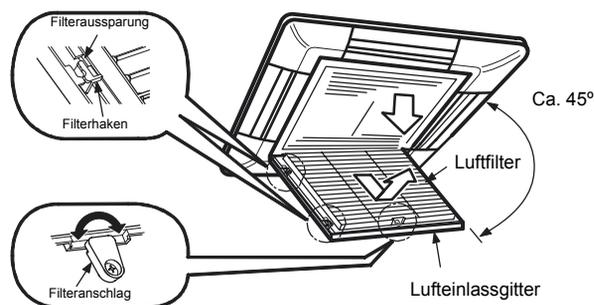


10.3.2. AUSBAU DES LUFTEINLASSGITTERS

1. Heben Sie das Lufteinlassgitter in einem Winkel von ca. 45° an und lösen Sie dessen Kette. Das Lufteinlassgitter kann nun abgenommen werden, indem Sie es nach oben halten und zu sich hin ziehen. Wenn die Kette gelöst ist und der Winkel 90° beträgt, kann das Gitter nicht abgenommen werden.

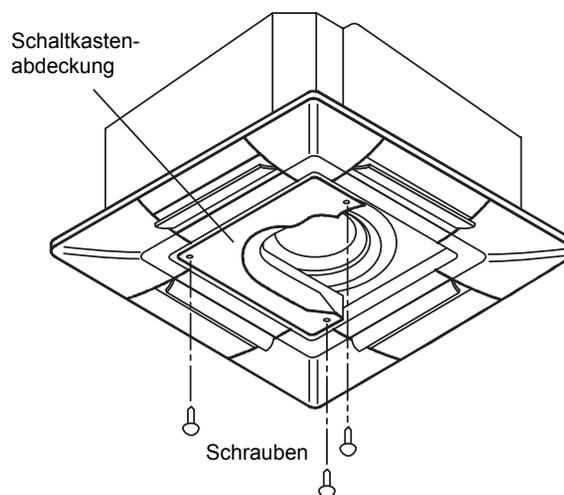
i **ANMERKUNG:**

- Wenn die Luftklappen beispielsweise bei Reinigungsarbeiten bewegt werden, aktivieren Sie den „Auto Swing“-Modus, um die vier Schwingklappen in dieselbe Position zu bringen.



10.3.3. ENTFERNEN DER SCHALTKASTENABDECKUNG

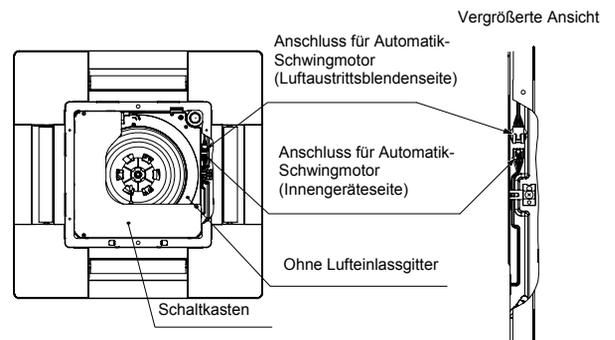
1. Nach Öffnen des Lufteinlassgitters ist der Schaltkasten sichtbar. Entfernen Sie die drei (3) Befestigungsschrauben des Schaltkastens und nehmen Sie dann die Abdeckung ab.



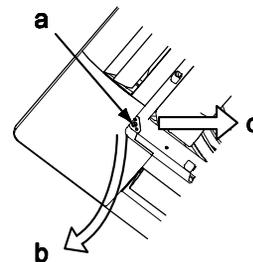
! **WARNUNG:** SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

10.3.4. AUSBAU DER OPTIONALEN LUFTAUSTRITTSBLENDE

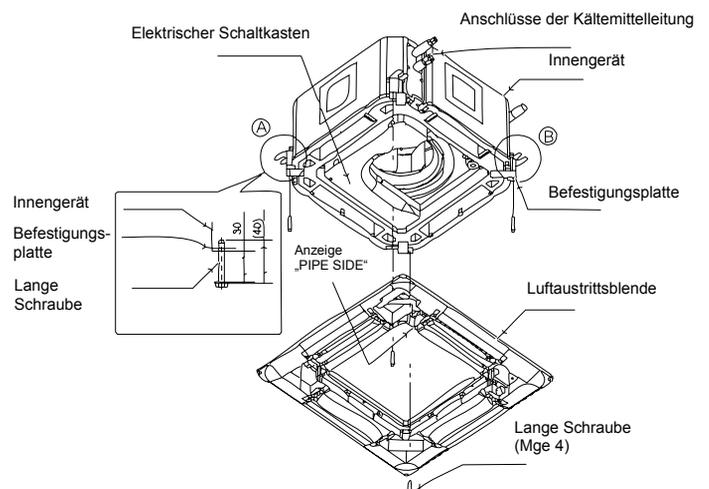
1. Öffnen Sie das Lufteinlassgitter und ziehen Sie den Stecker für die automatische Luftklappe heraus.



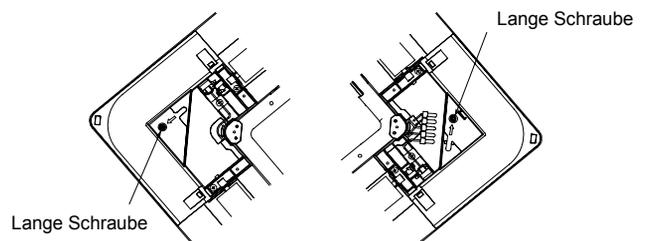
2. Ausbau der vier Eckabdeckungen der optionalen Luftaustrittsblende.
Entfernen Sie die Schraube (a) von der Vorderblende.
Haken Sie die beiden Halterungen aus, indem Sie sie in Pfeilrichtung (b) bewegen.
Entfernen Sie die vier Eckabdeckungen, indem Sie sie in Pfeilrichtung (c) bewegen.



3. Lösen Sie die beiden Schrauben A und B, mit denen die Luftaustrittsblende am Innengerät befestigt ist.
Entfernen Sie die beiden anderen Schrauben. (Entfernen Sie die Schraube am Aufdruck „PIPE SIDE“ und die gegenüber liegende Schraube).



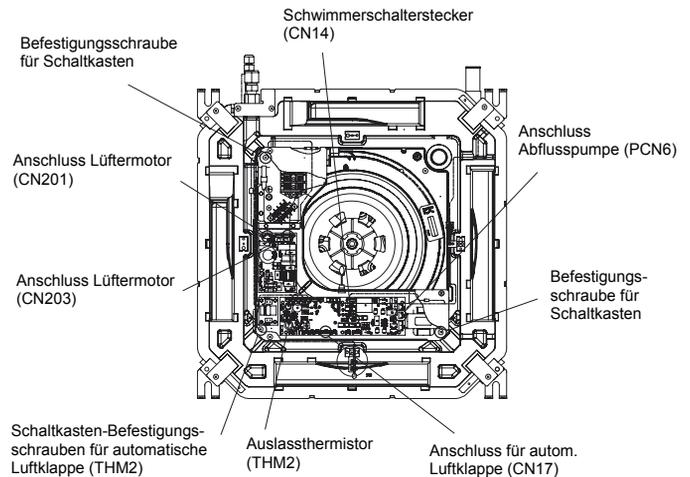
4. Haken Sie die Halterung an zwei Stellen aus, indem Sie die optionale Luftaustrittsblende in Pfeilrichtung drehen.



! **WARNUNG:** SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

10.3.5. AUSBAU DES LÜFTERS UND DES LÜFTERMOTORS

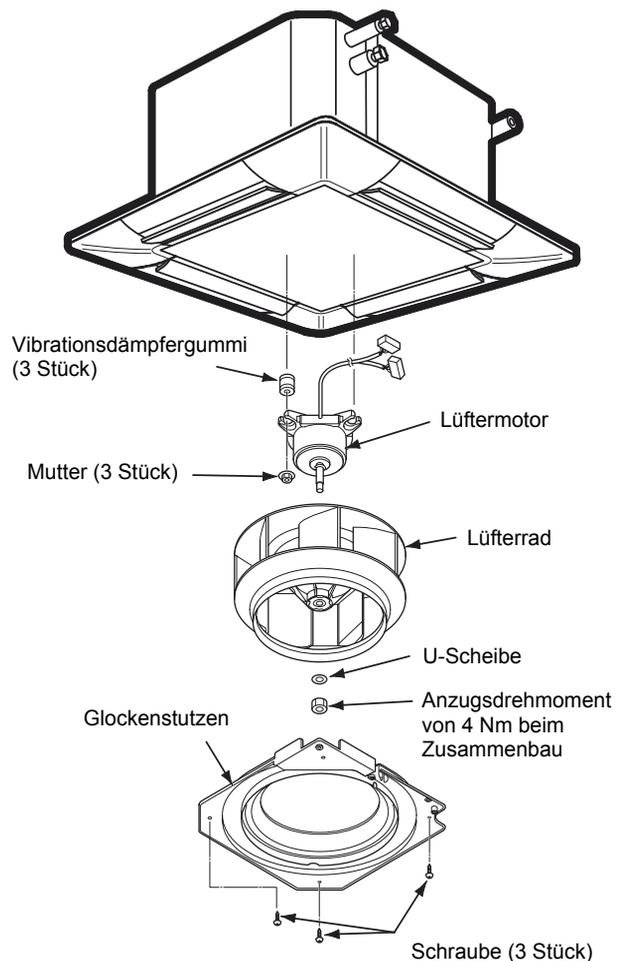
1. Entfernen Sie das Lufteinlassgitter gemäß den Anleitungen unter „1. Ausbau des Luftfilters und des Lufteinlassgitters“.
2. Schaltkasten
 - Entfernen Sie die Schaltkastenabdeckung und ziehen Sie den Abluftthermistor (THM2), den Abfluspumpenastecker (PCN6), den Schwimmerschalterstecker (CN14), den Stecker der automatischen Luftklappe (CN17) und den Stecker für den Lüftermotor (PCN203, CN201) von der PCB.
 - Entfernen Sie die 3 Befestigungsschrauben des Schaltkastens und hängen Sie dann den Schaltkasten auf.



10.3.6. AUSBAU DES GLOCKENSTUTZENS

1. Entfernen Sie die drei Schrauben, mit denen der Glockenstutzen an der Abflusswanne befestigt ist und entfernen Sie den Glockenstutzen.
2. Ausbau des Lüfters und des Lüftermotors
 - Entfernen Sie die Muttern und Unterlegscheiben, mit denen der Lüfter befestigt ist.
 - Entfernen Sie die drei Muttern, mit denen der Lüftermotor befestigt ist, und bauen Sie diesen dann aus.

i **ANMERKUNG:**
 Befestigen Sie den Lüfter beim Wiedereinbau mit einem Anzugsmoment von ca. 4 Nm.



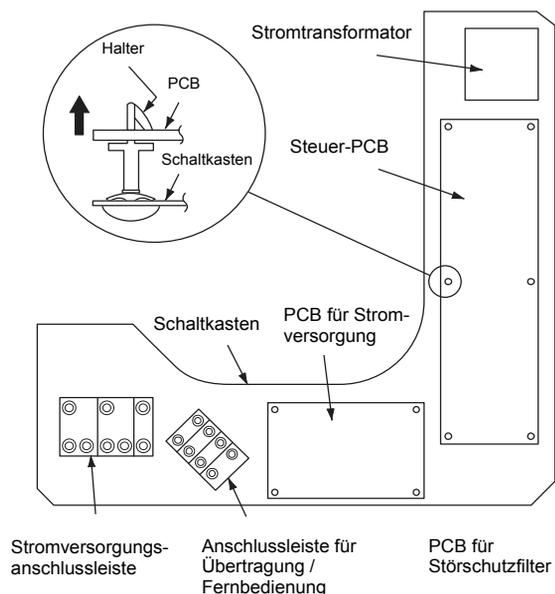
! **WARNUNG:** SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

10.3.7. AUSBAU DER LEITERPLATTE (PCB)

1. Entfernen Sie das Lufteinlassgitter gemäß den Anleitungen unter Punkt „Ausbau des Lufteinlassgitters“.
2. Entfernen Sie den Schaltkasten gemäß den Anleitungen unter „Ausbau der Schaltkastenabdeckung“.
3. Lösen Sie alle Kabelstecker von der PCBs.
4. Entfernen Sie mithilfe der Schnabelzange die sechs Halter, mit denen die Steuer-PCB befestigt ist, die vier (4) Halter der Stromversorgungs-PCB und die vier Halter der PCB für den Störschutzfilter.

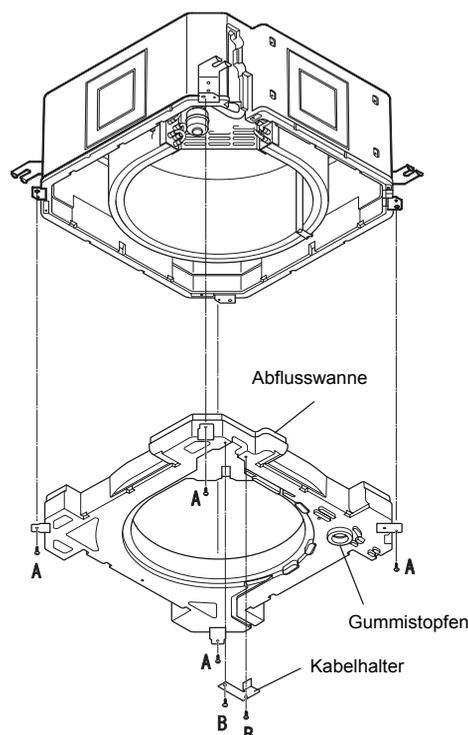
i **ANMERKUNG:**

- Kommen Sie nicht in direkten Kontakt mit den elektrischen Komponenten der PCB.
- Wenn Sie die PCB zu sehr belasten, kann sie beschädigt werden.
- Beachten Sie beim Wiedereinbau die Position der Anschlüsse auf der PCB. Bei falschem Platzieren der Anschlüsse funktioniert die PCB nicht fehlerfrei.



10.3.8. AUSBAU DER ABFLUSSWANNE

1. Entfernen Sie die optionale Luftaustrittsblende gemäß den Anleitungen unter „Ausbau der optionalen Luftaustrittsblende“.
2. Öffnen Sie die Schaltkasten abdeckung gemäß den Anleitungen unter „Ausbau der Schaltkastenabdeckung“ und trennen Sie die Anschlüsse des Auslassthermistors, der Leitungsthermistoren (Flüssigkeit: 1; Gas: 1), des Expansionsventils, der Abfluspumpe, des Schwimmerschalters und des Lüftermotors.
3. Entfernen Sie den Schaltkasten und den Glockenstutzen gemäß den Anleitungen unter „Ausbau des Lüfters und des Lüftermotors“.
4. Entfernen Sie die zwei Schrauben, mit denen der Kabelhalter an der Abflusswanne befestigt ist und entfernen Sie den Kabelhalter.
5. Entfernen des Abflusswassers:
 - Ziehen Sie den Gummistopfen heraus, um das Abflusswasser aus der Abflusswanne laufen zu lassen. Obwohl um den Gummistopfen Silikondichtmittel aufgetragen ist, lässt sich dieser leicht entfernen, indem er an seinem unteren Teil herausgezogen wird.
 - (Verwenden Sie zum Herausziehen keine scharfkantigen Gegenstände wie Messer. Die Isolierung des Gummistopfenunterteils darf beim Wiedereinbau weder entfernt noch beschädigt werden.
 - Überprüfen Sie, dass der Wasserschlauch nicht verstopft ist.
6. Ausbau der Abflusswanne:
 - Entfernen Sie die vier Befestigungsschrauben, mit denen die Abflusswanne am Innengerät befestigt ist.
 - Entfernen Sie die Abflusswanne, indem Sie sie nach unten ziehen.



A: Justierschraube für Abflusswanne
 B: Schraube für Kabelhalter

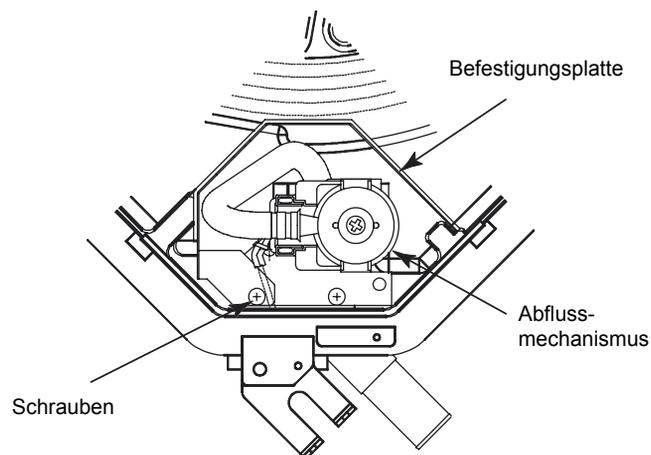
i **ANMERKUNG:**

- Verwenden Sie zum Befestigen des Gummistopfens keine spitzen Gegenstände wie z.B. Schraubendreher.
- Nach Befestigen des Gummistopfens muss ein Abstand von 2 – 3 mm zur Abflusswanne vorhanden sein.

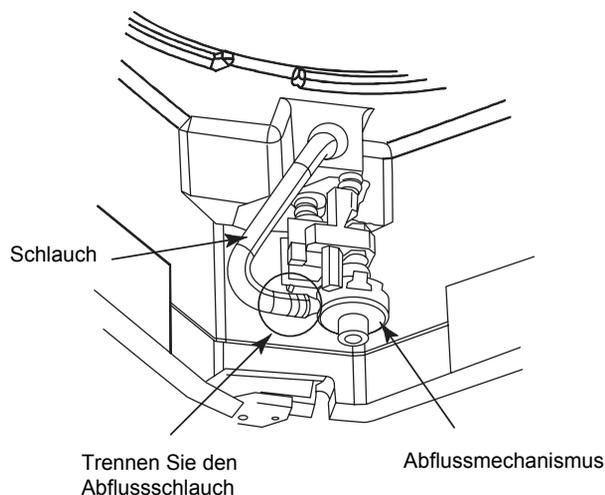
! **WARNUNG:** SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

10.3.9. AUSBAU DES ABFLUSSMECHANISMUS

1. Entfernen Sie die Abflusswanne gemäß den Anleitungen unter Punkt „Ausbau der Abflusswanne“.

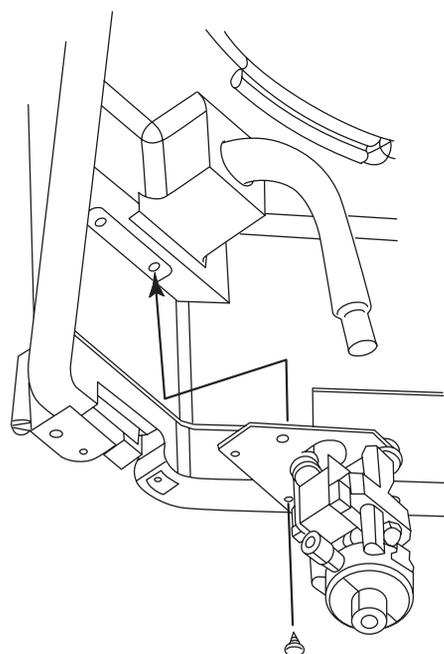


2. Entfernen Sie anschließend das Schlauchband vom Abflussschlauch.
3. Entfernen Sie die Schraube des Erdungskabels.



4. Halten Sie den Abflussmechanismus und entfernen Sie die Schraube der Befestigungsplatte des Abflussmechanismus.

i **ANMERKUNG:**
 Führen Sie den Abflussschlauch beim Wiedereinbau vollkommen bis zur Abflusspumpe ein.



! **WARNUNG:** SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

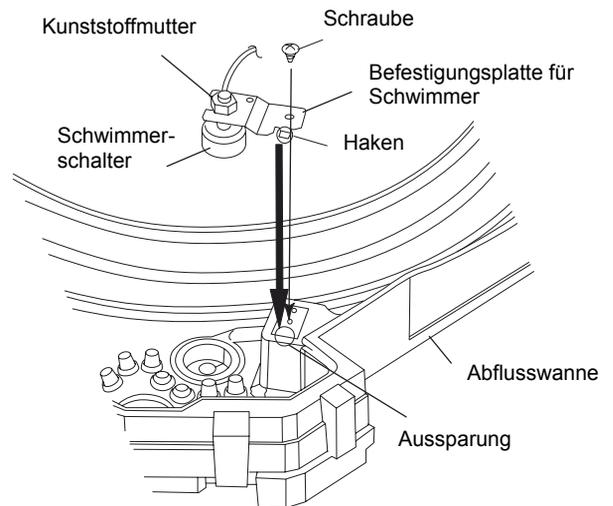
10.3.10. AUSBAU DES SCHWIMMERSCHALTERS

1. Entfernen Sie die Abflusswanne gemäß den Anleitungen unter „Ausbau der Abflusswanne“.
2. Entfernen des Schwimmerschalters:
 - Der Schwimmerschalter befindet sich an der Rückseite der Abflusswanne.
 - Entfernen Sie die Schraube, mit der die Schwimmerbefestigungsplatte an der Abflusswanne befestigt ist.

i **ANMERKUNG:**
 Beim Wiedereinbau den Haken und die Aussparung aufeinander abstimmen und festziehen.

3. Lösen Sie die Kunststoffmutter des Schwimmerschalters und entfernen Sie den Schwimmerschalter von der Befestigungsplatte.

i **ANMERKUNG:**
 Das Anzugsdrehmoment für die Kunststoffmutter muss beim Wiedereinbau im Bereich zwischen 0,3 Nm und 0,4 Nm liegen.
 Sollte es höher sein, wird die Kunststoffmutter beschädigt.

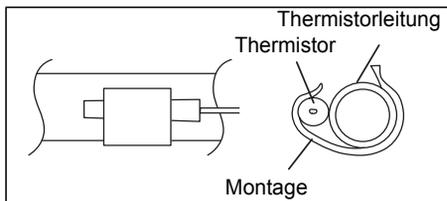


! WARNUNG: SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

10.3.11. AUSBAU DES THERMISTORS FÜR DIE FLÜSSIGKEITSLEITUNG UND DIE GASLEITUNG

- Entfernen Sie die optionale Luftaustrittsblende gemäß den Anleitungen unter Punkt „Ausbau der optionalen Luftaustrittsblende“.
- Entfernen Sie den Glockenstutzen gemäß Punkt 3 „Ausbau des Lüfters und des Lüftermotors“.
- Entfernen Sie die Abflusswanne gemäß den Anleitungen unter Punkt „Ausbau der Abflusswanne“.
- Entfernen Sie die Verdampfer-Trennplatte, die den Wärmetauscher befestigt (fünf Schrauben entfernen).
- Ausbau der Thermistoren für die Flüssigkeitsleitung und die Gasleitung. Entfernen Sie zuerst die Butylfolie von jedem Thermistor und dann die Thermistoren der Flüssigkeitsleitung und der Gasleitung. Die Thermistoren sind mit Thermistorhalter befestigt.

Abbildung vom Aufbau:



- Ausbau der elektronischen Expansionsventilspule. Entfernen Sie die Butylfolie am elektronischen Expansionsventil.
- Halten Sie die beiden Schraubenschlüssel bereit. Halten Sie den Ventilkörper mit einem Schraubenschlüssel und lösen Sie die Verschlussmutter mit dem anderen, indem Sie sie gegen den Uhrzeigersinn drehen.

i ANMERKUNG:

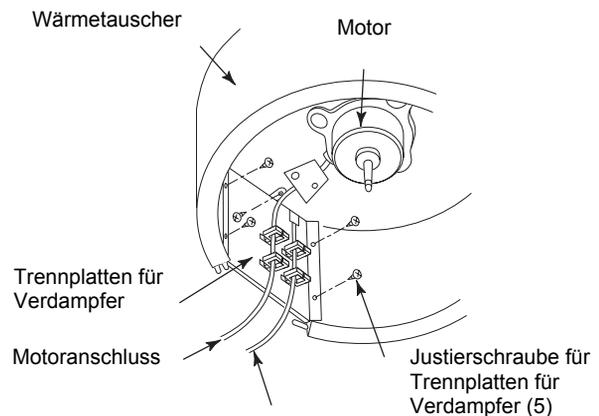
Halten Sie nicht den Motor, wenn Sie die Verschlussmutter mithilfe von Schraubenschlüsseln lösen. Die Basis des Antriebs kann leer laufen und beschädigt werden.

- Drehen Sie die Verschlussmutter einige Umdrehungen, um den Antrieb von der Schraube zu trennen und zu entfernen.
- Halten Sie den neuen Antrieb mit der schon eingestellten Antriebsposition (Antriebsspindel) für den Austausch (Wartungsteil) bereit.

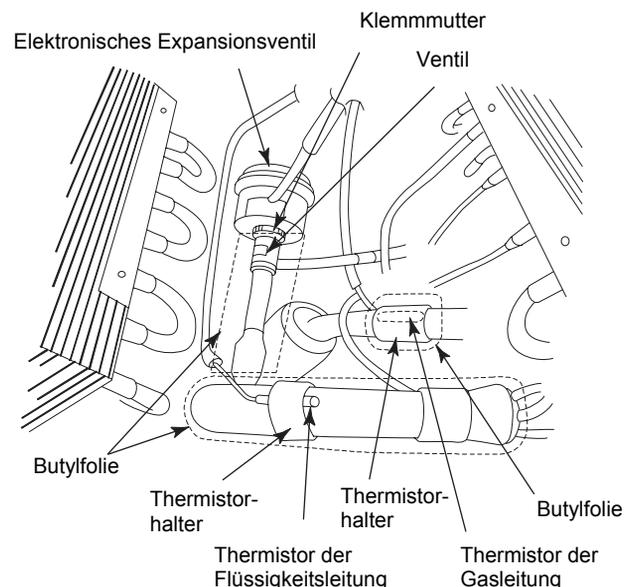
i ANMERKUNG:

Achten Sie während des Austauschs darauf, dass kein Staub, Fremdpartikel usw. in die Trennstelle eindringen können. (Der durch die Trennung frei liegende Teil ist der mechanische Teil des Ventils.) Beschädigen Sie das Verbindungsstück des Ventils nicht mit den Werkzeugen.

- Setzen Sie den Antrieb auf den Ventilkörper, halten Sie beide so, dass sie in einer Achsposition liegen, und setzen Sie die Verschlussmutter auf die Schraube des Ventilkörpers.
- Drehen Sie die Verschlussmutter zuerst mit der Hand fest und ziehen Sie sie dann mit einem Schraubendreher an. Das Drehmoment muss innerhalb folgenden Bereiches liegen: 12 Nm – 15 Nm.



Anschluss für Thermistor der Flüssigkeitsleitung, der Gasleitung und des elektronischen Expansionsventils



! WARNUNG: SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

i ANMERKUNG:

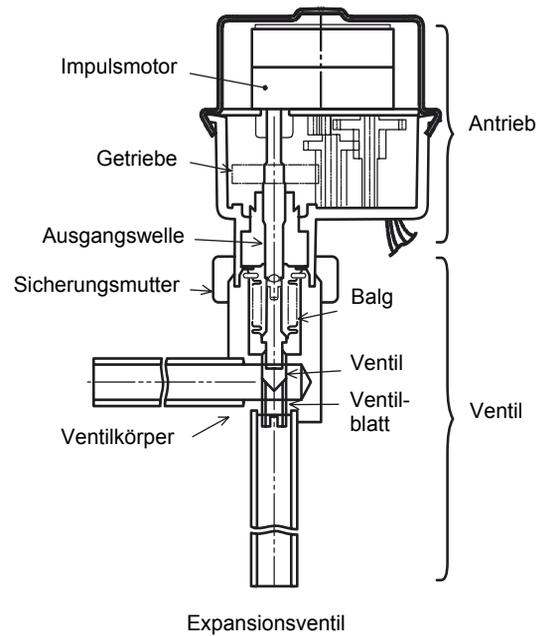
Belasten Sie den Motor nicht zu sehr (Drehmoment und Biegebeanspruchung), wenn Sie ihn beim Festziehen der Verschlussmutter mit der Hand halten.

Die Richtung des exzentrischen Teils des Motors ist beim Einbau so montiert, als wäre es der exzentrische Teil des Ventilkörpers. Die Änderung dieser Richtung wirkt sich nicht auf die Öffnungs-/Schließfunktion des Ventils aus. Eine Richtungseinstellung des Motors ist daher nicht notwendig, wenn die Position des Motors wie in der rechtsseitigen Abbildung gezeigt nach dem Austausch in Drehrichtung bewegt wird.

12. Bauen Sie das Expansionsventil nach dem Austausch wieder ein. Führen Sie dazu die Ausbauschritte in umgekehrter Reihenfolge aus. Butylfolie fest auftragen.

i ANMERKUNG:

Vergewissern Sie sich, dass die Kabel nach der Montage nicht den Lüfter berühren.



Einstellung der Richtung ist nicht erforderlich.
(Berühren Sie nicht die Leitungen oder die Abflusswanne.)

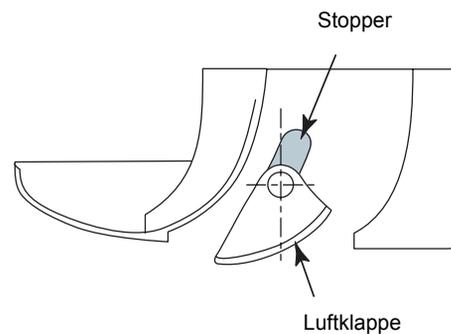
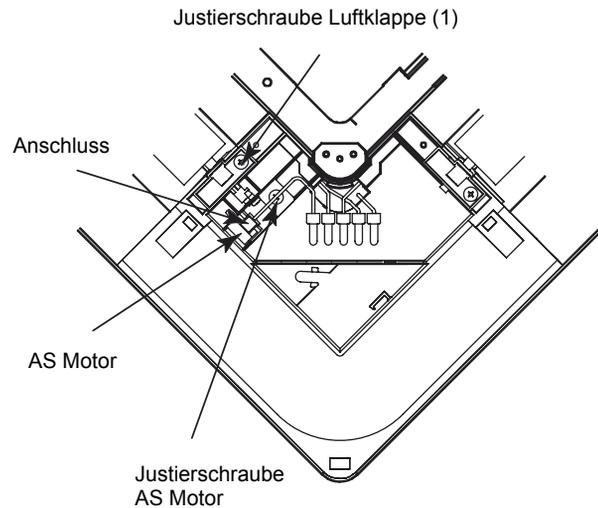


Richtung des Antriebs

! **WARNUNG:** SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

10.3.12. AUSBAU DES MOTORS DER AUTOMATISCHEN LUFTKLAPPE

1. Entfernen Sie die optionale Luftaustrittsblende gemäß den Anleitungen unter Punkt „Ausbau der optionalen Luftaustrittsblende“.
2. Ziehen Sie den am AS Motor angeschlossenen Stecker heraus.
3. Entfernen Sie eine Befestigungsschraube der Luftklappe und eine (1) Befestigungsschraube des AS Motors.
4. Entfernen Sie den AS Motor, indem Sie ihn mit der Luftklappe herausziehen und beiseite schieben.
5. Nach Austausch des AS Motors montieren Sie die Luftklappe wieder und stellen Sie dabei die Position der Stopper gemäß der rechtsseitigen Abbildung ein. Jetzt muss das D-förmig geschnittene Teil der Welle des AS Motors mit dem D-förmig geschnittenen Teil der Luftklappe übereinstimmen.



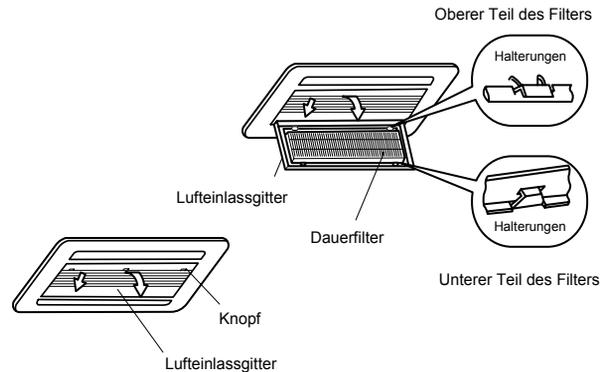
! WARNUNG: SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

10.4. RCD

2-Wege-Kassette

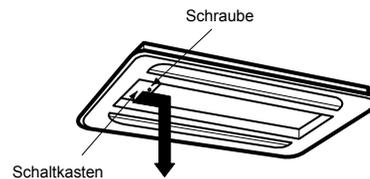
10.4.1. AUSBAU DES DAUERFILTERS UND DES LUFTEINLASSGITTERS

1. Der Dauerfilter befindet sich im Lufteinlassgitter. Sie können das Lufteinlassgitter öffnen, indem Sie den Knopf wie nachstehend gezeigt drücken.
2. Öffnen Sie das Lufteinlassgitter und entnehmen Sie den Filter. Bauen Sie den Filter aus der Lufteinlassblende aus, indem Sie die untere Seite des Gitters und des Filters halten und das Gitter aus der Arretierung aushaken.
3. Sie können das Lufteinlassgitter herausnehmen, indem Sie die Kette des Gitters aushaken, sie anheben und dann zu sich ziehen.



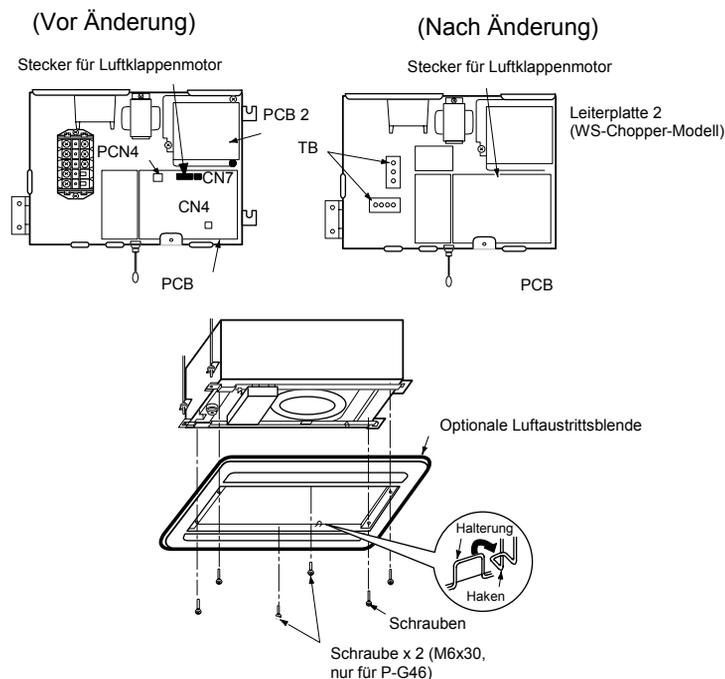
10.4.2. AUSBAU DER SCHALTKASTENBLENDE

Wenn Sie das Lufteinlassgitter öffnen, können Sie den Schaltkasten sehen. Lösen Sie eine Schraube, mit der die Abdeckung des Schaltkastens befestigt ist und nehmen Sie diese anschließend ab.



10.4.3. AUSBAU DER OPTIONALEN LUFTAUSTRITTSBLENDE

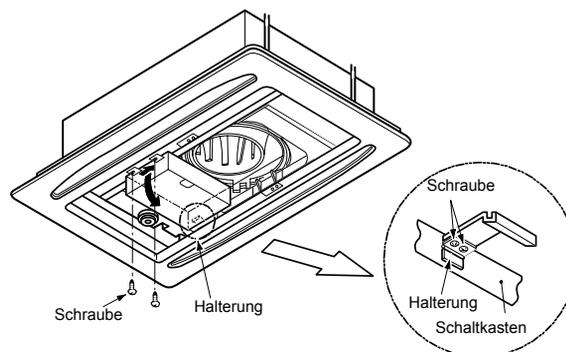
1. Entfernen Sie die Abdeckung des Schaltkastens, indem Sie das Lufteinlassgitter öffnen. Ziehen Sie den Stecker (CN17) für die automatische Luftklappe auf der Innengeräte-PCB heraus.
2. Entfernen Sie das Lufteinlassgitter von der optionalen Luftaustrittsblende. Entfernen Sie die vier Schrauben, mit denen die optionale Luftaustrittsblende befestigt ist.
3. Haken Sie die Halterung an zwei Stellen nahe der Abflusswanne aus und entfernen Sie die optionale Luftaustrittsblende.



! WARNUNG: SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

10.4.4. AUSBAU DES LÜFTERS UND DES LÜFTERMOTORS

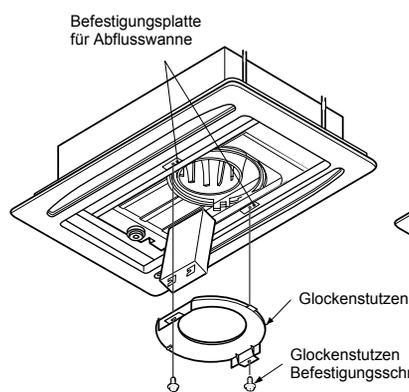
1. Entfernen Sie die optionale Luftaustrittsblende gemäß den Anleitungen unter Punkt „Ausbau der optionalen Luftaustrittsblende“.
2. Ausbau des Schaltkastens.
 - a. Trennen Sie alle Kabelanschlüsse.
 - b. Entfernen Sie die beiden Befestigungsschrauben des Schaltkastens und ziehen Sie diesen etwa 90° nach unten. (Der Schaltkasten wird von der Halterung gehalten. Entfernen Sie nicht die Befestigungsschraube der Halterung).



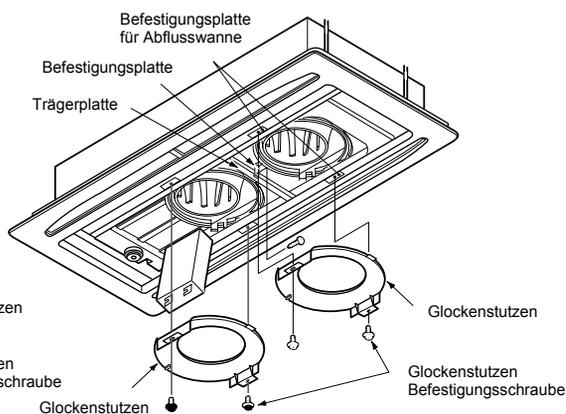
3. Ausbau des Glockenstutzens
Entfernen Sie die Schraube, mit der die Befestigungsplatte auf der Trägerplatte des Innengeräts fixiert ist und nehmen Sie dann die Befestigungsplatte ab. (Für 4,0 und 5,0 PS)
Bauen Sie den Glockenstutzen aus, indem Sie die beiden Schrauben entfernen, mit denen der Glockenstutzen auf der Befestigungsplatte der Abflusswanne des Innengeräts befestigt ist.

* Anzahl der Glockenstutzen: 1 (RCD-2.0 50 3.0FSN)
2 (RCD-4.0 bis 5.0FSN)

RCD-2.0 50 3.0FSN

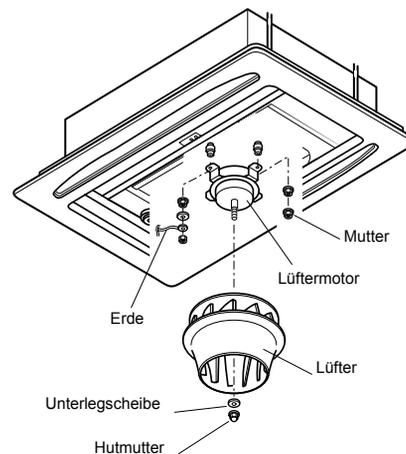


RCD-4.0 bis 5.0FSN



! **WARNUNG:** SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

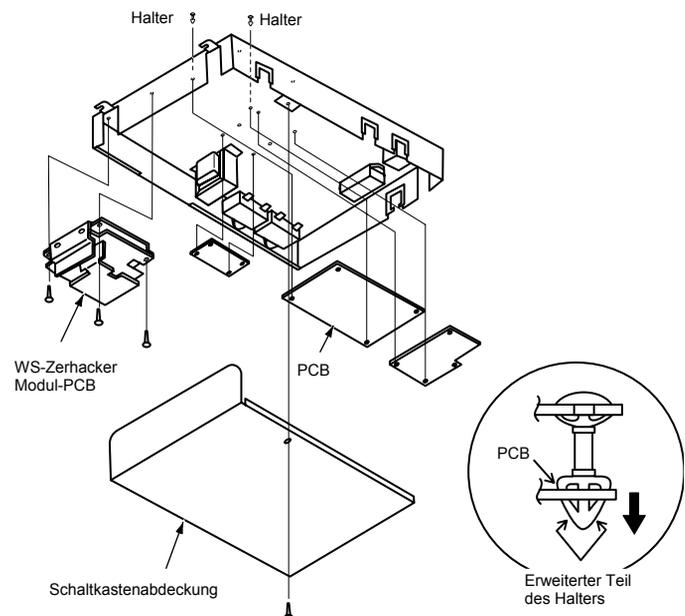
4. Bauen Sie den Lüfter und den Lüftermotor aus
Entfernen Sie zum Ausbau des Lüfters die Hutmutter und die Unterlegscheibe, mit denen er befestigt ist.
 - a. Ziehen Sie das Erdungskabel des Lüftermotors ab.
 - b. Entfernen Sie die vier Muttern, mit denen der Lüftermotor befestigt ist, und bauen Sie diesen dann aus.
(Das erforderliche Drehmoment beim Einbau ist bei der Hutmutter etwa 8 N.m (80 kg-cm).
* Anzahl der Lüfter und Lüftermotoren:
Je 1 (RCD-2.0 bis 3.0FSN)
Je 2 (RCD-4.0 bis 5.0FSN)



10.4.5. AUSBAU DER LEITERPLATTE (PCB)

1. Entfernen Sie das Lufterlassgitter gemäß den Anleitungen unter „Ausbau des Dauerfilters und des Lufterlassgitters“.
2. Entfernen Sie die Schaltkastenabdeckung gemäß den Anleitungen unter „Ausbau der Schaltkastenabdeckung“.
3. Ziehen Sie die PCB mithilfe der Schnabelzange heraus, indem Sie den erweiterten Teil der PCB-Halter (sie halten die PCB an vier Stellen) damit greifen.
4. Entfernen Sie die drei Befestigungsschrauben des WS-Choppers.
(Achten Sie beim Wiedereinbau darauf, nichts einzuklemmen. Häufig werden das versiegelte Erdungskabel und das Transformator-Erdungskabel von einer Schraube eingeklemmt).

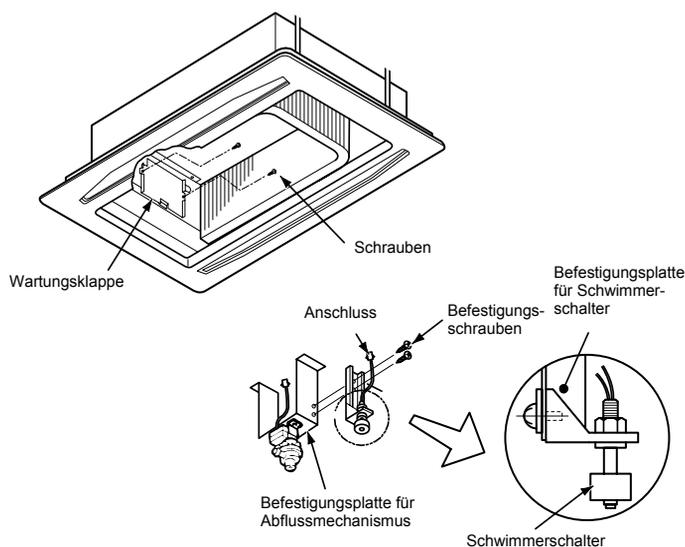
i **ANMERKUNG:**
 Kommen Sie nicht in direkten Kontakt mit den elektrischen Komponenten der PCB. Wenn Sie die PCB zu sehr belasten, kann sie beschädigt werden.



! WARNUNG: SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

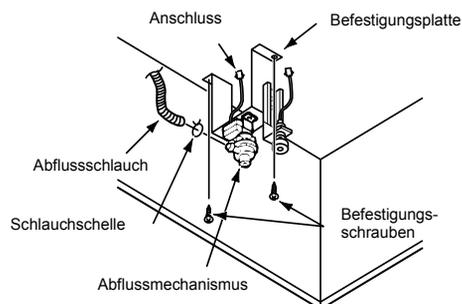
10.4.6. AUSBAU DES SCHWIMMERSCHALTERS

1. Entfernen Sie das Lufteinlassgitter gemäß den Anleitungen unter „Ausbau des Dauerfilters und des Lufteinlassgitters“.
2. Entfernen Sie den Glockenstutzen gemäß den Anleitungen unter „Ausbau des Lüfters und des Lüftermotors“.
3. Entfernen Sie die zwei Befestigungsschrauben nahe der Leitungen im Innern des Innengeräts und nehmen Sie dann die Wartungsklappe ab.
4. Ausbau des Schwimmerschalters
Trennen Sie die Anschlüsse, entfernen Sie die zwei Schrauben, mit denen die Befestigungsplatte des Schwimmerschalters auf der Befestigungsplatte des Abflussmechanismus befestigt ist und bauen sie dann den Schwimmerschalter aus.



10.4.7. AUSBAU DES ABFLUSSMECHANISMUS

1. Entfernen Sie das Lufteinlassgitter gemäß den Anleitungen unter „Ausbau des Dauerfilters und des Lufteinlassgitters“.
2. Entfernen Sie den Glockenstutzen gemäß den Anleitungen unter „Ausbau des Lüfters und des Lüftermotors“.
3. Entfernen Sie die Abflusswanne gemäß den Anleitungen unter Punkt „Ausbau der Abflusswanne“.
4. Trennen Sie den Kabelanschluss und entfernen Sie dann die zwei Befestigungsschrauben der Befestigungsplatte des Abflussmechanismus. Halten Sie den Abflussmechanismus zuerst mit der Hand, damit er nicht herunter fällt. Entfernen Sie anschließend das Schlauchband vom Abflussschlauch. Ziehen Sie dann den Abflussschlauch ab und bauen Sie schließlich den Abflussmechanismus aus.

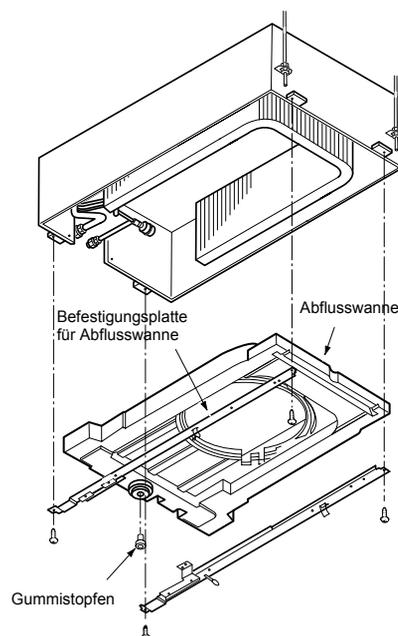


! **WARNUNG:** SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

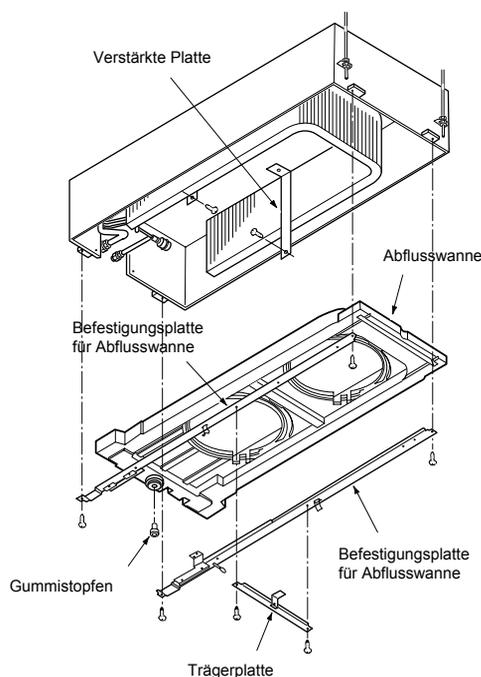
10.4.8. AUSBAU DER ABFLUSSWANNE

1. Entfernen Sie das Lufteinlassgitter gemäß den Anleitungen unter „Ausbau des Dauerfilters und des Lufteinlassgitters“.
2. Öffnen Sie die Schaltkastenabdeckung gemäß den Anleitungen unter „Ausbau der Schaltkastenabdeckung“. Trennen Sie das Anschlusskabel zwischen dem Innen- und Außengerät, die Verkabelung des Schaltkastens und die Stecker im Schaltkasten.
3. Entfernen Sie den Glockenstutzen gemäß den Anleitungen unter „Ausbau des Lüfters und des Lüftermotors“.
4. Entfernen Sie den Gummistopfen und lassen Sie das Abflusswasser in der Abflusswanne ablaufen. Das Dichtungsmittel wird auf den Gummistopfen aufgetragen. Dieser kann jedoch durch Herausziehen entfernt werden. Zerkratzen Sie den Gummistopfen nicht mit einem Schneidegerät oder anderen Instrumenten. Stechen Sie mit einem Stift in die Wasseröffnung, um sicher zu stellen, dass sie nicht verstopft ist.
5. Ausbau der Abflusswanne
 - Entfernen Sie zwei Schrauben, mit denen die verstärkte Platte auf der Befestigungsplatte der Abflusswanne befestigt ist. Entfernen Sie zwei Schrauben, mit denen die Trägerplatte auf der Befestigungsplatte der Abflusswanne befestigt ist und bauen Sie dann die Trägerplatte aus. (Für RCD-4.0FSN und RCD-5.0FSN)
 - Entfernen Sie die zwei Befestigungsplatten der Abflusswanne.
 - Entfernen Sie die Abflusswanne.

RCD-2,0 bis 3.0FSN



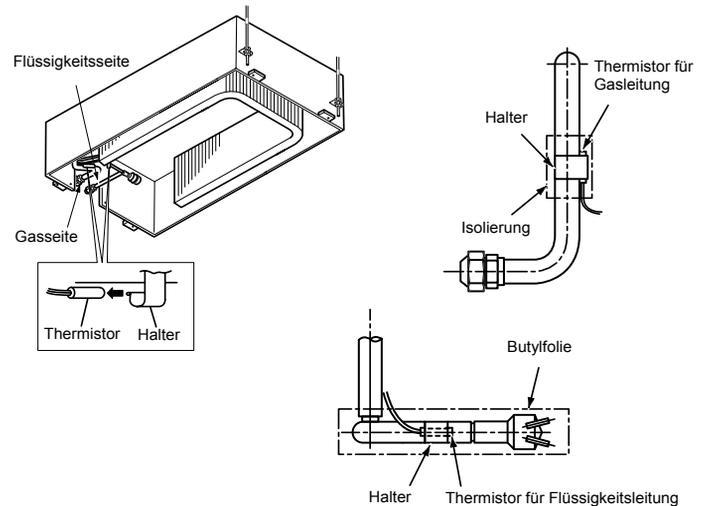
RCD-4.0 bis 5.0 FSN



⚠️ WARNUNG: SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

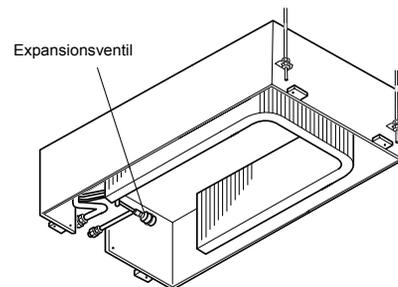
10.4.9. AUSBAU DES THERMISTORS DER FLÜSSIGKEITS- UND DER GASLEITUNG

1. Entfernen Sie die optionale Luftaustrittsblende gemäß den Anleitungen unter Punkt „Ausbau der optionalen Luftaustrittsblende“.
2. Entfernen Sie den Glockenstutzen gemäß den Anleitungen unter „Ausbau des Lüfters und des Lüftermotors“.
3. Entfernen Sie die Abflusswanne gemäß den Anleitungen unter Punkt „Ausbau der Abflusswanne“.
4. Entfernen Sie das Isoliermaterial der Leitung und den Thermistorhalter sowie den Thermistor von der Gasleitung.
5. Entfernen Sie das Butylblatt, den Thermistorhalter sowie den Thermistor von der Flüssigkeitsleitung.



10.4.10. AUSBAU DER ELEKTRONISCHEN EXPANSIONSVENTILSPULE

1. Entfernen Sie die optionale Luftaustrittsblende gemäß den Anleitungen unter „Ausbau der optionalen Luftaustrittsblende“.
2. Entfernen Sie die Lüfterbaugruppe gemäß den Anleitungen unter „Ausbau des Lüfters und des Lüftermotors“.
3. Entfernen Sie die Abflusswanne gemäß den Anleitungen unter Punkt „Ausbau der Abflusswanne“.
4. Entfernen Sie die Butylfolie am elektronischen Expansionsventil.
5. Halten Sie zwei Schraubenschlüssel bereit (#19 und #14). Halten Sie den Ventilkörper mit einem Schraubenschlüssel und lösen Sie die Verschlussmutter mit dem anderen, indem Sie sie gegen den Uhrzeigersinn drehen.



i ANMERKUNG:

Halten Sie nicht den Motor, wenn Sie die Verschlussmutter mithilfe eines Schraubenschlüssels lösen. Die Basis des Antriebs kann leer laufen und beschädigt werden.

6. Drehen Sie die Verschlussmutter einige Umdrehungen. Dann löst sich der Antrieb von der Schraube und Sie können ihn entfernen.
7. Halten Sie den neue Antrieb mit der schon eingestellten Treiberposition (Antriebsspindel) für den Austausch (Wartungsteil) bereit.

i ANMERKUNG:

Achten Sie während des Austauschs darauf, dass weder Staub, Fremdpartikel noch Sonstiges in die Trennstelle eindringen können. (Der durch die Trennung frei liegende Teil ist der mechanische Teil des Ventils.) Beschädigen Sie das Verbindungsstück des Ventils nicht mit den Werkzeugen.

8. Setzen Sie den Antrieb auf den Ventilkörper, halten Sie ihn und den Ventilkörper so, dass sie in einer Achsposition liegen, und setzen Sie die Verschlussmutter auf die Schraube des Ventilkörpers.

! WARNUNG: SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

9. Drehen Sie die Verschlussmutter zuerst mit der Hand fest und ziehen Sie sie dann mit einem Schraubendreher an. Das Drehmoment sollte bei 12Nm (120kg-cm) bis 15Nm (150kg-cm) liegen.

i ANMERKUNG:

Belasten Sie den Motor nicht zu sehr (Drehmoment und Biegebeanspruchung), indem Sie ihn mit der Hand halten, wenn Sie die Verschlussmutter festziehen. Die Richtung des exzentrischen Teils des Motors wird als exzentrisches Teil des Expansionsventils zusammengebaut. Obwohl der Motor in die Gegenrichtung der Leitungselemente am Ventilkörper gelenkt ist, wirkt sich die Änderung dieser Richtung nicht auf die Öffnungs-/Schließfunktion des Ventils aus. Eine Richtungseinstellung des Motors ist daher nicht notwendig, wenn die Position des Motors nach dem Austausch in Drehrichtung bewegt wird. Vergewissern Sie sich jedoch, dass durch die Motorrichtung für die Spule des elektronischen Expansionsventils weder andere Leitungen noch die Seitenplatte des Schaltkastens berührt werden.

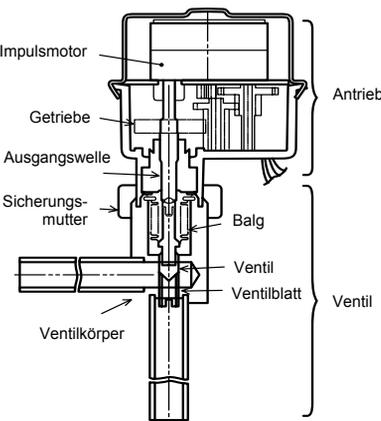


Abb. 1 Expansionsventil

Einstellung der Richtung ist nicht erforderlich

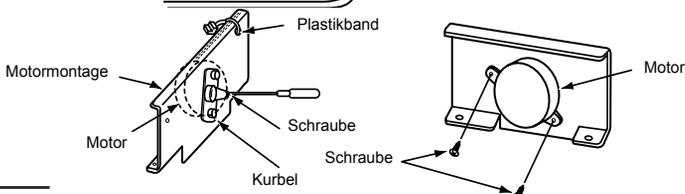
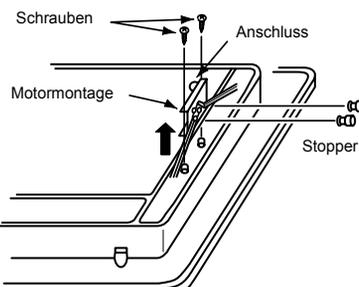
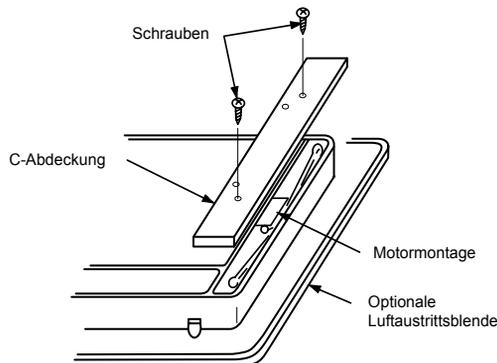
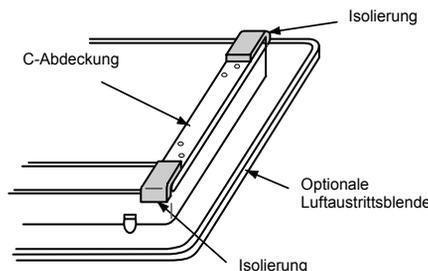


Abb. 2 Richtung des Antriebs

10. Montieren Sie nach dem Austausch das elektronische Expansionsventil wieder, indem Sie die Ausbauschritte in umgekehrter Reihenfolge durchführen.

10.4.11. AUSBAU DES MOTORS DER AUTOMATISCHEN LUFTKLAPPE

1. Entfernen Sie die optionale Luftaustrittsblende gemäß den Anleitungen unter „Ausbau der optionalen Luftaustrittsblende“.
2. Entfernen Sie das Isoliermaterial, dass mit Klebstoff an beiden Seiten der C-Abdeckung angebracht ist.
3. Entfernen Sie die beiden Schrauben, mit denen die C-Abdeckung befestigt ist und nehmen Sie diese anschließend von der optionalen Luftaustrittsblende ab.
4. Entfernen Sie die zwei Schrauben, die die Motorbaugruppe befestigen und entfernen Sie die Anschläge durch manuelles Anheben der Motorbaugruppe (in Pfeilrichtung). Die Anschläge können durch Herausziehen entfernt werden. Sie können die Motorbaugruppe entfernen, indem Sie den Anschluss entfernen.
5. Entfernen Sie eine Schraube, die die Kurbel befestigt und durchschneiden Sie das Plastikband, das die Motorschnur fixiert. Entfernen Sie die zwei Befestigungsschrauben und bauen Sie dann den Motor aus.



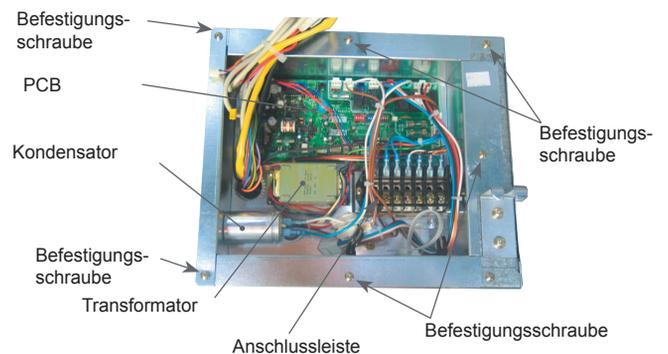
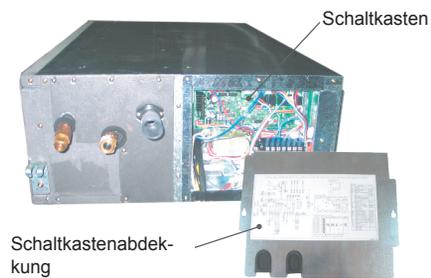
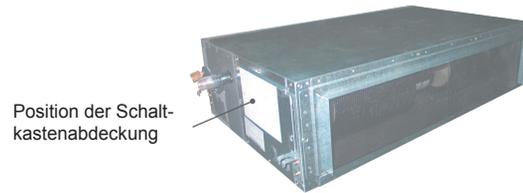
! **WARNUNG:** SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

10.5. RPI - DECKENEINBAUGERÄTE

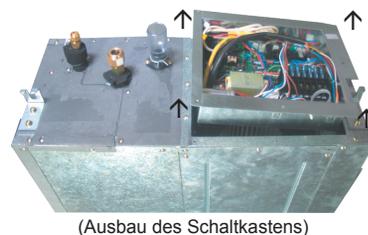
RPI-2.0~6.0 FSN1E

10.5.1. AUSBAU DES SCHALTKASTENS UND DER ELEKTRISCHEN TEILE

- Entfernen Sie die Schaltkastenabdeckung, um Zugang zu den elektrischen Komponenten zu erhalten.



- Durch Entfernen der Befestigungsschrauben kann der Schaltkasten aus dem Gerät ausgebaut werden.



10.5.2. AUSBAU DES LUFTEINLASSTHERMISTORS

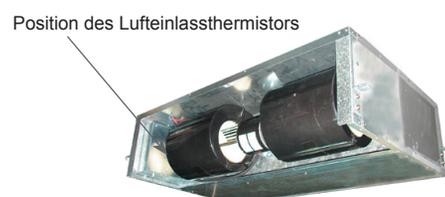


HINWEIS:

Zum ordnungsgemäßen Trennen dieser Komponente von der PCB siehe das Kapitel Schaltpläne in diesem Handbuch.

- Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die hintere Abdeckung befestigt ist.

Die genaue Position des Thermistors finden Sie in der Detailabbildung.



! **WARNUNG:** SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

10.5.3. AUSBAU DES LUFTAUSLASSTHERMISTORS

i **HINWEIS:**
 Zum ordnungsgemäßen Trennen dieser Komponente von der PCB siehe das Kapitel Schaltpläne in diesem Handbuch.

1. Der Thermistor befindet sich an der Auslassseite. Siehe dazu die Detailabbildung.

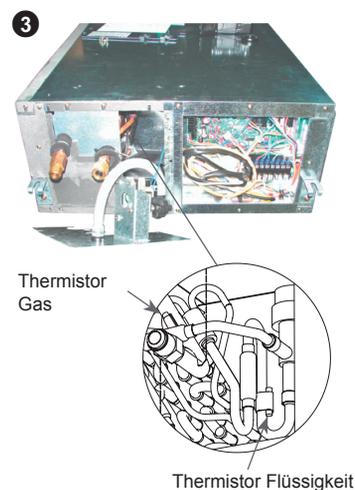
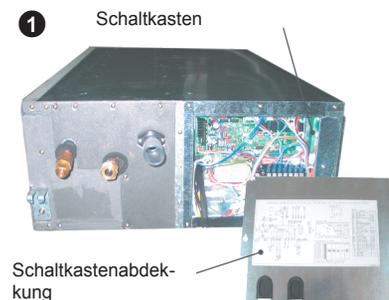


10.5.4. AUSBAU DER THERMISTOREN FÜR DIE FLÜSSIGKEITS- UND GASLEITUNG

i **HINWEIS:**
 Zum ordnungsgemäßen Trennen dieser Komponente von der PCB siehe das Kapitel Schaltpläne in diesem Handbuch.

Decken Sie die Thermistoren je nach der jeweiligen Position mit Korkband oder Rohrisolierung ab. Beide Materialien sind im Lieferumfang enthalten. Ersetzen Sie sie bei der Wartung, falls sie beschädigt sind.

1. Bauen Sie die Schaltkastenabdeckung ab.
2. Entfernen Sie die Wartungsklappe.
3. Flüssigkeits- und Gasthermistoren werden mit einer Spezialklemme am Kupferrohr befestigt.
 - Der Flüssigkeitsthermistor ist mit Korkband abgedeckt
 - Der Gasthermistor ist mit Rohrisolierung abgedeckt.

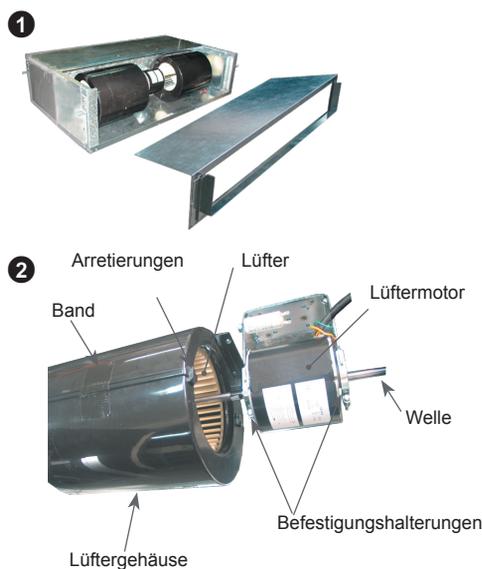


! **WARNUNG:** SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

10.5.5. AUSBAU DER LÜFTERTEILE

Teilleiste: (Lüftermotor / Lüftergehäuse / Lüfter).

1. Führen Sie Schritt 1 des Abschnitts 10.5.2 dieses Kapitels aus.
2. Entfernen Sie das Band in der Mitte des Gehäuses, drücken Sie gegen die Arretierungen und entfernen Sie die Hälfte des Gehäuses.
3. Entfernen Sie die Schrauben aus den Befestigungshalterungen und entnehmen Sie dann vorsichtig den Lüftermotor zusammen mit den Lüftern.
4. Lockern Sie die Schrauben, mit denen die Lüfter an der Welle befestigt sind.
5. Wird auch die zweite Lüftergehäusehälfte ausgebaut, müssen die Schrauben entfernt werden, mit der die zweite Hälfte an der Lüftermotorstrebe befestigt ist.

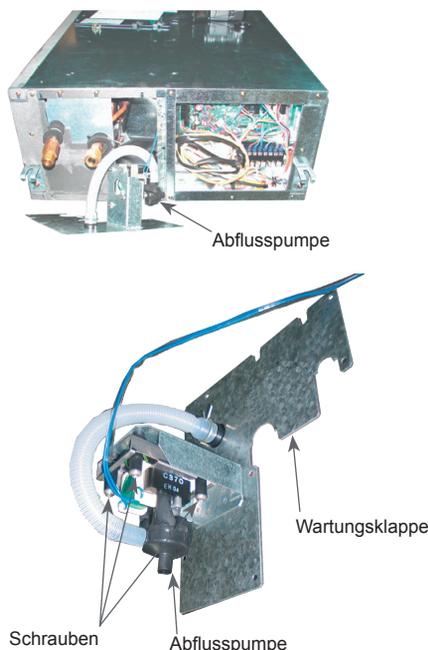


10.5.6. AUSBAU DER ABFLUSSPUMPE

i **HINWEIS:**

Zum ordnungsgemäßen Trennen dieser Komponente von der PCB siehe das Kapitel Schaltpläne in diesem Handbuch

1. Führen Sie die Schritte 1 und 2 des Abschnitts 10.5.4 dieses Kapitels aus.
2. Entfernen Sie die Schrauben und nehmen Sie die Abfluspumpe aus ihrer Halterung.
3. Versiegeln Sie nach der Installation der neuen Abfluspumpe ordnungsgemäß die Abflussrohrverbindungen.



i **HINWEIS:**

Nach der Installation einer neuen Abfluspumpe ist es erforderlich, den Schaltkasten aus dem Gerät zu nehmen, um die Abfluspumpe mit der PCB zu verkabeln.

Zum Herausnehmen des Schaltkastens siehe Abschnitt 10.5.1 in diesem Kapitel.

! **WARNUNG:** SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

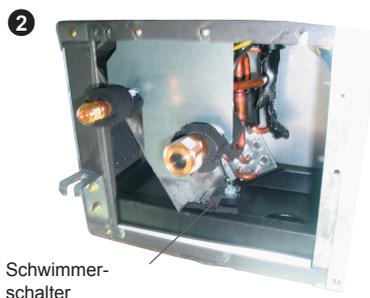
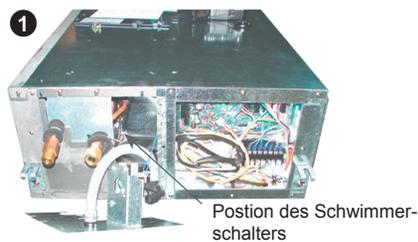
10.5.7. AUSBAU DES SCHWIMMERSCHALTERS

i **HINWEIS:**

Zum ordnungsgemäßen Trennen dieser Komponente von der PCB siehe das Kapitel Schaltpläne in diesem Handbuch

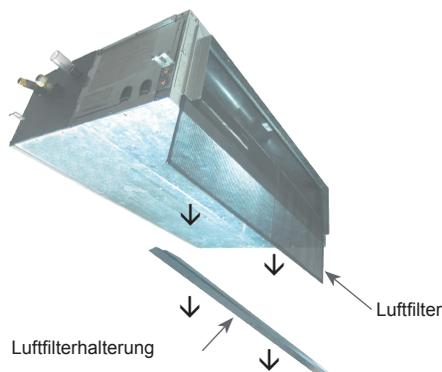
Führen Sie die Schritte 1 und 2 des Abschnitts 10.5.4 dieses Kapitels aus.

2. Lockern Sie die Schrauben, mit denen er an der Strebe befestigt ist.



10.5.8. AUSBAU DES LUFTFILTERS

1. Entfernen Sie die Schrauben und entnehmen Sie dann die Luftfilterhalterung.
2. Schieben Sie den Luftfilter nach unten.



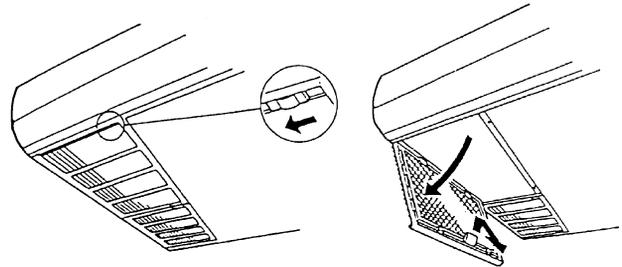
! **WARNUNG:** SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

10.6. RPC

Deckengeräte

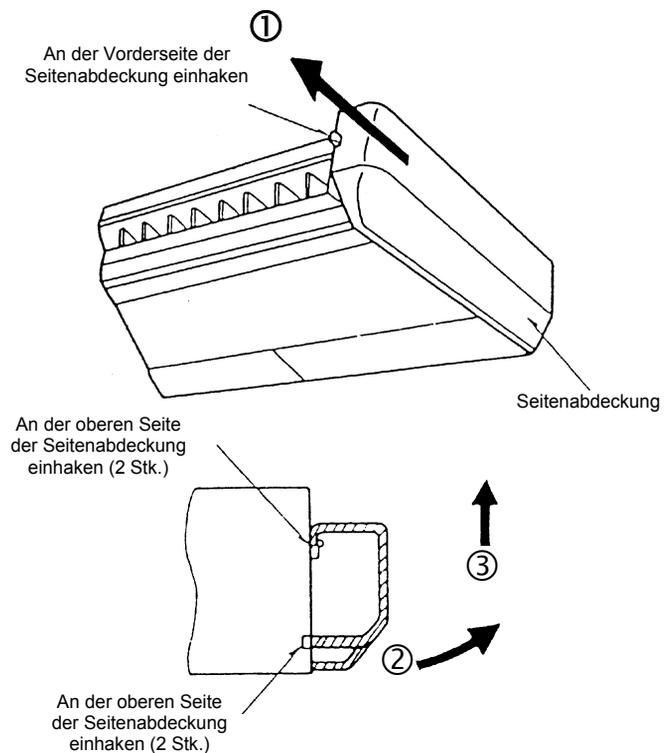
10.6.1. AUSBAU DES LUFTFILTERS

1. Der Luftfilter befindet sich im Lufteinlassgitter. Öffnen Sie das Lufteinlassgitter und demontieren Sie den Luftfilter.
2. Drücken Sie die Knöpfe des Lufteinlassgitters nach hinten.
3. Öffnen Sie das Lufteinlassgitter nach unten.
4. Durch Anheben des Knopfes können Sie den Filter entfernen.



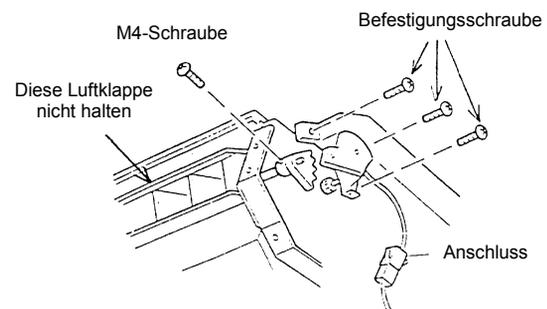
10.6.2. AUSBAU DER SEITENABDECKUNG

1. Ziehen Sie die Seitenabdeckung zu sich hin.
2. Haken Sie den Haken am unteren Teil der Seitenabdeckung aus.
3. Heben Sie die Seitenabdeckung an.



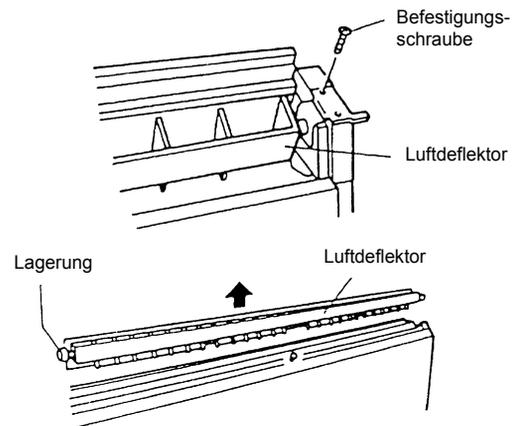
10.6.3. AUSBAU DES LUFTAUSTRITTSGITTERS

1. Entfernen Sie die Seitenabdeckung gemäß den Anleitungen unter „Ausbau der Seitenabdeckung“.
2. Entfernen Sie die Kurbel, die sich an der rechten Welle des Luftdeflektors befindet.



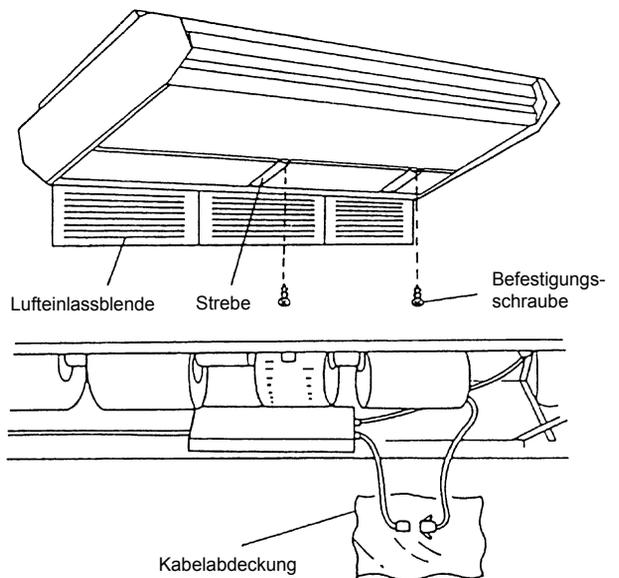
! **WARNUNG:** SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

3. Entfernen Sie die vier Befestigungsschrauben auf der rechten und linken Seite und ziehen Sie den Deflektor einschließlich der Lagerung heraus.



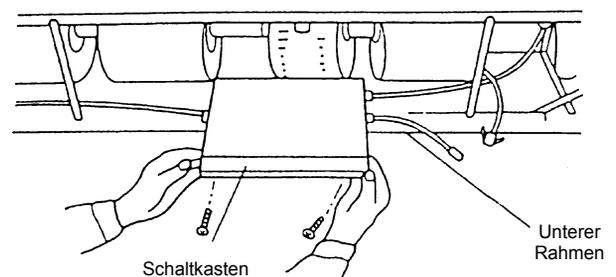
10.6.4. AUSBAU DES LÜFTERMOTORS

1. Öffnen Sie das Lufteinlassgitter gemäß den Anleitungen unter Punkt „Ausbau des Luftfilters“.
 2. Entfernen Sie die Strebe am Lufteinlass.



3. Ziehen Sie den Stecker für den Innengerätelüftermotor heraus.

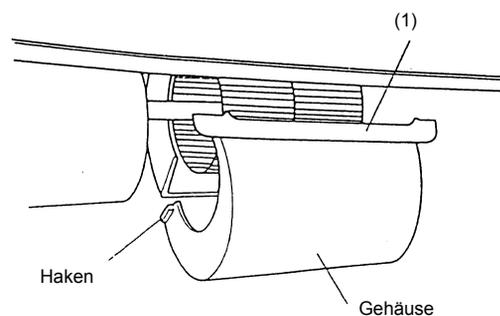
4. Entfernen Sie die Befestigungsschrauben für den Schaltkasten und haken Sie diesen an den unteren Rahmen.



i **ANMERKUNG:**

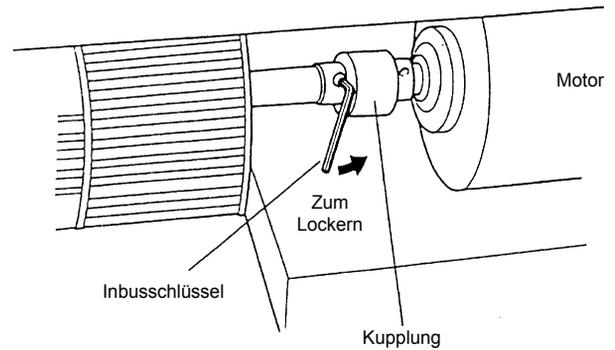
Halten Sie den Schaltkasten mit den Händen und lassen Sie ihn nicht fallen.

5. Entfernen Sie das Gehäuse (1) durch Drücken des Hakens in die vier Positionen nach innen.

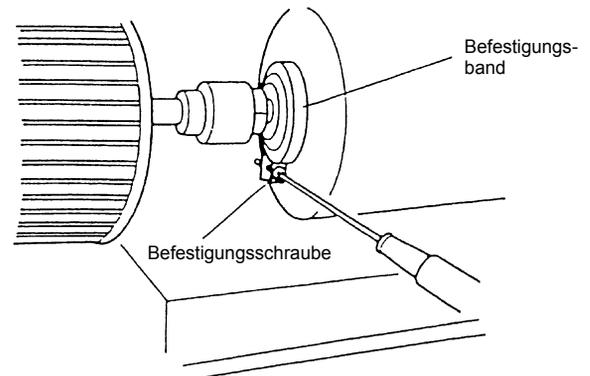


⚠️ WARNUNG: SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

6. Lösen Sie die Schrauben mit einem Sechskantschraubenschlüssel.

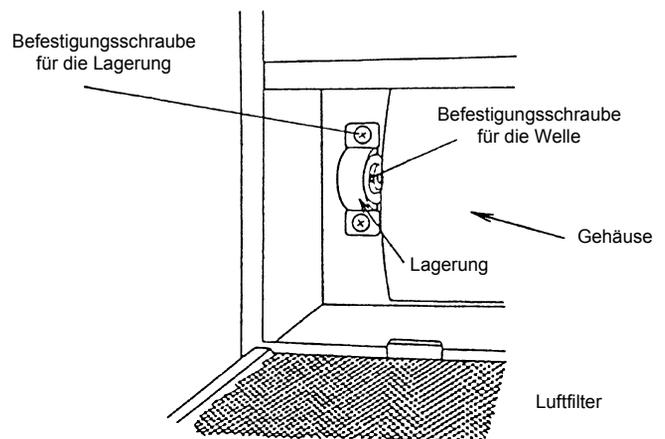


7. Entfernen Sie das Befestigungsband und dann den Lüftermotor. Schieben sie ihn dazu nach hinten. Lassen Sie den Lüftermotor nicht fallen.



10.6.5. AUSBAU DER LAGERUNG

1. Entfernen Sie die Seitenabdeckung gemäß den Anleitungen unter „Ausbau der Seitenabdeckung“.
2. Lösen Sie mit einem Sechskantschlüssel die beiden Schrauben, mit denen die Lagerung und die Welle befestigt sind.
3. Entfernen Sie die zwei Befestigungsschrauben (M8) und dann die Lagerung.



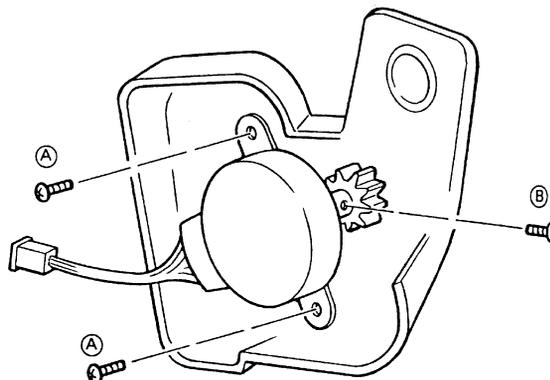
10.6.6. AUSBAU DER KUPPLUNG

1. Entfernen Sie die Seitenabdeckung gemäß den Anleitungen unter „Ausbau der Seitenabdeckung“.
2. Trennen Sie das Gehäuse gemäß den Anleitungen unter Punkt „Ausbau der Lüftermotors“ in zwei Teile. Lösen Sie die Schrauben der Kupplung mit einem Sechskantschraubenschlüssel.
3. Entfernen Sie die M8-Schraube der Lager gemäß den Anleitungen unter Punkt „Ausbau der Lagerung“.
4. Entfernen Sie die Welle und den Turbo-Lüfter und dann die Kupplung.

! WARNUNG: SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

10.6.7. AUSBAU DES MOTORS DER AUTOMATISCHEN LUFTKLAPPE

1. Entfernen Sie die rechte Seitenabdeckung gemäß den Anleitungen unter „Ausbau der Seitenabdeckung“.
2. Entfernen Sie die M4-Schrauben und demontieren Sie den AS-Motor von der rechten Welle des Luftaustrittsgitters. Beschädigen Sie den AS-Motor nicht.
3. Entfernen Sie die beiden Schrauben (A), mit denen der Motor der automatischen Luftklappe befestigt ist und demontieren Sie den Motor von der Befestigungsplatte des AS-Motors. Entfernen Sie die Schraube (B), mit der die Welle des Motors der automatischen Luftklappe an dem AS-Ritzel befestigt ist.

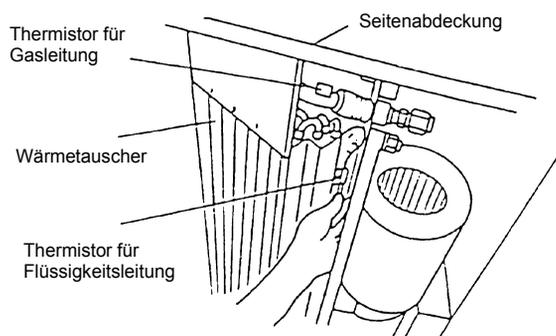
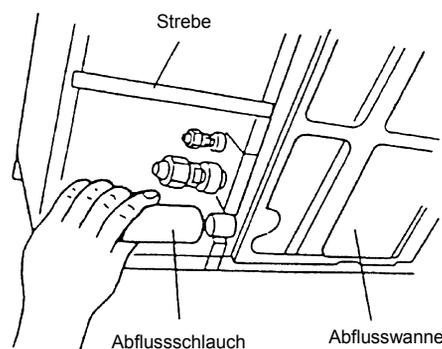
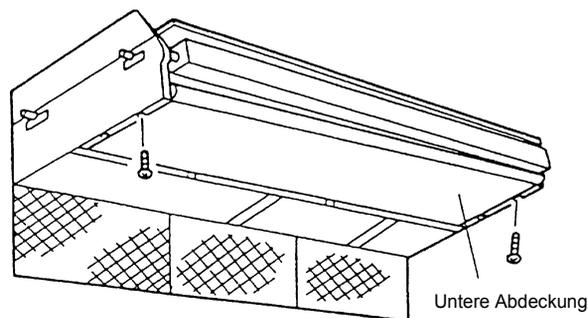


i ANMERKUNG:

Ziehen Sie die beiden Schrauben (A) beim Zusammenbau mit einem Drehmomentschlüssel mit einem Drehmoment von 0,8 Nm (8 kg-cm) und die Schraube (B) mit einem Drehmoment von 0,4 Nm (4 kg-cm) an.

10.6.8. AUSBAU DER THERMISTOREN DER FLÜSSIGKEITS- UND DER GASLEITUNG

1. Entfernen Sie die rechtsseitige und linksseitige Abdeckung gemäß den Anleitungen unter „Ausbau der Seitenabdeckung“.
2. Nehmen Sie die untere Abdeckung ab.
3. Ziehen Sie den Abflussschlauch ab und entfernen Sie die Abflusswanne.
4. Entfernen Sie die Thermistoren der Flüssigkeits- und der Gasleitung.



! **WARNUNG:** SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

10.6.9. AUSBAU DER LEITERPLATTE (PCB)

1. Öffnen Sie die Lufteinlassblende gemäß den Anleitungen unter Punkt „Ausbau des Luftfilters“.
2. Trennen Sie die Kabelanschlüsse des Lüftermotors.
3. Drehen Sie den Schaltkasten gemäß Nr. 4 des Punkts „Ausbau des Lüftermotors“ und haken Sie den Schaltkasten an den unteren Rahmen.
4. Entfernen Sie die beiden Schrauben, mit denen die Abdeckung des Schaltkastens befestigt ist und nehmen Sie die Abdeckung dann ab.

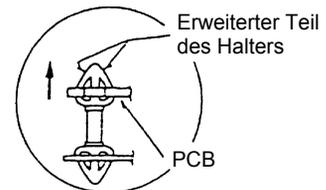
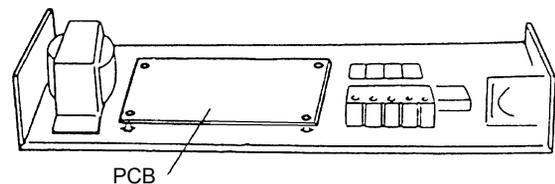
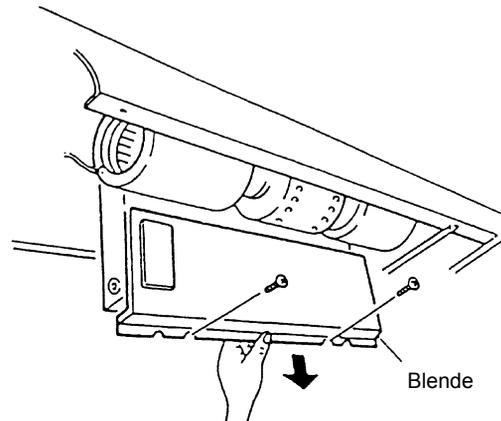
i **ANMERKUNG:**

Halten Sie den Schaltkasten und lassen Sie ihn nicht fallen.

5. Die PCB wird durch vier Halter gehalten. Greifen Sie den erweiterten Teil der Halter mit der Schnabelzange.

i **ANMERKUNG:**

Berühren Sie nicht die elektrischen Komponenten. Belasten Sie die PCB nicht zu stark. Wenn Sie die PCB zu sehr belasten, kann sie beschädigt werden.

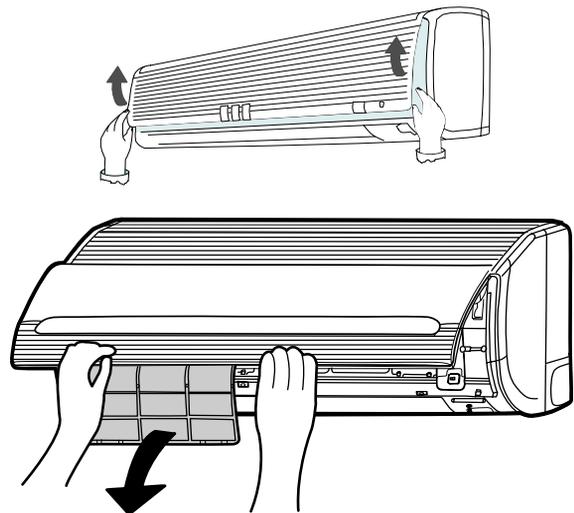


10.7. RPK-2.0

10.7.1. AUSBAU DES LUFTFILTERS

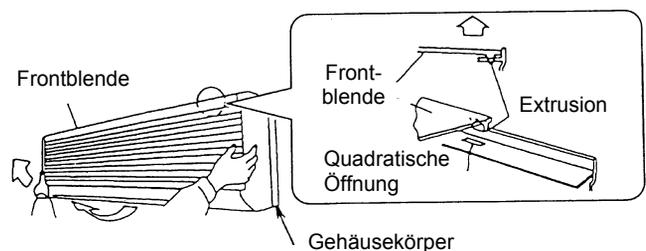
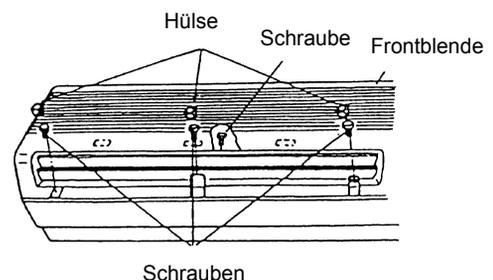
Drücken Sie die rechte und linke Seite des Luftenlassgitters wie in der Abb. gezeigt nach oben.

1. Ziehen Sie den Filter danach nach unten und nehmen Sie ihn aus der Halterung.



10.7.2. AUSBAU DER FRONTBLENDE

1. Drücken Sie auf die Markierung „PUSH“ an beiden Enden der Frontblende und öffnen Sie das Ansauggitter, indem Sie es zur Vorderseite ziehen.
2. Entfernen Sie eine Schraube in der Mitte der Frontblende. Schließen Sie die Frontblende einmal nach Entfernen der Schraube.
3. Entfernen Sie die drei Buchsen im Luftklappenbereich des Luftauslasses und entfernen Sie drei Schrauben.
4. Halten Sie beide Seiten der Frontblende, ziehen Sie sie langsam zur Vorderseite und heben Sie sie an. Achten Sie dabei darauf, dass Sie nicht direkt mit der Luftklappe am Luftauslass in Kontakt kommen.
5. Heben Sie die Frontblende an. Anschließend werden die drei Haken am oberen Teil der Frontblende aus den Bohrungen des Gerätekörpers entfernt und Sie können die Frontblende zur Vorderseite abheben.



i ANMERKUNG:

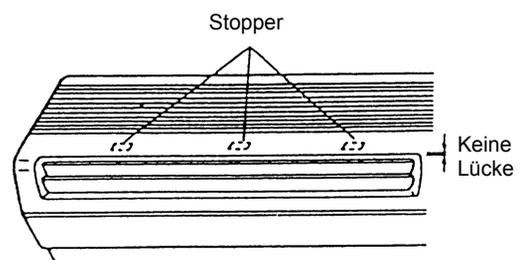
Stoßen Sie NICHT gegen die Frontblende, wenn Sie sie entfernen. Sie könnten dadurch den Gerätekörper beschädigen.

6. Beginnen Sie beim Montieren der Frontblende mit der an der Seite des Luftauslasses. Bringen Sie dann die drei Haken am oberen Teil der Frontblende an.
7. Öffnen Sie die Frontblende gemäß Verfahren (1) und befestigen Sie die Schraube (1 Stück) in der Mitte der Frontblende.
8. Auf der Innenseite der Frontblende befinden sich drei Anschläge. Drücken Sie den Haken der Vorderseite und vergewissern Sie sich, dass kein Abstand zwischen der Frontblende und dem Gerätekörper entsteht.

i ANMERKUNG:

Ein Abstand zwischen Frontblende und Luftauslass kann zu Luftverlust und zur Kondensbildung führen. Das Kondenswasser tropft möglicherweise herunter.

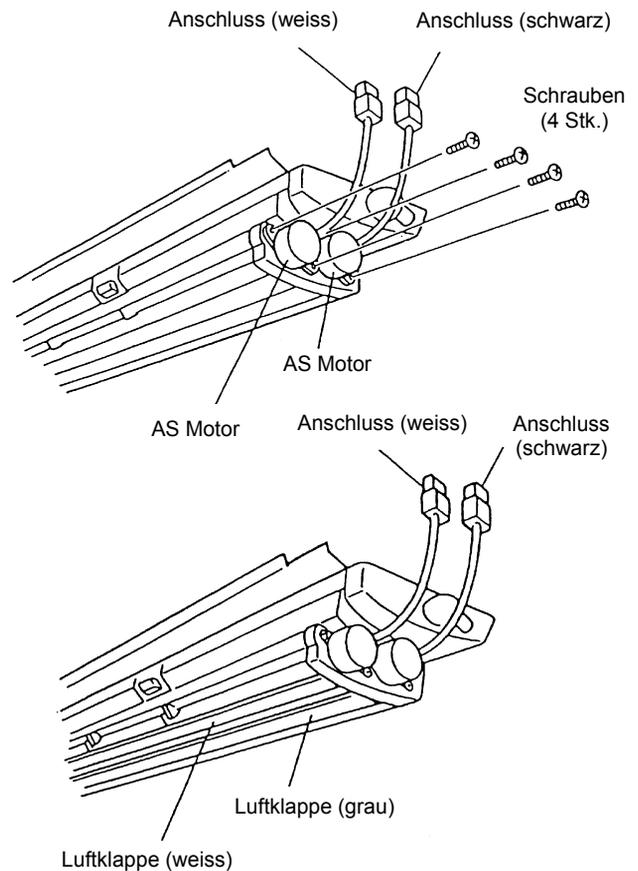
9. Ziehen Sie nach der Montage der Frontblende die drei Schrauben am unteren Teil des Luftauslasses fest und stecken Sie Buchsen auf die Schrauben.



! WARNUNG: SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

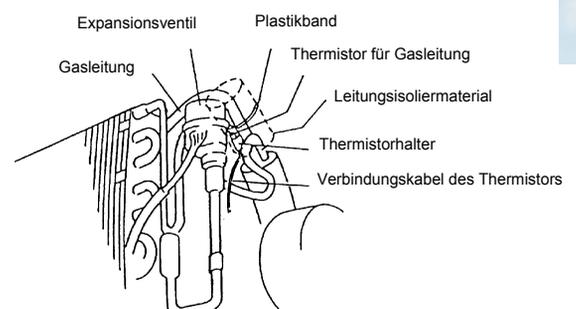
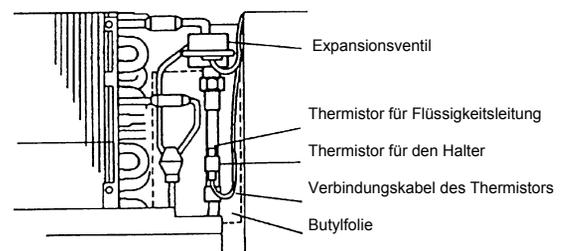
10.7.3. AUSBAU DES MOTORS DER AUTOMATISCHEN LUFTKLAPPE

1. Entfernen Sie die Frontblende gemäß den Anleitungen unter „Ausbau der Frontblende“.
2. Entfernen Sie den Schaltkasten gemäß den Anleitungen unter „Ausbau der Schaltkastenabdeckung“.
3. Entfernen Sie die vier Befestigungsschrauben für den AS-Motor.
4. Ziehen Sie den AS-Motor horizontal heraus. Der AS-Motor besitzt einen gewissen Abstand zur Luftklappenwelle.
5. Führen Sie die Welle des AS-Motors zum Montieren des AS-Motors in die D-förmige Öffnung in der Luftklappe ein und folgen Sie in umgekehrter Reihenfolge den Schritten zum Ausbau des AS-Motors.



10.7.4. AUSBAU DER THERMISTOREN DER FLÜSSIGKEITS- UND DER GASLEITUNG SOWIE DER ABLUFT UND DER ANSAUGLUFT

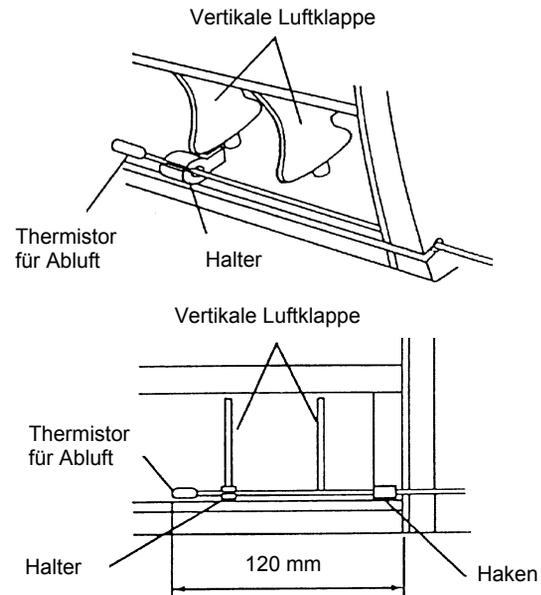
1. Entfernen Sie die Frontblende gemäß den Anleitungen unter „Ausbau der Frontblende“.
2. Entfernen Sie den Schaltkasten gemäß den Anleitungen unter „Ausbau des Schaltkastens“.
3. Ausbau des Thermistors der Flüssigkeitsleitung
Entfernen Sie die Butylfolie, das den Thermistor der Flüssigkeitsleitung schützt und demontieren Sie den Thermistor vom Halter.
4. Ausbau des Thermistors der Gasleitung
Entfernen Sie das Isoliermaterial der Leitung, das den Thermistor der Gasleitung schützt, indem Sie das Plastikband und die darum liegenden Bänder durchschneiden. Demontieren Sie dann den Thermistor vom Halter.



! WARNUNG: SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

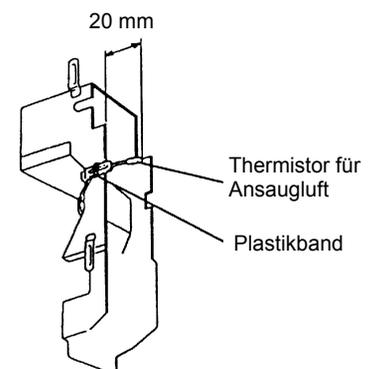
5. Ausbau des Thermistors für die Abluft

Demontieren Sie den Abluft-Thermistor vom Halter der vertikalen Luftklappe und den Haken an der rechten Seite des Luftauslasses.



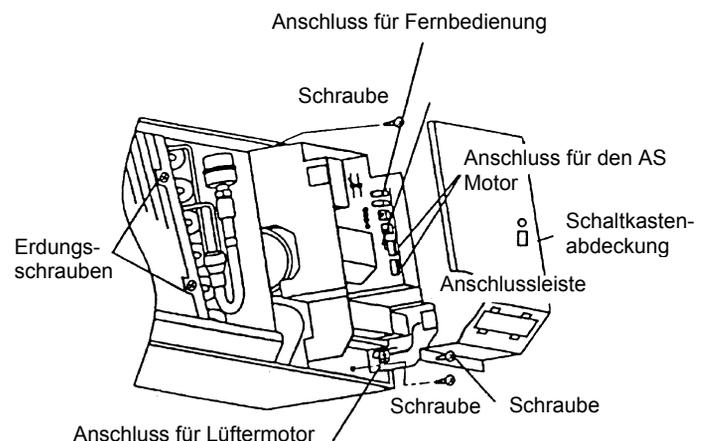
6. Ausbau des Thermistors für die Ansaugluft

Demontieren Sie den Ansaugluft-Thermistor, indem Sie das Plastikband, mit dem der Thermistor an der rechten Seite des Schaltkastens befestigt ist.



10.7.5. AUSBAU DER SCHALTKASTENBLENDE

- Entfernen Sie die Frontblende gemäß den Anleitungen unter „Ausbau der Frontblende“.
- Entfernen Sie eine Schraube der Schaltkastenabdeckung.
- Entfernen Sie die Stromversorgungskabel und die Kabelverbindung zwischen dem Innen- und Außengerät.



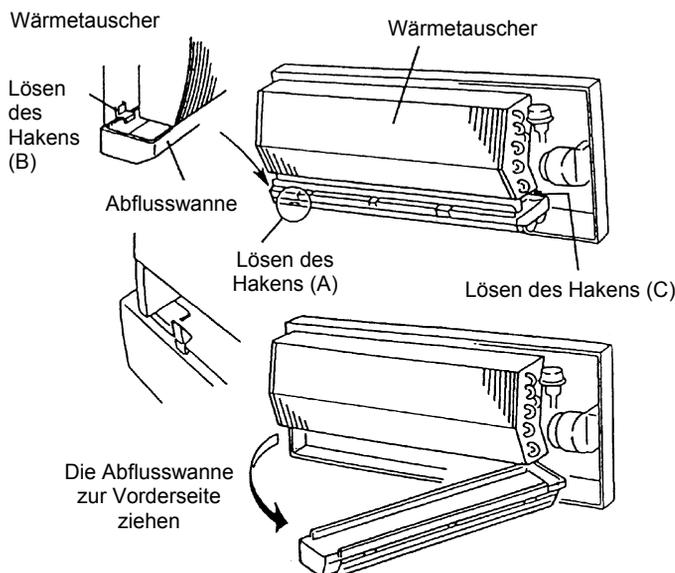
- Entfernen Sie die Verbindungskabel des Expansionsventils, des Lüftermotors, des Thermistors der Flüssigkeitsleitung und der Gasleitung, des AS-Motor (X 2) und den Fernbedienungsschalter von den Anschlüssen. Entfernen Sie ebenfalls die Erdungskabel (x2) des Wärmetauschers.
- Demontieren Sie den Abluft-Thermistor vom Halter, der sich an der vertikalen Luftklappe des Luftauslasses befindet.
- Entfernen Sie die beiden Befestigungsschrauben für den Schaltkasten und ziehen Sie diesen zur Frontseite.
- Stellen Sie den Schaltkasten zum Montieren ein, schließen Sie die Stecker an und folgen Sie zum Ausbau des Schaltkastens den Schritten in umgekehrter Reihenfolge.

⚠️ WARNUNG: SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

10.7.6. AUSBAU DER ABFLUSSWANNE

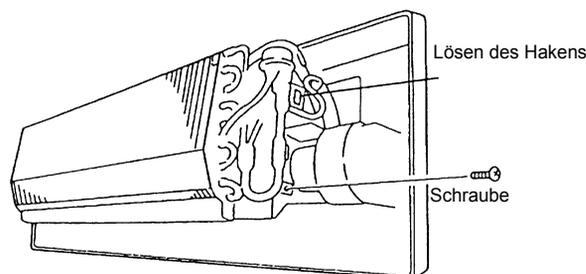
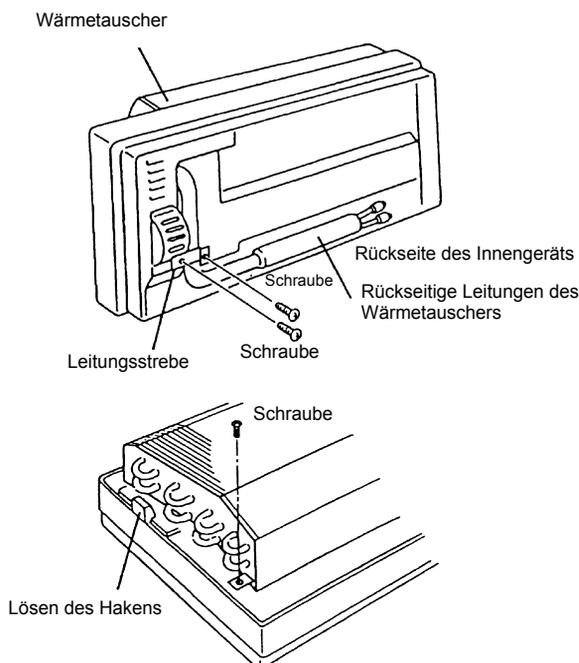
- Entfernen Sie die Frontblende gemäß den Anleitungen unter „Ausbau der Frontblende“.
- Entfernen Sie den Schaltkasten gemäß den Anleitungen unter „Ausbau der Schaltkastenabdeckung“.
- Haken Sie zum Ausbau der Abflusswanne des Geräts die Haken (A) und (B) an der linken Seite der Abflusswanne aus und nehmen Sie den Haken (C) ab, während Sie an der rechten Seite der Luftaustrittsblende zur Vorderseite ziehen.
- Führen Sie zur Befestigung der Abflusswanne in umgekehrter Reihenfolge die Schritte zum Ausbau der Abflusswanne aus.

i ANMERKUNG:
Haken Sie die Haken (A), (B) und (C) richtig ein.



10.7.7. AUSBAU DES WÄRMETAUSCHERS

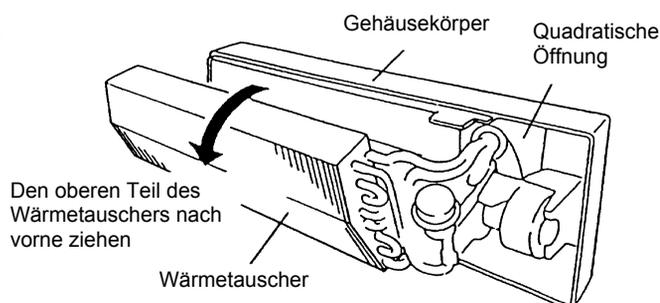
- Entfernen Sie die Frontblende gemäß den Anleitungen unter „Ausbau der Frontblende“.
- Entfernen Sie den Schaltkasten gemäß den Anleitungen unter „Ausbau der Schaltkastenabdeckung“.
- Entfernen Sie die Abflusswanne gemäß den Anleitungen unter Punkt „Ausbau der Abflusswanne“.
- Entfernen Sie die Leitungsstreben an der Rückseite des Innengeräts.
- Lösen Sie den Haken, der die linke Seite des Wärmetauschers hält und entfernen Sie eine Schraube, die den Wärmetauscher befestigt.
- Entfernen Sie eine Schraube, mit der der Wärmetauscher befestigt ist, und lösen Sie den Haken, der die rechte Seite des Wärmetauschers hält.



⚠ WARNUNG: SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

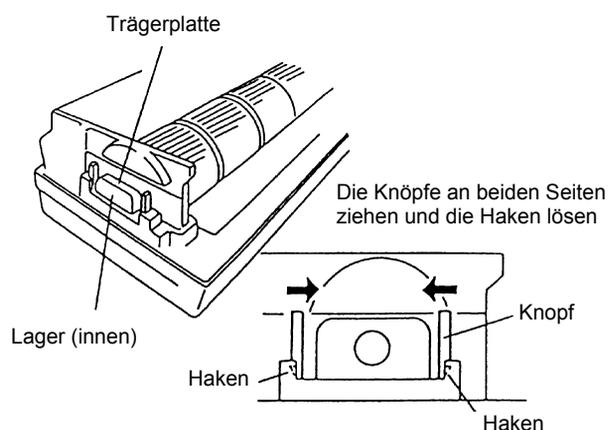
7. Heben Sie den Wärmetauscher an. Ziehen Sie die hinteren Leitungen des Wärmetauschers aus dem quadratischen Loch, indem Sie den oberen Teil des Wärmetauschers nach vorne ziehen, und nehmen Sie dann den Wärmetauscher heraus.
8. Führen Sie zur Befestigung des Wärmetauschers in umgekehrter Reihenfolge die Schritte zum Ausbau des Wärmetauschers aus.

i ANMERKUNG:
 Vergewissern Sie sich nach der Befestigung des Wärmetauschers, dass die Haken und Schrauben an der rechten und linken Seite des Wärmetauschers korrekt angebracht sind.

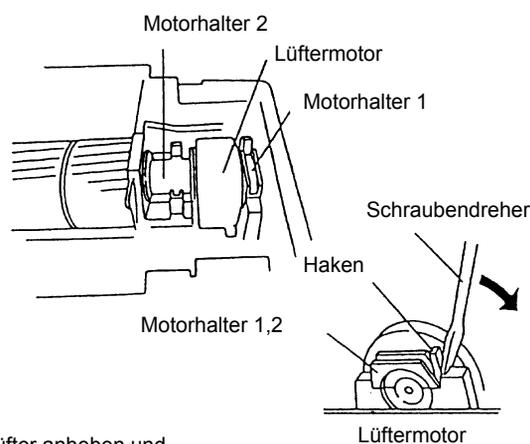


10.7.8. AUSBAU DES LÜFTERMOTORS

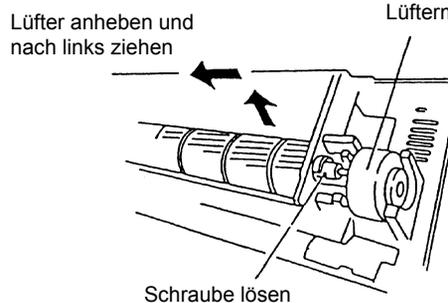
1. Entfernen Sie den Wärmetauscher gemäß den Anleitungen unter „Ausbau des Wärmetauschers“.
2. Demontieren Sie die Trägerplatte der Lager, indem Sie die Knöpfe an beiden Seiten der Trägerplatte nach innen drücken und die Haken lösen.



3. Entfernen Sie die Motorhalter 1 und 2, mit denen der Lüftermotor befestigt ist. Stecken Sie den Schraubendreher wie in der Abbildung gezeigt in den Haken, um den Motorhalter zu entfernen.
4. Nachdem der Motorhalter entfernt ist, lösen Sie eine Schraube (1), mit der die Motorwelle und der Lüfter befestigt sind.

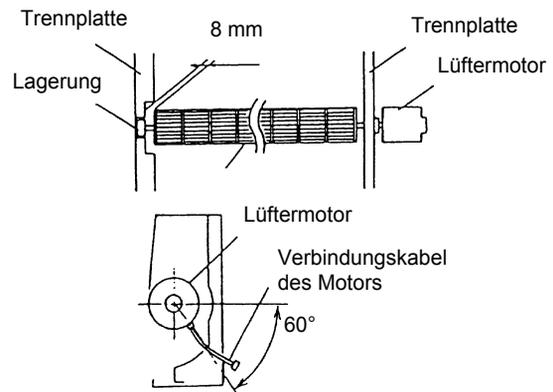


5. Ziehen Sie den Lüfter nach links, während Sie die Lagerseite des Lüfters leicht anheben. Anschließend werden Lüfter und Lüftermotor herausgenommen.



! WARNUNG: SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

6. Führen Sie zur Befestigung des Lüftermotors und des Lüfters die Schritte zum Ausbau des Lüftermotors und des Lüfters in umgekehrter Reihenfolge aus.
7. Fixieren Sie den Lüfter mit einem Abstand von 8 mm an der Position zwischen dem linken Ende (Lagerseite) des Lüfters und der Trennplatte.
8. Fixieren Sie den Lüftermotor wie unten gezeigt mit dem Ausgang des Verbindungskabels an der Position.



10.7.9. AUSBAU DES ELEKTRONISCHEN EXPANSIONSVENTILS

1. Entfernen Sie die Frontblende gemäß den Anleitungen unter „Ausbau der Frontblende“.
2. Entfernen Sie den Schaltkasten gemäß den Anleitungen unter „Ausbau der Schaltkastenabdeckung“.
3. Die Butylfolie ist um die Leitungen des Wärmetauschers, des elektronischen Expansionsventils und der Einlass- und Auslassrohre des elektronischen Expansionsventils geklebt. Entfernen Sie die Butylfolie von der Rohroberfläche, der Spule des Expansionsventils und dem Ventilkörper.
4. Halten Sie die beiden Schraubenschlüssel bereit. Halten Sie den Ventilkörper mit einem Schraubenschlüssel und lösen Sie die Verschlussmutter mit dem anderen, indem Sie sie gegen den Uhrzeigersinn drehen.

i ANMERKUNG:

Halten Sie nicht den Motor, wenn Sie die Verschlussmutter mithilfe eines Schraubenschlüssels lösen. Die Basis des Antriebs kann leer laufen und beschädigt werden.

Drehen Sie die Verschlussmutter einige Umdrehungen. Dann löst sich der Antrieb von der Schraube und Sie können ihn entfernen.

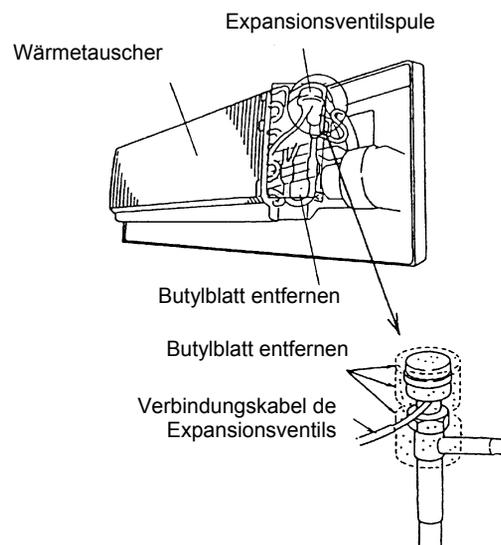
Halten Sie den neue Antrieb mit der schon eingestellten Antriebsposition (Antriebsspindel) für den Austausch (Wartungsteil) bereit.

i ANMERKUNG:

Achten Sie während des Austauschs auf den abgetrennten Teil und vermeiden Sie, dass Staub, Fremdpartikel und Sonstiges in den abgetrennten Teil gelangen. (Der durch die Trennung frei liegende Teil ist der mechanische Teil des Ventils.)

Beschädigen Sie das Verbindungsstück des Ventils nicht mit den Werkzeugen.

Setzen Sie den Antrieb auf den Ventilkörper, halten Sie ihn und den Ventilkörper so, dass sie in einer Achsposition liegen, und setzen Sie die Verschlussmutter auf die Schraube des Ventilkörpers. Drehen Sie die Verschlussmutter zuerst mit der Hand fest und ziehen Sie sie dann mit einem Schraubendreher an. Das Drehmoment sollte bei 12 Nm(120 kg-cm) ~15 Nm(150 kg-cm) liegen.

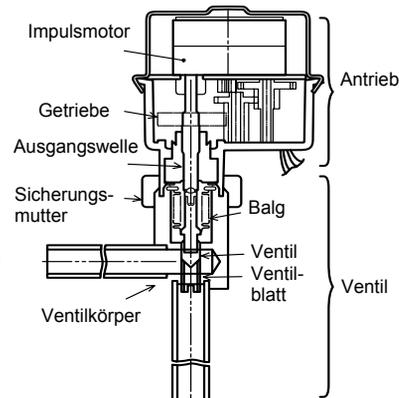


! WARNUNG: SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

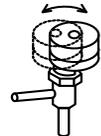
i ANMERKUNG:

Belasten Sie den Motor nicht zu sehr (Drehmoment und Biegebeanspruchung), indem Sie ihn mit der Hand halten, wenn Sie die Verschlussmutter festziehen. Obwohl das exzentrische Teils des Motors bei Einbau in Gegenrichtung der Leitungselemente am Ventilkörper gelenkt ist, wirkt sich die Änderung dieser Richtung nicht auf die Öffnungs-/Schließfunktion des Ventils aus. Die Einstellung der Bewegungsrichtung des Motors ist somit nicht erforderlich, wenn die Position des Motors wie in Abbildung 2 gezeigt nach dem Austausch hin zur Drehrichtung verändert wird. Stellen Sie dennoch sicher, dass die Bewegungsrichtung des Spulenmotors des elektronischen Expansionsventils nicht zu einem direkten Kontakt mit anderen Leitungen und der Seitenplatte des Schaltkastens führt.

5. Bringen Sie die Butylfolie wieder am elektronischen Expansionsventil an.
6. Montieren Sie nach dem Austausch das elektronische Expansionsventil wieder, indem Sie die Ausbauschritte in umgekehrter Reihenfolge durchführen.



Einstellung der Richtung ist nicht erforderlich



! WARNUNG: SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

10.8. RPK-2.5-4-0

i ANMERKUNG:

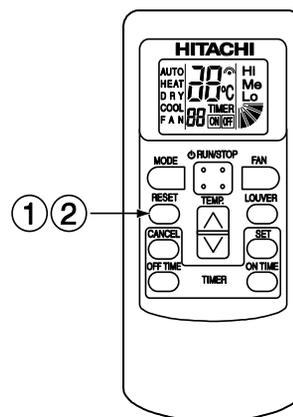
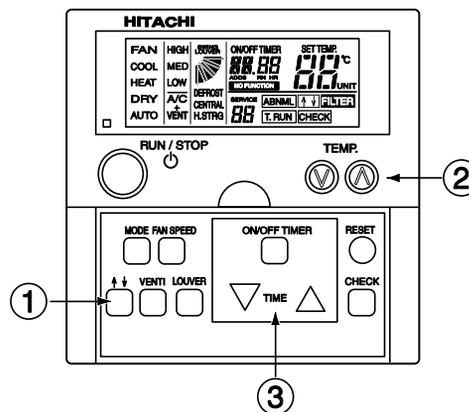
Zum Herausnehmen des Filters ist es erforderlich, die Position der Luftklappe mit einem der Fernbedienungsschalter zu verändern. PC-P1HE und PC-RLH3A.

1. Drücken Sie auf den Schalter „↑↓“. „↑↓“ (Auf & Ab-Betrieb) ist in der LCD-Anzeige zu sehen.
2. Wenn mehrere Innengeräte gleichzeitig über einen Fernbedienungsschalter betrieben werden, drücken Sie den TEMP- Schalter (Temperatureinstellung) und stellen Sie die Adresse ein, die Sie öffnen möchten.
3. Drücken Sie den TIMER-Schalter. Dadurch wird die Luftklappe in einer horizontalen Stellung gehalten. Die Luftklappe bewegt sich in eine horizontale Stellung, wenn Sie auf „▽“ drücken, solange sich der Luftklappenwinkel in einer Schließstellung befindet.

Durch Drücken von „△“ bei horizontaler Winkelstellung bewegt sich die Luftklappe in die Schließposition.

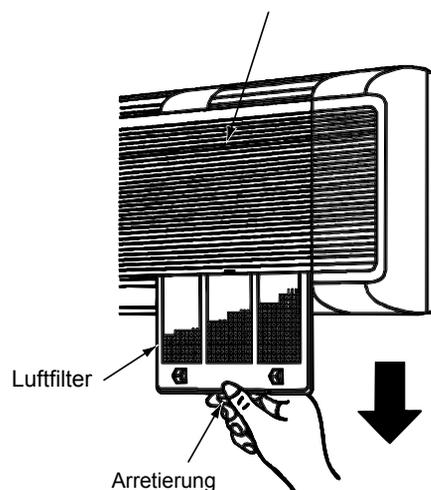
■ Bei PC-LH3A

1. Die Sendeeinheit zum Empfänger der Inneneinheit ausrichten und den RESET-Schalter drücken.
2. Den Luftklappenwinkel in die horizontale Stellung bringen. Durch Drücken von RESET bei horizontaler Winkelstellung bewegt sich die Luftklappe in die Schließposition.



3. Den Luftfilter am Luftfiltergitter nach unten ziehen.

Lufteinlassgitter

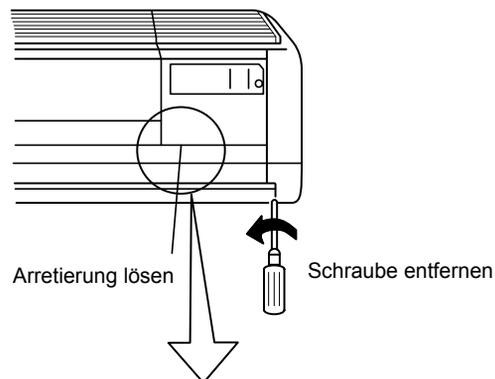


4. Drücken Sie nach der Reinigung des Luftfilters die Taste "Reset" auf der Fernbedienung.

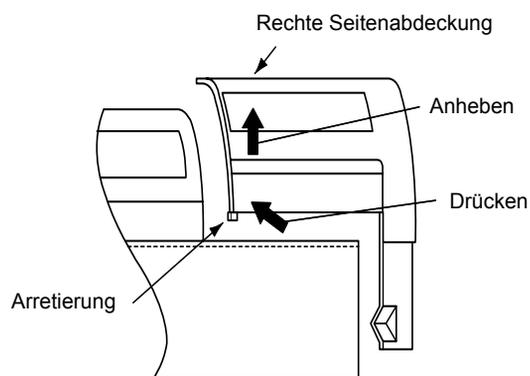
! **WARNUNG:** SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

10.8.1. ENTFERNEN DER RECHTEN SEITENABDECKUNGEN

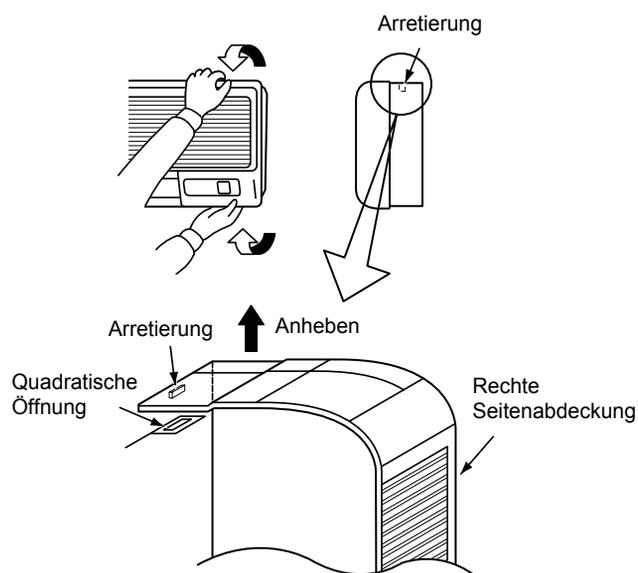
1. Entfernen Sie eine Schraube, mit der die rechte Seitenabdeckungen befestigt ist.



2. Lösen Sie die untere linke Arretierung der rechten Seitenabdeckung. Ziehen Sie leicht an der rechten Abdeckung und lösen Sie die Arretierung.



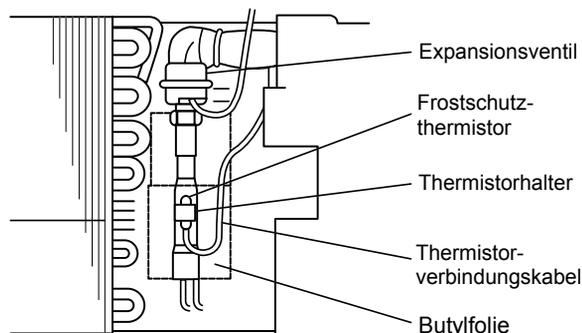
3. Entfernen Sie die untere Seite der rechten Seitenabdeckung und lösen Sie die obere Arretierung.



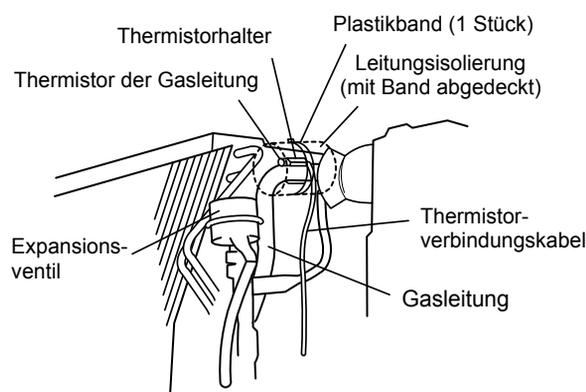
⚠️ WARNUNG: SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

10.8.2. AUSBAU DER THERMISTOREN DER FLÜSSIGKEITS- UND DER GASLEITUNG SOWIE DER ABLUFT UND DER ANSAUGLUFT

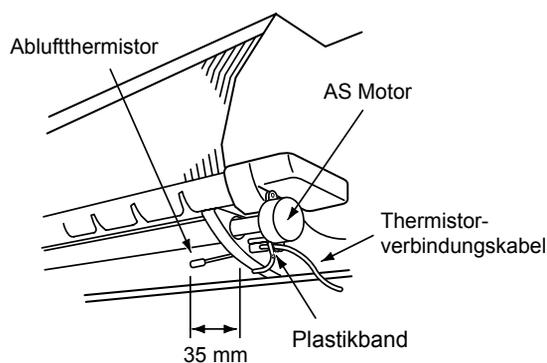
- Entfernen Sie die rechtsseitige Abdeckung gemäß den Anleitungen unter „Abbau der rechten Seitenabdeckung“ und entfernen Sie das Ansaugluftgitter.
- Entfernen Sie den Schaltkasten gemäß den Anleitungen unter „Ausbau der Schaltkastenabdeckung“.
- Ausbau des Thermistors der Flüssigkeitsleitung.
Entfernen Sie die Butylfolie, die den Thermistor der Flüssigkeitsleitung schützt und demontieren Sie den Thermistor vom Halter.



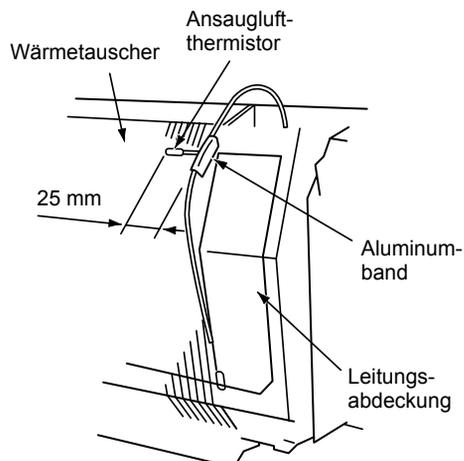
- Ausbau des Thermistors der Gasleitung.
Entfernen Sie das Isoliermaterial der Leitung, das den Thermistor der Gasleitung schützt, indem Sie das Plastikband und die darum liegenden Bänder durchschneiden. Demontieren Sie dann den Thermistor vom Halter.



- Ausbau des Luftauslassthermistors.
Entfernen Sie das Plastikband, mit dem der Luftauslassthermistor befestigt ist und entfernen Sie dann den Thermistor vom Rahmen.



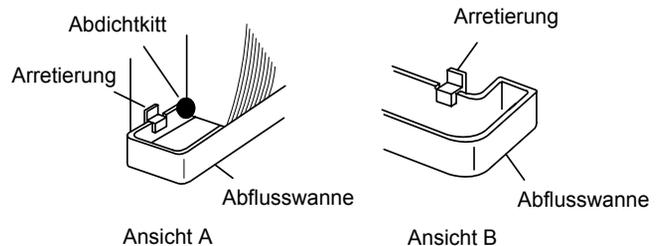
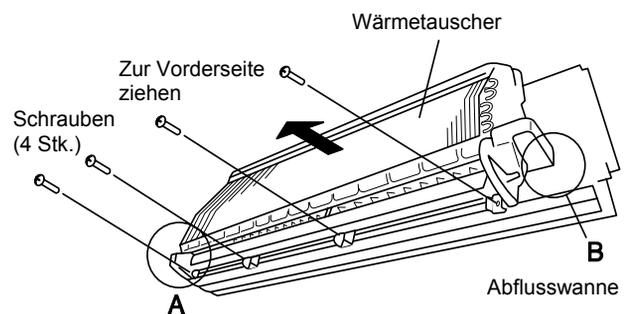
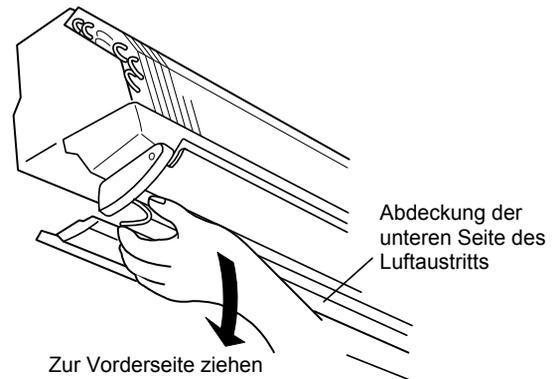
- Ausbau des Ansaugluftthermistors.
Entfernen Sie das Aluminiumband, mit dem der Thermistor an der rechten Seite des Schaltkastens befestigt ist.



! WARNUNG: SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

10.8.3. AUSBAU DER ABFLUSSWANNE

1. Entfernen Sie die rechtsseitige Abdeckung gemäß den Anleitungen unter „Abbau der rechten Seitenabdeckung“ und entfernen Sie das Ansaugluftgitter.
2. Ziehen Sie die Abdeckung der unteren Seite des Luftaustritts zur Vorderseite und entfernen Sie sie.
3. Entfernen Sie die 4 Befestigungsschrauben, mit denen die Abflusswanne am der Unterseite befestigt ist und entfernen Sie sie.
4. Entfernen Sie die rechtsseitige Abdeckung gemäß den Anleitungen unter „Abbau der rechten Seitenabdeckung“ und entfernen Sie das Ansaugluftgitter.
5. Ziehen Sie die Abdeckung der unteren Seite des Luftaustritts zur Vorderseite und entfernen Sie sie.
6. Entfernen Sie die 4 Befestigungsschrauben, mit denen die Abflusswanne am der Unterseite befestigt ist und entfernen Sie sie.



! **WARNUNG:** SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

10.8.4. AUSBAU DER SCHALTKASTENABDECKUNG

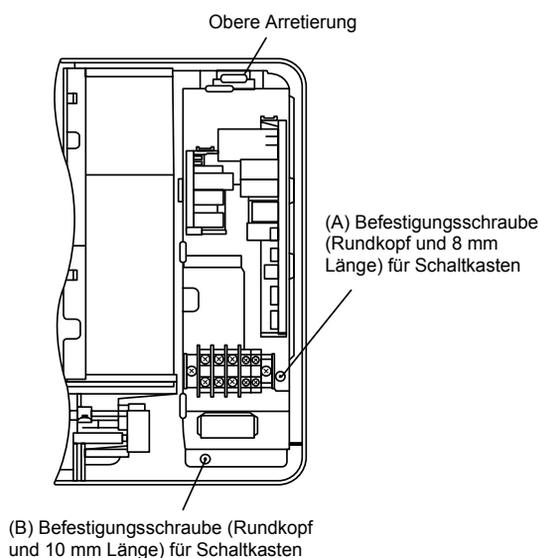
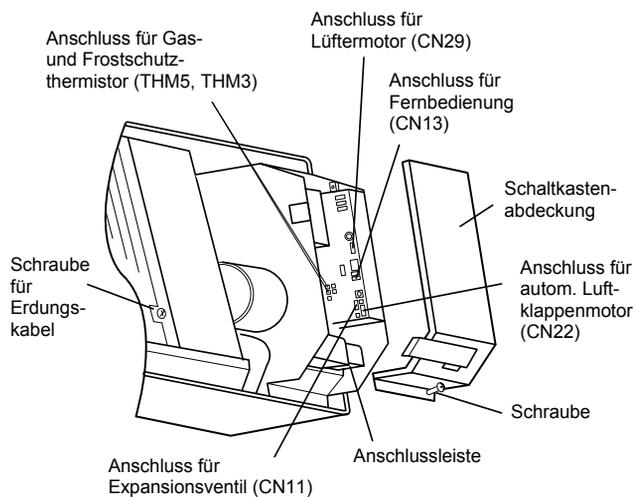
1. Entfernen Sie die rechtsseitige Abdeckung gemäß den Anleitungen unter „Abbau der rechten Seitenabdeckung“ und entfernen Sie das Ansaugluftgitter.
2. Entfernen Sie eine Schraube der Schaltkastenabdeckung.
3. Entfernen Sie die Stromversorgungskabel und die Kabelverbindung zwischen dem Innen- und Außengerät.
4. Trennen Sie die Verbindungskabel des Expansionsventils, des Lüftermotors, des Thermistors der Flüssigkeits- und der Gasleitung, des AS-Motors und der drei Anschlüsse der Fernbedienung. Entfernen Sie ebenfalls die Erdungskabel des Wärmetauschers.
5. Entfernen Sie den Abluft- und Ansaugthermistor.
6. Entfernen Sie die beiden Schrauben des Schaltkastens.
7. Lösen Sie den Haken von der Schaltkastenoberseite.
8. Platzieren Sie den Schaltkasten, um ihn zu befestigen imd schließen Sie die Anschlüsse an.

! **ACHTUNG:**

Vergewissern Sie sich, dass Sie zwei unterschiedliche Schraubenlängen haben.

(A) M4x8

(B) M4x10

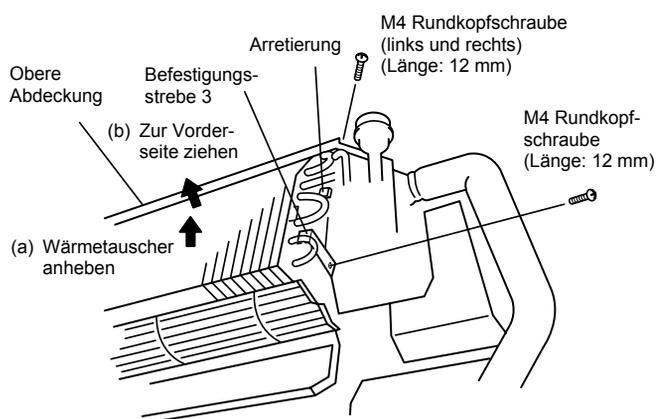
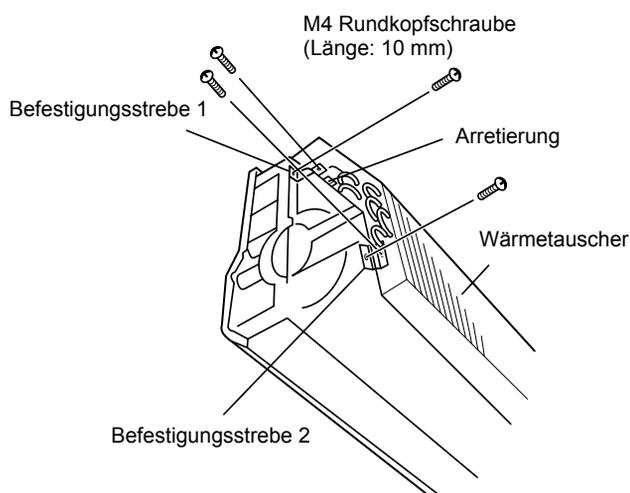
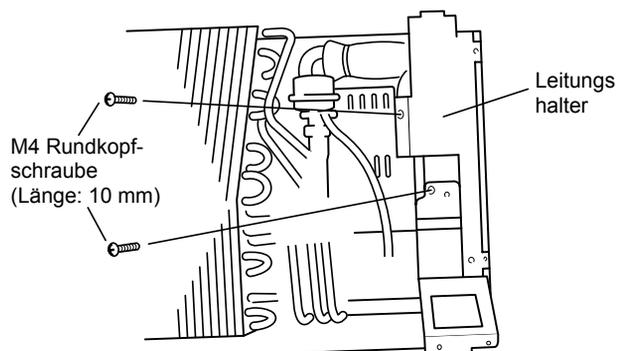


! **WARNUNG:** SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

10.8.5. AUSBAU DES WÄRMETAUSCHERS

1. Entfernen Sie die rechtsseitige Abdeckung gemäß den Anleitungen unter „Abbau der rechten Seitenabdeckung“ und entfernen Sie das Ansaugluftgitter.
2. Entfernen Sie die Abflusswanne gemäß den Anleitungen unter „Ausbau der Abflusswanne“.
3. Entfernen Sie die Schaltkastenabdeckung gemäß den Anleitungen unter „Ausbau der Schaltkastenabdeckung“.
4. Entfernen Sie die Leitungsstreben an der Rückseite des Wärmetauschers.
5. Entfernen Sie die Leitungsstrebe an der linken Seite des Wärmetauschers.
6. Entfernen Sie die Schrauben des Wärmetauschers auf der rechten Seite.
7. Entfernen Sie die beiden Schrauben der oberen Abdeckung.
8. Lösen Sie den Haken auf der linken und rechten Seite, indem Sie den Wärmetauscher anheben und ihn zur Vorderseite schieben.

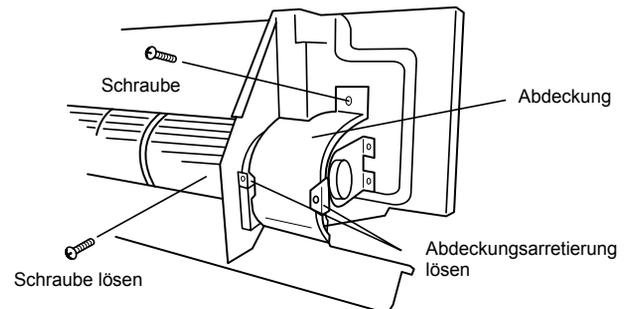
i **ANMERKUNG:**
 Wenn Sie den Wärmetauscher nicht anheben, kann der Haken nach unten abbrechen.



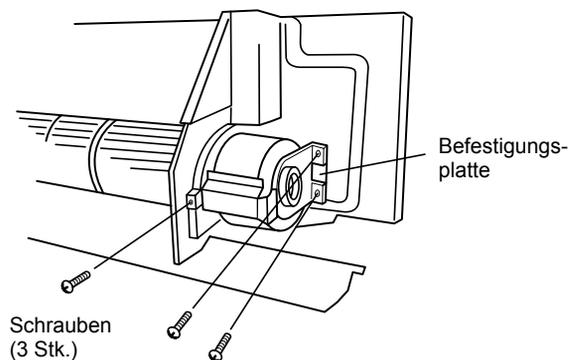
! **WARNUNG:** SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

10.8.6. AUSBAU DES LÜFTERS UND DES LÜFTERMOTORS

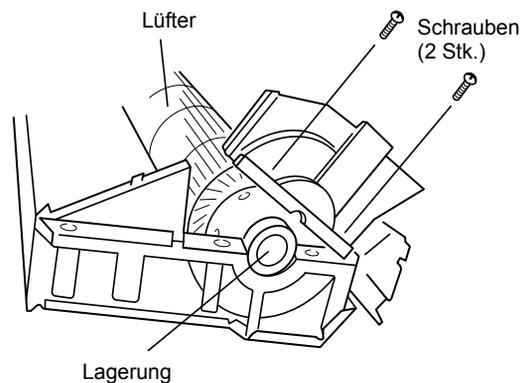
1. Entfernen Sie den Wärmetauscher gemäß den Anleitungen unter „Ausbau des Wärmetauschers“.
2. Entfernen Sie die eine Befestigungsschraube und die beiden Arretierungen von der Abdeckung der Lüftermotoroberseite und entfernen Sie die Abdeckung.
3. Lösen Sie eine Schraube, mit der die Motorwelle und der Lüfter befestigt sind.



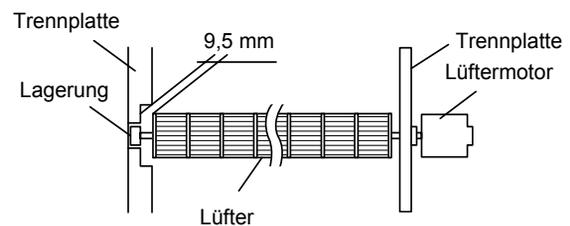
4. Entfernen Sie die drei Schrauben, mit denen die Lüftermotorplatte befestigt ist, und bauen Sie den Lüftermotor dann aus.



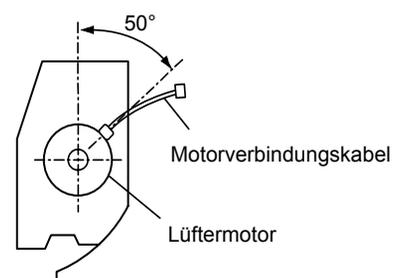
5. Entfernen Sie die beiden Befestigungsschrauben, mit denen der Lüftermotor und der Lüfter befestigt sind und führen Sie die Schritte zum Entfernen in umgekehrter Reihenfolge aus.



6. Fixieren Sie den Lüfter mit einem Abstand von 9,5 mm an der Position zwischen dem linken Ende (Lagerseite) des Lüfters und der Trennplatte.



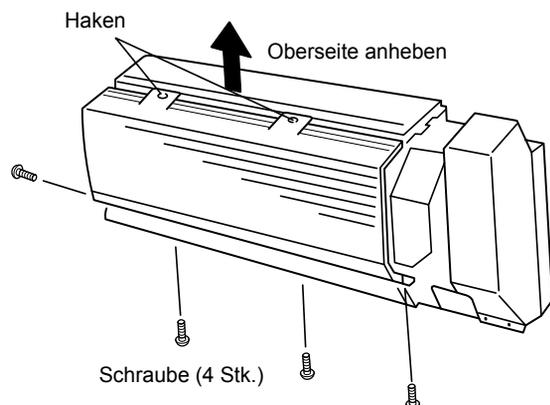
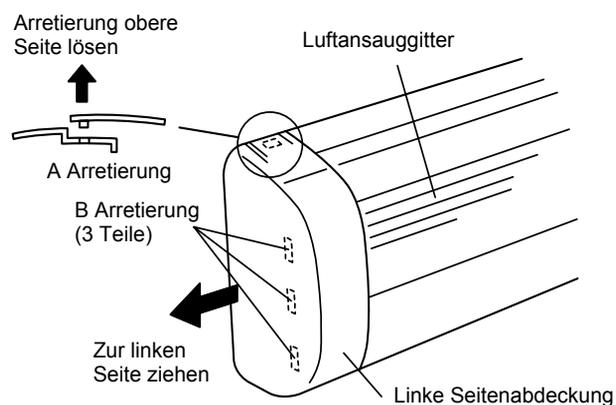
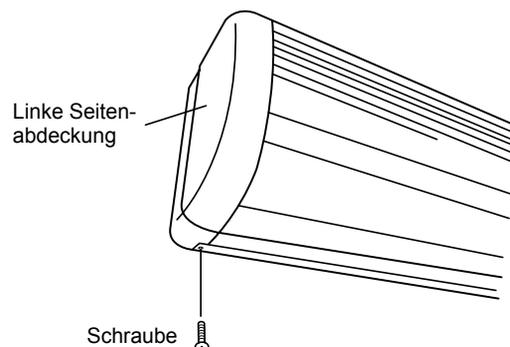
7. Fixieren Sie den Lüftermotor mit dem Ausgang des Verbindungskabels an der unten gezeigten Position.



! **WARNUNG:** SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

10.8.7. AUSBAU DES ANSAUGLUFTGITTERS

1. Entfernen Sie die rechtsseitige Abdeckung gemäß den Anleitungen unter „Abbau der rechten Seitenabdeckung“.
2. Entfernen Sie die Schraube der linken Seitenabdeckung.
3. Lösen Sie den Haken (A) von der linken Seitenabdeckung.
4. Der Haken (B) an der linken Seitenabdeckung wird entfernt.
5. Entfernen Sie vier Schrauben des Ansaugluftgitters.
6. Heben Sie das Ansaugluftgitter leicht an. Nun können Sie das Ansaugluftgitter durch Lösen der Haken entfernen.



! **WARNUNG:** SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

10.8.8. AUSBAU DER ELEKTRONISCHEN EXPANSIONSVENTILSPULE

1. Entfernen Sie die Frontblende gemäß den Anleitungen unter „Ausbau der Frontblende“.
2. Entfernen Sie den Schaltkasten gemäß den Anleitungen unter „Ausbau der Schaltkastenabdeckung“.
3. Die Butylfolie ist um die Leitungen des Wärmetauschers, des elektronischen Expansionsventils und der Einlass- und Auslassrohre des elektronischen Expansionsventils geklebt. Entfernen Sie die Butylfolie von der Rohroberfläche, der Spule des Expansionsventils und dem Ventilkörper.
4. Halten Sie die beiden Schraubenschlüssel bereit. Halten Sie den Ventilkörper mit einem Schraubenschlüssel und lösen Sie die Verschlussmutter mit dem anderen, indem Sie sie gegen den Uhrzeigersinn drehen.

i **ANMERKUNG:**

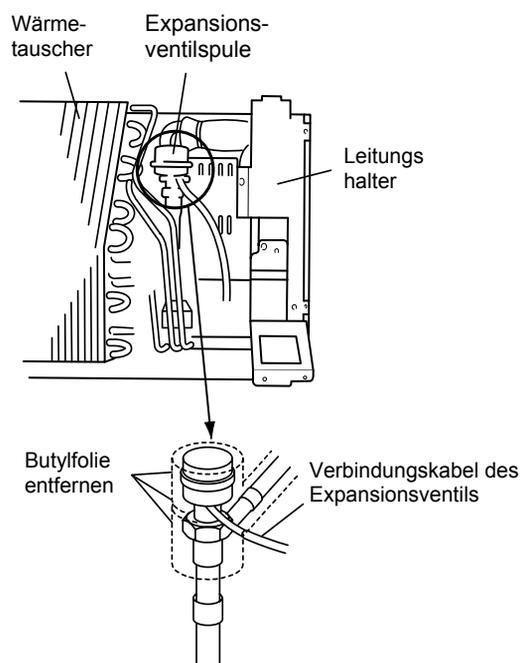
Halten Sie nicht den Motor, wenn Sie die Verschlussmutter mithilfe eines Schraubenschlüssels lösen. Die Basis des Antriebs kann leer laufen und beschädigt werden.

5. Drehen Sie die Verschlussmutter einige Umdrehungen. Dann löst sich der Antrieb von der Schraube und Sie können ihn entfernen.
Halten Sie den neue Antrieb mit der schon eingestellten Antriebsposition (Antriebsspindel) für den Austausch (Wartungsteil) bereit.

i **ANMERKUNG:**

Achten Sie während des Austauschs auf den abgetrennten Teil und vermeiden Sie, dass Staub, Fremdpartikel und Sonstiges in den abgetrennten Teil gelangen. (Der durch die Trennung frei liegende Teil ist der mechanische Teil des Ventils.)
Beschädigen Sie das Verbindungsstück des Ventils nicht mit den Werkzeugen.

6. Setzen Sie den Antrieb auf den Ventilkörper, halten Sie ihn und den Ventilkörper so, dass sie in einer Achsposition liegen, und setzen Sie die Verschlussmutter auf die Schraube des Ventilkörpers. Drehen Sie die Verschlussmutter zuerst mit der Hand fest und ziehen Sie sie dann mit einem Schraubendreher an. Das Drehmoment sollte bei 12 Nm (120 kg-cm) ~15 Nm (150 kg-cm) liegen.



! WARNUNG: SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

i ANMERKUNG:

Belasten Sie den Motor nicht zu sehr (Drehmoment und Biegebeanspruchung), indem Sie ihn mit der Hand halten, wenn Sie die Verschlussmutter festziehen. Obwohl das exzentrische Teils des Motors bei Einbau in Gegenrichtung der Leitungselemente am Ventilkörper gelenkt ist, wirkt sich die Änderung dieser Richtung nicht auf die Öffnungs-/Schließfunktion des Ventils aus. Die Einstellung der Bewegungsrichtung des Motors ist somit nicht erforderlich, wenn die Position des Motors wie in Abbildung 2 gezeigt nach dem Austausch hin zur Drehrichtung verändert wird. Stellen Sie dennoch sicher, dass die Bewegungsrichtung des Spulenmotors des elektronischen Expansionsventils nicht zu einem direkten Kontakt mit anderen Leitungen und der Seitenplatte des Schaltkastens führt.

7. Bringen Sie die Butylfolie wieder am elektronischen Expansionsventil an.
8. Montieren Sie nach dem Austausch das elektronische Expansionsventil wieder, indem Sie die Ausbauschritte in umgekehrter Reihenfolge durchführen.

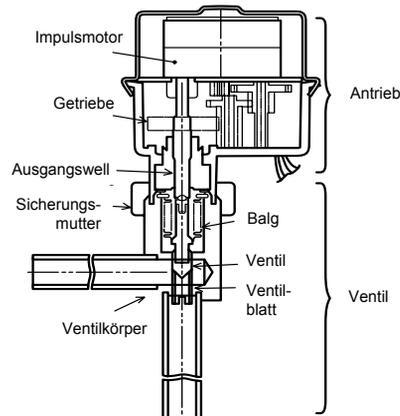


Abb. 1 Expansionsventil

Einstellung der Richtung
ist nicht erforderlich

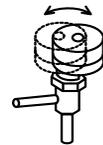


Abb. 2 Richtung des Antriebs

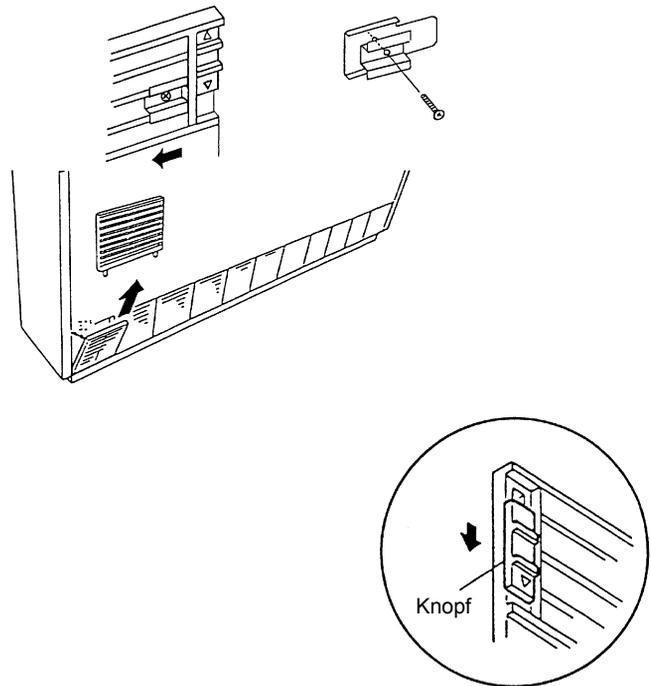
⚠️ WARNUNG: SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

10.9. RPF

Bodengerät

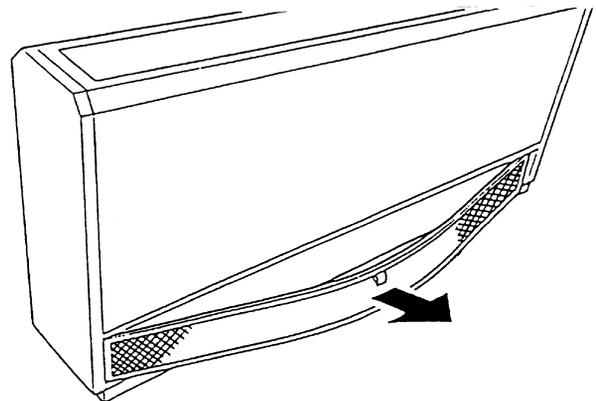
10.9.1. AUSBAU DES LUFTEINLASSGITTERS

1. Lösen Sie die Schrauben der Befestigungsplatte an der rechten Seite der einzelnen Lufteinlassgitter. Bewegen Sie dann die Befestigungsplatten.
2. Sie können das Lufteinlassgitter bis zu einem Winkel von 30° öffnen, indem Sie den Knopf an beiden Seiten des Gitters in Pfeilrichtung drücken.
3. Entfernen Sie das Lufteinlassgitter aus der Halterung.



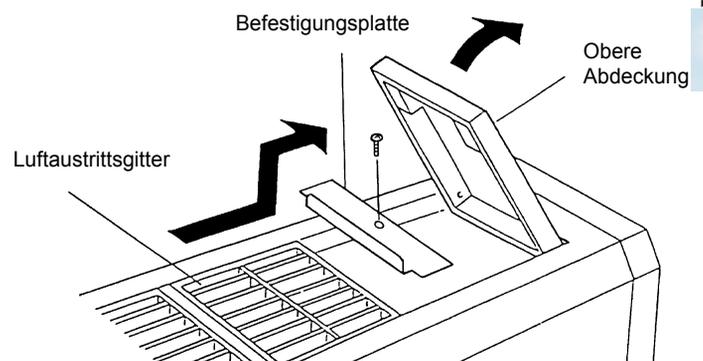
10.9.2. AUSBAU DES LUFTFILTERS

1. Der Luftfilter befindet sich im Lufteinlassgitter. Entfernen Sie alle Lufteinlassgitter.
2. Entfernen Sie den Luftfilter durch Ziehen am Knopf des Luftfilters.



10.9.3. AUSBAU DES LUFTAUSTRITTSGITTERS

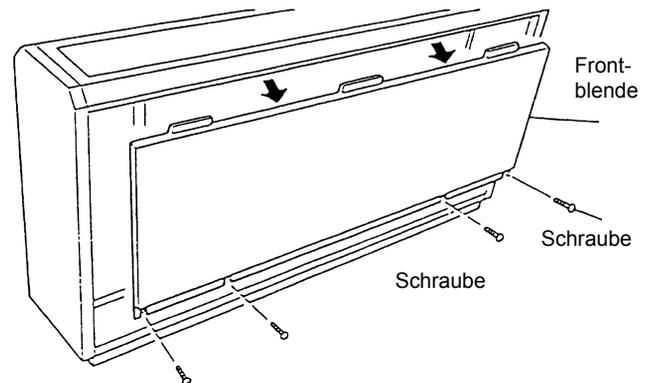
1. Die Luftaustrittsgitter sind an der Oberseite mittels einer Führungsschiene montiert.
2. Durch Öffnen der oberen Blende und durch Schieben der Luftaustrittsgitter können Sie diese entfernen.



! **WARNUNG:** SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

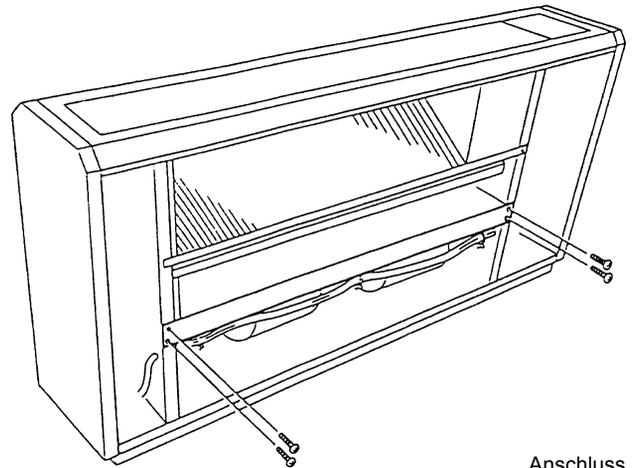
10.9.4. AUSBAU DER FRONTBLENDE

1. Entfernen Sie den Luftfilter gemäß den Anleitungen unter „Ausbau des Luftfilters“.
2. Demontieren Sie die Frontblende vom Luftschlitz, indem Sie die vier Befestigungsschrauben am unteren Teil entfernen und die Frontblende nach unten ziehen.

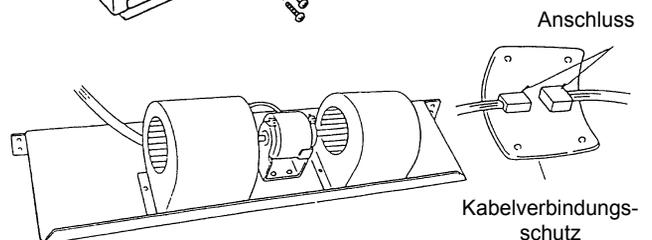


10.9.5. AUSBAU DES LÜFTERMOTORS

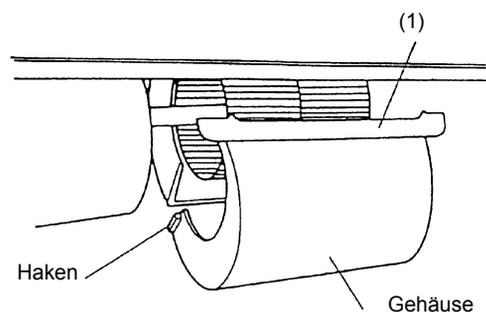
1. Entfernen Sie das Lufteinlassgitter gemäß den Anleitungen unter „Ausbau des Lufteinlassgitters“.
2. Entfernen Sie den Luftfilter gemäß den Anleitungen unter „Ausbau des Luftfilters“.
3. Entfernen Sie die Frontblende gemäß den Anleitungen unter „Ausbau der Frontblende“.
4. Entfernen Sie die vier Befestigungsschrauben und bauen Sie dann die Montageplatte für den Lüftermotor aus.



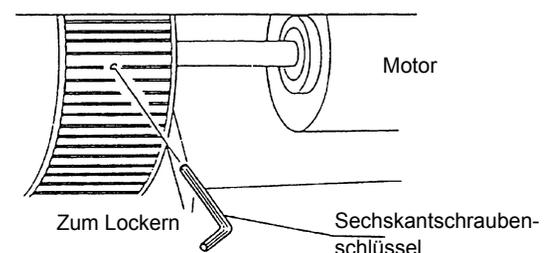
5. Trennen Sie die Kabelanschlüsse des Lüftermotors. Trennen Sie die Kabelverbindung und den Stecker.



6. Entfernen Sie das Gehäuse (1) durch Drücken des Hakens in die vier Positionen nach innen.

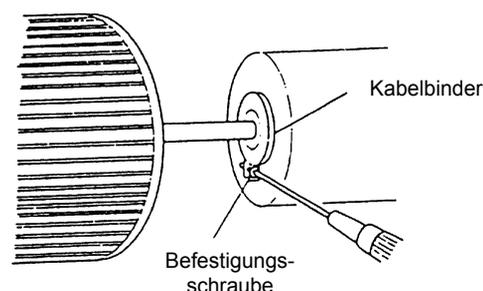


7. Lösen Sie die Schrauben mit einem Sechskantschraubenschlüssel.



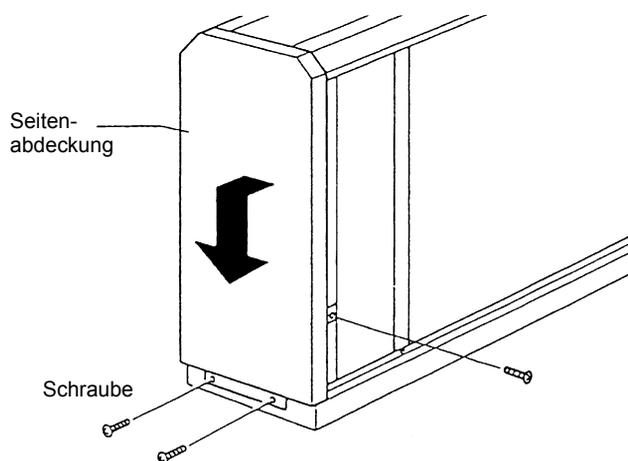
! WARNUNG: SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

8. Entfernen Sie die Befestigungsplatte und dann den Lüftermotor. Schieben sie ihn dazu nach hinten. Lassen Sie den Lüftermotor nicht fallen.

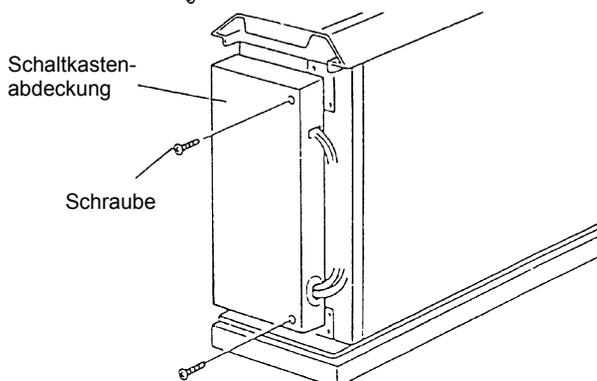


10.9.6. AUSBAU DER LEITERPLATTE

1. Entfernen Sie das Lufteinlassgitter gemäß den Anleitungen unter „Ausbau des Lufteinlassgitters“.
2. Entfernen Sie den Luftfilter gemäß den Anleitungen unter „Ausbau des Luftfilters“.
3. Entfernen Sie die Frontblende gemäß den Anleitungen unter „Ausbau der Frontblende“.
4. Entfernen Sie die Seitenabdeckung, indem Sie die drei Befestigungsschrauben entfernen und die Seitenabdeckung nach unten ziehen.



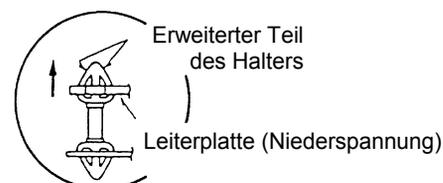
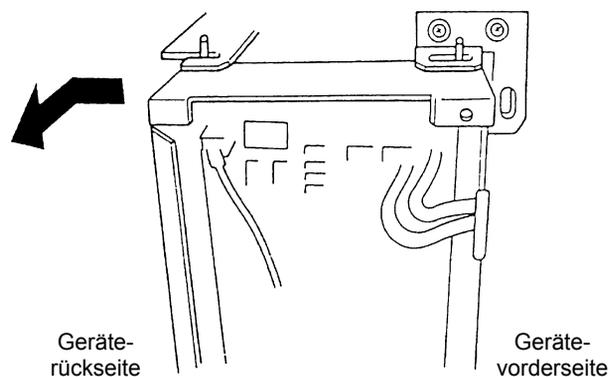
5. Entfernen Sie die zwei Befestigungsschrauben und bauen Sie dann die Schaltkastenabdeckung ab.



6. Sie können den Schaltkasten um 90° nach oben drehen, indem Sie die beiden Befestigungsschrauben entfernen und den Haken an der Rückseite des Schaltkastens aushaken.
7. Die PCB wird durch vier Halter gehalten. Ziehen Sie die PCB aus der PCB-Öffnung, indem Sie mit einer Schnabelzange gegen den erweiterten Teil des Halters drücken und einen Finger dabei nahe der PCB-Öffnung halten.

i ANMERKUNGEN:

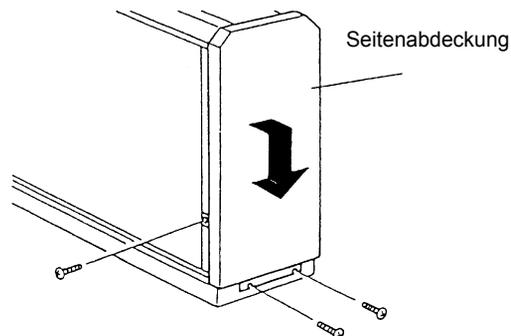
1. Berühren Sie nicht die elektrischen Komponenten. Belasten Sie die PCB nicht zu stark. Wenn Sie die PCB zu sehr belasten, kann sie beschädigt werden.
2. Achten Sie beim Wiedereinbau darauf, dass alle Anschlüsse richtig angeschlossen sind. Orientieren Sie sich dabei an den Kabelmarkierungen und den Anschlusscodes. Durch ein falsches Anschließen der Anschlüsse kommt es zu Fehlfunktionen oder Beschädigungen der elektrischen Komponenten.



! **WARNUNG:** SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

10.9.7. AUSBAU DER THERMISTOREN DER FLÜSSIGKEITS- UND DER GASLEITUNG

1. Entfernen Sie das Lufteinlassgitter gemäß den Anleitungen unter „Ausbau des Lufteinlassgitters“.
2. Entfernen Sie den Luftfilter gemäß den Anleitungen unter „Ausbau des Luftfilters“.
3. Entfernen Sie die Frontblende gemäß den Anleitungen unter „Ausbau der Frontblende“.
4. Entfernen Sie die drei Befestigungsschrauben und bauen Sie dann die Seitenabdeckung ab.

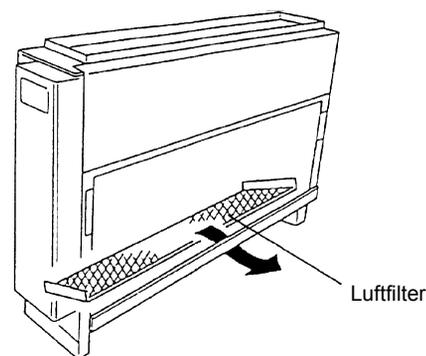


10.10. RPF1

Bodeneinbaugerät

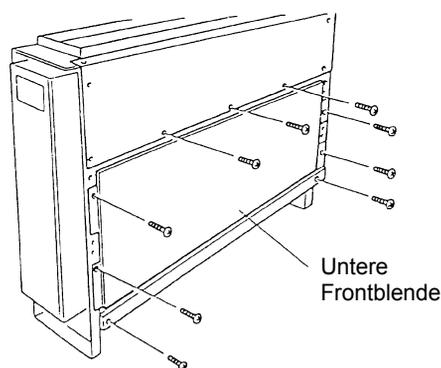
10.10.1. AUSBAU DES LUFTFILTERS

1. Der Luftfilter befindet sich innen am oberen Teil des Einlasses.
2. Entfernen Sie den Luftfilter durch Ziehen am mittleren Knopf und durch Biegen des Filters.



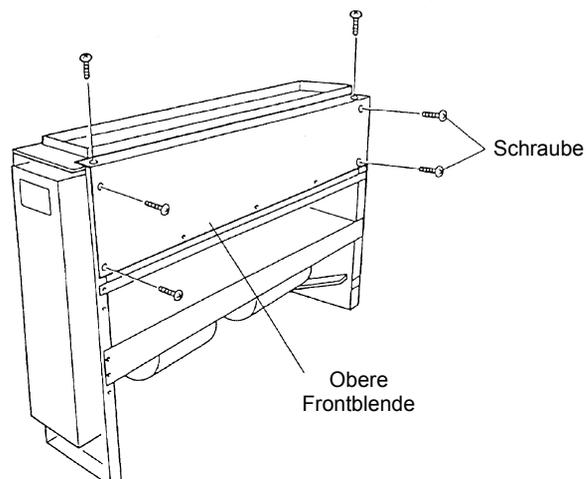
10.10.2. AUSBAU DER FRONTBLENDE

1. Entfernen Sie den Luftfilter gemäß den Anleitungen unter „Ausbau des Luftfilters“.
2. Entfernen Sie die Schrauben und bauen Sie dann die untere Frontblende ab (1,0 PS: 9 Schrauben, 1,5 PS: 10 Schrauben) am unteren Teil der Frontblende.



! **WARNUNG:** SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

- Entfernen Sie die elf Befestigungsschrauben und bauen Sie dann die untere Frontblende ab.



10.10.3. AUSBAU DES LÜFTERMOTORS

- Entfernen Sie den Luftfilter gemäß den Anleitungen unter „Ausbau des Luftfilters“.
- Entfernen Sie die Frontblende gemäß den Anleitungen unter „Ausbau der Frontblende“.
- Entfernen Sie den Lüftermotor gemäß der Beschreibung in Punkt 4 bis 8 des Abschnitts „Ausbau des Lüftermotors“.

10.10.4. AUSBAU DER LEITERPLATTE (PCB)

- Entfernen Sie die Frontblende gemäß den Anleitungen unter „Ausbau der Frontblende“.
- Entfernen Sie die PCB gemäß der Beschreibung in Punkt 5 bis 7 des Abschnitts „Ausbau der Leiterplatte (PCB)“.

10.10.5. AUSBAU DER THERMISTOREN DER FLÜSSIGKEITS- UND DER GASLEITUNG

- Entfernen Sie den Luftfilter gemäß den Anleitungen unter „Ausbau des Luftfilters“.
- Entfernen Sie die Frontblende gemäß den Anleitungen unter „Ausbau der Frontblende“.
- Entfernen Sie den Thermistor gemäß der Beschreibung in Punkt 4 bis 6 des Abschnitts „Ausbau des Thermistors der Flüssigkeits- und der Gasleitung“.

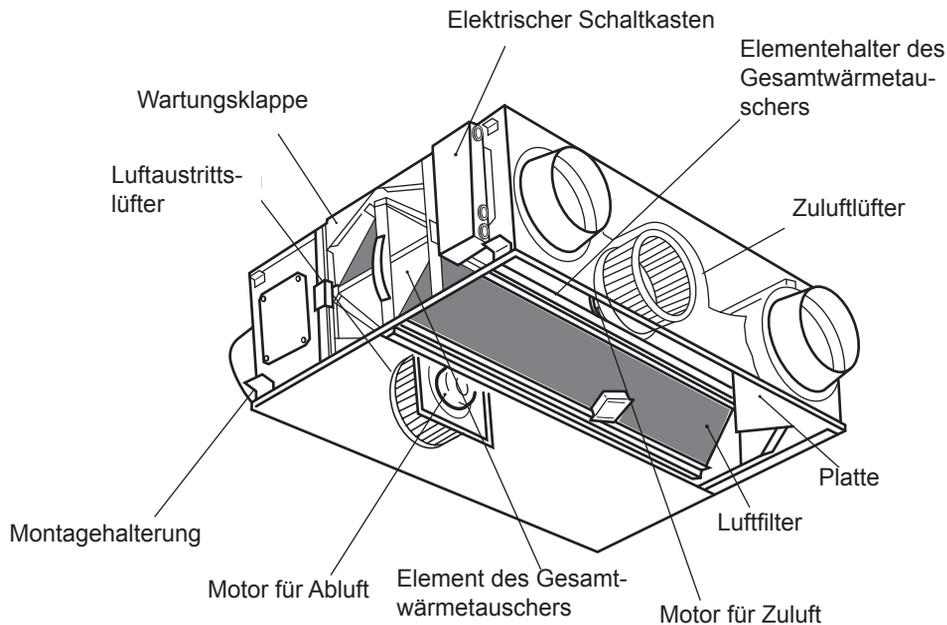
⚠️ WARNUNG: SCHALTENSie alle Hauptschalter AUS

10.11. GESAMTWÄRMETAUSCHER

10.11.1. AUFBAU

Der Aufbau des gesamten Wärmetauschers entspricht dem der Abbildung.

Nutzen Sie bei der Wartung die Wartungsklappe in der Decke.

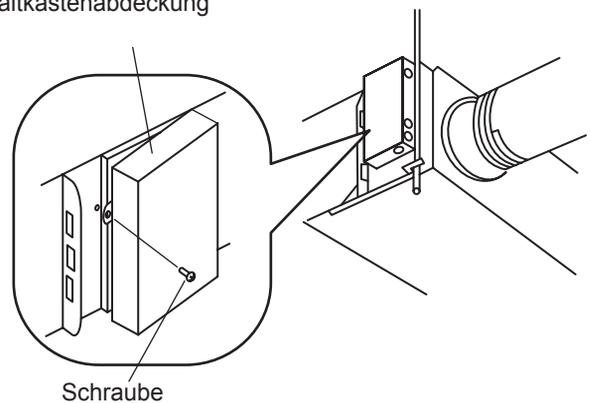


10.11.2. AUSBAU DER ELEKTRISCHE TEILE

1. Entfernen Sie die Schrauben der Schaltkastenabdeckung und entnehmen Sie die entsprechenden elektrischen Teile.
2. Öffnen Sie die Wartungsklappe, indem Sie sie an dem Griff ziehen.

Entfernen Sie das Gesamtwärmetauscherelement oder den Luftfilter.

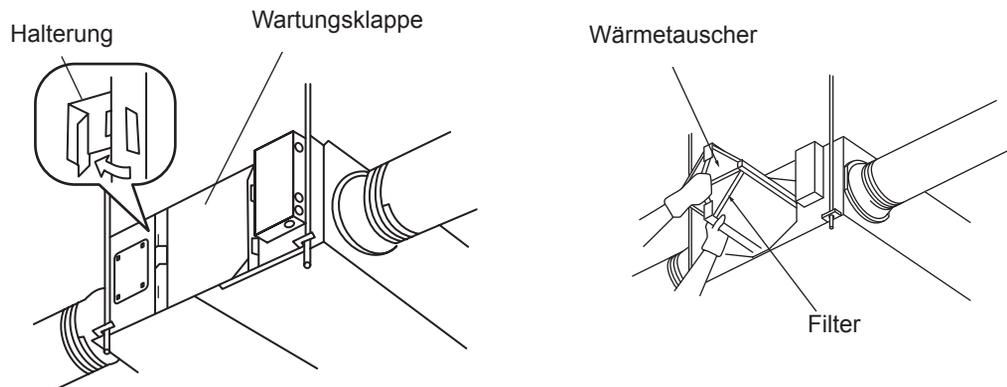
Schaltkastenabdeckung



 **WARNUNG:** SCHALTENSie alle Hauptschalter AUS

10.11.3. AUSBAU DES LUFTFILTERS UND DES GESAMTWÄRMETAUSCHERELEMENTS

1. Öffnen Sie die Wartungsklappe, indem Sie sie an der Halterung ziehen.
2. Entfernen Sie den Luftfilter oder das Gesamtwärmetauscherelement.

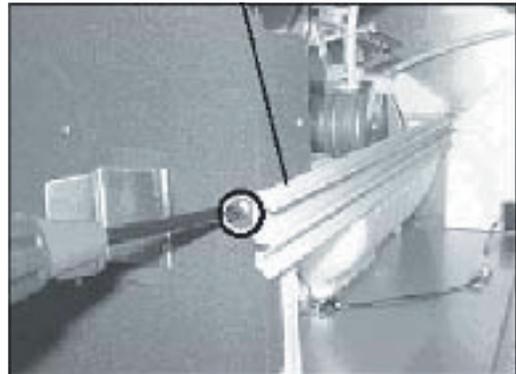


⚠️ WARNUNG: SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

10.11.4. AUSBAU DES LÜFTERMOTORS

1. Öffnen Sie die Wartungsabdeckung, indem Sie am Griff ziehen entsprechend den Angaben in dem Abschnitt→ "Ausbau des Luftfilters und des Gesamtwärmetauscherelements".
2. Entfernen Sie den Luftfilter entsprechend den Angaben in dem Abschnitt→ "Ausbau des Luftfilters und des Gesamtwärmetauscherelements".
3. Entfernen Sie das Wärmetauscherelement entsprechend den Angaben in dem Abschnitt→ "Ausbau des Luftfilters und des Gesamtwärmetauscherelements".
4. Entfernen Sie zwei (2) Schrauben zur Befestigung des Halters des Gesamtwärmetauscherelements und dann das Gesamtwärmetauscherelement.
5. Entnehmen Sie das Lüftergehäuse.

Halter des Gesamtwärmetauscherelements



Motorbefestigungsplatte Motor (Abluft)



Motor (Zuluft) Motorbefestigungsplatte

6. Entfernen Sie die sechs (6) Schrauben, mit denen der Lüftermotor für die Zuluft befestigt ist, und bauen Sie diesen dann aus.
7. Entfernen Sie die vier (4) Schrauben, mit denen der Lüftermotor für die Abluft befestigt ist, und bauen Sie diesen dann aus.

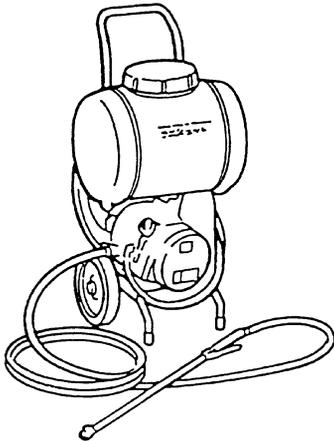
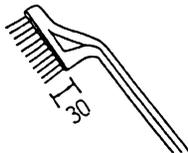


Lüftergehäuse

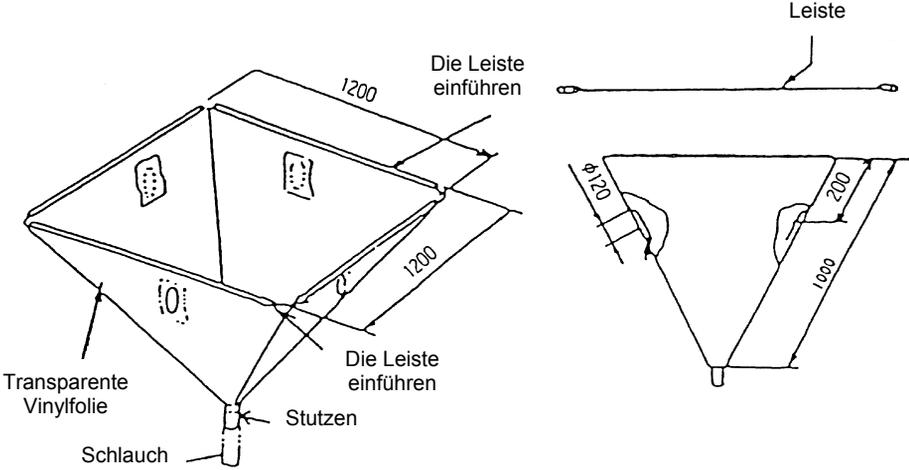
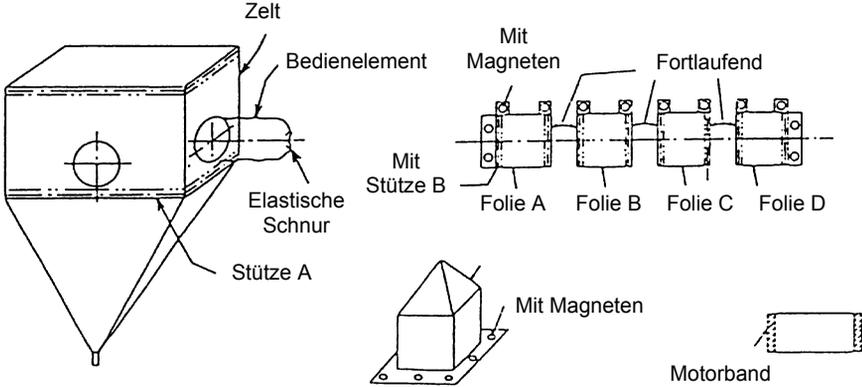
! **WARNUNG:** SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

10.12. REINIGUNG DES INNENGERÄTEWÄRMEAUSTAUSCHERS

10.12.1. ERFORDERLICHE WERKZEUGE FÜR DIE REINIGUNG (FÜR ALLE INNENGERÄTE)

Nr.	Werkzeug	Bemerkungen
1	Reinigungswasserpumpe 	Empfohlen wird eine mit Tank ausgestattete Wasserpumpe
2	Wassertank für sauberes Wasser	Ca. 18 l
3	Düse	
4	Bürste (nicht aus Metall) 	Reinigen Sie den Wärmetauscher bei starker Verschmutzung durch Staub mit dieser Bürste. Die Borsten sollten 25 – 35 mm lang sein.
5	Schlauch für Wasserwanne	Wählen Sie den Schlauch je nach Erfordernissen vor Ort
6	Eimer	2 für 5 l
7	Kreuzschlitzschraubendreher	1
8	Kneifzange	1
9	Einstellbarer Schraubenschlüssel	1
10	Megaohm-Prüfgerät	500V
11	Reinigungsmittel	Wählen Sie ein neutrales Reinigungsmittel
12	Zerstäuber	Zum Versprühen des Reinigungswassers
13	Klebeband	Zum Befestigen der Vinylfolie, die dazu dient, den Raum vor dem Reinigungswasser zu schützen
14	Seil	1 m, 4 Stück
15	Vinylfolie	0,5 mm dicke Vinylfolie
16	Handschuhe	

! WARNUNG: SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

Nr.	Bemerkungen																																																												
17	<p>Reinigungswassersammler</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deckeneinbaugeräte - 2-Wege-Kassette - Wandgeräte - Deckengeräte  <p>Die Innenseite der $\varnothing 120$-Öffnung sollte zum Einführen der Sprühdüse mit einem Filztuch abgedeckt werden.</p>																																																												
18	<p>Reinigungswassersammler-Set</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4-Wege-Kassette <table border="1" data-bbox="257 1137 1384 1594"> <thead> <tr> <th>Nr.</th> <th>Teil</th> <th>Material</th> <th>Bemerkungen</th> <th>Mge</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Zelt mit Bedienelement</td> <td>Vinylchloridfolie</td> <td>1 t, mit Bedienelement 0,3 t</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Stütze A</td> <td>Rostfrei</td> <td></td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Folie A</td> <td>Vinylchloridfolie</td> <td>1 t, mit Stütze B und Magnet</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Folie B</td> <td>Vinylchloridfolie</td> <td>1 t, mit Stütze B und Magnet</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Folie C</td> <td>Vinylchloridfolie</td> <td>1 t, mit Stütze B und Magnet</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Folie D</td> <td>Vinylchloridfolie</td> <td>1 t, mit Stütze B und Magnet</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Motorabdeckung</td> <td>Vinylchloridfolie</td> <td>1 t, mit Magnet</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Motorband</td> <td>Vinylchloridfolie</td> <td>1 t, Magic Tape</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Kabelabdeckung</td> <td>Vinylchloridfolie</td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Handschuhe</td> <td>Gummi</td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Schlingenseil</td> <td></td> <td>1 m</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> 	Nr.	Teil	Material	Bemerkungen	Mge	1	Zelt mit Bedienelement	Vinylchloridfolie	1 t, mit Bedienelement 0,3 t	1	2	Stütze A	Rostfrei		8	3	Folie A	Vinylchloridfolie	1 t, mit Stütze B und Magnet	1	4	Folie B	Vinylchloridfolie	1 t, mit Stütze B und Magnet	1	5	Folie C	Vinylchloridfolie	1 t, mit Stütze B und Magnet	1	6	Folie D	Vinylchloridfolie	1 t, mit Stütze B und Magnet	1	7	Motorabdeckung	Vinylchloridfolie	1 t, mit Magnet	1	8	Motorband	Vinylchloridfolie	1 t, Magic Tape	1	9	Kabelabdeckung	Vinylchloridfolie		1	10	Handschuhe	Gummi		1	11	Schlingenseil		1 m	4
Nr.	Teil	Material	Bemerkungen	Mge																																																									
1	Zelt mit Bedienelement	Vinylchloridfolie	1 t, mit Bedienelement 0,3 t	1																																																									
2	Stütze A	Rostfrei		8																																																									
3	Folie A	Vinylchloridfolie	1 t, mit Stütze B und Magnet	1																																																									
4	Folie B	Vinylchloridfolie	1 t, mit Stütze B und Magnet	1																																																									
5	Folie C	Vinylchloridfolie	1 t, mit Stütze B und Magnet	1																																																									
6	Folie D	Vinylchloridfolie	1 t, mit Stütze B und Magnet	1																																																									
7	Motorabdeckung	Vinylchloridfolie	1 t, mit Magnet	1																																																									
8	Motorband	Vinylchloridfolie	1 t, Magic Tape	1																																																									
9	Kabelabdeckung	Vinylchloridfolie		1																																																									
10	Handschuhe	Gummi		1																																																									
11	Schlingenseil		1 m	4																																																									

! WARNUNG: SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

10.12.2. REINIGUNG DES INNENGERÄTS MIT 4-WEGE-KASSETTE

Breiten Sie vor der Arbeit eine Vinylfolie auf dem Boden aus, um die Möbel und andere Gegenstände vor dem Reinigungswasser zu schützen.

Vorgehensweise:

- Entfernen Sie die optionale Luftaustrittsblende gemäß den Anleitungen unter Punkt „Ausbau der optionalen Luftaustrittsblende“.
- Öffnen Sie den Schaltkasten, trennen Sie die Anschlüsse zwischen Innen- und Außengeräten sowie andere Anschlüsse und bauen Sie dann den Schaltkasten gemäß den Anleitungen unter Abschnitt „Ausbau der Schaltkastenabdeckung“ aus.
- Entfernen Sie den Glockenstutzen und den Lüfter gemäß den Anleitungen unter „Ausbau des Turbo-Lüfters und des Lüftermotors“.
- Entfernen Sie die Abflusswanne gemäß den Anleitungen unter Punkt „Ausbau der Abflusswanne“.
- Entfernen Sie den Schwimmerschalter gemäß den Anleitungen unter „Ausbau des Schwimmerschalters“.



ANMERKUNGEN:

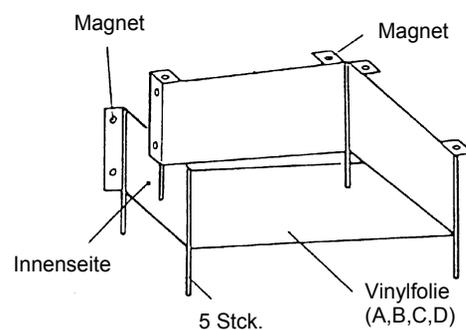
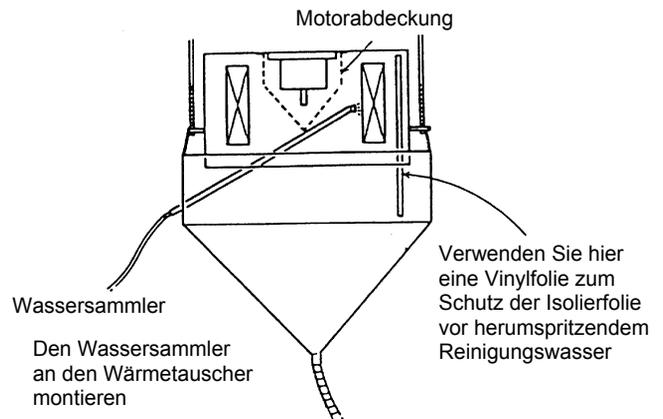
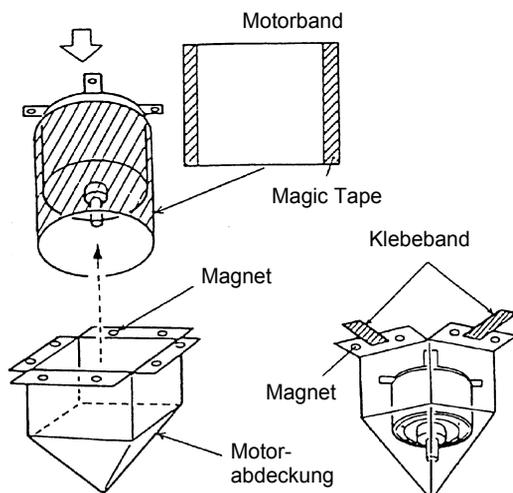
- Entfernen Sie das Abflusswasser aus der Abflusswanne und bauen Sie dann die Abflusswanne aus.
- Ziehen Sie den Gummistopfen heraus und entfernen Sie das Abflusswasser. Durchstechen Sie die Wasseröffnung mit einem Stift, um sicher zu stellen, dass das Wasser problemlos durch die Öffnung ablaufen kann.
- Entfernen Sie die vier Befestigungsschrauben und bauen Sie dann die Wasserwanne aus. Seien Sie vorsichtig beim Ausbau, da in der Abflusswanne noch Wasser vorhanden sein kann.
- Reinigen und trocknen Sie die Abflusswanne nach ihrem Ausbau. Gehen Sie dabei vorsichtig vor, um die Abflusswanne nicht zu beschädigen.

1. Schützen Sie den Wärmetauscher mit einer Vinylfolie, damit kein Reinigungswasser auf die Isolierung und die Abflusspumpe spritzt. Befestigen Sie die Vinylfolie mit einem Klebeband an der Seitenplatte des Wärmetauschers. Dichten Sie die offenen Stellen zwischen den Vinylfolien mit einem Klebeband ab.



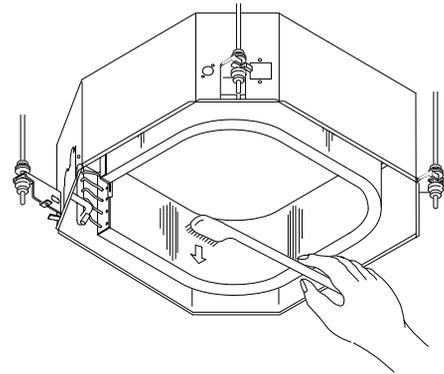
ANMERKUNG:

Tragen Sie Handschuhe zur Vermeidung von Verletzungen durch die Wärmetauscherlamellen. Verwenden Sie zur Befestigung der Motorabdeckung nicht nur Magneten, sondern auch ein Klebeband.



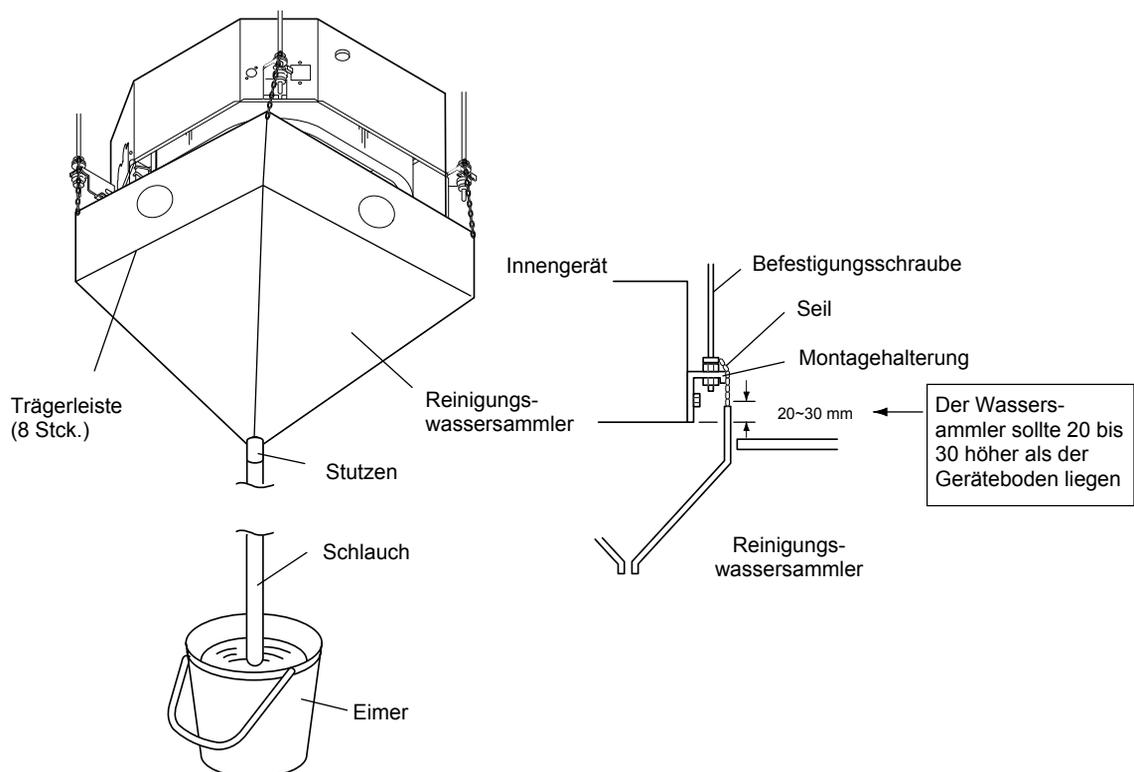
! **WARNUNG:** SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

2. Kratzen Sie den Staub an der Innenseite des Wärmetauschers mit einer Bürste nach unten ab. Sammeln Sie den Staub in einem Eimer oder einem Karton.

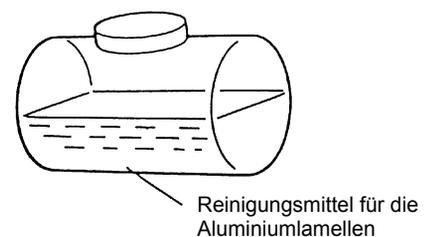


3. Hängen Sie den Reinigungswassersammler des Innengeräts auf.

- Binden Sie das Seil an den Aufhängebolzen des Innengeräts fest und führen Sie es nach unten.
- Stecken Sie die Trägerstäbe in die Öffnungen des Wassersammlers.
- Befestigen Sie das Seil an den Trägerstäben des Wassersammlers und hängen Sie den Wassersammler auf.
- Schließen Sie den Schlauch an den Stutzen an und lassen Sie das Schlauchende in den Eimer hängen.



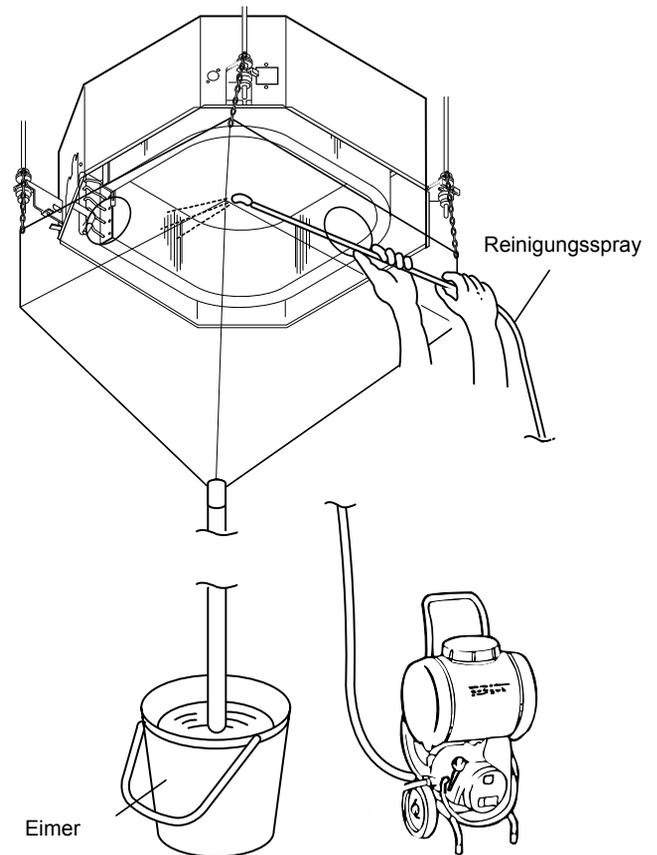
4. Befüllen Sie den Zufuhrtank mit ca. 15 l Reinigungsmittel für die Aluminiumlamellen.



⚠️ WARNUNG: SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

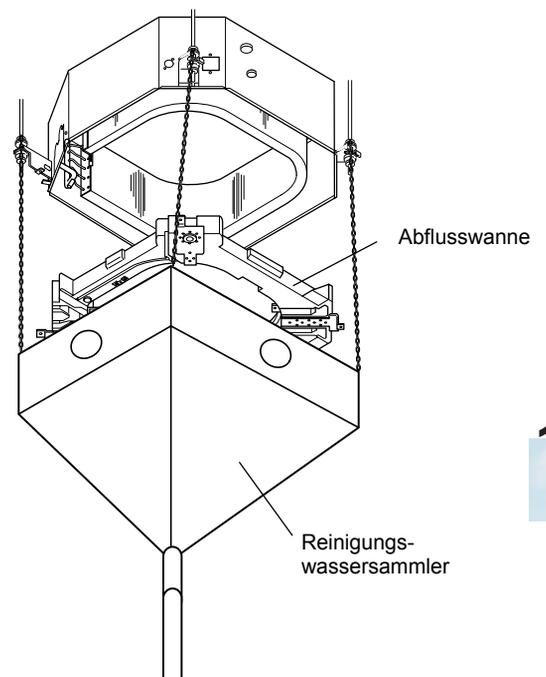
5. Stecken Sie die Sprühdüse durch die Öffnung des Reinigungswassersammlers. Setzen Sie die Wasserpumpe in Betrieb und befreien Sie den Wärmetauscher vom Staub. Versprühen Sie das Reinigungswasser nach dem Reinigen, um es auszuwechseln. Stellen Sie den Druck der Wasserpumpe so ein, dass die Lamellen nicht beschädigt werden können.

i ANMERKUNG:
 Verbleibendes Reinigungswasser kann zu Rostbildung an den Lamellen führen. Stellen Sie den Druck der Wasserpumpe auf 2,5 bis 5,0 kg/cm² ein, damit die Lamellen nicht beschädigt werden.



6. Montieren Sie die Abflusswanne nach der Reinigung, indem Sie das Seil nach unten ziehen.

i ANMERKUNG:
 Wischen Sie die Wassertropfen vom Innengerät ab, sobald der Reinigungswassersammler demontiert ist.



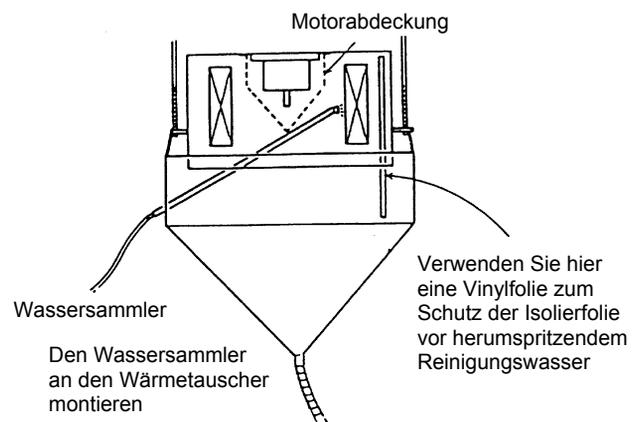
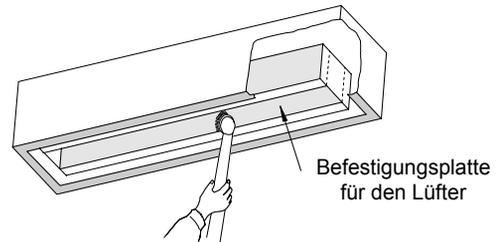
! WARNUNG: SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

7. Überprüfen Sie die Isolierung der Abfluspumpe mit einem Megohmmesser. Vergewissern Sie sich, dass die Isolierung bei 500V über 1 MΩ liegt.
8. Schließen Sie die Kabel genauso wie vorher an.
9. Neutralisierungsbehandlung nach der Reinigung
Das im Abschnitt 10.14.1. genannte Reinigungsmittel ist ein neutrales Reinigungsmittel. Das Reinigungswasser ist nach dem Gebrauch möglicherweise jedoch nicht neutral. Fangen Sie das ganze Reinigungswasser auf und führen Sie damit die notwendige Neutralisierungsbehandlung durch.

10.12.3. REINIGUNG DES INNENGERÄTS MIT 2-WEGE-KASSETTE

Breiten Sie vor der Arbeit eine Vinylfolie auf dem Boden aus, um die Möbel und andere Gegenstände vor dem Reinigungswasser zu schützen.

1. Entfernen Sie die Abfluswanne gemäß den Anleitungen unter Punkt „Ausbau der Abfluswanne“. Reinigen Sie die Abfluswanne nach ihrem Ausbau.
2. Entfernen Sie den Schwimmerschalter gemäß den Anleitungen unter „Ausbau des Schwimmerschalters“.
3. Entfernen Sie den Abflussmechanismus gemäß den Anleitungen unter „Ausbau des Abflussmechanismus“.
4. Entfernung des Staubs im Wärmetauscher
Entfernen Sie den Staub von den Lamellen an der Einlassseite des Wärmetauschers, indem Sie ihn nach unten kratzen.
Sammeln Sie den Staub in einem Eimer oder einem Karton.



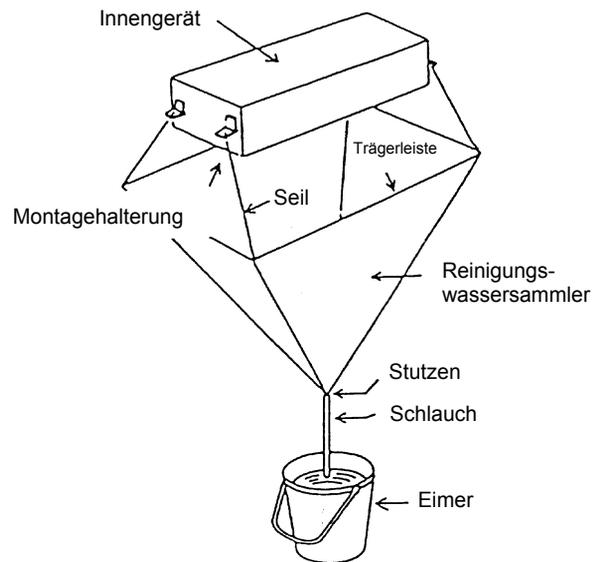
5. Schützen Sie den Wärmetauscher mit einer Vinylfolie, damit kein Reinigungswasser auf die Isolierung und die Abfluspumpe spritzt. Befestigen Sie die Vinylfolie mit einem Klebeband an der Seitenplatte des Wärmetauschers. Dichten Sie die offenen Stellen zwischen den Vinylfolien mit einem Klebeband ab.

i ANMERKUNG:

Zur Vermeidung von Verletzungen wird empfohlen, während dieser Arbeit Handschuhe zu tragen. Verwenden Sie eine Vinylfolie zum Schutz der Gegenstände vor herumspritzendem Reinigungswasser.

! WARNUNG: SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

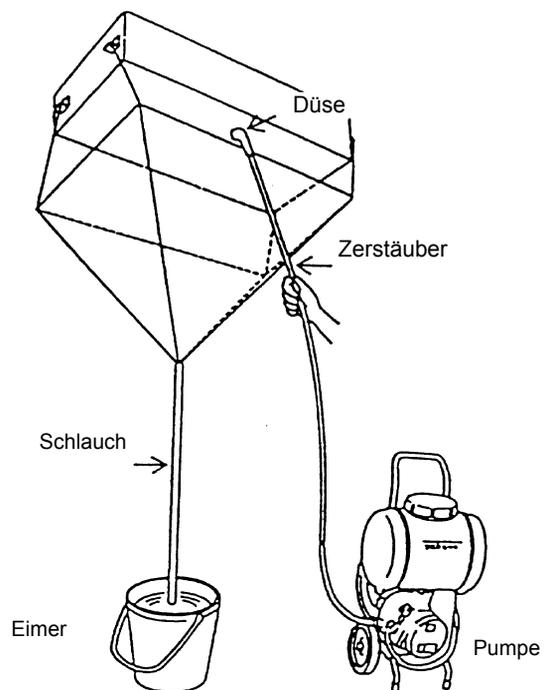
6. Hängen Sie den Reinigungswassersammler des Innengeräts auf:
- Stecken Sie den Trägerstab in die Öffnungen des Reinigungswassersammlers.
 - Hängen Sie den Reinigungswassersammler mithilfe des Seils am Innengerät auf.
 - Schließen Sie den Schlauch an den Reinigungswasserstutzen an und lassen Sie das Schlauchende in den Eimer hängen.
7. Aufsprühen des Reinigungswassers
 Sprühen Sie das Reinigungswasser auf die Lamellen des Wärmetauschers.



8. Reinigen mit sauberem Wasser
 Führen Sie die Sprühdüse in die Öffnung des Reinigungswassersammlers ein. Setzen Sie die Pumpe in Betrieb und reinigen Sie die Lamellen mit sauberem Wasser. Stellen Sie den Druck der Wasserpumpe so ein, dass die Lamellen nicht beschädigt werden können.

i ANMERKUNG:

Verbleibendes Reinigungswasser kann zu Rostbildung an den Lamellen führen. Stellen Sie den Druck der Wasserpumpe auf 2,5 bis 5,0 kg/cm² ein, damit die Lamellen nicht beschädigt werden.



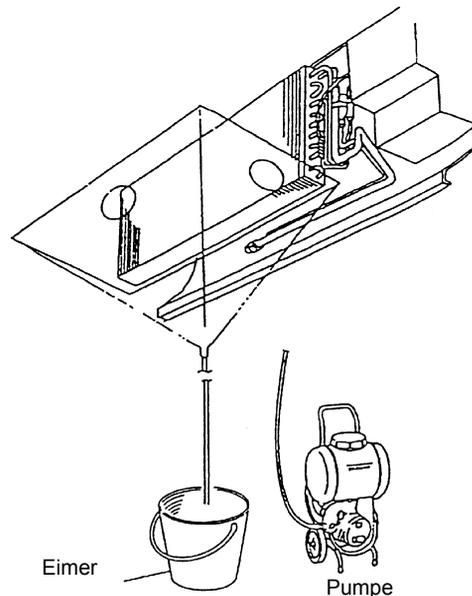
9. Nachdem Sie die Reinigung abgeschlossen haben und kein Wasser mehr heruntertropft, montieren Sie den Lüfter und die Abflusswanne.
10. Überprüfen Sie die Isolierung der Abfluspumpe mit einem Megohmmesser. Vergewissern Sie sich, dass die Isolierung bei 500V über 1 MΩ liegt.
11. Schließen Sie die Kabel genauso wie vorher an. Montieren Sie die Luftverteilungskammer und die optionale Luftaustrittsblende.
12. Neutralisierungsbehandlung nach der Reinigung
 Das im Abschnitt 10.14.1. genannte Reinigungsmittel ist ein neutrales Reinigungsmittel. Das Reinigungswasser ist nach dem Gebrauch möglicherweise jedoch nicht neutral. Fangen Sie das ganze Reinigungswasser auf und führen Sie damit die notwendige Neutralisierungsbehandlung durch.

! WARNUNG: SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

10.12.4. REINIGUNG DES WANDINNERÄTS

Breiten Sie vor der Arbeit eine Vinylfolie auf dem Boden aus, um die Möbel und andere Gegenstände vor dem Reinigungswasser zu schützen.

1. Demontieren Sie jedes Teil gemäß den Anleitungen des Abschnitts „Wandgeräte“.
2. Entfernen Sie die Frontblende gemäß den Anleitungen unter „Ausbau der Frontblende“.
3. Entfernen Sie den Schaltkasten gemäß den Anleitungen unter „Ausbau der Schaltkastenabdeckung“.
4. Entfernen Sie die Abflusswanne gemäß den Anleitungen unter Punkt „Ausbau der Abflusswanne“.
5. Entfernen Sie den Wärmetauscher gemäß den Anleitungen unter „Ausbau des Wärmetauschers und des Lüftermotors“.
6. Reinigung:
 - Entfernen Sie den Staub mit einer Bürste.
 - Decken Sie die elektrischen Komponenten mit einer Vinylfolie ab, um sie vor herumspritzendem Reinigungswasser zu schützen.
 - Wenn Sie ein Reinigungsmittel verwenden, säubern Sie den Wärmetauscher vollständig mit sauberem Wasser.
 - Stellen Sie den Druck der Pumpe so ein, dass die Lamellen nicht beschädigt werden können.
7. Neutralisierungsbehandlung nach der Reinigung
 Das im Abschnitt 10.14.1. genannte Reinigungsmittel ist ein neutrales Reinigungsmittel.
 Das Reinigungswasser ist nach dem Gebrauch möglicherweise jedoch nicht neutral.
 Fangen Sie das ganze Reinigungswasser auf und führen Sie damit die notwendige Neutralisierungsbehandlung durch.



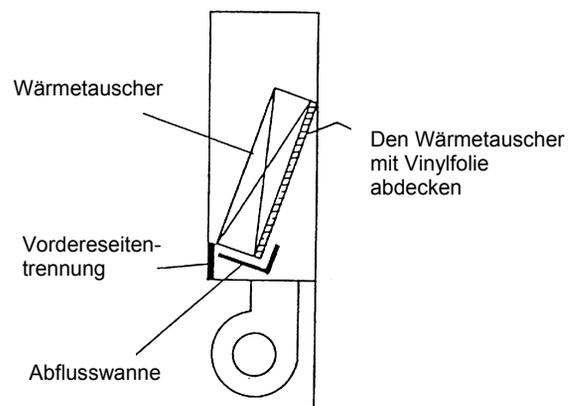
i ANMERKUNGEN:

Verbleibendes Reinigungswasser kann zu Rostbildung an den Lamellen führen. Stellen Sie den Druck der Wasserpumpe auf 2,5 bis 5,0 kg/cm² ein, damit die Lamellen nicht beschädigt werden.

10.12.5. REINIGUNG DES BODENGERÄTS UND DES BODENEINBAUINNERÄTS

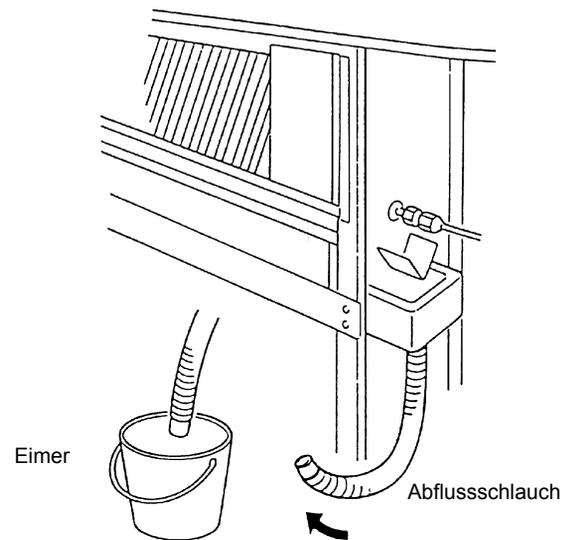
Breiten Sie vor der Arbeit eine Vinylfolie auf dem Boden aus, um Möbel und andere Gegenstände vor dem Reinigungswasser zu schützen.

1. Entfernen Sie die Frontblende gemäß den Anleitungen unter „Ausbau der Frontblende“.
2. Trennen Sie den Abflussschlauch von der vor Ort bereit gestellten Leitung.
3. Entfernen Sie das vordere Trennelement und die Abflusswanne und decken Sie dann die Rückseite des Wärmetauschers mit Vinylfolie ab. Montieren Sie danach wieder das vordere Trennelement und die Abflusswanne.

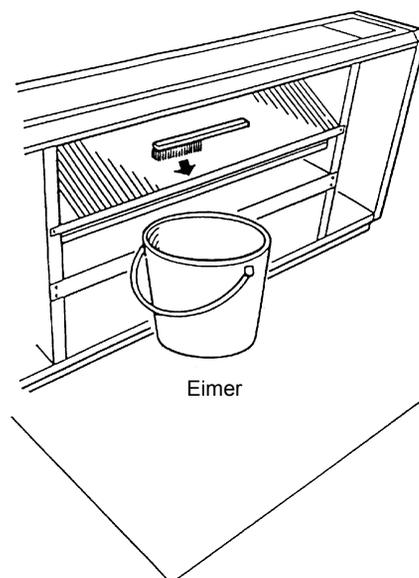


! **WARNUNG:** SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

4. Heben Sie den Abflussschlauch an und lassen Sie das Schlauchende in einen Eimer hängen.



5. Entfernen des Staubs vom Wärmetauscher
Entfernen Sie den Staub durch streichende Bewegungen mit einer Bürste nach unten vom Wärmetauscher. Sammeln Sie den Staub in einem Eimer oder einem Karton.

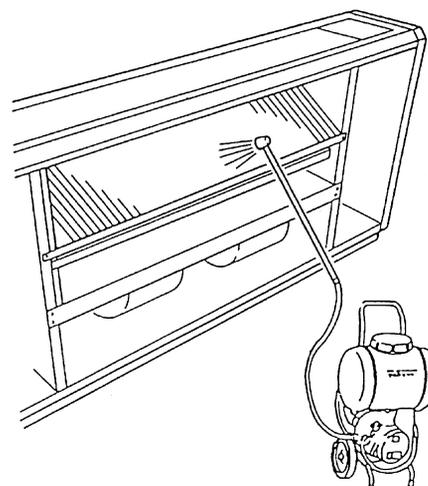


6. Sprühen Sie das Reinigungswasser auf die Lamellen des Wärmetauschers.

7. Reinigung mit sauberem Wasser
Umwickeln Sie die Kabelanschlüsse im Isolierband.
Setzen Sie die Pumpe in Betrieb und reinigen Sie den Wärmetauscher vollständig mit sauberem Wasser.
Stellen Sie den Druck der Pumpe so ein, dass die Lamellen nicht beschädigt werden können.

i **ANMERKUNGEN:**

Verbleibendes Reinigungswasser kann zu Rostbildung an den Lamellen führen. Stellen Sie den Druck der Wasserpumpe auf 2,5 bis 5,0 kg/cm² ein, damit die Lamellen nicht beschädigt werden.



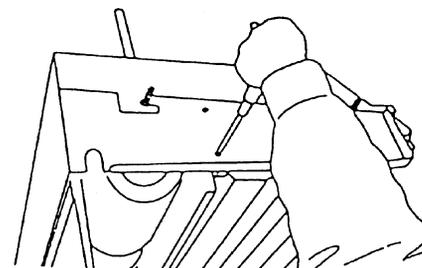
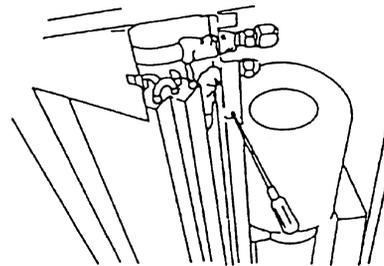
! **WARNUNG:** SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

8. Nachdem Sie überprüft haben, dass die Stromversorgung unterbrochen ist, schließen Sie die Abflussleitung an und entfernen Sie das Isolierband von den Kabelanschlüssen. Montieren Sie danach die Frontblende.
9. Überprüfen Sie die Isolierung der Anschlussleiste im Schaltkasten. Die Isolierung ist normal, wenn mittels eines 500 Megaohmmessers eine Isolierung von mehr als 1 M Ω gemessen wird.
10. Neutralisierungsbehandlung nach der Reinigung
Das im Abschnitt 10.14.1. genannte Reinigungsmittel ist ein neutrales Reinigungsmittel. Das Reinigungswasser ist nach dem Gebrauch möglicherweise jedoch nicht neutral. Fangen Sie das ganze Reinigungswasser auf und führen Sie damit die notwendige Neutralisierungsbehandlung durch.

10.12.6. REINIGUNG DES DECKENINNEGERÄTS

Breiten Sie zum Schutz vor dem Reinigungswasser vor der Arbeit eine Vinylfolie auf dem Boden aus.

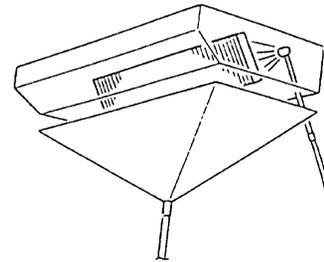
1. Entfernen Sie die rechtsseitige und linksseitige Abdeckung gemäß den Anleitungen unter „Ausbau der Seitenabdeckung“.
2. Entfernen Sie den Auslassdeflektor gemäß den Anleitungen unter „Ausbau des Luftaustrittsgitters“.
3. Öffnen Sie das Lufteinlassgitter gemäß den Anleitungen unter Punkt „Ausbau des Luftfilters“.
4. Entfernen Sie die untere Abdeckung und die Abflusswanne gemäß der Beschreibung unter „Ausbau des Thermistors der Flüssigkeitsleitung und der Gasleitung“.
5. Entfernen Sie den Innenlüftermotor und die Lüfterbaugruppe gemäß den Anleitungen unter „Ausbau des Lüftermotors“.
6. Entfernen Sie die beiden Befestigungsschrauben und dann die Trennplatte 2.
7. Entfernen Sie die beiden Schrauben am linksseitigen Trennelement, eine Schraube am rechtsseitigen Trennelement und dann die Befestigungsplatte.



8. Montieren Sie die Abflusswanne und die untere Abdeckung, indem Sie die Schritte im Abschnitt 4 in umgekehrter Reihenfolge durchführen.

! WARNUNG: SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS

9. Decken Sie alle Komponenten (außer der Abflusswanne) zum Schutz vor herumspritzendem Reinigungswasser mit einer Vinylfolie ab.
10. Sprühen Sie das Reinigungswasser auf die Lamellen der Rückseite des Wärmetauschers. Verwenden Sie bei starker Staubverschmutzung des Wärmetauschers zum Reinigen eine Bürste.
11. Reinigen mit sauberem Wasser:
 - Setzen Sie die Pumpe in Betrieb und reinigen Sie den Wärmetauscher vollständig mit sauberem Wasser.
 - Stellen Sie den Druck der Pumpe so ein, dass die Lamellen nicht beschädigt werden können.



i ANMERKUNGEN:

Tragen Sie Handschuhe, um Verletzungen aufgrund der scharfen Lamellenkanten zu vermeiden.
 Verbleibendes Reinigungswasser kann zu Rostbildung an den Lamellen führen.
 Stellen Sie den Druck der Wasserpumpe auf 2,5 bis 5,0 kg/cm² ein, damit die Lamellen nicht beschädigt werden. Achten Sie darauf, dass die Abflusswanne nicht überläuft.

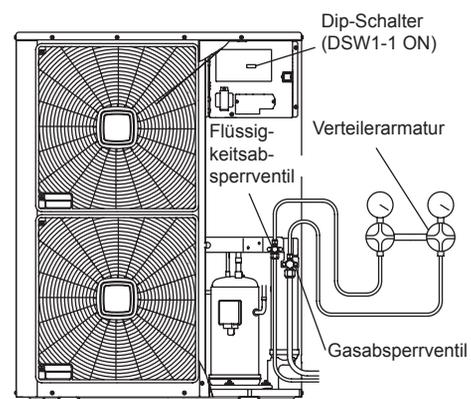
12. Überprüfen Sie die Isolierung der Anschlussleiste mit einem Megohmmesser. Vergewissern Sie sich, dass die Isolierung bei 500V über 1 MΩ liegt.
13. Sorgen Sie dafür, dass das Wasser problemlos fließen kann, nachdem es in die Abflusswanne gegossen wurde.
14. Neutralisierungsbehandlung nach der Reinigung
 Das im Abschnitt 10.14.1. genannte Reinigungsmittel ist ein neutrales Reinigungsmittel. Das Reinigungswasser ist nach dem Gebrauch möglicherweise jedoch nicht neutral. Fangen Sie das ganze Reinigungswasser auf und führen Sie damit die notwendige Neutralisierungsbehandlung durch.

10.13 AUFFANGEN DES KÄLTEMITTELS ZUM AUSWECHSELN DES INNENGERÄTS

Sollte es beim Auswechseln eines Innen- bzw. Außengeräts erforderlich sein, das Kältemittel im Außengerät zu sammeln, dann gehen Sie dabei folgendermaßen vor:

1. Schließen Sie die Verteilerarmatur an das Gasabsperventil und an das Flüssigkeitsabsperventil an.
2. Schalten Sie den Strom ein.
3. Stellen Sie den DSW1-1 Pin der Außengeräte-PCB auf „ON“ (Kühlbetrieb). Schließen Sie das Flüssigkeitsabsperventil und fangen Sie das Kältemittel auf.
4. Wenn der Druck auf der Niederdruckseite (Gasabsperventil) -0,01 MPa (-100 mmHG) anzeigt, leiten Sie umgehend folgende Schritte ein.
 - Schließen Sie das Gasabsperventil.
 - Stellen Sie den DSW1-1 Pin auf „OFF“. (Zum Stoppen des Gerätebetriebs)
5. Schalten Sie den Strom AUS.

▲ VORSICHT
 Messen Sie den Niederdruck mit dem Druckmesser und achten Sie darauf, dass er nicht unter -0,01 MPa sinkt. Falls der Druck unter -0,01 MPa sinkt, ist möglicherweise der Kompressor defekt.



11. Hauptteile

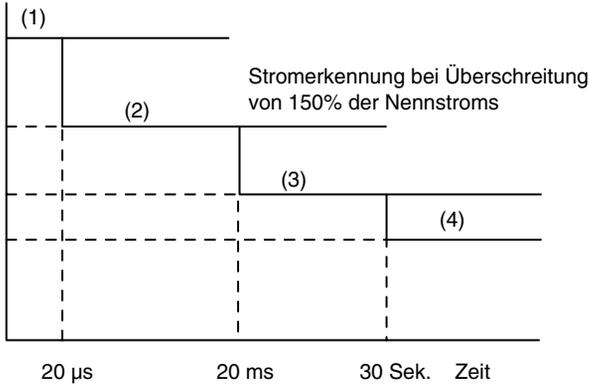
INHALTSVERZEICHNIS

11.	HAUPTTEILE	11-1
11.1.	Inverter	11-2
11.1.1.	Spezifikationen des Inverters	11-2
11.1.2.	Inverter-Zeitdiagramm	11-4
11.1.3.	Schutzfunktion	11-5
11.1.4.	Überlaststeuerung	11-6
11.2.	WS-Zerhacker	11-6
11.3.	Thermistor	11-8
11.4.	Elektronisches Expansionsventil	11-10
11.4.1.	Elektronisches Expansionsventil für das Außengerät	11-10
11.4.2.	Elektronisches Expansionsventil für das Innengerät	11-11
11.5.	Hochdruckschutzvorrichtung	11-12
11.6.	Störschutzfilter	11-13
11.7.	Kondensator (CB1, CB2)	11-14
11.8.	Drosselspule (DCL)	11-14
11.9.	Automatischer Luftklappenmechanismus	11-15
11.9.1.	RCI (4-Wege-Kassettengerät)	11-15
11.9.2.	RCD (2-Wege-Kassettengerät)	11-16
11.9.3.	RPC (Deckengerät)	11-17
11.10.	Scroll-Kompressor	11-18
11.10.1.	Zuverlässiger Mechanismus für geringen Vibrations- und Geräuschpegel	11-18
11.10.2.	Kompressionsprinzip	11-18

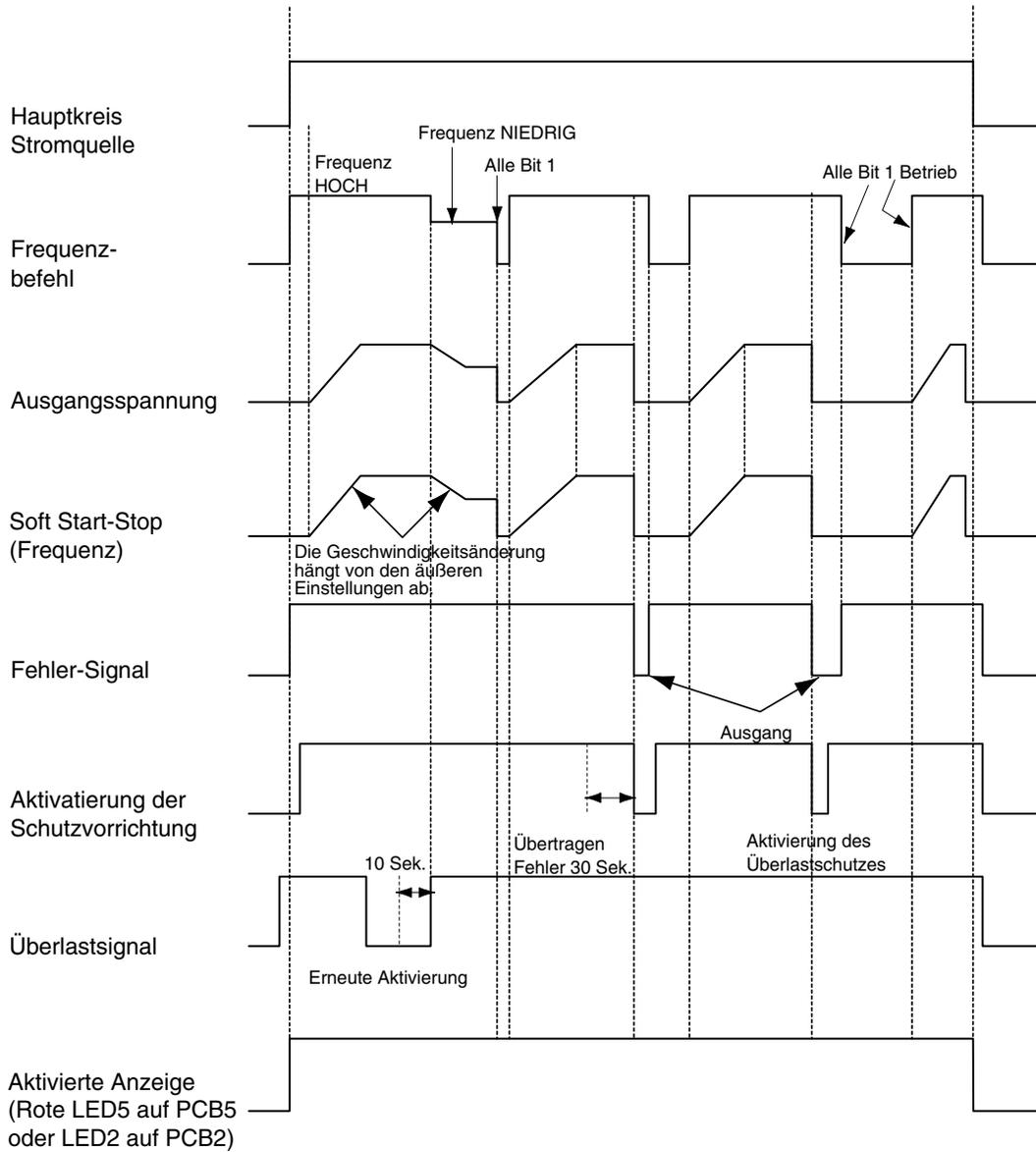
11.1. INVERTER

11.1.1. SPEZIFIKATIONEN DES INVERTERS

Geeignetes Modell	RAS-8~12HRNM
Geeignete Stromquelle	Drehstrom. 380V, 415V 50 Hz
Eingangsspannung	RAS-8~12HRNM 14~25A
Steuerung	Vektrosteuerung
Ausgangsfrequenzbereich	20~115 Hz
Frequenzgenauigkeit	0,01
Steuerfrequenz	0,01Hz bei anzuwendendem Frequenzbereich
Ausgang / Eigenschaften	<p>Bedingungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> Spannung der Stromversorgung AC380/415 V Nicht ladend (freier Ausgang) Amperemeter, Typ Voltmeter (X1,1) <p>Siehe Hinweis auf folgender Seite.</p>
Weicher Start, Stop	0,125~3,00 Hz/s
Schutzfunktion	
Zu hohe oder niedrigere Spannung für Inverter	Spannung ist zu niedrig, wenn sie unter 350 V GS beträgt Spannung ist zu hoch, wenn sie über 750 V GS beträgt
Fehler des Stromsensors (0A Erkennung)	Stopp wenn der Kompressorstrom unter 1,5 A liegt. Wenn die Frequenz nach dem Start 15 bis 18 Hz beträgt. Fehlerursache: Ausfall von Stromsensor Ausfall des IPM Module Ausfall eines Kompressors / Lüftermotors Kabel unterbrochen

<p>Schutzfunktion Überspannungsschutz für Inverter</p>	 <p>(1) Kurzschluss Hebelauslösung (2) Kurzzeitige Überstromauslösung (3) Kurzzeitige Überstromauslösung (4) Elektronisch-thermische Auslösung</p> <p>Der Zustand besteht länger als 30 Sekunden oder insgesamt länger als 3 Minuten innerhalb von 10 Minuten Probezeit.</p>
<p>Schutz des Transistormoduls</p>	<p>Das IPM-Modul hat vier Schutzfunktionen zum Selbstschutz.</p> <p>(1) Einer der Ausgangsanschlüsse zwischen „U“ und „V“, „V“ und „W“, „W“ und „U“ hat einen Kurzschluss. (2) Betriebsstrom erreicht maximalen Nennstrom. (3) Außerhalb des Normalbereichs liegende Temperatur wird vom internen Thermistor gemessen. (4) Steuerspannung fällt zu sehr ab.</p>
<p>Überlaststeuerung</p>	<p>Überlaststeuerung als Strom größer als (Nennstrom x 105%). Überlaststeuerungsauslösung bei einem Stromwert von unter (Nennstrom x 88%).</p>
<p>Kühlrippentemperatur steigt</p>	<p>Das Gerät wird gestoppt, wenn die Kühlrippentemperatur mehr als 100 °C beträgt.</p>
<p>Erdungserkennung</p>	<p>Das Gerät wird gestoppt, wenn der Kompressor Erdschluss hat.</p>

11.1.2. INVERTER-ZEITDIAGRAMM



11.1.3. SCHUTZFUNKTION

1. Zu hohe oder niedere Spannung für Inverter

a) Erkennung

- Wenn die Spannung des direkten Stroms (A) V übersteigt, werden Anomalien erkannt.
- Wenn die Spannung des direkten Stroms (B) V unterschreitet, werden Anomalien erkannt.

Stromversorgung	380 – 415 V, 50 Hz 380 V, 60 Hz
(A)	750
(B)	350

b) Funktion

Wenn Anomalien erkannt werden, wird der Inverterkompressor gestoppt und übermittelt den Signalcode für die Stillstandsursache an die Leiterplatte 1.

c) Abbruch der Schutzfunktion

Die Übermittlung des Signalcodes der Stillstandsursache wird abgebrochen, wenn ein Stillstandsbehl gegeben wurde oder wenn die Hauptstromquelle abgeschaltet wurde.

2. Störung des Stromsensors

a) Erkennung

Wenn die Spannung des Inverterkompressors unter 0,5 A sinkt, während seine Frequenz zwischen 15 Hz und 18 Hz liegt, wird eine Anomalie erkannt.

b) Funktion

Wenn Anomalien erkannt werden, wird der Inverterkompressor gestoppt und übermittelt den Signalcode für die Stillstandsursache an die Leiterplatte 1.

c) Abbruch der Schutzfunktion

Die Übermittlung des Signalcodes der Stillstandsursache wird abgebrochen, wenn ein Stillstandsbehl gegeben wurde oder wenn die Hauptstromquelle abgeschaltet wurde.

3. Überspannungsschutz für Inverter

a) Erkennung

Wenn die vom Stromsensor erkannte Spannung 150% der Nennspannung erreicht, wird ein Überstrom erkannt. (Kurzzeitiger Überstrom)

Wenn die vom Stromsensor erkannte Spannung 105% der Nennspannung durchgehend 30 Sekunden lang oder insgesamt 3,5 Minuten während eines 10-Minuten-Abschnitts übersteigt, wird ein Überstrom erkannt. (Elektrisches Thermorelais)

b) Funktion

Wenn Anomalien erkannt werden, wird der Inverterkompressor gestoppt und übermittelt den Signalcode für die Stillstandsursache an die Leiterplatte 1.

c) Abbruch der Schutzfunktion

Die Übermittlung des Signalcodes der Stillstandsursache wird abgebrochen, indem ein Stillstandsbehl gegeben wird oder die Hauptstromquelle abgeschaltet wird.

4. IPM-Schutz

a) Erkennung

Wenn einer der Ausgangsanschlüsse zwischen „U“ und „V“, „V“ und „W“, „W“ und „U“ des IPM-Moduls kurzgeschlossen wird, wird eine Anomalie erkannt.

Wenn der Betriebsstrom des IPM-Moduls den maximalen Nennstrom x 105% erreicht, dann wird eine Anomalie erkannt.

Wenn eine interne Temperatur vom internen Thermistor des IPM-Moduls gemessen wird, dann wird eine Anomalie erkannt.

Wenn die Steuerspannung des IPM-Moduls sinkt, dann wird eine Anomalie erkannt.

b) Funktion

Wenn Anomalien erkannt werden, wird der Inverterkompressor gestoppt und übermittelt den Signalcode für die Stillstandsursache an die PCB1.

c) Abbruch der Schutzfunktion

Die Übermittlung des Signalcodes der Stillstandsursache wird abgebrochen, wenn ein Stillstandsbehl gegeben wurde oder wenn die Hauptstromquelle abgeschaltet wurde.

5. Kühlrippentemperatur steigt

a) Erkennung

Wenn die Temperatur des internen Thermistors 100°C übersteigt, wird eine Anomalie erkannt.

b) Funktion

Wenn Anomalien erkannt werden, wird der Inverterkompressor gestoppt und übermittelt den Signalcode für die Stillstandsursache an die PCB1.

c) Abbruch der Schutzfunktion

Die Übermittlung des Signalcodes der Stillstandsursache wird abgebrochen, wenn ein Stillstandsbehl gegeben wurde oder wenn die Hauptstromquelle abgeschaltet wurde.

6. Erdungserkennung

a) Erkennung

Wenn der Anfangsstrom des Kompressors 80% des Überstromschutzwertes erreicht, wird eine Anomalie erkannt.

b) Funktion

Wenn Anomalien erkannt werden, wird der Inverterkompressor gestoppt und übermittelt den Signalcode für die Stillstandsursache an die PCB1.

c) Abbruch der Schutzfunktion

Die Übermittlung des Signalcodes der Stillstandsursache wird abgebrochen, wenn ein Stillstandsbehl gegeben wurde oder wenn die Hauptstromquelle abgeschaltet wurde.

11.1.4. ÜBERLASTSTEUERUNG

a) Erkennung

Wenn der Ausgangsstrom 105% des maximalen Ausgangsstroms übersteigt, dann wird eine Anomalie erkannt.

b) Funktion

Ein Überlastsignal wird gesendet, wenn der Ausgangsstrom 105% des maximalen Ausgangsstroms übersteigt und die Frequenz sinkt.

10 Sekunden nachdem der Ausgangsstrom unter 88%

des Nennstroms fällt, erfolgt der Betrieb mit einer auf die obere Frequenz begrenzte Kompressorfrequenz.

Ist die Frequenzreihenfolge jedoch geringer als der Höchstwert, erfolgt der Betrieb gemäß der Reihenfolge.

c) Abbruch der Schutzfunktion

Nachdem der unter Punkt b) beschriebene Betrieb 10 Sekunden lang aufrecht erhalten wird, wird diese Steuerung abgebrochen.

11.2. WS-ZERHACKER

(Nur für RCD-Innengerät)

Verringerung elektromagnetischer Störungen

Lüftermotorsteuerung durch WS-Zerhacker:
Mit der WS-Zerhacker-Steuerung und der Thyristorsteuerung wurden geringere elektromagnetische Störungen und Vibrationen erzielt.

Die dem Lüftermotor zugeführte Spannung wird durch Zerhacken (EIN/AUS) der Versorgungsspannung bei einer Frequenz von 20 kHz geregelt.

Funktionsmerkmale:

- Sinusförmiges Wellenmuster und beeindruckend geringe elektromagnetische Störungen
- Keine Erzeugung von Stromoberwellen

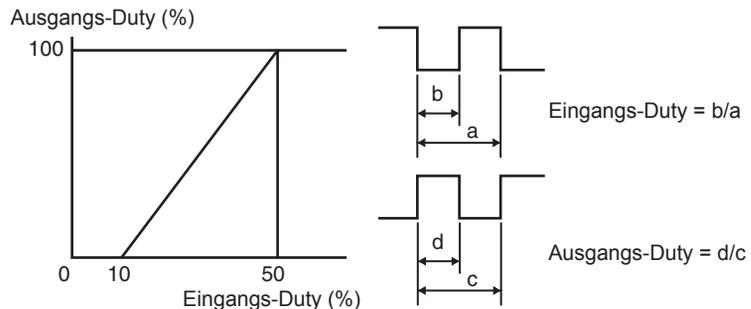
WS-Zerhacker-Steuerung

Konzept der Lüfterdrehzahlsteuerung

1. Technische Daten:

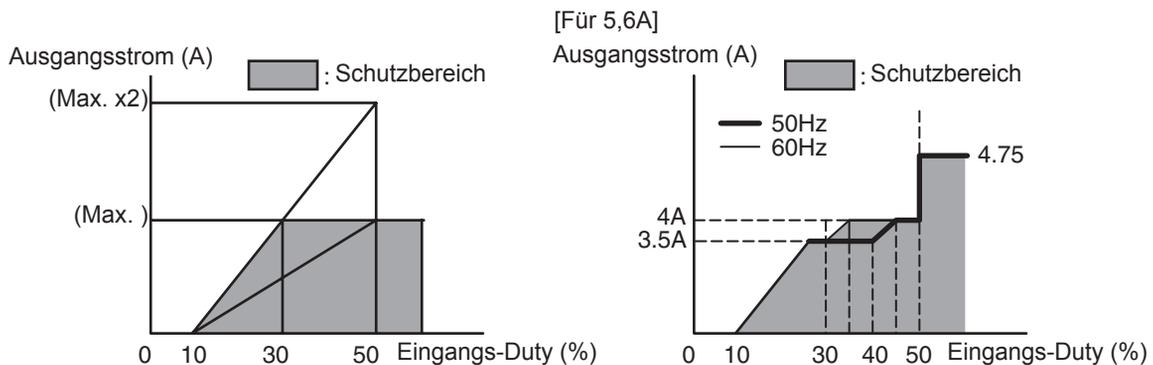
Nennstrom des WS-Zerhackers	2.1 A	5.6 A
Anzulegende Betriebsspannung	Einphasenstrom 220V + 10% 60Hz	
Ausgangsspannung	Einphasenstrom 220V + 10%	
Ausgangsstrom (maximal)	2.1 A	5.6 A
Steuerung	WS-Zerhacker-Steuerung	
Zerhackerfrequenz	20kHz + 20%	
Eingangsbetriebssignal	100kHz + 5% Strom 2 bis 8mA + 10%	
Genauigkeit der Ausgangsspannung	+ 6%	

Ausgang / Eigenschaften.



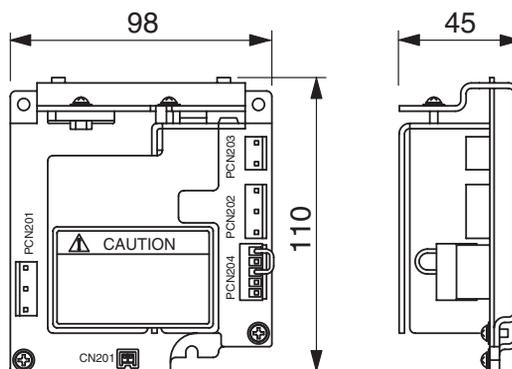
Weicher Start	Eingangs-Duty: 10%/s	
Überlastschutzmethode	Strombegrenzer	
Überlastrelais (minimal)	2.1 A	5.6 A

Überlastschutzbereich



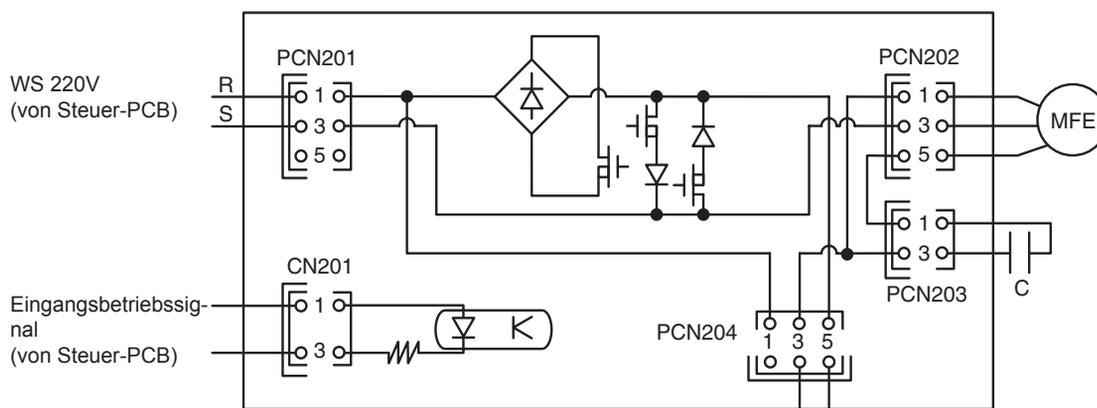
2. Aufbau

a. 2,1 A (für Innengeräte: RCD (2,0 bis 2,5 PS) Modelle)



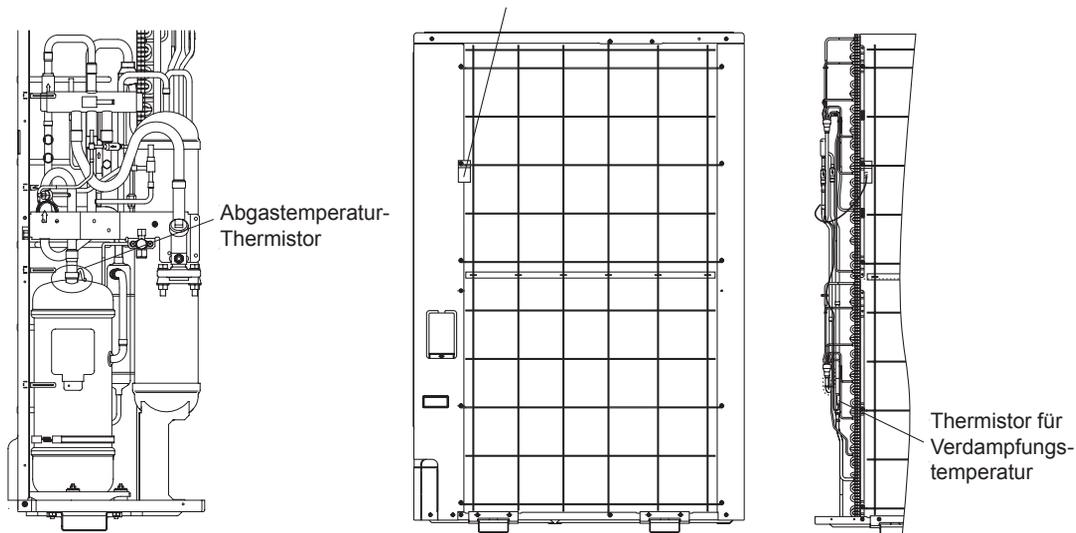
3. Schaltbild (Skizze)

a. 2.1A

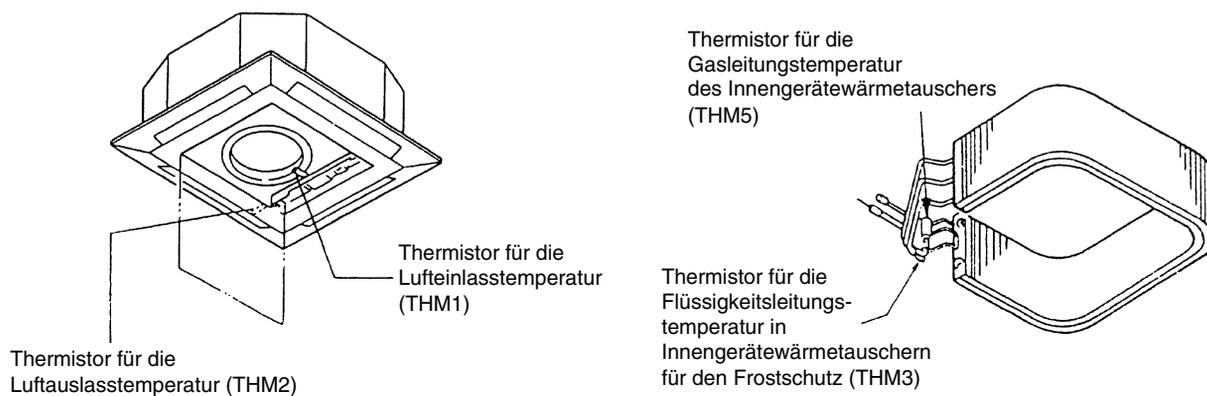


11.3. THERMISTOR

Thermistor für das Außengerät



Thermistor für das Innengerät



■ **Thermistor für Temperatur an Kompressoroberseite**

(für Schutz vor Abgasüberhitzung)

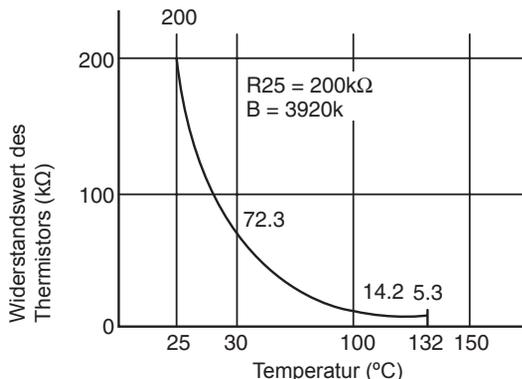
a. Ein Thermistor für die Temperatur der Kompressoroberseite wird installiert, um eine Überhitzung des Abgases zu vermeiden.

Ein zu starkes Ansteigen der Abgastemperatur führt zur Verschlechterung der Schmierölqualität und der Schmiereigenschaften, was wiederum die Lebensdauer des Kompressors verkürzt.

b. Bei einem zu starken Ansteigen der Abgastemperatur steigt auch die Kompressortemperatur. Im schlimmsten Fall kommt es zu einem Ausbrennen der Kompressor-motorwindungen.

c. Wenn die Temperatur der Kompressoroberseite während des Heizbetriebs ansteigt, wird das Gerät wie folgt reguliert:

- Ein oder mehrere elektronische Expansionsventile der Außengeräte werden geöffnet, um die Kältemittelflüssigkeit über den Akkumulator zurück zum Kompressor zu leiten und so die Temperatur zu senken.
- Wenn die Temperatur der Kompressoroberseite 132°C überschreitet, selbst wenn ein elektronisches



Eigenschaften des Thermistors für den Abgasüberhitzungsschutz

Expansionsventil öffnet, stoppt der Kompressor, um sich selbst zu schützen.

Die obige Funktion ist auch im Kühlbetrieb verfügbar.

d. Wenn die Temperatur der Kompressoroberseite zu stark ansteigt, dann wird die Schutzsteuerung aktiviert

Betrieb	Temperatur der Kompressoroberseite	Stördauer
Kühlbetrieb	Über 132°C	10 Min. (fortlaufend)
	Über 140°C	5 Sek. (fortlaufend)
Heizbetrieb	Über 132°C	10 Min. (fortlaufend)
	Über 140°C	5 Sek. (fortlaufend)
Entfrosten	Über 132°C	5 Sek. (fortlaufend)

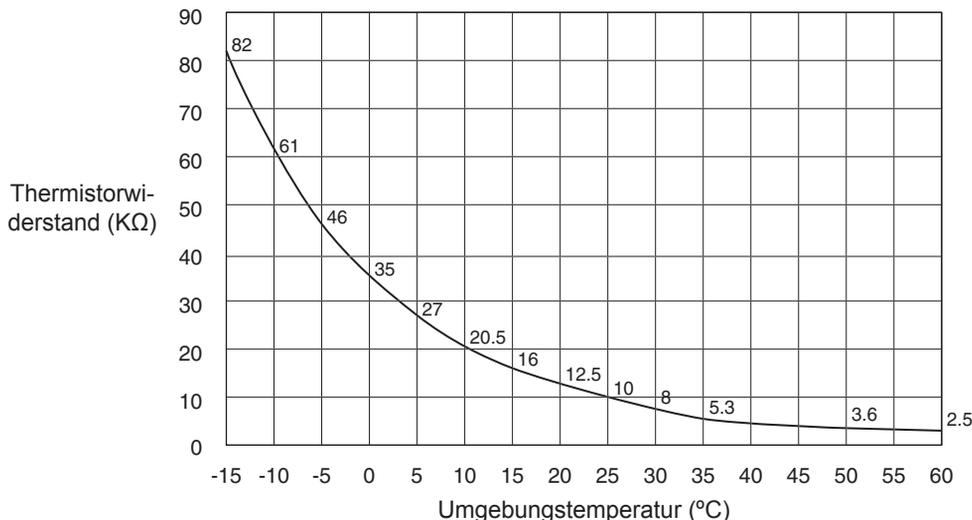
■ **Thermistor für Außenumgebungstemperatur**

Die Thermistoreigenschaften sind in der folgenden Abb. aufgeführt.

■ **Thermistor für Verdampfungstemperatur des Außengeräts im Heizbetrieb (zur Entfrostung)**

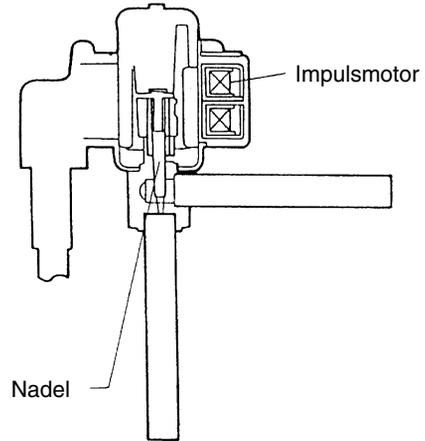
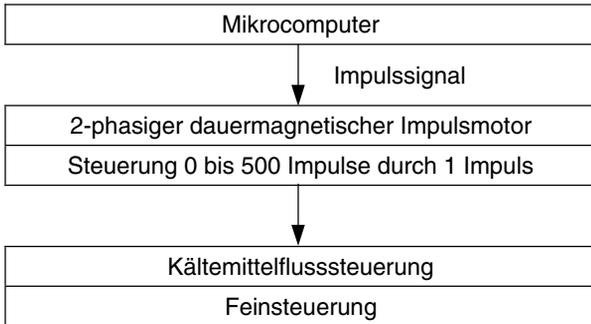
Der Thermistor besitzt die gleichen Eigenschaften wie der Thermistor für die Außenumgebungstemperatur wie in der folgenden Abb. gezeigt wird.

Thermistoreigenschaften



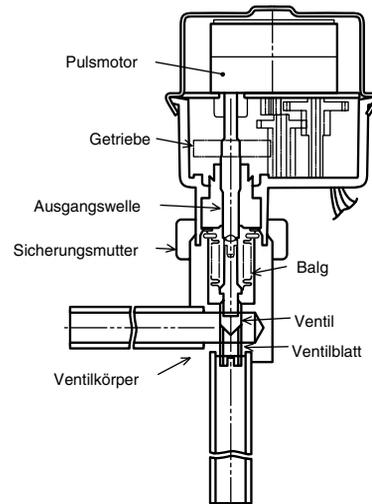
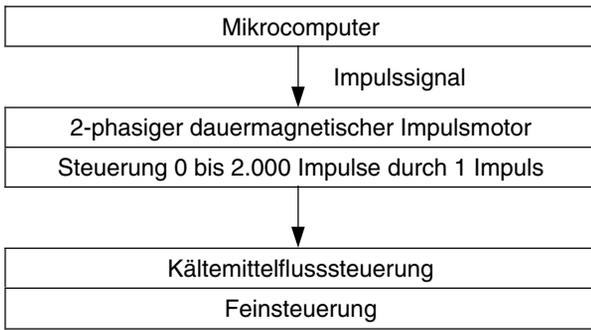
11.4. ELEKTRONISCHES EXPANSIONSVENTIL

11.4.1. ELEKTRONISCHES EXPANSIONXVENTIL FÜR DAS AUSSENGERÄT



Gegenstand	Technische Beschreibung
Gültig für die Modelle	Für den Hauptkreislauf von: RAS-8~12HRNM
Typ	UKV(10.0 USRT) Serie/UKV (5.0USRT) Serie für MVB
Kältemittel	R410A
Betriebstemperaturbereich	-30 °C ~ 65 °C (Betriebszeit der Spule: unter 50%)
Montagerichtung	Antriebswelle in vertikaler Richtung innerhalb eines Winkels von maximal 45°
Flussrichtung	Umschaltbar
Antrieb	4-phasiger Spaltrohrmotor
Nennspannung	12 V Gleichstrom ±1,8 V
Antriebsbedingung	83PPS (Impulsweite bei EIN: 36 mm Sek, AUS: 60 mm Sek) 1,2 Phasenerregung
Spulenwiderstand (jede Phase)	46 Ω ± 10% (bei 20 °C)
Schaltplan, Antriebskreis und Aktivierungsmodus	

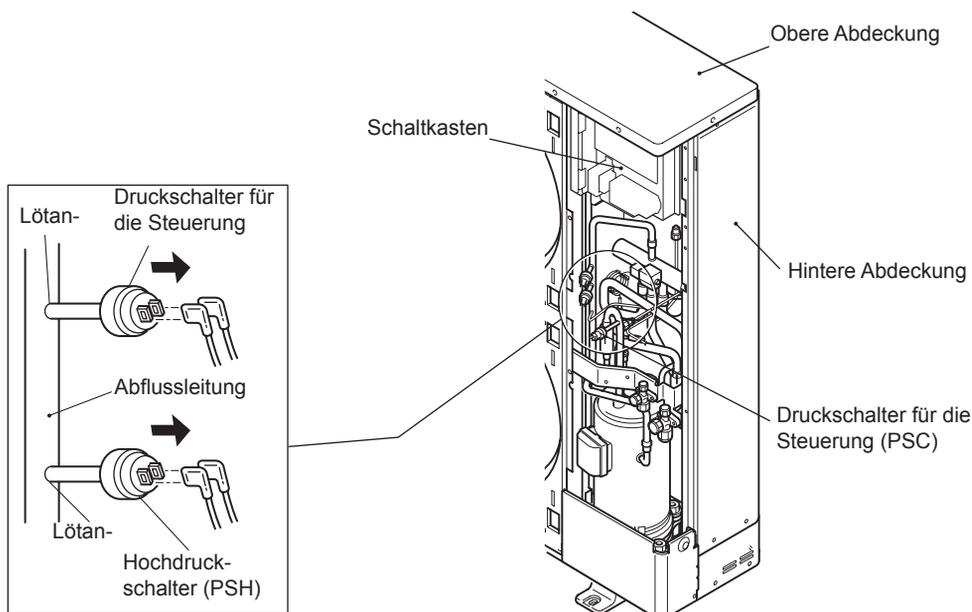
11.4.2. ELEKTRONISCHES EXPANSIONSVENTIL FÜR DAS INNENGERÄT



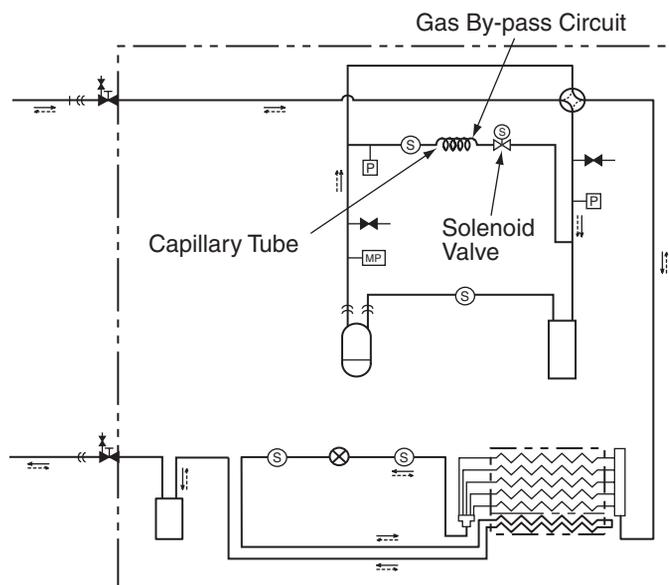
Gegenstand	Technische Beschreibung
Typ	EDM-Typ
Kältemittel	R410A
Betriebstemperaturbereich	-30 °C – 70 °C (mit nicht elektrifizierten Spulen)
Montagerichtung	Antriebswelle in vertikaler Richtung, Motor nach oben und 90° in vier Richtungen
Flussrichtung	Umschaltbar
Antrieb	4-phasiger Impulsmotor
Spannung	12 V Gleichstrom ±1,2 V
Antriebsbedingung	100 Ω ± 250PPS (Impulsweite über 3 mm) 2 Phasenerregung
Spulenwiderstand (jede Phase)	150 Ω ± 10% (bei 20 °C)
Schaltplan, Antriebskreis und Aktivierungsmodus	

11.5. HOCHDRUCKSCHUTZVORRICHTUNG

Bei überhöhtem Ausströmdruck können der Kompressor und die Komponenten des Kühlkreislaufes beschädigt werden. Sollte der Ausströmdruck deshalb über 4,15 MPa (R410A) liegen, wird die Schutzfunktion aktiviert und der Kompressor stoppt.



1. Damit der Druck während des Heizbetriebs nicht übermäßig ansteigt, werden der Gasumgehungskreislauf und das Luftvolumen des Außenlüfters automatisch gesteuert.
2. Der aus einem Magnetventil und einem Kapillarschlauch zur Flussanpassung bestehende Gasumgehungskreislauf sorgt dafür, dass der Druck nicht zu hoch ansteigt, indem das Hochdruckgas auf die Niederdruckseite umgeleitet wird.

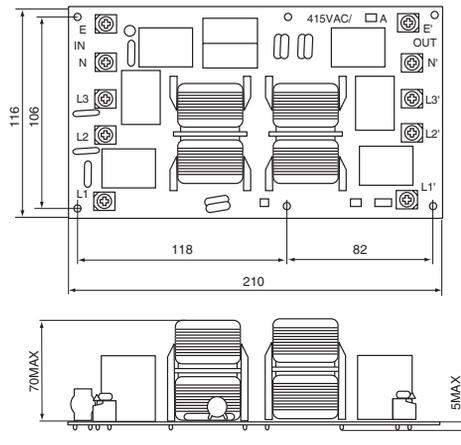


11.6. GERÄUSCHFILTER (NF)

Der Geräuschfilter reduziert die durch den Inverter auf der Stromversorgungsseite erzeugten Geräusche. Die mit "LOAD" gekennzeichneten Anschlüsse werden an der Inverterseite angeschlossen und die mit "LINE" gekennzeichneten Anschlüsse an die Stromversorgungsseite.

RAS-8HRNM bis RAS-12HRNM (380-415V/50Hz)

Gegenstand	Technische Beschreibung
Modell	4LFB-16830-2FB
Nennstrom	AC415V 27A
Zulässiger Temperaturbereich	-20°C bis 85°C
Schaltbild	

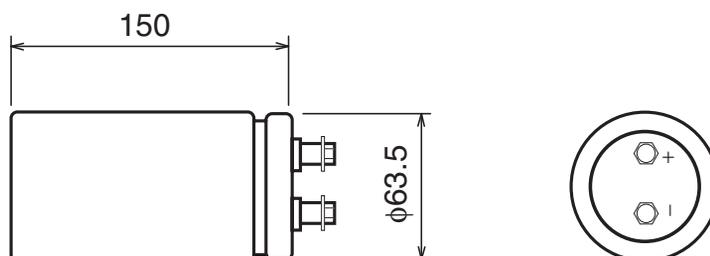


11.7. KONDENSATOR (CB1, CB2)

Dieser Teil wird zum Umformen des Wechselstroms in den Gleichstrom für den Inverter verwendet. Zwei Kondensatoren werden in Reihe geschaltet und verwendet.

RAS-8HRNM bis RAS-12HRNM (380-415V/50Hz)

Gegenstand	Technische Beschreibung
Modelle	LNx2G472MSEAHE
Leistung statischer Elektrizität	4700 μ F
Nennspannung	400 V GS
Zulässiger Temperaturbereich	-25°C bis 95°C

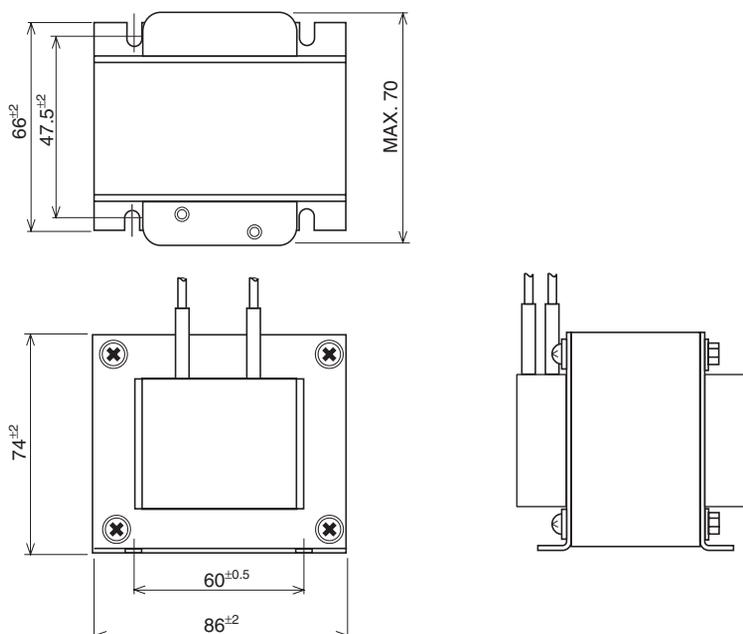


11.8. DROSSELSPULE (DCL)

Dieser Teil wird zum Umformen des Wechselstroms in den Gleichstrom für den Inverter verwendet.

RAS-8HRNM bis RAS-12HRNM (380-415V/50Hz)

Gegenstand	Technische Beschreibung
Eigenschaft	1,0 mH+10% (bei 1kHz)
Nennstrom	30A
Direktwiderstand	22,8 m Ω +20% (bei 20°C)
Zulässiger Temperaturbereich	-20°C bis 65°C



11.9. AUTOMATISCHER LUFTKLAPPENMECHANISMUS

11.9.1. 4-WEGE-KASSETTengeräte (RCI-SERIE)

1. Automatischer Luftklappenbetrieb

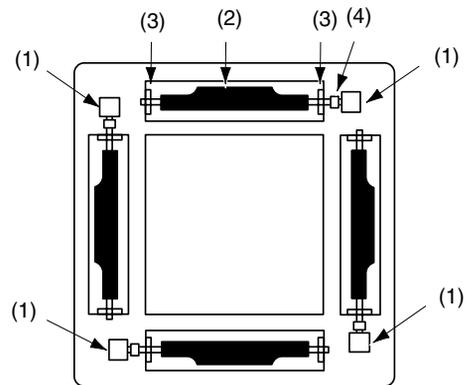
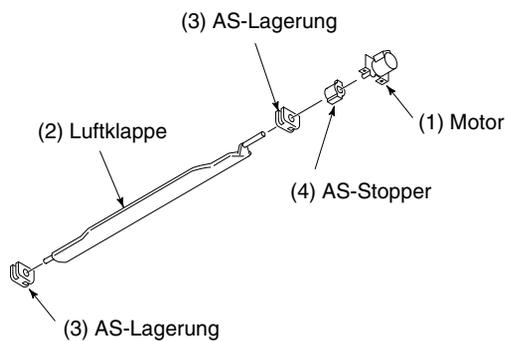
Die automatischen Luftklappen der optionalen Luftaustrittsblende schwingen durch vier Motoren angetrieben gleichzeitig.

Die Teile des automatischen Luftklappenmechanismus werden unten dargestellt.

Der Motor (1) wird direkt an der Luftklappe installiert. Die Luftklappe (2) wird durch die Motordrehung betrieben.

Vier Motoren (1) sind im Gerät installiert und laufen synchron.

Nr.	Teilebezeichnung	Nr.	Teilebezeichnung
1	Motor	3	Lagerung
2	Luftklappe	4	AS-Stopper



2. Automatischer Luftklappenstillstand

Drücken Sie während des Betriebs auf der Fernbedienung auf „AUTO LOUVER“ (Auto-Luftklappe).



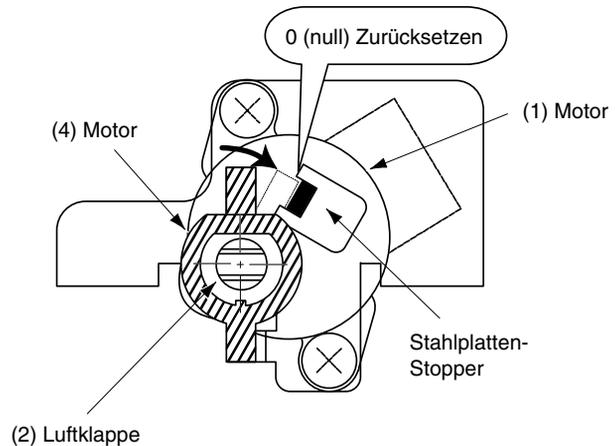
Der AS-Stopper der Luftklappe (2) berührt den Stahlplatten-Stopper und die Luftklappe wird auf Position 0 zurückgesetzt.



Die Stromversorgung des Motors (1) wird ausgeschaltet, wenn die Luftklappe sich an der voreingestellten Position befindet.



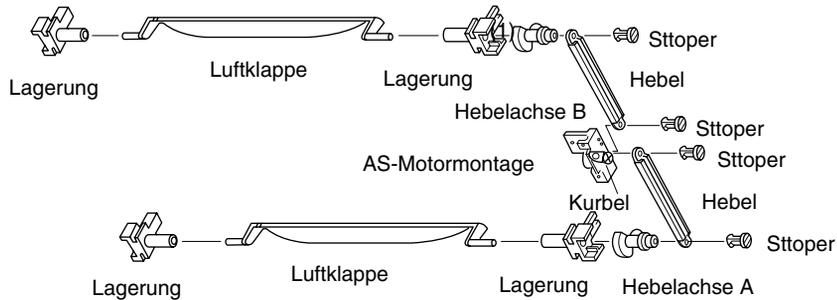
Die Luftklappe wird an der eingestellten Position angehalten.



11.9.2. 2-WEGE-KASSETTengeräte (RCD-SERIE)

1. Automatischer Luftklappenbetrieb

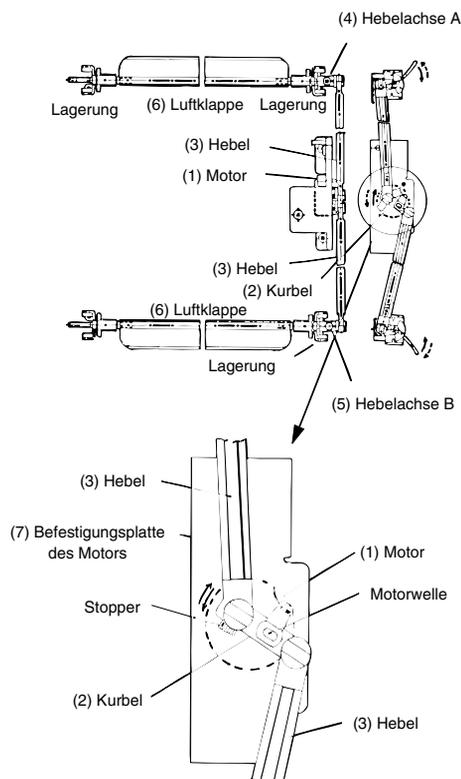
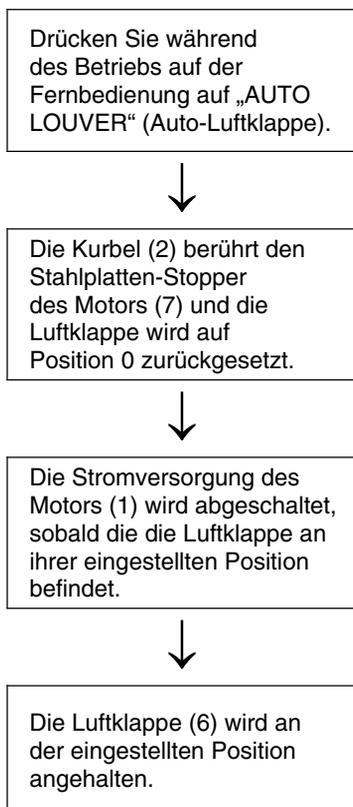
Die automatischen Luftklappen der optionalen Luftaustrittsblende schwingen durch einen Motor angetrieben gleichzeitig. Die Teile des automatischen Luftklappenmechanismus werden unten dargestellt.



Der automatische Luftklappenmechanismus funktioniert nach folgendem Prinzip:
 Der Motor (1) läuft, die an der Motorwelle befestigte Kurbel (2) dreht sich, das Drehmoment wird am Hebel (3) geändert und auf die Hebelachsen A (4) und B (5) übertragen.
 Die kreisförmige Hin- und Herbewegung wird zur Antriebskraft der Luftklappe (6) und verursacht deren Drehbewegung.

Nr.	Teilebezeichnung	Nr.	Teilebezeichnung
1	Motor	5	Hebelachse B
2	Kurbel	6	Luftklappe
3	Hebel	7	Befestigungsplatte des Motors
4	Hebelachse A		

2. Automatischer Luftklappenstillstand



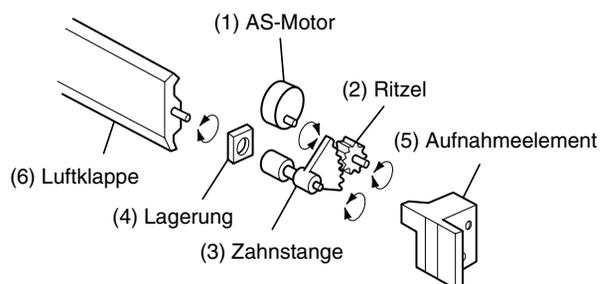
11.9.3. DECKENEINBÄUGERÄTE (RPC-SERIE)

1. Automatischer Luftklappenbetrieb

Die automatischen Luftklappen der optionalen Luftaustrittsblende schwingen durch einen Motor angetrieben gleichzeitig.

Die Teile und das Funktionsprinzip des automatischen Luftklappenmechanismus sind in der rechten Abbildung zu sehen.

Der AS-Motor (1) läuft, das auf der Motorwelle sitzende Ritzel (2) dreht sich, das Drehmoment wird an der Zahnstange (3) umgewandelt und die kreisförmige Hin- und Herbewegung führt zum Antrieb der Luftklappe (4), die sich dann bewegt.



2. Automatischer Luftklappenstillstand

Drücken Sie während des Betriebs auf der Fernbedienung auf „AUTO LUFTKLAPPE“.



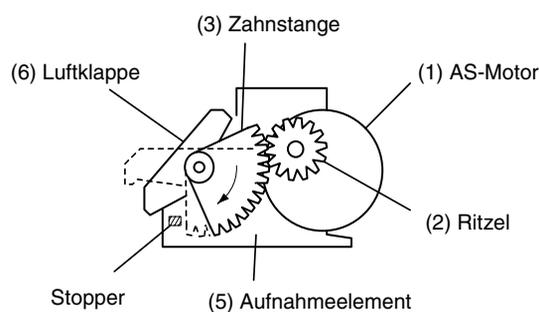
Die Zahnstange (3) berührt den Stopper des Aufnahmeelements (6) und die Luftklappe wird auf Position 0 zurückgesetzt.



Die Stromversorgung des AS-Motors (1) wird abgeschaltet, sobald die die Luftklappe an ihrer eingestellten Position befindet.



Die Luftklappe (4) wird an der eingestellten Position angehalten.

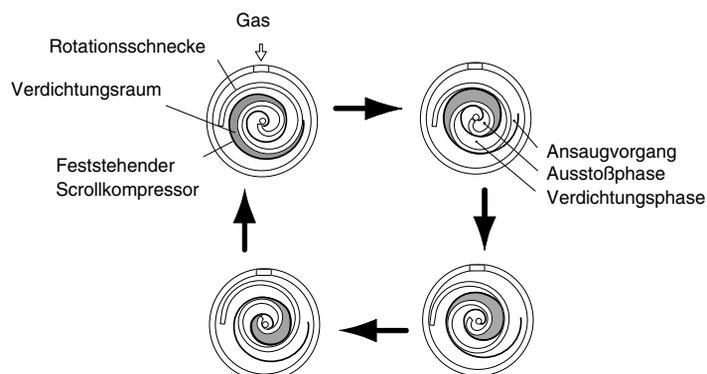
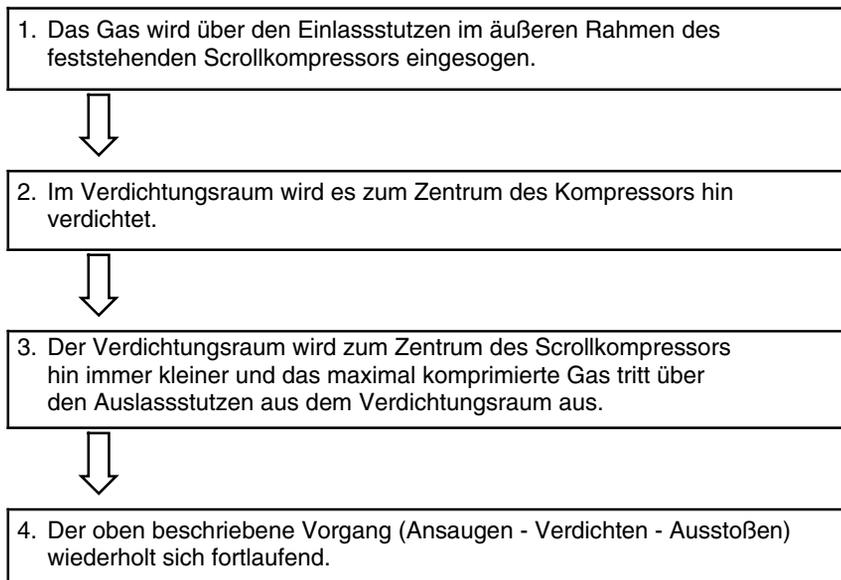


11.10. SCROLLKOMPRESSOR

11.10.1. ZÜVERLÄSSIGER MECHANISMUS FÜR GERINGEN VIBRATIONS- UND GERÄUSCHPEGEL

1. Die Drehrichtung ist festgelegt.
2. Innerhalb der Kammer herrscht Hochdruck und die Oberflächentemperatur der Kammer liegt bei 60 °C bis 110 °C.

11.10.2. KOMPRESSIONS-PRINZIP



12. Anleitungen für Arbeiten vor Ort

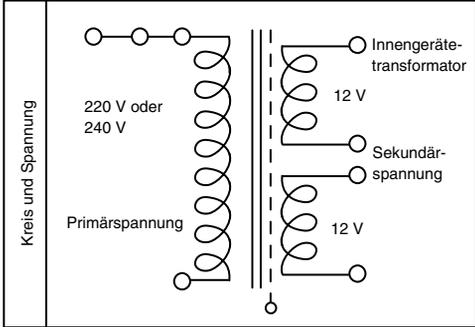
INHALTSVERZEICHNIS

12.	ANLEITUNGEN FÜR DIE ARBEITEN VOR ORT _____	12-1
12.1.	Überprüfung der Stromversorgung und der Kabelanschlüsse _____	12-2
12.2.	Durchgebrannter Kompressor aufgrund unzureichender Kältemittelmenge _____	12-2
12.3.	Unzureichende Kühlleistung bei angeschlossenen langen Leitungen _____	12-3
12.4.	Ungewöhnlich lautes Betriebsgeräusch (beim Deckeneinbaugerät) _____	12-3
12.5.	Alarmcode „31“ _____	12-4
12.6.	Ungenügende Kühlung aufgrund nicht ausreichenden Installationsplatzes für das Außengerät _____	12-4
12.7.	Leitfaden für die Auswahl der Abflussleitung für das Innengerät _____	12-5
12.8.	Vorsicht bei Kältemittellecks _____	12-5
12.8.1.	Maximal erlaubte Konzentration an HCFC-Gas _____	12-5
12.8.2.	Berechnung der Kältemittelkonzentration _____	12-5
12.8.3.	Gegenmaßnahme bei einem Kältemittelleck nach KHK-Standard _____	12-6
12.9.	Wartungsarbeiten _____	12-6
12.10.	Wartungs- und Instandhaltungsbericht _____	12-7
12.11.	Wartungs- und Instandhaltungsbericht per 7-Segment-Anzeige _____	12-8
12.12.	Wartungs- und Instandhaltungsbericht mithilfe der Fernbedienung _____	12-9
12.12.1.	Wartungs- und Instandhaltungsbericht mithilfe der Fernbedienung _____	12-9
12.12.2.	Hinunterpumpverfahren zum Auswechseln des Kompressors _____	12-10

! WARNUNG: SCHALTEN Sie alle Hauptschalter AUS.

12.1. ÜBERPRÜFUNG DER STROMVERSORGUNG UND DER KABELANSCHLÜSSE

Überprüfen Sie bei Betriebsstörungen folgende Punkte:

Nr.	Prüfgegenstand	Verfahren
1	Hat der Unterbrecher oder die Sicherung ausgelöst?	Sekundärspannung des Unterbrechers und der Sicherung mit einem Testgerät prüfen.
2	Ist die Sekundärstromversorgung am Transformator korrekt?	<p>Sekundärspannung des Unterbrechers trennen und Spannung mit einem Testgerät prüfen.</p> 
3	Sind Kabel gelockert oder falsch angeschlossen?	<p>Kabelanschlüsse an der Leiterplatte überprüfen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Thermistoranschlüsse ■ Anschluss für Fernbedienungskabel ■ Anschluss des Transformators ■ Jeden Anschluss in einem Hochspannungskreislauf <p>Anschlüsse entsprechend dem Schaltplan prüfen.</p>

12.2. DURCHGEBRANNTER KOMPRESSOR AUFGRUND UNZUREICHENDER KÄLTEMITTELMENGE

■ Frage und Antwort für die Arbeit vor Ort

Beispiel 1: Durchgebrannter Kompressor wegen unzureichender Kältemittelmenge	
Fehlerfall	Nach der Inbetriebnahme wurde der Alarmcode „08“ manchmal angezeigt und die Kompressoren sind nach zweimonatigem Betrieb durchgebrannt.
Ursache	Die Verlegung der Kältemittelleitungen wurde im Sommer durchgeführt. Es wurde nicht genügend Kältemittel über die Abgasseite nachgefüllt. Diese unzureichende Kältemittelmenge führte letztendlich aufgrund des separaten Betriebs trotz des Alarmcodes „08“ zu einer Überhitzung des Abgases und zur Minderung der Ölqualität.
Gegenmaßnahme	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Kompressor wurde durch einen neuen Kompressor ersetzt. 2. Die richtige Kältemittelmenge wurde entsprechend der Länge der Kältemittelleitung und der angeschlossenen Innengeräte eingefüllt.
Bemerkungen	Zusätzliche Kältemittelbefüllung: Beim Einfüllen des zusätzlichen Kältemittels an der Kontrollmuffe der Flüssigkeitsabsperrventile (Abgasseite) während des Kühlbetriebs die Flüssigkeitsabsperrventile leicht öffnen. Wenn das Flüssigkeitsabsperrventil vollständig geöffnet ist, ist es schwierig, zusätzliches Kältemittel einzufüllen. Das Kältemittel nicht über das Gasabsperrventil einzufüllen.

12.3. UNZUREICHENDE KÜHLLEISTUNG BEI ANGESCHLOSSENEN LANGEN LEITUNGEN

■ Frage und Antwort für die Arbeit vor Ort

Beispiel 2: Unzureichende Kühlleistung bei angeschlossenen langen Leitungen	
Fehlerfall	Eine ausreichende Kühlung des am weitesten entfernten Innengeräts war nicht möglich.
Ursache	<p>Wenn der Standort eines Außengeräts 20 Meter unter dem der Innengeräte liegt, ist die Neueinstellung des DIP-Schalters DSW3 erforderlich.</p> <p>Es wurde jedoch keine Einstellung durchgeführt. Aus diesem Grunde wurde der höchste Auslassdruck nicht erhöht.</p> <p>Dies führt zu einer unzureichenden Kühlleistung für das Innengerät.</p>
Gegenmaßnahme	Die Einstellung des DSW3 wurde geändert.
Bemerkungen	Besonders dann auf die Größe der Flüssigkeitsleitung achten, wenn der Höhenunterschied zwischen Innen- und Außengeräten 20 Meter überschreitet. Einzelheiten finden Sie unter „Leitungsverlegung in TC“.

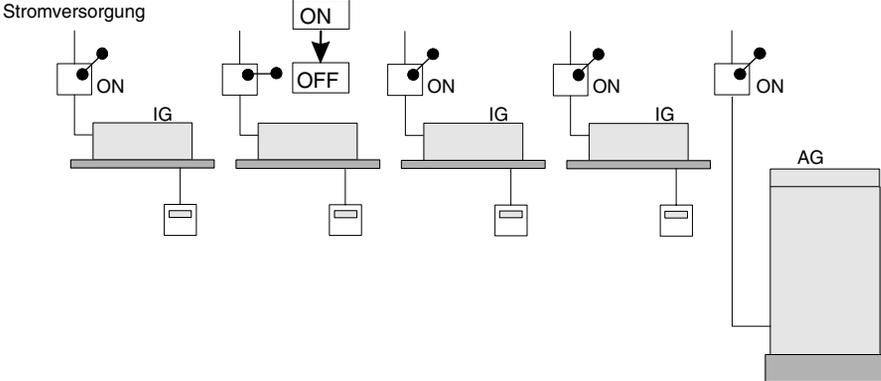
12.4. ANORMAL LAUTES BETRIEBSGERÄUSCH (BEIM DECKENEINBAUGERÄT)

■ Frage und Antwort für die Arbeit vor Ort

Beispiel 3: Ungewöhnlich lautes Betriebsgeräusch (beim Deckeneinbaugerät)	
Fehlerfall	Das Betriebsgeräusch bei höchster Geschwindigkeitsstufe war ungewöhnlich laut.
Ursache	<p>Die Innengeräte wurden ohne Leitungen installiert. Da es kaum einen äußeren statischen Druck gab, wurde eine ungewöhnlich große Luftmenge zugeführt. Dies führte zu einer höheren Luftströmungsgeschwindigkeit durch den Wärmetauscher.</p>
Gegenmaßnahme	Zur Reduzierung der Luftstromrate wurde eine als Dämpfer auf der Abgasseite verwendete Platte hinzugefügt.
Bemerkungen	Es ist zu beachten, dass der Betriebsstrom sich erhöht, wenn das Innengerät keinem externen Druck ausgesetzt ist. Das Ergebnis ist eine Überhitzung.

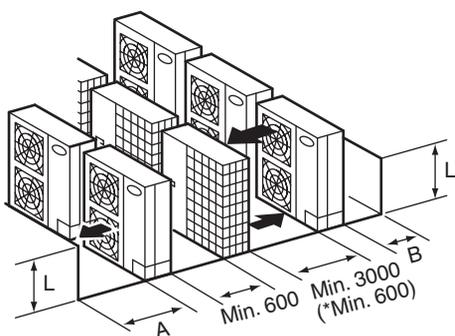
12.5 ALARMCODE „31“

■ Frage und Antwort für die Arbeit vor Ort

Beispiel 4: Alarmcode „31“	
Fehlerfall	Der Alarmcode „31“ wurde manchmal angezeigt und das System wurde gestoppt.
Ursache	<p>Die Innengeräte und das Außengerät wurden folgendermaßen kombiniert.</p>  <p>Dieses System wurde in einem Mietgebäude verwendet. Einer der Mieter schaltete den Hauptschalter des Innengeräts aus, während andere Innengeräte weiter liefen. Dies führt zu einer unterschiedlichen Einstellung der Innengerätegesamtleistung im selben Kühlkreislauf.</p>
Gegenmaßnahme	Alle Hauptschalter der Innengeräte waren deshalb immer auf EIN gestellt.

12.6 UNGENÜGENDE KÜHLUNG AUFGRUND NICHT AUSREICHENDEN INSTALLATIONSPLATZES FÜR DAS AUSSENGERÄT

■ Frage und Antwort für die Arbeit vor Ort

Beispiel 5: Ungenügende Kühlung aufgrund nicht ausreichenden Installationsplatzes für das Außengerät										
Fehlerfall	Der Kühlbetrieb funktionierte gut außerhalb der heißen Jahreszeit. Dennoch erreichte der Kühlbetrieb bei Außentemperaturen von über 35°C nicht seine volle Leistung.									
Ursache	<p>Da die Außengeräte ohne ausreichenden Installationsplatz installiert wurden, zirkulierte die heiße Abluft anderer Außengeräte.</p> <p>In diesem Fall lag die tatsächliche Ansauglufttemperatur trotz einer Außentemperatur von 35°C bei nahezu 50°C und das System zum Schutz vor überhöhtem Ansaugdruck wurde aktiviert. Daraufhin sank die Kompressorfrequenz und entsprechend sank auch die Kühlleistung.</p> <p>Da die Außengeräte Rückseite an Rückseite mit einem Abstand von 600 mm installiert wurden, zirkulierte die heiße Abluft anderer Außengeräte.</p>									
Gegenmaßnahme	Stellen Sie sicher, dass genügend Raum vorhanden ist, um die Geräte auch in mehreren Reihen installieren zu können.									
	<p>Halten Sie einen Abstand von mehr als 15 mm zu den anderen Geräten ein und achten Sie darauf, dass sich rechts und links der Geräte keine Hindernisse befinden. Maße B sind nachstehend aufgeführt.</p> <table border="1" data-bbox="917 1758 1442 1937"> <thead> <tr> <th>L</th> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$0 < L < 1/2H$</td> <td>600 oder mehr</td> <td>300 oder mehr</td> </tr> <tr> <td>$1/2H < L < H$</td> <td>1400 oder mehr</td> <td>350 oder mehr</td> </tr> </tbody> </table>	L	A	B	$0 < L < 1/2H$	600 oder mehr	300 oder mehr	$1/2H < L < H$	1400 oder mehr	350 oder mehr
L	A	B								
$0 < L < 1/2H$	600 oder mehr	300 oder mehr								
$1/2H < L < H$	1400 oder mehr	350 oder mehr								
HINWEIS:	<p>Wenn L größer als H ist, montieren Sie die Geräte auf einem Sockel, damit H größer oder genauso groß ist wie L. Achten Sie hierbei darauf, dass der Fuß geschlossen ist und es zu keinem Luftstromkurzschluss kommt.</p> <p>Wenn die mit einem * markierten Maße eingehalten werden, achten Sie darauf, die Luftstromführung zu montieren.</p>									

12.7 LEITFADEN FÜR DIE AUSWAHL DER ABFLUSSLEITUNG FÜR DAS INNENGERÄT

■ Verfahren zur Auswahl des Abflussleitungsdurchmessers

1. Berechnung der Abflussmenge
Die Abflussmenge so berechnen, dass sie etwa 3 (l/Std.) pro 1 PS der Nennleistung des Innengeräts beträgt.

Beispiel:

Gemeinsame Abflussleitung für vier 2,5 PS Innengeräte	
Gesamtleistung der Innengeräte	4 × 2,5 = 10 PS
Gesamtabflussmenge	10 PS × 3(l/h*PS)=30(l/h)

2. Abflussleitung aus Tabelle A und Tabelle B auswählen

Horizontale gemeinsame Leitung mit einer Neigung von 1/50	VP20 für obiges Beispiel
Horizontale gemeinsame Leitung mit einer Neigung von 1/100	
Vertikale gemeinsame Leitung	

Tabelle A. Zulässige Abflussmenge für einen horizontalen Vinylschlauch

JIS-Symbol	Innendurchmesser (mm)	Zulässige Flussmenge (l/Std.)	
		Neigung= 1/50	Neigung= 1/100
VP20	20	39	27
VP25	25	70	50
VP30	31	125	88
VP40	40	247	175
VP50	51	472	334



HINWEIS:

VP20 und VP25: Nicht gültig für die gemeinsame Leitung VP30, VP40 und VP50: Gültig für die gemeinsame Leitung

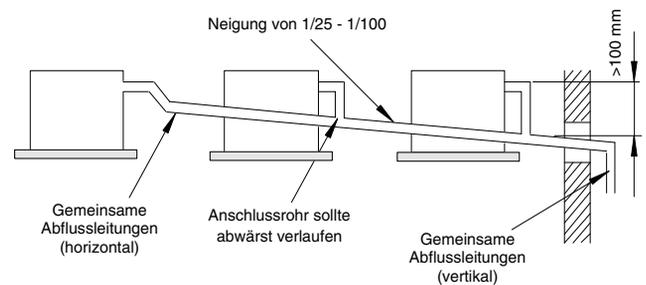
Tabelle B. Zulässige Abflussmenge für einen vertikalen Vinylschlauch

JIS-Symbol	Innendurchmesser (mm)	Zulässige Flussmenge (l/Std.)
VP20	20	220
VP25	25	410
VP30	31	730
VP40	40	1400
VP50	51	2760
VP65	67	5710
VP75	77	8280



HINWEIS:

VP20, VP25 und VP30: Nicht gültig für die gemeinsame Leitung VP40, VP50, VP65 und VP75: Gültig für die gemeinsame Leitung



12.8 VORSICHT BEI KÄLTEMITTELLECKS

Konstrukteure und Monteure müssen die lokalen Gesetze und Richtlinien zu Sicherheitsvorkehrungen gegen Kältemittellecks beachten.

12.8.1. MAXIMAL ZULÄSSIGE HCFC-GAS-KONZENTRATION

Das Kältemittel R410A, mit dem das System SET-FREE FSN gefüllt ist, ist ein nicht brennbares, ungiftiges Gas. Sollte jedoch ein Leck auftreten und sich der Raum mit Gas füllen, kann dies zu Erstickung führen. Die maximal zulässige Konzentration des HCFC-Gases R410A in der Luft liegt bei 0,44 kg/m³. Dies entspricht dem Standard für Kältetechnik und Klimaanlage (KHK S 0010) der KHK (High Pressure Gas Protection Association) Japan. Ergreifen Sie daher wirksame Maßnahmen, um im Falle eines Lecks die Konzentration von R410A in der Luft auf unter 0,44 kg/m³ zu senken.

12.8.2. BERECHNUNG DER KÄLTEMITTELKONZENTRATION

1. Berechnen Sie die Gesamtmenge an Kältemittel R (kg), mit der das System befüllt ist, das alle Innengeräte der klimatisierten Räume verbindet.
2. Berechnen Sie das Raumvolumen V (m³) eines jeden Raums.
3. Berechnen Sie die Kältemittelkonzentration C (kg/m³) des Raums nach der folgenden Gleichung:

$\frac{R}{V} = C$	R: Gesamte verwendete Kältemittelmenge (kg) V: Raumvolumen (m ³) C: Kältemittelkonzentration ($\leq 0,44 \cdot \text{kg/m}^3$ für R410A)
-------------------	---

* Nur als Richtwert zu verstehen, da noch kein genauer Wert vorhanden.

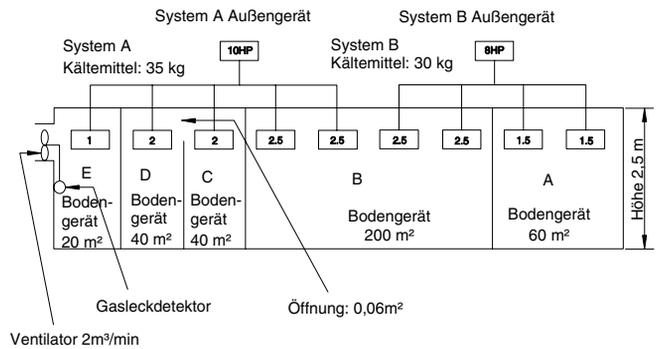
12.8.3. GEGENMASSNAHMEN BEI KÄLTEMITTELLECKS GEMÄSS KHK-STANDARD

Die Anlage sollte nach den KHK-Standards folgendermaßen angelegt sein, so dass die Kältemittelkonzentration $0,3 \text{ kg/m}^3$ nicht übersteigt.

1. Sorgen Sie für eine verschlussfreie Öffnung, die eine Frischluftzirkulation in den Raum ermöglicht.
2. Sorgen Sie für eine türlose Öffnung von $0,15\%$ oder mehr zur Bodenfläche.
3. Stellen Sie einen Ventilator mit einem Luftdurchsatz von mindestens $0,5 \text{ m}^3/\text{min}$ pro Japanese Refrigeration Ton (=Kompressorluftverdrängung $\text{m}^3/\text{h}/8,5$) zur Verfügung, der mit einem Gasdetektor verbunden ist.

AG-Modell	AG-Modell Tonne
RAS-8HRNM	2.49
RAS-10HRNM	3.32
RAS-12HRNM	4.15

4. Achten Sie besonders auf Keller und andere Stellen, an denen sich Kältemittel absetzen kann, da es schwerer als Luft ist.



Raum	R (kg)	V (m³)	C (kg/m³)	Gegenmaßnahme
A	30	150	0,2	-
B	65	500	0,13	-
C	35	100	0,35	-
D	35	100	0,35	-
C+D	35	200	0,175	-
E	35	50	0,7	2 m³/min

12.9 WARTUNGSARBEITEN

■ Beim Außen- und Innengerät

1. Lüfter und Lüftermotor
 - Schmierung: Alle Lüftermotoren sind ab Werk vorgeschmiert und versiegelt. Im Rahmen der Wartungsarbeiten ist daher keine Schmierung erforderlich.
 - Geräuschentwicklung und Vibration: Überprüfen Sie, ob ungewöhnliche Geräusche und Vibrationen vorliegen.
 - Rotation: Rotation im Uhrzeigersinn und Rotationsgeschwindigkeit prüfen.
 - Isolierung: Isolierungswiderstand überprüfen.
2. Wärmetauscher
 - Verstopfung: Regelmäßige Inspektionen am Wärmetauscher durchführen und angesammelten Schmutz und Staub entfernen. Bei den Außengeräten müssen andere Hindernisse (z.B. Grasbewuchs und Papierschnipsel), die den Luftstrom behindern könnten, ebenfalls entfernt werden.
3. Leitungsanschluss
 - Leckagen: Kältemittelleitungen an den Anschlüssen auf undichte Stellen überprüfen.
4. Gehäuse
 - Rost und Schmiermittelverunreinigungen: Auf Rost und Schmiermittelverunreinigungen prüfen und diese entfernen.
 - Befestigungsschraube: Überprüfen, ob Schrauben lose sind oder fehlen. In diesen Fällen festziehen und ersetzen. Isoliermaterial: Gehäuse auf abgeblätterte Wärmeisolierungen überprüfen und diese reparieren.
5. Elektrische Bauteile
 - Aktivierung: Auf ungewöhnliche Aktivierungen des Schaltschützes, des Hilfsrelais, der Leiterplatte usw. prüfen
Leitungszustand: Überprüfen Sie die Arbeitsspannung, die Arbeitsstrombelastung und die gleichmäßige Belastung der Arbeitsphasen. Bauteile auf fehlerhafte Kontakte durch gelöste Verbindungen, oxidierte Kontakte, Fremdkörper oder aufgrund anderer Umstände überprüfen. Isolierungswiderstand überprüfen.

6. Steuer- und Schutzgerät

- Einstellung: Vor Ort keine Neueinstellungen vornehmen, es sei denn, es treten Abweichungen zu den Angaben im Abschnitt 5. EINSTELLUNG DER SICHERHEITS- UND STEUERGERÄTE auf.

■ Für das Innengerät

1. Luftfilter
 - Reinigung: Auf angesammelten Schmutz und Staub überprüfen. Staub oder Verschmutzung entfernen.
2. Abflusswanne, Abflussmechanismus und Abflussleitung
 - Abflussleitung: Mindestens zwei Mal im Jahr die Kondensatabflusswanne überprüfen und reinigen.
 - Abflussmechanismus: Aktivierung des Abflussmechanismus überprüfen.
3. Schwimmerschalter
 - Aktivierung: Die Aktivierung des Schwimmerschalters überprüfen.

■ Für das Außengerät

1. Kompressor
 - Geräuschentwicklung und Vibration: Überprüfen Sie, ob ungewöhnliche Geräusche und Vibrationen vorliegen.
 - Aktivierung: Kontrollieren, ob der Spannungsabfall beim Einschalten maximal 15% und während des Betriebs maximal 2% beträgt.
2. Umschaltventil
 - Aktivierung: Auf ungewöhnliche Aktivierungsgeräusche achten.
3. Sieb
 - Verstopfung: Darauf achten, dass keine Temperaturunterschiede zwischen den beiden Enden vorliegen.
4. Erdungskabel
 - Erdungskabel: Prüfen, ob die Erdung korrekt ist.
5. Ölheizmodul
 - Aktivierung: Das Ölheizmodul muss durch Einschalten der Hauptstromversorgung mindestens zwölf Stunden vor dem Einschalten des Geräts aktiviert werden.

12.10 WARTUNGS- UND INSTANDHALTUNGSBERICHT

Nr.	Prüfgegenstand	Behebung	Beurteilung	
			Ja	Nein
1	Ist der Wartungsfrei- raum groß genug?		Ja	Nein
2	Gibt es einen Kurzschluss der Abluft?		Ja	Nein
3	Irgendwelche Hitzeeinwirkungen?		Ja	Nein
4	Ist das Erdungskabel angeschlossen?		Ja	Nein
5	Kältemittelleitungen.		Gut	Nicht gut
6	Befestigen der Geräte.		Gut	Nicht gut
7	Sind an der äußeren oder inneren Oberfläche Beschädigungen festzustellen?		Ja	Nein
8	Überprüfen der Schrauben.	Anziehen, falls locker.	Ange- zogen	Nicht angezogen
9	Anziehen der Klemmschrauben.	Alle Klemm- schrauben mit einem Kreuzschlitz- schraubendreher anziehen.	Ange- zogen	Nicht angezogen
10	Sitzen die Kompressor- anschlüsse richtig fest?	Alle Klemmen drücken.	Gedrückt	Nicht gedrückt
11	Isolierwiderstand.	Isolierwiderstand mit einem geeigneten Messgerät messen. Kompressor und Lüfter- motor: größer als 3 MΩ Sonstige: größer als 3 MΩ	Gut	Nicht gut
12	Fließt das Abflusswasser gleichmäßig ab?	Gleichmäßigen Abfluss durch hineingießen von etwas Wasser überprüfen.	Gut	Nicht gut
13	Auf undichte Stelle im Kompressor prüfen.	Auf jede mögliche Undichtigkeit prüfen.	Gut	Nicht gut
14	Auf undichte Stelle im Außengerätewärmetaus- cher prüfen.	Dito	Gut	Nicht gut
15	Auf undichte Stelle im Innengeräte- wärmetauscher prüfen.	Dito	Gut	Nicht gut
16	Auf undichte Stelle im 4-Wege-Ventil prüfen.	Dito	Gut	Nicht gut
17	Auf Undichtigkeit des Prüfabsperrventils prüfen.	Dito	Gut	Nicht gut
18	Auf undichte Stelle im Akkumulator prüfen.	Dito	Gut	Nicht gut
19	Auf undichte Stelle im Sieb prüfen.	Dito	Gut	Nicht gut

Nr.	Prüfgegenstand	Behebung	Beurteilung	
			Gut	Nicht gut
20	Auf undichte Stelle im elektronischen Expansionsventil prüfen.	Dito	Gut	Nicht gut
21	Auf undichte Stelle in den Leitungen prüfen.	Dito	Gut	Nicht gut
22	Richtung der Lüfter prüfen.	Durch prüfen der Luftstrommenge.	Gut	Nicht gut
23	Spannung bei jeder Phase.	Höher als 220V Wechselstrom.	Gut	Nicht gut
24	Vibration und Geräusche.	Kompressor, Leitungen und andere Elemente überprüfen.	Gut	Nicht gut
25	Aktivierung jeder Betriebsart.	Aktivierung der Tasten COOL, HEAT, STOP und TEMP überprüfen.	Gut	Nicht gut
26	Hochdruckausschalter.	Tatsächlichen Aktivierungswert überprüfen.	Gut	Nicht gut
27	Aktivierung des Abflussmechanismus überprüfen.	Aktivierung während des Kühlbetriebs prüfen.	Gut	Nicht gut
28	Lufteinlasstemperatur des Innengeräts DB/WB.		(°C)DB	(°C)WB
29	Luftauslasstemperatur des Innengeräts DB/WB.		(°C)DB	(°C)WB
30	Lufteinlasstemperatur des Außengeräts DB/WB.		(°C)DB	(°C)WB
31	Luftauslasstemperatur des Außengeräts DB/WB.		(°C)DB	(°C)WB
32	Hochdruckschalter.		kg/cm²G	
33	Niederdruckschalter.		kg/cm²G	
34	Betriebsspannung.		V	
35	Betriebsstrom.		A	
36	Anleitungen für den Kunden zum Reinigen des Luftfilters.		Erledigt	Noch nicht
37	Anleitungen für den Kunden zum Reinigungsverfahren.		Erledigt	Noch nicht
38	Anleitungen für den Kunden zum Betrieb.		Erledigt	Noch nicht

12.11 WARTUNGS- UND INSTANDHALTUNGSBERICHT PER 7-SEGMENT-ANZEIGE

Datenblatt für die Prüfung mit der 7-Segment-Anzeige

Kundenname: _____

Datum: _____

Außengerätmodell (Seriennr.)	RAS- (Seriennr.)	RAS- (Seriennr.)							
(1) Betriebsart									
(2) Testlauf Startzeit									
(3) Datenerfassung Startzeit									
(4) Daten ablesen von 7-stelliger Anzeige in Außengerät									
Schutzsteuerungscode									
Gesamtleistung des angeschlossenen Innengeräts	CP								
Eingang-/Ausgangszustand des Außen-Mikrocomputers	SC	52C	LÜFTER1	LÜFTER2	20A	52C	LÜFTER1	LÜFTER2	20A
		20F	21	CH	PSH	20F	21	CH	PSH
Alarmcode für unnormalen Kompressorstopp	AC								
Inverter Reihenfolge Frequenz an Kompressor	H1								
Innen Reihenfolge Frequenz an Kompressor	H2								
Luftdurchsatz	Fo								
AG-Expansionsventilöffnung	Eo								
Temp. oben auf dem Kompressor	Td								
Verdampfungstemp. beim Heizbetrieb	TE								
Umgebungstemp.	To								
Stillstandsgrund für Inverter	iT								
Sekundärstrom des Inverters	A2								
AG-Adresse	nA								
Innengerät (Gerätenr. 1)									
IG-Expansionsventilöffnung	EA								
Temp. der IG-Flüssigkeitsleitung (Frostschutz)	LA								
IG-Lufteinlasstemp.	iA								
IG-Ablufttemperatur	oA								
Ursache IG-Stillstand	dA								
Innengerät (Gerätenr. 2)									
IG-Expansionsventilöffnung	EA								
Temp. der IG-Flüssigkeitsleitung (Frostschutz)	LA								
IG-Lufteinlasstemp.	iA								
IG-Ablufttemperatur	oA								
Ursache IG Stillstand	dA								
Innengerät (Gerätenr. 3)									
IG-Expansionsventilöffnung	EA								
Temp. der IG-Flüssigkeitsleitung (Frostschutz)	LA								
IG-Lufteinlasstemp.	iA								
IG-Ablufttemperatur	oA								
Ursache IG-Stillstand	dA								
Innengerät (Gerätenr. 4)									
IG-Expansionsventilöffnung	EA								
Temp. der IG-Flüssigkeitsleitung (Frostschutz)	LA								
IG-Lufteinlasstemp.	iA								
IG-Ablufttemperatur	oA								
Ursache IG-Stillstand	dA								

AG: Außengerät, IG: Innengerät

LÜFTER1: LÜFTER2: Konstante Lüfterdrehzahl, 52C: CMC, PSH: Hochdruckschalter

20A: Magnetventil (SVA), 20F: Magnetventil (SVF), 21: Umschaltventil (RVR), CH: Ölheizmodul

*: 1/8 mit dem Code in der 7-Segment-Anzeige multiplizieren.

12.12. WARTUNGS- UND INSTANDHALTUNGSBERICHT MITHILFE DER FERNBEDIENUNG

Datenblatt für die Prüfung mit der Fernbedienung

Zeit	:	:	:	:	:
IG-Modell					
IG-Serienr.					
IG-Nr. / Alarmcode					
	Prüfmodus 1	Prüfmodus 2	1 · 2	1 · 2	1 · 2
B Temp. Anzeige					
Temperatur einstellen	b1	--			
Einlasslufttemp.	b2	91			
Ablufttemperatur	b3	92			
Flüssigkeitsrohrtemperatur	b4	93			
Fernthermistortemp.	b5	--			
Außenlufttemperatur	b6	94			
Temperatur Gasleitung	b7	95			
Verdampfungstemp. bei Heizbetrieb	b8	96			
Steuerinformationen	b9	97			
Temp.- auf Komp.	bA	98			
Thermo-Temperatur der Fernbedienung	-{}-bb	--			
C Mikrocomputer Statusanzeige					
IG-Mikrocomputer	C1	--			
AG-Mikrocomputer	C2	--			
D Stillstandsursache Statusanzeige					
Stillstandsursache Statusanzeige	d1	--			
E Alarmfrequenz					
Störungshäufigkeit	E1	--			
Stromausfallhäufigkeit	E2	--			
Häufigkeit fehlerhafter Übertragung E3	--				
Häufigkeit Auslösung des Inverters	E4	--			
F Status automatische Luftklappe					
Status Luftklappensensor	F1	--			
H Druck, Frequenzstatusanzeige					
Ausströmdruck	H1	99			
Ansaugdruck	H2	9A			
Steuerinformationen	-{}-H3	-{}-{}-9b			
Betriebsfrequenz	-{}-H4	-{}-{}-9C			
J IG-Leistungsanzeige					
IG-Leistung (1/8 PS)	-{}-J1	--			
AG-Code	-{}-J2	--			
Kühlkreislaufnummer	-{}-J3	--			
Kühlkreislaufnummer	-{}-J4	--			
L Öffnung des Exp.- Ventil					
IG-Expansionsventil	L1	-{}-9d			
AG-Expansionsventil 1	L2	9E			
AG-Expansionsventil 2	L3	--			
AG-Expansionsventil B	L4	--			
P Betriebsstromanzeige (Referenz)					
Komp.- Strom	-{}-P1	9F			



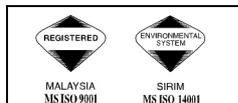
HITACHI nimmt an dem EUROVENT Zertifizierungsprogramm teil.
Die Produkte entsprechen den Angaben im EUROVENT-Verzeichnis
für zertifizierte Produkte.



Hitachi Air Conditioning Products Europe, S.A.
Ronda Shimizu, 1 - Políg. Ind. Can Torrella
08233 Vacarisses (Barcelona) Spanien
ISO 9001 zertifiziert durch AENOR, Spanien
ISO 14001 zertifiziert durch AENOR, Spanien



Hitachi Appliances, Inc.
Shimizu-shi, Shizuoka-ken, Japan
ISO 9001 zertifiziert durch JQA, Japan
ISO 14001 zertifiziert durch JQA, Japan



Hitachi Air Conditioning Products (M) Sdn. Bnd.
Lot No. 10, Jalan Kemajan Bangi Industrial Estate
43650 Bandar Baru Bangi, Selangor Darul Ehsan, Malaysia
ISO 9001 Zertifizierung, Malaysia
ISO 14001 Zertifizierung, Malaysia

HITACHI
Inspire the Next