

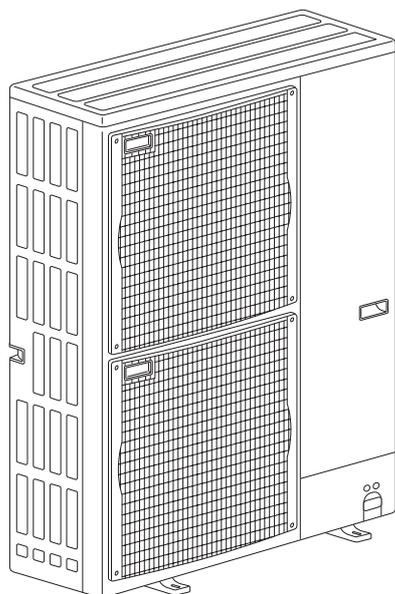
# Außengeräte PUHZ-HRP•VHA/YHA



## Planungsunterlagen

### ZUBADAN

Invertergeregelte R410A-Wärmetauschereinheiten in Wärmepumpenausführung zur Kombination mit den Mr. Slim-Innengeräten, zum Einsatz bei sehr tiefen Außentemperaturen



PUHZ-HRP71VHA  
PUHZ-HRP100VHA  
PUHZ-HRP100YHA  
PUHZ-HRP125YHA

### Inhalt

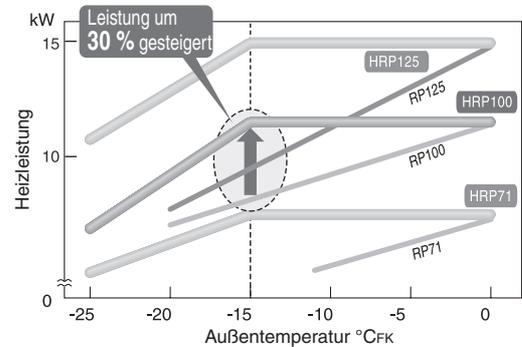
Technische Daten . . . . .	3
Passende Innengeräte . . . . .	4
Dimensionierung der Kältemittelleitungen . . . . .	5
Kältekreislaufdiagramm . . . . .	7
Leistungskorrektur . . . . .	8
Schalldruckpegel . . . . .	11
Abmessungen . . . . .	12
Aufstellung und Installation . . . . .	13
Schaltungsdiagramme . . . . .	15
Platinen und Messpunkte . . . . .	18
Elektrischer Anschluss . . . . .	25
Zubehör . . . . .	27

## Wärmepumpen Zubadan – 100% Heizleistung bei -15°C

Die flexiblen und leistungsstarken Wärmepumpen Zubadan heizen Wohn- und Gewerberäume zuverlässig, umweltschonend und energiesparend. Insbesondere in kalten Umgebungen.

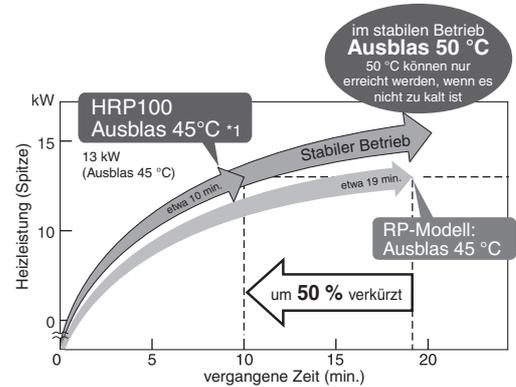
### Hohe Heizleistung

Mit der weltweit ersten Flash-Einspritztechnik garantieren die neuen Zubadan-Außengeräte 100 % der Nennheizleistung bei einer Außentemperatur von -15 °C.



### Schnellstart-Heizsystem

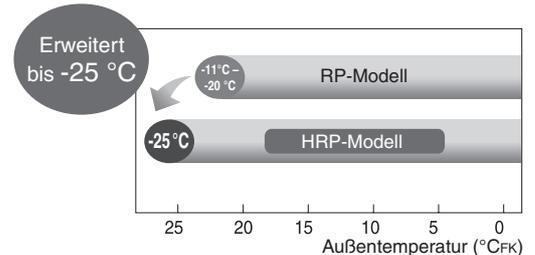
Das erneut verbesserte Schnellstart-Heizsystem verringert im Vergleich mit der RP-Baureihe die Zeit bis zum ersten Ausblasen warmer Luft um die Hälfte. Die ebenfalls verkürzten Abtau-Intervalle und die verringerte Dauer einer Abtau-Phase steigern den Komfort erheblich. Mit nur 15 % Dauer der Abtau-Phase eines RP-Modells kann der Heizbetrieb mit Zubadan bis zu 150 min. ohne Pause gefahren werden.



\*1 Bedingungen  
Raumtemperatur 20 °C<sub>TK</sub> Außentemperatur 2 °C<sub>TK</sub> / 1 °C<sub>FK</sub>  
Außengerät PUAZ-HRP100, Lüftersufe Hoch, Innengerät PKA-Modell

### Weiter Heizleistungsbereich

Der Heizleistungsbereich wurde deutlich vergrößert und reicht nun bis -25° C. Im Vergleich dazu der POWER INVERTER PUAZ-RP: -20 °C.



### Nachfüllen nicht nötig

Die Außengeräte sind bei Auslieferung bereits mit ausreichend Kältemittel R410A vorgefüllt, dass Leitungslängen von 30 m ohne Nachfüllen realisiert werden können (PUAZ-HRP71/100/125).

### Erkennen von Leckagen

Die neuen PUAZ-HRP•VHA/YHA erkennen selbsttätig eventuell auftretende Leckagen, wie sie nach längerem Betrieb vorkommen können.

## Technische Daten

Zubadan R410A-Außengerät			PUHZ-HRP71 VHA	PUHZ-HRP100		PUHZ-HRP125 YHA
				VHA	YHA	
Repräsentatives Innengerät			PEAD-RP71EA	PEAD-RP100EA2		PEAD-RP125EA
Spannungsversorgung			1-phasig, 230 V ~, 50 Hz		3-phasig, 400 V ~, 50 Hz	
Empfohlene Sicherungsgröße	A		32		3 × 16	
Kälteleistung**	Kühlen	kW	7,1	10,0		12,5
	Heizen	kW	8,0	11,2		14,0
Leistungsaufnahme**	Kühlen	kW	2,15	3,06		3,89
	Heizen	kW	2,34	3,10		3,88
Betriebsstrom**	Kühlen	A	8,09	11,10	3,69	4,92
	Heizen	A	8,94	11,28	3,74	4,91
Lüftertyp, -anzahl			Propeller × 2			
Lüftermotor, Leistungsaufnahme		kW	0,086 × 2			
Luftvolumenstrom		m³/h	6000			
Verdichtertyp			Vollhermetisch und invertergeregelt			
Verdichter, Leistungsaufnahme		kW	2,5			
Verdichter, Schutzeinrichtungen			Druckschalter, Heißgasthermostat			
Kältemittelmenge R410A*		kg	5,5			
Kältemittelöl: Volumen (Typ)		ℓ	1,4 (FV50S)			
max. Leitungslänge		m	30 m			
max. Höhenunterschied		m	75 m			
Kältetechnische Anschlüsse	Druckleitung	mm	Ø10,0, für Verschraubung			
	Saugleitung	mm	Ø16,0, für Verschraubung			
Schalldruckpegel, K / H		dB (A)	52 / 53			
Gewicht		kg	120		134	
Abmessungen	Breite	mm	950			
	Tiefe	mm	330+30			
	Höhe	mm	1350			

\* Vorfüllung ist ausreichend für 30 m Leitungslänge, bei größeren Längen siehe Seite 6

\*\* siehe Hinweis unten

### HINWEIS

Die genauen Kühl- und Heizleistungen sind von den verwendeten Innengerätemodellen abhängig. Die Werte finden Sie in den „Tabellen sensibler und latenter Wärmeleistungen“ (Leistungstabellen), die Ihr Mitsubishi-Vertriebspartner für Sie bereithält. Sie können Sie auch im PDF-Format von unserer Homepage unter [www.mitsubishi-electric-aircon.de/planer](http://www.mitsubishi-electric-aircon.de/planer) downloaden.

## Passende Innengeräte

Entnehmen Sie der folgenden Übersicht, welche Innengeräte der Mr. Slim-R410A-Serie mit welchen Außengeräten als **Single-Split-System**<sup>①</sup> kombiniert werden können. **Multi-Split-Anlagen**<sup>①</sup> werden im Anschluss beschrieben.

- Zubadan-Außengeräte PUAZ-HRP71/100 **VHA** sind für den einphasigen Anschluss (230 V, ~/N/PE, 50 Hz) an die Versorgungsspannung vorgesehen.
- Zubadan-Außengeräte PUAZ-HRP100/125 **YHA** sind für den dreiphasigen Anschluss (400 V, 3~/N/PE, 50 Hz) an die Versorgungsspannung vorgesehen.

### Single-Split-Systeme

● möglich — nicht möglich

Innengeräte	R410A-Außengeräte (Zubadan) PUAZ-HRP•VHA/YHA		
	RP71	RP100	RP125
PLA-RP	●	●	●
PCA-RP•GA	●	●	●
PCA-RP•HA	●	—	●
PKA-RP•GAL	—	—	—
PKA-RP•FAL <sup>(2)</sup>	●	●	—
PSA-RP	●	●	●
PEAD-RP•EA <sup>(2)</sup>	●	●	—
PEAD-RP•GA	●	—	—
PEH-RP•MYA	—	—	—

- ① Single-Split: Ein Außengerät mit einem Innengerät  
Multi-Split: Ein Außengerät und zwei Innengeräte (Duo) im Parallelbetrieb.

### Multi-Split-Systeme

Vorläufig sind mit den Zubadan-Außengeräten nur das Multi-Split-System Duo mit zwei Innengeräten im Parallelbetrieb möglich.

Entnehmen Sie der folgenden Übersicht mögliche Kombinationen und Verteiler für den Einsatz als Multi Split-System.

**Beachten Sie bitte:** Andere Innengerätekombinationen als die hier angegebenen sind nicht möglich.

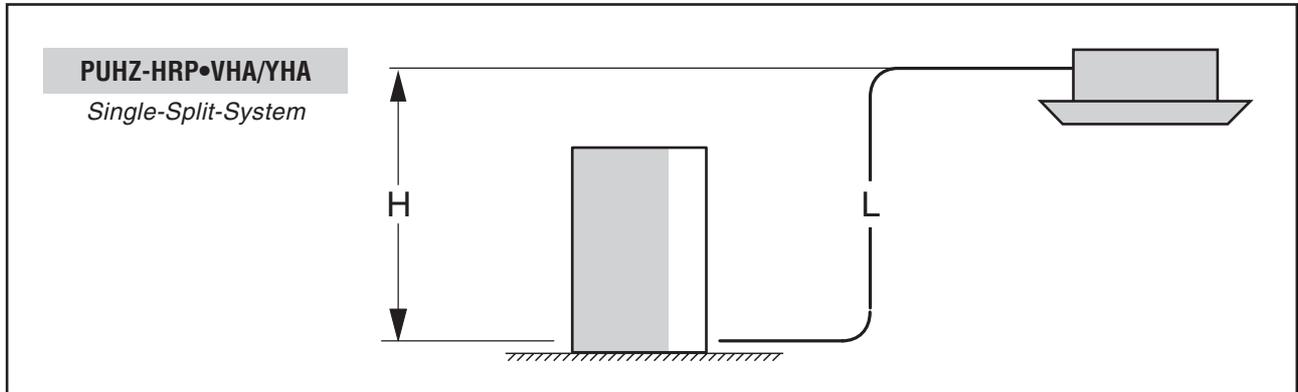
Außengeräte	Innengeräte	PLA-RP35/50/60 PCA-RP50/60		PKA-RP35/50/60 PEAD-RP35/50/60		
		Duo 50 : 50	Duo 50 : 50	Trio 33 : 33 : 33	Trio 25 : 25 : 50	Trio 20 : 40 : 40
HRP71	35 + 35	—	—	—	—	—
HRP100	50 + 50	—	—	—	—	—
HRP125	60 + 60	—	—	—	—	—
<b>Verteilertyp</b>	<b>MSDD-50 SR-E</b>	<b>MSDD-50 WR-E</b>	<b>MSDT-111 R-E</b>	<b>SDT-112 SA-E</b>	<b>SDT-122 SA-E</b>	<b>MSDF-1111 R-E</b>

Nur die grau hinterlegten Kombinationen sind möglich. **Lesebeispiel:** HRP100 und 50 + 50 bedeutet: Duo 50 : 50, bestehend aus einem Außengerät PUAZ-HRP100 VHA/YHA und zwei Innengeräten aus der Leistungsklasse RP50. Die Ausführung der Innengeräte (Wandgerät, Deckenkassette, usw.) ist dabei ganz Ihnen überlassen.

# Dimensionierung der Kältemittelleitungen

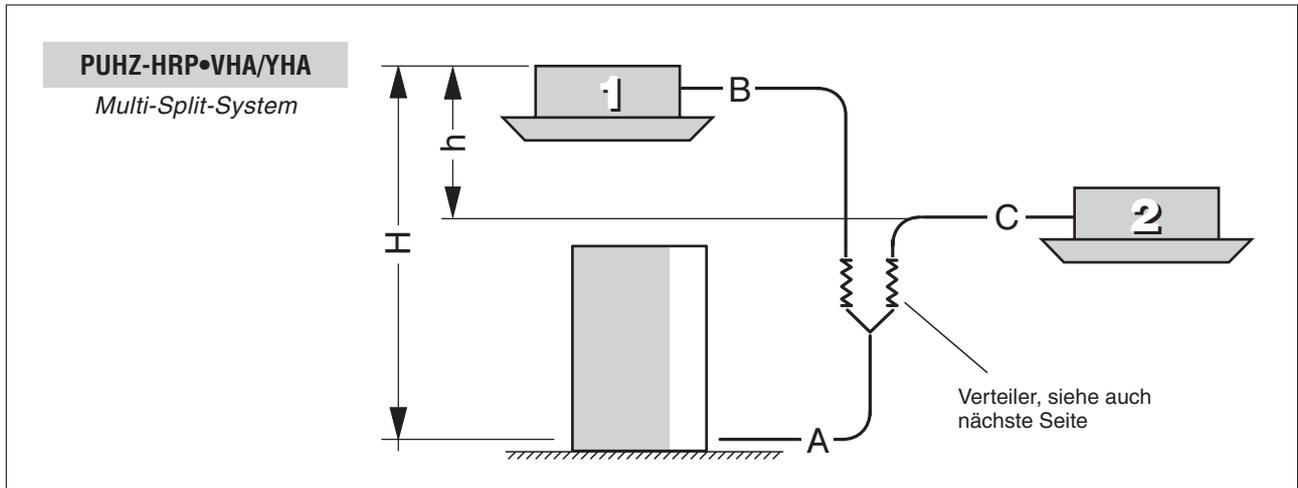
## Leitungslänge, Höhendifferenz und Anschlussmaße

### Single-Split-Systeme mit PUAZ-HRP-Außengerät



Außengeräte	Daten	Zwischen Innen- und Außengerät			Außendurchmesser der Anschlussleitungen [mm]
	Max. Höhendifferenz H [m]	Max. Leitungslänge L [m]	Max. Anzahl der Bögen		
PUAZ-HRP71 / 100 / 125	30,0	75,0	15	Flüssigkeit: Ø10,0 Gas: Ø16,0	

### Multi-Split-Systeme mit PUAZ-HRP-Außengerät



System (Anzahl Innengeräte)	Außengerät	Maximale Leitungslängen (m)			Maximale Höhendifferenz (m)	Anzahl der Bögen
		Innen ↔ Außen	Innen ↔ Innen	Gesamt		
2 (Duo)	HRP71	A + B ≤ 50 A + C ≤ 50	B - C  ≤ 8	50	H ≤ 40 h ≤ 1	Gesamt: max. 15, zwischen Innen und Außen: max. 8
	HRP100 / HRP125	A + B ≤ 75 A + C ≤ 75		75		
3 (Trio)	—	—	—	—		
4 (Quadro)	—			—		

## Kombinationen und Verteiler für den Multi Split-Betrieb

Die Rohrleitungsdurchmesser werden von den verwendeten Innen- und Außengeräten vorgegeben, dazwischen wird ein geeigneter Verteiler gesetzt. Entnehmen Sie der folgenden Übersicht mögliche Kombinationen und Verteiler für den Einsatz als Multi Split-System.

**Beachten Sie bitte:** Andere Innengerätekombinationen als die hier angegebenen sind nicht möglich.

Außengeräte	Innengeräte	PLA-RP35/50/60 PCA-RP50/60			PKA-RP35/50/60 PEAD-RP35/50/60	
		Duo 50 : 50	Duo 50 : 50	Trio 33 : 33 : 33	Trio 25 : 25 : 50	Trio 20 : 40 : 40
HRP71	35 + 35	—	—	—	—	—
HRP100	50 + 50	—	—	—	—	—
HRP125	60 + 60	—	—	—	—	—
<b>Verteilertyp</b>	<b>MSDD-50 SR-E</b>	<b>MSDD-50 WR-E</b>	<b>MSDT-111 R-E</b>	<b>SDT-112 SA-E</b>	<b>SDT-122 SA-E</b>	<b>MSDF-1111 R-E</b>

Nur die grau hinterlegten Kombinationen sind möglich. **Lesebeispiel:** HRP100 und 50 + 50 bedeutet: Duo 50 : 50, bestehend aus einem Außengerät PUAZ-HRP100 VHA/YHA und zwei Innengeräten aus der Leistungsklasse RP50. Die Ausführung der Innengeräte (Wandgerät, Deckenkassette, usw.) ist dabei ganz Ihnen überlassen.

## Kältemittelfüllung und Zusatzfüllung

Die Außengeräte sind bereits ab Werk mit Kältemittel R410A vorgefüllt und ermöglichen Leitungslängen (einfache Weglänge) bis zu **30 m**, ohne dass eine weitere Zusatzfüllung erforderlich ist.

- Bei Leitungslängen unter 30 m reicht die Vorfüllung des Außengerätes aus, überschüssiges Kältemittel braucht bei Neuanlagen nicht abgelassen werden.
- Bei Leitungslängen **über 30 m muss** zusätzliches Kältemittel R410A nachgefüllt werden.

**Beachten Sie bitte:** Die **maximal zulässige Leitungslänge L<sub>MAX</sub>** darf nicht überschritten werden!

Außengeräte	Max. zulässige Leitungslänge L <sub>MAX</sub>
RP71 / HRP100 / HRP125	75 m

## Gesamtfüllung = Vorfüllung + Zusatzfüllung

■ möglich — nicht möglich

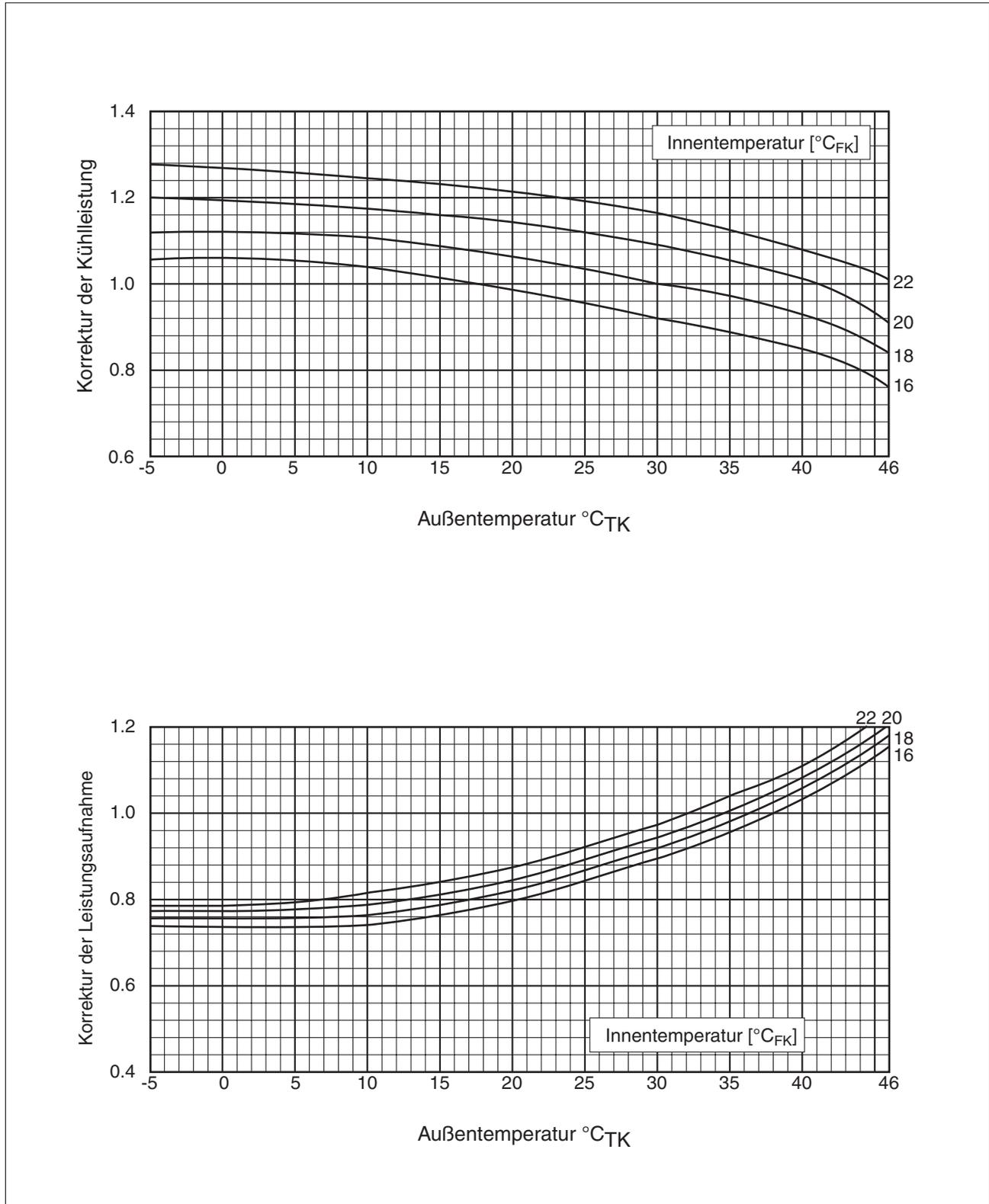
Außengeräte	Vorfüllung ab Werk [kg]	Gesamtfüllung bei Leitungslänge (ein Weg) [kg]							
		10 m	20 m	30 m	40 m	50 m	60 m	75 m	80 m
HRP71	5,5	■	■	■	■	■	■	■	—
HRP100		5,1	5,3	5,5	6,1	6,7	7,3	7,9	—
HRP125		■	■	■	■	■	■	■	—



# Leistungskorrektur

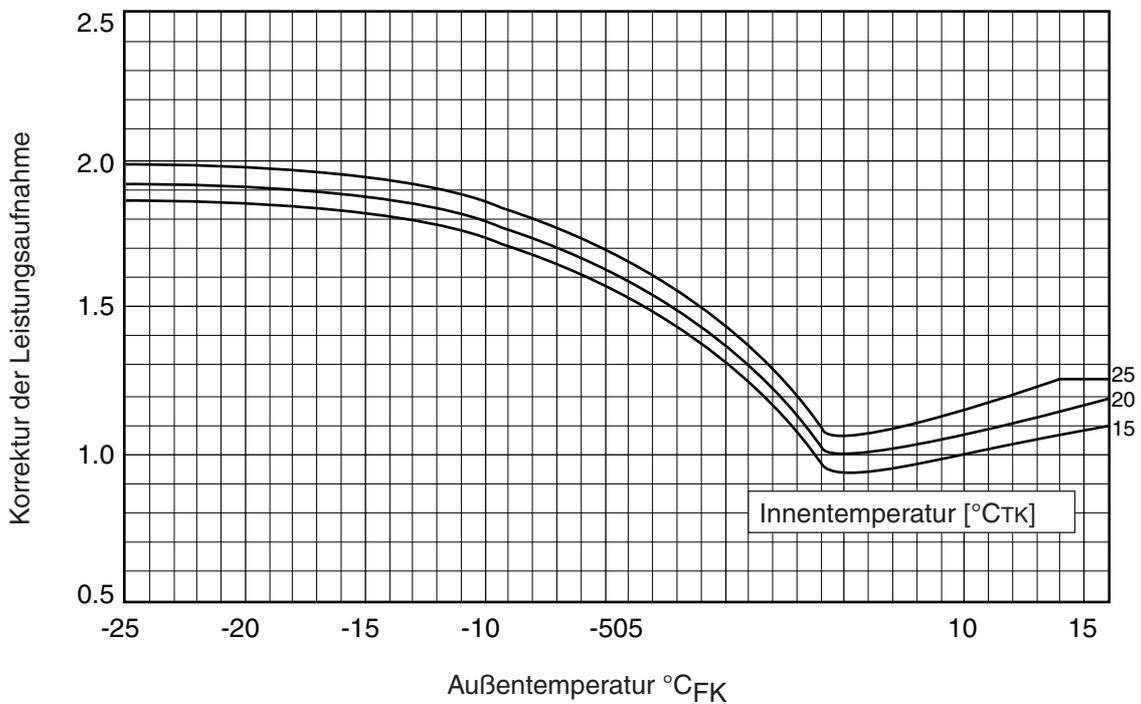
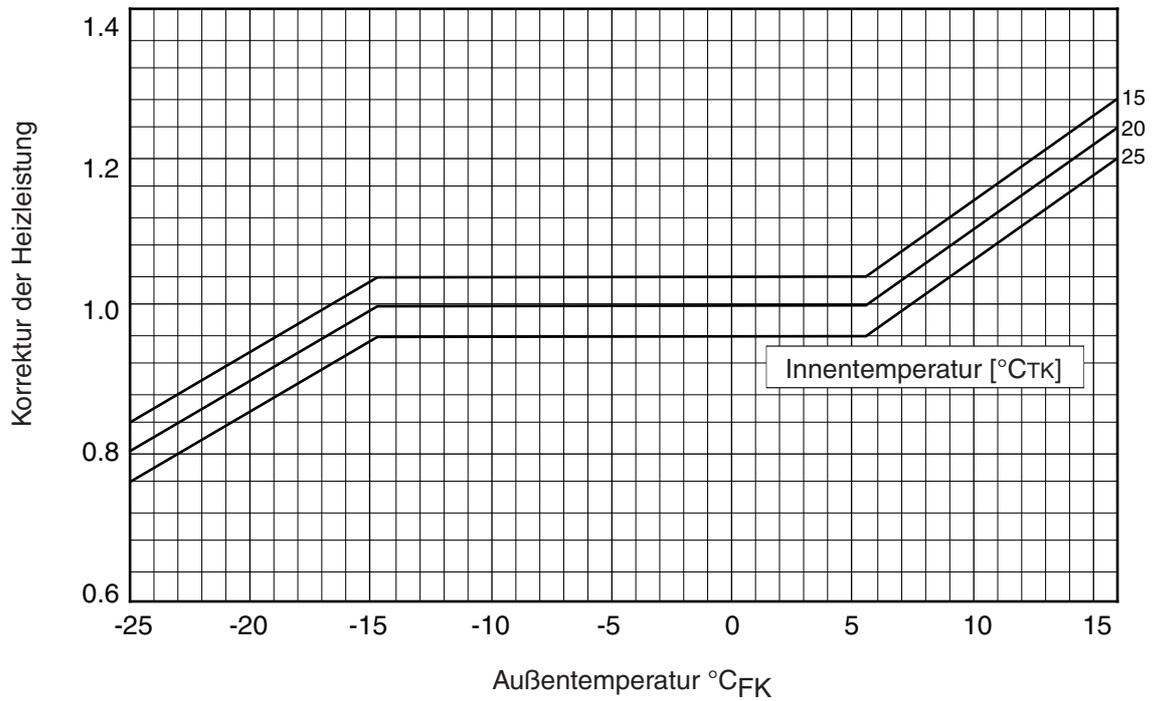
## Lufttemperaturabhängige Leistungskorrektur

### 1. Kühlbetrieb



Die Kurven zeigen den Betrieb mit konstanter Verdichter-Betriebsfrequenz.

2. Heizbetrieb



## Rohrleitungslängenbedingte Leistungskorrektur

### 1. Kühlbetrieb

Leistungs- klasse	Leitungslänge (ein Weg)									
	5 m	10 m	20 m	30 m	40 m	50 m	55 m	60 m	70 m	80 m
HRP71	1,00	0,988	0,966	0,946	0,929	0,913	0,905	0,897	0,876	0,870
HRP100	1,00	0,985	0,957	0,931	0,908	0,886	0,876	0,865	0,846	0,829
HRP125	1,00	0,981	0,946	0,914	0,885	0,858	0,845	0,834	0,812	0,792

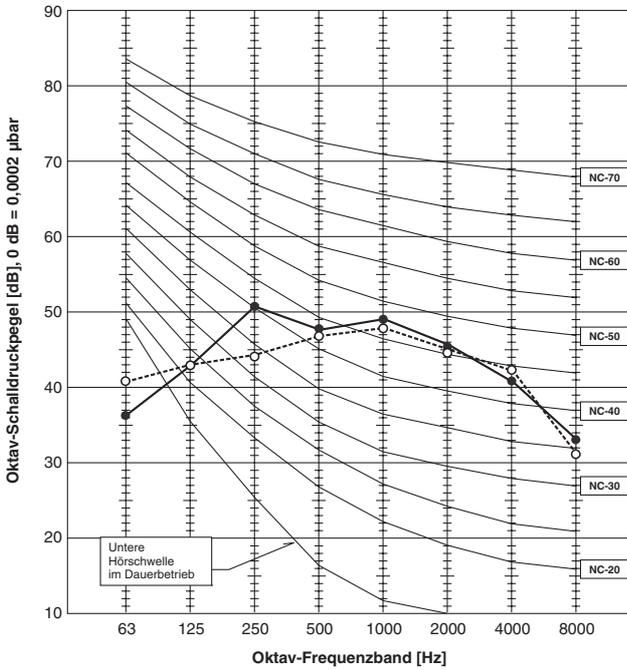
### 2. Heizbetrieb

Leistungs- klasse	Leitungslänge (ein Weg)									
	5 m	10 m	20 m	30 m	40 m	50 m	55 m	60 m	70 m	80 m
HRP71	1,00	0,997	0,991	0,985	0,979	0,973	0,970	0,967	0,961	0,955
HRP100	1,00	0,997	0,991	0,985	0,979	0,973	0,970	0,967	0,961	0,955
HRP125	1,00	0,997	0,991	0,985	0,979	0,973	0,970	0,967	0,961	0,955

# Schalldruckpegel

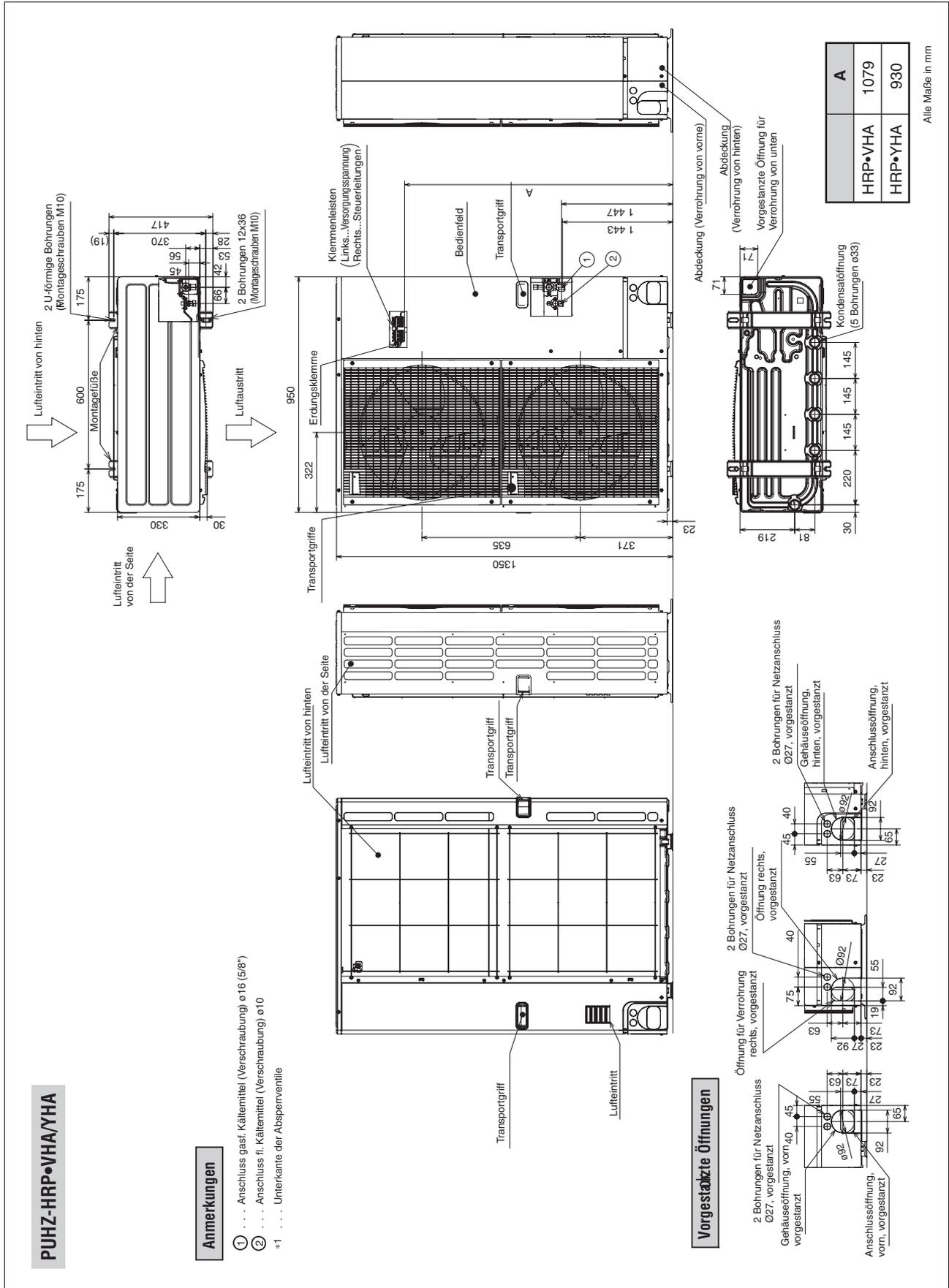
PUHZ-HRP71 VHA  
 PUHZ-HRP100 VHA  
 PUHZ-HRP100 YHA  
 PUHZ-HRP125 YHA

Betriebsart	Schalldruck [dB(A)]	Linie
Kühlen	52	○ - - - ○
Heizen	53	● - - - ●



**Messpunkt:** 1 m vor dem Außengerät in 1,5 m Höhe, Umgebungstemperatur 27 °C (Messbedingungen nach JIS Z8731)

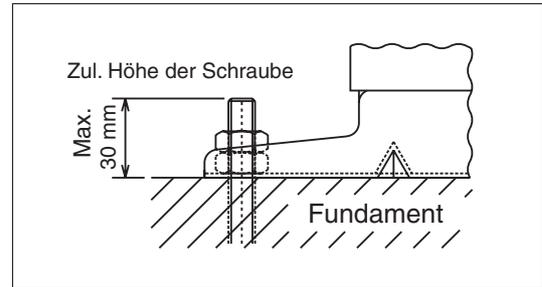
# Abmessungen



## Aufstellung und Installation

### Montage im Fundament

Montieren Sie das Gerät fest mit vier Schrauben M10 in einem geeigneten Fundament.  
(Schrauben und Muttern gehören nicht zum Lieferumfang.)



### Anschlussrichtungen

Der Anschluss (Verrohrung und Verdrahtung) kann aus vier Richtungen erfolgen: von vorn, rechts, hinten und unten.

### Platzbedarf bei Einzel- und Mehrfachinstallation

Beachten Sie dazu die Abbildung auf der folgenden Seite. Die Werte in Klammern (...) gelten für die Modelle HRP125.

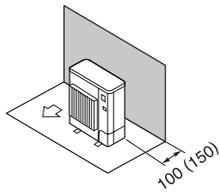
#### Aufstellung eines einzelnen Außengerätes

- ① Vor einer Wand, Luftausblas frei nach vorne; Strömungshindernis hinten
- ② Vor einer überdachten Wand, Luftausblas frei nach vorne; Strömungshindernisse hinten und oben
- ③ In einer Nische: Strömungshindernisse hinten und an beiden Seiten
- ④ Vor einer Wand, Luftausblas in Richtung Wand; Strömungshindernis vorne  
Mit Luftleitblechen (optional) sinkt der Mindestabstand bei HRP125 auf 500 mm.
- ⑤ Zwischen zwei Wänden, Luftausblas in Richtung Wand, Seiten frei; Strömungshindernis vorne und hinten  
Mit Luftleitblechen (optional) sinkt der Mindestabstand bei HRP125 auf 500 mm.
- ⑥ In einer überdachten Nische, Luftausblas frei nach vorne; Strömungshindernis hinten, an beiden Seiten und oben  
Hier darf kein Luftleitblech mit Strömungsrichtung nach oben installiert werden.

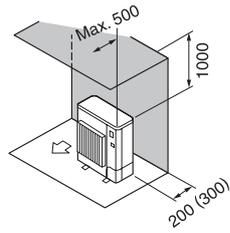
#### Aufstellung mehrerer Außengeräte

- ⑦ Vor einer Wand, Luftausblas frei nach vorne; Strömungshindernis hinten
- ⑧ Vor einer überdachten Wand, Luftausblas frei nach vorne; Strömungshindernis hinten und oben  
Max. 3 Außengeräte dürfen nebeneinander stehen, bei mehr als drei Außengeräten sehen Sie einen Zwischenraum wie gezeigt vor.  
Hier darf kein Luftleitblech mit Strömungsrichtung nach oben installiert werden.
- ⑨ Vor einer Wand, Luftausblas in Richtung Wand; Strömungshindernis vorne  
Mit Luftleitblechen mit Strömungsrichtung nach oben (optional) sinkt der Mindestabstand bei HRP125 auf 1000 mm.
- ⑩ Zwischen zwei Wänden, Luftausblas in Richtung Wand, Seiten frei; Strömungshindernis vorne und hinten  
Mit Luftleitblechen mit Strömungsrichtung nach oben (optional) sinkt der Mindestabstand bei HRP125 auf 1000 mm.
- ⑪ Einzel hintereinander  
Mit Luftleitblechen mit Strömungsrichtung nach oben (optional) beträgt der Mindestabstand 1000 mm (1500 mm).
- ⑫ Nebeneinander und hintereinander  
Mit Luftleitblechen mit Strömungsrichtung nach oben (optional) beträgt der Mindestabstand 1000 mm (1500 mm).
- ⑬ Übereinander in einem Trägergestell  
Maximal zwei Außengeräte über- und nebeneinander (=vier Geräte); bei mehr Geräten sehen Sie einen Zwischenraum wie gezeigt vor.

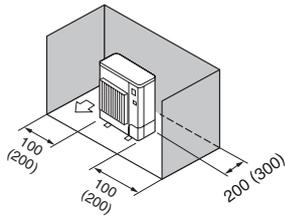
PUAZ-HRP•VHA/YHA



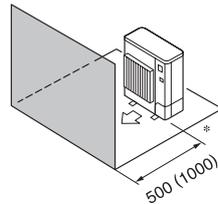
1



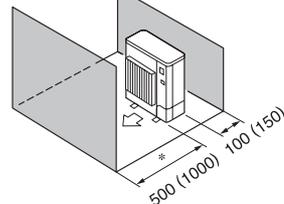
2



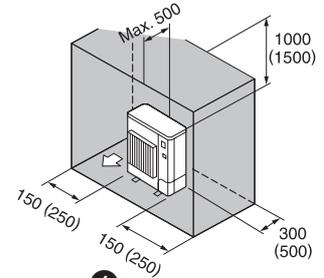
3



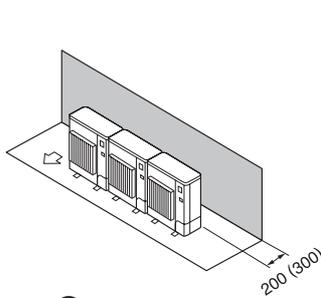
4



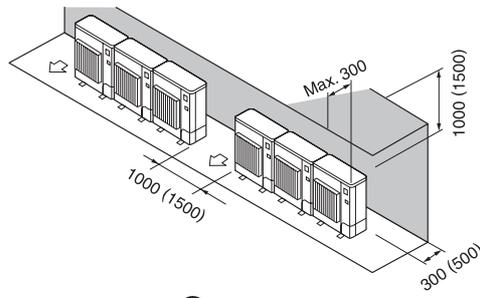
5



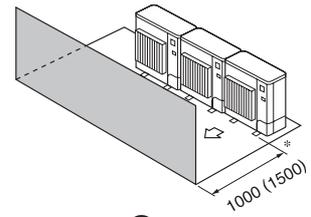
6



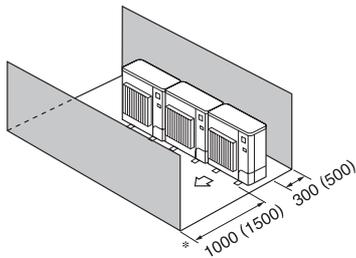
7



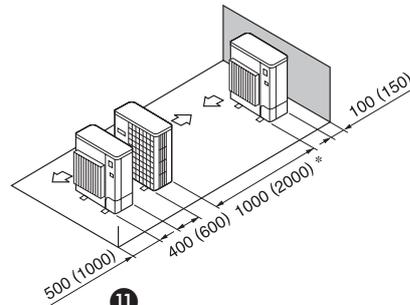
8



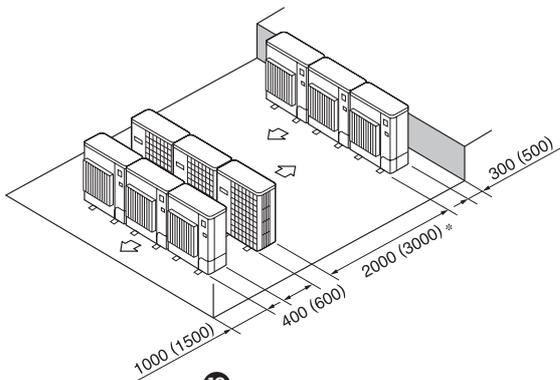
9



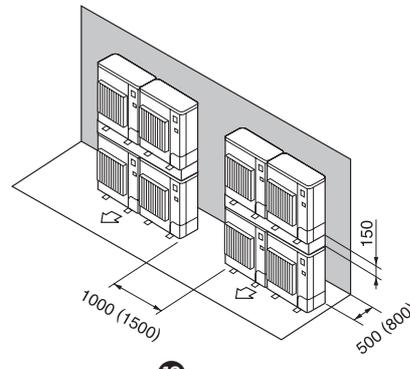
10



11



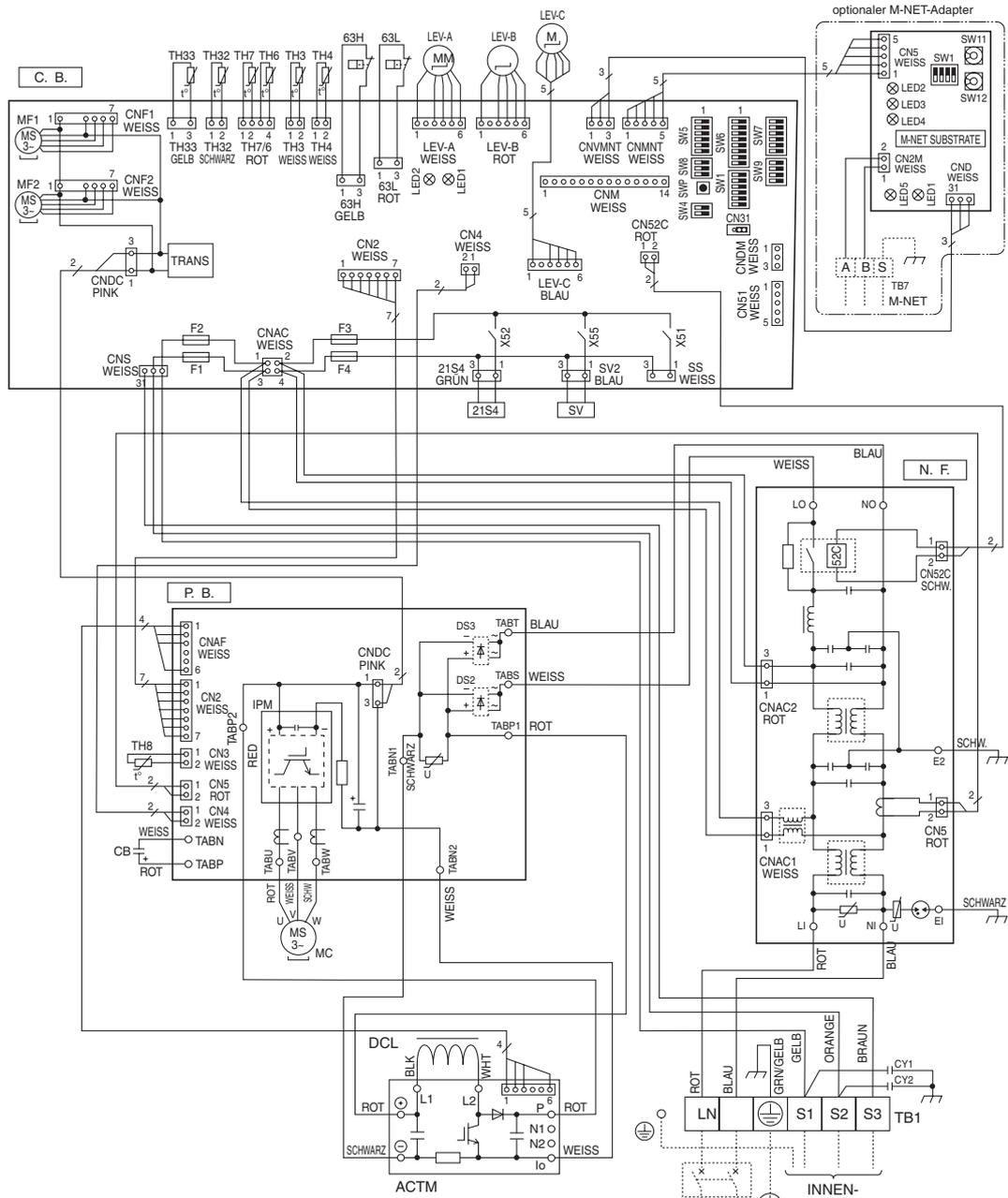
12



13

# Schaltungsdiagramme

## PUHZ-HRP71/100 VHA



**\*#1 MODELLEINSTELLUNGEN**

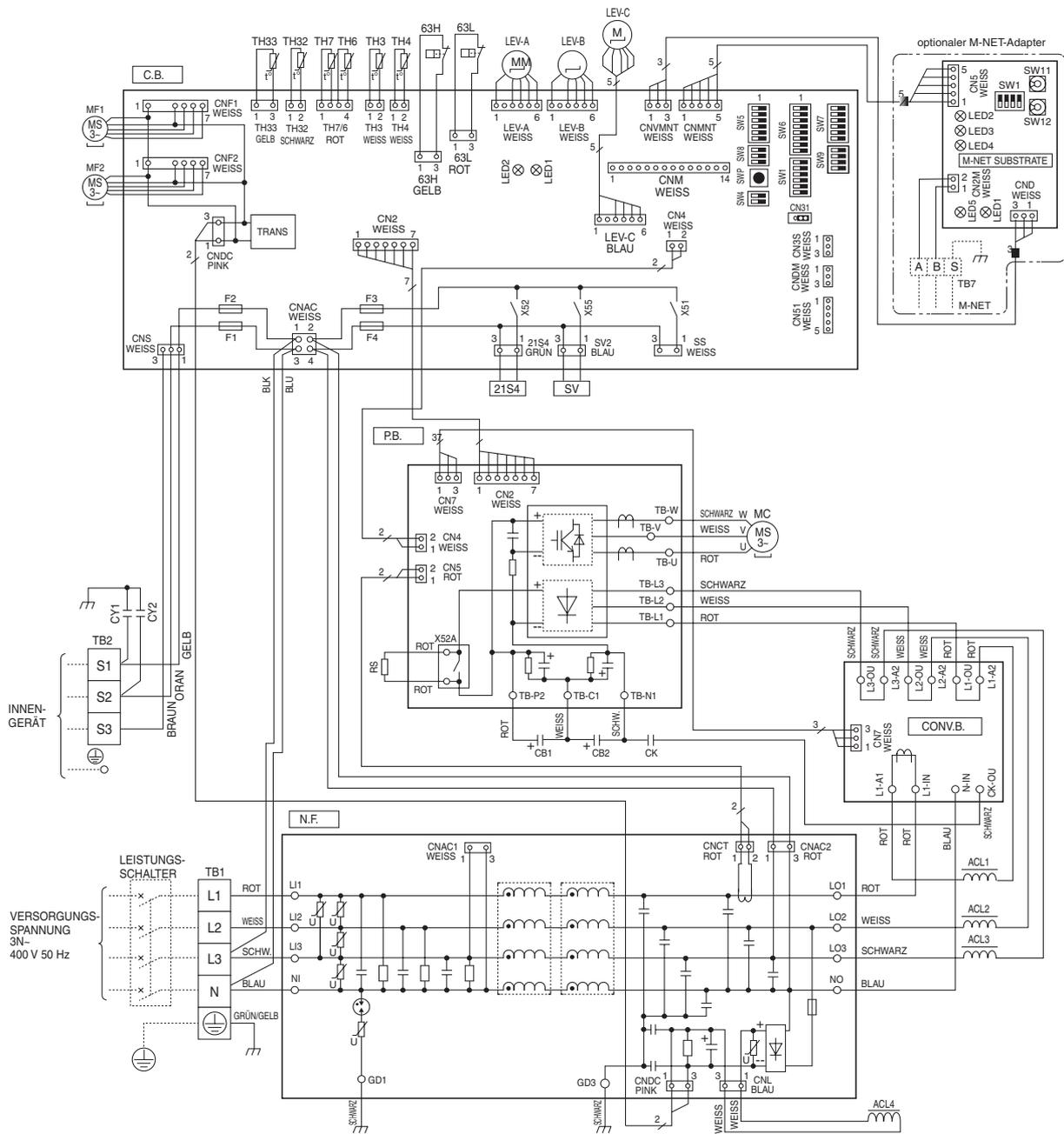
MODELL	SW6	SW5-6 #2
71V	ON OFF [SW6 diagram]	ON OFF [SW5-6 #2 diagram]
100V	ON OFF [SW6 diagram]	ON OFF [SW5-6 #2 diagram]

\*#2: SW5-1 bis 5: Funktionseinstellungen

SPANNUNGSVERSORUNG  
~N 230 V 50 Hz

Legende siehe Seite 17.

**PUHZ-HRP100/125 YHA**



INNEN-GERÄT

VERSORUNGSSPANNUNG  
SN-  
400 V 50 Hz

**#1 MODELLEINSTELLUNGEN**

MODELL	SW6	SW5-6 #2
71V	ON OFF [SW6 diagram]	ON OFF [SW5-6 diagram]
100V	ON OFF [SW6 diagram]	ON OFF [SW5-6 diagram]

#2. SW5-1 bis 5: Funktionseinstellungen

Legende siehe Seite 17.

## Legende zu den Schaltungsdiagrammen PUAZ-RP35–RP140 VHA/YHA

Symbol	Beschreibung	
TB1	Klemmen- leisten	Versorgungsspannung
TB2		Steuerleitungen
MC	Verdichtermotor	
MF1, MF2	Lüftermotore 1, 2	
21S4	4-Wege-Ventil	
63H	Hochdruckschalter	
63L	Niederdruckschalter	
SV	Bypassmagnetventil	
TH3	Temperatur- fühler	Flüssigkeit
TH4		Heißgas
TH6		Verdampfer/Kondensator
TH7		Außenluft
TH8		Inverter
LEV (A), (B)	Expansionsventile	
DCL1, DCL2	DC-Zwischenkreisspule	
ACL	Reaktor	
52C	Leistungsschutz	
RS	Spannungsspitzenchutz	
ACTM	Filtermodul	
CE	Abgleichkondensator	
P.B	Platine für Spannungsversorgung	
R/S	Anschlussklemmen (L/N)	
SC-R/S	Schraubklemmen (L/N)	
SC-P1, P2	Schraubklemmen DC-Spannung	
SC-N1, N2	Schraubklemmen DC-Spannung	
U/V/W	Anschlussklemmen (U/V/W)	
CN2–5	Stecker	
PFC	Konverter	
IPM	Inverter	
CB1–3	Abgleichkondensator	
CNDC	Stecker	
CNAF	Stecker	
IGBT	Inverter	
LED1	LED, Inverterstatus	

Symbol	Beschreibung	
N.F	Entstörplatte	
LI/LO	Anschlussklemme L-Phase	
NI/NO	Anschlussklemme N-Phase	
E, EI	Anschlussklemme Erde	
CNAC1/2	Stecker	
CN5	Stecker	
CN52C	Stecker	
52C	Leistungsschutz	
C.B	Steuerplatte	
FUSE1–4	Sicherung (6,3 A)	
SW1	Dip-Schalter	Einstellungen
SW4		Testbetrieb
SW5		Funktionswahl
SW7		Funktionswahl
SW8		Schalter
J1–6	Jumper, Modellwahl	
SWP	Schalter (Leersaugen)	
CN31	Stecker Notbetrieb	
LED1,3	LED, Betriebsstatus	
LED5,6	LED, Motorstatus	
CNAC	Stecker	
CNDC		
CNS		
FAN11	Stecker, Lüftermotore	
FAN12		
FAN21		
FAN22		
SS	Stecker, Optionen	
SV2	Stecker	
CNM	Stecker für A-Control-Inspektions-Kit	
CNMNT	Stecker für M-NET-Adapter	
CNVMNT	Stecker für M-NET-Adapter	
CNDM	Stecker für externe Signale	
X51,52,54	Relais	
FET1	Motorantrieb, Servoverstärker	

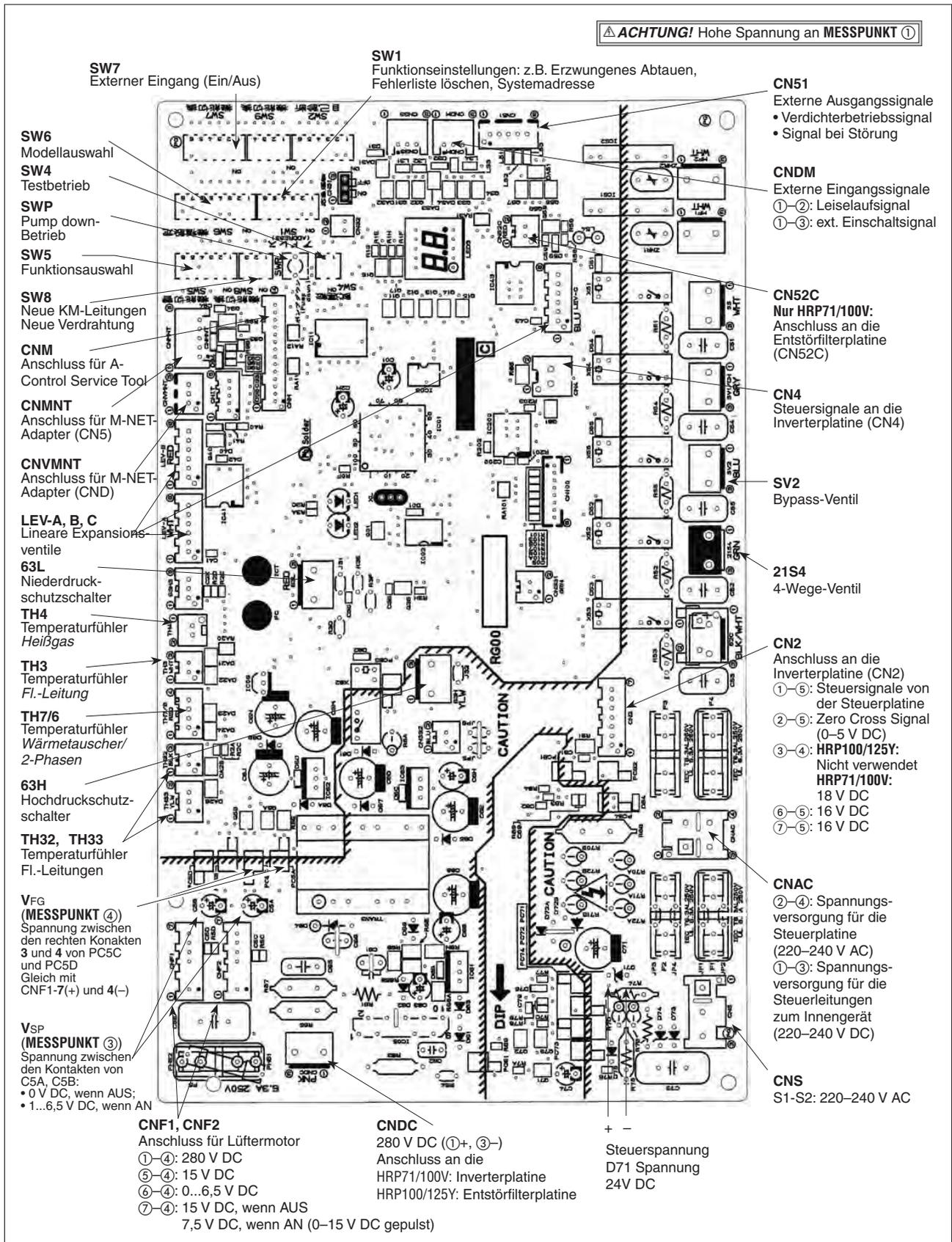
## Legende zum M-NET-Adapter (optional)

Symbol	Beschreibung
TB7	Klemmenleiste (M-NET-Steuerleitungen)
CN5	Stecker (an Steuerplatte)
CND	Stecker (Betriebsspannung)
CN2M	Stecker (M-NET-Steuerleitungen)
SW1	Dip-Schalter (Übertr.-Einstellungen)
SW11	Drehschalter (Adresse, 1-er Stelle)

Symbol	Beschreibung	
SW12	Drehschalter (Adresse, 10-er Stelle)	
LED1	Status- anzeige	Betriebsspannung 5 V DC
LED2		Am Außengerät angeschlossen
LED3		Daten senden
LED4		Daten empfangen
LED5		Betriebsspannung 12 V DC

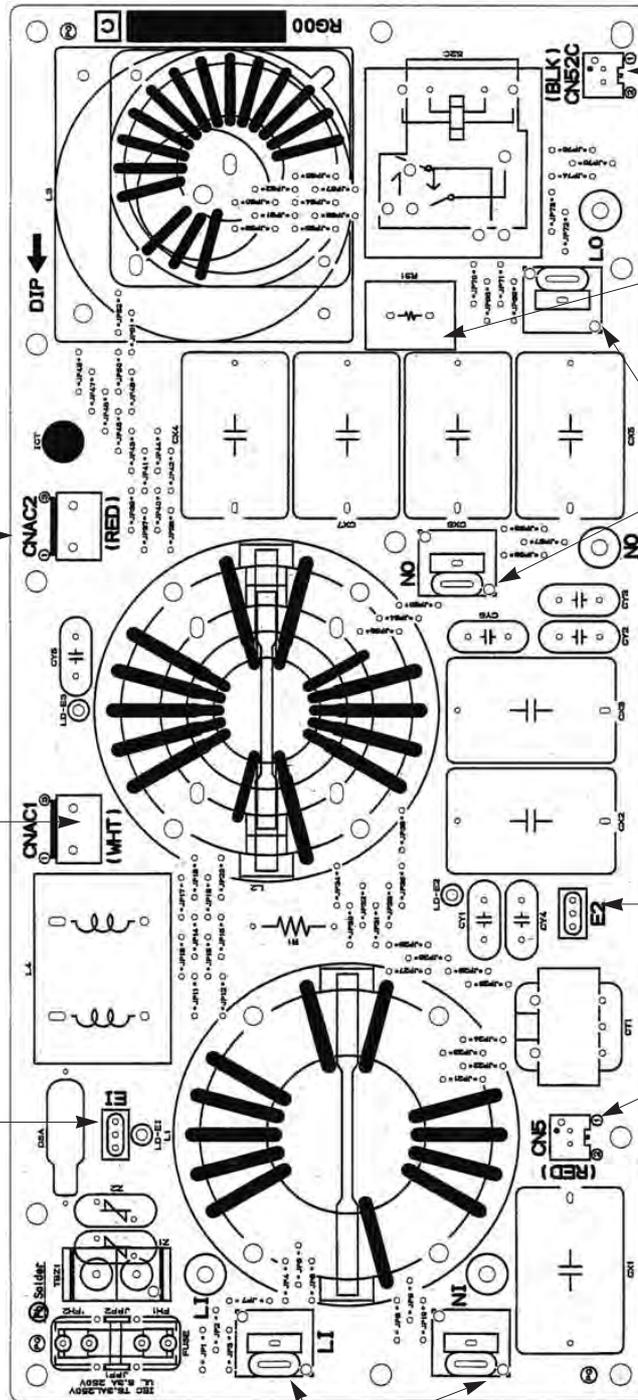
# Platinen und Messpunkte

## Steuerplatine (für alle Modelle)



Entstörfilterplatine (230 V-Modelle)

PUHZ-HRP71VHA  
PUHZ-HRP100VHA



**CNAC2**  
220–240 V AC  
(Anschluss an  
die Steuerplatine  
(CNAC))

**CNAC1**  
220–240 V AC  
(Anschluss die  
M-NET-Platine  
(M-P.B.))

**EI**  
Anschluss  
an Erde

**LI, NI**  
Eingang: 220–240 V AC  
(Anschluss von Klemmenblock TB1)

**CN5**  
Signal an 52C  
(Anschluss an  
die Steuerplatine  
(CNLVB))

**RS1**

**LO, NO**  
Ausgang: 220–240 V DC  
(Anschluss an die  
Inverterplatine)

**E2**  
Anschluss an Erde

**CN5**  
Primärstrom  
(Anschluss an  
die Inverterplatine  
(CN5))

Entstörfilterplatine (380 V-Modelle)

**PUAZ-HRP100YHA**  
**PUAZ-HRP125YHA**

**CNAC1**  
AC 220/230/240 V  
Anschluss an die Platine für die  
Spannungsversorgung der Steuerleitungen (CNAC)

**LI1, LI2, LI3, NI**  
SPANNUNGSVERSORGUNG  
LI1-LI2/LI2-LI3/LI3-LI1: AC 380/400/415 V Eingang  
LI1-NI/LI2-NI/LI3-NI: AC 220/230/240 V Eingang  
Anschluss an den Klemmenblock TB1

**GD1**  
Erde

**CNAC2**  
AC 220/230/240 V  
Anschluss an die  
Steuerplatine  
(CNAC)

**GD3**  
Erde

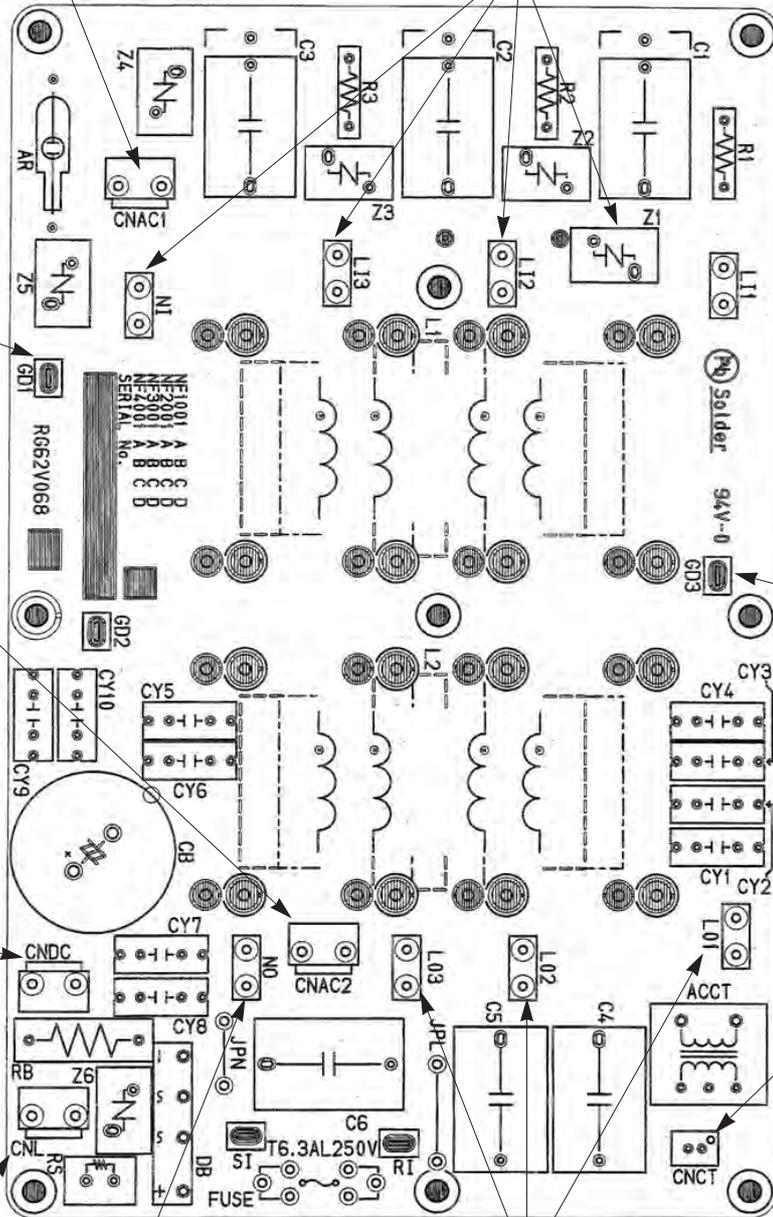
**CNDC**  
Anschluss  
an die  
Steuerplatine  
(CNDC)

**CNCT**  
Primärstrom  
Anschluss  
an die  
Inverterplatine  
(CN5)

**CNL**  
Anschluss  
an ACL4

**NO**  
Anschluss an die  
Konverterplatine  
(N-IN)

**LO1, LO2, LO3**  
SPANNUNGSVERSORGUNG  
LO1-LO2/LO2-LO3/LO3-LO1: AC 380/400/415 V AUSGANG  
Anschluss an die Inverterplatine (TB-L1, L2, L3)



## Inverterplatine (230 V-Modelle)

PUHZ-HRP71VHA  
PUHZ-HRP100VHA

**Schnelltest des Leistungsmoduls**

Üblicherweise sind die Kontakte an defekten Bauteilen kurzgeschlossen. Messen Sie die Widerstand zwischen denfolgenden Kontakten (Stecker, usw.). Messen Sie einen Kurzschluss, ist das Bauteil defekt.

**Prüfung des Leistungsmoduls**

① Diodenmodul prüfen

TABP1 – TABS, TABN1 – TABS, TABP1 – TABT, TABN1 – TABT

② DIP-IPM-Schaltkreis prüfen

P – U, P – V, P – W, N – U, N – V, N – W

**CN2**

Anschluss an die Steuerplatine

(CN2)

①-⑤: Steuersignal an die Steuerplatine  
(0–5 V DC)

②-⑤: 0-Signal (0–5 V DC)

③,④: 18 V DC

⑥-⑦: 16 V DC

⑦-⑤: 16 V DC

**CN3**

Temperaturfühler TH8  
(Inverter-Kühlkörper)

**CN5**

Messung des Primärstroms  
Anschluss an die Entstörfilterplatine (CN5)

**CN4**

Anschluss an die Steuerplatine (CN4)

**TABP2/SC-P2**

Anschluss an ACTM

**TABN**

Anschluss an den Ladekondensator CB⊖

**TABP**

Anschluss an den Ladekondensator CB⊕

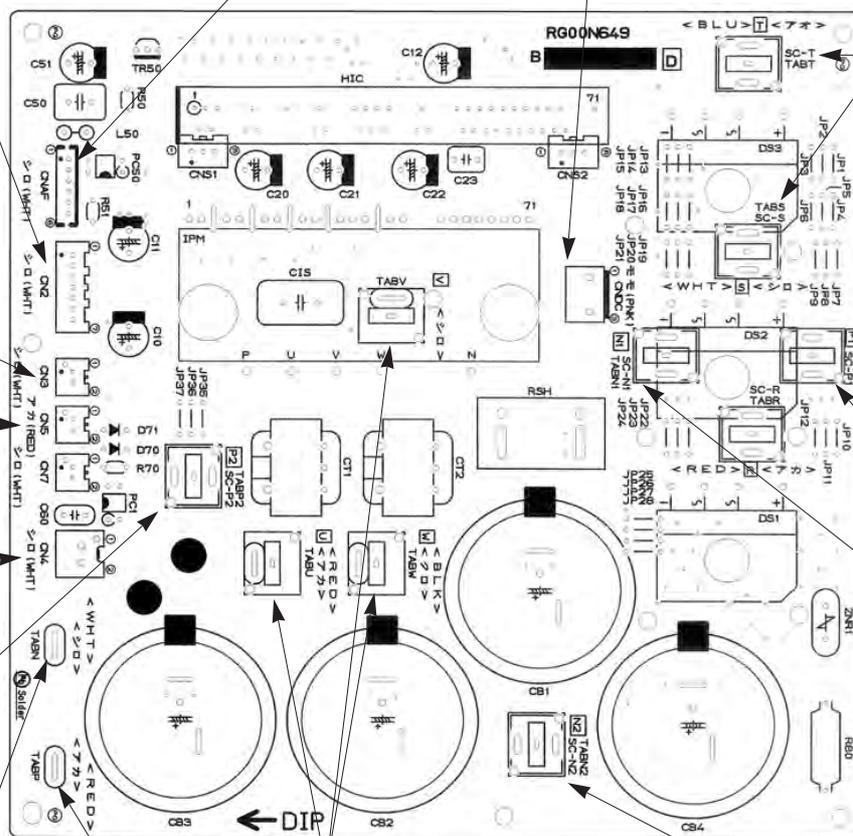
**CNAF**

Anschluss an ACTM

**CNDC**

280–380 V DC (①+, ③–)

Anschluss an die Steuerplatine

**TABS/TABT**

Anschluss an die Entstörfilterplatine  
Spannung zwischen den Phasen  
220–240 V AC

**TABP1/SC-P1**

Anschluss an 52C

**TABN1/SC-N1**

Anschluss an ACTM (-)

**TABN2/SC-N2**

Anschluss an ACTM (N2)

**TABU/W**

Anschluss an den Verdichter (MC)  
Spannung zwischen den Phasen: 10 V–180 V AC

Inverterplatine (380 V-Modelle)

**PUAZ-HRP100YHA**  
**PUAZ-HRP125YHA**

**POWER MODUL-Schnelltest**

※ Im Normalfall erfolgt bei defektem POWER MODUL ein Kurzschluss. Messen Sie die Widerstände an den folgenden Kontakten (Stecker, usw.) Wird ein Kurzschluss gemessen, sind die Bauteile wirklich defekt.

1. POWER MODUL prüfen

①. Diodenmodul prüfen

**L1**-P1, **L2**-P1, **L3**-P1, **L1**-N1, **L2**-N1, **L3**-N1

②. IGBT prüfen

**P2**-U, **P2**-V, **P2**-W, **N2**-U, **N2**-V, **N2**-W

HINWEIS: Die Zeichen **L1**, **L2**, **L3**, **N1**, **N2**, **P1**, **P2**, **U**, **V** und **W** sind nicht (wie auf dem Bild dargestellt) auf die Platine gedruckt.

**CN5**  
Primärstrom-erkennung (Anschluss an die Entstörfilterplatine (CNCT))

**CN4**  
Anschluss Steuerplatine (Außengerät) (CN4)

**CN7**  
Anschluss Inverterplatine (Außengerät) (CN7)

**CN2**

Anschluss an die Steuerplatine (CN2)

①-⑤: Spannungsplatine → Signalübertragung an die Steuerplatine (0-5 V DC)

②-⑤: Zero-Cross-Signal (0-5 V DC)

③-④: Nicht verwendet

⑥-⑤: 16 V DC [⑤ :- ①, ②, ⑥, ⑦ : +]

⑦-⑤: 16 V DC

**TAB-Stecker auf X52A**  
Anschluss Schutzwiderstand RS

**TB-P1**  
Anschluss von DCL

**TB-P2**  
Anschluss Lade-kondensator CB1 ⊕

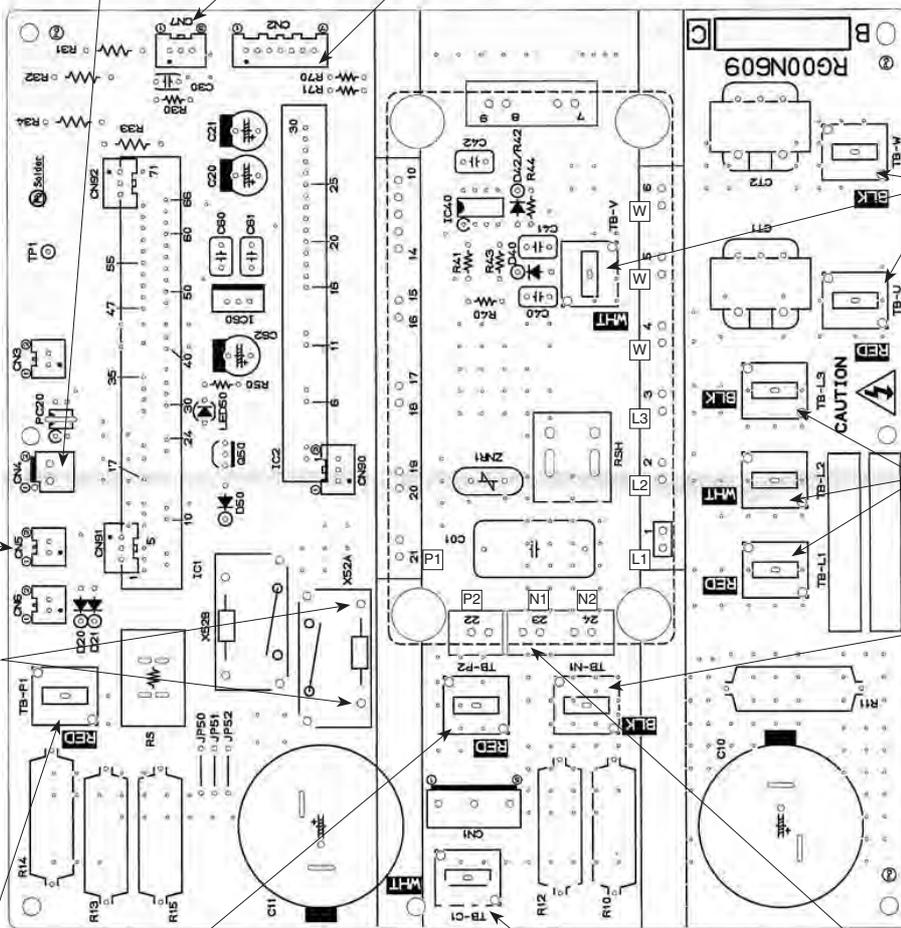
**TB-C1**  
Anschluss Lade-kondensatoren CB1 ⊖, CB2 ⊕

**POWER MODUL**

**TB-U, TB-V, TB-W**  
Verdichter anschließen (MC)  
Spannung zwischen den Phasen: 10 V-400 V AC

**TB-L1, TB-L2, TB-L3**  
Anschluss an die Entstörfilterplatine (L1-L01, L2-L02, L3-L03)  
380 V - 415 V AC

**TB-N1**  
Anschluss Lade-kondensator CB2 ⊖



Konverterplatine (380 V-Modelle)

**PUAZ-HRP100YHA**  
**PUAZ-HRP125YHA**

**CK-OU**

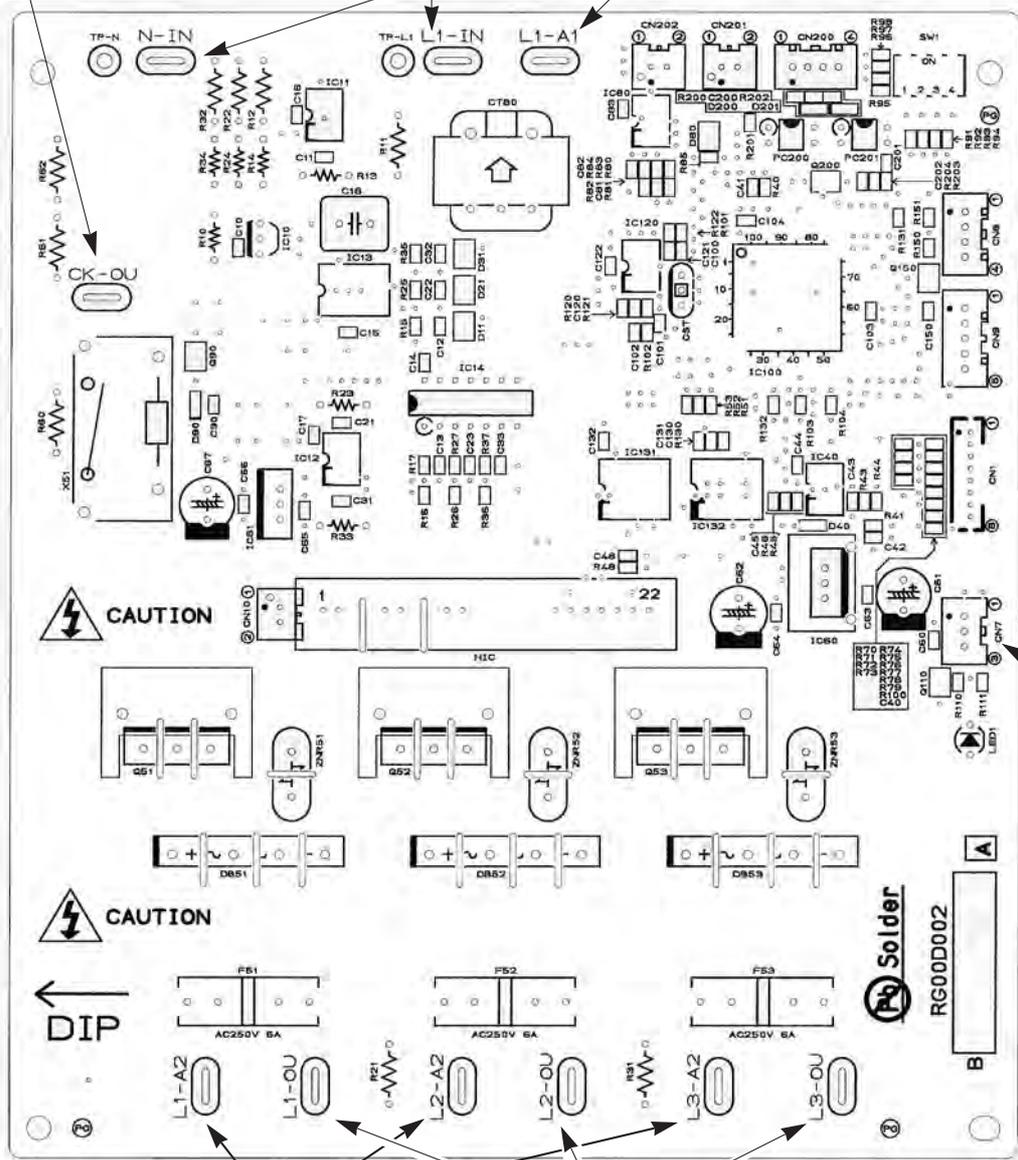
Anschluss an Kondensator CK

**L1-IN, N-IN**

Anschluss an die Entstörfilterplatte (LO1, No)

**L1-A1**

Anschluss an ACL1



**CN7**

Anschluss an die Spannungsplatte (Inverter) (CN7)

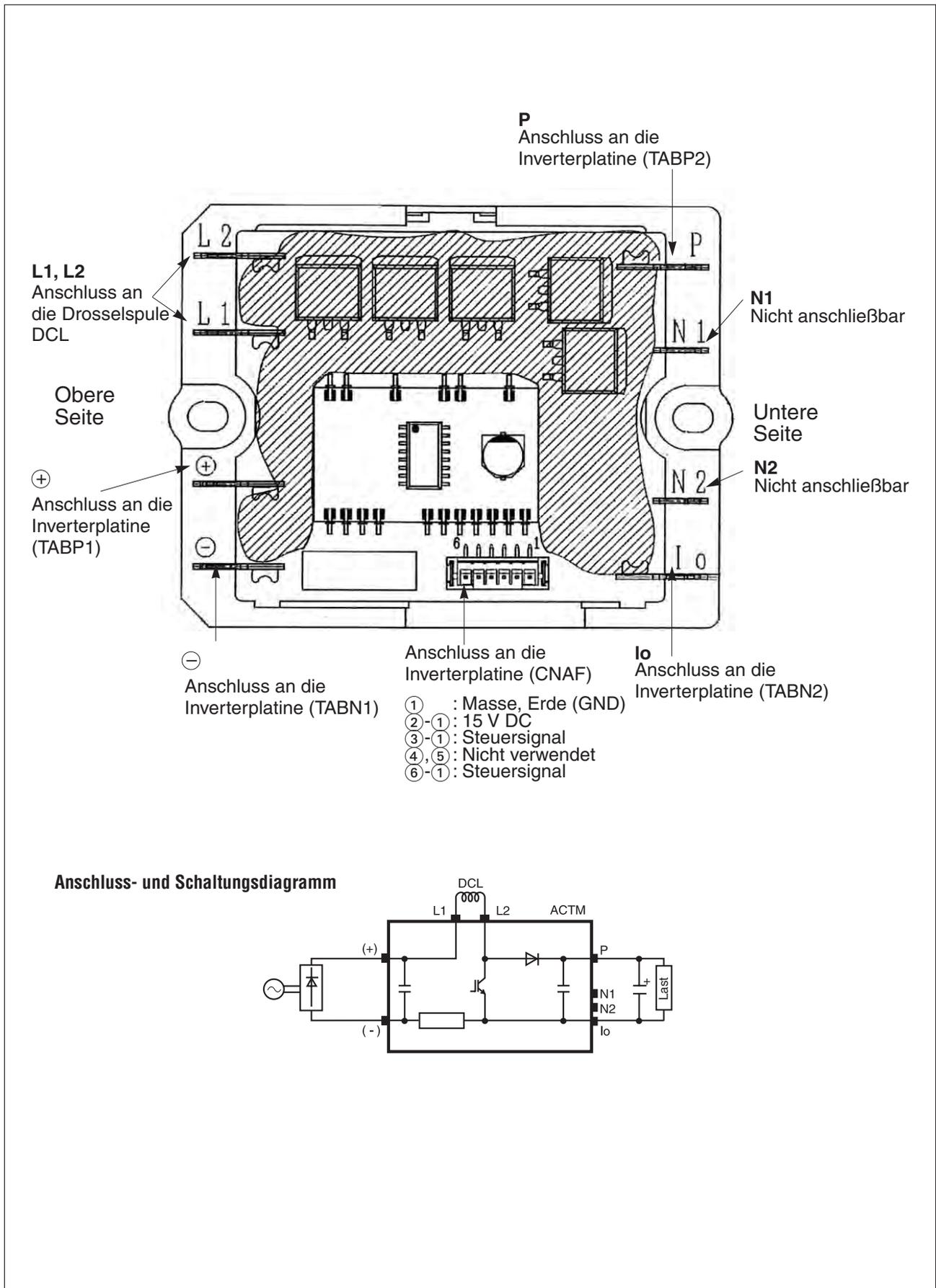
**L1-A2, L2-A2, L3-A2**

Anschluss an ACL1, ACL2, ACL3

**L1-OU, L2-OU, L3-OU**

Anschluss an die Spannungsversorgungsplatte (TB-L1, L2, L3)

**Aktives Filtermodul (alle Modelle)**



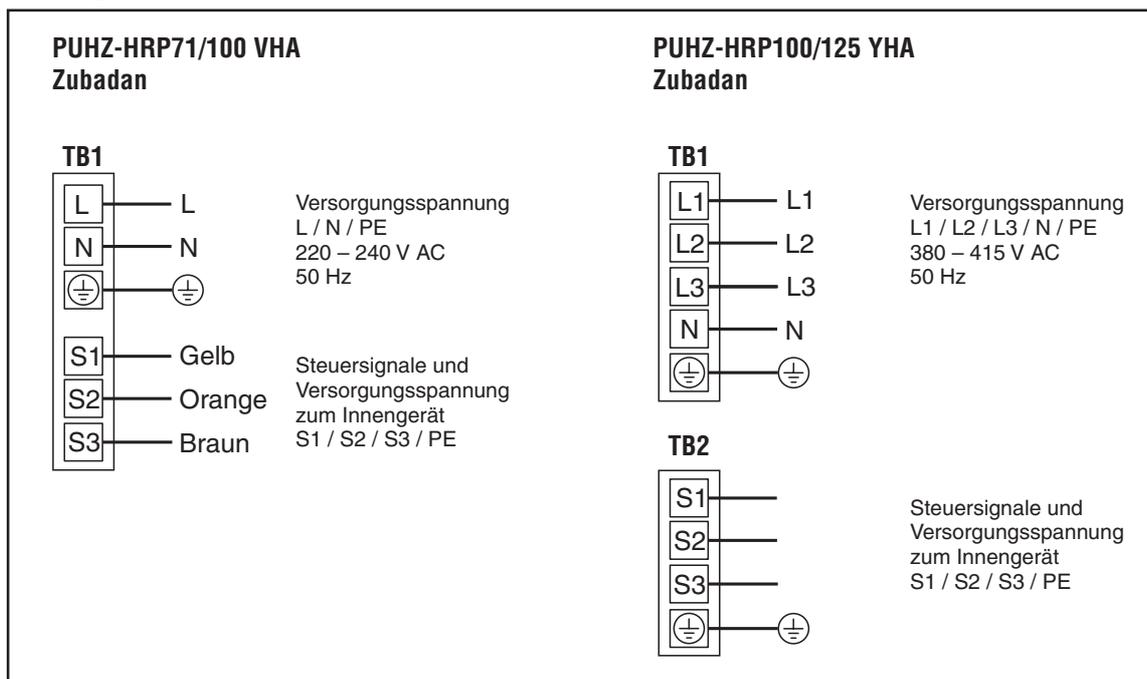
## Elektrischer Anschluss

### Verdrahtung von Spannungsversorgung und Steuerleitungen im Single-Split-System

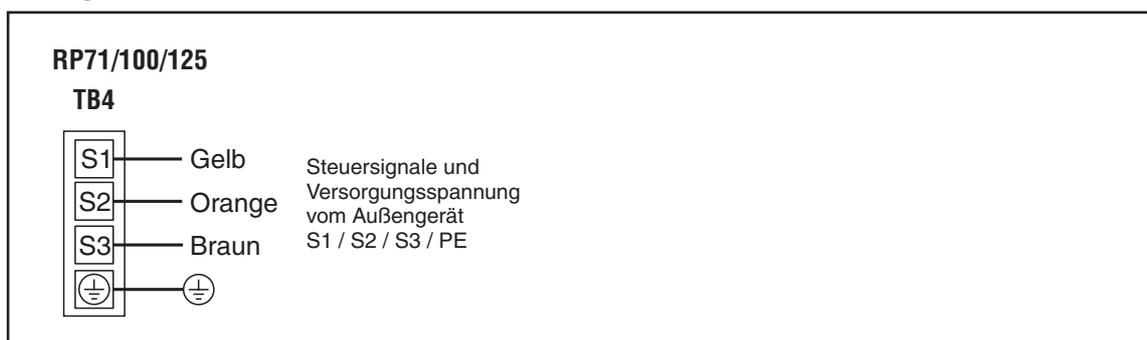
#### Single-Split-System mit einem RP-Innengerät

Das Außengerät liefert Versorgungsspannung und Steuersignale für das Innengerät über die Klemmen S1–S3 an **TB2**, zusätzlich bekommt das Innengerät einen eigenen Anschluss an die Spannungsversorgung für den Gebläsemotor; **die Polarität der Leitungen S1–S3 muss unbedingt beachtet werden.**

#### Außengeräte



#### Innengeräte



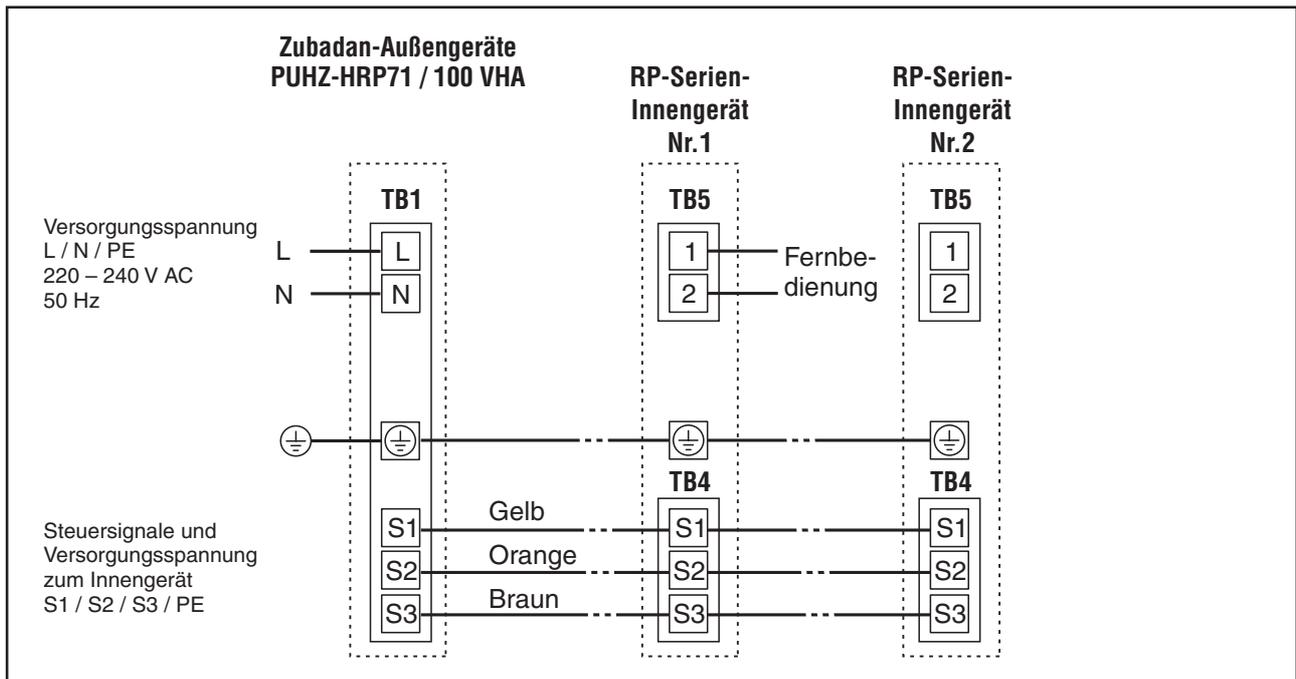
## Verdrahtung der Steuerleitungen im Multi-Split-Betrieb

### Duo-System

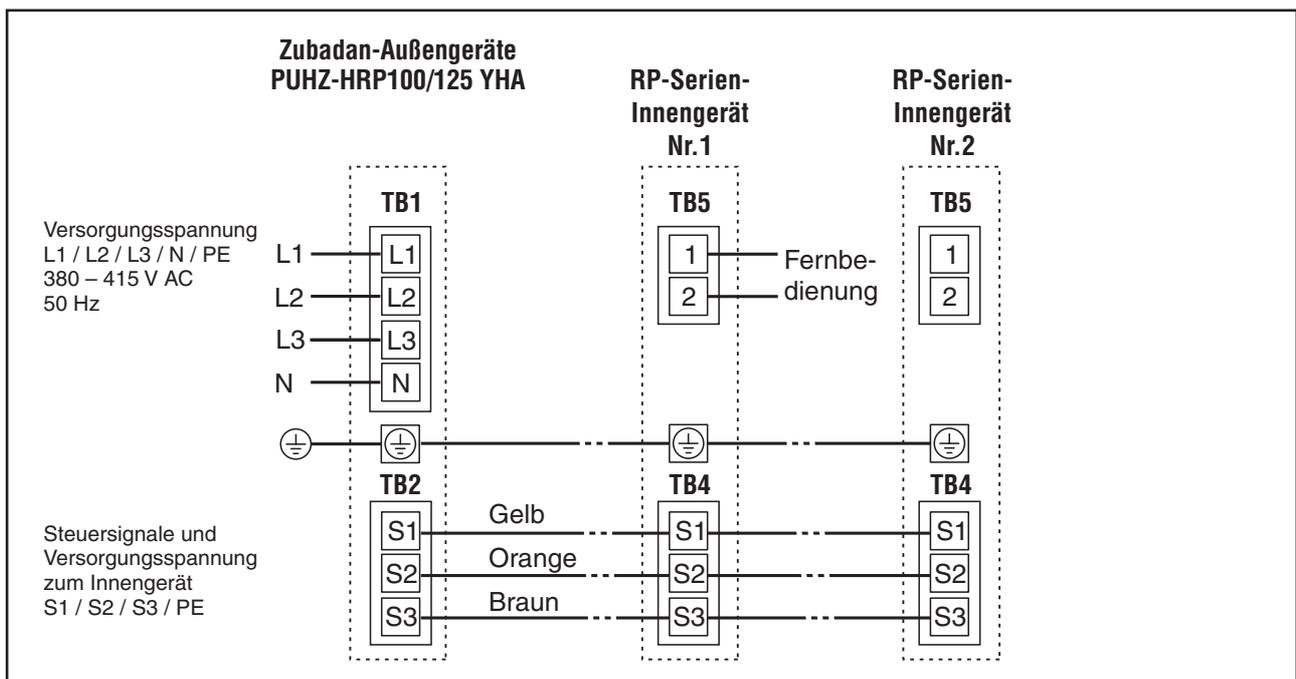
Bei dem System mit zwei Innengeräten an einem Außengerät werden die Steuerleitungen vom Außengerät an das erste Innengerät geführt und von dort aus parallel zum zweiten Innengerät weitergeführt. An einem Innengerät wird die Fernbedienung angeschlossen.

**Beachten Sie bitte:** Multi Split-Systeme Trio und Quadro mit drei und vier Innengeräten ist mit Zubadan-Außengeräten zur Zeit noch nicht möglich. Aber wir arbeiten daran.

### Mit Zubadan 230 V-Außengerät



### Mit Zubadan 400 V-Außengerät



## Zubehör

### A/M-NET-Konverter

Sie können die Klimageräte der Mr. Slim-Geräteserien mit der neuen A-Steuerung in ein City Multi-Klimasystem einbinden (z.B. als eigene Gerätegruppe) und über dessen zentrale Steuerung bedienen. Dazu müssen die Mr. Slim-Außengeräte über den A/M-NET-Konverter an die M-NET- Steuerleitungen angeschlossen werden. Diese Außengeräte bekommen dann eine individuelle Geräteadresse und können so von der zentralen Steuerung eindeutig erkannt werden.

Für Modelle	A/M-NET-Konverter
Für alle Modelle	PAC-SF80MA-E

### Service Display (A Control Service Tool)

Das Service Display ermöglicht dem Service-Techniker die Abfrage und Anzeige von Betriebsdaten der Außengeräte, z.B. Betriebsstrom, Heißgastemperatur oder Verdichterbetriebszeit. Es wird mit dem mitgelieferten Stecker an dem Steckanschluss CNM der Steuerplatine des Außengerätes angeschlossen.

Für Modelle	Service Display
Für alle Modelle	PAC-SK52ST

### Kondensatwanne

Die Kondensatwanne wird unter dem Außengerät montiert und fängt anfallendes Kondensat auf. Ein Ablaufstutzen (DN25) für den Anschluss an die Abflussleitung ist integriert.

Beachten Sie, dass in frostgefährdeten Bereichen die Abflussleitung einfrieren kann. Sehen Sie entsprechende Gegenmaßnahmen vor.

Für Modelle	Kondensatwanne
Für alle Modelle	PAC-SG64DP-E

### Kondensatablaufstutzen-Satz

Die Außengeräte besitzen an der Unterseite des Gehäuses eine Reihe von Öffnungen, durch die im Gerät anfallendes Kondenswasser ablaufen kann. Der Kondensatablaufstutzen-Satz ermöglicht es, das Kondensat zu sammeln und durch eine Öffnung aus dem Gerät abfließen zu lassen. Er besteht aus einem Ablaufstutzen, mehreren Stopfen und dem passenden Klebstoff. Zusätzlich wird eine Isolierummantelung für das Kältemittelventil (Gasseite) mitgeliefert.

Für Modelle	Kondensatablaufstutzen-Satz
Für alle Modelle	PAC-SG61DS-E

## Windschutzblende

Die Windschutzblende wird mittels Abstandshaltern auf das Luftausblasgitter des Außengerätes montiert und ermöglicht den Kühlbetrieb bis -25 °C.

Ein Set besteht aus: Einem Staublech, zwei Distanzhalterungen und Befestigungsmaterial. Für die Außengeräte HRP71 – HRP125 mit zwei Lüftermotoren werden zwei Sets benötigt.

Für Modelle	Luftauslassführung (1 Stk.)
Für alle Modelle	PAC-SG59SG-E

**Hinweis:** Die Modelle PUAZ-HRP71 – HRP125 benötigen **zwei** Luftauslassführungen.

## Luftleitblech

Das Luftleitblech wird mittels Abstandshaltern auf das Luftausblasgitter des Außengerätes montiert und lenkt den austretenden Luftstrom durch die verstellbaren Lamellen in eine bestimmte Richtung ab. So wird z.B. die Belästigung von Personen durch den Abluftstrom vermieden, wenn das Außengerät über einer Eingangstür oder in Einkaufspassagen installiert wird.

Beachten Sie, dass der Luftstrom in eine Richtung abgeleitet wird, in der er keinen Schaden anrichten und keine Personen belästigen kann.

Ein Set besteht aus: Einem Staublech, zwei Distanzhalterungen und Befestigungsmaterial.

Für Modelle	Luftleitblech
Für alle Modelle	PAC-SG57AG-E

## Verteiler, Erweiterungsstücke, Trockner

Rohrfittings und Kältemittelverteiler für den Multi-Split-Betrieb.

Für Modelle	Bauteil	Bezeichnung
Für alle Modelle	Verteiler (Twin)	MSDD-50SR-E
	Trockner Ø10,0 mm	PAC-SG82DR-E
	Erweiterungs-/Reduzierstück Ø16/Ø18	PAC-SG75RJ-E
	Interface	PAC-IF011B-E

Das Zubehör wird laufend erweitert, fragen Sie Ihren Mitsubishi Electric Service-Partner nach den neuesten Angeboten.