



VRF MULTI-SPLIT-SYSTEM AIRSTAGE  
INSTALLATION UND WARTUNG

FUJITSU

AIRSTAGE V-LINE



walter  
meier



# Übersicht

Inhaltsverzeichnis	ab Seite	4
Kapitel 1 – Technische Daten Außeneinheiten	ab Seite	8
Kapitel 2 – Technische Daten Inneneinheiten	ab Seite	28
Kapitel 3 – Leitungsberechnung	ab Seite	74
Kapitel 4 – Kondensatverlegung	ab Seite	102
Kapitel 5 – Verdrahtung	ab Seite	109
Kapitel 6 – Konfiguration	ab Seite	125
Kapitel 7 – Meldungen	ab Seite	163

1

2

3

4

5

6

7

# Inhaltsverzeichnis

## Kapitel 1 - Technische Daten Außeneinheiten

1.1	Technische Daten Außeneinheiten	Seite	8
1.1.1	Technische Daten Master-Außeneinheiten	Seite	8
1.1.2	Technische Daten Slave-Außeneinheiten	Seite	9
1.1.3	Kombinationen der Außeneinheiten	Seite	10
1.2	Abmessungen Außeneinheiten	Seite	14
1.3	Montagehinweise Außeneinheiten	Seite	16
1.4	Positionierung der Außeneinheiten	Seite	19
1.5	Kältekreislauf Außeneinheiten	Seite	20
1.6	Schaltpläne Außeneinheiten	Seite	24

## Kapitel 2 - Technische Daten Inneneinheiten

2.0	Inneneinheiten	Seite	28
2.1	Wahl der geeigneten Außeneinheit	Seite	29
2.2	Typenschlüssel Inneneinheit	Seite	29
2.3	Technische Daten Inneneinheiten	Seite	30
2.3.1	Wandmodelle kompakt ASYE (Komfort-Modelle)	Seite	30
2.3.2	Wandmodelle ASYA	Seite	31
2.3.3	Deckenwandmodelle AWYA	Seite	32
2.3.4	Euro-Kassettenmodelle AUXB	Seite	34
2.3.5	Kassettenmodelle AUXA	Seite	35
2.3.6	Truhen-/Deckenmodelle ABYA	Seite	37
2.3.7	Deckenmodelle ABYA	Seite	38
2.3.8	Zwischendeckenmodelle kompakt ARXB	Seite	39
2.3.9	Zwischendeckenmodelle ARXB Niederdruck	Seite	40
2.3.10	Zwischendeckenmodelle ARXA Standard	Seite	41
2.3.11	Zwischendeckenmodelle ARXC hohe Pressung	Seite	42
2.4	Abmessungen Inneneinheiten	Seite	43
2.4.1	Wandmodelle kompakt ASYE (Komfort-Modelle)	Seite	43
2.4.2	Wandmodelle ASYA	Seite	44
2.4.3	Deckenwandmodelle AWYA	Seite	45
2.4.4	Euro-Kassettenmodelle AUXB	Seite	46
2.4.5	Kassettenmodelle AUXA	Seite	47
2.4.6	Truhen-/Deckenmodelle ABYA	Seite	49
2.4.7	Deckenmodelle ABYA	Seite	50
2.4.8	Zwischendeckenmodelle kompakt ARXB	Seite	51
2.4.9	Zwischendeckenmodelle ARXA Standard und ARXB Niederdruck	Seite	55
2.4.10	Zwischendeckenmodelle ARXC hohe Pressung	Seite	57
2.5	Stromlaufpläne Inneneinheiten	Seite	59



2.5.1	Wandmodelle kompakt ASYE (Komfort-Modelle)	Seite	59
2.5.2	Wandmodelle ASYA	Seite	60
2.5.3	Deckenwandmodelle AWYA	Seite	61
2.5.4	Euro-Kassettenmodelle AUXB	Seite	62
2.5.5	Kassettenmodelle AUXA	Seite	63
2.5.6	Truhen-/Deckenmodelle ABYA	Seite	65
2.5.7	Deckenmodelle ABYA	Seite	66
2.5.8	Zwischendeckenmodelle kompakt ARXB	Seite	67
2.5.9	Zwischendeckenmodelle ARXB Niederdruck	Seite	68
2.5.10	Zwischendeckenmodelle ARXA Standard	Seite	70
2.5.11	Zwischendeckenmodelle ARXC hohe Pressung	Seite	72

### **Kapitel 3 - Leitungsberechnung**

3.0	Rohrleitungs- und Füllmengenberechnung	Seite	74
3.1.1	Hinweise Systemaufbau	Seite	74
3.1.2	Anschließbare Leistung an einen Kältekreislauf	Seite	76
3.1.3	Kombinationen von Master/Slave-Außeneinheiten	Seite	77
3.1.4	Schmierstoffe	Seite	77
3.2	Leitfaden zum Arbeitsablauf	Seite	78
3.3	Maximale Leitungslängen	Seite	79
3.3.1	Hinweise Leitungslängen	Seite	82
3.4	Leitungsauswahl	Seite	84
3.4.1	Querschnitt Tabelle A	Seite	84
3.4.2	Querschnitt Tabelle B	Seite	85
3.4.3	Querschnitt Tabelle C	Seite	85
3.4.4	Querschnitt Tabelle D	Seite	85
3.4.5	Querschnitt Tabelle E	Seite	86
3.4.6	Verteiler Außeneinheiten	Seite	86
3.4.7	Verteiler Inneneinheiten	Seite	86
3.5	Auswahl der Rohrinsulation	Seite	87
3.6	Berechnung der zusätzlichen Kältemittelmenge	Seite	88
3.7	Verrohrungsbeispiele	Seite	89
3.8	Anschluss der Außeneinheiten	Seite	93
3.9	Positionierung der Außeneinheiten	Seite	95
3.10	Anschluss der Hauptleitung	Seite	96
3.11	Installation Verteiler Außeneinheiten	Seite	97
3.12	Einzelverteiler	Seite	98
3.13	Kopfverteiler	Seite	99

3.14	Expansionsventil-Einheit	Seite	100
3.14.1	Installation Expansionsventil-Einheit	Seite	101
<b>Kapitel 4 - Kondensatverlegung</b>			
4.1	Kondensatverlegung Außeneinheiten	Seite	102
4.2	Kondensatverlegung Inneneinheiten	Seite	103
<b>Kapitel 5 - Verdrahtung</b>			
5.1	Elektrische Verdrahtung	Seite	109
5.2	Spannungsversorgung	Seite	110
5.3	BUS-Leitungen	Seite	112
5.4	BUS-System	Seite	113
5.4.1	Anschließbare Einheiten in einem BUS-System	Seite	113
5.4.2	Hinweise zum BUS-Systemaufbau	Seite	114
5.4.3	Maximale Leitungslängen im BUS-System	Seite	115
5.4.4	Maximale Einheiten im BUS-System	Seite	117
5.5	Einsatzbeispiele des Signalverstärkers UTR-YRPA	Seite	118
<b>Kapitel 6 - Konfiguration</b>			
6.1	Leitfaden zur Systemeinstellung	Seite	119
6.1.1	Konfiguration der Außeneinheiten	Seite	119
6.1.2	Festlegung der Leitungslängen	Seite	120
6.1.3	Konfiguration der Inneneinheiten	Seite	120
6.1.4	Konfiguration der Kabelfernbedienung	Seite	121
6.2	Adressarten und Einstellbereiche	Seite	122
6.2.1	Adressen der Außeneinheiten	Seite	123
6.2.2	Anzahl der Slave-Einheiten	Seite	123
6.2.3	Adresse für Gruppensteuerung	Seite	124
6.3	Tabellen zur Adressierung des Kältekreislaufs	Seite	125
6.4	Tabellen zur Adressierung der Inneneinheiten	Seite	127
6.5	Adressierung über Infrarotschnittstelle	Seite	128
6.5.1	Vorbereitung zur Adressierung über Infrarotschnittstelle	Seite	128
6.5.2	Schalter und Funktionen der Infrarot-Fernbedienung	Seite	129
6.5.3	Einstellungsänderungen	Seite	130
6.5.4	Einstellung auf Sendefrequenz	Seite	130
6.5.5	Adressierung der Inneneinheiten	Seite	131
6.5.6	Adressierung des Kältekreislaufs	Seite	132
6.5.7	Anzeigewechsel im Display	Seite	133
6.5.8	Beenden der Adressierung	Seite	133

6.5.9	Adressieren der restliche Inneneinheiten	Seite	134
6.5.10	Spannungs-Rücksetzung	Seite	134
6.6.1	Konfiguration der Außeneinheiten	Seite	135
6.6.2	Einstellung der DIP-Schalter	Seite	136
6.6.3	Einstellung der Dreh-Schalter	Seite	139
6.6.4	Externe Ein- und Ausgänge	Seite	139
6.7.1	Konfiguration der Inneneinheiten	Seite	140
6.7.2	Einstellung der DIP-Schalter	Seite	141
6.7.3	Einstellung der Drehschalter	Seite	145
6.7.4	Externe Ein- und Ausgänge	Seite	145
6.8.1	Konfiguration der Inneneinheiten (Kompakte Wandmodelle)	Seite	146
6.8.2	Einstellung der DIP-Schalter (Kompakte Wandmodelle)	Seite	147
6.8.3	Einstellung der Drehschalter (Kompakte Wandmodelle)	Seite	149
6.8.4	Externe Ein- und Ausgänge (Kompakte Wandmodelle)	Seite	149
6.9.1	Konfiguration der Kabelfernbedienung	Seite	150
6.9.2	Einstellung der DIP-Schalter	Seite	151
6.10.1	Konfiguration der Gruppenfernbedienung	Seite	152
6.10.2	Einstellung der DIP-Schalter	Seite	152
6.11.1	Konfiguration der Zentralfernbedienung	Seite	153
6.11.2	Einstellung der DIP-Schalter	Seite	153
6.12.1	Konfiguration UTR-YESA externer Schaltgeber	Seite	155
6.12.2	Beispiel UTR-YESA externer Schaltgeber	Seite	158
6.13.1	Externe Ein- und Ausgänge Außeneinheiten	Seite	159
6.13.2	Externe Ein- und Ausgänge Inneneinheiten	Seite	160

### **Kapitel 7 - Meldungen**

7.1	Position der LEDs an der Außeneinheit	Seite	163
7.2	Betriebsmeldungen Außeneinheit	Seite	163
7.3	Störmeldungen Außeneinheit	Seite	164
7.4	Schutzfunktionen Außeneinheit im Kühlbetrieb	Seite	165
7.5	Schutzfunktionen Außeneinheit im Heizbetrieb	Seite	166
7.6	Schutzfunktionen Außeneinheit allgemein	Seite	167
7.7	Betriebsmeldungen Inneneinheit	Seite	168
7.8	Störmeldungen Inneneinheit	Seite	168
7.9	Meldungen Hotel- und Kabelfernbedienung	Seite	169

## 1.1.1 Technische Daten Master-Außeneinheiten

Bezeichnung		V22-1	V28-1	V40-1		
<b>Modell</b>		<b>AJYA72LATF</b>	<b>AJYA90LATF</b>	<b>AJY126LATF</b>		
Kühlleistung	nenn	kW	22,4	28,0	40,0	
	max.		26,7	33,3	47,6	
angeschlossene Kälteleistung		%	50 - 150			
Heizleistung	nenn	kW	25,0	31,5	45,0	
	max.		28,7	36,1	51,3	
Spannung		V	400			
Frequenz		Hz	50			
Nenn-Leistungsaufnahme	Kühlen	kW	7,00	8,75	13,3	
	Heizen		6,76	8,51	13,2	
Nenn-Stromaufnahme	Kühlen	A	12,5	15,6	23,8	
	Heizen		12,0	15,2	23,6	
max. Stromaufnahme			37,0	37,0	57,8	
Anlaufstrom			99	99	114	
empfohlene Absicherung*			C-Automat, 3-polig	20	25	35
Luftumwälzung			m³/h	10700	10700	10800
Stromaufnahme Lüfter		A	2 x 1,38		2x 2,2	
Verdichter		Inverter / Nicht-Inverter	1 / 1	1 / 1	1 / 2	
Schalldruckpegel	Kühlen hoch	dB(A)	58	58	60	
	Kühlen niedrig		50	50	54	
	Heizen		60	60	62	
Abmessungen		HxBxT	1500 x 1300 x 650			
Gewicht		kg	269		374	
Rohrleitungsdimension	Flüssigkeit	Inch (mm)	1/2 (12)		1/2 (12)	
	Sauggas		7/8 (22)		1 <sup>1/8</sup> (28)	
	max. Entfernung A.E./I.E.	m	150			
	max. Gesamtlänge Flüssigkeit		300			
	max. Höhendifferenz A.E./I.E.		50 (40)			
	Höhendifferenz I.E./I.E.		15			
Anschlussart			Bördel + Lötflansch			
Kältemittel	R410A	kg	14	14	15,5	
Kältemittelöl	MEL56	Liter	4,05	4,05	5,4	
Kondensatablauf		mm	3 x 24			
zul. Außentemperatur	Kühlen	°C	-15 bis 43			
	Heizen		-20 bis 21			
max. Anzahl Inneneinheiten			15	16		

\* Absicherung ist durch Elektrofachkraft bauseits zu prüfen.  
 Leistungsangaben bei  
 Kühlen: I.E. 27°C TK / 50% r.F.                      A.E. 35°C TK / 40% r.F.  
 Heizen: I.E. 20°C TK                                      A.E. 7°C TK / 88% r.F.  
 Leitungslänge: 7,5 m; Höhenunterschied: 0 m

## 1.1.2 Slave-Außeneinheiten

Bezeichnung			-	-	-
<b>Modell</b>			<b>AJYA72UATF</b>	<b>AJYA90UATF</b>	<b>AJY126UATF</b>
Kühlleistung	nenn	kW	(22,4)	(28,0)	(40,0)
Heizleistung	nenn		(25,0)	(31,5)	(45,0)
Spannung		V	400		
Frequenz		Hz	50		
Nenn-Leistungsaufnahme	Kühlen	kW	7,00	8,75	13,3
	Heizen		6,76	8,51	13,2
Nenn-Stromaufnahme	Kühlen	A	12,5	15,6	23,8
	Heizen		12,0	15,2	23,6
max. Stromaufnahme			36,8	41,2	62,0
Anlaufstrom			84	102	117
empfohlene Absicherung*	C-Automat, 3-polig		20	25	35
Luftumwälzung	hoch		m³/h	10700	10700
Stromaufnahme Lüfter	hoch	A	2 x 1,38		2x 2,2
Verdichter	Inverter / Nicht-Inverter		0 / 2	0 / 2	0 / 3
Schalldruckpegel	Kühlen hoch	dB(A)	58	58	60
	Kühlen niedrig		55	55	57
	Heizen		60	60	62
Abmessungen	HxBxT	mm	1500 x 1300 x 650		
Gewicht		kg	272		377
Rohrleitungsdimension	Flüssigkeit	Inch (mm)	1/2 (12)		1/2 (12)
	Sauggas		7/8 (22)		1 <sup>1/8</sup> (28)
	Öl		6		
Anschlussart			Bördel + Lötflansch		
Kältemittel	R410A	kg	14	14	15,5
Kältemittelöl	MEL56	Liter	3,7	3,7	5,0
Kondensatablauf		mm	3 x 24		

\* Absicherung ist durch Elektrofachkraft bauseits zu prüfen.  
 Leistungsangaben bei  
 Kühlen: I.E. 27°CTK / 50% r.F.                      A.E. 35°CTK / 40% r.F.  
 Heizen: I.E. 20°CTK                                      A.E. 7°CTK / 88% r.F.  
 Leitungslänge: 7,5 m; Höhenunterschied: 0 m

## 1.1.3 Kombinationen der Außeneinheiten

Bezeichnung		V44-2	V50-2	V56-2	V62-2
<b>Modell</b>		<b>AJYA72LATF+ AJYA72UATF</b>	<b>AJYA90LATF+ AJYA72UATF</b>	<b>AJYA90LATF+ AJYA90UATF</b>	<b>AJY126LATF+ AJYA72UATF</b>
Kühlleistung	nenn	44.8	50,4	56,,0	62.4
	max.	53.3	60,0	66,7	74.3
angeschlossene Kälteleistung		%			
		50 - 150			
Heizleistung	nenn	50,0	56,5	63,0	70,0
	max.	57.4	64,8	72,2	80,0
Spannung		V			
		400			
Frequenz		Hz			
		50			
Nenn-Leistungsaufnahme	Kühlen	14,0	15,8	17,5	20.3
	Heizen	13,5	15,3	17,0	20,0
Nenn-Stromaufnahme	Kühlen	24,9	28,1	31,2	36,2
	Heizen	24,1	27,2	30,3	35,6
max. Stromaufnahme		73,8	73,8	78,2	94,6
Anlaufstrom		111	111	129	127
empfohlene Absicherung*		C-Automat, 3-polig			
Verdichter		Inverter / Nicht-Inverter			
		1 / 3	1 / 3	1 / 3	1 / 4
Schalldruckpegel	Kühlen hoch	61	61	61	62
	Kühlen niedrig	56	56	56	57
	Heizen	63	63	63	64
Anzahl Module		2 Module			
Abmessungen je Modul		HxBxT			
		mm			
		je Modul 1500x1300x650			
Gewicht		kg			
		269 + 272		374 + 272	
Rohrleitungsdimension	Flüssigkeit	Inch (mm)	1/2 (12)	5/8 (16)	
	Sauggas		1 <sup>1/8</sup> (28)		1 <sup>3/8</sup> (35)
	Öl		1/4 (6)		
	max. Entfernung A.E./A.E.	m	6		
	max. Entfernung A.E./I.E.		150		
	max. Gesamtlänge Flüssigkeit		300		
	max. Höhendifferenz A.E./I.E.		50 (40)		
Höhendifferenz I.E./I.E.	15				
Anschlussart		Bördel + Lötflansch			
Kältemittel	R410A	kg	28	28	28
Kältemittelöl	MEL56	Liter	7.75	7.75	7.75
zul. Außentemperatur	Kühlen	°C			
	Heizen	-5 bis 43			
		-20 bis 21			
max. Anzahl Inneneinheiten		30	32		

\* Absicherung ist durch Elektrofachkraft bauseits zu prüfen.  
 Leistungsangaben bei  
 Kühlen: I.E. 27°CTK / 50% r.F.                      A.E. 35°CTK / 40% r.F.  
 Heizen: I.E. 20°CTK                                      A.E. 7°CTK / 88% r.F.  
 Leitungslänge: 7,5 m; Höhenunterschied: 0 m

Bezeichnung			V68-2	V72-3	V80-2	
<b>Modell</b>			<b>AJY126LATF+ AJYA90UATF</b>	<b>AJYA90LATF+ AJYA72UATF+ AJYA72UATF</b>	<b>AJY126LATF+ AJY126UATF</b>	
Kühlleistung	nenn	kW	68,0	72,8	80,0	
	max.		80,9	86,7	95,2	
angeschlossene Kälteleistung		%	50 - 150			
Heizleistung	nenn	kW	76,5	81,5	90,0	
	max.		87,5	93,5	102	
Spannung		V	400			
Frequenz		Hz	50			
Nenn-Leistungsaufnahme	Kühlen	kW	22,1	22,8	26,7	
	Heizen		21,7	22,0	26,5	
Nenn-Stromaufnahme	Kühlen	A	39,4	40,5	47,5	
	Heizen		38,8	39,3	47,2	
max. Stromaufnahme			99	110,6	119,8	
Anlaufstrom			145	136	160	
empfohlene Absicherung*			C-Automat, 3-polig	35 + 25	25 + 20 + 20	35 + 35
Verdichter			Inverter / Nicht-Inverter	1 / 4	1 / 5	1 / 5
Schalldruckpegel	Kühlen hoch	dB(A)	62	62	62	
	Kühlen niedrig		57	58	58	
	Heizen		64	64	64	
Anzahl Module			2 Module	3 Module	2 Module	
Abmessungen je Modul		HxBxT	je Modul 1500 x 1300 x 650			
Gewicht		kg	374 + 272	269 + 272 + 272	374 + 377	
Rohrleitungsdimension	Flüssigkeit	Inch (mm)	5/8 (16)			
	Sauggas		1 <sup>3/8</sup> (35)			
	Öl		1/4 (6)			
	max. Entfernung A.E./A.E.		m	6	15	6
	max. Entfernung A.E./I.E.			150		
	max. Gesamtlänge Flüssigkeit			300		
	max. Höhendifferenz A.E./I.E.			50 (40)		
Höhendifferenz I.E./I.E.		15				
Anschlussart			Bördel + Lötflansch			
Kältemittel	R410A	kg	29,5	42	31,0	
Kältemittelöl	MEL56	Liter	9,1	11,5	10,5	
zul. Außentemperatur	Kühlen	°C	-5 bis 43			
	Heizen		-20 bis 21			
max. Anzahl Inneneinheiten			32			

\* Absicherung ist durch Elektrofachkraft bauseits zu prüfen.  
 Leistungsangaben bei  
 Kühlen: I.E. 27°C TK / 50% r.F.                      A.E. 35°C TK / 40% r.F.  
 Heizen: I.E. 20°C TK                                      A.E. 7°C TK / 88% r.F.  
 Leitungslänge: 7,5 m; Höhenunterschied: 0 m



Bezeichnung			V84-3	V90-3	V96-3	
<b>Modell</b>			<b>AJYA90LATF+ AJYA90UATF+ AJYA90UATF</b>	<b>AJY126LATF+ AJYA90UATF+ AJYA72UATF</b>	<b>AJY126LATF+ AJYA90UATF+ AJYA90UATF</b>	
Kühlleistung	nenn	kW	84,0	90,4	96,0	
	max.		100	107,0	114,0	
angeschlossene Kälteleistung		%	50 - 150			
Heizleistung	nenn	kW	94,5	102	108	
	max.		108	116	123	
Spannung		V	400			
Frequenz		Hz	50			
Nenn-Leistungsaufnahme	Kühlen	kW	26,3	29,1	30,8	
	Heizen		25,5	28,5	30,3	
Nenn-Stromaufnahme	Kühlen	A	46,8	51,8	54,9	
	Heizen		45,5	50,8	53,9	
max. Stromaufnahme			119,4	135,8	140,2	
Anlaufstrom			159	157	175	
empfohlene Absicherung*	C-Automat, 3-polig		25 + 25 + 25	35 + 25 + 20	35 + 25 + 25	
Verdichter	Inverter / Nicht-Inverter		1 / 5	1 / 6	1 / 6	
Schalldruckpegel	Kühlen hoch		dB(A)	62	63	63
	Kühlen niedrig	58		59	59	
	Heizen	64		65	65	
Anzahl Module			3 Module			
Abmessungen je Modul	HxBxT	mm	je Modul 1500 x 1300 x 650			
Gewicht		kg	269 + 272 + 272	374 + 307 + 307	409 + 307 + 307	
Rohrleitungsdimension	Flüssigkeit	Inch (mm)	3/4 (18)			
	Sauggas		1 <sup>3/8</sup> (35)			
	Öl		1/4 (6)			
	max. Entfernung A.E./A.E.		m	15		
	max. Entfernung A.E./I.E.			150		
	max. Gesamtlänge Flüssigkeit			300		
	max. Höhendifferenz A.E./I.E.			50 (40)		
Höhendifferenz I.E./I.E.		15				
Anschlussart			Bördel + Lötflansch			
Kältemittel	R410A	kg	42	43,5	43,5	
Kältemittelöl	MEL56	Liter	11,5	12,8	12,8	
zul. Außentemperatur	Kühlen	°C	-5 bis 43			
	Heizen		-20 bis 21			
max. Anzahl Inneneinheiten			48			

\* Absicherung ist durch Elektrofachkraft bauseits zu prüfen.  
 Leistungsangaben bei  
 Kühlen: I.E. 27°C TK / 50% r.F.                      A.E. 35°C TK / 40% r.F.  
 Heizen: I.E. 20°C TK                                      A.E. 7°C TK / 88% r.F.  
 Leitungslänge: 7,5 m; Höhenunterschied: 0 m

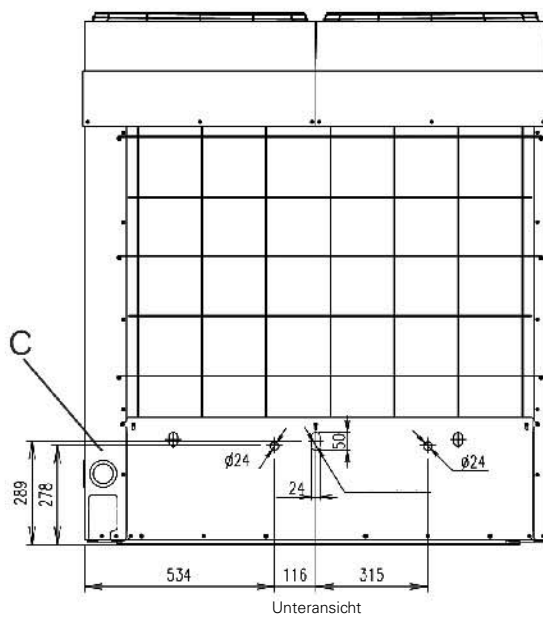
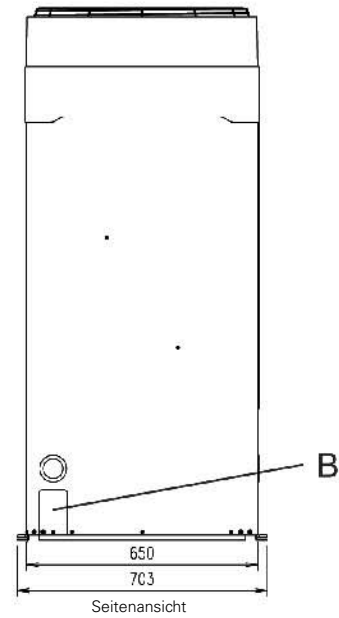
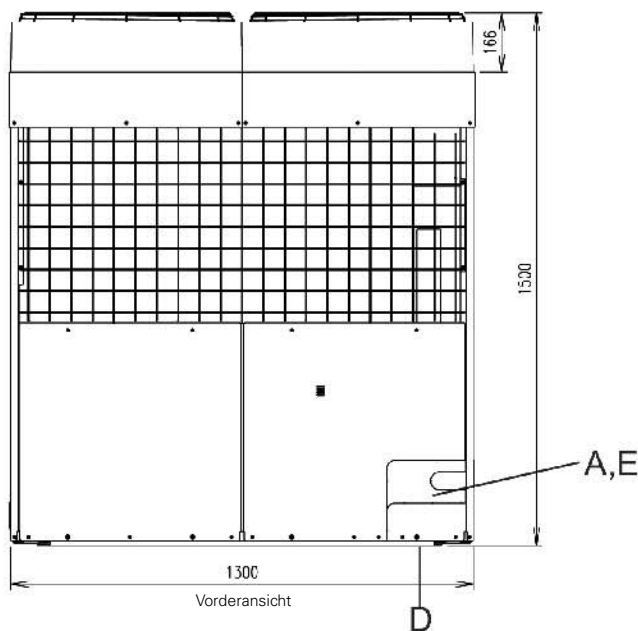
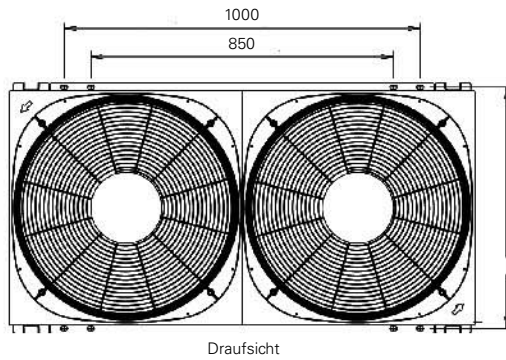
Bezeichnung			V102-3	V108-3	V120-3	
<b>Modell</b>			<b>AJY126LATF+ AJY126UATF+ AJYA72UATF</b>	<b>AJY126LATF+ AJY126UATF+ AJYA90UATF</b>	<b>AJY126LATF+ AJY126UATF+ AJY126UATF</b>	
Kühlleistung	nenn	kW	102	108	120	
	max.		121	128	142	
angeschlossene Kälteleistung		%	50 - 150			
Heizleistung	nenn	kW	115	122	135	
	max.		131	139	153	
Spannung		V	400			
Frequenz		Hz	50			
Nenn-Leistungsaufnahme	Kühlen	kW	33,7	35,4	40,0	
	Heizen		33,2	35,0	39,7	
Nenn-Stromaufnahme	Kühlen	A	60,0	63,1	71,3	
	Heizen		59,2	62,3	70,8	
max. Stromaufnahme			156,6	161,0	181,8	
Anlaufstrom			173	190	206	
empfohlene Absicherung*	C-Automat, 3-polig		35 + 35 + 20	35 + 35 + 25	35 + 35 + 35	
Verdichter	Inverter / Nicht-Inverter		1 / 7	1 / 7	1 / 8	
Schalldruckpegel	Kühlen hoch		dB(A)	63	64	64
	Kühlen niedrig			60	60	61
	Heizen	65		66	66	
Anzahl Module			3 Module			
Abmessungen je Modul	HxBxT	mm	je Modul 1500x1300x650			
Gewicht		kg	409 + 412 + 307	409 + 412 + 307	409 + 412 + 412	
Rohrleitungsdimension	Flüssigkeit	Inch (mm)	3/4 (18)			
	Sauggas		1 <sup>5/8</sup> (42)			
	Öl		1/4 (6)			
	max. Entfernung A.E./A.E.		m	15		
	max. Entfernung A.E./I.E.			150		
	max. Gesamtlänge Flüssigkeit			300		
	max. Höhendifferenz A.E./I.E.			50 (40)		
Höhendifferenz I.E./I.E.		15				
Anschlussart			Bördel + Lötflansch			
Kältemittel	R410A	kg	45	45	46,5	
Kältemittelöl	MEL56	Liter	14,2	14,2	15,5	
zul. Außentemperatur	Kühlen	°C	-5 bis 43			
	Heizen		-20 bis 21			
max. Anzahl Inneneinheiten			48			

\* Absicherung ist durch Elektrofachkraft bauseits zu prüfen.  
 Leistungsangaben bei  
 Kühlen: I.E. 27°C TK / 50% r.F.                      A.E. 35°C TK / 40% r.F.  
 Heizen: I.E. 20°C TK                                      A.E. 7°C TK / 88% r.F.  
 Leitungslänge: 7,5 m; Höhenunterschied: 0 m

# 1.2 Abmessungen Außeneinheiten

Einheit: mm

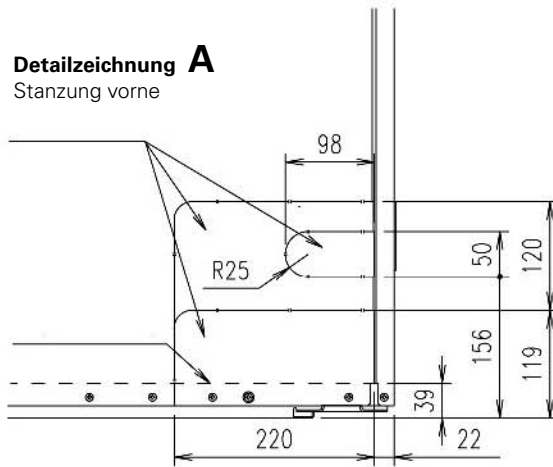
**AJYA 72 LATF/AJYA 90 LATF/AJY 126 LATF**  
**AJYA 72 UATF/AJYA 90 UATF/AJY 126 UATF**



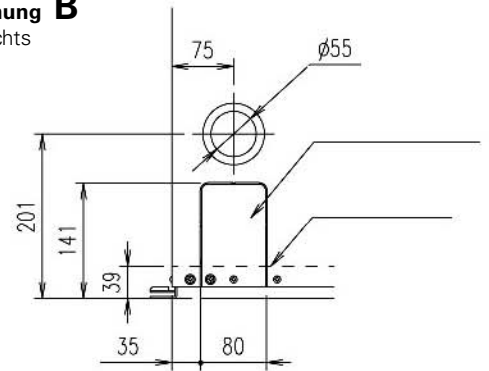
Einheit: mm

**Detailzeichnungen Anschlussmöglichkeiten**

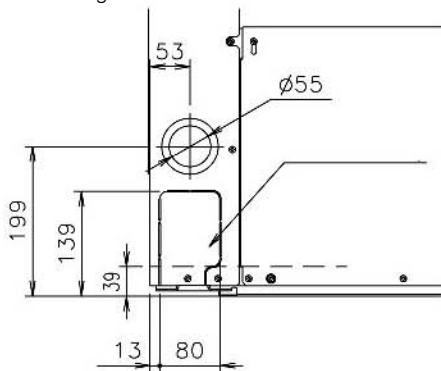
**Detailzeichnung A**  
Stanzung vorne



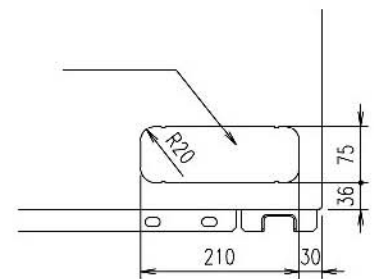
**Detailzeichnung B**  
Stanzung rechts



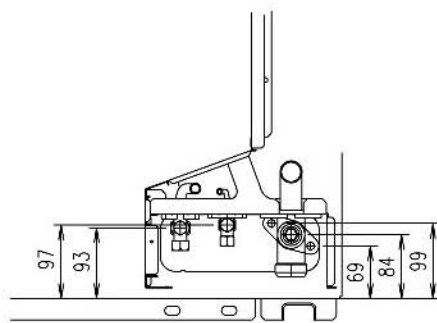
**Detailzeichnung C**  
Stanzung hinten



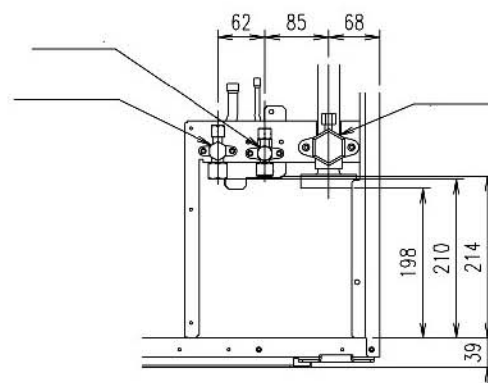
**Detailzeichnung D**  
Stanzung unten



**Detailzeichnung E**  
Ventilpositionen



Draufsicht

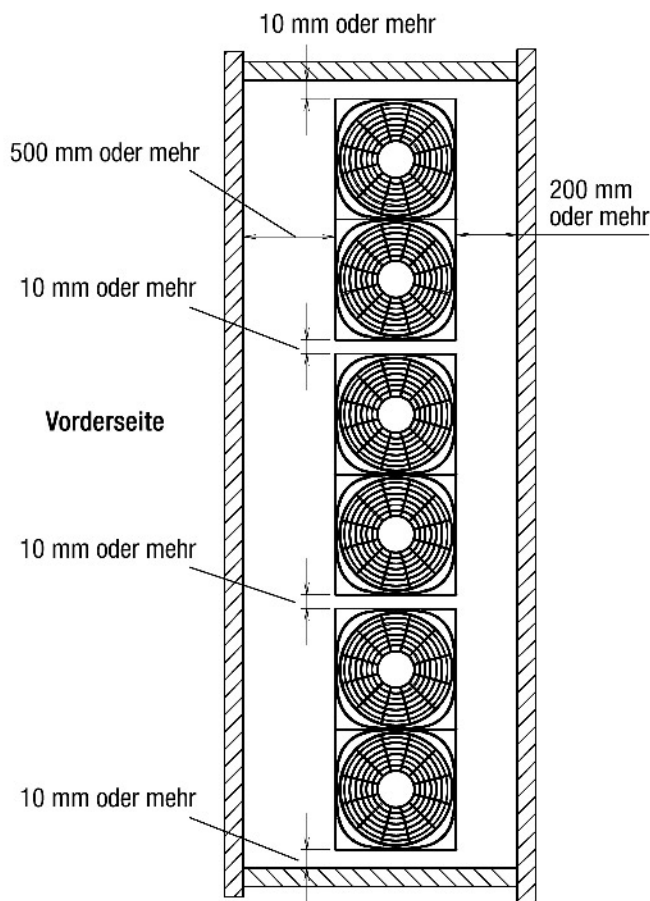
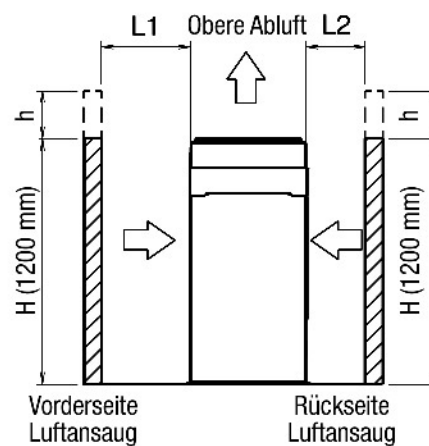
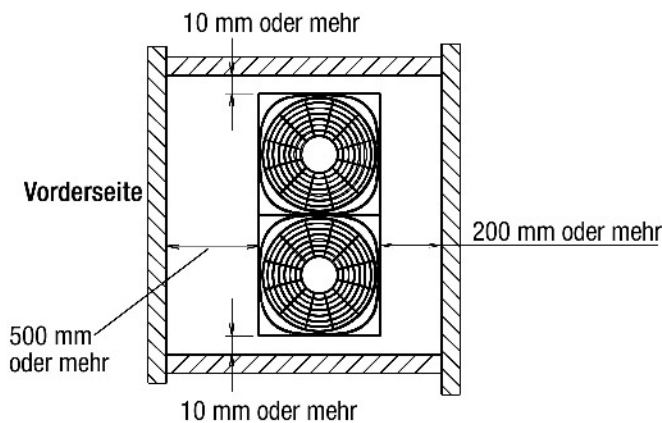


Vorderansicht

# 1.3 Montagehinweise Außeneinheiten

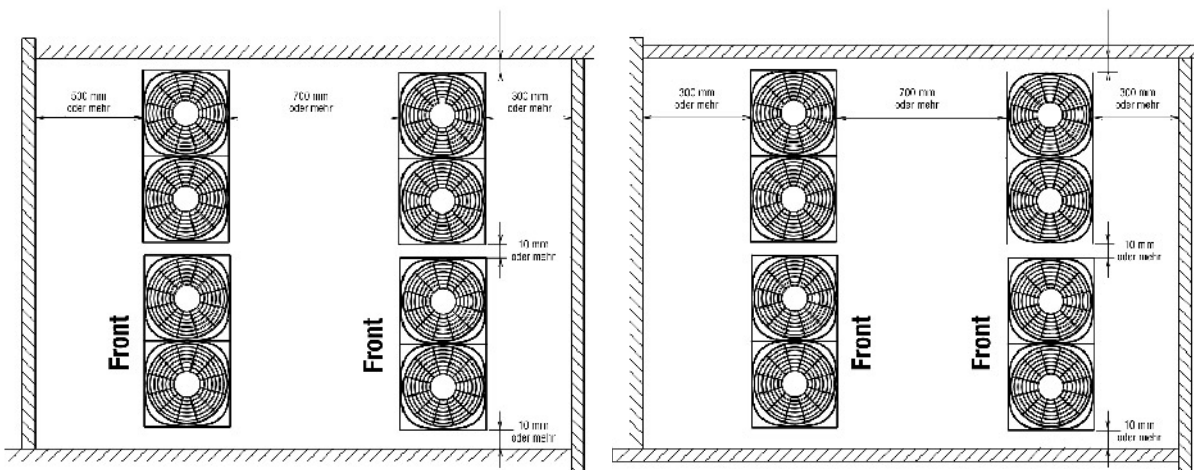
## Einzelanstellung

- Freie Seitenwandhöhe
- Vorderwand max. 1,2 m
- Falls die Höhe der Außeneinheit niedriger ist als die Vorderwand, muss der Abstand L1 und L2 wie folgt berechnet werden:  
 $H \leq 1.200$  :  $L1 \geq 500$ ,  $L2 \geq 200$   
 $H > 1.200$  :  $L1 > 500+h$ ,  $L2 > 200+h$

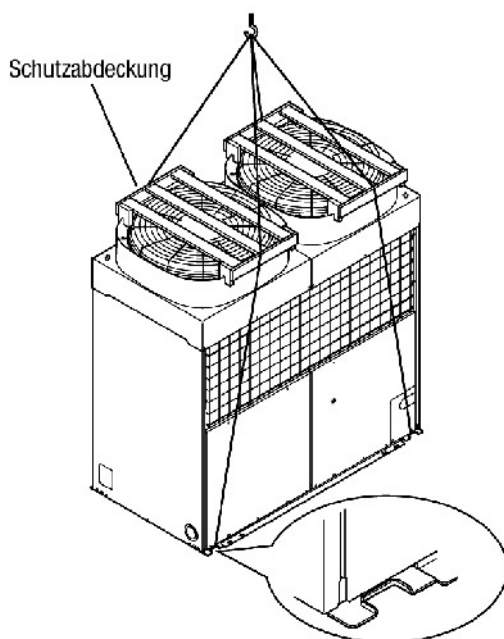


**Mehrfachaufstellung**

Bei falscher Aufstellung besteht die Gefahr von Luftkurzschluss und Hochdruckstörung!



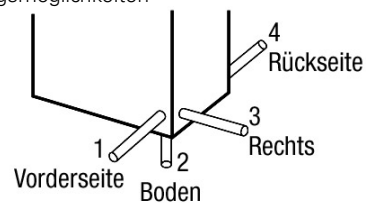
Außeneinheit kann für Kranverlade leicht angeschlagen werden.



**Leichte Installation**

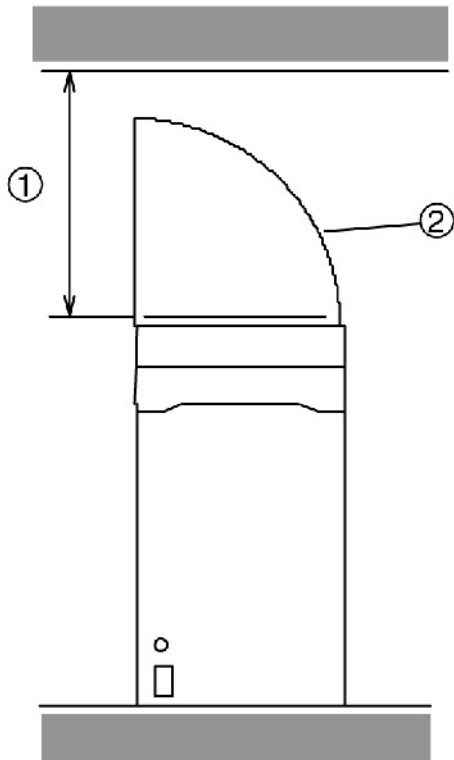
4 mögliche Richtungen erlauben genügend Installationsfreiraum.

4 Richtungsmöglichkeiten



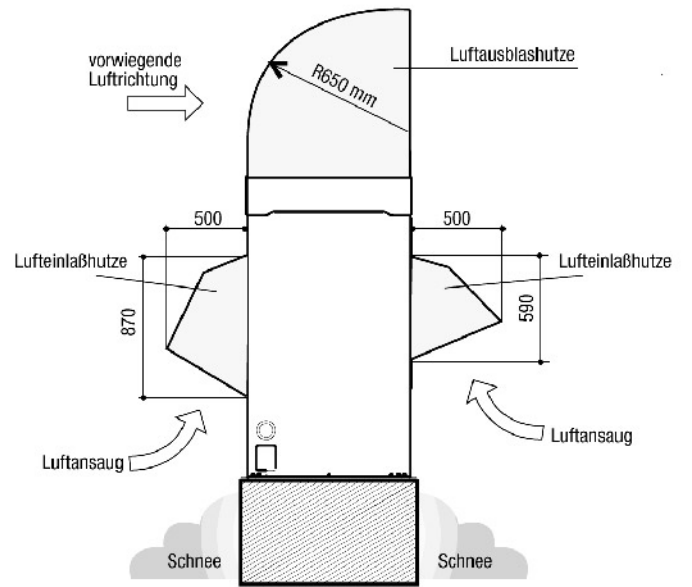
### Platzbedarf für Luftauslass

- ① Bei einem geringeren Platz als 1000 mm ist eine Luftführung vorzusehen.
- ② Bei Verwendung einer Hutze verringert sich der statische Luftdruck um 5 mm Aq.



### Berücksichtigung von Schnee und Wind

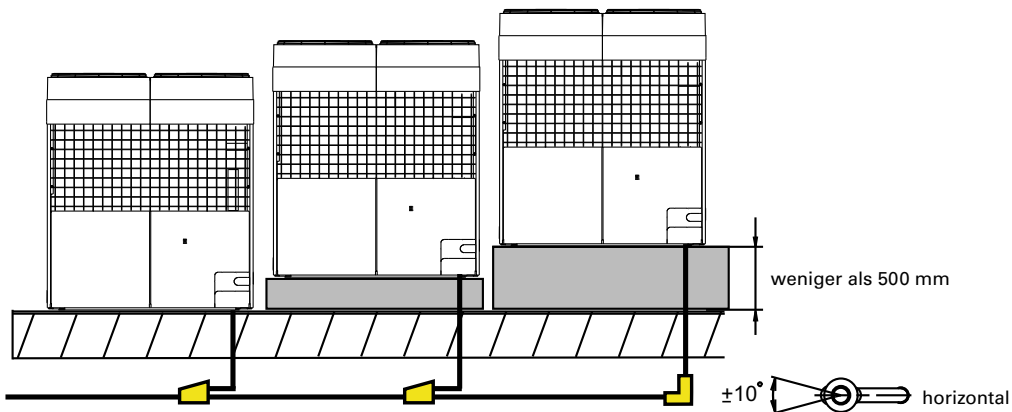
Installation von An- und Ablufthutzen in windigen Regionen und schneegefährdeten Bereichen





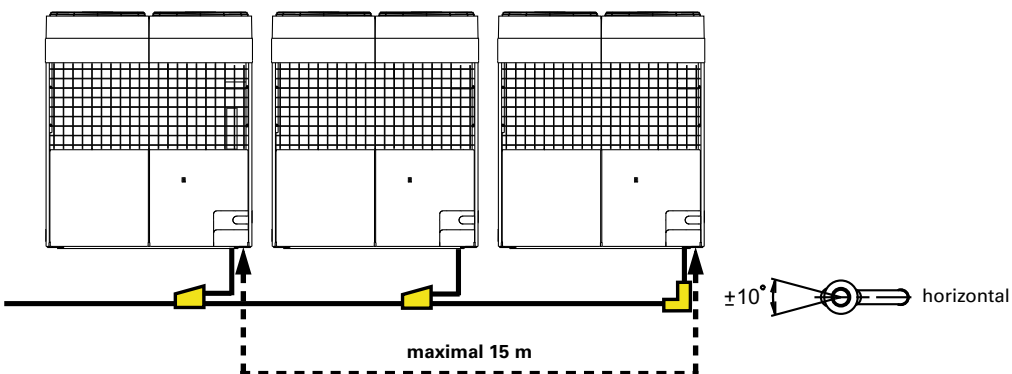
# 1.4 Positionierung der Außeneinheiten

## Maximal erlaubter Höhenunterschied zwischen den Außeneinheiten



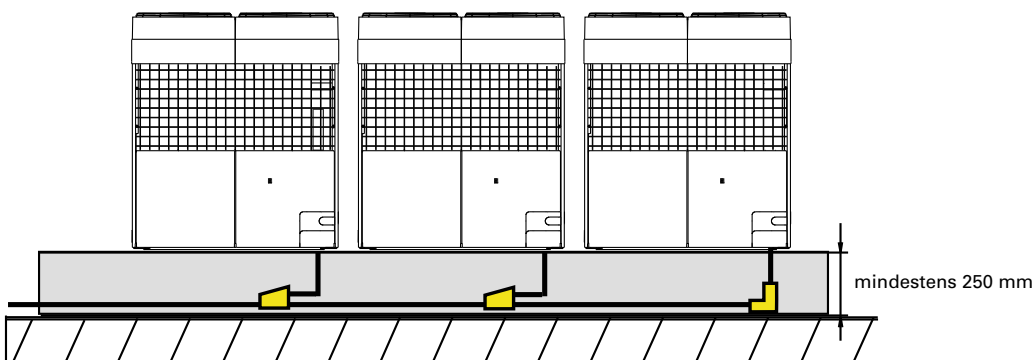
Der Höhenunterschied zwischen den Außeneinheiten eines Systems darf maximal 500 mm betragen. Die Verteiler-Sets sind horizontal zu installieren (siehe auch 3.11).

## Maximal erlaubte Leitungslänge zwischen den Außeneinheiten



Die maximale Leitungslänge zwischen der Master-Einheit und der letzten Slave-Einheit eines Systems darf maximal 15 m betragen. Die Verteiler-Sets sind horizontal zu installieren (siehe auch 3.11).

## Platzbedarf bei Verrohrung unter den Außeneinheiten

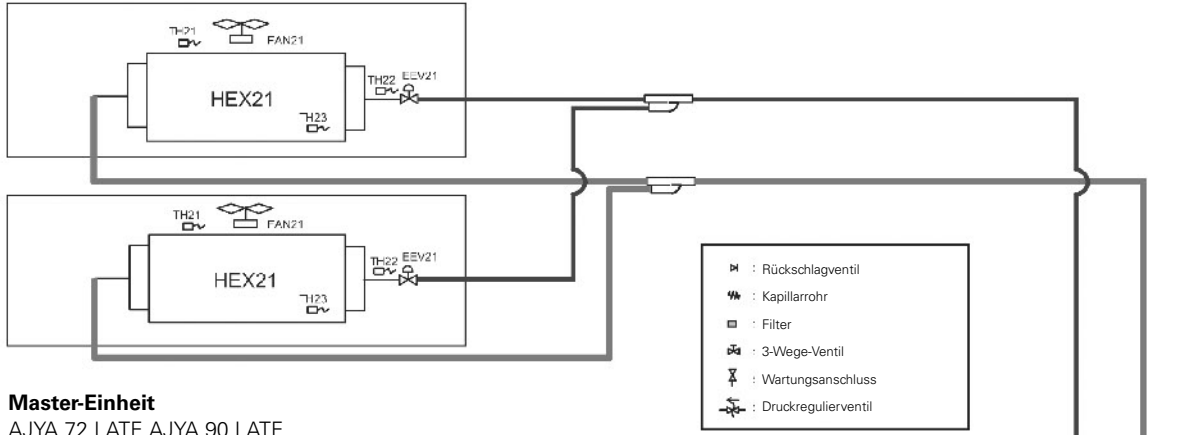


Bei Verrohrung unter den Außeneinheiten müssen mindestens 250 mm Raum zur Verfügung stehen. Die Verteiler-Sets sind horizontal zu installieren (siehe auch 3.11).

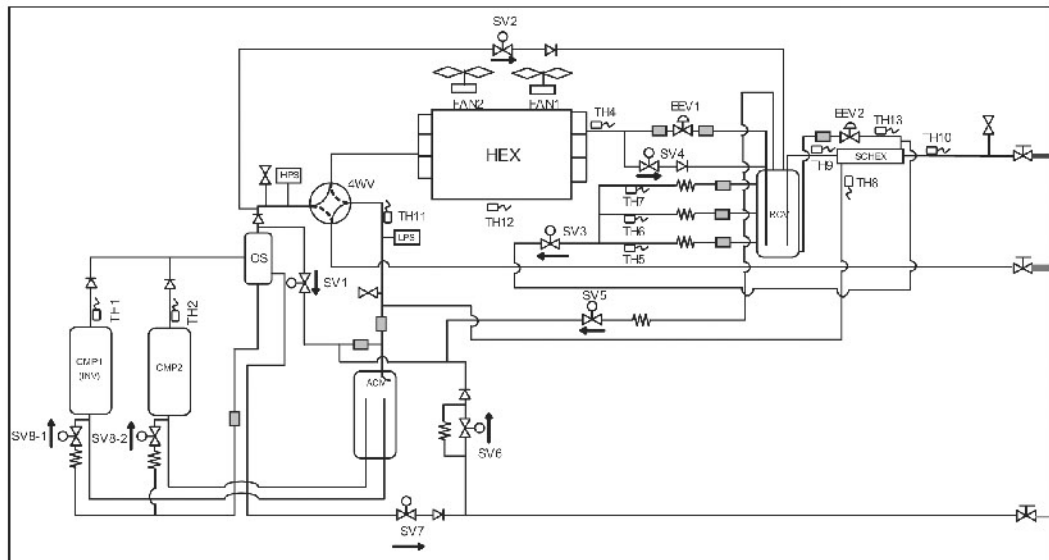
±10° horizontal

# 1.5 Kältekreislauf Außeneinheiten

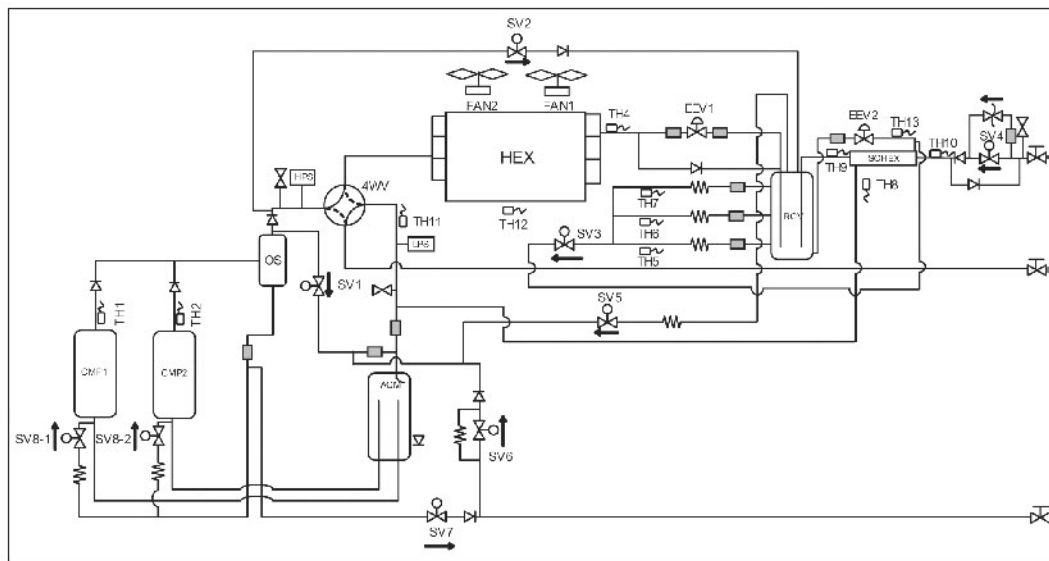
**AJYA 72 LATF, AJYA 90 LATF**  
**AJYA 72 UATF, AJYA 90 UATF**



**Master-Einheit**  
 AJYA 72 LATF, AJYA 90 LATF



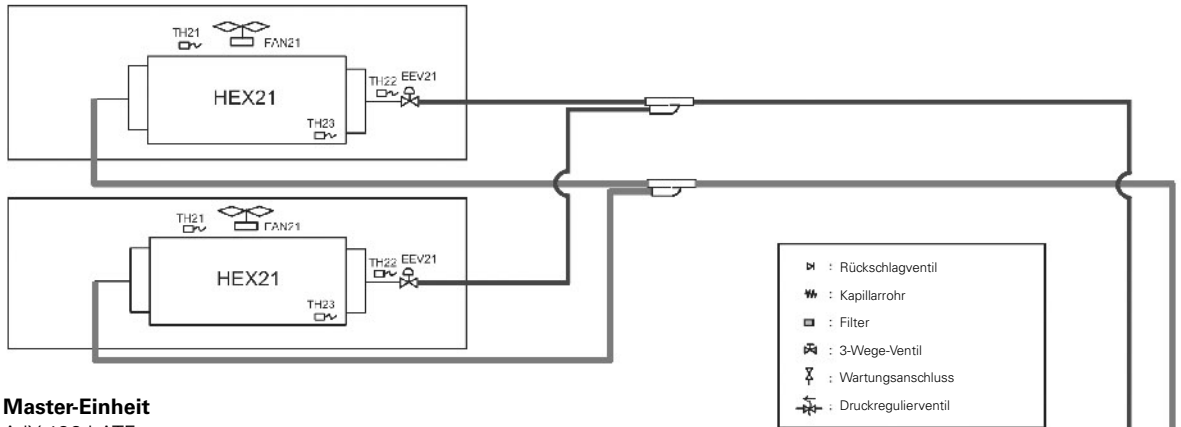
**Slave-Einheit**  
 AJYA 72 UATF, AJYA 90 UATF



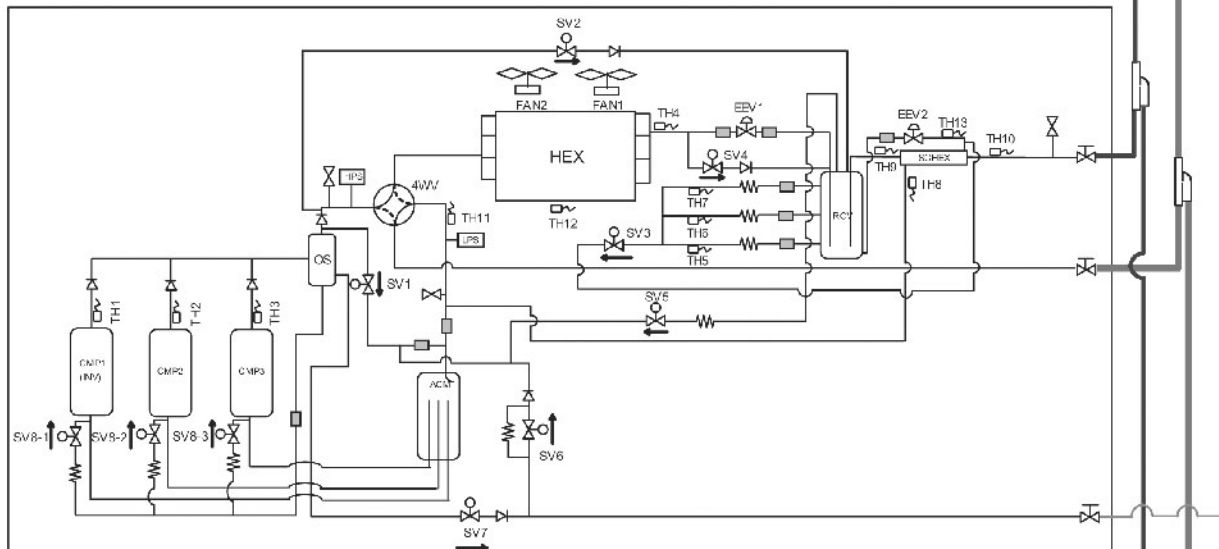
**Symbolbeschreibung Kältekreislauf**

<b>Bezeichnung</b>	<b>Beschreibung</b>
CMP 1	Verdichter 1 (Master: Inverter; Slave: EIN/AUS)
CMP 2	Verdichter 2 (EIN/AUS)
HEX	Wärmetauscher
FAN 1	Lüfter 1
FAN 2	Lüfter 2
ACM	Flüssigkeitsabscheider
RCV	Sammler
OS	Ölabscheider
SCHEX	Unterkühler
HPS	Hochdrucksensor
LPS	Niederdrucksensor
4WV	4-Wege-Ventil
EEV 1	Elektronisches Expansionsventil 1
EEV 2	Elektronisches Expansionsventil 2
SV 1	Magnetventil 1
SV 2	Magnetventil 2
SV 3	Magnetventil 3
SV 4	Magnetventil 4
SV 5	Magnetventil 5
SV 6	Magnetventil 6
SV 7	Magnetventil 7
SV 8-1	Magnetventil 8-1
SV 8-2	Magnetventil 8-2
TH 1	Heißgastemperaturfühler 1
TH 2	Heißgastemperaturfühler 2
TH 4	Wärmetauschertemperaturfühler (Austritt)
TH 5	Sammlertemperaturfühler, Füllgrad
TH 6	Sammlertemperaturfühler, Füllgrad
TH 7	Sammlertemperaturfühler, Füllgrad
TH 8	Unterkühlertemperaturfühler (Austritt)
TH 9	Flüssigkeitstemperaturfühler 1
TH 10	Flüssigkeitstemperaturfühler 2
TH 11	Sauggastemperaturfühler
TH 12	Außentemperaturfühler
TH 13	Unterkühlertemperaturfühler (Eintritt)
HEX 21	Wärmetauscher Inneneinheit
FAN 21	Lüfter Inneneinheit
EEV 21	Elektronisches Einspritzventil Inneneinheit
TH 21	Raumtemperaturfühler Inneneinheit
TH 22	Wärmetauschertemperaturfühler (Eintritt) Inneneinheit
TH 23	Wärmetauschertemperaturfühler (Austritt) Inneneinheit

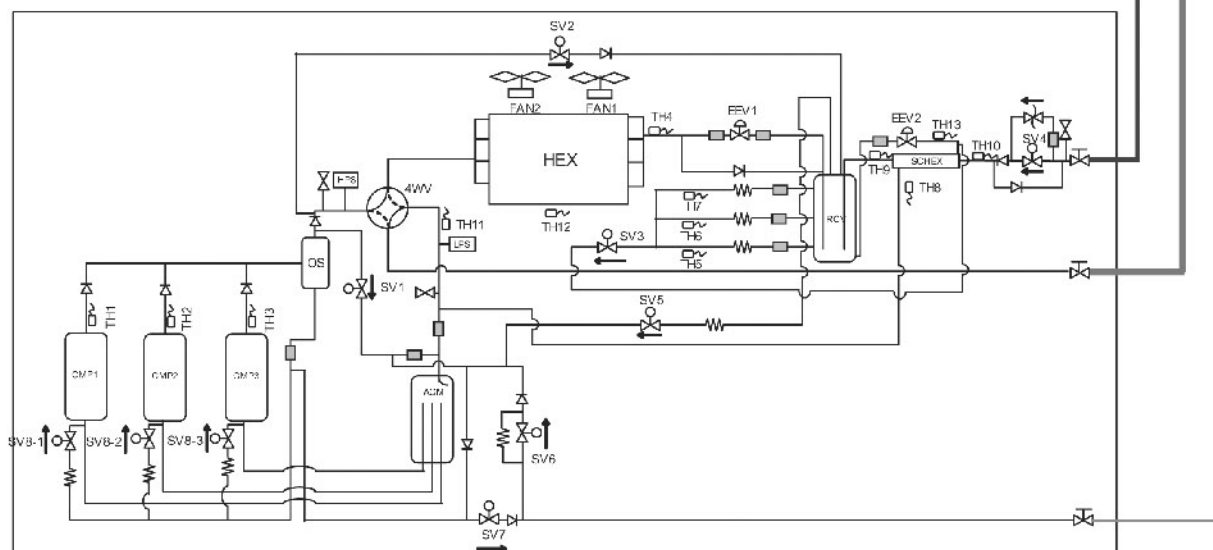
**AJY 126 LATF**  
**AJY 126 UATF**



**Master-Einheit**  
**AJY 126 LATF**



**Slave-Einheit**  
**AJY 126 UATF**

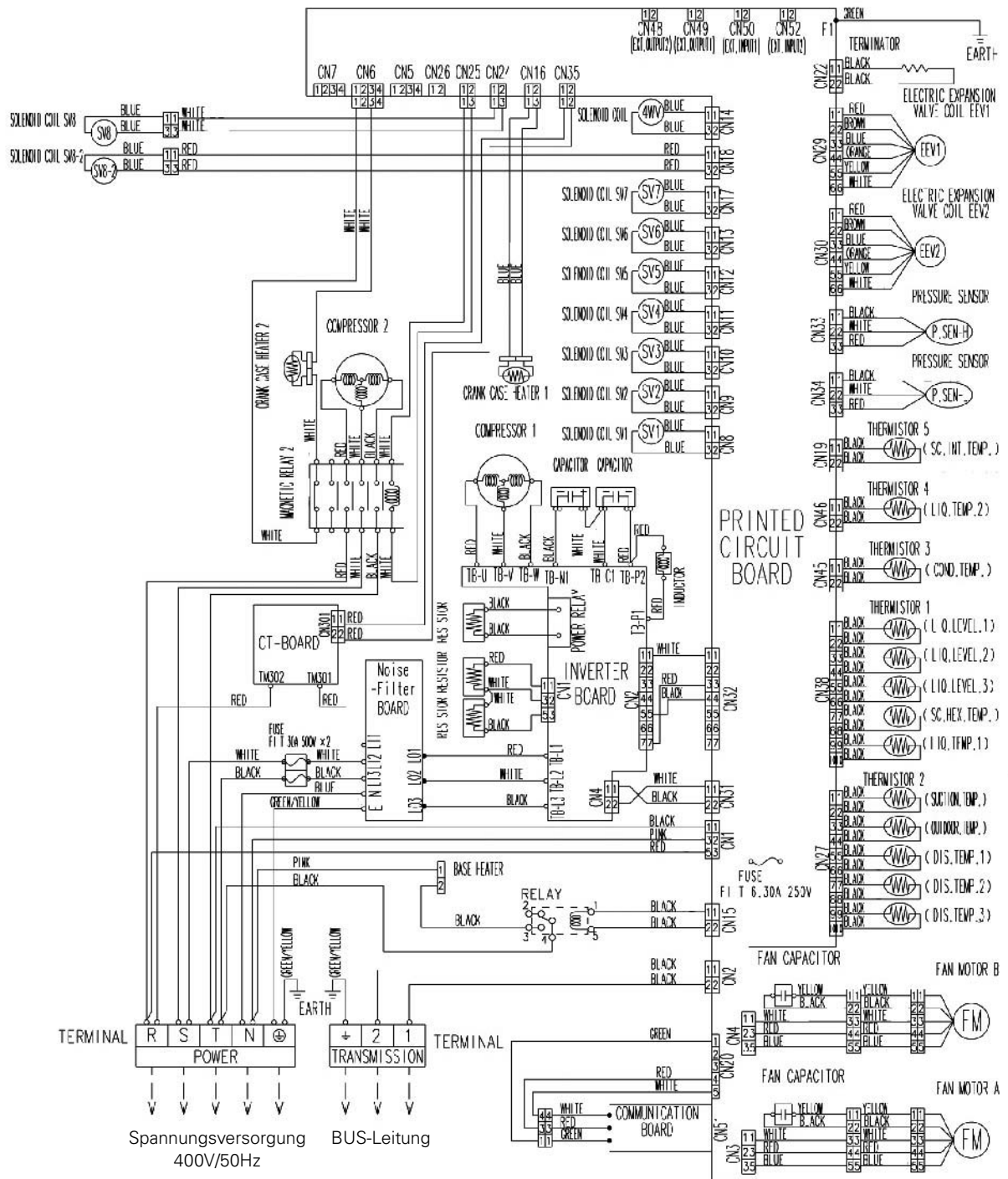


**Symbolbeschreibung Kältekreislauf**

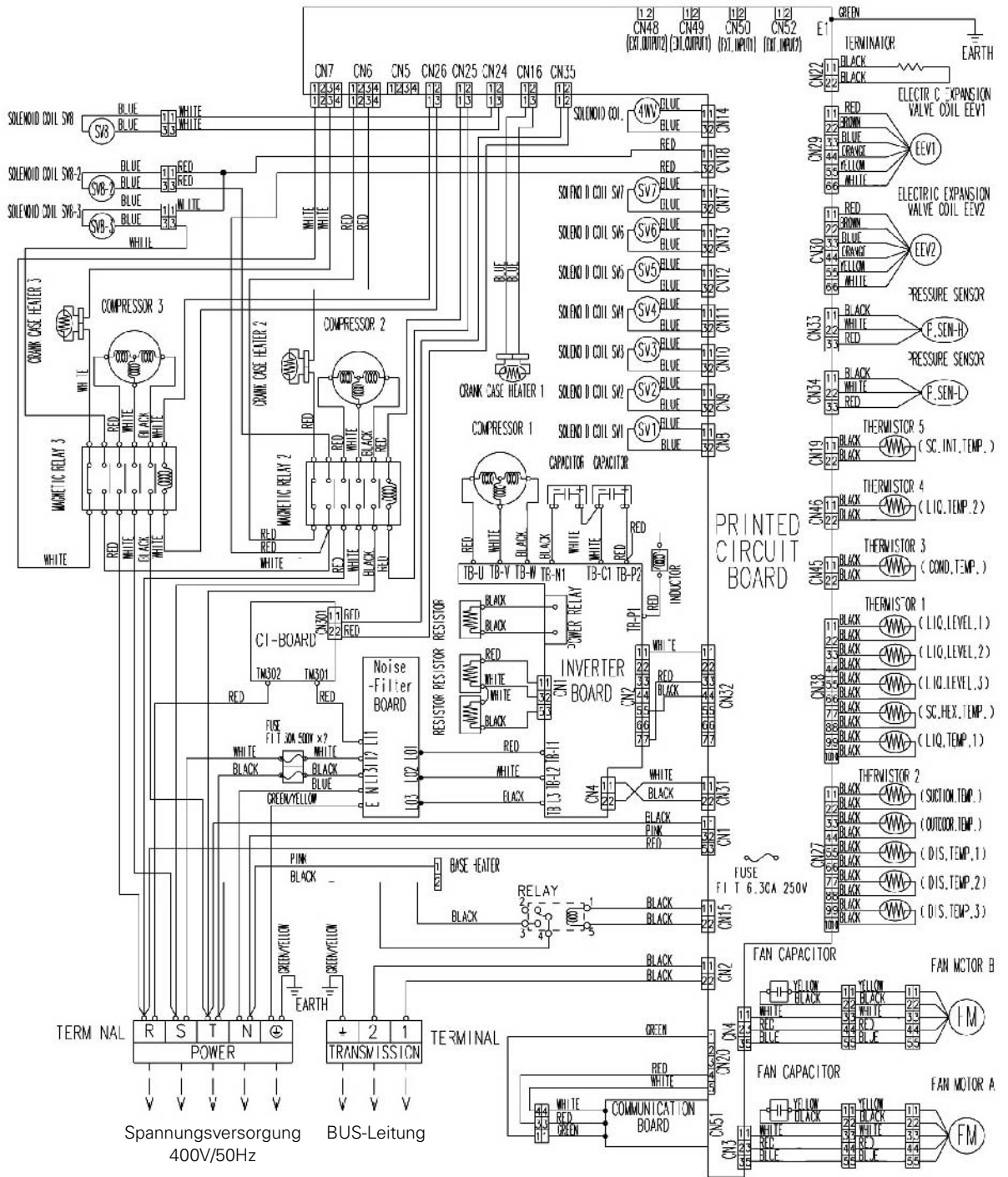
<b>Bezeichnung</b>	<b>Beschreibung</b>
CMP 1	Verdichter 1 (Master: Inverter; Slave: EIN/AUS)
CMP 2	Verdichter 2 (EIN/AUS)
CMP 3	Verdichter 3 (EIN/AUS)
HEX	Wärmetauscher
FAN 1	Lüfter 1
FAN 2	Lüfter 2
ACM	Flüssigkeitsabscheider
RCV	Sammler
OS	Ölabscheider
SCHEX	Unterkühler
HPS	Hochdrucksensor
LPS	Niederdrucksensor
4WV	4-Wege-Ventil
EEV 1	Elektronisches Expansionsventil 1
EEV 2	Elektronisches Expansionsventil 2
SV 1	Magnetventil 1
SV 2	Magnetventil 2
SV 3	Magnetventil 3
SV 4	Magnetventil 4
SV 5	Magnetventil 5
SV 6	Magnetventil 6
SV 7	Magnetventil 7
SV 8-1	Magnetventil 8-1
SV 8-2	Magnetventil 8-2
SV 8-3	Magnetventil 8-3
TH 1	Heißgastemperaturfühler 1
TH 2	Heißgastemperaturfühler 2
TH 3	Heißgastemperaturfühler 3
TH 4	Wärmetauschertemperaturfühler (Austritt)
TH 5	Sammlertemperaturfühler, Füllgrad
TH 6	Sammlertemperaturfühler, Füllgrad
TH 7	Sammlertemperaturfühler, Füllgrad
TH 8	Unterkühlertemperaturfühler (Austritt)
TH 9	Flüssigkeitstemperaturfühler 1
TH 10	Flüssigkeitstemperaturfühler 2
TH 11	Sauggastemperaturfühler
TH 12	Außentemperaturfühler
TH 13	Unterkühlertemperaturfühler (Eintritt)
HEX 21	Wärmetauscher Inneneinheit
FAN 21	Lüfter Inneneinheit
EEV 21	Elektronisches Einspritzventil Inneneinheit
TH 21	Raumtemperaturfühler Inneneinheit
TH 22	Wärmetauschertemperaturfühler (Eintritt) Inneneinheit
TH 23	Wärmetauschertemperaturfühler (Austritt) Inneneinheit

# 1.6 Schaltpläne Außeneinheiten

AJYA 72 LATF, AJYA 90 LATF

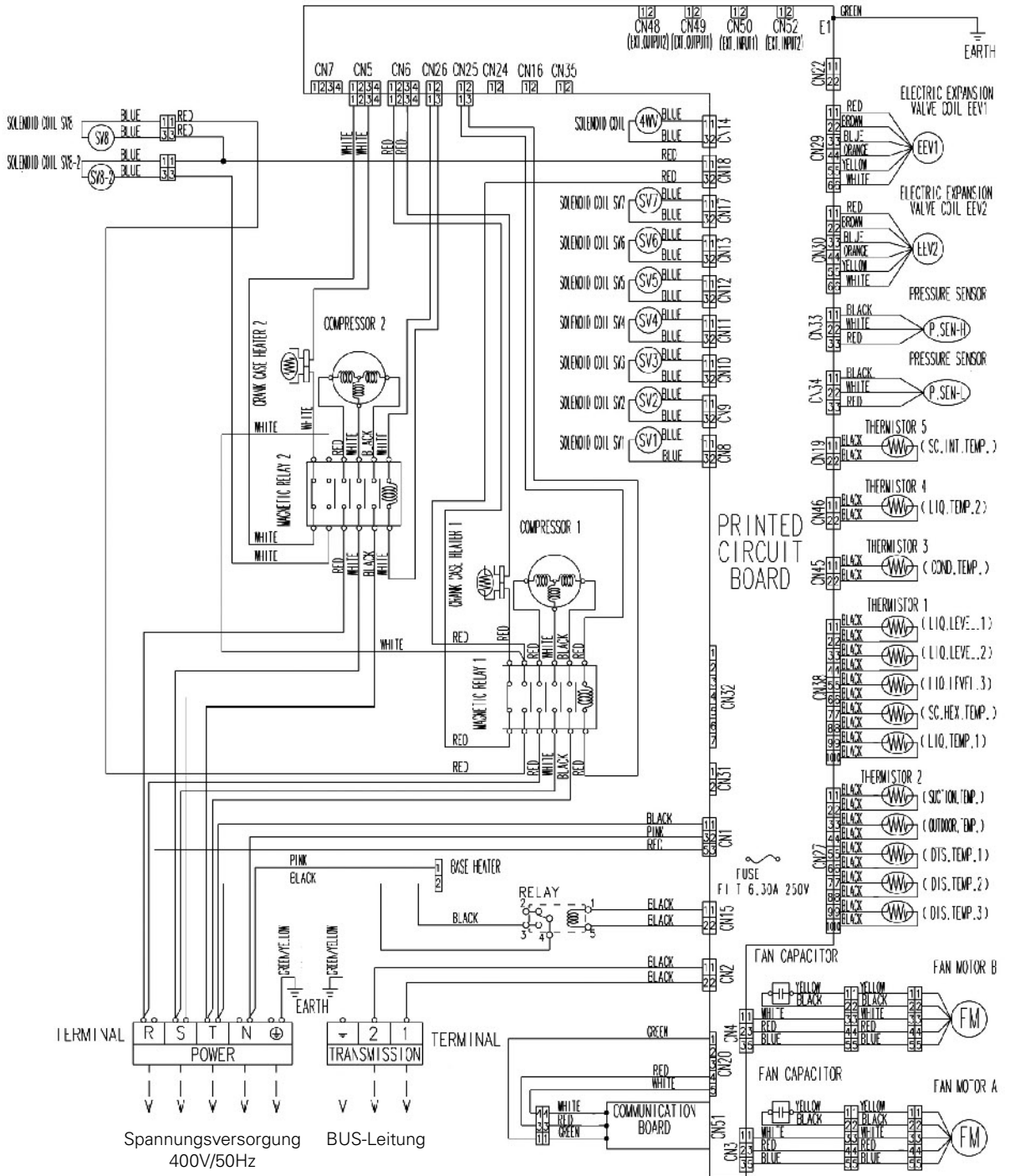


AJY 126 LATF

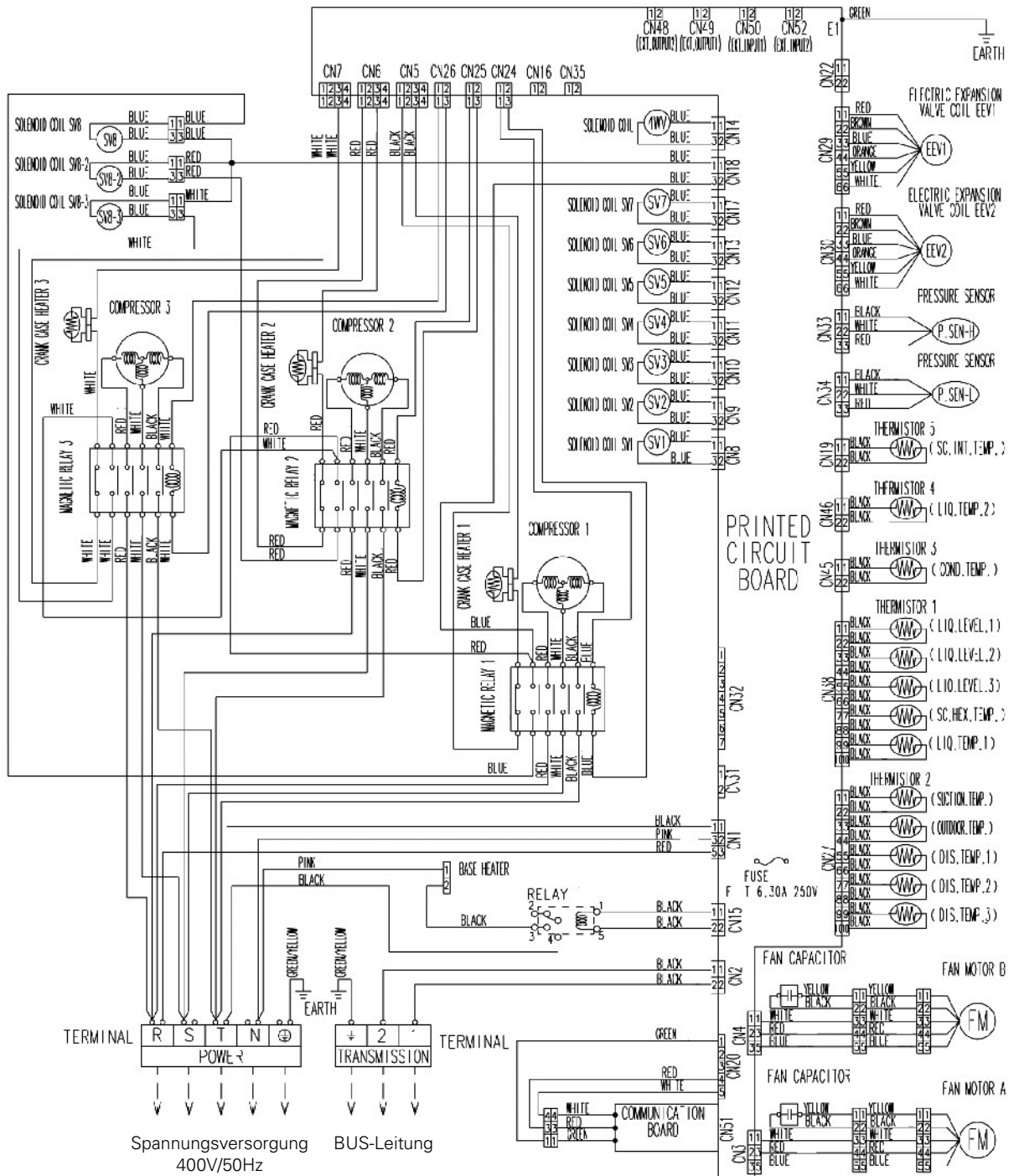




AJYA 72 UATF, AJYA 90 UATF



AJY126 UATF



## 2.0 Inneneinheiten

Sie haben die Möglichkeit, aus 12 Modelltypen und 14 Leistungsstufen (2,2 bis 25,4 kW) zu wählen.

Modell Leistung*		Euro- Kassetten- modelle	Kassetten- modelle	Zwischen- deckenmodelle kompakt	Zwischen- deckenmodelle Niederdruck	Zwischen- deckenmodelle	Zwischen- deckenmodelle Hochdruck
2,20	7	●		●			
2,80	9	●		●			
3,60	12	●		●			
4,05	14	●		●			
5,30	18	●		●			
5,70	20		● slim type				
6,80	24						
7,05	25		● slim type		●	●	
8,80	30		● slim type		●	●	
10,5	36		●		●	●	●
12,7	45		●		●	●	●
14,1	54		●				
17,0	60						●
25,4	90						●

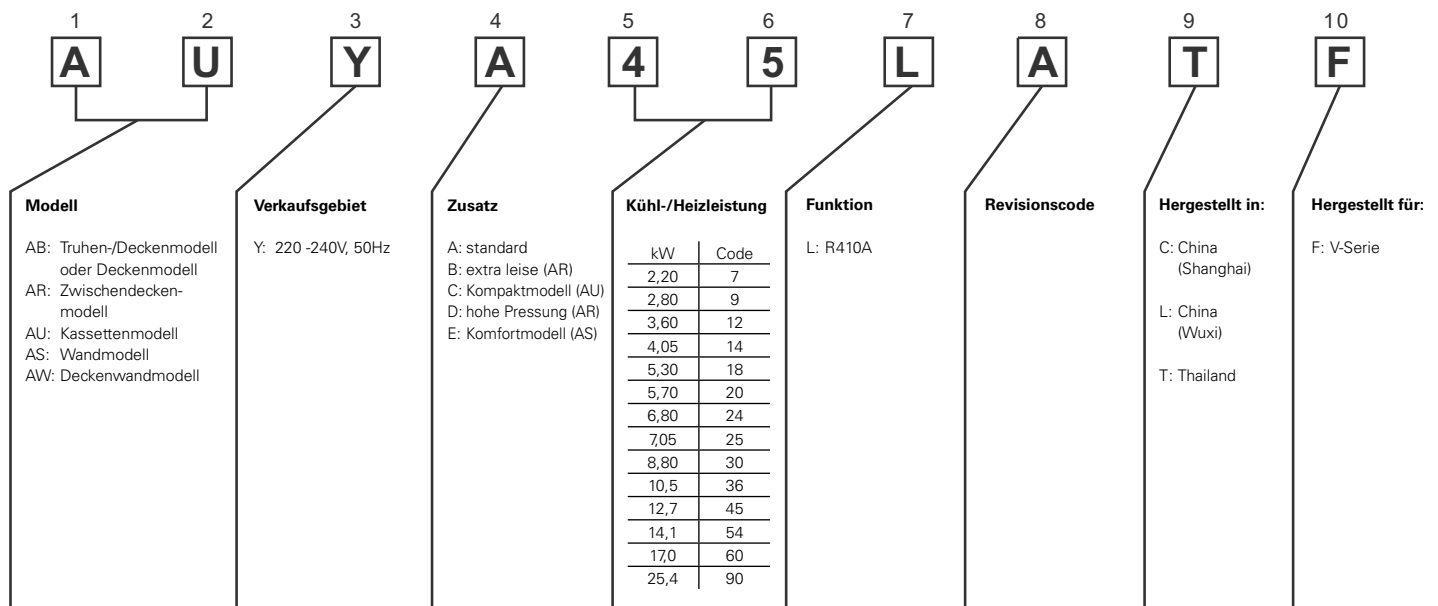
Modell Leistung*		Truhen/ Decken- modelle	Decken- modelle	Wandmodelle kompakt (Komfort)	Wandmodelle	Deckenwand- modelle
2,20	7			●		●
2,80	9			●		●
3,60	12	●		●		●
4,05	14	●		●		●
5,30	18	●			●	●
5,70	20					
6,80	24	●			●	●
7,05	25					
8,80	30		●		●	●
10,5	36		●			
12,7	45		●			
14,1	54		●			
17,0	60					
25,4	90					

\* Diese Werte sind Nennleistungen, die genauen Leistungsangaben entnehmen Sie bitte den Tabellen ab 3.3.1

## 2.1 Wahl der geeigneten Außeneinheit

Art	Modell	Kältemittel
Wärmepumpenmodell Master	AJYA 72 LATF	R410A
	AJYA 90 LATF	
	AJY 126 LATF	
Wärmepumpenmodell Slave	AJYA 72 UATF	
	AJYA 90 UATF	
	AJY 126 UATF	

## 2.2 Typenschlüssel Inneneinheit



## 2.3.1 Wandmodelle kompakt ASYE (Komfort-Modelle)

**Bitte beachten Sie, dass bei Verwendung der Modelle ASYE die Installation einer externen Expansionsventil-Einheit (UTR-EV) zwingend erforderlich ist! Siehe hierzu Kapitel 6.14.**

**Bitte beachten!**

Modell		ASYE 07LACF	ASYE 09LACF	ASYE 12LACF	ASYE 14LACF	
Kühlennennleistung	kW	2,2	2,8	3,6	4,0	
Heizennennleistung	kW	2,5	3,2	4,1	4,8	
Spannung	V	220 - 240				
Frequenz	Hz	50				
Gesamtstromaufnahme	A	0,18	0,18	0,22	0,24	
Leistungsaufnahme Lüfter	W	13	13	17	19	
Stromaufnahme Lüfter	A	0,15	0,15	0,18	0,2	
Absicherung	A	6				
Luftumwälzung	hoch	m³/h	490	490	560	600
	mittel		450	450	480	490
	niedrig		370	370	420	420
Schalldruckpegel	hoch	dB(A)	34	34	38	39
	mittel		32	32	34	35
	niedrig		26	26	30	30
Abmessungen	HxBxT	mm	275 x 790 x 215			
Gewicht		kg	9			
Rohranschluss	Flüssigkeit	Inch (mm)	1/4 (6)			
	Sauggas		1/2 (12)			
Anschlussart			Bördel			
Kondensatablauf	ID / AD	mm	13,8 / 16,5			
Sollwert	Kühlen	°C	18 bis 30			
	Heizen		16 bis 30			
Bedienung durch			Infrarot / Kabel / Zentral			
benötigtes Expansionsventil ( <b>Achtung: siehe Kapitel 6.14!</b> )			UTR-EV09		UTR-EV14	

Leistungsangaben bei  
 Kühlen: I.E. 27°CTK / 50% r.F.  
 Heizen: I.E. 20°CTK

A.E. 35°CTK / 40% r.F.  
 A.E. 7°CTK / 88% r.F.

## 2.3.2 Wandmodelle ASYA

Modell		ASYA 18LATF	ASYA 24LATF	ASYA 30LATF	
Kühlennennleistung	kW	5,4	6,9	8,0	
Heizennennleistung	kW	5,6	7,8	8,8	
Spannung	V	220 - 240			
Frequenz	Hz	50			
Gesamtstromaufnahme	A	0,22	0,29	0,34	
Leistungsaufnahme Lüfter	W	38	50	60	
Stromaufnahme Lüfter	A	0,18	0,24	0,28	
Absicherung	A	6			
Luftumwälzung	hoch	m³/h	800	970	1040
	mittel		650	870	910
	niedrig		550	750	730
Schalldruckpegel	hoch	dB(A)	41	45	47,5
	mittel		36,5	41	44
	niedrig		33	37	39,5
Abmessungen	HxBxT	mm	320 x 1120 x 220		
Gewicht		kg	16		
Rohranschluss	Flüssigkeit	Inch (mm)	3/8 (10)		
	Sauggas		5/8 (16)		
Anschlussart			Bördel		
Kondensatablauf	ID / AD	mm	12 / 16		
Sollwert	Kühlen	°C	18 bis 30		
	Heizen		16 bis 30		
Bedienung durch			Infrarot / Kabel / Zentral		

Leistungsangaben bei  
 Kühlen: I.E. 27°CCTK / 50% r.F.  
 Heizen: I.E. 20°CCTK

A.E. 35°CCTK / 40% r.F.  
 A.E. 7°CCTK / 88% r.F.

## 2.3.3 Deckenwandmodelle AWYA

Modell		AWYA 07LATF	AWYA 09LATF	AWYA 12LATF	AWYA 14LATF	
Kühlennennleistung	kW	2,2	2,8	3,6	4,3	
Heizennennleistung	kW	2,5	3,2	4,1	4,9	
Spannung	V	220 - 240				
Frequenz	Hz	50				
Gesamtstromaufnahme	A	0,1	0,11	0,12	0,12	
Leistungsaufnahme Lüfter	W	16	19	20	21	
Stromaufnahme Lüfter	A	0,08	0,09	0,1	0,1	
Absicherung	A	6				
Luftumwälzung	hoch	m <sup>3</sup> /h	380	480	600	650
	mittel		330	420	520	570
	niedrig		290	390	470	490
Schalldruckpegel	hoch	dB(A)	34	35	35	37
	mittel		32	32	33	35
	niedrig		30	30	31	32
Abmessungen	HxBxT	mm	270 x 1150 x 285			
Gewicht		kg	16			
Rohranschluss	Flüssigkeit	Inch (mm)	1/4 (6)			
	Sauggas		1/2 (12)			
Anschlussart			Bördel			
Kondensatablauf	ID / AD	mm	12 / 16			
Sollwert	Kühlen	°C	18 bis 30			
	Heizen		16 bis 30			
Bedienung durch			Infrarot / Kabel / Zentral			

Leistungsangaben bei  
 Kühlen: I.E. 27°CTK / 50% r.F.  
 Heizen: I.E. 20°CTK

A.E. 35°CTK / 40% r.F.  
 A.E. 7°CTK / 88% r.F.



Modell			AWYA 18LATF	AWYA 24LATF	AWYA 30LATF
Kühlennennleistung		kW	5,4	6,9	8,0
Heizennennleistung		kW	5,6	7,8	8,8
Spannung		V	220 - 240		
Frequenz		Hz	50		
Gesamtstromaufnahme		A	0,17	0,23	0,29
Leistungsaufnahme Lüfter		W	30	40	50
Stromaufnahme Lüfter		A	0,14	0,19	0,24
Absicherung		A	6		
Luftumwälzung	hoch	m³/h	760	900	950
	mittel		660	780	870
	niedrig		560	650	780
Schalldruckpegel	hoch	dB(A)	40	44	47
	mittel		37	41	45
	niedrig		34	37	42
Abmessungen		HxBxT mm	270 x 1150 x 285		
Gewicht		kg	16		
Rohranschluss	Flüssigkeit	Inch (mm)	3/8 (10)		
	Sauggas		5/8 (16)		
Anschlussart			Bördel		
Kondensatablauf		ID / AD mm	12 / 16		
Sollwert	Kühlen	°C	18 bis 30		
	Heizen		16 bis 30		
Bedienung durch			Infrarot / Kabel / Zentral		

Leistungsangaben bei  
 Kühlen: I.E. 27°CCTK / 50% r.F.  
 Heizen: I.E. 20°CCTK

A.E. 35°CCTK / 40% r.F.  
 A.E. 7°CCTK / 88% r.F.

## 2.3.4 Euro-Kassettenmodelle AUXB

Modell		AUXB 07LATF	AUXB 09LATF	AUXB 12LATF	AUXB 14LATF	AUXB 18LATF	
Kühlennennleistung	kW	2,2	2,8	3,6	4,0	5,0	
Heizennennleistung	kW	2,5	3,2	4,1	4,5	5,5	
Spannung	V	220 - 240					
Frequenz	Hz	50					
Gesamtstromaufnahme	A	0,15	0,15	0,27	0,27	0,26	
Leistungsaufnahme Lüfter	W	28	28	52	52	50	
Stromaufnahme Lüfter	A	0,13	0,13	0,23	0,23	0,22	
Absicherung	A	6					
Luftumwälzung	hoch	m <sup>3</sup> /h	530	530	580	580	640
	mittel		480	480	520	520	540
	niedrig		410	410	460	460	470
Schalldruckpegel	hoch	dB(A)	38	38	41	41	44
	mittel		35	35	37	37	38
	niedrig		31	31	34	34	35
Abmessungen Korpus	HxBxT	mm	570 x 570 x 230				
Abmessungen Blende	HxBxT	mm	35 x 650 x 650				
Einbautiefe		mm	245				
Gewicht incl. Blende		kg	20,2				
Rohranschluss	Flüssigkeit	Inch (mm)	1/4 (6)			3/8 (10)	
	Sauggas		1/2 (12)			5/8 (16)	
Anschlussart			Bördel				
Kondensatablauf	ID / AD	mm	32 / 37				
Förderhöhe Pumpe		mm	400				
Sollwert	Kühlen	°C	18 bis 30				
	Heizen		16 bis 30				
Bedienung durch			Infrarot / Kabel / Zentral				

Leistungsangaben bei  
 Kühlen: I.E. 27°C TK / 50% r.F.  
 Heizen: I.E. 20°C TK

A.E. 35°C TK / 40% r.F.  
 A.E. 7°C TK / 88% r.F.

## 2.3.5 Kassettenmodelle AUXA

Modell		AUXA 20LATF	AUXA 25LATF	AUXA 30LATF	
Kühlennennleistung	kW	5,7	7,1	8,8	
Heizennennleistung	kW	5,8	7,9	9,1	
Spannung	V	220 - 240			
Frequenz	Hz	50			
Gesamtstromaufnahme	A	0,72	0,77	0,8	
Leistungsaufnahme Lüfter	W	104	124	140	
Stromaufnahme Lüfter	A	0,6	0,64	0,67	
Absicherung	A	6			
Luftumwälzung	hoch	m³/h	1000	1100	1250
	mittel		840	940	1050
	niedrig		700	780	840
Schalldruckpegel	hoch	dB(A)	41	43	46
	mittel		37	40	43
	niedrig		33	35	37
Abmessungen Korpus	HxBxT	mm	245 x 830 x 830		
Abmessungen Blende	HxBxT	mm	30 x 940 x 940		
Einbautiefe		mm	235 (200*)		
Gewicht incl. Blende		kg	34		
Rohranschluss	Flüssigkeit	Inch (mm)	3/8 (10)		
	Sauggas		5/8 (16)		
Anschlussart			Bördel		
Kondensatablauf	ID / AD	mm	32 / 37		
Förderhöhe Pumpe		mm	800		
Sollwert	Kühlen	°C	18 bis 30		
	Heizen		16 bis 30		
Bedienung durch			Infrarot / Kabel / Zentral		

\*bei reduzierter Einbautiefe  
 Leistungsangaben bei  
 Kühlen: I.E. 27°CTK / 50% r.F.  
 Heizen: I.E. 20°CTK

A.E. 35°CTK / 40% r.F.  
 A.E. 7°CTK / 88% r.F.

Modell		AUXA 36LATF	AUXA 45LATF	AUXA 54LATF	
Kühlennennleistung	kW	10,5	12,7	14,1	
Heizennennleistung	kW	12,7	13,7	15,8	
Spannung	V	220 - 240			
Frequenz	Hz	50			
Gesamtstromaufnahme	A	1,1	1,12	1,14	
Leistungsaufnahme Lüfter	W	175	190	219	
Stromaufnahme Lüfter	A	0,92	0,94	0,95	
Absicherung	A	6			
Luftumwälzung	hoch	m³/h	1500	1550	1700
	mittel		1300	1350	1420
	niedrig		1100	1100	1200
Schalldruckpegel	hoch	dB(A)	47	48,5	51,5
	mittel		42,5	46	47,5
	niedrig		38	41	43,5
Abmessungen Korpus	HxBxT	mm	296 x 830 x 830		
Abmessungen Blende	HxBxT	mm	30 x 940 x 940		
Einbautiefe		mm	285 (250*)		
Gewicht incl. Blende		kg	40		
Rohranschluss	Flüssigkeit	Inch (mm)	3/8 (10)		
	Sauggas		5/8 (18)		
Anschlussart			Bördel		
Kondensatablauf	ID / AD	mm	32 / 37		
Förderhöhe Pumpe		mm	800		
Sollwert	Kühlen	°C	18 bis 30		
	Heizen		16 bis 30		
Bedienung durch			Infrarot / Kabel / Zentral		

\*bei reduzierter Einbautiefe  
 Leistungsangaben bei  
 Kühlen: I.E. 27°CTK / 50% r.F.  
 Heizen: I.E. 20°CTK

A.E. 35°CTK / 40% r.F.  
 A.E. 7°CTK / 88% r.F.

## 2.3.6 Truhen-/Deckenmodelle ABYA

Modell		ABYA 12LATF	ABYA 14LATF	ABYA 18LATF	ABYA 24LATF	
Kühlennennleistung	kW	3,6	4,1	5,3	6,6	
Heizennennleistung	kW	4,1	5,0	5,6	7,7	
Spannung	V	220 - 240				
Frequenz	Hz	50				
Gesamtstromaufnahme	A	0,3	0,3	0,45	0,45	
Leistungsaufnahme Lüfter	W	57	57	88	88	
Stromaufnahme Lüfter	A	0,25	0,25	0,38	0,38	
Absicherung	A	6				
Luftumwälzung	hoch	m <sup>3</sup> /h	640	640	780	880
	mittel		560	560	650	740
	niedrig		480	480	550	630
Schalldruckpegel	hoch	dB(A)	40	40	46	48
	mittel		37	37	41,5	44
	niedrig		34	34	37	40
Abmessungen	HxBxT	mm	199 x 990 x 655 (Maßangabe als Deckenmodell)			
Gewicht		kg	28			
Rohranschluss	Flüssigkeit	Inch (mm)	1/4 (6)		3/8 (10)	
	Sauggas		1/2 (12)		5/8 (16)	
Anschlussart			Bördel			
Kondensatablauf	ID / AD	mm	25 / 29			
Sollwert	Kühlen	°C	18 bis 30			
	Heizen		16 bis 30			
Bedienung durch			Infrarot / Kabel / Zentral			

Leistungsangaben bei  
 Kühlen: I.E. 27°CCTK / 50% r.F.  
 Heizen: I.E. 20°CCTK

A.E. 35°CCTK / 40% r.F.  
 A.E. 7°CCTK / 88% r.F.

## 2.3.7 Deckenmodelle ABYA

Modell		ABYA 30LATF	ABYA 36LATF	ABYA 45LATF	ABYA 54LATF	
Kühlennennleistung	kW	8,8	10,5	12,7	14,1	
Heizennennleistung	kW	9,1	12,7	13,7	15,8	
Spannung	V	220 - 240				
Frequenz	Hz	50				
Gesamtstromaufnahme	A	1,36	1,39	1,4	1,4	
Leistungsaufnahme Lüfter	W	124	144	160	180	
Stromaufnahme Lüfter	A	1,14	1,16	1,17	1,17	
Absicherung	A	6				
Luftumwälzung	hoch	m <sup>3</sup> /h	1450	1660	1850	2200
	mittel		1280	1500	1660	2000
	niedrig		980	1270	1430	1800
Schalldruckpegel	hoch	dB(A)	42	45	48	52
	mittel		39	42	46	50
	niedrig		35	37	41	46
Abmessungen	HxBxT	mm	240 x 166 x 700			
Gewicht		kg	48			
Rohranschluss	Flüssigkeit	Inch (mm)	3/8 (10)			
	Sauggas		5/8 (16)	3/4 (18)		
Anschlussart			Bördel			
Kondensatablauf	ID / AD	mm	22 / 25,6			
Sollwert	Kühlen	°C	18 bis 30			
	Heizen		16 bis 30			
Bedienung durch			Infrarot / Kabel / Zentral			

Leistungsangaben bei  
 Kühlen: I.E. 27°CCTK / 50% r.F.  
 Heizen: I.E. 20°CCTK

A.E. 35°CCTK / 40% r.F.  
 A.E. 7°CCTK / 88% r.F.

## 2.3.8 Zwischendeckenmodelle kompakt ARXB

Modell		ARXB 07LALF	ARXB 09LALF	ARXB 12LALF	ARXB 14LALF	ARXB 18LALF
Kühlennennleistung	kW	2,2	2,8	3,6	4,0	5,3
Heizennennleistung	kW	2,5	3,2	4,1	4,8	5,6
Spannung	V	220 - 240				
Frequenz	Hz	50				
Gesamtstromaufnahme	A	0,17	0,19	0,3	0,35	0,54
Leistungsaufnahme Lüfter	W	31	32	55	63	103
Stromaufnahme Lüfter	A	0,14	0,16	0,25	0,29	0,45
Absicherung	A	6				
Luftumwälzung	hoch	330	370	560	610	950
	mittel	300	340	500	550	790
	niedrig	270	310	420	470	620
Pressung	Pa	0 bis 50				
Schalldruckpegel	hoch	29	31	30	31	40
	mittel	27	29	28	29	35
	niedrig	24	27	25	26	30
Abmessungen	HxBxT	217 x 663 x 595		217 x 953 x 595		
Gewicht	kg	18		25		
Rohranschluss	Flüssigkeit	Inch (mm)	1/4 (6)			3/8 (10)
	Sauggas		1/2 (12)			5/8 (16)
Anschlussart		Bördel				
Kondensatablauf	ID / AD	mm	21,5 / 26			
Sollwert	Kühlen	°C	18 bis 30			
	Heizen		16 bis 30			
Bedienung durch		Infrarot* / Kabel / Zentral				

\* Zubehör Infrarotempfänger erforderlich

Leistungsangaben bei

Kühlen: I.E. 27°C TK / 50% r.F.

Heizen: I.E. 20°C TK

A.E. 35°C TK / 40% r.F.

A.E. 7°C TK / 88% r.F.

## 2.3.9 Zwischendeckenmodelle ARXB Niederdruck

Modell		ARXB 25LATF	ARXB 30LATF	ARXB 36LATF	ARXB 45LATF	
Kühlennennleistung	kW	7,0	8,8	10,5	12,7	
Heizennennleistung	kW	7,7	9,5	12,7	14,3	
Spannung	V	220 - 240				
Frequenz	Hz	50				
Gesamtstromaufnahme	A	0,84	0,9	1,1	1,34	
Leistungsaufnahme Lüfter	W	155	171	216	246	
Stromaufnahme Lüfter	A	0,7	0,75	0,92	1,12	
Absicherung	A	6				
Luftumwälzung	hoch	m³/h	1100	1400	1750	1800
	mittel		1000	1300	1650	1600
	niedrig		900	1200	1550	1500
Pressung	Pa	0 bis 80				
Luftfilter (Zubehör)		UTD-LF25NA				
Schalldruckpegel	hoch	dB(A)	39	31	35	37
	mittel		26	28	32	35
	niedrig		24	26	30	33
Abmessungen	HxBxT	mm	270 x 1135 x 700			
Gewicht	kg		43		45	
Rohranschluss	Flüssigkeit	Inch (mm)	3/8 (10)			
	Sauggas		5/8 (16)	3/4 (18)		
Anschlussart			Bördel			
Kondensatablauf	ID / AD	mm	36 / 38			
Sollwert	Kühlen	°C	18 bis 30			
	Heizen		16 bis 30			
Bedienung durch			Infrarot* / Kabel / Zentral			

\* Zubehör Infrarotempfänger erforderlich

Leistungsangaben bei

Kühlen: I.E. 27°C TK / 50% r.F.

Heizen: I.E. 20°C TK

A.E. 35°C TK / 40% r.F.

A.E. 7°C TK / 88% r.F.



## 2.3.10 Zwischendeckenmodelle ARXA standard

Modell		ARXA 25LATF	ARXA 30LATF	ARXA 36LATF	ARXA 45LATF	
Kühlennennleistung	kW	7,0	8,8	10,5	12,7	
Heizennennleistung	kW	7,7	9,5	12,7	14,3	
Spannung	V	220 - 240				
Frequenz	Hz	50				
Gesamtstromaufnahme	A	0,84	0,9	1,1	1,79	
Leistungsaufnahme Lüfter	W	161	172	220	312	
Stromaufnahme Lüfter	A	0,7	0,75	0,92	1,49	
Absicherung	A	6				
Luftumwälzung	hoch	m³/h	1100	1400	1750	1800
	mittel		1000	1300	1650	1600
	niedrig		900	1200	1550	1500
Pressung	Pa	30 bis 150				
Luftfilter (Zubehör)		UTD-LF25NA				
Schalldruckpegel	hoch	dB(A)	38	40	43	44
	mittel		36	38	41	42
	niedrig		34	36	39	40
Abmessungen	HxBxT	mm 270 x 1135 x 700				
Gewicht	kg	43   45				
Rohranschluss	Flüssigkeit	Inch (mm)	3/8 (10)			
	Sauggas		5/8 (16)	3/4 (18)		
Anschlussart		Bördel				
Kondensatablauf	ID / AD	mm 36 / 38				
Sollwert	Kühlen	°C 18 bis 30				
	Heizen	°C 16 bis 30				
Bedienung durch		Infrarot* / Kabel / Zentral				

\* Zubehör Infrarotempfänger erforderlich

Leistungsangaben bei

Kühlen: I.E. 27°C TK / 50% r.F.

Heizen: I.E. 20°C TK

A.E. 35°C TK / 40% r.F.

A.E. 7°C TK / 88% r.F.

## 2.3.11 Zwischendeckenmodelle ARXC hohe Pressung

Modell		ARXC 36LATF	ARXC 45LATF	ARXC 60LATF	ARXC 90LATF	
Kühlennennleistung	kW	10,5	12,7	17,0	25,4	
Heizennennleistung	kW	12,7	14,3	18,2	29,5	
Spannung	V	220 - 240			220 - 240 + 400	
Frequenz	Hz	50				
Gesamtstromaufnahme	A	2,11	2,22	2,22	1,95	
Leistungsaufnahme Lüfter	W	405	427	427	970	
Stromaufnahme Lüfter	A	1,76	1,85	1,85	1,63	
Absicherung	A	10	10	10	6 + 6 (3pol,)	
Luftumwälzung	hoch	m <sup>3</sup> /h	2500	3500	3500	3950
	mittel		1950	3000	3000	-
	niedrig		1450	2460	2460	-
Pressung	Pa	100 bis 200	100 bis 250		100 bis 300	
Luftfilter (Zubehör)		UTD-LF60KA			-	
Schalldruckpegel	hoch	dB(A)	45	49	49	50
	mittel		38	45	45	-
	niedrig		32	42	42	-
Abmessungen	HxBxT	mm	400 x 1050 x 500			450 x 1550 x 700
Gewicht	kg		45	50	82	
Rohranschluss	Flüssigkeit	Inch (mm)	3/8 (10)			1/2 (12)
	Sauggas		3/4 (18)			7/8 (22)
Anschlussart			Bördel			Lötflansch
Kondensatablauf	ID / AD	mm	23,4 / 25,4			23,4/25,4 + 38,1/40,5
Sollwert	Kühlen	°C	18 bis 30			
	Heizen		16 bis 30			
Bedienung durch			Infrarot* / Kabel / Zentral			

\* Zubehör Infrarotempfänger erforderlich

Leistungsangaben bei

Kühlen: I.E. 27°C TK / 50% r.F.

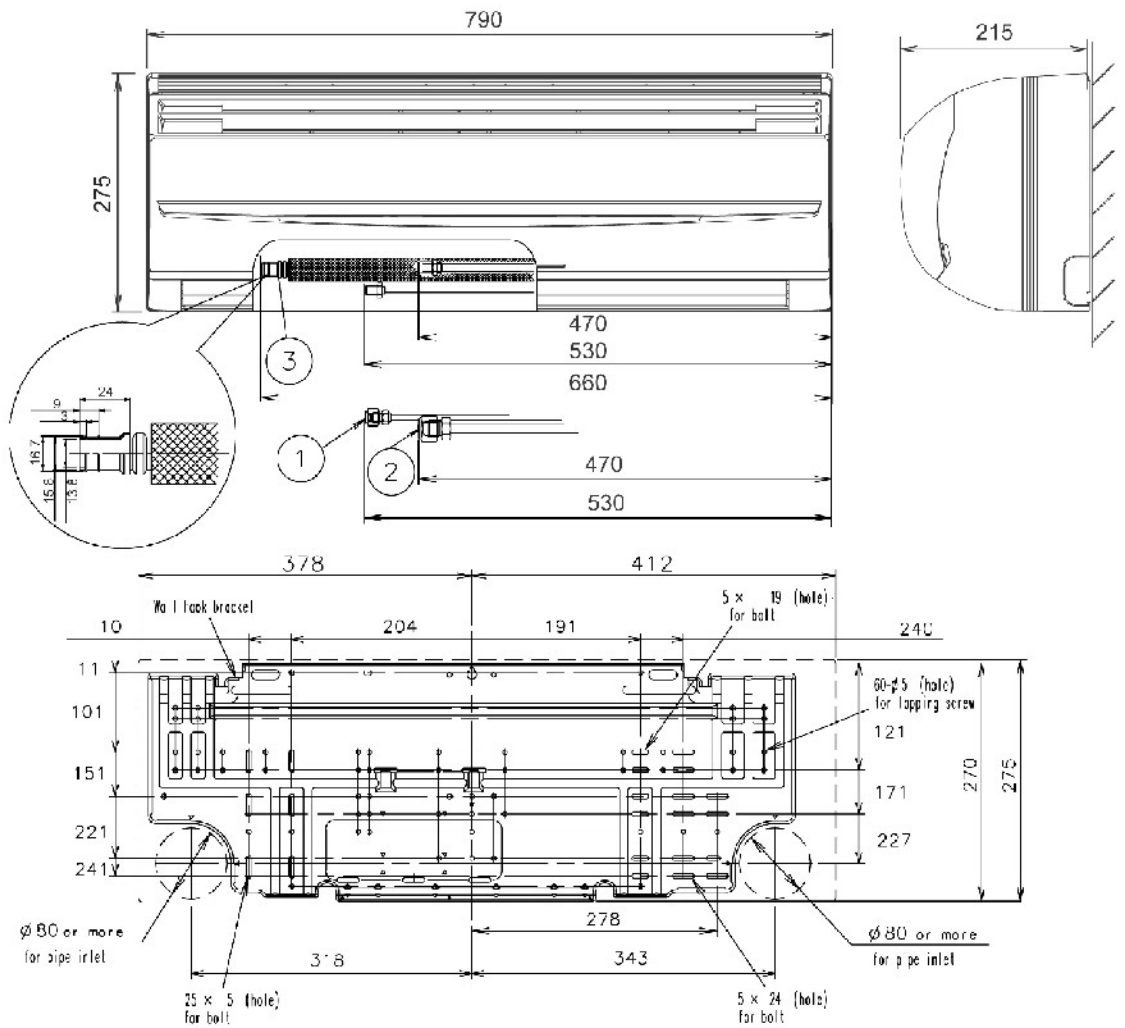
Heizen: I.E. 20°C TK

A.E. 35°C TK / 40% r.F.

A.E. 7°C TK / 88% r.F.

## 2.4.1 Wandmodelle kompakt ASYE (Komfort-Modelle)

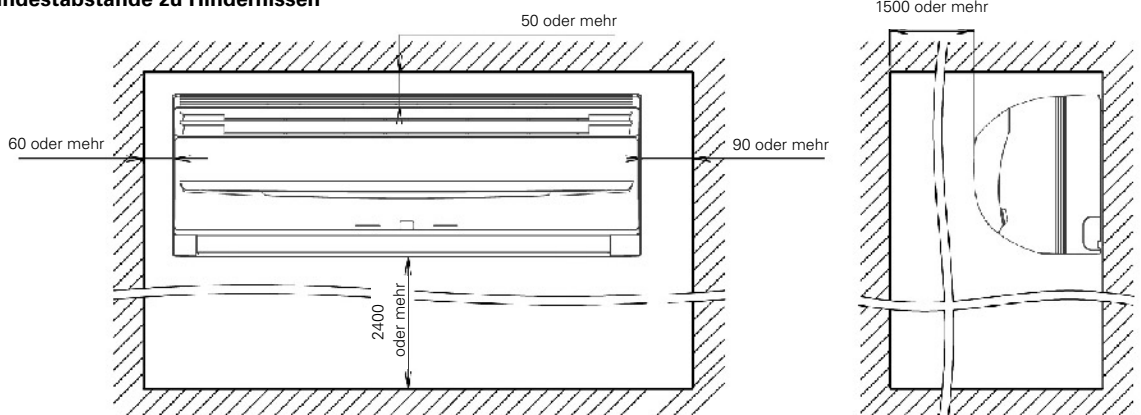
ASYE 07/09/12/14



ASYE 07, ASYE 09, ASYE 12, ASYE 14, ASYE 18

①	Flüssigkeitsleitung	ø 1/4" (6 mm)
②	Sauggasleitung	ø 1/2" (12 mm)
③	Abflussrohr	Abflussschlauch: L = 600 mm, I.D. 13,8 mm, A.D. 15,8 bis 16,7 mm

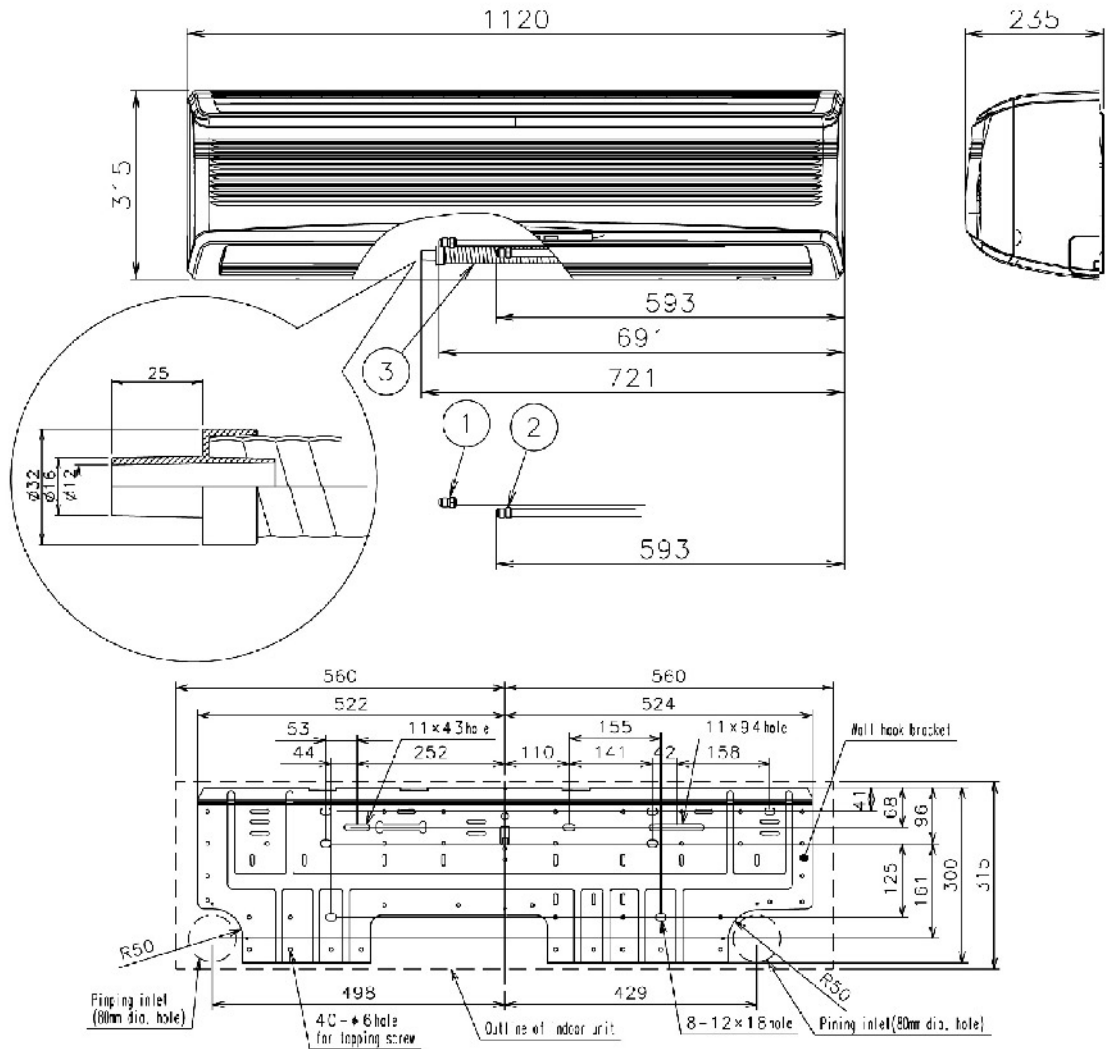
### Mindestabstände zu Hindernissen



## 2.4.2 Wandmodelle ASYA

ASYA 18/24/30

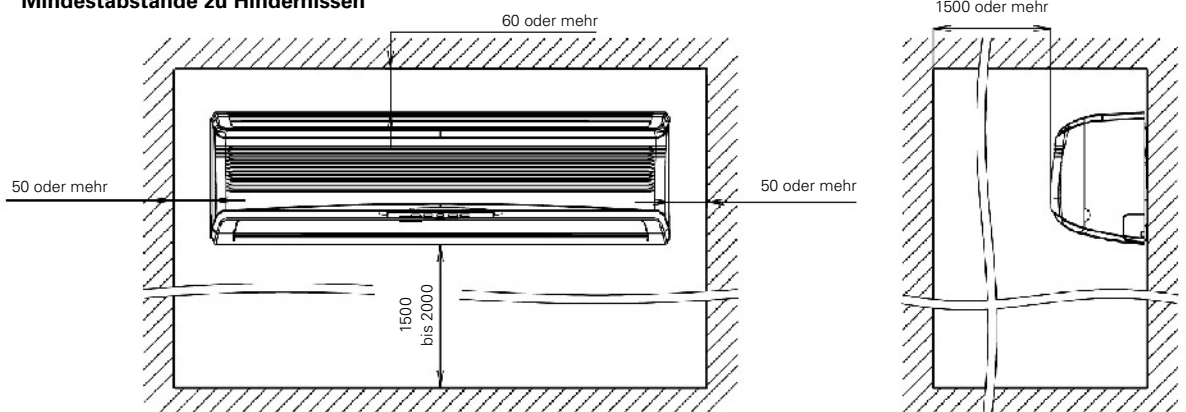
Einheit: mm



**ASYA 18, ASYA 24, ASYA 30**

①	Flüssigkeitsleitung	ø 3/8" (10 mm)
②	Sauggasleitung	ø 5/8" (16 mm)
③	Abflussrohr	Abflussschlauch: L = 670 mm, I.D. 12 mm, A.D. 16 mm

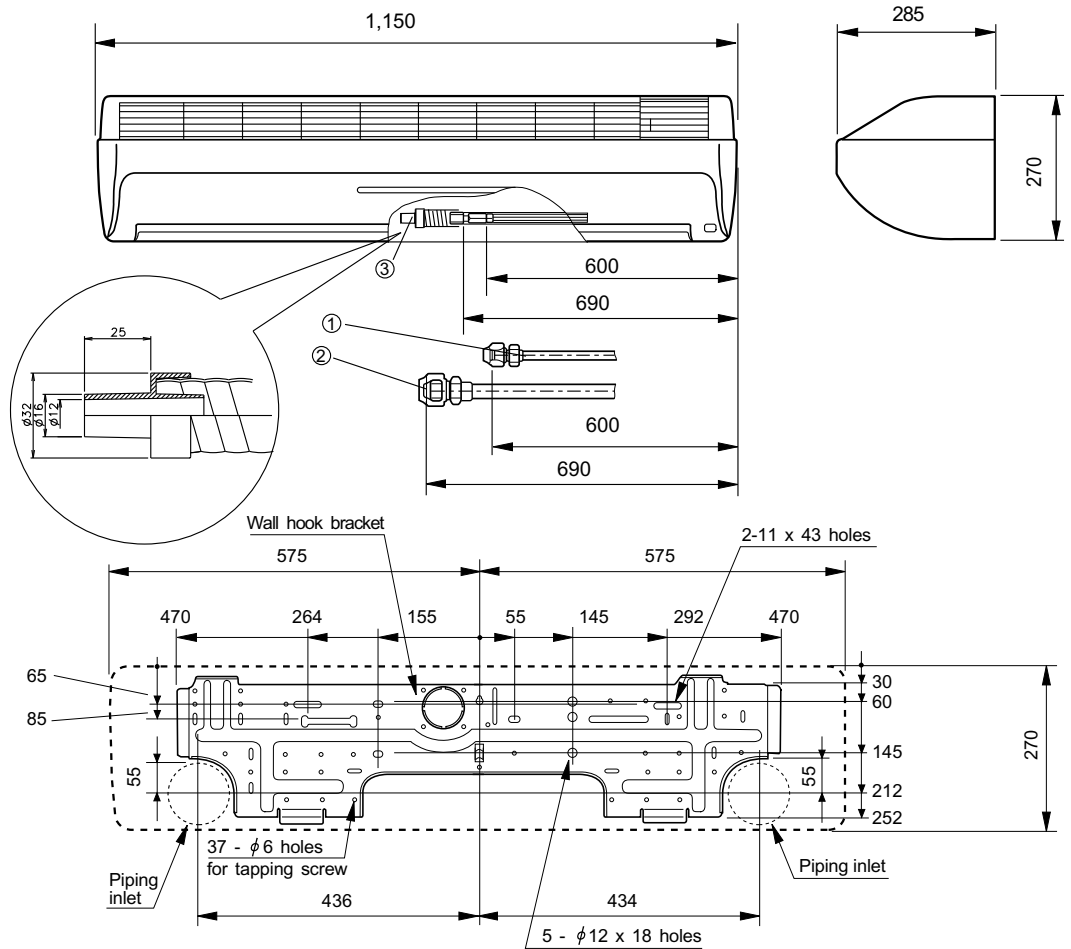
**Mindestabstände zu Hindernissen**



### 2.4.3 Deckenwandmodelle AWYA

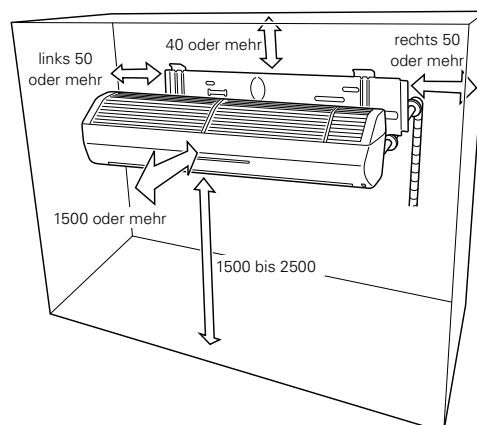
AWYA 07/09/12/14/18/24/30

Einheit: mm



		AWYA 07 bis AWYA 14	AWYA 18 bis AWYA 30
①	Flüssigkeitsleitung	$\phi 1/4''$ (6 mm)	$\phi 3/8''$ (10 mm)
②	Sauggasleitung	$\phi 1/2''$ (12 mm)	$\phi 5/8''$ (16 mm)
③	Abflussrohr	Abflussschlauch: L = 670 mm, I.D. 12 mm, A.D. 16 mm	

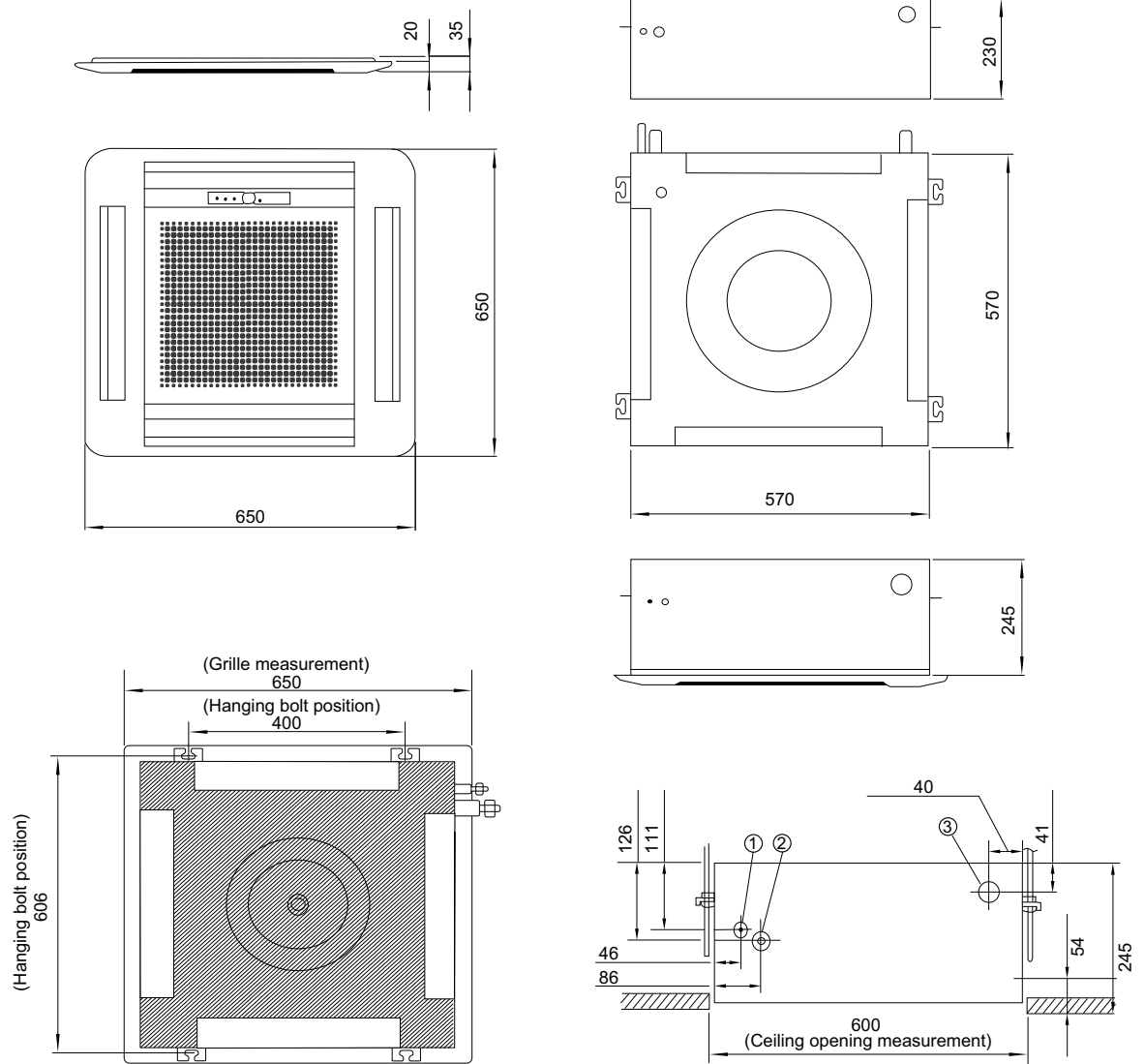
#### Mindestabstände zu Hindernissen



## 2.4.4 Euro-Kassettenmodelle AUXB

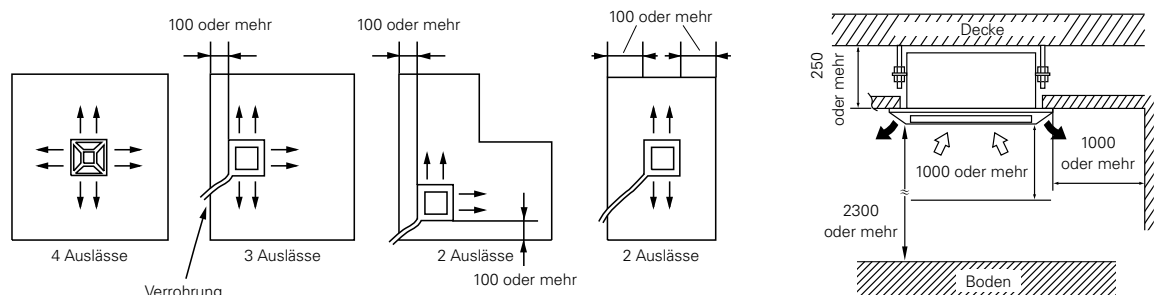
AUXB 07/09/12/14/18

Einheit: mm



		AUXB 07 bis 14	AUXB 18
①	Flüssigkeitsleitung	ø 1/4" (6 mm)	ø 3/8" (10 mm)
②	Sauggasleitung	ø 1/2" (12 mm)	ø 5/8" (16 mm)
③	Abflussrohr	I.D. 32 mm, A.D. 37 mm	

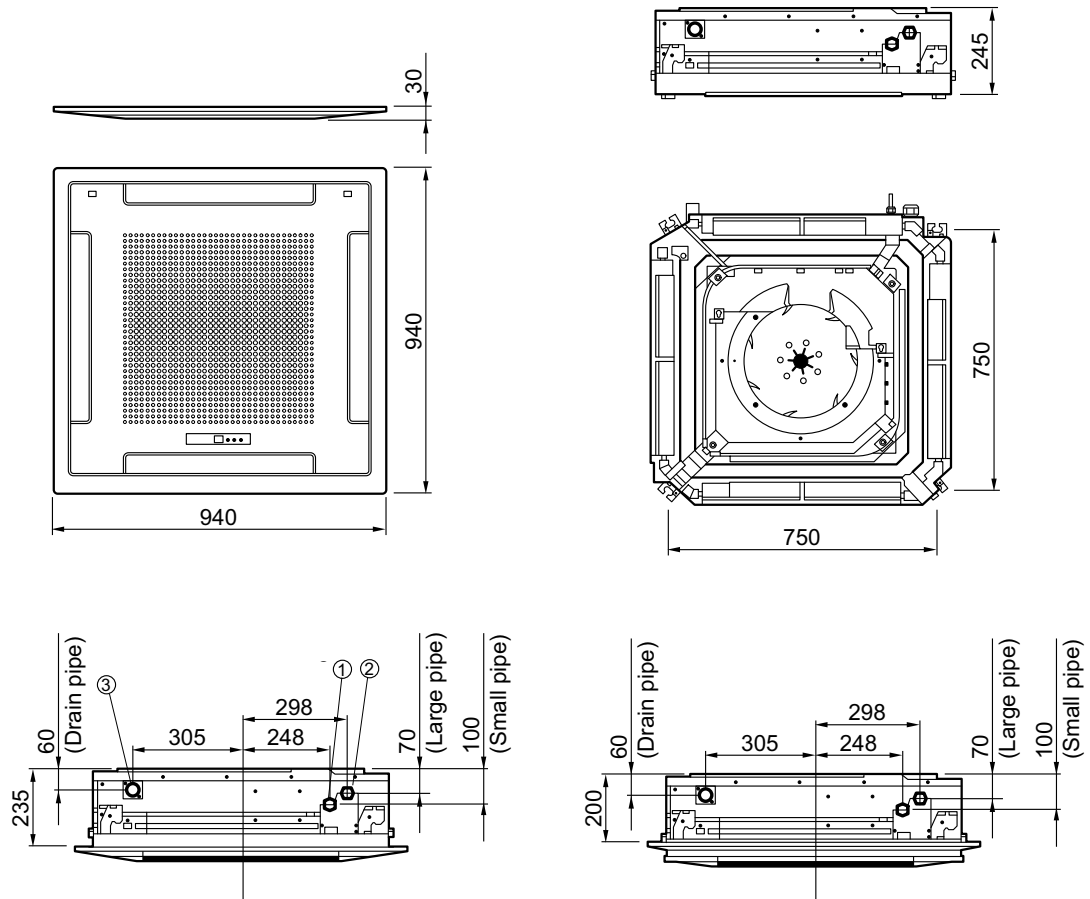
### Mindestabstände zu Hindernissen



# 2.4.5 Kassettenmodelle AUXA

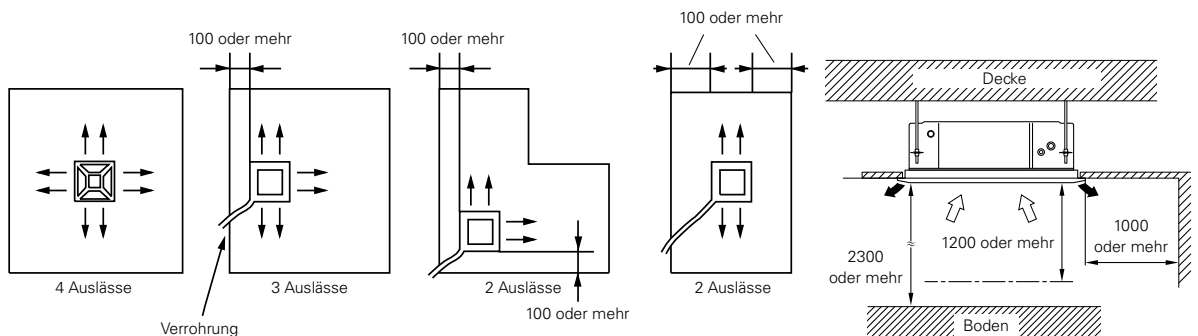
AUXA 20/25/30

Einheit: mm



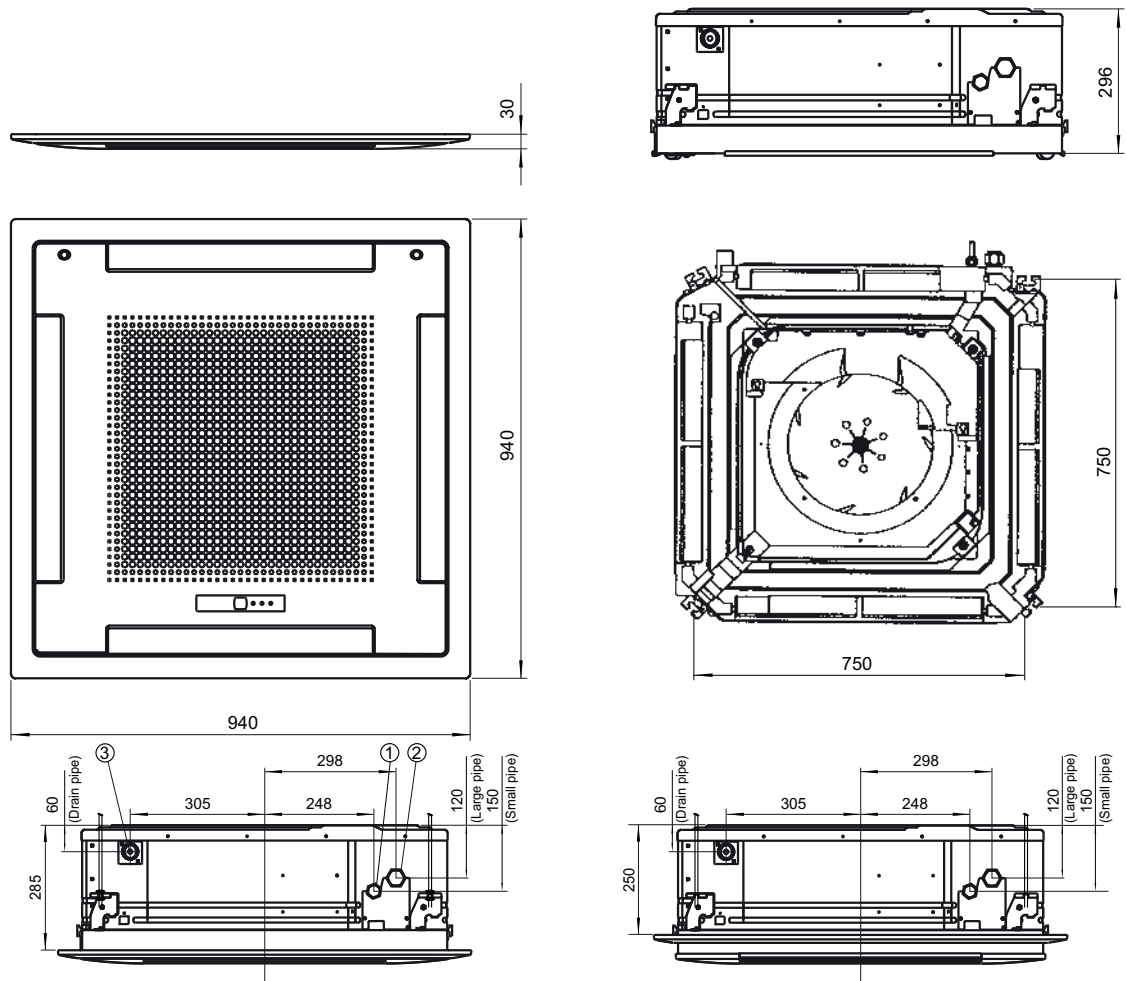
		AUXA 25 bis 30
①	Flüssigkeitsleitung	ø 3/8" (10 mm)
②	Sauggasleitung	ø 5/8" (16 mm)
③	Abflussrohr	I.D. 32 mm, A.D. 37 mm

### Mindestabstände zu Hindernissen



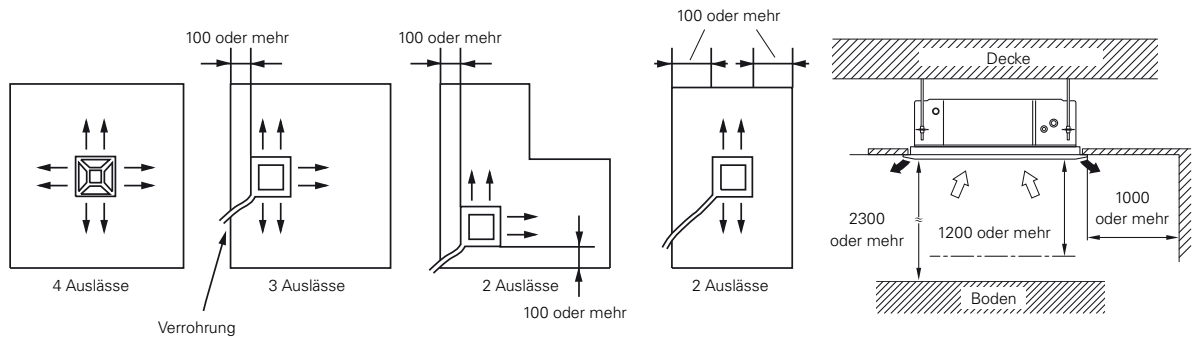
**AUXA 36/45/54**

Einheit: mm



		<b>AUXA 25 bis 30</b>
①	Flüssigkeitsleitung	ø 3/8" (10 mm)
②	Sauggasleitung	ø 5/8" (16 mm)
③	Abflussrohr	I.D. 32 mm, A.D. 37 mm

**Mindestabstände zu Hindernissen**

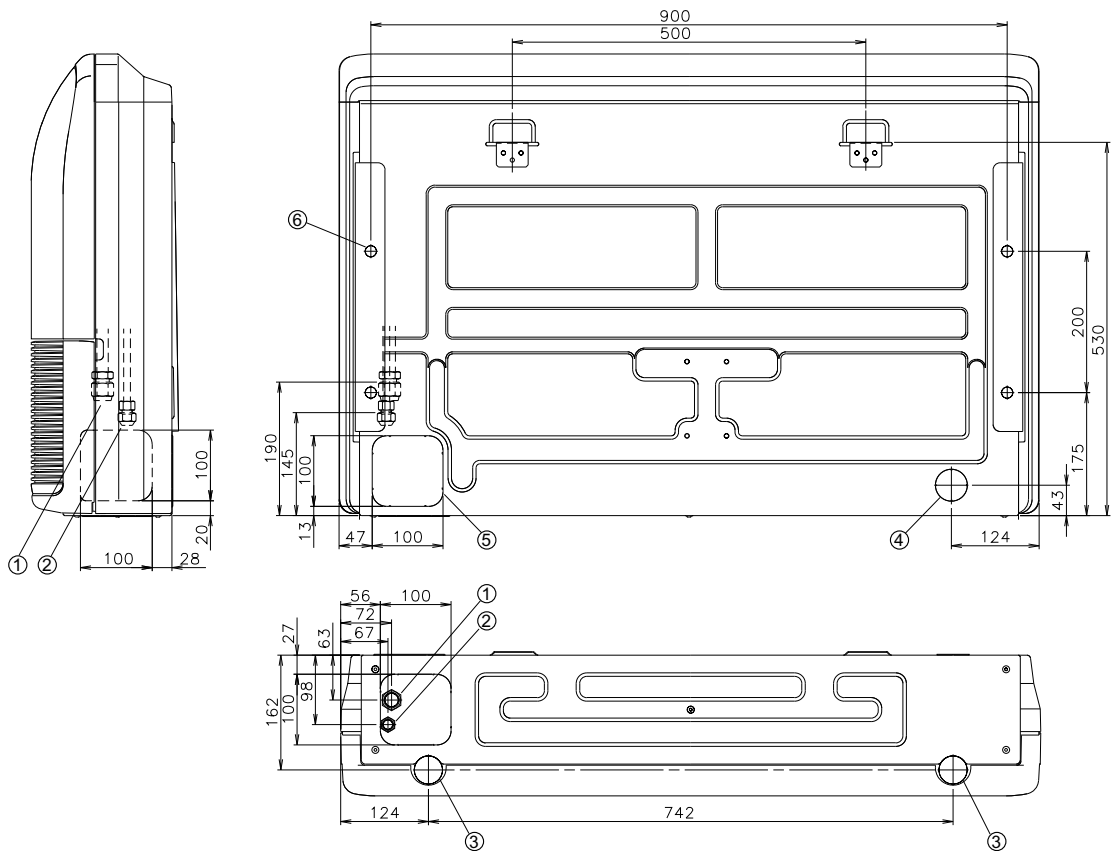




## 2.4.6 Truhen-Deckenmodelle ABYA

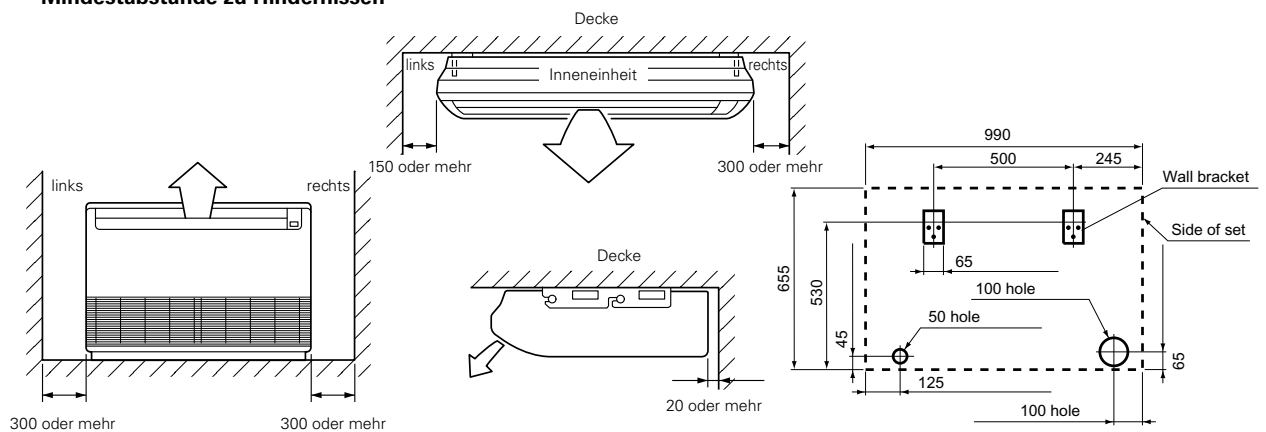
ABYA 12/14/18/24

Einheit: mm



		ABYA 12 und 14	ABYA 18 und 24
①	Flüssigkeitsleitung	ø 1/4" (6 mm)	ø 3/8" (10 mm)
②	Sauggasleitung	ø 1/2" (12 mm)	ø 5/8" (16 mm)
③	Abflussrohr	I.D. 25 mm, A.D. 29 mm, L = 700 mm	
④	Stanzung Abflussrohr	-	
⑤	Stanzung Kältemittelleitung	-	
⑥	Aussparung für Tragschrauben	Schrauben der Größe M10 verwenden	

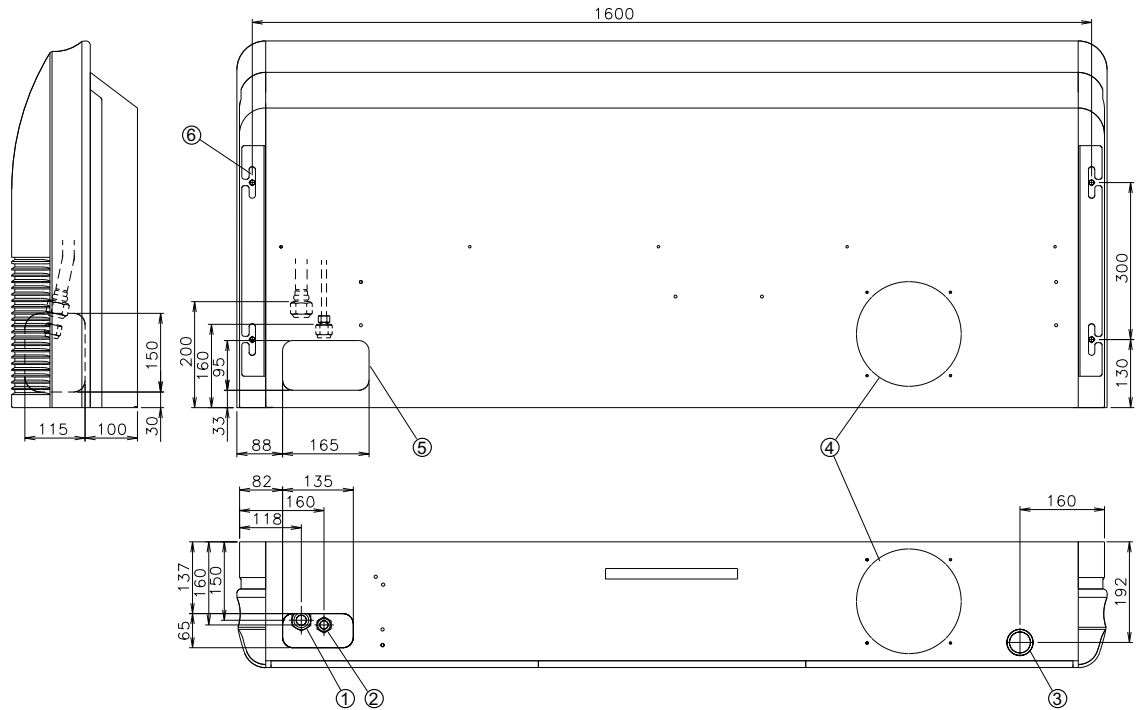
### Mindestabstände zu Hindernissen



## 2.4.7 Deckenmodelle ABYA

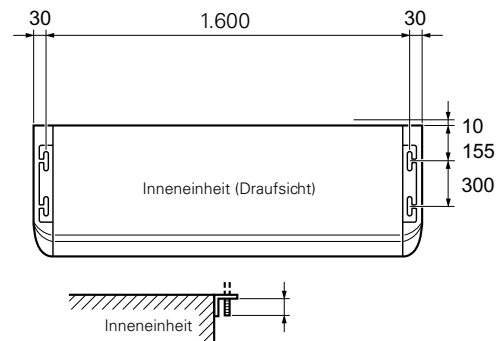
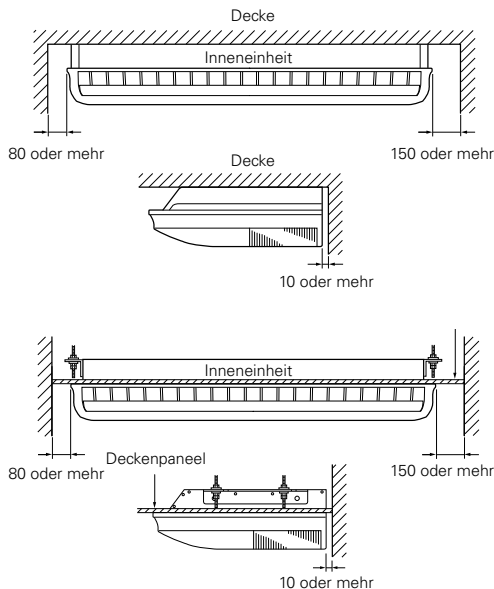
ABYA 30/36/45/54

Einheit: mm



		ABYA 30	ABYA 36/45/54
①	Flüssigkeitsleitung	ø 3/8" (10 mm)	ø 3/8" (10 mm)
②	Sauggasleitung	ø 5/8" (16 mm)	ø 3/4" (18 mm)
③	Abflussrohr	I.D. 22 mm, A.D. 25,6 mm	
④	Stanzung Abflussrohr	-	
⑤	Stanzung Kältemittelleitung	-	
⑥	Aussparung für Tragschrauben	Schrauben der Größe M10 verwenden	

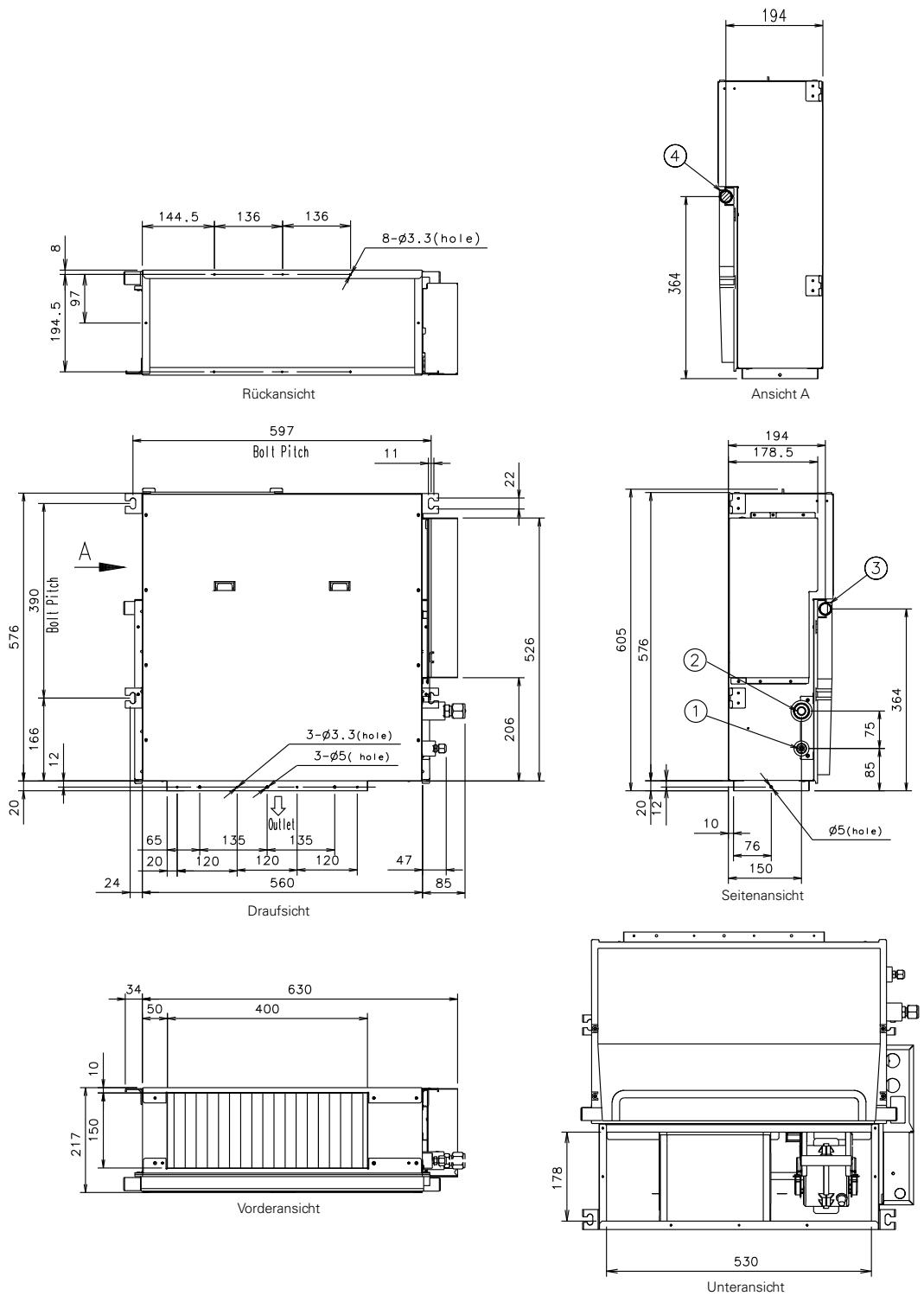
### Mindestabstände zu Hindernissen



# 2.4.8 Zwischendeckenmodelle kompakt ARXB

ARXB 07/09

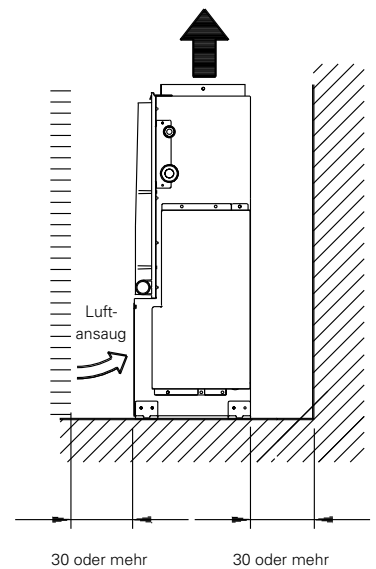
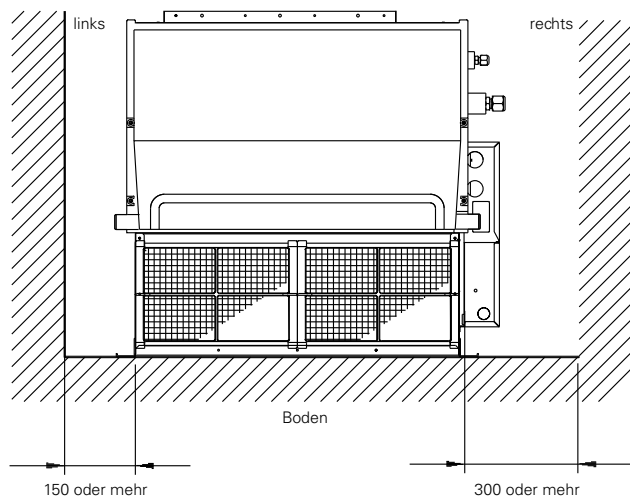
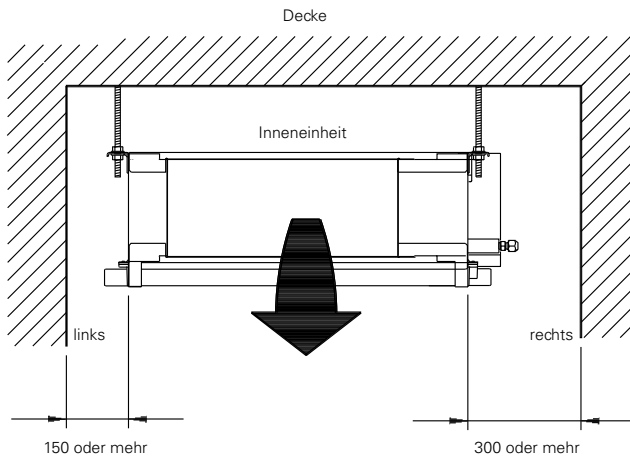
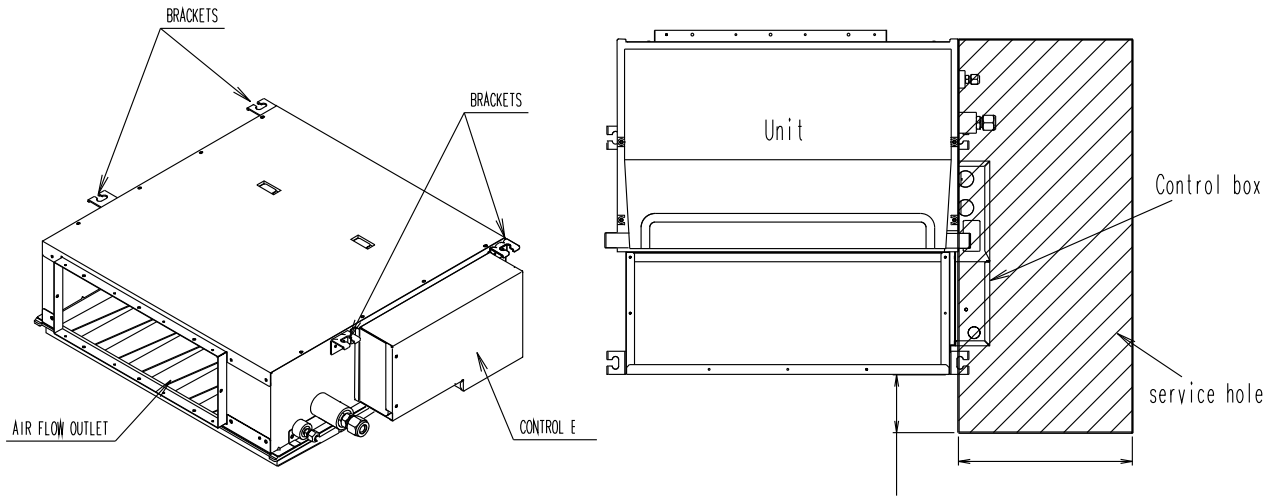
Einheit: mm



ARXB 07 und 09		
①	Flüssigkeitsleitung	ø 1/4" (6 mm)
②	Sauggasleitung	ø 1/2" (12 mm)
③ ④	Abflussrohr	I.D. 21,5 mm, A.D. 26 mm

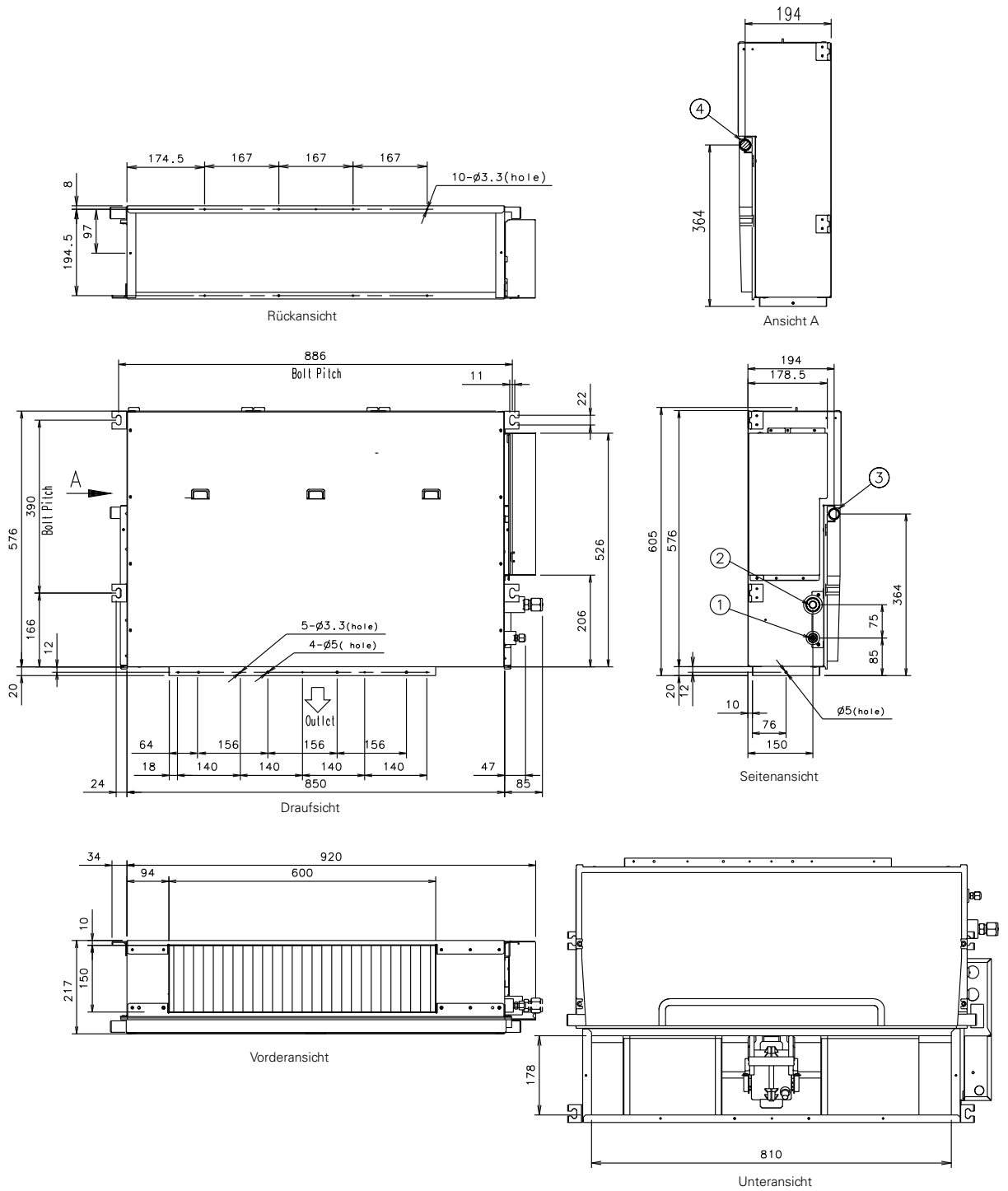
**Mindestabstände zu Hindernissen ARXB 07/09**

Einheit: mm



**ARXB 12/14/18**

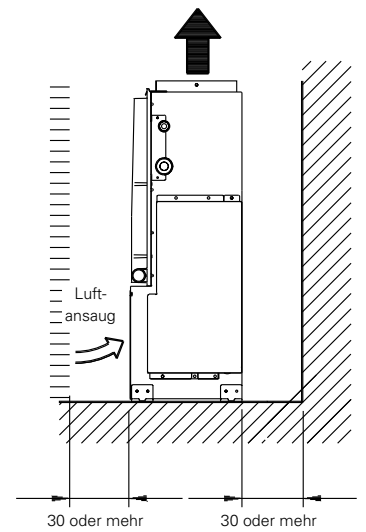
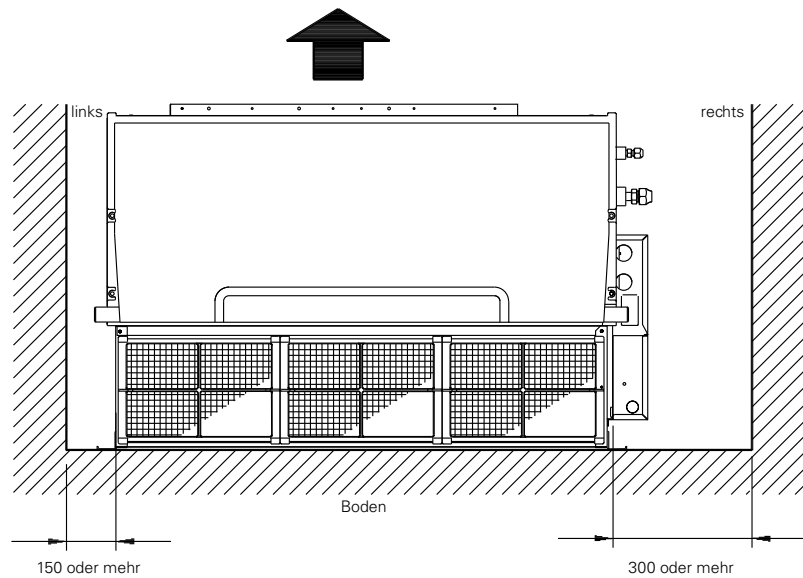
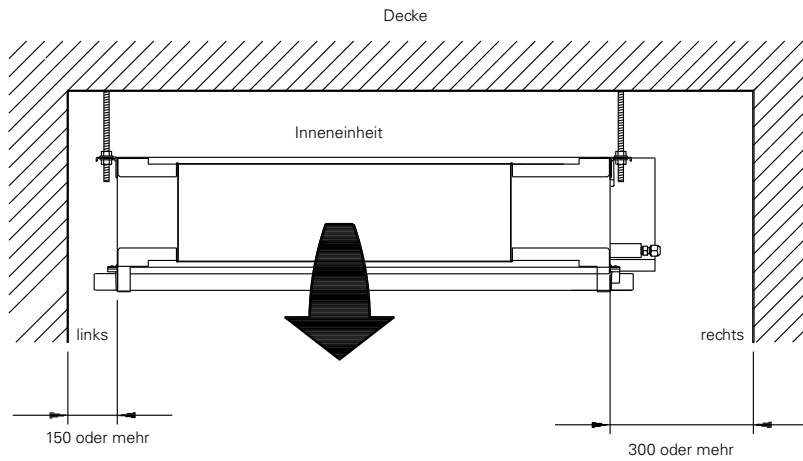
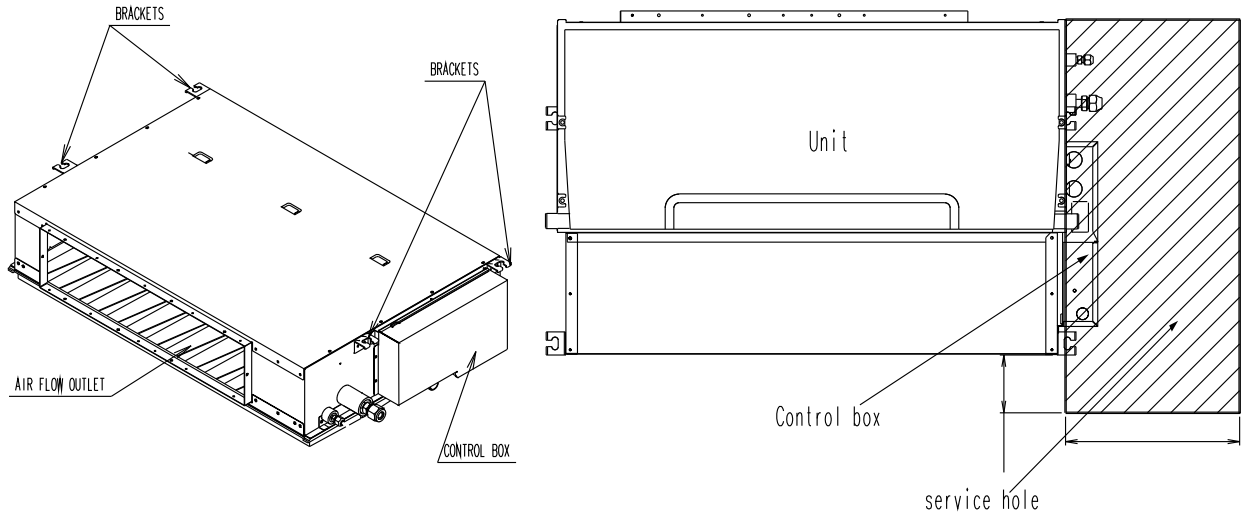
Einheit: mm



		<b>ARXB 12 und 14</b>	<b>ARXB 18</b>
①	Flüssigkeitsleitung	$\phi$ 1/4" (6 mm)	$\phi$ 3/8" (10 mm)
②	Sauggasleitung	$\phi$ 1/2" (12 mm)	$\phi$ 5/8" (16 mm)
③ ④	Abflussrohr	I.D. 21,5 mm, A.D. 26 mm	

**Mindestabstände zu Hindernissen ARXB 12/14/18**

Einheit: mm

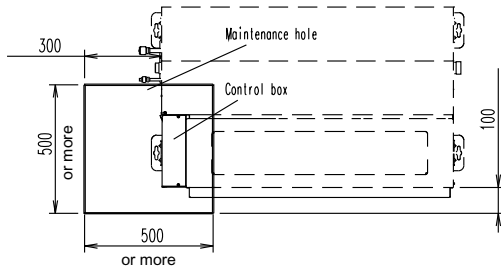




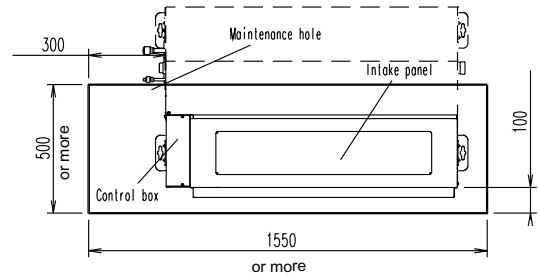
Einheit: mm

**Öffnung für Wartungsarbeiten**

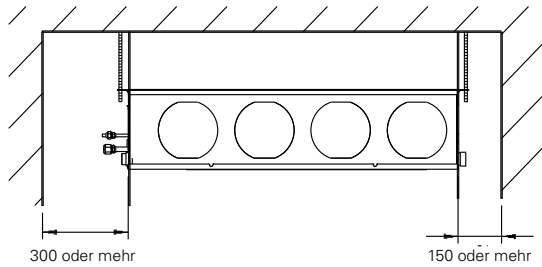
Die Controlbox muss frei zugänglich bleiben.



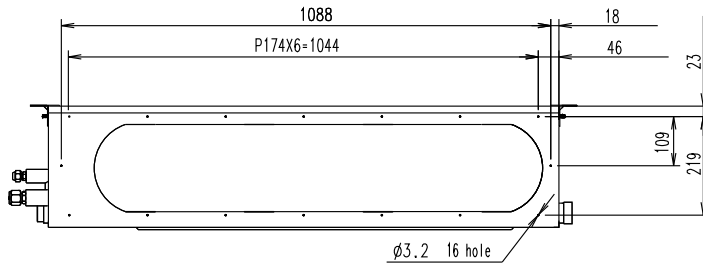
Die Controlbox, die Lüfereinheit und die Filter müssen frei zugänglich bleiben.



**Mindestabstände zu Hindernissen ARXB 25/30/36/45 und ARXA 25/30/36/45**

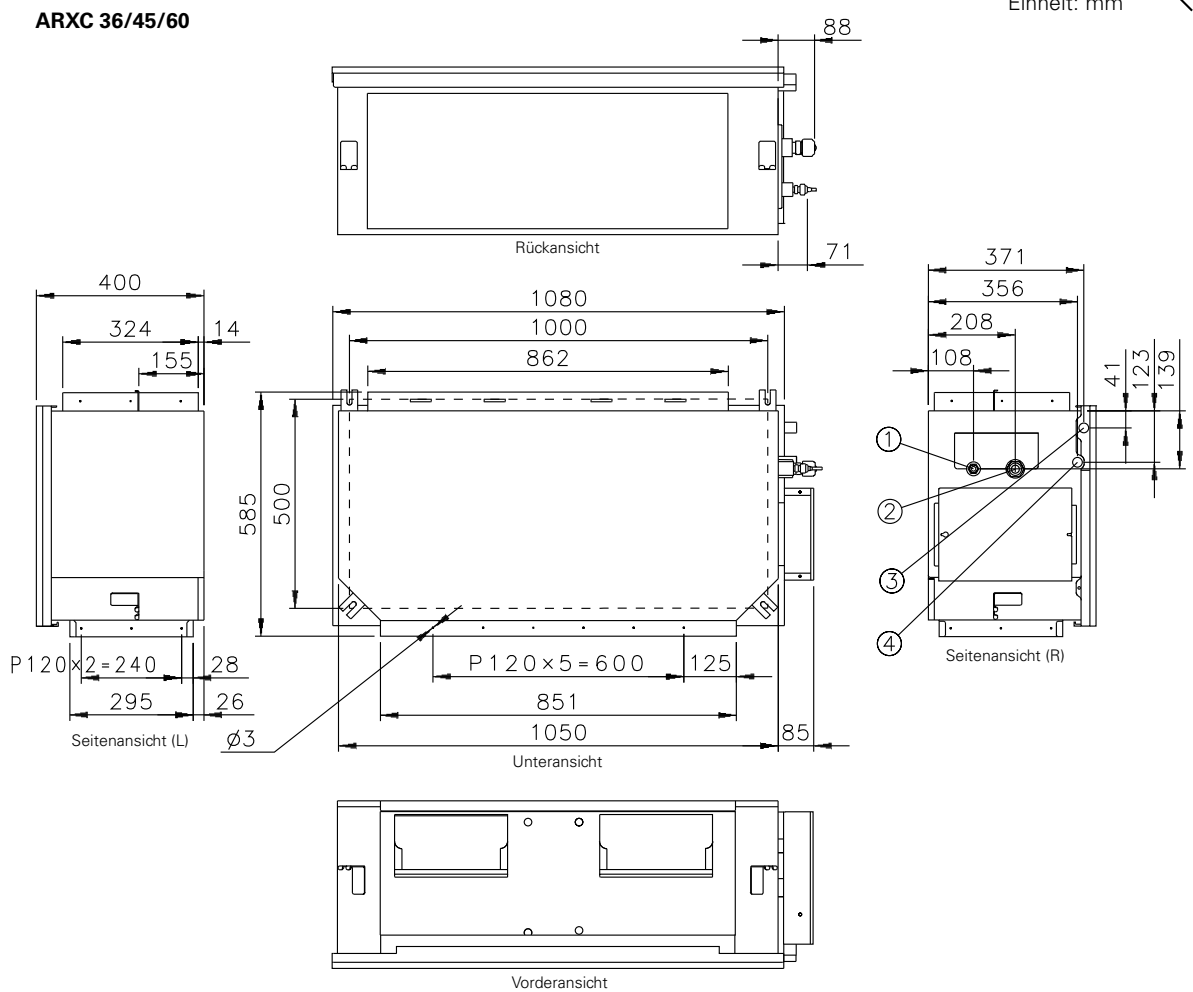


**Verwendung eines Rechteckflansches**



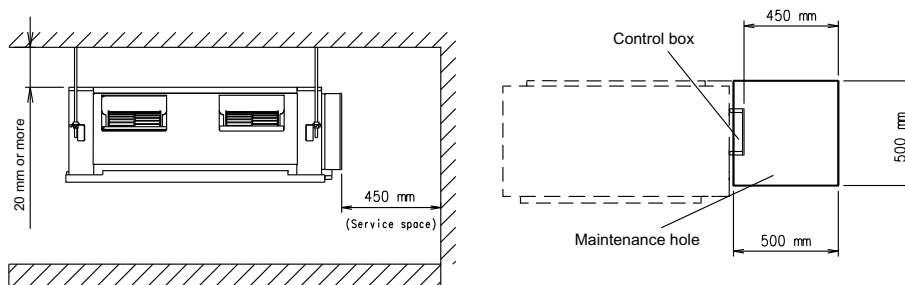


## 2.4.10 Zwischendeckenmodelle ARXC hohe Pressung



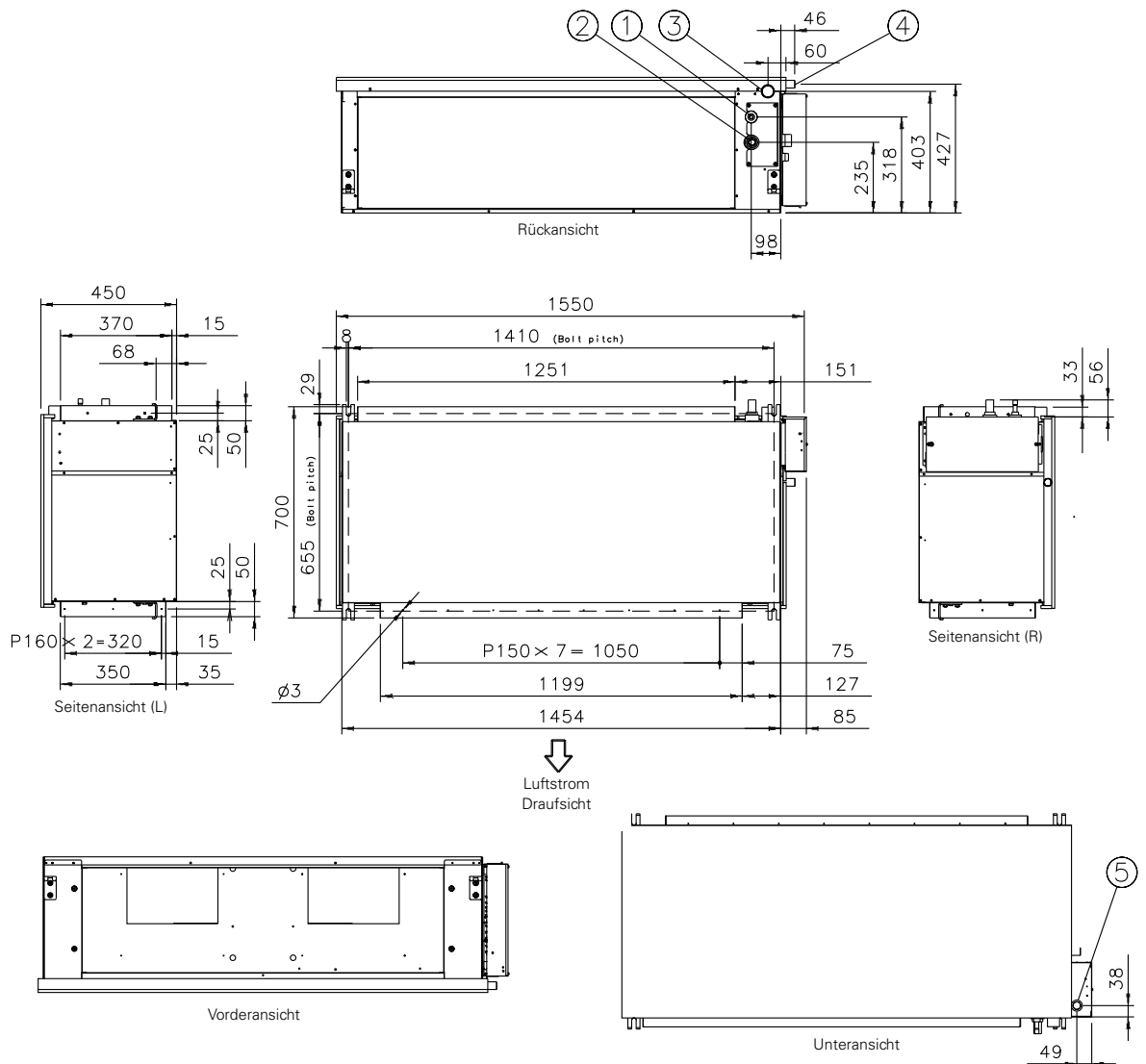
		<b>ARXC 36 bis 60</b>
①	Flüssigkeitsleitung	$\varnothing$ 3/8" (10 mm)
②	Sauggasleitung	$\varnothing$ 3/4" (18 mm)
③ ④	Abflussrohr	I.D. 23,4 mm, A.D. 25,4 mm

### Mindestabstände zu Hindernissen



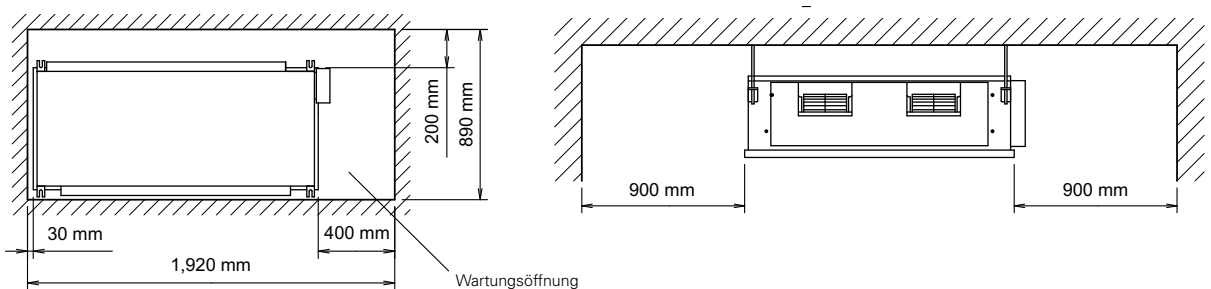
**ARXC 90**

Einheit: mm



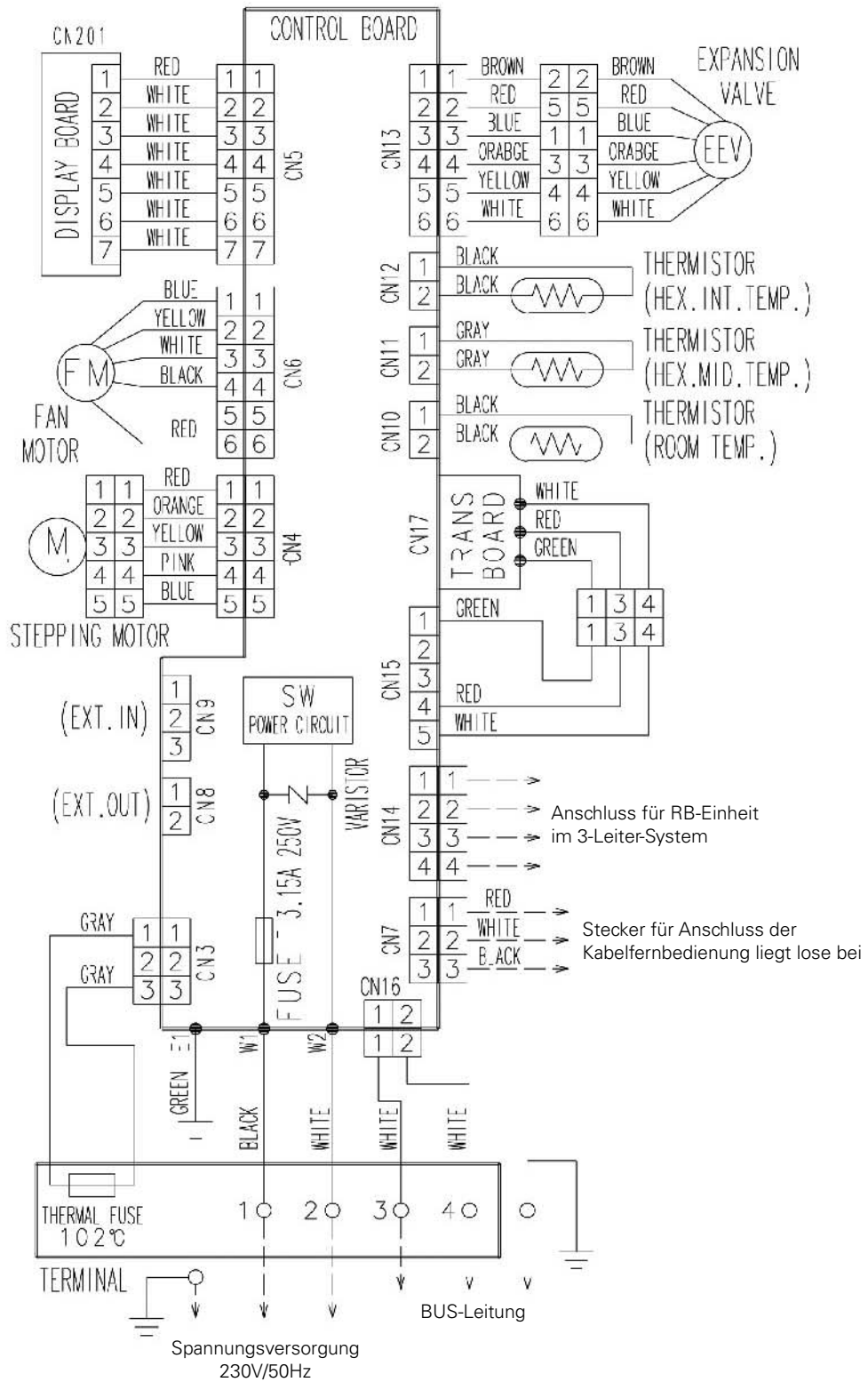
<b>ARXC 90</b>		
①	Flüssigkeitsleitung	$\phi$ 1/2" (12 mm)
②	Sauggasleitung	$\phi$ 7/8" (22 mm)
③	Abflussrohr	I.D. 38,1 mm, A.D. 40,5 mm
④		I.D. 23,4 mm, A.D. 25,4 mm
⑤	Aussparung für Spannungsversorgung	25 mm

**Mindestabstände zu Hindernissen**



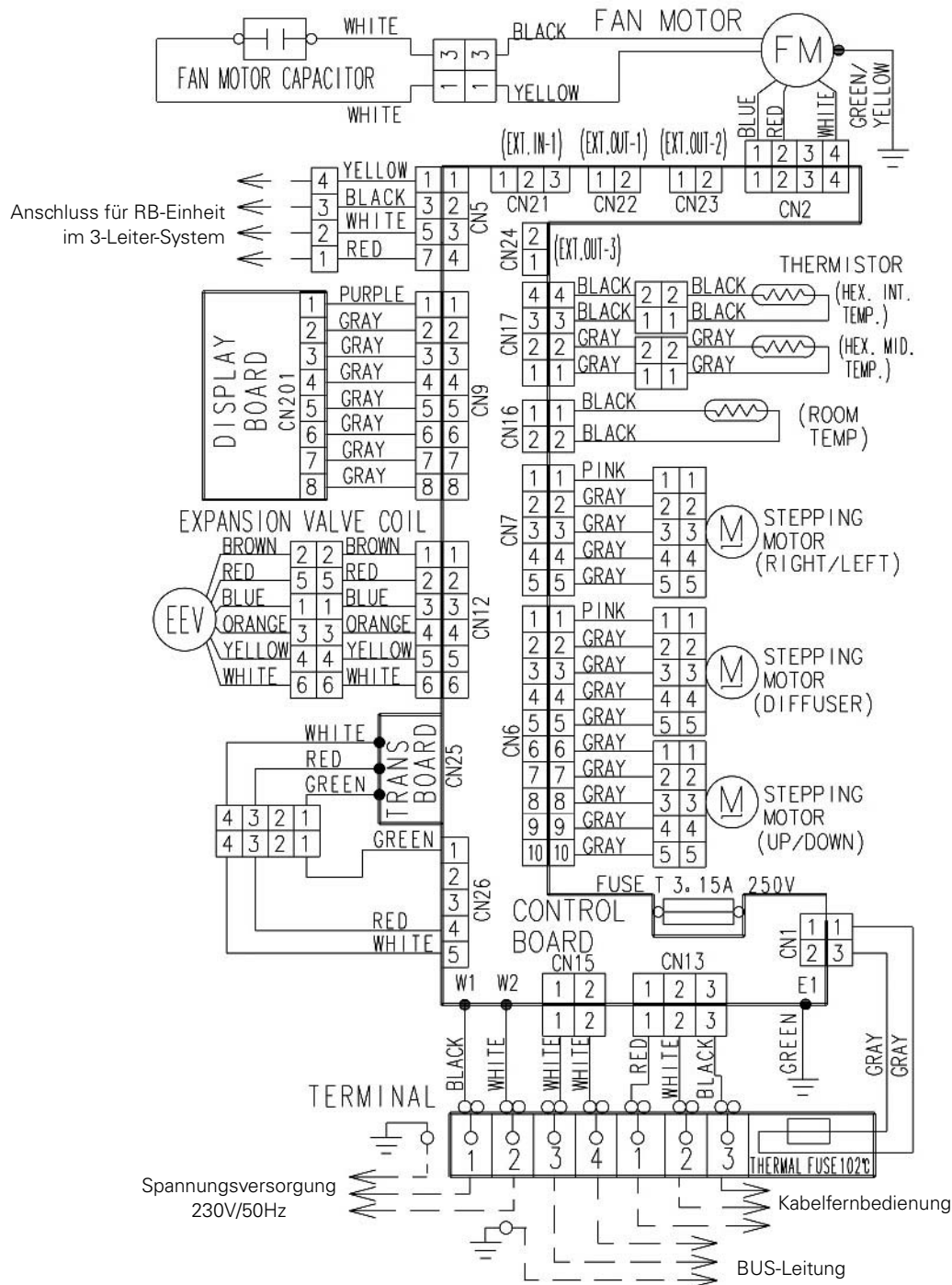
# 2.5.1 Wandmodelle kompakt ASYE (Komfort-Modelle)

ASYE 07/09/12/14



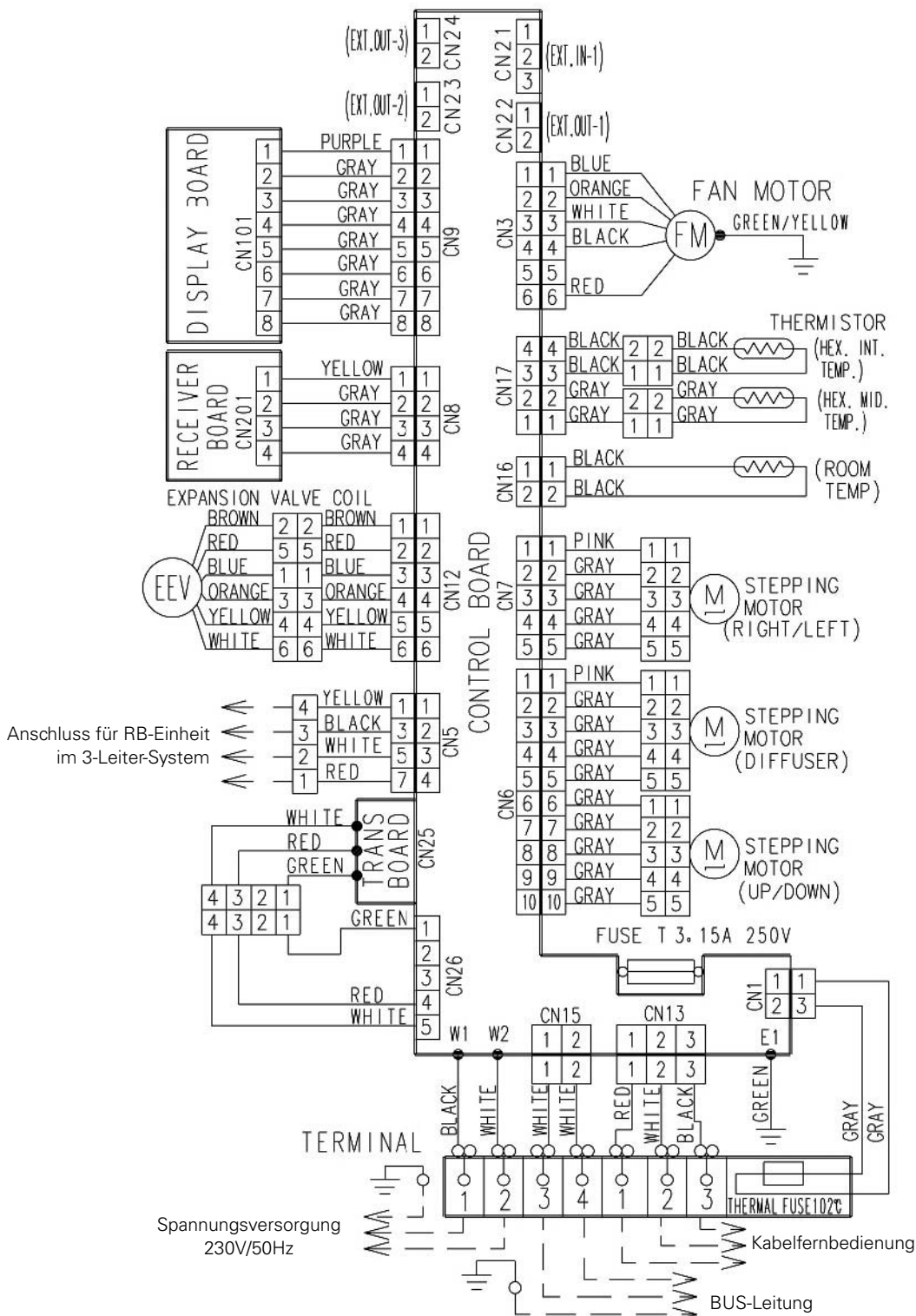
## 2.5.2 Wandmodelle ASYA

ASYA 18/24/30



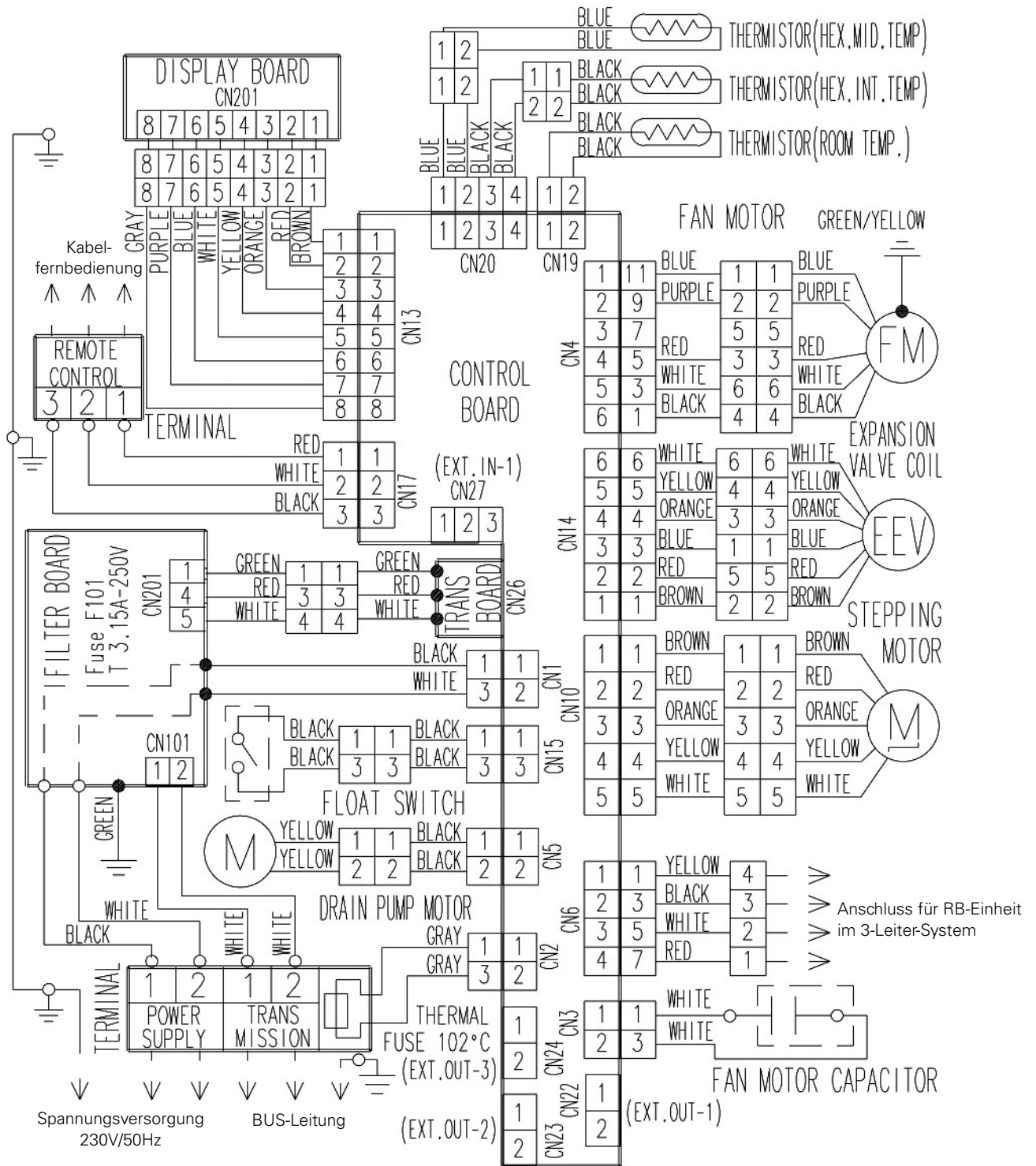
# 2.5.3 Deckenwandmodelle AWYA

AWYA 07/09/12/14/18/24/30



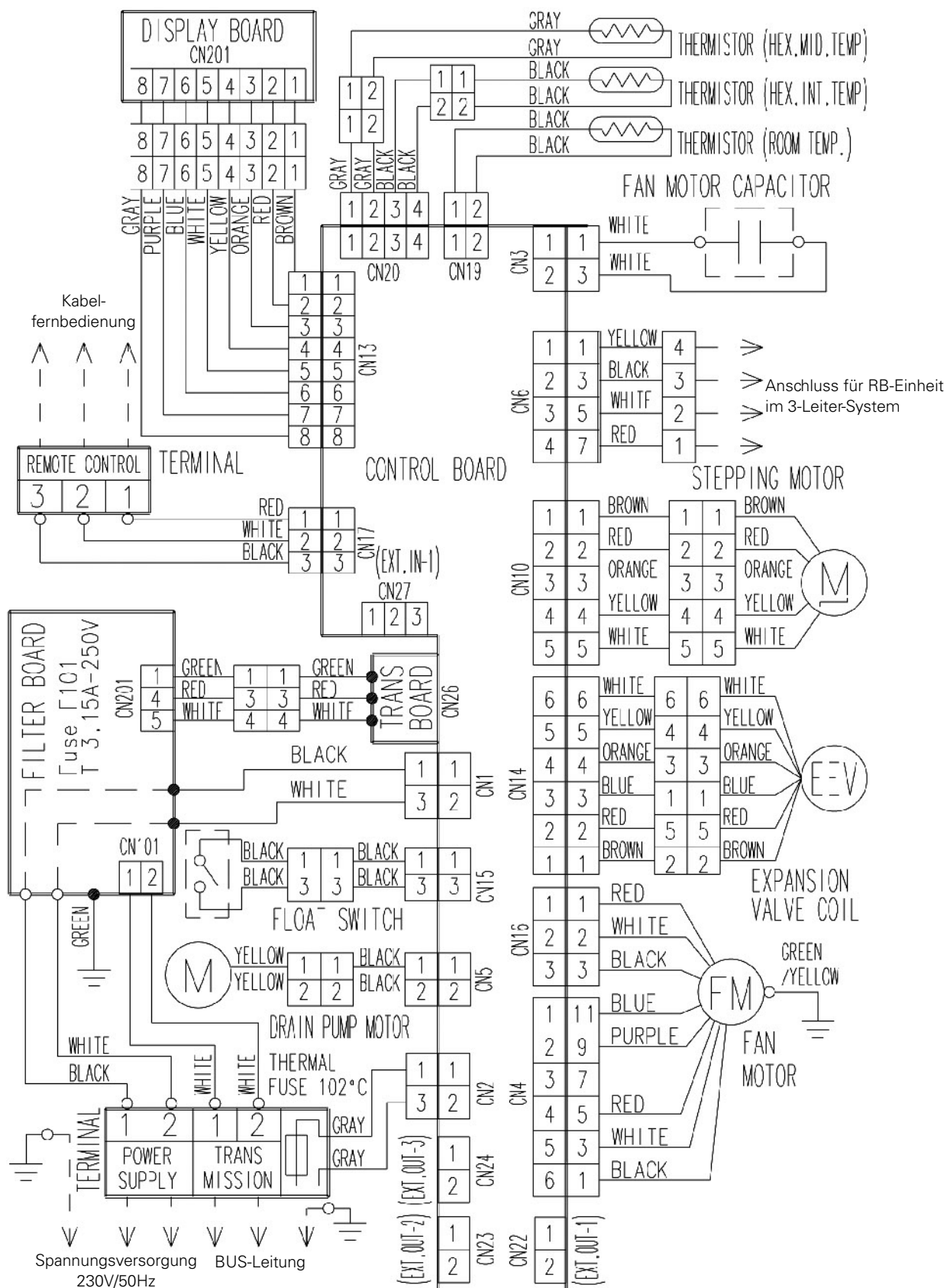
## 2.5.4 Euro-Kassettenmodelle AUXB

AUXB 07/09/12/14/18

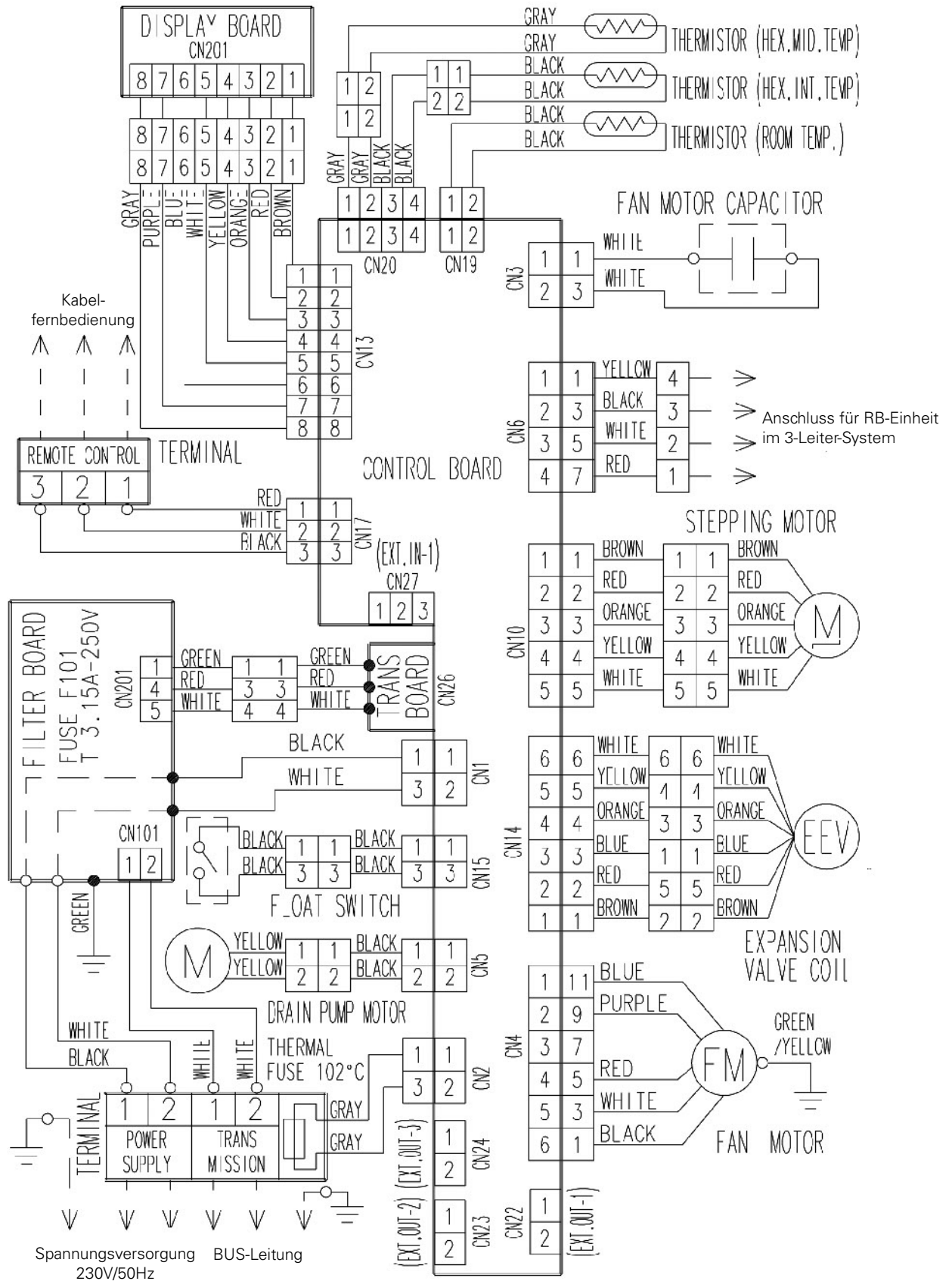


# 2.5.5 Kassettenmodelle AUXA

AUXA 20/25/30



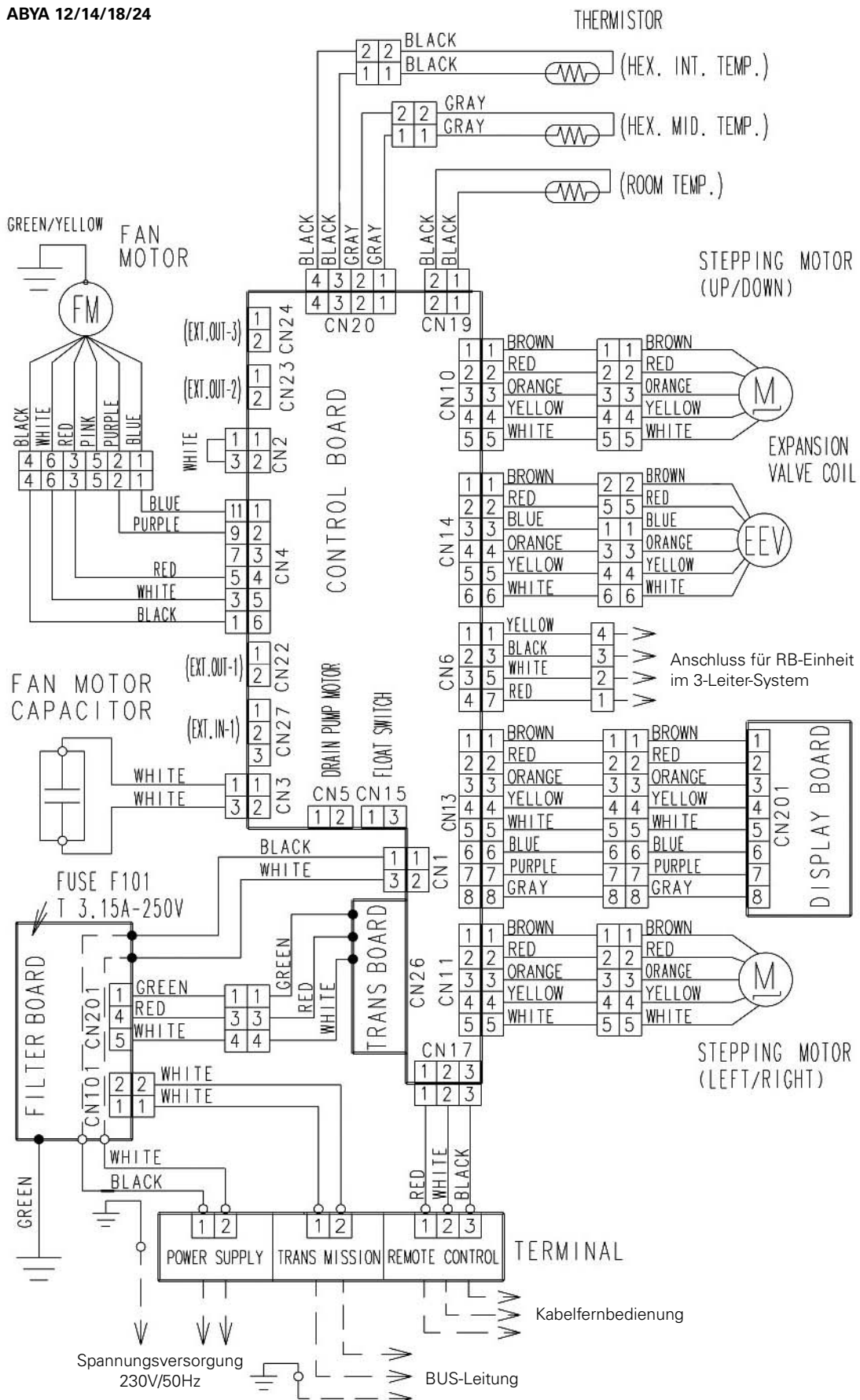
AUXA 36/45/54





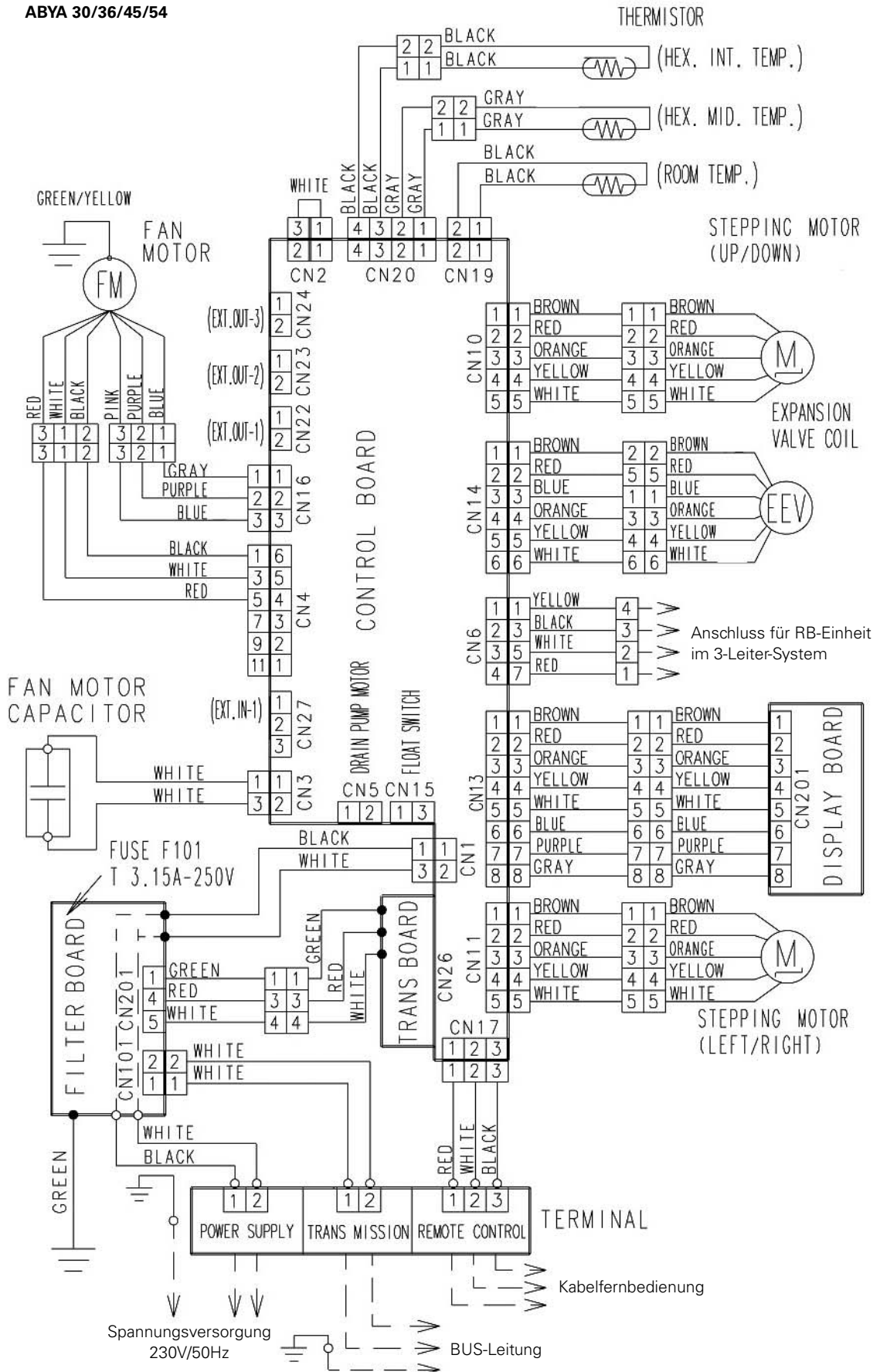
# 2.5.6 Truhen-Deckenmodelle ABYA

ABYA 12/14/18/24



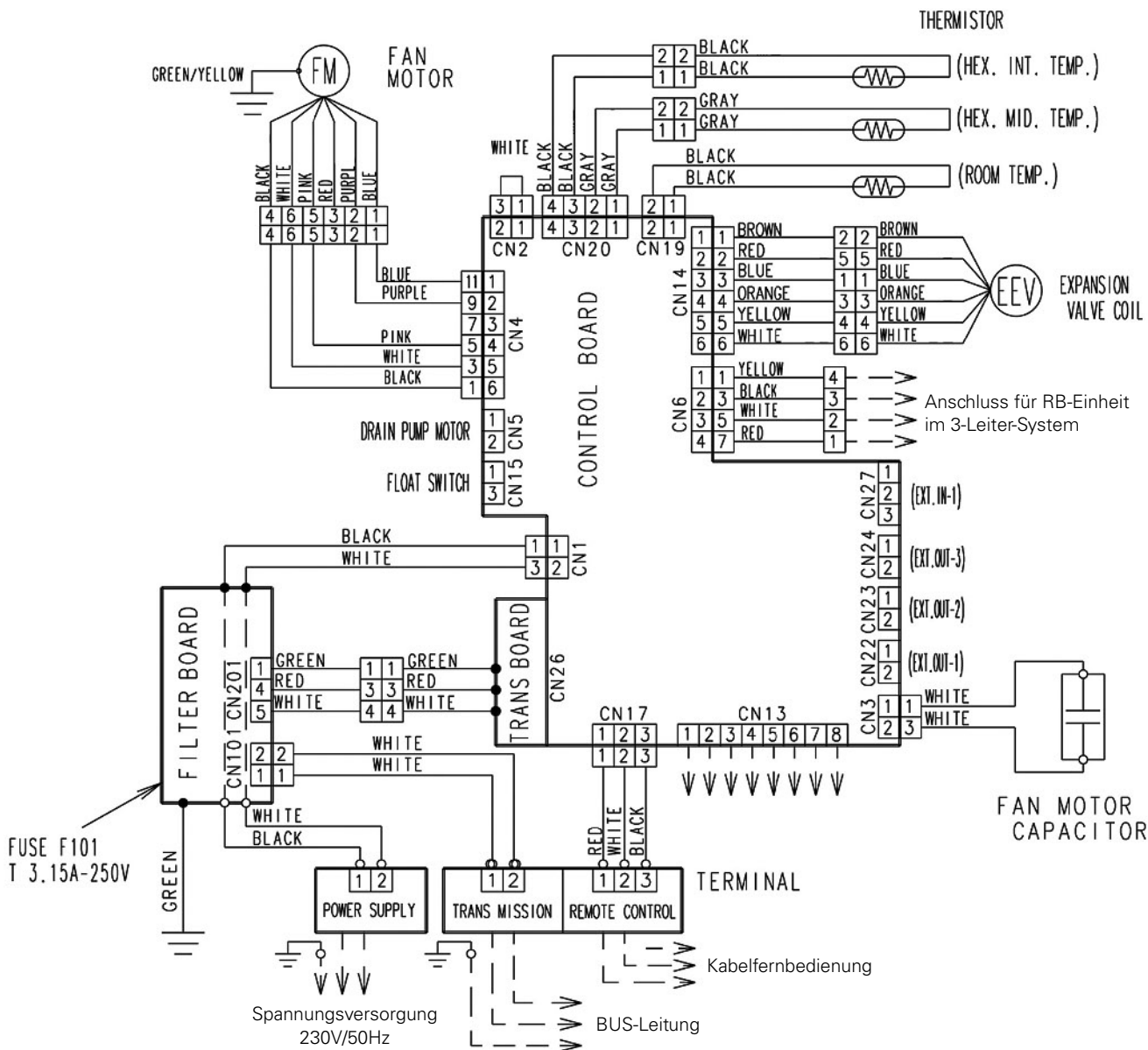
## 2.5.7 Deckenmodelle ABYA

ABYA 30/36/45/54

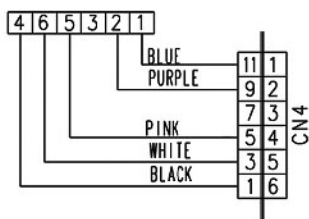


## 2.5.8 Zwischendeckenmodelle kompakt ARXB

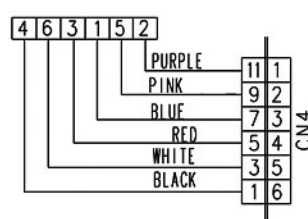
ARXB 07/09/12/14/18



Standardkabel für niedrige Pressung

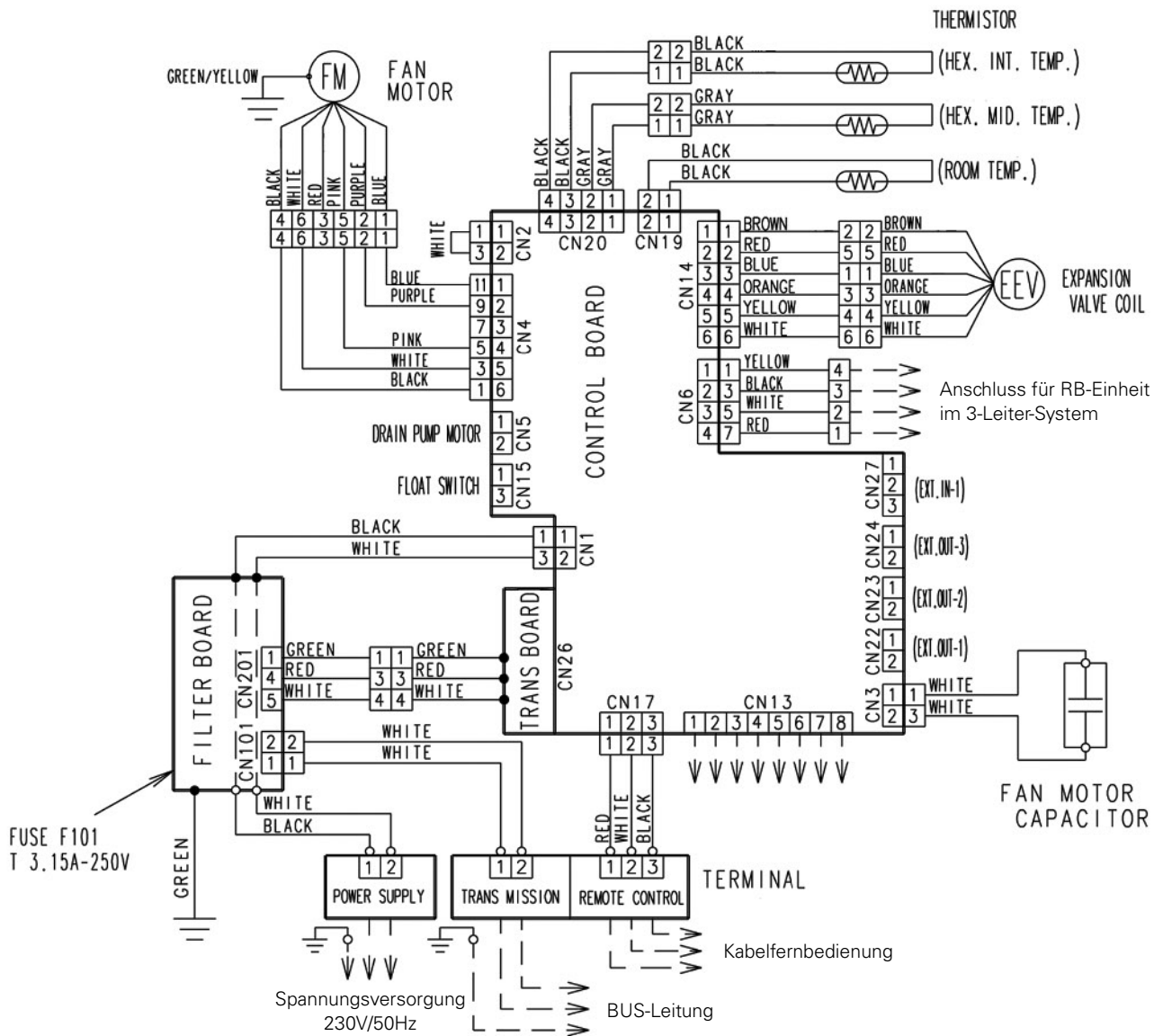


Boosterkabel (beiliegend) für erhöhte Pressung

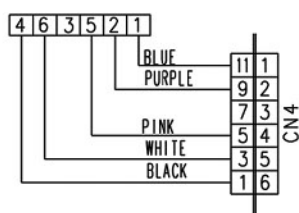


## 2.5.9 Zwischendeckenmodelle ARXB Niederdruck

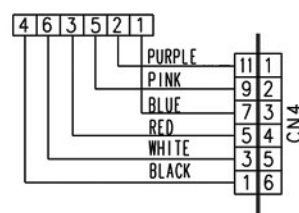
ARXB 25



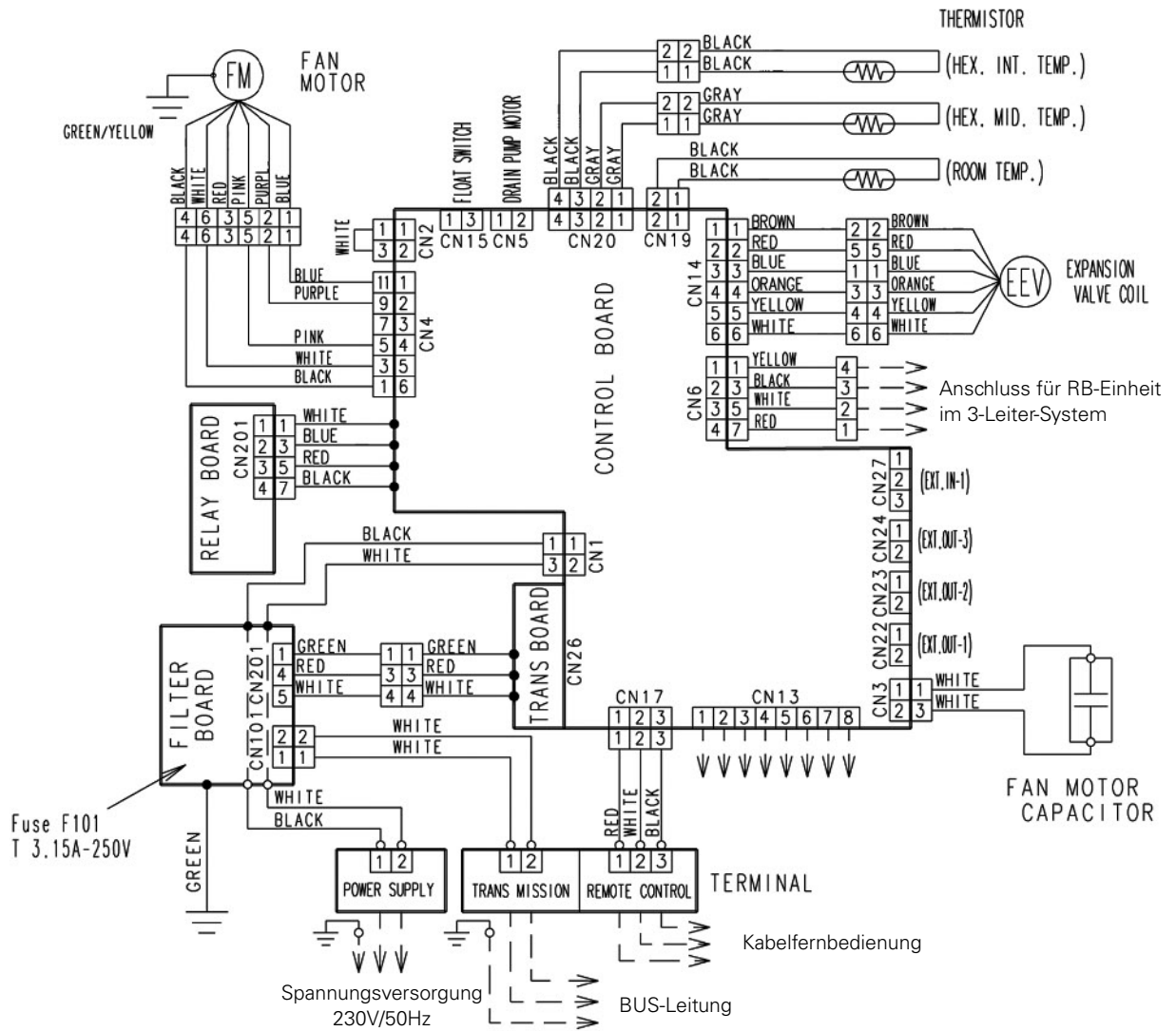
Standardkabel für niedrige Pressung



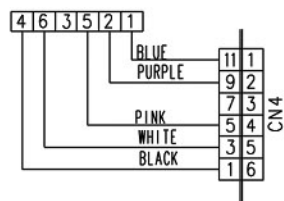
Boosterkabel (beiliegend) für erhöhte Pressung



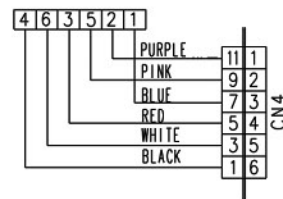
ARXB 30/36/45



Standardkabel für niedrige Pressung

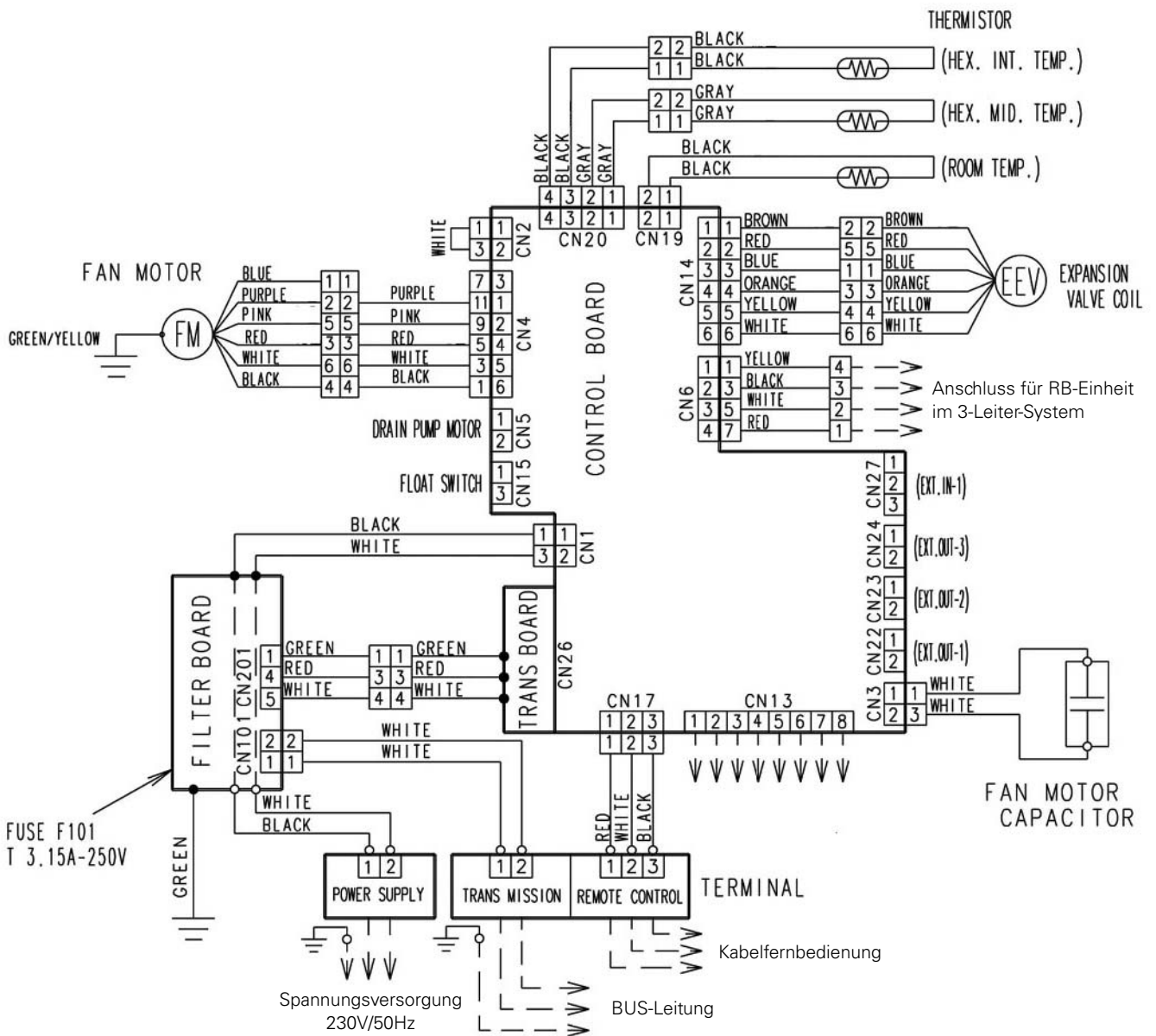


Boosterkabel (beiliegend) für erhöhte Pressung



## 2.5.10 Zwischendeckenmodelle ARXA

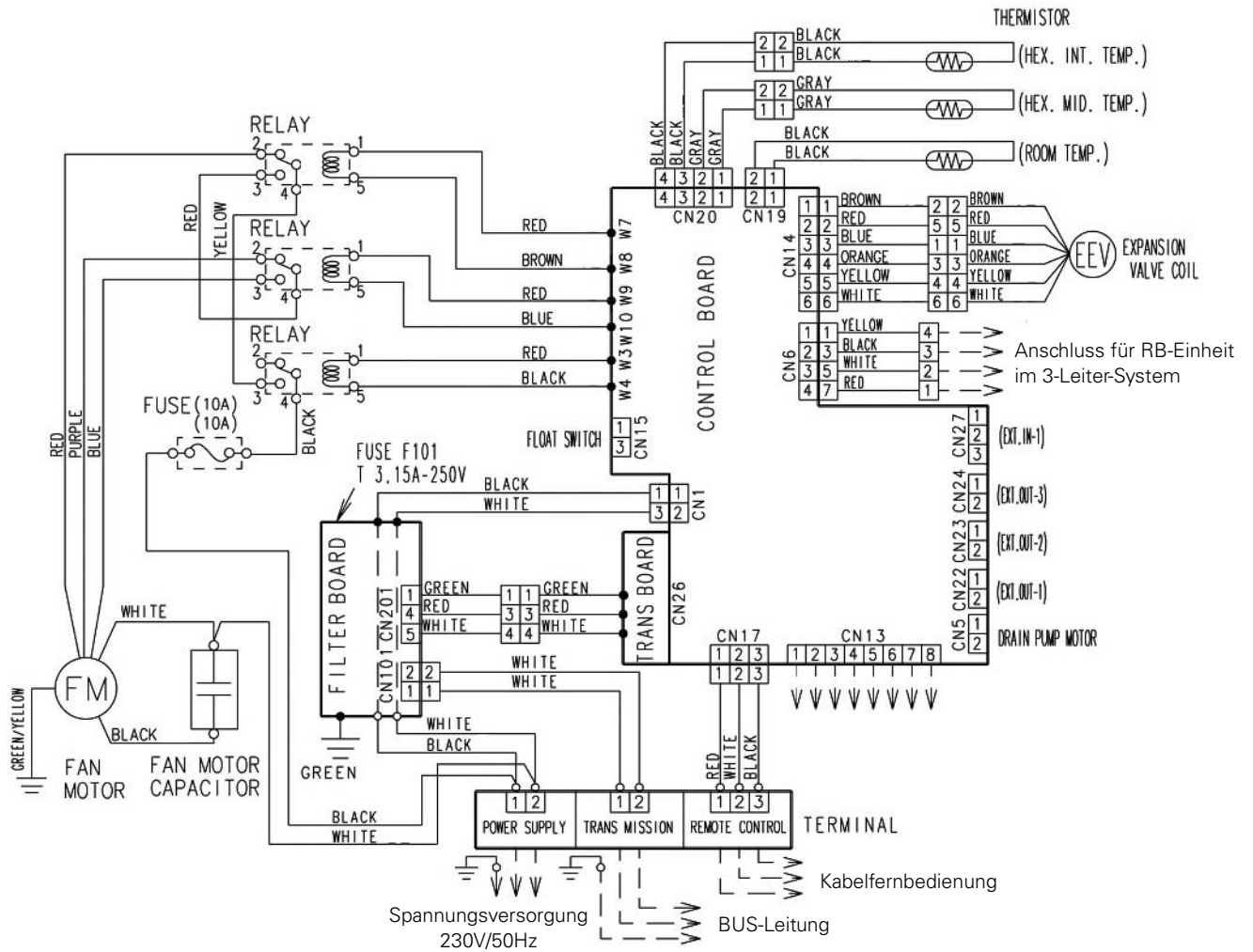
### ARXA 25





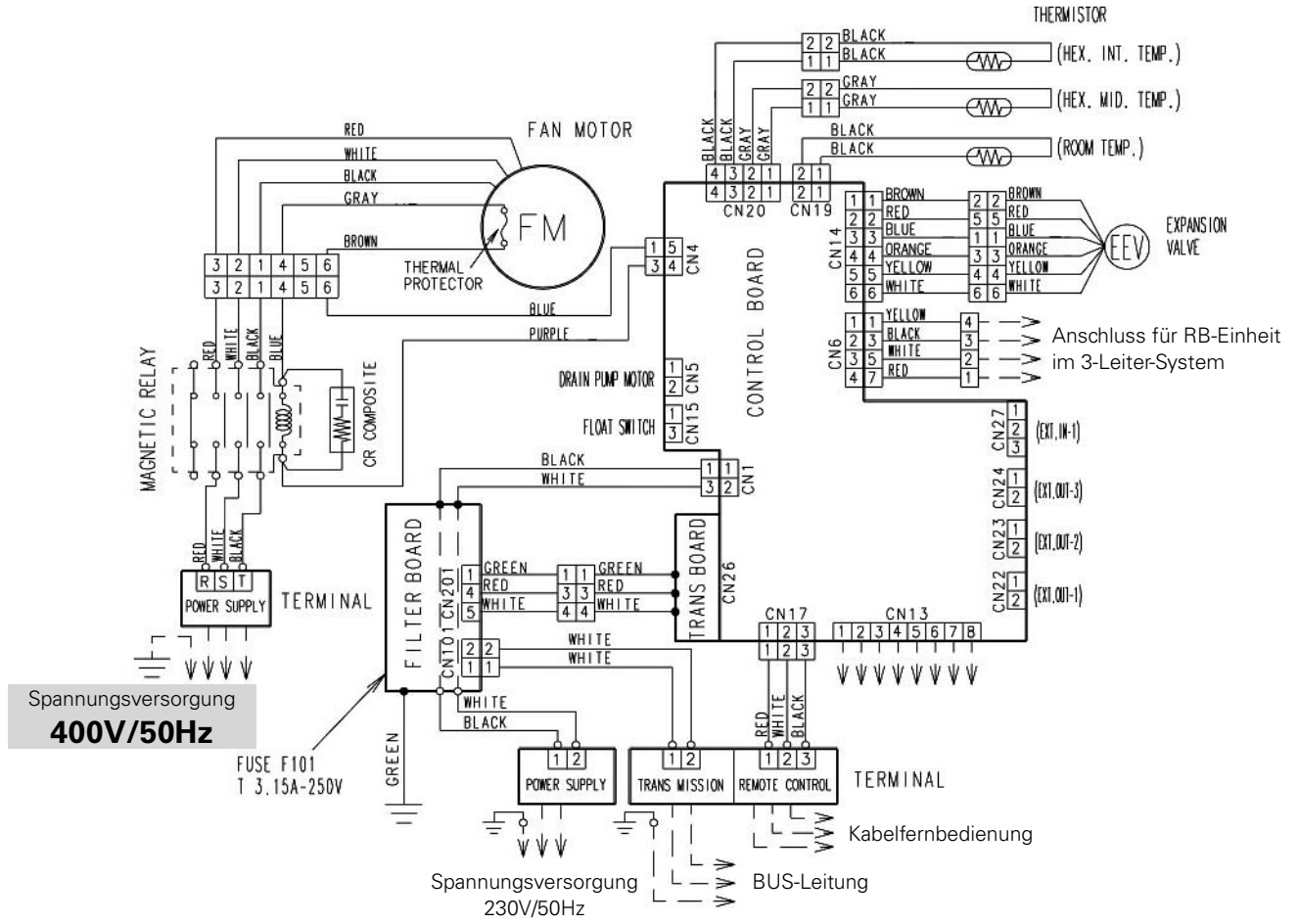
## 2.5.11 Zwischendeckenmodelle ARXC hohe Pressung

ARXC 36/45/60





ARXC 90



# 3.0 Rohrleitungs- und Füllmengenberechnung

1. Es wird empfohlen, alle Kältemittelleitungen gegen Schwitzwasser, bzw. Wärmeabstrahlung zu isolieren.
2. Bei angeschlossener Leistung von mehr als 100% ist es möglich, dass vereinzelt Inneneinheiten (wenn alle Inneneinheiten auf höchster Leistungsstufe betrieben werden sollen) nicht die volle Kapazität erbringen. Wählen Sie entsprechend der zu erbringenden Leistung eine optimale Kombination von Außeneinheiten (Kapitel 2). Die maximal anschließbare Leistung muss der maximal anschließbaren Anzahl von Inneneinheiten entsprechen.
3. Beachten Sie bei der Auslegung, dass die maximal anschließbare Leistung nicht überschritten wird, da ansonsten der Kältemittelrückfluss nicht garantiert werden kann und dies zu einem Verdichterschaden führen kann!

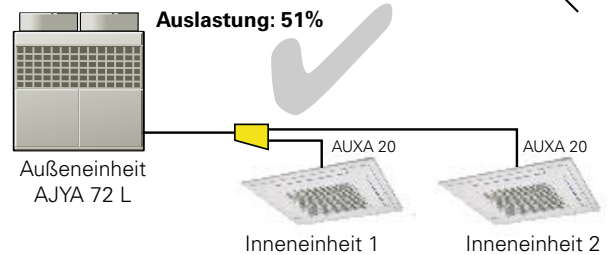


## 3.1.1 Hinweise Systemaufbau

### Einzelaufstellung (nur Master vorhanden)

#### Beispiel 1

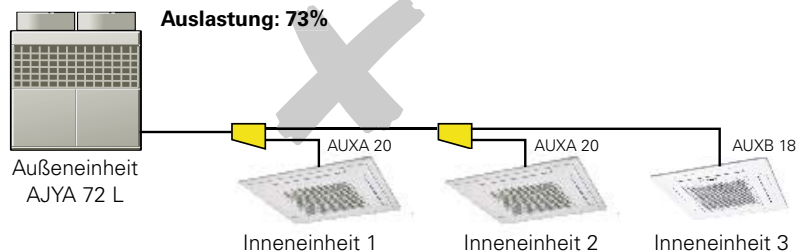
Alle Inneneinheiten sind größer als Geräteindex 20  
 -> anschließbare Leistung: 50 bis 150% möglich



	Modell	Leistung (kW)	Gesamtleistung (kW)	Anschließbare Leistung		Ergebnis
				min.	max.	
Außeneinheit	AJYA 72 L	22,4	22,4			Formel: ② ≤ ① ≤ ③ => 11,2 ≤ 11,4 ≤ 33,6 (kW) ► OK
Inneneinheit	AUXA 20	5,7	① 11,4	② 50%	③ 150%	
Inneneinheit	AUXA 20	5,7		11,2 kW	33,4 kW	

#### Beispiel 2

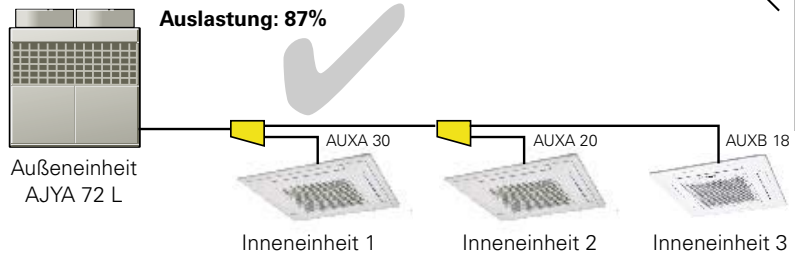
Mindestens eine Inneneinheit ist kleiner als Geräteindex 18  
 -> anschließbare Leistung: min. 75%



	Modell	Leistung (kW)	Gesamtleistung (kW)	Anschließbare Leistung		Ergebnis
				min.	max.	
Außeneinheit	AJYA 72 L	22,4	22,4			Formel: ① < ② < ③ => 16,4 < 16,8 < 33,6 (kW) ► Nicht zulässig
Inneneinheit	AUXA 20	5,7	① 16,4	② 75%	③ 150%	
Inneneinheit	AUXA 20	5,7		16,8 kW	33,4 kW	
Inneneinheit	AUXB 18	5,0				

**Beispiel 3**

Mindestens eine Inneneinheit ist kleinergleich Geräteindex 18.

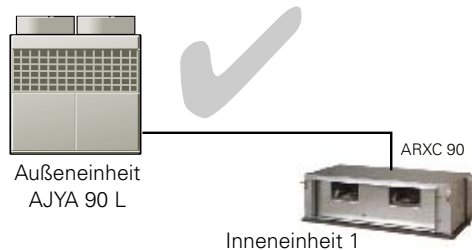


	Modell	Leistung (kW)	Gesamtleistung (kW)	Anschließbare Leistung		Ergebnis
				min.	max.	
Außeneinheit	AJYA 72 L	22,4	22,4			
Inneneinheit	AUSA 30	8,8	① 19,5	② <b>75%</b> <b>16,8 kW</b>	③ <b>150%</b> <b>33,4 kW</b>	Formel: ② ≤ ① ≤ ③ => 16,8 ≤ 19,5 ≤ 33,6 (kW) ▶ <b>OK</b>
Inneneinheit	AUSA 20	5,7				
Inneneinheit	AUXB 18	5,0				

**Beispiel 4**

Nur eine angeschlossene Inneneinheit ARXC 90.

**Achtung:** Grundsätzlich ist es verboten nur eine Inneneinheit anzuschließen – **einzige Ausnahme ARXC 90.**

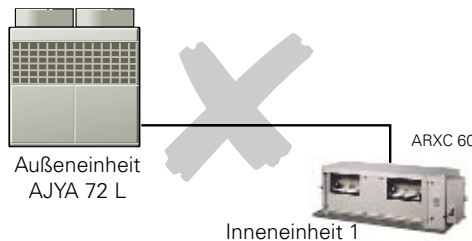


	Modell	Leistung (kW)	Gesamtleistung (kW)	Anschließbare Leistung		Ergebnis
				min.	max.	
Außeneinheit	AJYA 90 L	28,0	28,0			
Inneneinheit	<b>ARXC 90</b>	<b>25,4</b>	① 25,4	② <b>75%</b> <b>14,0 kW</b>	③ <b>150%</b> <b>42,0 kW</b>	Formel: ② ≤ ① ≤ ③ => 14,0 ≤ 25,4 ≤ 42,0 (kW) ▶ <b>OK</b>

**Beispiel 5**

Nur eine angeschlossene Inneneinheit ARXC 60.

**Achtung:** Grundsätzlich ist es verboten nur eine Inneneinheit anzuschließen – **einzige Ausnahme ARXC 90.**



	Modell	Leistung (kW)	Gesamtleistung (kW)	Anschließbare Leistung		Ergebnis
				min.	max.	
Außeneinheit	AJYA 72 L	22,4	22,4			
Inneneinheit	<b>ARXC 60</b>	<b>17,0</b>	① 17,0	② <b>75%</b> <b>11,2 kW</b>	③ <b>150%</b> <b>33,6 kW</b>	Formel: ② ≤ ① ≤ ③ => 11,2 ≤ 17,0 ≤ 33,6 (kW) ▶ <b>Nicht zulässig</b>

### 3.1.2 Anschließbare Leistung an einen Kältekreislauf

▼ Einheit	Anzahl	Bemerkung
Außeneinheit	maximal 3 Außeneinheiten kombinierbar	Es ist immer eine Master-Einheit erforderlich. An diese können maximal 2 Slave-Einheiten angeschlossen werden.
Inneneinheit	maximal 48 Inneneinheiten anschließbar	Siehe untenstehende Tabelle

**Maximal anschließbare Inneneinheiten**

Leistung (kW)	Leistungsbereich	max. anschließbare Inneneinheiten ②	Anschließbare Leistung der Inneneinheiten (kW)	
22,4	2,20 bis 33,6	15	11,2 bis 33,6	50 bis 150% *①
28,0	2,20 bis 42,0	16	14,0 bis 42,0	
40,0	2,20 bis 60,0		20,0 bis 60,0	
44,8	2,20 bis 67,2	30	22,4 bis 67,2	50 bis 150% *
50,4	2,20 bis 75,6	32	25,2 bis 75,6	
56,0	2,20 bis 84,0		28,0 bis 84,0	
62,4	2,20 bis 93,6		31,2 bis 93,6	
68,0	2,20 bis 102,0		34,0 bis 102,0	
72,8	2,20 bis 109,0		36,4 bis 109,0	
80,0	2,20 bis 120,0		40,0 bis 120,0	
84,0	2,20 bis 126,0	48	42,0 bis 126,0	
90,4	2,20 bis 135,0		45,2 bis 135,0	
96,0	2,20 bis 144,0		48,0 bis 144,0	
102,0	2,20 bis 153,0		51,0 bis 153,0	
108,0	2,20 bis 162,0		54,0 bis 162,0	
120,0	2,20 bis 180,0		60,0 bis 180,0	

\*Basierend auf der Nennkühlleistung; ① Bei Einzelaufstellung und Inneneinheiten ≤ 18 BTU (5,4kW); ② Minimum 2 Inneneinheiten (Ausnahme 1 Stk. ARXC 90)

### 3.1.3 Kombinationen von Master-/Slave-Außeneinheiten

Bei einem Verbund von Außeneinheiten ist die Installation einer Master-Einheit zwingend. An diese Master-Einheit können maximal zwei Slave-Einheiten angeschlossen werden.

Die Leistungen sind wie folgt zu wählen:

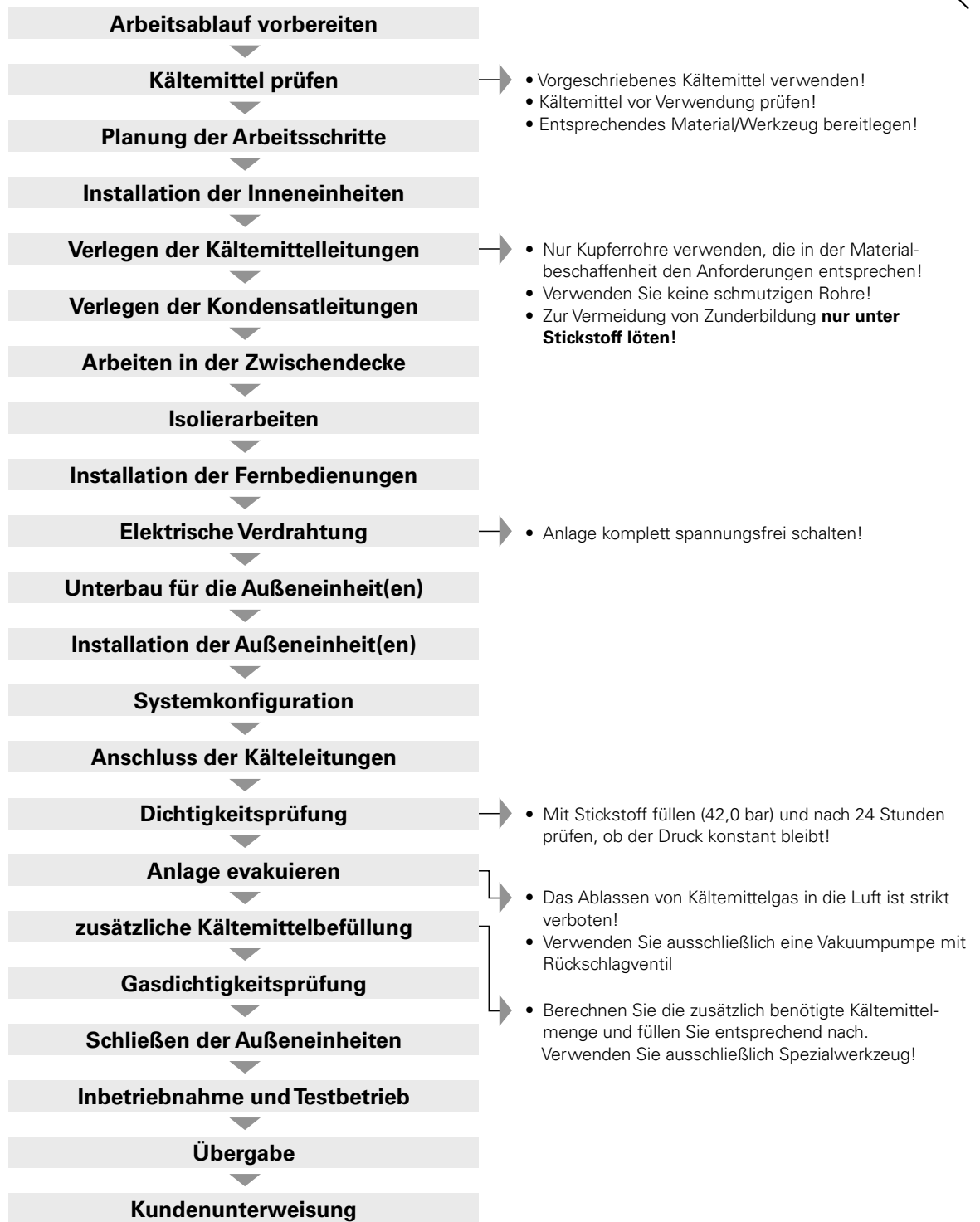
Master ≥ Slave 1 ≥ Slave 2

Leistung		Kombinationen der Außeneinheiten			Bezeichnung
kW	BTU	Master	Slave 1	Slave 2	
22,4	72	AJYA 72 LATF	–	–	<b>V22-1</b>
28,0	90	AJYA 90 LATF	–	–	<b>V28-1</b>
40,0	126	AJY 126 LATF	–	–	<b>V40-1</b>
44,8	72+72	AJYA 72 LATF	AJYA 72 UATF	–	<b>V44-2</b>
50,4	90+72	AJYA 90 LATF	AJYA 72 UATF	–	<b>V50-2</b>
56,0	90+90	AJYA 90 LATF	AJYA 90 UATF	–	<b>V56-2</b>
62,4	126+72	AJY 126 LATF	AJYA 72 UATF	–	<b>V62-2</b>
68,0	126+90	AJY 126 LATF	AJYA 90 UATF	–	<b>V68-2</b>
72,8	90+72+72	AJYA 90 LATF	AJYA 72 UATF	AJYA 72 UATF	<b>V72-3</b>
80,0	126+126	AJY 126 LATF	AJY 126 UATF	–	<b>V80-2</b>
84,0	90+90+90	AJYA 90 LATF	AJYA 90 UATF	AJYA 90 UATF	<b>V84-3</b>
90,4	126+90+72	AJY 126 LATF	AJYA 90 UATF	AJYA 72 UATF	<b>V90-3</b>
96,0	126+90+90	AJY 126 LATF	AJYA 90 UATF	AJYA 90 UATF	<b>V96-3</b>
102,0	126+126+72	AJY 126 LATF	AJY 126 UATF	AJYA 72 UATF	<b>V102-3</b>
108,0	126+126+90	AJY 126 LATF	AJY 126 UATF	AJYA 90 UATF	<b>V108-3</b>
120,0	126+126+126	AJY 126 LATF	AJY 126 UATF	AJY 126 UATF	<b>V120-3</b>

### 3.1.4 Schmierstoffe

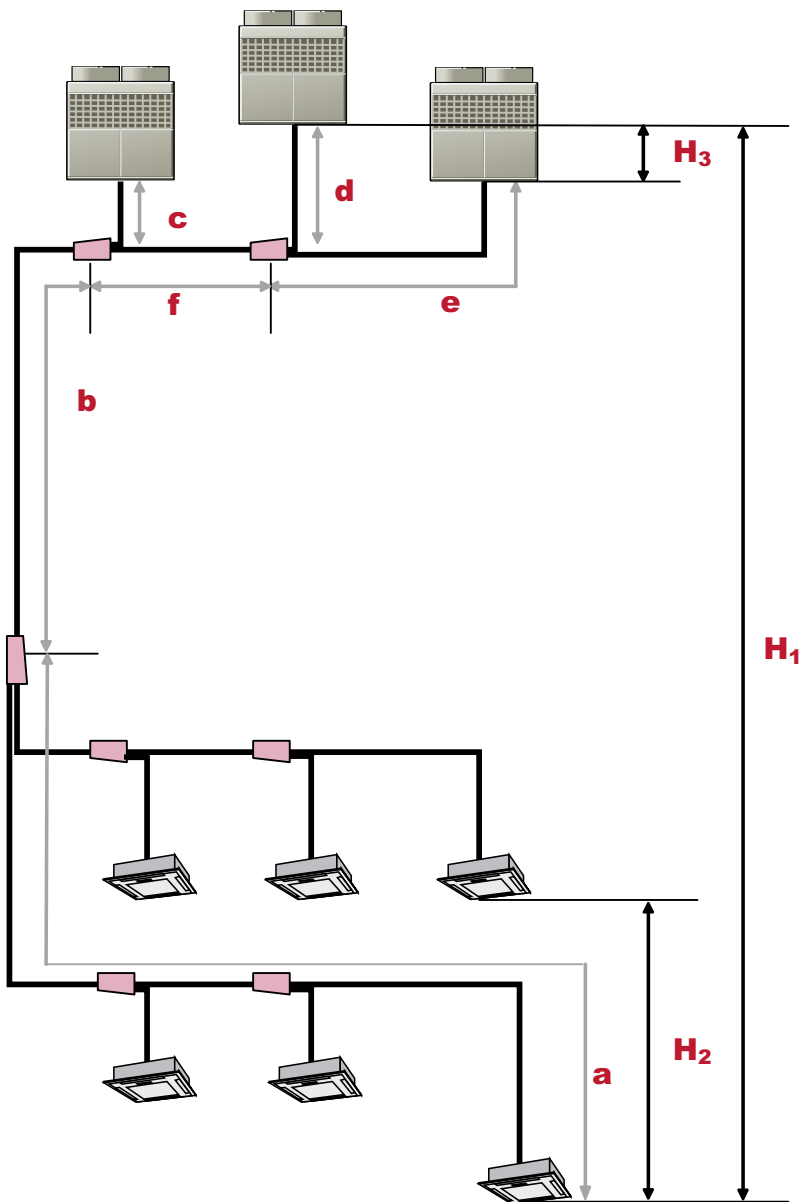
Kältemittel ▶	R410A	R407C
Schmierstoff ▶	synthetisches Öl (POE Öl)	

## 3.2 Leitfaden zum Arbeitsablauf



### 3.3 Maximale Leitungslängen

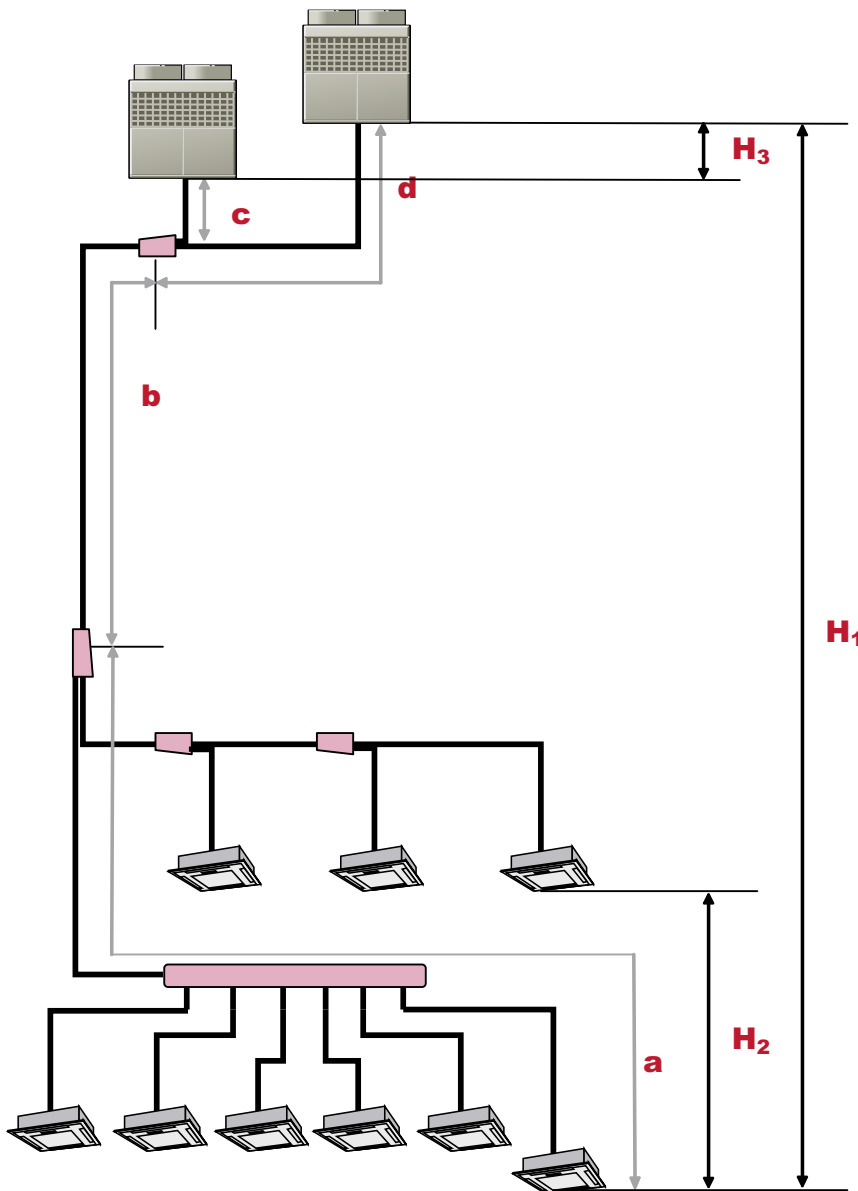
Im Fall von drei angeschlossenen Außeneinheiten



Einschränkungen			Diagramm
maximal erlaubte Leitungslänge	Zwischen der Master-Außeneinheit und der am weitest entfernten Inneneinheit	150 m	a + b + c
	Zwischen dem ersten Einzelverteiler und der am weitest entfernten Inneneinheit	60 m	a
	Absolute Leitungslänge	300 m	
	Zwischen einer Außeneinheit und dem Verteiler-Set UTR-CP 567L	3 m	c, d, e
	Zwischen der am weitest entfernten Außeneinheit und dem ersten Verteiler-Set UTR-CP 567L	12 m	d + f, e + f
maximal erlaubte Höhendifferenz	Zwischen Außeneinheit und Inneneinheit	50 m*	H1
	Zwischen den Inneneinheiten	15 m	H2
	Zwischen den Außeneinheiten	0,5 m	H3

\* Wenn die Außeneinheit unten (Erdgeschoss) aufgestellt ist, ist die max. erlaubte Höhendifferenz 40 m.

Im Fall von zwei angeschlossenen Außeneinheiten

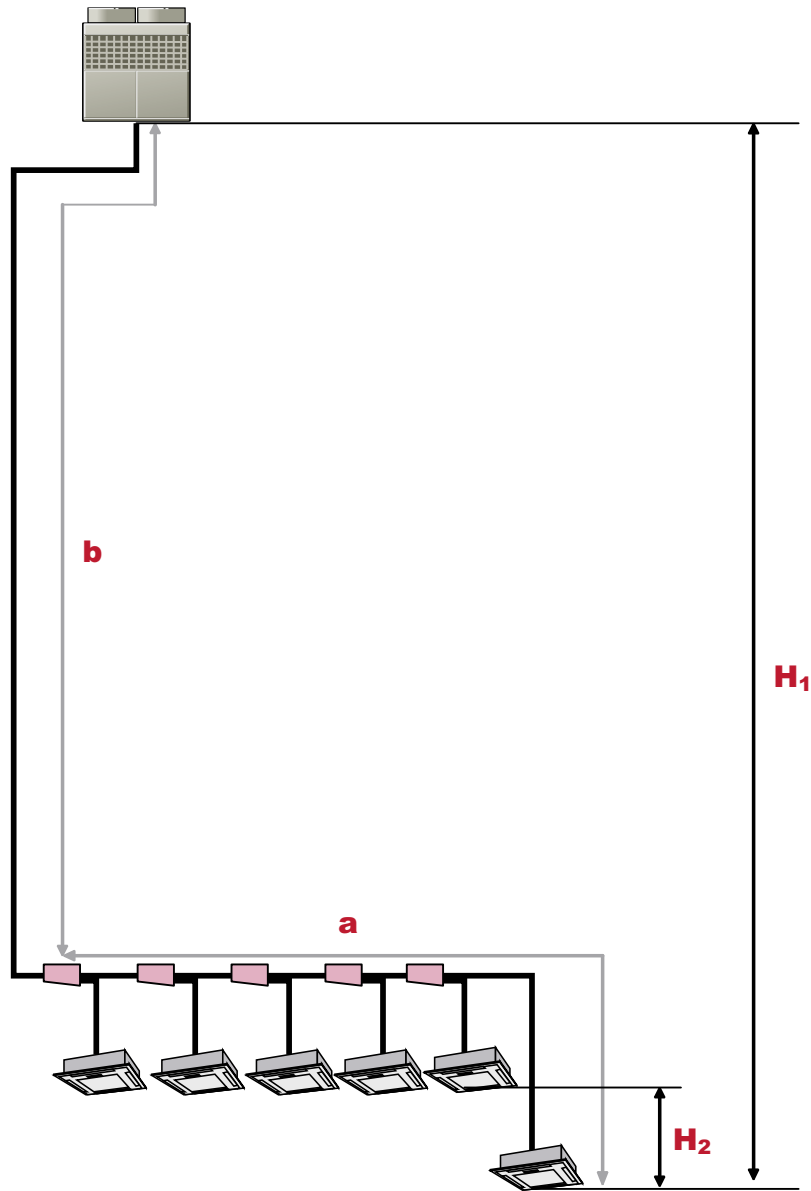


Einschränkungen			Diagramm
maximal erlaubte Leitungslänge	Zwischen der Master-Außeneinheit und der am weitest entfernten Inneneinheit	150 m	a + b + c
	Zwischen der dem ersten Einzelverteiler und der am weitest entfernten Inneneinheit	60 m	a
	Absolute Leitungslänge	300 m	
	Zwischen einer Außeneinheit und dem Verteiler-Set UTR-CP 567X	3 m	c, d
maximal erlaubte Höhendifferenz	Zwischen Außeneinheit und Inneneinheit	50 m*	H1
	Zwischen den Inneneinheiten	15 m	H2
	Zwischen den Außeneinheiten	0,5 m	H3

\* Wenn die Außeneinheit unten (Erdgeschoss) aufgestellt ist, ist die max. erlaubte Höhendifferenz 40 m.



Im Fall von einer angeschlossenen Außeneinheit



Einschränkungen			Diagramm
maximal erlaubte Leitungslänge	Zwischen der Master-Außeneinheit und der am weitest entfernten Inneneinheit	150 m	a + b
	Zwischen der dem ersten Einzelverteiler und der am weitest entfernten Inneneinheit	60 m	a
	Absolute Leitungslänge	300 m	
maximal erlaubte Höhendifferenz	Zwischen Außeneinheit und Inneneinheit	50 m*	H1
	Zwischen den Inneneinheiten	15 m	H2

\* Wenn die Außeneinheit unten (Erdgeschoss) aufgestellt ist, ist die max. erlaubte Höhendifferenz 40 m.

### 3.3.1 Hinweise Leitungslängen

Für einen einwandfreien Betrieb der Anlage dürfen die maximalen Leitungslängen nicht überschritten werden!



**Erlaubte Höhendifferenz**

Wenn die Höhendifferenz **zwischen Inneneinheit und Außeneinheit** die erlaubten Werte überschreitet, ist mit folgenden Fehlern zu rechnen:

Fehler	Folge
Erhöhter Druckverlust	▶ ungenügende Leistung beim Kühlen/Heizen
Kältemittel rauscht in den Leitungen	▶ störende Geräuschentwicklung in den Inneneinheiten
Kältemittelöl fließt nicht zurück	▶ zu wenig Kältemittelöl verursacht Verdichterschäden



**Erlaubte Höhendifferenz**

Wenn die Höhendifferenz **zwischen den Inneneinheiten** die erlaubten Werte überschreitet, ist mit folgenden Fehlern zu rechnen:

Fehler	Folge
Kein homogener Kältemittelfluß möglich	▶ ungenügende Leistung beim Kühlen/Heizen
Kältemittelöl sammelt sich in Leitungen oder ausgeschalteten Inneneinheiten	▶ zu wenig Kältemittelöl verursacht Verdichterschäden



**Erlaubte Leitungslänge**

Wenn die Leitungslänge die erlaubten Werte überschreitet, ist mit folgenden Fehlern zu rechnen:

Fehler	Folge
Erhöhter Druckverlust	▶ ungenügende Leistung beim Kühlen/Heizen
Erhöhte Füllmenge	▶ Verdichter kann Flüssigkeitsschläge bekommen
Kältemittelöl sammelt sich	▶ zu wenig Kältemittelöl verursacht Verdichterschäden



**Erlaubter Leitungsquerschnitt**

Wenn der Leitungsquerschnitt die erlaubten Werte **überschreitet**, ist mit folgenden Fehlern zu rechnen:

Fehler	Folge
Strömungsgeschwindigkeit fällt; Öl kommt nicht zurück	▶ zu wenig Kältemittelöl verursacht Verdichterschäden



**Erlaubte Leitungsdurchmesser**

Wenn der Leitungsquerschnitt die erlaubten Werte **unterschreitet**, ist mit folgenden Fehlern zu rechnen:

Fehler	Folge
Massenstrom fällt	▶ ungenügende Leistung
Höhere Druckverluste	▶ ungenügende Leistung
Größere Fließgeschwindigkeit	▶ Geräuschbildung



**Anschließbare Inneneinheiten**

Wenn die Anzahl der Inneneinheiten höher ist als für die Systemkapazität erlaubt, ist mit folgenden Fehlern zu rechnen:

Fehler	Folge
Ungenügende Anlagenleistung	▶ ungenügende Leistung beim Kühlen/Heizen
Im Heizbetrieb Kältemittelverlagerung	
Kältemittel wird nicht zurückgefördert	▶ Verdichterschäden



**Anschließbare Inneneinheiten**

Wenn die Anzahl der Inneneinheiten für die Systemkapazität zu gering ist, ist mit folgenden Fehlern zu rechnen:

Fehler	Folge
Zuviel Kältemittel kehrt zurück	▶ Verdichterschäden
Kältemittel verlagert sich in die arbeitende Inneneinheit	▶ Geräuschbildung und auslösen von Schutzfunktionen

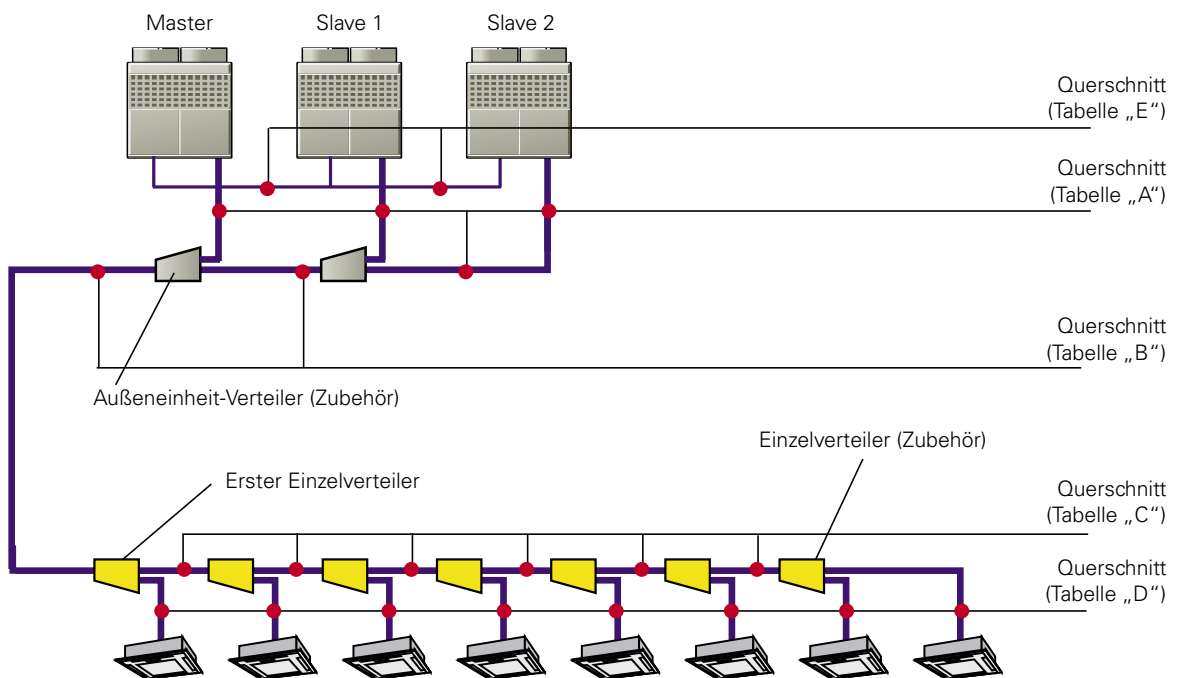
# 3.4 Leitungsauswahl

## Querschnitt, Material und Wandstärke

Nennquerschnitt	Inch	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8	1 - 1/8	1 - 3/8	1 - 5/8
Durchmesser	mm	6	10	12	16	18	22	28	35	42
Material		Kupfer JIS H3300 C1220T-O oder äquivalent <sup>1)</sup>					Kupfer JIS H3300 C1220T-H, oder 1/2H oder äquivalent <sup>2)</sup>			
Wandstärke <sup>3)</sup>	mm	0,8	0,8	0,8	1,0	1,2	1,0	1,5	1,5	1,5

<sup>1)</sup> Erlaubte Zugspannung  $\geq 33$  (N/mm<sup>2</sup>), <sup>2)</sup> Erlaubte Zugspannung = 61 (N/mm<sup>2</sup>), <sup>3)</sup> Betriebsdruck 42 bar

## Auswahl der Leitungen nach Stand der Technik



## 6.4.1 Querschnitt Tabelle A

Zwischen Außeneinheit und Außeneinheit-Verteiler

Nenngröße der Außeneinheit		Nennweite in mm (Inch)	
kW	BTU	Flüssigkeit	Sauggas
22,4	72	12 (1/2)	22 (7/8)
28,0	90	12 (1/2)	22 (7/8)
40,0	126	12 (1/2)	28 (1 - 1/8)

### 3.4.2 Querschnitt Tabelle B

Zwischen einzelnen Außeneinheit-Verteilern oder Außen-einheit-Verteiler und dem ersten Einzelverteiler

Nenngröße aller Außeneinheiten		Nennweite in mm (Inch)	
kW	BTU	Flüssigkeit	Sauggas
22,4; 28,0	72; 90	12 (1/2")	22 (7/8")
40,0; 44,8	126; 144	12 (1/2")	28 (1 - 1/8")
50,4; 56,0	162; 180	16 (5/8")	28 (1 - 1/8")
62,4; 68,0; 72,8; 80,0; 198,0	216; 234; 252	16 (5/8")	35 (1 - 3/8")
84,0; 90,4; 96,0	270; 288; 306	18 (3/4")	35 (1 - 3/8")
102,0; 108,0; 120,0	324; 342; 278	18 (3/4")	42 (1 - 5/8")

### 3.4.3 Querschnitt Tabelle C

Zwischen den Einzelverteilern.

Wenn der Querschnitt zwischen den Einzelverteilern (nach Tabelle C) größer als der gewählte Querschnitt zwischen Außeneinheit-Verteiler und erstem Einzelverteiler (nach Tabelle B) ist, dann wird der maximale Querschnitt der Leitung „C“ durch den Querschnitt der Außeneinheit begrenzt.

„Gesamtsumme der Inneneinheiten“ ist die rohrtechnisch angeschlossene Nennleistung aller Inneneinheiten.



**Bitte beachten!**

**Querschnitt C ≤ Querschnitt B**

Gesamtsumme der Inneneinheiten		Nennweite in mm (Inch)		Einzelverteiler
kW	BTU	Flüssigkeit	Sauggas	
4 bis 10	14 bis 35	10 (3/8)	16 (5/8)	UTR-BP090X
11 bis 15	36 bis 53	10 (3/8)	18 (3/4)	
16 bis 26	54 bis 90	12 (1/2)	22 (7/8)	
27 bis 47	91 bis 161	12 (1/2)	28 (1 - 1/8)	UTR-BP180X
48 bis 52	162 bis 180	16 (5/8)	28 (1 - 1/8)	
53 bis 78	181 bis 269	16 (5/8)	35 (1 - 3/8)	UTR-BP567X
79 bis 94	270 bis 323	18 (3/4)	35 (1 - 3/8)	
95 bis 100	324 bis 567	18 (3/4)	42 (1 - 5/8)	

### 3.4.4 Querschnitt Tabelle D

Zwischen Einzelverteilern und Inneneinheit

Nennleistung der Inneneinheiten		Nennweite in mm (Inch)	
kW	BTU	Flüssigkeit	Sauggas
2,2; 2,8; 3,6; 4,1	7; 9; 12; 14	6 (1/4)	12 (1/2)
5,3; 5,7; 6,8; 7,1; 8,8	18; 20; 24; 25; 30	10 (3/8)	16 (5/8)
10,5; 12,7; 14,2; 17,0	36; 45; 54; 60	10 (3/8)	18 (3/4)
25,4	90	12 (1/2)	22 (7/8)

### 3.4.5 Querschnitt Tabelle E

Zwischen den Außeneinheiten bei Master-Slave-Aufstellung

Ölausgleichsleitung mm (Inch)	6 (1/4)
-------------------------------	---------

### 3.4.6 Verteiler Außeneinheiten

Falls nur eine Außeneinheit benötigt wird, entfällt dieser Verteiler.

System	Modell	Anzahl
2 Außeneinheiten	UTR-CP567X	1
3 Außeneinheiten		2

### 3.4.7 Verteiler Inneneinheiten

Einzelverteiler

Nennleistung aller Inneneinheiten		Einzelverteiler
kW	BTU	
0 bis 26	0 bis 90	UTR-BP90X
27 bis 52	91 bis 180	UTR-BP180X
53 oder mehr	181 oder mehr	UTR-BP567X

Kopfverteiler

Nennleistung aller Inneneinheiten		Kopfverteiler	
kW	BTU	3 bis 6 Anschlüsse	3 bis 8 Anschlüsse
0 bis 26	0 bis 90	UTR-H0906L	UTR-H0908L
27 bis 52	91 bis 180	UTR-H1806L	UTR-H1808L

Elektronisches Einspritzventil

Wird für alle kompakten Wandmodelle benötigt (ASYE 7 bis 14 L)

Wandmodell	Einspritzventil
ASYE 7 L ASYE 9 L	UTR-EV9
ASYE 12 L ASYE 14 L	UTR-EV14

# 3.5 Auswahl der Rohrisolation

1. Es wird empfohlen, alle Kältemittelleitungen gegen Schwitzwasser, bzw. Wärmeabstrahlung zu isolieren.
2. Bestimmen Sie die Stärke des Isolationsmaterials entsprechend der empfohlenen Mindeststärke (siehe Tabelle 1).
3. Wenn die Außeneinheit räumlich höher positioniert ist als die Inneneinheit, füllen Sie eventuelle Lücken der Verbindungsleitung mit Kitt o.Ä. um zu vermeiden, dass das Kondenswasser der Ventile der Außeneinheit zwischen Isolation und Kältemittelleitung zur Inneneinheit gelangt.
4. Flüssigkeits- und Gasleitungen sollten komplett isoliert und versiegelt werden. Verwenden Sie für beide Leitungstypen identisches Isolationsmaterial.
5. Sollten die Kältemittelleitungen nicht isoliert werden, besteht die Gefahr eines Wasserschadens.



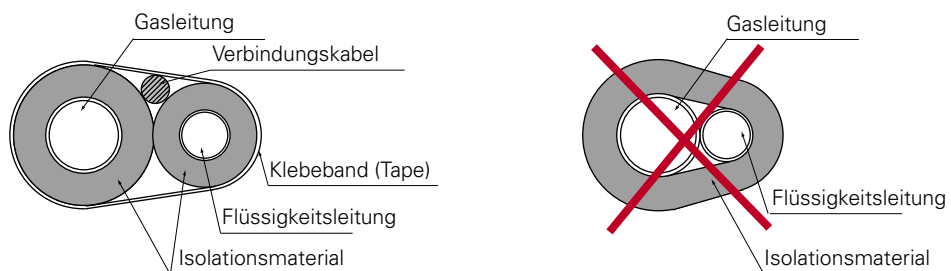
Bitte beachten!

Tabelle 1

Relative Luftfeuchtigkeit bei 32°C ▶		Empfohlene Mindeststärke des Isolationsmaterials in mm			
		≤ 70%	≤ 75%	≤ 80%	≤ 85%
Außendurchmesser der Kältemittelleitungen in mm (Zoll)	6,36 (1/4")	8	10	13	17
	9,52 (3/8")	9	11	14	18
	12,70 (1/2")	10	12	15	19
	15,88 (5/8")	10	12	16	20
	19,05 (3/4")	10	13	16	21
	22,22 (7/8")	11	13	17	22
	28,58 (1-1/8")	11	14	18	23
	34,92 (1-3/8")	11	14	18	24
	41,27 (1-5/8")	12	15	19	25

Sollte die klimatische Umgebung die angegebenen Werte überschreiten (32°C bzw. ≥ 85% r.F.), so muss die Isolation verstärkt werden. Falls möglich, isolieren Sie auch den Korpus der Inneneinheit. Wenn die Isolation der Leitungen nicht verstärkt wird, wird sich an den Oberflächen Kondenswasser bilden (Taupunktverschiebung).

**Für Wärmepumpen dürfen nur hitzebeständige Isolationsmaterialien verwendet werden, die für Temperaturen von mindestens 120°C ausgelegt sind!**



Versichern Sie sich, dass die Leitungen komplett isoliert sind und kein Luftkontakt besteht. Ungeeignetes Isolationsmaterial verursacht Kondensatbildung. Flüssigkeits- und Gasleitung, wie oben gezeigt, **nicht gemeinsam isolieren!** Dabei entstehendes Kondensat hat Wärmeverlust und somit Leistungsabfall zu Folge.

### 3.6 Berechnung der zusätzlichen Kältemittelmenge

Die zusätzliche Kältemittelmenge ist abhängig von Gesamtleitungslänge und muss entsprechend der Leitungsdimensionierung berechnet werden (siehe nachstehende Tabellen)

Flüssigkeitsleitung $\varnothing$	6 mm	1/4"	10 mm	3/8"	12 mm	1/2"	16 mm	5/8"	18 mm	3/4"
zus. Kältemittel R410A (kg/m)	0,015	0,021	0,059	0,058	0,096	0,114	0,176	0,178	0,236	0,268

Zusätzliche Kältemittelmenge „C“ in kg.  
 „C“ wird auf zwei Dezimalstellen aufgerundet.

$$C = \left[ \begin{array}{|c|c|} \hline \text{Gesamtlänge} \\ \text{einer Flüssig-} \\ \text{keitsleitung} \\ \hline \varnothing 18 \text{ mm} \\ \hline \text{m} \\ \hline \end{array} \right] \times 0,236 \frac{\text{kg}}{\text{m}} + \left[ \begin{array}{|c|c|} \hline \text{Gesamtlänge} \\ \text{einer Flüssig-} \\ \text{keitsleitung} \\ \hline \varnothing 16 \text{ mm} \\ \hline \text{m} \\ \hline \end{array} \right] \times 0,176 \frac{\text{kg}}{\text{m}} + \left[ \begin{array}{|c|c|} \hline \text{Gesamtlänge} \\ \text{einer Flüssig-} \\ \text{keitsleitung} \\ \hline \varnothing 12 \text{ mm} \\ \hline \text{m} \\ \hline \end{array} \right] \times 0,096 \frac{\text{kg}}{\text{m}} + \left[ \begin{array}{|c|c|} \hline \text{Gesamtlänge} \\ \text{einer Flüssig-} \\ \text{keitsleitung} \\ \hline \varnothing 10 \text{ mm} \\ \hline \text{m} \\ \hline \end{array} \right] \times 0,059 \frac{\text{kg}}{\text{m}} + \left[ \begin{array}{|c|c|} \hline \text{Gesamtlänge} \\ \text{einer Flüssig-} \\ \text{keitsleitung} \\ \hline \varnothing 6 \text{ mm} \\ \hline \text{m} \\ \hline \end{array} \right] \times 0,015 \frac{\text{kg}}{\text{m}}$$

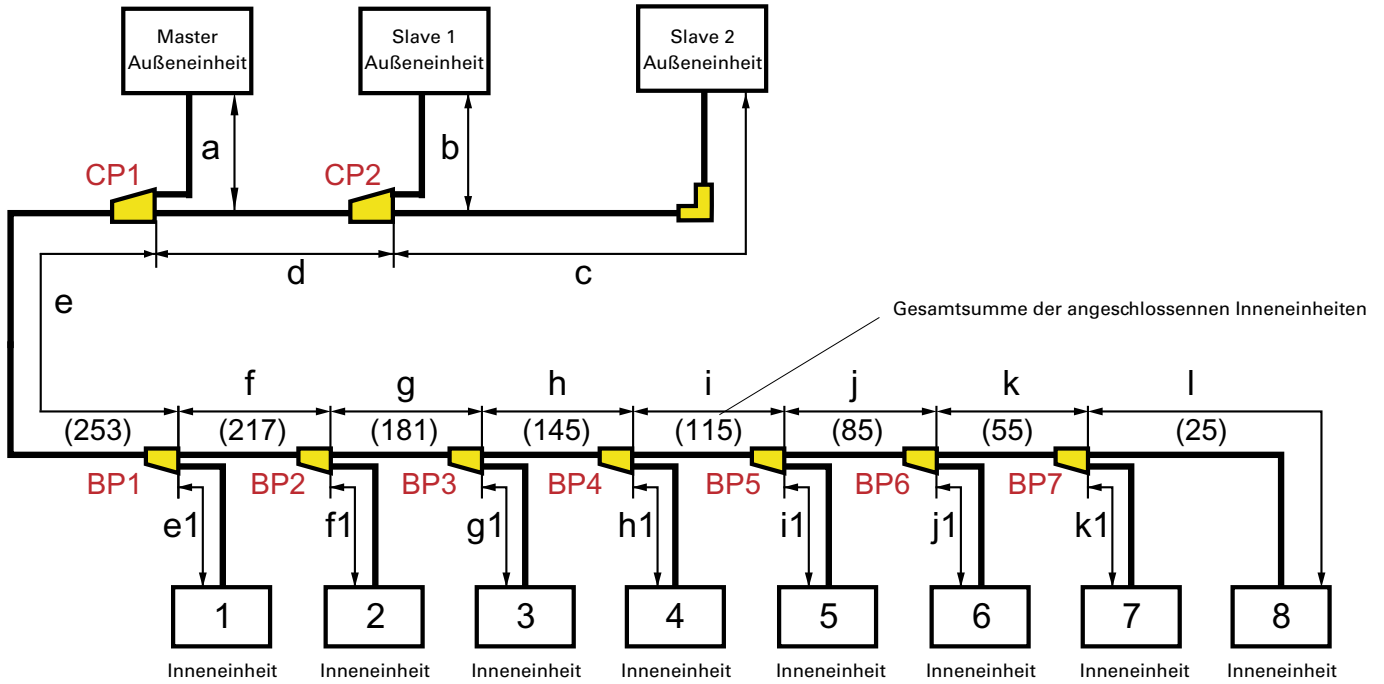
Bereits enthaltene Kältemittelmenge in Außeneinheiten

Modell Außeneinheit	bereits enthaltene Kältemittelmenge (kg)
AJYA 72	14,0
AJYA 90	14,0
AJYA 126	15,5



# 3.7 Verrohrungbeispiele

**Beispiel 1**



**System Konfiguration der Inneneinheiten**

	1	2	3	4	5	6	7	8	Gesamtleistung
Modellname	ARXA 36	ARXA 36	ARXA 36	ARXA 30	ARXA 30	ARXA 30	ARXA 30	ARXA 25	73,7 (kW)
Leistung (kW)	10,5	10,5	10,5	8,8	8,8	8,8	8,8	7,0	

**System Konfiguration der Außeneinheiten**

	Master	Slave 1	Slave 2	Gesamtleistung
Modellname	AJYA 90 LATF	AJYA 72 UATF	AJYA 72 UATF	72,8 (kW)
Leistung (kW)	28,0	22,4	22,4	

**Leistungsverhältnis**

$$\frac{\text{Gesamtleistung Inneneinheiten}}{\text{Gesamtleistung Außeneinheiten}} = \frac{73,7}{72,8} = 101,2\% \text{ (möglich von 50\% bis 150\%)}$$

**Auswahl der Verteiler-Sets**

Verteiler-Punkt Nr.	Modell-Code der nachfolgenden Inneneinheiten	Verteiler-Set
BP1	253	UTR-BP567X
BP2	217	UTR-BP567X
BP3	181	UTR-BP567X
BP4	145	UTR-BP180X
BP5	115	UTR-BP180X
BP6	85	UTR-BP90X
BP7	55	UTR-BP90X
CP1	-	UTR-CP567X
CP2	-	UTR-CP567X

Benötigte Verteiler-Sets	Anzahl
UTR-BP567X	3
UTR-BP180X	2
UTR-BP90X	2
UTR-CP567X	2

**Auswahl der Leitungsdimension**

	a	b	c	d	e	e1	f	f1	g	g1
Flüssigkeitsleitung (mm)	12	12	12	16	16	10	16	10	16	10
Sauggasleitung (mm)	22	22	22	28	35	18	35	18	35	18
Beispiellänge (m)	2	2	2	2	40	10	5	10	5	10
	h	h1	i	i1	j	j1	k	k1	l	
Flüssigkeitsleitung (mm)	12	10	12	10	12	10	12	10	10	
Sauggasleitung (mm)	28	16	28	16	22	16	22	16	16	
Beispiellänge (m)	5	10	5	10	5	10	5	10	10	

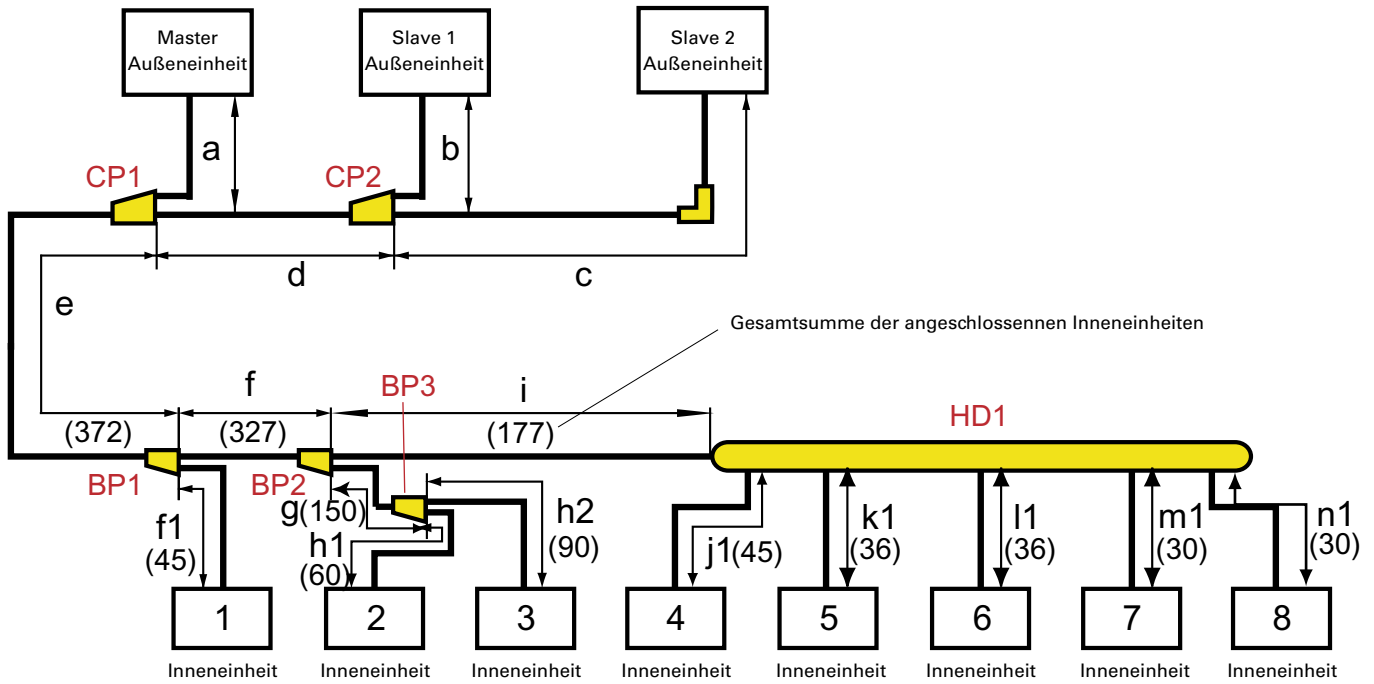
**Zusätzliche Kältemittelmenge**

Flüssigkeitsleitung (mm)	18	16	12	10	6
Zusätzliches Kältemittel (kg/m)	0,236	0,176	0,096	0,059	0,015
Länge der Flüssigkeitsleitung (m)	0	52	26	80	0

**Beispielrechnung:**

$$(0,176 \times 52) + (0,096 \times 26) + (0,059 \times 80) = 16,37 \text{ kg}$$

**Beispiel 2**



**System Konfiguration der Inneneinheiten**

	1	2	3	4	5	6	7	8	Gesamtleistung
Modellname	AUYA 45	ARXC 60	ARXC 90	AUYA 45	AUYA 36	AUYA 36	AUYA 30	AUYA 30	106,4 (kW)
Leistung (kW)	12,7	17,0	25,4	12,7	10,5	10,5	8,8	8,8	

**System Konfiguration der Außeneinheiten**

	Master	Slave 1	Slave 2	Gesamtleistung
Modellname	AJY 126 LATF	AJYA 90 UATF	AJYA 72 UATF	90,4 (kW)
Leistung (kW)	40,0	28,0	22,4	

**Leistungsverhältnis**

$$\frac{\text{Gesamtleistung Inneneinheiten}}{\text{Gesamtleistung Außeneinheiten}} = \frac{106,4}{90,4} = 117,7 \% \text{ (möglich von 50\% bis 150\%)}$$

**Auswahl der Verteiler-Sets**

Verteiler-Punkt Nr.	Modell-Code der nachfolgenden Inneneinheiten	Verteiler-Set	Benötigte Verteiler-Sets	Anzahl	
BP1	372	UTR-BP567X	➔		
BP2	327	UTR-BP567X			
BP3	150	UTR-BP180X		UTR-BP567X	2
HD1	177	UTR-BP180X		UTR-BP180X	2
CP1	-	UTR-CP567X		UTR-H1806X	1
CP2	-	UTR-CP567X		UTR-CP567X	2

**Auswahl der Leitungsdimension**

	a	b	c	d	e	f*	f1	g	h1	h2
Flüssigkeitsleitung (mm)	12	12	12	16	18	18	10	12	10	12
Sauggasleitung (mm)	28	22	22	28	35	35	18	28	18	22
Beispiellänge (m)	2	2	2	2	40	10	10	5	5	10
	i	j1	k1	l1	m1	n1				
Flüssigkeitsleitung (mm)	16	10	10	10	10	10				
Sauggasleitung (mm)	28	18	18	18	16	16				
Beispiellänge (m)	20	10	5	10	5	10				

\*Auswahl Leitungsdimension „f“:

Auch wenn diese Leitungsdimension entsprechend der nachfolgenden Inneneinheiten ausgewählt wurde, ist darauf zu achten, daß diese Leitung nicht größer ist, als „e“. Wählen Sie also die Dimension entsprechend der Leitung „e“.

**Zusätzliche Kältemittelmenge**

Flüssigkeitsleitung (mm)	18	16	12	10	6
Zusätzliches Kältemittel (kg/m)	0,236	0,176	0,096	0,059	0,015
Länge der Flüssigkeitsleitung (m)	50	22	21	55	0

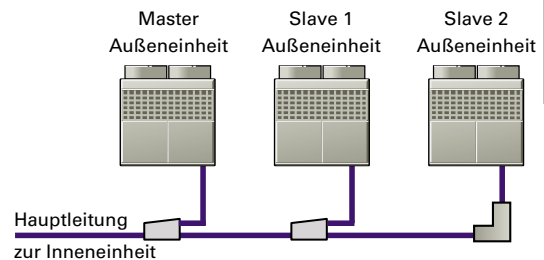
**Beispielrechnung:**

$$(0,236 \times 50) + (0,176 \times 22) + (0,096 \times 21) + (0,059 \times 55) = 20,93 \text{ kg}$$

# 3.8 Anschluss der Außeneinheiten

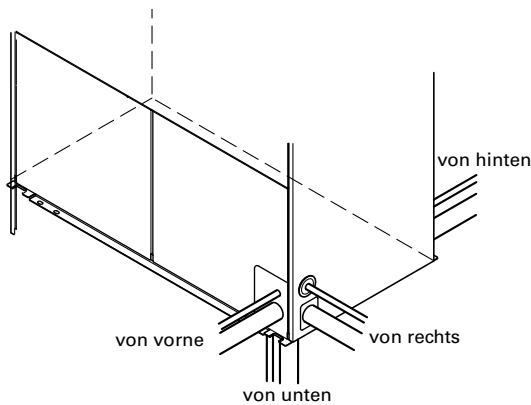
### Positionierung der Außeneinheiten

1. Bei der Aufstellung der Außeneinheiten ist darauf zu achten, daß die Master-Einheit am nächsten zur Hauptleitung positioniert werden muss.
2. Wählen Sie die Außeneinheiten entsprechend:  
Master ≥ Slave 1 ≥ Slave 2
3. Achten Sie bei der Verrohrung der Master-Einheit mit der/den Slave-Einheit/en auf räumlich möglichst geringen Abstand zwischen den Einheiten.
4. Achten Sie auf die korrekt Verrohrungsrichtung mit dem (optionalen) Verteiler-Set.



### Verrohrung der Außeneinheiten

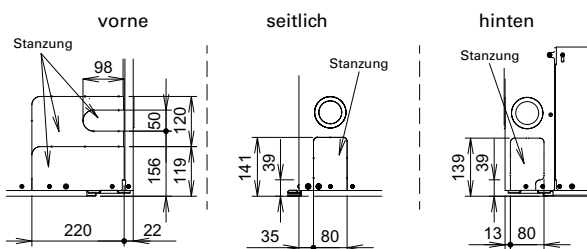
Es besteht die Möglichkeit, die Außeneinheiten aus vier verschiedenen Richtungen mit den Kältemittelleitungen anzufahren. Entsprechende Stanzungen sind vorhanden.



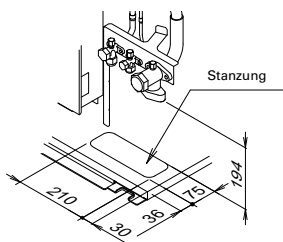
## Bitte beachten!

1. Achten Sie darauf, den Korpus beim Ausbrechen der entsprechenden Stanzung **NICHT** zu beschädigen.
2. Nach dem Ausbrechen der Stanzung glätten Sie die Blechränder, um Beschädigungen an Rohren und Kabeln zu vermeiden.
3. Um zu gewährleisten, dass sich keine freilebenden Tiere in die Einheit einnisten, dichten Sie die Öffnung, durch die Sie die Kältemittelleitungen angeschlossen haben, entsprechend ab.

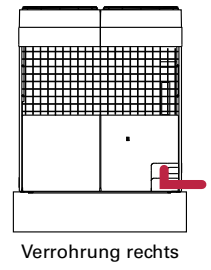
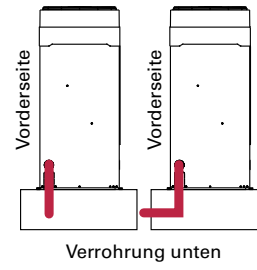
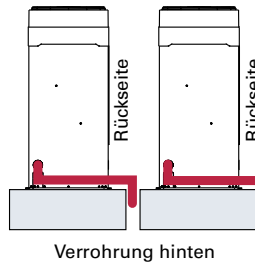
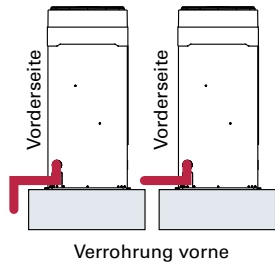
### Stanzpositionen (vorne/seitlich/hinten)



### Stanzposition (unten)

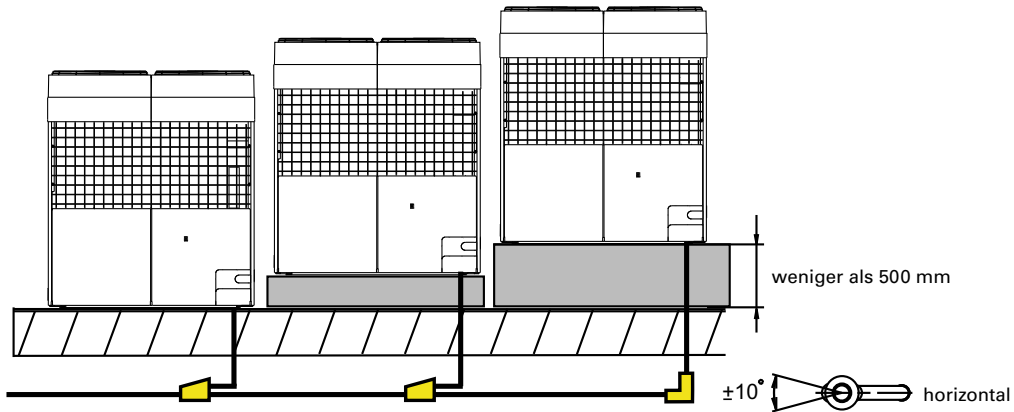


**Beispiele Rohranschluss**



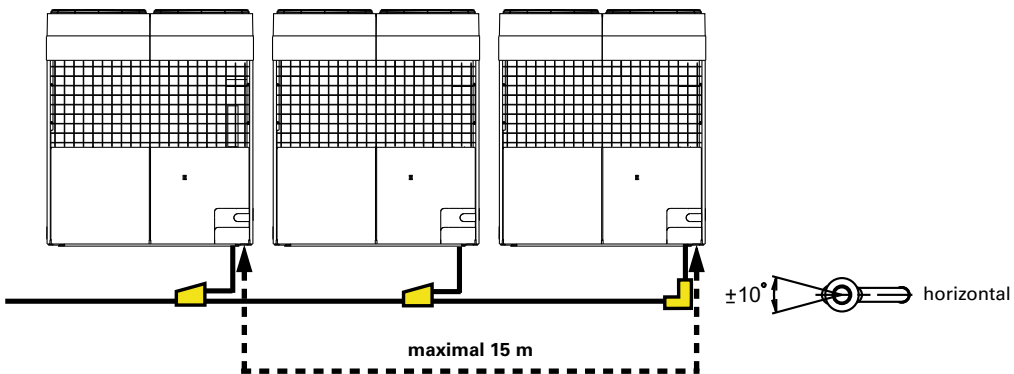
### 3.9 Positionierung der Außeneinheiten

#### Maximal erlaubter Höhenunterschied zwischen den Außeneinheiten



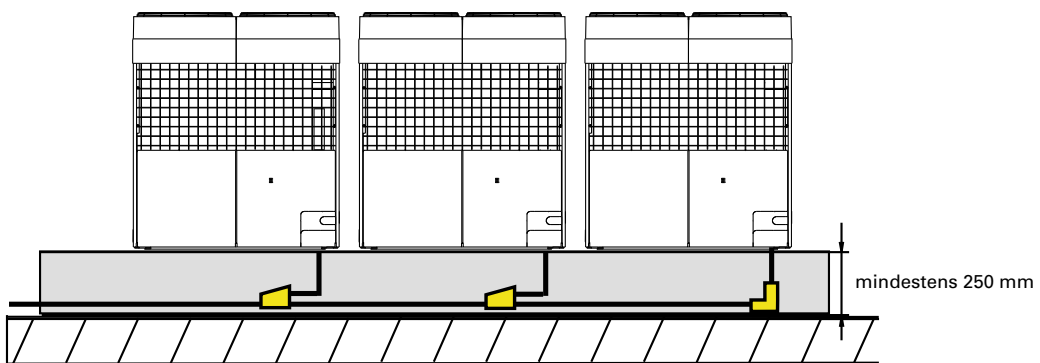
Der Höhenunterschied zwischen den Außeneinheiten eines Systems darf maximal 500 mm betragen. Die Verteiler-Sets sind horizontal zu installieren (siehe auch 3.11).

#### Maximal erlaubte Leitungslänge zwischen den Außeneinheiten



Die maximale Leitungslänge zwischen der Master-Einheit und der letzten Slave-Einheit eines Systems darf maximal 15 m betragen. Die Verteiler-Sets sind horizontal zu installieren (siehe auch 3.11).

#### Platzbedarf bei Verrohrung unter den Außeneinheiten



Bei Verrohrung unter den Außeneinheiten müssen mindestens 250 mm Raum zur Verfügung stehen. Die Verteiler-Sets sind horizontal zu installieren (siehe auch 3.11).

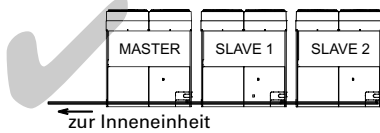


# 3.10 Anschluss der Hauptleitung

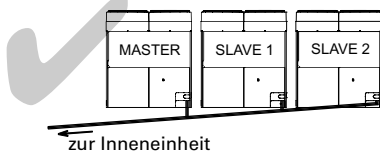
Wenn mehrere Außeneinheiten in einem System zusammengeschlossen werden, muss die Verrohrung zwingend entsprechend der unten gezeigten Abbildungen vorgenommen werden. Bei nicht ordnungsgemäßer Installation besteht die Gefahr, dass sich das Kältemittel in der Hauptleitung sammelt und einen Ausfall der Außeneinheiten verursacht.

### Ordnungsgemäße Installationen

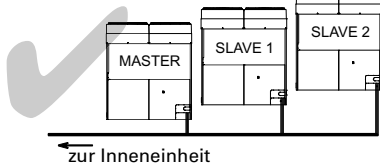
a) gerader Winkel



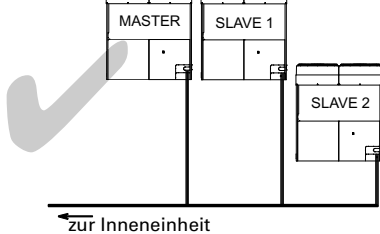
b) fallender Winkel



c) abwärts

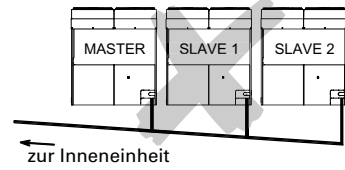
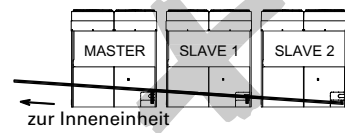


d) abwärts

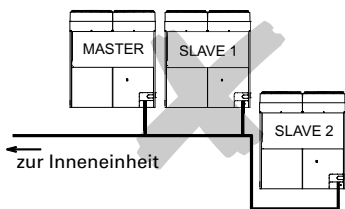
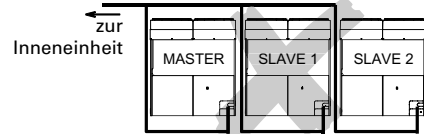


### Nicht erlaubte Installationen

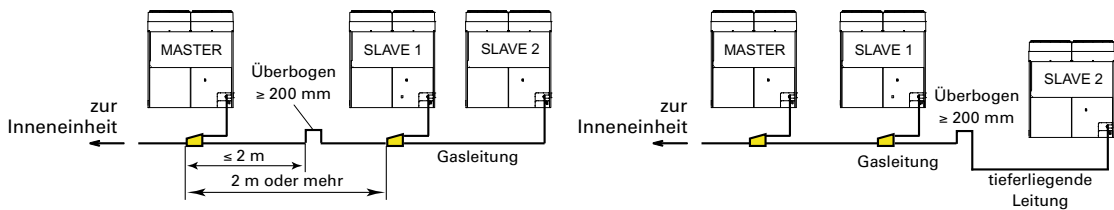
a) ansteigender Winkel



b) aufwärts

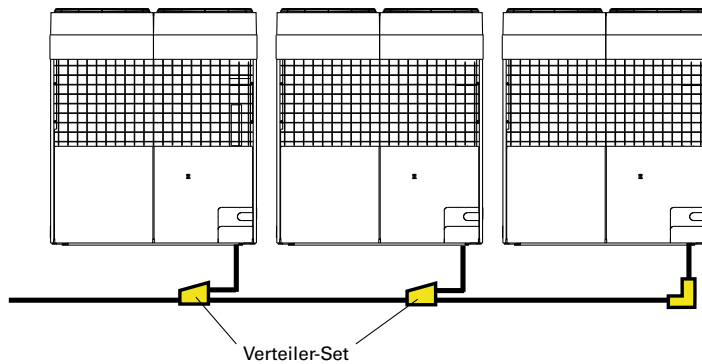


Wenn die Leitungslänge zwischen den Verteiler-Sets der Außeneinheiten oder zwischen Master- und Slave-Einheit länger als zwei Meter ist, oder eine Leitung tiefer liegt, sollten Überbögen in die Gasleitung eingebaut werden, um Ölverlagerungen zu vermeiden. Andernfalls droht der Ausfall der Außeneinheiten.

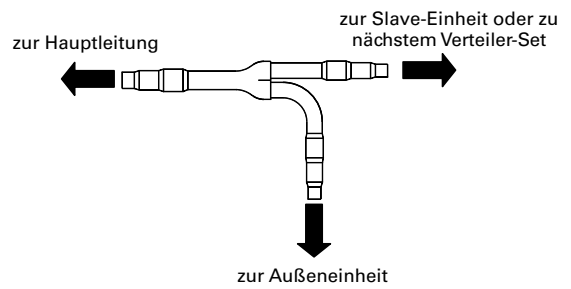




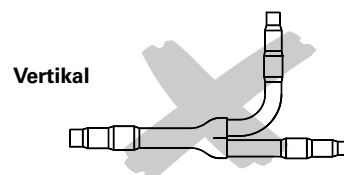
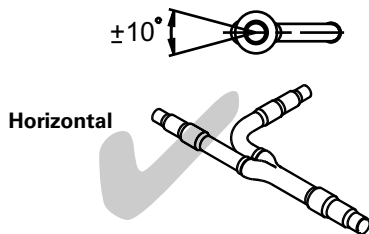
### 3.11 Installation Verteiler Außeneinheiten



Außeneinheiten	Verteiler-Set	Anzahl
2 Außeneinheiten	UTR-CP567X	1
3 Außeneinheiten	UTR-CP567X	2

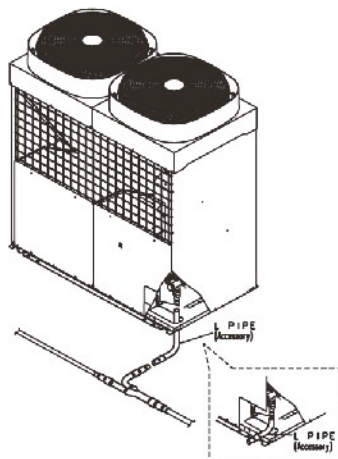


Installieren Sie die Verteiler-Sets horizontal

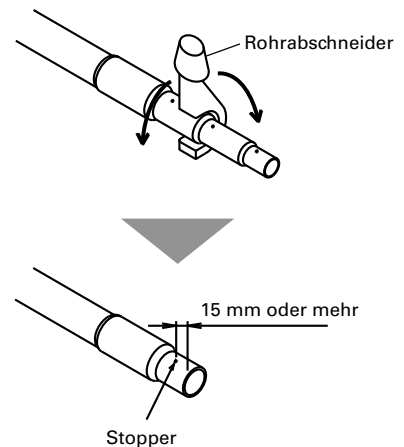


**Installation**

Verwenden Sie, falls erforderlich, den beiliegenden 90°-Bogen zum Anschluss an das Absperrventil.



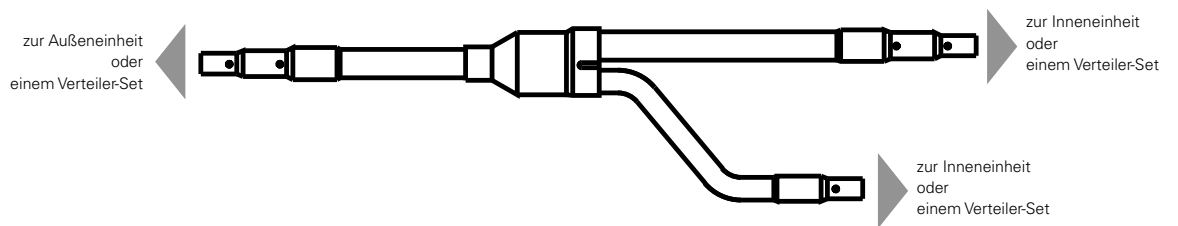
Mit Hilfe eines Rohrschneiders entsprechend des erforderlichen Rohrquerschnitts den Verteiler ablängen.



## 3.12 Einzelverteiler

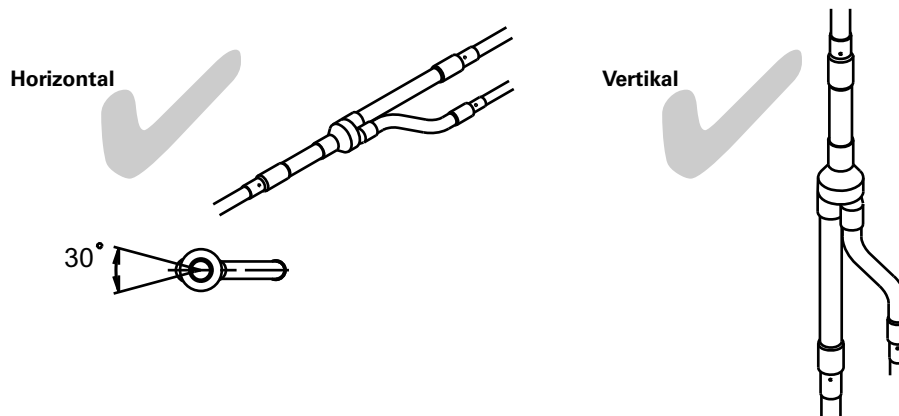
Gesamtsumme der angeschlossenen Inneneinheiten	Einzelverteiler
≤ 90	UTR-BP090X
91 bis 180	UTR-BP180X
≥ 181	UTR-BP567X

Die Ziffern 90, 91, 180 und 181 bezeichnen die Gesamtsumme der angeschlossenen Inneneinheiten an einen System.



### Installations-Winkel

Die Einzelverteiler sind so zu installieren, dass die Abzweigung entweder horizontal oder vertikal erfolgt.



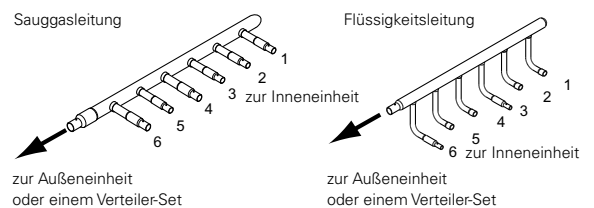
# 3.13 Kopfverteiler

Gesamtsumme der angeschlossenen Inneneinheiten	Kopfverteiler	
	6 Abzweigungen	8 Abzweigungen
≤ 90	UTR-H0906L	UTR-H0908L
91 bis 180	UTR-H1806L	UTR-H1808L

Sie brauchen Einzelverteiler, wenn die Gesamtsumme der angeschlossenen Inneneinheiten 181 überschreitet.

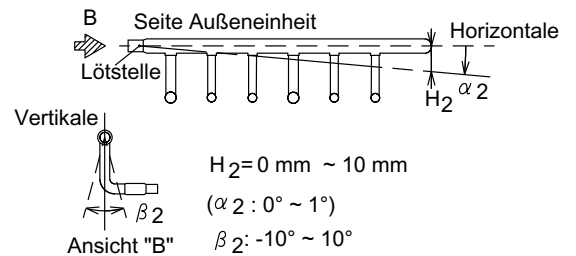
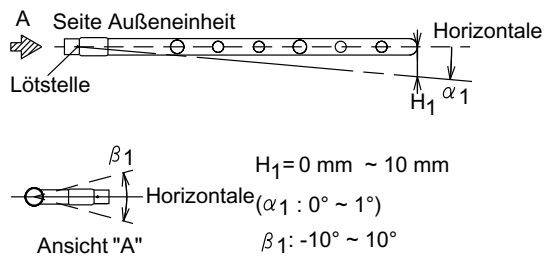
### Rohrverbindung

Wenn sie die Verbindungsleitungen der Inneneinheiten mit dem Kopfverteiler zusammenschließen, achten Sie auf die Nummerierung (1, 2, 3 usw.)

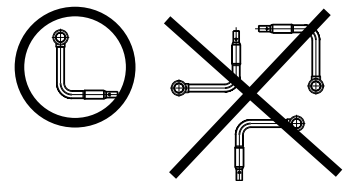
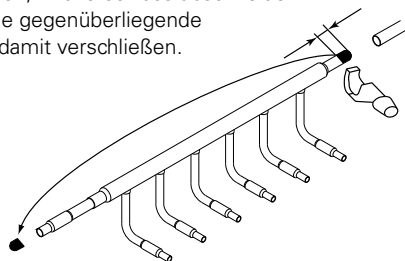


### Installation

Installieren Sie den Kopfverteiler immer horizontal. Nivellieren Sie den Kopfverteiler so aus, dass er wie unten gezeigt positioniert ist und fixieren Sie ihn.



Für den Fall, dass Sie von der anderen Seite den Verteiler anfahren, Endverschluss abschneiden und die gegenüberliegende Seite damit verschließen.



## 3.14 Expansionsventil-Einheit

**Eine Expansionsventil-Einheit (im Folgenden EV-Einheit) wird für alle kompakten Wandmodelle (Komfort-Modelle ASYE 07 bis 14 LACF) benötigt. Die Installation erfolgt an der Flüssigkeitsleitung.**

Die genannten Komfort-Modelle werden vorwiegend in Räumlichkeiten verwendet, in denen jegliche Art von störenden Geräuschen vermieden werden soll (z.B. Schlafzimmer oder Hotelzimmer).

**Für alle anderen ASY Wandmodelle wird keine EV-Einheit benötigt.**

### Auswahl der Expansionsventileinheit

EV-Einheit	Inneneinheit
UTR-EV09XA	ASYE 07 LACF ASYE 09 LACF
UTR-EV14XA	ASYE 12 LACF ASYE 14 LACF

Achten Sie auf die richtige Wahl der EV-Einheit, da sich die eingebaute Elektronik unterscheidet. Eine falsche EV-Einheit führt zu fehlerhaftem Betrieb.

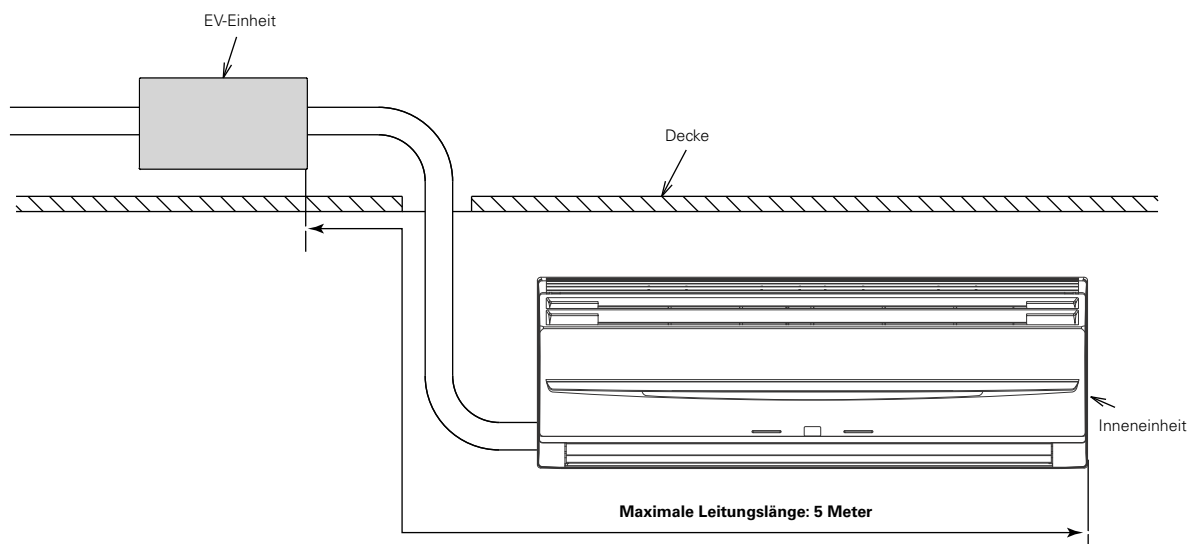
### Kriterien zur Positionierung

Da von der EV-Einheit während des Betriebs Geräuschbildung ausgeht, sollte die EV-Einheit nicht direkt im Raum platziert werden (wenn möglich in der Zwischendecke).

Die EV-Einheit darf nicht im Freien montiert werden.

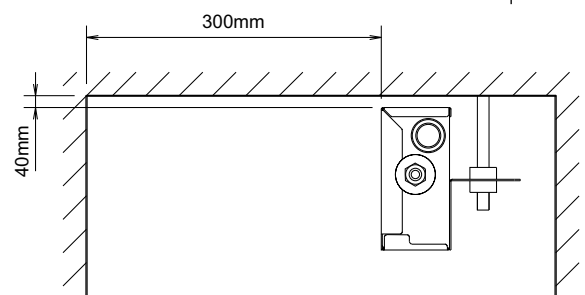
Die EV-Einheit muss für Wartungsarbeiten zugänglich bleiben.

Die Verrohrung/Verdrahtung zwischen der Inneneinheit und der EV-Einheit darf maximal 5 Meter betragen.



Die Positionierung einer EV-Einheit sollte in Absprache mit dem Kunden/Eigentümer laut den folgenden Vorgaben bestimmt werden:

1. Installieren Sie die EV-Einheit an vibrationsfreier und massiver Wand/Decke/Boden.
2. Installieren Sie die EV-Einheit so, dass die Verrohrung/Verdrahtung problemfrei ausgeführt werden kann ( $\leq 5$ m).
3. Installieren Sie die EV-Einheit an einer Stelle, an der Vibration und Geräuschbildung nicht stören.
4. Um Wartungsarbeiten durchführen zu können, beachten Sie die nebenstehenden Mindestabstände.



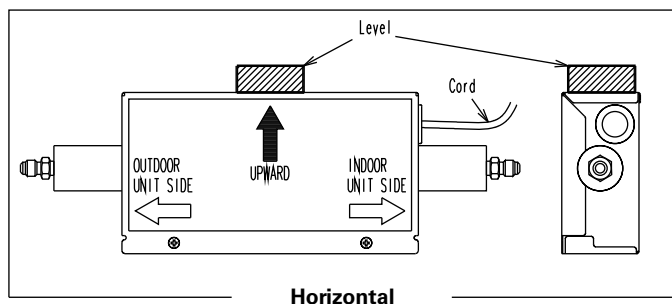
## Bitte beachten!

Die EV-Einheit darf unter keinem der angegebenen Kriterien installiert werden!

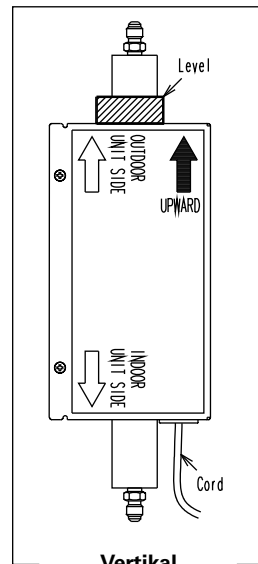
1. Im Außenbereich
2. In der Nähe von leicht entflammbaren Gasen
3. In der Nähe von Feuer oder stark hitzeentwickelnden Gerätschaften.
4. In der Nähe von ölhaltigen Abgasen (Fabrikasstoß etc.) oder stark salzhaltiger Luft (am Meer)
5. Bei starker Staubablagerung
6. In der Nähe von korrosiven Gasen (z.B. Schwefelgas)
7. An schlecht belüfteten Stellen
8. In direktem Sonnenlicht

### 3.14.1 Installation EV-Einheit

Eine EV-Einheit kann horizontal oder vertikal installiert werden. Achten Sie darauf, dass der Neigungswinkel nicht mehr als 5° beträgt. Falsche Installation oder zu großer Neigungswinkel führen zu fehlerhaftem Betrieb.



Horizontal



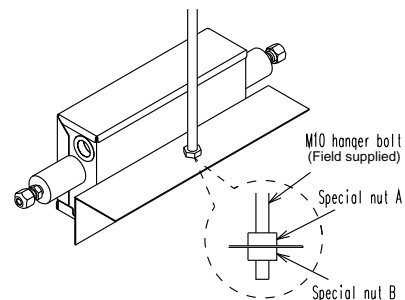
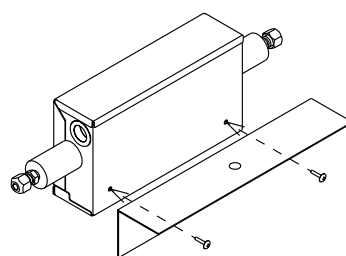
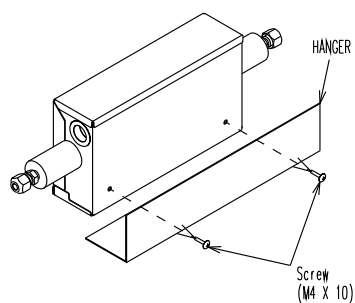
Vertikal

#### Technische Daten

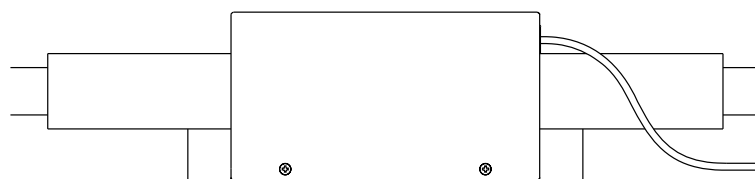
Name		UTR-EV09XA	UTR-EV14XA
Abmessungen (H/B/T)	mm	121 x 222 x 65	
Gewicht	g	1500	
Verbindungskabel	m	5	

#### Schwebende Installation

- 1) Nutzen Sie die zwei Schrauben M4 x 10 um die Halterung am Gehäuse zu befestigen.
- 2) Halterung mittels Gewindestange befestigen.

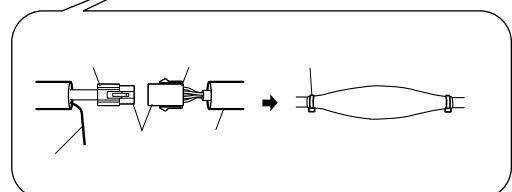


#### Verdrahtung



**Achtung!**  
Kabel nicht an Versorgungsspannung anbinden.

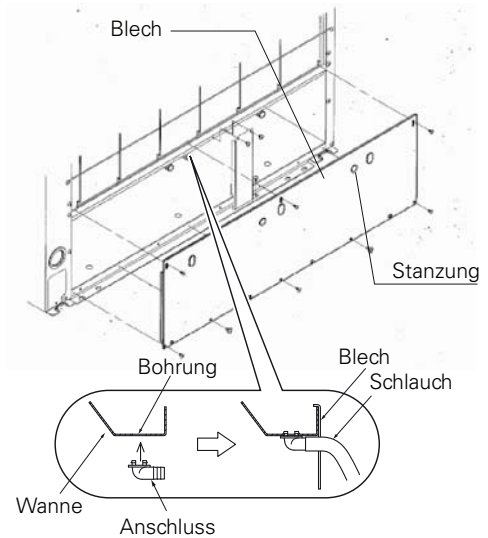
- 1) Verbinden Sie das Kabel mit der Inneneinheit.
- 2) Ziehen Sie den Schutzschlauch über die Verbindung und schließen Sie die Enden mit Kabelbindern.
- 3) Klemmen Sie den PE an die Inneneinheit.



## 4.1 Kondensatverlegung Außeneinheiten

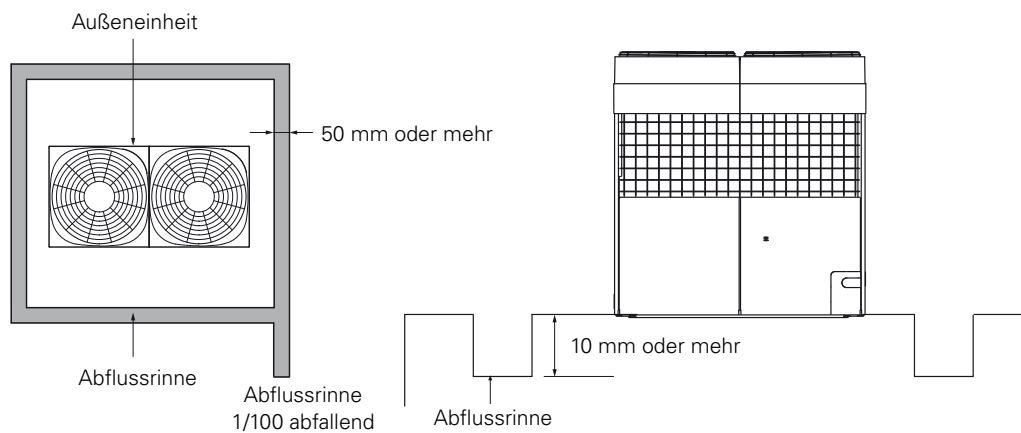
Bitte schließen Sie einen Kondensatablauf an, wenn die Aufstellungsortlichkeit keinen freien Ablauf gewährleistet, wie z. B. Innenaufstellung. Weiterhin ist es dann sinnvoll die Einheit über eine Tropfwanne zu installieren um Schwitzwasser auffangen und ableiten zu können.

- Entfernen Sie das Blech der Geräterückseite.
- Bei Nutzung der Außeneinheit im Heizbetrieb ist hier die Ableitung zu installieren. Bei Umgebungstemperaturen unter 0°C Einfrierschutz (Begleitheizung) vorsehen.
- Immer alle drei Anschlüsse zur Ableitung nutzen.



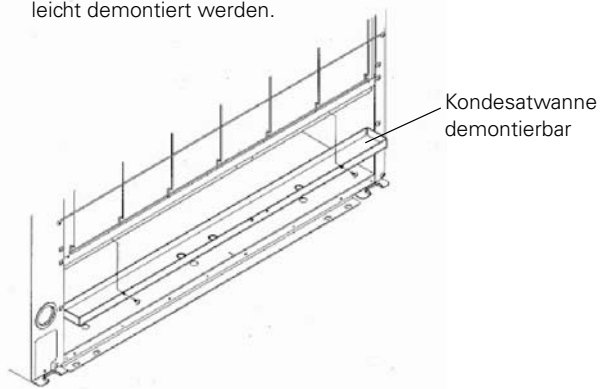
### Bitte beachten!

Da im Kühl- und Heizbetrieb mit Kondensat zu rechnen ist, bitte unbedingt die Ableitung desselben berücksichtigen: Ablaufrinne oder Schutzwanne mit Ablauf



### Demontierbare Kondensatwanne

Für eine leichte Reinigung und/oder Wartung kann die Wanne leicht demontiert werden.

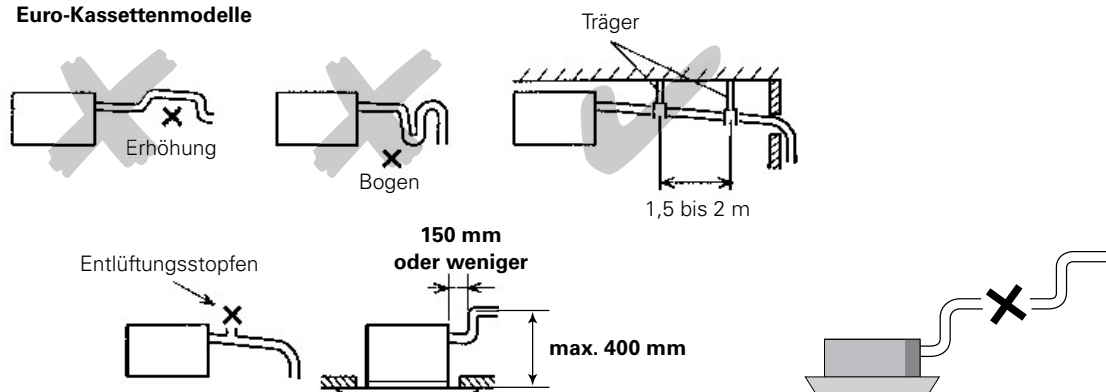


## 4.2 Kondensatverlegung Inneneinheiten

### Generelle Regeln zur Kondensatableitung

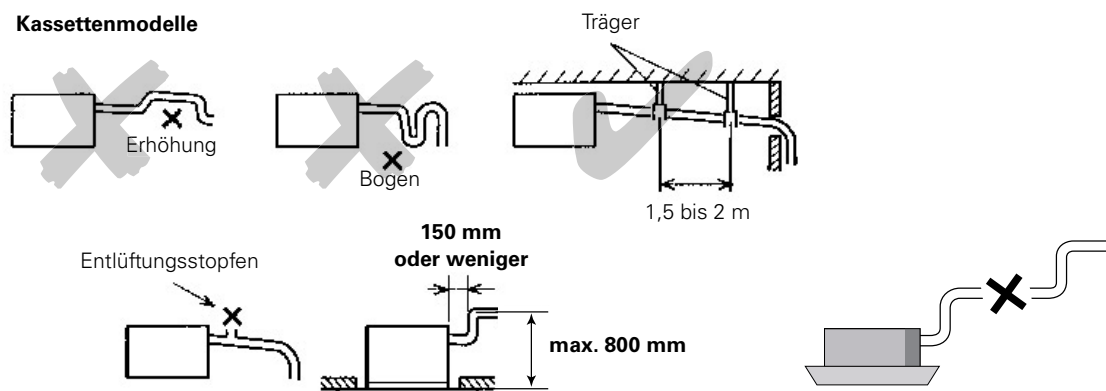
- Installieren Sie die Ableitung mindestens mit 1/100 Gefälle
- Nutzen Sie Kunststoffrohr (VP25) und verbinden Sie es mit entsprechendem Kleber um Leckagen zu vermeiden
- Befestigen Sie die Leitung min. alle 1,5m bis 2m
- Vermeiden Sie Belüftungslöcher in der Leitung
- Isolieren Sie die Ableitung um Betauung zu verhindern

### Euro-Kassettenmodelle



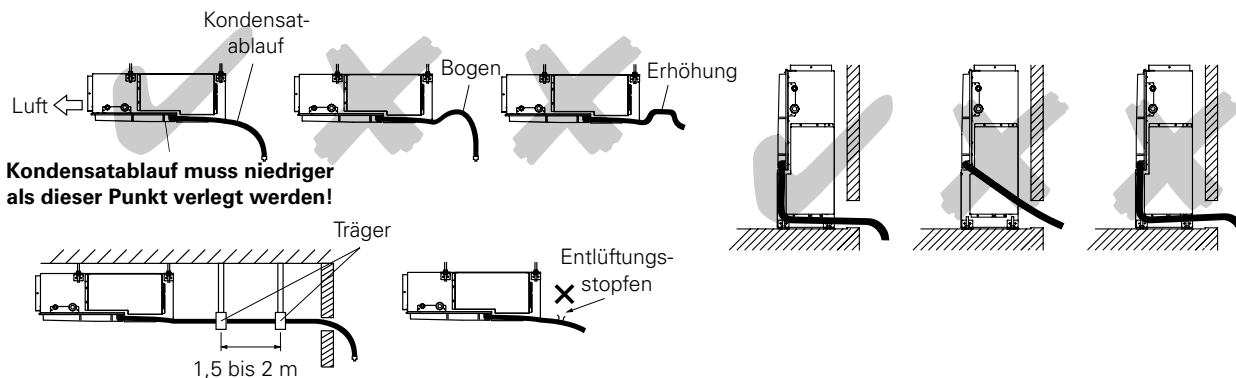
- Falls Sie die Ableitung höher verlegen müssen, muss die Leitung innerhalb von 150mm nach oben verlegt werden, maximale Höhe: 400mm
- Bei Nichtbeachtung besteht die Gefahr von Wasseraustritt am Gerät.

### Kassettenmodelle



- Falls Sie die Ableitung höher verlegen müssen, muss die Leitung innerhalb von 150 mm nach oben verlegt werden, maximale Höhe: 800 mm
- Bei Nichtbeachtung besteht die Gefahr von Wasseraustritt am Gerät.

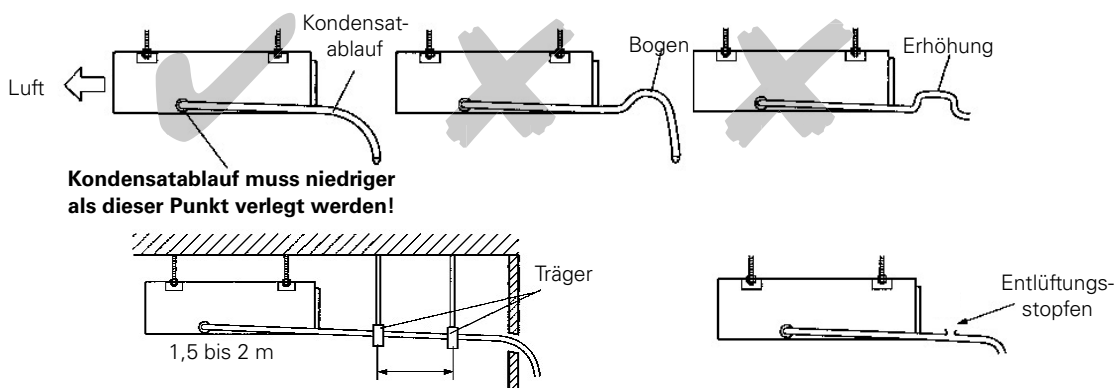
**Zwischendeckenmodelle kompakt**



# Bitte beachten!

- Installieren Sie die Ableitung so, dass der Schaltkasten frei zugänglich ist.
- Um Wasserschäden im Elektrokasten zu vermeiden, ist die Ableitung zu isolieren.
- Nach Abschluss der Arbeiten Mauerdurchbrüche wieder verschließen.

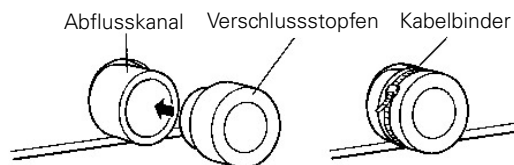
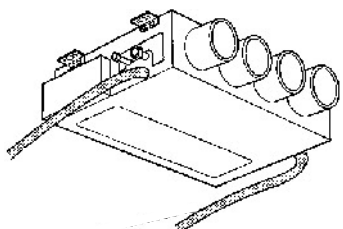
**Zwischendeckenmodelle**



Der Außendurchmesser beträgt 38mm, nutzen Sie entsprechenden Querschnitt.  
Es ist beidseitig ein Anschluss vorhanden, wählen Sie der Örtlichkeit den entsprechenden.

# Bitte beachten!

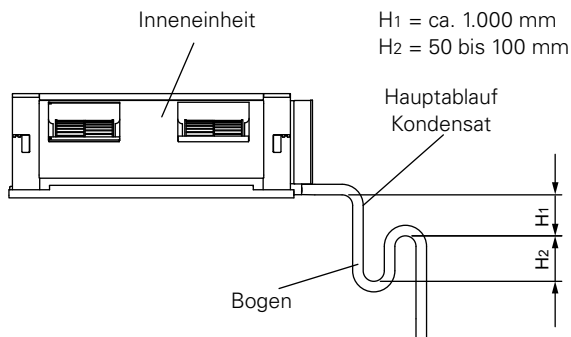
**Überprüfen Sie immer den korrekten Sitz den Verschlussstopfens des nicht benötigten Anschlusses, ein Kabelbinder sichert diesen gegen Verlust.**



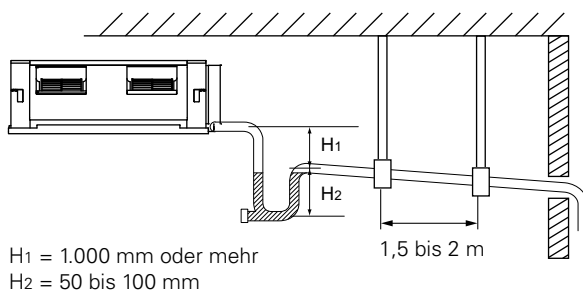


### Zwischendeckenmodelle hohe Pressung

#### Oberer Hauptablauf



- Installieren Sie den Ablauf mit einem Syphon
- Ablaufgefälle min. 1/100
- Keine Überbögen im Ablauf
- Installieren Sie den Syphon dicht am Innengerät

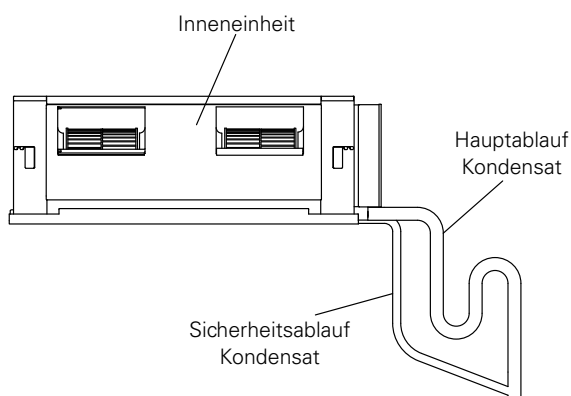


- Stellen Sie einen Syphon sicher, da die Geräte einen Unterdruck im Ablaufbereich haben und sonst das Wasser nicht abläuft
- Für jede Inneneinheit ist ein eigener Syphon notwendig.
- Syphon für Wartungszwecke zugänglich gestalten

#### Unterer Sicherheitsablauf

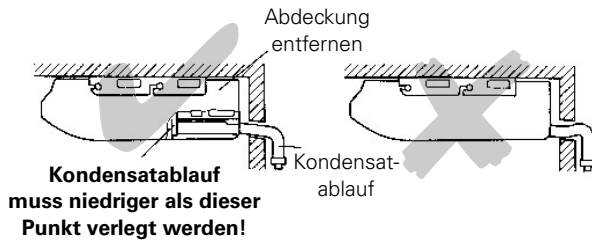
Immer mit zu installieren!

Hier ist ein Syphon nicht notwendig, die Zuführung in die Hauptableitung ist hinter dem Syphon zu installieren

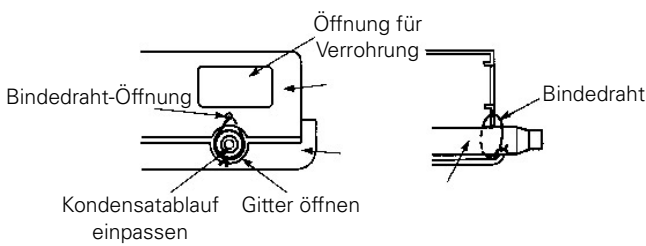
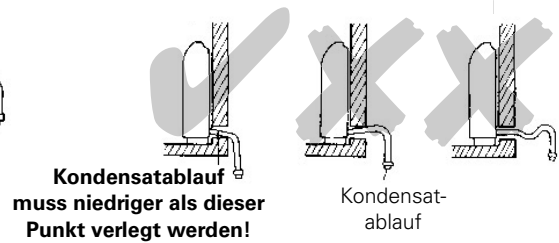


Nach abgeschlossener Montage ist der Ablauf auf Funktion zu prüfen

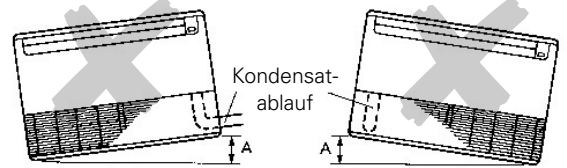
**Deckenmodelle**



**Truhenmodelle**

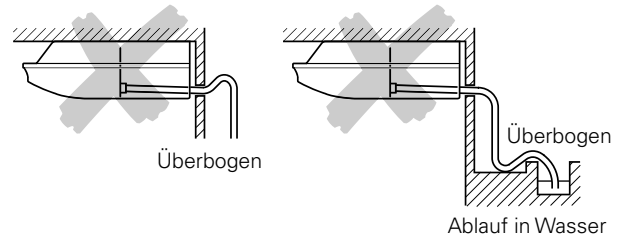
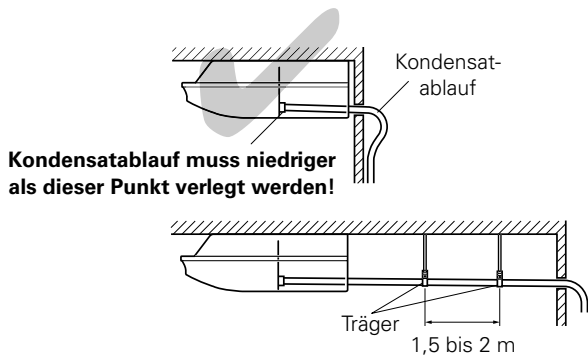


Wenn der Kondensatablauf über die Rückseite erfolgt, Fixieren Sie den Kondensatschlauch mit einem Bindedraht.



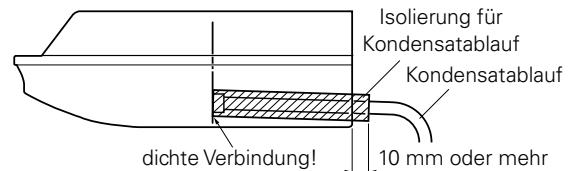
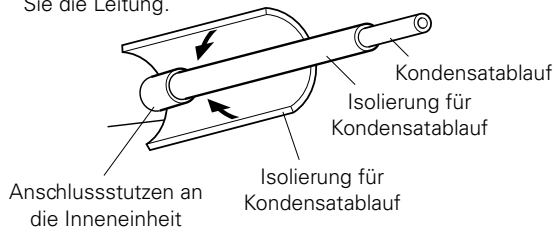
**Achten Sie bei der Installation auf die Neigung. Höhe "A" darf max. ≤ 5mm betragen!**

**Deckenmodelle**

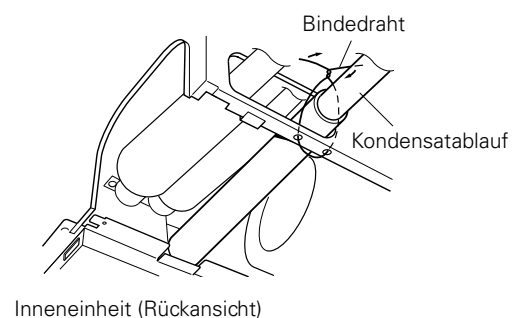


**Isolierung des Kondensatablaufs**

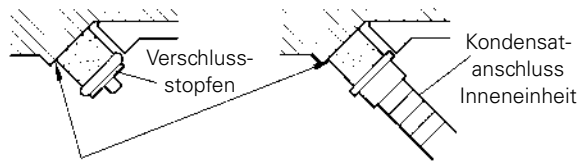
Passen Sie das Isoliermaterial entsprechend an und isolieren Sie die Leitung.



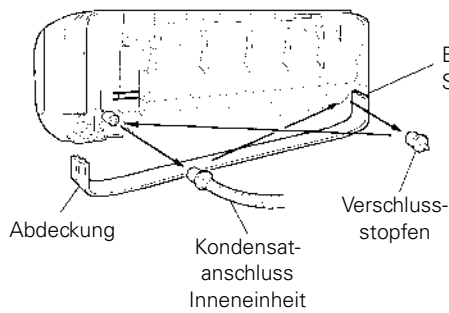
**Bei "Verrohrung rechts": Fixieren Sie den Kondensatschlauch mit einem Bindedraht und achten Sie dabei auf das richtige Gefälle!**



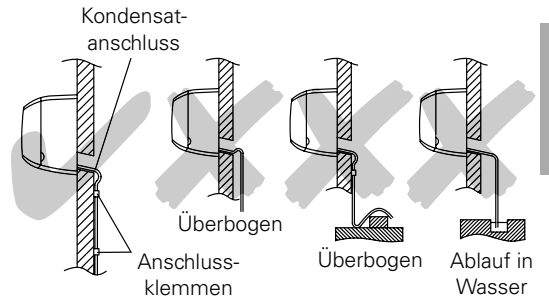
**Wandmodelle kompakt**



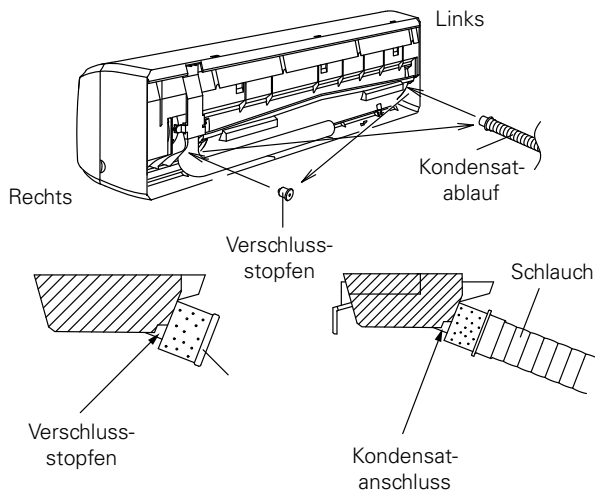
Verschlussstopfen bzw. Kondensatanschluss der Inneneinheit bis zum Anschlag einstecken.



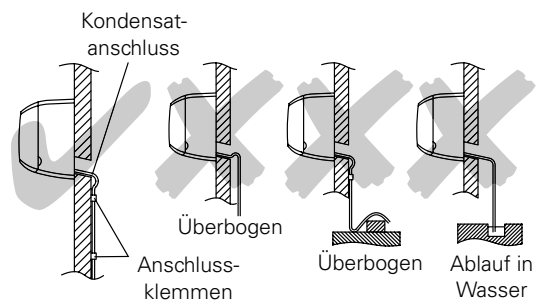
Bei "Austritt links" mit einer Stichsäge die Blende ausklinken



**Wandmodelle**



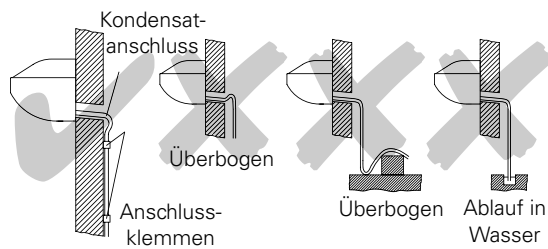
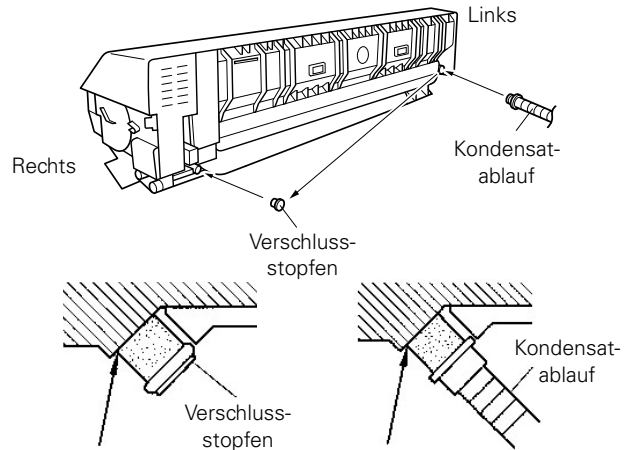
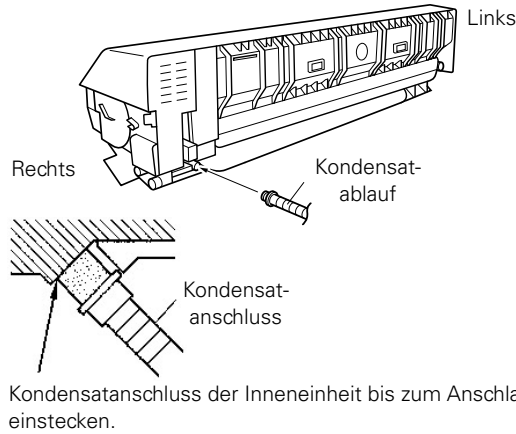
Verschlussstopfen bzw. Kondensatanschluss der Inneneinheit bis zum Anschlag einstecken.



**Deckenwandmodelle**

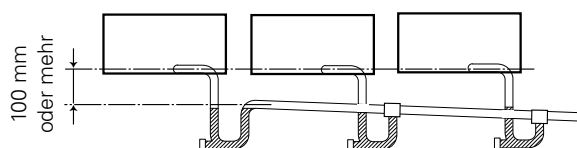
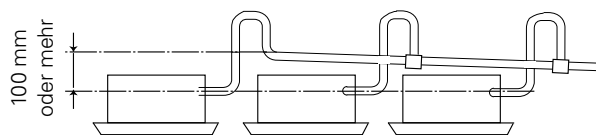
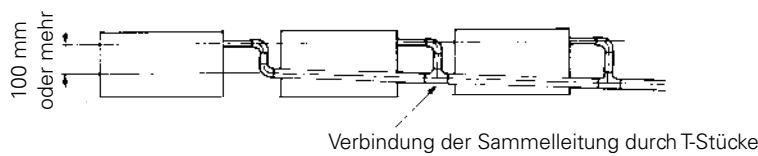
Kondensatanschlussstutzen befindet sich rechts.

- Entfernen Sie den Verschlussstopfen und montieren Sie den Kondensatablauf auf der rechten Seite



**Zentrale Ableitung**

Falls mehrere Geräte in Reihe an eine Leitung geschlossen werden, entsprechend folgenden Bildern installieren.



Auswahl des Querschnittes entsprechend der Entfeuchtungsleistung der Geräte wählen.

# 5.1 Elektrische Verdrahtung

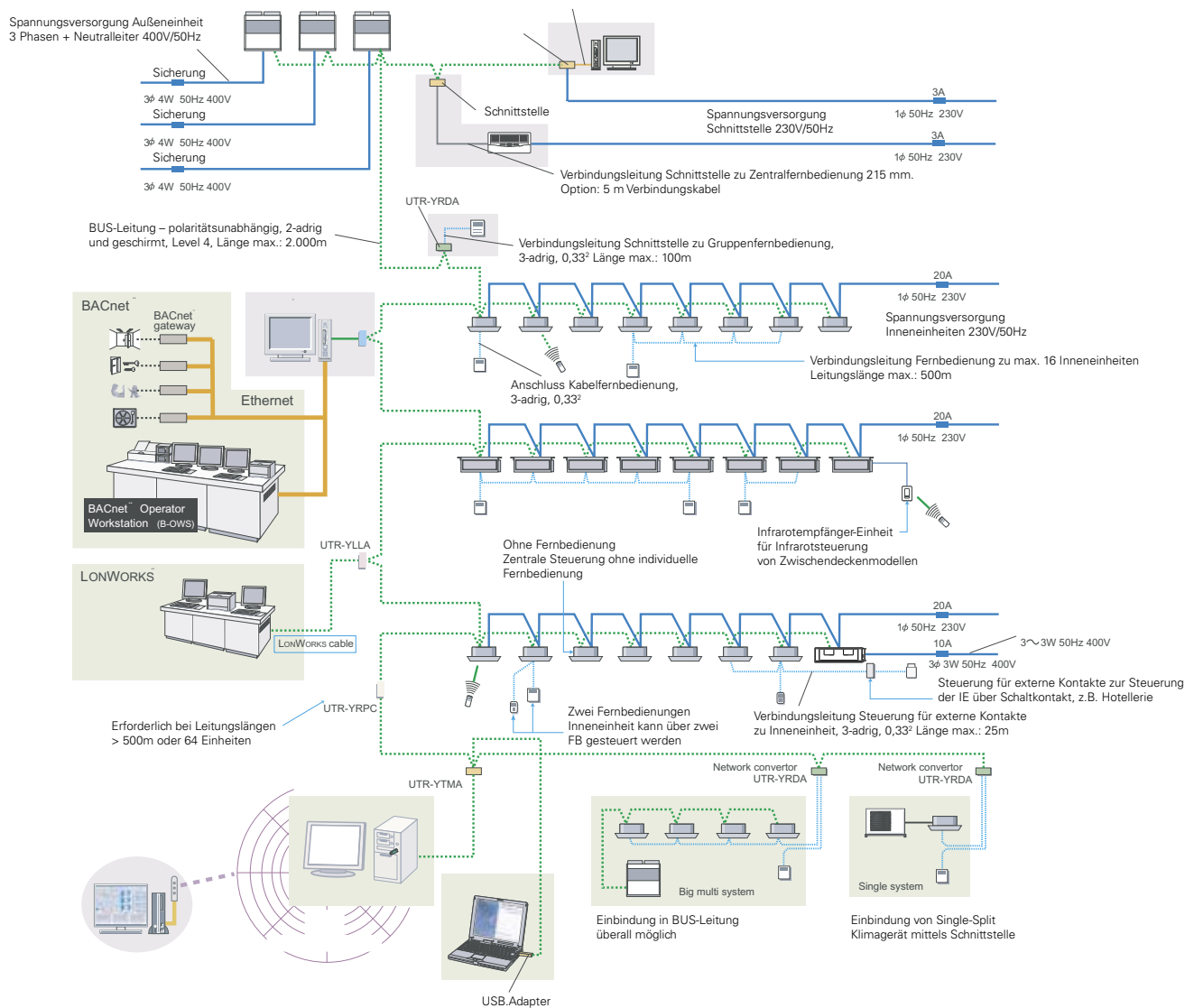
## Sicherheitsmaßnahmen

Die Festlegung von Leitungsdurchmesser und Hauptschalter müssen entsprechend der örtlichen Gegebenheiten bestimmt werden.

## Warnhinweise

1. Keine Spannungszuschaltung während der Installation.
2. Grundsätzlich ist ein Hauptschalter an der Spannungszufuhr empfehlenswert.
3. Bevor Sie die Arbeiten beginnen, stellen Sie sicher, dass keinerlei Spannung auf der Anlage liegt.
4. Verbindungskabel sicher an der Schalttafel fixieren. Unsachgemäße Installation verursacht Funkenschlag.
5. Erdungskabel anschließen
6. Installieren Sie KEINEN Kühler zur Verbesserung des Leistungsfaktors - die Leistung wird sich nicht bessern und der Kühler wird überhitzen.

## Verdrahtungsentwurf



## 5.2 Spannungsversorgung

### Kabelspezifikation

Nutzen Sie unterschiedliche Absicherungen für Außen- bzw. Inneneinheiten!

### Außeneinheiten

Modell		Empfohlener Querschnitt (mm <sup>2</sup> )	Empfohlene Absicherung (A)	Fehlerstromschutzschalter	Anmerkung
Master-Einheit	AJYA 72 LATF	6	20	100 mA 0,1 Sek. (je nach EVU kann ein FI-Schutzschalter gefordert sein)	3N ~ 400V 50 Hz 4 Adern + Pe
	AJYA 90 LATF	10	25		
	AJYA 126 LATF	10	35		
Slave-Einheit	AJYA 72 UATF	6	20		
	AJYA 90 UATF	10	25		
	AJYA 126 UATF	10	35		

- Die Auswahl des Querschnitts basiert auf den Daten von MCA und TOCA (siehe auch Kapitel 1 „Technische Daten Außeneinheiten“). Beispiele zur Verdrahtung sind auf den folgenden Seiten gegeben.
- Die Auswahl der Absicherung der Außeneinheiten basiert auf den Daten von MFA (siehe auch Kapitel 1 „Technische Daten Außeneinheiten“). Die Sicherung darf nicht durch den Anlaufstrom ansprechen.

### Inneneinheiten

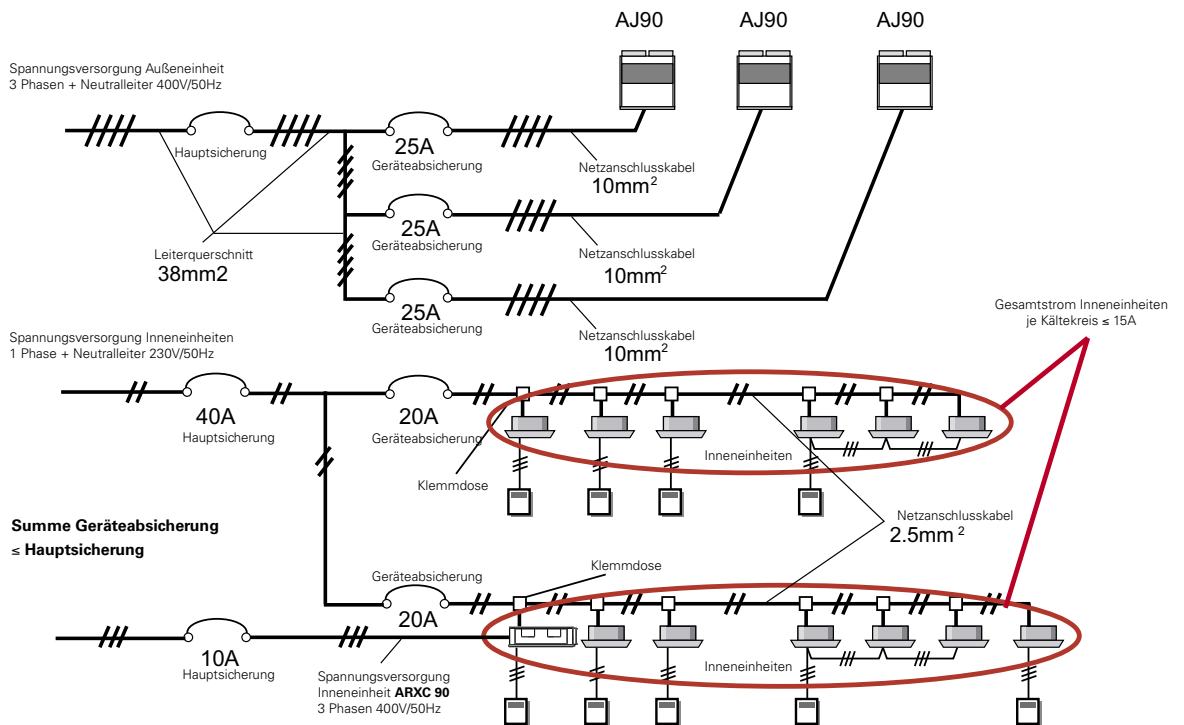
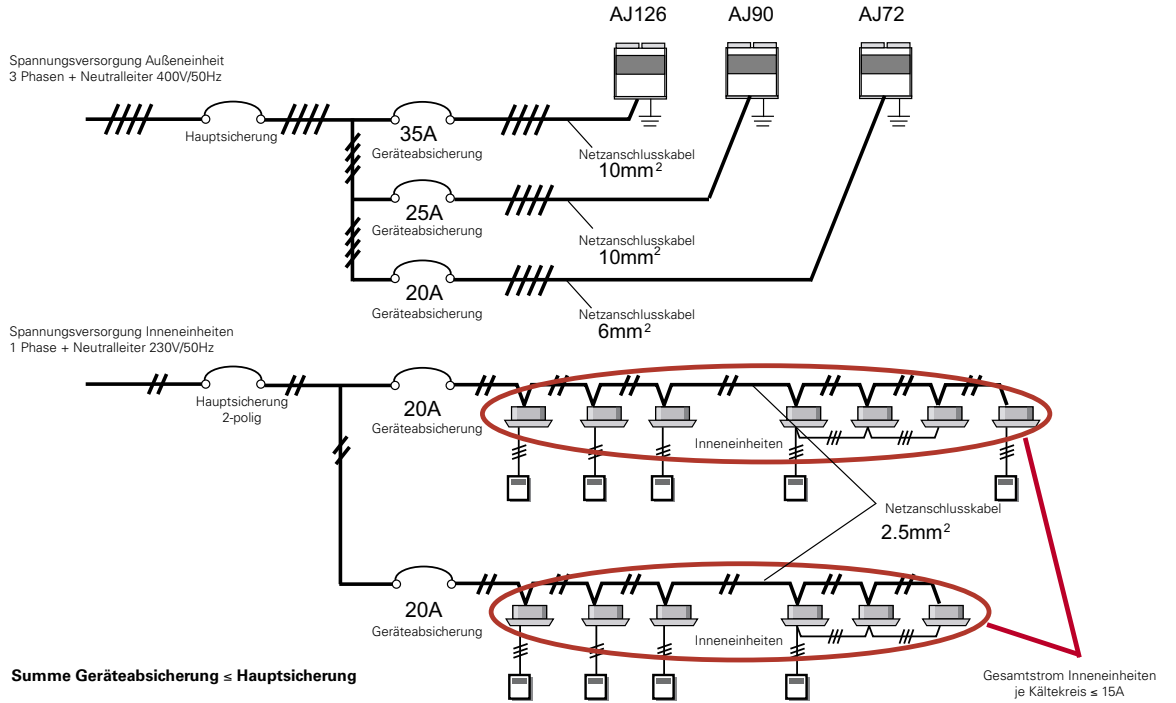
Modell		Empfohlener Querschnitt (mm <sup>2</sup> )	Absicherung (A)	Fehlerstromschutzschalter	Anmerkung
<b>Alle Modelle</b>		2,5	20	30 mA - 0,1 Sek. (je nach EVU kann ein FI-Schutzschalter gefordert sein)	230 V ~ 50Hz 2 Adern + Pe
ARXC 90	Steuerung	2,5	20		230 V ~ 50Hz 2 Adern + Pe
	für Lüftermotor	2,5	10		3 ~ 400 V 50Hz 3 Adern + Pe

- Kabelauswahl basierend auf den Daten von gesamtem MCA der Inneneinheiten. Falls erforderlich, ist die Anlage auf mehrere Sicherungen aufzuteilen um den Anschlussstrom von 15A nicht zu überschreiten. Die Inneneinheiten sollten gemeinsam pro Kältekreislauf zusammengeschlossen werden.
- In Abhängigkeit der Sicherungsstärke teilen Sie bitte die Lastkreise für jeden Kältekreislauf.
- Das Zwischendeckenmodell ARXC (hohe Pressung) benötigt beide Spannungen, 230V (für Platine) und 400V (für Lüftermotor). Jede Einheit benötigt eine eigene 400V-Absicherung.
- Bitte statten Sie jeden Kältekreislauf mit einer eigenen Sicherung aus.
- Auswahl des Querschnitts um einen Spannungsfall von mehr als 2% auszuschließen.

## Bitte beachten!

1. **Oben stehender „Kabelquerschnitt“ und „Absicherung“ sind Minimalwerte.**
2. **Auswahl der Kabeldaten und Sicherungen muss nach den örtlichen Vorschriften geschehen.**
3. **Spezifische Kabeldaten entsprechend nach Typ 245 IEC 57 oder gleichwertig.**
4. **Um elektrische Geräusche, Fehlfunktionen und Überspannungen zu vermeiden, müssen die Einheiten geerdet werden.**
5. **Ein Reparaturschalter an jeder Einheit für leichte Wartung entsprechend den Vorschriften ist empfehlenswert. Bitte prüfen Sie die länderspezifischen Vorschriften. Gestalten Sie die Verdrahtung zwischen Sicherung und Gerät so kurz wie möglich.**
6. **Falls die Inneneinheiten am 400V-Netz angeschlossen werden, ist auf eine symmetrische Netzbelastung zu achten. Teilen Sie, falls notwendig, die Spannungsversorgung gleichmäßig auf.**
7. **Alle Arbeiten der Elektrik müssen von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.**
8. **Verwenden Sie nur Kupferadern.**

**Beispiel Spannungsversorgung**



**Achtung**

- Abgesehen von **Notfällen**, darf die Hauptsicherung oder eine Geräteabsicherung nicht ausgeschaltet werden, während eine oder mehrere Inneneinheiten in Betrieb sind, da ansonsten Verdichter sowie Wasserschäden auftreten können!
- Vor Betätigen der Sicherungen (Hauptsicherung oder Geräteabsicherung) müssen die Inneneinheiten mittels der Fernbedienung ausgeschaltet werden!

## 5.3 BUS-Leitungen

### Spezifikation der BUS-Leitung

Art	Querschnitt (mm <sup>2</sup> )	Kabeltyp	Anwendung
BUS-Leitung	0,33	22AWG Level 4 (NEMA) non-polar 2-ader, paarweise verdreht, Querschnitt 0,65 mm	LONWORKS® kompatibles Kabel

### Nur geschirmte Leitungen verwenden und immer nur einseitig erden!

22AWG (0,65mm) Level 4 Kabel mit Schirmung (National Electrical Manufacturers Association NEMA) unterscheidet sich zu Kategorie 4 Spezifikation bevorzugt vom Elektronikindustrie Verband (Telecommunication Industry Association EIA/TIA)

### Referenzspezifikation für BUS-Leitung

Nr.	Begriff	Einheit	Spezifikation	
1	Kabelart	mm	Ø 0,65 (22AWG) paarweise verdreht mit Schirm	
2	Paar (Zwillingsadern) Note 1	–	1P oder 2P	
3	Loop DC Widerstand (20°C)	Ohm/km	weniger als 118	
4	DC Resistance Unbalancing (20°C)	%	weniger als 5	
5	Dielektrische Spannung (zwischen den Adern)	V/min.	AC 350	
6	Isolationswiderstand (20°C) (zwischen den Adern)	Mohm/km	mehr als 500 (after charging DC500V 1min.)	
7	Statische Belastbarkeit zwischen den Adern	1 KHz	nF/km	weniger als 56
8	Ungleiche statische Belastbarkeit (zur Erdung)	1 KHz	nF/km	weniger als 3,28
9	Charakteristischer Leitungswiderstand	772 KHz	Ohm	102 ± 15% (87 bis 117)
		1 MHz		100 ± 15% (85 bis 115)
		4 MHz		100 ± 15% (85 bis 115)
		8 MHz		100 ± 15% (85 bis 115)
		10 MHz		100 ± 15% (85 bis 115)
		16 MHz		100 ± 15% (85 bis 115)
		20 MHz		100 ± 15% (85 bis 115)
10	Schalldämpfung	772 KHz	dB/km	weniger als 15
		1 MHz		weniger als 18
		4 MHz		weniger als 36
		8 MHz		weniger als 49
		10 MHz		weniger als 56
		16 MHz		weniger als 72
		20 MHz		weniger als 79
11	Übersprechdämpfung (Note 2)	772 KHz	dB/km	mehr als 58
		1 MHz		mehr als 56
		4 MHz		mehr als 47
		8 MHz		mehr als 42
		10 MHz		mehr als 41
		16 MHz		mehr als 38
		20 MHz		mehr als 36

### Anmerkungen

- Anzahl der Verdrehungen ist nicht angegeben. Wichtiger sind die elektrischen Anforderungen wie Durchschlagfestigkeit, Schalldämpfung etc. (Beispiel: mehr als 40 1/m).
- Übersprechdämpfung ist gegeben falls das verdrehte Kabel aus 2 Paaren besteht (2P).
- Material nicht angegeben. Beständig gegen Umwelteinflüsse (Temperatur, Feuchte) und den örtlichen Vorschriften entsprechend (RoHS Verordnung etc.)
- Mechanische Anforderung nicht angegeben. Beständig gegen äußere mechanische Einflüsse.
- Niemals BUS-Leitungen gemeinsam mit spannungsführenden Kabeln verlegen.



# 5.4 BUS-System

Maximale Länge der Verbindungsleitungen

Verbindungsleitung	Maximale Länge
Absolute Leitungslänge	2.000 m
max. Verbindung zwischen zwei Einheiten	400 m

## 5.4.1 Anschließbare Einheiten in einem BUS-System

	Serie	max. anschließbare Inneneinheiten
Außeneinheit	V-Line	100*
	S-Line	
Inneneinheit	V-Line	400
	S-Line	

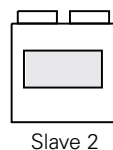
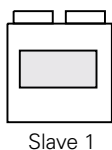
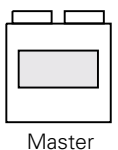
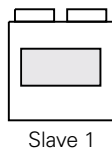
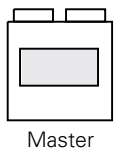
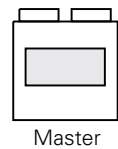
\*Die Anzahl der Außeneinheiten variiert in Abhängigkeit der Aufstellung (Master-Slave).  
Für Master-Slave-Aufstellung zählen Sie die Einheiten wie folgt:

V-1	EINE Außeneinheit (nur Master)	<b>1 Zählerpunkt</b>
V-2	ZWEI Außeneinheiten (Master + Slave)	<b>4 Zählerpunkte</b>
V-3	DREI Außeneinheiten (Master + Slave 1 + Slave 2)	<b>5 Zählerpunkte</b>



**Die höchstzulässige Zählerpunkt-Anzahl ist 100**  
 $V-1 \times 1 + V-2 \times 4 + V-3 \times 5 \leq 100$  (Zählerpunkte)

Beispiel:



Fall 1	Fall 2
V-1 = 10	V-1 = 10
V-2 = 10	V-2 = 5
V-3 = 10	V-3 = 10

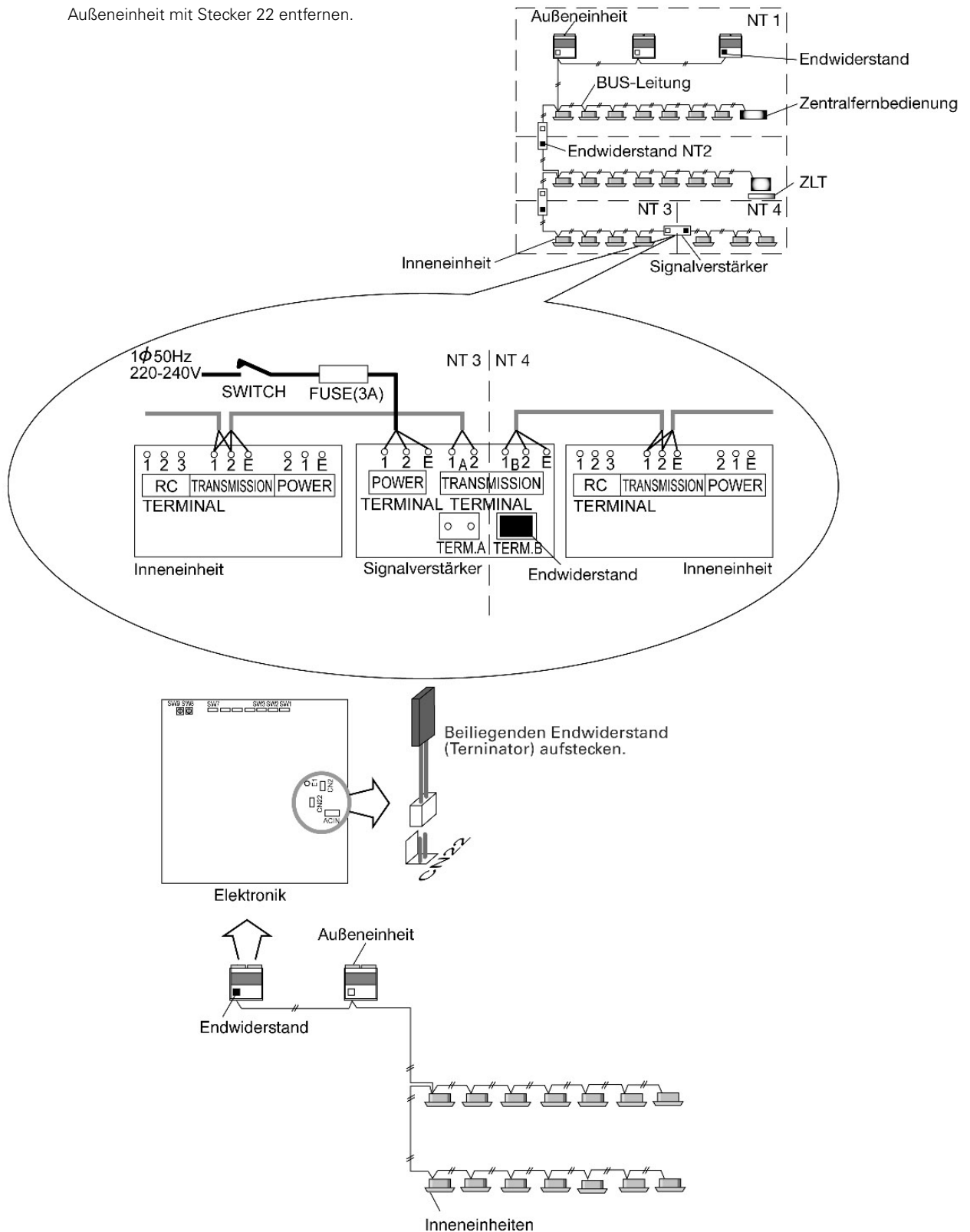
Fall 1:  
 Außeneinheit =  $10 \times 1 + 10 \times 4 + 10 \times 5 = 100$  (Zählerpunkte)

Fall 2:  
 Außeneinheit =  $10 \times 1 + 5 \times 4 + 10 \times 5 = 80$  (Zählerpunkte)

## 5.4.2 Hinweise zum BUS-Systemaufbau

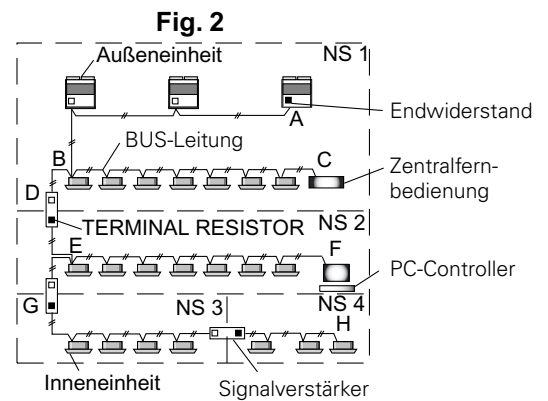
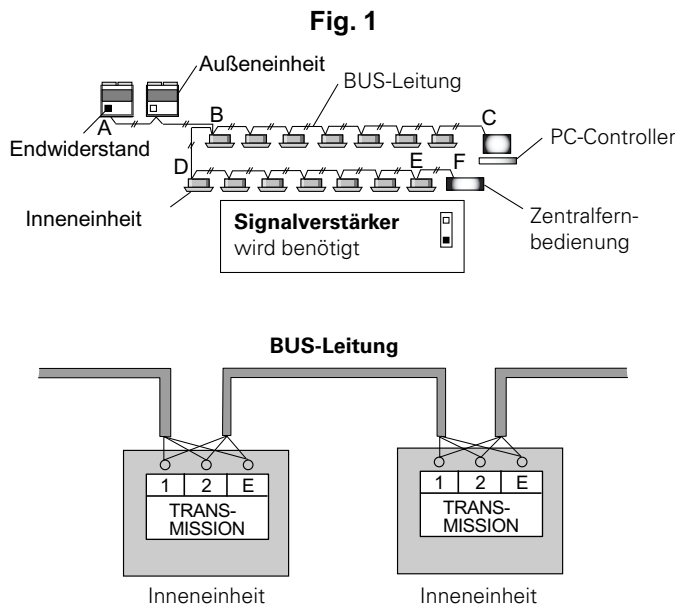
Beachten Sie, dass neben der BUS-Leitung von einem Netzwerkteil (NT) das durch den Signalverstärker führt, keine weitere Verbindung zum übrigen Netzwerk besteht.

Beachten Sie, dass sich in jedem Netzwerkteil (NT) nur je ein Endwiderstand (Terminator) befindet. Falls notwendig, müssen Sie diesen an der Elektronik der Außeneinheit mit Stecker 22 entfernen.



## 5.4.3 Maximale Leitungslängen im BUS-System

- Ein Signalverstärker wird benötigt, wenn...
  - ... die BUS-Leitung 500 m überschreitet.  
 $AB+BC+BD+DE+EF > 500\text{m}$  (Fig.1)
  - ... mehr als 64 Einheiten in einem BUS verbaut sind.
- Maximale BUS-Leitungslänge zwischen Einheiten (Inneneinheiten, Außeneinheiten, Zentralfernbedienung, PC-Controller, Schnittstellen usw.) beträgt  $\leq 400$  m.
- Gesamtlänge BUS-Netz:  $\leq 2.000$  m.  
 $AB+BC+BD+DE+EF+EG+GH < 2.000\text{m}$  (Fig.2)
- Wenn ein Signalverstärker eingebaut wird, wird das Netzwerk in zwei Segmente aufgeteilt. Je Netzwerksegment (NS) sind folgende Begrenzungen zu beachten:
  - 1) Maximale BUS-Leitungslänge: 500 m  
 $AB+BC+BD < 500\text{m}$  (Fig.2)
  - 2) Gesamtanzahl Inneneinheiten: 64
  - 3) Anzahl Endwiderstände: 1
  - 4) Anzahl Steuereinheiten: 2
- Netzwerkaufbau immer mit **einem** Endwiderstand
- **Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die BUS-Leitung nur einseitig geerdet wird!**



**Bitte beachten!**

**Inneneinheiten dürfen nicht in Schleife geschaltet werden!**

**Bitte beachten Sie bei der Auslegung des Systems darauf, dass die Leistungslängen und die Anzahl der zu verwendenden Einheiten den Vorgaben entsprechen. Bei Überschreitung der Vorgaben ist das System zu segmentieren, da sonst ein einwandfreier Betrieb der Anlage nicht gewährleistet werden kann.**

Name	Bezeichnung	max. Verdrahtungslänge	Bemerkung
Schnittstelle für Gruppensteuerung	UTR-YRDA	von Gruppenfernbedienung zu Schnittstelle: 100 m	für Gruppenfernbedienung
		von Kabelfernbedienung zu Schnittstelle: 100 m von Inneneinheit zu Schnittstelle: 100 m	für Single-Split-Geräte
Signalverstärker	UTR-YRPC	in jedem Netzwerksegment: 500m	
Steuerung für externe Kontakte	UTR-YESA	von externem Kontakt zu Steuerung: 50m von Inneneinheit zu Steuerung: 25m	für z.B. Key-Card
Kabelfernbedienung Hotelfernbedienung	UTR-YUB UTR-YPB UTR-YRA	Fernbedienungskabel: 500m	für je max. 16 Inneneinheiten

## 5.4.4 Maximale Einheiten in einem BUS-System

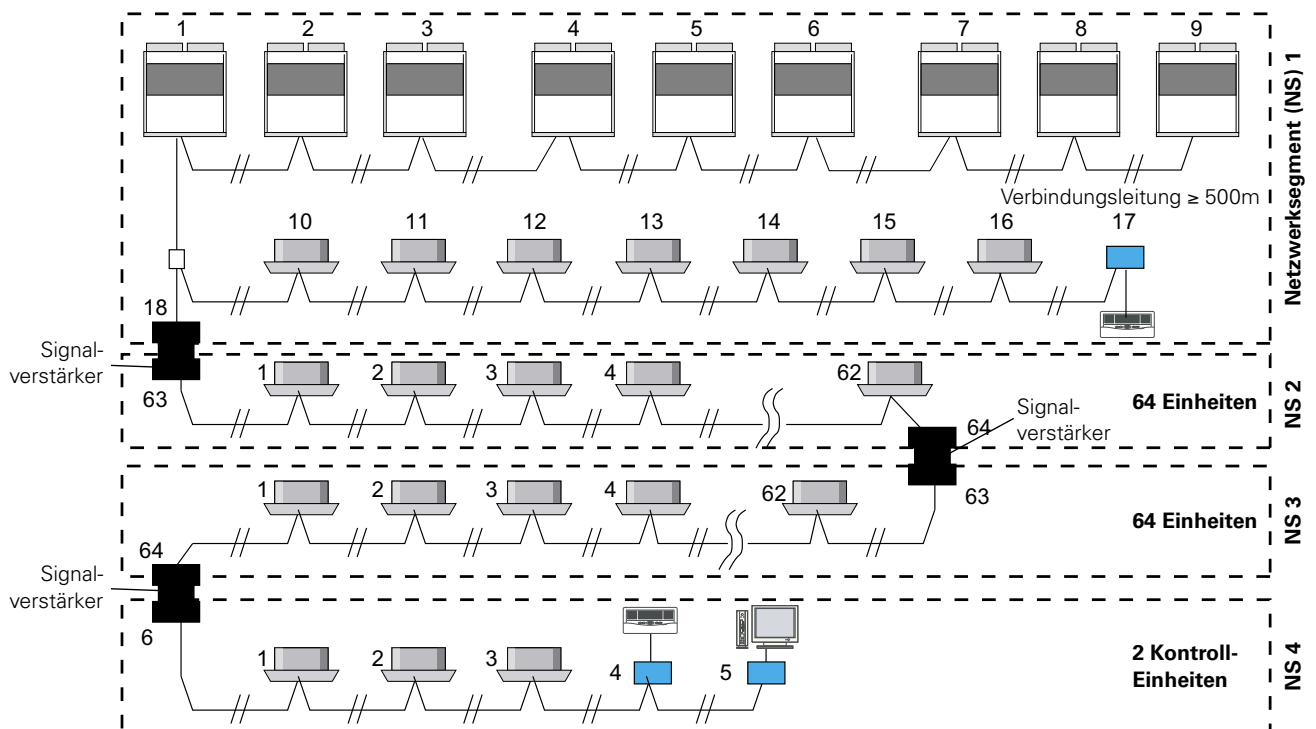
### Netzwerksegment: Systemunterteilung mit Signalverstärker

In folgenden Fällen ist ein Signalverstärker nötig:  
 1. Wenn die absolute Leitungslänge 500 m überschreitet.  
 2. Wenn die Anzahl der vernetzten Einheiten\* 64 überschreitet.

Man spricht von einem Netzwerksegment, wenn das System durch einen Signalverstärker unterteilt ist.  
 In einem Netzwerksegment sind folgende Punkte zu beachten:

# Bitte beachten!

Netzwerksegment	Beschränkung
Verbindungsleitung	≤ 500 m
Einheiten	≤ 64 Einheiten (Inneneinheiten, Außeneinheiten, Signalverstärker, Zentralfernbedienung, PC-Controller, etc.)
Endwiderstand	1
Kontroll-Einheiten	2 (Zentralfernbedienung, PC-Controller, Netzwerkadapter für LonWorks®)

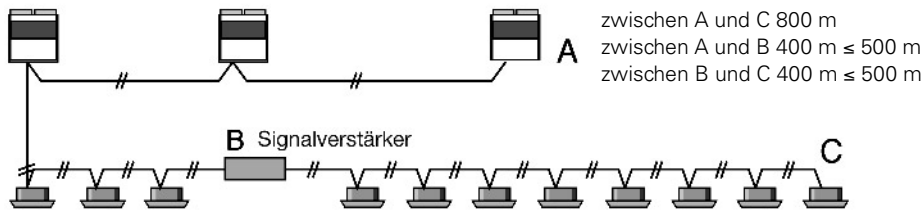


(\*Inneneinheiten, Außeneinheiten, Signalverstärker, Zentralfernbedienung, PC-Controller, etc.)

# 5.5 Einsatzbeispiele des Signalverstärkers UTR-YRPA

### Beispiel 1

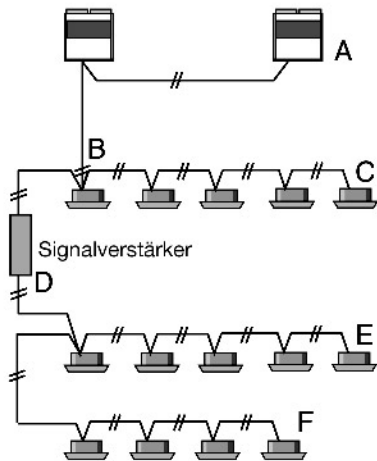
Bei Serienaufstellung



zwischen A und C 800 m  
 zwischen A und B 400 m  $\leq$  500 m  
 zwischen B und C 400 m  $\leq$  500 m

### Beispiel 2

Bei verzweigter Verdrahtung



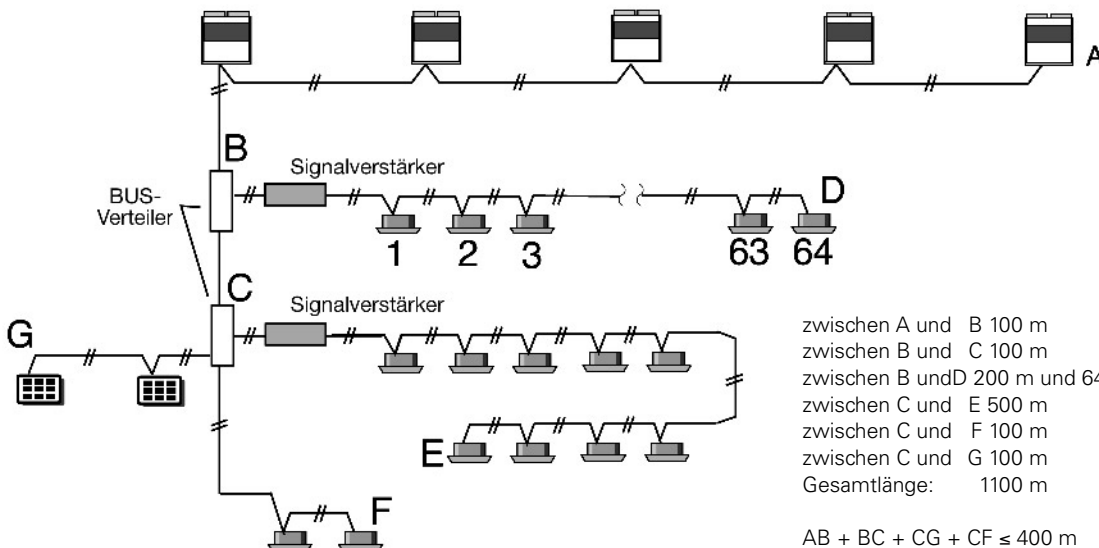
zwischen A und B 100 m  
 zwischen B und C 200 m  
 zwischen B und D 200 m  
 zwischen D und E 200 m  
 zwischen E und F 100 m  
 zwischen E und G 100 m  
 Gesamtlänge: 900 m

$AB + BC + BD \leq 500$  m  
 $DE + EF + EG \leq 500$  m

**Anmerkung:**  
**Installation des Signalverstärkers mit nicht mehr als 500 m BUS-Leitung dahinterliegend.**

### Beispiel 3

Bei verzweigter Verdrahtung bei 64 Einheiten



zwischen A und B 100 m  
 zwischen B und C 100 m  
 zwischen B und D 200 m und 64 Einheiten  
 zwischen C und E 500 m  
 zwischen C und F 100 m  
 zwischen C und G 100 m  
 Gesamtlänge: 1100 m

$AB + BC + CG + CF \leq 400$  m  
 $CF \leq 500$  m

Insgesamt angeschlossene Einheiten  $\leq 64$

# 6.1 Leitfaden zur Systemeinstellung

Im Folgenden finden Sie eine konkrete Anweisung wie und in welcher Reihenfolge das System zu konfigurieren ist. Bitte befolgen Sie den Leitfaden korrekt und verwenden Sie keine DIP- und SW-Einstellungen, die nicht beschrieben sind! Beachten Sie, dass Sie erst die Außeneinheiten konfigurieren müssen bevor Sie die Anlage ans Stromnetz anschließen.  
Für einen einwandfreien Betrieb des Systems ist eine korrekte Konfiguration zwingend notwendig!

Bitte beachten!

## 6.1.1 Konfiguration der Außeneinheiten

**Systemeinstellung**  
(nur an der Master-Einheit)

▼ Modell	DIP SW 7-1	
Wärmepumpe	AUS	◆
Kühlmodell	EIN	



**Anzahl der Außeneinheiten**  
(nur an der Master-Einheit)

▼ Modell	DIP SW 4-1	DIP SW 4-2
1 Master	AUS	AUS ◆
1 Master, 1 Slave	AUS	EIN
1 Master, 2 Slave	EIN	AUS



**Adresse der Außeneinheiten**

▼ Modell	DIP SW 3-3	DIP SW 3-4
Master	AUS	AUS ◆
Slave 1	AUS	EIN ◆
Slave 2	EIN	AUS



**Leitungslängen-Einstellung**  
(nur an der Master-Einheit)

▼ Leitungslänge	DIP SW 6-1	DIP SW 6-2
S	AUS	EIN
Standard	AUS	AUS ◆
M	EIN	AUS
L	EIN	EIN



**Kältekreislauf-Adresse**

Konfiguration der Schalter SW 8 und 9.  
Genauere Einstellung siehe „Adressarten und Einstellbereiche“ Kapitel 6.2.



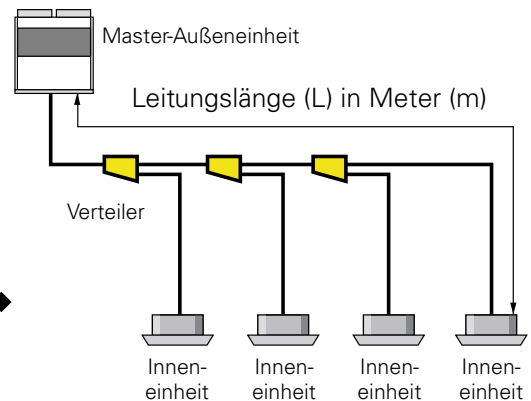
**Spannungszuschaltung**

◆ Werkseinstellung

## 6.1.2 Festlegung der Leitungslängen

Die einzustellende Leitungslänge ergibt sich aus der nachfolgenden Tabelle. Dabei ist die Leitungslänge zwischen der Master-Außeneinheit und der am weitesten davon entfernten Inneneinheit zu ermitteln.

▼ Leitungslänge	Leitungslänge (L) in Meter (m)	SW 6-1	SW 6-2
kurz	$L \leq 40$	AUS	EIN
standard	$40 < L \leq 80$	AUS	AUS
mittel	$80 < L \leq 120$	EIN	AUS
lang	$120 < L \leq 150$	EIN	EIN



## 6.1.3 Konfiguration der Inneneinheiten

**Serienbestimmung der Außeneinheit**

▼ Serie	DIP SW 5-3
V-Line	AUS
S-Line	EIN

**Kältekreislauf-Adresse**

Konfiguration der Schalter SW 8 und 9.  
Genauere Einstellung siehe Punkt 6.3.

**Adresse der Inneneinheiten**

Konfiguration der Schalter SW 6 und 7.  
Genauere Einstellung siehe Punkt 6.4.

**Adresse der Fernbedienungen**

Konfiguration des Schalters SW 10.  
Genauere Einstellung siehe Punkt 6.2.3.

**Spannungszuschaltung**

◆ Werkseinstellung



## 6.1.4 Konfiguration der Kabelfernbedienungen

**Systemeinstellung** ▶

▼ Modell	DIP SW 4
Wärmepumpe	AUS ◆
Kühlmodell	EIN



**Funktion mit zwei Fernbedienungen** ▶

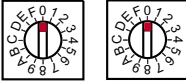
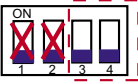
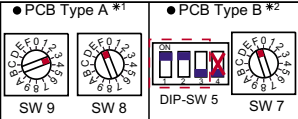
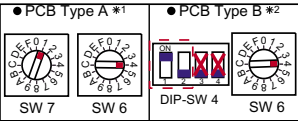
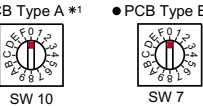
Konfiguration der Schalter DIP SW 1 und 2.  
Genauere Einstellung siehe Punkt 6.9.2.



**Gruppensteuerung** ▶

Konfiguration des Schalters DIP SW 3.  
Genauere Einstellung siehe Punkt 6.10.1.

## 6.2 Adressarten und Einstellbereiche

Einheit	Einstellung	Einstellbereich	Schalterart	Bemerkung
Außen-einheit	Kältekreislauf-Adresse	0 ~ 99	 SW 9 SW 8	Beispiel: 0+0 = Adresse 0
	Adresse der Außeneinheiten	0 ~ 2 Master Slave 1 Slave 2	 DIP-SW 3	
Innen-einheiten	Kältekreislauf-Adresse	0 ~ 99	<p><b>• Manuelle Adressierung</b></p> <p>• PCB Type A *1      • PCB Type B *2</p>  SW 9 SW 8 DIP-SW 5 SW 7	<p><b>• Adressierung über Infrarot-Fernbedienung</b></p> Nach Inbetriebnahme kann die Adressierung mit der Infrarot-Fernbedienung vorgenommen werden.
	Adresse der Inneneinheiten	0 ~ 63	<p><b>• Manuelle Adressierung</b></p> <p>• PCB Type A *1      • PCB Type B *2</p>  SW 7 SW 6 DIP-SW 4 SW 6	<p><b>• Adressierung über Infrarot-Fernbedienung</b></p> Nach Inbetriebnahme kann die Adressierung mit der Infrarot-Fernbedienung vorgenommen werden.
	Adresse der Fernbedienungen	00 ~ 15	<p>• PCB Type A *1      • PCB Type B *2</p>  SW 10 SW 7	
Kabel- und Hotelfernbedienung	Funktion mit zwei Fernbedienungen	EIN/AUS	DIP SW 1 und 2	AUS: nicht terminiert EIN: terminiert
	Anzahl der Inneneinheiten	EIN/AUS	DIP SW 3	AUS: eine Inneneinheit EIN: mehrere Inneneinheiten
Zentralfernbedienung	Adresse der Zentralfernbedienung	0 ~ 15		
Gruppenfernbedienung	Adresse der Gruppenfernbedienung	0 ~ 3		

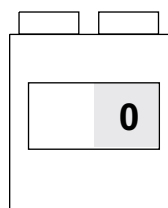
\*1 PCB Typ A: Euro-Kassettenmodelle  
 Kassettenmodelle  
 Zwischendeckenmodelle  
 Truhen-/Deckenmodelle  
 Deckenmodelle  
 Wandmodelle  
 Deckenwandmodelle

\*2 PCB Typ B: Wandmodelle ASYE 7 bis 14

## 6.2.1 Adressen der Außeneinheiten

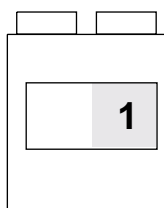
Die Werks-Voreinstellung für die jede Master-Einheit ist „0“; für jede Slave-Einheit „1“. Sie können folglich Systeme mit nur einer oder zwei Außeneinheiten ohne erneute Adressierung in Betrieb nehmen. Sollten Sie aber ein System mit drei Außeneinheiten betreiben wollen, dann versehen Sie die Slave-Einheit, die am weitesten von der Master-Einheit entfernt steht mit der Adresse „2“.

Adresse Außeneinheiten ▶		0	1	2
DIP SW	3-3	AUS	AUS	EIN
	3-4	AUS	EIN	AUS



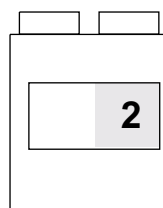
**Master  
Adresse 0**

DIP SW 3-3 AUS  
DIP SW 3-4 AUS



**Slave 1  
Adresse 1**

DIP SW 3-3 AUS  
DIP SW 3-4 EIN



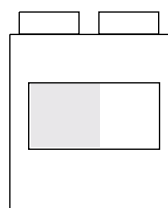
**Slave 2  
Adresse 2**

DIP SW 3-3 EIN  
DIP SW 3-4 AUS

## 6.2.2 Anzahl der Slave-Einheiten

Legen Sie die Anzahl der anzuschließenden Slave-Einheiten an der **Platine der Master-Einheit** wie folgt fest:

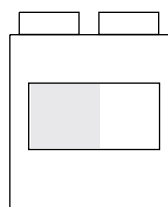
Anzahl Slave-Einheiten ▶		0	1	2
DIP SW	4-1	AUS	AUS	EIN
	4-2	AUS	EIN	AUS



Master

**keine  
Slave-Einheit**

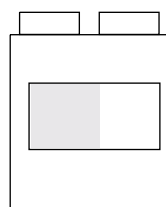
DIP SW 4-1 AUS  
DIP SW 4-2 AUS



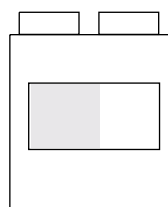
Master

**eine  
Slave-Einheit**

DIP SW 4-1 AUS  
DIP SW 4-2 EIN



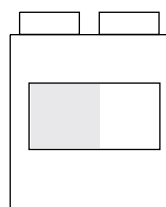
Slave 1



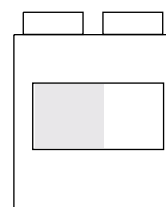
Master

**zwei  
Slave-Einheiten**

DIP SW 4-1 EIN  
DIP SW 4-2 AUS



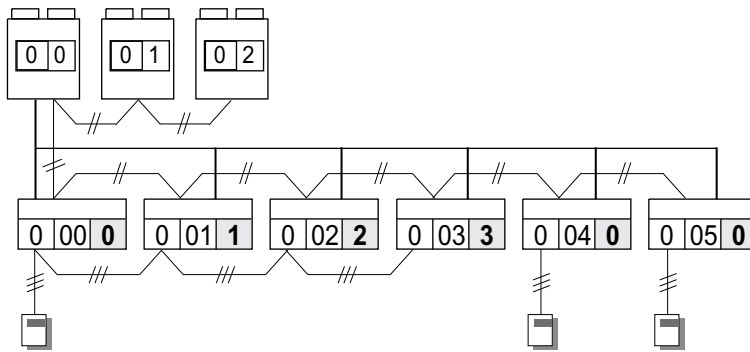
Slave 1



Slave 2

## 6.2.3 Adresse für Gruppen-Steuerung

Mit einer Gruppen-Steuerung können Sie maximal 16 zusammengehörende Inneneinheiten ansteuern. Diese, mit einem 3-adrigen Kabel verbundenen Inneneinheiten bezeichnet man als Gruppe, die mit der Fernbedienung über eine der Inneneinheiten gesteuert wird.



Adresse der ▼ Gruppen-Fernbedienung	PCB Typ A* <sup>1</sup>	PCB Typ B* <sup>2</sup>
	DrehSchalter SW 10	DrehSchalter SW 7
0	 0	 0
1	 1	 1
11	 B	 B
15	 F	 F

\*1 PCB Typ A: Euro-Kassettenmodelle  
Kassettenmodelle  
Zwischendeckenmodelle  
Truhen-/Deckenmodelle  
Deckenmodelle  
Wandmodelle  
Deckenwandmodelle

\*2 PCB Typ B: Wandmodelle ASYE 7 bis 14

## 6.3 Tabellen zur Adressierung des Kältekreislaufs

### Außeneinheit

Drehschalter (SW 8) — Werkseinstellung „0“  
 Drehschalter (SW 9) — Werkseinstellung „0“

### Inneneinheiten

Für folgende Inneneinheiten verfahren Sie ebenso:

- \*1 PCB Typ A: Euro-Kassettenmodelle
- Kassettenmodelle
- Zwischendeckenmodelle
- Truhen-/Deckenmodelle
- Deckenmodelle
- Wandmodelle
- Deckenwandmodelle

Drehschalter (SW 8) — Werkseinstellung „0“  
 Drehschalter (SW 9) — Werkseinstellung „0“

### Im Falle von mehreren Kältekreisläufen:

An der Außeneinheit SW 8 und SW 9 wie in folgender Tabelle für jeden Kreislauf einstellen. Keine andere Einstellungen adressieren!

**Beispiel:** Falls SW 9 „1“ und SW 8 „E“ an der Außeneinheit geschaltet ist, hat der Kältekreislauf die Adresse „30“. Die zugehörigen Inneneinheiten müssen identisch adressiert werden.

### Ein Master-Slave-Verbund ist ein Kältekreislauf!

Kälte- kreislauf- adresse	Einstellung Drehschalter		Kälte- kreislauf- adresse	Einstellung Drehschalter		Kälte- kreislauf- adresse	Einstellung Drehschalter		Kälte- kreislauf- adresse	Einstellung Drehschalter		Kälte- kreislauf- adresse	Einstellung Drehschalter	
	Außeneinheit			Außeneinheit			Außeneinheit			Außeneinheit			Außeneinheit	
	SW9	SW8		SW9	SW8		SW9	SW8		SW9	SW8		SW9	SW8
0	0	0	20	1	4	40	2	8	60	3	C	80	5	0
1	0	1	21	1	5	41	2	9	61	3	D	81	5	1
2	0	2	22	1	6	42	2	A	62	3	E	82	5	2
3	0	3	23	1	7	43	2	B	63	3	F	83	5	3
4	0	4	24	1	8	44	2	C	64	4	0	84	5	4
5	0	5	25	1	9	45	2	D	65	4	1	85	5	5
6	0	6	26	1	A	46	2	E	66	4	2	86	5	6
7	0	7	27	1	B	47	2	F	67	4	3	87	5	7
8	0	8	28	1	C	48	3	0	68	4	4	88	5	8
9	0	9	29	1	D	49	3	1	69	4	5	89	5	9
10	0	A	30	1	E	50	3	2	70	4	6	90	5	A
11	0	B	31	1	F	51	3	3	71	4	7	91	5	B
12	0	C	32	2	0	52	3	4	72	4	8	92	5	C
13	0	D	33	2	1	53	3	5	73	4	9	93	5	D
14	0	E	34	2	2	54	3	6	74	4	A	94	5	E
15	0	F	35	2	3	55	3	7	75	4	B	95	5	F
16	1	0	36	2	4	56	3	8	76	4	C	96	6	0
17	1	1	37	2	5	57	3	9	77	4	D	97	6	1
18	1	2	38	2	6	58	3	A	78	4	E	98	6	2
19	1	3	39	2	7	59	3	B	79	4	F	99	6	3

\*2 PCB Typ B: siehe Seite 126

**Inneneinheiten**

\*2 PCB Typ B: Wandmodelle ASYE 7 bis 14

DIP-Schalter (SW 5-1) — Werkseinstellung „AUS“

DIP-Schalter (SW 5-2) — Werkseinstellung „AUS“

DIP-Schalter (SW 5-3) — Werkseinstellung „AUS“

Drehschalter (SW 7) — Werkseinstellung „0“

**Beispiel:** Falls DIP-SW 5-1 „EIN“, DIP-SW 5-2 und 5-3 „AUS“ und der Drehschalter SW 7 „E“ geschaltet ist, hat der Kältekreislauf die Adresse „30“.

▼ Adresse Kältekreislauf					▼ Adresse Kältekreislauf					▼ Adresse Kältekreislauf					▼ Adresse Kältekreislauf				
▼	DIP-SW			Dreh-schalter SW 7	▼	DIP-SW			Dreh-schalter SW 7	▼	DIP-SW			Dreh-schalter SW 7	▼	DIP-SW			Dreh-schalter SW 7
	5-1	5-2	5-3			5-1	5-2	5-3			5-1	5-2	5-3			5-1	5-2	5-3	
0	AUS	AUS	AUS	0	25	EIN	AUS	AUS	9	50	EIN	EIN	AUS	2	75	AUS	AUS	EIN	B
1	AUS	AUS	AUS	1	26	EIN	AUS	AUS	A	51	EIN	EIN	AUS	3	76	AUS	AUS	EIN	C
2	AUS	AUS	AUS	2	27	EIN	AUS	AUS	B	52	EIN	EIN	AUS	4	77	AUS	AUS	EIN	D
3	AUS	AUS	AUS	3	28	EIN	AUS	AUS	C	53	EIN	EIN	AUS	5	78	AUS	AUS	EIN	E
4	AUS	AUS	AUS	4	29	EIN	AUS	AUS	D	54	EIN	EIN	AUS	6	79	AUS	AUS	EIN	F
5	AUS	AUS	AUS	5	30	EIN	AUS	AUS	E	55	EIN	EIN	AUS	7	80	EIN	AUS	EIN	0
6	AUS	AUS	AUS	6	31	EIN	AUS	AUS	F	56	EIN	EIN	AUS	8	81	EIN	AUS	EIN	1
7	AUS	AUS	AUS	7	32	AUS	EIN	AUS	0	57	EIN	EIN	AUS	9	82	EIN	AUS	EIN	2
8	AUS	AUS	AUS	8	33	AUS	EIN	AUS	1	58	EIN	EIN	AUS	A	83	EIN	AUS	EIN	3
9	AUS	AUS	AUS	9	34	AUS	EIN	AUS	2	59	EIN	EIN	AUS	B	84	EIN	AUS	EIN	4
10	AUS	AUS	AUS	A	35	AUS	EIN	AUS	3	60	EIN	EIN	AUS	C	85	EIN	AUS	EIN	5
11	AUS	AUS	AUS	B	36	AUS	EIN	AUS	4	61	EIN	EIN	AUS	D	86	EIN	AUS	EIN	6
12	AUS	AUS	AUS	C	37	AUS	EIN	AUS	5	62	EIN	EIN	AUS	E	87	EIN	AUS	EIN	7
13	AUS	AUS	AUS	D	38	AUS	EIN	AUS	6	63	EIN	EIN	AUS	F	88	EIN	AUS	EIN	8
14	AUS	AUS	AUS	E	39	AUS	EIN	AUS	7	64	AUS	AUS	EIN	0	89	EIN	AUS	EIN	9
15	AUS	AUS	AUS	F	40	AUS	EIN	AUS	8	65	AUS	AUS	EIN	1	90	EIN	AUS	EIN	A
16	EIN	AUS	AUS	0	41	AUS	EIN	AUS	9	66	AUS	AUS	EIN	2	91	EIN	AUS	EIN	B
17	EIN	AUS	AUS	1	42	AUS	EIN	AUS	A	67	AUS	AUS	EIN	3	92	EIN	AUS	EIN	C
18	EIN	AUS	AUS	2	43	AUS	EIN	AUS	B	68	AUS	AUS	EIN	4	93	EIN	AUS	EIN	D
19	EIN	AUS	AUS	3	44	AUS	EIN	AUS	C	69	AUS	AUS	EIN	5	94	EIN	AUS	EIN	E
20	EIN	AUS	AUS	4	45	AUS	EIN	AUS	D	70	AUS	AUS	EIN	6	95	EIN	AUS	EIN	F
21	EIN	AUS	AUS	5	46	AUS	EIN	AUS	E	71	AUS	AUS	EIN	7	96	AUS	EIN	EIN	0
22	EIN	AUS	AUS	6	47	AUS	EIN	AUS	F	72	AUS	AUS	EIN	8	97	AUS	EIN	EIN	1
23	EIN	AUS	AUS	7	48	AUS	EIN	AUS	0	73	AUS	AUS	EIN	9	98	AUS	EIN	EIN	2
24	EIN	AUS	AUS	8	49	AUS	EIN	AUS	1	74	AUS	AUS	EIN	A	99	AUS	EIN	EIN	3

# 6.4 Tabellen zur Adressierung der Inneneinheiten

Jede Inneneinheit eines Kältekreislaufs muss mit einer eigenen Adresse (siehe untenstehende Tabelle) versehen werden. **Verwenden Sie keine Kombinationen, die nicht beschrieben sind!**

\*1 PCB Typ A: Euro-Kassettenmodelle  
Kassettenmodelle  
Zwischendeckenmodelle  
Truhen-/Deckenmodelle  
Deckenmodelle  
Wandmodelle  
Deckenwandmodelle

### Inneneinheiten PCB Typ A

Drehschalter (SW 7) — Werkseinstellung „0“

Drehschalter (SW 6) — Werkseinstellung „0“

**Beispiel:** Falls Drehschalter SW 7 „2“ und Drehschalter SW 6 „F“ geschaltet ist, hat die Inneneinheit die Adresse „47“:

Adresse Inneneinheit ▼	Drehschalter		Adresse Inneneinheit ▼	Drehschalter		Adresse Inneneinheit ▼	Drehschalter		Adresse Inneneinheit ▼	Drehschalter		Adresse Inneneinheit ▼	Drehschalter	
	SW7	SW6		SW7	SW6		SW7	SW6		SW7	SW6		SW7	SW6
0	0	0	13	0	D	26	1	A	39	2	7	52	3	4
1	0	1	14	0	E	27	1	B	40	2	8	53	3	5
2	0	2	15	0	F	28	1	C	41	2	9	54	3	6
3	0	3	16	1	0	29	1	D	42	2	A	55	3	7
4	0	4	17	1	1	30	1	E	43	2	B	56	3	8
5	0	5	18	1	2	31	1	F	44	2	C	57	3	9
6	0	6	19	1	3	32	2	0	45	2	D	58	3	A
7	0	7	20	1	4	33	2	1	46	2	E	59	3	B
8	0	8	21	1	5	34	2	2	47	2	F	60	3	C
9	0	9	22	1	6	35	2	3	48	3	0	61	3	D
10	0	A	23	1	7	36	2	4	49	3	1	62	3	E
11	0	B	24	1	8	37	2	5	50	3	2	63	3	F
12	0	C	25	1	9	38	2	6	51	3	3			

### Inneneinheiten PCB Typ B

DIP-Schalter (SW 4-1) — Werkseinstellung „AUS“

DIP-Schalter (SW 4-2) — Werkseinstellung „AUS“

Drehschalter (SW 6) — Werkseinstellung „0“

**Beispiel:** Falls DIP-SW 4-1 „AUS, DIP-SW 4-2 „EIN“ und der Drehschalter SW 6 „F“ geschaltet ist, hat der Kältekreislauf die Adresse „47“:

\*2 PCB Typ B: Wandmodelle ASYE 7 bis 14

▼ Adresse Inneneinheit				▼ Adresse Inneneinheit				▼ Adresse Inneneinheit				▼ Adresse Inneneinheit			
▼	DIP-SW		Drehschalter SW 6	▼	DIP-SW		Drehschalter SW 6	▼	DIP-SW		Drehschalter SW 6	▼	DIP-SW		Drehschalter SW 6
	4-1	4-2			4-1	4-2			4-1	4-2			4-1	4-2	
0	AUS	AUS	0	16	EIN	AUS	0	32	AUS	EIN	0	48	EIN	EIN	0
1	AUS	AUS	1	17	EIN	AUS	1	33	AUS	EIN	1	49	EIN	EIN	1
2	AUS	AUS	2	18	EIN	AUS	2	34	AUS	EIN	2	50	EIN	EIN	2
3	AUS	AUS	3	19	EIN	AUS	3	35	AUS	EIN	3	51	EIN	EIN	3
4	AUS	AUS	4	20	EIN	AUS	4	36	AUS	EIN	4	52	EIN	EIN	4
5	AUS	AUS	5	21	EIN	AUS	5	37	AUS	EIN	5	53	EIN	EIN	5
6	AUS	AUS	6	22	EIN	AUS	6	38	AUS	EIN	6	54	EIN	EIN	6
7	AUS	AUS	7	23	EIN	AUS	7	39	AUS	EIN	7	55	EIN	EIN	7
8	AUS	AUS	8	24	EIN	AUS	8	40	AUS	EIN	8	56	EIN	EIN	8
9	AUS	AUS	9	25	EIN	AUS	9	41	AUS	EIN	9	57	EIN	EIN	9
10	AUS	AUS	A	26	EIN	AUS	A	42	AUS	EIN	A	58	EIN	EIN	A
11	AUS	AUS	B	27	EIN	AUS	B	43	AUS	EIN	B	59	EIN	EIN	B
12	AUS	AUS	C	28	EIN	AUS	C	44	AUS	EIN	C	60	EIN	EIN	C
13	AUS	AUS	D	29	EIN	AUS	D	45	AUS	EIN	D	61	EIN	EIN	D
14	AUS	AUS	E	30	EIN	AUS	E	46	AUS	EIN	E	62	EIN	EIN	E
15	AUS	AUS	F	31	EIN	AUS	F	47	AUS	EIN	F	63	EIN	EIN	F

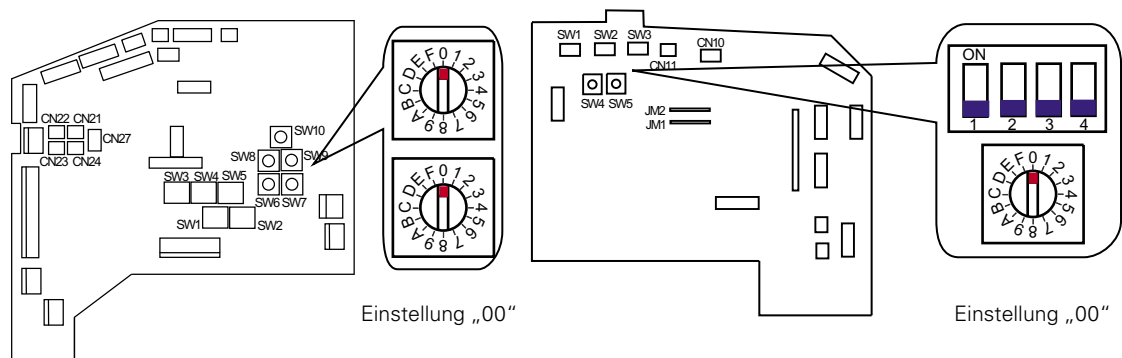


## 6.5 Adressierung über Infrarotschnittstelle

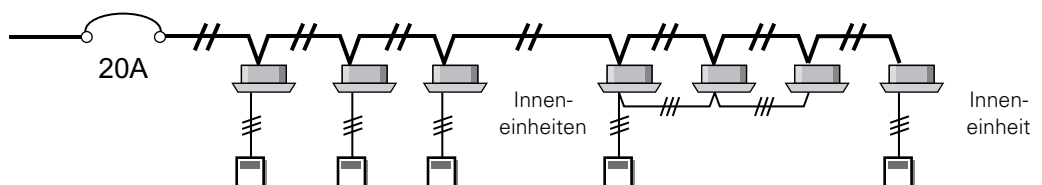
Um die Adressierung der Inneneinheiten und Kältekreislauf-Adressen der Inneneinheiten über Infrarot vorzunehmen, benötigen Sie eine Infrarot-Fernbedienung. Diese Funktion ist für alle Inneneinheiten mit Infrarot-Empfänger verfügbar. Für Zwischendeckenmodelle muss eine Infrarot-Empfänger-Einheit (UTB-YWA siehe Zubehör) nachgerüstet werden. Wenn Sie diese Programmierart verwenden wollen, müssen Sie die Drehschalter an den Inneneinheiten wie folgt einstellen.

### 6.5.1 Vorbereitung zur Adressierung über Infrarotschnittstelle

1. Setzen Sie die Dreh- und DIP-Schalter in ihren Werkszustand zurück falls „0“ oder „AUS“ verändert wurde.



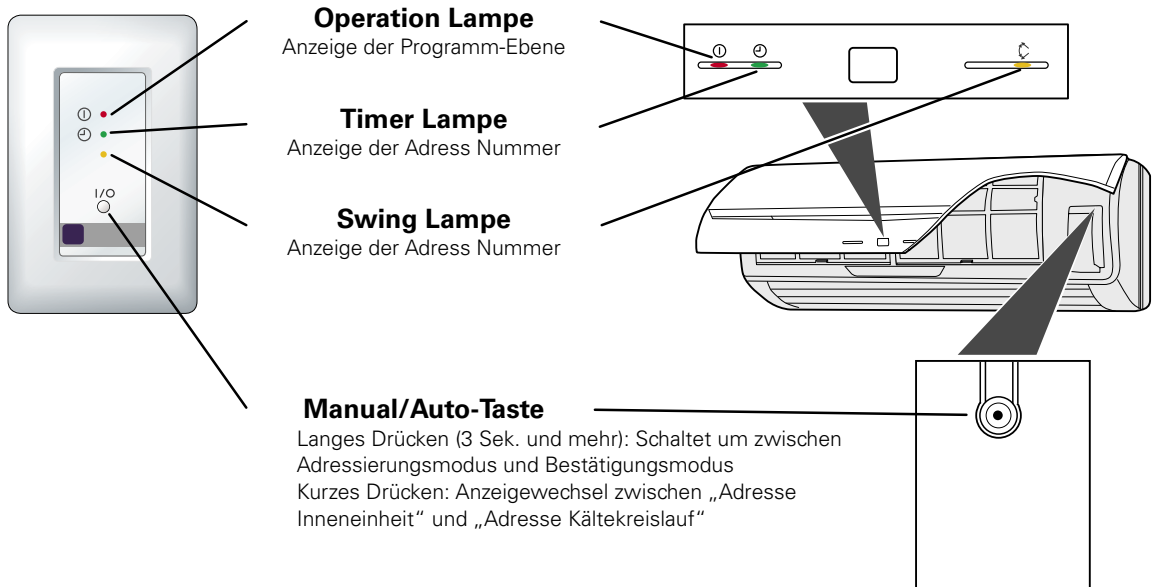
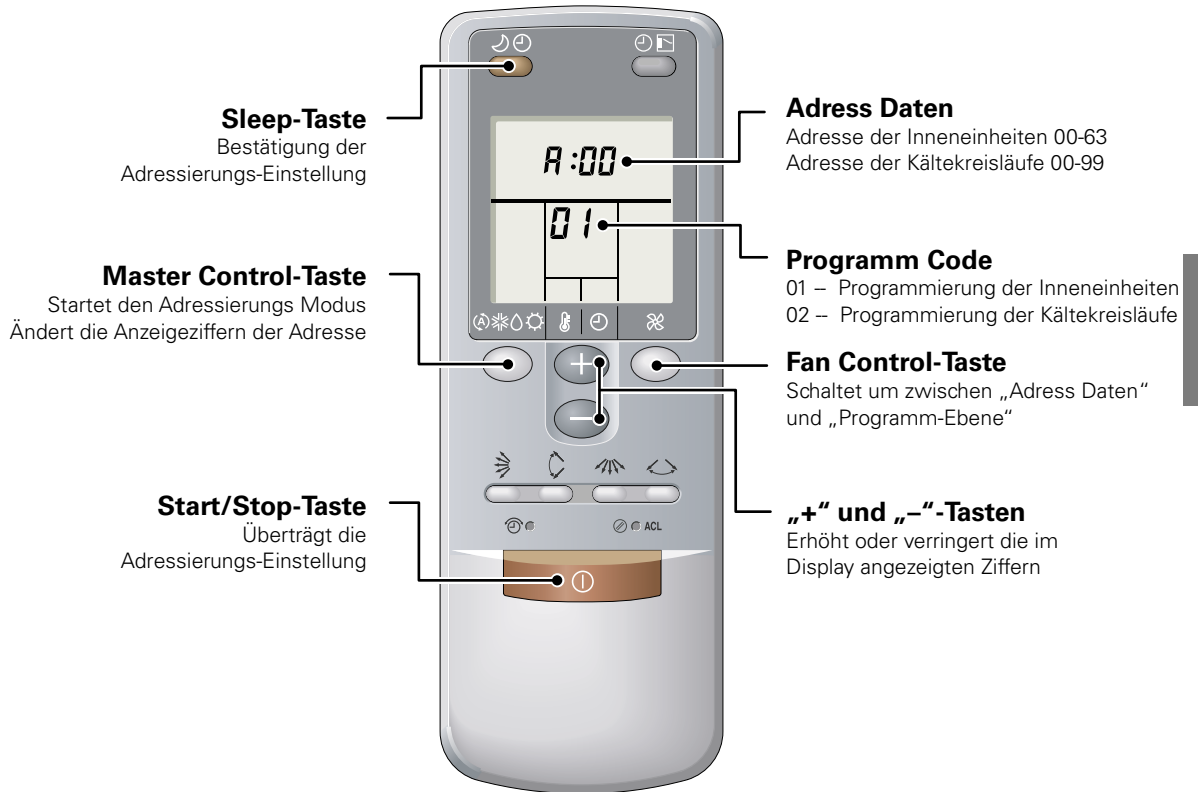
2. Bei Spannungszuschaltung wird eine Initialisierung des EEVs durchgeführt, deshalb sollte der Druck- und Vakuumtest vorher abgeschlossen sein. Stellen Sie vor Zuschaltung sicher, dass alle Elektroarbeiten abgeschlossen sind und keine Falschverdrahtungen anliegen.





## 6.5.2 Schalter und Funktionen der Infrarot-Fernbedienung

**Beachten Sie den Punkt „8.2 Adressarten und Einstellbereiche“: Die Reihenfolge der Konfiguration (Inneneinheit oder Kältekreislauf) ist irrelevant. Während Sie sich im Adressierungsmodus befinden, weist die Inneneinheit jegliche Betriebsbefehle der Fernbedienung ab.**

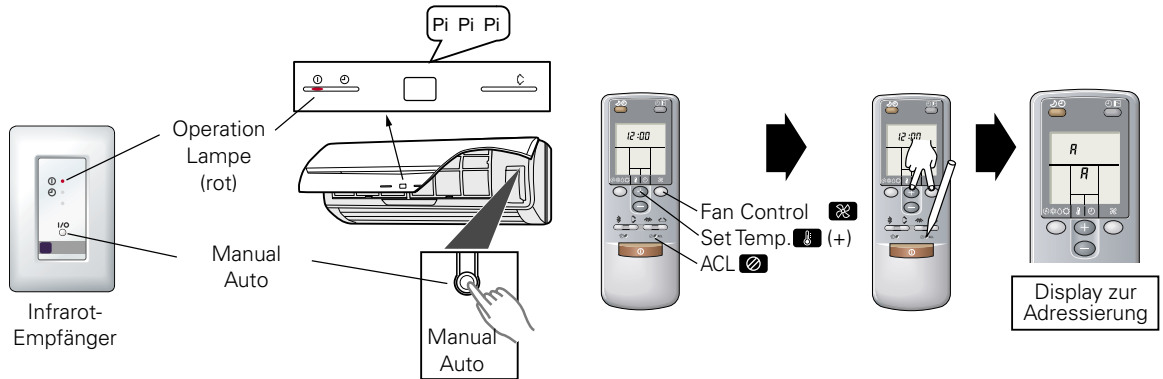


	Operation Lampe	Anzeige Adresse Inneneinheit	Anzeige Adresse Kältekreislauf
Adressierungsmodus	EIN AUS	[Graph: Single pulse]	EIN AUS [Graph: Multiple pulses]
Bestätigungsmodus	EIN AUS	[Graph: Single pulse]	EIN AUS [Graph: High-frequency pulses]

## 6.5.3 Einstellungsänderungen

3. Halten Sie die „Manual/Auto-Taste“ für 3 Sekunden gedrückt.

4. Halten Sie die „Fan Control“-Taste und die „+“-Taste gedrückt und drücken Sie kurz dazu die „ACL“-Taste.

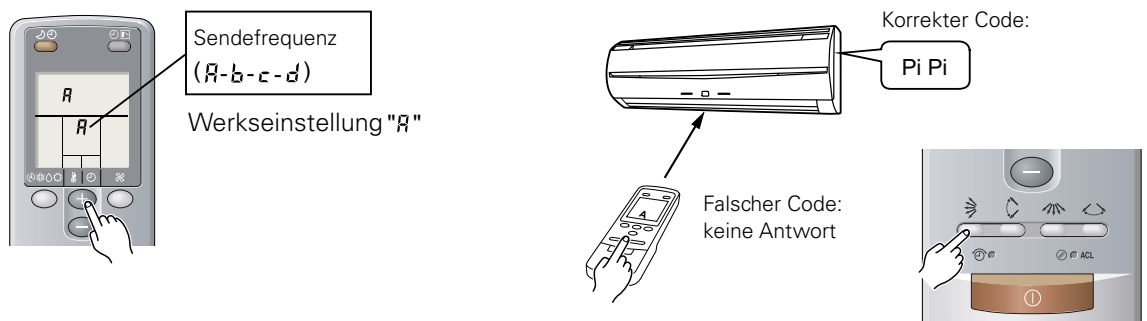


- a) Die Position der „Manual/Auto“-Taste ist modellabhängig. In der Technischen Dokumentation der jeweiligen Inneneinheit finden Sie die Positionierung.
- b) Wenn Sie die „Manual/Auto“-Taste für mehr als zehn Sekunden gedrückt halten erscheint eine Fehlermeldung im Display. In diesem Fall lassen Sie die Taste los und schalten Sie, falls nötig, den Strom ab.
- c) Wenn die Adresse an der Platine einstellt ist, beginnt die „Operation“-Lampe zu leuchten und die „Timer“- und „Swing“-Lampe zeigen die eingegebene Adresse an.
- d) Bei Deckenwandmodellen können die Farben der Lampen differieren.

## 6.5.4 Einstellung auf Sendefrequenz

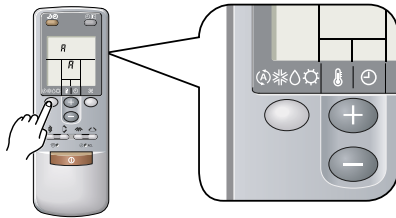
5. Drücken Sie die „+“ oder „-“-Taste um die Sendefrequenz einzustellen. Erst durch die Einstellung der Sendefrequenz wird eine Kommunikation zwischen Fernbedienung und Inneneinheit ermöglicht.

6. Drücken Sie die „Vertical Flow“-Taste um den Code an die Inneneinheit zu übermitteln.

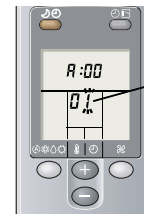


## 6.5.5 Adressierung der Inneneinheiten

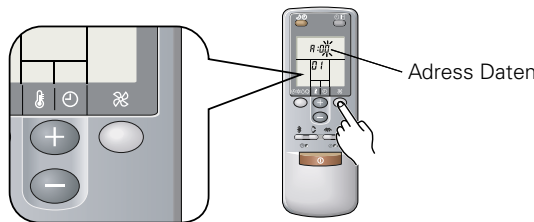
7. Drücken Sie die „Master Control-Taste“ um in den Adressierungsmodus zu gelangen



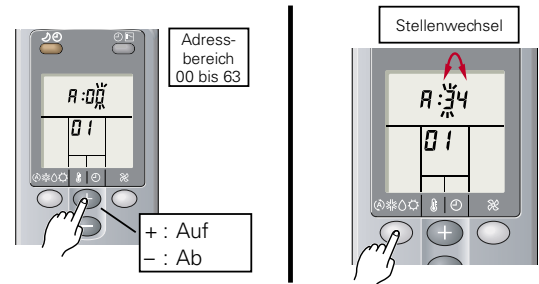
8. Vergewissern Sie sich, dass die Programm-Ebene auf „01“ steht. Sollte dies nicht der Fall sein, so stellen Sie über die „+“- bzw. die „-“-Taste die Adresse entsprechend ein.



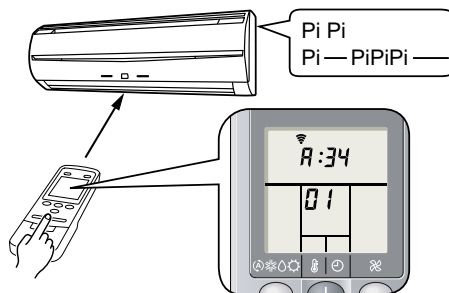
9. Drücken Sie die „Fan Control“-Taste um in den Adressierungsmodus zu gelangen. Dabei wird die Adresse im Display einmal aufblitzen.



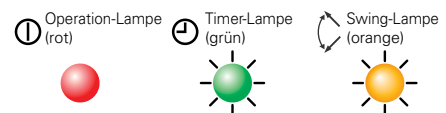
10. Drücken Sie die „+“- bzw. die „-“-Taste um die Adresse einzustellen. Der Anwendungsbereich der Adressen liegt zwischen 00 und 63. Durch drücken der „Master Control“-Taste wechseln Sie zwischen der Einer- und Zehnerstelle.



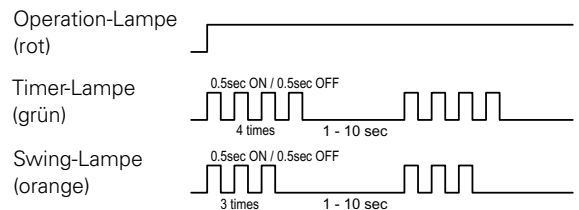
11. Drücken Sie die „Start/Stop“-Taste einmal, um die Eingabe an die Inneneinheit zu senden. Der Befehl wird durch ein akustisches Signal bestätigt.



12. Die Inneneinheit bestätigt die Adresse durch einen Blink-Code der „Timer“-Lampe (grün) und der „Swing“-Lampe (orange).



### Beispiel: Adresse 34



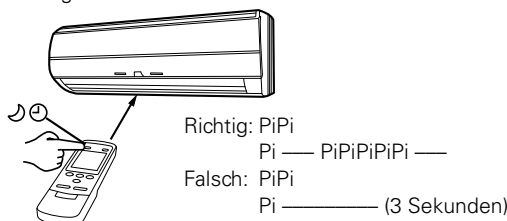
In folgenden Fällen wird die Eingaben von der Inneneinheit nicht akzeptiert:

- a) die eingestellte Adresse der Inneneinheit liegt außerhalb des Anwendungsbereiches (64 oder höher):  
Pi Pi Pi — (3 Sekunden)
- b) Die Einstellung des Drehschalters an der PCB ist nicht „00“: Pi Pi Pi Pi Pi

Wenn die Inneneinheit mit der Adresse „0“ belegt ist, leuchtet die Timer-Lampe (grün) nicht!

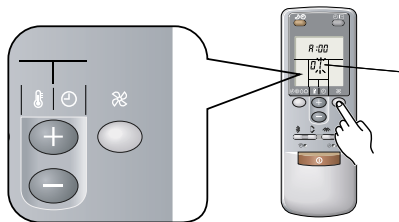
### Überprüfen der Adressierung

Drücken Sie die „Sleep“-Taste. Daraufhin ertönt ein akustisches Signal:

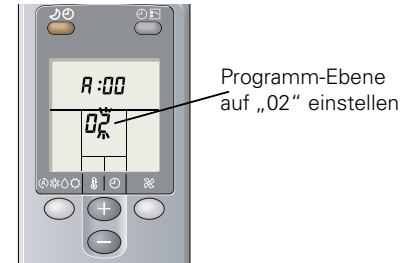


## 6.5.6 Adressierung des Kältekreislaufs

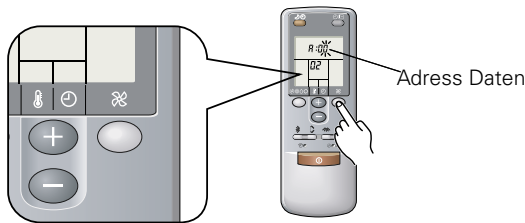
13. Drücken Sie die „Fan Control-Taste“ um die Adresse des Kältekreislaufs zu wählen



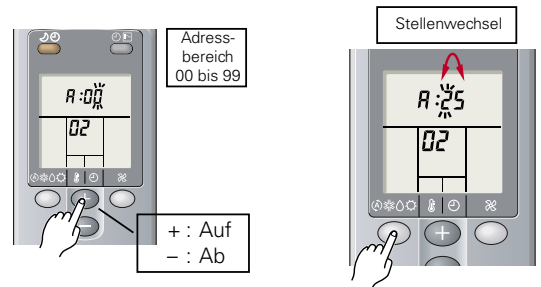
14. Drücken Sie die „+“- oder die „-“-Taste um die Programm-Ebene „02“ einzustellen.



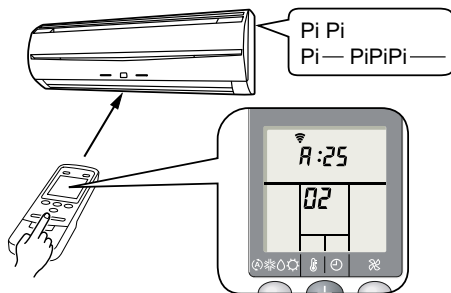
15. Drücken Sie die „Fan Control“-Taste um in den Adressierungsmodus zu gelangen. Dabei wird die Adresse im Display einmal aufblinken.



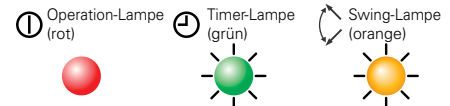
16. Drücken Sie die „+“- ,bzw. die „-“-Taste um die Adresse einzustellen. Der Anwendungsbereich der Adressen liegt zwischen 00 und 99. Durch drücken der „Master Control“-Taste wechseln Sie zwischen der Einer- und Zehnerstelle.



17. Drücken Sie die „Start/Stop“-Taste einmal, um die Eingabe an die Inneneinheit zu senden. Der Befehl wird durch ein akustisches Signal bestätigt.



18. Die Inneneinheit bestätigt die Adresse des Kältekreislaufs durch einen Blink-Code der „Timer“-Lampe (grün) und der „Swing“-Lampe (orange).

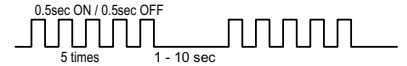


### Beispiel: Adresse 25

Operation-Lampe (rot)



Timer-Lampe (grün)



Swing-Lampe (orange)



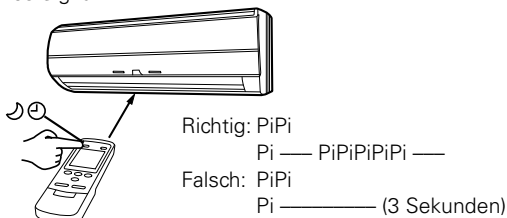
In folgendem Fall wird die Eingaben von der Inneneinheit nicht akzeptiert:

Die Einstellung des Drehschalters an der PCB ist nicht „00“: Pi Pi Pi Pi Pi

Wenn die Inneneinheit mit der Adresse „0“ belegt ist, leuchten weder die Timer-Lampe (grün) noch die Swing-Lampe (orange)! Die Display-Anzeige wechselt automatisch zwischen der Adresse der Inneneinheit und der Adresse des Kältekreislaufs.

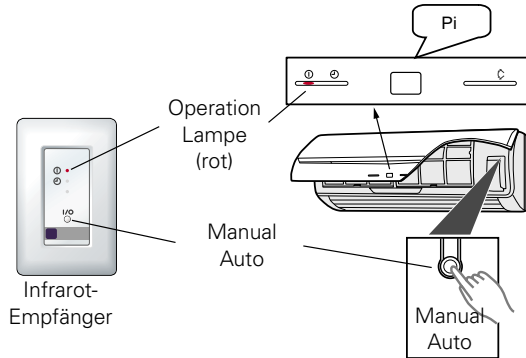
### Überprüfen der Adressierung

Drücken Sie die „Sleep“-Taste. Daraufhin ertönt ein akustisches Signal:

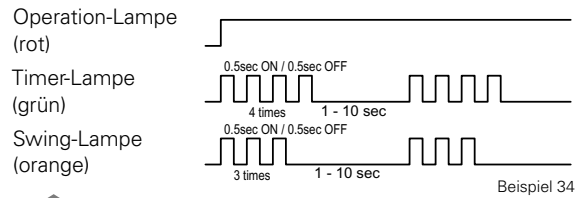


## 6.5.7 Anzeigewechsel im Display

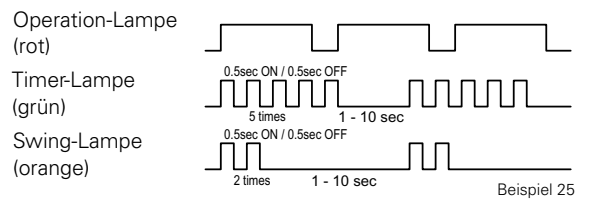
Durch kurzes Drücken der „Manual/Auto“-Taste wechselt die Display-Anzeige zwischen der Adresse der Inneneinheit und der Adresse des Kältekreislaufs. Mit dieser Funktion können Sie die Korrektheit der Adressierungen prüfen.



**Adresse Inneneinheit** – Operation-Lampe hat Dauerlicht

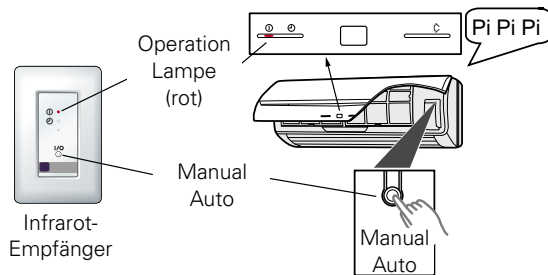


**Adresse Kältekreislauf** – Operation-Lampe blinkt



## 6.5.8 Beenden der Adressierung

19. Halten Sie die „Manual/Auto“-Taste 3 Sekunden lang gedrückt.

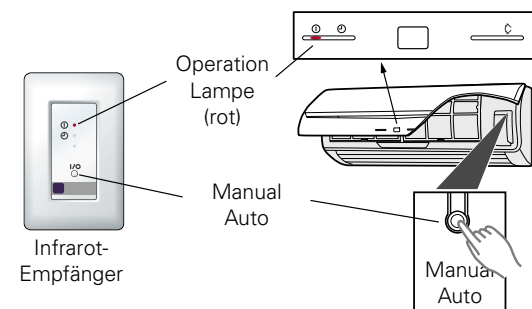


20. Drücken Sie die „ACL“-Taste.

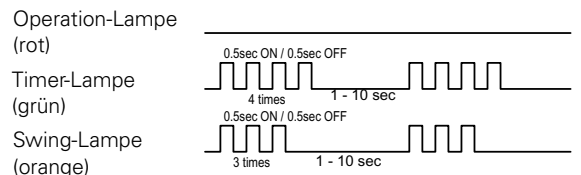
Sollten Sie abweichend von der Werkseinstellung A eine Sendefrequenz eingestellt haben (b,c oder d), so müssen Sie diesen nochmals eingeben, sowie auf „Cool“ oder „Heat“ schalten.



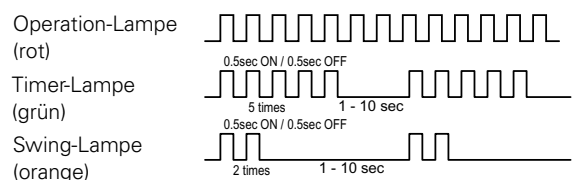
21. Drücken Sie kurz die „Manual/Auto“-Taste um die Richtigkeit der beiden Adressen zu überprüfen.



**Adresse Inneneinheit** – Operation-Lampe ist aus.



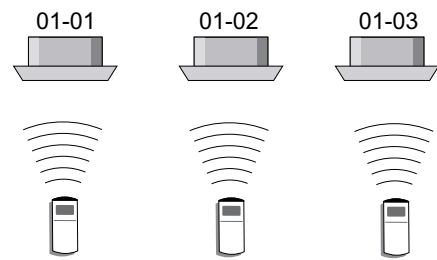
**Adresse Kältekreislauf** – Operation-Lampe blinkt



**Zur Bestätigung der korrekten Adressierung, akustisches Signal prüfen: PiPiPiPiPi.**

## 6.5.9 Adressieren der restliche Inneneinheiten

Um alle anderen Inneneinheiten und Kältekreisläufe zu adressieren, führen Sie die Schritte 8.5.1 bis einschließlich 8.5.8 aus. Die Punkte 8.5.1 bis einschließlich 8.5.3 und 8.5.7 und 8.5.8 müssen Sie nur dann befolgen, wenn Sie, abweichend von der Werkseinstellung (A) einen kundenspezifischen Code (b,c oder d) eingestellt haben.



## 6.5.10 Spannungs-Rücksetzung

**Nach der vollständigen Adressierung ist es zwingend, das komplette System für mindestens zwei Minuten vollständig spannungsfrei zu schalten! Andernfalls ist es möglich, dass das System die vergebenen Adressen nicht einwandfrei zuordnen kann. Zudem sollten Sie an jeder Inneneinheit einen Aufkleber mit der spezifischen Adressierung anbringen.**

**Da Sie die „ACL“-Taste einmal gedrückt haben, befindet sich die „Master Control“ im „Auto Mode“ (Automatischer Modus). Bitte ordnen Sie der „Master Control“ vor Inbetriebnahme der Inneneinheit entweder „Kühlen“ oder „Heizen“ zu.**

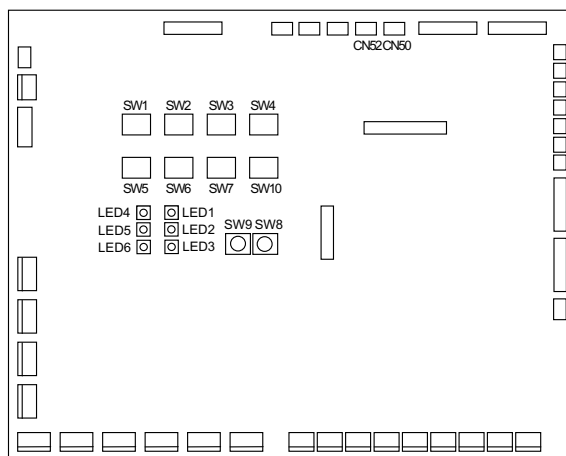
**Falls die Sendefrequenz von der Werkseinstellung (A) abweicht, müssen Sie zur Einstellung der Inneneinheiten die Fernbedienung entsprechend neu einstellen!**

Bitte beachten!

## 6.6.1 Konfiguration der Außeneinheiten

**DIP-Schalter**

	SW 1	1	Testbetrieb Kühlen
		2	Testbetrieb Heizen
		3	Pump down
		4	nicht ändern
	SW 2	1	Nachtbetrieb
		2	Schneeschutz
		3	Sequenzstart 1
		4	Sequenzstart 2
	SW 3	1	Leistungsänderung Schalter 1
		2	Leistungsänderung Schalter 2
		3	Adressierung Schalter 1
		4	Adressierung Schalter 2
	SW 4	1	Anzahl der angeschlossenen Slave-Einheiten 1
		2	Anzahl der angeschlossenen Slave-Einheiten 2
		3	nicht ändern
		4	Fehler-Reset
SW 5	1	Kühlleistungsänderung 1	
	2	Kühlleistungsänderung 2	
	3	Heizleistungsänderung 1	
	4	Heizleistungsänderung 2	
SW 6	1	Auswahl Leitungslänge 1	
	2	Auswahl Leitungslänge 2	
	3	nicht ändern	
	4	nicht ändern	
SW 7	1	Systemwahlschalter	
	2	nicht ändern	
	3	nicht ändern	
	4	nicht ändern	
SW 10	1	nicht ändern	
	2	nicht ändern	
	3	nicht ändern	
	4	nicht ändern	
Dreh-schalter	SW 8	Adressierung Kältekreislaufadresse 1	
	SW 9	Adressierung Kältekreislaufadresse 2	



**Elektronik Außeneinheit**  
Schalterpositionen

## 6.6.2 Einstellung der DIP-Schalter

### Einstellungen SW 1 (nur Master Einheit)

1-1, 1-2  
Testbetrieb (Kühlen und Heizen)

SW 1-1	SW 1-2	Betriebsart	Bemerkung
AUS	AUS	Normal	◆
EIN	AUS	Test Kühlen	für ca. 1 Std.
AUS	EIN	Test Heizen	für ca. 1 Std.
EIN	EIN	Normal	

### (nur Master Einheit)

1-3  
Pump down-Schalter  
Absaugung der Anlage bei Service

SW 1-3	Pump down	Bemerkung
AUS	inaktiv	◆
EIN	aktiv	Zum Absaugen des Kältemittels aus allen Rohrleitungen (ca. 6 Min)

1-4  
nicht ändern

SW 1-4	nicht ändern	nicht ändern
AUS	nicht ändern	nicht ändern ◆

### Einstellungen SW 2

2-1  
Nachtbetrieb  
Bei Geräuschproblemen in der Nacht kann der Betrieb der Außeneinheit umgeschaltet werden.  
(Nur Kühlbetrieb < 29°C Außentemperatur und < 30 bar Hochdruck)

SW 2-1	Nachtbetrieb	Bemerkung
AUS	inaktiv	◆
EIN	aktiv	Nachtbetrieb

2-2  
Schneeschutz-Schalter  
Bei Temperaturen von < 5°C schaltet sich der Verflüssiger-Lüfter periodisch ein um ein Einschneien bei stehendem Verdichter zu vermeiden

SW 2-2	Schneeschutz	Bemerkung
AUS	inaktiv	◆
EIN	aktiv	Schneeschutz

### (nur Master Einheit)

2-3, 2-4  
Sequenzstart  
Zur Einstellung für Sequenzstart, Verzögerung zum Anlauf der Außeneinheit. Empfohlen bei mehreren Kältekreisläufen, um den Anlaufstrom zu fächern.

SW 2-3	SW 2-4	Verzögerung
AUS	AUS	normal ◆
AUS	EIN	21 Sekunden
EIN	AUS	42 Sekunden
EIN	EIN	63 Sekunden

### Einstellungen SW 3

3-1, 3-2  
Leistungseinstellung der Außeneinheiten.  
Nicht ändern!

SW 3-1	SW 3-2	Kühlleistung
AUS	AUS	22 kW ◆
AUS	EIN	28 kW ◆
EIN	AUS	40 kW ◆
EIN	EIN	nicht ändern

◆ Werkseinstellung



3-3, 3-4  
 Adressierung der Außeneinheiten.  
 Bei Betrieb mit nur einem Master, oder Master mit einem Slave, nicht ändern. Bei zweitem Slave DIP SW anpassen.

SW 3-3	SW 3-4	Adresse	
AUS	AUS	Master	◆
AUS	EIN	Slave 1	◆
EIN	AUS	Slave 2	
EIN	EIN	nicht ändern	

**Einstellungen SW 4 (nur Master-Einheit)**  
 4-1, 4-2  
 Anzahl der Slave-Außeneinheiten

SW 4-1	SW 4-2	Anzahl der Slave-Außeneinheiten	
AUS	AUS	0	◆
AUS	EIN	1	
EIN	AUS	2	
EIN	EIN	nicht ändern	

4-3  
 nicht ändern

SW 4-3	nicht ändern	
AUS	nicht ändern	◆

4-4  
 Fehler-Reset  
 Bei Verdichterstörungen (und Ähnlichem) werden die Störungen gespeichert. Nach Beheben der Störung und Spannungszuschaltung Ein- und Ausschalten.

SW 4-4	Fehler-Reset
AUS ▶ EIN EIN ▶ AUS	Fehler-Reset

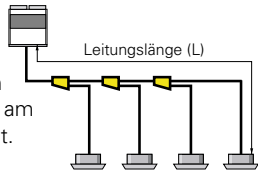
**Einstellungen SW 5 (nur Master-Einheit)**  
 5-1, 5-2  
 Kühlleistungsänderung  
 Zur schrittweisen Änderung der Luftausblastemperatur um 2K, wobei die Leistung um 15% zunimmt.

SW 5-1	SW 5-2	Leistungsänderung	
AUS	AUS	standard	◆
AUS	EIN	Energiesparmodus	
EIN	AUS	Leistungssteigerung 1	
EIN	EIN	Leistungssteigerung 2	

**(nur Master-Einheit)**  
 5-3, 5-4  
 Heizleistungsänderung

SW 5-3	SW 5-4	Leistungsänderung	
AUS	AUS	standard	◆
AUS	EIN	Energiesparmodus	
EIN	AUS	Leistungssteigerung 1	
EIN	EIN	Leistungssteigerung 2	

**Einstellungen SW 6 (nur Master-Einheit)**  
 6-1, 6-2  
 Einstellen der Leitungslänge (L)  
 Die Leitungslänge (L) ergibt sich aus der Entfernung zwischen der Master-Außeneinheit und der am weitesten entfernten Inneneinheit.



SW 6-1	SW 6-2	Länge	in Meter	
AUS	AUS	standard	40 < L ≤ 80	◆
AUS	EIN	kurz	L ≤ 40	
EIN	AUS	mittel	80 < L ≤ 120	
EIN	EIN	lang	120 < L ≤ 150	

◆ Werkseinstellung

▶	6-3, 6-4 nicht ändern	SW 6-3	SW 6-4	nicht ändern	◆
		AUS	AUS	nicht ändern	

▶	<b>Einstellungen SW 7</b> 7-1 Systemwahlschalter	SW 7-1	System Typ	Bemerkung	◆
		AUS	Wärmepumpe		
		EIN	nur Kühlen		

▶	7-2, 7-3, 7-4 nicht ändern	SW 7-2	SW 7-3	SW 7-4	nicht ändern	◆
		AUS	AUS	AUS	nicht ändern	

▶	<b>Einstellungen SW 10</b> 10-1, 10-2, 10-3, 10-4 nicht ändern	SW 10-1	SW 10-2	SW 10-3	SW 10-4	nicht ändern	◆
		AUS	AUS	AUS	AUS	nicht ändern	

## 6.6.3 Einstellung der Drehschalter

### Einstellungen SW 8 und 9

Adressierung der Kältekreisläufe  
Einstellung siehe 8.3

Drehschalter	Beschreibung	Bemerkung
SW 8	Adress-Schalter Kältekreis SW 1	Adresse Kältekreislauf
SW 9	Adress-Schalter Kältekreis SW 2	Adresse Kältekreislauf

## 6.6.4 Externe Ein- und Ausgänge

### Einstellung nur an der Master-Einheit

Stecker	Eingang	Ausgang	
CN48	-	Verdichter EIN Verdichter AUS	DC 12V * OV
CN49	-	normal Fehler	OV DC 12V *
CN50	AUS: Fernbedienung Inneneinheit	-	
	EIN: externes Signal nach CN52		
CN52	Kühlen oder Heizen Auswahlschalter für CN50 ext. Signal	-	

\* maximale Leitungslänge: 10 Meter

Einzelheiten siehe Kapitel 6.13.1

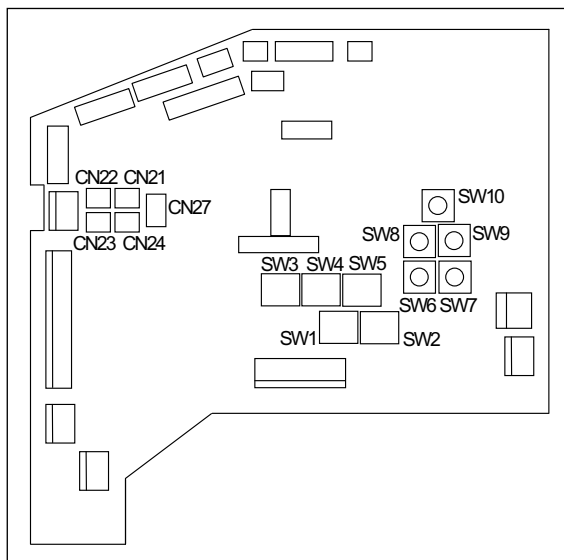
# 6.7.1 Konfiguration der Inneneinheiten

**Einstellung für folgende Modelle:**  
**AUXB, AU\*A, ARXB, ARXC, AB\*A, AS\*A 18 bis 30, AW\*A**

<b>DIP-Schalter</b>	SW 1	1	nicht ändern
		2	nicht ändern
		3	Heizbetrieb Korrekturfaktor 1
		4	Heizbetrieb Korrekturfaktor 2
	SW 2	1	Kühlbetrieb Korrekturfaktor 1
		2	nicht ändern
		3	Kältemittel
		4	Autostart Ja/Nein
	SW 3	1	Lüfterstufe 1 (nicht ändern)
		2	Lüfterstufe 2 (nicht ändern)
		3	Lüfterstufe 3 (nicht ändern)
		4	externes Signal Puls/Flanke
	SW 4	1	Kodierung der Inneneinheit (nicht ändern)
		2	Kodierung der Inneneinheit (nicht ändern)
		3	Kodierung der Inneneinheit (nicht ändern)
		4	Kodierung der Inneneinheit (nicht ändern)
SW 5	1	Infrarot-Fernbedienung 1	
	2	Infrarot-Fernbedienung 2	
	3	Typisierung Außeneinheit	
	4	Klappenvoreinstellung	
<b>Dreh-schalter</b>	SW 6	Adresse Inneneinheit	
	SW 7	Adresse Inneneinheit	
	SW 8	Adresse Kältekreislauf	
	SW 9	Adresse Kältekreislauf	
	SW 10	Adresse an Fernbedienung	

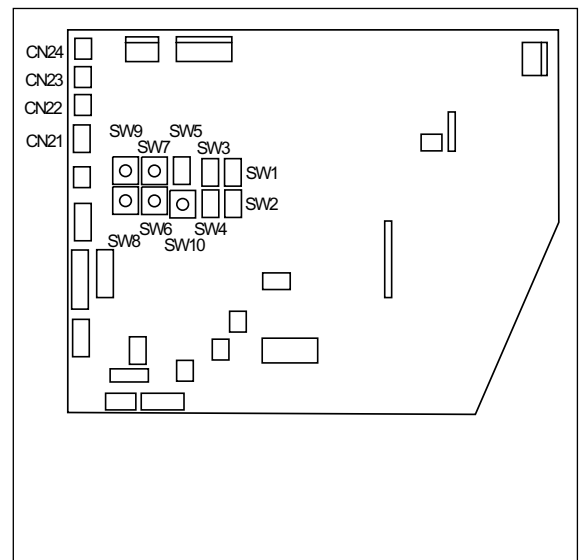
**Elektronik Inneneinheit**

Schalterpositionen AUXA, AU\*A, ARXB, ARXA, AB\*A



**Elektronik Inneneinheit**

Schalterpositionen AS\*A 18 bis 30, AW\*A



## 6.7.2 Einstellung der DIP-Schalter

▶	<b>Einstellungen SW 1</b> 1-1, 1-2 nicht ändern	SW 1-1	SW 1-2	nicht ändern	◆
		AUS	AUS	nicht ändern	

▶	1-3, 1-4 Korrektur der Heiztemperatur ändert die Heiztemperaturerfassung	SW 1-3	SW 1-4	Korrekturwert im Heizbetrieb	◆
		AUS	AUS	+ 4K	
		EIN	AUS	+ 8K	
		AUS	EIN	0	
		EIN	EIN	- 2k	

▶	<b>Einstellungen SW 2</b> 2-1 Korrektur der Kühltemperatur ändert die Kühltemperaturerfassung	SW 2-1	Korrekturwert im Kühlbetrieb	◆
		AUS	0	
		EIN	+ 2k	

▶	2-2 nicht ändern	SW 2-2	nicht ändern	◆
		AUS	nicht ändern	

▶	2-3 Kältemittel Typisierung	SW 2-3	Kältemittel Typisierung	◆
		AUS	R410A	
		EIN	R407C	

▶	2-4 Autostart Ja/Nein Einstellung für automatischen Wiederanlauf	SW 2-4	Autostart	◆
		AUS	Nein	
		EIN	Ja	

**Einstellungen SW 3**

3-1, 3-2, 3-3

Dieser Schalter hat fünf Möglichkeiten für Drehzahlen und kann auf alle Modelle übertragen werden.

**Euro-Kassettenmodelle**

	AUXB 07	AUXB 09	AUXB 07	AUXB 12	AUXB 18
SW 3-1	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS
SW 3-2	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS
SW 3-3	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS

**Kassettenmodelle**

	AU*A 20	AU*A 25	AU*A 30	AU*A 36	AU*A 45	AU*A 54
SW 3-1	EIN	AUS	AUS	AUS	EIN	AUS
SW 3-2	EIN	EIN	AUS	EIN	AUS	AUS
SW 3-3	EIN	EIN	EIN	AUS	AUS	AUS

**Zwischendeckenmodelle (kompakt)**

	ARXB 07	ARXB 09	ARXB 12	ARXB 14	ARXB 18
SW 3-1	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS
SW 3-2	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS
SW 3-3	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS

**Zwischendeckenmodelle (standard)**

	ARXA/ ARXB 25	ARXA/ ARXB 30	ARXA/ ARXB 36	ARXA/ ARXB 45
SW 3-1	AUS	AUS	AUS	AUS
SW 3-2	AUS	AUS	AUS	AUS
SW 3-3	AUS	AUS	AUS	AUS

**Zwischendeckenmodelle (extra starke Pressung)**

	ARXC 36	ARXC 45	ARXC 60	ARXC 90
SW 3-1	AUS	AUS	AUS	AUS
SW 3-2	AUS	AUS	AUS	AUS
SW 3-3	AUS	AUS	AUS	AUS

**Truhen-/Deckenmodelle**

	AB*A 12	AB*A 14	AB*A 18
SW 3-1	AUS	AUS	AUS
SW 3-2	AUS	AUS	AUS
SW 3-3	AUS	AUS	AUS

**Deckenmodelle**

	AB*A 30	AB*A 36	AB*A 45	AB*A 54
SW 3-1	AUS	AUS	AUS	AUS
SW 3-2	AUS	EIN	AUS	EIN
SW 3-3	AUS	AUS	EIN	EIN

**Wandmodelle**

	AS*A 18	AS*A 24	AS*A 30
SW 3-1	AUS	AUS	EIN
SW 3-2	AUS	EIN	EIN
SW 3-3	EIN	EIN	EIN

**Deckenwandmodelle**

	AW*A 07	AW*A 09	AW*A 12	AW*A 14	AW*A 18	AW*A 24	AW*A 30
SW 3-1	AUS	EIN	AUS	EIN	AUS	AUS	EIN
SW 3-2	AUS	AUS	EIN	EIN	AUS	EIN	EIN
SW 3-3	AUS	AUS	AUS	AUS	EIN	EIN	EIN

3-4  
Signalauswahl für externe Steuerung nach Puls- oder Flanken-  
signal

SW 3-4	Einstellung nach Art des externen Signals
AUS	Flanke ◆
EIN	Puls

**Einstellungen SW 4**

4-1, 4-2, 4-3, 4-4  
Leistungseinstellung  
Änderung der Leistungsdaten der Inneneinheiten

	7	9	12	14	18	20	24(25)	30	36	45	54	60	90
SW 4-1	AUS	EIN	AUS	EIN	AUS	EIN	AUS	EIN	AUS	EIN	AUS	EIN	AUS
SW 4-2	AUS	AUS	EIN	EIN	AUS	AUS	EIN	EIN	AUS	AUS	EIN	EIN	AUS
SW 4-3	AUS	AUS	AUS	AUS	EIN	EIN	EIN	EIN	AUS	AUS	AUS	AUS	EIN
SW 4-4	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	EIN	EIN	EIN	EIN	EIN

**Einstellungen SW 5**

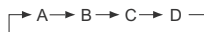
5-1, 5-2

Kodierung des Infrarotempfängers. Andere Signale von Infrarot-Fernbedienungen werden nicht erkannt.

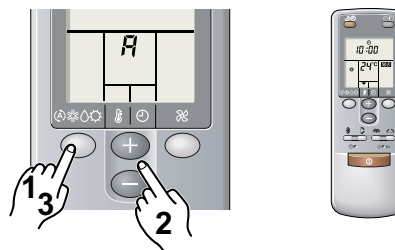
SW 5-1	SW 5-2	Codierung
AUS	AUS	Typ A <span style="float: right;">◆</span>
EIN	AUS	Typ B
AUS	EIN	Typ C
EIN	EIN	Typ D

1. Drücken Sie bei ausgeschaltetem Gerät die „Master“-Taste für mehr als fünf Sekunden.

2. Durch Drücken der „+“ oder „-“-Taste wählen Sie die Sendefrequenz passend zur Inneneinheit.



3. Durch erneutes Drücken der „Master“-Taste verlassen Sie die Programmierung.



**Durch Drücken der „ACL“-Taste oder bei Batteriewechsel wird die Sendefrequenz wieder auf „A“ zurückgesetzt.**

5-3

Typisierung der Außeneinheit

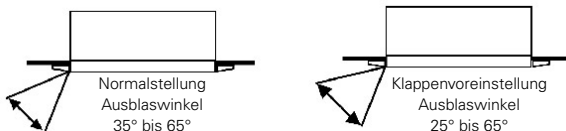
SW 5-3	Typ Außeneinheit
AUS	VRF V-Line <span style="float: right;">◆</span>
EIN	VRF S-Line

5-4

Klappenvoreinstellung

Voreinstellung der Kassetten-Luftleitlamellen bei teilversenktem Einbau.

SW 5-4	Klappenvoreinstellung
AUS	normale Position <span style="float: right;">◆</span>
EIN	Klappenvoreinstellung





## 6.7.3 Einstellung der Drehschalter

### Einstellungen SW 6 und 7

Adressierung der Inneneinheiten  
Siehe Tabelle 6.4

Drehschalter	Beschreibung	Bemerkung
SW 6	Adress-Schalter Inneneinheit 1	Adresse Inneneinheit
SW 7	Adress-Schalter Inneneinheit 2	Adresse Inneneinheit

### Einstellungen SW 8 und 9

Adressierung der Kältekreisläufe  
Siehe Tabelle 6.3

Drehschalter	Beschreibung	Bemerkung
SW 8	Adress-Schalter Kältekreis SW 1	Adresse Kältekreislauf
SW 9	Adress-Schalter Kältekreis SW 2	Adresse Kältekreislauf

### Einstellungen SW 10

Adressierung der Fernbedienung  
Aufsteigende Benennung der Slave-Einheiten bei Gruppensteuerung mit einer Fernbedienung.

Drehschalter	Beschreibung	Bemerkung
SW 10	Adress-Schalter Fernbedienung	Master-/Slave-Einstellung

## 6.7.4 Externe Ein- und Ausgänge

Stecker	Inneneinheit	Eingang	Ausgang	Bemerkung
CN21	Wand-/Deckenwand	Steuersignal	-	Einzelheiten siehe „Externe Ein- und Ausgänge“ Kapitel 6.13.2 auf Seite 165
CN27	Andere Modelle			
CN22	Alle Modelle	-	Betriebsmeldung DC 12V *	
CN23			Störungsmeldung DC 12V *	
CN24			Betriebsmeldung Verdampferlüfter DC 12V	

\* maximale Leitungslänge: 10 Meter

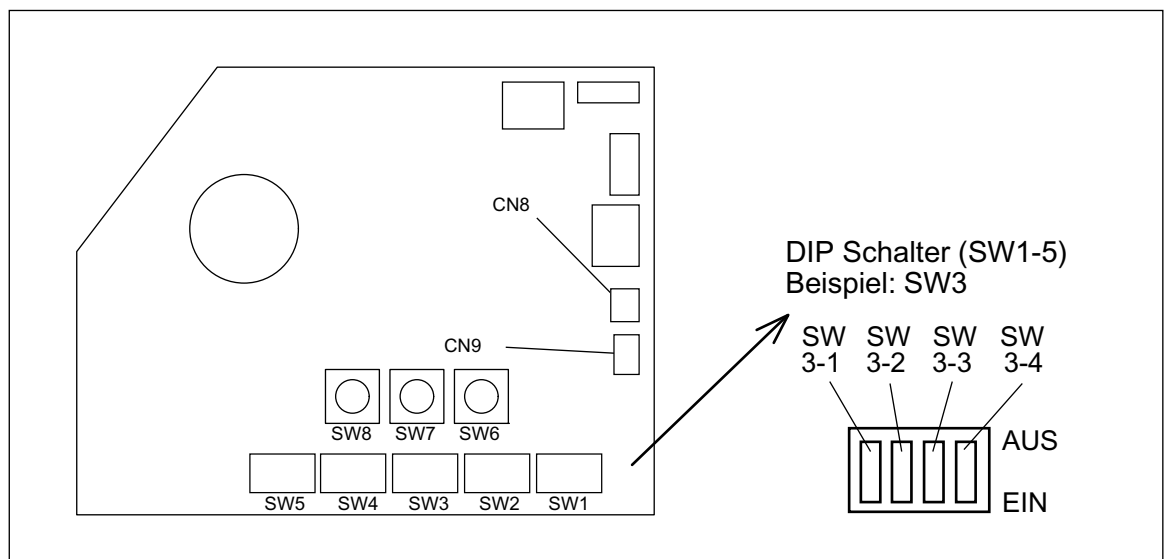
## 6.8.1 Konfiguration der Inneneinheiten

**Einstellung für folgende Modelle:**  
**Kompakte Wandmodelle AS\*E 7 bis 14**

<b>DIP-Schalter</b>	SW 1	1	Lüfterstufe 1 (nicht ändern)
		2	Lüfterstufe 2 (nicht ändern)
		3	nicht ändern
		4	externes Signal Puls/Flanke
	SW 2	1	Kodierung der Inneneinheit 1 (nicht ändern)
		2	Kodierung der Inneneinheit 2 (nicht ändern)
		3	nicht ändern
		4	Autostart Ja/Nein
	SW 3	1	Infrarot-Fernbedienung
		2	Infrarot-Fernbedienung
		3	Typisierung Außeneinheit
		4	Typisierung Kältemittel
	SW 4	1	Adresse der Inneneinheit
		2	Adresse der Inneneinheit
		3	nicht ändern
		4	nicht ändern
SW 5	1	Adresse Kältekreislauf	
	2	Adresse Kältekreislauf	
	3	Adresse Kältekreislauf	
	4	nicht ändern	
Dreh-schalter	SW 6	Adresse Inneneinheit	
	SW 7	Adresse Kältekreislauf	
	SW 8	Adresse Fernbedienung	

### Elektronik Inneneinheit

Schalterpositionen AS\*E 7 bis 14



## 6.8.2 Einstellung der DIP-Schalter

### Einstellungen SW 1

1-1, 1-2

Ventilatormotor der Inneneinheit  
Modellabhängig (nicht ändern)

	AS*E 07	AS*E 09	AS*E 12	AS*E 14
SW 1-1	AUS	EIN	AUS	EIN
SW 1-2	AUS	AUS	EIN	EIN

1-3

nicht ändern

SW 1-3	nicht ändern
AUS	nicht ändern ◆

1-4

Signalauswahl für externe Steuerung nach Puls- oder Flanken-signal

SW 1-4	Einstellung nach Art des Signals
AUS	Flanke ◆
EIN	Puls

### Einstellungen SW 2

2-1, 2-2

Modell Code-Einstellung (nicht ändern)

	AS*E 07	AS*E 09	AS*E 12	AS*E 14
SW 2-1	AUS	EIN	AUS	EIN
SW 2-2	AUS	AUS	EIN	EIN

2-3

nicht ändern

SW 2-3	nicht ändern
AUS	nicht ändern ◆

2-4

Autostart Ja/Nein  
Einstellung für automatischen Wiederanlauf.

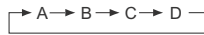
SW 2-4	Autostart
AUS	Nein ◆
EIN	Ja

**Einstellungen SW 3**

3-1, 3-2

Kodierung des Infrarotempfängers. Andere Signale von Infrarot-Fernbedienungen werden nicht erkannt.

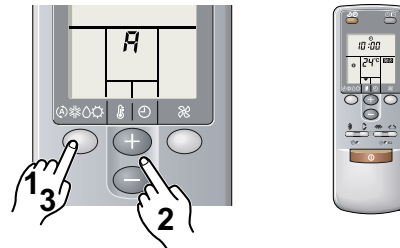
1. Drücken Sie bei ausgeschaltetem Gerät die „Master“-Taste für mehr als fünf Sekunden.
2. Durch Drücken der „+“ oder „-“-Taste wählen Sie die Sendefrequenz passend zur Inneneinheit.



3. Durch erneutes Drücken der „Master“-Taste verlassen Sie die Programmierung.

**Durch Drücken der „ACL“-Taste oder bei Batteriewechsel wird die Sendefrequenz wieder auf „A“ zurückgesetzt.**

SW 3-1	SW 3-2	Codierung	
AUS	AUS	Typ A	◆
EIN	AUS	Typ B	
AUS	EIN	Typ C	
EIN	EIN	Typ D	



3-3

Typisierung der Außeneinheit

SW 3-3	Typ Außeneinheit	
AUS	VRF V-Line	◆
EIN	VRF S-Line	

3-4

Typisierung des Kältemittels

SW 3-4	Typ Kältemittel	
AUS	R410A	◆
EIN	R407C	

**Einstellungen SW 4**

4-1, 4-2

Adress-Schalter Inneneinheit in Verbindung mit dem Drehschalter SW 6.

Adresse Inneneinheit	SW 4-1	SW 4-2	Bemerkung
0 - 15	AUS	AUS	◆ Siehe auch Drehschalter SW 6
16 - 31	EIN	AUS	
32 - 47	AUS	EIN	
48 - 63	EIN	EIN	

4-3, 4-4

nicht ändern

SW 4-3	SW 4-4	nicht ändern	
AUS	AUS	nicht ändern	◆

**Einstellungen SW 5**

5-1, 5-2, 5-3

Adress-Schalter Kältekreislauf in Verbindung mit dem Drehschalter SW 7.

	SW 5-1	SW 5-2	SW 5-3
0 - 15	AUS	AUS	AUS ◆
16 - 31	EIN	AUS	AUS
32 - 47	AUS	EIN	AUS
48 - 63	EIN	EIN	AUS
64 - 79	AUS	AUS	EIN
80 - 95	EIN	AUS	EIN
96 - 99	AUS	EIN	EIN

5-4

nicht ändern

SW 5-4	
AUS	nicht ändern ◆

◆ Werkseinstellung

### 6.8.3 Einstellung der Drehschalter

**Einstellungen SW 6**

Adressierung der Inneneinheiten

Drehschalter	Beschreibung	Bemerkung
SW 6	Adress-Schalter Inneneinheit SW	Siehe auch DIP SW 4-1 und 4-2

**Einstellungen SW 7**

Adressierung der Kältekreisläufe

Drehschalter	Beschreibung	Bemerkung
SW 7	Adress-Schalter Kältekreis SW	Siehe auch DIP SW 5-1, 5-2 und 5-3

**Einstellungen SW 8**

Adressierung der Fernbedienung

Drehschalter	Beschreibung	Bemerkung
SW 8	Adress-Schalter Fernbedienung	Master-/Slave-Einstellung

### 6.8.4 Externe Ein- und Ausgänge

Stecker	Eingang	Ausgang	Bemerkung
CN10	Steuerungseingänge (Betrieb/AUS)	-	Einzelheiten siehe „Externe Ein- und Ausgänge“ Kapitel 6.13.2 auf Seite 165
CN11	-	Betriebsanzeige (DC 12V) *	

\* maximale Leitungslänge: 10 Meter

## 6.9.1 Konfiguration der Kabelfernbedienung

<b>DIP SW</b>	1	Funktion mit zwei Fernbedienungen
	2	
	3	Gruppensteuerung
	4	Betriebsartenvorwahl
	5	automatische Umschaltung
	6	Pufferbatterie (nur LCD-Kabelfernbedienung)

### Schalterpositionen LCD-Kabelfernbedienung

SW 1	SW 2	SW 3	SW 4	SW 5	SW 6
EIN	AUS	AUS	AUS	EIN	EIN

### Schalterpositionen Hotelfernbedienung UTB-YPB

SW 1	SW 2	SW 3	SW 4	SW 5	SW 6
EIN	AUS	AUS	EIN	EIN	AUS

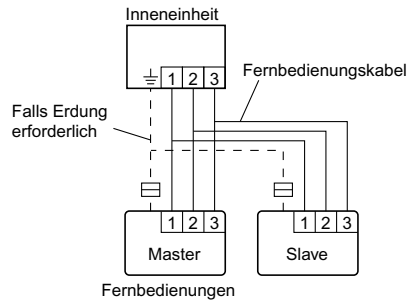
### Schalterpositionen Hotelfernbedienung UTB-YRA

SW 1	SW 2	SW 3	SW 4	SW 5	SW 6
EIN	AUS	AUS	EIN	EIN	AUS

## 6.9.2 Einstellung der DIP-Schalter

### Einstellungen DIP SW 1 und 2

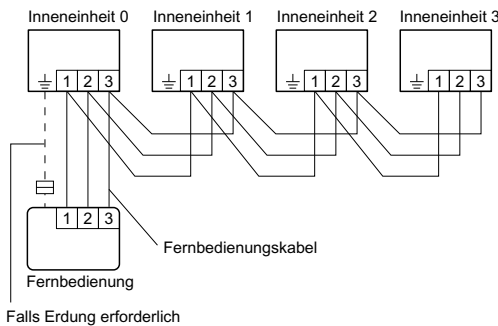
Einstellung bei Betrieb mit zwei Fernbedienungen  
Stellen Sie die DIP-Schalter 1 und 2 der Fernbedienungen entsprechend der nebenstehenden Tabelle ein.



Adresse der Fernbedienung	Master		Slave	
	SW 1	SW 2	SW 1	SW 2
1 (Normal)	EIN	AUS	-	- ◆
2 (Dual)	AUS	AUS	EIN	EIN

### Einstellungen DIP SW 3

Gruppensteuerung  
DIP SW 3 entsprechend der anzusteuernenden Inneneinheiten (eine oder mehrere) einstellen.



SW 3	Anzahl der Inneneinheiten
AUS	Verbindung zu <b>einer</b> Inneneinheit ◆
EIN	Verbindung zu <b>mehreren</b> Inneneinheiten

### Einstellungen DIP SW 4

Modelleinstellung  
Die Betriebsartenvorwahl wird über DIP SW 4 wie folgt eingestellt. Betriebsart „Heizen“ wird nicht auf der Fernbedienung angezeigt.

SW 4	Modell
AUS	Heizen möglich ◆
EIN	nur Kühlen

### Einstellungen DIP SW 5

Auto Changeover-Einstellung  
Einstellen der Gültigkeit der automatischen Betriebsartenumschaltung. Funktion nur im 3-Leiter-System.

SW 5	Auto Changeover
AUS	Ungültig ◆
EIN	Gültig

### Einstellungen DIP SW 6

Speicher Funktion (nur bei Kabelfernbedienung)  
Wenn die Kabelfernbedienung zusätzlich mit Batterien (im Lieferumfang enthalten) betrieben wird, so bleiben die Einstellungen auch nach einem Stromausfall erhalten.

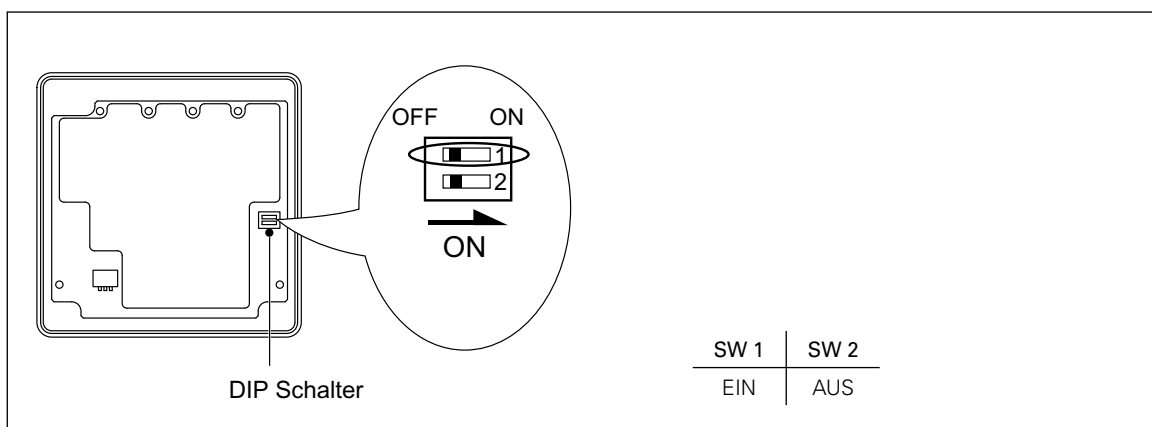
SW 6	Speicher Funktion
AUS	Ungültig ◆
EIN	Gültig

◆ Werkseinstellung

## 6.10.1 Konfiguration der Gruppenfernbedienung

DIP SW	1	Einstellung Speicher Funktion
	2	nicht ändern

### Schalterpositionen Gruppensteuerung



## 6.10.2 Einstellung der DIP-Schalter

### Einstellungen DIP SW 1

#### Speicher Funktion

Wenn die Gruppenfernbedienung mit Batterien betrieben wird, so bleiben die Einstellungen auch nach einem Stromausfall erhalten.

SW 1	Speicher Funktion	
AUS	Ungültig	◆
EIN	Gültig	

### Einstellungen DIP SW 2

#### nicht ändern

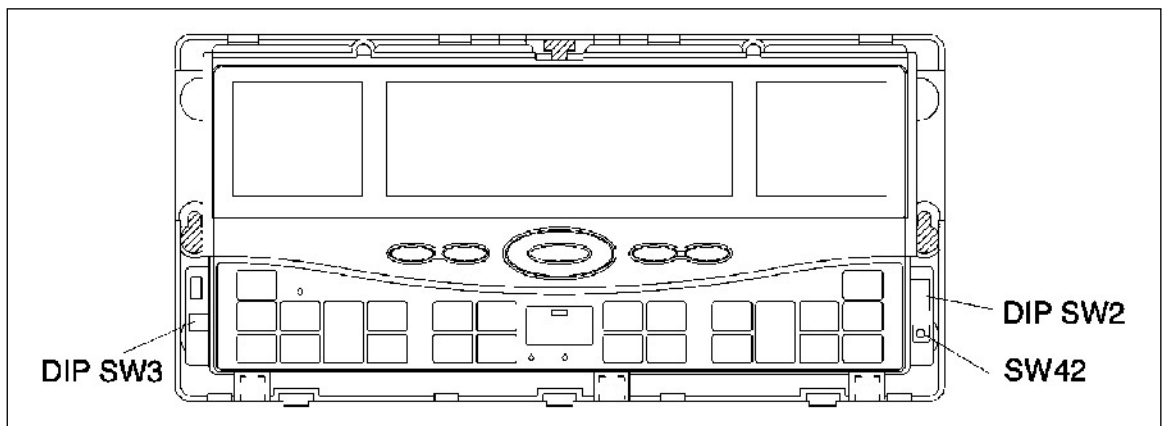
SW 2	nicht ändern	
AUS	nicht ändern	◆



## 6.11.1 Konfiguration der Zentralfernbedienung

<b>DIP-Schalter</b>	SW 2	1	Externer Eingang Ja/Nein
		2	Externer Eingang Puls/Flanke
		3	Filterüberwachung Ja/Nein
		4	Umschaltung °C/°F
		5	Fernbedienung sperren Ja/Nein
		6	nicht ändern
		7	nicht ändern
		8	Pufferbatterie EIN/AUS
	SW 3	1	nicht ändern
		2	nicht ändern
		3	nicht ändern
		4	nicht ändern
SW 42		Initialisierung	

### Schalterpositionen Zentralfernbedienung



## 6.11.2 Einstellung der DIP-Schalter

### Einstellungen SW 2

2-1  
Verwendung eines externen Eingangssignals

SW 2-1	Externer Eingang	
AUS	Nein	◆
EIN	Ja	

2-2  
Signalauswahl für externe Steuerung nach Puls- oder Flankensignal

SW 2-2	Einstellung nach Art des Signals	
AUS	Flanke	◆
EIN	Puls	

◆ Werkseinstellung

▶	2-3 Aktivierung zur Anzeige einer periodischen Filterwartung	<b>SW 2-3</b>   <b>Signal Filterüberwachung</b>		◆
		AUS	unterdrückt	
		EIN	Anzeige	

▶	2-4 Temperatur-Einheit Umschaltung °C/°F	<b>SW 2-4</b>   <b>Temperatur-Einheit</b>		◆
		AUS	°C	
		EIN	°F	

▶	2-5 Deaktivierung der Sperrfunktionen der individuellen Fernbedienungen	<b>SW 2-5</b>   <b>Sperrung der Funktionen</b>		◆
		AUS	gültig	
		EIN	ungültig	

▶	2-6 und 2-7 nicht ändern	<b>SW 2-6</b>   <b>SW 2-7</b>	nicht ändern	◆	
		AUS	AUS		nicht ändern

▶	2-8 SRAM-Batterie EIN/AUS Nach der Installation der Zentrafernbedienung muss der Schalter auf auf EIN geschaltet werden, um die Daten bei Spannungsausfall speichern zu können. <b>Bei Lieferung ist die Batterie ausgeschaltet – bitte auf jeden Fall einschalten!</b>	<b>SW 2-8</b>   <b>Pufferbatterie</b>		◆
		AUS	AUS	
		EIN	EIN	

▶	<b>Einstellungen SW 3</b> 3-1, 3-2, 3-3, 3-4 nicht ändern	<b>SW 3-1</b>   <b>SW 3-2</b>   <b>SW 3-3</b>   <b>SW 3-4</b>	nicht ändern	◆			
		AUS	AUS		EIN	AUS	nicht ändern

▶ **Einstellungen SW 42**  
Zur Initialisierung der Zentrafernbedienung

◆ Werkseinstellung

## 6.12.1 Konfiguration UTR-YESA externer Schaltgeber

### Programmart

SW 1-1	SW 1-2	Betriebsart	Bemerkungen
Aus	Aus	Modus 0	abhängig von SW 3-5 Eingangssignal auf SW 1, Programm P1 aktiviert abhängig von SW 5-5 Eingangssignal auf SW 2, Programm P2 aktiviert
Aus	Ein	Modus 1	Eingangssignal auf SW 1 von Ein > Aus, Programm P1 aktiviert Eingangssignal auf SW 1 von Aus > Ein, Programm P2 aktiviert
Ein	Aus	Modus 2	Eingangssignal auf SW 1 von Ein > Aus, Programm P1 mit 1min Verzögerung aktiviert Eingangssignal auf SW 1 von Aus > Ein, Programm P2 mit 1min Verzögerung aktiviert
Ein	Ein	nicht möglich	-

### Verzögerung

SW 1-3	Bemerkungen
Aus	innerhalb 200msek.
Ein	Verzögerung um 1min in das gewählte Programm

### Anzahl Fernbedienungen

SW 1-4	SW 1-5	Bemerkungen
Ein	Aus	Betrieb mit nur einer Fernbedienung
Aus	Aus	Betrieb mit zwei Fernbedienungen, Einstellung auf Master-Fernbedienung
Ein	Ein	Betrieb mit zwei Fernbedienungen, Einstellung auf Slave-Fernbedienung

### Anzahl Inneneinheiten

SW 1-6	Bemerkungen
Aus	Betrieb mit nur einer Inneneinheit
Ein	Betrieb an mehreren Inneneinheiten

### Betrieb Programm 1

SW 2-1	SW 2-2	Bemerkungen
Aus	Aus	-
Aus	Ein	Anlage Aus
Ein	Aus	Anlage Ein
Ein	Ein	Setback-Funktion

## Sollwerttemperatur Programm P1

SW 2-3	SW 2-4	SW 2-5	SW 2-6	Bemerkungen
Aus	Aus	Aus	Aus	–
Aus	Aus	Aus	Ein	Sollwert 16°C (nicht für Außeneinheiten „Nur Kühlen“)
Aus	Aus	Ein	Aus	Sollwert 17°C (nicht für Außeneinheiten „Nur Kühlen“)
Aus	Aus	Ein	Ein	Sollwert 18°C
Aus	Ein	Aus	Aus	Sollwert 19°C
Aus	Ein	Aus	Ein	Sollwert 20°C
Aus	Ein	Ein	Aus	Sollwert 21°C
Aus	Ein	Ein	Ein	Sollwert 22°C
Ein	Aus	Aus	Aus	Sollwert 23°C
Ein	Aus	Aus	Ein	Sollwert 24°C
Ein	Aus	Ein	Aus	Sollwert 25°C
Ein	Aus	Ein	Ein	Sollwert 26°C
Ein	Ein	Aus	Aus	Sollwert 27°C
Ein	Ein	Aus	Ein	Sollwert 28°C
Ein	Ein	Ein	Aus	Sollwert 29°C
Ein	Ein	Ein	Ein	Sollwert 30°C

## Betriebsart Programm P1

SW 3-1	SW 3-2	Bemerkungen
Aus	Aus	–
Aus	Ein	Kühlbetrieb
Ein	Aus	Heizbetrieb (nicht für Außeneinheiten „Nur Kühlen“)
Ein	Ein	–

## Lüfterstufe Programm P1

SW 3-3	SW 3-4	Bemerkungen
Aus	Aus	–
Aus	Ein	Hohe Lüfterstufe
Ein	Aus	Mittlere Lüfterstufe
Ein	Ein	Niedrige Lüfterstufe

## Kontaktart SW1 für Modus 0

SW 3-5	Bemerkungen
Aus	Kontakt von Ein > Aus
Ein	Kontakt von Aus > Ein

## Akzeptanz des Eingabesignals

SW 3-6	Bemerkungen
Aus	–
Ein	Signal wird nur bei eingeschalteter Inneneinheit akzeptiert

## Betrieb Programm P2

SW 4-1	SW 4-2	Bemerkungen
Aus	Aus	-
Aus	Ein	Anlage Aus
Ein	Aus	Anlage Ein
Ein	Ein	Setback-Funktion

## Sollwerttemperatur Programm P2

SW 4-3	SW 4-4	SW 4-5	SW 4-6	Bemerkungen
Aus	Aus	Aus	Aus	-
Aus	Aus	Aus	Ein	Sollwert 16°C (nicht für Außeneinheiten „Nur Kühlen“)
Aus	Aus	Ein	Aus	Sollwert 17°C (nicht für Außeneinheiten „Nur Kühlen“)
Aus	Aus	Ein	Ein	Sollwert 18°C
Aus	Ein	Aus	Aus	Sollwert 19°C
Aus	Ein	Aus	Ein	Sollwert 20°C
Aus	Ein	Ein	Aus	Sollwert 21°C
Aus	Ein	Ein	Ein	Sollwert 22°C
Ein	Aus	Aus	Aus	Sollwert 23°C
Ein	Aus	Aus	Ein	Sollwert 24°C
Ein	Aus	Ein	Aus	Sollwert 25°C
Ein	Aus	Ein	Ein	Sollwert 26°C
Ein	Ein	Aus	Aus	Sollwert 27°C
Ein	Ein	Aus	Ein	Sollwert 28°C
Ein	Ein	Ein	Aus	Sollwert 29°C
Ein	Ein	Ein	Ein	Sollwert 30°C

## Betriebsart Programm P2

SW 5-1	SW 5-2	Bemerkungen
Aus	Aus	-
Aus	Ein	Kühlbetrieb
Ein	Aus	Heizbetrieb (nicht für Außeneinheiten „Nur Kühlen“)
Ein	Ein	-

## Lüfterstufe Programm P2

SW 5-3	SW 5-4	Bemerkungen
Aus	Aus	-
Aus	Ein	Hohe Lüfterstufe
Ein	Aus	Mittlere Lüfterstufe
Ein	Ein	Niedrige Lüfterstufe

## Kontaktart SW2 für Modus 0

SW 5-5	Bemerkungen
Aus	Kontakt von Ein > Aus
Ein	Kontakt von Aus > Ein

nicht ändern

SW 5-6	Bemerkungen
Aus	-
Ein	Steht auf Ein, nicht ändern

## 6.12.2 Beispiel UTR-YESA externer Schaltgeber

Bei Schließen von Kontakt SW1: Inneneinheit einschalten, 23°C im Kühlbetrieb und mittlerer Lüfterstufe, nur UTR-YESA und eine Inneneinheit

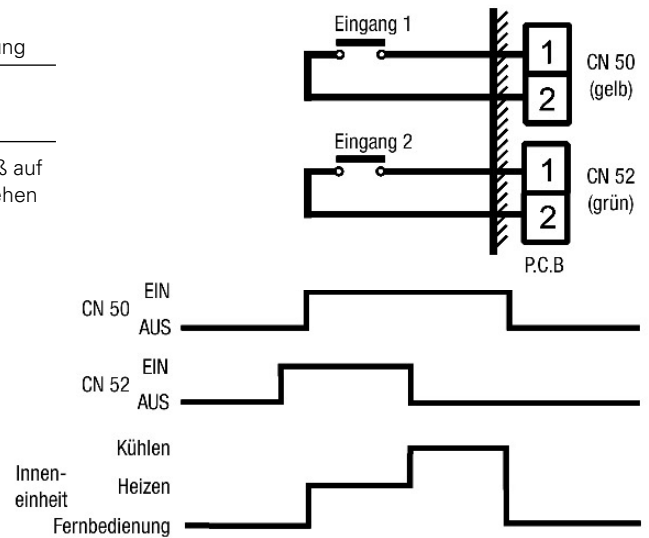
Bei Öffnen von Kontakt SW1: Inneneinheit ausschalten

SW 1-1	Aus	Modus 1 (Programm P1 für Aus und P2 für Ein)
SW 1-2	Ein	Modus 1 (Programm P1 für Aus und P2 für Ein)
SW 1-3	Aus	keine Verzögerung
SW 1-4	Ein	Betrieb mit nur einer Fernbedienung (UTR-YESA)
SW 1-5	Aus	Betrieb mit nur einer Fernbedienung (UTR-YESA)
SW 1-6	Aus	Betrieb an nur einer Inneneinheit
SW 2-1	Aus	Programm P1, Einheit Aus
SW 2-2	Ein	Programm P1, Einheit Aus
SW 2-3	Aus	Programm P1, Temperaturwahl nicht verfügbar
SW 2-4	Aus	Programm P1, Temperaturwahl nicht verfügbar
SW 2-5	Aus	Programm P1, Temperaturwahl nicht verfügbar
SW 2-6	Aus	Programm P1, Temperaturwahl nicht verfügbar
SW 3-1	Aus	Programm P1, Betriebsart nicht verfügbar
SW 3-2	Aus	Programm P1, Betriebsart nicht verfügbar
SW 3-3	Aus	Programm P1, Lüfterstufe nicht verfügbar
SW 3-4	Aus	Programm P1, Lüfterstufe nicht verfügbar
SW 3-5	Aus	nur für Modus 0
SW 3-6	Aus	nur wenn Gerät bereits Ein
SW 4-1	Ein	Programm P2, Einheit Ein
SW 4-2	Aus	Programm P2, Einheit Ein
SW 4-3	Ein	Programm P2, Temperaturwahl 23°C
SW 4-4	Aus	Programm P2, Temperaturwahl 23°C
SW 4-5	Aus	Programm P2, Temperaturwahl 23°C
SW 4-6	Aus	Programm P2, Temperaturwahl 23°C
SW 5-1	Aus	Programm P2, Kühlbetrieb
SW 5-2	Ein	Programm P2, Kühlbetrieb
SW 5-3	Ein	Programm P2, mittlere Lüfterstufe
SW 5-4	Aus	Programm P2, mittlere Lüfterstufe
SW 5-5	Aus	nur für Modus 0
SW 5-6	Ein	nicht ändern

# 6.13.1 Externe Ein- und Ausgänge Außeneinheiten

## Auswahleingang nach Kühl- oder Heizfunktion (nur Wärmepumpenmodell)

Stecker	Signal	Status	Bemerkung
CN 50 (gelb)	AUS	intern	
	EIN	extern	
CN 52 (grün)	AUS	Kühlen	CN 50 muß auf „EIN“ stehen
	EIN	Heizen	

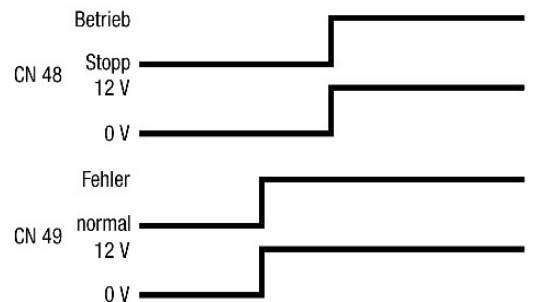
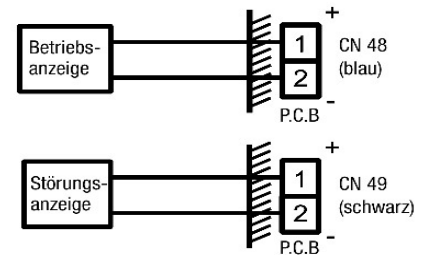


## Ausgänge

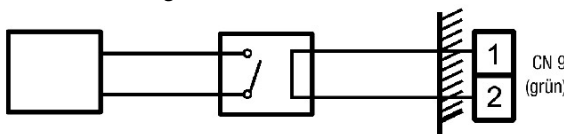
Betriebsanzeige bei eingeschalteter Außeneinheit

Fehleranzeige

Stecker	Spannungsausgang	Status
CN 48 (blau)	0 V	Stopp
	12 V ( $\leq 100\text{mA}$ )*	Betrieb
CN 49 (schwarz)	0 V	normal
	12 V ( $\leq 100\text{mA}$ )*	Fehler

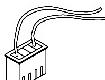
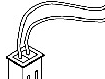


## Gehäuseheizung



Bei einer Außentemperatur von 3°C oder weniger im Heizbetrieb 12 V an CN 16.

## Zubehör

Bezeichnung	Menge	Artikel-Nr.
Stecker für Gehäuseheizung 	1	9368776008
Für Meldeausgänge 2-polig 	1	9368777005

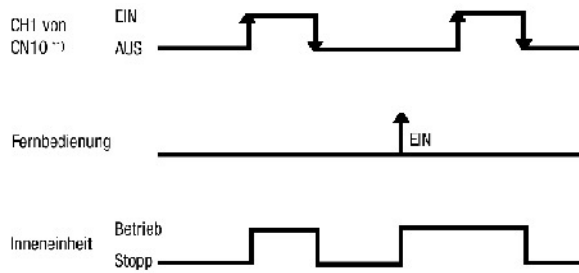
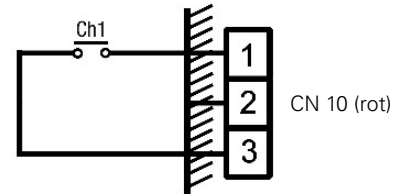
\* maximale Leitungslänge: 10 Meter

## 6.13.2 Externe Ein- und Ausgänge Inneneinheiten

### Nur Wandmodelle kompakt

#### Steuerungseingänge (Betrieb/Stopp)

Stecker	Signal	Befehl
CN 10 (rot)	AUS -> EIN	Betrieb
	EIN -> AUS	Stopp



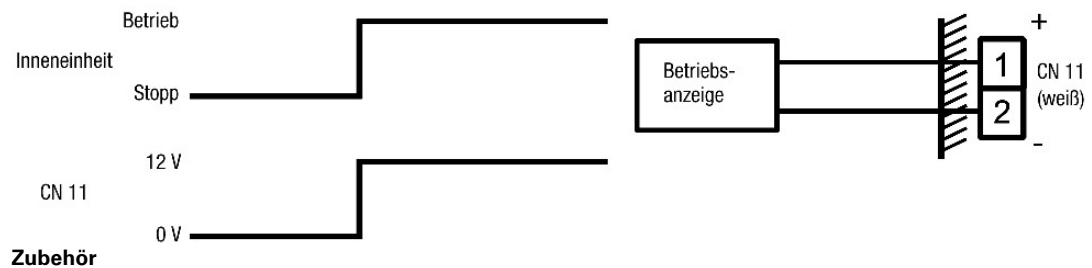
Anmerkung:

1. Der letzte Befehl hat Priorität
2. Inneneinheiten mit einer Fernbedienung arbeiten im selben Betrieb



#### Steuerungsausgänge

Stecker	Spannungsausgang	Befehl
CN 11 (weiß)	12V*	Betrieb
	0V	Stopp

#### Betriebsanzeige



#### Zubehör

Gebrauch	Bezeichnung	Menge	Artikel-Nr.
Für Meldungsausgänge	Externer Eingangsstecker 2-polig 	1	9368778002
Für Steuerungseingänge	Externer Eingangsstecker 3-polig 	1	9368779009

\* maximale Leitungslänge: 10 Meter



**Ausgenommen Wandmodelle kompakt**

**Steuerungseingänge (Betrieb/Stopp)**

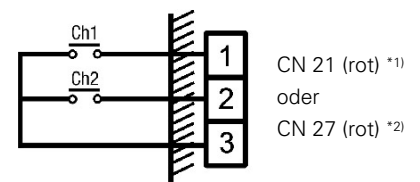
Zur Ein-/Ausschaltungen der Inneneinheiten über die Elektronik mit Stecker CN 21 (Wand- und Decken-/Wandmodelle) oder CN 27 bei anderen Modellen.

**Auswahl Signalart**

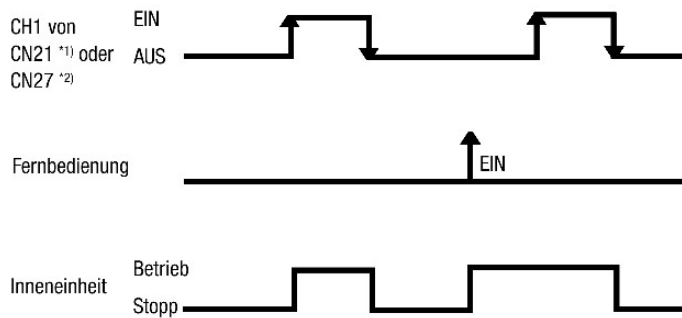
Dip SW 3-4	Signalart
AUS	Flanke
EIN	Puls

**Bei „Flanken“-Steuerung**

Stecker	Signal	Befehl
Ch1 von CN 21 (rot) oder CN 27 (rot)	AUS -> EIN	Betrieb
	EIN -> AUS	Stopp



\*1) Bei Wandmodellen  
\*2) Bei allen weiteren Modellen

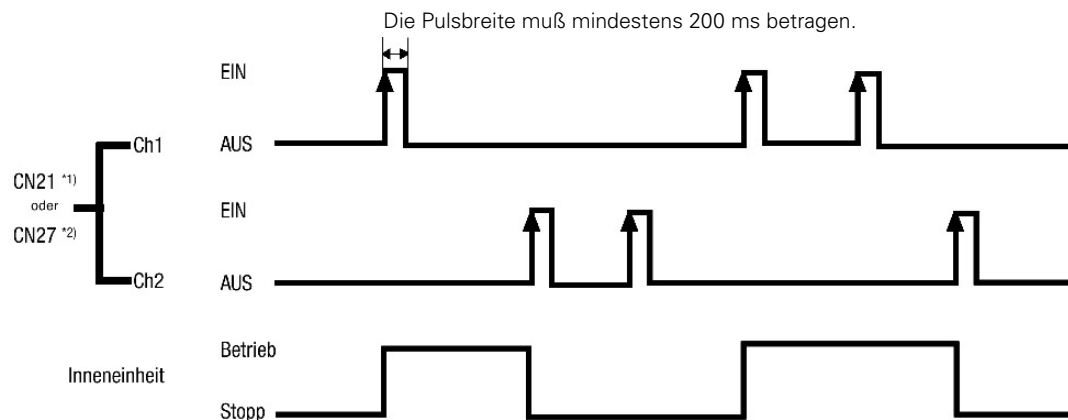


Anmerkung:

1. Der letzte Befehl hat Priorität
2. Inneneinheiten mit einer Fernbedienung arbeiten im selben Betrieb
3. Die Stecker müssen separat von der Einspeisung verkabelt werden

**Bei „Puls“-Steuerung**

Stecker	Signal	Befehl
CN 21 (rot) oder CN 27 (rot)	Ch1	AUS -> EIN
	Ch2	AUS -> EIN

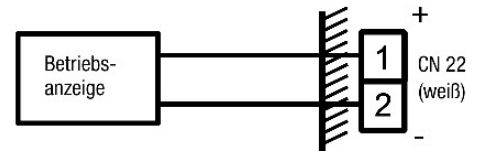
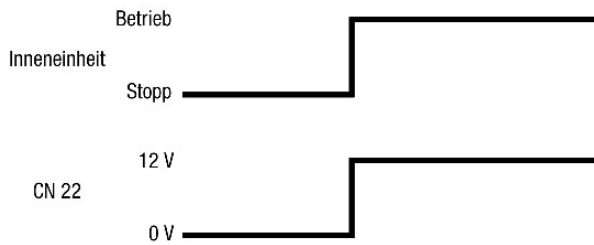


**Ausgänge**

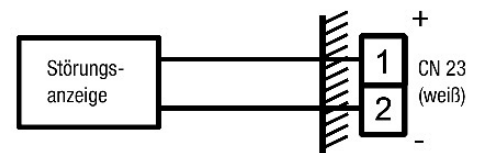
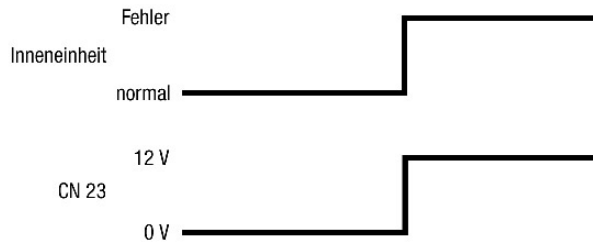
Stecker	Spannungsausgang	Status
CN 22	12 V*	Betrieb
	0 V	Stopp
CN 23	12 V*	Fehler
	0 V	normal
CN 24	12 V*	Lüfter Ein
	0 V	Lüfter Stopp

\* maximale Leitungslänge: 10 Meter

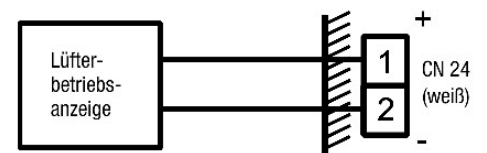
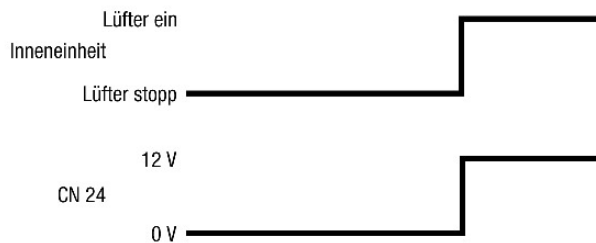
**Betriebsanzeige**



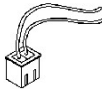
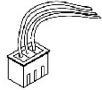
**Fehleranzeige**



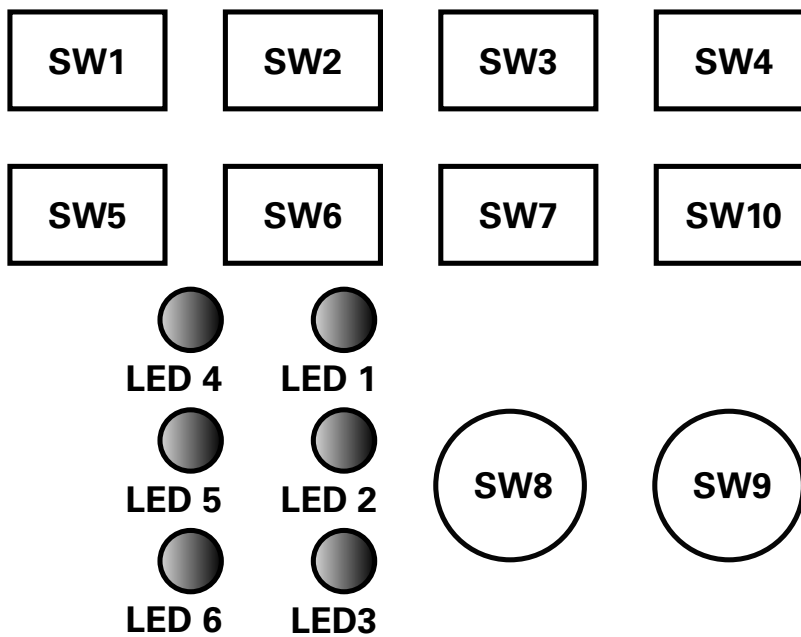
**Betriebsmeldung Lüfter**



**Zubehör**

Gebrauch	Bezeichnung	Menge	Artikel-Nr.
Für Meldungsausgänge	Externer Eingangsstecker 2-polig 	1	9368778002
Für Steuerungseingänge	Externer Eingangsstecker 3-polig 	1	9368779009

## 7.1 Position der LEDs an der Außeneinheit



## 7.2 Betriebsmeldungen Außeneinheit

### LED 1 hat Dauerlicht

Anzeige	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5	LED 6
Bereit	⊙					
Kühlbetrieb	⊙	○ (1)				
Heizbetrieb	⊙	○ (2)				
Betrieb Verdichter 1	⊙		○ (1)			
Betrieb Verdichter 2	⊙		○ (2)			
Betrieb Verdichter 3	⊙		○ (3)			
Betrieb Verdichter 1 + 2	⊙		○ (4)			
Betrieb Verdichter 1 + 3	⊙		○ (5)			
Betrieb Verdichter 2 + 3	⊙		○ (6)			
Betrieb Verdichter 1 + 2 + 3	⊙		○ (7)			
Druckausgleichsbetrieb	⊙			⊙		
Ölrückführmodus	⊙				○ (1)	
Abtaumodus					○ (2)	
Testbetrieb					○ (3)	
Ölausgleichsbetrieb					○ (4)	
Pump Down abgeschlossen	⊙	○ (2)	○ (2)	○ (2)	○ (2)	○ (2)
Schutzfunktion Heißgastemperatur						○ (1)
Schutzfunktion Hochdruck						○ (2)
Schutzfunktion Niederdruck						○ (3)

⊙ = Dauerlicht

○ = Blinklicht 0,5/0,5 sec

( ) = Anzahl des Blinkens

# 7.3 Störmeldungen Außeneinheit

## LED 1 blinkt

Anzeige	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5	LED 6
Störung Verdichter 1	◆	○ (1)				
Störung Verdichter 2	◆	○ (2)				
Störung Verdichter 3	◆	○ (3)				
Störung Heißgastemperatur 1	◆	○ (4)				
Störung Heißgastemperatur 2	◆	○ (5)				
Störung Heißgastemperatur 3	◆	○ (6)				
Störung Hochdruck	◆	○ (7)				
Störung Niederdruck	◆	○ (8)				
Störung Pump Down	◆	○ (9)				
Störung 4-Wege-Ventil	◆	○ (10)				
Störung aller Verdichter in 1 Einheit	◆	○ (11)				
Störung Heißgastemperaturfühler 1	◆		○ (1)			
Störung Heißgastemperaturfühler 2	◆		○ (2)			
Störung Heißgastemperaturfühler 3	◆		○ (3)			
Störung Flüssigkeitstemperaturfühler Verflüssiger	◆		○ (4)			
Störung Kältemittelsammler Fühler 1 unterer Füllstand	◆		○ (5)			
Störung Kältemittelsammler Fühler 2 mittlerer Füllstand	◆		○ (6)			
Störung Kältemittelsammler Fühler 3 oberer Füllstand	◆		○ (7)			
Störung Flüssigkeitsunterkühler Temperaturfühler Austritt Gas	◆		○ (8)			
Störung Flüssigkeitsleitung Temperaturfühler 1	◆		○ (9)			
Störung Flüssigkeitsleitung Temperaturfühler 2	◆		○ (10)			
Störung Sauggastemperaturfühler	◆		○ (11)			
Störung Außentemperaturfühler	◆		○ (12)			
Störung Flüssigkeitsunterkühler Temperaturfühler Eintritt Gas	◆		○ (13)			
Störung Hochdrucksensor	◆			○ (1)		
Störung Niederdrucksensor	◆			○ (3)		
Störung Stromaufnahme*	◆			○ (4)		
Störung Drehfeld, Phasenausfall	◆				○ (1)	
Störung Invertereinheit*	◆				○ (2)	
Störung Eepromzugriff	◆				○ (3)	
Störung Stromaufnahme bei Start Inverter*	◆				○ (4)	
Störung Stromaufnahme bei Betrieb Inverter*	◆				○ (5)	
Störung Kommunikation Invertereinheit*	◆				○ (6)	
Störung Parallelkommunikation	◆				○ (7)	
Störung Kommunikation zwischen Außeneinheiten	◆				○ (8)	
Störung Kommunikation Netzwerk*	◆				○ (9)	
Störung Einstellungen Mastereinheit, Slaveeinheit	◆				○ (10)	
Störung Inneneinheit**	◆					○ (1)
Störung Slave-Außeneinheit*	◆					○ (2)
Störung Initialisierung	◆	◎	◎	◎	◎	◎



◎ = Dauerlicht ◆ = Blinklicht 0,1/0,1sec ○ = Blinklicht 0,5/0,5 sec ( ) = Anzahl des Blinkens  
 \* nur an Master-Außeneinheit \*\* nur Inneneinheit des selben Kreises

## 7.4 Schutzfunktionen im Kühlbetrieb Außeneinheit

Schutzfunktion	Schutzorgan	wann passiert es	was passiert
Heißgastemperatur 1	Heißgastemperaturfühler	Start: Nach 3min Betrieb DISTH $\geq 100^{\circ}\text{C}$ oder wenn die Überhitzung bei über 10K für 30min verbleibt Reset: DISTH: $\leq 90^{\circ}\text{C}$ und THII - TSLP $\leq 5\text{K}$	Signal zum Öffnen des EEV wird an Inneneinheit gesendet DISTH: aktuelle Heißgastemperatur DISTR: Zieltemperatur Heißgas THII: Sauggastemperatur TSLP: Überhitzung Sauggas
Heißgastemperatur 2	Heißgastemperaturfühler	Start: DISTH $\geq 110^{\circ}\text{C}$ Reset: DISTH: $\leq 100^{\circ}\text{C}$	EEV 2 öffnet 30 Schritte/30 Sekunden
Heißgastemperatur Stopp	Heißgastemperaturfühler	1: Start: DISTH $\geq 120^{\circ}\text{C}$ Reset: Nach 3min und DISTH: $\leq 80^{\circ}\text{C}$	Verdichter stoppt (mehr als 3min)
		Start: bei 3maliger Wiederholung/ Stunde von „1“ Reset: Nach 10min und DISTH: $\leq 80^{\circ}\text{C}$	Verdichter stoppt (über 10min) Fehlermeldung
Hochdruck	Hochdrucksensor	Start: HPS $\geq 37,4$ bar Reset: Nach 2min, HPS $\leq 35$ bar und Reset über DIP 4-4	SV 1 öffnet HPS: Hochdrucksensorwert
Hochdruck Stopp	Hochdrucksensor	2: Start: HPS $\geq 41$ bar Reset: Nach 3min und HPS: $\leq 35$ bar	Alle Verdichter der Einheit stoppen (mehr als 3min)
		Start: bei 3maliger Wiederholung/ Stunde von „2“ Reset: Nach 10min und HPS: $\leq 35$ bar	Alle Verdichter der Einheit stoppen (mehr als 10min) HPS: Hochdrucksensorwert
Anormal hoher Druck	Heißgastemperatur (gemessen über Dampfdruck)	a. wenn die Drucktemperatur für 25sek. über $60,5^{\circ}\text{C}$ ansteigt, wird die Leistungssteigerung des Verdichters verhindert b. wenn die Drucktemperatur für 25sek. weiterhin über $62^{\circ}\text{C}$ verbleibt wird die Leistung des Verdichters vermindert Reset: wenn die Drucktemperatur für 25sek. unter $59,5^{\circ}\text{C}$ absinkt	
Niederdruck	Niederdrucksensor	Start: LPS $\leq 6,5$ bar und Inverter $\leq 30\text{Hz}$ Reset: Nach 5min, Inverter $\geq 50\text{Hz}$ und Reset über DIP 4-4	SV 1 öffnet LPS: Niederdrucksensorwert Inverter: Betriebsfrequenz des Scroll-Verdichters
Niederdruck Stopp	Niederdrucksensor	3: Start: LPS $\leq 1$ bar und 10min Laufzeit (Stopp: LPS $\leq 1$ bar für 2min im Testlauf) Reset: Nach 3min und LPS: $\geq 2$ bar	Alle Verdichter der Einheit stoppen (mehr als 3min)
		Start: bei 5maliger Wiederholung in 3 Stunden von „3“ Reset: Durch Reset der Außeneinheit	Alle Verdichter der Einheit stoppen (permanent) Fehlermeldung



## 7.5 Schutzfunktionen im Heizbetrieb Außeneinheit

Schutzfunktion	Schutzorgan	wann passiert es	was passiert
Heißgastemperatur 2	Heißgastemperaturfühler	Start: DISTH $\geq 110^{\circ}\text{C}$ Reset: DISTH: $\leq 100^{\circ}\text{C}$	EEV 2 öffnet 30 Schritte/30 Sekunden
Heißgastemperatur Stopp	Heißgastemperaturfühler	1: Start: DISTH $\geq 120^{\circ}\text{C}$ Reset: Nach 3min und DISTH: $\leq 80^{\circ}\text{C}$	Verdichter stoppt (mehr als 3min)
		Start: bei 3maliger Wiederholung/ Stunde von „1“ Reset: Nach 10min und DISTH: $\leq 80^{\circ}\text{C}$	Verdichter stoppt (über 10min) Fehlermeldung
Hochdruck Stopp	Hochdrucksensor	2: Start: HPS $\geq 41\text{bar}$ Reset: Nach 3min und HPS: $\leq 35\text{bar}$	Alle Verdichter der Einheit stoppen (mehr als 3min)
		Start: bei 3maliger Wiederholung/ Stunde von „2“ Reset: Nach 10min und HPS: $\leq 35\text{bar}$	Alle Verdichter der Einheit stoppen (mehr als 10min) HPS: Hochdrucksensorwert Fehlermeldung
Hochdrucksteuerung (nur im Heizbetrieb)	Hochdrucksensor	Auslösung alle 2min im Heizbetrieb, wenn Druckwert am Hochdruckschalter überschritten wird Start: HPS $\geq 35,4\text{bar}$ Reset: HPS $< 33\text{bar}$ Anm.: Ab 38 bar innerhalb 20Sek., nicht alle 2min.	Master-Einheit: Lüfterstufen werden, wenn der Druck nicht sinkt, je um eine Stufe zurückgenommen Slave-Einheit: SV 1 öffnet
Niederdruck Stopp	Niederdrucksensor	3: Start: LPS $\leq 1\text{bar}$ und 10min Laufzeit (Stopp: LPS $\leq 1\text{bar}$ für 2min im Testlauf) Reset: Nach 3min und LPS: $\geq 2\text{bar}$	Alle Verdichter der Einheit stoppen (mehr als 3min)
		Start: bei 5maliger Wiederholung in 3 Stunden von „3“ Reset: Durch Reset der Außeneinheit	Alle Verdichter der Einheit stoppen (permanent) Fehlermeldung
Anormal niedriger Druck (nur im Heizbetrieb)	Sauggastemperatur (berechnet durch Saugdruck)	a. wenn die Sauggastemperatur (ermittelt aus Saugdruck) für 2min oder länger unter $-30,9^{\circ}\text{C}$ fällt, wird die Leistungssteigerung des Verdichters gesperrt b. wenn die Sauggastemperatur (ermittelt aus Saugdruck) 1min unter dem Sollwert verbleibt, wird die Verdichtereistung reduziert Reset: Bei Überschreitung der Sauggastemperatur von $-24,1^{\circ}\text{C}$ (ermittelt aus Saugdruck) für min. 25Sek.	

## 7.6 Schutzfunktionen allgemein Außeneinheit

Schutzfunktion	Schutzorgan	wann passiert es	was passiert
Überstromauslösung	Überstromauslöser	a. Falls während des Betriebes anormaler Strom in der Inverterpatine festgestellt wird. Bei 5maliger Wiederholung permanenter Stopp b. Falls bei Start anormaler Strom in der Inverterpatine festgestellt wird. Bei mehrfacher Wiederholung permanenter Stopp Reset: Spannungsreset	Der DC-Inverterverdichter stoppt Fehlermeldung
Kühlkörpertemperatur	Kühlkörpertemperaturfühler	1: Start: Anormale Kühlkörpertemperatur 2: Falls in 60min 3 mal eine annormale Kühlkörpertemperatur auftritt, ist ein Wiederanlauf des Inverterverdichters gesperrt Reset: Nach 120min oder nach 5min und Leistungsanforderung $\leq 70\%$	Der DC-Inverterverdichter stoppt
Frequenzbegrenzung	Strommesser	Start: Ermittelter Wert $\geq$ Maximaler Wert (abhängig von Außentemperatur) Reset: Ermittelter Wert $<$ Maximaler Wert -0,5A	Der DC-Inverterverdichter arbeitet bis zur autom. Rücksetzung mit reduzierter Frequenz

## 7.7 Betriebsmeldungen Inneneinheit

Anzeige	Operation LED	Timer LED	Vertikal Swing LED	Horizontal Swing LED
Operation / Betrieb	◎	-	-	-
Anti freeze	◎ (gedämft)	-	-	-
Timer	-	◎	-	-
Vertical Swing	-	-	◎	-
Horizontal Swing	-	-	-	◎
Spannungsausfall (blinken abwechselnd)	○	○	-	-
Test (blinken gleichzeitig)	○	○	-	-
Abtauung	●	-	-	-
Oelrückführung	●	-	-	-
andere Betriebsart gewählt	◎	●	-	-

◎ = Dauerlicht

○ = Blinklicht 0,5/0,5 sec

● = Blinklicht 3,0/1,0 sec

## 7.8 Störmeldungen Inneneinheit

Anzeige	Operation LED	Timer LED	Vertikal Swing LED	Horizontal Swing LED
Störung Modellinformation	◆	◆	-	-
Störung Spannungsversorgung-Frequenz	◆	◆	◆	◆
Störung Zugriff Eeprom	◆	○ (4)	○ (1)	-
Störung Raumtemperaturfühler	○ (2)	◆	-	-
Störung Einspritztemperaturfühler	○ (3)	◆	○ (1)	-
Störung Sauggastemperaturfühler	○ (3)	◆	○ (2)	-
Störung Schwimmerschalter Kondensatablauf	○ (4)	◆	-	-
Störung Verdampferlüfter	○ (6)	◆	-	-
Störung Kabelfernbedienung	○ (5)	◆	○ (1)	-
Störung Kommunikation Kabelfernbedienung	○ (5)	◆	○ (4)	-
Störung Kommunikation Signal-Steuerplatine	◆	○ (6)	-	-
Störung Kommunikation Netzwerk	◆	○ (5)	○ (1)	-
Störung Außeneinheit	◆	○ (3)	○ (3)	-

◆ = Blinklicht 0,1/0,1sec

○ = Blinklicht 0,5/0,5 sec

() = Anzahl des Blinkens



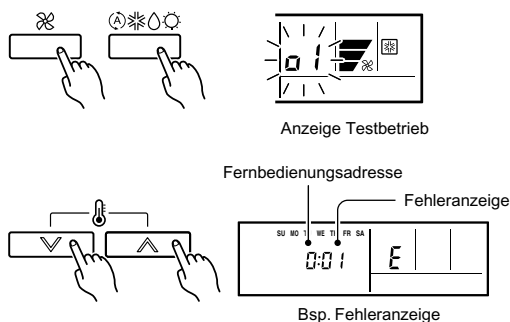
# 7.9 Meldungen Hotel- und Kabelfernbedienung

## Schutzfunktionen im Kühlbetrieb

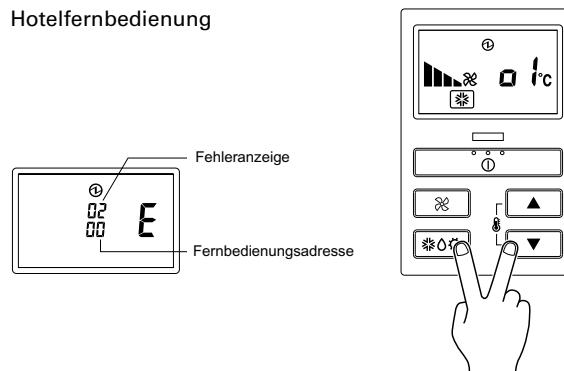
Anzeige	Meldung
Störung Modellinformation	E:02
Störung Spannungsversorgung-Frequenz	E:04
Störung Zugriff Eeprom	E:06
Störung Raumtemperaturfühler	E:09
Störung Einspritztemperaturfühler	E:0b
Störung Sauggastemperaturfühler	E:0A
Störung Schwimmerschalter Kondensatablauf	E:11
Störung Verdampferlüfter	E:13
Störung Kabelfernbedienung	E:18
Störung Kommunikation Kabelfernbedienung	E:18
Störung Kommunikation Signal-Steuerplatine	E:21
Störung Kommunikation Netzwerk	E:1F
Störung Außeneinheit	E:32
Keine Störung	E:00



### LCD-Kabelfernbedienung



### Hotelfernbedienung



Wenn eine Funktionsstörung auftritt, unterbricht das Klimagerät den Betrieb, und statt der Uhrzeit erscheint „E:EE“ auf dem Anzeigefeld der Fernbedienung.

Wenn eine Funktionsstörung auftritt, unterbricht das Klimagerät den Betrieb, und statt der Uhrzeit erscheint „E:EE“ auf dem Anzeigefeld der Fernbedienung.

1. Wenn die Betriebslampe zu diesem Zeitpunkt leuchtet, drücken Sie die START/STOP-Taste, sodass die Lampe erlischt.
2. Die Tasten und gleichzeitig mehr als drei Sekunden lang drücken, um die Selbstdiagnose-Funktion zu starten. Danach erscheint ein Fehlercode im Uhrzeit-Anzeigefeld.
3. Um die Selbstdiagnose-Funktion zu deaktivieren, halten Sie die beiden Tasten und erneut länger als fünf Sekunden gedrückt.

1. Stoppen Sie den Betrieb des Gerätes.
2. Die Tasten und gleichzeitig fünf Sekunden lang drücken, um die Selbstdiagnose-Funktion zu starten.
3. Um die Selbstdiagnose-Funktion zu deaktivieren, halten Sie wieder die beiden Tasten und gleichzeitig fünf Sekunden lang gedrückt.





## Gesamtlösungen für Raumklima

HEIZEN  
LÜFTEN  
KÜHLEN  
BEFEUCHTEN  
ENTFEUCHTEN

Walter Meier (Klima Deutschland) GmbH  
Carl-von-Linde-Str. 25, 85748 Garching-Hochbrück, Deutschland  
Tel. +49(0)89/32670-0, Fax +49(0)89/32670-145  
de.klima@waltermeier.com, www.waltermeier.com

**Regionalcenter Süd**  
85748 Garching-Hochbrück  
Carl-von-Linde-Str. 25  
Tel. 089/32670-0  
Fax 089/32670-145

**Regionalcenter Südwest**  
70563 Stuttgart  
Waldburgstr. 17-19  
Tel. 0711/788794-3  
Fax 0711/788794-48

**Regionalcenter Mitte**  
63069 Offenbach  
Senefelderstr. 164  
Tel. 069/984040-0  
Fax 069/984040-40

**Regionalcenter West**  
40549 Düsseldorf  
Wiesenstr. 70 A  
Tel. 0211/690757-0  
Fax 0211/690757-50

**Regionalcenter Nord**  
30625 Hannover  
Karl-Wiechert-Allee 1c  
Tel. 0511/563597-70  
Fax 0511/563401

**Regionalcenter Ost**  
10969 Berlin  
Lindenstr. 66  
Tel. 030/556709-0  
Fax 030/556709-11

**Hotline zum Ortstarif**  
Tel. 0180/5180-280  
Fax 0180/5180-282

**walter  
meier**