

Panasonic

Technisches Handbuch

Kassetteneinbaugeräte

Modelle:	Innengerät	Außengerät Heizen	Außengerät Kühlen
	CS-40U32JP	CU-40C52HP	CU-40C02HP
	CS-50U32JP	CU-50C52HP	CU-50C02HP
	CS-71U32JP	CU-71C52XP	CU-71C02XP
	CS-80U32JP	CU-80C52XP	CU-80C02XP
	CS-112U32JP	CU-112C52XP	CU-112C02XP
	CS-140U32JP	CU-140C52XP	CU-140C02XP
	CS-160U32JP	CU-160C52XP	CU-160C02XP



Technische Daten (Wärmepumpen)	3
Technische Daten (Nur-Kühlgeräte)	10
Abmessungen	17
Anschlußplan Innengeräte	27
Anschlußplan Außengeräte (Wärmepumpen)	30
Anschlußplan Außengeräte (Nur-Kühlgeräte)	33
Mikroprozessorplatine des Innengeräts (Übersicht)	36
Platine des Außengeräts (Übersicht)	38
Mikroprozessorplatine des Innengeräts (Schaltschema)	40
Platine des Außengeräts (Schaltschema)	44
Platine der Kabel-Fernbedienung (Schaltschema)	46
Platine der Infrarot-Fernbedienung (Schaltschema)	48
Montage	50
Inbetriebnahme	70
Bedienungsanleitung	76
Kältekreislauf	78
Betriebsbereiche	82
Sättigungstemperatur des Hoch- und Saugdrucks	82
Kühl-/Heizleistung und Leistungsaufnahme	83
Kühlleistungen	85
Auslegungsbeispiel	86
Korrektur der Kühlleistung in Abhängigkeit von der Kälteleitungslänge	87
Spezifikation der Einbauteile	88
Ventilatorckenndaten	89
Motorkenndaten	91
Sicherheitseinrichtungen	92
Wurfweiten	93
Akustische Daten	96
Beschreibung der Regelfunktionen	101
Diagnosesystem und Störungssuche	114
Explosionszeichnung Innengeräte (40 - 112)	116
Ersatzteile Innengeräte (40 - 112)	117
Explosionszeichnung Innengeräte (140 - 160)	120
Ersatzteile Innengeräte (140 - 160)	121
Explosionszeichnung Außengeräte (40 - 50)	124
Ersatzteile Außengeräte (40 - 50)	125
Explosionszeichnung Außengeräte (71 - 80)	132
Ersatzteile Außengeräte (71 - 80)	133
Explosionszeichnung Außengeräte (112 - 160)	140
Ersatzteile Außengeräte (112 - 160)	141
Stichwortverzeichnis	148
Bescheinigungen	150

Technische Daten (Wärmepumpen)

		CS-40U32JP (Innengerät)	CU-40C52HP (Außengerät)
Kühlleistung (1)	W	4000	
(2)	W	4100	
Heizleistung (3)	W	4500	
Schallpegel (niedrig/mittel/hoch) dB(A) (Meßanordnung siehe Seite 100)		34 / 36 / 38	45 (hoch)
Entfeuchtung	l/h	1,22	—
Elektrische Daten			
Stromversorgung	V/Ph/Hz	230/1/50	
Leistungsaufnahme (K/H)	kW	1,5 / 1,4	
Betriebsstrom (K/H)	A	7,2 / 6,8	
Anlaufstrom	A	23,9	
Leistungsfaktor (K/H) (4)	%	90,9 / 89,3	
Netzabsicherung (träge)	A	16	
Ventilator			
Bauart		Radial	Axial
Anzahl		1	1
Luftmenge (niedrig/mittel/hoch) m³/h		600 / 720 / 780	1920 (hoch)
Ext. stat. Pressung Pa		0	—
Drehzahlregulierung		3stufiger Wahlschalter + Automatik	5stufig
Luft Eintritt		von unten	von hinten
Luft Austritt		nach unten	nach vorne
Kanalanschluß		vorhanden (5)	—
Motor			
Bauart		6poliger Einphasen-Induktionsmotor	6poliger Einphasen-Induktionsmotor
Leistungsaufnahme	kW	0,09	0,07
Nennleistung	kW	0,035	0,035
Kompressor			
Bauart		—	hermetisch, Rollkolben
Anlaufart		—	Direktanlauf
Leistungsregulierung	%	—	0 (aus), 100
Motor			
Bauart		—	2poliger Einphasen-Induktionsmotor
Leistungsaufnahme (K/H)	kW	—	1,45 / 1,34
Nennleistung	kW	—	1,2
Wärmetauscher			
Bauart		Lamellenwärmetauscher	Lamellenwärmetauscher
Ø Kondensatablauf	mm	AD 32	ID 20x1
Kältesystem			
Außen-Ø Saugleitung	mm (Zoll)	12,7 (1/2) Bördelanschluß	—
Außen-Ø Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4) Bördelanschluß	—
Drosselorgan		Kapillarrohr	—
Kältemittelfüllung (in Außeng. enth.) kg		2,0 (R 22)	—
Ölfüllung (enthalten)	l	—	0,65 (ATMOS M60)
Bedienung			
Bedienungsschalter		Kabelfernbedienung (CZ-10RT32P) Infrarotfernbedienung (CZ-10RW51P)	—
Raumtemperaturregelung		Thermostat	—
Sicherheitseinrichtungen		Wicklungsthermostat für Ventilatormotor, Kurbelwellenheizung, Schwimmerschalter, Hochdruckschalter, Stromwandler	
Oberflächenschutz		ABS-Harz (Deckenblende)	Pulverlackierung
Schalldämmung		Gehäuse (Urethanschaum)	Kompressor (Gummischwingungsd.)
Abmessungen und Gewicht			
Höhe	mm	266 + 28	640
Breite	mm	750	790
Tiefe	mm	750	300
Netto-Gewicht (6)	kg	21,5 (17,0 + 4,5)	49

- (1) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur (t_{tr} , t_f) von 27/19,0 °C und eine Außentemperatur (t_{tr} , t_f) von 35/24 °C.
(2) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur (t_{tr} , t_f) von 27/19,0 °C und eine Außentemperatur (t_{tr} , t_f) von 32/24 °C.
(3) Die Heizleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur von 20 °C und eine Außentemperatur (t_{tr} , t_f) von 7/6 °C.
(4) Der Leistungsfaktor ist anzusehen als Gesamtwert für Kompressor, Innenventilatormotor und Außenventilatormotor.
(5) Zuluft- und Frischluftkanal können angeschlossen werden.
(6) Das Nettogewicht des Innengeräts ist das Gesamtgewicht von Gerät und Deckenblende.

Technische Daten (Wärmepumpen)

		CS-50U32JP (Innengerät)	CU-50C52HP (Außengerät)
Kühlleistung (1)	W	5200	
(2)	W	5350	
Heizleistung (3)	W	5550	
Schallpegel (niedrig/mittel/hoch) dB(A) (Meßanordnung siehe Seite 100)		35 / 37 / 39	45 (hoch)
Entfeuchtung	l/h	2,15	—
Elektrische Daten			
Stromversorgung	V/Ph/Hz	230/1/50	
Leistungsaufnahme (K/H)	kW	1,87 / 1,82	
Betriebsstrom (K/H)	A	8,5 / 8,3	
Anlaufstrom	A	47,6	
Leistungsfaktor (K/H) (4)	%	95,7 / 95,3	
Netzabsicherung (träge)	A	16	
Ventilator			
Bauart		Radial	Axial
Anzahl		1	1
Luftmenge (niedrig/mittel/hoch) m³/h		600 / 720 / 780	1920 (hoch)
Ext. stat. Pressung	Pa	0	—
Drehzahlregulierung		3stufiger Wahlschalter + Automatik	5stufig
Luft Eintritt		von unten	von hinten
Luft Austritt		nach unten	nach vorne
Kanalanschluß		vorhanden (5)	—
Motor			
Bauart		6poliger Einphasen-Induktionsmotor	6poliger Einphasen-Induktionsmotor
Leistungsaufnahme	kW	0,09	0,07
Nennleistung	kW	0,035	0,035
Kompressor			
Bauart		—	hermetisch, Rollkolben
Anlaufart		—	Direktanlauf
Leistungsregulierung	%	—	0 (aus), 100
Motor			
Bauart		—	2poliger Einphasen-Induktionsmotor
Leistungsaufnahme (K/H)	kW	—	1,71 / 1,66
Nennleistung	kW	—	1,5
Wärmetauscher			
Bauart		Lamellenwärmetauscher	Lamellenwärmetauscher
Ø Kondensatablauf	mm	AD 32	ID 20x1
Kältesystem			
Außen-Ø Saugleitung	mm (Zoll)	12,7 (1/2) Bördelanschluß	
Außen-Ø Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4) Bördelanschluß	
Drosselorgan		Kapillarrohr	—
Kältemittelfüllung (in Außeng. enth.) kg		2,2 (R 22)	
Ölfüllung (enthalten)	l	—	0,67 (ATMOS M60)
Bedienung			
Bedienungsschalter		Kabelfernbedienung (CZ-10RT32P) Infrarotfernbedienung (CZ-10RW51P)	—
Raumtemperaturregelung		Thermostat	—
Sicherheitseinrichtungen		Wicklungsschutz für Kompressor, Wicklungsthermostat für Ventilatormotor, Kurbelwannenheizung, Schwimmerschalter, Hochdruckschalter, Stromwandler	
Oberflächenschutz		ABS-Harz (Deckenblende)	Pulverlackierung
Schalldämmung		Gehäuse (Urethanschaum)	Kompressor (Gummischwingungsd.)
Abmessungen und Gewicht			
Höhe	mm	266 + 28	640
Breite	mm	750	790
Tiefe	mm	750	300
Netto-Gewicht (6)	kg	21,5 (17,0 + 4,5)	52

(1) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur (t_{tr} , t_f) von 27/19,0 °C und eine Außentemperatur (t_{tr} , t_f) von 35/24 °C.

(2) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur (t_{tr} , t_f) von 27/19,0 °C und eine Außentemperatur (t_{tr} , t_f) von 32/24 °C.

(3) Die Heizleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur von 20 °C und eine Außentemperatur (t_{tr} , t_f) von 7/6 °C.

(4) Der Leistungsfaktor ist anzusehen als Gesamtwert für Kompressor, Innenventilatormotor und Außenventilatormotor.

(5) Zuluft- und Frischluftkanal können angeschlossen werden.

(6) Das Nettogewicht des Innengeräts ist das Gesamtgewicht von Gerät und Deckenblende.

Technische Daten (Wärmepumpen)

		CS-71U32JP (Innengerät)	CU-71C52XP (Außengerät)
Kühlleistung (1)	W	6500	
(2)	W	6700	
Heizleistung (3)	W	6950	
Schallpegel (niedrig/mittel/hoch) dB(A) (Meßanordnung siehe Seite 100)		37 / 39 / 41	46 (hoch)
Entfeuchtung	l/h	2,57	—
Elektrische Daten			
Stromversorgung	V/Ph/Hz	400/3+N/50	
Leistungsaufnahme (K/H)	kW	2,5 / 2,37	
Betriebsstrom (K/H)	A	4,5 / 4,1	
Anlaufstrom	A	22	
Leistungsfaktor (K/H) (4)	%	80,7 / 83,4	
Netzabsicherung (träge)	A	16 x 3	
Ventilator			
Bauart		Radial	Axial
Anzahl		1	1
Luftmenge (niedrig/mittel/hoch)	m ³ /h	780 / 900 / 1020	3000 (hoch)
Ext. stat. Pressung	Pa	0	—
Drehzahlregulierung		3stufiger Wahlschalter + Automatik	5stufig
Lufteintritt		von unten	von hinten
Luftaustritt		nach unten	nach vorne
Kanalanschluß		vorhanden (5)	—
Motor			
Bauart		6poliger Einphasen-Induktionsmotor	6poliger Einphasen-Induktionsmotor
Leistungsaufnahme	kW	0,09	0,11
Nennleistung	kW	0,035	0,05
Kompressor			
Bauart		—	hermetisch, Rollkolben
Anlaufart		—	Direktanlauf
Leistungsregulierung	%	—	0 (aus), 100
Motor			
Bauart		—	2poliger Dreiphasen-Induktionsmotor
Leistungsaufnahme (K/H)	kW	—	2,28 / 2,15
Nennleistung	kW	—	1,9
Wärmetauscher			
Bauart		Lamellenwärmetauscher	Lamellenwärmetauscher
Ø Kondensatablauf	mm	AD 32	ID 20x1
Kältesystem			
Außen-Ø Saugleitung	mm (Zoll)	15,88 (5/8) Bördelanschluß	
Außen-Ø Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4) Bördelanschluß	
Drosselorgan		Kapillarrohr	—
Kältemittelfüllung (in Außeng. enth.)	kg	2,7 (R 22)	
Ölfüllung (enthalten)	l	—	1,3 (DIAMOND MS32(N-1))
Bedienung			
Bedienungsschalter		Kabelfernbedienung (CZ-10RT32P) Infrarotfernbedienung (CZ-10RW51P)	—
Raumtemperaturregelung		Thermostat	—
Sicherheitseinrichtungen		Wicklungsthermostat für Ventilatormotor, Kurbelwannenheizung, Schwimmerschalter, Hochdruckschalter, Stromwandler	
Oberflächenschutz		ABS-Harz (Deckenblende)	Pulverlackierung
Schalldämmung		Gehäuse (Urethanschaum)	Kompressor (Gummischwingungsd.)
Abmessungen und Gewicht			
Höhe	mm	296 + 28	900
Breite	mm	750	900
Tiefe	mm	750	320
Netto-Gewicht (6)	kg	24 (19,5 + 4,5)	71

(1) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur (t_{tr} , t_f) von 27/19,0 °C und eine Außentemperatur (t_{tr} , t_f) von 35/24 °C.

(2) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur (t_{tr} , t_f) von 27/19,0 °C und eine Außentemperatur (t_{tr} , t_f) von 32/24 °C.

(3) Die Heizleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur von 20 °C und eine Außentemperatur (t_{tr} , t_f) von 7/6 °C.

(4) Der Leistungsfaktor ist anzusehen als Gesamtwert für Kompressor, Innenventilatormotor und Außenventilatormotor.

(5) Zuluft- und Frischluftkanal können angeschlossen werden.

(6) Das Nettogewicht des Innengeräts ist das Gesamtgewicht von Gerät und Deckenblende.

Technische Daten (Wärmepumpen)

		CS-80U32JP (Innengerät)	CU-80C52XP (Außengerät)
Kühlleistung (1)	W	7300	
(2)	W	7600	
Heizleistung (3)	W	7750	
Schallpegel (niedrig/mittel/hoch) dB(A) (Meßanordnung siehe Seite 100)		37 / 39 / 41	46 (hoch)
Entfeuchtung	l/h	2,87	—
Elektrische Daten			
Stromversorgung	V/Ph/Hz	400/3+N/50	
Leistungsaufnahme (K/H)	kW	2,73 / 2,49	
Betriebsstrom (K/H)	A	4,9 / 4,4	
Anlaufstrom	A	26	
Leistungsfaktor (K/H) (4)	%	80,4 / 81,7	
Netzabsicherung (träge)	A	16 x 3	
Ventilator			
Bauart		Radial	Axial
Anzahl		1	1
Luftmenge (niedrig/mittel/hoch) m³/h		900 / 1020 / 1140	3000 (hoch)
Ext. stat. Pressung Pa		0	—
Drehzahlregulierung		3stufiger Wahlschalter + Automatik	5stufig
Luft Eintritt		von unten	von hinten
Luft Austritt		nach unten	nach vorne
Kanalanschluß		vorhanden (5)	—
Motor			
Bauart		6poliger Einphasen-Induktionsmotor	6poliger Einphasen-Induktionsmotor
Leistungsaufnahme	kW	0,09	0,11
Nennleistung	kW	0,035	0,050
Kompressor			
Bauart		—	hermetisch, Rollkolben
Anlaufart		—	Direktanlauf
Leistungsregulierung	%	—	0 (aus), 100
Motor			
Bauart		—	2poliger Dreiphasen-Induktionsmotor
Leistungsaufnahme (K/H)	kW	—	2,53 / 2,29
Nennleistung	kW	—	2,0
Wärmetauscher			
Bauart		Lamellenwärmetauscher	Lamellenwärmetauscher
Ø Kondensatablauf	mm	AD 32	ID 20x1
Kältesystem			
Außen-Ø Saugleitung mm (Zoll)		15,88 (5/8) Bördelanschluß	
Außen-Ø Flüssigkeitsleitung mm (Zoll)		9,52 (3/8) Bördelanschluß	
Drosselorgan		Kapillarrohr	—
Kältemittelfüllung (in Außeng. enth.) kg		3,8 (R 22)	
Ölfüllung (enthalten) l		—	1,3 (DIAMOND MS32(N-1))
Bedienung			
Bedienungsschalter		Kabelfernbedienung (CZ-10RT32P) Infrarotfernbedienung (CZ-10RW51P)	— —
Raumtemperaturregelung		Thermostat	—
Sicherheitseinrichtungen		Wicklungsthermostat für Ventilatormotor, Kurbelwannenheizung, Schwimmerschalter, Hochdruckschalter, Stromwandler	
Oberflächenschutz		ABS-Harz (Deckenblende)	Pulverlackierung
Schalldämmung		Gehäuse (Urethanschaum)	Kompressor (Gummischwingungsd.)
Abmessungen und Gewicht			
Höhe	mm	296 + 28	900
Breite	mm	820	900
Tiefe	mm	820	320
Netto-Gewicht (6)	kg	30,5 (25 + 5,5)	73

(1) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur (t_{tr} , t_f) von 27/19,0 °C und eine Außentemperatur (t_{tr} , t_f) von 35/24 °C.

(2) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur (t_{tr} , t_f) von 27/19,0 °C und eine Außentemperatur (t_{tr} , t_f) von 32/24 °C.

(3) Die Heizleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur von 20 °C und eine Außentemperatur (t_{tr} , t_f) von 7/6 °C.

(4) Der Leistungsfaktor ist anzusehen als Gesamtwert für Kompressor, Innenventilatormotor und Außenventilatormotor.

(5) Zuluft- und Frischluftkanal können angeschlossen werden.

(6) Das Nettogewicht des Innengeräts ist das Gesamtgewicht von Gerät und Deckenblende.

Technische Daten (Wärmepumpen)

		CS-112U32JP (Innengerät)	CU-112C52XP (Außengerät)
Kühlleistung (1)	W	10.450	
(2)	W	10.900	
Heizleistung (3)	W	11.150	
Schallpegel (niedrig/mittel/hoch) dB(A) (Meßanordnung siehe Seite 100)		38 / 41 / 44	48 (hoch)
Entfeuchtung	l/h	4,32	—
Elektrische Daten			
Stromversorgung	V/Ph/Hz	400/3+N/50	
Leistungsaufnahme (K/H)	kW	3,4 / 3,4	
Betriebsstrom (K/H)	A	6,1 / 6,1	
Anlaufstrom	A	40	
Leistungsfaktor (K/H) (4)	%	80,5 / 80,5	
Netzabsicherung (träge)	A	20 x 3	
Ventilator			
Bauart		Radial	Axial
Anzahl		1	2
Luftmenge (niedrig/mittel/hoch) m³/h		1080 / 1260 / 1440	4500 (hoch)
Ext. stat. Pressung	Pa	0	—
Drehzahlregulierung		3stufiger Wahlschalter + Automatik	5stufig
Luft Eintritt		von unten	von hinten
Luft Austritt		nach unten	nach vorne
Kanalanschluß		vorhanden (5)	—
Motor			
Bauart		6poliger Einphasen-Induktionsmotor	6poliger Einphasen-Induktionsmotor
Leistungsaufnahme	kW	0,11	0,11 x 2
Nennleistung	kW	0,045	0,05 x 2
Kompressor			
Bauart		—	hermetisch, Scroll
Anlaufart		—	Direktanlauf
Leistungsregulierung	%	—	0 (aus), 100
Motor			
Bauart		—	2poliger Dreiphasen-Induktionsmotor
Leistungsaufnahme (K/H)	kW	—	3,07 / 3,07
Nennleistung	kW	—	2,80
Wärmetauscher			
Bauart		Lamellenwärmetauscher	Lamellenwärmetauscher
Ø Kondensatablauf	mm	AD 32	ID 20x1
Kältesystem			
Außen-Ø Saugleitung	mm (Zoll)	19,05 (3/4) Bördelanschluß	
Außen-Ø Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	9,52 (3/8) Bördelanschluß	
Drosselorgan		Kapillarrohr	—
Kältemittelfüllung (in Außeng. enth.) kg		4,7 (R 22)	
Ölfüllung (enthalten)	l	—	1,24 (SONTEX 200LT)
Bedienung			
Bedienungsschalter		Kabelfernbedienung (CZ-10RT32P) Infrarotfernbedienung (CZ-10RW51P)	—
Raumtemperaturregelung		Thermostat	—
Sicherheitseinrichtungen		Wicklungsschutz für Kompressor, Wicklungsthermostat für Ventilatormotor, Kurbelwannenheizung, Schwimmerschalter, Hochdruckschalter, Stromwandler	
Oberflächenschutz		ABS-Harz (Deckenblende)	Pulverlackierung
Schalldämmung		Gehäuse (Urethanschaum)	Kompressor (Gummischwingungsd.)
Abmessungen und Gewicht			
Höhe	mm	296 + 28	1220
Breite	mm	820	900
Tiefe	mm	820	320
Netto-Gewicht (6)	kg	33,5 (28 + 5,5)	98

- (1) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur (t_{tr} , t_f) von 27/19,0 °C und eine Außentemperatur (t_{tr} , t_f) von 35/24 °C.
(2) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur (t_{tr} , t_f) von 27/19,0 °C und eine Außentemperatur (t_{tr} , t_f) von 32/24 °C.
(3) Die Heizleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur von 20 °C und eine Außentemperatur (t_{tr} , t_f) von 7/6 °C.
(4) Der Leistungsfaktor ist anzusehen als Gesamtwert für Kompressor, Innenventilatormotor und Außenventilatormotor.
(5) Zuluft- und Frischluftkanal können angeschlossen werden.
(6) Das Nettogewicht des Innengeräts ist das Gesamtgewicht von Gerät und Deckenblende.

Technische Daten (Wärmepumpen)

		CS-140U32JP (Innengerät)	CU-140C52XP (Außengerät)
Kühlleistung (1)	W	13.000	
(2)	W	13.400	
Heizleistung (3)	W	14.150	
Schallpegel (niedrig/mittel/hoch) dB(A) (Meßanordnung siehe Seite 100)		37 / 40 / 44	51 (hoch)
Entfeuchtung	l/h	5,62	—
Elektrische Daten			
Stromversorgung	V/Ph/Hz	400/3+N/50	
Leistungsaufnahme (K/H)	kW	4,16 / 4,16	
Betriebsstrom (K/H)	A	7,3 / 7,3	
Anlaufstrom	A	46,5	
Leistungsfaktor (K/H) (4)	%	82,3 / 82,3	
Netzabsicherung (träge)	A	25 x 3	
Ventilator			
Bauart		Radial	Axial
Anzahl		1	2
Luftmenge (niedrig/mittel/hoch) m³/h		1200 / 1500 / 1800	4800 (hoch)
Ext. stat. Pressung Pa		0	—
Drehzahlregulierung		3stufiger Wahlschalter + Automatik	5stufig
Luft Eintritt		von unten	von hinten
Luft Austritt		nach unten	nach vorne
Kanalanschluß		vorhanden (5)	—
Motor			
Bauart		6poliger Einphasen-Induktionsmotor	6poliger Einphasen-Induktionsmotor
Leistungsaufnahme	kW	0,20	0,11 x 2
Nennleistung	kW	0,08	0,05 x 2
Kompressor			
Bauart		—	hermetisch, Scroll
Anlaufart		—	Direktanlauf
Leistungsregulierung	%	—	0 (aus), 100
Motor			
Bauart		—	2poliger Dreiphasen-Induktionsmotor
Leistungsaufnahme (K/H)	kW	—	3,74 / 3,74
Nennleistung	kW	—	3,54
Wärmetauscher			
Bauart		Lamellenwärmetauscher	Lamellenwärmetauscher
Ø Kondensatablauf	mm	AD 32	ID 20x1
Kältesystem			
Außen-Ø Saugleitung mm (Zoll)		19,05 (3/4) Bördelanschluß	
Außen-Ø Flüssigkeitsleitung mm (Zoll)		9,52 (3/8) Bördelanschluß	
Drosselorgan		Kapillarrohr	—
Kältemittelfüllung (in Außeng. enth.) kg		5,2 (R 22)	
Ölfüllung (enthalten) l		—	2,13 (SONTEX 200LT)
Bedienung			
Bedienungsschalter		Kabelfernbedienung (CZ-10RT32P) Infrarotfernbedienung (CZ-10RW51P)	—
Raumtemperaturregelung		Thermostat	—
Sicherheitseinrichtungen		Wicklungsschutz für Kompressor, Wicklungsthermostat für Ventilatormotor, Kurbelwannenheizung, Schwimmerschalter, Hochdruckschalter, Stromwandler	
Oberflächenschutz		ABS-Harz (Deckenblende)	Pulverlackierung
Schalldämmung		Gehäuse (Urethanschaum)	Kompressor (Gummischwingungsd.)
Abmessungen und Gewicht			
Höhe	mm	296 + 28	1220
Breite	mm	930	1100
Tiefe	mm	930	320
Netto-Gewicht (6)	kg	40 (33 + 7)	112

- (1) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur (t_{tr} , t_f) von 27/19,0 °C und eine Außentemperatur (t_{tr} , t_f) von 35/24 °C.
(2) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur (t_{tr} , t_f) von 27/19,0 °C und eine Außentemperatur (t_{tr} , t_f) von 32/24 °C.
(3) Die Heizleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur von 20 °C und eine Außentemperatur (t_{tr} , t_f) von 7/6 °C.
(3) Der Leistungsfaktor ist anzusehen als Gesamtwert für Kompressor, Innenventilatormotor und Außenventilatormotor.
(4) Nur Zuluftkanal. Ein Frischluftkanal kann über ein zusätzliches Zwischenstück angeschlossen werden.
(5) Das Nettogewicht des Innengeräts ist das Gesamtgewicht von Gerät und Deckenblende.

Technische Daten (Wärmepumpen)

		CS-160U32JP (Innengerät)	CU-160C52XP (Außengerät)
Kühlleistung (1)	W	14.500	
(2)	W	15.100	
Heizleistung (3)	W	15.700	
Schallpegel (niedrig/mittel/hoch) dB(A) (Meßanordnung siehe Seite 100)		39 / 43 / 46	51 (hoch)
Entfeuchtung	l/h	6,12	—
Elektrische Daten			
Stromversorgung	V/Ph/Hz	400/3+N/50	
Leistungsaufnahme (K/H)	kW	4,99 / 4,95	
Betriebsstrom (K/H)	A	8,9 / 8,9	
Anlaufstrom	A	55	
Leistungsfaktor (K/H) (4)	%	80,9 / 80,3	
Netzabsicherung (träge)	A	25 x 3	
Ventilator			
Bauart		Radial	Axial
Anzahl		1	2
Luftmenge (niedrig/mittel/hoch)	m³/h	1440 / 1740 / 2040	5700 (hoch)
Ext. stat. Pressung	Pa	0	—
Drehzahlregulierung		3stufiger Wahlschalter + Automatik	5stufig
Luft Eintritt		von unten	von hinten
Luft Austritt		nach unten	nach vorne
Kanalanschluß		vorhanden (5)	—
Motor			
Bauart		6poliger Einphasen-Induktionsmotor	6poliger Einphasen-Induktionsmotor
Leistungsaufnahme	kW	0,22	0,12 x 2
Nennleistung	kW	0,08	0,055 x 2
Kompressor			
Bauart		—	hermetisch, Scroll
Anlaufart		—	Direktanlauf
Leistungsregulierung	%	—	0 (aus), 100
Motor			
Bauart		—	2poliger Dreiphasen-Induktionsmotor
Leistungsaufnahme (K/H)	kW	—	4,53 / 4,49
Nennleistung	kW	—	4,1
Wärmetauscher			
Bauart		Lamellenwärmetauscher	Lamellenwärmetauscher
Ø Kondensatablauf	mm	AD 32	ID 20x1
Kältesystem			
Außen-Ø Saugleitung	mm (Zoll)	19,05 (3/4) Bördelanschluß	—
Außen-Ø Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	9,52 (3/8) Bördelanschluß	—
Drosselorgan		Kapillarrohr	—
Kältemittelfüllung (in Außeng. enth.)	kg	5,4 (R 22)	—
Ölfüllung (enthalten)	l	—	1,77 (SONTEX 200LT)
Bedienung			
Bedienungsschalter		Kabelfernbedienung (CZ-10RT32P) Infrarotfernbedienung (CZ-10RW51P)	—
Raumtemperaturregelung		Thermostat	—
Sicherheitseinrichtungen		Wicklungsschutz für Kompressor, Wicklungsthermostat für Ventilatormotor, Kurbelwannenheizung, Schwimmerschalter, Hochdruckschalter, Stromwandler	
Oberflächenschutz		ABS-Harz (Deckenblende)	Pulverlackierung
Schalldämmung		Gehäuse (Urethanschaum)	Kompressor (Gummischwingungsd.)
Abmessungen und Gewicht			
Höhe	mm	296 + 28	1220
Breite	mm	930	1100
Tiefe	mm	930	320
Netto-Gewicht (6)	kg	40 (33 + 7)	118

(1) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur (t_{tr} , t_f) von 27/19,0 °C und eine Außentemperatur (t_{tr} , t_f) von 35/24 °C.

(2) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur (t_{tr} , t_f) von 27/19,0 °C und eine Außentemperatur (t_{tr} , t_f) von 32/24 °C.

(3) Die Heizleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur von 20 °C und eine Außentemperatur (t_{tr} , t_f) von 7/6 °C.

(3) Der Leistungsfaktor ist anzusehen als Gesamtwert für Kompressor, Innenventilatormotor und Außenventilatormotor.

(4) Nur Zuluftkanal. Ein Frischluftkanal kann über ein zusätzliches Zwischenstück angeschlossen werden.

(5) Das Nettogewicht des Innengeräts ist das Gesamtgewicht von Gerät und Deckenblende.

Technische Daten (Nur-Kühlgeräte)

		CS-40U32JP (Innengerät)	CU-40C02HP (Außengerät)
Kühlleistung (1)	W	4000	
(2)	W	4100	
Schallpegel (niedrig/mittel/hoch) dB(A) (Meßanordnung siehe Seite 100)		34 / 36 / 38	45 (hoch)
Entfeuchtung	l/h	1,22	—
Elektrische Daten			
Stromversorgung	V/Ph/Hz	230/1/50	
Leistungsaufnahme	kW	1,5	
Betriebsstrom	A	7,2	
Anlaufstrom	A	23,9	
Leistungsfaktor (3)	%	90,9	
Netzabsicherung (träge)	A	16	
Ventilator			
Bauart		Radial	Axial
Anzahl		1	1
Luftmenge (niedrig/mittel/hoch)	m ³ /h	600 / 720 / 780	1920 (hoch)
Ext. stat. Pressung	Pa	0	—
Drehzahlregulierung		3stufiger Wahlschalter + Automatik	5stufig
Lufteintritt		von unten	von hinten
Luftaustritt		nach unten	nach vorne
Kanalanschluß		vorhanden (4)	—
Motor			
Bauart		6poliger Einphasen-Induktionsmotor	6poliger Einphasen-Induktionsmotor
Leistungsaufnahme	kW	0,09	0,07
Nennleistung	kW	0,035	0,035
Kompressor			
Bauart		—	hermetisch, Rollkolben
Anlaufart		—	Direktanlauf
Leistungsregulierung	%	—	0 (aus), 100
Motor			
Bauart		—	2poliger Einphasen-Induktionsmotor
Leistungsaufnahme	kW	—	1,45
Nennleistung	kW	—	1,2
Wärmetauscher			
Bauart		Lamellenwärmetauscher	Lamellenwärmetauscher
Ø Kondensatablauf	mm	AD 32	ID 20x1
Kältesystem			
Außen-Ø Saugleitung	mm (Zoll)	12,7 (1/2) Bördelanschluß	—
Außen-Ø Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4) Bördelanschluß	—
Drosselorgan		Kapillarrohr	—
Kältemittelfüllung (in Außeng. enth.)	kg	2,0 (R 22)	—
Ölfüllung (enthalten)	l	—	0,65 (ATMOS M60)
Bedienung			
Bedienungsschalter		Kabelfernbedienung (CZ-10RT32P) Infrarotfernbedienung (CZ-10RW01P)	—
Raumtemperaturregelung		Thermostat	—
Sicherheitseinrichtungen		Wicklungsthermostat für Ventilatormotor, Kurbelwellenheizung, Schwimmerschalter, Hochdruckschalter, Stromwandler	—
Oberflächenschutz		ABS-Harz (Deckenblende)	Pulverlackierung
Schalldämmung		Gehäuse (Urethanschaum)	Kompressor (Gummischwingungsd.)
Abmessungen und Gewicht			
Höhe	mm	266 + 28	640
Breite	mm	750	790
Tiefe	mm	750	300
Netto-Gewicht (5)	kg	21,5 (17,0 + 4,5)	47

(1) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur (t_{tr} , t_f) von 27/19,0 °C und eine Außentemperatur (t_{tr} , t_f) von 35/24 °C.

(2) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur (t_{tr} , t_f) von 27/19,0 °C und eine Außentemperatur (t_{tr} , t_f) von 32/24 °C.

(3) Der Leistungsfaktor ist anzusehen als Gesamtwert für Kompressor, Innenventilatormotor und Außenventilatormotor.

(4) Zuluft- und Frischluftkanal können angeschlossen werden.

(5) Das Nettogewicht des Innengeräts ist das Gesamtgewicht von Gerät und Deckenblende.

Technische Daten (Nur-Kühlgeräte)

		CS-50U32JP (Innengerät)	CU-50C02HP (Außengerät)
Kühlleistung (1)	W	5200	
(2)	W	5350	
Schallpegel (niedrig/mittel/hoch) dB(A) (Meßanordnung siehe Seite 100)		35 / 37 / 39	45 (hoch)
Entfeuchtung	l/h	2,15	—
Elektrische Daten			
Stromversorgung	V/Ph/Hz	230/1/50	
Leistungsaufnahme	kW	1,87	
Betriebsstrom	A	8,5	
Anlaufstrom	A	47,6	
Leistungsfaktor (3)	%	95,7	
Netzabsicherung (träge)	A	16	
Ventilator			
Bauart		Radial	Axial
Anzahl		1	1
Luftmenge (niedrig/mittel/hoch)	m ³ /h	600 / 720 / 780	1920 (hoch)
Ext. stat. Pressung	Pa	0	—
Drehzahlregulierung		3stufiger Wahlschalter + Automatik	5stufig
Luft Eintritt		von unten	von hinten
Luft Austritt		nach unten	nach vorne
Kanalanschluß		vorhanden (4)	—
Motor			
Bauart		6poliger Einphasen-Induktionsmotor	6poliger Einphasen-Induktionsmotor
Leistungsaufnahme	kW	0,09	0,07
Nennleistung	kW	0,035	0,035
Kompressor			
Bauart		—	hermetisch, Rollkolben
Anlaufart		—	Direktanlauf
Leistungsregulierung	%	—	0 (aus), 100
Motor			
Bauart		—	2poliger Einphasen-Induktionsmotor
Leistungsaufnahme	kW	—	1,71
Nennleistung	kW	—	1,5
Wärmetauscher			
Bauart		Lamellenwärmetauscher	Lamellenwärmetauscher
Ø Kondensatablauf	mm	AD 32	ID 20x1
Kältesystem			
Außen-Ø Saugleitung	mm (Zoll)	12,7 (1/2) Bördelanschluß	
Außen-Ø Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4) Bördelanschluß	
Drosselorgan		Kapillarrohr	—
Kältemittelfüllung (in Außeng. enth.)	kg	2,2 (R 22)	
Ölfüllung (enthalten)	l	—	0,67 (ATMOS M60)
Bedienung			
Bedienungsschalter		Kabelfernbedienung (CZ-10RT32P) Infrarotfernbedienung (CZ-10RW01P)	—
Raumtemperaturregelung		Thermostat	—
Sicherheitseinrichtungen		Wicklungsschutz für Kompressor, Wicklungsthermostat für Ventilatormotor, Kurbelwannenheizung, Schwimmerschalter, Hochdruckschalter, Stromwandler	
Oberflächenschutz		ABS-Harz (Deckenblende)	Pulverlackierung
Schalldämmung		Gehäuse (Urethanschaum)	Kompressor (Gummischwingungsd.)
Abmessungen und Gewicht			
Höhe	mm	266 + 28	640
Breite	mm	750	790
Tiefe	mm	750	300
Netto-Gewicht (5)	kg	21,5 (17,0 + 4,5)	50

(1) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur (t_{tr} , t_f) von 27/19,0 °C und eine Außentemperatur (t_{tr} , t_f) von 35/24 °C.

(2) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur (t_{tr} , t_f) von 27/19,0 °C und eine Außentemperatur (t_{tr} , t_f) von 32/24 °C.

(3) Der Leistungsfaktor ist anzusehen als Gesamtwert für Kompressor, Innenventilatormotor und Außenventilatormotor.

(4) Zuluft- und Frischluftkanal können angeschlossen werden.

(5) Das Nettogewicht des Innengeräts ist das Gesamtgewicht von Gerät und Deckenblende.

Technische Daten (Nur-Kühlgeräte)

		CS-71U32JP (Innengerät)	CU-71C02XP (Außengerät)
Kühlleistung (1)	W	6500	
(2)	W	6700	
Schallpegel (niedrig/mittel/hoch) dB(A) (Meßanordnung siehe Seite 100)		37 / 39 / 41	46 (hoch)
Entfeuchtung	l/h	2,57	—
Elektrische Daten			
Stromversorgung	V/Ph/Hz	400/3+N/50	
Leistungsaufnahme	kW	2,5	
Betriebsstrom	A	4,5	
Anlaufstrom	A	22	
Leistungsfaktor (3)	%	80,7	
Netzabsicherung (träge)	A	16 x 3	
Ventilator			
Bauart		Radial	Axial
Anzahl		1	1
Luftmenge (niedrig/mittel/hoch)	m ³ /h	780 / 900 / 1020	3000 (hoch)
Ext. stat. Pressung	Pa	0	—
Drehzahlregulierung		3stufiger Wahlschalter + Automatik	5stufig
Lufteintritt		von unten	von hinten
Luftaustritt		nach unten	nach vorne
Kanalanschluß		vorhanden (4)	—
Motor			
Bauart		6poliger Einphasen-Induktionsmotor	6poliger Einphasen-Induktionsmotor
Leistungsaufnahme	kW	0,09	0,11
Nennleistung	kW	0,035	0,05
Kompressor			
Bauart		—	hermetisch, Rollkolben
Anlaufart		—	Direktanlauf
Leistungsregulierung	%	—	0 (aus), 100
Motor			
Bauart		—	2poliger Dreiphasen-Induktionsmotor
Leistungsaufnahme	kW	—	2,28
Nennleistung	kW	—	1,9
Wärmetauscher			
Bauart		Lamellenwärmetauscher	Lamellenwärmetauscher
Ø Kondensatablauf	mm	AD 32	ID 20x1
Kältesystem			
Außen-Ø Saugleitung	mm (Zoll)	15,88 (5/8) Bördelanschluß	
Außen-Ø Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4) Bördelanschluß	
Drosselorgan		Kapillarrohr	—
Kältemittelfüllung (in Außeng. enth.)	kg	2,7 (R 22)	
Ölfüllung (enthalten)	l	—	1,3 (DIAMOND MS32(N-1))
Bedienung			
Bedienungsschalter		Kabelfernbedienung (CZ-10RT32P) Infrarotfernbedienung (CZ-10RW01P)	—
Raumtemperaturregelung		Thermostat	—
Sicherheitseinrichtungen		Wicklungsthermostat für Ventilatormotor, Kurbelwellenheizung, Schwimmerschalter, Hochdruckschalter, Stromwandler	
Oberflächenschutz		ABS-Harz (Deckenblende)	Pulverlackierung
Schalldämmung		Gehäuse (Urethanschaum)	Kompressor (Gummischwingungsd.)
Abmessungen und Gewicht			
Höhe	mm	296 + 28	900
Breite	mm	750	900
Tiefe	mm	750	320
Netto-Gewicht (5)	kg	24 (19,5 + 4,5)	68

(1) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur (t_r , t_i) von 27/19,0 °C und eine Außentemperatur (t_r , t_i) von 35/24 °C.

(2) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur (t_r , t_i) von 27/19,0 °C und eine Außentemperatur (t_r , t_i) von 32/24 °C.

(3) Der Leistungsfaktor ist anzusehen als Gesamtwert für Kompressor, Innenventilatormotor und Außenventilatormotor.

(4) Zuluft- und Frischluftkanal können angeschlossen werden.

(5) Das Nettogewicht des Innengeräts ist das Gesamtgewicht von Gerät und Deckenblende.

Technische Daten (Nur-Kühlgeräte)

		CS-80U32JP (Innengerät)	CU-80C02XP (Außengerät)
Kühlleistung (1)	W	7300	
(2)	W	7600	
Schallpegel (niedrig/mittel/hoch) dB(A) (Meßanordnung siehe Seite 100)		37 / 39 / 41	46 (hoch)
Entfeuchtung	l/h	2,87	—
Elektrische Daten			
Stromversorgung	V/Ph/Hz	400/3+N/50	
Leistungsaufnahme	kW	2,73	
Betriebsstrom	A	4,9	
Anlaufstrom	A	26	
Leistungsfaktor (3)	%	80,4	
Netzabsicherung (träge)	A	16 x 3	
Ventilator			
Bauart		Radial	Axial
Anzahl		1	1
Luftmenge (niedrig/mittel/hoch) m ³ /h		900 / 1020 / 1140	3000 (hoch)
Ext. stat. Pressung Pa		0	—
Drehzahlregulierung		3stufiger Wahlschalter + Automatik	5stufig
Luft Eintritt		von unten	von hinten
Luft Austritt		nach unten	nach vorne
Kanalanschluß		vorhanden (4)	—
Motor			
Bauart		6poliger Einphasen-Induktionsmotor	6poliger Einphasen-Induktionsmotor
Leistungsaufnahme kW		0,09	0,11
Nennleistung kW		0,035	0,050
Kompressor			
Bauart		—	hermetisch, Rollkolben
Anlaufart		—	Direktanlauf
Leistungsregulierung %		—	0 (aus), 100
Motor			
Bauart		—	2poliger Dreiphasen-Induktionsmotor
Leistungsaufnahme kW		—	2,53
Nennleistung kW		—	2,0
Wärmetauscher			
Bauart		Lamellenwärmetauscher	Lamellenwärmetauscher
Ø Kondensatablauf mm		AD 32	ID 20x1
Kältesystem			
Außen-Ø Saugleitung mm (Zoll)		15,88 (5/8) Bördelanschluß	—
Außen-Ø Flüssigkeitsleitung mm (Zoll)		9,52 (3/8) Bördelanschluß	
Drosselorgan		Kapillarrohr	
Kältemittelfüllung (in Außeng. enth.) kg		3,8 (R 22)	1,3 (DIAMOND MS32(N-1))
Ölfüllung (enthalten) l		—	
Bedienung			
Bedienungsschalter		Kabelfernbedienung (CZ-10RT32P) Infrarotfernbedienung (CZ-10RW01P)	—
Raumtemperaturregelung		Thermostat	—
Sicherheitseinrichtungen		Wicklungsthermostat für Ventilatormotor, Kurbelwellenheizung, Schwimmerschalter, Hochdruckschalter, Stromwandler	
Oberflächenschutz		ABS-Harz (Deckenblende)	Pulverlackierung
Schalldämmung		Gehäuse (Urethanschaum)	Kompressor (Gummischwingungsd.)
Abmessungen und Gewicht			
Höhe mm		296 + 28	900
Breite mm		820	900
Tiefe mm		820	320
Netto-Gewicht (5) kg		30,5 (25 + 5,5)	70

(1) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur (t_r , t_i) von 27/19,0 °C und eine Außentemperatur (t_r , t_i) von 35/24 °C.

(2) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur (t_r , t_i) von 27/19,0 °C und eine Außentemperatur (t_r , t_i) von 32/24 °C.

(3) Der Leistungsfaktor ist anzusehen als Gesamtwert für Kompressor, Innenventilatormotor und Außenventilatormotor.

(4) Zuluft- und Frischluftkanal können angeschlossen werden.

(5) Das Nettogewicht des Innengeräts ist das Gesamtgewicht von Gerät und Deckenblende.

Technische Daten (Nur-Kühlgeräte)

		CS-112U32JP (Innengerät)	CU-112C02XP (Außengerät)
Kühlleistung (1)	W	10.450	
(2)	W	10.900	
Schallpegel (niedrig/mittel/hoch) dB(A) (Meßanordnung siehe Seite 100)		38 / 41 / 44	48 (hoch)
Entfeuchtung	l/h	4,32	—
Elektrische Daten			
Stromversorgung	V/Ph/Hz	400/3+N/50	
Leistungsaufnahme	kW	3,40	
Betriebsstrom	A	6,10	
Anlaufstrom	A	40	
Leistungsfaktor (3)	%	80,5	
Netzabsicherung (träge)	A	20 x 3	
Ventilator			
Bauart		Radial	Axial
Anzahl		1	2
Luftmenge (niedrig/mittel/hoch)	m ³ /h	1080 / 1260 / 1440	4500 (hoch)
Ext. stat. Pressung	Pa	0	—
Drehzahlregulierung		3stufiger Wahlschalter + Automatik	5stufig
Luft Eintritt		von unten	von hinten
Luft Austritt		nach unten	nach vorne
Kanalanschluß		vorhanden (4)	—
Motor			
Bauart		6poliger Einphasen-Induktionsmotor	6poliger Einphasen-Induktionsmotor
Leistungsaufnahme	kW	0,11	0,11 x 2
Nennleistung	kW	0,045	0,05 x 2
Kompressor			
Bauart		—	hermetisch, Scroll
Anlaufart		—	Direktanlauf
Leistungsregulierung	%	—	0 (aus), 100
Motor			
Bauart		—	2poliger Dreiphasen-Induktionsmotor
Leistungsaufnahme	kW	—	3,07
Nennleistung	kW	—	2,80
Wärmetauscher			
Bauart		Lamellenwärmetauscher	Lamellenwärmetauscher
Ø Kondensatablauf	mm	AD 32	ID 20x1
Kältesystem			
Außen-Ø Saugleitung	mm (Zoll)	19,05 (3/4) Bördelanschluß	
Außen-Ø Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	9,52 (3/8) Bördelanschluß	
Drosselorgan		Kapillarrohr	—
Kältemittelfüllung (in Außeng. enth.)	kg	4,7 (R 22)	
Ölfüllung (enthalten)	l	—	1,24 (SONTEX 200LT)
Bedienung			
Bedienungsschalter		Kabelfernbedienung (CZ-10RT32P) Infrarotfernbedienung (CZ-10RW01P)	—
Raumtemperaturregelung		Thermostat	—
Sicherheitseinrichtungen		Wicklungsschutz für Kompressor, Wicklungsthermostat für Ventilatormotor, Kurbelwannenheizung, Schwimmerschalter, Hochdruckschalter, Stromwandler	
Oberflächenschutz		ABS-Harz (Deckenblende)	Pulverlackierung
Schalldämmung		Gehäuse (Urethanschaum)	Kompressor (Gummischwingungsd.)
Abmessungen und Gewicht			
Höhe	mm	296 + 28	1220
Breite	mm	820	900
Tiefe	mm	820	320
Netto-Gewicht (5)	kg	33,5 (28 + 5,5)	95

(1) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur (t_{tr} , t_f) von 27/19,0 °C und eine Außentemperatur (t_{tr} , t_f) von 35/24 °C.

(2) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur (t_{tr} , t_f) von 27/19,0 °C und eine Außentemperatur (t_{tr} , t_f) von 32/24 °C.

(3) Der Leistungsfaktor ist anzusehen als Gesamtwert für Kompressor, Innenventilatormotor und Außenventilatormotor.

(4) Zuluft- und Frischluftkanal können angeschlossen werden.

(5) Das Nettogewicht des Innengeräts ist das Gesamtgewicht von Gerät und Deckenblende.

Technische Daten (Nur-Kühlgeräte)

		CS-140U32JP (Innengerät)	CU-140C02XP (Außengerät)
Kühlleistung (1)	W	13.000	
(2)	W	13.400	
Schallpegel (niedrig/mittel/hoch) dB(A) (Meßanordnung siehe Seite 100)		37 / 40 / 44	51 (hoch)
Entfeuchtung	l/h	5,62	—
Elektrische Daten			
Stromversorgung	V/Ph/Hz	400/3+N/50	
Leistungsaufnahme	kW	4,16	
Betriebsstrom	A	7,30	
Anlaufstrom	A	46,5	
Leistungsfaktor (3)	%	82,3	
Netzabsicherung (träge)	A	25 x 3	
Ventilator			
Bauart		Radial	Axial
Anzahl		1	2
Luftmenge (niedrig/mittel/hoch) m ³ /h		1200 / 1500 / 1800	4800 (hoch)
Ext. stat. Pressung Pa		0	—
Drehzahlregulierung		3stufiger Wahlschalter + Automatik	5stufig
Luft Eintritt		von unten	von hinten
Luft Austritt		nach unten	nach vorne
Kanalanschluß		vorhanden (4)	—
Motor			
Bauart		6poliger Einphasen-Induktionsmotor	6poliger Einphasen-Induktionsmotor
Leistungsaufnahme kW		0,20	0,11 x 2
Nennleistung kW		0,08	0,05 x 2
Kompressor			
Bauart		—	hermetisch, Scroll
Anlaufart		—	Direktanlauf
Leistungsregulierung %		—	0 (aus), 100
Motor			
Bauart		—	2poliger Dreiphasen-Induktionsmotor
Leistungsaufnahme kW		—	3,74
Nennleistung kW		—	3,54
Wärmetauscher			
Bauart		Lamellenwärmetauscher	Lamellenwärmetauscher
Ø Kondensatablauf mm		AD 32	ID 20x1
Kältesystem			
Außen-Ø Saugleitung mm (Zoll)		19,05 (3/4) Bördelanschluß	
Außen-Ø Flüssigkeitsleitung mm (Zoll)		9,52 (3/8) Bördelanschluß	
Drosselorgan		Kapillarrohr	—
Kältemittelfüllung (in Außeng. enth.) kg		5,2 (R 22)	
Ölfüllung (enthalten) l		—	2,13 (SONTEX 200LT)
Bedienung			
Bedienungsschalter		Kabelfernbedienung (CZ-10RT32P) Infrarotfernbedienung (CZ-10RW01P)	—
Raumtemperaturregelung		Thermostat	—
Sicherheitseinrichtungen		Wicklungsschutz für Kompressor, Wicklungsthermostat für Ventilatormotor, Kurbelwannenheizung, Schwimmerschalter, Hochdruckschalter, Stromwandler	
Oberflächenschutz		ABS-Harz (Deckenblende)	Pulverlackierung
Schalldämmung		Gehäuse (Urethanschaum)	Kompressor (Gummischwingungsd.)
Abmessungen und Gewicht			
Höhe mm		296 + 28	1220
Breite mm		930	1100
Tiefe mm		930	320
Netto-Gewicht (5) kg		40 (33 + 7)	109

(1) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur (t_{tr} , t_i) von 27/19,0 °C und eine Außentemperatur (t_{tr} , t_i) von 35/24 °C.

(2) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur (t_{tr} , t_i) von 27/19,0 °C und eine Außentemperatur (t_{tr} , t_i) von 32/24 °C.

(3) Der Leistungsfaktor ist anzusehen als Gesamtwert für Kompressor, Innenventilatormotor und Außenventilatormotor.

(4) Nur Zuluftkanal. Ein Frischluftkanal kann über ein zusätzliches Zwischenstück angeschlossen werden.

(5) Das Nettogewicht des Innengeräts ist das Gesamtgewicht von Gerät und Deckenblende.

Technische Daten (Nur-Kühlgeräte)

		CS-160U32JP (Innengerät)	CU-160C02XP (Außengerät)
Kühlleistung (1)	W	14.500	
(2)	W	15.100	
Schallpegel (niedrig/mittel/hoch) dB(A) (Meßanordnung siehe Seite 100)		39 / 43 / 46	51 (hoch)
Entfeuchtung	l/h	6,12	—
Elektrische Daten			
Stromversorgung	V/Ph/Hz	400/3+N/50	
Leistungsaufnahme	kW	4,99	
Betriebsstrom	A	8,90	
Anlaufstrom	A	55	
Leistungsfaktor (3)	%	80,9	
Netzabsicherung (träge)	A	25 x 3	
Ventilator			
Bauart		Radial	Axial
Anzahl		1	2
Luftmenge (niedrig/mittel/hoch) m ³ /h		1440 / 1740 / 2040	5700 (hoch)
Ext. stat. Pressung Pa		0	—
Drehzahlregulierung		3stufiger Wahlschalter + Automatik	5stufig
Luft Eintritt		von unten	von hinten
Luft Austritt		nach unten	nach vorne
Kanalanschluß		vorhanden (4)	—
Motor			
Bauart		6poliger Einphasen-Induktionsmotor	6poliger Einphasen-Induktionsmotor
Leistungsaufnahme kW		0,22	0,12 x 2
Nennleistung kW		0,08	0,055 x 2
Kompressor			
Bauart		—	hermetisch, Scroll
Anlaufart		—	Direktanlauf
Leistungsregulierung %		—	0 (aus), 100
Motor			
Bauart		—	2poliger Dreiphasen-Induktionsmotor
Leistungsaufnahme kW		—	4,53
Nennleistung kW		—	4,1
Wärmetauscher			
Bauart		Lamellenwärmetauscher	Lamellenwärmetauscher
Ø Kondensatablauf mm		AD 32	ID 20x1
Kältesystem			
Außen-Ø Saugleitung mm (Zoll)		19,05 (3/4) Bördelanschluß	
Außen-Ø Flüssigkeitsleitung mm (Zoll)		9,52 (3/8) Bördelanschluß	
Drosselorgan		Kapillarrohr	—
Kältemittelfüllung (in Außeng. enth.) kg		5,4 (R 22)	
Ölfüllung (enthalten) l		—	1,77 (SONTEX 200LT)
Bedienung			
Bedienungsschalter		Kabelfernbedienung (CZ-10RT32P) Infrarotfernbedienung (CZ-10RW01P)	—
Raumtemperaturregelung		Thermostat	—
Sicherheitseinrichtungen		Wicklungsschutz für Kompressor, Wicklungsthermostat für Ventilatormotor, Kurbelwannenheizung, Schwimmerschalter, Hochdruckschalter, Stromwandler	
Oberflächenschutz		ABS-Harz (Deckenblende)	Pulverlackierung
Schalldämmung		Gehäuse (Urethanschaum)	Kompressor (Gummischwingungsd.)
Abmessungen und Gewicht			
Höhe mm		296 + 28	1220
Breite mm		930	1100
Tiefe mm		930	320
Netto-Gewicht (5) kg		40 (33 + 7)	115

(1) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur (t_r , t_i) von 27/19,0 °C und eine Außentemperatur (t_r , t_i) von 35/24 °C.

(2) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur (t_r , t_i) von 27/19,0 °C und eine Außentemperatur (t_r , t_i) von 32/24 °C.

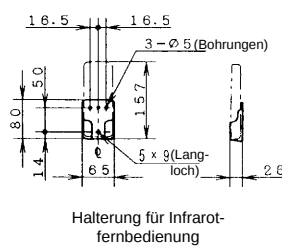
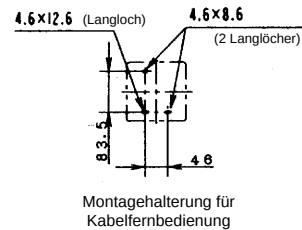
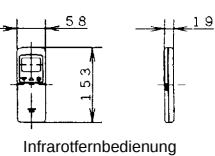
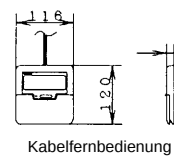
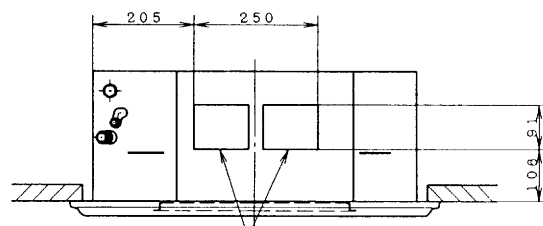
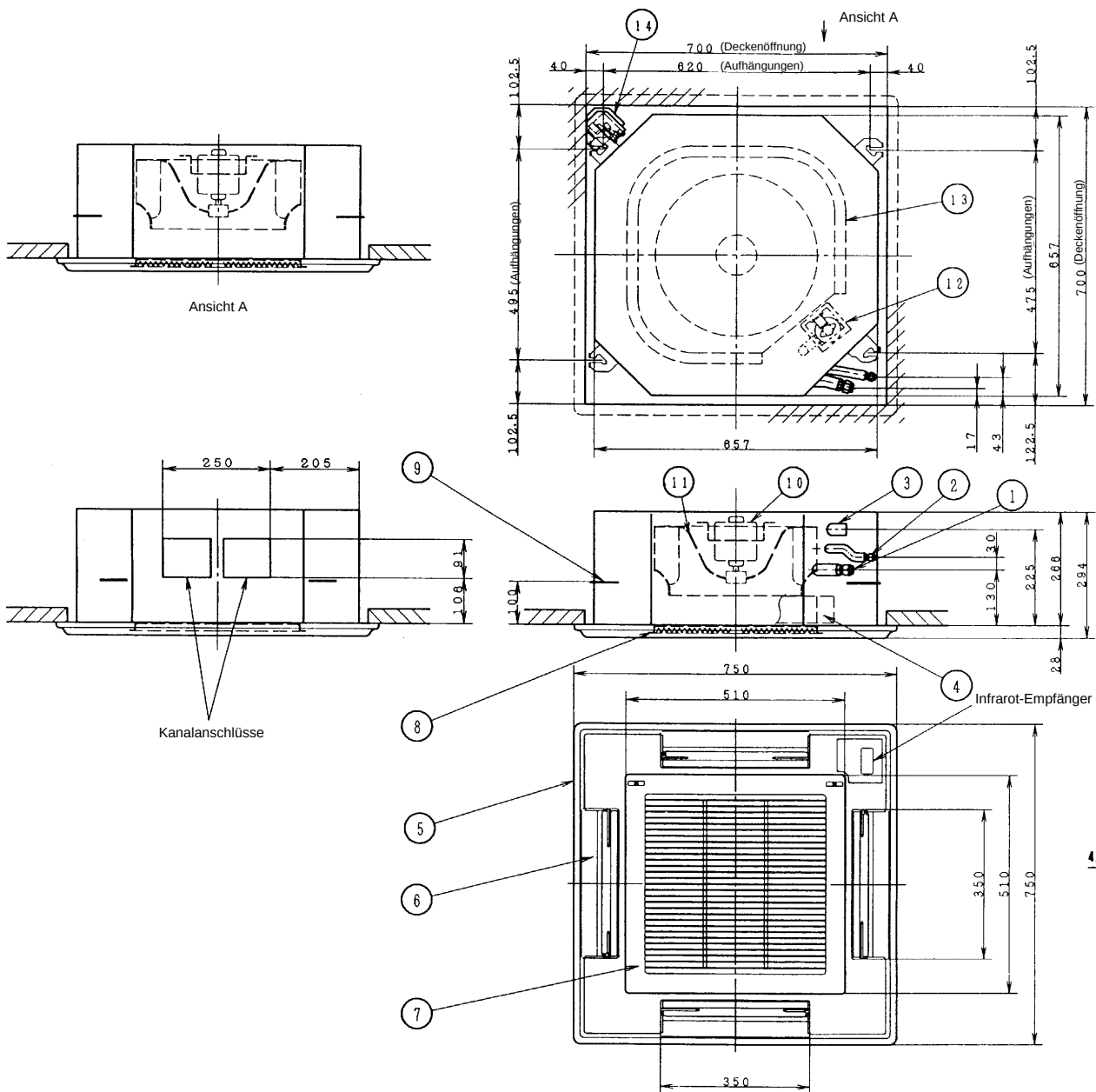
(3) Der Leistungsfaktor ist anzusehen als Gesamtwert für Kompressor, Innenventilatormotor und Außenventilatormotor.

(4) Nur Zuluftkanal. Ein Frischluftkanal kann über ein zusätzliches Zwischenstück angeschlossen werden.

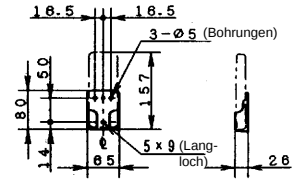
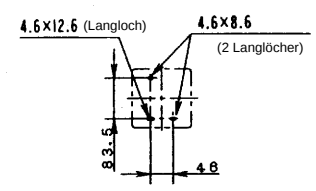
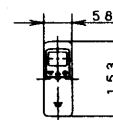
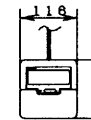
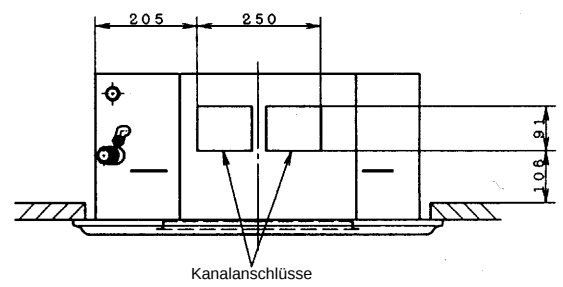
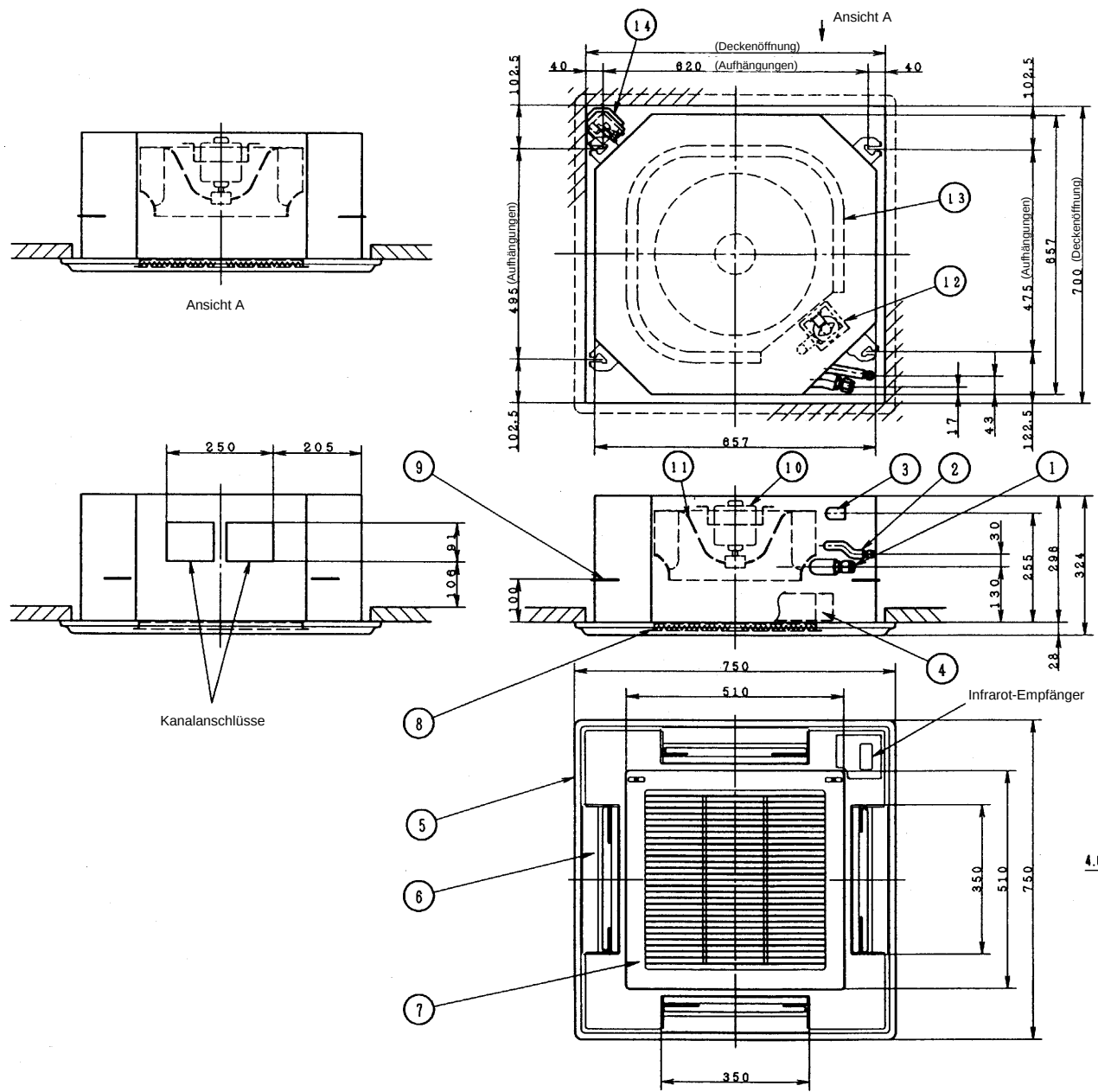
(5) Das Nettogewicht des Innengeräts ist das Gesamtgewicht von Gerät und Deckenblende.

CS-40U32JP, CS-50U32JP

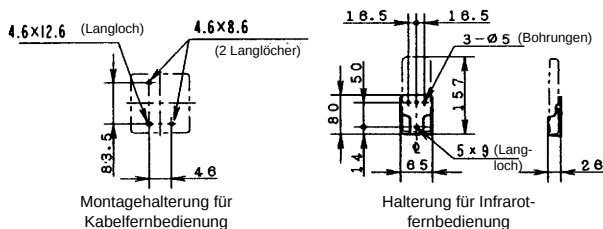
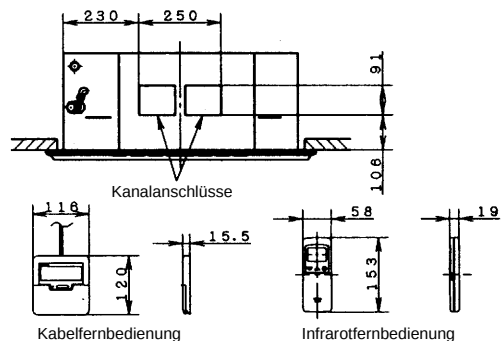
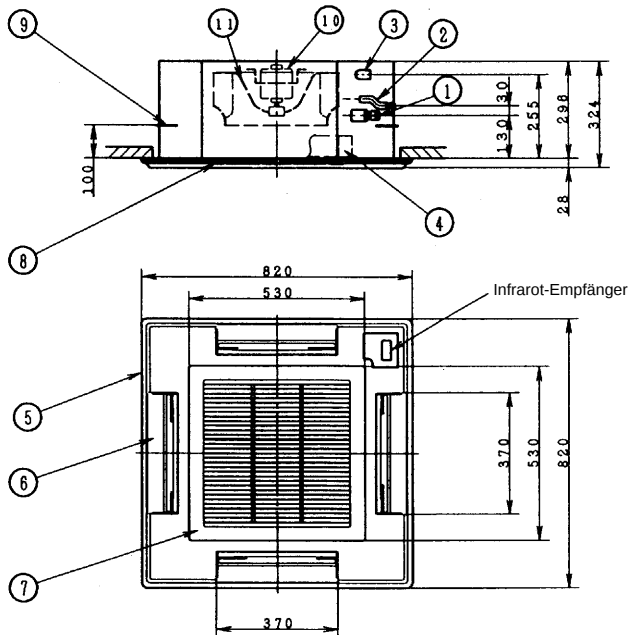
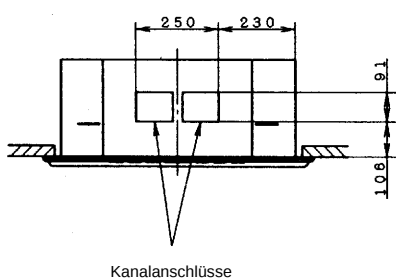
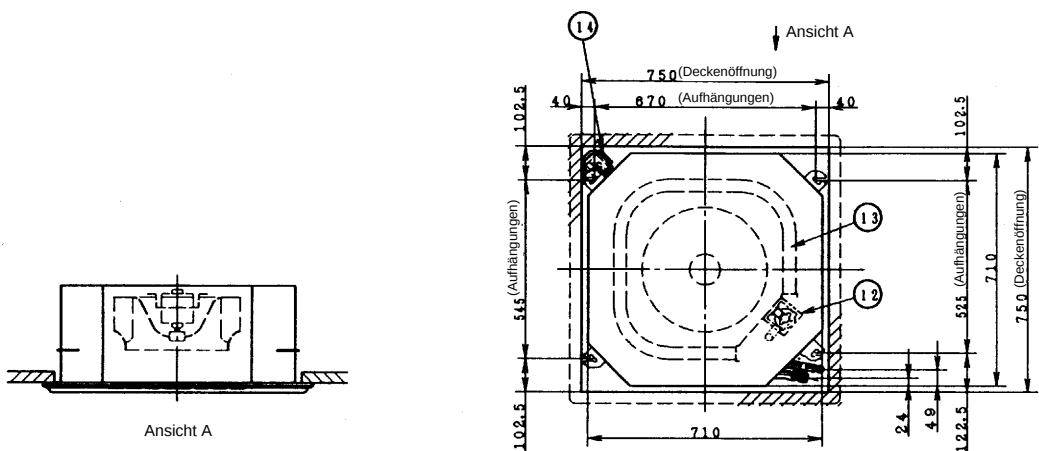
Nr.	Bezeichnung	Abmessung
1	Leitungsanschluß (Gas)	A.-Durchm. 12,7 mm
2	Leitungsanschluß (Flüss.)	A.-Durchm. 6,35 mm
3	Kondensatanschluß	A.-Durchm. 32 mm
4	Anschlußkasten	
5	Deckenblende	CZ-02KPU01P
6	Zuluftgitter (4)	
7	Ansauggitter	
8	Luftfilter	
9	Aufhängungen (4)	
10	Ventilatormotor	
11	Radialventilator	
12	Kondensatpumpe	
13	Verdampfer	
14	Lamellenmotor	



Nr.	Bezeichnung	Abmessung
1	Leitungsanschluß (Gas)	A.-Durchm. 15,88 mm
2	Leitungsanschluß (Flüss.)	A.-Durchm. 6,35 mm
3	Kondensatanschluß	A.-Durchm. 32 mm
4	Anschlußkasten	
5	Deckenblende	CZ-02KPU01P
6	Zuluftgitter (4)	
7	Ansauggitter	
8	Luftfilter	
9	Aufhängungen (4)	
10	Ventilatormotor	
11	Radialventilator	
12	Kondensatpumpe	
13	Verdampfer	
14	Lamellenmotor	

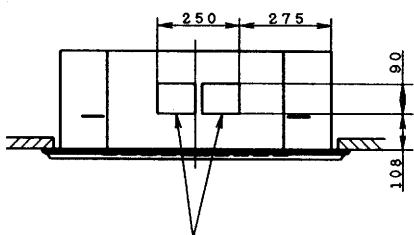
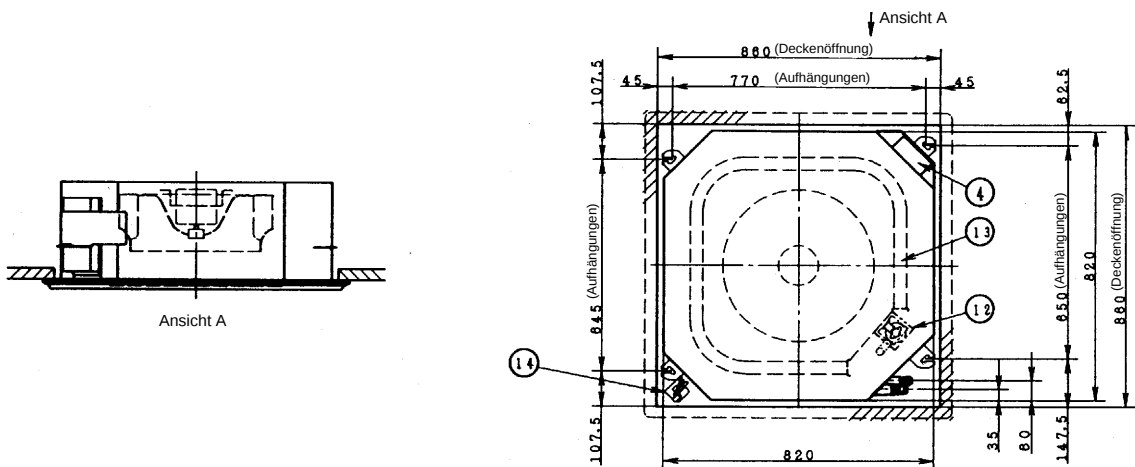


Nr.	Bezeichnung	Abmessung
1	Leitungsanschluß (Gas)	A.-Durchm. 15,88 mm
2	Leitungsanschluß (Flüss.)	A.-Durchm. 9,52 mm
3	Kondensatanschluß	A.-Durchm. 32 mm
4	Anschlußkasten	
5	Deckenblende	CZ-04KPU01P
6	Zuluftgitter (4)	
7	Ansauggitter	
8	Luftfilter	
9	Aufhängungen (4)	
10	Ventilatormotor	
11	Radialventilator	
12	Kondensatpumpe	
13	Verdampfer	
14	Lamellenmotor	

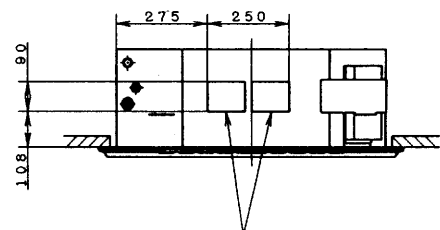
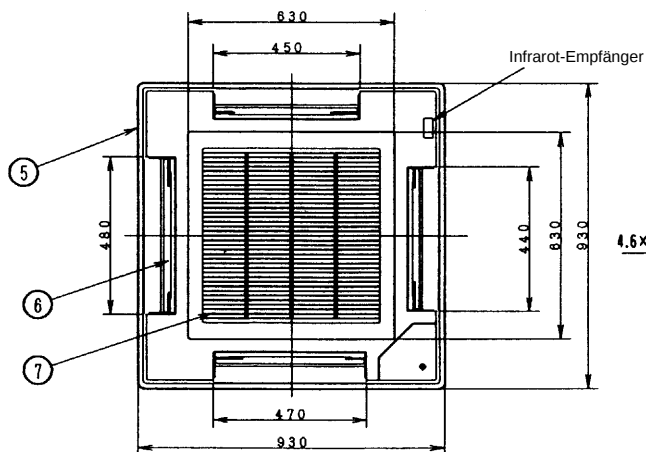
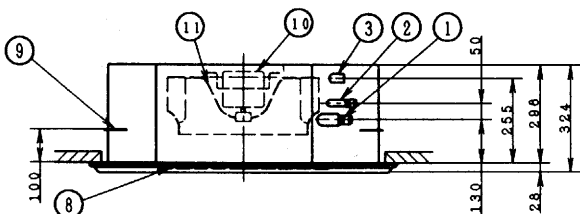


CS-140U32JP, CS-160U32JP

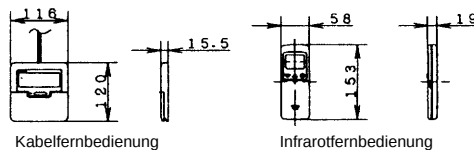
Nr.	Bezeichnung	Abmessung
1	Leitungsanschluß (Gas)	A.-Durchm. 19,05 mm
2	Leitungsanschluß (Flüss.)	A.-Durchm. 9,52 mm
3	Kondensatanschluß	A.-Durchm. 32 mm
4	Anschlußkasten	
5	Deckenblende	CZ-06KPU01P
6	Zuluftgitter (4)	
7	Ansauggitter	
8	Luftfilter	
9	Aufhängungen (4)	
10	Ventilatormotor	
11	Radialventilator	
12	Kondensatpumpe	
13	Verdampfer	
14	Lamellenmotor	



Kanalanschlüsse

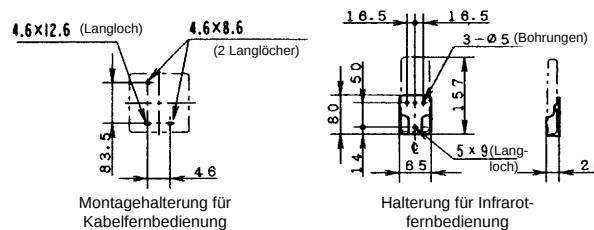


Kanalanschlüsse



Kabelfernbedienung

Infrarotfernbedienung



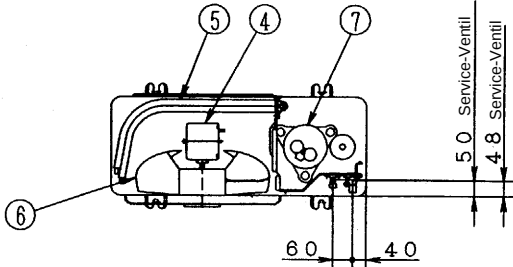
Montagehalterung für Kabelfernbedienung

Halterung für Infrarotfernbedienung

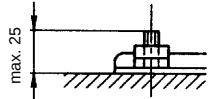
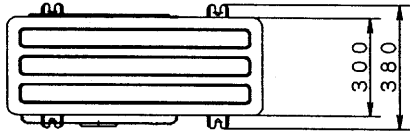
Abmessungen

CU-40C52HP, CU-40C02HP, CU-50C52HP, CU-50C02HP

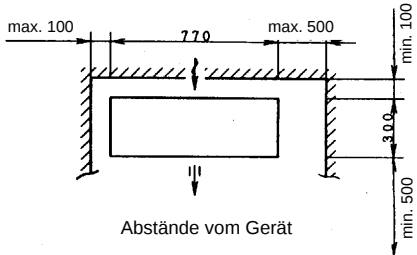
Nr.	Bezeichnung	Abmessung
1	Service-Ventil	A.-Durchm. 6,35 mm
2	Service-Ventil	A.-Durchm. 12,7 mm
3	Ventilatorschutzgitter	
4	Ventilatormotor	
5	Verflüssiger	
6	Ventilator	Ø 400 mm
7	Kompressor	
8	Anschlußkasten	



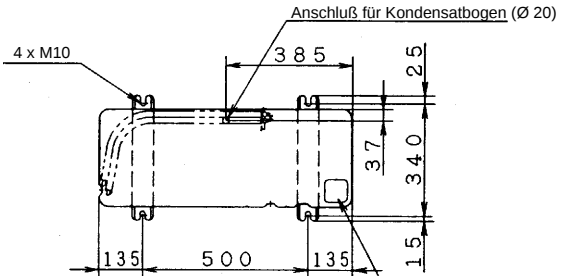
Schnitt A - A



Montageschraube

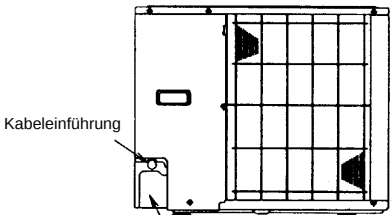


Abstände vom Gerät

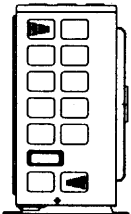


Ansicht von oben

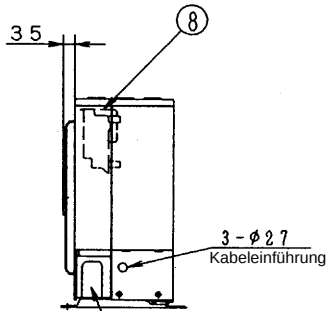
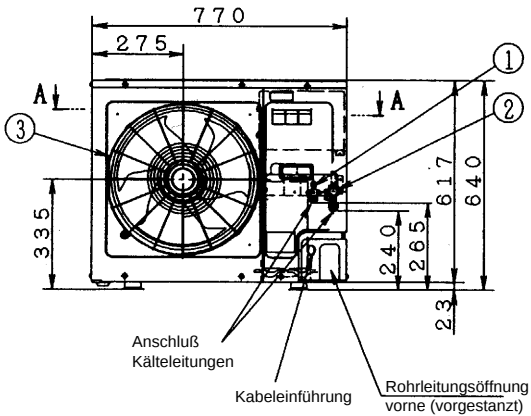
Rohrleitungsöffnung
unten (vorgestänzt)



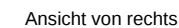
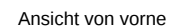
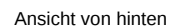
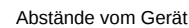
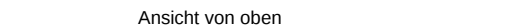
Ansicht von hinten



Ansicht von vorne

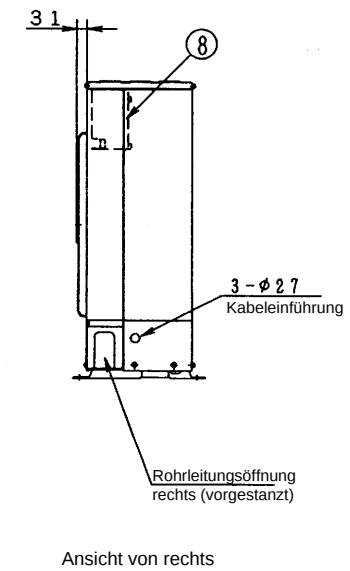
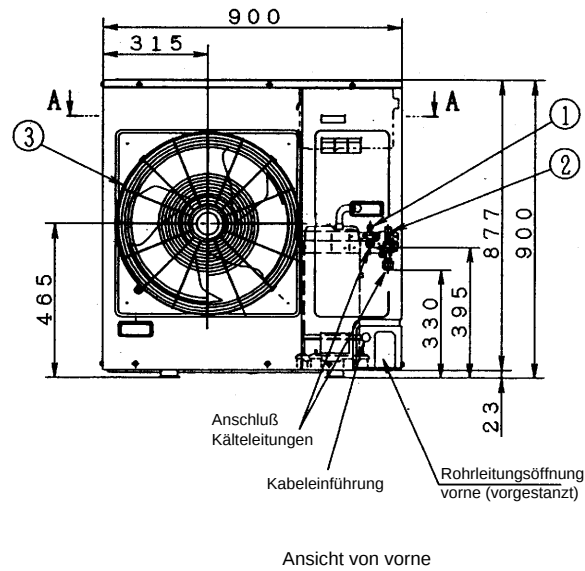
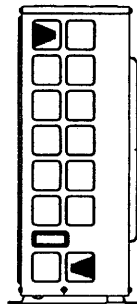
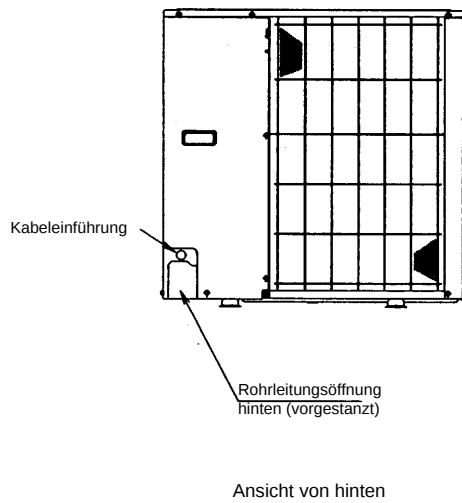
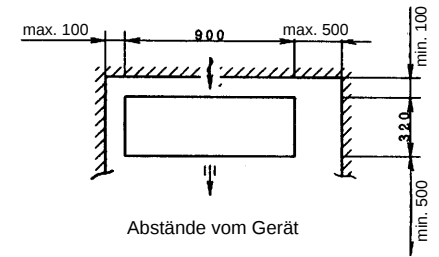
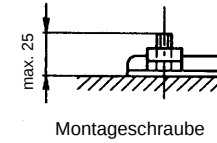
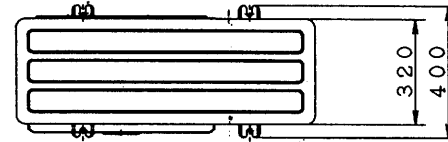
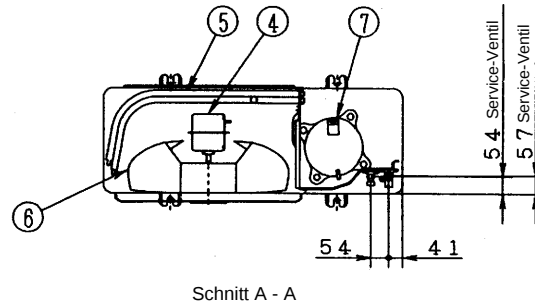
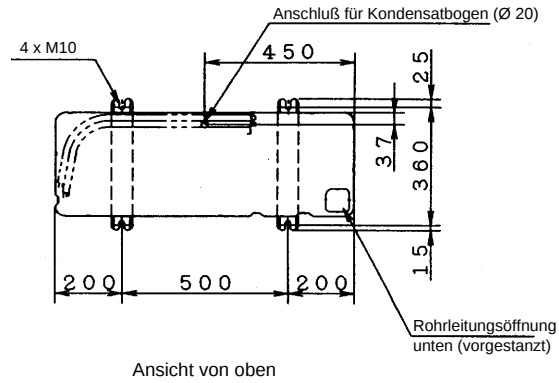


Ansicht von rechts



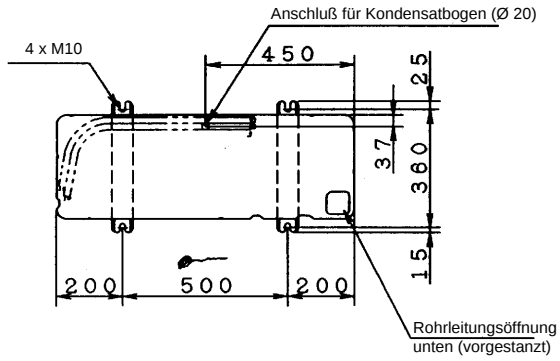
CU-80C52XP, CU-80C02XP

Nr.	Bezeichnung	Abmessung
1	Service-Ventil	A.-Durchm. 9,52 mm
2	Service-Ventil	A.-Durchm. 15,88 mm
3	Ventilatorschutzgitter	
4	Ventilatormotor	
5	Verflüssiger	
6	Ventilator	Ø 480 mm
7	Kompressor	
8	Anschlußkasten	

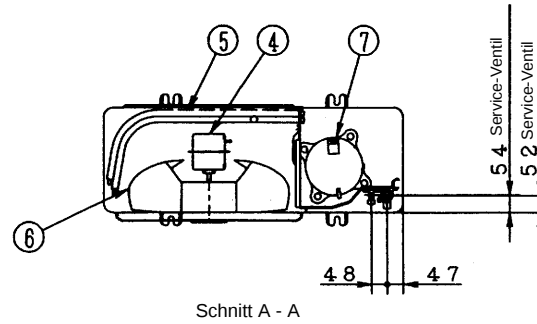


CU-112C52XP, CU-112C02XP

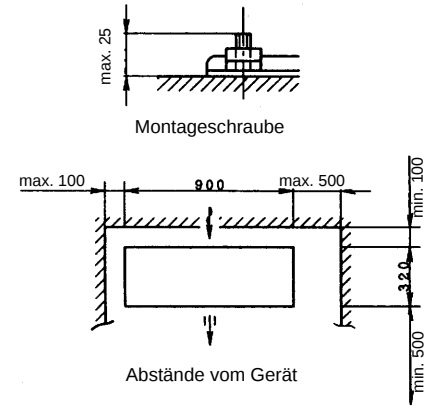
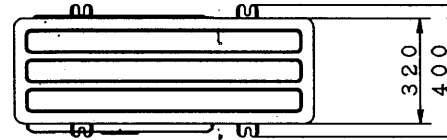
Nr.	Bezeichnung	Abmessung
1	Service-Ventil	A.-Durchm. 9,52 mm
2	Service-Ventil	A.-Durchm. 19,05 mm
3	Ventilatorschutzgitter	
4	Ventilatormotor	
5	Verflüssiger	
6	Ventilator	Ø 480 mm x 2
7	Kompressor	
8	Anschlußkasten	



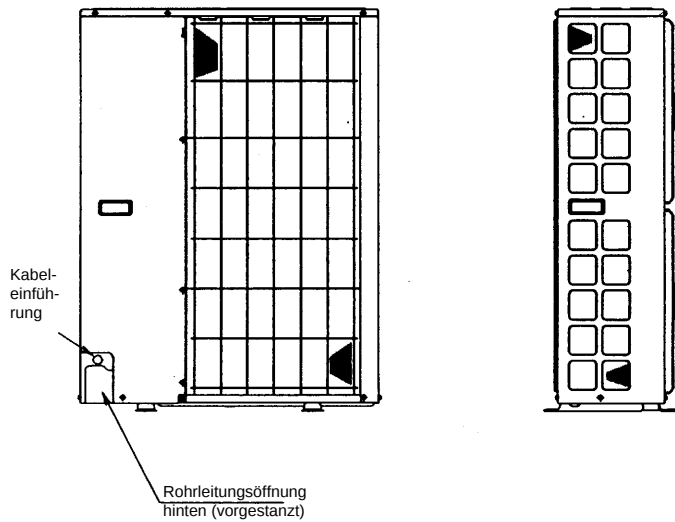
Ansicht von oben



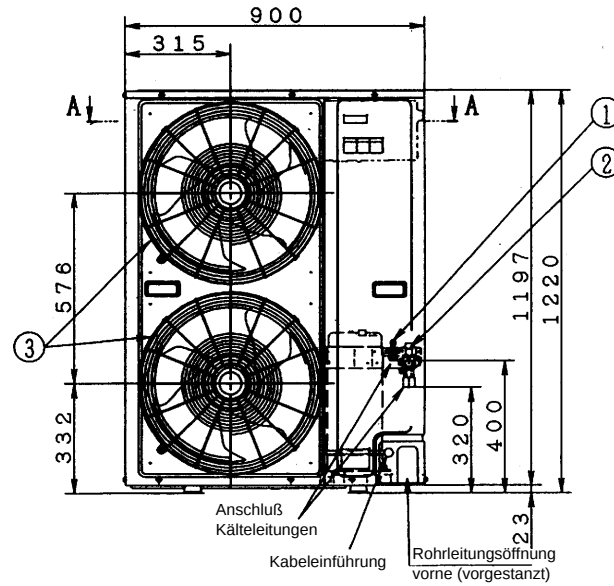
Schnitt A - A



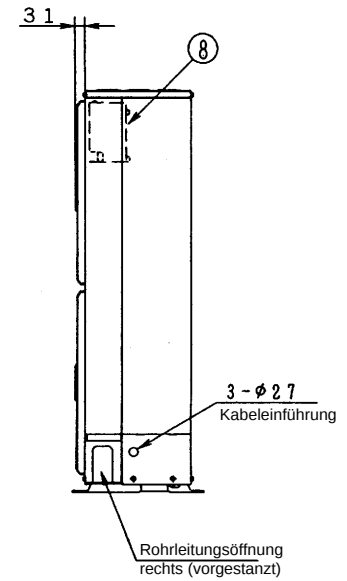
Abstände vom Gerät



Ansicht von hinten



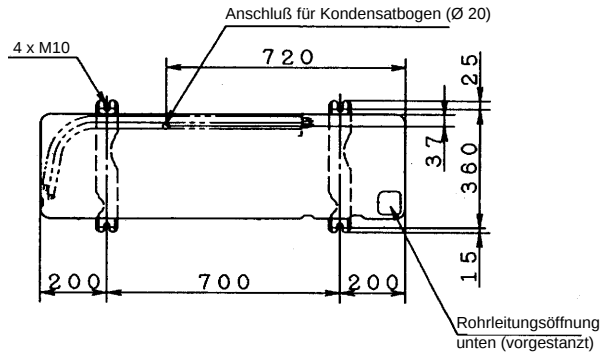
Ansicht von vorne



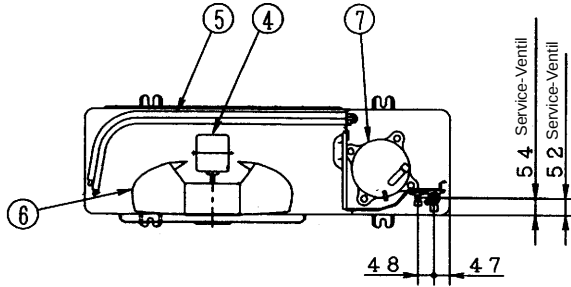
Ansicht von rechts

CU-140C52XP, CU-140C02XP, CU-160C52XP, CU-160C02XP

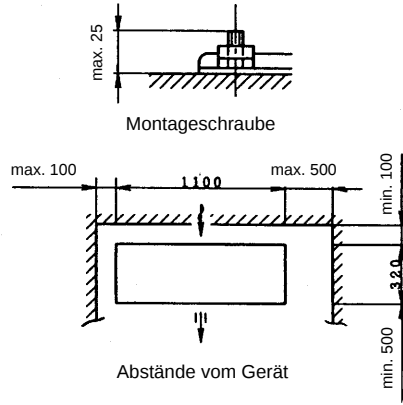
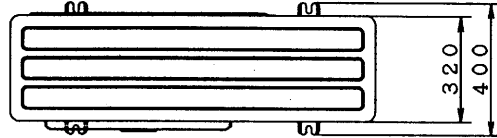
Nr.	Bezeichnung	Abmessung
1	Service-Ventil	A.-Durchm. 9,52 mm
2	Service-Ventil	A.-Durchm. 19,05 mm
3	Ventilatorschutzgitter	
4	Ventilatormotor	
5	Verflüssiger	
6	Ventilator	Ø 480 mm x 2
7	Kompressor	
8	Anschlußkasten	



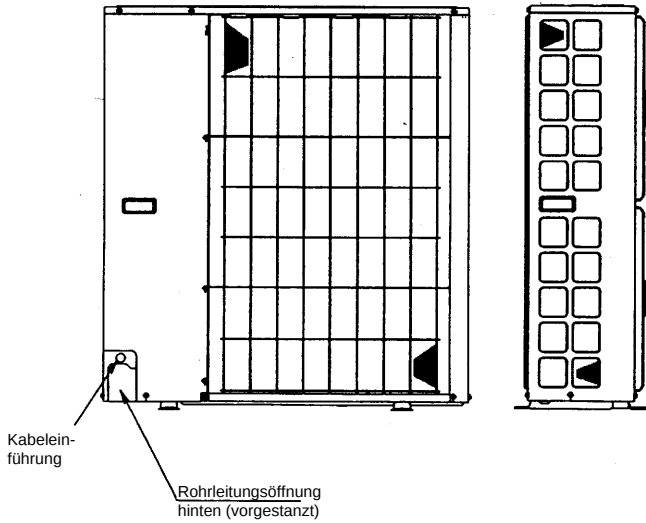
Ansicht von oben



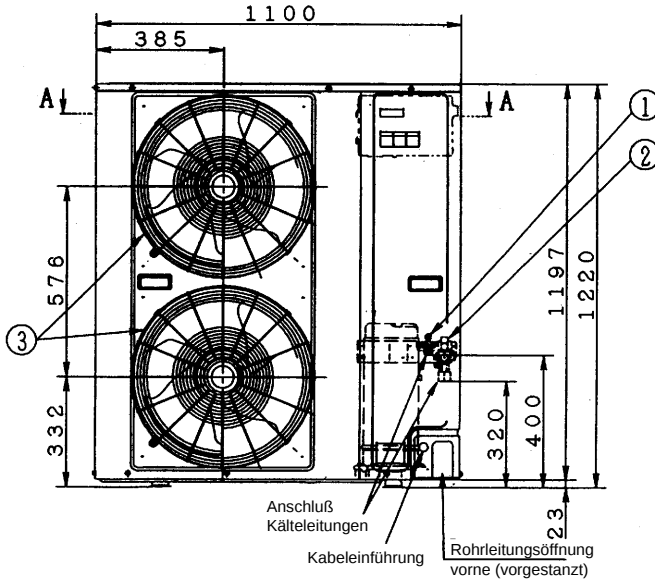
Schnitt A - A



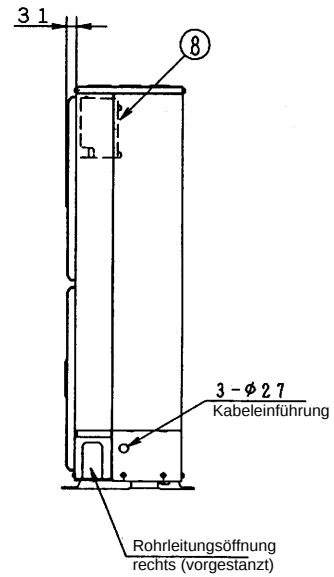
Abstände vom Gerät



Ansicht von hinten



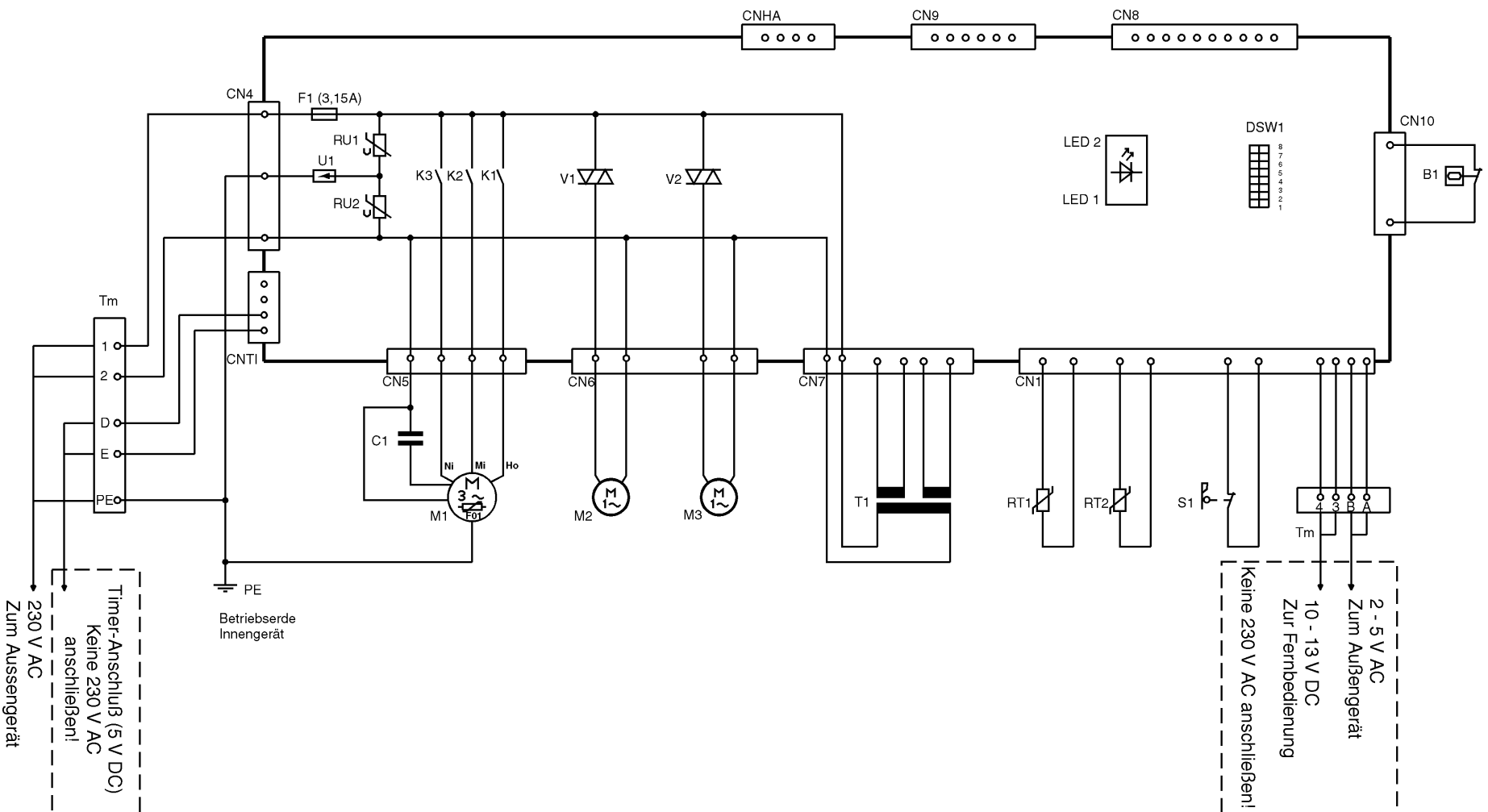
Ansicht von vorne



Ansicht von rechts

Anschlußplan Innengeräte

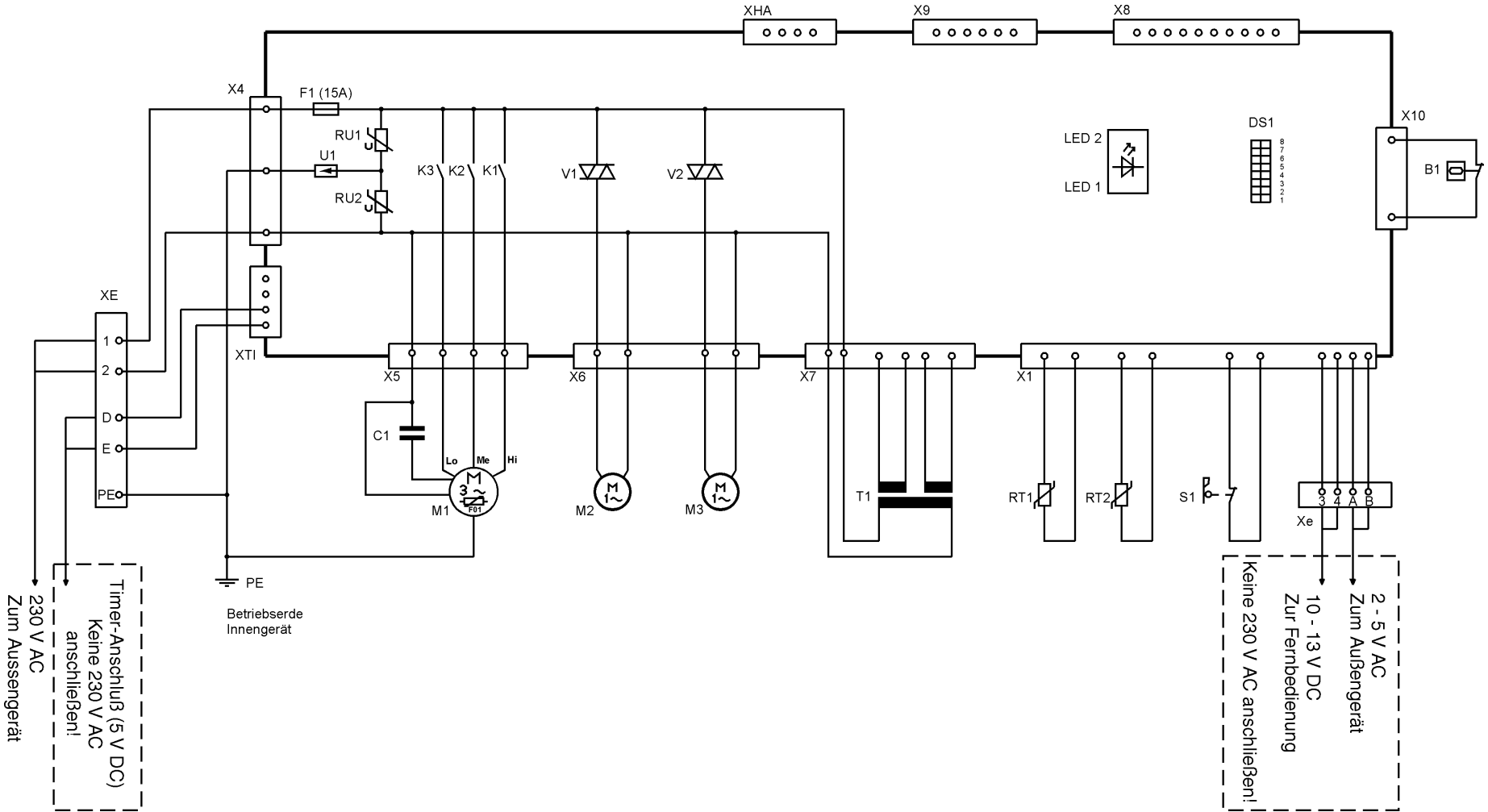
Modelle CS-40U32JP, CS-50U32JP, CS-71U32JP

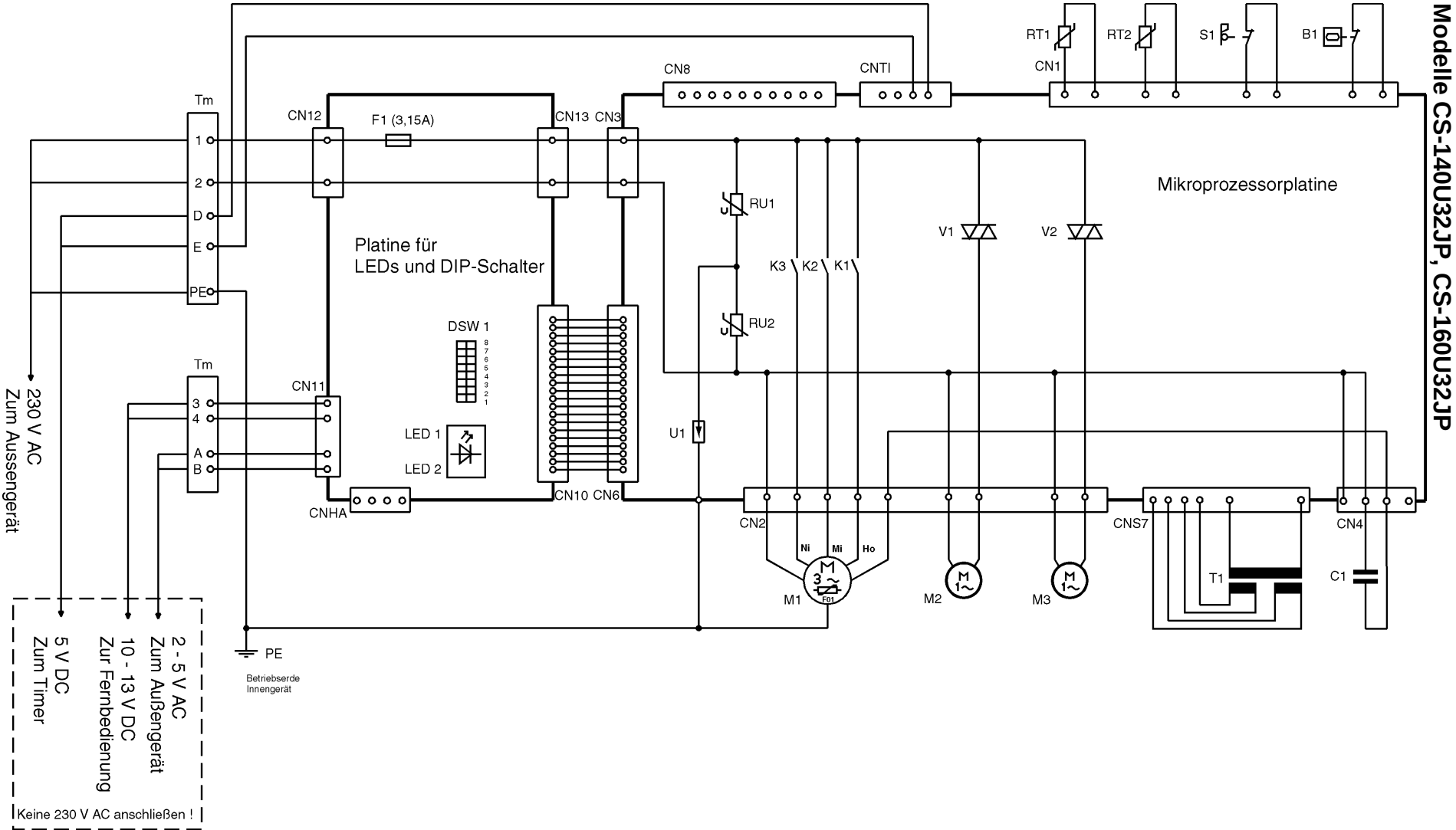


Legende	Original- bezeichnung	Beschreibung	Legende	Original- bezeichnung	Beschreibung
B1	FS	Schwimmerschalter	RT1	Th1	Raumtemperaturfühler
C1	C	Kondensator für M1	RT2	Th2	Verdampfertemperaturfühler
F01	49F	Thermistor für M1	RU1, RU2	VA	Varistor
F1	Fuse	Sicherung 3,15 A	S1	LS	Lamellenschalter
K1-K3	RY ₁₋₃	Relais	T1	T	Transformator
M1	FM	Ventilatormotor	Tm	Tm	Klemmenleiste
M2	DM	Kondensatpumpenmotor	U1	S	Überspannungsschutz
M3	LM	Lamellenmotor	V1, V2	SSR35, 31	Elektronisches Relais

Anschlußplan Innengeräte

Modelle CS-80U32JP, CS-112U32JP

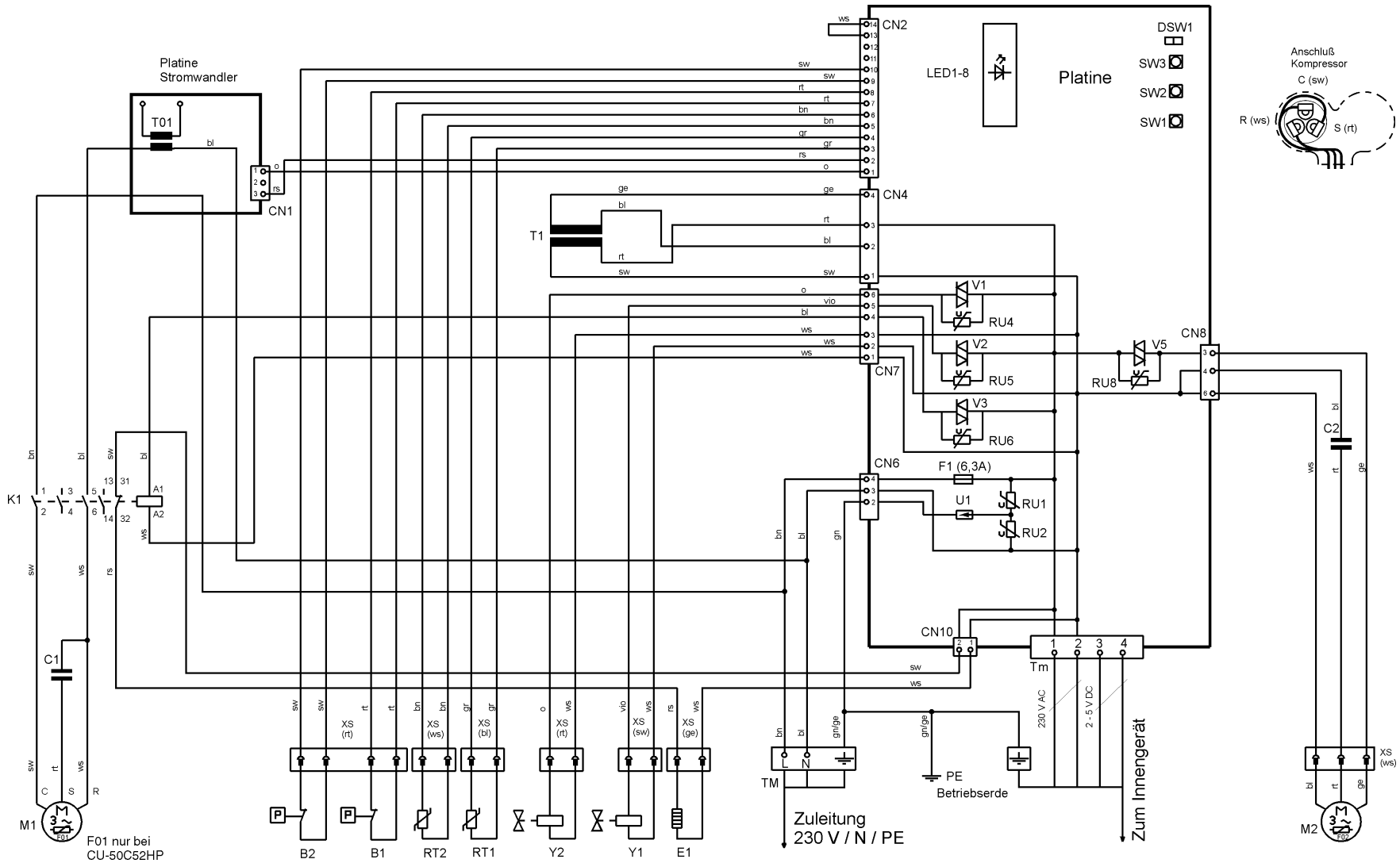




Legende	Original-bezeichnung	Beschreibung	Legende	Original-bezeichnung	Beschreibung
B1	FS	Schwimmerschalter	RT1	Th1	Raumtemperaturfühler
C1	C	Kondensator für M1	RT2	Th2	Verdampfertemperaturfühler
F01	49F	Thermistor für M1	RU1, RU2	VA	Varistor
F1	Fuse	Sicherung 3,15 A	S1	LS	Lamellenschalter
K1-K3	RY ₁₋₃	Relais	T1	T	Transformator
M1	FM	Ventilatormotor	Tm	Tm	Klemmenleiste
M2	DM	Kondensatpumpenmotor	U1	S	Überspannungsschutz
M3	LM	Lamellenmotor	V1, V2	SSR35, 31	Elektronisches Relais

Anschlußplan Außengeräte (Wärmepumpen)

Modell CU-40C52HP, CU-50C52HP



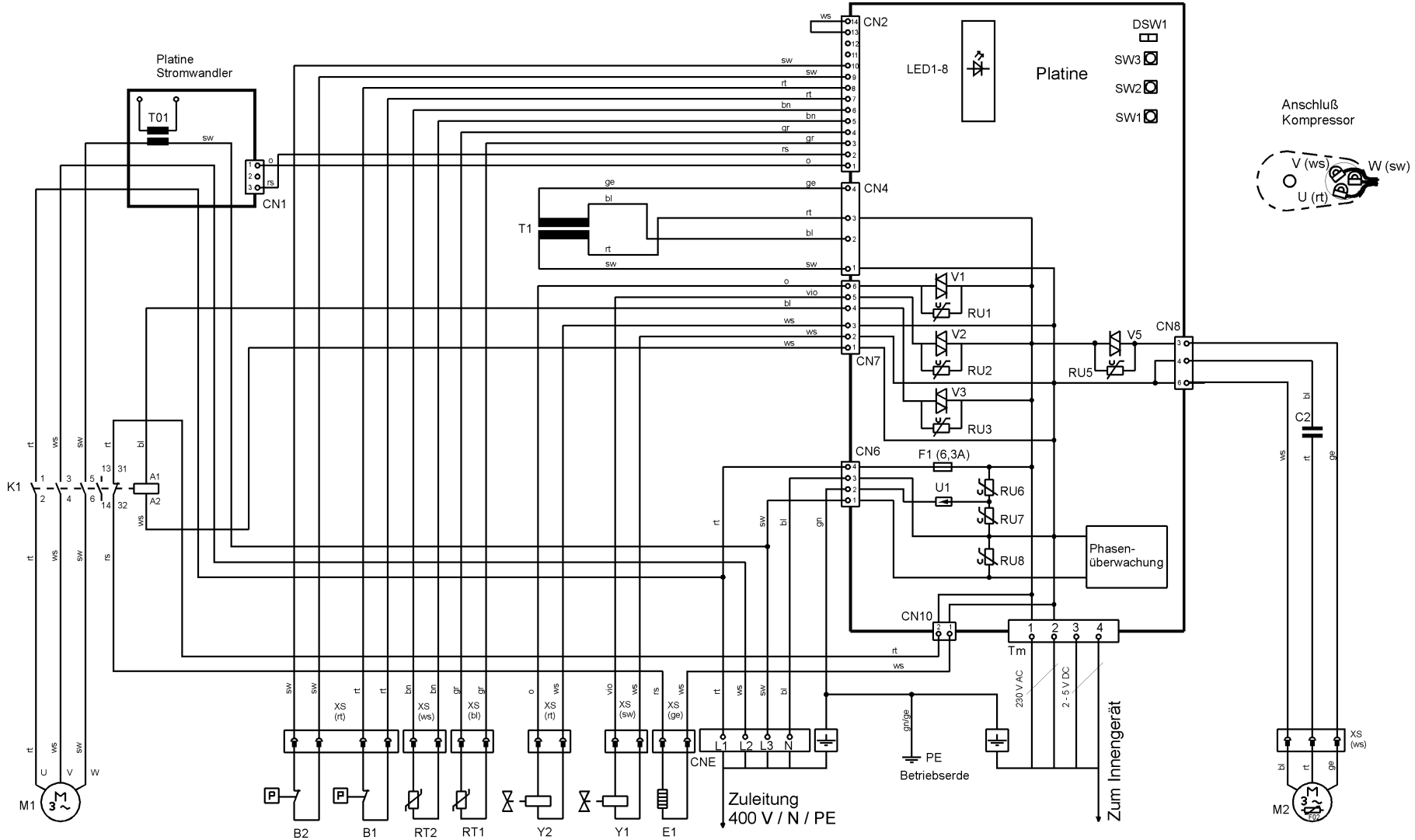
Legende	Original-bezeichnung	Beschreibung	Legende	Original-bezeichnung	Beschreibung	Legende	Original-bezeichnung	Beschreibung
B1	63H ₁	Hochdruckschalter	M1	CM	Kompressormotor	Tm	Tm	Klemmleiste zum Innengerät
B2	63H ₂	Hochdruckschalter Heizen	M2	FM	Ventilatormotor	V1-5	SSR1,2,11, 21,24	Elektronische Relais
C1	C ₁	Kondensator für M1	RT1	Th ₁	Temperaturfühler (Heißgas)	Y1	20SV1	Umschaltventil
C2	C ₂	Kondensator für M2	RT2	Th ₂	Temperaturfühler (Wärmetauscheraustritt)	Y2	20SV2	Beipañ-Magnetventil
E1	CH	Ölheizung	RU1 - RU8	VA ₁ - VA ₈	Varistoren			
F1	F	Sicherung 250 V, 6,3 A	T01	CT	Stromwandler			
F01	49C	Thermistor M1 (nur CU-50C52HP)	T1	T	Transformator			
F02	49F	Thermistor M2	TM	TM	Klemmleiste 230 V AC			
K1	52C	Kompressorschütz für M1						

Leitungsfarben:

bl:	blau	rs:	rosa
bn:	braun	rt:	rot
ge:	gelb	sw:	schwarz
gn:	grün	vio:	violett
gr:	grau	ws:	weiß
o:	orange		

Anschlußplan Außengeräte (Wärmepumpen)

Modell CU-71C52XP, CU-80C52XP



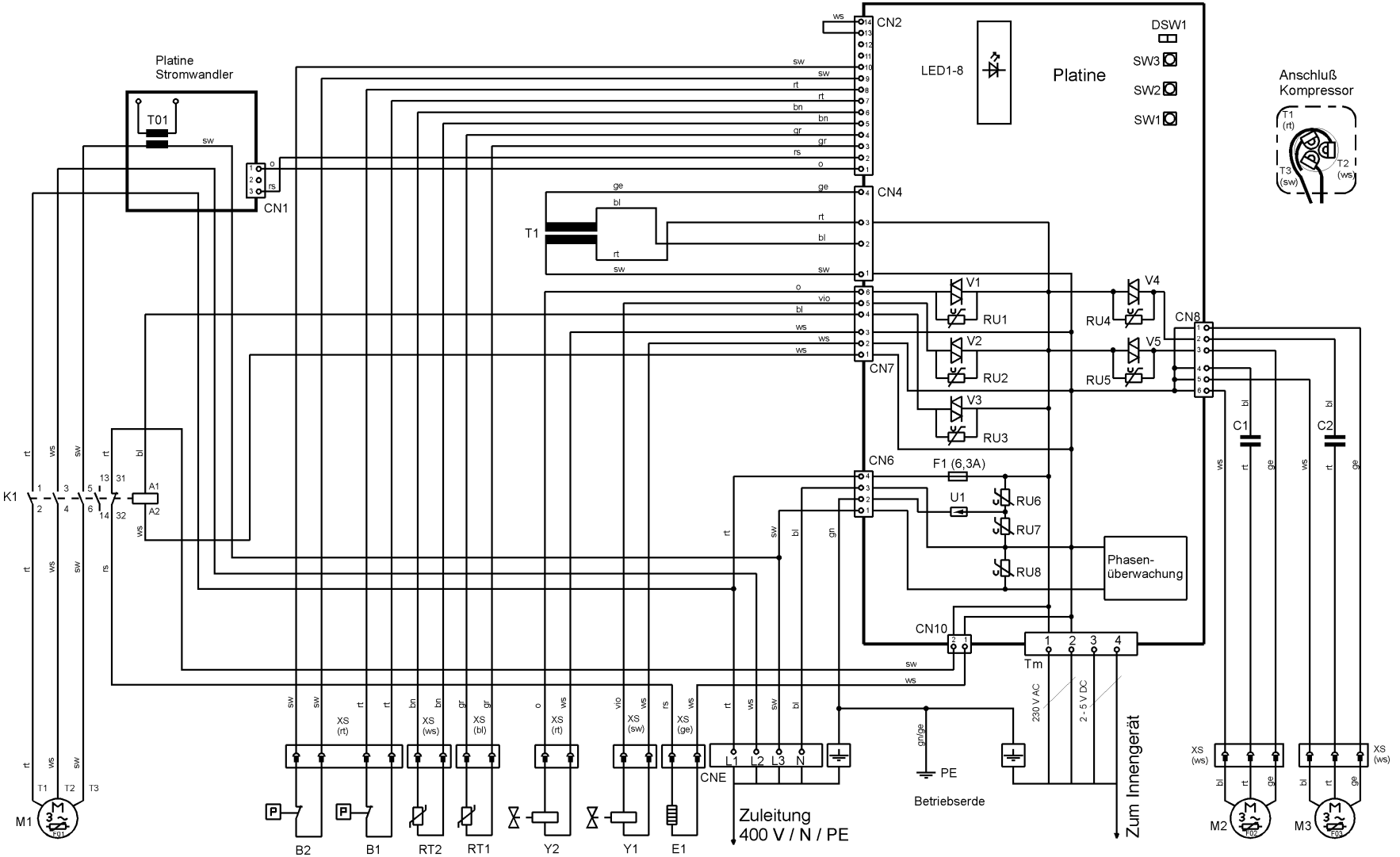
Legende	Original-bezeichnung	Beschreibung	Legende	Original-bezeichnung	Beschreibung
B1	63H ₁	Hochdruckschalter	M2	FM	Ventilatormotor
B2	63H ₂	Hochdruckschalter Heizen	RT1	Th ₁	Temperaturfühler (Heißgas)
C1	C ₁	Kondensator für M1	RT2	Th ₂	Temperaturfühler (Wärmetauscheraustritt)
C2	C ₂	Kondensator für M2	RU1 - RU8	VA ₁ - VA ₈	Varistoren
E1	CH	Ölheizung	T01	CT	Stromwandler
F1	F	Sicherung 250 V, 6,3 A	T1	TM	Transformator
F02	49F	Thermistor M2	TM	TM	Klemmleiste 230 V AC
K1	52C	Kompressorschütz für M1	Tm	Tm	Klemmleiste zum Innengerät
M1	CM	Kompressormotor			

Leitungsfarben:

bl:	blau	rs:	rosa
bn:	braun	rt:	rot
ge:	gelb	sw:	schwarz
gn:	grün	vio:	violett
gr:	grau	ws:	weiß
o:	orange		

Anschlußplan Außengeräte (Wärmepumpen)

Modell CU-112C52XP, CU-140C52XP, CU-160C52XP



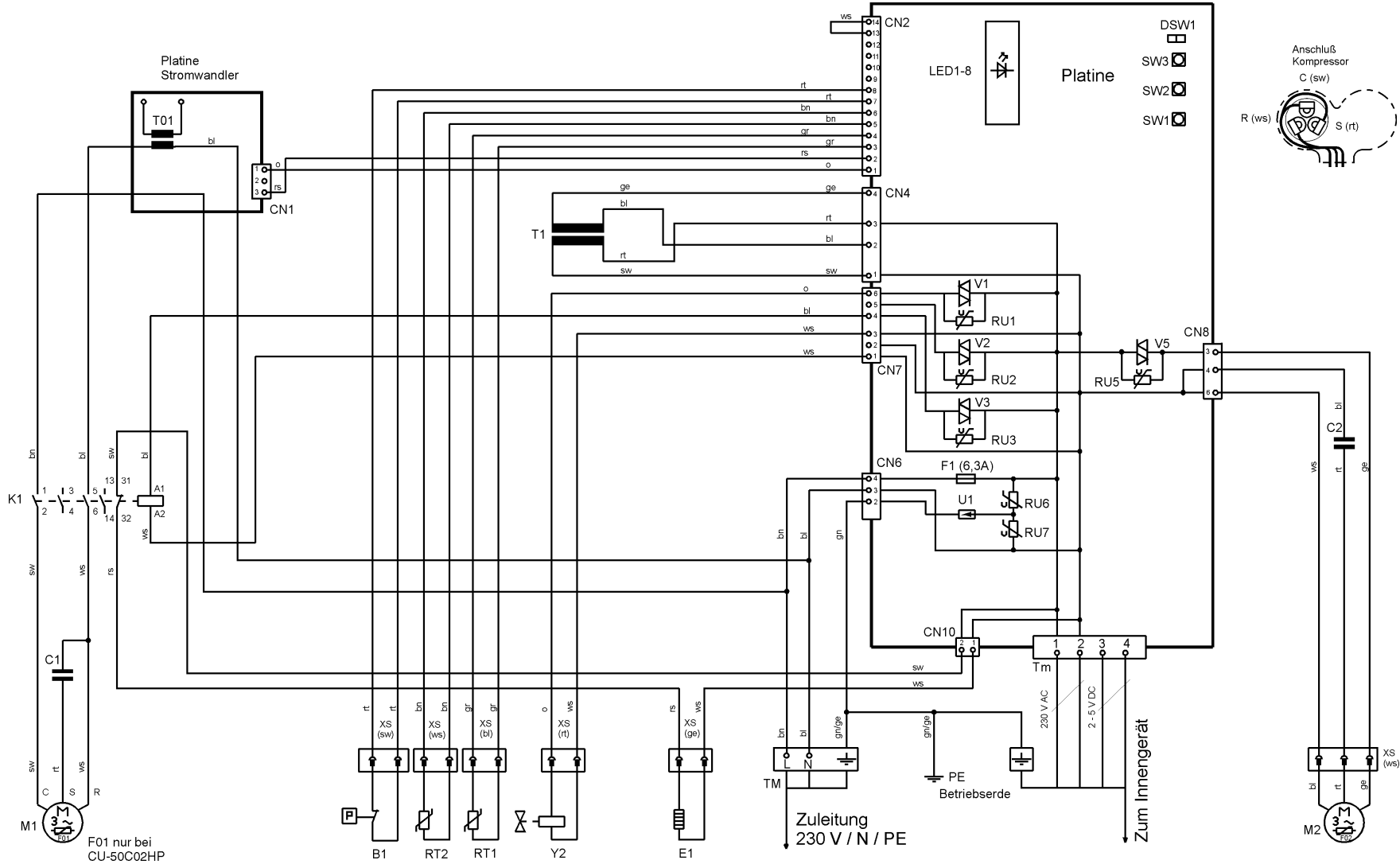
Legende	Original-bezeichnung	Beschreibung	Legende	Original-bezeichnung	Beschreibung	Legende	Original-bezeichnung	Beschreibung
B1	63H ₁	Hochdruckschalter	M1	CM	Kompressormotor	Tm	Tm	Klemmleiste zum Innengerät
B2	63H ₂	Hochdruckschalter Heizen	M2	FM	Ventilatormotor	V1-5	SSR1,2,11, 21,24	Elektronische Relais
C1	C ₁	Kondensator für M1	RT1	Th ₁	Temperaturfühler (Heißgas)	Y1	20SV1	Umschaltventil
C2	C ₂	Kondensator für M2	RT2	Th ₂	Temperaturfühler (Wärmetauscheraustritt)	Y2	20SV2	Beipäß-Magnetventil
E1	CH	Ölheizung	RU1 - RU8	VA ₁ - VA ₈	Varistoren			
F1	F	Sicherung 250 V, 6,3 A	T01	CT	Stromwandler			
F01	49C	Thermistor M1	T1	T	Transformator			
F02	49F	Thermistor M2	TM	TM	Klemmleiste 230 V AC			
K1	52C	Kompressorschütz für M1						

Leitungsfarben:

bl:	blau	rs:	rosa
bn:	braun	rt:	rot
ge:	gelb	sw:	schwarz
gn:	grün	vio:	violett
gr:	grau	ws:	weiß
o:	orange		

Anschlußplan Außengeräte (Nur-Kühlergeräte)

Modell CU-40C02HP, CU-50C02HP



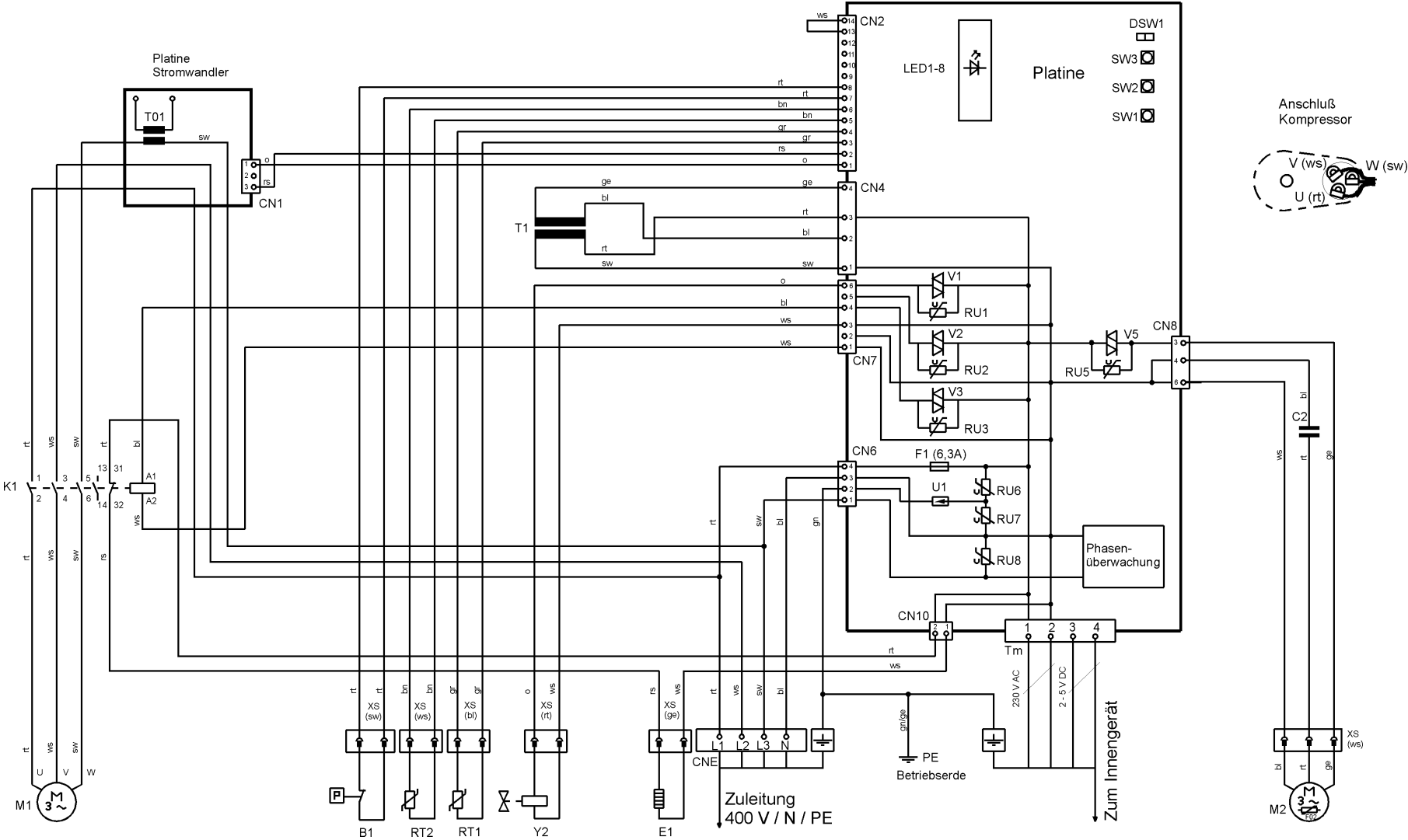
Legende	Original-bezeichnung	Beschreibung	Legende	Original-bezeichnung	Beschreibung	Legende	Original-bezeichnung	Beschreibung
B1	63H ₁	Hochdruckschalter	M1	CM	Kompressormotor	Tm	Tm	Klemmleiste zum Innengerät
B2	63H ₂	Hochdruckschalter Heizen	M2	FM	Ventilatormotor	V1-5	SSR1,2,11, 21,24 20SV	Elektronische Relais
C1	C ₁	Kondensator für M1	RT1	Th ₁	Temperaturfühler (Heißgas)	Y2		Beipäß-Magnetventil
C2	C ₂	Kondensator für M2	RT2	Th ₂	Temperaturfühler (Wärmetauscheraustritt)			
E1	CH	Ölheizung	RU1 - RU8	VA ₁ - VA ₈	Varistoren			
F1	F	Sicherung 250 V, 6,3 A	T01	CT	Stromwandler			
F01	49C	Thermistor M1 (nur CU-50C52HP)	T1	T	Transformator			
F02	49F	Thermistor M2	TM	TM	Klemmleiste 230 V AC			
K1	52C	Kompressorschütz für M1						

Leitungsfarben:

bl:	blau	rs:	rosa
bn:	braun	rt:	rot
ge:	gelb	sw:	schwarz
gn:	grün	vio:	violett
gr:	grau	ws:	weiß
o:	orange		

Anschlußplan Außengeräte (Nur-Kühlergeräte)

Modell CU-71C02XP, CU-80C02XP



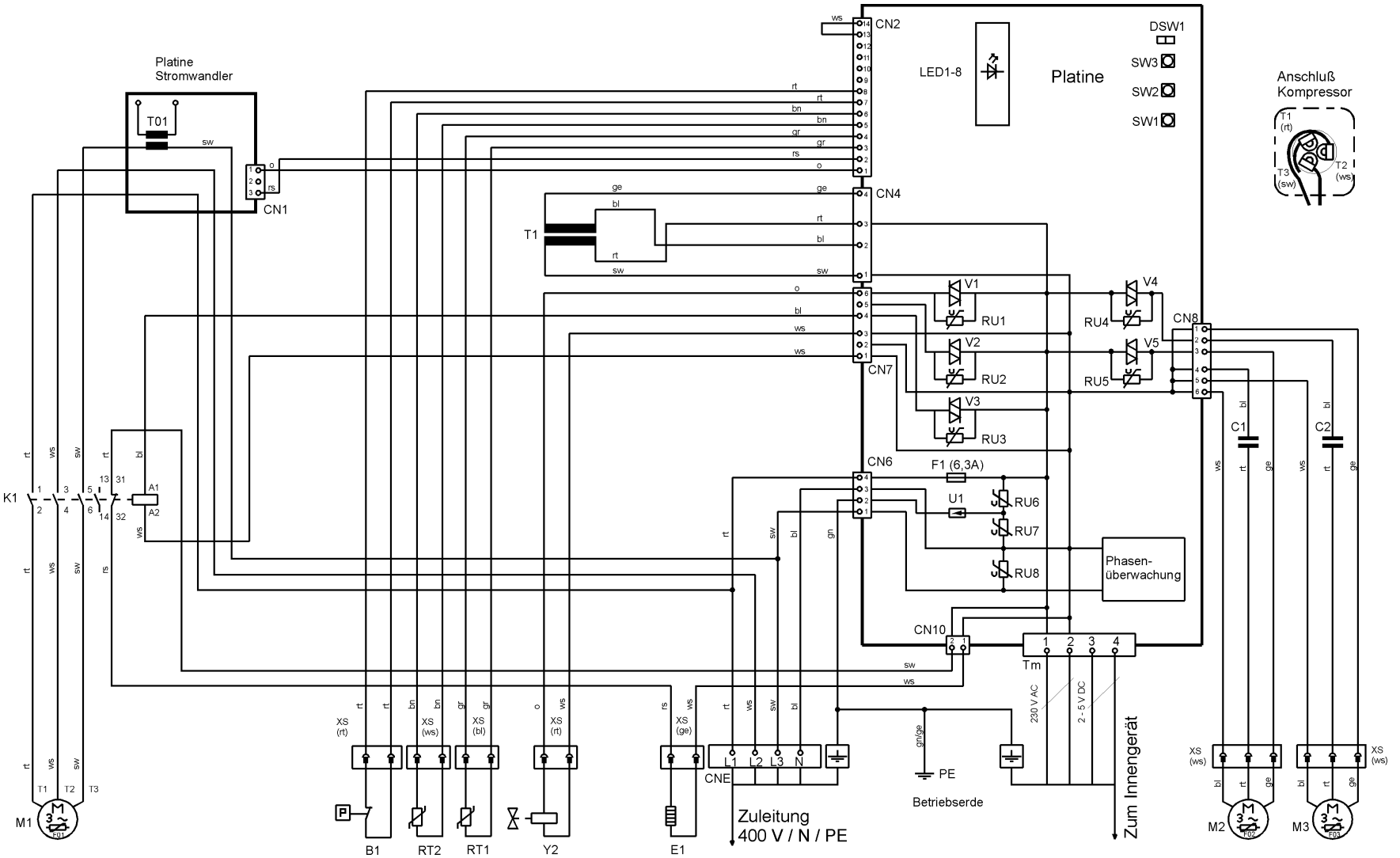
Legende	Original-bezeichnung	Beschreibung	Legende	Original-bezeichnung	Beschreibung	Legende	Original-bezeichnung	Beschreibung
B1	63H ₁	Hochdruckschalter	M2	FM	Ventilatormotor	V1-5	SSR1,2,11, 21,24	Elektronische Relais
B2	63H ₂	Hochdruckschalter Heizen	RT1	Th ₁	Temperaturfühler (Heißgas)	Y2	20SV	Beipäß-Magnetventil
C1	C ₁	Kondensator für M1	RT2	Th ₂	Temperaturfühler (Wärmetauscheraustritt)			
C2	C ₂	Kondensator für M2						
E1	CH	Ölheizung	RU1 - RU8	VA ₁ - VA ₈	Varistoren			
F1	F	Sicherung 250 V, 6,3 A	T01	CT	Stromwandler			
F02	49F	Thermistor M2	T1	T	Transformator			
K1	52C	Kompressorschütz für M1	TM	TM	Klemmleiste 230 V AC			
M1	CM	Kompressormotor	Tm	Tm	Klemmleiste zum Innengerät			

Leitungsfarben:

bl:	blau	rs:	rosa
bn:	braun	rt:	rot
ge:	gelb	sw:	schwarz
gn:	grün	vio:	violett
gr:	grau	ws:	weiß
o:	orange		

Anschlußplan Außengeräte (Nur-Kühlergeräte)

Modell CU-112C02XP, CU-140C02XP, CU-160C02XP



Mikroprozessorplatine des Innengeräts (Übersicht)

Modelle CS-40U32JP, CS-50U32JP, CS-71U32JP, CS-80U32JP, CS-112U32JP

CN-4

Phase L2	4
Überspannungsschutz	3
—	2
Phase L1	1

CN-5

Innenventilator niedrig	4
Innenventilator mittel	3
Innenventilator hoch	2
Phase L2	1

CN-6

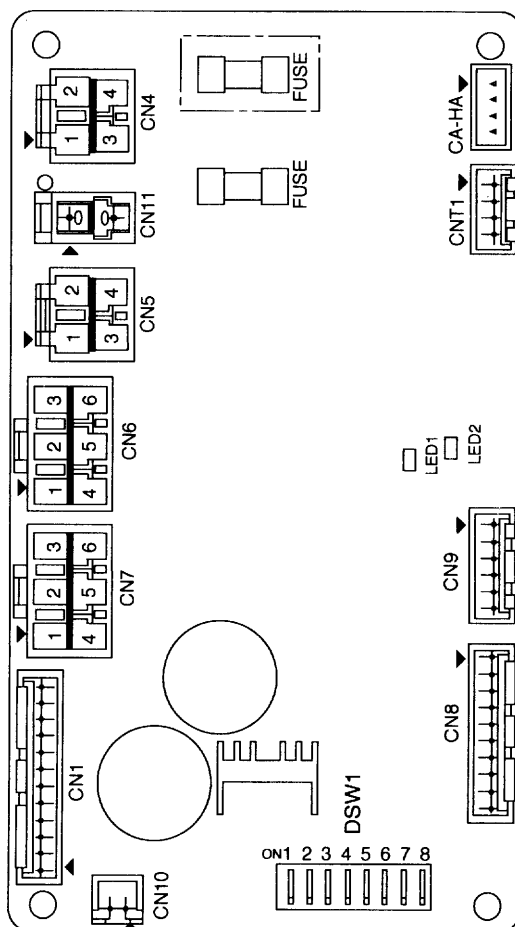
Lamellenmotor	6
Erhitzer	5
Kondensatpumpe	4
Phase L2	3
Phase L2	2
Phase L2	1

CN-7

Trafo Primär (Phase L1)	6
Trafo Sekundär	5
Trafo Sekundär	4
Trafo Primär (Phase L2)	3
Trafo Sekundär	2
Trafo Sekundär	1

CN-1

Raumtemperaturfühler	12
Raumtemperaturfühler	11
Leitungstemperaturfühler	10
Leitungstemperaturfühler	9
—	8
—	7
Lamellenschalter	6
Lamellenschalter	5
Kommunikation mit Außen- gerät	4
Kommunikation mit Außen- gerät	3
Kabelfernbedienung	2
Kabelfernbedienung	1



CN-10

Schwimmerschalter	2
Schwimmerschalter	1

CN-T1:

- Pin 1 und 2: 12-V-DC-Ausgang, der geschlossen ist, wenn der Ventilator des Innengeräts läuft.
- Pin 3 und 4: verbunden mit den Timer-Klemmen D und E des Innengeräts.

CN-9 dient der werkseitigen Speicherung der Betriebsprogramme im EEPROM.

CN-8 dient dem Anschluß an das Urban Net mit Hilfe der Zusatzplatine CZ-04APA.

Mikroprozessorplatine des Innengeräts (Übersicht)

Modelle CS-140U32JP, CS-160U32JP

Platine A

CN-3

Phase L2	4
Überspannungsschutz	3
—	2
Phase L1	1

CN-7

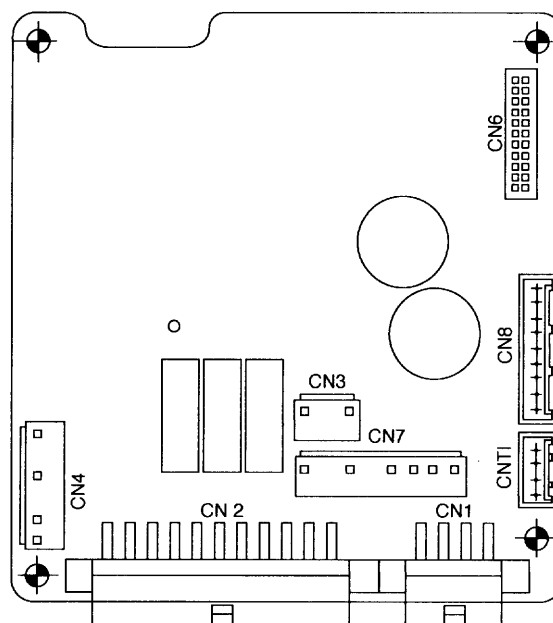
Trafo Sekundär	8
Trafo Sekundär	7
Trafo Sekundär	6
Trafo Sekundär	5
—	4
Trafo Primär	3
—	2
Trafo Sekundär	1

CN-1

Schwimmerschalter	8
Lamellenschalter	7
Leitungstemperaturfühler	6
Raumtemperaturfühler	5
Schwimmerschalter	4
Lamellenschalter	3
Leitungstemperaturfühler	2
Raumtemperaturfühler	1

CN-4

—	6
—	5
Kondensator	4
—	3
Phase	2
Phase	1



CN-8 dient dem Anschluß an das Urban Net mit Hilfe der Zusatzplatine CZ-04APA.

CN-6: Verbindung zu CN-10 auf Platine B

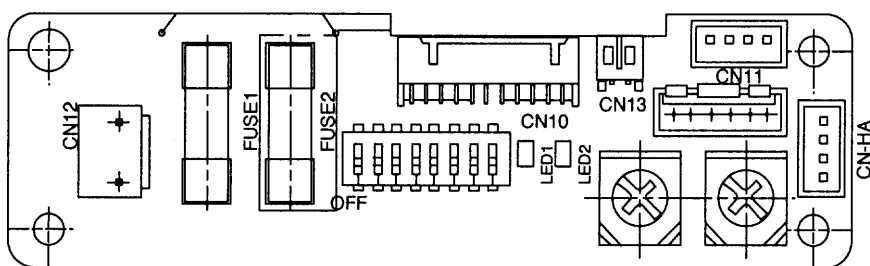
CN-2

Zu Anschluß 4 von CN-4	22
—	21
Kondensatpumpe	20
—	19
Ventilator niedrig	18
—	17
Ventilator mittel	16
—	15
Ventilator hoch	14
—	13
Phase L2	12
—	11
Lamellenmotor	10
—	9
—	8
—	7
Phase L2	6
—	5
—	4
Phase L2	3
—	2
Phase L2	1

Platine B

CN-10: Verbindung zu CN-6 auf Platine A

CN-13: Urban-Net-Anschluß



CN-12

Phase L2	3
—	2
Phase L1	1

CN-11

Kommunikation mit Außengerät	4
Kommunikation mit Außengerät	3
Kabelfernbedienung	2
Kabelfernbedienung	1

Platine des Außengeräts (Übersicht)

CN-2

Masse	14
Niederdruckschalter	13
Masse	12
—	11
Masse	10
Druckschalter Heizen	9
Masse	8
Hochdruckschalter	7
Masse	6
Leitungstemperaturfühler	5
Masse	4
Heißgastemperaturfühler	3
Masse	2
Stromwandler	1

CN-4

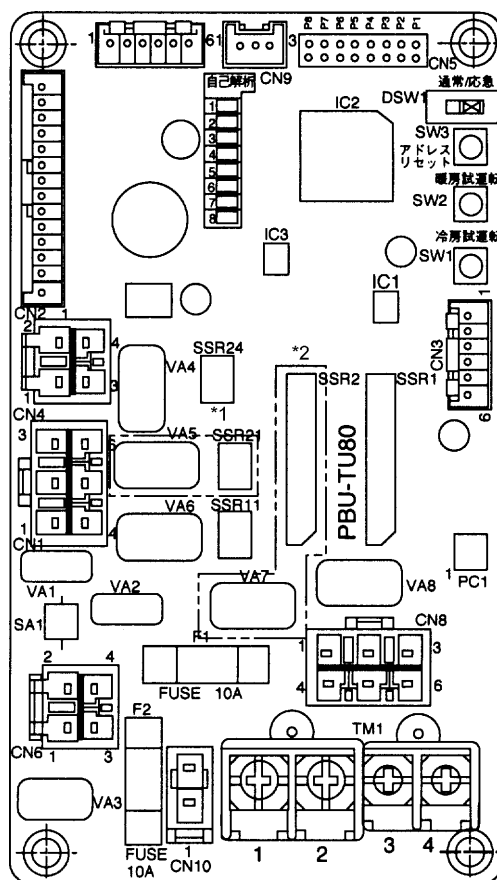
Transformator Sekundär (L2)	4
Transformator Primär (L1)	3
Transformator Sekundär (L1)	2
Transformator Primär (L2)	1

CN-7

Flüssigkeitsbeipafventil (L1)	6
Umschaltventil (L1)	5
Kompressorschütz (L1)	4
Flüssigkeitsbeipafventil (L2)	3
Umschaltventil (L2)	2
Kompressorschütz (L2)	1

CN-6

Phase L1	4
Phase L2	3
Erde	2
Phase L3	1



*1: Nur Wärmepumpenmodelle

*2: Nur bei Modellen mit zwei Ventilatoren

TM1

Kommunikation mit Innen- gerät	4
Kommunikation mit Innen- gerät	3
Phase L2	2
Phase L1	1

CN-8

Phase L2	1
Ventilator 2 (L1)	2
Ventilator 1 (L1)	3
Phase L2	4
Phase L2	5
Phase L2	6

CN-10

Ölheizung (L2)	1
Ölheizung (L1)	2

SW1: Taste zur Funktionsprüfung des Kühlbetriebs

SW2: Taste zur Funktionsprüfung des Heizbetriebs

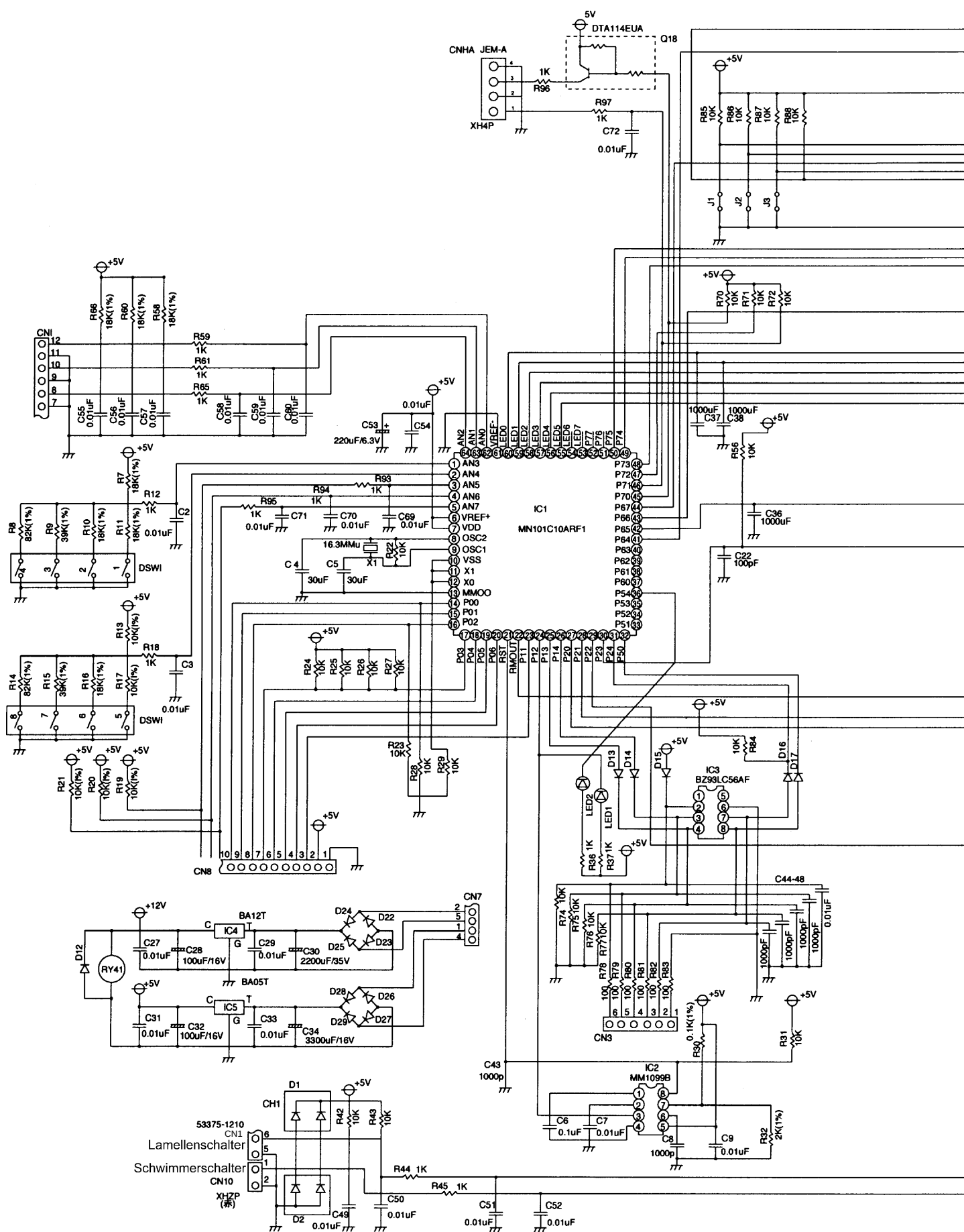
SW3: Adressen-Reset-Taste

DSW1: Schalter für Notbetrieb

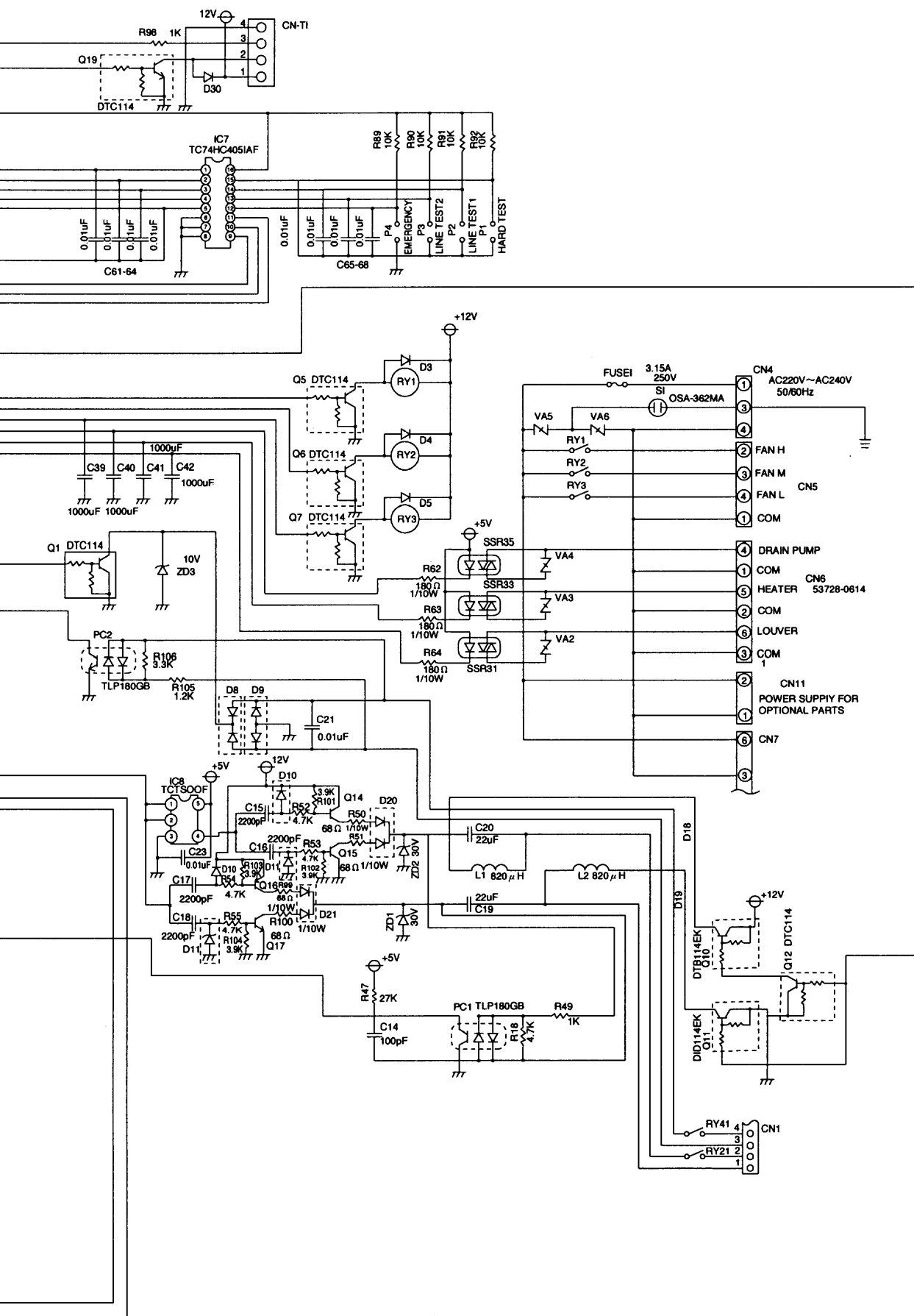
--

Mikroprozessorplatine des Innengeräts (Schaltschema)

Modelle CS-40U32JP, CS-50U32JP, CS-71U32JP, CS-80U32JP, CS-112U32JP

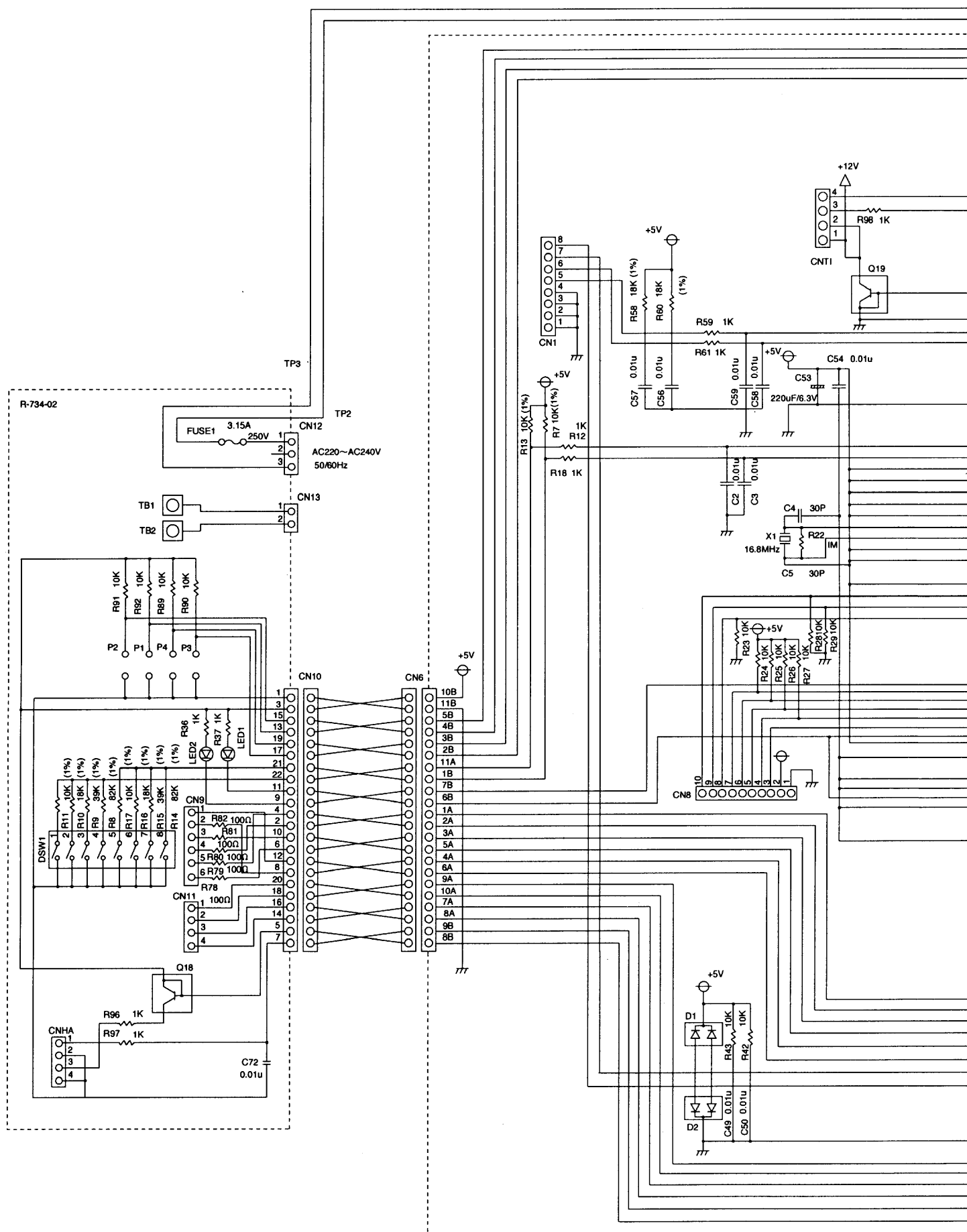


Mikroprozessorplatine des Innengeräts (Schaltschema)

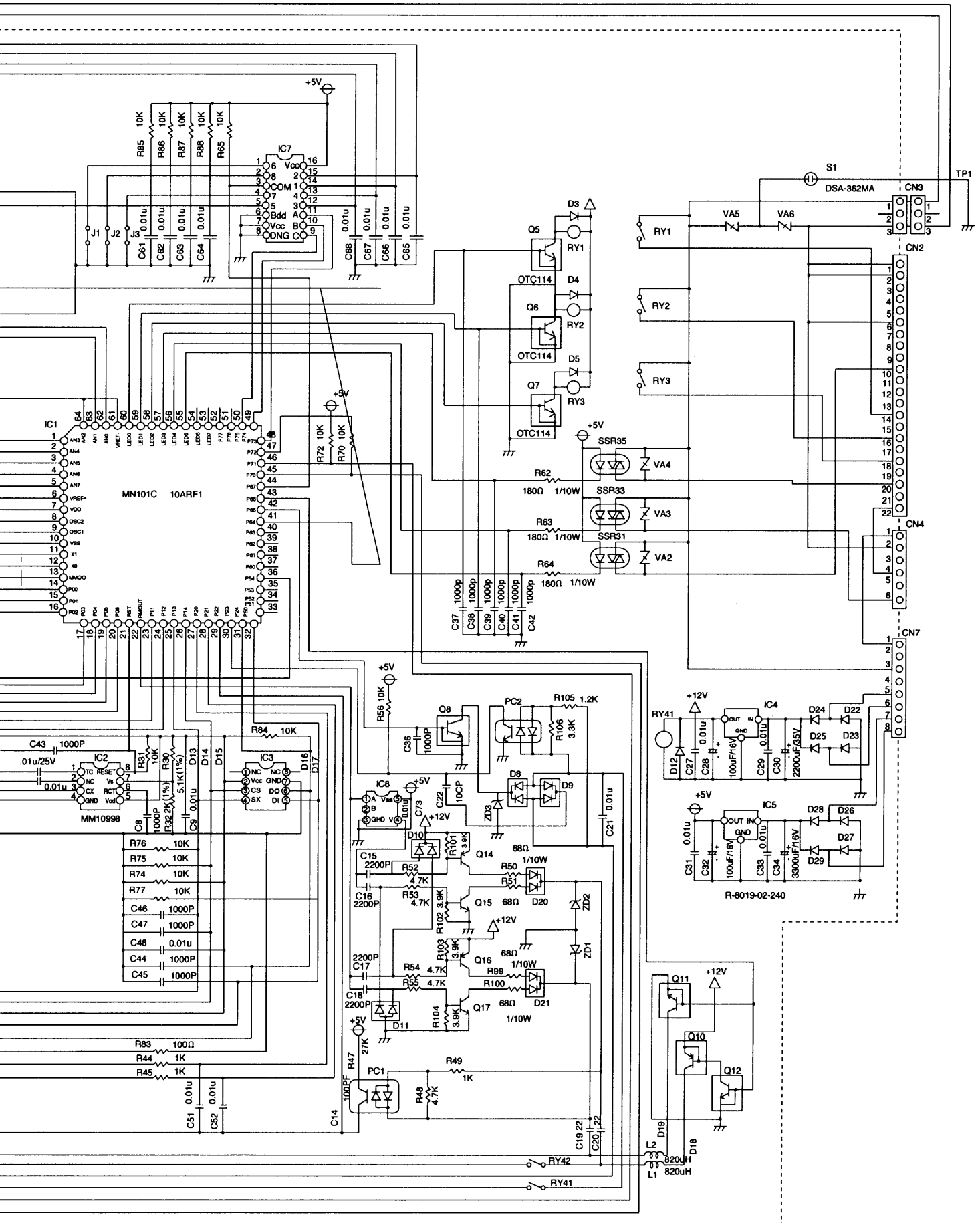


Mikroprozessorplatine des Innengeräts (Schaltschema)

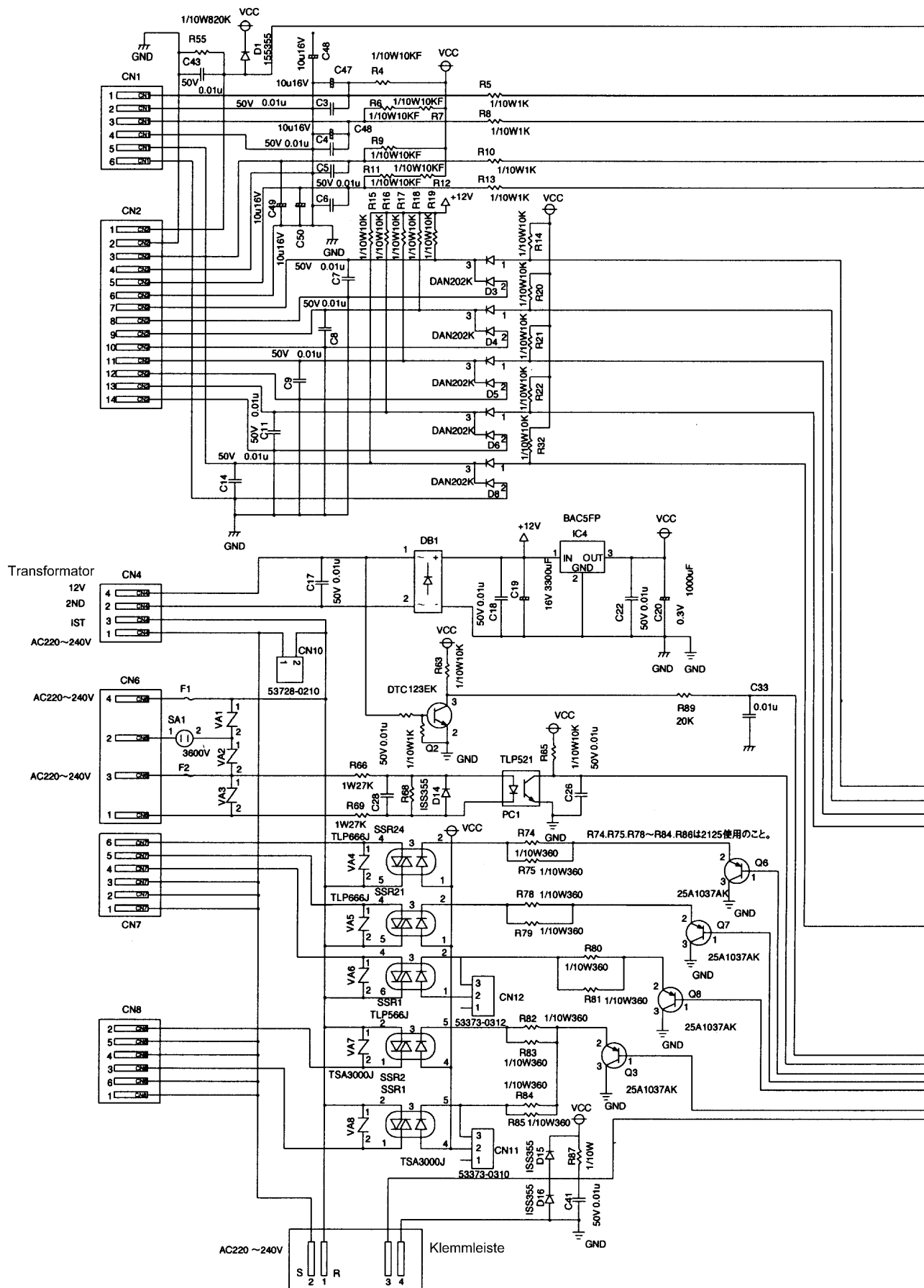
Modelle CS-140U32JP, CS-160U32JP



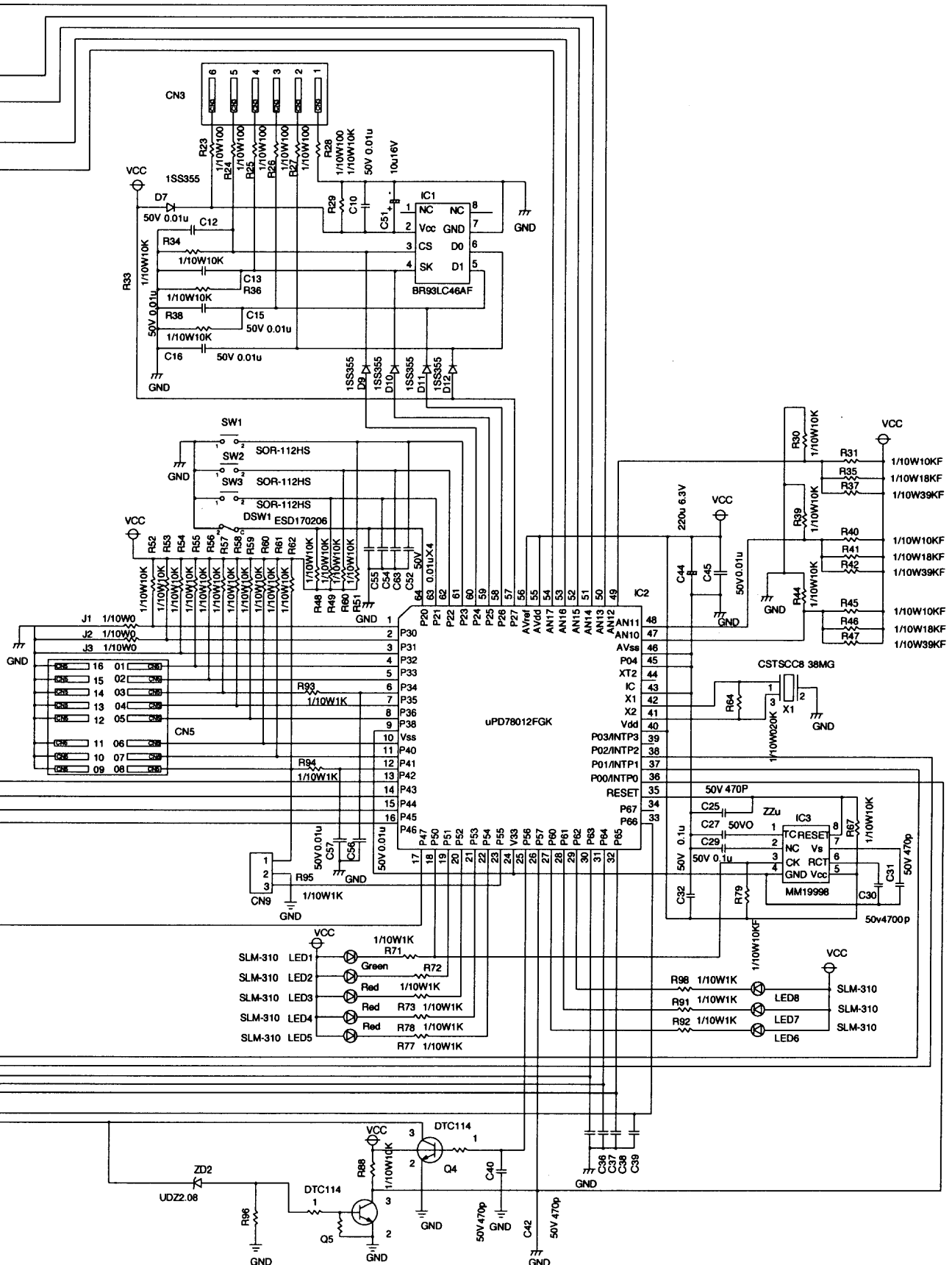
Mikroprozessorplatine des Innengeräts (Schaltschema)



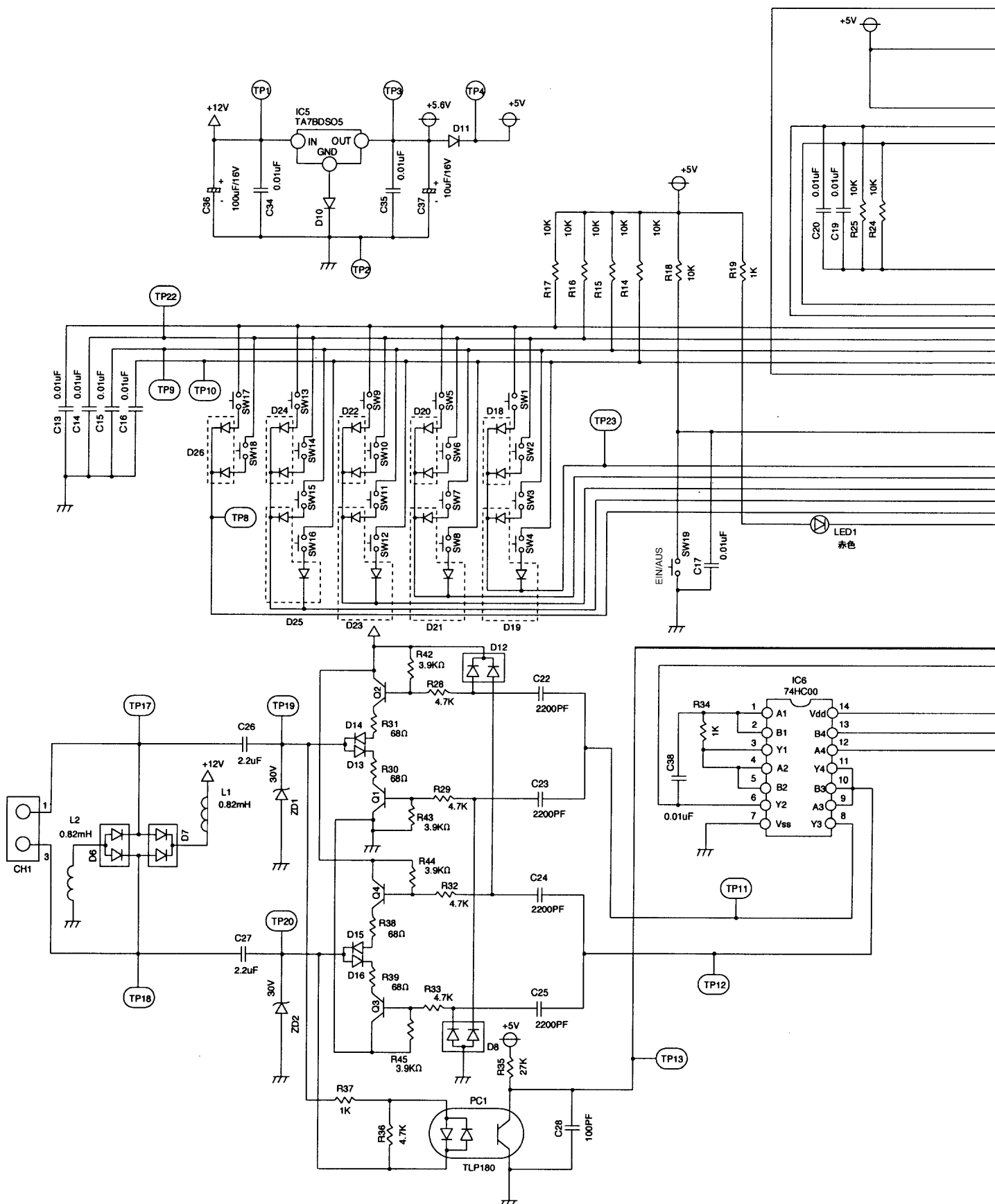
Platine des Außengeräts (Schaltschema)



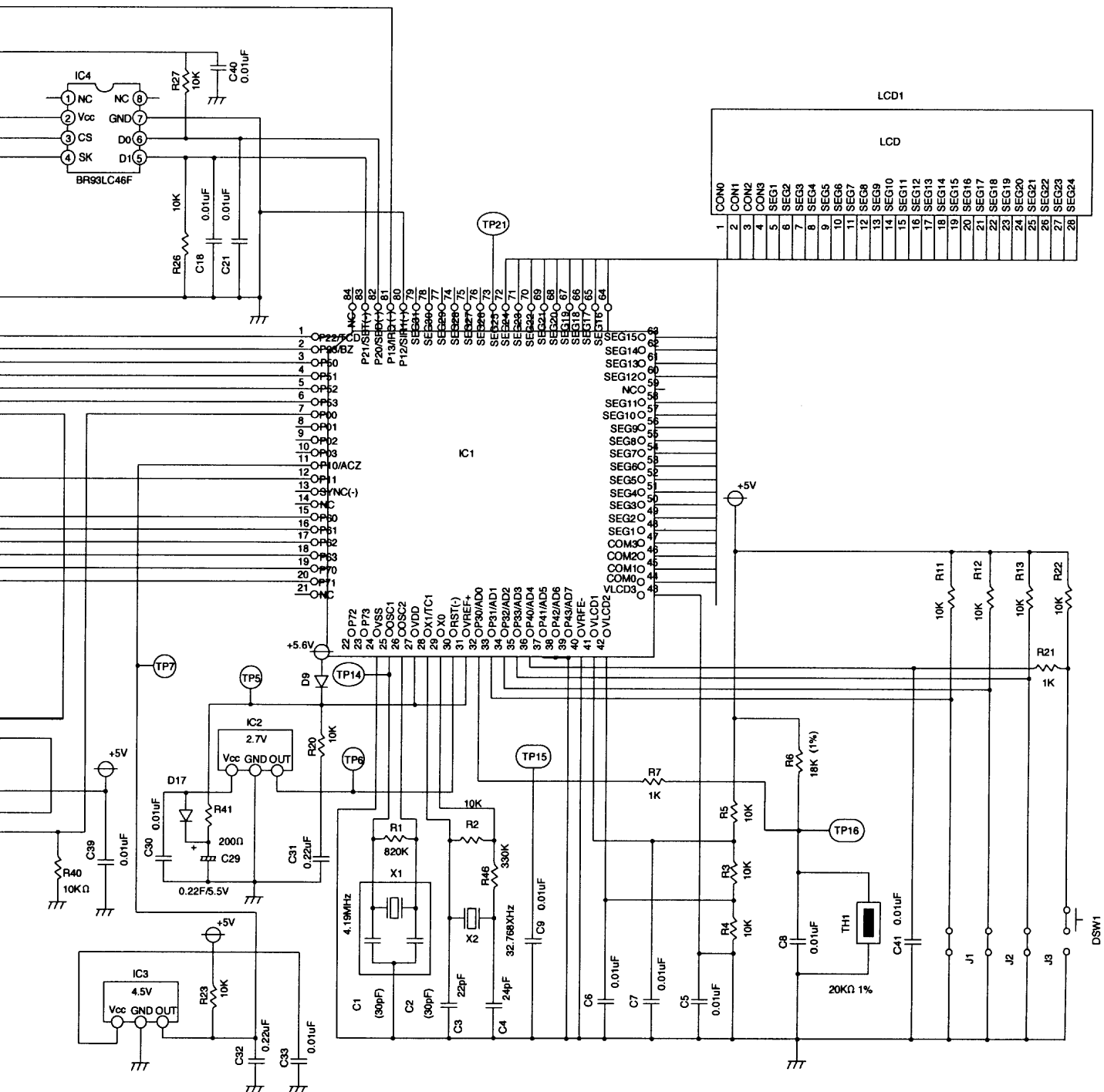
Platine des Außengeräts (Schaltschema)



Platine der Kabel-Fernbedienung (Schaltschema)



Platine der Kabel-Fernbedienung (Schaltschema)



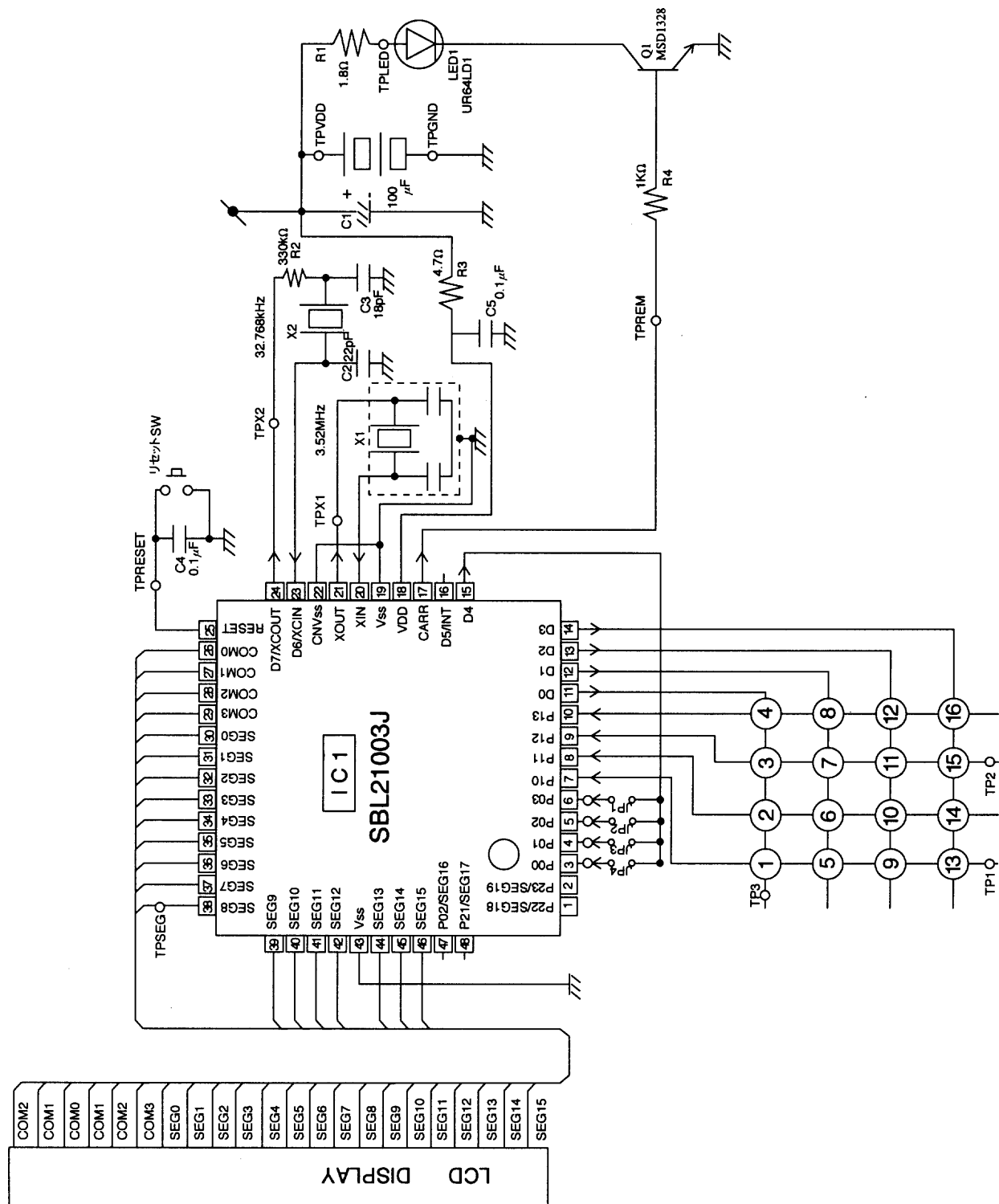
Legende

- SW 1 Wahl taste Ventilator drehzahl (FAN SPEED)
- SW 2 —
- SW 3 Prüftaste (CHECK)
- SW 4 Lamelleneinstellung (manuell) (AIR SWING MANUAL)
- SW 5 Betriebsarten-Wahl taste (OPERATION)
- SW 6 —
- SW 7 Klimageräte-Nr. (A/C No.)
- SW 8 Lamelleneinstellung (Automatik) (AIR SWING AUTO)
- SW 9 Timer-Taste (ein/aus) (TIMER SET)
- SW 10 Speichertaste (RESERVE)
- SW 11 Löschtaste (CANCEL)
- SW 12 Uhreinstelltaste (CLOCK)

- SW 13 Temperatur-Taste (TEMP UP ▲)
- SW 14 Temperatur-Taste (TEMP DOWN ▼)
- SW 15 Filterrückstell taste (FILTER RESET)
- SW 16 Testbetrieb (TEST RUN)
- SW 17 Timer-Taste (TIMER ▲)
- SW 18 Timer-Taste (TIMER ▼)
- SW 19 Betriebsschalter (ein/aus) (ON/OFF)
- DSW1 Einstellung Master/Slave-Fernbedienung (ON: Slave, OFF: Master)

J 1 bis J3: keine Funktion

Platine der Infrarot-Fernbedienung (Schaltschema)



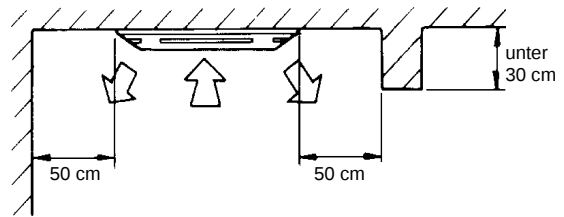
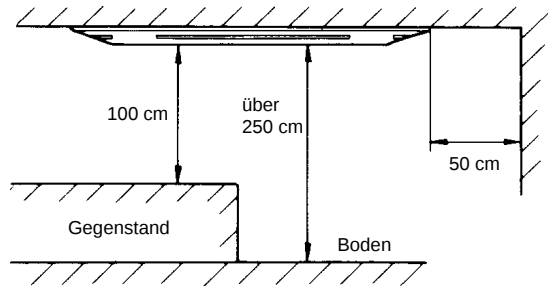
Tastenmatrix

- | | |
|--|--|
| 1 Temperatur-Taste (TEMP DOWN ▼) | 8 Wahltaste Ventilatorzahl (FAN SPEED) |
| 2 Adresseneinstelltaste (ADDRESS SET) | 9 Lamelleneinstellung (manuell) (AIR SWING MANUAL) |
| 3 Betriebsschalter (ein/aus) (ON/OFF) | 10 Speichertaste (RESERVE) |
| 4 Temperatur-Taste (TEMP UP ▲) | 11 Filterrücksteltaste (FILTER RESET) |
| 5 Lamelleneinstellung (Automatik) (AIR SWING AUTO) | 12 Timer-Taste (ein/aus) (TIMER SET) |
| 6 Uhreinstelltaste (CLOCK) | 13 Timer-Taste (TIMER ▼) |
| 7 Betriebsarten-Wahltaste (OPERATION) | 14 Löschtaste (CANCEL) |

--

1. Mindestabstände von Innen- und Außengerät

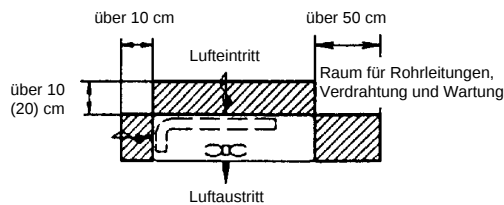
a) Innengerät



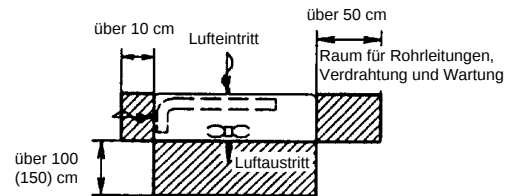
b) Außengerät

Hinweis: Die Werte in Klammern beziehen sich auf die Gerätegrößen 112 bis 160.

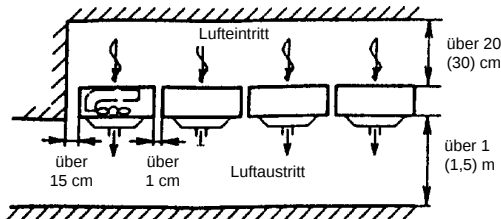
Luft Eintritt in Richtung Wand



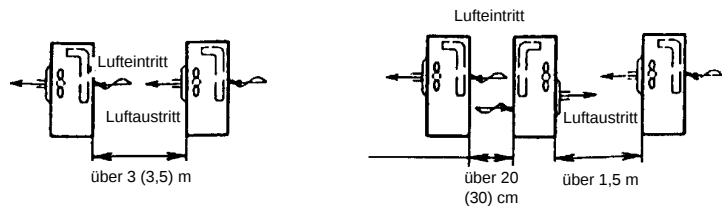
Luftaustritt in Richtung Wand



Nebeneinanderstehende Geräte

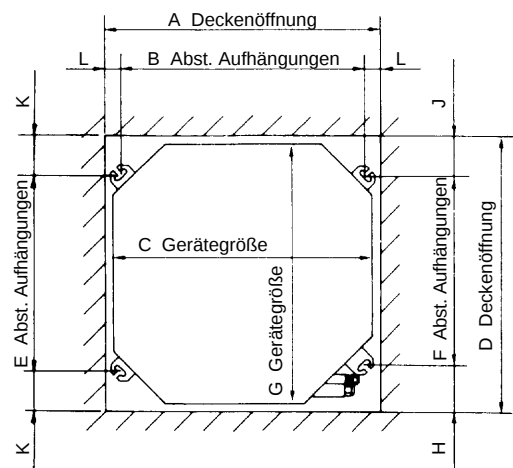


Gegenüberstehende Geräte



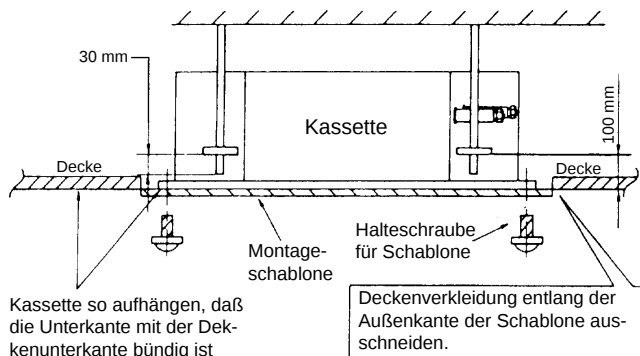
2. Deckenmontage des Innengeräts

Die Größe des erforderlichen Deckenausschnitts wird durch die dem Gerät beiliegende Schablone vorgegeben. Diese Schablone sollte solange an der Kassette verbleiben, bis die Deckenkonstruktion komplett fertig ist. Um Schwierigkeiten zu vermeiden, sollte der Einbau mit dem für die Deckenkonstruktion zuständigen Gewerk abgestimmt werden. Die folgende Tabelle und Abbildung enthalten die relevanten Abmessungen für die jeweiligen Modelle in mm.

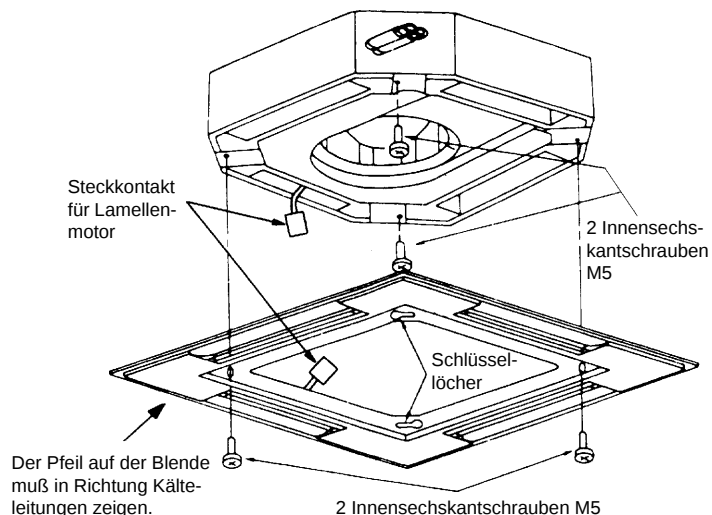


Modell	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
40 bis 71	700	620	657	700	495	475	657	122,5	102,5	102,5	40
80; 112	750	670	710	750	545	525	710	122,5	102,5	102,5	40
140; 160	860	770	820	860	645	650	820	147,5	62,5	107,5	45

Montage



Zwei der Innensechskantschrauben M5 wie rechts dargestellt einschrauben. Blende ohne Gitter so am Gerät anbringen, daß die Schrauben durch die Schlüssellöcher geführt werden. Die Schrauben anziehen und die beiden übrigen Schrauben ebenfalls einsetzen und anziehen. Gitter wieder anbringen und sichern.

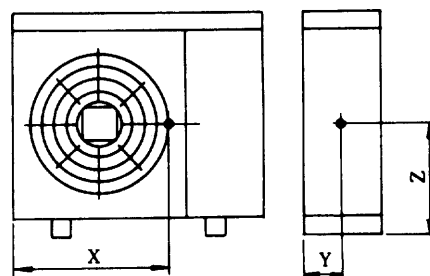


3. Montage des Außengeräts

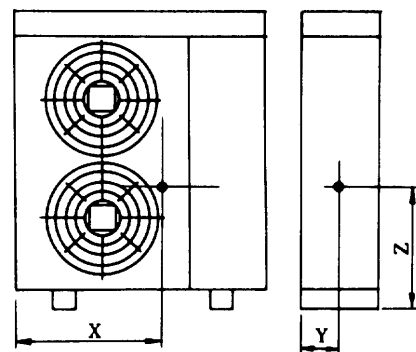
Schwerpunkt des Außengeräts

Modell	Nettogewicht kg	Schwerpunkt		
		X	Y	Z
CU-40C52HP	49	540	160	270
CU-50C52HP	52	540	160	270
CU-71C52XP	71	560	160	360
CU-80C52XP	73	580	160	340
CU-112C52XP	98	590	160	460
CU-140C52XP	112	720	160	460
CU-160C52XP	118	720	160	460
CU-40C02HP	47	540	160	270
CU-50C02HP	50	540	160	270
CU-71C02XP	68	560	160	360
CU-80C02XP	70	580	160	340
CU-112C02XP	95	590	160	460
CU-140C02XP	109	720	160	460
CU-160C02XP	115	720	160	460

Baugröße 40 - 80

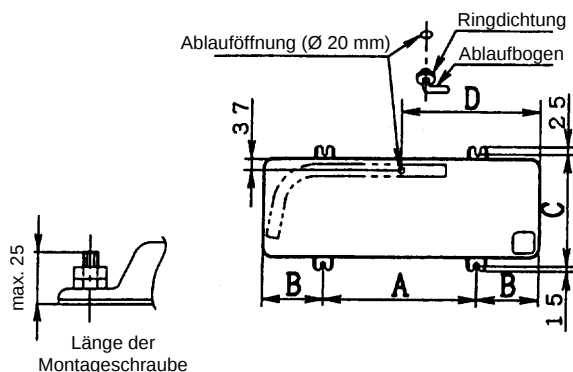


Baugröße 112 - 160



Position der Montagebohrungen

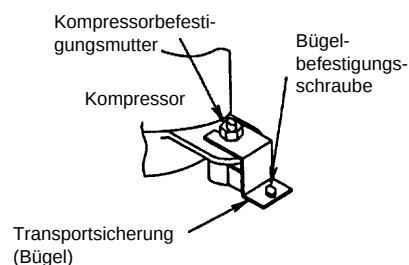
Modell	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)
40; 50	500	135	340	385
71 - 112	500	200	360	450
140; 160	700	200	360	720



Montage

Transportschutz

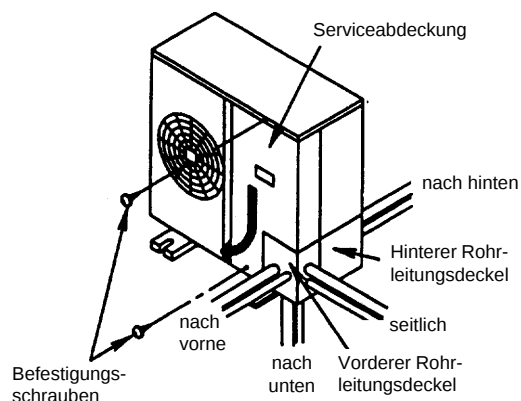
Bei einigen Modellen sind die Schwingungsdämpfer für den Transport mit einem Bügel gesichert, der bei der Montage entfernt werden muß. Hierzu sind zunächst die Bügelbefestigungsschrauben zu entfernen, dann die Kompressorbefestigungsmuttern zu lösen und die Bügel abziehen. Anschließend müssen die Kompressorbefestigungsmuttern wieder festgezogen werden.



Herausführen der Rohrleitungen

Die Rohrleitungen können in vier Richtungen aus dem Außengeräte herausgeführt werden. Entsprechend der Richtung, in der sie herausgeführt werden, sind in den Abdeckungen Öffnungen herauszubrechen. Nach der Installation der Rohrleitungen sind die Abdeckungen wieder anzubringen, damit kein Regen in das Gerät eindringen kann.

Zum Abnehmen der frontseitigen Serviceabdeckung sind lediglich zwei Schrauben zu entfernen. Danach wird die Abdeckung nach unten geschoben und abgezogen.



4. Zusätzliche Kältemittelmenge

Das Klimagerät ist ab Werk mit einer Kältemittelfüllung versehen, die für eine gleichwertige Länge von 30 m ausreicht. Wenn die gleichwertige Länge der installierten Anlage zwischen 30 und 50 m beträgt, muß entsprechend der nachfolgenden Tabelle Kältemittel nachgefüllt werden.

Beispiel für CS-140U32JP:

Die zusätzlich erforderliche Kältemittelfüllung bei einer Leitungslänge von 40 m beträgt:
 $(40 - 30) \times 50 = 500 \text{ g}$.

Hinweis: Sowohl Sauggasleitung als auch Flüssigkeitsleitung sollten isoliert werden.

Modell	Rohrleitungsgröße		Max. gleichwertige Leitungslänge (m)	Max. Höhendifferenz (m)	Zusätzl. Füllmenge (g/m)
	Flüssig (mm)	Gas (mm)			
40	6,35	12,7	30	30	—
50	6,35	12,7	40	30	20
71	6,35	15,88	50	30	20
80	9,52	15,88	50	30	50
112 - 160	9,52	19,05	50	30	50

Für diese Kassettenbaureihe können bei einer Anlagennachrüstung eventuell vorhandene Leitungen der Vorgängerkassette mit größerem Durchmesser der Flüssigkeitsleitung weiterverwendet werden. In diesem Fall gelten die folgenden Kältemittelfüllmengen.

Modell	Normale Werte				Werte bei vorhandener Rohrleitung			
	Flüssig (mm)	Gas (mm)	Vorgefüllt bis (m)	Zus. Füllmenge (g/m)	Flüssig (mm)	Gas (mm)	Vorgefüllt bis (m)	Zus. Füllmenge (g/m)
40	6,35	12,7	30	—	9,52	12,7	13	50
50	6,35	12,7	30	20	9,52	12,7	13	50
71	6,35	15,88	30	20	9,52	15,88	13	50
80	9,52	15,88	30	50	12,7	15,88	17	100
112	9,52	19,05	30	50	12,7	19,05	17	100
140	9,52	19,05	30	50	12,7	19,05	17	100
160	9,52	19,05	30	50	12,7	19,05	17	100

Beispiel für CS-80U32JP bei einer Leitungslänge von 45 m:

Leitungslänge, für die die Füllmenge ergänzt werden muß: $45 \text{ m} - 17 \text{ m} = 28 \text{ m}$.

Zusätzliche Füllmenge: $28 \times 100 \text{ g} = 2800 \text{ g}$

5. Verdrahtung

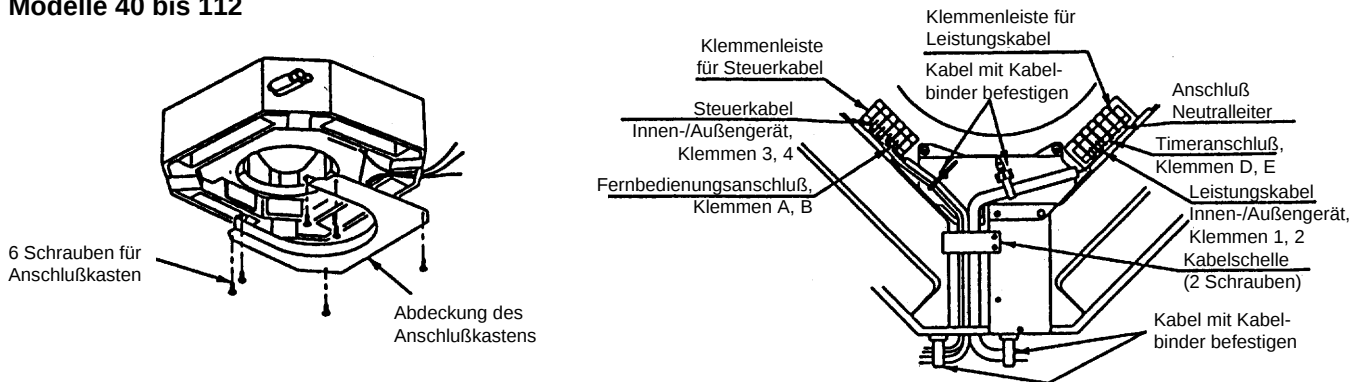
Wichtiger Hinweis:

Die Steuer- und Leistungskabel zur Verbindung von Innen- und Außengerät dürfen gemäß VDE nicht in einem Kabel zusammen verlegt werden. Die Steuerspannung beträgt 5 V. Eine gemeinsame Verlegung von Leistungs- und Steuerleitung kann zu einer Spannungsinduktion in der Steuerleitung führen, was bei Betrieb des Geräts Störungen verursachen kann.

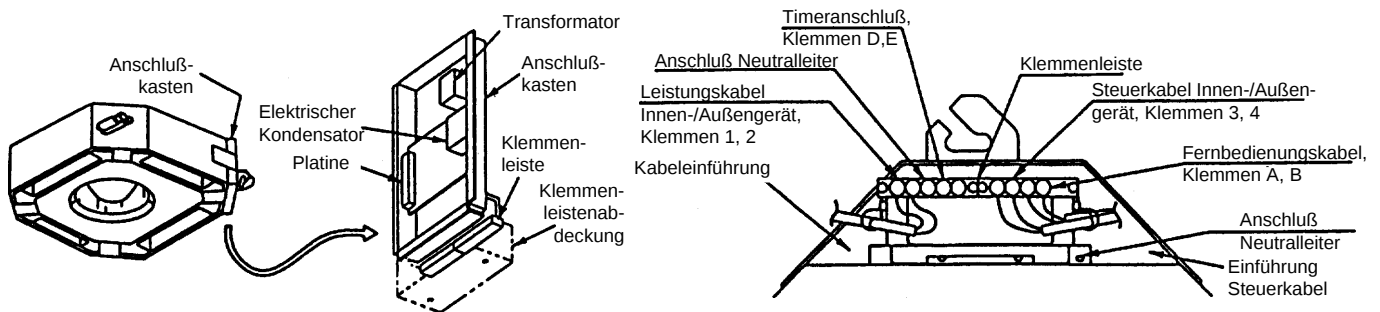
Hinweis: Die Länge des Fernbedienungskabels kann von 10 auf 200 m verlängert werden. Bei Leitungslängen ab 100 m muß allerdings ein Leitungsquerschnitt größer 0,5 mm² verwendet werden.

A) Anschluß des Innengeräts:

Modelle 40 bis 112

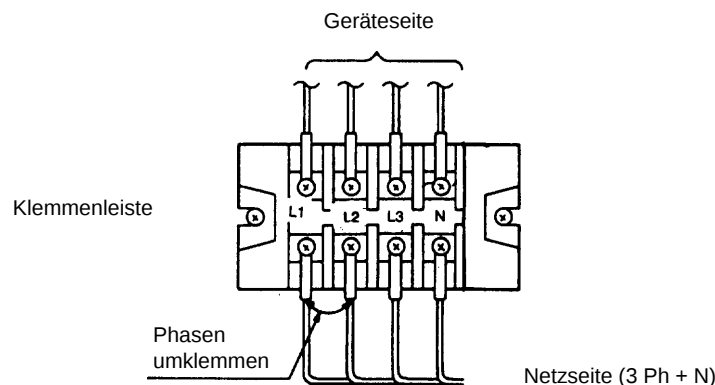


Modelle CS-140U32JP und CS-160U32JP



B) Anschluß des Außengeräts

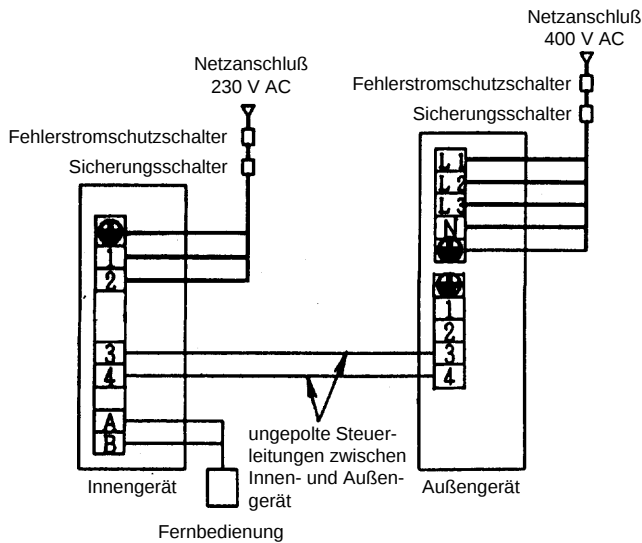
Die Drehstrommodelle sind mit einem Phasenschutz ausgestattet. Bei falscher Phasenfolge wird die Selbstdiagnosefunktion aktiviert, die LED auf der Platine blinkt. In diesem Fall müssen nach dem Abschalten der Stromzufuhr 2 der 3 Phasen auf der Netzseite umgeklummt werden.



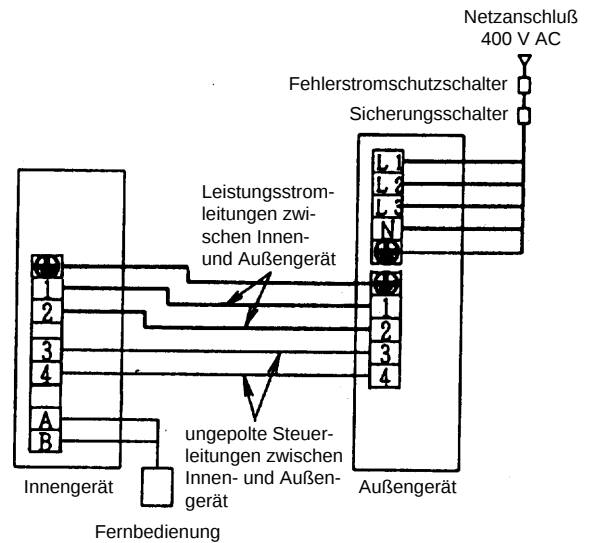
C) Verbindung zwischen Innen- und Außengerät

Drehstrommodelle:

Getrennte Stromzufuhr von Innen- und Außengerät

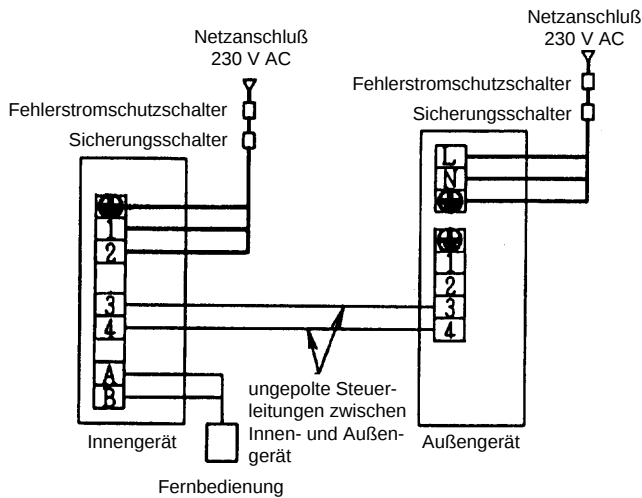


Stromzufuhr nur über Außengerät

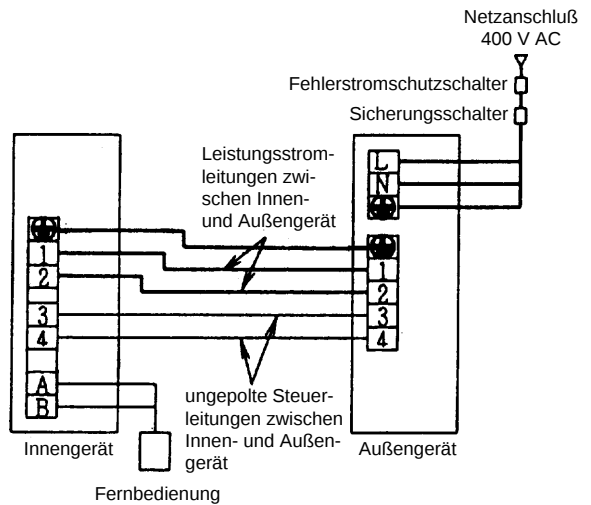


Wechselstrommodelle:

Getrennte Stromzufuhr von Innen- und Außengerät



Stromzufuhr nur über Außengerät

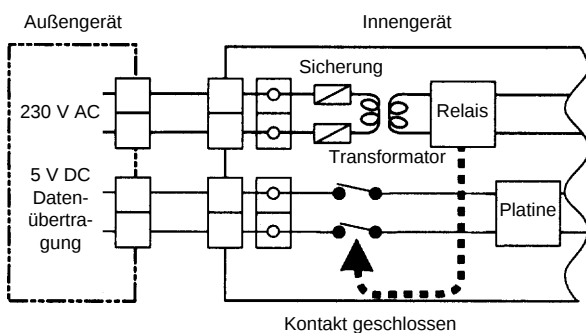


Schutz gegen Verdrahtungsfehler:

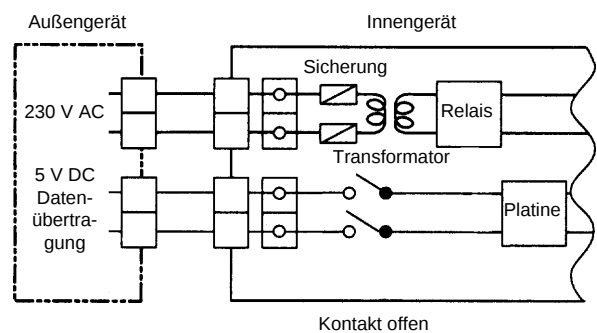
Die Geräte sind mit einer Vorrichtung ausgestattet, die ein falsches Verdrahten und die dadurch entstehenden

Schäden an der Elektronik verhindert. Bei falscher Verdrahtung läuft das Gerät nicht, es fließt kein Strom zur Platine.

Korrekte Verdrahtung:



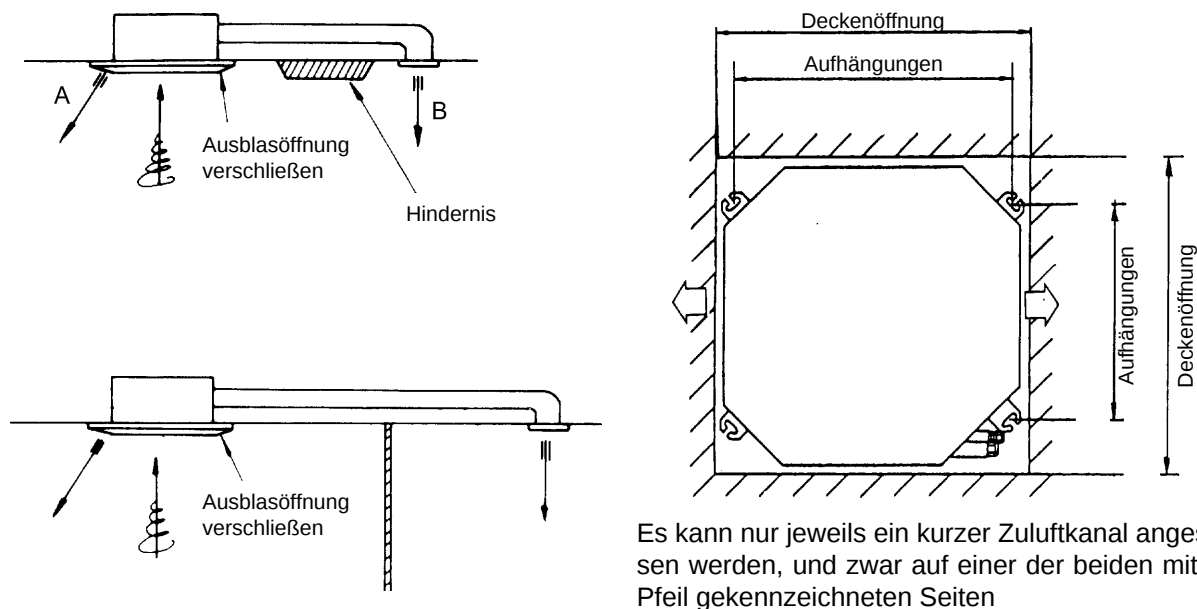
Falsche Verdrahtung:



6. Anschluß von Luftkanälen

a) Kurzer Zuluftkanal (alle Modelle)

Bei ungünstigen Grundrissen (z.B. schmale, lange Räume) kann durch den Anschluß externer Luftkanäle eine optimale Luftverteilung erreicht werden. Zu diesem Zweck sind auf den beiden Haupt-Ausblasseiten des Geräts Ausbrechöffnungen vorgesehen.



Hinweise:

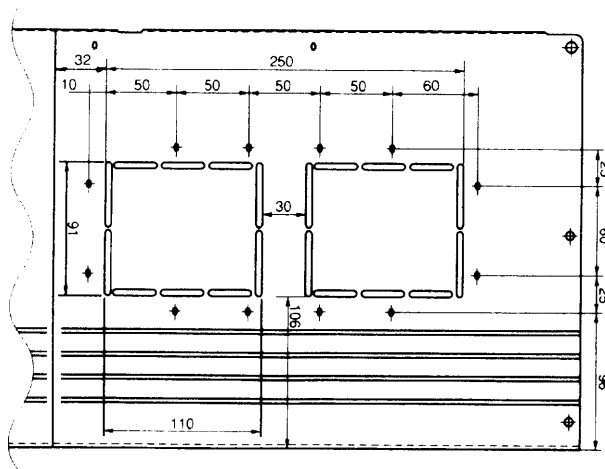
Beim Auslegen des Kanalstücks sind die nachfolgenden Ventilatorkehlennlinien zu beachten.

Es sollten nicht alle Zuluftauslässe verschlossen werden, weil sonst der Verdampfer aufgrund der ungleichmäßigen Beaufschlagung vereisen könnte.

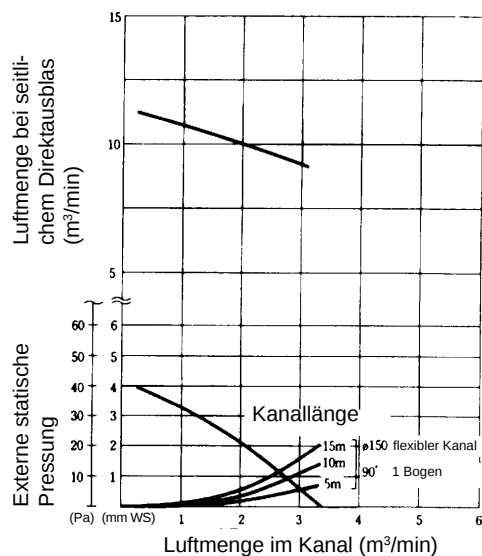
Alle luftführenden Kanalteile sind zu isolieren, da es sonst zu einer Taupunktunterschreitung und somit zur Gefahr von Schwitzwasserbildung kommen kann.

Modelle CS-40U32JP, CS-50U32JP und CS-71U32JP:

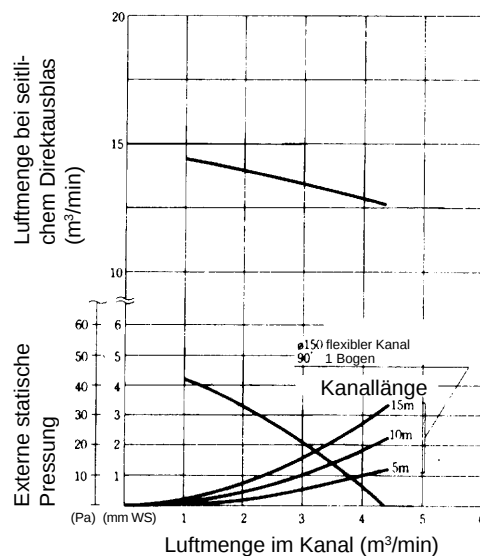
Öffnungen für Kanal-
anschluß:



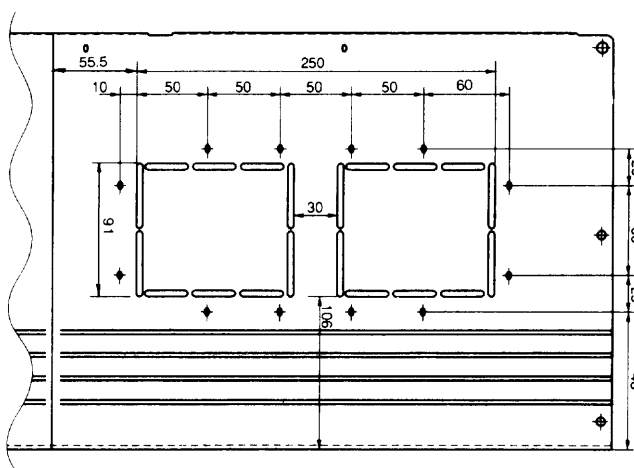
CS-40U32JP, CS-50U32JP (Nennluftmenge 13 m³/min)



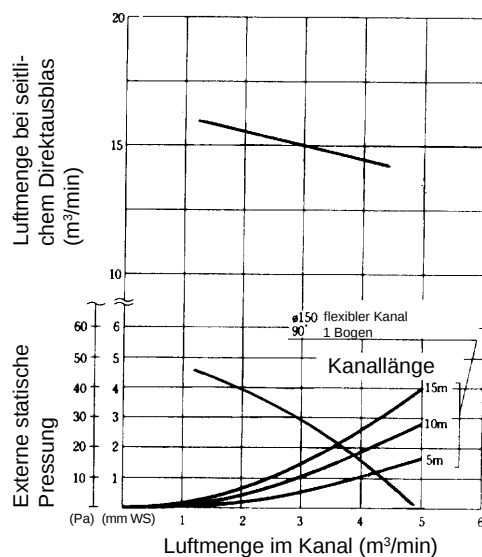
CS-71U32JP (Nennluftmenge 17 m³/min)



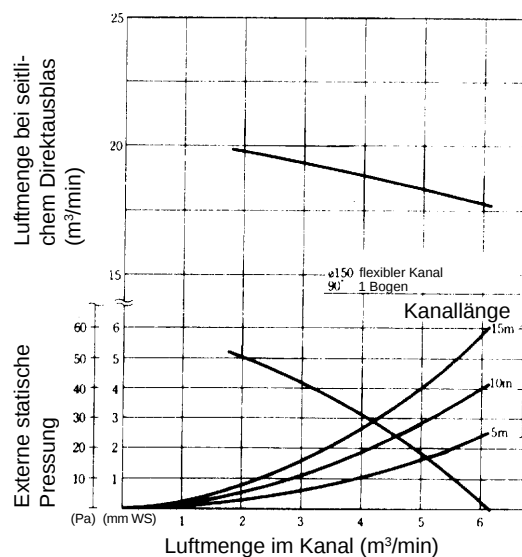
Modelle CS-80U32JP und CS-112U32JP:



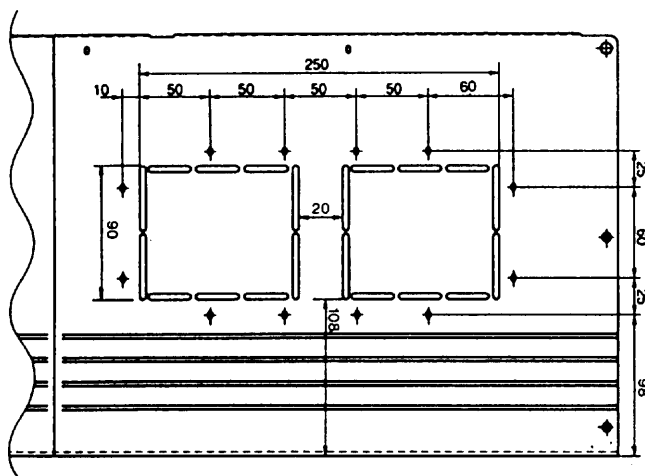
CS-80U32JP (Nennluftmenge 19 m³/min)



CS-112U32JP (Nennluftmenge 24 m³/min)

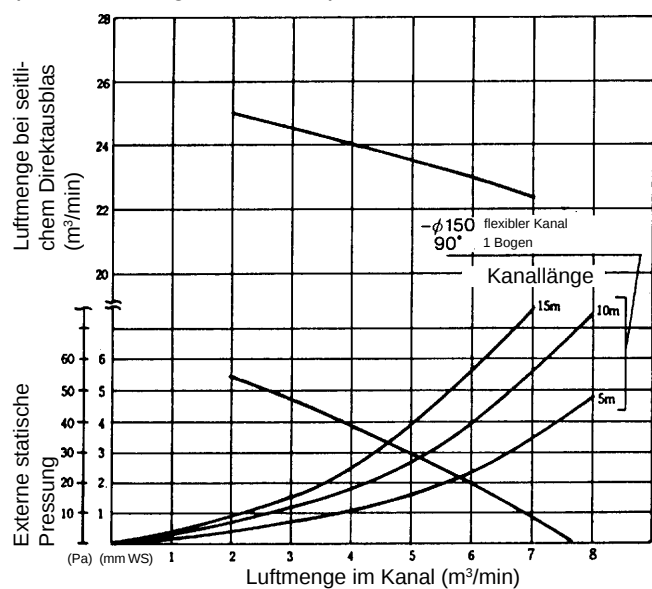


Modelle CS-140U32JP und CS-160U32JP:



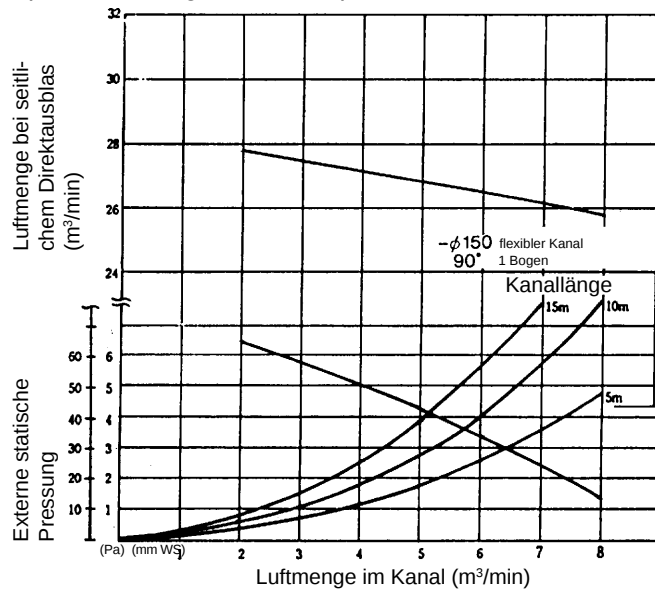
CS-140U32JP

(Nennluftmenge 30 m³/min)



CS-160U32JP

(Nennluftmenge 34 m³/min)

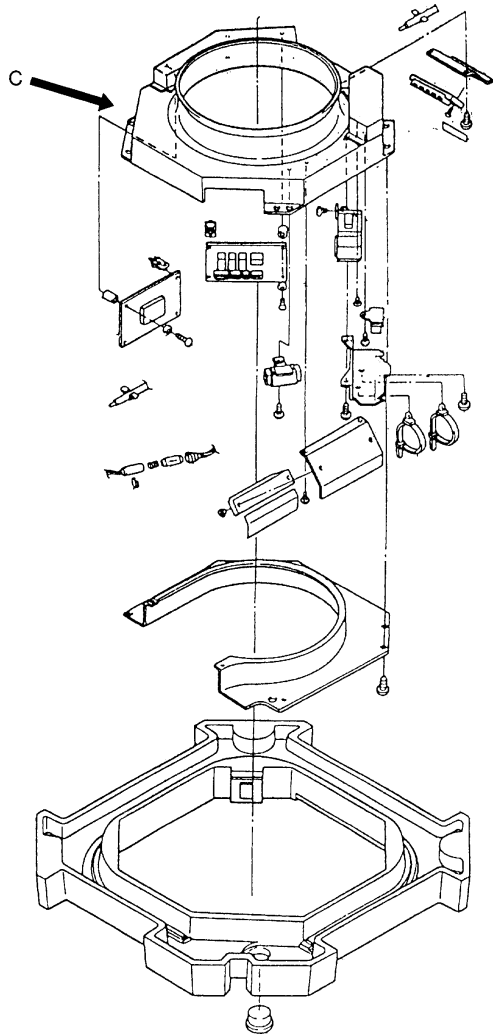


b) Frischluftkanal

Ein Frischluftkanal kann nur bei den Gerätegrößen 40 bis 112 direkt angebracht werden. Bei den Modellen CS-140U32JP und CS-160U32JP ist, wie weiter unten beschrieben, ein Zwischenstück zu verwenden.

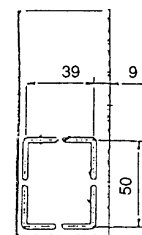
Zum Anbringen des Frischluftkanals wird zunächst, wie am nachfolgenden Beispiel dargestellt, eine Gehäuseöffnung angebracht. Desgleichen ist eine Öffnung im Anschlußkasten vorzusehen.

Der Frischluftanteil darf maximal 20 % der Gesamtluftmenge betragen. Im Frischluftkanal ist ein Zusatzventilator vorzusehen.



Frischlufthausöffnung für die Modelle

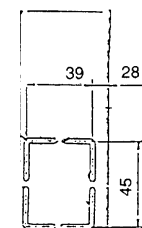
- CS-40U32JP
- CS-50U32JP
- CS-71U32JP



Ansicht C

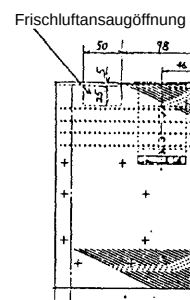
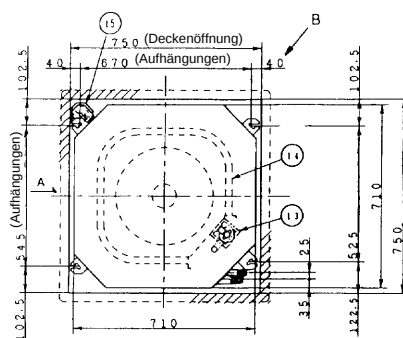
Frischlufthausöffnung für die Modelle

- CS-80U32JP
- CS-112U32JP



Ansicht C

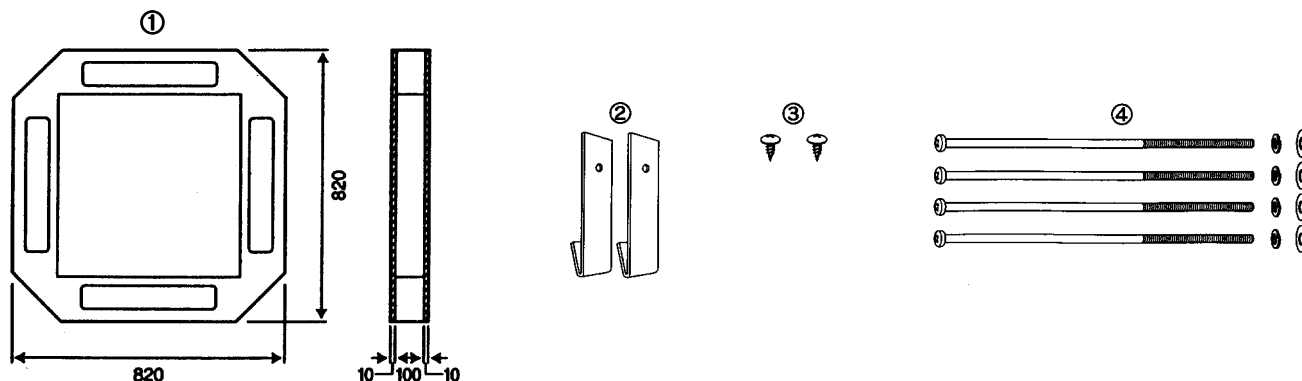
Beispiel anhand CS-112U32JP:



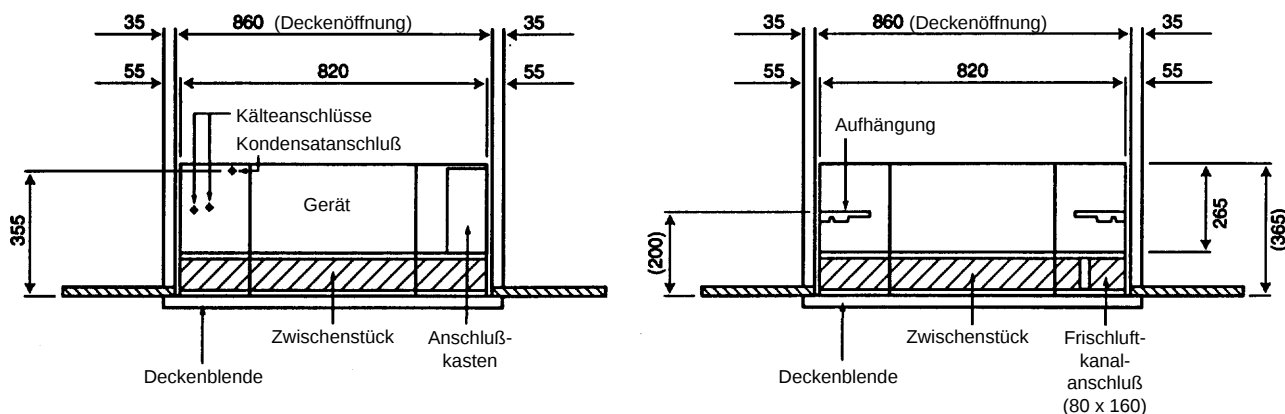
Ansicht B

Montage

Für die Modelle CS-140U32JP und CS-160U32JP kann ebenfalls ein Frischluftanschluß vorgesehen werden, allerdings ist hierzu ein als Zubehör (Bestell-Nr. AD-CSSP01R) erhältliches Zwischenstück zu verwenden.

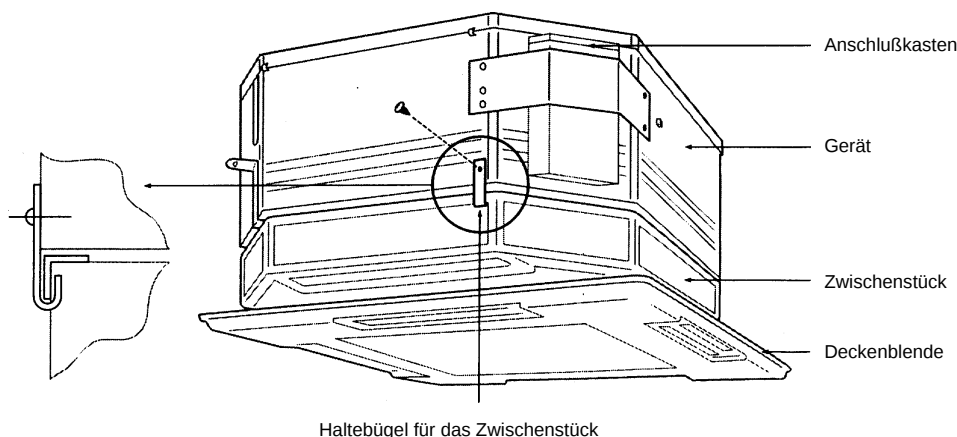


Montage des Zwischenstücks:



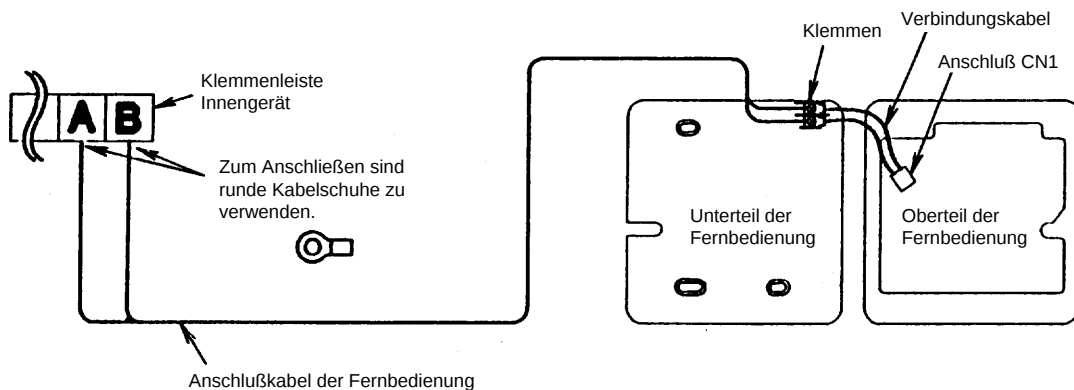
Da das Zwischenstück nicht so robust ist wie das Gerätegehäuse, sollte es erst angebracht werden, wenn das Gerät bereits montiert ist.

1. Das Zwischenstück wird mit den beiden mitgelieferten Haltebügeln (2) am Gerät befestigt. Dabei ist der Aufkleber auf dem Zwischenstück zu beachten, der die Ausrichtung darstellt. Die beiden Haltebügel weisen jeweils eine Bohrung auf. Die entsprechenden Schrauben im Gerät werden entfernt, und die Haltebügel werden mit den beiden beiliegenden Schrauben (3) so am Gehäuse befestigt, daß ihr Haken unter dem Rand des Zwischenstücks eingehakt ist.
2. Die Deckenblende wird nun mit den vier beiliegenden Schrauben (4) befestigt. Das Anschlußkabel des Lamellenmotors sollte durch das Zwischenstück geführt werden. Die Schrauben sollten nicht zu locker angezogen werden, so daß zwischen Gerät, Zwischenstück und Blende keine Zwischenräume bleiben, andererseits dürfen sie aber auch nicht zu fest angezogen werden, da sonst das Zwischenstück beschädigt werden könnte.

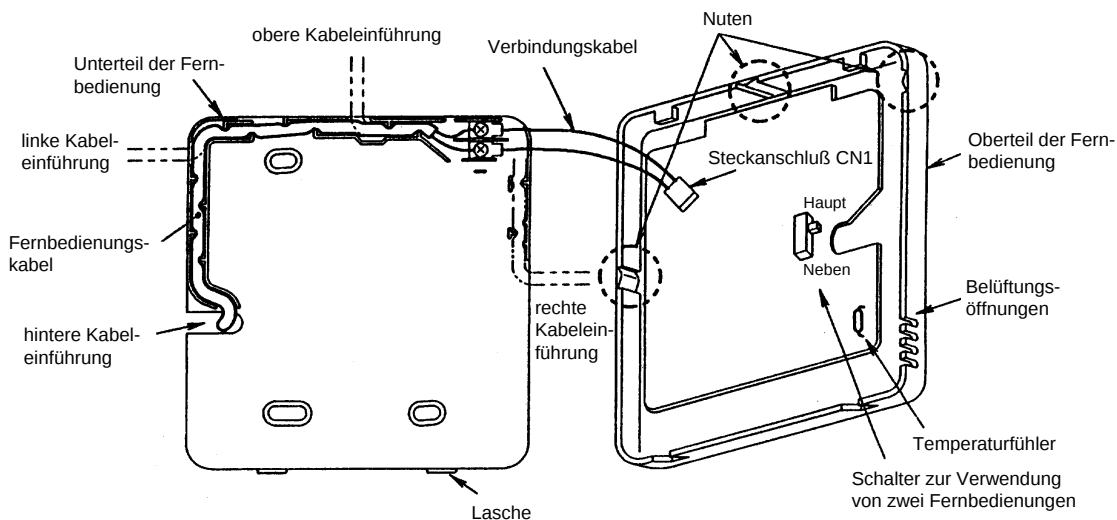


7. Anschluß der Kabelfernbedienung

- Vor dem Einbauen und Anschließen der Fernbedienung ist unbedingt die Stromzufuhr zu unterbrechen! Wird diese Maßnahme nicht getroffen, kann es sein, daß keine Anzeige auf der Fernbedienung erscheint. Wenn dies der Fall sein sollte, ist wie auf Seite 70 beschrieben zu verfahren.
- Darauf achten, daß die beiden ungepolten Anschlußleitungen keinen Kurzschluß bilden, da sonst das Gerät nicht laufen kann.
- Die Fernbedienung ist wie nachfolgend dargestellt an das Innengerät anzuschließen. Die beiden Leitungen sind nicht gepolt. Ab Werk ist das Verbindungskabel zwischen den Anschlußklemmen auf dem Unterteil der Fernbedienung und dem Stecker CN1 nicht angeschlossen!
- Das Anschlußkabel der Fernbedienung kann bis auf eine Länge von maximal 200 m verlängert werden.



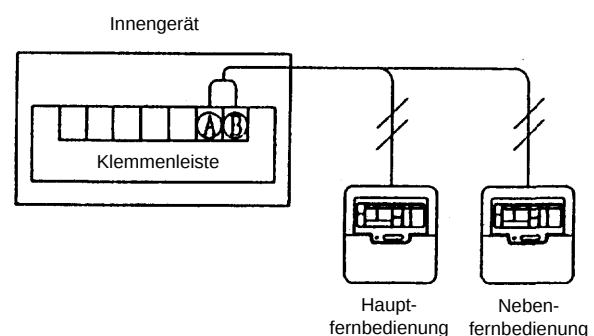
Das Anschlußkabel der Fernbedienung kann an vier verschiedenen Stellen aus dem Gehäuse herausgeführt werden:



8. Verwendung von zwei Fernbedienungen

Es können zwei Fernbedienungen an ein Innengerät angeschlossen werden, wobei beide zur Steuerung des Geräts verwendet werden können. Vorrang hat jeweils die Fernbedienung, an der zuletzt eine Einstellung vorgenommen wird.

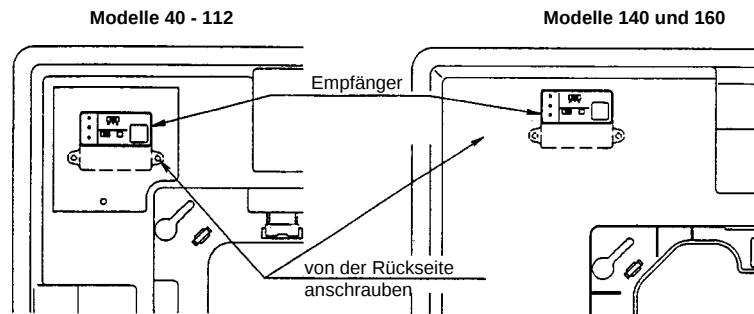
Welche der beiden Fernbedienungen die Haupt- und welche die Nebenfernbedienung ist, stellt das Gerät bei der Inbetriebnahme automatisch ein. Die Einstellung kann jedoch auch mittels eines Schalters an den Fernbedienungen selbst vorgenommen werden (siehe obige Abbildung). Vor dem Einstellen ist die Stromzufuhr zu unterbrechen. Der Anschluß beider Fernbedienungen erfolgt über die Klemmen A und B des Innengeräts.



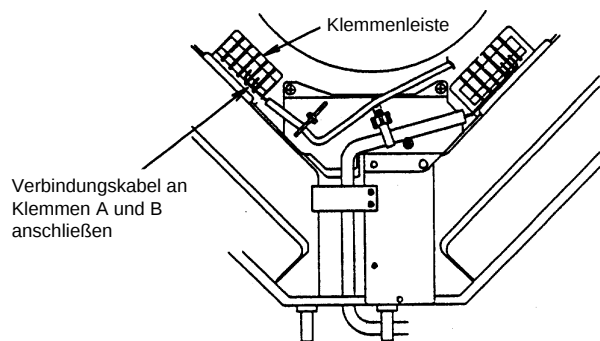
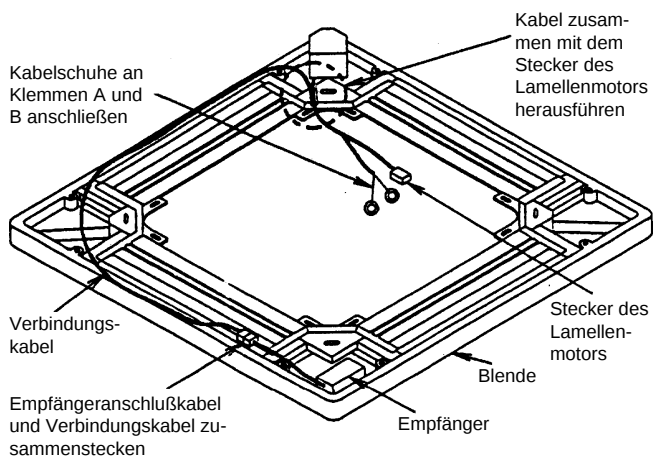
9. Infrarot-Fernbedienung

A) Montage des Infrarot-Empfängers

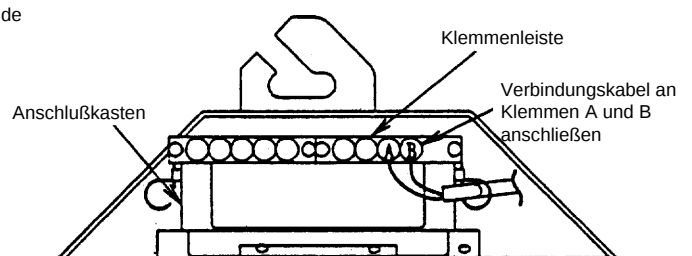
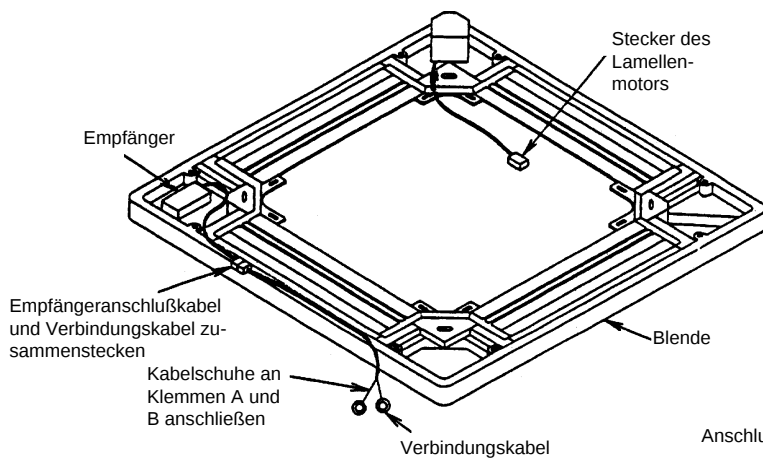
Die Montage des Infrarot-Empfängers unterscheidet sich je nach Gerätegröße:



Leitungsführung bei den Modellen 40 - 112:

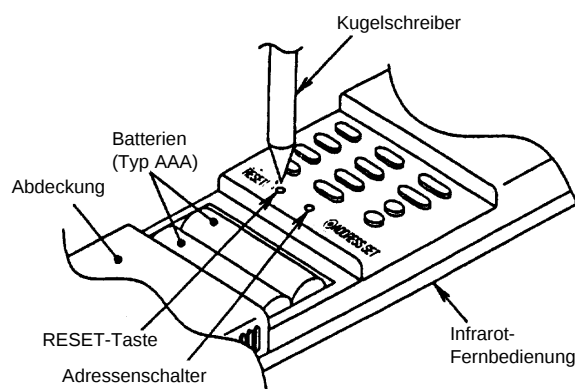


Leitungsführung bei den Modellen 140 und 160:



B) Einlegen der Batterien

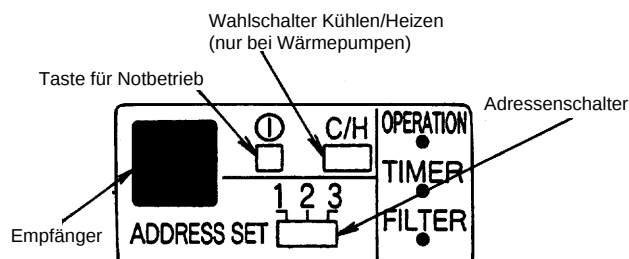
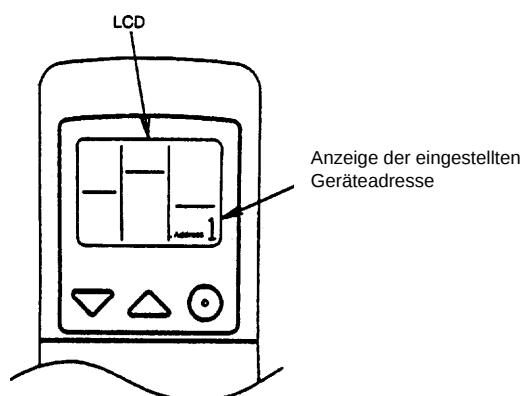
- Die der Fernbedienung beiliegenden Batterien sollten lediglich zur Funktionsprüfung verwendet und so bald wie möglich gegen frische Batterien ausgetauscht werden.
- Die Lebensdauer der Batterien beträgt etwa ein Jahr.
- Beim Einlegen der beiden Batterien des Typs AAA ist auf die richtige Polarität zu achten. Es sind stets zwei gleiche Batterien zu verwenden.
- Beim Einlegen neuer Batterien kann es vorkommen, daß die Fernbedienung nicht funktioniert. In diesem Fall ist die RESET-Taste mit einem Kugelschreiber oder ähnlichem zu betätigen.



C) Adresseneinstellung der Infrarot-Fernbedienung

Für den Fall, daß in einem Raum mehr als ein Kassettengerät betrieben wird, muß die Infrarot-Fernbedienung auf den Empfänger des zugehörigen Klimageräts abgestimmt werden, d. h. für Fernbedienung und Empfänger muß jeweils die gleiche Adresse eingestellt werden.

- Die eingestellte Adresse (ab Werk Nr. 1) wird im LCD-Anzeigefeld der Fernbedienung dargestellt (siehe Abbildung rechts).
- Durch Drücken des Adressenschalters (ADDRESS SET) ändert sich die eingestellte Adresse in der folgenden Reihenfolge: Adresse 1 → Adresse 2 → Adresse 3 → Gruppe → Adresse 1 usw.
- Entsprechend der Einstellung an der Fernbedienung muß auch die Adresse am Empfänger vorgenommen werden.
- Beim Einlegen neuer Batterien oder beim Drücken der Reset-Taste gehen die Adresseneinstellungen verloren und müssen daher neu eingegeben werden.
- Wenn die Adresse auf Gruppe (GROUP) eingestellt wurde, können alle Innengeräte gleichzeitig mit dieser Fernbedienung bedient werden, ganz gleich, welche Adresse am Empfänger dieser Innengeräte eingestellt wurde.



D) Inbetriebnahme der Infrarot-Fernbedienung

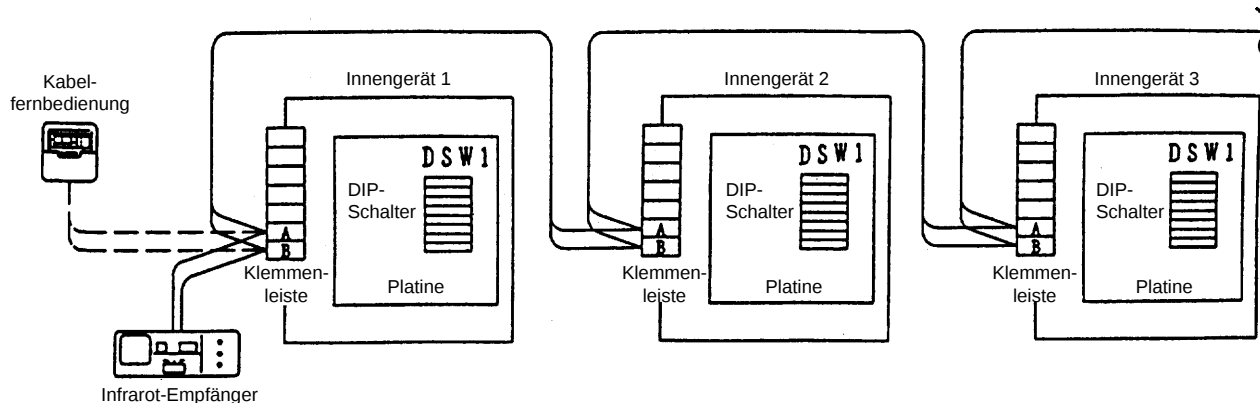
Wenn das Klimagerät nicht mit der angeschlossenen Infrarot-Fernbedienung eingeschaltet werden kann, ist zunächst die Stromzufuhr des Innengeräts zu überprüfen.

- Wenn die grüne LED 1 auf der Platine des Innengeräts leuchtet und damit anzeigt, daß die Spannungsversorgung in Ordnung ist, drücken Sie die Taste für den Notbetrieb am Empfänger.
- Läuft das Gerät immer noch nicht an, unterbrechen Sie die Stromzufuhr zum Innengerät und kontrollieren Sie, ob die DIP-Schalter 1 bis 4 von DSW1 auf der Platine des Innengeräts auf ON stehen. Schalten Sie dann die Stromzufuhr wieder ein.

- Falls eine Kabelfernbedienung angeschlossen ist, überprüfen Sie die Anzeige auf der Fernbedienung und stellen Sie die DIP-Schalter 1 bis 4 von DSW1 auf OFF, während der Strom eingeschaltet ist.
- Die Reichweite des Senders beträgt etwa 8 m.
- Infrarot- und Kabelfernbedienung können parallel angeschlossen werden. Eine Einstellung der Haupt- und Nebenfernbedienung ist dabei nicht erforderlich.

E) Gruppensteuerung mit Infrarot-Fernbedienung

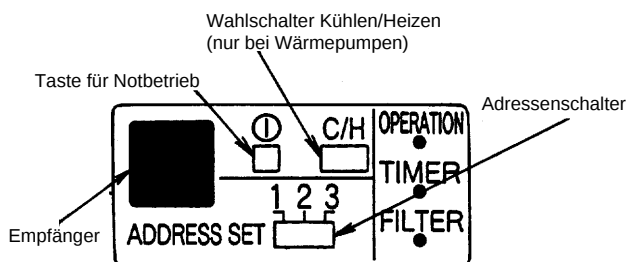
- Wenn die Infrarotfernbedienung zum Steuern einer Klimagerätegruppe verwendet werden soll, muß der Empfänger in Innengerät Nr. 1 der Gruppe eingebaut werden.
- Wie bei Einzelgeräten auch, kann parallel zur Infrarot-Fernbedienung auch eine Kabelfernbedienung angeschlossen werden.



Hinweis: Näheres zur Gruppensteuerung enthält der Abschnitt "Gruppensteuerung von bis zu 16 Geräten".

F) Notbetrieb mit Infrarot-Fernbedienung

Wenn die Infrarot-Fernbedienung ausgefallen ist, weil etwa die Batterien erschöpft sind und keine Kabelfernbedienung zur Verfügung steht, kann das Klimagerät am Empfänger ein- und ausgeschaltet werden.



- Zunächst wird der Wahlschalter C/H (Kühlen/Heizen) am Empfänger auf die gewünschte Betriebsart gestellt. Danach kann der Notbetrieb mit der Nottaste eingeschaltet und durch ein weiteres Drücken wieder ausgeschaltet werden. Während des Betriebs leuchtet die Betriebs-LED (OPERATION) am Empfänger.
- Der Heizbetrieb steht nur bei Wärmepumpen zur Verfügung.
- Im Notbetrieb gelten die folgenden Einstellungen für Solltemperatur, Ventilatorzahl und Lamellenfunktion:

Betriebsart	Solltemperatur	Ventilatorzahl	Lamellenfunktion
Kühlen	22 °C	mittel	Automatik
Heizen	28 °C	mittel	Automatik

G) Sonstiges

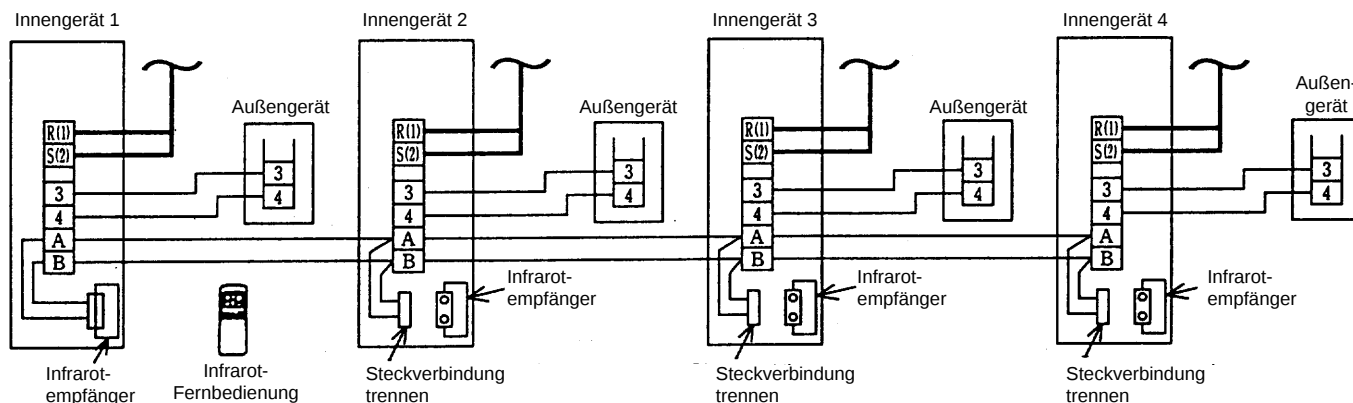
- Die Innengeräte können nicht mit der IR-Fernbedienung bedient werden, wenn über die zentrale Bedienstation des Urban Net ein "entfernter Betrieb" (REMOTE) eingestellt wurde.
- Wenn dieser REMOTE-Betrieb eingestellt ist, leuchtet die Timer-Anzeige.
- Wenn die IR-Fernbedienung betätigt wird, während die Timer-Anzeige im REMOTE-Betrieb leuchtet, fängt die Timer-Anzeige für ein paar Sekunden an zu blinken.

10. Gruppensteuerung von bis zu 16 Geräten

Mit einer Fernbedienung können bis zu 16 Kassetten bedient werden. Die Einstellungen haben dann Gültigkeit für die gesamte Gruppe.

Folgende Hinweise sollten beachtet werden:

- Wärmepumpen und Nur-Kühlen-Geräte dürfen nicht gemeinsam in einer Gruppe verwendet werden.
- Wenn für die Gruppe eine Infrarot-Fernbedienung verwendet werden soll, muß der Empfänger in Innengerät Nr. 1 der Gruppe eingebaut werden. An den anderen Geräten der Gruppe darf kein Empfänger angeschlossen sein.



Automatische Adressierung:

Im Normalfall werden die zu einer Gruppe zusammengefaßten Innengeräte automatisch adressiert. Dies erfolgt bei der ersten Inbetriebnahme, wenn alle Innengeräte gleichzeitig eingeschaltet werden. Der Vorgang der automatischen Adressierung dauert etwa eine Minute lang. Während dieser Zeitspanne darf die Stromzufuhr nicht unterbrochen werden, da die Einstellungen sonst nicht korrekt vorgenommen werden. Eine erfolgreiche Adressierung setzt selbstverständlich voraus, daß die Geräte korrekt verdrahtet wurden.

Wichtig: Wenn die Spannungsversorgung der Innen- und Außengeräte getrennt erfolgt, sind die Geräte in folgender Reihenfolge einzuschalten:

1. Außengeräte,
2. Innengerät mit Fernbedienung,
3. übrige Innengeräte.

Wichtig: Beim Einschalten der Stromzufuhr wird auf den Platinen automatisch die Anlagenkonfiguration gespeichert. Danach können Geräte innerhalb der gleichen Anlage nicht mehr ausgetauscht werden, selbst dann nicht, wenn sie die gleiche Geräteleistung aufweisen.

Zurücksetzen der Adressierung:

Wenn die einer Gruppe angehörigen Geräte nicht funktionieren, kann die Adressierung wie folgt zurückgestellt werden:

1. Sicherstellen, daß die DIP-Schalter Nr. 1 bis 4 und Nr. 8 auf der Platine der Innengeräte auf OFF stehen, und Innengeräte ausschalten.
2. Auf der Kabelfernbedienung gleichzeitig die Tasten AIR SWING AUTO, OPERATION und A/C No. drücken. Die Adressen werden gelöscht und neu vergeben.

Hinweis: Dieses Verfahren gilt nur für das Zurücksetzen der Adressen einer Gruppensteuerung. Es kann nicht verwendet werden, um die Adressierung einer Dual-/Trio-Anlage zurückzustellen. (Zur Rückstellung der Adressierung einer Dual-/Trio-Anlage siehe unter "Adressierung bei Dual-/Trio-Anlagen".)

Löschen des Speichers bei Gruppenregelung:

Wenn die Adresseneinstellung selbst durch ein Zurücksetzen der Adressierung nicht korrekt vorgenommen wurde, kann der Speicher für die Gruppenadressen gelöscht werden. Hierzu ist wie folgt vorzugehen:

1. Stromversorgung zum Gerät unterbrechen.
2. DIP-Schalter Nr. 1 bis 4 des DIP-Schalterblocks DSW1 auf der Platine des Innengeräts auf ON stellen. (DIP-Schalter Nr. 8 sollte auf OFF stehen.)
3. Stromversorgung eine Minute lang einschalten, danach wieder ausschalten.
4. DIP-Schalter Nr.1 bis 4 wieder auf OFF stellen.

Montage

Manuelle Adressierung:

Bei einer automatischen Adressierung erfolgt die Adressenvergabe willkürlich, das heißt, der Installateur hat keinen Einfluß darauf, welches Gerät welche Adreßnummer bekommt. Das Innengerät, an das die Fernbedienung angeschlossen ist, wird zum Master-Gerät, alle übrigen Geräte sind die Slave-Geräte.

Die Adressierung kann jedoch auch manuell über die DIP-Schalter der Innengeräte vorgenommen werden. Eine manuelle Adressierung hat gegenüber der automatischen Einstellung stets Vorrang.

Hinweis: Die nicht für die Adressierung benötigten DIP-Schalter 5 bis 8 sind nicht dargestellt.

Innengerät Nr.	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6	Nr. 7	Nr. 8
DIP-Schalterstellung (DSW 1)								
Adresse	0	1	2	3	4	5	6	7
Innengerät Nr.	Nr. 9	Nr. 10	Nr. 11	Nr. 12	Nr. 13	Nr. 14	Nr. 15	Nr. 16
DIP-Schalterstellung (DSW 1)								
Adresse	8	9	10	11	12	13	14	15

11. Dual-/Trio-Betrieb

Durch Kombination von zwei oder drei Innengeräten, die sogar unterschiedliche Leistungen aufweisen können, lassen sich große Räume oder verschiedene Räume klimatisieren.

Die Master- und Slave-Geräte derartiger Dual- und Trio-Anlagen werden automatisch adressiert. Eine manuelle Einstellung der Geräteadressen entfällt.

Über eine einzige Fernbedienung werden mehrere Innengeräte gleichzeitig bedient. Ein Einzelbetrieb der Geräte ist nicht möglich.

Außen- gerät	Gleichzeitiger Betrieb als Dual-Anlage		Gleichzeitiger Betrieb als Trio-Anlage	
	Gleiche Leistung	Unterschiedliche Leistung	Gleiche Leistung	Unterschiedliche Leistung
80C				
112C				
140C				
160C				

A) Kälteverrohrung

Leitungsdurchmesser bei Dual-Anlagen:

Durchmesser Außengeräte- anschluß (mm)	Innengerätekombinationen				
80 C Flüssig: Ø 9,52 Gas: Ø 15,88	Innengerät		40U	40U	
	Durchm.	Flüssig	6,35	6,35	
	Abzweig	Gas	12,7	12,7	
112 C Flüssig: Ø 9,52 Gas: Ø 19,05	Innengerät		50U	50U	40U 71U
	Durchm.	Flüssig	6,35	6,35	6,35 6,35
	Abzweig	Gas	12,7	12,7	12,7 15,88
140 C Flüssig: Ø 9,52 Gas: Ø 19,05	Innengerät		71U	71U	50U 80U
	Durchm.	Flüssig	6,35	6,35	6,35 9,52
	Abzweig	Gas	15,88	15,88	12,7 15,88
160 C Flüssig: Ø 9,52 Gas: Ø 19,05	Innengerät		80U	80U	50U 112U
	Durchm.	Flüssig	9,52	9,52	6,35 9,52
	Abzweig	Gas	15,88	15,88	12,7 19,05

Montage

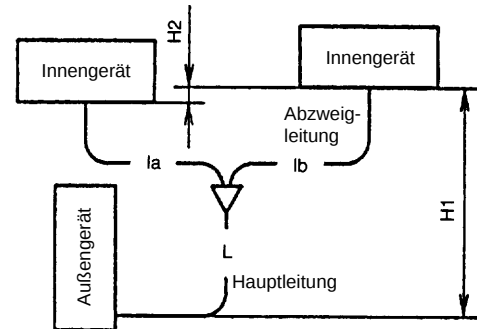
Leitungsdurchmesser bei Trio-Anlagen:

Durchmesser Außengeräte-anschluß (mm)			Innengerätekombinationen					
160 C	Innengerät		50U	50U	50U	40U	40U	80U
Flüssig: Ø 9,52	Durchm.	Flüssig	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	9,52
Gas: Ø 19,05	Abzweig	Gas	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	15,88

Gleichwertige Leitungslängen und Höhenunterschiede bei Dual-/Trio-Anlagen:

Gleichwertige Länge	$L + l_a + l_b (+ l_c)$	max. 50 m
Länge der Abzweigleitungen	$l_a, l_b, (l_c)$	max. 15 m
Längenunterschied der Abzweigleitungen	$l_a - l_b, (l_b - l_c), (l_a - l_c)$	max. 10 m
Höhendifferenzen	H1 H2	max. 30 m max. 1 m

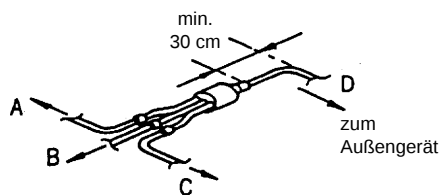
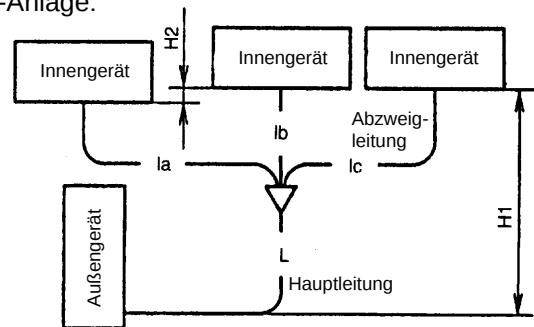
Dual-Anlage:



Wichtig:

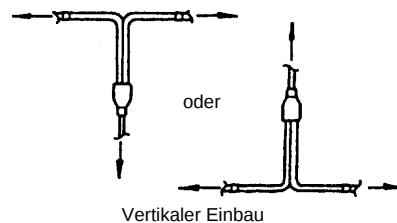
- Höhenunterschiede zwischen Innen- und Außengeräten sollten möglichst mit Hilfe der Hauptleitung überwunden werden.
- Ein Strang ($L + l_a$ bzw. $L + l_b$ bzw. $L + l_c$) sollte max. 8 Bögen aufweisen, die gesamte Anlage max. 15.
- Die Abzweigleitungen sollten horizontal verlegt werden.
- Die Abzweigstücke sollten horizontal oder vertikal verlegt werden (siehe nachfolgende Beispiele).

Trio-Anlage:



Horizontaler Einbau

Die Leitungen A, B und C zu den Innengeräten sollten horizontal verlegt werden.



Vertikaler Einbau

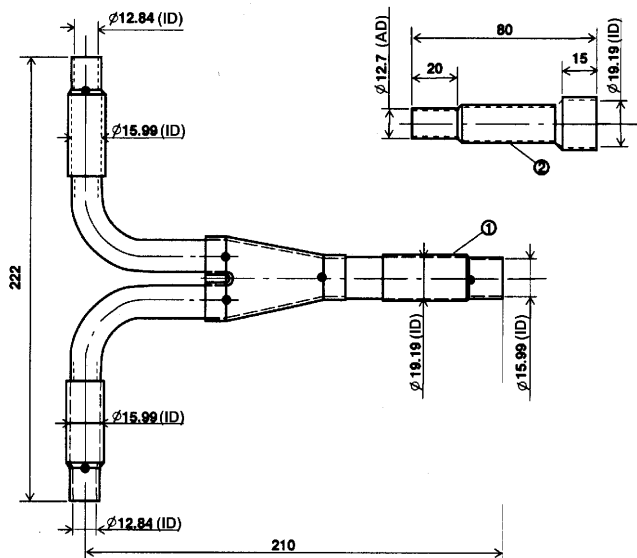
Abzweig-Kits

Bezeichnung	Abzweig (Gas)	Abzweig (Flüssig)	Isolierung (Gas)	Isolierung (Flüssig)
Dual CZ-06BKDA	 1 Adapter		elfenbein 	weiß
Trio CZ-06BKTA	 3 Adapter	 2 versch. Adapter	elfenbein 	weiß

Montage

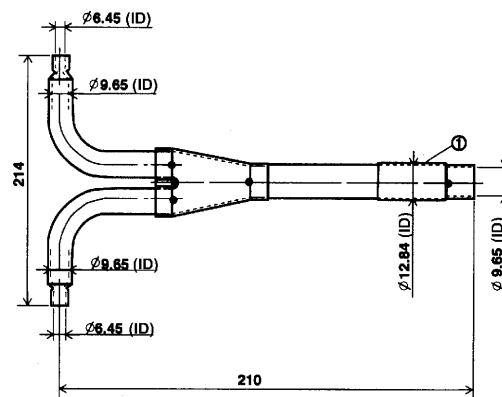
Abzweig-Kit für Dual-Anlage (CZ-06BKDA)

Gasseite



Nr.	Beschreibung	Anzahl
1	Abzweig (Gas)	1
2	Adapter (5/8" → 1/2", 3/4")	1
3	Isolierung (nicht abgebildet)	1

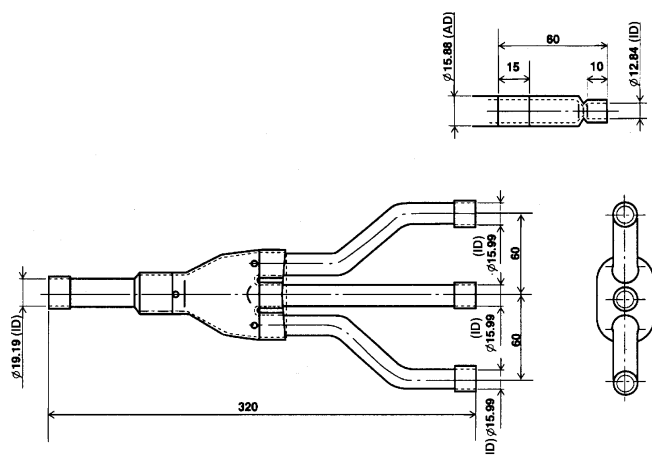
Flüssigkeitsseite



Nr.	Beschreibung	Anzahl
1	Abzweig (Flüssig)	1
2	Isolierung (nicht abgebildet)	1

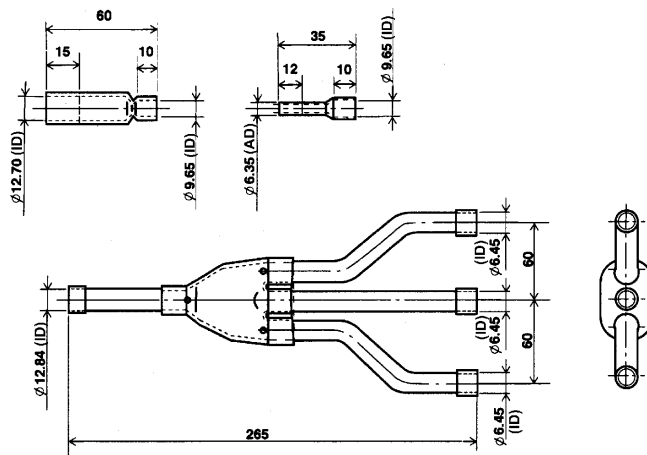
Abzweig-Kit für Trio-Anlage (CZ-06BKTA)

Gasseite



Nr.	Beschreibung	Anzahl
1	Abzweig (Gas)	1
2	Adapter (5/8" → 1/2")	3
3	Isolierung (nicht abgebildet)	1

Flüssigkeitsseite



Nr.	Beschreibung	Anzahl
1	Abzweig (Gas)	1
2	Adapter (5/8" → 1/4")	1
3	Adapter (3/8" → 1/2")	1
3	Isolierung (nicht abgebildet)	1

Montage

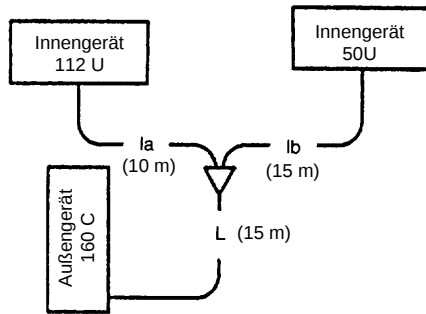
Kältemittelfüllung

Um die zusätzliche Kältemittelfüllung für Dual- und Trio-Anlagen zu bestimmen, werden die Leitungslängen der einzelnen Teilabschnitte vom dicksten zum dünnsten Durchmesser der Flüssigkeitsleitung aufgelistet. Ab einer Länge von 30 m werden die zusätzlichen Füllmengen für die verbleibenden Längen ermittelt.

Für die Durchmesser der Flüssigkeitsleitungen gelten die folgenden zusätzlichen Füllmengen:

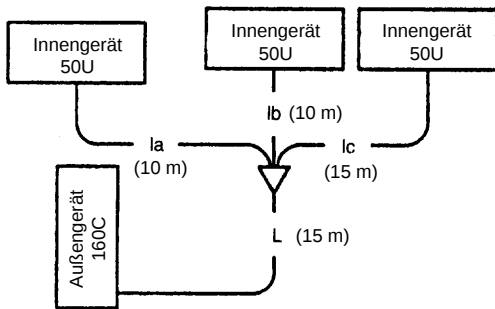
Durchmesser der Flüssigkeitsleitung (mm)	6,35	9,52
Zusätzliche Kältemittelfüllung (g/m)	20	50

Beispiel 1 (Dual-Anlage):



Leitungsstrang	Durchm. Flüssigkeitsleitung (mm)	Gleichwertige Länge (m)	Zusätzliche Kältemittelfüllung (g/m)
L	9,52	15	nicht erford. bis 30 m
la	9,52	10	nicht erford. bis 30 m
lb	6,35	15	über 30 m: 10 m x 20 g = 200 g
Gesamt:		40	200 g

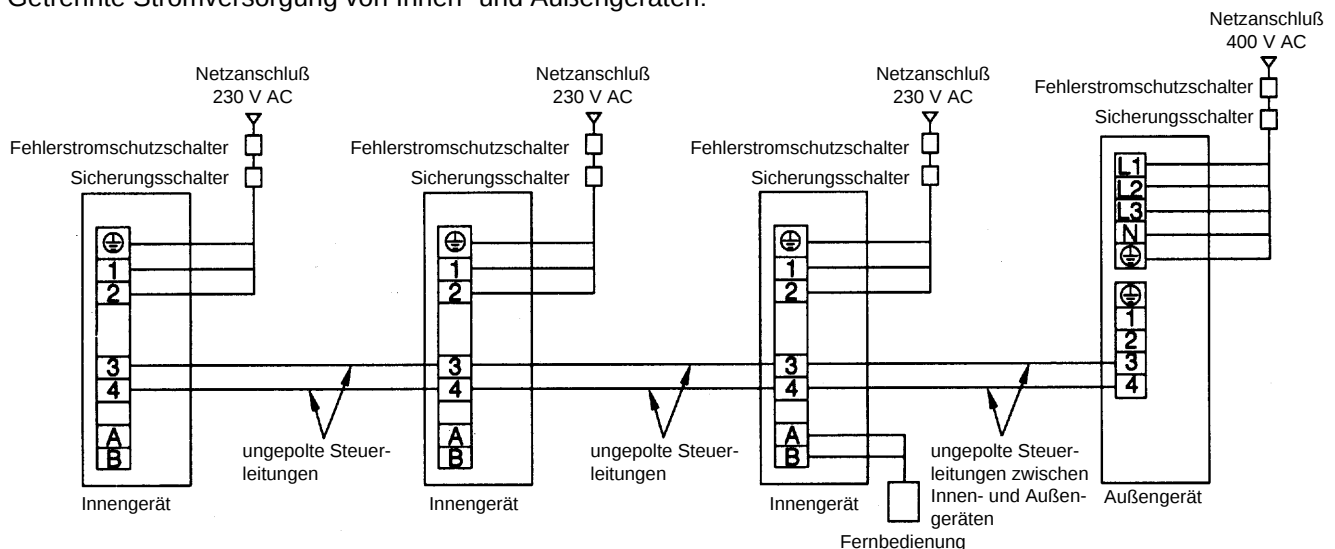
Beispiel 2 (Trio-Anlage):



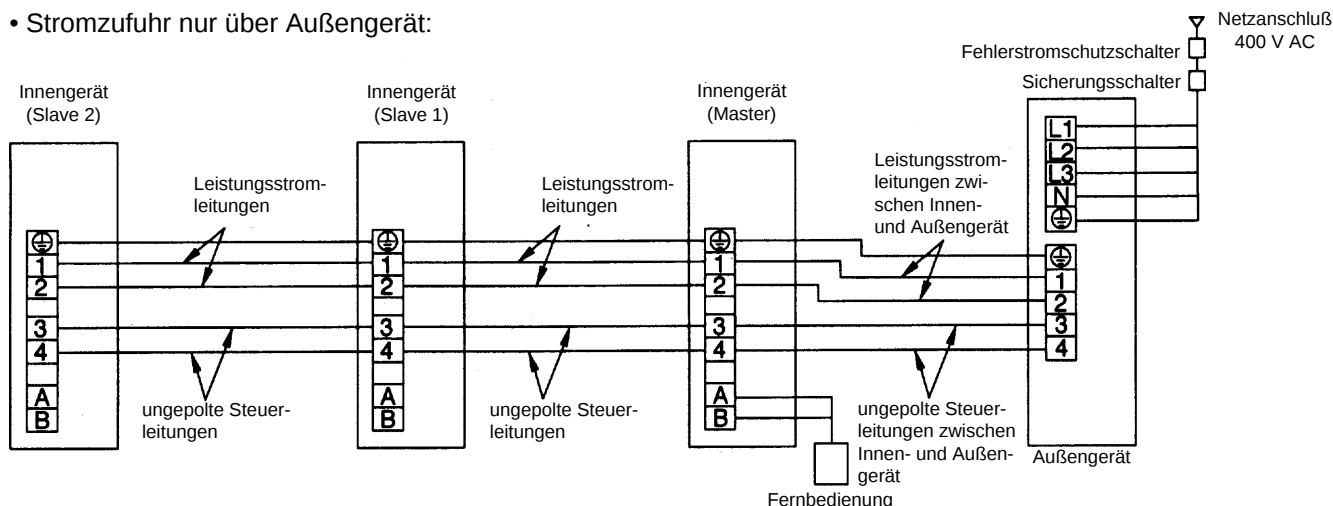
Leitungsstrang	Durchm. Flüssigkeitsleitung (mm)	Gleichwertige Länge (m)	Zusätzliche Kältemittelfüllung (g/m)
L	9,52	15	nicht erford. bis 30 m
la	6,35	10	nicht erford. bis 30 m
lb	6,35	10	über 30 m: 5 m x 20 g = 100 g
lc	6,35	15	15 m x 20 g = 300 g
Gesamt:		50	400 g

B) Verdrahtung

- Getrennte Stromversorgung von Innen- und Außengeräten:



- Stromzufuhr nur über Außengerät:



C) Adressierung bei Dual-/Trio-Anlagen

1. Automatische Adressierung

Beim ersten Einschalten der Anlage erfolgt eine automatische Adressierung aller angeschlossenen Geräte. Sie beginnt etwa 10 bis 30 Sekunden nach dem Einschalten und ist nach etwa 1 Minute abgeschlossen. Die Einstellungen werden im EEPROM abgespeichert.

Wichtig: Wenn die Spannungsversorgung der Innengeräte und des Außengeräts getrennt erfolgt, sind die Geräte in folgender Reihenfolge einzuschalten:

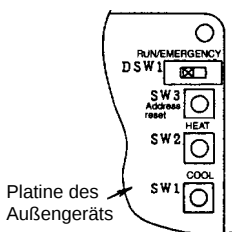
1. Außengerät,
2. Innengerät mit Fernbedienung,
3. übrige Innengeräte.

Das Gerät, an das die Fernbedienung angeschlossen ist, wird zum Master-Gerät, die übrigen Geräte sind die Slave-Geräte. Nur der Temperaturfühler des Mastergeräts wird für die Thermostatsfunktion der Anlage genutzt. Ansonsten sind Master- und Slave-Geräte gleichgestellt.

Zurücksetzen der Geräteadressierung:

Wenn die Slave-Geräte nach der automatischen Adressierung nicht einwandfrei funktionieren, kann die Adressierung wie folgt zurückgesetzt werden:

1. Sicherstellen, daß die DIP-Schalter Nr. 1 bis 4 und Nr. 8 auf der Platine der Slave-Geräte auf OFF stehen, und Innengeräte ausschalten.
2. Adressen-Reset-Taste (SW3) auf der Platine des Außengeräts 4 Sekunden lang drücken. Die LEDs Nr. 2 bis 8 beginnen nacheinander zu leuchten. Die Rückstellung ist abgeschlossen, wenn alle 7 LEDs erleuchtet sind. Danach findet eine neue Adressierung statt.



Hinweise zum Rücksetzen:

- Dieses Verfahren gilt nur für das Zurücksetzen der Adressen von Dual-/Trio-Anlagen, nicht von Gerätegruppen. (Zur Rückstellung der Adressierung einer Gerätegruppe siehe unter "Gruppensteuerung".)
- Wenn eine Innengeräteadresse per DIP-Schalter eingestellt wurde oder eine Fernbedienung an ein Innengerät angeschlossen ist, kann die Adresse des entsprechenden Geräts nicht zurückgesetzt werden!

Löschen des Speichers bei Dual-/Trioanlagen:

Wenn die Adresseneinstellung selbst durch ein Zurücksetzen der Adressierung nicht korrekt vorgenommen wurde, kann der Speicher für die Adressen gelöscht werden. Hierzu ist wie folgt vorzugehen:

1. Stromversorgung zum Gerät unterbrechen.
2. DIP-Schalter Nr. 8 des DIP-Schalterblocks DSW1 auf der Platine des Innengeräts auf ON stellen.
3. Stromversorgung eine Minute lang einschalten, danach wieder ausschalten.
4. DIP-Schalter Nr.8 wieder auf OFF stellen.

2. Manuelle Adressierung

Das Einstellen der Master- und Slaveadressen kann auch manuell erfolgen. Die manuelle Einstellung hat stets Vorrang vor der automatischen. Wenn eine manuelle Einstellung vorgenommen wurde, und man möchte wieder zur automatischen Einstellung zurückkehren, ist wie vor beschrieben zu verfahren.

Manuelle Einstellung:

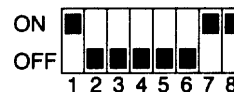
Slave-Geräte ausschalten und die DIP-Schalter wie folgt einstellen:

1. Master-Gerät: keine Einstellung erforderlich.
2. Slave-Gerät 1:



DIP-Schalter 8 wird auf ON gestellt, alle übrigen bleiben (Nr. 7 steht bereits ab Werk auf ON).

3. Slave-Gerät 2 (bei Trio-Anlagen):



DIP-Schalter 1 und 8 werden auf ON gestellt.

Wichtig: Bei der manuellen Einstellung der Dual-/Trio-Geräteadressen ist darauf zu achten, daß DIP-Schalter 8 auf ON gestellt wird. Wenn z. B. nur Schalter 1, nicht jedoch Schalter 8 auf ON gestellt wird, handelt es sich um die Einstellung für eine Gerätegruppe, und es erscheint der Fehlercode F26.