

Panasonic

Technisches Handbuch

Deckengeräte

Modelle:	Innengerät	Außengerät Heizen	Außengerät Kühlen
	CS-50T32JP	—	CU-50C02HP
	CS-71T32JP	—	CU-71C02XP
	CS-80T32JP	CU-80C52XP	CU-80C02XP
	CS-112T32JP	CU-112C52XP	CU-112C02XP
	CS-140T32JP	CU-140C53XP	CU-140C03XP
	CS-160T32JP	CU-160C53XP	CU-160C03XP



Technische Daten (Wärmepumpen)	3
Technische Daten (Nur-Kühlgeräte)	7
Abmessungen	13
Anschlußplan Innengeräte	18
Anschlußplan Außengeräte (Wärmepumpen)	19
Anschlußplan Außengeräte (Nur-Kühlgeräte)	23
Mikroprozessorplatine des Innengeräts (Übersicht)	28
Platine des Außengeräts (Übersicht)	29
Mikroprozessorplatine des Innengeräts (Schaltschema)	30
Platine des Außengeräts (Schaltschema)	32
Platine der Kabel-Fernbedienung (Schaltschema)	34
Montage	36
Inbetriebnahme	48
Bedienungsanleitung	53
Kältekreislauf	54
Betriebsbereiche	57
Sättigungstemperatur des Hoch- und Saugdrucks	57
Kühl-/Heizleistung und Leistungsaufnahme	58
Korrektur der Kühlleistung in Abhängigkeit von der Kälteleitungslänge	60
Spezifikation der Einbauteile	61
Ventilatorckenndaten	62
Motorkenndaten	64
Sicherheitseinrichtungen	65
Wurfweiten	66
Schallpegel-Meßanordnung	67
Akustische Daten	68
Beschreibung der Regelfunktionen	71
Diagnosesystem und Störungssuche	82
Explosionszeichnung Innengeräte	84
Ersatzteile Innengeräte	85
Explosionszeichnung Außengeräte	88
Ersatzteile Außengeräte	89
Stichwortverzeichnis	110
Bescheinigungen	112

Technische Daten (Wärmepumpen)

		CS-80T32JP (Innengerät)	CU-80C52XP (Außengerät)
Kühlleistung (1)	W	7300	
(2)	W	7600	
Heizleistung (3)	W	7750	
Schallpegel (niedrig/mittel/hoch) dB(A) (Meßanordnung siehe Seite 67)		41 / 44 / 46	46 (hoch)
Entfeuchtung	l/h	3,3	—
Elektrische Daten			
Stromversorgung	V/Ph/Hz	400/3+N/50	
Leistungsaufnahme (K/H)	kW	2,73 / 2,49	
Betriebsstrom (K/H)	A	4,5 / 4,4	
Anlaufstrom	A	26	
Leistungsfaktor (K/H) (4)	%	87,6 / 81,7	
Netzabsicherung (träge)	A	16 x 3	
Ventilator			
Bauart		Radial	Axial
Anzahl		4	1
Luftmenge (niedrig/mittel/hoch)	m ³ /h	840 / 1020 / 1140	3000 (hoch)
Drehzahlregulierung		3stufiger Wahlschalter + Automatik	5stufig
Luft Eintritt		von unten	von hinten
Luft Austritt		nach vorne	nach vorne
Motor			
Bauart		2poliger Einphasen-Induktionsmotor	6poliger Einphasen-Induktionsmotor
Leistungsaufnahme	kW	0,14	0,11
Nennleistung	kW	0,06	0,05
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 20	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-10RT32A)	—
Raumtemperaturregelung		Thermostat	—
Sicherheitseinrichtungen		Wicklungsthermostat für Ventilatormotor, Kurbelwannenheizung, Hochdruckschalter, Stromwandler	
Oberflächenschutz		Verz. Stahlblech, Acrylharz-Einbrennlack.	Pulverlackierung
Schalldämmung		Gehäuse (Urethanschaum)	Kompressor (Gummischwingungsd.)
Abmessungen und Gewicht			
Höhe	mm	165	900
Breite	mm	1260	900
Tiefe	mm	650	320
Netto-Gewicht	kg	27	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.

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

Technische Daten (Wärmepumpen)

		CS-112T32JP (Innengerät)	CU-112C52XP (Außengerät)
Kühlleistung (1)	W	10.450	
	W	10.900	
Heizleistung (3)	W	11.150	
Schallpegel (niedrig/mittel/hoch) dB(A) (Meßanordnung siehe Seite 67)		42 / 45 / 48	48 (hoch)
Entfeuchtung	l/h	4,4	—
Elektrische Daten			
Stromversorgung	V/Ph/Hz	400/3+N/50	
Leistungsaufnahme (K/H)	kW	3,15 / 3,17	
Betriebsstrom (K/H)	A	5,4 / 5,5	
Anlaufstrom	A	48	
Leistungsfaktor (K/H) (4)	%	84,2 / 83,2	
Netzabsicherung (träge)	A	25 x 3	
Ventilator			
Bauart		Radial	Axial
Anzahl		3	2
Luftmenge (niedrig/mittel/hoch)	m ³ /h	1200 / 1500 / 1800	4500 (hoch)
Drehzahlregulierung		3stufiger Wahlschalter + Automatik	5stufig
Luft Eintritt		von unten	von hinten
Luft Austritt		nach vorne	nach vorne
Motor			
Bauart		4poliger Einphasen-Induktionsmotor	6poliger Einphasen-Induktionsmotor
Leistungsaufnahme	kW	0,18	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	—	4,21 / 4,02
Nennleistung	kW	—	3,75
Wärmetauscher			
Bauart		Lamellenwärmetauscher	Lamellenwärmetauscher
Ø Kondensatablauf	mm	AD 20	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-10RT32A)	—
Raumtemperaturregelung		Thermostat	—
Sicherheitseinrichtungen			
Wicklungsschutz für Kompressor, Wicklungsthermostat für Ventilatormotor, Kurbelwannenheizung, Hochdruckschalter, Stromwandler			
Oberflächenschutz		Verz. Stahlblech, Acrylharz-Einbrennlack.	Pulverlackierung
Schalldämmung		Gehäuse (Urethanschaum)	Kompressor (Gummischwingungsd.)
Abmessungen und Gewicht			
Höhe	mm	235	1220
Breite	mm	1260	900
Tiefe	mm	700	320
Netto-Gewicht	kg	37	98

(1) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur (t_{ir} , t_i) 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_{ir} , t_i) 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.

Technische Daten (Wärmepumpen)

		CS-140T32JP (Innengerät)	CU-140C53XP (Außengerät)
Kühlleistung (1)	W		13.000
(2)	W		13.400
Heizleistung (3)	W		14.150
Schallpegel (niedrig/mittel/hoch) dB(A) (Meßanordnung siehe Seite 67)		42 / 46 / 48	51 (hoch)
Entfeuchtung	l/h	5,5	—
Elektrische Daten			
Stromversorgung	V/Ph/Hz	400/3+N/50	
Leistungsaufnahme (K/H)	kW	4,59 / 4,4	
Betriebsstrom (K/H)	A	8,1 / 8,0	
Anlaufstrom	A	62	
Leistungsfaktor (K/H) (4)	%	81,8 / 79,4	
Netzabsicherung (träge)	A	25 x 3	
Ventilator			
Bauart		Radial	Axial
Anzahl		4	2
Luftmenge (niedrig/mittel/hoch)	m ³ /h	1320 / 1680 / 1980	4800 (hoch)
Drehzahlregulierung		3stufiger Wahlschalter + Automatik	
Luft Eintritt		von unten	
Luft Austritt		nach vorne	
Motor			
Bauart		4poliger Einphasen-Induktionsmotor	6poliger Einphasen-Induktionsmotor
Leistungsaufnahme	kW	0,16	0,11 x 2
Nennleistung	kW	0,11	0,05 x 2
Kompressor			
Bauart		—	hermetisch, Scroll
Anlaufart		—	Direktanlauf
Leistungsregulierung	%	—	0 (aus), 100
Motor			
Bauart		—	2poliger Dreiphasen-Induktionsmotor
Leistungsaufnahme (K/H)	kW	—	4,21 / 4,02
Nennleistung	kW	—	3,75
Wärmetauscher			
Bauart		Lamellenwärmetauscher	Lamellenwärmetauscher
Ø Kondensatablauf	mm	AD 20	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	5,7 (R 22)	—
Ölfüllung (enthalten)	l	—	1,8 (SONISO 4GDI-HT)
Bedienung			
Bedienungsschalter		Kabelfernbedienung (CZ-10RT32A)	
Raumtemperaturregelung		Thermostat	
Sicherheitseinrichtungen			
Wicklungsthermostat für Ventilatormotor, Kurbelwannenheizung, Hochdruckschalter, Stromwandler			
Oberflächenschutz		Verz. Stahlblech, Acrylharz-Einbrennlack.	Pulverlackierung
Schalldämmung		Gehäuse (Urethanschaum)	Kompressor (Gummischwingungsd.)
Abmessungen und Gewicht			
Höhe	mm	235	1220
Breite	mm	1600	1100
Tiefe	mm	700	320
Netto-Gewicht	kg	45	113

(1) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur (t_{ir} , t_i) 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_{ir} , t_i) 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.

Technische Daten (Wärmepumpen)

		CS-160T32JP (Innengerät)	CU-160C53XP (Außengerät)
Kühlleistung (1)	W	14.500	
	W	15.100	
Heizleistung (3)	W	15.700	
Schallpegel (niedrig/mittel/hoch) dB(A) (Meßanordnung siehe Seite 67)		45 / 48 / 52	51 (hoch)
Entfeuchtung	l/h	6,6	—
Elektrische Daten			
Stromversorgung	V/Ph/Hz	400/3+N/50	
Leistungsaufnahme (K/H)	kW	4,71 / 4,58	
Betriebsstrom (K/H)	A	8,1 / 7,9	
Anlaufstrom	A	61	
Leistungsfaktor (K/H) (4)	%	83,9 / 83,7	
Netzabsicherung (träge)	A	25 x 3	
Ventilator			
Bauart		Radial	Axial
Anzahl		4	2
Luftmenge (niedrig/mittel/hoch)	m ³ /h	1440 / 1800 / 2100	5700 (hoch)
Drehzahlregulierung		3stufiger Wahlschalter + Automatik	
Luft Eintritt		von unten	
Luft Austritt		nach vorne	
Motor			
Bauart		4poliger Einphasen-Induktionsmotor	6poliger Einphasen-Induktionsmotor
Leistungsaufnahme	kW	0,18	0,12 x 2
Nennleistung	kW	0,12	0,055 x 2
Kompressor			
Bauart		—	hermetisch, Scroll
Anlaufart		—	Direktanlauf
Leistungsregulierung	%	—	0 (aus), 100
Motor			
Bauart		—	2poliger Dreiphasen-Induktionsmotor
Leistungsaufnahme (K/H)	kW	—	4,29 / 4,16
Nennleistung	kW	—	4,5
Wärmetauscher			
Bauart		Lamellenwärmetauscher	Lamellenwärmetauscher
Ø Kondensatablauf	mm	AD 20	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	—	1,6 (SONISO 4GSDID)
Bedienung			
Bedienungsschalter		Kabelfernbedienung (CZ-10RT32A)	
Raumtemperaturregelung		Thermostat	
Sicherheitseinrichtungen			
Wicklungsthermostat für Ventilatormotor, Kurbelwellenheizung, Hochdruckschalter, Stromwandler			
Oberflächenschutz		Verz. Stahlblech, Acrylharz-Einbrennlack.	Pulverlackierung
Schalldämmung		Gehäuse (Urethanschaum)	Kompressor (Gummischwingungsd.)
Abmessungen und Gewicht			
Höhe	mm	235	1220
Breite	mm	1600	1100
Tiefe	mm	700	320
Netto-Gewicht	kg	47	118

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

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

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

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

Technische Daten (Nur-Kühlgeräte)

	CS-50T32JP (Innengerät)	CU-50C02HP (Außengerät)
Kühlleistung (1) W	5200	
(2) W	5350	
Schallpegel (niedrig/mittel/hoch) dB(A) (Meßanordnung siehe Seite 67)	39 / 42 / 44	45 (hoch)
Entfeuchtung l/h	2,2	—
Elektrische Daten		
Stromversorgung V/Ph/Hz	230/1/50	
Leistungsaufnahme kW	1,89	
Betriebsstrom A	8,8	
Anlaufstrom A	33,7	
Leistungsfaktor (3) %	93,4	
Netzabsicherung (träge) A	20	
Ventilator		
Bauart	Radial	Axial
Anzahl	4	1
Luftmenge (niedrig/mittel/hoch) m ³ /h	660 / 780 / 900	1920 (hoch)
Drehzahlregulierung	3stufiger Wahlschalter + Automatik	5stufig
Luft Eintritt	von unten	von hinten
Luft Austritt	nach vorne	nach vorne
Motor		
Bauart	2poliger Einphasen-Induktionsmotor	6poliger Einphasen-Induktionsmotor
Leistungsaufnahme kW	0,13	0,07
Nennleistung kW	0,04	0,035
Kompressor		
Bauart	—	hermetisch, Rollkolben
Anlaufart	—	Direktanlauf
Leistungsregulierung %	—	0 (aus), 100
Motor		
Bauart	—	2poliger Einphasen-Induktionsmotor
Leistungsaufnahme kW	—	1,69
Nennleistung kW	—	1,5
Wärmetauscher		
Bauart	Lamellenwärmetauscher	Lamellenwärmetauscher
Ø Kondensatablauf mm	AD 20	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-10RT32A)	—
Raumtemperaturregelung	Thermostat	—
Sicherheitseinrichtungen	Wicklungsschutz für Kompressor, Wicklungsthermostat für Ventilatormotor, Kurbelwannenheizung, Hochdruckschalter, Stromwandler	
Oberflächenschutz	Verz. Stahlblech, Acrylharz-Einbrennlack.	Pulverlackierung
Schalldämmung	Gehäuse (Urethanschaum)	Kompressor (Gummischwingungsd.)
Abmessungen und Gewicht		
Höhe mm	165	640
Breite mm	1260	790
Tiefe mm	650	300
Netto-Gewicht kg	26	50

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

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

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

Technische Daten (Nur-Kühlgeräte)

	CS-71T32JP (Innengerät)	CU-71C02XP (Außengerät)
Kühlleistung (1) W	6500	
(2) W	6700	
Schallpegel (niedrig/mittel/hoch) dB(A) (Meßanordnung siehe Seite 67)	41 / 44 / 46	46 (hoch)
Entfeuchtung l/h	2,8	—
Elektrische Daten		
Stromversorgung V/Ph/Hz	400/3+N/50	
Leistungsaufnahme kW	2,5	
Betriebsstrom A	4,4	
Anlaufstrom A	27	
Leistungsfaktor (3) %	82,0	
Netzabsicherung (träge) A	16 x 3	
Ventilator		
Bauart	Radial	Axial
Anzahl	4	1
Luftmenge (niedrig/mittel/hoch) m ³ /h	840 / 1020 / 1140	3000 (hoch)
Drehzahlregulierung	3stufiger Wahlschalter + Automatik	
Luft Eintritt	von unten	von hinten
Luft Austritt	nach vorne	nach vorne
Motor		
Bauart	2poliger Einphasen-Induktionsmotor	6poliger Einphasen-Induktionsmotor
Leistungsaufnahme kW	0,14	0,11
Nennleistung kW	0,06	0,05
Kompressor		
Bauart	—	hermetisch, Rollkolben
Anlaufart	—	Direktanlauf
Leistungsregulierung %	—	0 (aus), 100
Motor		
Bauart	—	2poliger Dreiphasen-Induktionsmotor
Leistungsaufnahme kW	—	2,25
Nennleistung kW	—	1,9
Wärmetauscher		
Bauart	Lamellenwärmetauscher	Lamellenwärmetauscher
Ø Kondensatablauf mm	AD 20	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-10RT32A)	—
Raumtemperaturregelung	Thermostat	—
Sicherheitseinrichtungen	Wicklungsthermostat für Ventilatormotor, Kurbelwannenheizung, Hochdruckschalter, Stromwandler	
Oberflächenschutz	Verz. Stahlblech, Acrylharz-Einbrennlack.	Pulverlackierung
Schalldämmung	Gehäuse (Urethanschaum)	Kompressor (Gummischwingungsd.)
Abmessungen und Gewicht		
Höhe mm	165	900
Breite mm	1260	900
Tiefe mm	650	320
Netto-Gewicht kg	27	68

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

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

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

Technische Daten (Nur-Kühlgeräte)

	CS-80T32JP (Innengerät)	CU-80C02XP (Außengerät)
Kühlleistung (1) W	7300	
(2) W	7600	
Schallpegel (niedrig/mittel/hoch) dB(A) (Meßanordnung siehe Seite 67)	41 / 44 / 46	46 (hoch)
Entfeuchtung l/h	3,3	—
Elektrische Daten		
Stromversorgung V/Ph/Hz	400/3+N/50	
Leistungsaufnahme kW	2,73	
Betriebsstrom A	4,5	
Anlaufstrom A	26	
Leistungsfaktor (3) %	87,6	
Netzabsicherung (träge) A	16 x 3	
Ventilator		
Bauart	Radial	Axial
Anzahl	4	1
Luftmenge (niedrig/mittel/hoch) m ³ /h	840 / 1020 / 1140	3000 (hoch)
Drehzahlregulierung	3stufiger Wahlschalter + Automatik	5stufig
Luft Eintritt	von unten	von hinten
Luft Austritt	nach vorne	nach vorne
Motor		
Bauart	2poliger Einphasen-Induktionsmotor	6poliger Einphasen-Induktionsmotor
Leistungsaufnahme kW	0,14	0,11
Nennleistung kW	0,06	0,05
Kompressor		
Bauart	—	hermetisch, Rollkolben
Anlaufart	—	Direktanlauf
Leistungsregulierung %	—	0 (aus), 100
Motor		
Bauart	—	2poliger Dreiphasen-Induktionsmotor
Leistungsaufnahme kW	—	2,48
Nennleistung kW	—	2,0
Wärmetauscher		
Bauart	Lamellenwärmetauscher	Lamellenwärmetauscher
Ø Kondensatablauf mm	AD 20	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-10RT32A)	—
Raumtemperaturregelung	Thermostat	—
Sicherheitseinrichtungen	Wicklungsthermostat für Ventilatormotor, Kurbelwannenheizung, Hochdruckschalter, Stromwandler	
Oberflächenschutz	Verz. Stahlblech, Acrylharz-Einbrennlack.	Pulverlackierung
Schalldämmung	Gehäuse (Urethanschaum)	Kompressor (Gummischwingungsd.)
Abmessungen und Gewicht		
Höhe mm	165	900
Breite mm	1260	900
Tiefe mm	650	320
Netto-Gewicht kg	27	70

(1) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur (t_{ir} , t_r) 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_{ir} , t_r) 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.

Technische Daten (Nur-Kühlgeräte)

		CS-112T32JP (Innengerät)	CU-112C02XP (Außengerät)
Kühlleistung (1) W			10.450
	(2) W		10.900
Schallpegel (niedrig/mittel/hoch) dB(A) (Meßanordnung siehe Seite 67)		42 / 46 / 48	48 (hoch)
Entfeuchtung l/h		4,4	—
Elektrische Daten			
Stromversorgung	V/Ph/Hz	400/3+N/50	
Leistungsaufnahme	kW	3,15	
Betriebsstrom	A	5,4	
Anlaufstrom	A	48	
Leistungsfaktor (3)	%	84,2	
Netzabsicherung (träge)	A	25 x 3	
Ventilator			
Bauart		Radial	Axial
Anzahl		3	2
Luftmenge (niedrig/mittel/hoch) m ³ /h		1200 / 1500 / 1800	4500 (hoch)
Drehzahlregulierung		3stufiger Wahlschalter + Automatik	5stufig
Luft Eintritt		von unten	von hinten
Luft Austritt		nach vorne	nach vorne
Motor			
Bauart		4poliger Einphasen-Induktionsmotor	6poliger Einphasen-Induktionsmotor
Leistungsaufnahme	kW	0,18	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	—	2,75
Nennleistung	kW	—	2,80
Wärmetauscher			
Bauart		Lamellenwärmetauscher	Lamellenwärmetauscher
Ø Kondensatablauf	mm	AD 20	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-10RT32A)	—
Raumtemperaturregelung		Thermostat	—
Sicherheitseinrichtungen			
Wicklungsschutz für Kompressor, Wicklungsthermostat für Ventilatormotor, Kurbelwannenheizung, Hochdruckschalter, Stromwandler			
Oberflächenschutz		Verz. Stahlblech, Acrylharz-Einbrennlack.	Pulverlackierung
Schalldämmung		Gehäuse (Urethanschaum)	Kompressor (Gummischwingungsd.)
Abmessungen und Gewicht			
Höhe	mm	235	1220
Breite	mm	1260	900
Tiefe	mm	700	320
Netto-Gewicht	kg	37	95

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

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

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

Technische Daten (Nur-Kühlgeräte)

	CS-140UT32JP (Innengerät)	CU-140C03XP (Außengerät)
Kühlleistung (1) W		13.000
(2) W		13.400
Schallpegel (niedrig/mittel/hoch) dB(A) (Meßanordnung siehe Seite 67)	42 / 46 / 48	51 (hoch)
Entfeuchtung l/h	5,5	—
Elektrische Daten		
Stromversorgung V/Ph/Hz		400/3+N/50
Leistungsaufnahme kW		4,59
Betriebsstrom A		8,10
Anlaufstrom A		62
Leistungsfaktor (3) %		81,8
Netzabsicherung (träge) A		25 x 3
Ventilator		
Bauart	Radial	Axial
Anzahl	4	2
Luftmenge (niedrig/mittel/hoch) m ³ /h	1320 / 1680 / 1980	4800 (hoch)
Drehzahlregulierung	3stufiger Wahlschalter + Automatik	5stufig
Luft Eintritt	von unten	von hinten
Luft Austritt	nach unten	nach vorne
Motor		
Bauart	4poliger Einphasen-Induktionsmotor	6poliger Einphasen-Induktionsmotor
Leistungsaufnahme kW	0,16	0,11 x 2
Nennleistung kW	0,11	0,05 x 2
Kompressor		
Bauart	—	hermetisch, Scroll
Anlaufart	—	Direktanlauf
Leistungsregulierung %	—	0 (aus), 100
Motor		
Bauart	—	2poliger Dreiphasen-Induktionsmotor
Leistungsaufnahme kW	—	4,21
Nennleistung kW	—	3,75
Wärmetauscher		
Bauart	Lamellenwärmetauscher	Lamellenwärmetauscher
Ø Kondensatablauf mm	AD 20	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	5,7 (R 22)	
Ölfüllung (enthalten) l	—	1,8 (SUNISO 4GDI-HT)
Bedienung		
Bedienungsschalter	Kabelfernbedienung (CZ-10RT32A)	—
Raumtemperaturregelung	Thermostat	—
Sicherheitseinrichtungen	Wicklungsthermostat für Ventilatormotor, Kurbelwannenheizung, Hochdruckschalter, Stromwandler	
Oberflächenschutz	Verz. Stahlblech, Acrylharz-Einbrennlack.	Pulverlackierung
Schalldämmung	Gehäuse (Urethanschaum)	Kompressor (Gummischwingungsd.)
Abmessungen und Gewicht		
Höhe mm	235	1220
Breite mm	1600	1100
Tiefe mm	700	320
Netto-Gewicht kg	45	110

(1) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur (t_{ir} , t_r) 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_{ir} , t_r) 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.

Technische Daten (Nur-Kühlgeräte)

	CS-160T32JP (Innengerät)	CU-160C03XP (Außengerät)
Kühlleistung (1) W		14.500
(2) W		15.100
Schallpegel (niedrig/mittel/hoch) dB(A) (Meßanordnung siehe Seite 67)	45 / 48 / 52	51 (hoch)
Entfeuchtung l/h	6,6	—
Elektrische Daten		
Stromversorgung V/Ph/Hz		400/3+N/50
Leistungsaufnahme kW		4,71
Betriebsstrom A		8,1
Anlaufstrom A		61
Leistungsfaktor (3) %		83,9
Netzabsicherung (träge) A		25 x 3
Ventilator		
Bauart	Radial	Axial
Anzahl	4	2
Luftmenge (niedrig/mittel/hoch) m ³ /h	1440 / 1800 / 2100	5700 (hoch)
Drehzahlregulierung	3stufiger Wahlschalter + Automatik	5stufig
Lufteintritt	von unten	von hinten
Luftaustritt	nach vorne	nach vorne
Motor		
Bauart	4poliger Einphasen-Induktionsmotor	6poliger Einphasen-Induktionsmotor
Leistungsaufnahme kW	0,18	0,12 x 2
Nennleistung kW	0,12	0,055 x 2
Kompressor		
Bauart	—	hermetisch, Scroll
Anlaufart	—	Direktanlauf
Leistungsregulierung %	—	0 (aus), 100
Motor		
Bauart	—	2poliger Dreiphasen-Induktionsmotor
Leistungsaufnahme kW	—	4,29
Nennleistung kW	—	4,5
Wärmetauscher		
Bauart	Lamellenwärmetauscher	Lamellenwärmetauscher
Ø Kondensatablauf mm	AD 20	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	—	1,6 (SUNISO 4GSDID-K)
Bedienung		
Bedienungsschalter	Kabelfernbedienung (CZ-10RT32A)	—
Raumtemperaturregelung	Thermostat	—
Sicherheitseinrichtungen	Wicklungsthermostat für Ventilatormotor, Kurbelwannenheizung, Hochdruckschalter, Stromwandler	
Oberflächenschutz	Verz. Stahlblech, Acrylharz-Einbrennlack.	Pulverlackierung
Schalldämmung	Gehäuse (Urethanschaum)	Kompressor (Gummischwingungsd.)
Abmessungen und Gewicht		
Höhe mm	235	1220
Breite mm	1600	1100
Tiefe mm	700	320
Netto-Gewicht kg	47	115

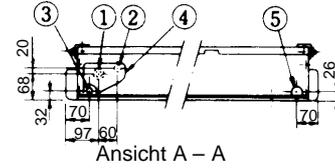
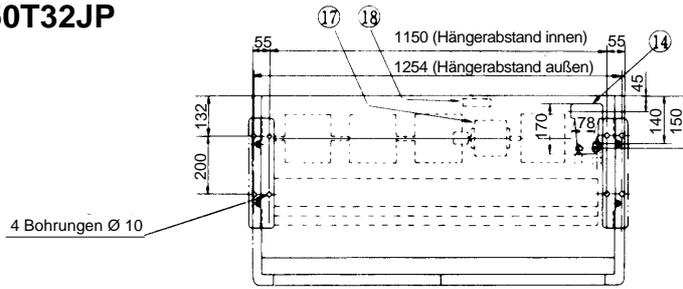
(1) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur (t_{ir} , t_r) von 27/19,0 °C und eine Außentemperatur (t_{tr} , t_f) von 35/24 °C.

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

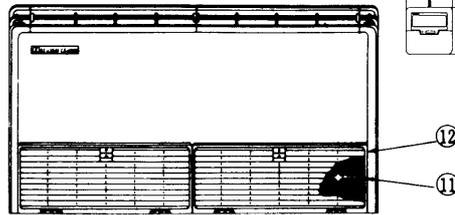
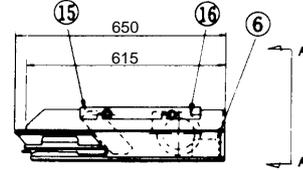
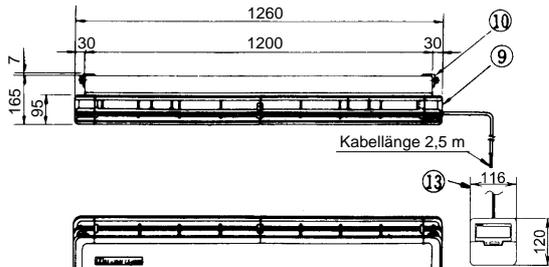
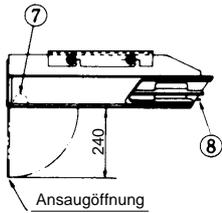
(3) Der Leistungsfaktor ist anzusehen als Gesamtwert für Kompressor, Innenventilatormotor und Außenventilatormotor.

Abmessungen

CS-50T32JP

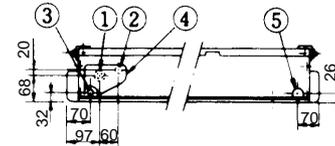
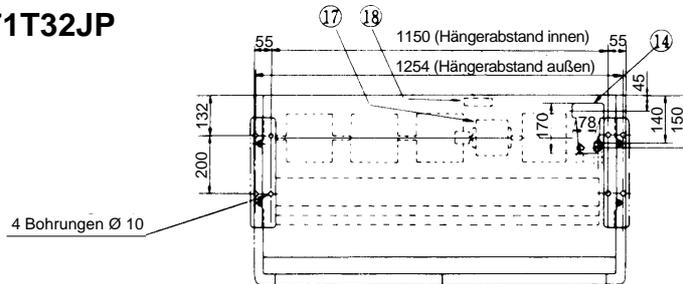


Ansicht A – A

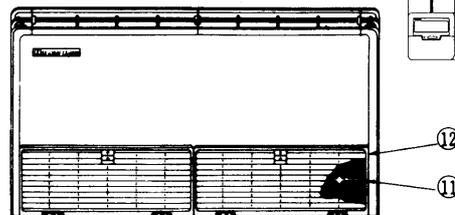
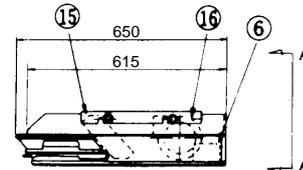
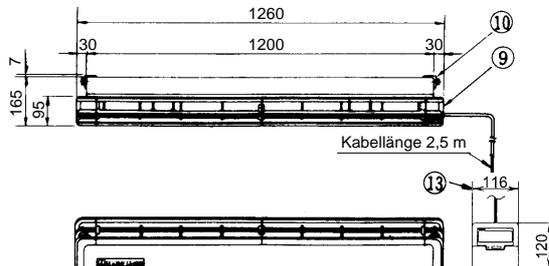
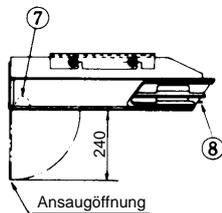


Nr.	Bezeichnung	Bemerkung
1	Leitungsanschl. (Gas)	A.-Durchm. 12,7 mm
2	Leitungsanschl. (Flüssig)	A.-Durchm. 6,35 mm
3	Kondensatschluß	A.-Durchm. 20 mm
4	Rohrleitungs- und Kabelanschuß	vorgestanzte Öffnung
5	Kondensatschluß	
6	Rohrleitungs- und Kabelanschuß	
7	Kondensatschluß	
8	Lamellenversteller	für Luftrichtung
9	Seitenwand	links und rechts
10	Hängekonsole	
11	Luftfilter	
12	Ansaugöffnung	
13	Fernbedienung	
14	Rohrleitungs- und Kabelanschuß	vorgestanzte Öffnung
15	Verdampfer	
16	Ventilator	
17	Ventilatormotor	
18	Klemmenleiste	

CS-71T32JP



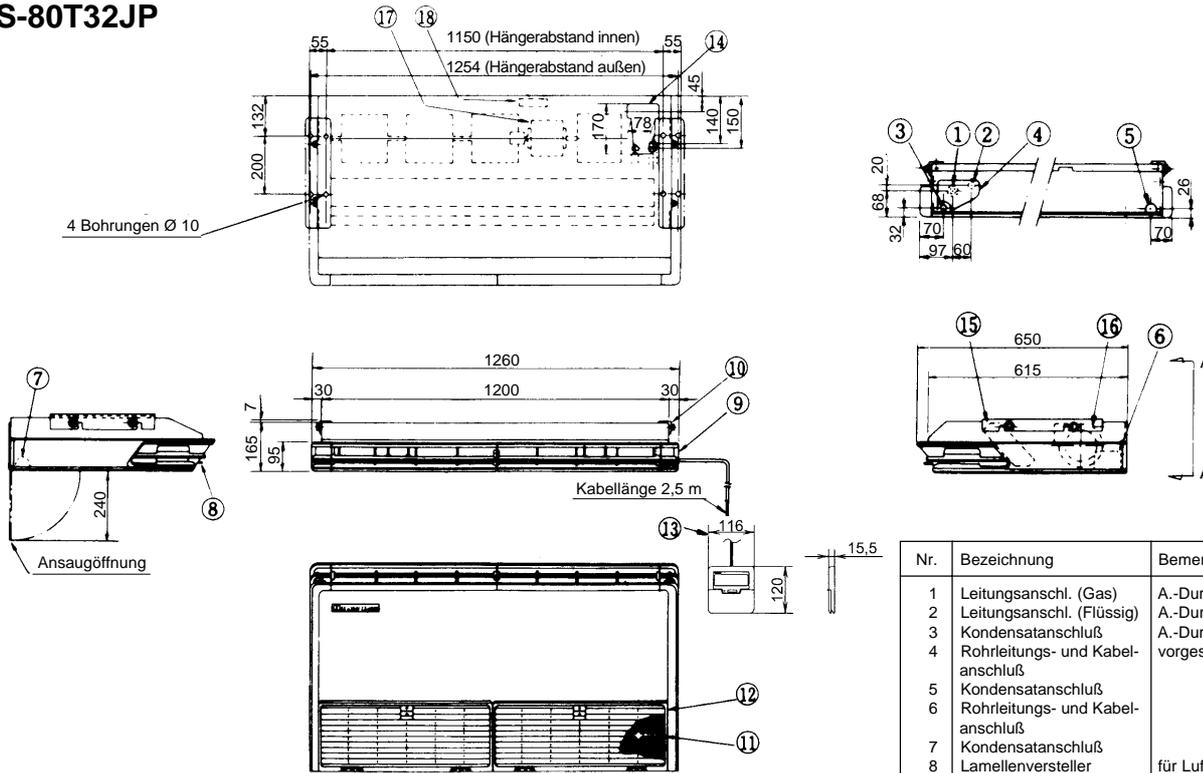
Ansicht A – A



Nr.	Bezeichnung	Bemerkung
1	Leitungsanschl. (Gas)	A.-Durchm. 15,88 mm
2	Leitungsanschl. (Flüssig)	A.-Durchm. 6,35 mm
3	Kondensatschluß	A.-Durchm. 20 mm
4	Rohrleitungs- und Kabelanschuß	vorgestanzte Öffnung
5	Kondensatschluß	
6	Rohrleitungs- und Kabelanschuß	
7	Kondensatschluß	
8	Lamellenversteller	für Luftrichtung
9	Seitenwand	links und rechts
10	Hängekonsole	
11	Luftfilter	
12	Ansaugöffnung	
13	Fernbedienung	
14	Rohrleitungs- und Kabelanschuß	vorgestanzte Öffnung
15	Verdampfer	
16	Ventilator	
17	Ventilatormotor	
18	Klemmenleiste	

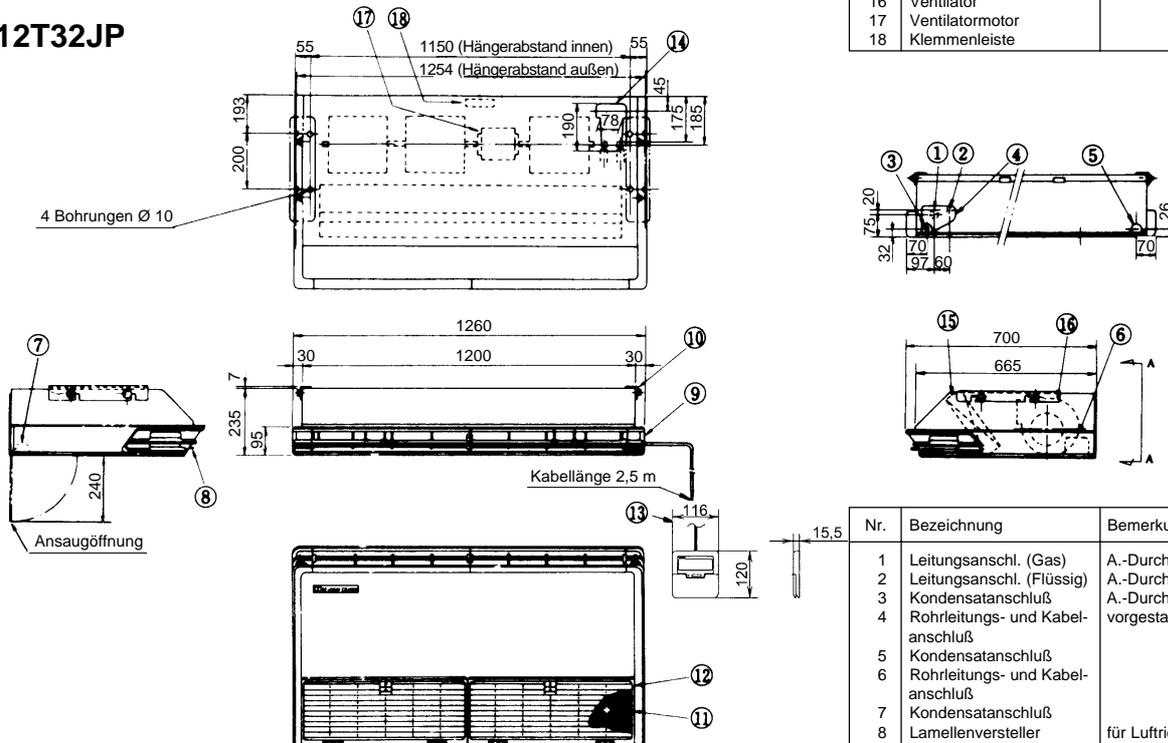
Abmessungen

CS-80T32JP



Nr.	Bezeichnung	Bemerkung
1	Leitungsanschl. (Gas)	A.-Durchm. 15,88 mm
2	Leitungsanschl. (Flüssig)	A.-Durchm. 9,52 mm
3	Kondensatschluß	A.-Durchm. 20 mm
4	Rohrleitungs- und Kabelanschluss	vorgestanzte Öffnung
5	Kondensatschluß	
6	Rohrleitungs- und Kabelanschluss	
7	Kondensatschluß	
8	Lamellenversteller	für Luftrichtung
9	Seitenwand	links und rechts
10	Hängekonsole	
11	Luftfilter	
12	Ansaugöffnung	
13	Fernbedienung	
14	Rohrleitungs- und Kabelanschluss	vorgestanzte Öffnung
15	Verdampfer	
16	Ventilator	
17	Ventilatormotor	
18	Klemmenleiste	

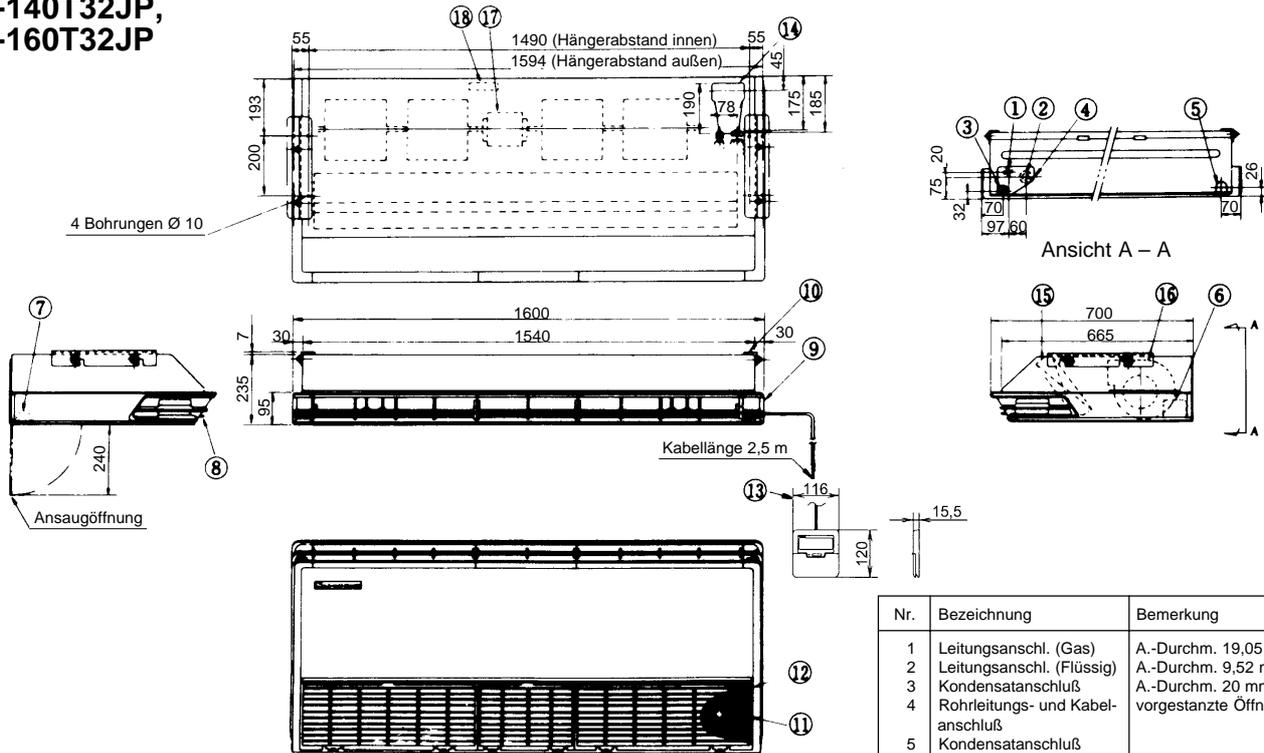
CS-112T32JP



Nr.	Bezeichnung	Bemerkung
1	Leitungsanschl. (Gas)	A.-Durchm. 19,05 mm
2	Leitungsanschl. (Flüssig)	A.-Durchm. 9,52 mm
3	Kondensatschluß	A.-Durchm. 20 mm
4	Rohrleitungs- und Kabelanschluss	vorgestanzte Öffnung
5	Kondensatschluß	
6	Rohrleitungs- und Kabelanschluss	
7	Kondensatschluß	
8	Lamellenversteller	für Luftrichtung
9	Seitenwand	links und rechts
10	Hängekonsole	
11	Luftfilter	
12	Ansaugöffnung	
13	Fernbedienung	
14	Rohrleitungs- und Kabelanschluss	vorgestanzte Öffnung
15	Verdampfer	
16	Ventilator	
17	Ventilatormotor	
18	Klemmenleiste	

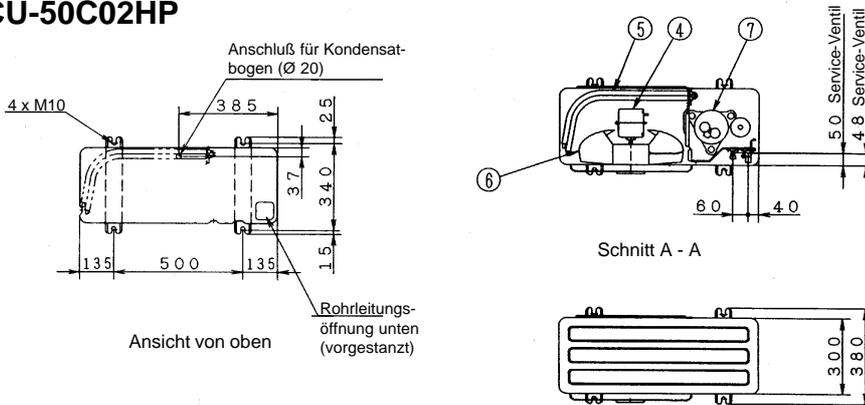
Abmessungen

CS-140T32JP, CS-160T32JP

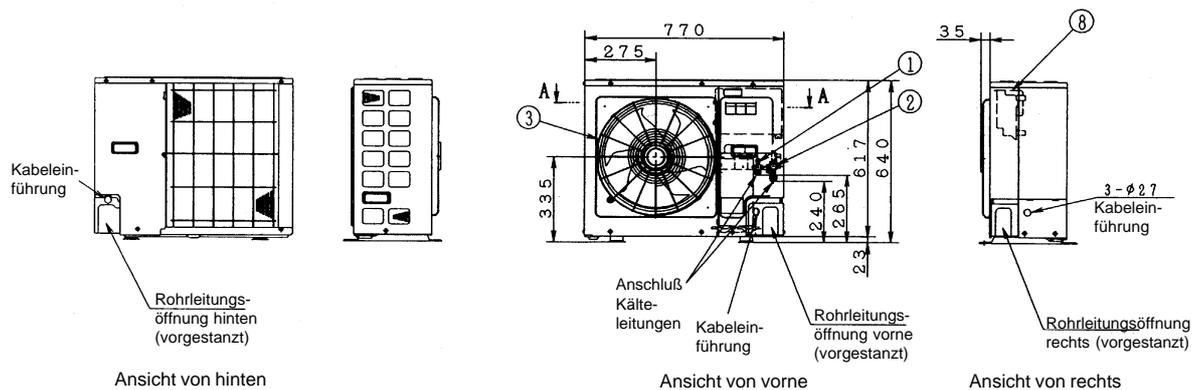


Nr.	Bezeichnung	Bemerkung
1	Leitungsanschl. (Gas)	A.-Durchm. 19,05 mm
2	Leitungsanschl. (Flüssig)	A.-Durchm. 9,52 mm
3	Kondensatanschluß	A.-Durchm. 20 mm
4	Rohrleitungs- und Kabelanschluß	vorgestanzte Öffnung
5	Kondensatanschluß	
6	Rohrleitungs- und Kabelanschluß	
7	Kondensatanschluß	
8	Lamellenversteller	für Luftrichtung
9	Seitenwand	links und rechts
10	Hängekonsole	
11	Luffilter	
12	Ansaugöffnung	
13	Fernbedienung	
14	Rohrleitungs- und Kabelanschluß	vorgestanzte Öffnung
15	Verdampfer	
16	Ventilator	
17	Ventilatormotor	
18	Klemmenleiste	

CU-50C02HP

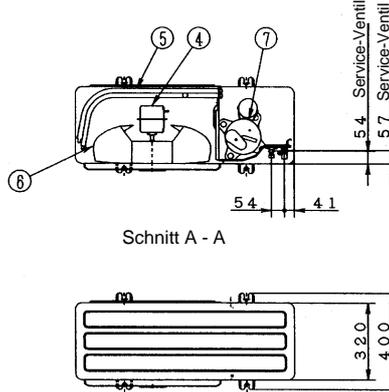
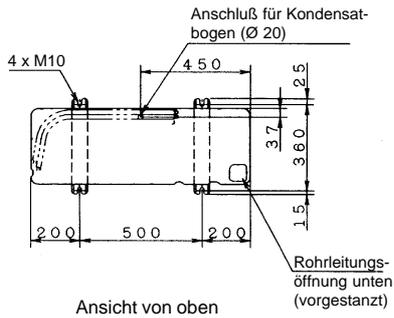


Nr.	Bezeichnung	Abmessung
1	Service-Ventil	A.-Durchm. 6,35 mm
2	Service-Ventil	A.-Durchm. 12,7 mm
3	Ventilatorschutzgitter	
4	Ventilatormotor	
5	Verflüssiger	Ø 400 mm
6	Ventilator	
7	Kompressor	
8	Anschlußkasten	

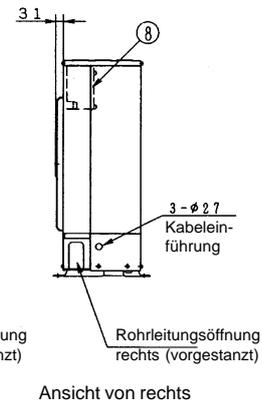
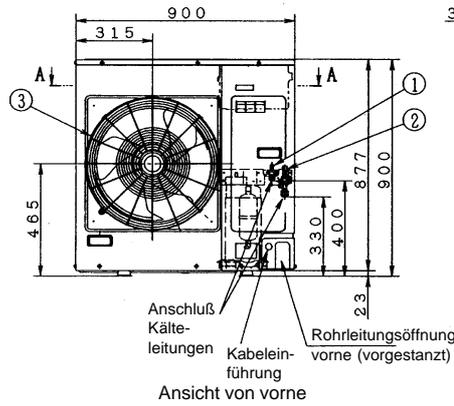
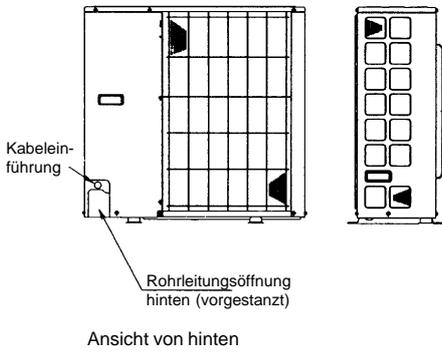


Abmessungen

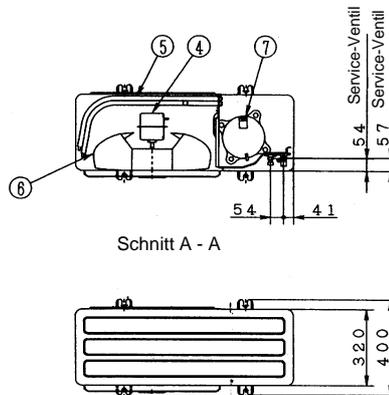
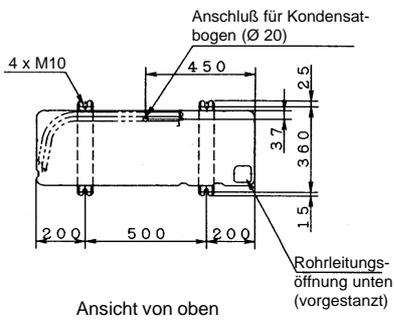
CU-71C02XP



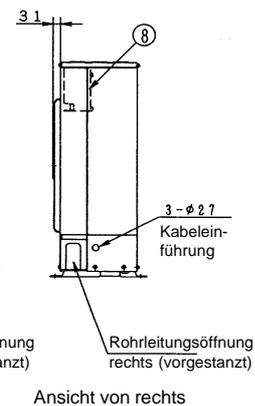
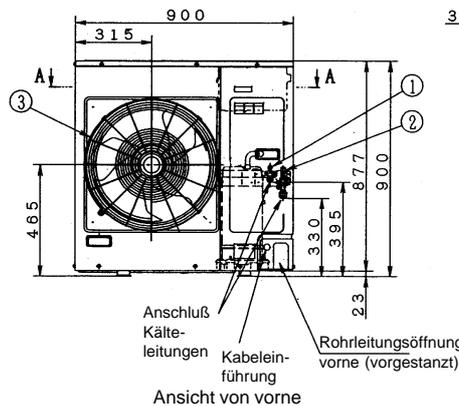
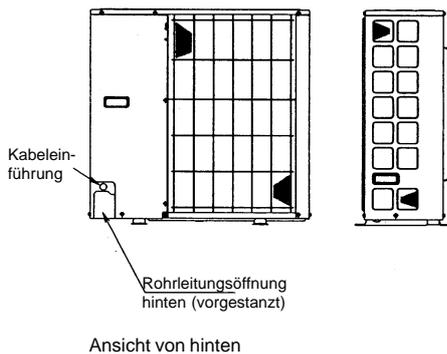
Nr.	Bezeichnung	Abmessung
1	Service-Ventil	A.-Durchm. 6,35 mm
2	Service-Ventil	A.-Durchm. 15,88 mm
3	Ventilatorschutzgitter	
4	Ventilatormotor	
5	Verflüssiger	
6	Ventilator	Ø 480 mm
7	Kompressor	
8	Anschlußkasten	



CU-80C02XP, CU-80C52XP

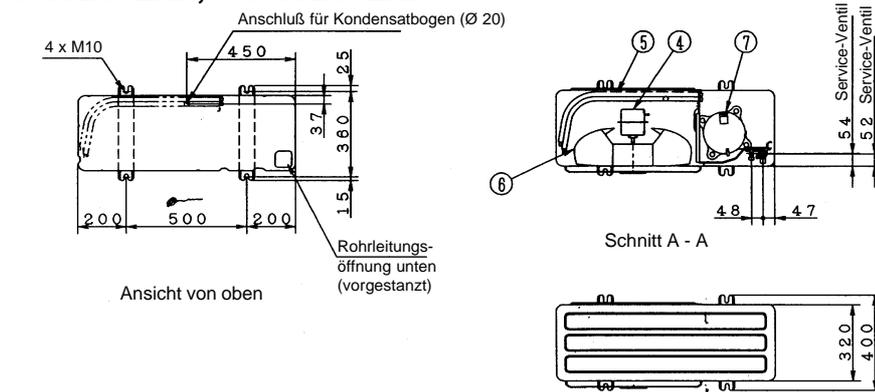


Nr.	Bezeichnung	Abmessung
1	Service-Ventil	A.-Durchm. 9,52 mm
2	Service-Ventil	A.-Durchm. 15,88 mm
3	Ventilatorschutzgitter	
4	Ventilatormotor	
5	Verflüssiger	
6	Ventilator	Ø 480 mm
7	Kompressor	
8	Anschlußkasten	

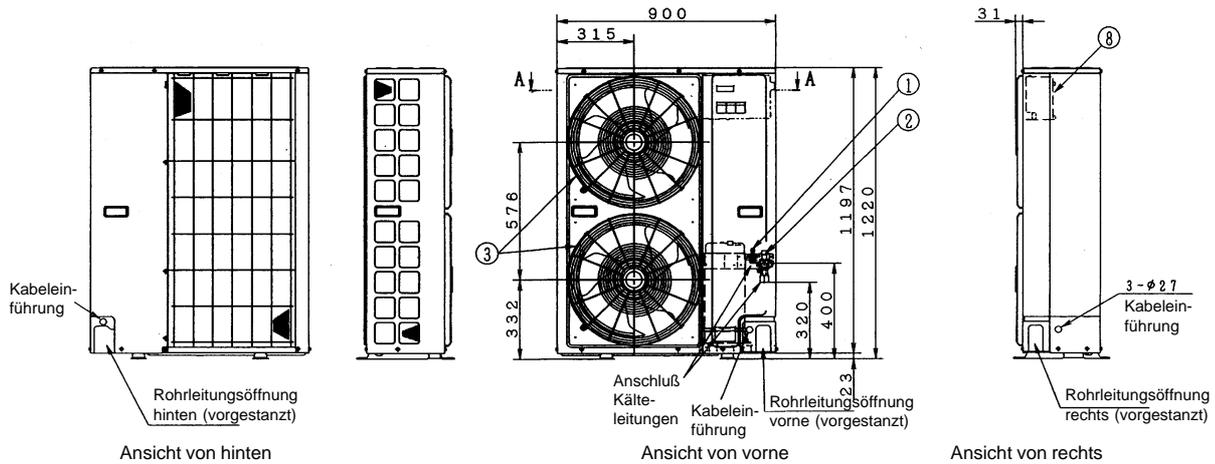


Abmessungen

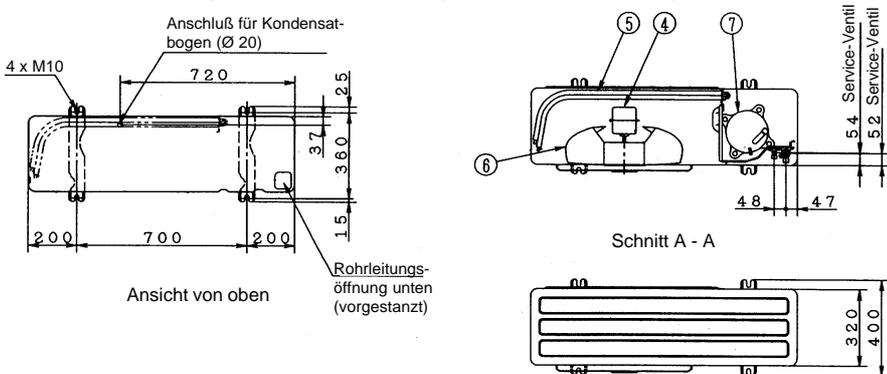
CU-112C52XP, CU-112C02XP



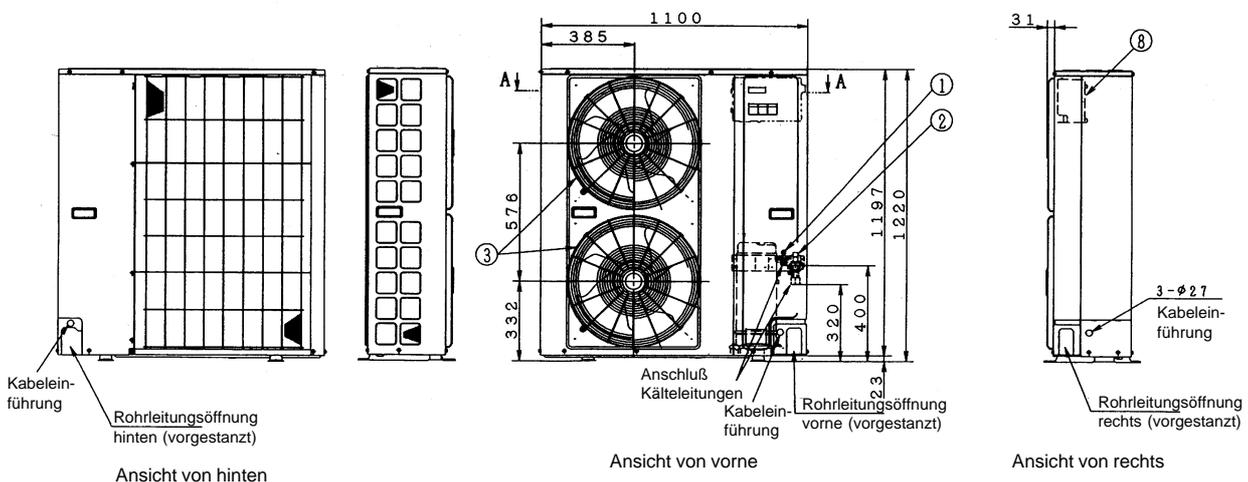
Nr.	Bezeichnung	Abmessung
1	Service-Ventil	A.-Durchm. 9,52 mm
2	Service-Ventil	A.-Durchm. 19,05 mm
3	Ventilatorschutzgitter	
4	Ventilatormotor	
5	Verflüssiger	
6	Ventilator	Ø 480 mm x 2
7	Kompressor	
8	Anschlußkasten	

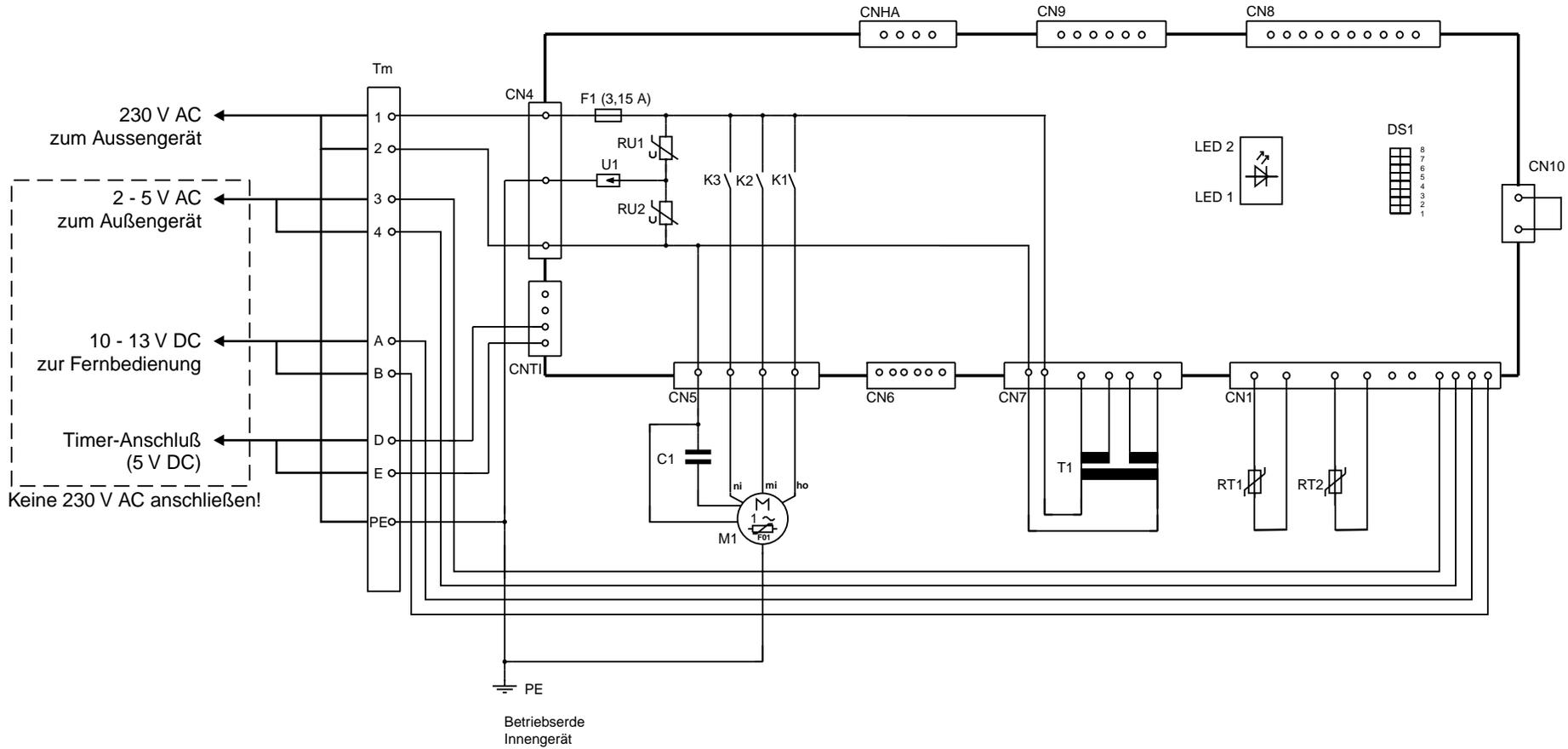


CU-140C03XP, CU-140C53XP, CU-160C03XP, CU-160C53XP



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	

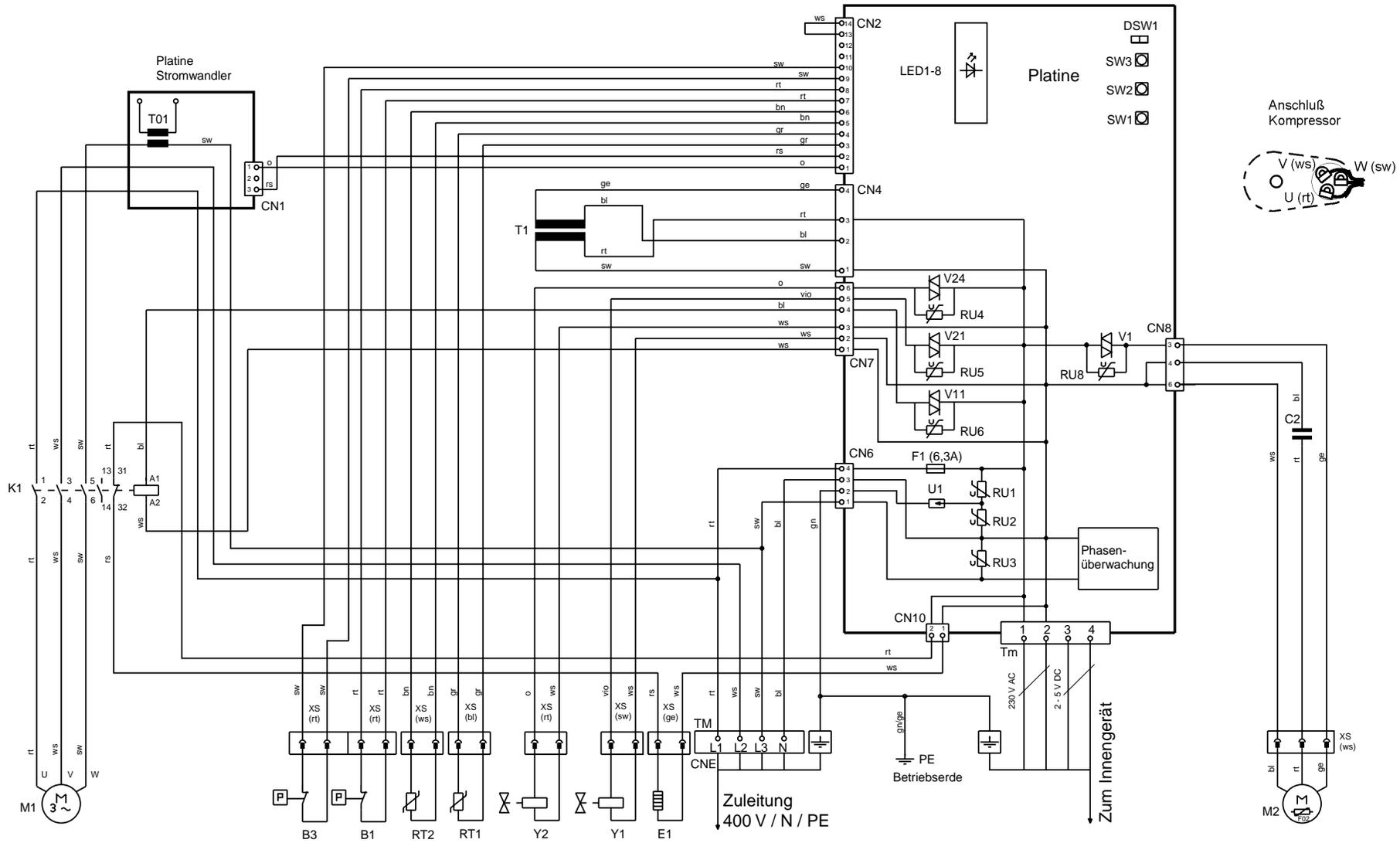




Legende	Original-bezeichnung	Beschreibung	Legende	Original-bezeichnung	Beschreibung
C1	C	Kondensator für M1	T1	T	Transformator
F01	49F	Thermistor für M1	Tm	Tm	Klemmenleiste
F1	Fuse	Sicherung 3,15 A	U1	S	Überspannungsschutz
K1-K3	RY ₁₋₃	Relais			
M1	FM	Ventilatormotor			
RT1	Th1	Raumtemperaturfühler			
RT2	Th2	Verdampfer Temperaturfühler			
RU1, RU2	VA	Varistor			

Anschlußplan Außengeräte (Wärmepumpen)

Modell CU-80C52XP



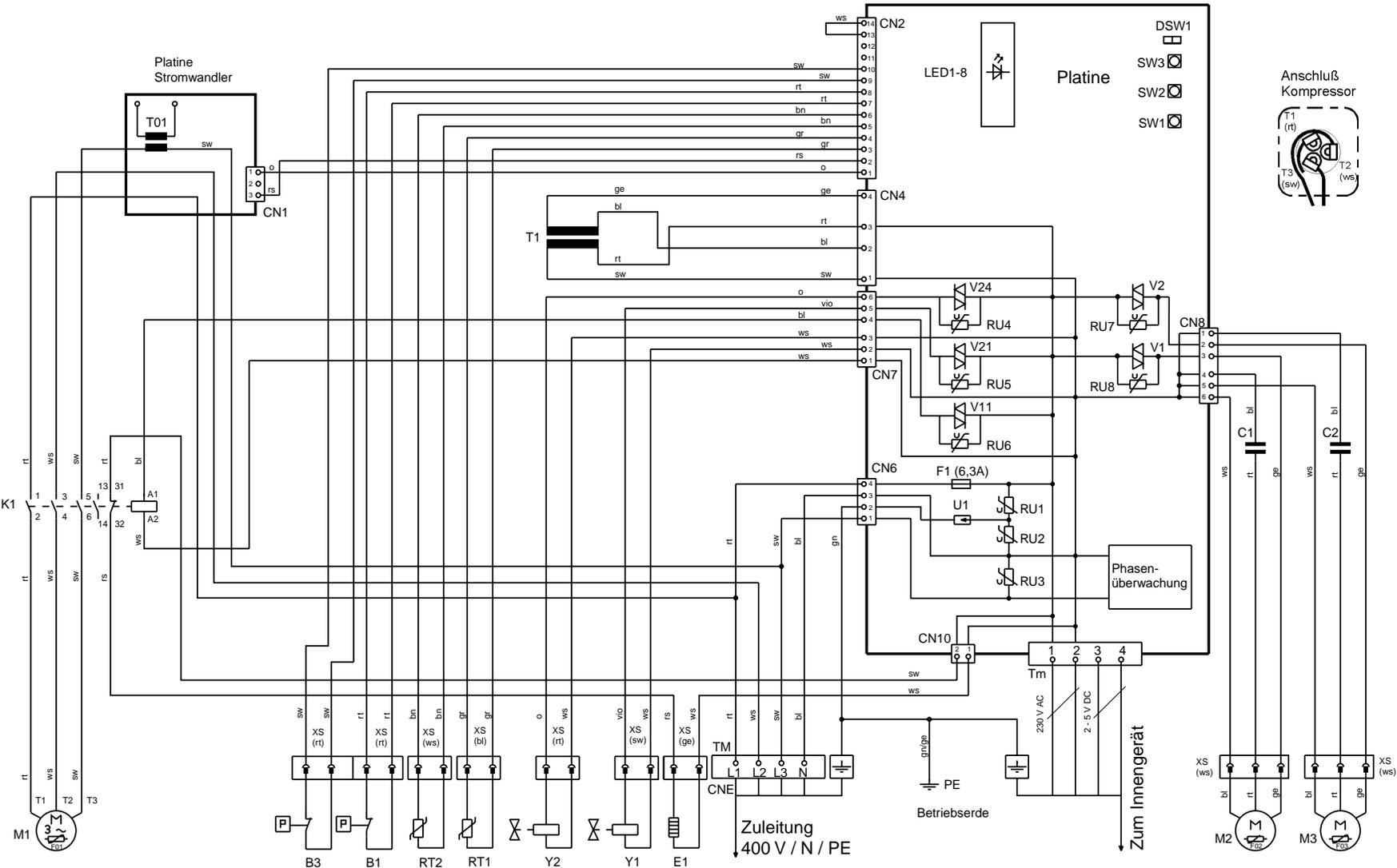
Legende	Original-bezeichnung	Beschreibung	Legende	Original-bezeichnung	Beschreibung	Legende	Original-bezeichnung	Beschreibung
B1	63H	Hochdruckschalter	RT1	Th ₁	Temperaturfühler (Heißgas)	V1-24	SSR1,2,11, 21,24	Elektronische Relais
B3	63H ₂	Hochdruckschalter Heizbetrieb	RT2	Th ₂	Temperaturfühler (Wärmetauscheraustritt)	Y1	20SV1	Umschaltventil
C2	C ₂	Kondensator für M2	RU1 - RU8	VA ₁ - VA ₈	Varistoren	Y2	20SV2	Beipalß-Magnetventil
E1	CH	Ölheizung	RU1 - RU8	VA ₁ - VA ₈	Varistoren			
F02	49F	Wicklungsschutz für M2	T01	CT	Stromwandler			
F1	F	Sicherung 250 V, 6,3 A	T1	T	Transformator			
K1	52C	Kompressorschutz für M1	Tm	Tm	Klemmleiste zum Innengerät			
K1-K3	RY ₁₋₃	Relais	TM	TM	Klemmleiste 400 V AC			
M1	CM	Kompressormotor	U1	SA	Überspannungsschutz			
M2	FM	Ventilatormotor						

Leitungsfarben:
 bl: blau
 bn: braun
 ge: gelb
 gn: grün
 gr: grau
 o: orange

rs: rosa
 rt: rot
 sw: schwarz
 vio: violett
 ws: weiß

Anschlußplan Außengeräte (Wärmepumpen)

Modell CU-112C52XP



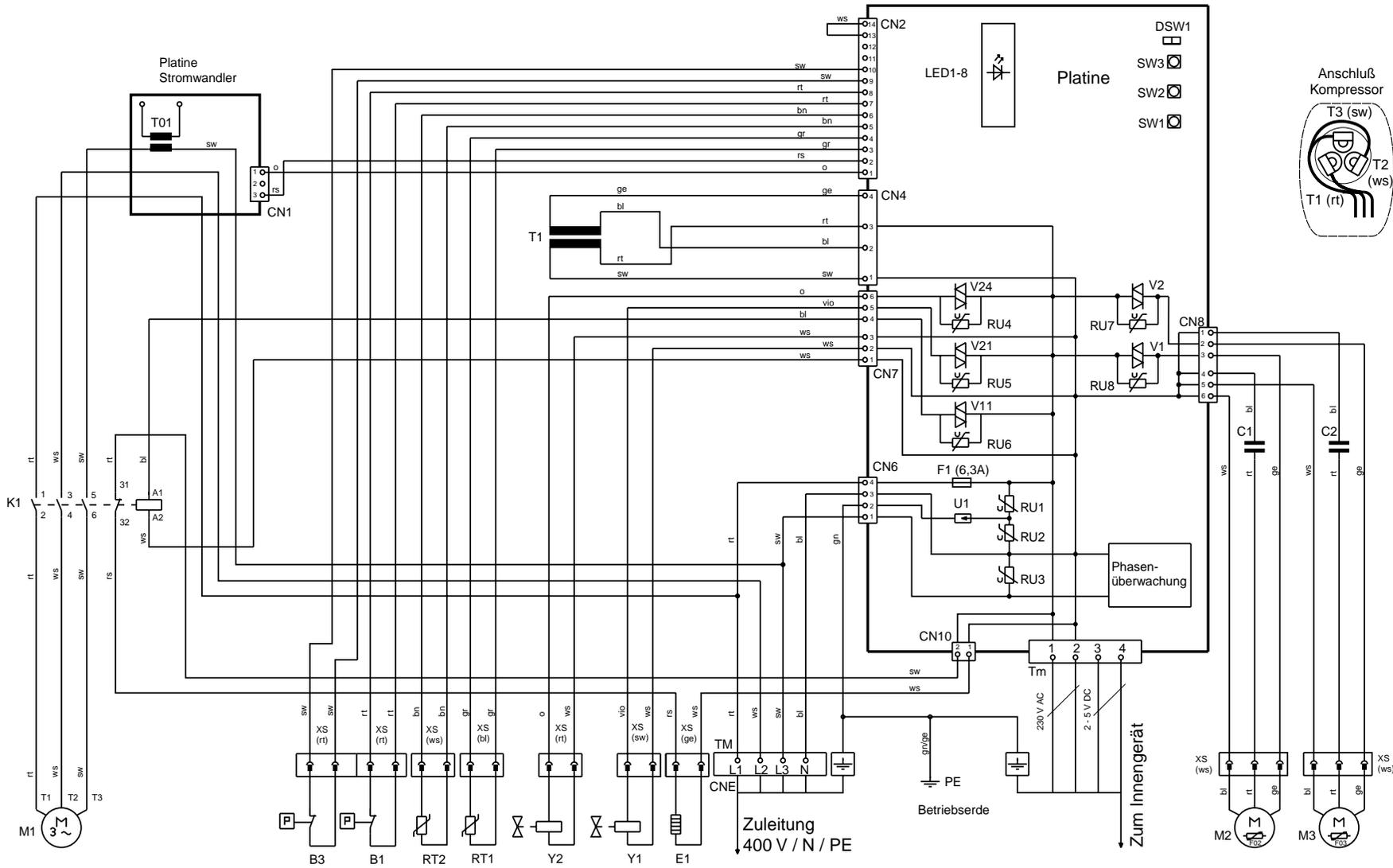
Legende	Original-bezeichnung	Beschreibung	Legende	Original-bezeichnung	Beschreibung	Legende	Original-bezeichnung	Beschreibung
B1	63H	Hochdruckschalter	M1	CM	Kompressormotor	TM	TM	Klemmleiste 400 V AC
B3	63H ₂	Hochdruckschalter Heizbetrieb	M2	FM1	Ventilatormotor 1	U1	SA	Überspannungsschutz
C1	C ₁	Kondensator für M2	M3	FM2	Ventilatormotor 2	V1-24	SSR1,2,11, 21,24	Elektronische Relais
C2	C ₂	Kondensator für M3	RT1	Th ₁	Temperaturfühler (Heißgas)	Y1	20SV1	Umschaltventil
E1	CH	Ölheizung	RT2	Th ₂	Temperaturfühler (Wärmetauscheraustritt)	Y2	20SV2	Beipalß-Magnetventil
F01	49C	Wicklungsschutz für M1	RU1 - RU8	VA ₁ - VA ₈	Varistoren			
F02	49F ₁	Wicklungsschutz für M2	T01	CT	Stromwandler			
F03	49F ₂	Wicklungsschutz für M3	T	T	Transformator			
F1	F	Sicherung 250 V, 6,3 A	Tm	Tm	Klemmleiste zum Innengerät			
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-140C53XP



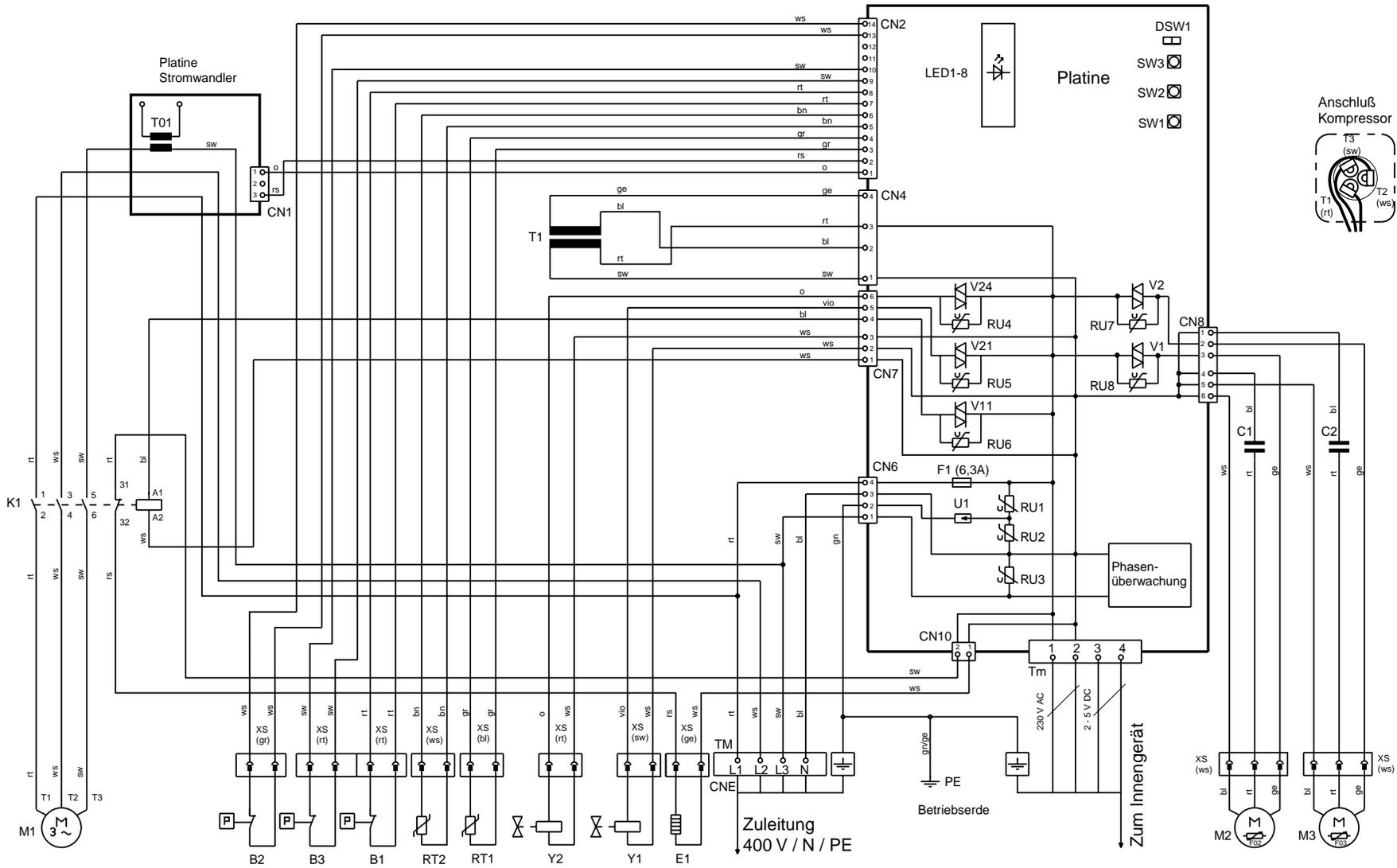
Legende	Original-bezeichnung	Beschreibung	Legende	Original-bezeichnung	Beschreibung	Legende	Original-bezeichnung	Beschreibung
B1	63H	Hochdruckschalter Heizbetrieb	M2	FM1	Ventilatormotor 1	U1	SA	Überspannungsschutz
B3	63H ₂	Hochdruckschalter Heizbetrieb	M3	FM2	Ventilatormotor 2	V1-24	SSR1,2,11, 21,24	Elektronische Relais
C1	C ₁	Kondensator für M2	RT1	Th ₁	Temperaturfühler (Heißgas)	Y1	20SV1	Umschaltventil
C2	C ₂	Kondensator für M3	RT2	Th ₂	Temperaturfühler (Wärmetauscheraustritt)	Y2	20SV2	Beipais-Magnetventil
E1	CH	Ölheizung	RU1 - RU8	VA ₁ - VA ₈	Varistoren			
F02	49F ₁	Wicklungsschutz für M2	T01	CT	Stromwandler			
F03	49F ₂	Wicklungsschutz für M3	T1	T	Transformator			
F1	F	Sicherung 250 V, 6,3 A	Tm	Tm	Klemmleiste zum Innengerät			
K1	52C	Kompressorschütz für M1	TM	TM	Klemmleiste 400 V AC			
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-160C53XP



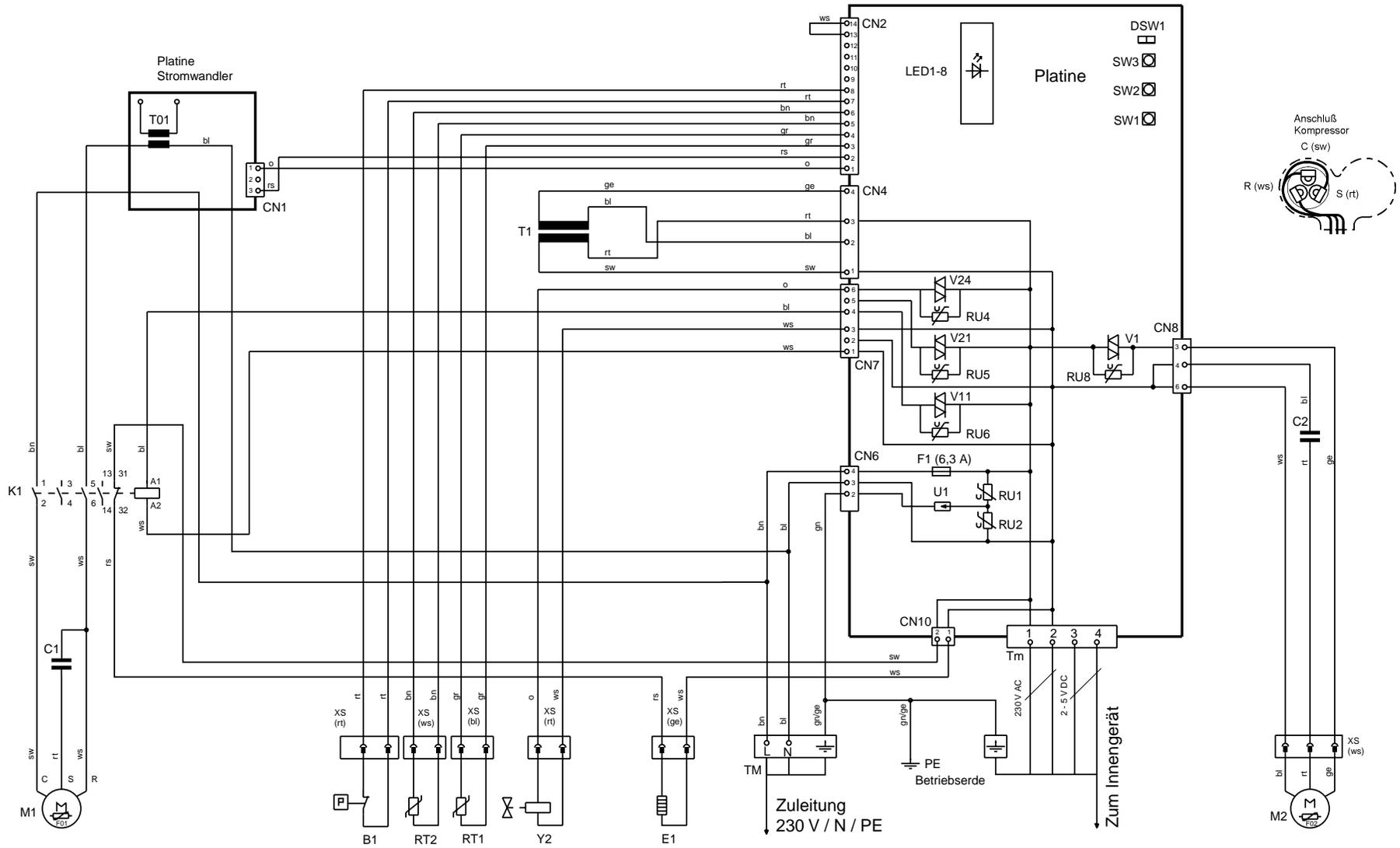
Legende	Original-bezeichnung	Beschreibung	Legende	Original-bezeichnung	Beschreibung	Legende	Original-bezeichnung	Beschreibung
B1	63H	Hochdruckschalter	M1	CM	Kompressormotor	TM	TM	Klemmleiste 400 V AC
B2	63L	Niederdruckschalter	M2	FM1	Ventilatormotor 1	U1	SA	Überspannungsschutz
B3	63H ₂	Hochdruckschalter Heizbetrieb	M3	FM2	Ventilatormotor 2	V1-24	SSR1,2,11, 21,24	Elektronische Relais
C1	C ₁	Kondensator für M2	RT1	Th ₁	Temperaturfühler (Heißgas)	Y1	20SV1	Umschaltventil
C2	C ₂	Kondensator für M3	RT2	Th ₂	Temperaturfühler (Wärmetauscheraustritt)	Y2	20SV2	Beipalß-Magnetventil
E1	CH	Ölheizung	RU1 - RU8	VA ₁ - VA ₈	Varistoren			
F02	49F ₁	Wicklungsschutz für M2	T01	CT	Stromwandler			
F03	49F ₂	Wicklungsschutz für M3	T	T	Transformator			
F1	F	Sicherung 250 V, 6,3 A	Tm	Tm	Klemmleiste zum Innengerät			
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-50C02XP

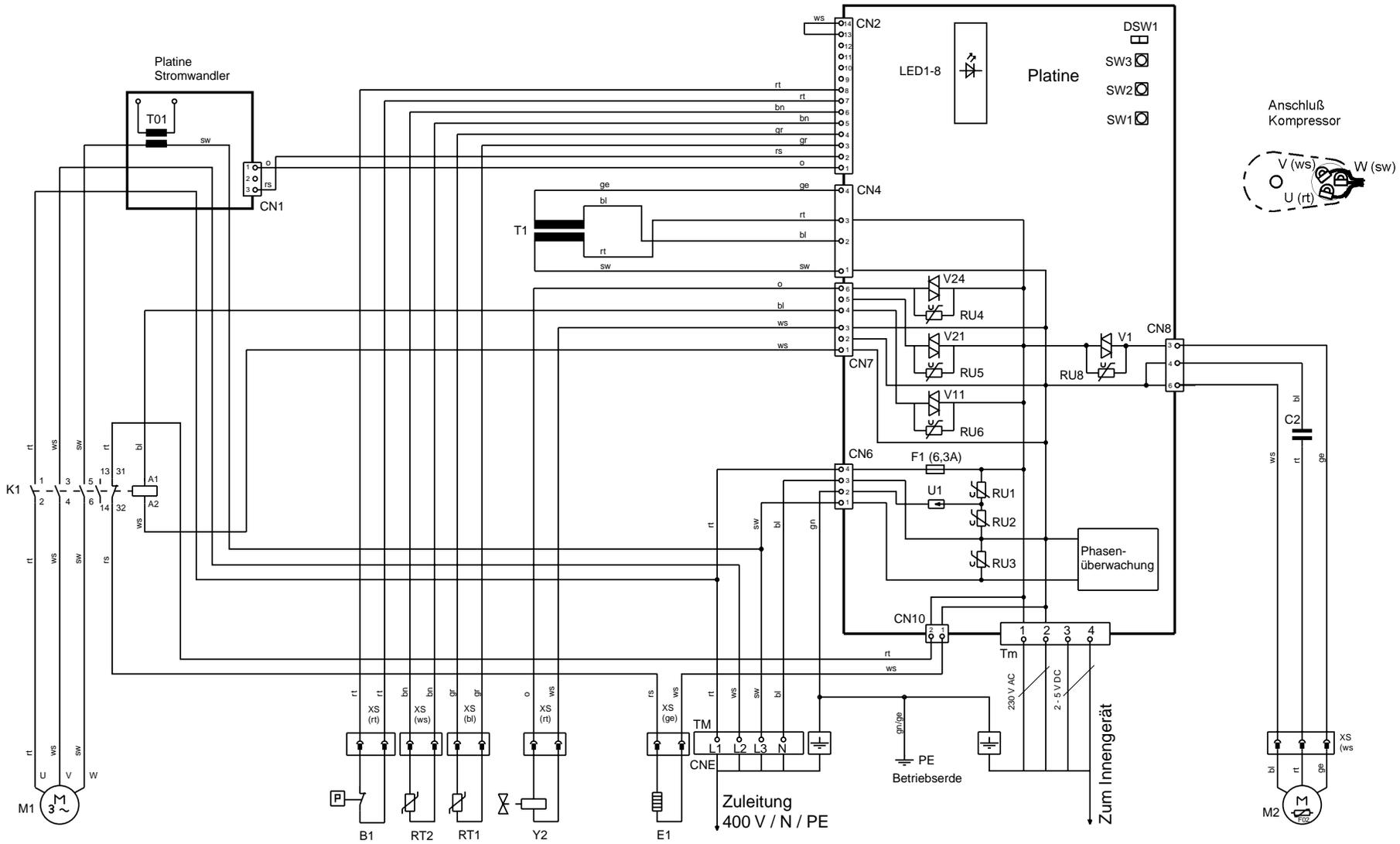


Legende	Original-bezeichnung	Beschreibung	Legende	Original-bezeichnung	Beschreibung	Legende	Original-bezeichnung	Beschreibung
B1	63H	Hochdruckschalter	RT1	Th ₁	Temperaturfühler (Heißgas)	U1	S	Überspannungsschutz
C1	C ₁	Kondensator für M1	RT2	Th ₂	Temperaturfühler (Wärmetauscheraustritt)	V1-24	SSR1,2,11,21,24	Elektronische Relais
C2	C ₂	Kondensator für M2	RU1 - RU8	VA ₁ - VA ₈	Varistoren	Y2	20SV2	Beipañ-Magnetventil
E1	CH	Ölheizung	T01	CT	Stromwandler			
F01	49C	Wicklungsschutz für M1	T1	T	Transformator			
F02	49F	Wicklungsschutz für M2	Tm	Tm	Klemmleiste zum Innengerät			
F1	F	Sicherung 250 V, 6,3 A	Tm	Tm	Klemmleiste			
K1	52C	Kompressorschutz für M1	TM	TM	Klemmleiste 230 V AC			
M1	CM	Kompressormotor						
M2	FM	Ventilatormotor						

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

Anschlußplan Außengeräte (Nur-Kühlergeräte)

Modell CU-71C02XP, CU-80C02XP



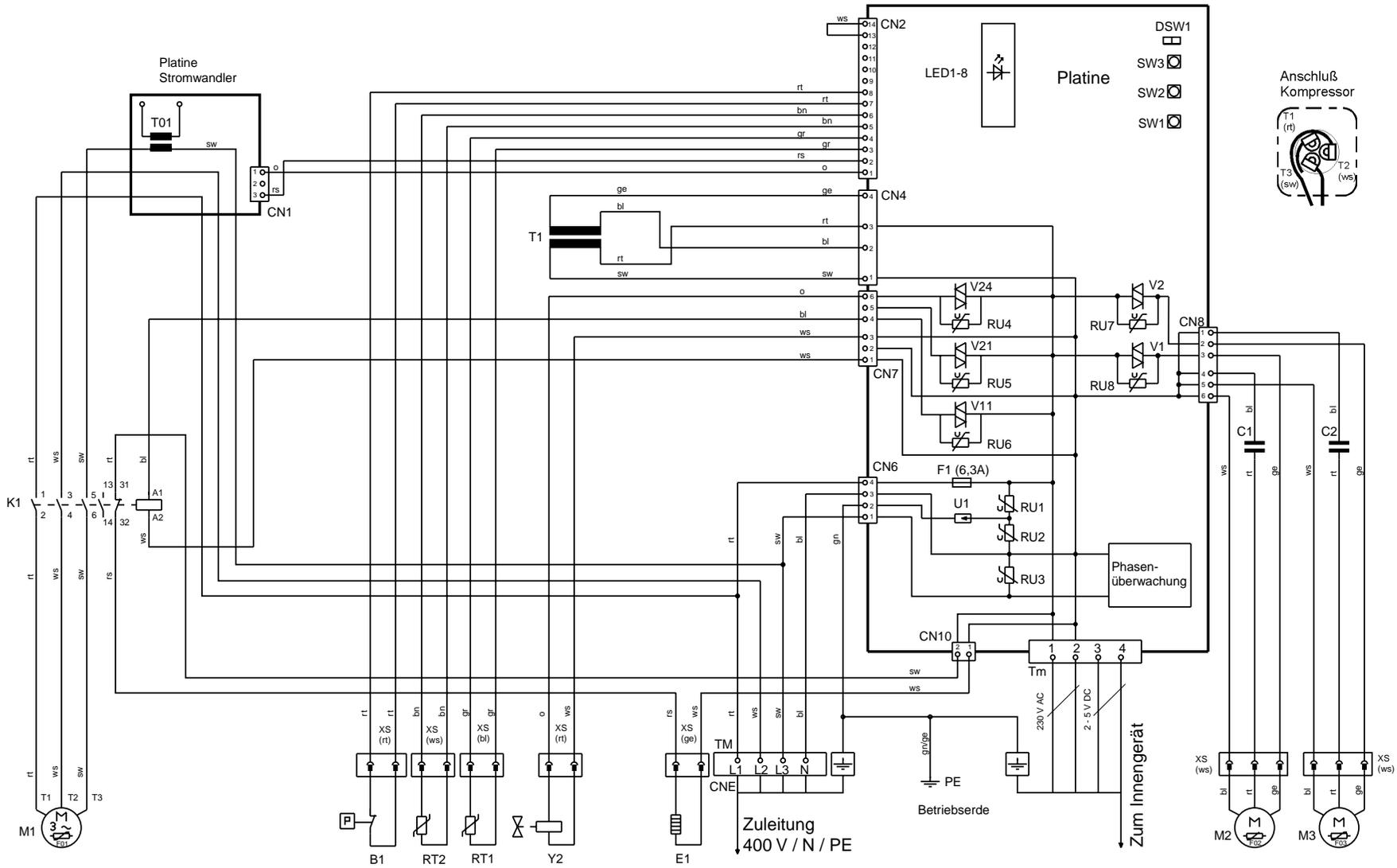
Legende	Original-bezeichnung	Beschreibung	Legende	Original-bezeichnung	Beschreibung	Legende	Original-bezeichnung	Beschreibung
B1	63H	Hochdruckschalter	RT2	Th ₂	Temperaturfühler (Wärmetauscheraustritt)	V1-24	SSR1,2,11,21,24	Elektronische Relais
C2	C ₂	Kondensator für M2	RT1	Th ₁	Temperaturfühler (Heißgas)	Y2	20SV2	Beipais-Magnetventil
E1	CH	Ölheizung	RU1 - RU8	VA ₁ - VA ₈	Varistoren			
F02	49F	Wicklungsschutz für M2	T01	CT	Stromwandler			
F1	F	Sicherung 250 V, 6,3 A	T1	T	Transformator			
K1	52C	Kompressorschütz für M1	Tm	Tm	Klemmleiste zum Innengerät			
M1	CM	Kompressormotor	TM	TM	Klemmleiste 400 V AC			
M2	FM	Ventilatormotor	U1	S	Überspannungsschutz			
RT1	Th ₁	Temperaturfühler (Heißgas)						

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



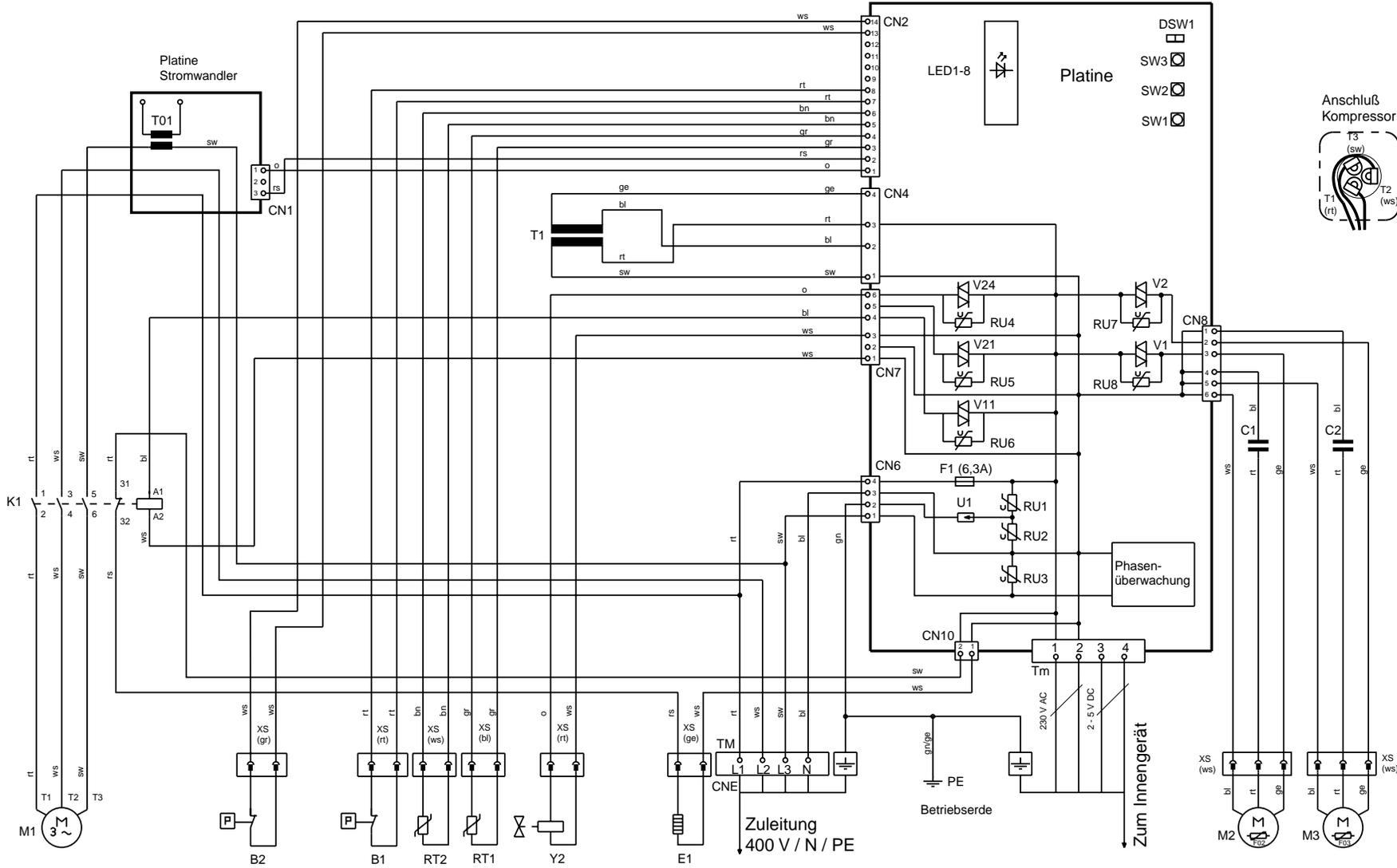
Legende	Original-bezeichnung	Beschreibung	Legende	Original-bezeichnung	Beschreibung	Legende	Original-bezeichnung	Beschreibung
B1	63H	Hochdruckschalter	M1	CM	Kompressormotor	TM	TM	Klemmleiste 400 V AC
C1	C ₁	Kondensator für M2	M2	FM1	Ventilatormotor 1	U1	S	Überspannungsschutz
C2	C ₂	Kondensator für M3	M3	FM2	Ventilatormotor 2	V1-24	SSR1,2,11, 21,24	Elektronische Relais
E1	CH	Ölheizung	RT1	Th ₁	Temperaturfühler (Heißgas)	Y2	20SV2	Beipañ-Magnetventil
F01	49C	Wicklungsschutz für M1	RT2	Th ₂	Temperaturfühler (Wärmetauscheraustritt)			
F02	49F ₁	Wicklungsschutz für M2						
F03	49F ₂	Wicklungsschutz für M3						
F1	F	Sicherung 250 V, 6,3 A	RU1 - RU8	VA ₁ - VA ₈	Varistoren			
K1	52C	Kompressorschütz für M1	T01	CT	Stromwandler			
K1-K3	RY ₁₋₃	Relais	T1	T	Transformator			
			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-160C03XP



Legende	Original-bezeichnung	Beschreibung	Legende	Original-bezeichnung	Beschreibung	Legende	Original-bezeichnung	Beschreibung
B1	63H	Hochdruckschalter	M2	FM1	Ventilatormotor 1	U1	S	Überspannungsschutz
B2	63L	Niederdruckschalter	M3	FM2	Ventilatormotor 2	V1-24	SSR1,2,11, 21,24	Elektronische Relais
C1	C ₁	Kondensator für M2	RT1	Th ₁	Temperaturfühler (Heißgas)	Y2	20SV2	Beipañ-Magnetventil
C2	C ₂	Kondensator für M3	RT2	Th ₂	Temperaturfühler (Wärmetauscheraustritt)			
E1	CH	Ölheizung	RU1 - RU8	VA ₁ - VA ₈	Varistoren			
F02	49F ₁	Wicklungsschutz für M2	T01	CT	Stromwandler			
F03	49F ₂	Wicklungsschutz für M3	T1	T	Transformator			
F1	F	Sicherung 250 V, 6,3 A	Tm	Tm	Klemmleiste zum Innengerät			
K1	52C	Kompressorschütz für M1	TM	TM	Klemmleiste 400 V AC			
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		

Mikroprozessorplatine des Innengeräts (Übersicht)

Alle Modelle

CN-4

Phase L2	4
Überspannungsschutz	3
—	2
Phase L1	1

CN-5

Innenventilator niedrig	6
Innenventilator mittel	5
Innenventilator hoch	4
—	3
Phase L2	2
Phase L2	1

CN-6

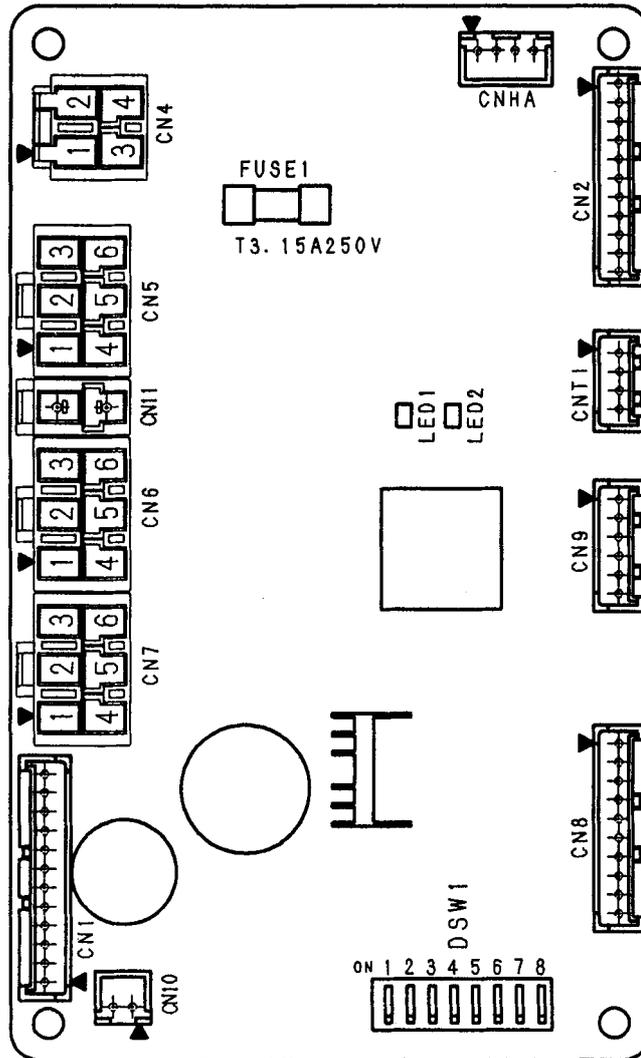
—	6
Erhitzer	5
Kondensatpumpe	4
Phase L2	3
Phase L2	2
Phase L2	1

CN-7

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

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

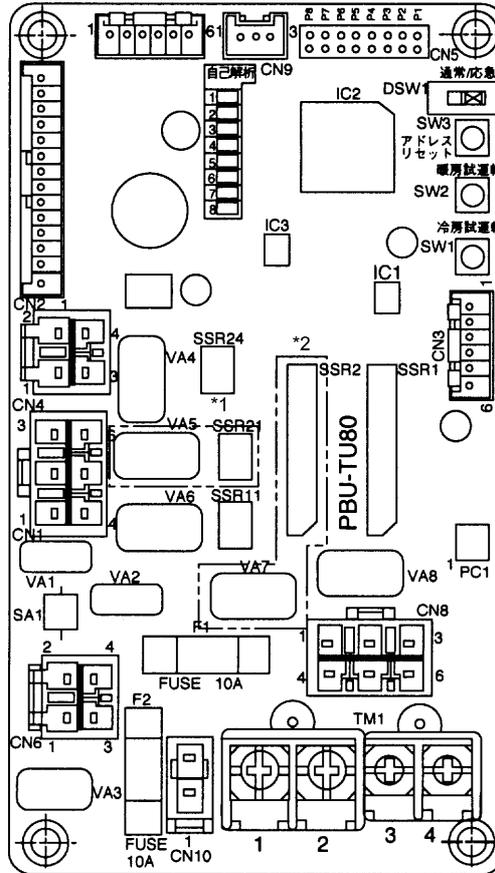
Transformator Sekundär (L2)	4
Transformator Primär (L1)	3
Transformator Sekundär (L1)	2
Transformator Primär (L2)	1

CN-7

Flüssigkeitsbeipalventil (L1)	6
Umschaltventil (L1)	5
Kompressorschütz (L1)	4
Flüssigkeitsbeipalventil (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

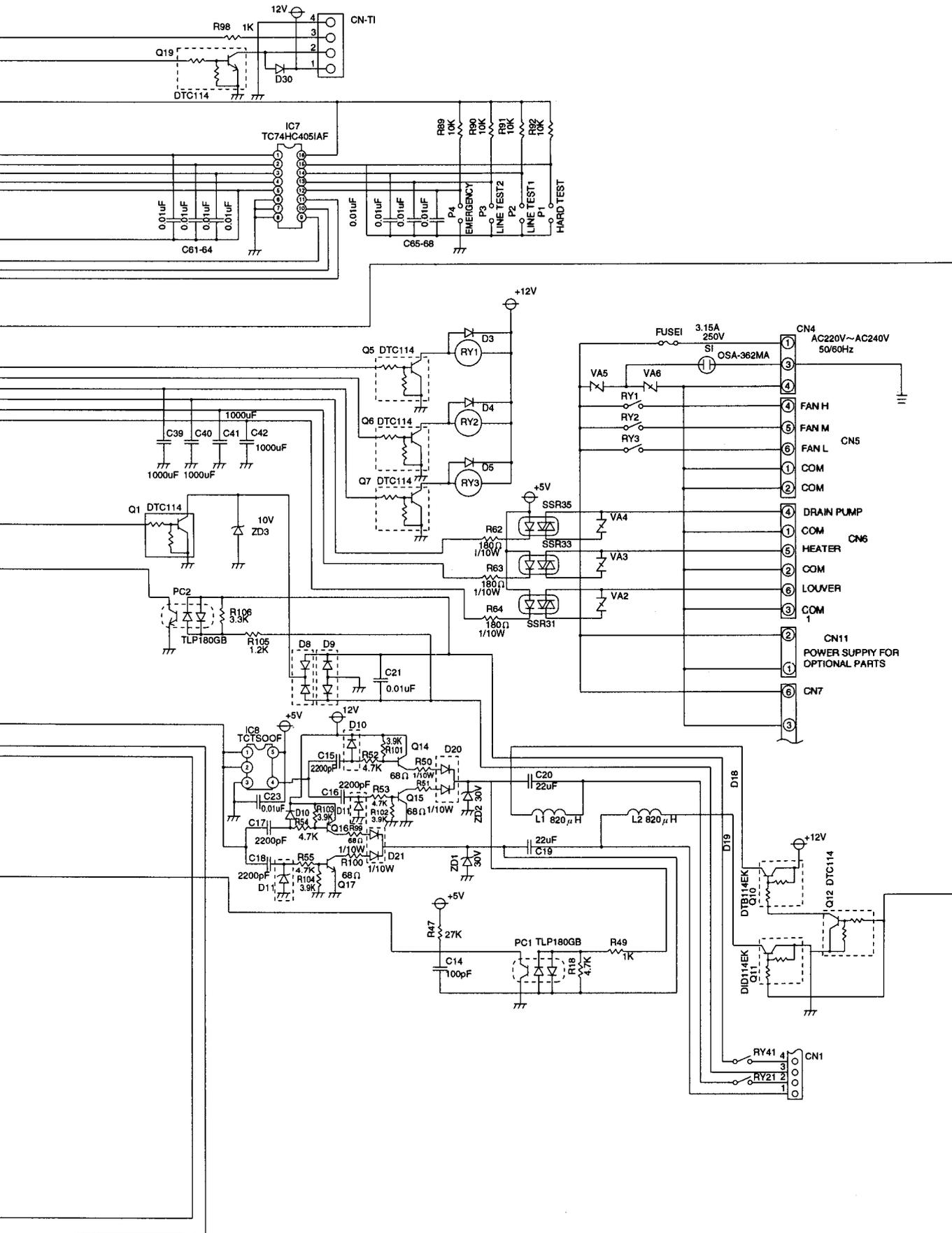
Phase L2	1
Ventilator 2 (L1)	2
Ventilator 1 (L1)	3
Phase L2	4
Phase L2	5
Phase L2	6

CN-10

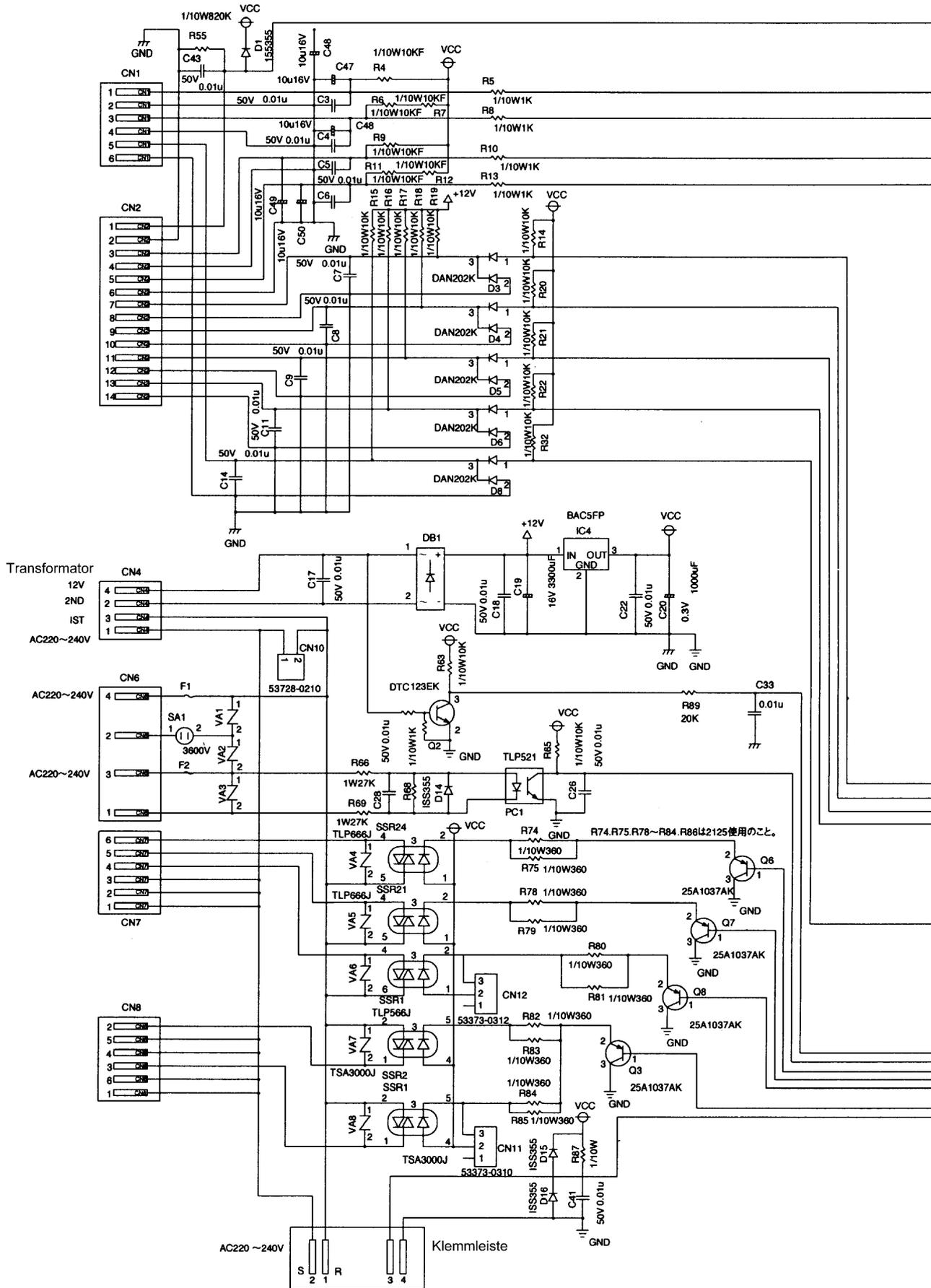
Ölheizung (L2)	1
Ölheizung (L1)	2

SW1: Taste zur Funktionsprüfung des Kühlbetriebs
SW2: Taste zur Funktionsprüfung des Heizbetriebs
SW3: Adressen-Reset-Taste
DSW1: Schalter für Notbetrieb

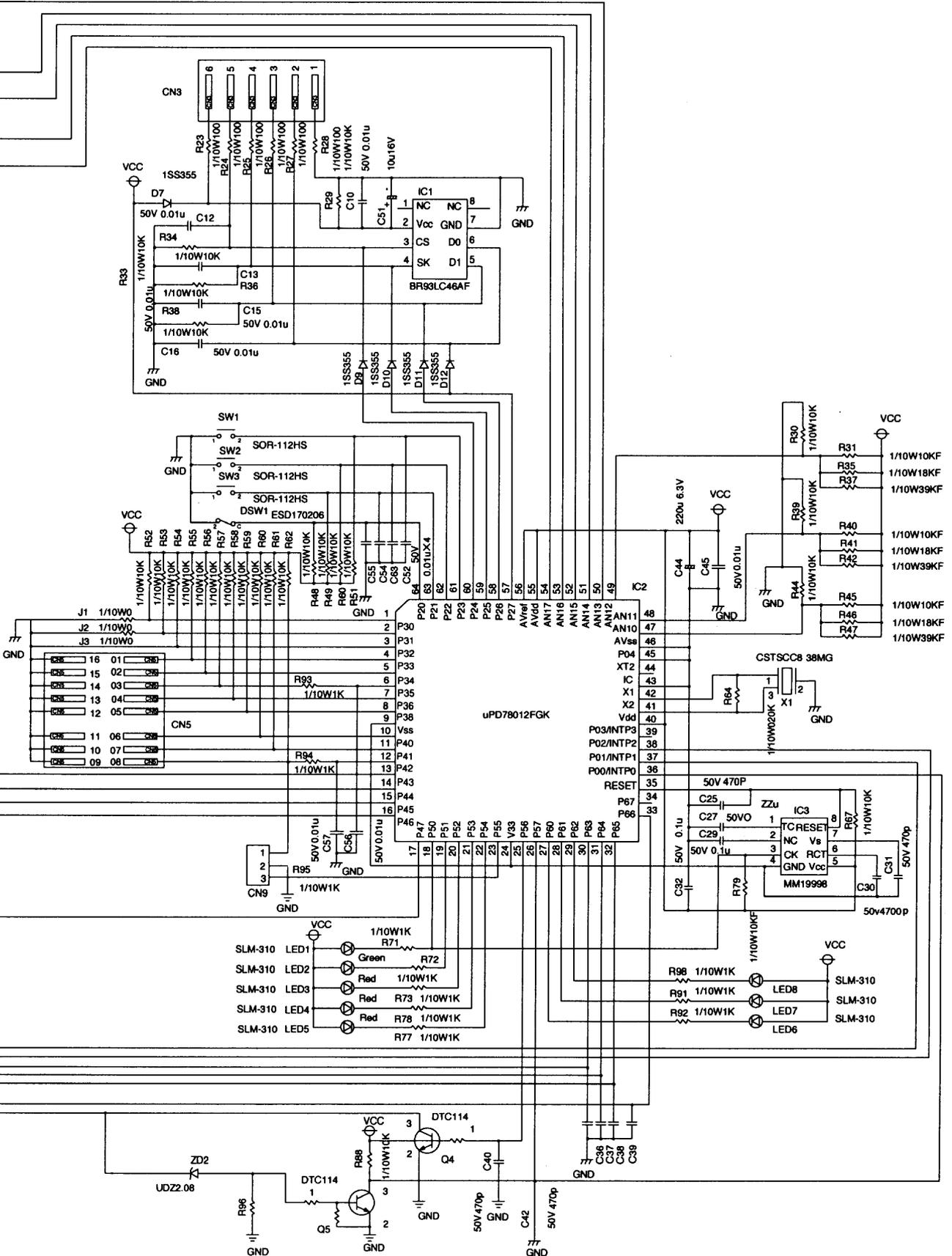
Mikroprozessorplatine des Innengeräts (Schaltschema)



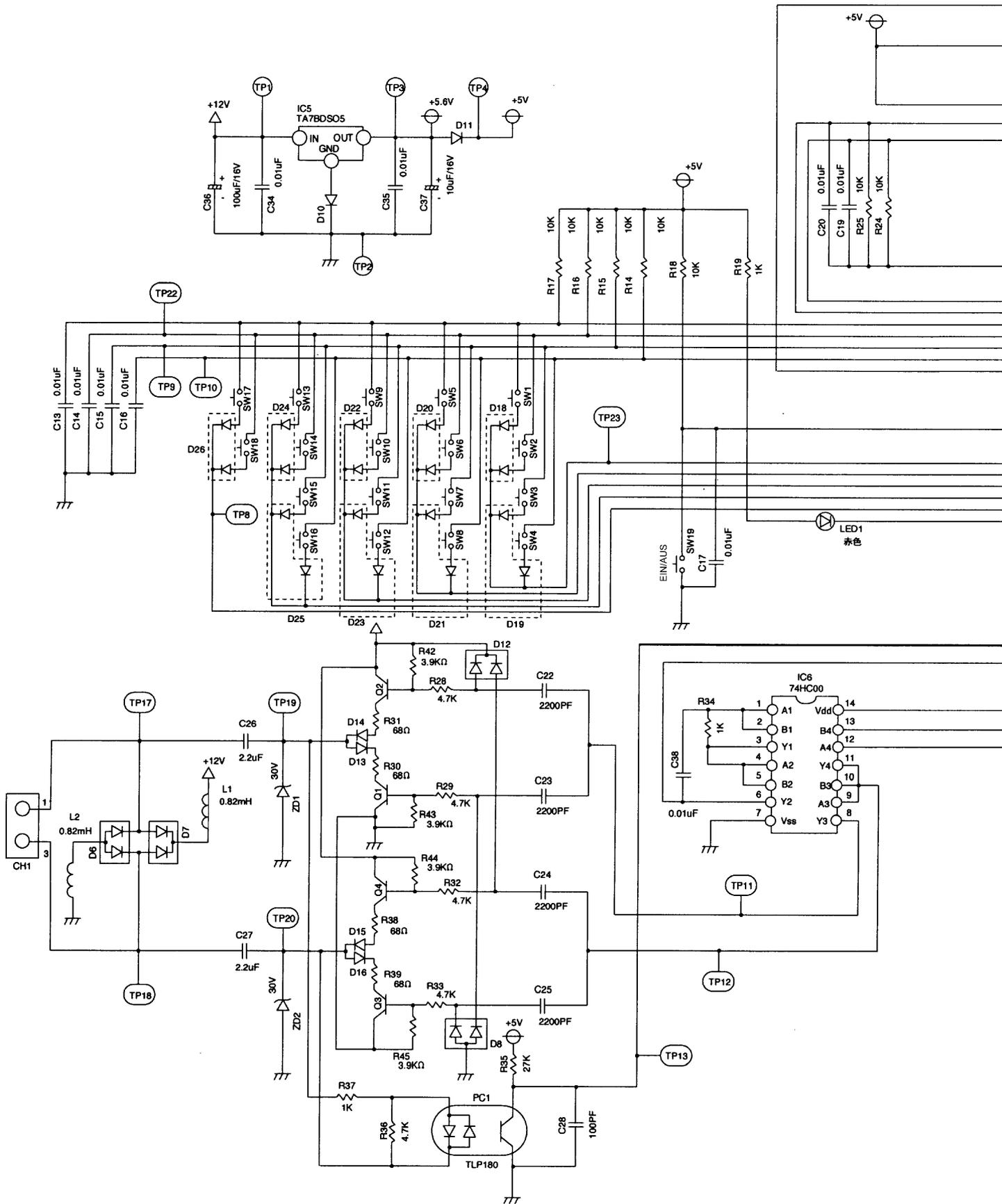
Platine des Außengeräts (Schaltschema)



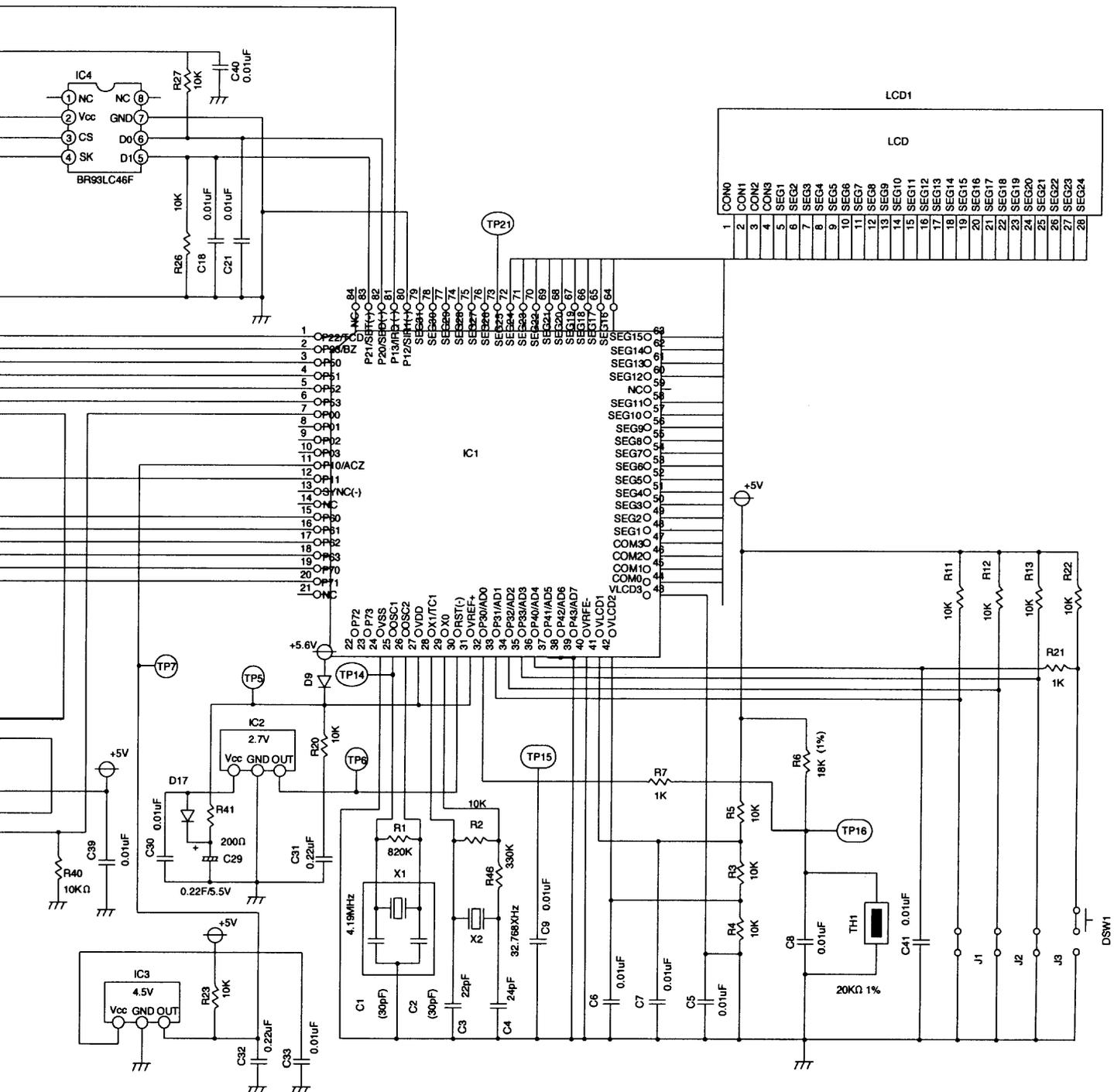
Platine des Außengeräts (Schaltschema)



Platine der Kabel-Fernbedienung (Schaltschema)



Platine der Kabel-Fernbedienung (Schaltschema)



Legende

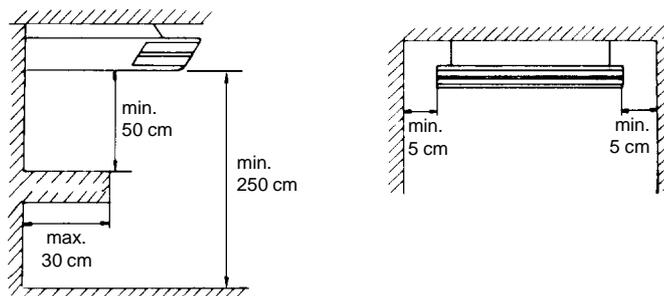
- SW 1 Wahl taste Ventilator drehzahl (FAN SPEED)
- SW 2 —
- SW 3 Prüftaste (CHECK)
- SW 4 —
- SW 5 Betriebsarten-Wahl taste (OPERATION)
- SW 6 —
- SW 7 Klimageräte-Nr. (A/C No.)
- SW 8 —
- SW 9 Timer-Taste (ein/aus) (TIMER SET)
- SW 10 Speichertaste (RESERVE)
- SW 11 Löschtaste (CANCEL)
- SW 12 Uhreinstelltaste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

1. Mindestabstände von Innen- und Außengerät

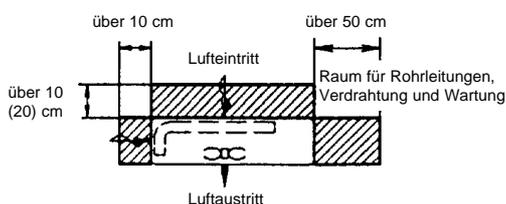
a) Innengerät



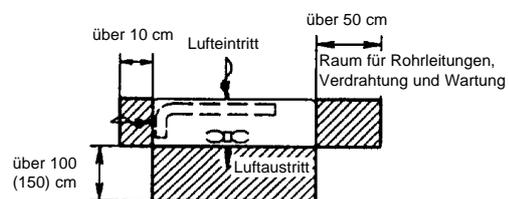
b) Außengerät

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

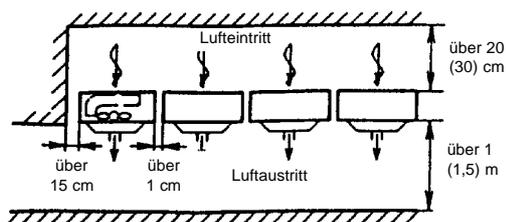
Lufteneintritt in Richtung Wand



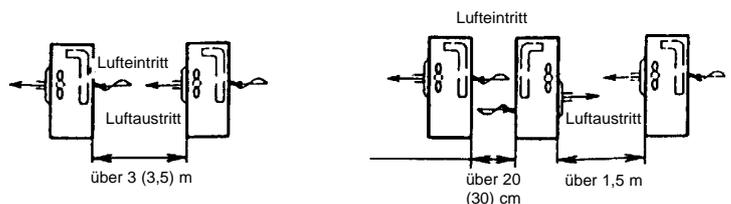
Luftaustritt in Richtung Wand



Nebeneinanderstehende Geräte



Gegenüberstehende Geräte

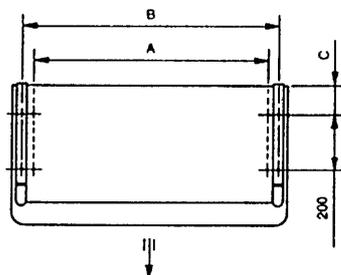


2. Montage des Innengeräts

Position der Aufhängungen (in mm)

A: Konsolen innen angebracht

B: Konsolen außen angebracht



Modell	A	B	C
CS-50T32JP			
CS-71T32JP	1150	1254	132
CS-80T32JP			
CS-112T32JP	1150	1254	193
CS-140T32JP	1490	1594	193
CS-160T32JP			

Hinweise:

Sowohl Flüssigkeits- als auch Saugleitung sollten isoliert werden.

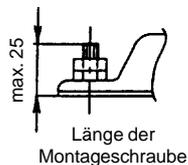
Nach der Montage des Systems sind das Innengerät und die Verbindungsleitungen zu evakuieren.

Wenn der Kondensatablauf auf der linken Seite ausgeführt werden soll, ist der Verschlußstopfen links zu entnehmen und rechts einzusetzen.

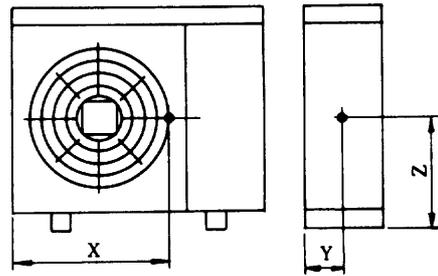
3. Montage des Außengeräts

Schwerpunkt des Außengeräts

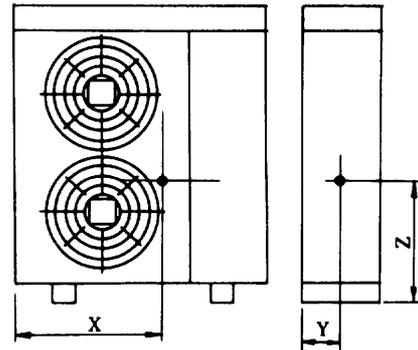
Modell	Nettogewicht kg	Schwerpunkt		
		X	Y	Z
CU-80C52XP	73	580	160	340
CU-112C52XP	98	590	160	460
CU-140C53XP	113	720	160	460
CU-160C53XP	118	720	160	460
CU-50C02HP	50	540	160	270
CU-71C02XP	68	560	160	360
CU-80C02XP	70	580	160	340
CU-112C02XP	95	590	160	460
CU-140C03XP	110	720	160	460
CU-160C03XP	115	720	160	460



Baugröße 50 - 80

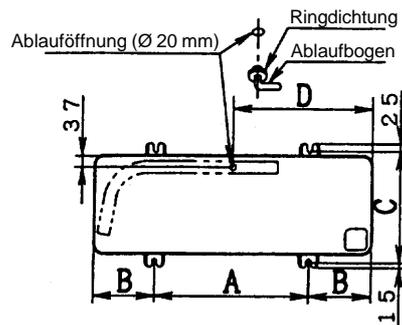


Baugröße 112 - 160



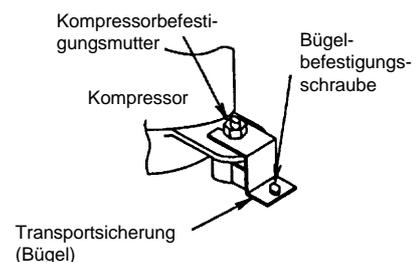
Position der Montagebohrungen

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



Transportschutz

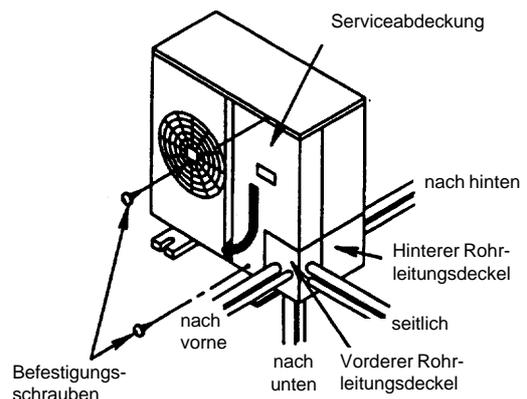
Bei einigen Modellen sind die Schwingungsdämpfer für den Transport mit einem Bügel gesichert, der bei der Montage entfernt werden muß. Hierzu sind zunächst die Bügelbefestigungsschrauben zu entfernen, dann die Kompressorbefestigungsmuttern zu lösen und die Bügel abzuziehen. Anschließend müssen die Kompressorbefestigungsmuttern 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-140T32JP:

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)			
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 Klimagerätebaureihe 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)
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-80T32JP 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: $28 \times 100 \text{ g} = 2800 \text{ g}$

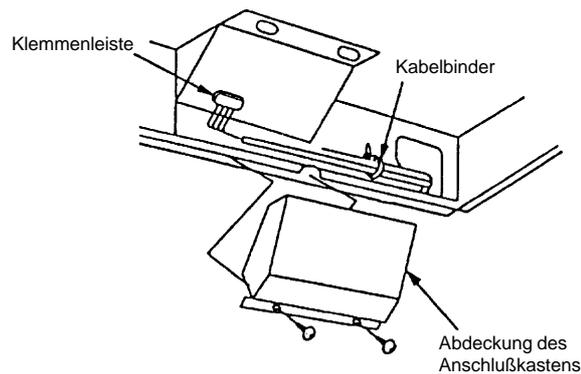
5. Verdrahtung

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.

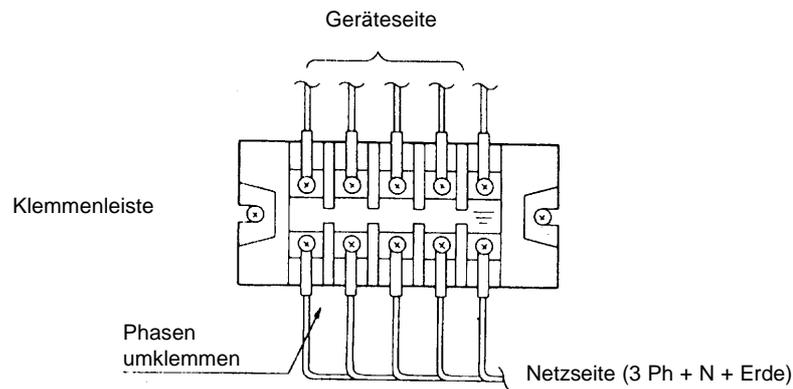
Hinweis: Die Länge des Fernbedienungskabels kann von 10 auf 200 m verlängert werden. Bei Leitungslängen ab 100 m muß allerdings ein Leitungsquerschnitt größer 0,5 mm² verwendet werden.

A) Anschluß des Innengeräts:



B) Anschluß des Außengeräts

Wenn nach dem Netzanschluß eine Phasenumkehr erkannt und die Selbstdiagnosefunktion ausgelöst wird, müssen 2 der 3 Phasen auf der Netzseite umgeklemmt werden. Nicht vergessen, dabei die Stromzufuhr abzuschalten!

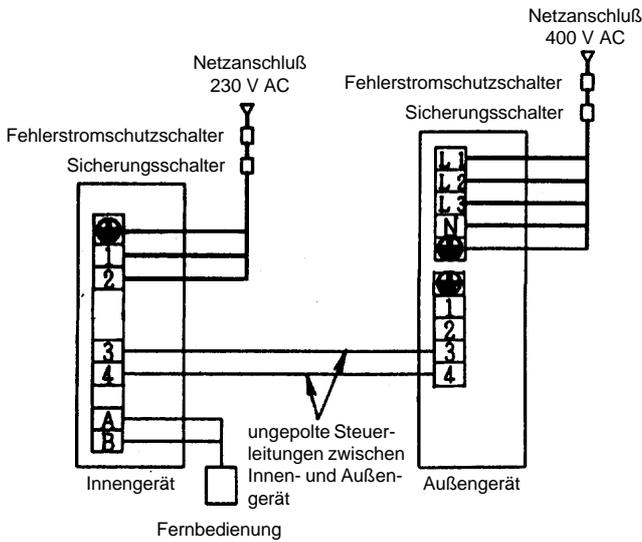


Montage

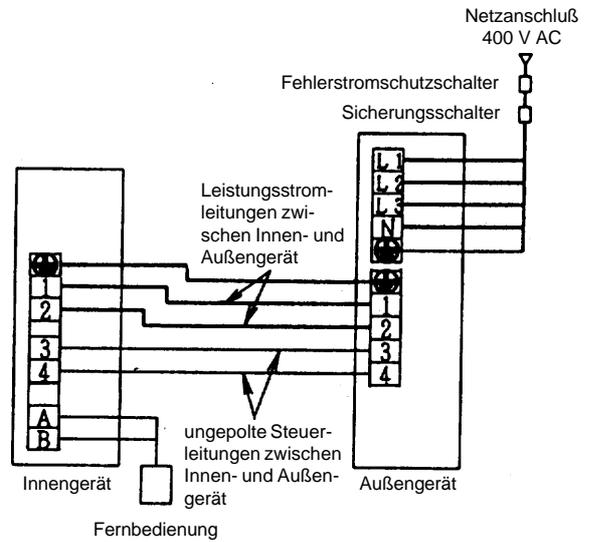
C) Verbindung zwischen Innen- und Außengerät

Drehstrommodelle:

Getrennte Stromzufuhr von Innen- und Außengerät

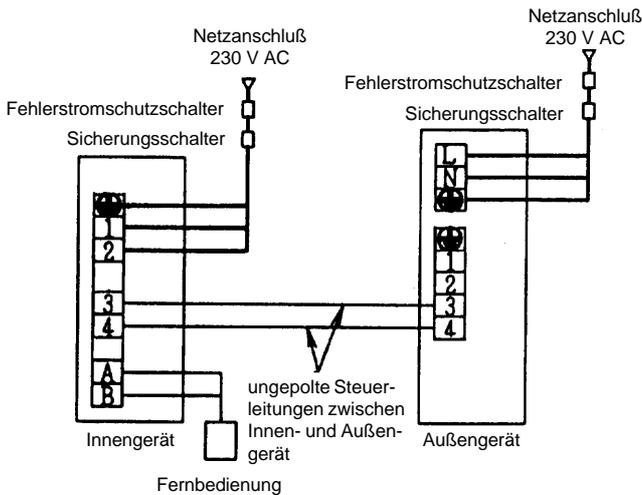


Stromzufuhr nur über Außengerät

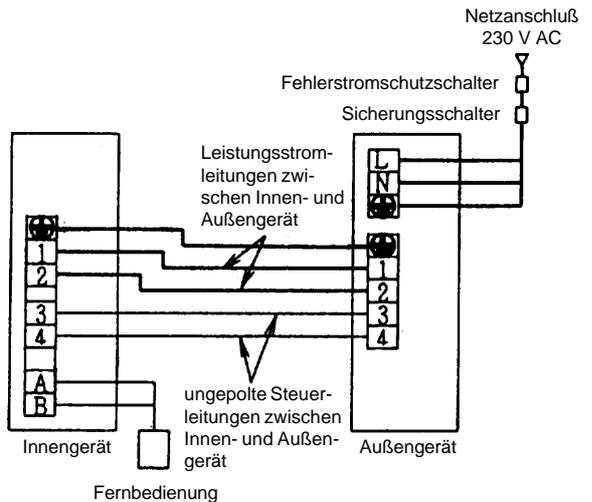


Wechselstrommodelle:

Getrennte Stromzufuhr von Innen- und Außengerät



Stromzufuhr nur über Außengerät

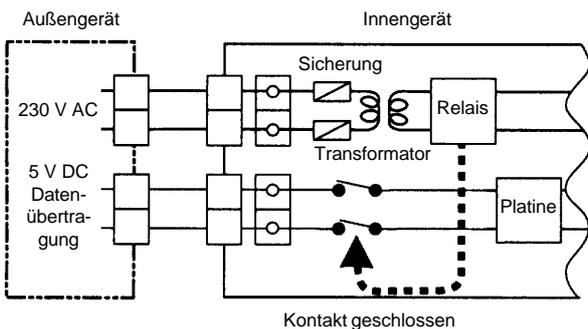


Schutz gegen Verdrahtungsfehler:

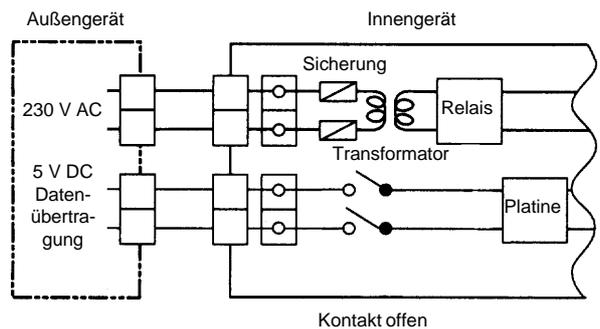
Die Geräte sind mit einer Vorrichtung ausgestattet, die ein falsches Verdraten und die dadurch entstehenden

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

Korrekte Verdrahtung:

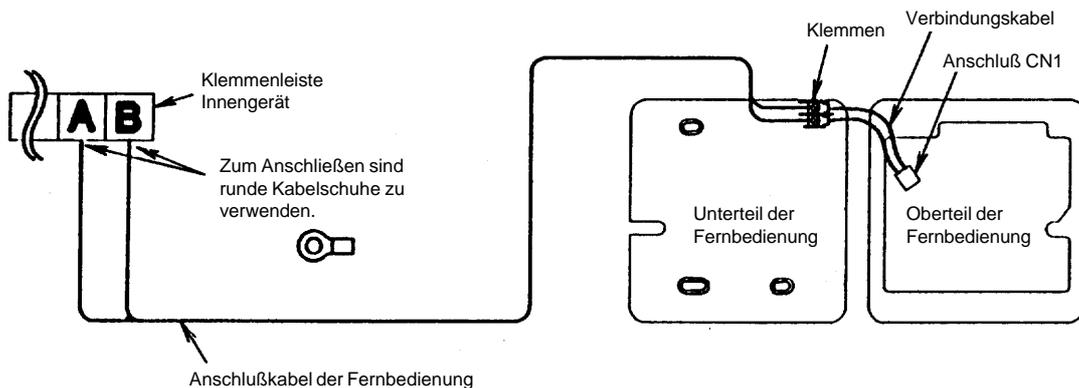


Falsche Verdrahtung:

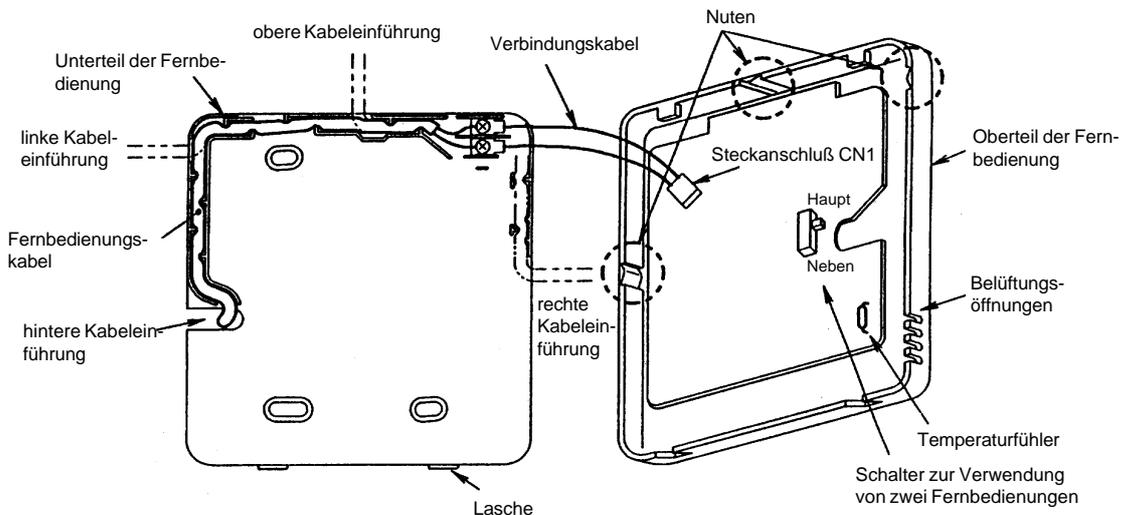


6. Anschluß der Kabelfernbedienung

- 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 48 beschrieben zu verfahren.
- Darauf achten, daß die beiden ungepolteten 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.



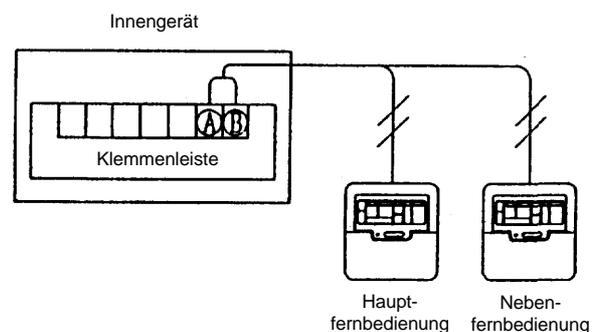
Das Anschlußkabel der Fernbedienung kann an vier verschiedenen Stellen aus dem Gehäuse herausgeführt werden:



7. 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 Inngeräts.

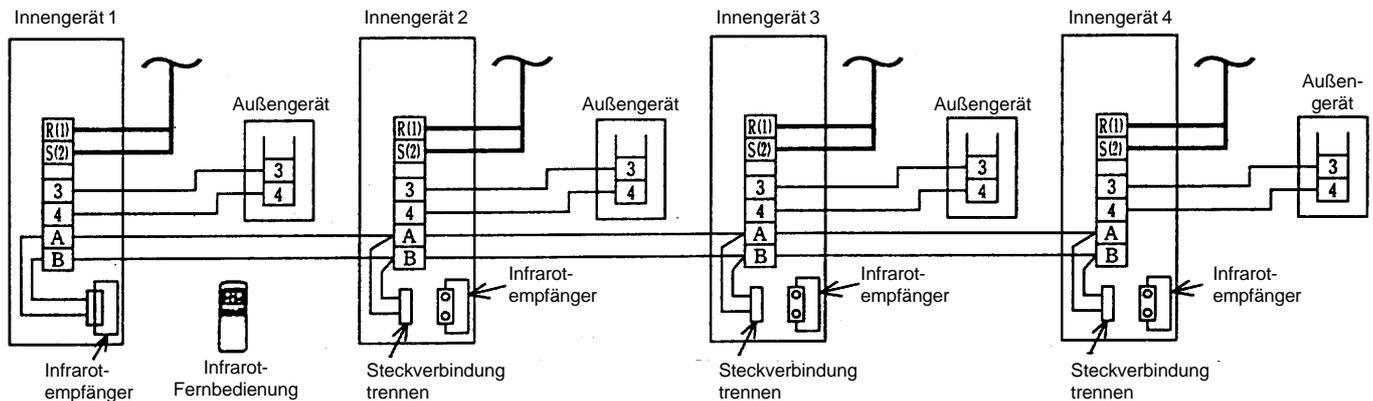


8. Gruppensteuerung von bis zu 16 Geräten

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

9. Dual-/Trio-Betrieb

Durch Kombination von zwei oder drei Innengeräten, die sogar unterschiedliche Leistungen aufweisen können, mit nur einem Außengerät 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.

Außengerät	Gleichzeitiger Betrieb als Dual-Anlage		Gleichzeitiger Betrieb als Trio-Anlage	
	Gleiche Leistung	Unterschiedliche Leistung	Gleiche Leistung	Unterschiedliche Leistung
112C				
140C				
160C				

A) Kälteverrohrung

Leitungsdurchmesser bei Dual-Anlagen:

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

Montage

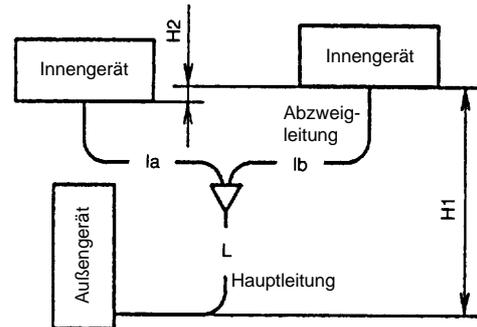
Leitungsdurchmesser bei Trio-Anlagen:

Durchmesser Außengeräte-anschluß (mm)	Innengerätekombinationen							
	160 C	Innengeräte			50T + 50T + 50T			40T + 40T + 80T
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

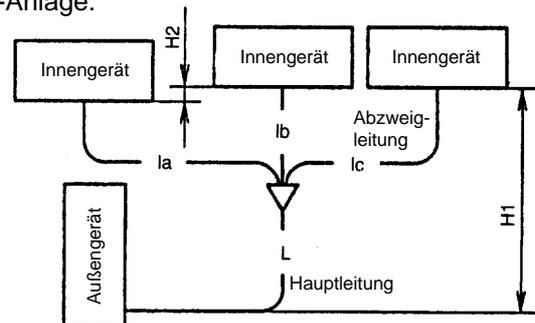
Gleichwertige Leitungslängen und Höhenunterschiede bei Dual-/Trio-Anlagen:

Gleichwertige Länge	$L + la + lb (+ lc)$	max. 50 m
Länge der Abzweigleitungen	$la, lb, (lc)$	max. 15 m
Längenunterschied der Abzweigleitungen	$la - lb, (lb - lc), (la - lc)$	max. 10 m
Höhendifferenzen	H1	max. 30 m
	H2	max. 1 m

Dual-Anlage:

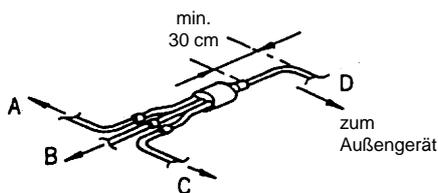


Trio-Anlage:



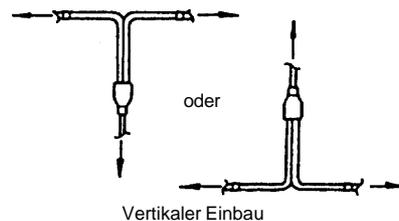
Wichtig:

- Höhenunterschiede zwischen Innen- und Außengeräten sollten möglichst mit Hilfe der Hauptleitung überwunden werden.
- Ein Strang ($L + la$ bzw. $L + lb$ bzw. $L + lc$) 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).



Horizontaler Einbau

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



Vertikaler Einbau

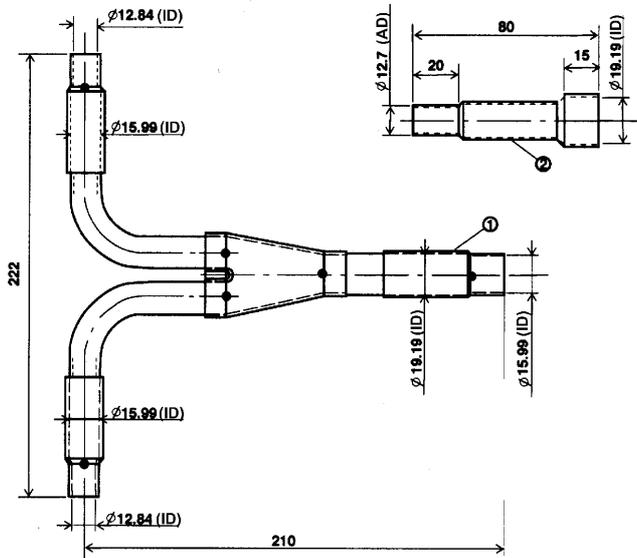
Abzweig-Kits

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

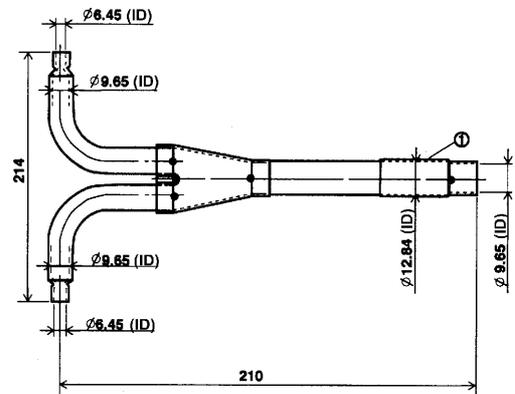
Abzweig-Kit für Dual-Anlage (CZ-06BKDA)

Gasseite



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

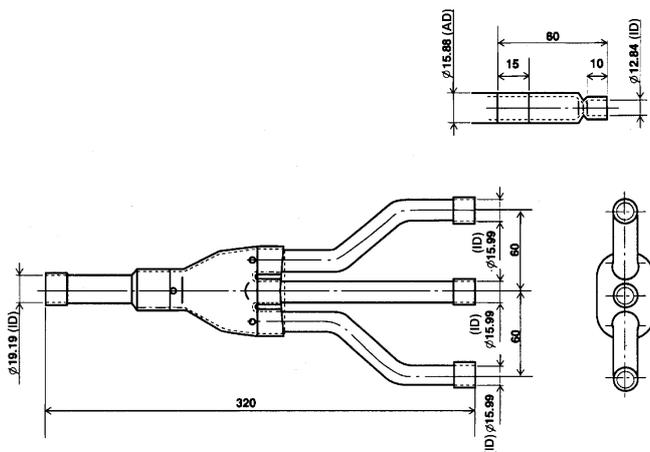
Flüssigkeitsseite



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

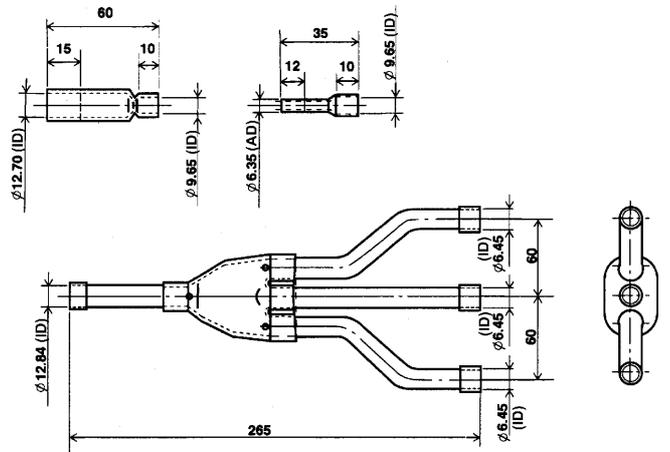
Abzweig-Kit für Trio-Anlage (CZ-06BKTA)

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

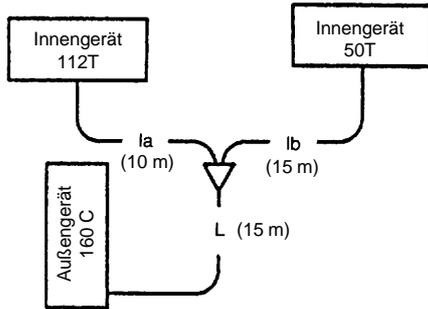
Kältemittelfüllung für Dual- und Trioanlagen

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:

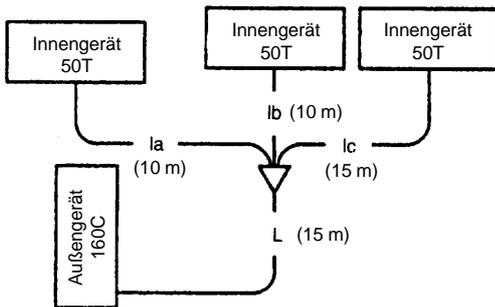
Durchmesser der Flüssigkeitsleitung (mm)	6,35	9,52
Zusätzliche Kältemittelfüllung (g/m)	20	50

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

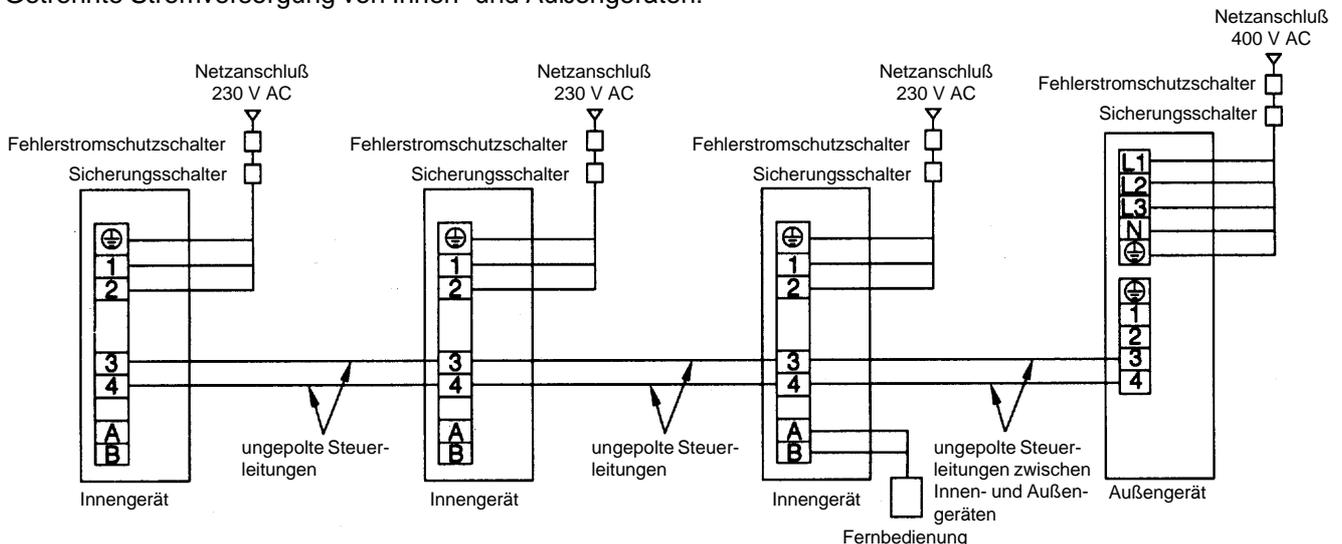
Beispiel 2 (Trio-Anlage):



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

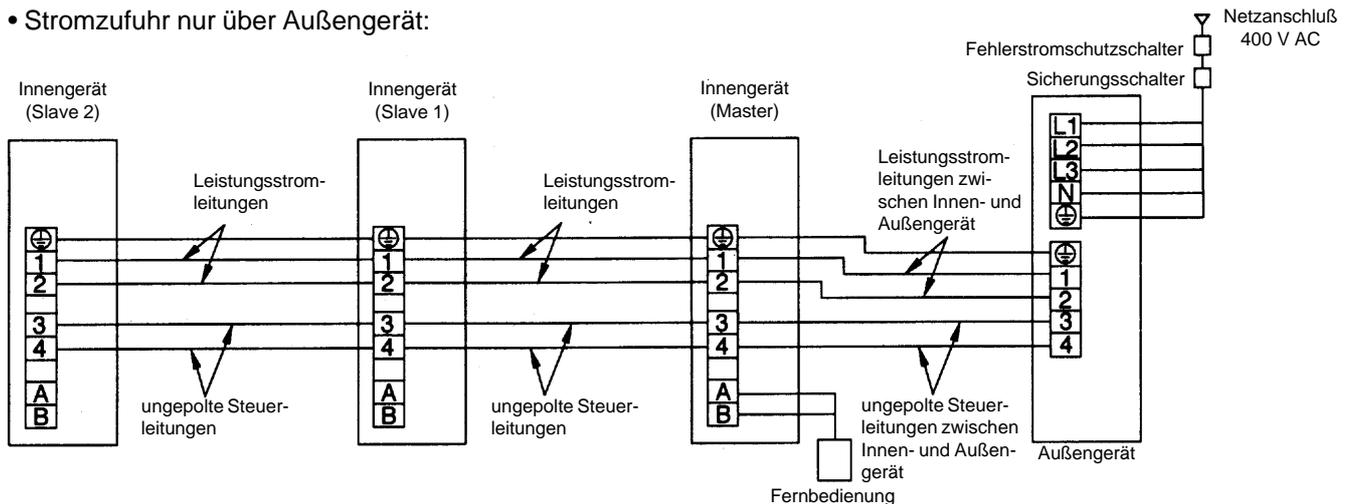
B) Verdrahtung

- Getrennte Stromversorgung von Innen- und Außengeräten:



Montage

- 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:

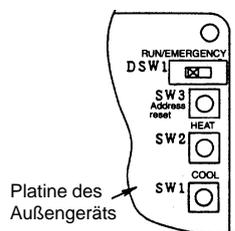
1. Außengerät,
2. Innengerät mit Fernbedienung,
3. übrige Innengeräte.

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 Thermostatfunktion 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 Zurücksetzen:

- 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.

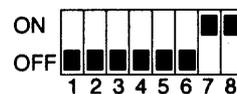
2. Manuelle Adressierung

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:

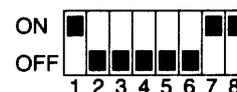
Slave-Geräte ausschalten und die DIP-Schalter wie folgt einstellen:

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.

1. Erste Inbetriebnahme

Bei der ersten Inbetriebnahme ist unbedingt darauf zu achten, daß das Gerät nach dem Herstellen der Spannungsversorgung 1 Minute lang nicht eingeschaltet werden darf, weil es sich in dieser Zeit automatisch konfigurieren muß. Die Konfigurationswerte werden dabei in den Speichern der jeweiligen Geräteplatinen abgelegt.

- Zur automatischen bzw. manuellen Adressierung von Gerätegruppen siehe unter "Gruppensteuerung von bis zu 16 Geräten" auf Seite 42.
- Zur automatischen bzw. manuellen Adressierung von Dual-/Trio-Anlagen siehe unter "Adressierung bei Dual-/Trio-Anlagen" auf Seite 47.

2. Probleme bei der Inbetriebnahme

Dieser Abschnitt beschreibt, wie vorzugehen ist, wenn nach dem Herstellen der Stromzufuhr die nachfolgend aufgeführten Probleme auftreten.

A) Standardkonfiguration

1. Symptome:

- An der Fernbedienung blinkt "CHECK".
- LED 2 auf der Platine des Innengeräts blinkt.
- LEDs 3 und 7 auf der Platine des Außengeräts blinken.

Ursache:

Steuerleitungen zwischen Außen- und Innengerät nicht angeschlossen (Verbindung A unterbrochen).

2. Symptome:

- Keinerlei Anzeige auf der Fernbedienung.
- Keinerlei Anzeige am Innengerät.
- LEDs 3 und 7 auf der Platine des Außengeräts blinken.

Ursache:

Leistungsstromverbindung zum Innengerät nicht angeschlossen (Verbindung B unterbrochen).

3. Symptome:

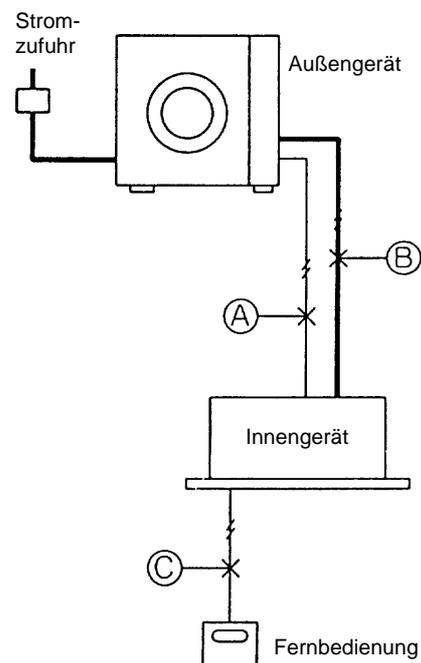
- Keinerlei Anzeige auf der Fernbedienung.
- LED 1 auf der Platine des Innengeräts erleuchtet.
- LED 1 auf der Platine des Außengeräts erleuchtet.

Ursache:

Kabelfernbedienung nicht angeschlossen (Verbindung C unterbrochen).

Beheben des Problems:

1. Hauptstromzufuhr unterbrechen.
2. Nicht angeschlossene Leitungen korrekt anschließen.
3. Hauptstromzufuhr wiederherstellen.
4. Nach einer Minute das Gerät über die Fernbedienung einschalten. Das Innengerät läuft entsprechend den Einstellungen an der Fernbedienung an, das Außengerät läuft erst nach 3 bis 5 Minuten an.

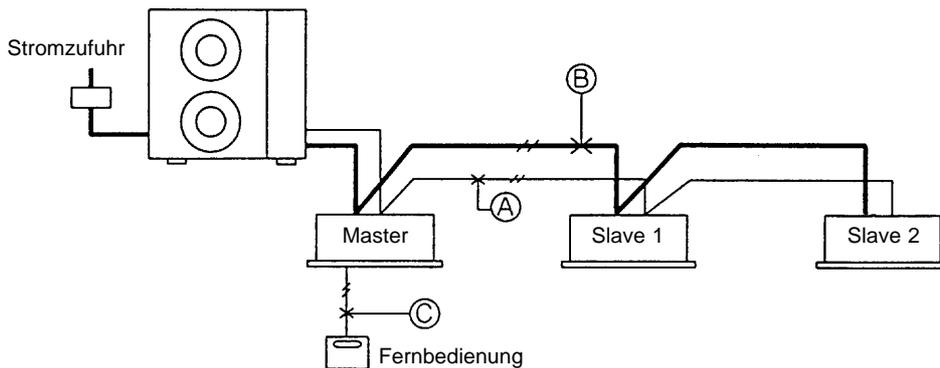


Hinweis: Die "CHECK"-Anzeige auf der Fernbedienung und die LED-Anzeigen auf den Platinen erscheinen nicht sofort, sondern erst 3 bis 6 Minuten nach dem Herstellen der Stromzufuhr.

Weitere wichtige Hinweise zu Symptom 3 (keine Anzeige auf der Fernbedienung):

Wenn die Fernbedienung korrekt angeschlossen wurde, kann dies unter Umständen daran liegen, daß der Stecker CN1 nicht eingesteckt wurde (siehe Seite 41). Wenn alle Anschlüsse korrekt vorgenommen wurden und dennoch keine Anzeige auf der Fernbedienung erscheint, wurde die Fernbedienung wahrscheinlich angeschlossen, während die Hauptstromzufuhr eingeschaltet war. In diesem Fall ist die Stromzufuhr abzuschalten, und die DIP-Schalter Nr. 1 bis 4 sind in die Position ON zu stellen. Danach ist die Stromzufuhr wiederherzustellen. Wenn die Anzeige nach 30 Sekunden erscheint, sind die DIP-Schalter 1 bis 4 wieder in die Position OFF zurückzustellen.

B) Dual-/Trio-Anlagen



1. Symptome:

Zunächst erscheint keine Fehlermeldung auf der Anzeige. Wenn die Anlage jedoch in Betrieb genommen wird, kommt es zu einer Fehlermeldung, die Anlage bleibt stehen:

- An der Fernbedienung blinkt "CHECK".
- Die LEDs auf der Platine des Master-Innengeräts blinken, das Gerät bleibt stehen.
- LED 1 auf den Platinen der Slave-Innengeräte erleuchtet, die Geräte laufen gar nicht erst an.
- Die LEDs auf der Platine des Außengeräts blinken, das Gerät bleibt stehen.

Ursache:

Steuerleitungen zwischen den Innengeräten nicht angeschlossen (Verbindung A unterbrochen).

2. Symptome:

Wie Punkt 1, jedoch mit folgenden Unterschieden:

- An der Fernbedienung blinkt "CHECK".
- Die LEDs auf der Platine des Master-Innengeräts blinken.
- Keine LEDs auf den Platinen der Slave-Innengeräte erleuchtet, die Geräte laufen nicht an.
- Die LEDs auf der Platine des Außengeräts blinken, das Gerät bleibt stehen.

Ursache:

Leistungsstromverbindung zu den Innengeräten nicht angeschlossen (Verbindung B unterbrochen).

3. Symptome:

- Keinerlei Anzeige auf der Fernbedienung.
- LED 1 auf der Platine des Master-Innengeräts erleuchtet, das Gerät läuft nicht.
- LED 1 auf der Platine der Slave-Innengeräte erleuchtet, die Geräte laufen nicht.
- LED 1 auf der Platine des Außengeräts erleuchtet, das Gerät läuft nicht.

Ursache:

Kabelfernbedienung nicht angeschlossen (Verbindung C unterbrochen).

Beheben des Problems:

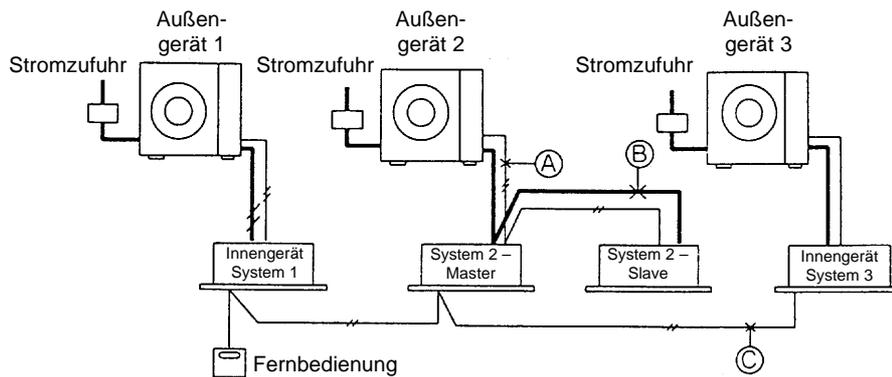
1. Hauptstromzufuhr unterbrechen.
2. Nicht angeschlossene Leitungen korrekt anschließen.
3. Hauptstromzufuhr wiederherstellen.
4. Nach einer Minute die Anlage über die Fernbedienung einschalten. Die Innengeräte laufen entsprechend den Einstellungen an der Fernbedienung an, das Außengerät läuft erst nach 3 bis 5 Minuten an.

Hinweis:

Wenn die Slave-Geräte auch nach dem richtigen Anschließen nicht einwandfrei funktionieren, d. h. die automatische Adressierung nicht richtig vorgenommen werden konnte, 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.

C) Gerätegruppen



1. Symptome:

Zunächst erscheint keine Fehlermeldung auf der Anzeige, Gerät 1 und 3 können laufen. Wenn die Anlage jedoch etwa 3 bis 5 Minuten lang gelaufen ist, kommt es zu einer Fehlermeldung:

- An der Fernbedienung blinkt "CHECK".
- Die LED 2 auf den Platinen des Master- und des Slave-Innengeräts von System 2 blinkt.
- Die LEDs 3 und 7 auf der Platine des Außengeräts 2 blinken.

Ursache:

Steuerleitung zwischen Außen- und Innengeräten nicht angeschlossen (Verbindung A unterbrochen).

2. Symptome:

Zunächst erscheint keine Fehlermeldung auf der Anzeige, Gerät 1 und 3 können laufen. Wenn die Anlage jedoch eingeschaltet wird, tritt bei System 2 eine Störung auf:

- An der Fernbedienung blinkt "CHECK".
- Die LED 2 auf den Platinen des Master- und des Slave-Innengeräts von System 2 blinkt.
- Keine LEDs auf den Platinen der Slave-Innengeräte erleuchtet, die Geräte laufen nicht an.
- Die LEDs auf der Platine des Außengeräts 2 blinken.

Ursache:

Leistungsstromverbindung zwischen den Innengeräten nicht angeschlossen (Verbindung B unterbrochen).

3. Symptome:

Keinerlei Anzeige auf der Fernbedienung, Systeme 1 und 2 können laufen, System 3 jedoch nicht.

Ursache:

Kabelfernbedienung nicht an System 3 angeschlossen (Verbindung C unterbrochen).

Beheben des Problems:

1. Hauptstromzufuhr unterbrechen.
2. Nicht angeschlossene Leitungen korrekt anschließen.
3. Hauptstromzufuhr wiederherstellen.
4. Nach einer Minute die Anlage über die Fernbedienung einschalten. Das Innengerät läuft entsprechend den Einstellungen an der Fernbedienung an, die Außengeräte laufen erst nach 3 bis 5 Minuten an.

Hinweis:

Wenn die Geräte auch nach dem richtigen Anschließen nicht einwandfrei funktionieren, d. h. die automatische Adressierung nicht richtig vorgenommen werden konnte, 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. Auf der Kabelfernbedienung gleichzeitig die Tasten OPERATION und A/C No. drücken. Die Adressen werden gelöscht und neu vergeben.

3. Funktionsprüfung

Nach der Montage des Geräts kann mit einem Testlauf überprüft werden, ob das Gerät einwandfrei funktioniert.

Vor dem Durchführen der Funktionsprüfung ist folgendes zu beachten:

- Die Stromzufuhr darf erst hergestellt werden, wenn sämtliche Montagearbeiten abgeschlossen sind.
- Der Sicherungsautomat muß 6 Stunden zuvor geschlossen werden, damit sich die Öheizung erwärmt.
- Wenn nach dem Herstellen der Stromzufuhr nicht eine Minute vergangen ist, bevor das Gerät eingeschaltet wird, kann es sein, daß das Außengerät die Konfiguration der Anlage noch nicht richtig ermittelt hat, so daß ein einwandfreier Betrieb nicht gewährleistet ist.
- Bei Drehstrommodellen ist darauf zu achten, daß die Phasenfolge stimmt (Bei falscher Phasenfolge blinkt die LED auf der Platine des Außengeräts).
- Die Betriebsspannung muß mindestens 198 V betragen, ansonsten läuft das Gerät nicht.

Die Funktionsprüfung kann vom Außengerät aus, mit der Kabelfernbedienung oder mit der Infrarot-Fernbedienung durchgeführt werden. Die jeweiligen Vorgehensweisen sind nachfolgend beschrieben.

Wichtig:

- Für die Funktionsprüfung muß zunächst der Kühlbetrieb gewählt werden, da es ansonsten zu Kompressorproblemen kommen könnte.
- Die Funktionsprüfung sollte mindestens 5 Minuten lang durchgeführt werden. Nach 30 Minuten wird die Funktionsprüfung automatisch beendet.

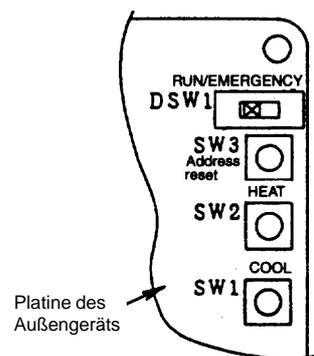
A) Funktionsprüfung vom Außengerät aus

Taste COOL (Kühlen, SW1) bzw. nach der Funktionsprüfung des Kühlbetriebs Taste HEAT (Heizen, SW2) 1 Sekunde lang drücken.

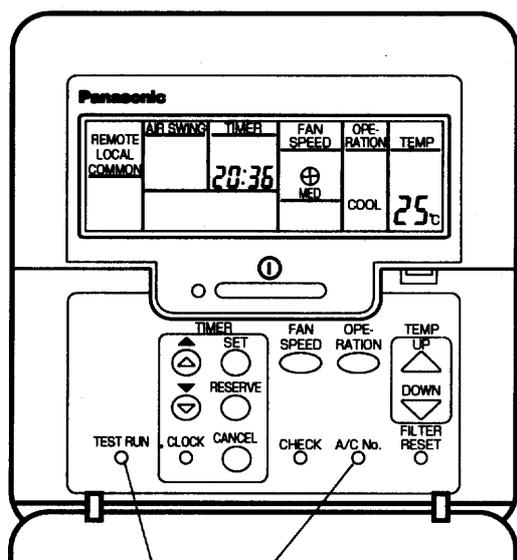
Während der Funktionsprüfung blinken die folgenden LEDs auf der Platine:

	LEDs auf der Platine des Außengeräts						
Kühlbetrieb	*	*	*				
Heizbetrieb				*	*	*	

Durch erneutes Drücken der Prüftaste wird die Funktionsprüfung beendet.

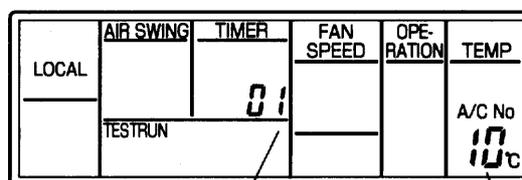


B) Funktionsprüfung mit der Kabelfernbedienung



Taste für die Funktionsprüfung
Taste für die Klimagerätenummer

1. Zunächst muß der Kühlbetrieb eingestellt sein (COOL in Spalte OPERATION), danach ist das Gerät mit der Betriebstaste einzuschalten.
2. Innerhalb von 1 Minuten nach dem Drücken der Betriebstaste ist die Taste TEST RUN zu drücken.
3. In der Spalte TEMP des Displays wird nun die Verdampfertemperatur angezeigt:

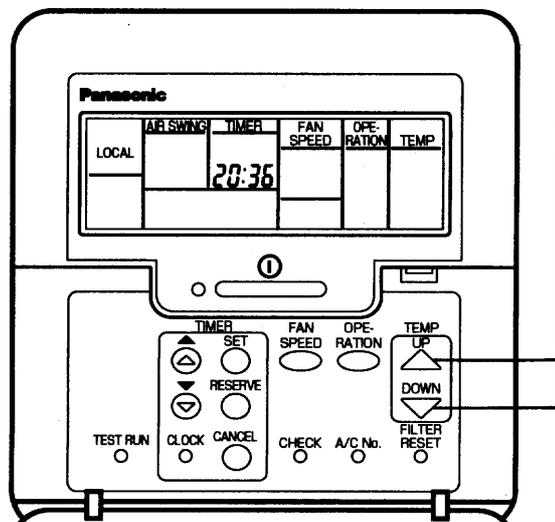


Klimagerätenummer
Verdampfertemperatur

- Im Falle der Gruppensteuerung ändert sich die Nummer in der Spalte TIMER jedesmal, wenn die Taste A/C No. (Klimagerätenummer) gedrückt wird. Zum jeweiligen Klimagerät wird die Verdampfungstemperatur angezeigt.
4. Die angezeigte Temperatur muß nun allmählich fallen (bzw. steigen im Heizbetrieb).

4. Energiesparfunktion

Für Heiz- und Kühlbetrieb können die unteren Grenzwerte für die Solltemperatur eingestellt werden. Die Werkseinstellungen sind 16 °C für den unteren Temperatursollwert und 31 °C für den oberen Temperatursollwert.



1. **Gerät abschalten. Danach die Tasten „UP“ und „DOWN“ gleichzeitig drücken.**

Die Anzeige ändert sich z. B. wie folgt:

LOCAL	AIR SWING	TIMER	FAN SPEED	OPERATION	TEMP
				HEAT	28°C

2. **Einstellen des oberen Sollwerts:**

- Betriebsartenwahltaste (OPERATION) solange drücken, bis HEAT (Heizen) angezeigt wird.
- Gewünschten oberen Temperaturwert durch Drücken der Tasten UP oder DOWN einstellen.
- Taste RESERVE drücken, um den Wert abzuspeichern oder CANCEL, um ihn zu löschen.

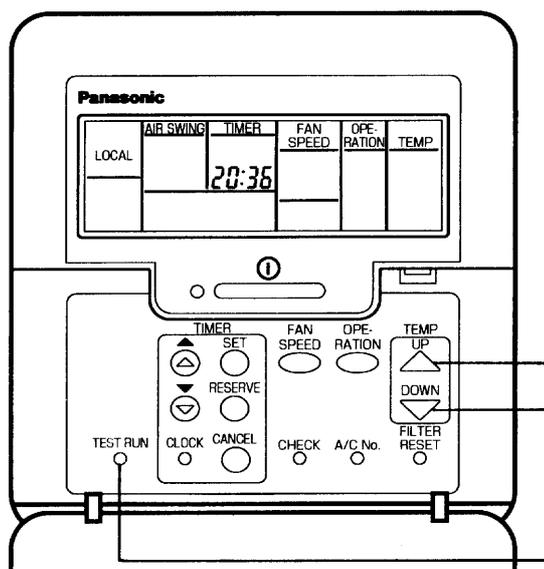
3. **Einstellen des unteren Sollwerts:**

- Betriebsartenwahltaste (OPERATION) solange drücken, bis COOL (Kühlen) angezeigt wird.
- Gewünschten unteren Temperaturwert durch Drücken der Tasten UP oder DOWN einstellen.
- Taste RESERVE drücken, um den Wert abzuspeichern oder CANCEL, um ihn zu löschen.

5. Umschalten auf den Temperaturfühler der Fernbedienung

Zum Messen der Raumtemperatur kann entweder der Fühler am Innengerät oder der Fühler an der Fernbedienung verwendet werden. Standardmäßig ist der Fühler am Innengerät voreingestellt.

Um auf den Fühler der Fernbedienung umzuschalten, ist wie folgt vorzugehen:



1. **Gerät abschalten. Danach die Tasten „TEST RUN“, „UP“ und „DOWN“ gleichzeitig drücken.** Es ändert sich die Anzeige im Feld Timer des Displays:

LOCAL	AIR SWING	TIMER	FAN SPEED	OPERATION	TEMP
		00			

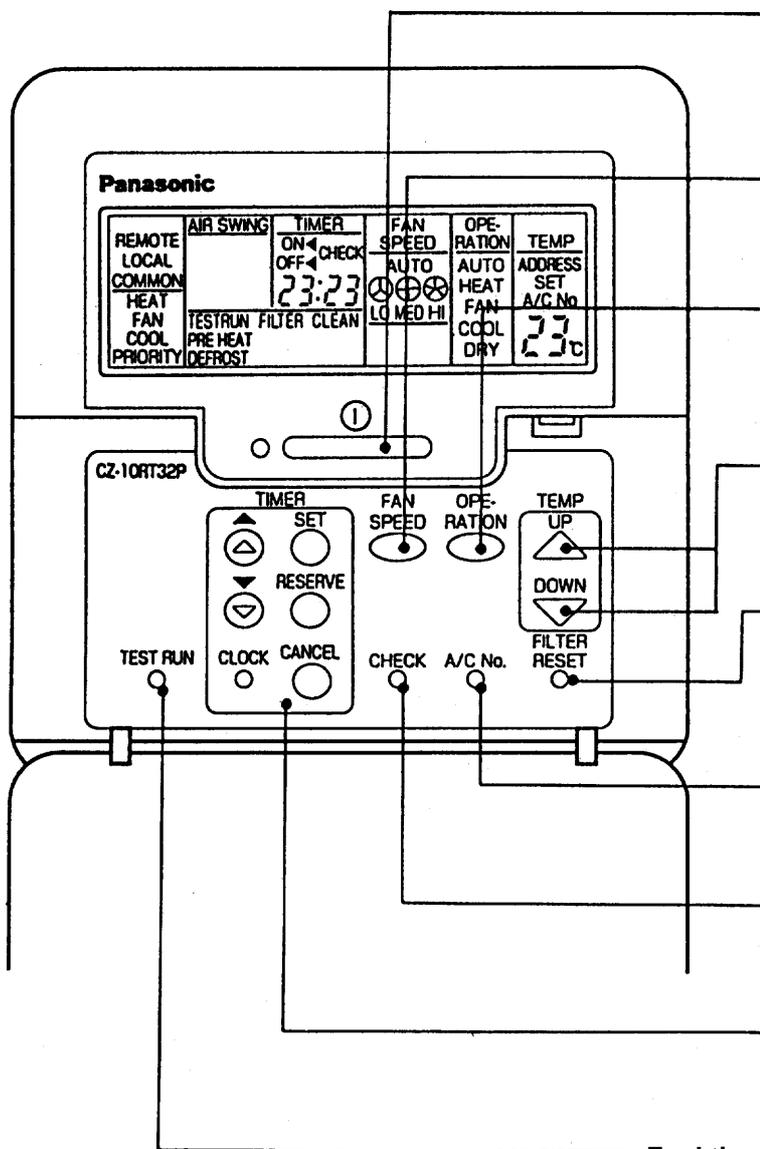
- „00“: Fühler am Innengerät aktiv.
 „01“: Fühler der Fernbedienung aktiv.

Um die Einstellung zu ändern, sind die Timer-Tasten „▲“ bzw. „▼“ zu verwenden.

2. **Um die Einstellung abzuschließen, ist die Taste „RESERVE“ zu drücken.**

Die Einstellung kann jederzeit anhand des oben beschriebenen Verfahrens erneut geändert werden.

Kabelfernbedienung



Betriebstaste

Sie dient zum Ein- bzw. Ausschalten des Geräts.

Taste zum Einstellen der Ventilator Drehzahl

Es sind folgende Einstellungen möglich: hoch, mittel, niedrig und Automatik.

Betriebsarten-Wahltaste

Mit dieser Taste wird die gewünschte Betriebsart eingestellt: AUTO (Automatik), HEAT (Heizen, nur bei Wärmepumpenmodellen), FAN (Umluft), COOL (Kühlen) und DRY (Entfeuchten).

Tasten zum Einstellen der Solltemperatur

Die gewünschte Raumtemperatur kann von 16 bis 31°C in Schritten von je 1 K eingestellt werden.

Filter-Rückstelltaste

Nach dem Reinigen des Luftfilters ist diese Taste zu drücken, damit die Filterreinigungsanzeige (FILTER CLEAN) verschwindet.

Klimagerätenummer

Diese Taste wird nur für die Gruppenregelung benötigt.

Prüftaste

Bei Drücken dieser Taste wird auf dem Display der Fehlercode der eingetretenen Störung angezeigt.

Tasten zum Stellen von Uhrzeit und Timer

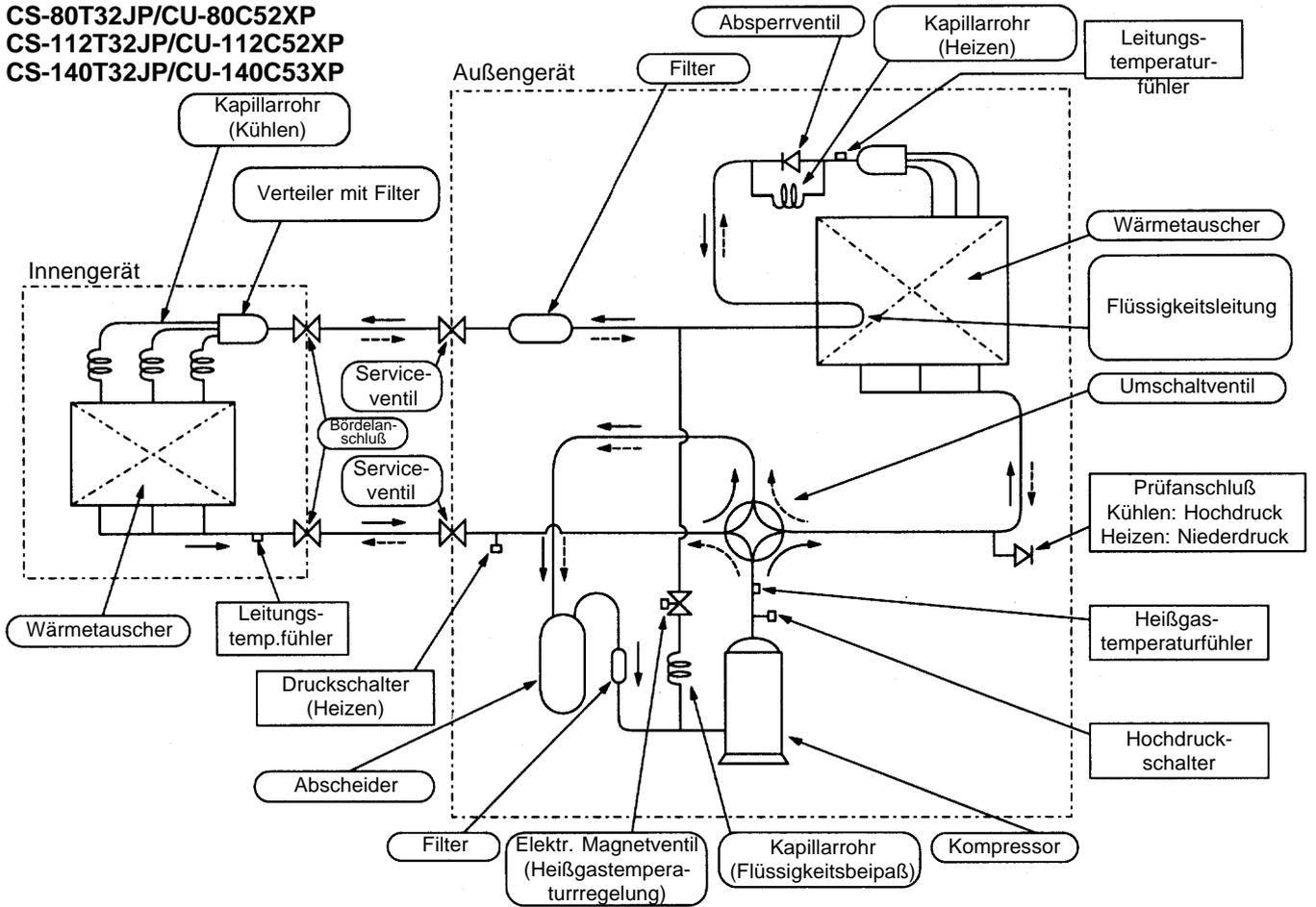
Mit diesen Tasten kann die aktuelle Uhrzeit und der Einschalt- bzw. Ausschaltzeitpunkt des Geräts eingestellt werden.

Funktionsprüftaste

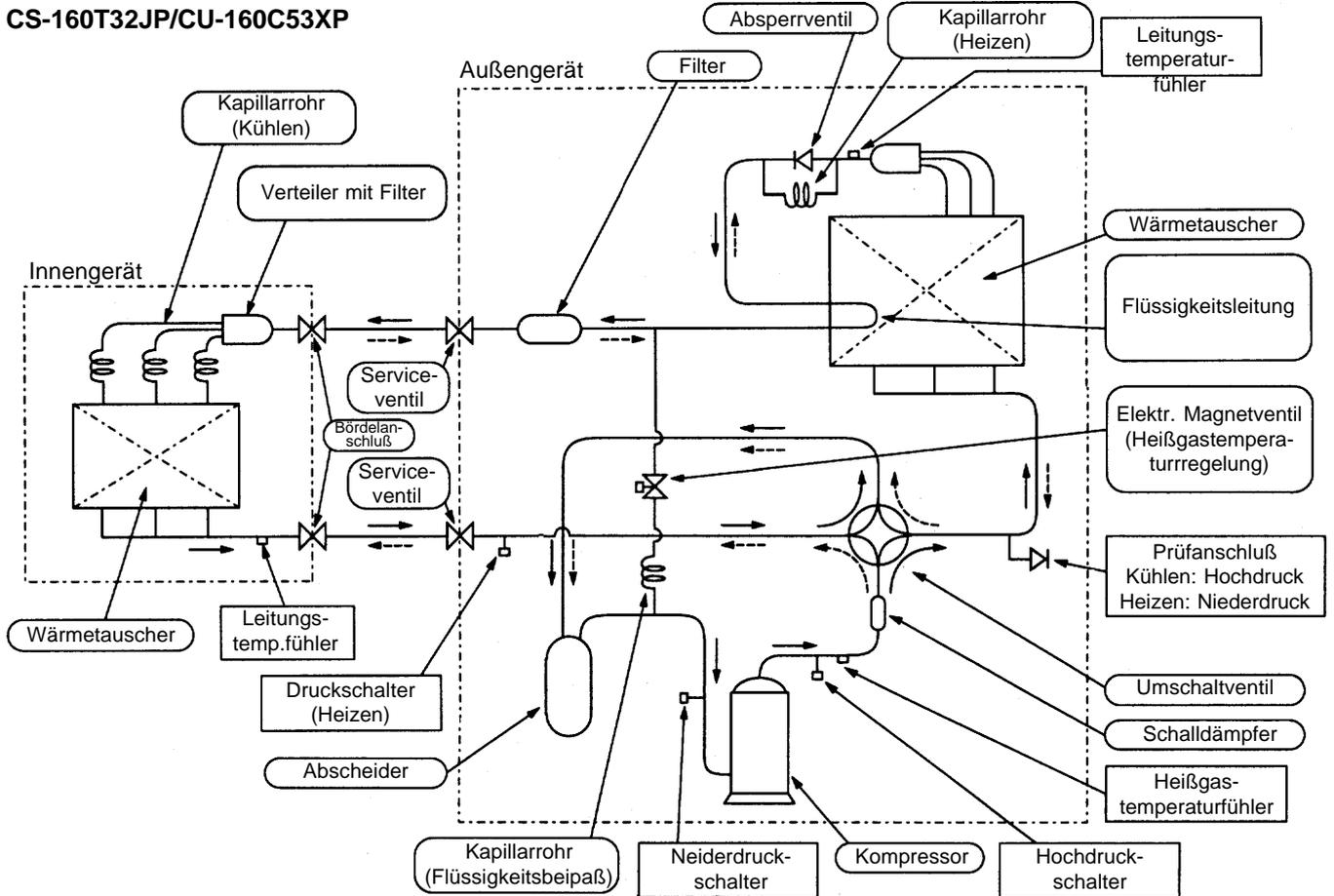
Mit dieser Taste wird die Funktionsprüfung des Geräts aktiviert.

Kältekreislauf

CS-80T32JP/CU-80C52XP
 CS-112T32JP/CU-112C52XP
 CS-140T32JP/CU-140C53XP

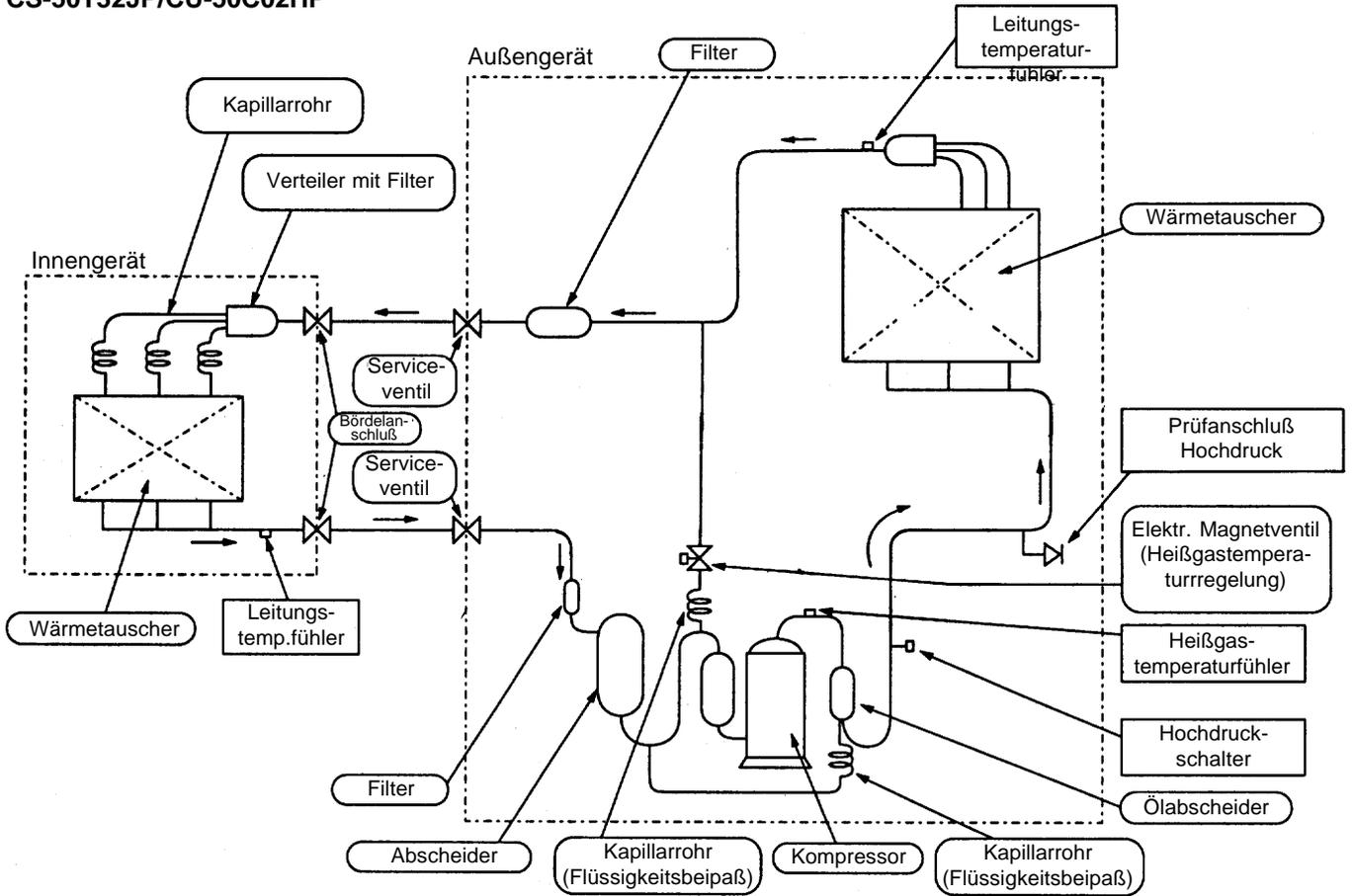


CS-160T32JP/CU-160C53XP

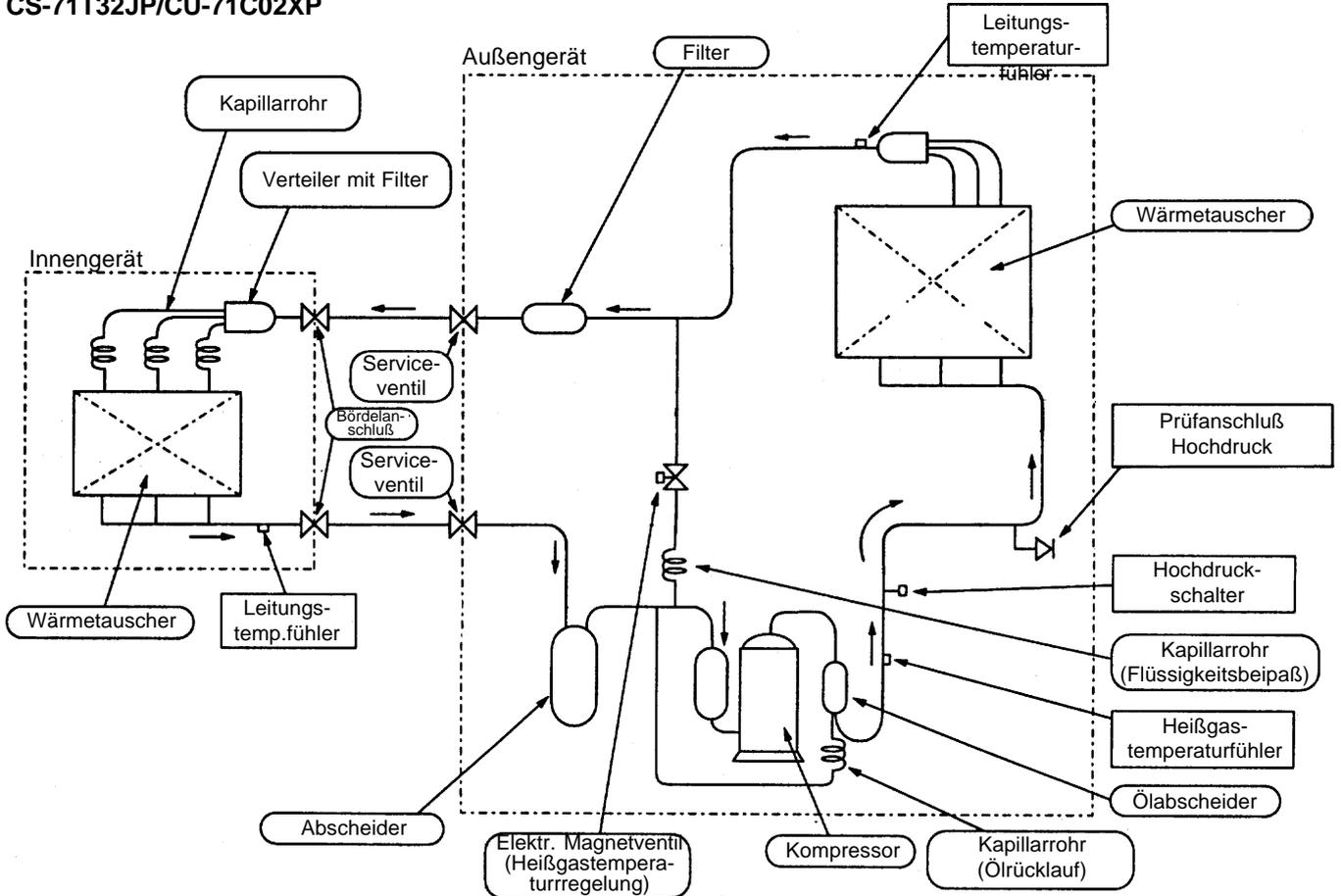


Kältekreislauf

CS-50T32JP/CU-50C02HP

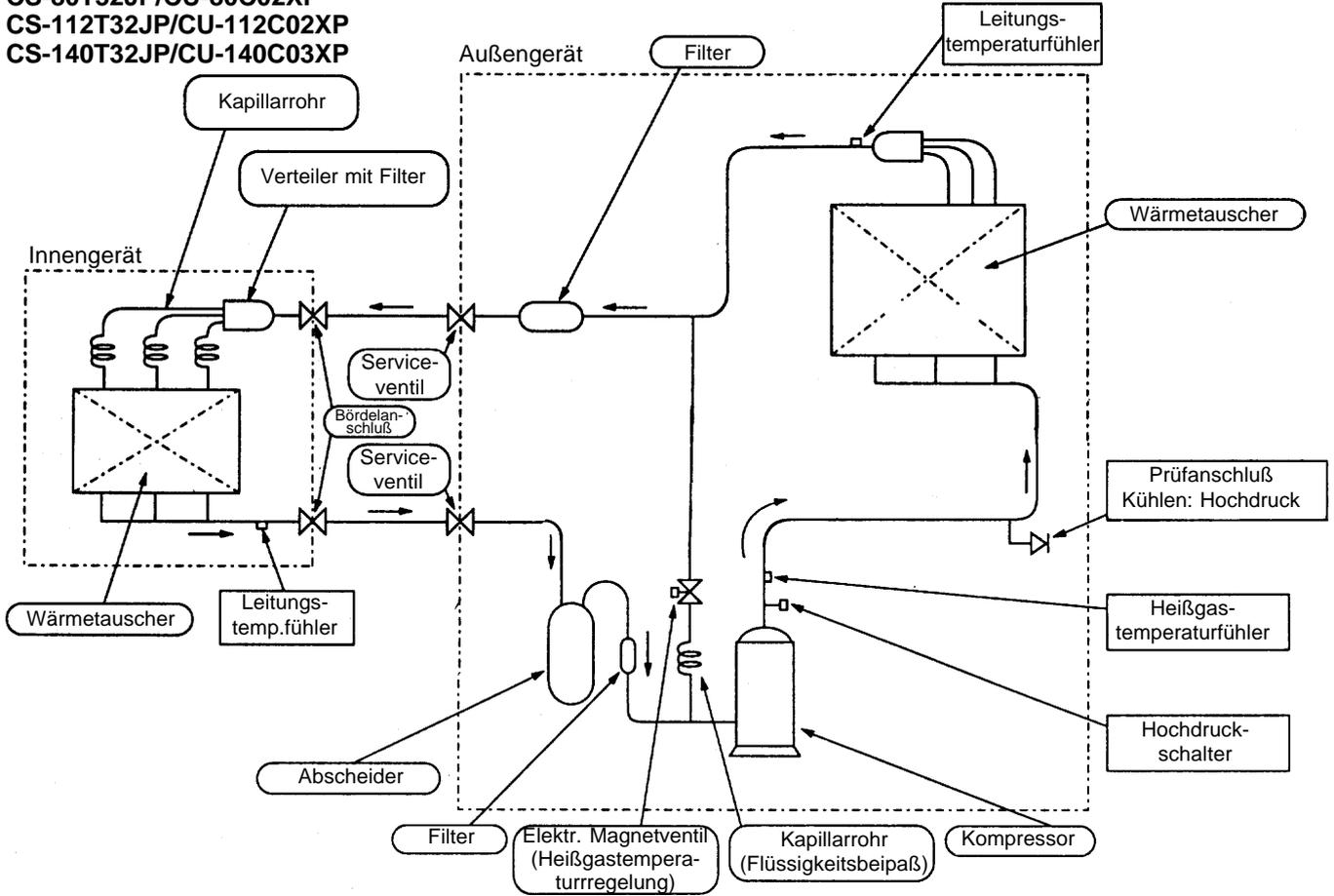


CS-71T32JP/CU-71C02XP

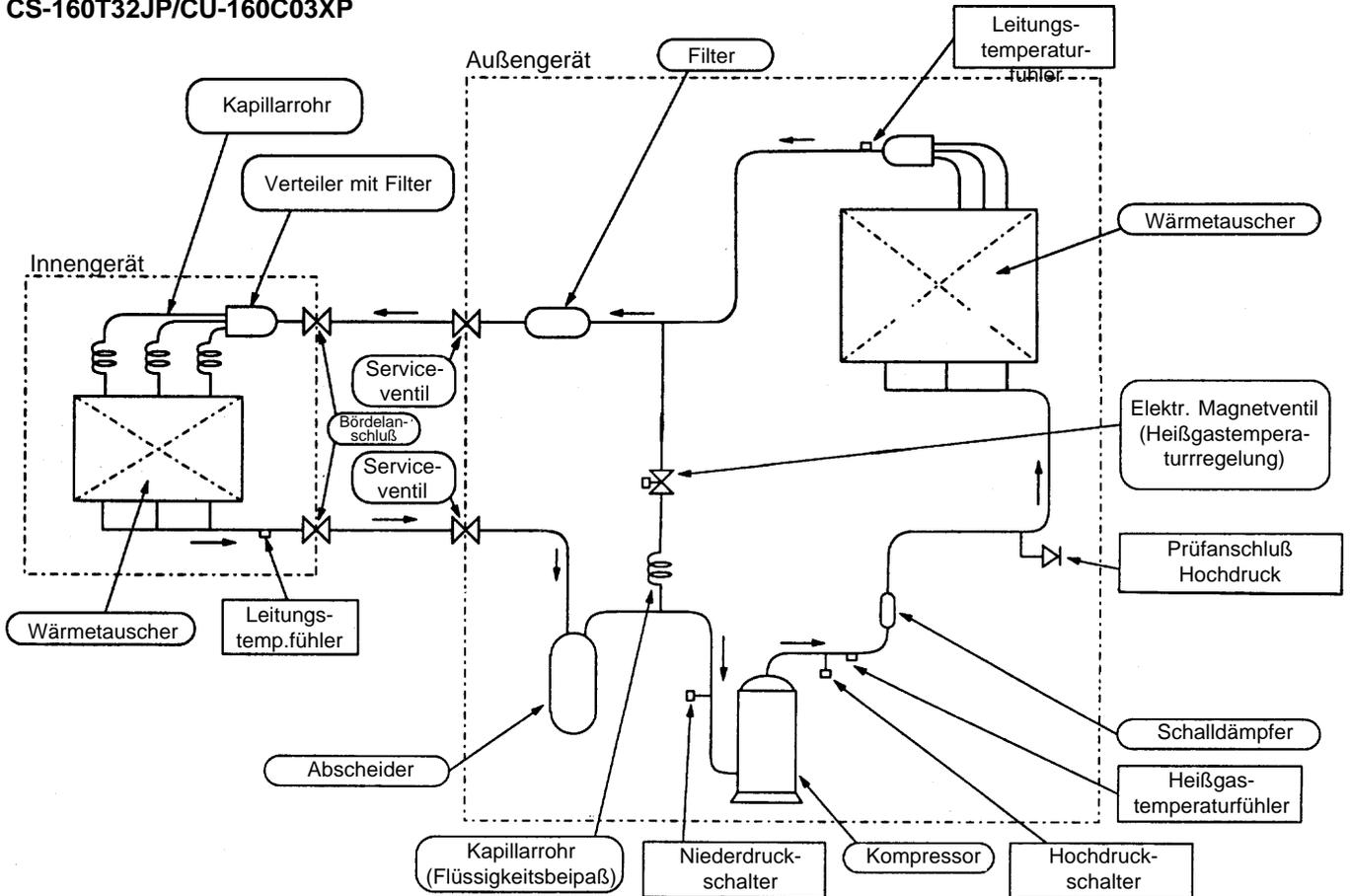


Kältekreislauf

CS-80T32JP/CU-80C02XP
 CS-112T32JP/CU-112C02XP
 CS-140T32JP/CU-140C03XP



CS-160T32JP/CU-160C03XP



Betriebsbereiche

Spannungsbereiche

Die nachfolgende Tabelle enthält die Spannungsbereiche, innerhalb derer die Geräte eingesetzt werden können. Die Betriebsspannungen an den 3 Kompressorklemmen dürfen um maximal 3 % voneinander abweichen. Die Anlaufspannung muß über 85 % der Nennspannung betragen.

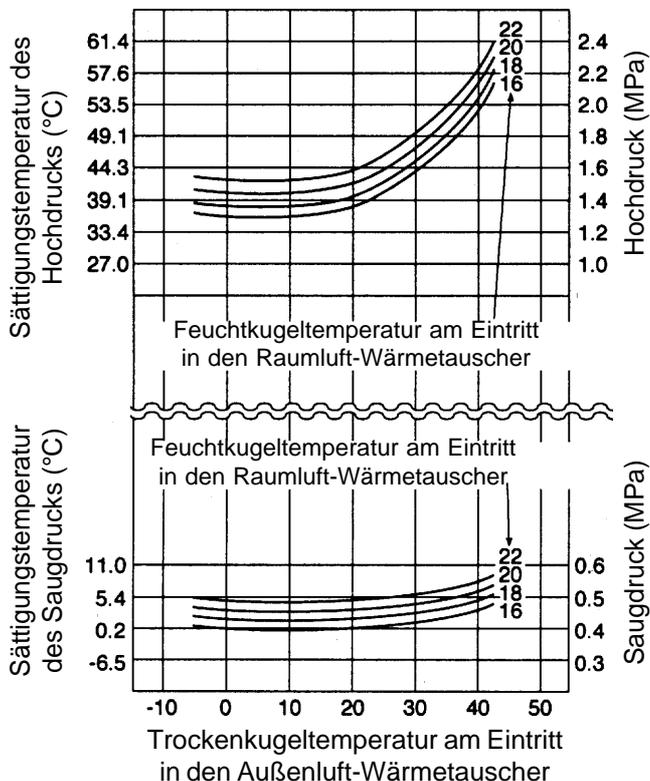
Modell	Spannungsversorgung		Spannungsbereich	
	Nennspannung/Phasen	Hz	Minimum (V)	Maximum (V)
CU-50C52HP	230 V / 1 Ph	50	207	253
CU-71C52XP CU-80C52XP CU-112C52XP CU-140C53XP CU-160C53XP	400 V / 3 Ph + N	50	360	440

Temperaturbereiche

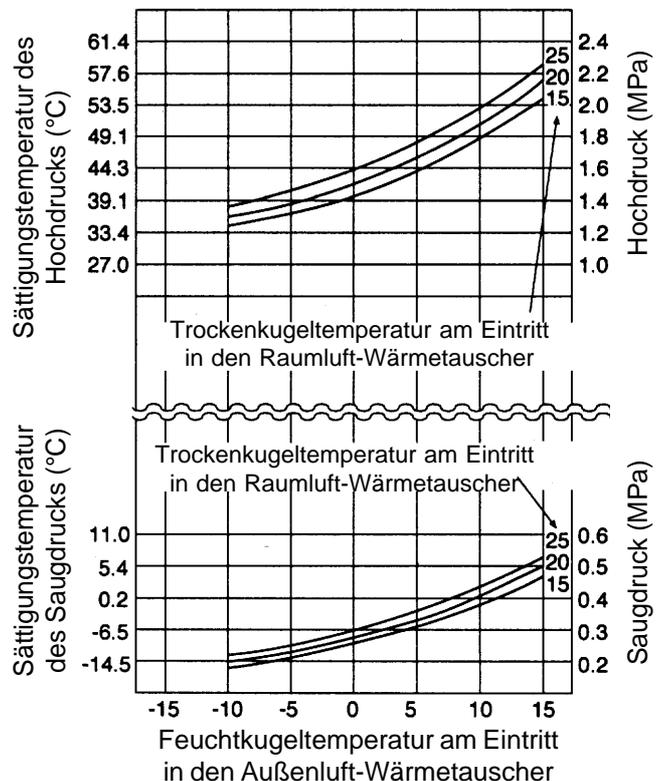
Betrieb	Raumtemperatur (t_{tr}/t_r)		Außentemperatur (t_{tr}/t_r)	
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
Kühlen	21 / 15,5	32 / 22,5	-5 / -	43 / -
Heizen	16 / -	28 / -	-15 / -	21 / 15,5

Sättigungstemperatur des Hoch- und Saugdrucks

Kühlen

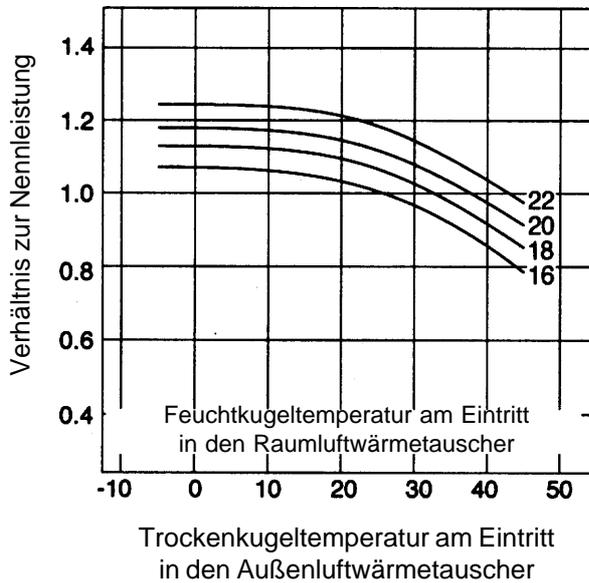


Heizen

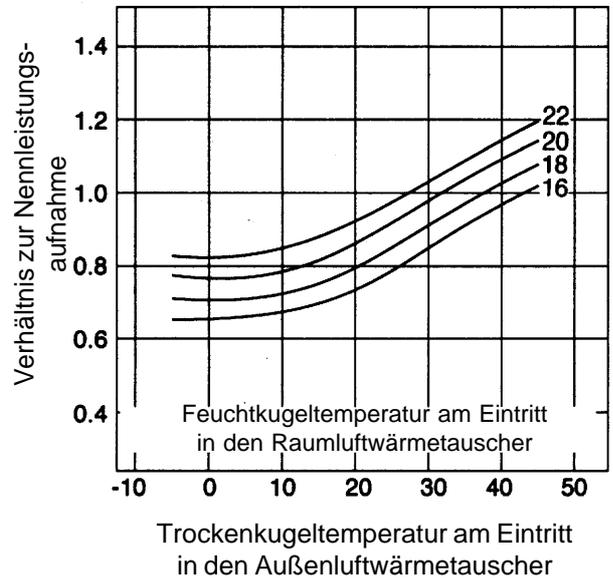


Kühlleistung

Kennlinie A: Kühlleistungskennlinie



Kennlinie B: Leistungsaufnahme



	Nennleistung (kW)	Nennleistungs- aufnahme (kW)
CS-50T32JP	5,20	1,89
CS-71T32JP	6,50	2,50
CS-80T32JP	7,30	2,73
CS-112T32JP	10,45	3,15
CS-140T32JP	13,00	4,59
CS-160T32JP	14,50	4,71

Berechnung der tatsächlichen Kühlleistung und Leistungsaufnahme

Beispiel: CS-80T32JP

Bedingungen: Raumtemperatur (t_r): 18 °C
 Außentemperatur (t_{tr}): 40 °C

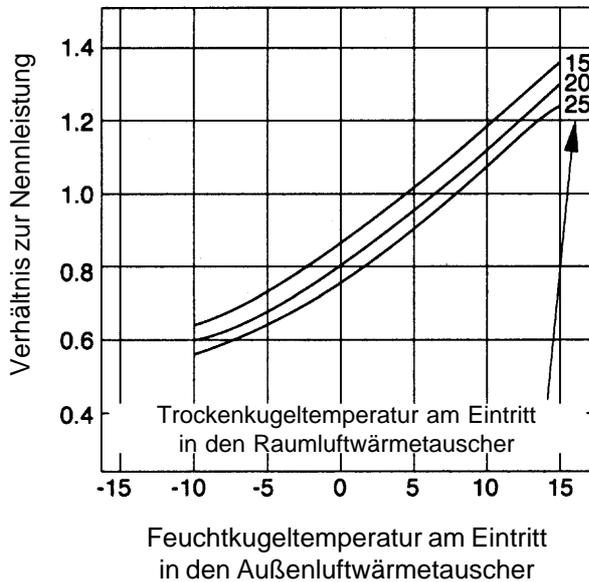
Berechnung:

- Das Verhältnis der Kühlleistung am Schnittpunkt zwischen einer Eintrittstemperatur von 40 °C in den Kondensator und einer Eintrittstemperatur von 18 °C in den Verdampfer liegt entsprechend Kennlinie A bei 0,9.
 Die effektive Kühlleistung beträgt demnach:
 $0,9 \times 7,30 = 6,57 \text{ kW}$
- Der Korrekturfaktor der Leistungsaufnahme liegt entsprechend der Kennlinie B bei 1,04.
 Die effektive Leistungsaufnahme beträgt demnach:
 $1,04 \times 2,73 = 2,84 \text{ kW}$

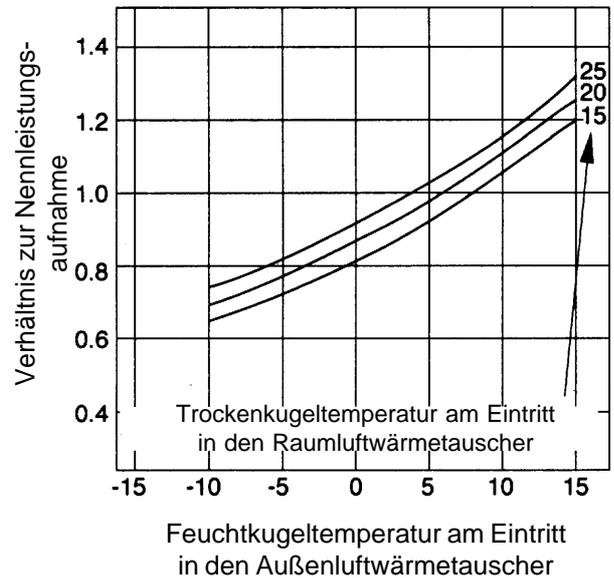
Kühl-/Heizleistung und Leistungsaufnahme

Heizleistung

Kennlinie A: Heizleistungskennlinie



Kennlinie B: Leistungsaufnahme



	Nennleistung (kW)	Nennleistungs- aufnahme (kW)
CS-80T32JP	7,75	2,49
CS-112T32JP	11,15	3,17
CS-140T32JP	14,15	4,40
CS-160T32JP	15,70	4,58

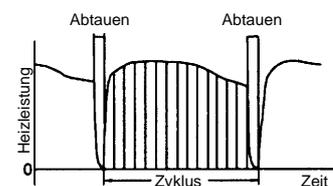
Hinweise zur Verwendung der Leistungskennlinien

Wenn das Gerät vereist ist bzw. während der Abtauphase weicht die Heizleistung von den Leistungskennlinien ab, und zwar in Abhängigkeit von der Feuchtkugel-Außentemperatur und dem Grad der Vereisung. Aus diesem Grund muß die Heizleistung bei den genannten Bedingungen korrigiert werden. Um die Gesamtheizleistung zu ermitteln, muß die angegebene Heizleistung mit den nachfolgend aufgeführten Korrekturfaktoren multipliziert werden.

Feuchtkugeltemperatur am Eintritt in den Außenluft-Wärmetauscher (t_f)	-10	-8	-6	-4	-2	0	1	2	4	6
Heizleistungs-Korrekturfaktor	0,93	0,93	0,92	0,89	0,87	0,86	0,87	0,89	0,95	1,0

Gesamtheizleistung¹ = angegebene Heizleistung x Korrekturfaktor

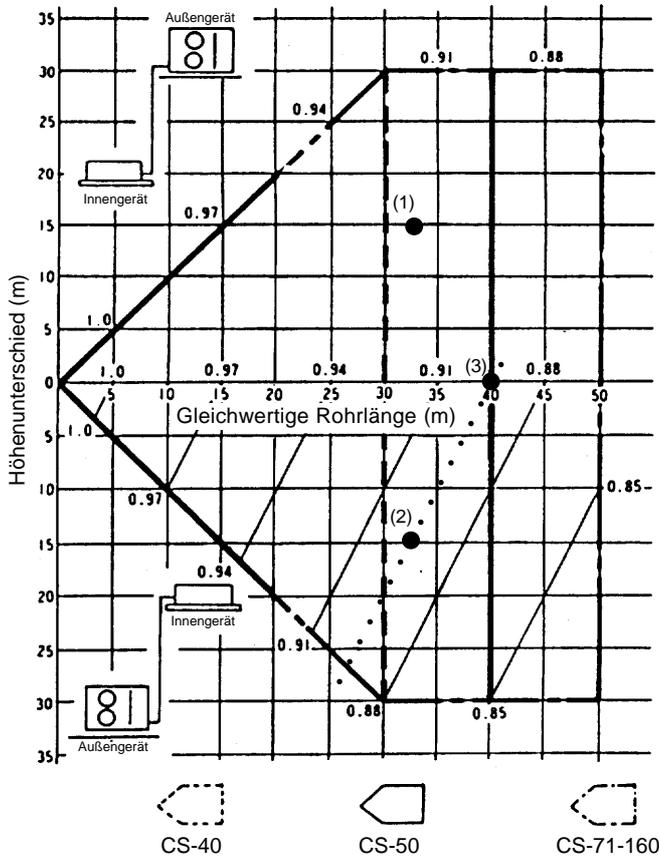
¹ Die Gesamtheizleistung ergibt sich durch Verrechnung der angegebenen Heizleistung mit der während einem Abtauzyklus verbrauchten Leistung, bezogen auf eine Stunde. Ein Abtauzyklus ist dabei die Zeitspanne vom Ende eines Abtauvorgangs (Heizbeginn) bis zum nächsten Heizbeginn (siehe nebenstehende Abbildung).



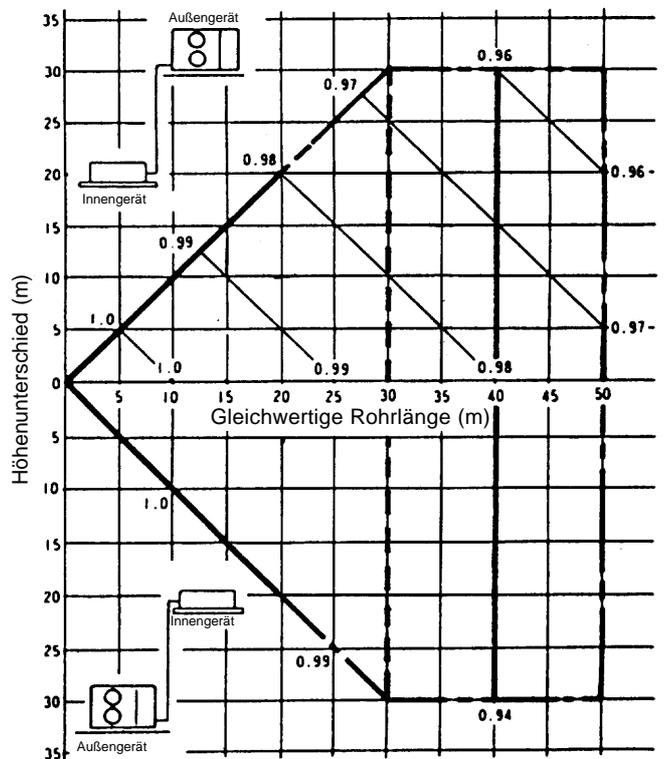
Korrektur der Kühlleistung in Abhängigkeit von der Kälteleitungslänge

Die auf dem Typenschild angegebenen Kühlleistungen basieren auf einer Verbindungsleitung von 5 Metern Länge bei horizontaler Leitungsführung. Bei anderen Leitungslängen gelten folgende Korrekturfaktoren zur Bestimmung der effektiven Kühlleistung.

Kühlen:



Heizen:



Gleichwertige Rohrlänge =
tatsächliche Rohrlänge
+ (Anzahl Bögen x gleichwertige Bogenlänge)
+ (Anzahl Ölfallen x gleichwertige Ölfallenlänge)

Außendurchmesser der Sauggasleitung mm (Zoll)	gleichwertige Bogenlänge	gleichwertige Ölfallenlänge
9,52 (3/8)	0,18	1,3
12,7 (1/2)	0,20	1,5
15,88 (5/8)	0,25	2,0
19,05 (3/4)	0,35	2,4

Beispiel 1: CS-80T32JP (Außengerät steht höher als Innengerät, obere Diagrammhälfte)

Gesamtleitungslänge: 30 m
Höhendifferenz: 15 m
Außendurchmesser der Sauggasleitung: 15,88 mm
Anzahl Bögen: 2
Anzahl Ölfallen: 1

Gleichwertige Länge = 30 m + (2 x 0,25 m) + (1 x 2,0 m) = 32,5 m

Im vorliegenden Fall, bei dem das Außengerät höher aufgestellt ist als das Innengerät, kann der Korrekturfaktor direkt auf der Nulllinie abgelesen werden, weil er sich nicht in Abhängigkeit vom Höhenunterschied verändert. In unserem Beispiel entspricht der gleichwertigen Rohrlänge von 32,5 m ein Korrekturwert von etwa 0,92, das heißt, die Kühlleistung ist um den Faktor 0,92 verringert. Der mit (1) gekennzeichnete Schnittpunkt der Geraden

durch die gleichwertige Rohrlänge und den Höhenunterschied gibt lediglich an, ob er innerhalb der Grenzwerte für das jeweilige Gerät liegt.

Beispiel 2: CS-80T32JP (Außengerät steht tiefer als Innengerät, untere Diagrammhälfte)

Sonstige Bedingungen wie in Beispiel 1.

Gleichwertige Länge = 32,5 m

In diesem Beispiel ist der Schnittpunkt der Geraden durch die gleichwertige Rohrlänge und den Höhenunterschied erforderlich, um den Korrekturfaktor zu bestimmen, da dieser sich mit dem Höhenunterschied verändert. Nach Ermittlung des Schnittpunkts (2) wird durch diesen eine Gerade parallel zu den Korrekturfaktorgeraden geführt. Am Schnittpunkt dieser Geraden mit der X-Achse (3) kann nun der Korrekturfaktor abgelesen werden. Im vorliegenden Fall beträgt er etwa 0,9.

Spezifikation der Einbauteile

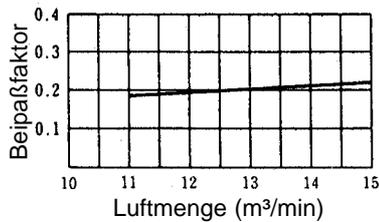
		CS-50T32JP	CS-71T32JP	CS-80T32JP	CS-112T32JP	CS-140T32JP	CS-160T32JP
		CU-50C02HP	CU-71C02XP	CS-80C52XP	CU-112C52XP	CU-140C53XP	CU-160C53XP
		CU-50C02HP	CU-71C02XP	CS-80C02XP	CU-112C02XP	CU-140C03XP	CU-160C03XP
Kompressor							
Modell		2K32C225A1B	NH-41YDA	NH-44YDA	ZR-45KC-TFD	NM-S0502HU5	JT170BC-YE
Bauart			Rollkolben			Scroll	
Zylinderzahl		1	1	1	1	1	1
Drehzahl	min ⁻¹	2850	2900	2900	2900	2900	2900
Fördervolumen	m ³ /h	5,37	7,27	7,73	10,73	14,0	15,3
Motoranlauf				Direktanlauf			
Nennleistung	kW	1,5	1,9	2,0	2,8	3,75	4,5
Polzahl		2	2	2	2	2	2
Wicklungsisolierstoffklasse		E	E	E	E	E	E
Ölsorte			DIAMOND M.S32 (N-1)		SONTEX 200LT	SUNISO 4GDI-HT	SUNISO
4GSDID-K							
Ölfüllmenge	l	0,65	1,3	1,3	1,24	1,8	1,6
Verdampfer							
Rohrleitungsmaterial				Kupfer			
Außendurchmesser	mm	9,53	9,53	9,53	9,53	9,53	9,53
Wandstärke	mm	0,35	0,35	0,3	0,3	0,28	0,28
Anzahl Rohrreihen		3	3	3	3	3	4
Anzahl Rohre/Verdampfer		20	20	21	30	30	38
Lamellenwerkstoff				Aluminium			
Lamellenstärke	mm	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Lamellenabstand	Anz./Zoll	13	12	12	13	13	13
Anströmfläche	m ²	0,195	0,195	0,195	0,279	0,366	0,366
Verdampferventilator							
Bauart				Radialventilator			
Anzahl		4	4	4	4	4	4
Motoranlauf				Direktanlauf			
Nennleistung	W	40	60	80	80	110	120
Polzahl		2	2	4	4	4	4
Phasen		1	1	1	1	1	1
Wicklungsisolierstoffklasse		E	E	E	E	E	E
Kondensator							
Rohrleitungsmaterial				Kupfer			
Außendurchmesser	mm	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52
Wandstärke	mm	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Anzahl Rohrreihen		2	2	2	2	2	2
Anzahl Rohre/Kondensator		24	34	34	46	46	46
Lamellenwerkstoff				Aluminium			
Lamellenstärke	mm	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105
Lamellenabstand	Anz./Zoll	14	12	12	14	14	14
Anströmfläche	m ²	0,393	0,635	0,635	0,859	1,092	1,092
Kondensatorventilator							
Bauart				Axialventilator			
Anzahl		1	1	1	2	2	2
Motoranlauf				Direktanlauf			
Nennleistung	W	35	50	50	2 x 50	2 x 50	2 x 55
Polzahl		6	6	6	6	6	6
Phasen		1	1	1	1	1	1
Wicklungsisolierstoffklasse		E	E	E	E	E	E

Ventilatorckenndaten

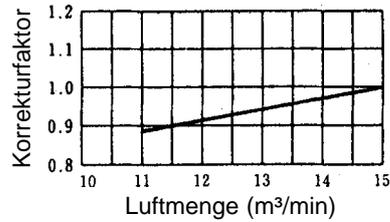
CS-50T32JP:

		Innengerät			Außengerät
Drehzahlstufe		niedrig	mittel	hoch	hoch
Luftmenge	m ³ /h	660	780	900	1920
Betriebsstrom	A	–	–	0,66	0,32
Leistungsaufnahme	W	80	110	130	70
Drehzahl	min ⁻¹	970	1230	1400	900

Beipafaktor



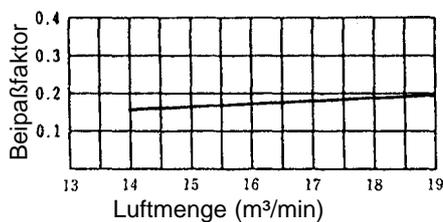
Kühlleistungs-Korrekturfaktor



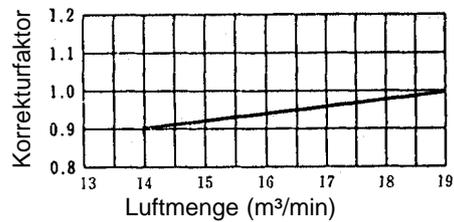
CS-71T32JP:

		Innengerät			Außengerät
Drehzahlstufe		niedrig	mittel	hoch	hoch
Luftmenge	m ³ /h	840	1020	1140	3000
Betriebsstrom	A	–	–	0,69	0,50
Leistungsaufnahme	W	100	110	140	110
Drehzahl	min ⁻¹	1360	1530	1660	900

Beipafaktor



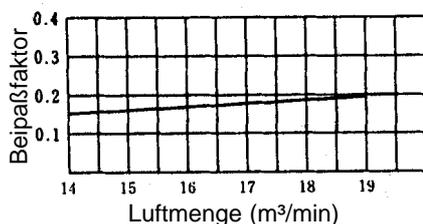
Kühlleistungs-Korrekturfaktor



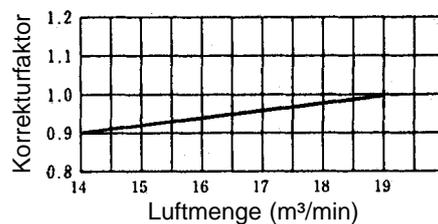
CS-80T32JP:

		Innengerät			Außengerät
Drehzahlstufe		niedrig	mittel	hoch	hoch
Luftmenge	m ³ /h	840	1020	1140	3000
Betriebsstrom	A	–	–	0,69	0,50
Leistungsaufnahme	W	100	110	140	110
Drehzahl	min ⁻¹	1360	1530	1660	900

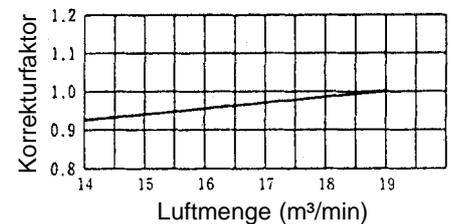
Beipafaktor



Kühlleistungs-Korrekturfaktor



Heizleistungs-Korrekturfaktor

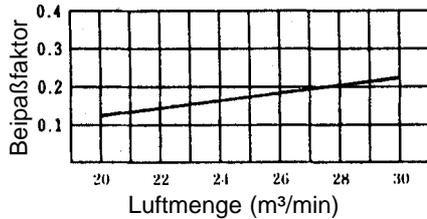


Ventilatorckenndaten

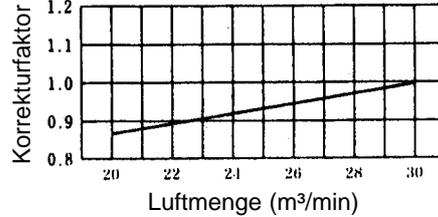
CS-112T32JP:

		Innengerät			Außengerät
Drehzahlstufe		niedrig	mittel	hoch	hoch
Luftmenge	m ³ /h	1200	1500	1800	4500
Betriebsstrom	A	–	0,87	0,87	1,01
Leistungsaufnahme	W	120	160	180	220
Drehzahl	min ⁻¹	1050	1250	1450	800

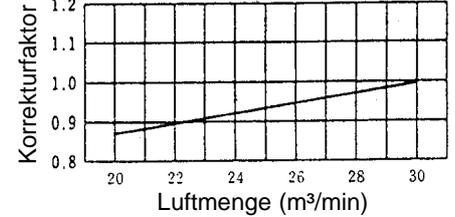
Beipafaktor



Kühlleistungs-Korrekturfaktor



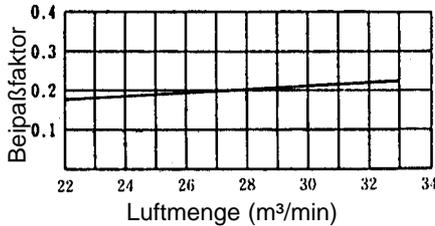
Heizleistungs-Korrekturfaktor



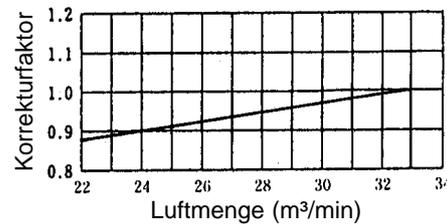
CS-140T32JP:

		Innengerät			Außengerät
Drehzahlstufe		niedrig	mittel	hoch	hoch
Luftmenge	m ³ /h	1320	1680	3780	4800
Betriebsstrom	A	–	–	0,75	0,96
Leistungsaufnahme	W	110	160	160	220
Drehzahl	min ⁻¹	1050	1250	1420	810

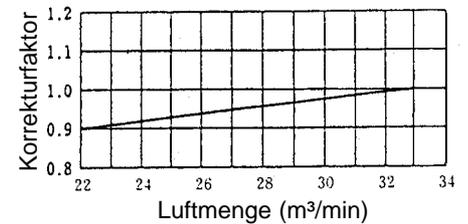
Beipafaktor



Kühlleistungs-Korrekturfaktor



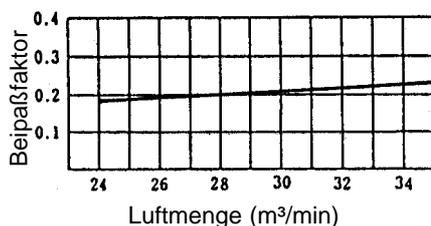
Heizleistungs-Korrekturfaktor



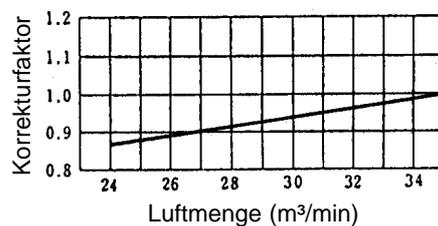
CS-160T32JP:

		Innengerät			Außengerät
Drehzahlstufe		niedrig	mittel	hoch	hoch
Luftmenge	m ³ /h	1440	1800	2100	5700
Betriebsstrom	A	–	–	0,83	1,08
Leistungsaufnahme	W	110	160	180	240
Drehzahl	min ⁻¹	960	1200	1400	880

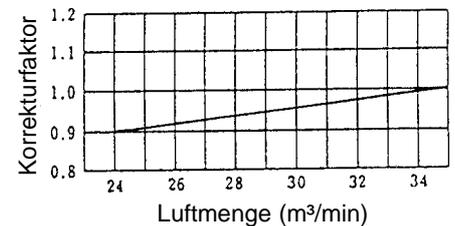
Beipafaktor



Kühlleistungs-Korrekturfaktor



Heizleistungs-Korrekturfaktor



Motorkenndaten

Wärmepumpenmodelle

		CS-80T32JP CS-80C52XP	CS-112T32JP CU-112C52XP	CS-140T32JP CU-140C53XP	CS-160T32JP CS-160C53XP
Kompressormotor					
Anlaufstrom	A	26,0	48,0	62,0	61,0
Betriebsstrom (Kühlen)	A	4,1	4,77	7,53	7,46
Betriebsstrom (Heizen)	A	4,0	4,87	7,43	7,26
Leistungsaufnahme (K.)	kW	2,48	2,75	4,21	4,29
Leistungsaufnahme (H.)	kW	2,24	2,77	4,02	4,16
Verdampferventilatormotor					
Betriebsstrom	A	0,69	0,87	0,75	0,83
Leistungsaufnahme	kW	0,14	0,18	0,16	0,18
Kondensatorventilatormotor					
Betriebsstrom	A	0,50	1,01	0,96	1,08
Leistungsaufnahme	kW	0,11	0,22	0,22	0,24

Kühlmodelle

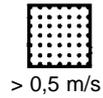
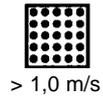
		CS-50T32JP CU-50C02HP	CS-71T32JP CU-71C02XP	CS-80T32JP CS-80C02XP	CS-112T32JP CU-112C02XP	CS-140T32JP CU-140C03XP	CS-160T32JP CS-160C03XP
Kompressormotor							
Anlaufstrom	A	33,7	27,0	26,0	48,0	62,0	61,0
Betriebsstrom	A	7,82	4,0	4,10	4,77	7,53	7,46
Leistungsaufnahme	kW	1,69	2,25	2,48	2,75	4,21	4,29
Verdampferventilatormotor							
Betriebsstrom	A	0,66	0,69	0,69	0,87	0,75	0,83
Leistungsaufnahme	kW	0,13	0,14	0,14	0,18	0,16	0,18
Kondensatorventilatormotor							
Betriebsstrom	A	0,32	0,50	0,50	1,01	0,96	1,08
Leistungsaufnahme	kW	0,07	0,11	0,11	0,22	0,22	0,24

Sicherheitseinrichtungen

Innengerät		CS-50T32JP	CS-71T32JP	CS-80T32JP	CS-112T32JP	CS-140T32JP	CS-160T32JP
Ventilatormotor Innengerät							
Wicklungsthermostat (F01)							
AUS	°C	135	135	135	135	135	135
EIN	°C	86	86	86	86	86	86
Steuerstromkreis (Sicherungs-nennstrom)							
AUS	A	3	3	3	3	3	3
Außengerät							
		CU-50C02HP	CU-71C02XP	CS-80C52XP CS-80C02XP	CU-112C52XP CU-112C02XP	CU-140C53XP CU-140C03XP	CU-160C53XP CU-160C03XP
Kältekreis							
Hochdruckschalter (B1)							
AUS	MPa	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
EIN	MPa	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Überstromauslöser (Stromwandler T01)							
AUS	A	13	9	9	10	13	13
RESET		automatisch	automatisch	automatisch	automatisch	automatisch	automatisch
Heißgastemperaturfühler (RT1)							
Kompressor AUS	°C	115	115	115	120	120	120
Magnetventil EIN	°C	100	100	100	100	100	100
Magnetventil AUS	°C	70	70	70	70	70	70
Kurbelwannenheizung							
	W	25	37	37	37	41	41
Wicklungsschutz (F01)							
AUS	°C	160	–	–	135	–	–
EIN	°C	90	–	–	61	–	–
Auslöseverzögerung	s	5 - 15 (38 A)			3 - 10 (40 A)	–	–
Ventilatormotor Außengerät							
Wicklungsschutz (F02, F03)							
AUS	°C	135	135	135	135	135	135
EIN	°C	86	86	86	86	86	86
Regelung Heizen (Wärmepumpe)							
Druckschalter f. Vent.drehz. (B3)							
AUS	MPa	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35
EIN	MPa	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96
Regelung Kühlen							
Temperaturfühler am Wärmetauscher Austritt (RT2)							
T ≥ 30 °C ⇒ hohe Drehzahl T < 30 °C ⇒ 5stufige Regelung							
Steuerstromkreis (Sicherungs-nennstrom)							
AUS	A	10	10	10	10	10	10

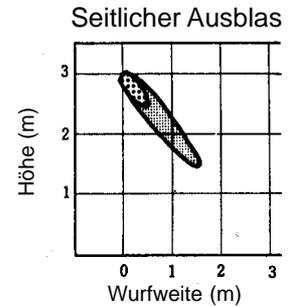
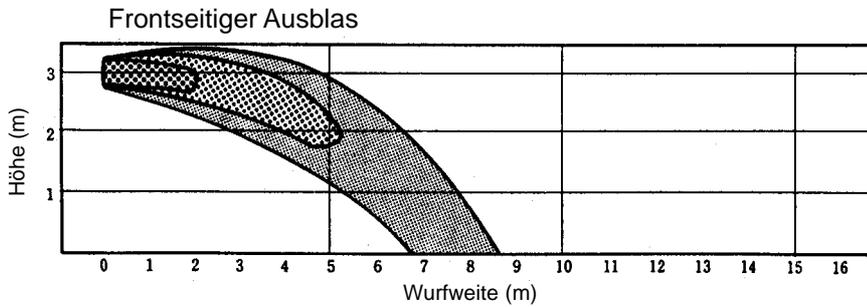
Wurfweiten

. Die Bereiche der jeweiligen Strömungsgeschwindigkeiten sind wie folgt dargestellt:



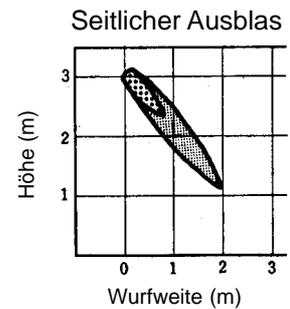
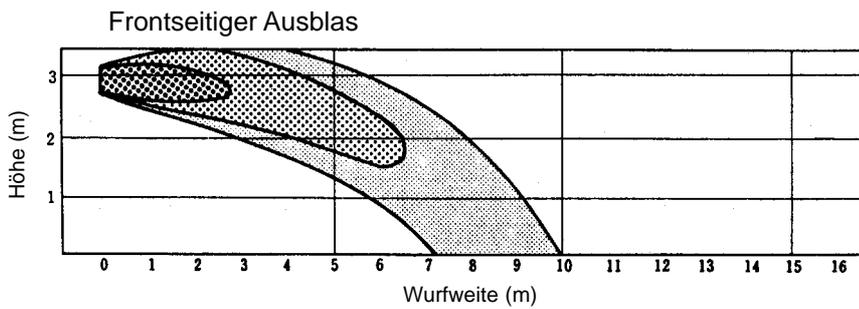
CS-50T32JP:

Kühlbetrieb, hohe Drehzahl, Austrittsgeschwindigkeit 4,0 m/s:



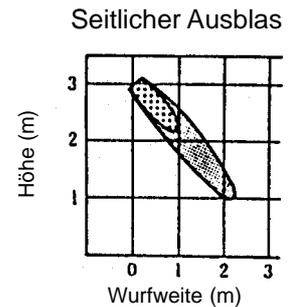
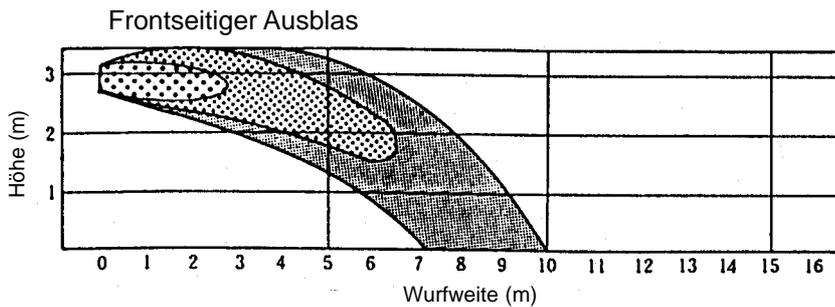
CS-71T32JP:

Kühlbetrieb, hohe Drehzahl, Austrittsgeschwindigkeit 5,0 m/s:



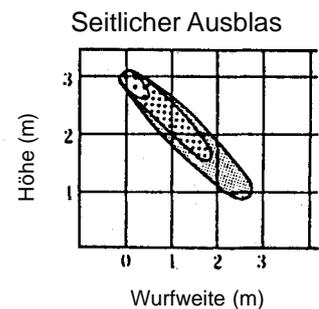
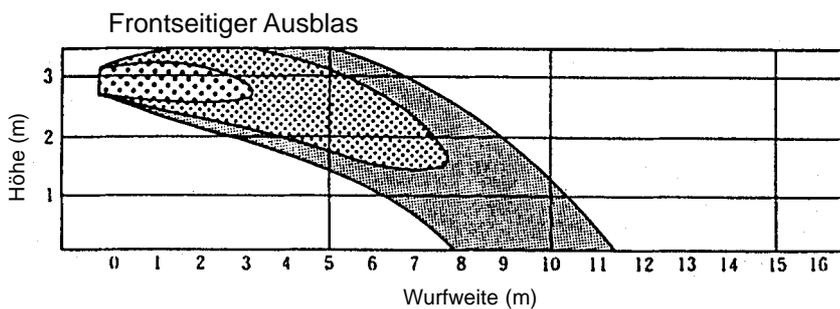
CS-80T32JP:

Kühlbetrieb, hohe Drehzahl, Austrittsgeschwindigkeit 5,0 m/s:



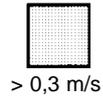
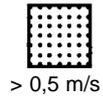
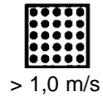
CS-112T32JP:

Kühlbetrieb, hohe Drehzahl, Austrittsgeschwindigkeit 5,8 m/s:



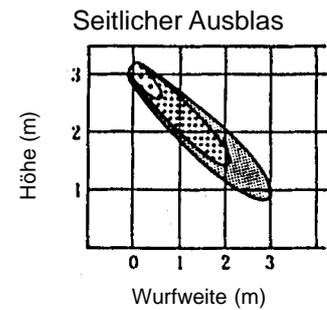
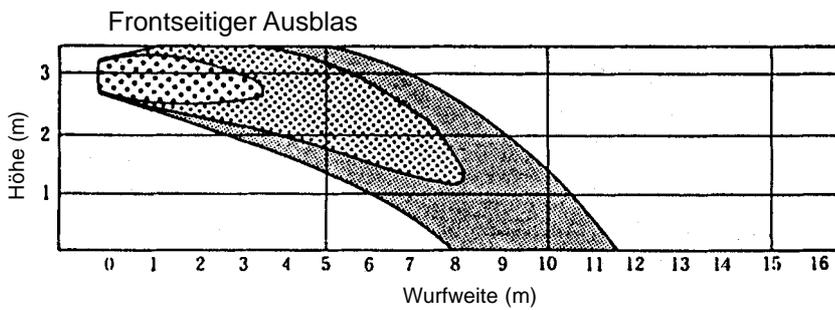
Wurfweiten

. Die Bereiche der jeweiligen Strömungsgeschwindigkeiten sind wie folgt dargestellt:



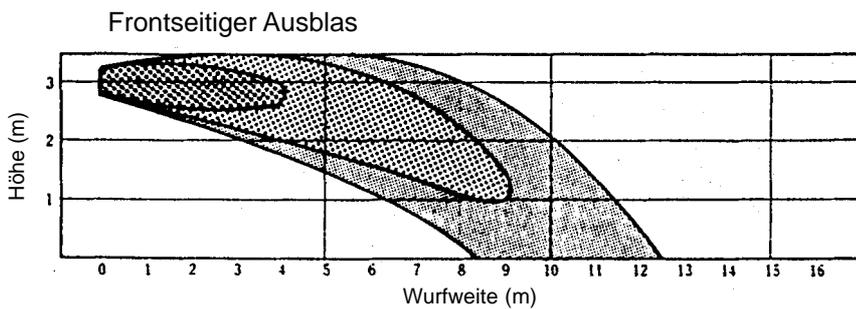
CS-140T32JP:

Kühlbetrieb, hohe Drehzahl, Austrittsgeschwindigkeit 5,5 m/s:



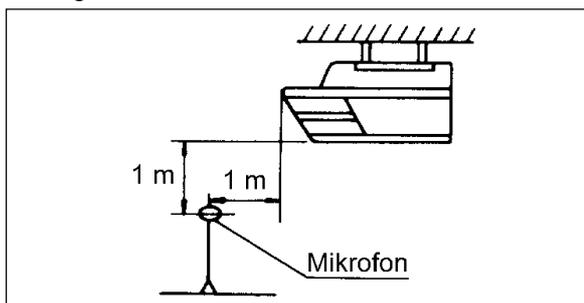
CS-160T32JP:

Kühlbetrieb, hohe Drehzahl, Austrittsgeschwindigkeit 5,9 m/s:

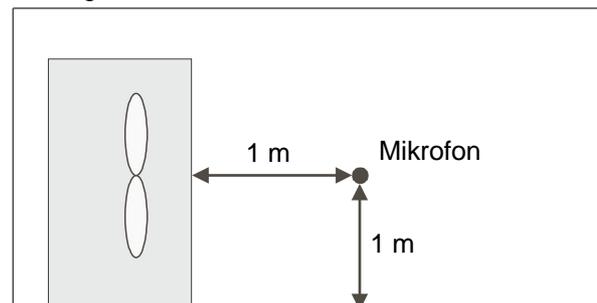


Schallpegel-Meßanordnung

Innengerät

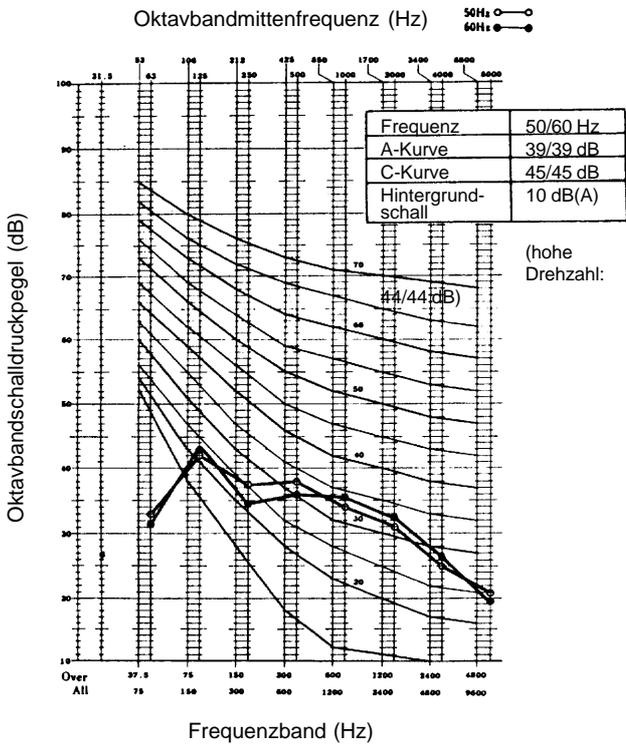


Außengerät

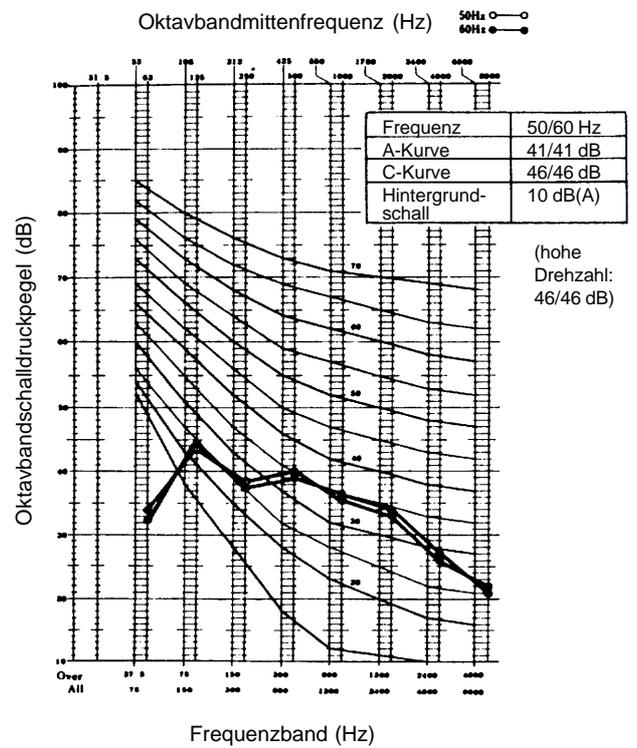


A) Innengeräte

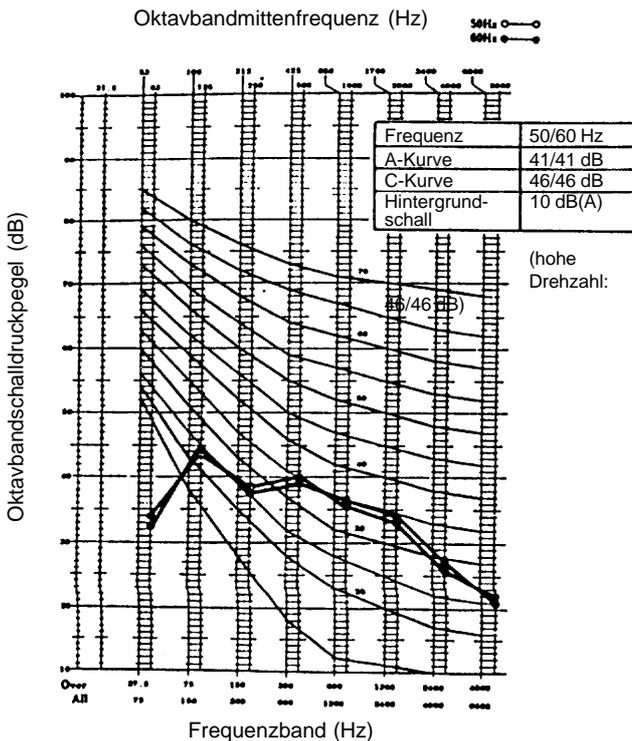
CS-50T32JP



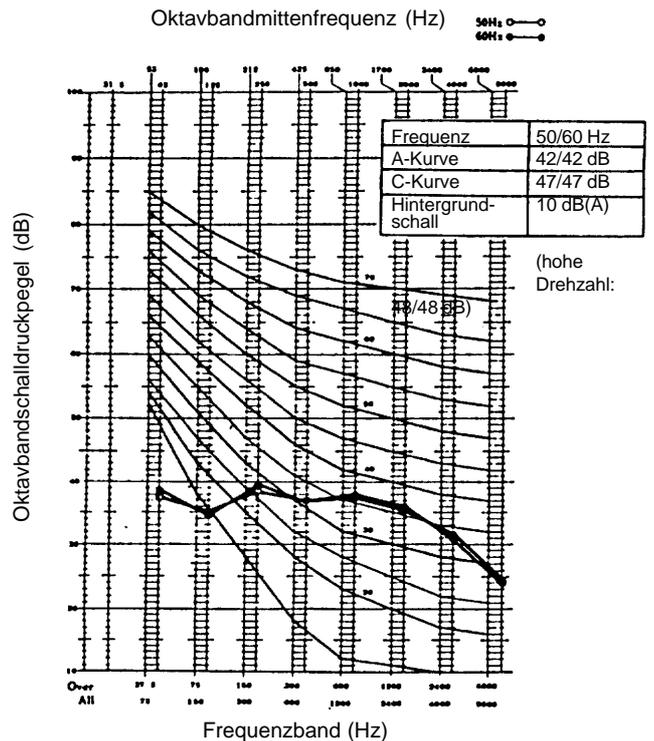
CS-71T32JP



CS-80T32JP

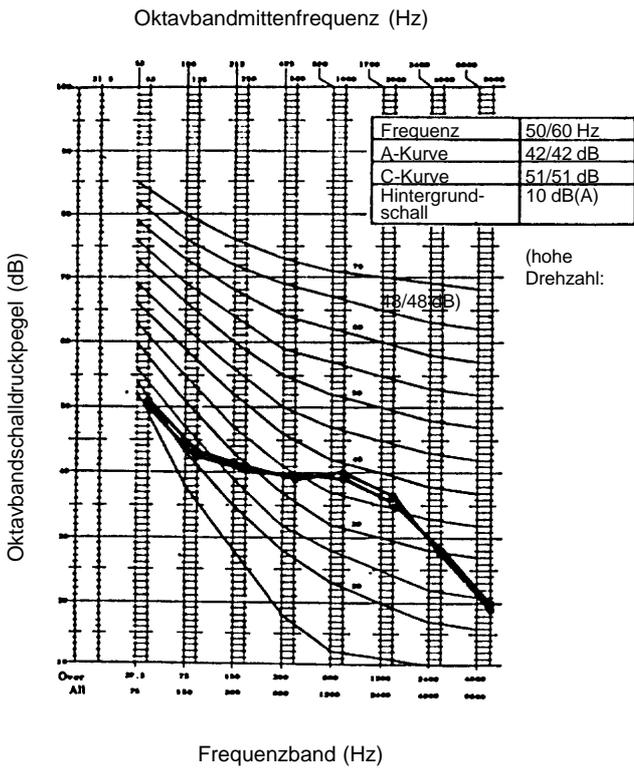


CS-112T32JP

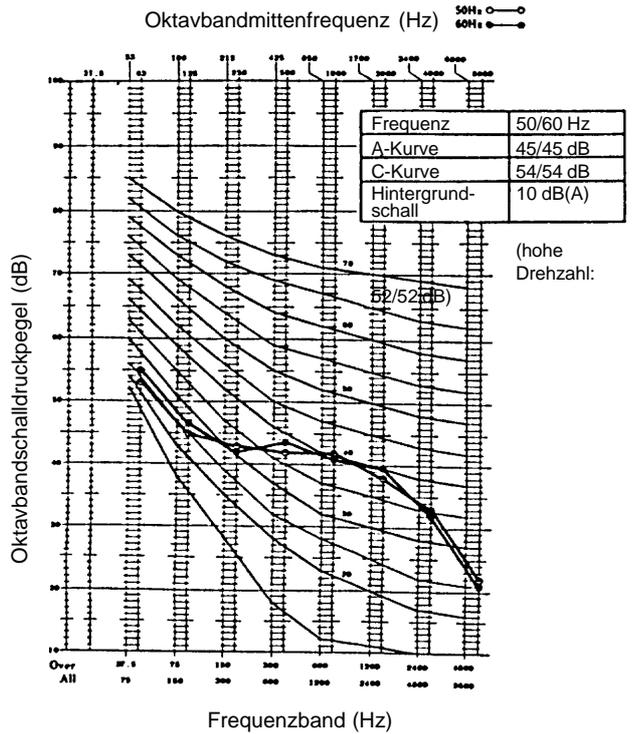


Akustische Daten

CS-140T32JP



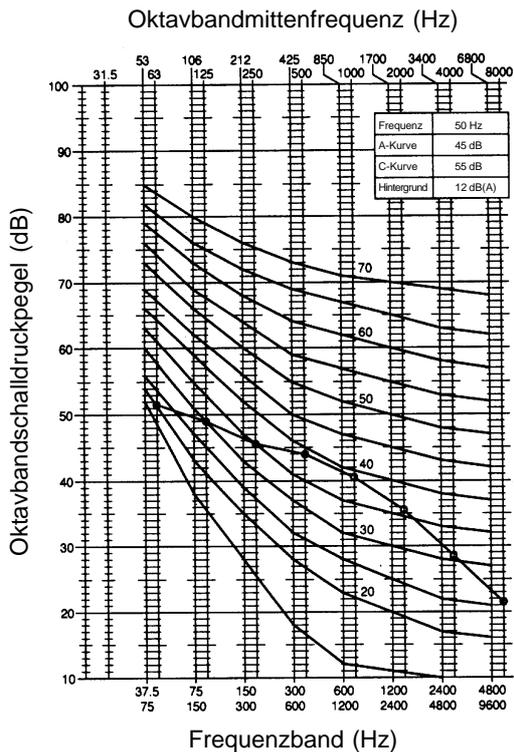
CS-160T32JP



B) Außengeräte

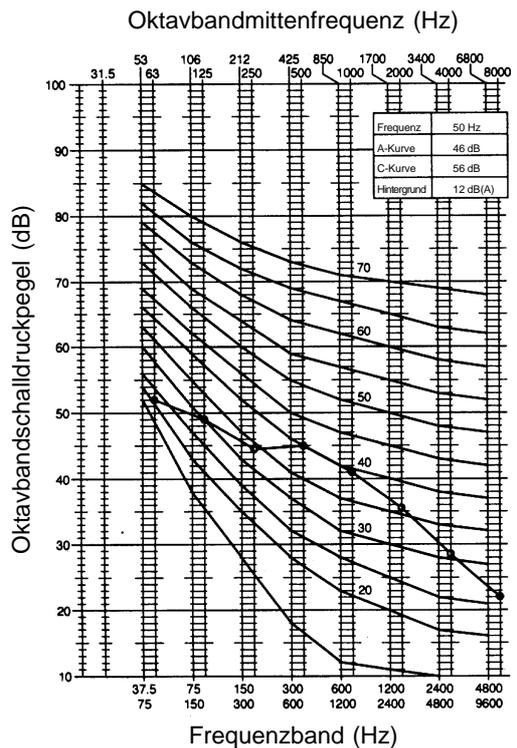
CU-50C02HP

Hohe Drehzahl



CU-71C02XP

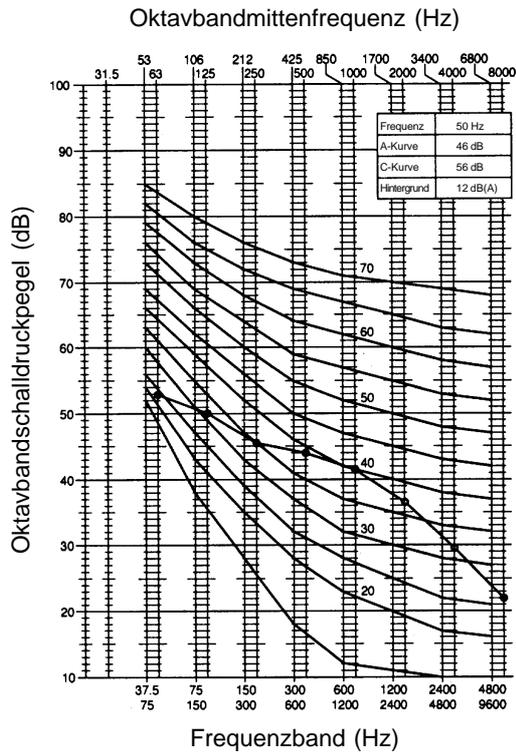
Hohe Drehzahl



Akustische Daten

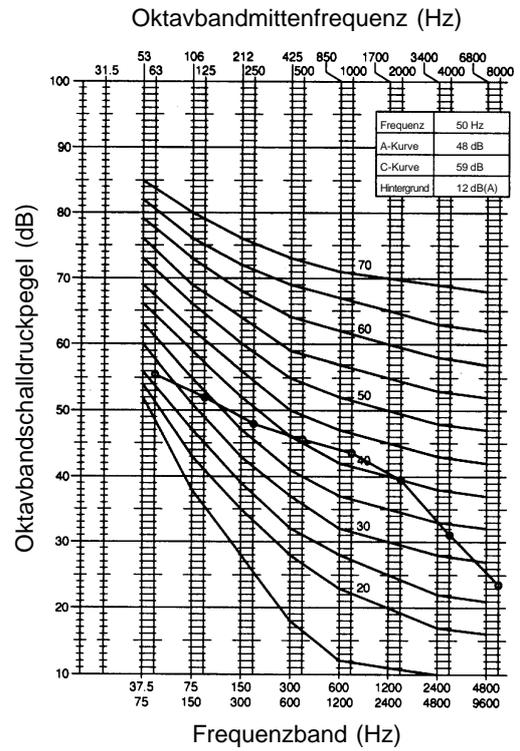
CU-80C52XP, CU-80C02XP

Hohe Drehzahl



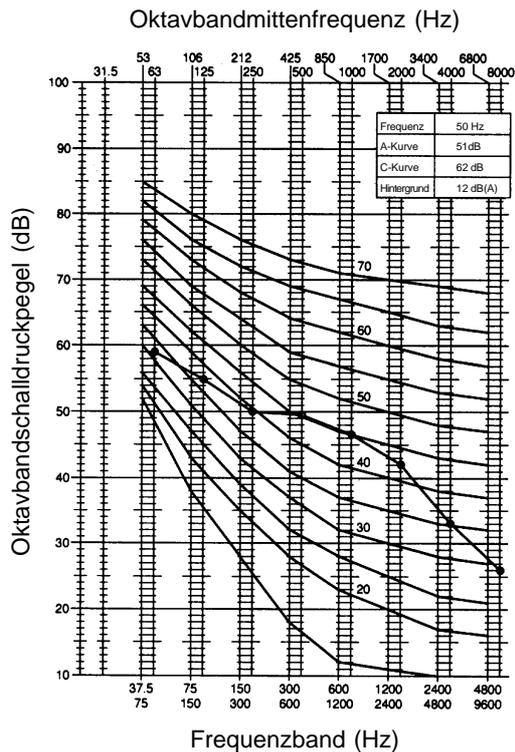
CU-112C52XP, CU-112C02XP

Hohe Drehzahl



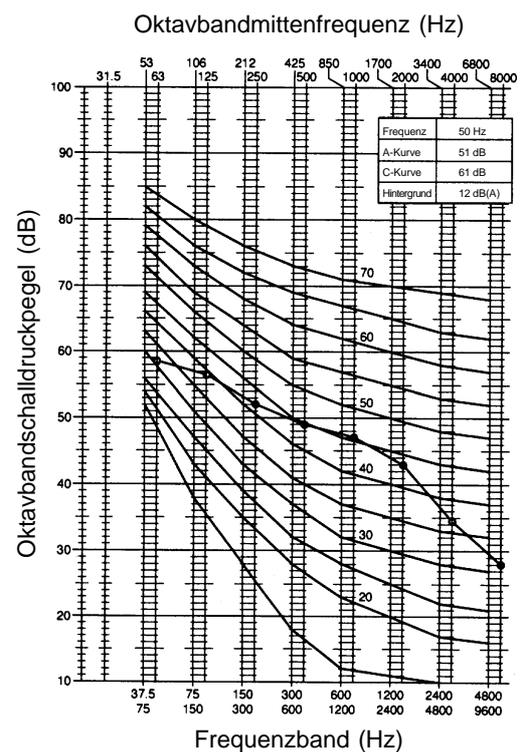
CU-140C53XP, CU-140C03XP

Hohe Drehzahl



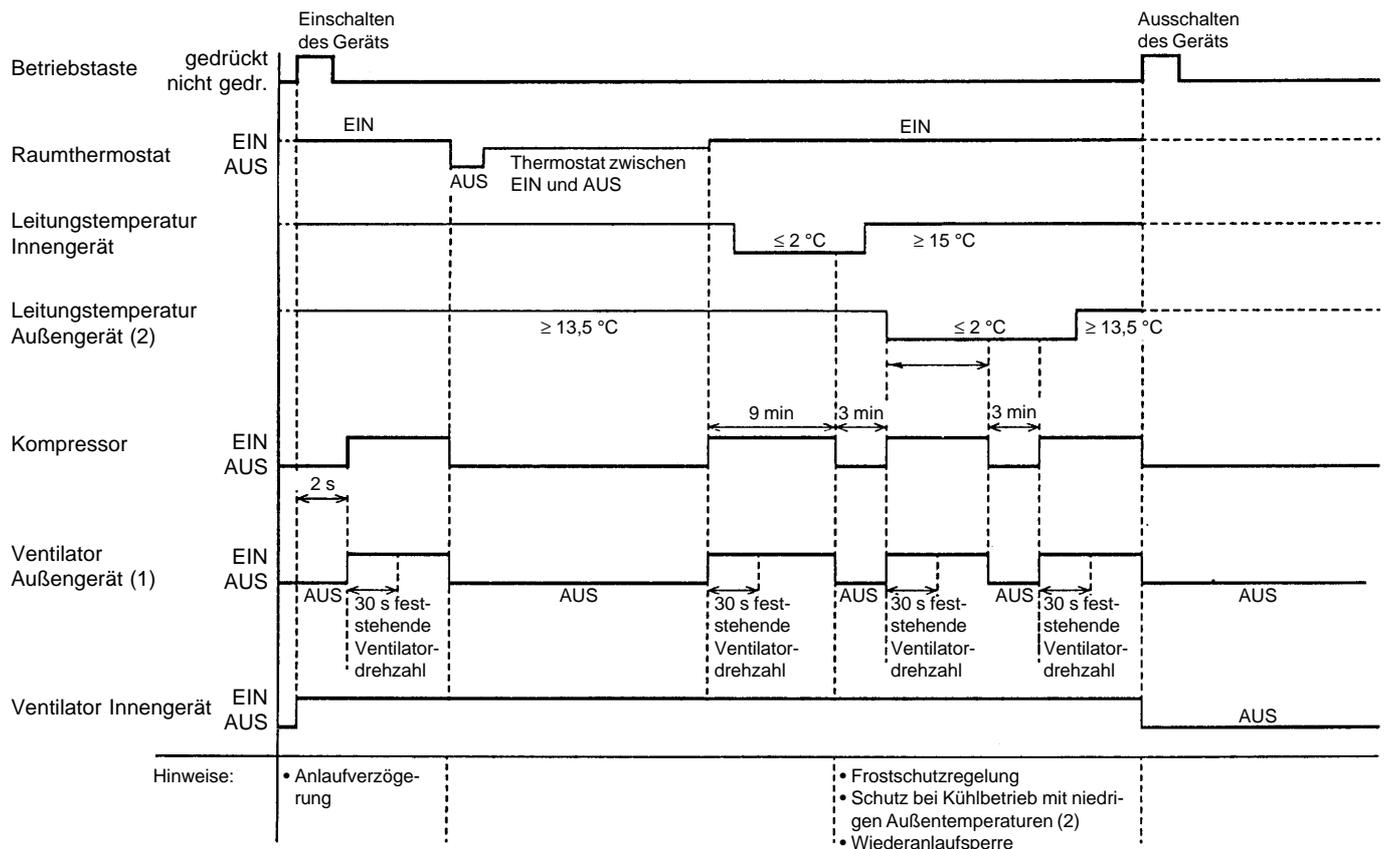
CU-160C53XP, CU-160C03XP

Hohe Drehzahl



Beschreibung der Regelfunktionen

1. Kühlbetrieb



(1) Anlauf des Ventilators im Außengerät während des Kühlbetriebs:

Zu Beginn des Kühl- und des Entfeuchtungsbetriebs wird die Ausblastemperatur ermittelt, um die Ventilator-drehzahl zu bestimmen. Die Messung erfolgt, nachdem der Ventilator 30 Sekunden gelaufen ist.

Gemessene Ausblastemperatur am Wärmetauscher (T)	Ventilator-drehzahl des Außengeräts
$T < 0\text{ °C}$	superniedrig
$0\text{ °C} \leq T < 10\text{ °C}$	niedrig
$10\text{ °C} \leq T < 20\text{ °C}$	mittel
$20\text{ °C} \leq T < 25\text{ °C}$	hoch
$25\text{ °C} \leq T$	superhoch

(2) Schutz bei Kühlbetrieb mit niedrigen Außentemperaturen

Wenn die Kältemittel-Austrittstemperatur aus dem Verflüssiger für die Dauer von 10 Minuten unter 12 °C liegt, schaltet das Außengerät ab. Nach der 3minütigen Wiederanlaufsperr wird diese Funktion wieder zurückgestellt. Während dieser Zeit läuft das Innengerät weiter.

Die zehnminütige Frist wird zurückgesetzt, wenn der Kompressor abgeschaltet wird, oder wenn die Austrittstemperatur des Außengeräts über $13,5\text{ °C}$ ansteigt.

2. Frostschutzregelung

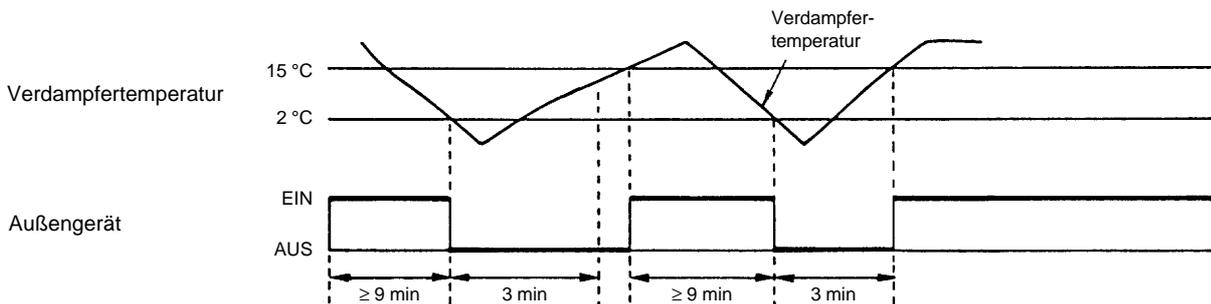
a) Frostschutz während des Betriebs

Im Kühlbetrieb wird das Außengerät 9 Minuten nach dem Einschalten des Kompressors abgeschaltet, wenn die im Innengerät gemessene Verdampfer­temperatur 2 °C oder weniger beträgt. Das Innengerät bleibt in Betrieb, und zwar mit der an der Fernbedienung eingestellten Ventilator­drehzahl. (Die Fernbedienungs­anzeige verändert sich dabei nicht).

b) Rücksetzung der Frostschutzfunktion

Diese Funktion wird zurückgesetzt, sobald die im Innengerät gemessene Verdampfer­temperatur auf 15 °C oder mehr ansteigt.

Hinweis: Aufgrund der Wiederanlauf­sperr­e kann das Außengerät erst 3 Minuten nach dem Abschalten des Kompressors wieder in Betrieb gehen, auch wenn die Verdampfer­temperatur bereits über 15 °C angestiegen ist. Die 9minütige Frist wird zurückgesetzt, wenn der Kompressor abgeschaltet wird.

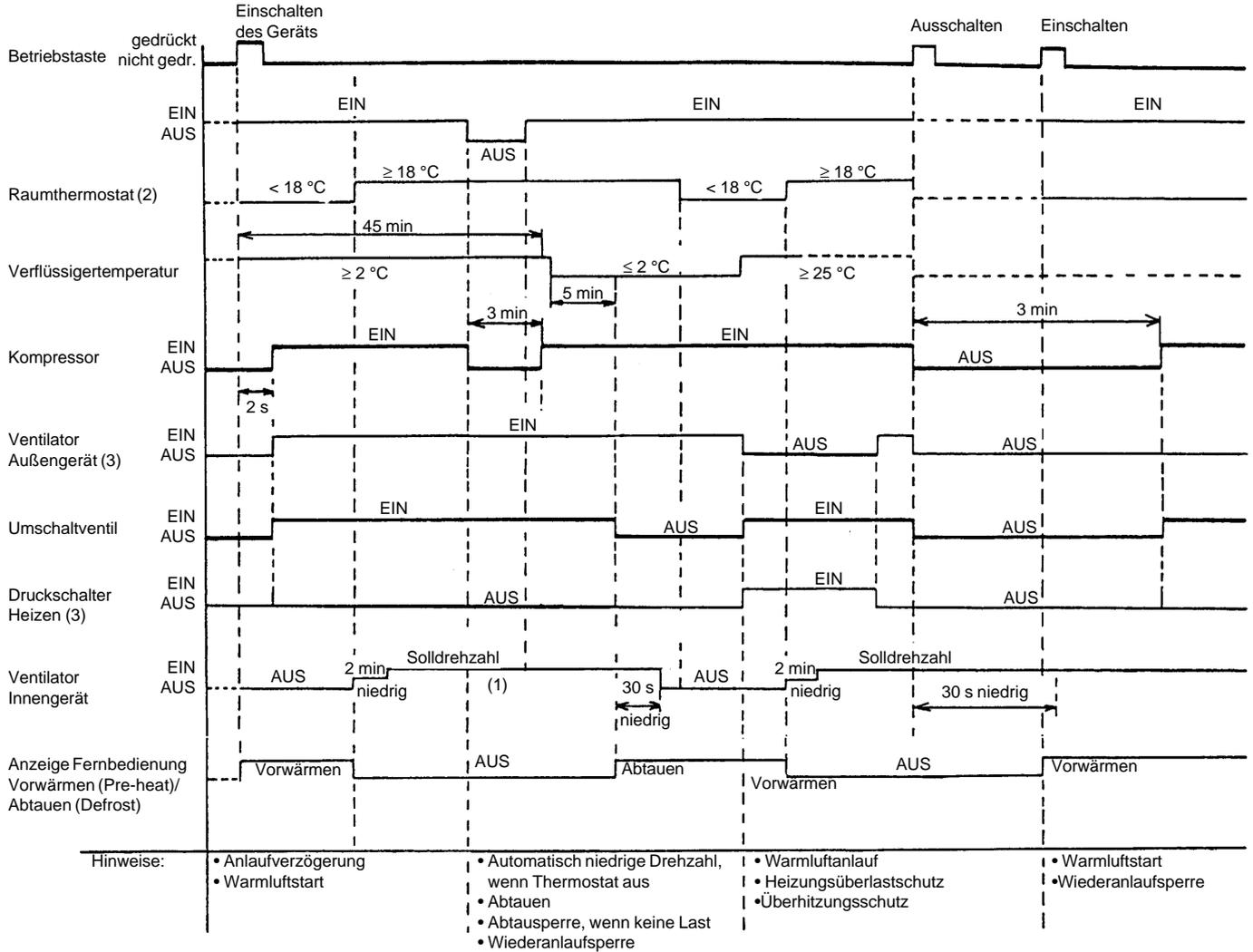


Hinweis:

Der in der obigen Darstellung gezeigte Betriebsverlauf gilt für den Fall, daß das Außengerät nur wegen des Frostschutzes abgeschaltet wird.

Beschreibung der Regelfunktionen

3. Heizbetrieb



Hinweise:

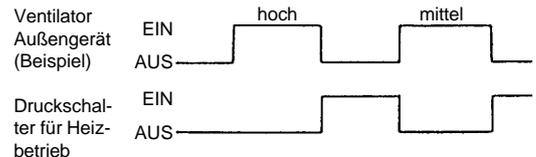
- Siehe "5. Innenventilatorregelung bei abgeschaltetem Thermostat im Heizbetrieb".
- Siehe "8. Eigenschaften des Innengerätethermostaten".

(3) Ventilatorregelung des Außengeräts im Heizbetrieb.

Wenn der Kompressor im Heizbetrieb läuft (ausgenommen während des Abtauens und wenn das Flüssigkeitsbeipassventil geöffnet ist), wird der Ventilator des Außengeräts über Eingang CN2 geregelt, an den der Heizdruckschalter angeschlossen ist.

Hinweis: Zu Beginn des Heizbetriebs läuft der Ventilator mit hoher Drehzahl.

Druckschalter für Heizbetrieb	Betrieb des Ventilators im Außengerät
EIN (offen)	Eine Drehzahlstufe niedriger vor dem Abschalten
AUS (geschlossen)	
EIN (offen)	Stop



Einschaltdruck: 23,5 bar
Ausschaltdruck: 19,6 bar

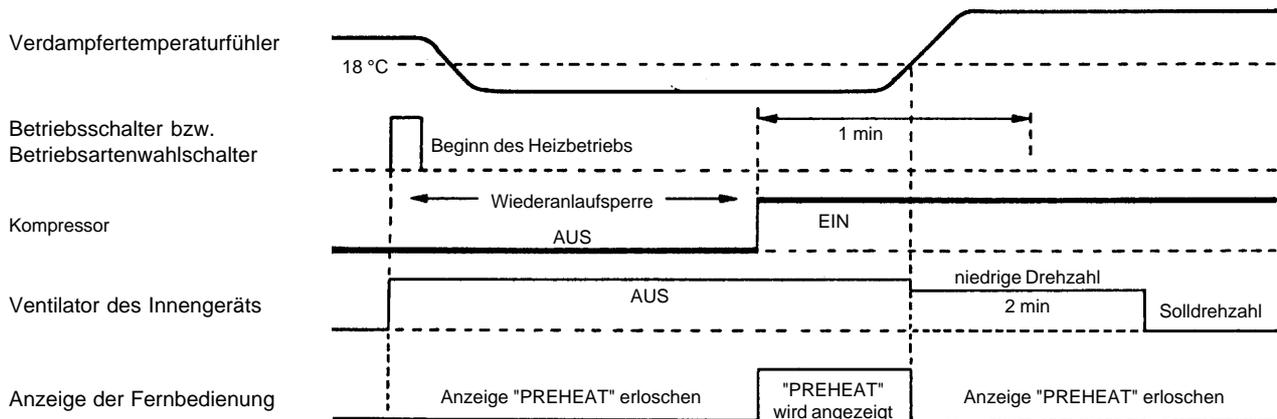
Beschreibung der Regelfunktionen

4. Warmluftstart

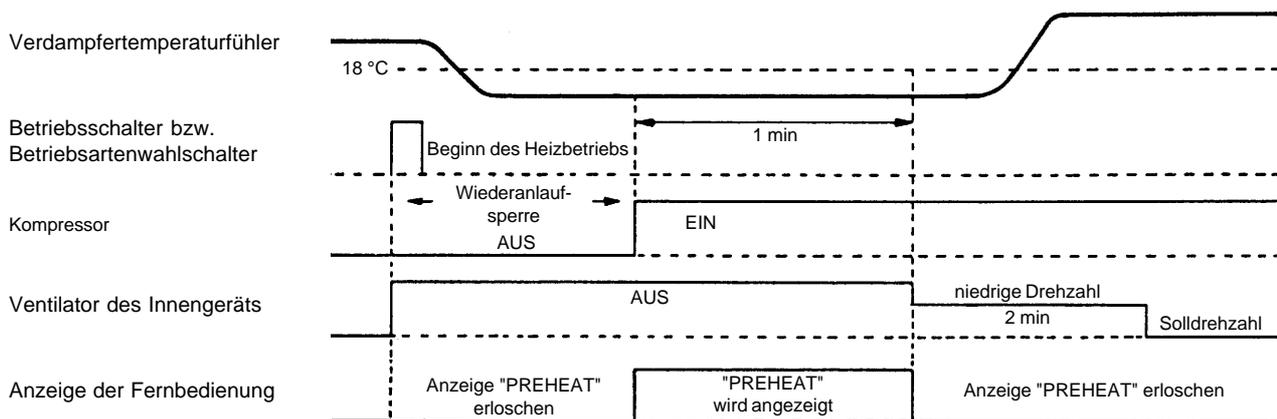
a) Beim Einschalten des Heizbetriebs

- Der Warmluftstart beginnt, sobald der Heizbetrieb eingeschaltet wird.
 - Im Anzeigefeld der Fernbedienung erscheint "PREHEAT". Alle übrigen Anzeigen bleiben unverändert. Der Ventilator des Innengeräts wird ausgeschaltet. Darüber hinaus verbleiben die Lamellen während des Warmluftstarts in der horizontalen Stellung.
 - Wenn die Verdampfungstemperatur eine Minute nach Beginn des Heizbetriebs bzw. nach dem Anlaufen des Kompressors 18 °C oder mehr beträgt, endet der Warmluftstart. Die Anzeige "PREHEAT" erlischt, und die Lamellensteuerung wird entsprechend der jeweiligen Einstellung aktiviert.
- Der Ventilator des Innengeräts läuft allerdings noch für die Dauer von zwei Minuten nach Beendigung des Warmluftstarts mit niedriger Drehzahl weiter und geht erst dann zur eingestellten Drehzahl über.

Temperaturabhängige Beendigung des Warmluftstarts:



Temperaturabhängige Beendigung des Warmluftstarts:

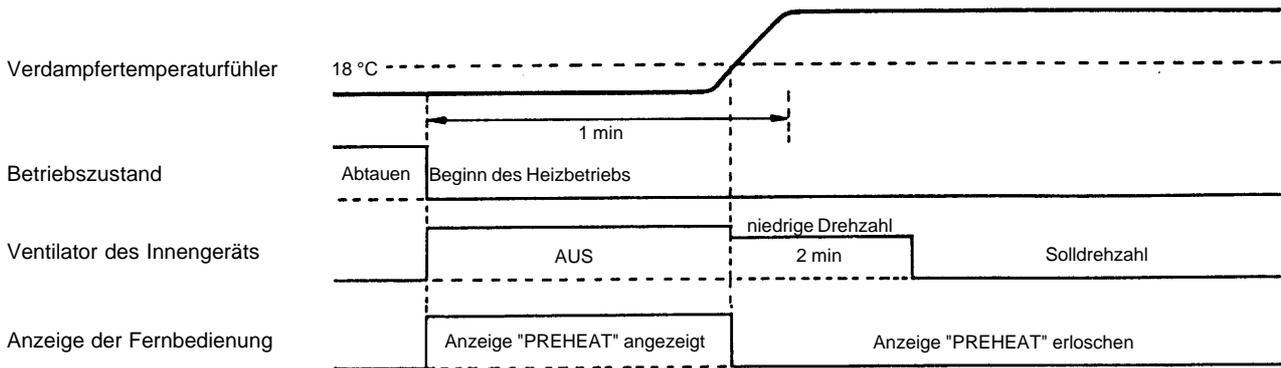


Beschreibung der Regelfunktionen

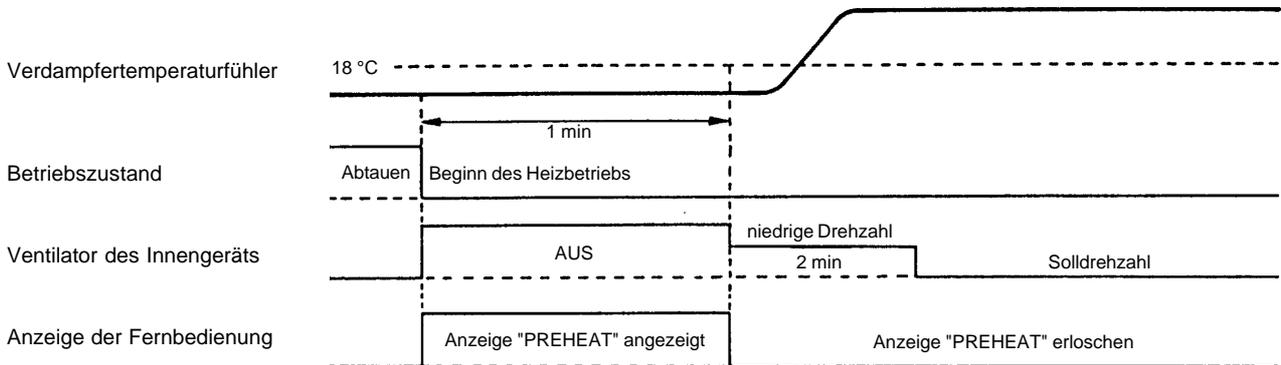
b) Nach Beendigung des Abtauvorgangs:

- Der Warmluftstart beginnt, sobald der Abtauvorgang beendet ist.
 - Im Anzeigefeld der Fernbedienung erscheint "PREHEAT". Alle übrigen Anzeigen bleiben unverändert. Der Ventilator des Innengeräts wird ausgeschaltet. Darüber hinaus verbleiben die Lamellen während des Warmluftstarts in der horizontalen Stellung.
 - Wenn die Verdampfungstemperatur 18 °C oder mehr beträgt, oder wenn nach Beendigung des Abtauvorgangs eine Minute vergangen ist, endet der Warmluftstart. Die Anzeige "PREHEAT" erlischt, und die Lamellensteuerung wird entsprechend der jeweiligen Einstellung aktiviert.
- Der Ventilator des Innengeräts läuft allerdings noch für die Dauer von zwei Minuten nach Beendigung des Warmluftstarts mit niedriger Drehzahl weiter und geht erst dann zur eingestellten Drehzahl über.

Temperaturabhängige Beendigung des Warmluftstarts:

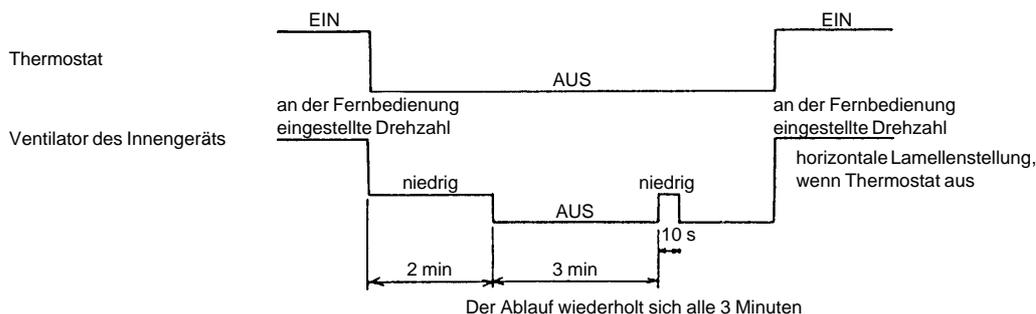


Temperaturabhängige Beendigung des Warmluftstarts:



5. Innenventilatorregelung bei abgeschaltetem Thermostat im Heizbetrieb

Wenn der Thermostat des Innengeräts während des Heizbetriebs abschaltet, läuft der Ventilator des Innengeräts 2 Minuten lang mit niedriger Drehzahl nach, bevor er stehenbleibt. Darüber hinaus läuft der Ventilator 5 Minuten nach dem Abschalten des Thermostaten erneut für 10 Sekunden mit niedriger Drehzahl, danach wird er 3 Minuten abgeschaltet, um wieder für 10 Sekunden mit niedriger Drehzahl zu laufen.

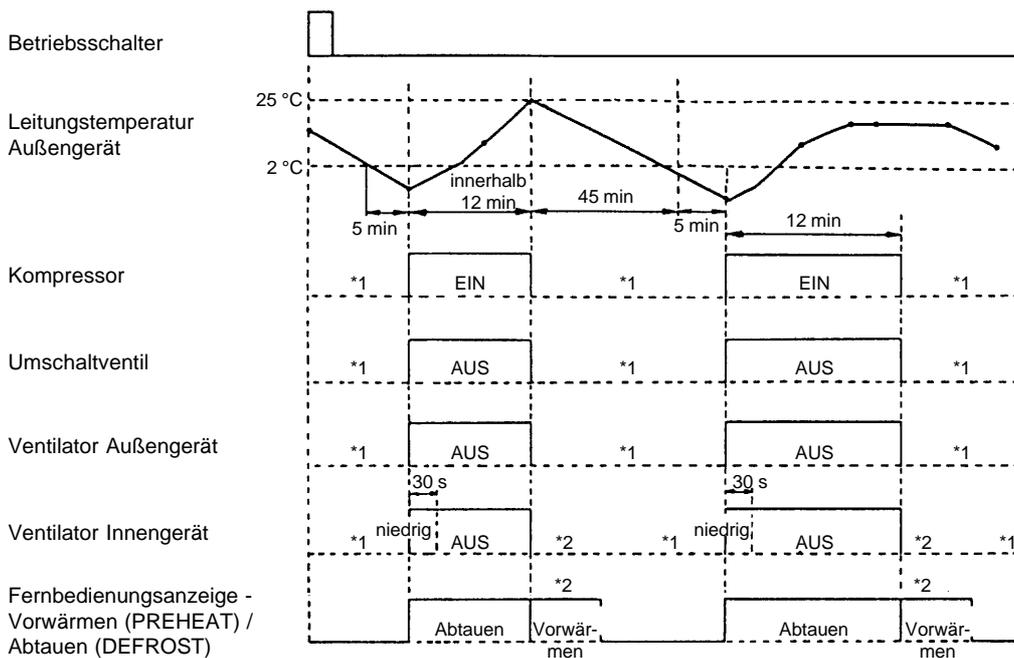


6. Abführen überschüssiger Wärme im Innengerät

Nach dem Abschalten des Heizbetriebs läuft der Ventilator des Innengeräts 30 Sekunden lang nach, um die überschüssige Wärme abzuführen. Dies ist dann der Fall, wenn:

- der Heizbetrieb ausgeschaltet wird (30 Sekunden lang niedrige Drehzahl),
- mit der Betriebsartenwahltaste eine andere Betriebsart eingestellt wird,
- der Betrieb während der unter a) genannten 30 Sekunden wieder aufgenommen wird. Der Ventilator läuft dann für den Rest der erwähnten 30 Sekunden mit niedriger Drehzahl weiter, danach beginnt der Warmluftstart.

7. Abtaufunktion



a) Beginn und Ende des Abtauvorgangs

1. Beginn

Wenn im Heizbetrieb 45 Minuten seit dem letzten Abtauvorgang vergangen sind, beginnt ein neuer Abtauvorgang, wenn die durch den Temperaturfühler am Austritt aus dem Wärmetauscher des Außengeräts gemessene Temperatur für die Minstdauer von 5 Minuten 2 °C oder weniger beträgt.

Wenn jedoch der Ventilator des Außengeräts nicht läuft, verzögert sich der Beginn des Abtauvorgangs um 5 Minuten.

Der erste Abtauzyklus kann 50 Minuten nach Beginn des Heizbetriebs stattfinden.

2. Ende

Der Abtauvorgang endet 12 Minuten nach dem Abtaubeginn, oder wenn die Temperatur am Wärmetauscheraustritt des Außengeräts mindestens 25 °C beträgt. Nach Beendigung des Abtauvorgangs setzt der Warmluftstart ein.

3. Erzwungene Abtauung

Wenn die Kontakte P8 von CN5 auf der Platine des Außengeräts gebrückt werden, während der Kompressor im Heizbetrieb läuft, und die Temperatur am Wärmetauscheraustritt des Außengeräts unter 25 °C liegt, wird der Abtauvorgang unabhängig von den oben genannten Abtaubedingungen eingeleitet.

Beschreibung der Regelfunktionen

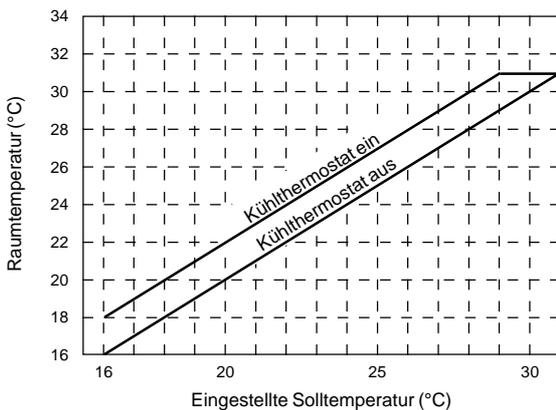
b) Verlauf des Abtauvorgangs

1. Während des Abtauvorgangs läuft der Kompressor, während der Ventilator des Außengeräts und auch das Umkehrventil abgeschaltet sind.
2. Der Ventilator des Innengeräts läuft nach Beginn des Abtauvorgangs 30 Sekunden lang mit niedriger Drehzahl. Danach wird er bis zum Ende des Abtauvorgangs abgeschaltet. Während des Abtauvorgangs verbleiben die Lamellen des Innengeräts in der horizontalen Stellung.

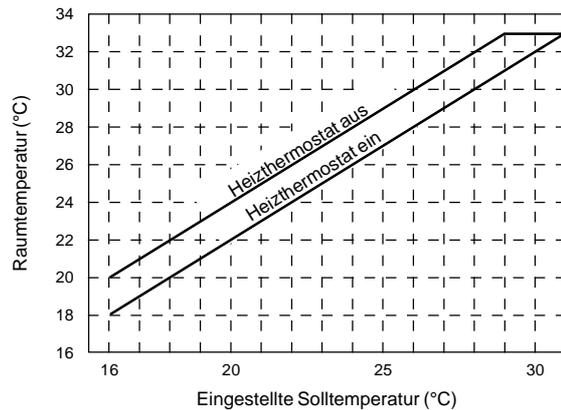
8. Eigenschaften des Innengerätethermostaten

a) Kennlinien im Kühlbetrieb und im Heizbetrieb

Kennlinie im Kühlbetrieb



Normale Kennlinie im Heizbetrieb

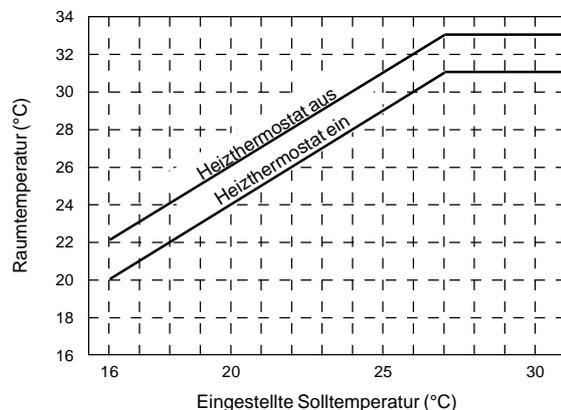


Hinweis: Die Schaltdifferenz beträgt jeweils 2 K.

Hinweis zum Heizbetrieb:

Wenn die Brücke J3 auf der Platine des Innengeräts durchtrennt wird, erhöhen sich die Thermostatwerte um 2 K.

Kennlinie im Heizbetrieb, wenn Brücke J3 durchtrennt



b) Regelverhalten im Entfeuchtungsbetrieb

Während des Entfeuchtungsbetriebs wird der Kühlbetrieb, wie in der nachfolgenden Tabelle angegeben, entsprechend der Raumtemperatur ausgeführt (die Schaltdifferenz beträgt 1,5 K):

Modus	Raumtemperatur T (°C)	Hinweise zum Betrieb
1	$T \geq 28$	Kühlthermostat ein, niedrige Ventilator Drehzahl
2	$28 > T \geq 25$	Kühlthermostat ein, Aussetzbetrieb (Kompressor 10 Min. ein, 5 Min. aus), niedrige Ventilator Drehzahl, Lamelle waagrecht
3	$25 > T \geq 21$	Kühlthermostat ein, Aussetzbetrieb (Kompressor 5 Min. ein, 10 Min. aus), niedrige Ventilator Drehzahl, Lamelle waagrecht
4	$21 \geq T$	Kühlthermostat aus, niedrige Ventilator Drehzahl

Wenn Modus 2 oder 3 aktiv ist, beginnt der Entfeuchtungsbetrieb, sobald der Kühlthermostat einschaltet.

Wenn Modus 2 oder 3 abgeschaltet werden, hat die 10minütige bzw. 5minütige Zeitspanne keine Bedeutung. Wenn jedoch die Raumtemperatur kleiner oder gleich der an der Fernbedienung eingestellten Solltemperatur ist, wird zwangsläufig Modus 4 aktiviert.

Beschreibung der Regelfunktionen

c) Regelverhalten im Automatikbetrieb

Beim Einschalten des Geräts, oder wenn das Gerät von irgendeiner Betriebsart in den Automatikbetrieb geschaltet wird, gelten die in der folgenden Tabelle aufgeführten Temperaturkennwerte (die Schaltdifferenz beträgt 2 K):

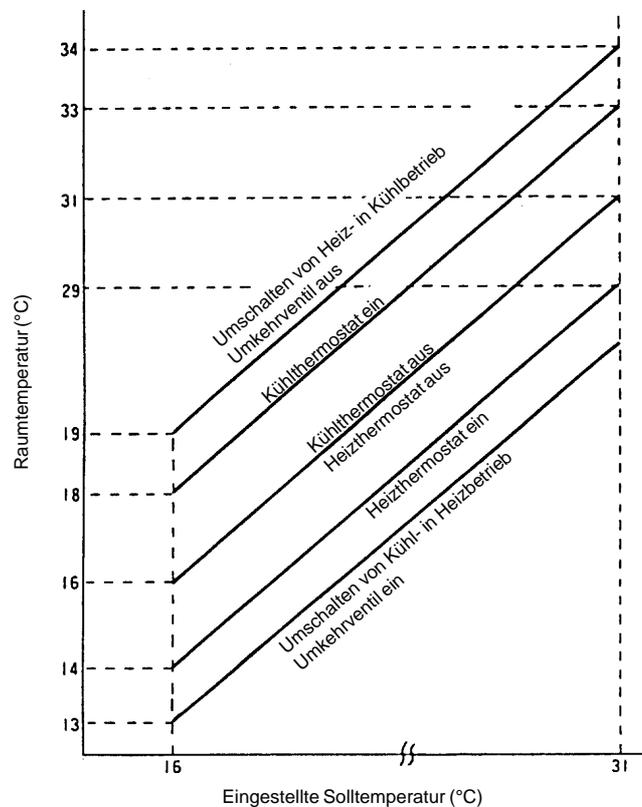
Raumtemperatur T (°C)	Ursprüngliche Einstellung
$T < \text{Solltemperatur} - 2 \text{ K}$	Heizbetrieb, Thermostat ein
$\text{Solltemperatur} \geq T$	Heizbetrieb, Thermostat aus (Umluftbetrieb)
$\text{Solltemperatur} \leq T$	Kühlbetrieb, Thermostat aus (Umluftbetrieb)
$\text{Solltemperatur} + 2 \text{ K} < T$	Kühlbetrieb, Thermostat ein

Regelverhalten beim automatischen Umschalten zwischen Heiz- und Kühlbetrieb:

Das Umschalten zwischen Kühlbetrieb und Heizbetrieb erfolgt entsprechend der folgenden Tabelle. Im Automatikbetrieb kann die Umschaltung allerdings erst 10 Minuten, nachdem der Thermostat im Kühl- oder Heizbetrieb abgeschaltet hat, erneut erfolgen. Diese 10minütige Zeitverzögerung gilt nicht, wenn der Benutzer in eine andere Betriebsart schaltet, oder wenn das Gerät abschaltet, oder wenn der Thermostat einschaltet.

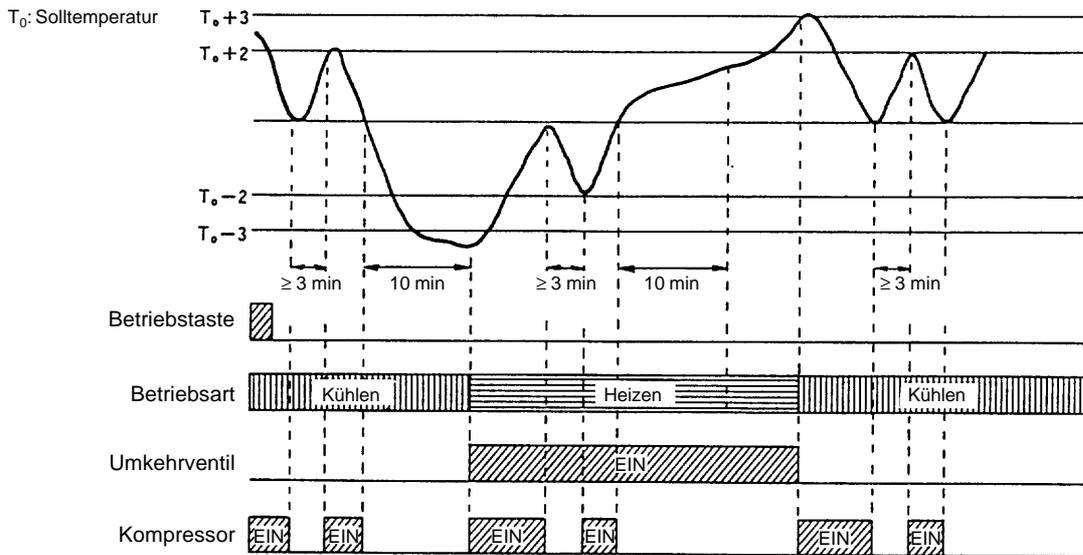
Raumtemperatur T (°C)	Umschaltung
$T \geq \text{Solltemperatur} + 3 \text{ K}$	Heizbetrieb → Kühlbetrieb
$T \leq \text{Solltemperatur} - 3 \text{ K}$	Kühlbetrieb → Heizbetrieb

Thermostatkennlinie im Automatikbetrieb:



Beschreibung der Regelfunktionen

Beispiel eines Ablaufdiagramms im Automatikbetrieb:



9. Regelung des Ventilators im Innengerät

Wenn die Drehzahl manuell auf niedrig, mittel oder hoch gestellt wird, läuft der Ventilator mit der entsprechenden Drehzahl.

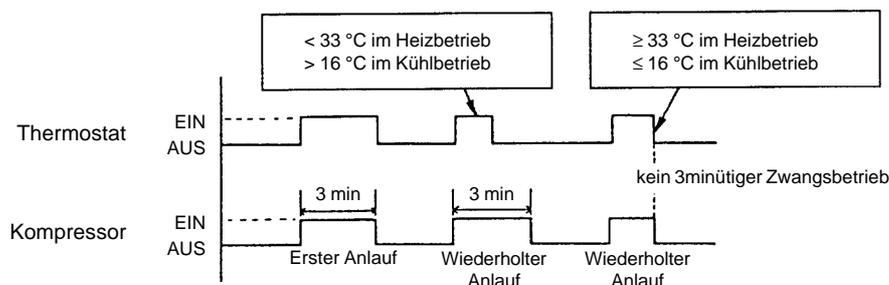
Wenn jedoch die Ventilatorautomatik eingestellt wird, ändert sich der Ventilatorbetrieb entsprechend der folgenden Tabelle. (Die angegebenen Werte entsprechen der Differenz zwischen Raum- und Solltemperatur in K).

Betriebsart	hohe Drehzahl	mittlere Drehzahl	niedrige Drehzahl
Kühlbetrieb	$\geq +3 \text{ K}$	+1,5 bis +3 K	$\leq +1,5 \text{ K}$
Heizbetrieb	$\leq -3 \text{ K}$	-1,6 bis -3 K	$\geq -1,5 \text{ K}$
Umluftbetrieb	mittlere Drehzahl unabhängig von der Temperatur		

10. Zwangsbetrieb beim Wiederanlaufen

Bei der Inbetriebnahme im Kühl- oder Heizbetrieb läuft der Kompressor grundsätzlich 3 Minuten lang, auch wenn der Thermostat abschaltet.

Der Kompressor wird nur dann ausgeschaltet, wenn die Luftansaugtemperatur im Heizbetrieb $33 \text{ }^\circ\text{C}$ überschreitet bzw. im Kühlbetrieb unter $16 \text{ }^\circ\text{C}$ abfällt.



11. Abführen überschüssiger Wärme durch den Ventilator des Außengeräts

Wenn der Kompressor mit der Fernbedienung ausgeschaltet wird, läuft der Ventilator des Außengeräts für die Dauer von 60 Sekunden mit superhoher Geschwindigkeit nach.

12. Ausblastemperaturschutz

Wenn der Ausblastemperaturfühler im Kühlbetrieb eine Temperatur von mindestens 100 °C ermittelt, wird das Flüssigkeitsbeipañventil geöffnet.

Sobald der Fühler wieder eine Temperatur von 70 °C oder weniger mißt, wird das Beipañventil wieder geschlossen.

13. Notbetrieb

Wenn der Schalter DSW1 auf der Platine des Außengeräts in der Stellung Notbetrieb (emergency) steht, ist der Notbetrieb aktiviert. Hierbei wird der Normalbetrieb fortgesetzt, mit der Einschränkung, daß sämtliche Störungen mit Ausnahme des Ausblastemperaturschutzes, des Hochdruckschutzes und des Überlastschutzes ignoriert werden.

14. DIP-Schalter-Stellungen des Innengeräts (DSW1)

Nr.	Einstellung	Werkseinstellung	Anmerkungen
1	Geräteadresse für Gruppen und Dual/Trio	AUS	Bei einer Gruppenregelung mit einer Fernbedienung müssen die Geräteadressen eingestellt werden, damit die Geräte der Gruppe zeitversetzt anlaufen können. Wenn Schalter 8 auf EIN steht, wird mit diesen Schaltern die Geräteadresse für den Dual/Trio-Betrieb eingestellt.
2		AUS	
3		AUS	
4		AUS	
5	Automatischer Wiederanlauf	EIN	Wenn dieser Schalter auf EIN steht, läuft das Gerät nach einem Stromausfall mit den alten Einstellungen wieder an.
6	Filterverschmutzungsanzeige	EIN	Wenn dieser Schalter auf EIN steht, kann das Filterwechselintervall auf 2500 Stunden eingestellt werden.
7	Lamellensteuerung	EIN	Wenn dieser Schalter auf AUS steht, ist die Lamellensteuerung abgeschaltet.
8	Einstellung des Slavegeräts bei Dual/Trio	AUS	Wenn dieser Schalter auf EIN steht, ist das Gerät als Slave-Gerät angemeldet.

Diagnosesystem und Störungssuche

Selbstdiagnose

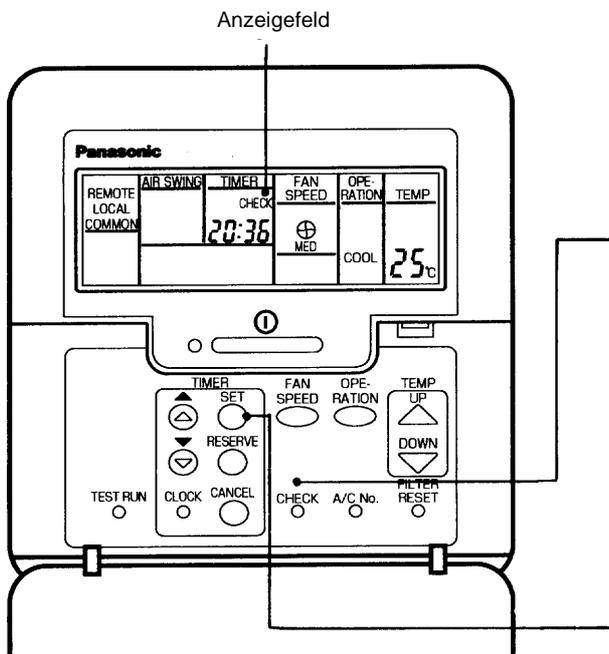
Wenn im Innen- oder Außengerät eine Störung auftritt, wird das System abgeschaltet. Welche Baugruppe die Störung verursacht hat, wird im LCD-Display der Fernbedienung und mit der LED-Anzeige der elektronischen Platinen angezeigt. Bevor das Gerät wieder in Betrieb genommen werden kann, ist die Störung anhand der Tabelle auf der nächsten Seite zu beseitigen.

Die blinkende Anzeige CHECK (im Feld der Timeranzeige) auf der Fernbedienung deutet auf eine Störung hin, und die Störungsdiagnose-LEDs auf den Platinen zeigen an, wo die Störung aufgetreten ist. Nach Drücken der CHECK-Taste auf der Fernbedienung wird der entsprechende Störungscode auf der Fernbedienung im Feld der Timeranzeige angezeigt. Es können die jeweils letzten drei Störungscode abgerufen werden.

Wichtig:

Wenn die grüne LED 1 auf den Platinen des Innen- wie auch des Außengeräts erleuchtet ist, bedeutet dies, daß der Mikroprozessor der Platine einwandfrei arbeitet. Wenn diese LED nicht erleuchtet ist oder unregelmäßig blinkt, sollte zunächst die Stromzufuhr kontrolliert und das Gerät aus- und wieder eingeschaltet werden.

Beispiel:



Hinweis: Bei Einzelbetrieb erscheint als Klimageräte-Nummer die "01". Bei einer Gruppenregelung kann jedoch eine andere Nummer erscheinen. Durch Drücken der Taste "A/C No." kann die Klimageräte-Nummer abgerufen werden.

Anzeige vorangegangener Störungscode

Wenn die CHECK-Anzeige nicht blinkt, ist die CHECK-Taste 5 Sekunden lang zu drücken, um die letzte bzw. vorletzte Störung anzuzeigen. Zwischen der letzten und vorletzten Störung kann durch Drücken der Tasten Timer ▲ bzw. ▼ hin- und hergeschaltet werden.

Anzeige des letzten Störungscode: 1F15 - 1F49

Anzeige des vorletzten Störungscode: 2F15 - 2F49

Der Zusatzcode wird auch in diesem Fall mit der Taste TIMER SET abgerufen.

Durch erneutes Drücken der CHECK-Taste gelangt man zur Normalanzeige zurück.

Wenn eine Störung auftritt, blinkt CHECK in der Anzeige:

	AIR SWING	TIMER	FAN SPEED	OPERATION	TEMP
LOCAL		CHECK 20:36	⊕ MED	COOL	25°C

Bei blinkender CHECK-Anzeige ist die CHECK-Taste zu drücken. Anstelle der Timer-Anzeige erscheint nun ein Störungscode von F15 bis F49. Anstelle der Temperaturanzeige erscheint die Klimageräte-Nummer:

	AIR SWING	TIMER	FAN SPEED	OPERATION	TEMP
LOCAL		CHECK F 15			A/C No 01°C

Während die Störung angezeigt wird, ist die Taste TIMER SET zu drücken. Der Störungscode wird nun durch einen Zusatzcode ersetzt, der nähere Informationen zur zuvor genannten Störung bietet:

	AIR SWING	TIMER	FAN SPEED	OPERATION	TEMP
LOCAL		CHECK - 01			A/C No 01°C

	AIR SWING	TIMER	FAN SPEED	OPERATION	TEMP
LOCAL		CHECK 1F 15			A/C No 01°C

	AIR SWING	TIMER	FAN SPEED	OPERATION	TEMP
LOCAL		CHECK 1- 01			A/C No 01°C

Diagnosesystem und Störungssuche

Tabelle der StörungsCodes

◌: blinkt ○: leuchtet leer: aus

Fernbedienung			Rote Diagnose-LEDs auf Platine								Zu überprüfende Anlagenteile	
Kabel		Drahtlos	Innen- gerät	Außengerät								
Code	Zusatz- code	Betriebs- LED	2	2	3	4	5	6	7	8		
F15	-01	◌	◌	◌				◌	*1	*1	Schwimmerschalter: Kondensatpumpe, Kondensatleitung, Innengeräteanschlüsse CN6 u. CN10 oder Relaisanschluß	
F16	-01	◌	◌		◌			◌	*1	*1	Lamellenschalter, Lamellenmotor, Motoranschluß oder Innengeräteanschlüsse CN1 u. CN6	
F17	-01	◌	◌	◌	◌			◌	*1	*1	Optionales Zubehör, Zubehörananschlußklemmen	
F20	-01	◌	◌	◌				◌			Temperaturfühler des Innengeräts, Anschluß CN1	
	-02	◌	◌	◌		◌	◌		*1	*1	Temperaturfühler der Fernbedienung	
F21	-01	◌	◌		◌			◌		*1	Verdampfer-temperaturfühler oder Anschluß CN1	
F25	-01	◌	◌			◌				*1	Doppelte Geräteadresse bei Zentralregler: Einstellung der Adressenschalter des Zentralreglers	
F26	-01	◌	◌		◌					*1	Fernbedienung nicht richtig angeschlossen, Kabel oder Anschluß überprüfen	
	-02	◌	◌	◌						*1	Datenübertragung von der Fernbedienung, Impulsverlauf überprüfen	
F27	-01	◌	◌		◌				◌		Verbindung zwischen Innen- und Außengerät: Verbindungskabel oder Anschlüsse oder Spannungsversorgung von Innen- und Außengerät	
	-02	◌	◌	◌					◌		Datenübertragung zwischen Innen- und Außengerät, Impulsverlauf überprüfen	
F29	-01	◌	◌		◌			◌	◌	*1	Falsche Einstellung auf Innengeräteplatine	
	-02	◌	◌	◌				◌	◌	*1	Falsche Einstellung auf Außengeräteplatine	
	-12	◌	◌	◌		◌	◌	◌	◌	*1	Falsche Einstellung der Fernbedienung	
F30	-02	◌	◌	◌		◌		◌	◌		Phase der Stromzufuhr offen oder vertauscht	
	-06	◌	◌		◌	◌		◌	◌		Schlechte Anschlüsse der Stromzufuhr oder ungleichmäßige Spannungsversorgung	
	-07	◌	◌	◌	◌	◌		◌	◌		Schlechter Anschluß der Stromzufuhr	
F31	-02	◌	◌		◌			◌	◌		Hochdruckschalter: Wärmetauscher des Außengeräts verschmutzt oder zugestellt	
F33	-01	◌	◌	◌				◌	◌		Kompressor-Überstromauslöser: Phase offen oder Kompressor blockiert oder Sicherung in Hauptstromversorgung geöffnet	
	-02	◌	◌	◌	◌			◌	◌		Heißgastemperaturschutz: zu wenig Kältemittel	
F40	-41	◌	◌	◌				◌		◌	Heißgastemperaturschutz: Kabel, Außengeräteanschluß CN2 oder Relaisanschluß	
	-61	◌	◌		◌			◌		◌	Temperaturfühler Verflüssigerausritt: Kabel, Außengeräteanschluß CN2 oder Relaisanschluß	
F41	-02	◌	◌	◌		◌	◌			◌	Hochdruckschalterkreis geöffnet: Kabel, Außengeräteanschluß CN2 oder Relaisanschluß	
	-03	◌	◌		◌	◌	◌			◌	Druckschalterkreis (Heizen) geöffnet: Kabel, Außengeräteanschluß CN2 oder Relaisanschluß	
F42	-01	◌	◌	◌	◌			◌		◌	Stromwandlerkreis offen oder fehlerhafter Kompressorstrom: Außengeräteanschluß CN2 überprüfen, interner Kompressorschutz ausgelöst oder Sicherung in Hauptstromversorgung geöffnet	
F49	-01	◌	◌		◌			◌	◌	◌	Falsche Einstellung auf Außengeräteplatine	
	-02	◌	◌	◌				◌	◌	◌	Falsche Einstellung auf Innengeräteplatine	

*1:

LED 7	LED 8	Anzeige bei Dual/Trio-Anlage
		Störung bei Mastergerät
○		Störung bei Slave 1
	○	Störung bei Slave 2

Hinweis:

Wenn zwischen Innen- und Außengerät mehr als ein Fehler auftritt, kann es vorkommen, daß die Anzeige auf der Fernbedienung und die LED-Anzeige auf der Platine des Außengeräts nicht übereinstimmen. In diesen Fällen sind beide Stellen zu überprüfen.

Störungen bei der Inbetriebnahme

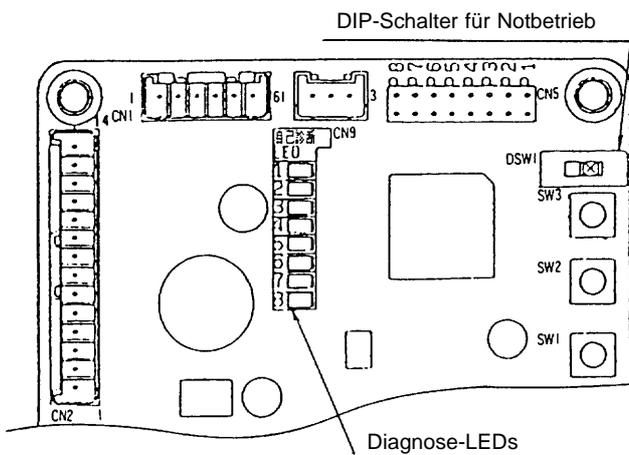
- Bei der Inbetriebnahme ist darauf zu achten, daß das Gerät nach dem Herstellen der Spannungsversorgung 1 Minute lang nicht eingeschaltet werden darf, weil es sich in dieser Zeit selbst konfigurieren muß. Die Konfigurationswerte werden dabei in den Speichern der jeweiligen Geräteplatinen abgelegt.
- Fehlfunktionen oder keine Anzeige auf der Fernbedienung:
 - Die Geräte sind mit einer Vorrichtung ausgestattet, die ein falsches Verdrahten und dadurch entstehende Schäden an der Elektronik verhindert. Bei Verdrahtungsfehlern läuft das Gerät nicht, es fließt kein Strom zur Platine. Siehe hierzu den Abschnitt "Verbindung zwischen Innen- und Außengerät" auf der Seite 54.
 - Der Abschnitt "Probleme bei der Inbetriebnahme" auf den Seiten 48 bis 50 enthält weitere Hinweise zu den Symptomen bei falscher Verdrahtung sowie deren Behebung.

Notbetrieb

Der Notbetrieb sollte nur durchgeführt werden, wenn eine Störung bei den Temperaturfühlern in Innen- und Außengerät auftritt.

Um in den Notbetrieb zu schalten, ist der Schalter DSW1 in die Stellung EMERGENCY zu bringen.

Die nebenstehende Tabelle enthält die Widerstandswerte der Fühler bei den jeweiligen Temperaturen, wobei die Leitungstemperaturfühler von Innen- und Außengerät die gleichen Werte aufweisen:



Temperatur in °C	Widerstandswert (kΩ) ± 5 %	
	Raumtemperatur- fühler	Leitungstempera- turfühler
-20	205,8	197,8
-10	114,6	111,9
-5	87,3	85,4
0	67,0	65,8
5	51,8	51,0
10	40,4	39,9
15	31,7	30,7
20	25,1	25,0
25	20,0	20,0
30	16,1	16,0
40	10,4	10,6
50	6,9	7,1
60	4,7	4,9
70	–	3,5
80	–	2,5
90	–	1,8
100	–	1,4

Um den Notbetrieb durchführen zu können, muß der defekte Fühler in den Zustand gebracht werden, der in den nebenstehenden Tabellen dargestellt ist.

Die Anschlußpunkte der Fühler sind den jeweiligen Anschlußplänen zu entnehmen.

Bei einem defekten Raumtemperaturfühler wird die Temperatur ungeachtet der Anzeige auf der Fernbedienung auf 25 °C festgesetzt.

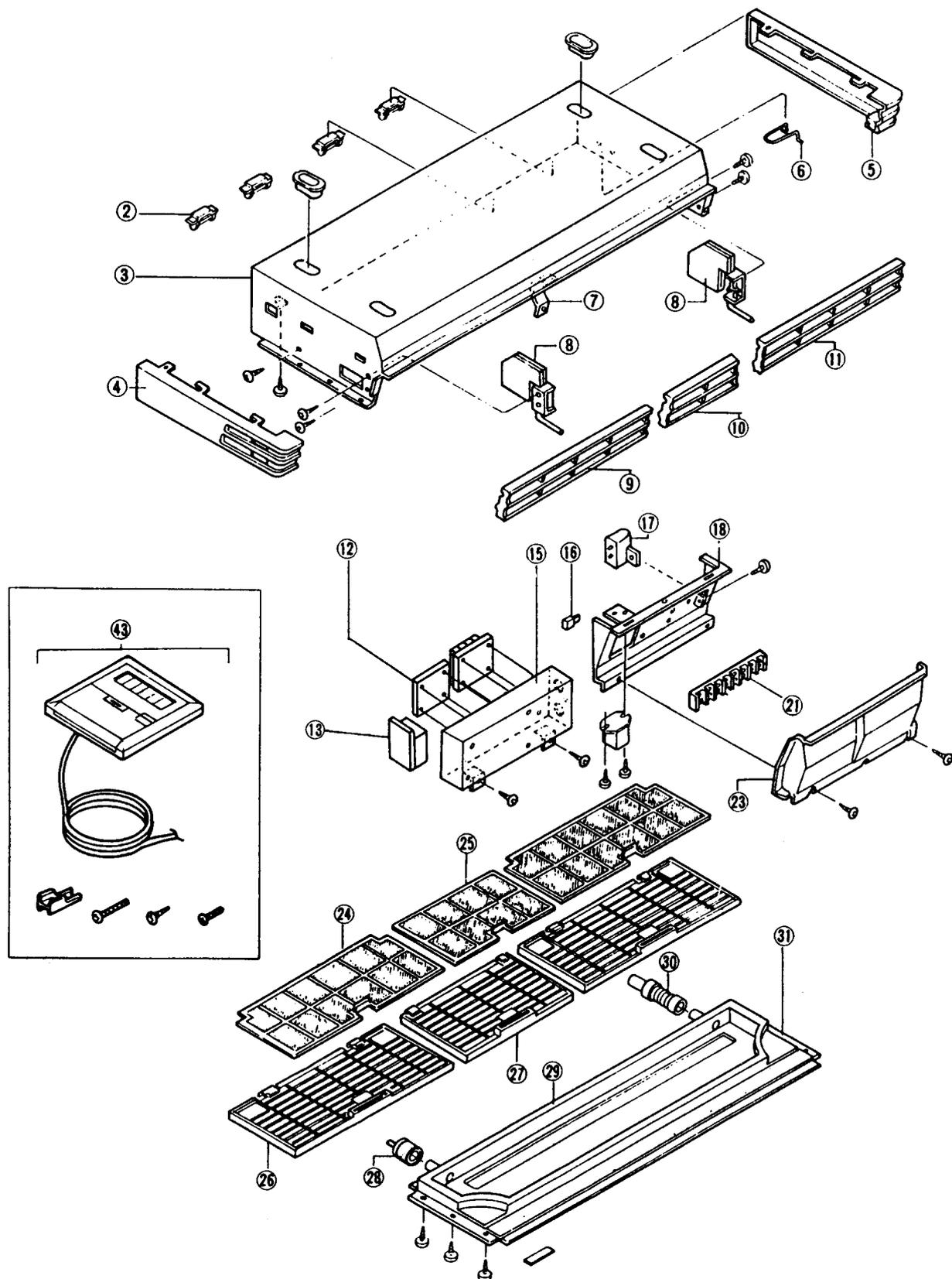
	Fühler	Kühlen	Heizen
Innengerät	Raumtemp.	festgesetzt auf 25 °C	
	Raumtemp.	kurzgeschl.	offen

	Fühler	Kühlen	Heizen
Außengerät	Ausblastemp.	offen	kurzgeschl.
	Wärme- tauscheraus- trittstemp.	kurzgeschl.	offen

Hinweise:

- Im Notbetrieb werden sämtliche Störungen, die normalerweise über die Temperaturfühler ermittelt werden, ignoriert. Ein längerfristiger Betrieb sollte daher vermieden werden.
- Um nach dem Notbetrieb wieder den Normalbetrieb einzustellen, ist zunächst die Stromzufuhr zu Innen- und Außengerät zu unterbrechen und dann der DIP-Schalter DSW1 wieder in die Normalstellung zu bringen.
- Während des Notbetriebs blinken die Diagnose-LEDs 4 bis 6.

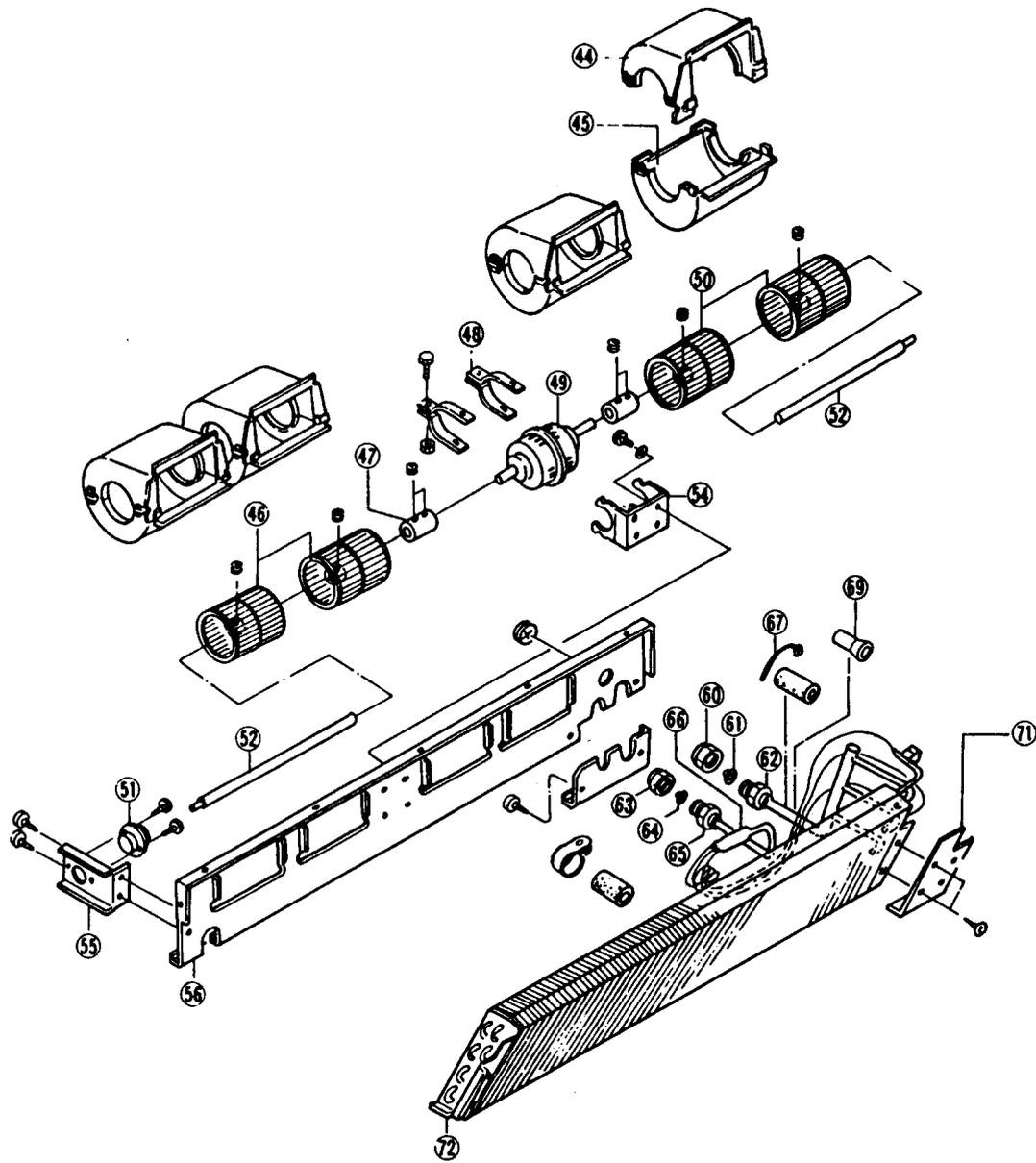
Explosionszeichnung Innengeräte (Teil 1)



Ersatzteile Innengeräte (Teil 1)

POS.	BEZEICHNUNG	TEILENR. CNR-	ANZAHL PRO GERÄT					
			Gerätegröße					
			50	71	80	112	140	160
1	Gehäuserückteil	02-496200	1	1	1	—	—	—
		02-498340	—	—	—	1	—	—
		02-497590	—	—	—	—	1	1
2	Scharnier	02-474430	4	4	4	4	6	6
3	Gehäuseoberteil	02-865540	1	1	1	—	—	—
		42-572380	—	—	—	1	—	—
		42-572390	—	—	—	—	1	1
4	Gehäuseseiteil (links)	02-546560	1	1	1	—	—	—
		42-537110	—	—	—	1	1	1
5	Gehäuseseiteil (rechts)	42-546550	1	1	1	—	—	—
		42-537100	—	—	—	1	1	1
6	Oberteil Führung Kondensatablauf	02-499290	1	1	1	1	1	1
7	Zentrale Halterung	47-519880	1	1	1	—	—	—
		47-514610	—	—	—	1	1	1
8	Klappe	42-536730	2	2	2	2	2	2
9	Zuluftgitter (links)	47-522960	1	1	1	1	1	—
		47-523000	—	—	—	—	—	1
10	Zuluftgitter (Mitte)	47-524290	—	—	—	—	1	—
		47-524300	—	—	—	—	—	1
11	Zuluftgitter (rechts)	47-522950	1	1	1	1	1	—
		47-522990	—	—	—	—	—	1
12	Platine	46-938660	1	1	1	1	1	—
		06-856190	—	—	—	—	—	1
13	Transformator	06-855670	1	1	1	1	1	1
14	Temperaturfühler	06-852100	1	1	1	1	1	1
15	Anschlußkasten	06-849100	1	1	1	1	1	1
17	El. Kondensator	06-833100	1	1	1	1	—	—
		06-837170	—	—	—	—	1	—
		06-837780	—	—	—	—	—	1
18	Klemmenhalterung	06-814560	1	1	1	—	—	—
		46-928030	—	—	—	1	—	1
		46-802690	—	—	—	—	1	—
21	Klemmenleiste 9polig	06-838470	1	1	1	1	1	—
		06-838860	—	—	—	—	—	1
23	Anschlußkastenabdeckung	06-804800	1	1	1	—	1	1
		46-938820	—	—	—	1	—	—
24	Luftfilter (breit)	06-496650	2	2	2	—	2	2
		02-496650	—	—	—	2	—	—
25	Luftfilter (schmal)	06-497400	—	—	—	—	1	1
26	Ansauggitter (breit)	02-496640	2	2	2	2	2	2
27	Ansauggitter (schmal)	02-497630	—	—	—	—	1	1
28	Verschlußstopfen	45-533160	1	1	1	1	1	1
29	Kondensatwanne	42-536360	1	1	1	—	—	—
		42-537400	—	—	—	1	—	—
		42-537120	—	—	—	—	1	1
30	Kondensatschlauch	42-537970	1	1	1	1	1	1
31	Gehäuseunterteil	02-496220	1	1	1	—	—	—
		02-498350	—	—	—	1	—	—
		02-497380	—	—	—	—	1	1
43	Fernbedienung	46-938760	1	1	1	1	1	1
	Fortsetzung auf der nächsten Doppelseite							

Explosionszeichnung Innengeräte (Teil 2)

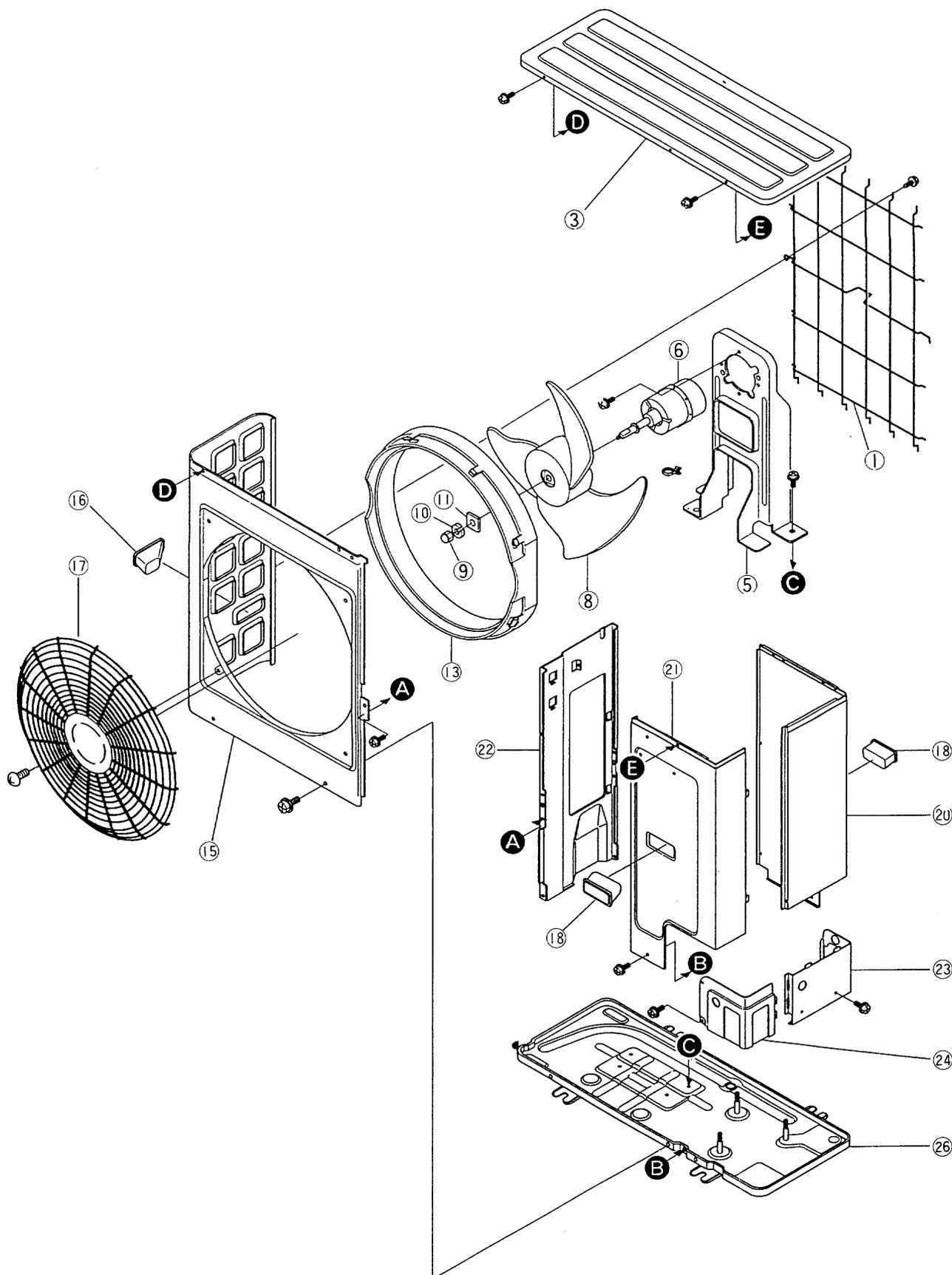


Ersatzteile Innengeräte (Teil 2)

POS.	BEZEICHNUNG	TEILENR. CNR-	ANZAHL PRO GERÄT						
			Gerätegröße						
			50	71	80	112	140	160	
44	Ventilatorgehäuse (Oberteil)	05-969560	4	4	4	—	—	—	
		05-973120	—	—	—	3	4	4	
45	Ventilatorgehäuse (Unterteil)	05-969570	4	4	4	—	—	—	
		05-973130	—	—	—	3	4	4	
46	Laufrad	05-969580	2	2	2	—	—	—	
		05-973010	—	—	—	2	2	2	
47	Kupplungsstück	05-398720	1	1	1	1	2	2	
48	Motorschelle	05-409550	4	4	4	4	4	4	
49	Ventilatormotor	40 W	06-850260	1	—	—	—	—	—
		60 W	06-850150	—	1	1	—	—	—
		80 W	06-850190	—	—	—	1	—	—
		110 W	06-850200	—	—	—	—	1	—
		120 W	06-839790	—	—	—	—	—	1
50	Laufrad	05-969580	2	2	2	—	—	—	
		05-973000	—	—	—	1	2	2	
51	Lager	05-398750	1	1	1	—	—	—	
		05-399270	—	—	—	1	1	2	
52	Welle	05-969510	1	1	1	—	—	—	
		05-973950	—	—	—	1	—	—	
		05-970250	—	—	—	—	1	2	
54	Motorgrundrahmen	05-398450	1	1	1	—	—	—	
		05-973110	—	—	—	1	1	1	
55	Lagerhalterung	05-398740	1	1	1	—	—	—	
		05-399260	—	—	—	1	1	2	
56	Ventilatorgrundrahmen	45-556220	1	1	1	—	—	—	
		45-557200	—	—	—	1	—	—	
		45-556660	—	—	—	—	1	1	
60	Überwurfmutter	1/2"	38-890090	1	—	—	—	—	
		5/8"	38-890100	—	1	1	—	—	
		3/4"	38-890110	—	—	—	1	1	1
61	Blindscheibe	1/2"	05-961750	1	—	—	—	—	
		5/8"	05-403040	—	1	1	—	—	
		3/4"	05-412690	—	—	—	1	1	1
62	Verschraubung	1/2"	05-962170	1	—	—	—	—	
		5/8"	05-399720	—	1	1	—	—	
		3/4"	05-950050	—	—	—	1	1	1
63	Überwurfmutter	1/4"	38-890070	1	1	—	—	—	
		3/8"	38-890080	—	—	1	1	1	1
64	Blindscheibe	1/4"	05-464010	1	1	—	—	—	
		3/8"	05-403050	—	—	1	1	1	1
65	Verschraubung	1/4"	05-974740	1	1	—	—	—	
		3/8"	05-399710	—	—	1	1	1	1
66	Verteiler	45-584310	1	—	—	—	—	—	
		45-561600	—	1	—	—	—	—	
		45-559600	—	—	1	—	—	—	
		45-560440	—	—	—	1	—	—	
		45-556690	—	—	—	—	1	—	
		45-584270	—	—	—	—	—	1	
67	Kabelbinder	39-220010	1	1	1	—	—	—	
		39-220050	—	—	—	2	1	1	
69	Wasserfeste Abdeckung	05-974220	1	1	1	—	—	—	
		05-974230	—	—	—	1	1	1	
71	Verdampferhalterung	05-969550	1	1	1	—	—	—	
		05-973970	—	—	—	1	—	—	
		05-970220	—	—	—	—	1	1	
72	Verdampfer	05-976840	1	—	—	—	—	—	
		05-978110	—	1	—	—	—	—	
		05-969590	—	—	1	—	—	—	
		05-974060	—	—	—	1	—	—	
		05-973100	—	—	—	—	1	—	
		05-976580	—	—	—	—	—	1	
73	Verdampferfühler	06-826390	1	1	1	1	1	1	
	Konsole (rechts)	02-496230	1	1	1	1	1	1	
	Konsole (links)	02-496240	1	1	1	1	1	1	
74	Überspannungsschutz	06-498370	1	1	1	1	1	1	
75	Sicherung	3,15 A	06-850070	1	1	1	1	1	

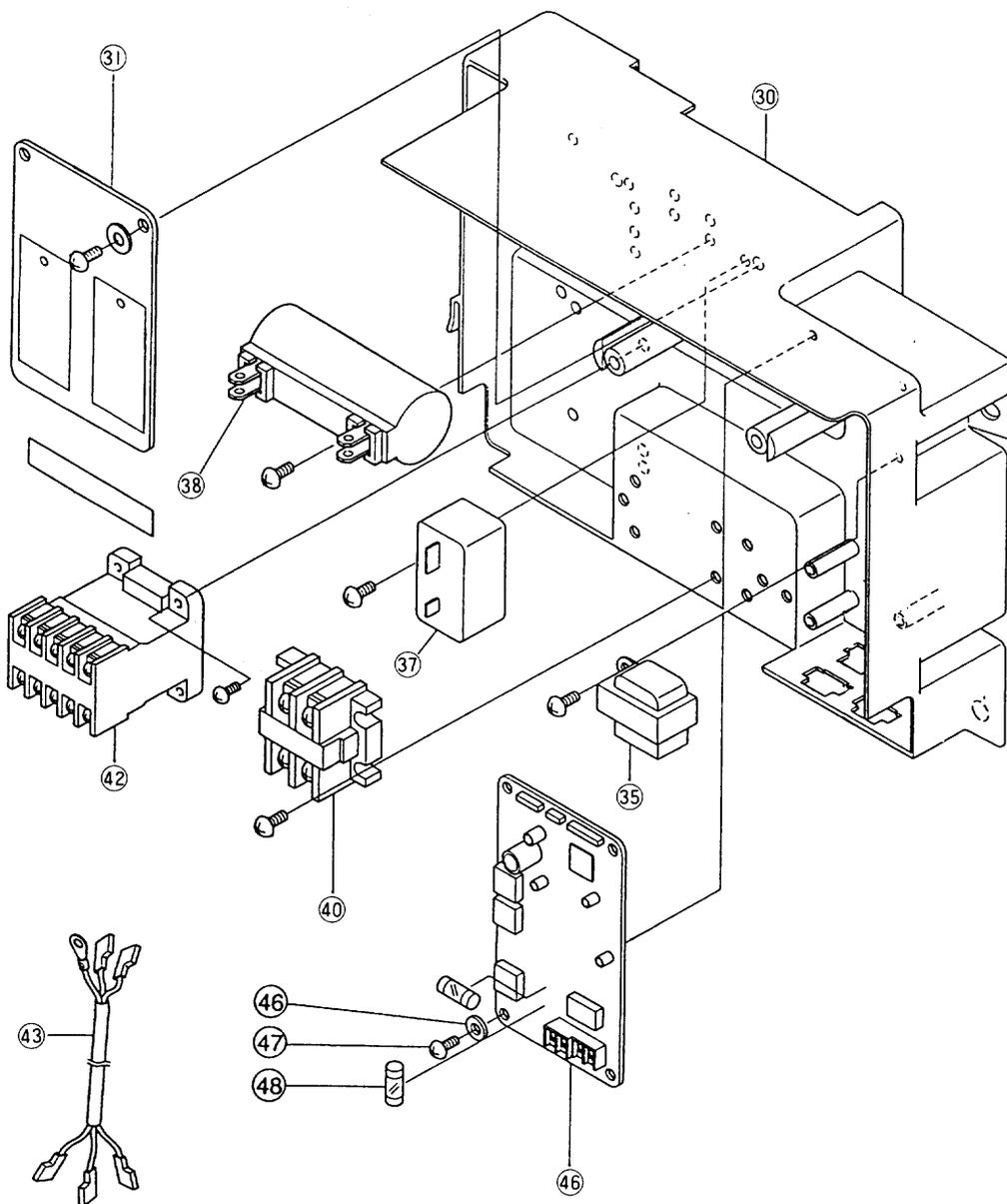
Explosionszeichnung Außengeräte

CU-50C02HP (Teil 1)



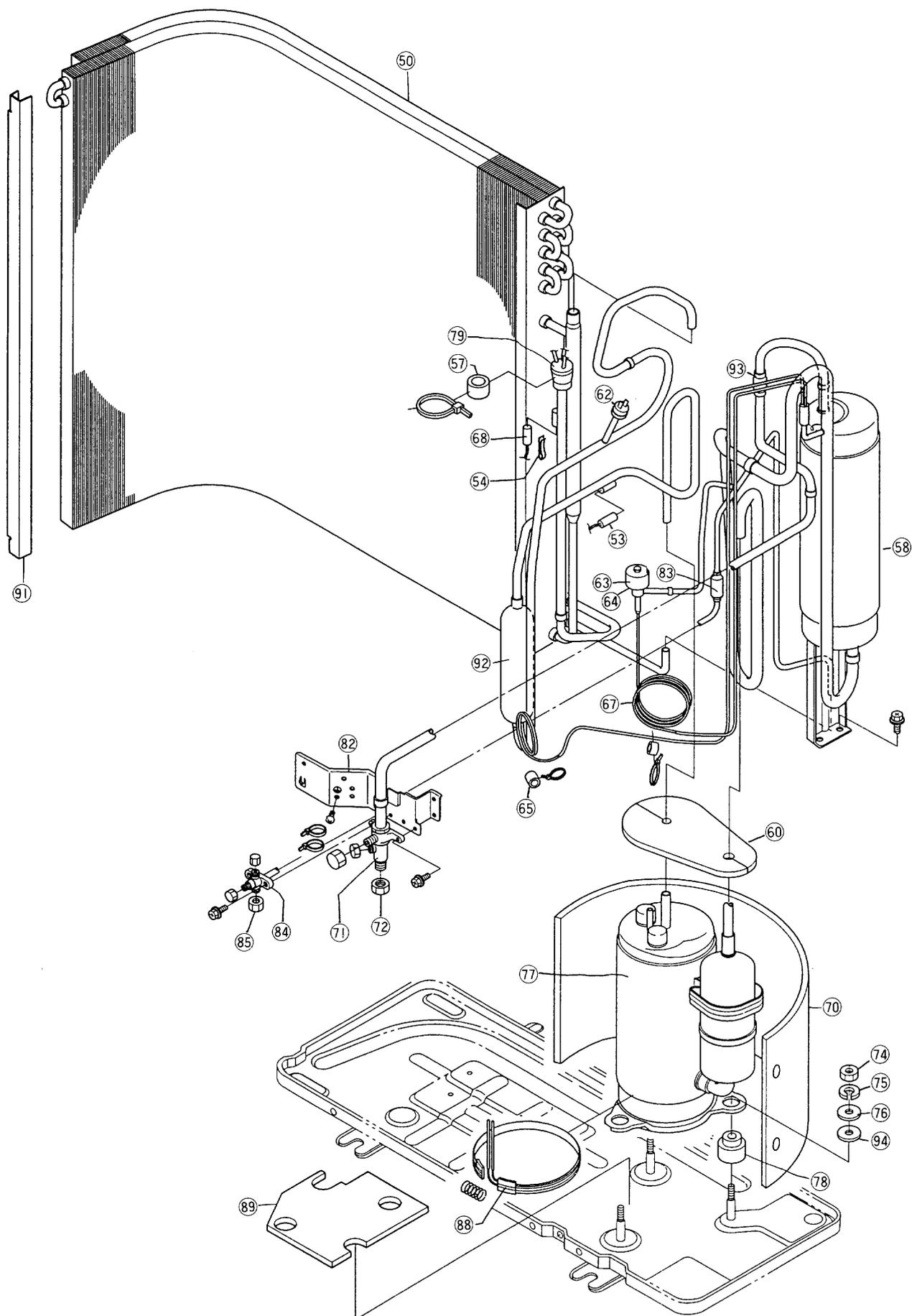
Explosionszeichnung Außengeräte

CU-50C02HP (Teil 2)



Explosionszeichnung Außengeräte

CU-50C02HP (Teil 3)

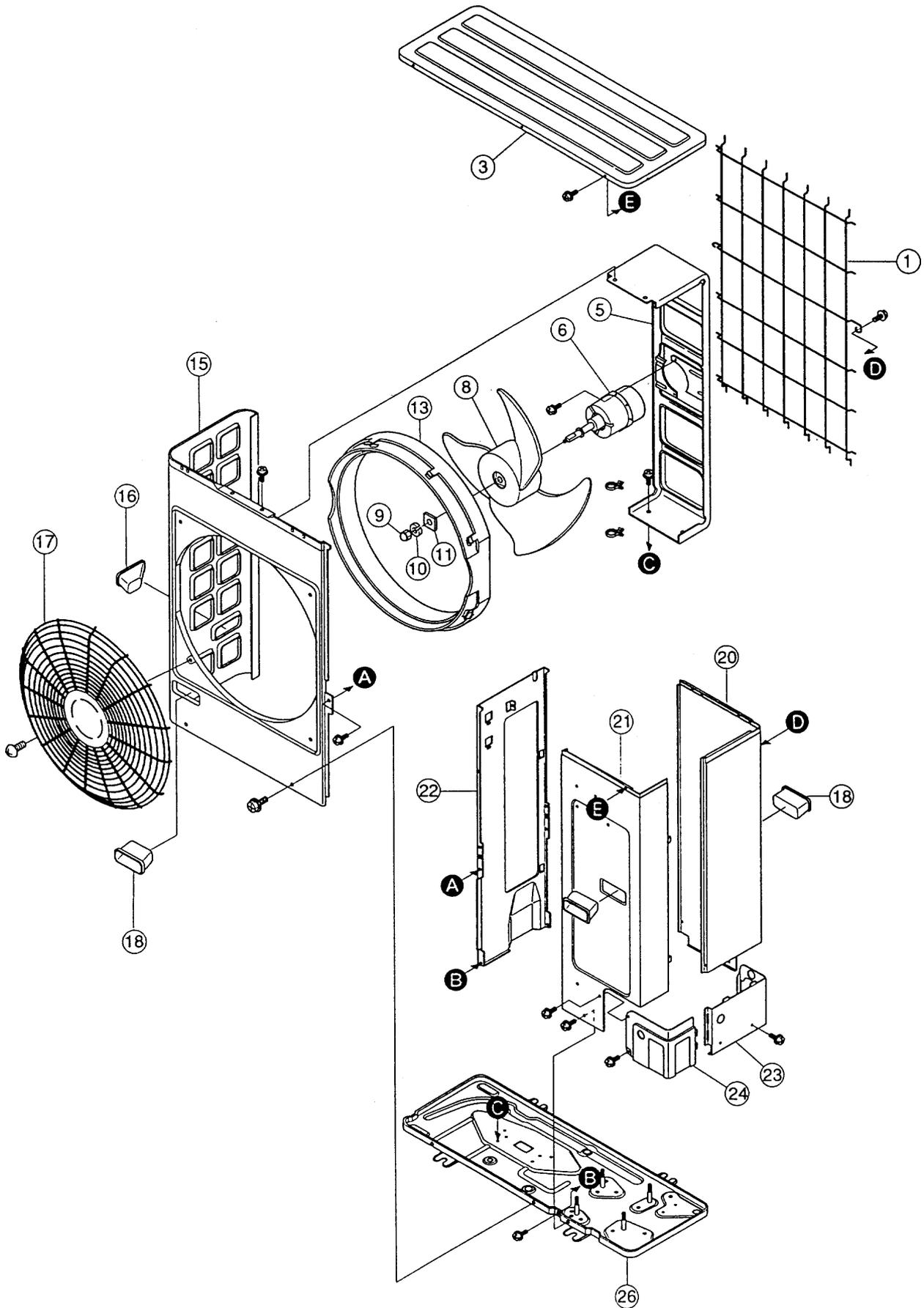


Ersatzteile Außengeräte

POS.	BEZEICHNUNG	TEILENR. CNR-	ANZAHL PRO GERÄT	
			CU-50C02HP	
50	Kondensator und Verteiler	45-908810	1	
53	Leitungsfühler (Hochdruckleitung)	46-930790	1	
54	Fühlerclip	05-840710	2	
57	Haltegummi für Rohrleitung	05-867200	1	
58	Flüssigkeitsabscheider	45-908570	1	
60	Obere Kompressorabdeckung	02-881600	1	
		02-881610	1	
62	Hochdruckschalter	06-830840	1	
63	Spule für Magnetventil	06-855910	1	
64	Magnetventil	05-809320	1	
65	Klemmgummi für Rohrleitung	05-952140	1	
67	Kapillarrohr für Ventil	05-866920	1	
68	Wärmetauscherfühler	46-930800	1	
70	Kompressorhaube	02-868880	1	
71	Kugelventil	1/2"	05-822430	1
72	Überwurfmutter	1/2"	38-890090	1
74	Mutter 8		38-817010	3
75	Federring		38-427080	3
76	Unterlegscheibe 8		38-490740	3
77	Kompressor		05-868030	1
78	Gummischwingungsdämpfer		05-838620	3
79	Verteiler		05-866550	1
79	Kapillarrohr		05-866570	3
82	Ventilhalterung		02-880190	1
83	Filter		05-984840	1
84	Serviceventil	1/4"	05-864470	1
85	Überwurfmutter	1/4"	38-890070	1
88	Ölheizung		06-855990	1
89	Kompressorgrundplatte		02-880500	1
91	Kondensatorschließblech		02-880160	1
92	Ölabscheider		05-821760	1
93	Filter		05-822310	1
94	Kappe für Gummischwingungsdämpfer		05-839500	3

Explosionszeichnung Außengeräte

CU-71C02XP / CU-80C52XP / CU-80C02XP (Teil 1)

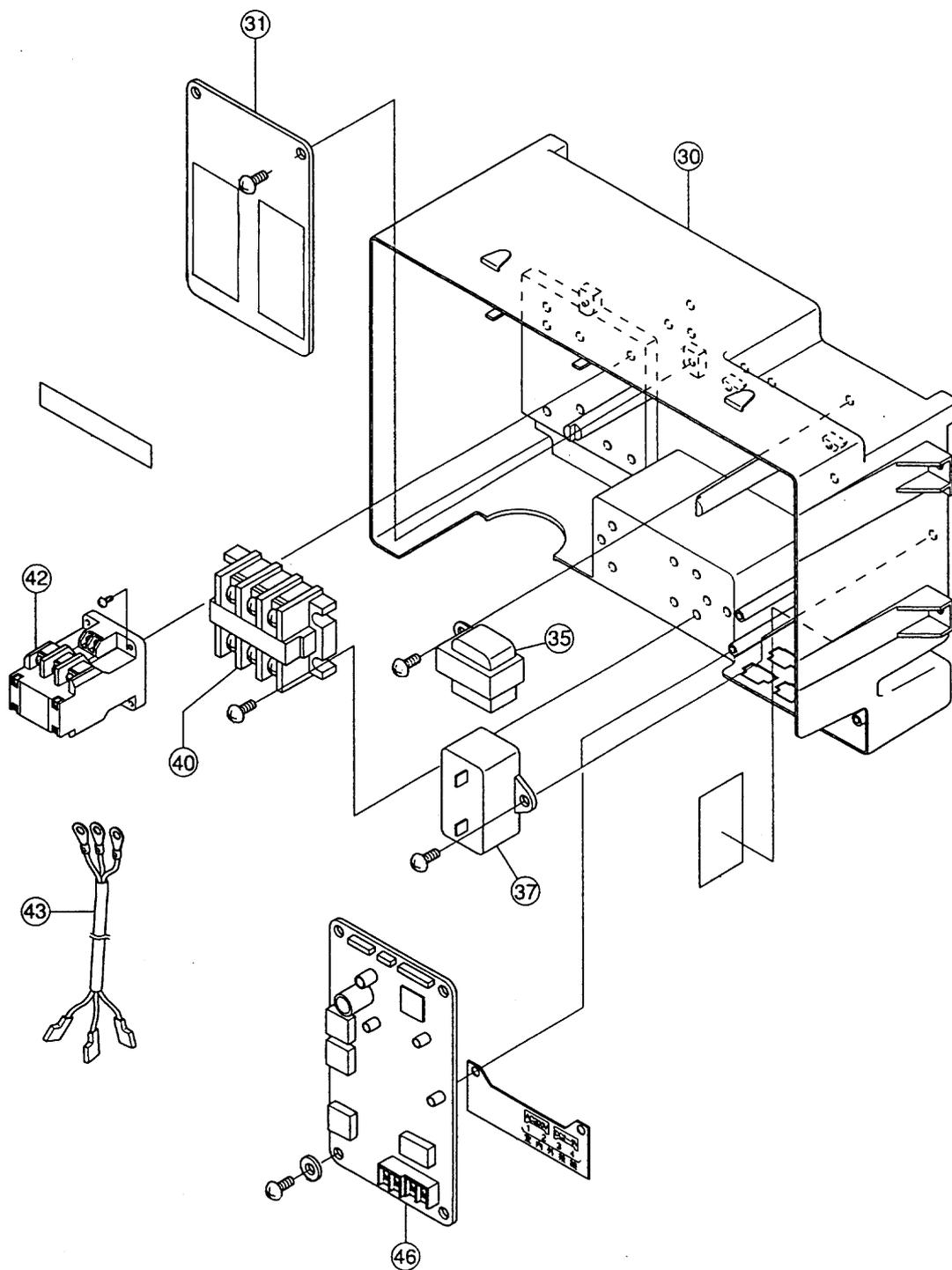


Ersatzteile Außengeräte

POS.	BEZEICHNUNG	TEILENR. CNR-	ANZAHL PRO GERÄT		
			70C52XP	80C52XP	80C02XP
1	Kondensatorschutzgitter	02-879330	1	1	1
3	Gehäuseoberteil	02-879340	1	1	1
5	Motorhalterung	02-879300	1	1	1
6	Ventilatormotor	06-855620	1	1	1
8	Axialventilatorlaufgrad	05-864390	1	1	1
9	Mutter 10	08-405150	1	1	1
10	Federring 10	08-405160	1	1	1
11	Unterlegscheibe	05-962730	1	1	1
13	Ausblasring	02-879410	1	1	1
15	Ausblas-Frontblech	02-879320	1	1	1
16	Griffmulde B	02-879430	1	1	1
17	Ventilatorschutzgitter	42-574190	1	1	1
18	Griffmulde A	02-879420	3	3	3
20	Seitenwand	02-879350	1	1	1
21	Vorderwand	02-879380	1	1	1
22	Schottblech	02-879310	1	1	1
23	Abdeckung Leitungseinführung hinten	02-879370	1	1	1
24	Abdeckung Leitungseinführung vorne	02-879360	1	1	1
26	Gerätegrundplatte	42-573150	1	1	1

Explosionszeichnung Außengeräte

CU-71C02XP / CU-80C52XP / CU-80C02XP (Teil 2)

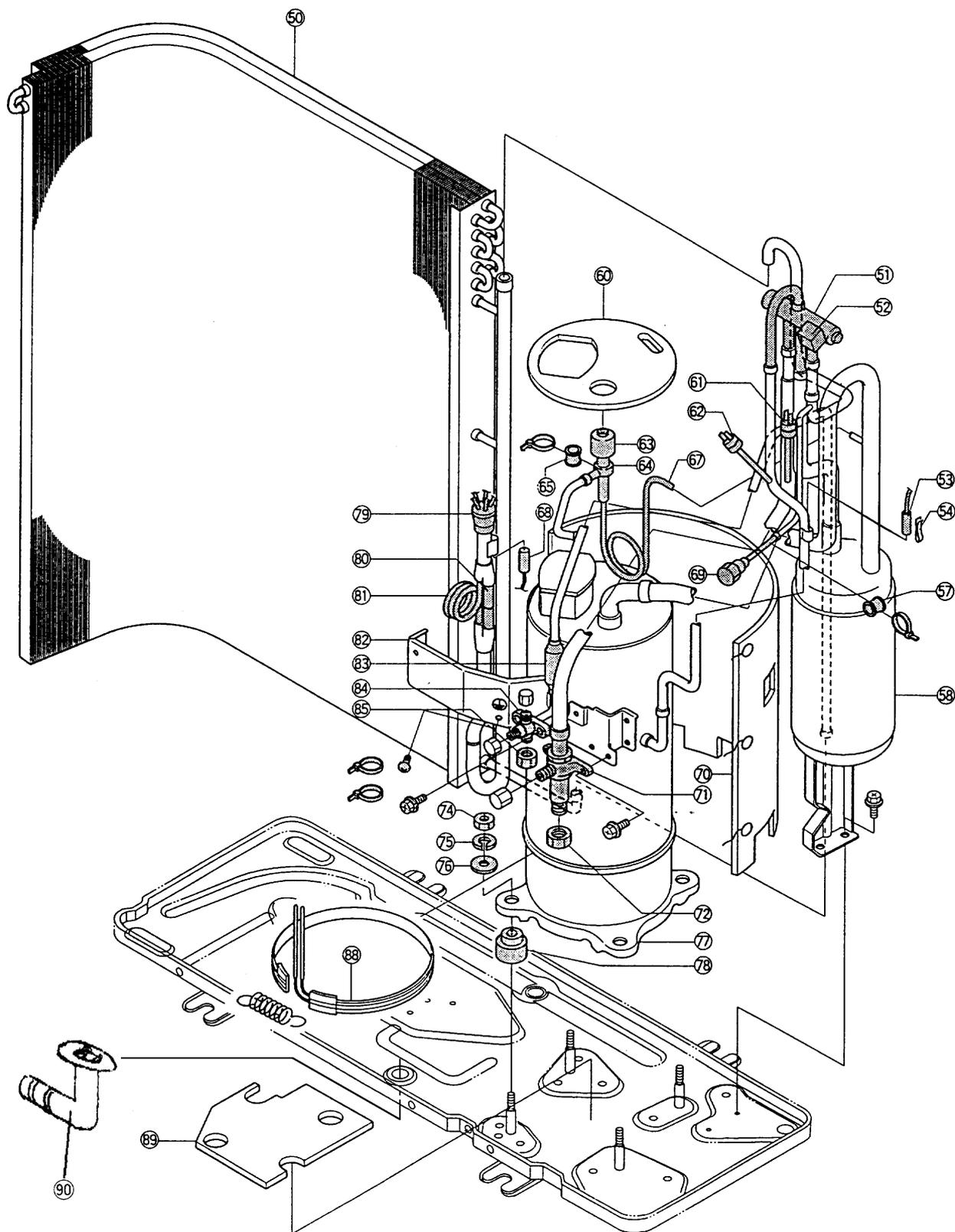


Ersatzteile Außengeräte

POS.	BEZEICHNUNG	TEILENR. CNR-	ANZAHL PRO GERÄT		
			71C02XP	80C52XP	80C02XP
30	Anschlußkasten	06-852690	1	1	1
31	Stromwandlerplatine	06-855400	1	1	1
35	Transformator	06-855430	1	1	1
37	El. Kondensator für Ventilatormotor	06-833100	1	1	1
40	Klemmenleiste 3polig	06-855360	1	1	1
42	Kompressorschütz	06-845730	1	1	1
43	Kompressorkabel	46-931300	1	1	1
46	Platine	46-937130	1	–	–
		46-935890	–	1	–
		46-937150	–	–	1

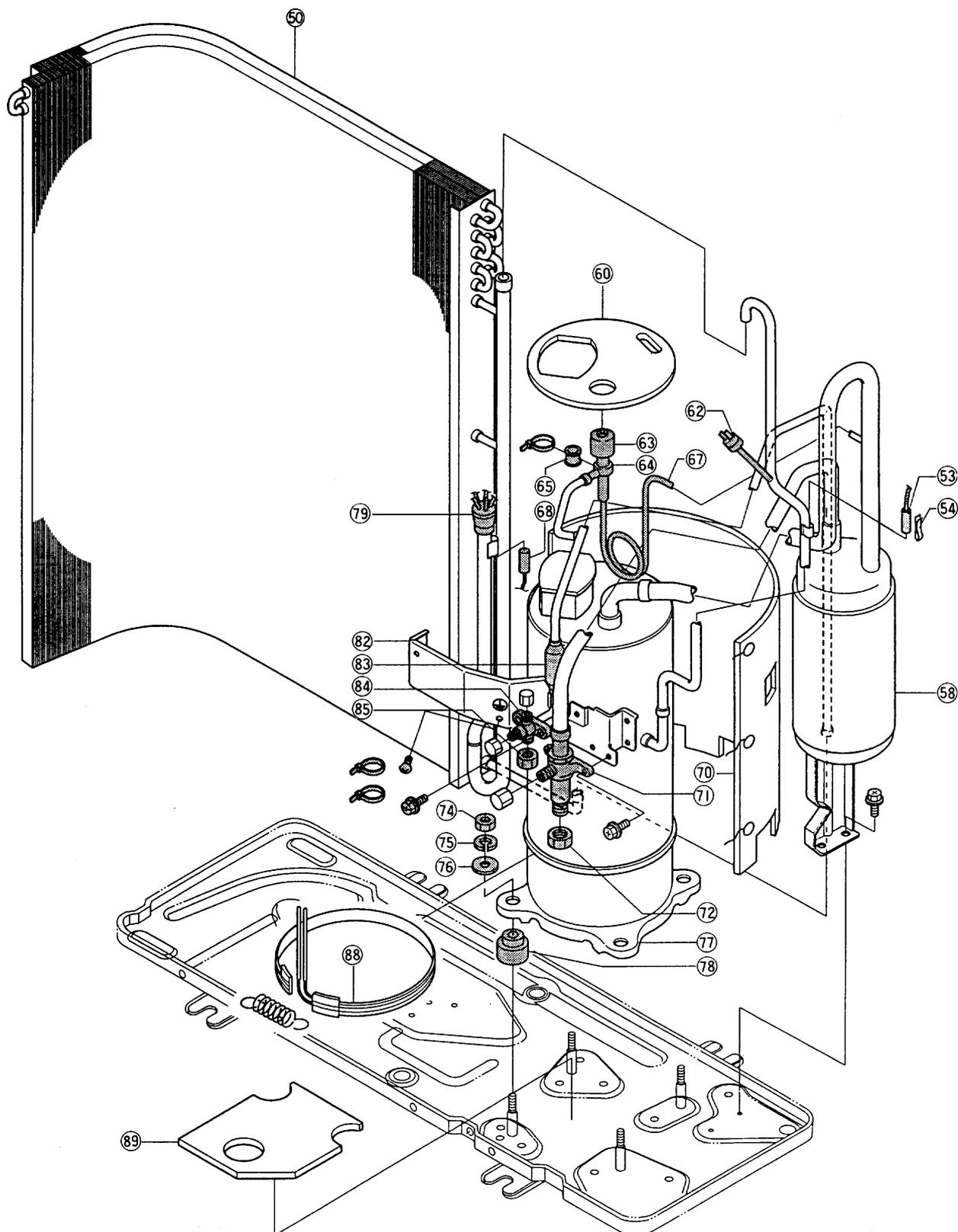
Explosionszeichnung Außengeräte

CU-80C52XP (Teil 3 – Wärmepumpe)



Explosionszeichnung Außengeräte

CU-71C02XP / CU-80C02XP (Teil 3 – Nur-Kühlgerät)

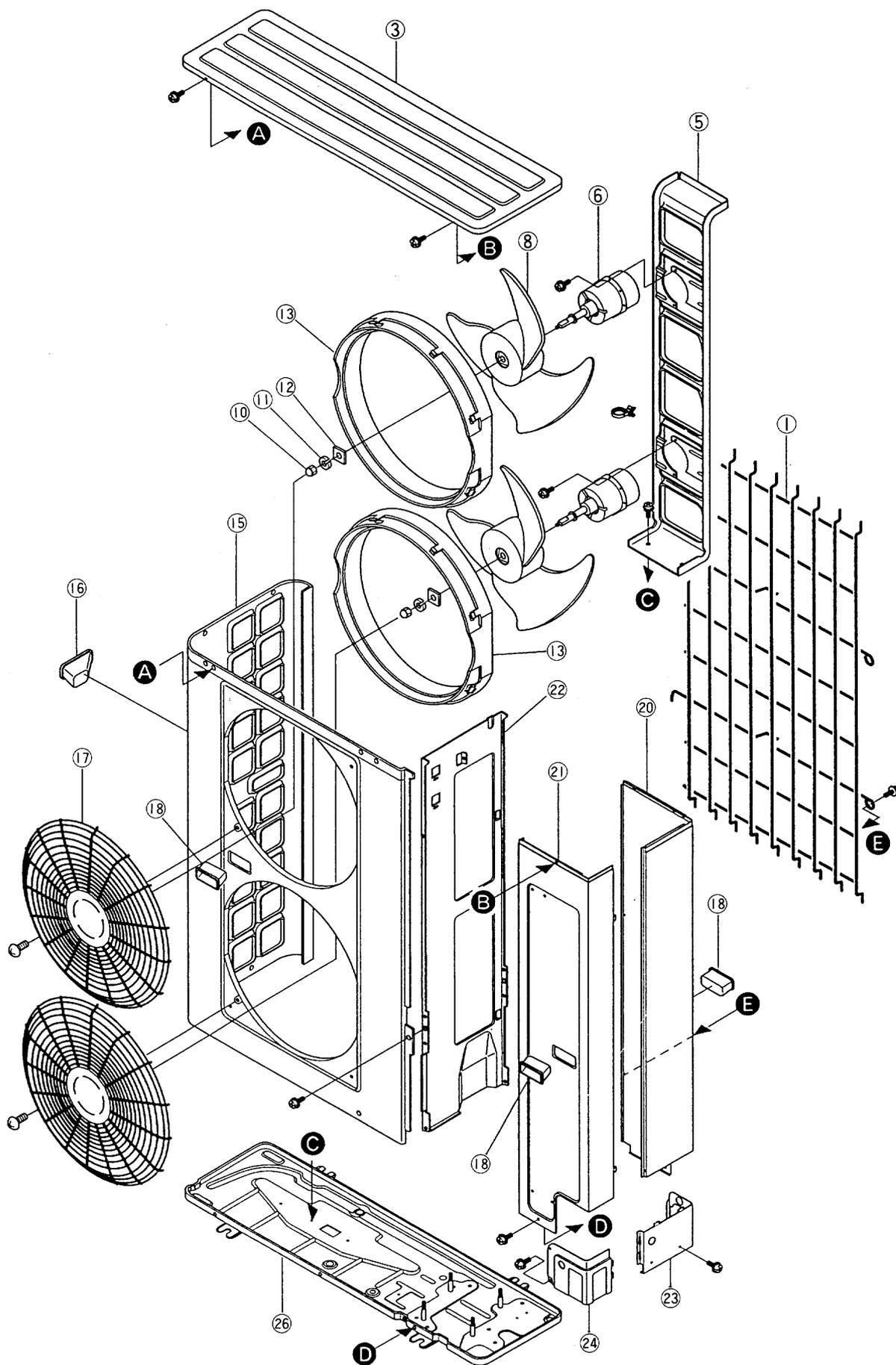


Ersatzteile Außengeräte

POS.	BEZEICHNUNG	TEILENR. CNR-	ANZAHL PRO GERÄT		
			CU-71C02XP	CU-80C02XP	
50	Kondensator und Verteiler	45-905730	1	–	
		45-905740	–	1	
53	Leitungsfühler (Hochdruck)	46-930790	1	1	
54	Fühlerclip	05-840710	2	2	
57	Haltegummi für Rohrleitung	05-867200	1	1	
58	Flüssigkeitsabscheider	45-905670	1	–	
		45-905950	–	1	
60	Obere Kompressorabdeckung	05-867370	1	1	
62	Hochdruckschalter	06-830840	1	1	
63	Spule für Magnetventil	06-855910	1	1	
64	Magnetventil	05-809320	1	1	
65	Klemmgummi für Rohrleitung	05-493370	1	–	
		05-867130	1	–	
		05-867140	–	1	
67	Kapillarrohr für Ventil	05-864480	1	–	
		05-864490	–	1	
68	Wärmetauscherfühler	46-930800	1	1	
70	Kompressorhaube	05-867350	1	1	
71	Kugelventil	5/8"	05-820630	1	1
72	Überwurfmutter	5/8"	38-890100	1	1
74	Mutter 8	38-817010	3	3	
75	Federring	38-427080	3	3	
76	Unterlegscheibe 8	38-490740	3	3	
77	Kompressor	05-983790	1	–	
		05-978160	–	1	
78	Gummischwingungsdämpfer	05-867570	4	4	
79	Verteiler	05-864120	1	1	
79	Kapillarrohr	05-463000	5	5	
82	Ventilhalterung	02-881200	1	1	
83	Filter	05-984840	1	–	
		05-815080	–	1	
84	Serviceventil	1/4"	05-864470	1	–
		3/8"	05-864350	–	1
85	Überwurfmutter	1/4"	38-890070	1	–
		3/8"	38-890080	–	1
88	Ölheizung	06-855410	1	1	
89	Kompressorgrundplatte	02-880780	1	1	

Explosionszeichnung Außengeräte

CU-112C52XP / CU-112C02XP / CU-140C53XP / CU-140C03XP / CU-160C53XP / CU-160C03XP (Teil 1)

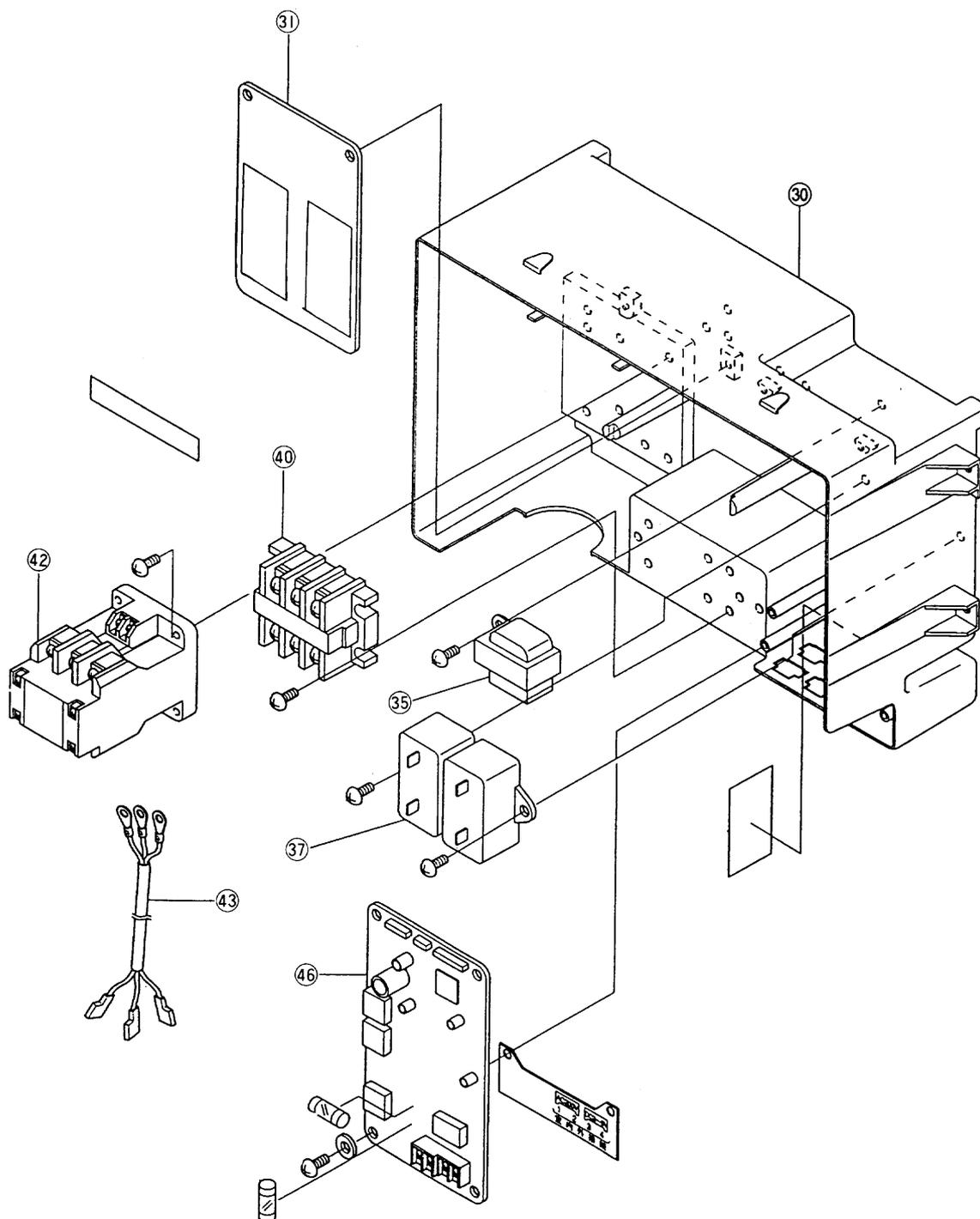


Ersatzteile Außengeräte

POS.	BEZEICHNUNG	TEILENR. CNR-	ANZAHL PRO GERÄT					
			112C52	112C02	140C52	140C02	160C53	160C03
1	Kondensatorschutzgitter	02-879510	1	1	–	–	–	–
		02-879900	–	–	1	1	1	1
3	Gehäuseoberteil	02-879340	1	1	–	–	–	–
		02-879910	–	–	1	1	1	1
5	Motorhalterung	02-879490	1	1	1	1	1	1
6	Ventilatormotor	06-855620	2	2	2	2	–	–
		06-855630	–	–	–	–	2	2
8	Axialventilatorlaufrad	05-864390	2	2	2	2	2	2
9	Mutter 10	08-405150	2	2	2	2	2	2
10	Federring 10	08-405160	2	2	2	2	2	2
11	Unterlegscheibe	05-962730	2	2	2	2	2	2
13	Ausblasring	02-879410	2	2	2	2	2	2
15	Ausblas-Frontblech	02-879500	1	1	–	–	–	–
		02-879890	–	–	1	1	1	1
16	Griffmulde B	02-879430	1	1	1	1	1	1
17	Ventilatorschutzgitter	42-574190	1	1	1	1	1	1
18	Griffmulde A	02-879420	3	3	3	3	3	3
20	Seitenwand	02-879480	1	1	1	1	1	1
21	Vorderwand	02-879520	1	1	1	1	1	1
22	Schottblech	02-881180	1	1	1	1	–	–
		42-573500	–	–	–	–	1	1
23	Abdeckung Leitungseinführung hinten	02-879370	1	1	1	1	1	1
24	Abdeckung Leitungseinführung vorne	02-879360	1	1	1	1	1	1
26	Gerätegrundplatte	42-574050	1	1	–	–	–	–
		42-573460	–	–	1	1	–	–
		42-573470	–	–	–	–	1	1

Explosionszeichnung Außengeräte

CU-112C52XP / CU-112C02XP / CU-140C53XP / CU-140C03XP / CU-160C53XP / CU-160C03XP (Teil 2)

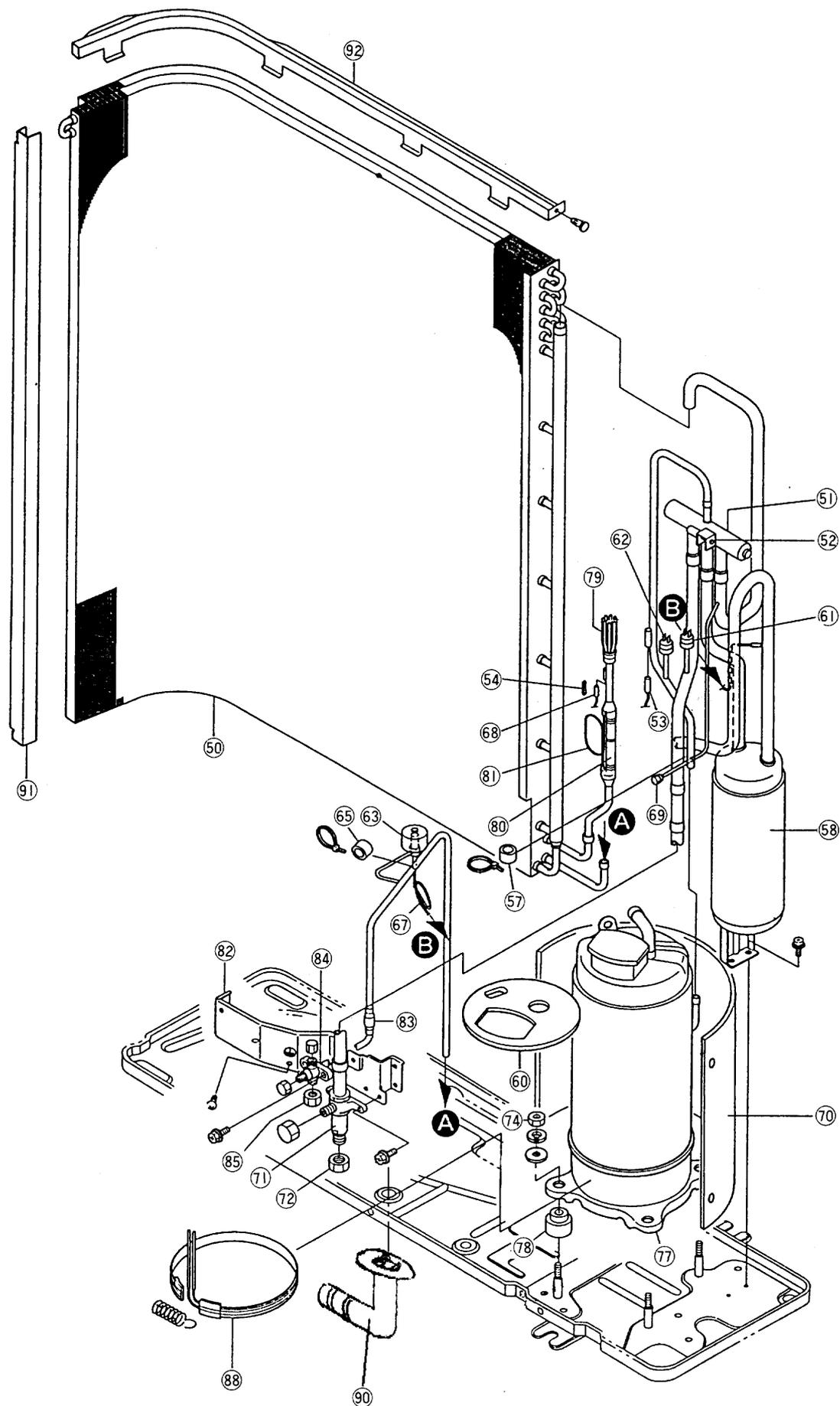


Ersatzteile Außengeräte

POS.	BEZEICHNUNG	TEILENR. CNR-	ANZAHL PRO GERÄT					
			112C52	112C02	140C53	140C03	160C53	160C03
30	Anschlußkasten	06-852690	1	1	1	1	1	1
31	Stromwandlerplatine	06-855400	1	1	1	1	1	1
35	Transformator	06-855430	1	1	1	1	1	1
37	El. Kondensator für Ventilatormotor	06-833100	2	2	2	2	2	2
40	Klemmenleiste 3polig	06-855360	1	1	1	1	1	1
42	Kompressorschütz	06-844690	1	1	-	-	-	-
		06-856400	-	-	1	1	1	1
43	Kompressorkabel	46-936330	1	-	-	-	-	-
		46-936300	-	1	-	-	-	-
		46-931370	-	-	1	-	-	-
		46-931371	-	-	-	1	-	-
		46-939060	-	-	-	-	1	1
46	Platine	46-935900	1	-	-	-	-	-
		46-937260	-	1	-	-	-	-
		46-935920	-	-	1	-	-	-
		46-937420	-	-	-	1	-	-
		46-939090	-	-	-	-	1	-
		46-939070	-	-	-	-	-	1

Explosionszeichnung Außengeräte

CU-112C52XP / CU-140C53XP / CU-160C53XP (Teil 3 – Wärmepumpe)

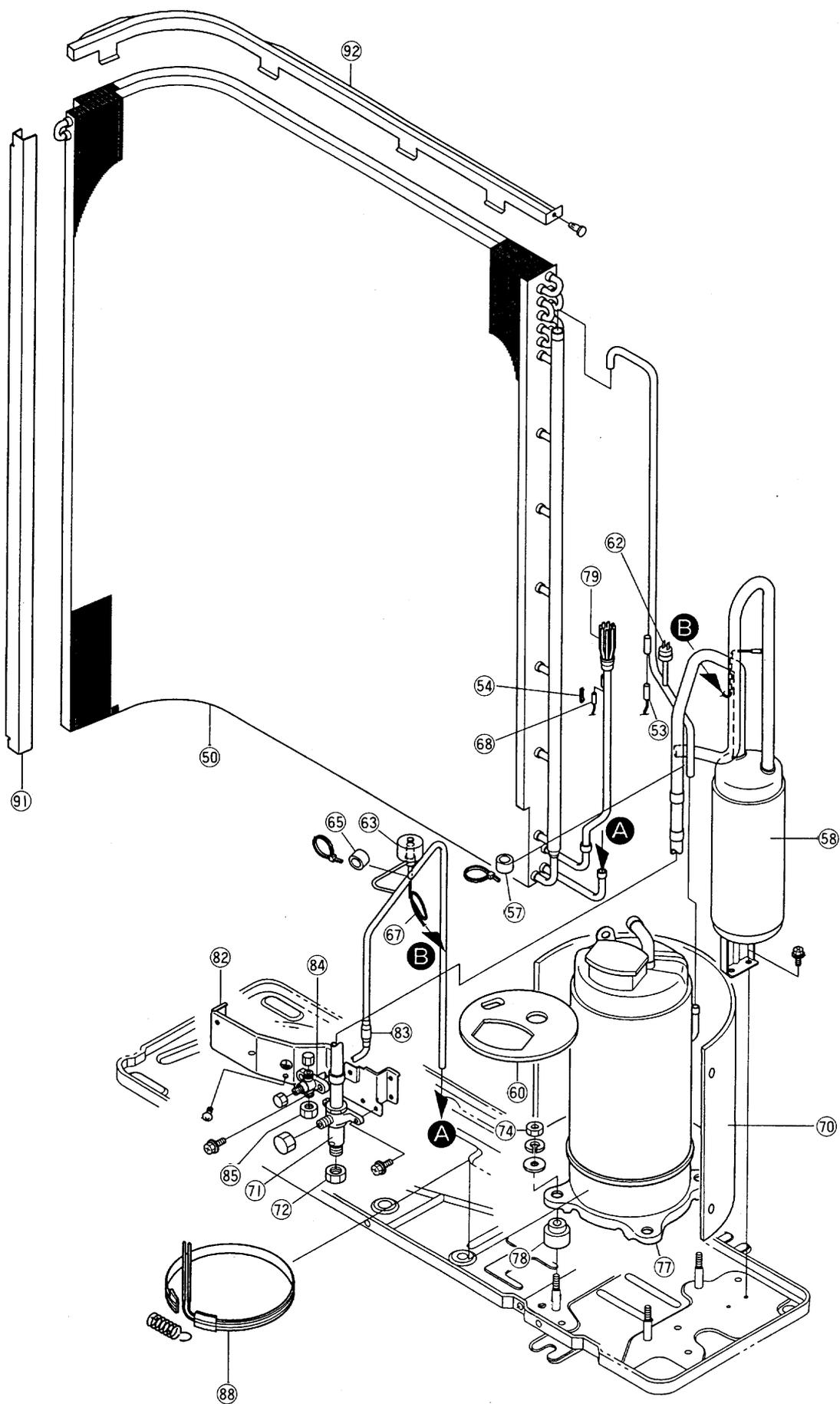


Ersatzteile Außengeräte

POS.	BEZEICHNUNG	TEILENR. CNR-	ANZAHL PRO GERÄT		
			CU-112C52XE	CU-140C53XE	CU-160C53XE
50	Kondensator und Verteiler	45-906240	1	–	–
		45-907490	–	1	–
		45-907500	–	–	1
51	Umschaltventil	05-495730	1	–	–
		05-814560	–	1	1
52	Spule für Umschaltventil	06-855900	1	1	1
53	Leitungsfühler (Hochdruck)	46-931350	1	1	1
54	Fühlerclip	05-840710	2	2	2
57	Haltegummi für Rohrleitung	05-867620	1	1	1
58	Flüssigkeitsabscheider	45-909310	1	–	–
		45-907430	–	1	–
		45-907580	–	–	1
60	Obere Kompressorabdeckung	05-867920	1	–	–
		05-864540	–	1	–
		05-866360	–	–	1
61	Druckschalter (Heizen)	06-826230	1	1	1
62	Hochdruckschalter	06-830840	1	1	1
63	Spule für Magnetventil	06-855920	1	1	1
64	Magnetventil	05-809320	1	1	1
65	Klemmgummi für Rohrleitung	05-867200	1	–	–
		05-867140	–	1	1
67	Kapillarrohr für Ventil	05-864490	1	–	–
		05-866020	–	1	–
		05-866030	–	–	1
68	Wärmetauscherfühler	46-931360	1	1	1
69	Prüfanschluß	05-822330	1	1	1
70	Kompressorhaube	05-867910	1	–	–
		05-865060	–	1	–
		05-866260	–	–	1
71	Kugelventil 3/4"	05-865070	1	1	1
72	Überwurfmutter 3/4"	38-890110	1	1	1
74	Mutter 8 mit Scheibe	08-405360	3	–	–
		38-817010	–	3	–
		08-405330	–	–	3
77	Kompressor	05-867360	1	–	–
		91-959010	–	1	–
		05-869190	–	–	1
78	Gummischwingungsdämpfer	05-849460	4	–	–
		05-864550	–	4	–
		05-867180	–	–	3
79	Verteiler	05-864820	1	–	–
		05-865740	–	1	1
79	Kapillarrohr	05-864830	6	8	8
80	Rückschlagventil	05-478500	1	–	–
		05-465940	–	1	1
81	Kapillarrohr Heizen	05-864870	1	–	–
		05-865990	–	1	–
		05-866000	–	–	1
82	Ventilhalterung	02-881170	1	–	–
		02-879400	–	1	1
83	Filter	05-815080	1	–	–
		05-864520	–	1	1
84	Serviceventil 3/8"	05-868750	1	–	–
		05-864350	–	1	1
85	Überwurfmutter 3/8"	38-890080	1	1	1
88	Ölheizung	06-855420	1	1	–
		06-855690	–	–	1
90	Kondensatbogen	47-598250	1	1	1
91	Kondensatorschließblech	02-879460	1	1	1
92	Kondensatorabstandhalter	02-879530	1	–	–
		02-879860	–	1	1

Explosionszeichnung Außengeräte

CU-112C02XP / CU-140C03XP / CU-160C03XP (Teil 3 – Nur-Kühlgerät)



Ersatzteile Außengeräte

POS.	BEZEICHNUNG	TEILENR. CNR-	ANZAHL PRO GERÄT		
			CU-112C02XE	CU-140C03XE	CU-160C03XE
50	Kondensator und Verteiler Kodensator Verteiler	45-906410	1	–	–
		05-865960	–	1	1
		45-907770	–	1	1
53	Leitungsfühler (Hochdruck)	46-931350	1	1	1
54	Fühlerclip	05-840710	2	2	2
57	Haltegummi für Rohrleitung	05-867620	1	1	1
58	Flüssigkeitsabscheider	45-909310	1	–	–
		45-907430	–	1	–
		45-907580	–	–	1
60	Obere Kompressorabdeckung	05-867920	1	–	–
		05-864540	–	1	–
		05-866360	–	–	1
62	Hochdruckschalter	06-830840	1	1	1
63	Spule für Magnetventil	06-855920	1	1	1
65	Klemmgummi für Rohrleitung	05-867140	1	1	1
67	Kapillarrohr für Ventil	05-864490	1	–	–
		05-866020	–	1	–
		05-866030	–	–	1
68	Wärmetauscherfühler	46-931360	1	1	1
70	Kompressorhaube	05-867910	1	–	–
		05-865060	–	1	–
		06-866260	–	–	1
71	Kugelventil 3/4"	05-865070	1	1	1
72	Überwurfmutter 3/4"	38-890110	1	1	1
74	Mutter 8 mit Scheibe	08-405360	3	–	–
		38-817010	–	3	3
77	Kompressor	05-867360	1	–	–
		91-959010	–	1	–
		05-869190	–	–	1
78	Gummischwingungsdämpfer	05-849460	4	–	–
		05-864550	–	4	–
		05-869190	–	–	1
79	Verteiler	05-864820	1	–	–
		05-865740	–	1	1
79	Kapillarrohr	05-864830	6	8	8
82	Ventilhalterung	02-881170	1	–	–
		02-879400	–	1	1
83	Filter	05-815080	1	1	1
84	Serviceventil 3/8"	05-868750	1	–	–
		05-864350	–	1	1
85	Überwurfmutter 3/8"	38-890080	1	1	1
88	Ölheizung	06-855420	1	–	–
		06-855690	–	1	1
91	Kondensatorschließblech	02-879460	1	1	1
92	Kondensatorabstandhalter	02-879530	1	–	–
		02-879860	–	1	1
94	Niederdruckschalter	06-845860	–	–	1

- A**
- Abführen überschüssiger Wärme im Außengerät 80
 - Abführen überschüssiger Wärme im Innengerät 76
 - Abmessungen 13
 - Abstände von den Geräten
 - Siehe* Mindestabstände von Innen- und Außengerät
 - Abtaufunktion 76
 - Abtauung
 - Erzwingen der Abtauung 76
 - Adressierung
 - Adressierung bei Dual-/Trio-Anlagen
 - Automatische Adressierung 47
 - Manuelle Adressierung 47
 - Adressierung bei Gruppensteuerung
 - Automatische Adressierung 43
 - Manuelle Adressierung 43
 - Akustische Daten
 - Außengeräte 69
 - Innengeräte 68
 - Schallpegel-Meßanordnung 67
 - Anschluß der Kabelfernbedienung 41
 - Anschlußpläne
 - Außengeräte
 - Nur-Kühlgeräte 23
 - Wärmepumpen 19
 - Innengeräte 18
 - Ausblastemperaturschutz 80
 - Automatische Adressierung bei Dual-/Trio-Anlagen 47
 - Automatische Adressierung bei Gruppensteuerung 42
- B**
- Bedienungsanleitung
 - Kabelfernbedienung 53
 - Bescheinigungen 112
 - Beschreibung der Regelfunktionen 71
 - Betriebsbereiche 57
- D**
- Diagnosesystem und Störungssuche 81
 - DIP-Schalter-Stellungen des Innengeräts 80
 - DSW1 des Außengeräts 80
 - DSW1 des Innengeräts 80
 - Dual-/Trio-Betrieb 43
- E**
- Eigenschaften des Innengerätethermostaten 77
 - Einfrierschutz
 - Siehe* Frostschutzregelung
 - Energiesparfunktion 52
 - Erzwungene Abtauung 76
- F**
- Fernbedienung
 - Keine Anzeige auf der Fernbedienung 48
- Frostschutzregelung 72
 - Funktionsprüfung 51
- G**
- Gruppensteuerung von bis zu 16 Geräten 42
- H**
- Heizbetrieb 73
 - Heizleistung
 - Siehe* Kühl-/Heizleistung und Leistungsaufnahme
- I**
- Inbetriebnahme 48
 - Inhaltsverzeichnis 2
 - Innenventilatorregelung 75
- K**
- Kabelfernbedienung 53
 - Anschluß der Kabelfernbedienung 41
 - Kältekreislauf 54
 - Kältemittelfüllung bei Dual-/Trio-Anlagen 46
 - Kältemittelmenge. *Siehe* Zusätzliche Kältemittelmenge
 - Kälteverrohrung im Dual-/Trio-Betrieb 43
 - Korrektur der Kühlleistung 60
 - Kühl-/Heizleistung und Leistungsaufnahme 58
 - Kühlbetrieb 71
 - Kühlleistung. *Siehe* Kühl-/Heizleistung und Leistungsaufnahme
- L**
- Leistungsaufnahme. *Siehe* Kühl-/Heizleistung und Leistungsaufnahme
- M**
- Manuelle Adressierung bei Dual-/Trio-Anlagen 47
 - Manuelle Adressierung bei Gruppensteuerung 43
 - Mikroprozessorplatine des Innengeräts
 - Schaltschema 30
 - Übersicht 28
 - Mindestabstände von Innen- und Außengerät 36
 - Montage des Außengeräts 37
 - Montage des Innengeräts 36
 - Motorkenndaten 64
- N**
- Notbetrieb 80, 83
- P**
- Platine der Kabel-Fernbedienung

Schaltschema 34
Platine des Außengeräts 29
 Schaltschema 32
 Übersicht 29
Platine des Innengeräts. *Siehe* Mikroprozessorplatine
 des Innengeräts
Probleme bei der Inbetriebnahme 48
 Dual-/Trio-Anlagen 49
 Gerätegruppen 50
 Keine Anzeige auf der Fernbedienung 48
 Standardkonfiguration 48

R

Regelfunktionen. *Siehe* Beschreibung der Regelfunktionen
Regelung des Ventilators im Innengerät 75, 79

S

Sättigungstemperatur des Hoch- und Saugdrucks 57
Schallpegel-Meßanordnung 67
Selbstdiagnose 81
Sicherheitseinrichtungen 65
Spezifikation der Einbauteile 61
Störungscodes 82
Störungssuche 81

T

Thermostat 77

U

Umschalten der Temperaturfühler 52

V

Ventilatorckenndaten 62
Ventilatorregelung 75, 79
Verbindung zwischen Innen- und Außengerät 40
Verdrahtung von Dual-/Trio-Anlagen 46
Verwendung von zwei Fernbedienungen 41

W

Warmluftstart 74
Wurfweiten 66

Z

Zusätzliche Kältemittelmenge 38
Zwangsbetrieb beim Wiederanlaufen 79



Die in diesem technischen Handbuch beschriebenen Geräte entsprechen den folgenden, vom EG-Rat beschlossenen Harmonisierungsrichtlinien:

- 89/336/EWG (Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit)
- 73/23/EWG (Niederspannungsrichtlinie)
- 89/392/EWG (Maschinenrichtlinie)

Bescheinigung des Herstellers/Importeurs

Hiermit wird bescheinigt, daß die Raumklimageräte der Typen CS-50T32JP/CU-50C02HP, CS-71T32JP/CU-71C02XP, CS-80T32JP/CU-80C52XP, CS-80T32JP/CU-80C02XP, CS-112T32JP/CU-112C52XP, CS-112T32JP/CU-112C02XP, CS-140T32JP/CU-140C53XP, CS-140T32JP/CU-140C03XP, CS-160T32JP/CU-160C53XP und CS-160T32JP/CU-160C03XP in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der EG-Richtlinie 82/499/EWG und der VDE-Bestimmung VDE 0875 T.1/11.84 funktentstört sind.

Bescheinigung

Es wird bestätigt, daß das Gerät die Bedingungen der Eigensicherheit nach DIN 8975 Teil 7, "Sicherheitstechnische Grundsätze für Gestaltung, Ausrüstung und Aufstellung" und somit auch die Anforderungen in § 7 der Unfallverhütungsvorschrift "Kälteanlagen, Wärmepumpen und Kühleinrichtungen" (VBG 20) erfüllt.

T. Ikoma
Produktionsleiter

F. Kitahara
Leiter der
Qualitätssicherung

Bescheinigung

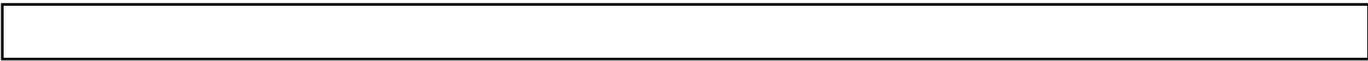
Es wird bestätigt, daß der im Gerät enthaltene Druckbehälter einer Druckprüfung nach § 9 der Druckbehälterverordnung und vom Sachkundigen einer Abnahmeprüfung unterzogen wurde.

Dichtheit und ordnungsgemäßer Zustand der Kälteanlage gemäß VBG 20 wurden ebenfalls überprüft (siehe Typenschild).

Das Ergebnis der Prüfungen entsprach den gestellten Forderungen.

Produktionsleiter

Sachkundiger



Die Packaged Air Conditioner Division der Matsushita Refrigeration Co., Ltd., wurde durch Lloyd's Register Quality Assurance nach der Norm ISO 9001 für Qualitätsmanagementsysteme zertifiziert.

Die Packaged Air Conditioner Division der Matsushita Refrigeration Co., Ltd., wurde nach der Norm ISO 14001 für Umweltmanagementsysteme zertifiziert.

Technische Änderungen vorbehalten.

Panasonic
Deutschland GmbH