

„VRF-Systeme ECOi EX“



Inhaltsverzeichnis

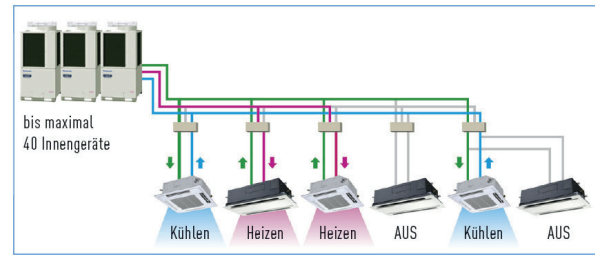
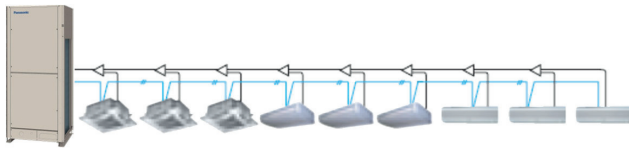
1. Auslegung	Seite 2
2. Bedieneinheiten	Seite 17
3. Geräteplatinen	Seite 39
4. Adressierung	Seite 51
5. Inbetriebnahme	Seite 64



ECOi – Auslegung

Inhalt

- **Systemauswahl**
- **Innengeräteauslegung**
- **Außengeräte-Auswahl**
- **Fernbedienungen**
- **Verdrahtung**
- **Verrohrung**
- **Systemgrenzen**



Grundlegende Entscheidung
Gleiche Betriebsart ⇔ Flexibilität
Einweg-Wärmetransport ⇔ Wärmerückgewinnung
Standardausführung ⇔ Spezialfunktion
Je nach Bedarf des Kunden

ECOi ME2 – Flexible Kombinationen

■ Außengeräte-Kombinationen für hohe Energieeffizienz mit 8- bis 16-HP-Modulen

8 bis 64 HP	HP	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	
	Anz. Geräte	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3
	Kombination	8	10	12	14	16	8+10	10+10	10+12	12+12	10+16	12+16	14+16	16+16	10+12 +12	12+12 +12	
8 bis 64 HP	HP	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64		
	Anz. Geräte	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4		
	Kombination	10+12 +16	12+12 +16	10+16 +16	12+16 +16	14+16 +16	16+16 +16	10+12 +12+16	12+12 +12+16	10+12 +16+16	12+12 +16+16	10+16 +16+16	12+16 +16+16	14+16 +16+16	16+16 +16+16		

■ Platzsparende Außengeräte-Kombinationen mit 8- bis 20-HP-Modulen

8 bis 80 HP	HP	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36
	Anz. Geräte	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
	Kombination	8	10	12	14	16	18	20	10+12	12+12	10+16	12+16	14+16	16+16	14+20	16+20
8 bis 80 HP	HP	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66
	Anz. Geräte	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4
	Kombination	18+20	20+20	10+16 +16	12+16 +16	14+16 +16	16+16 +16	14+16 +20	16+16 +20	14+20 +20	16+20 +20	18+20 +20	20+20 +20	14+16 +16+16	10+16 +18+20	14+16 +16+20
8 bis 80 HP	HP	68	70	72	74	76	78	80								
	Anz. Geräte	4	4	4	4	4	4	4								
	Kombination	16+16 +16+20	16+16 +18+20	16+16 +20+20	14+20 +20+20	18+18 +20+20	18+20 +20+20	20+20 +20+20								

Kombinationen in roter Schrift weichen von den Hocheffizienz-Kombinationen gleicher Leistungsklasse ab. Kombinationen ab 66 HP sind nur mit den großen Kompaktgeräten möglich.

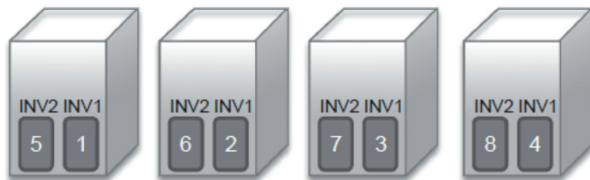
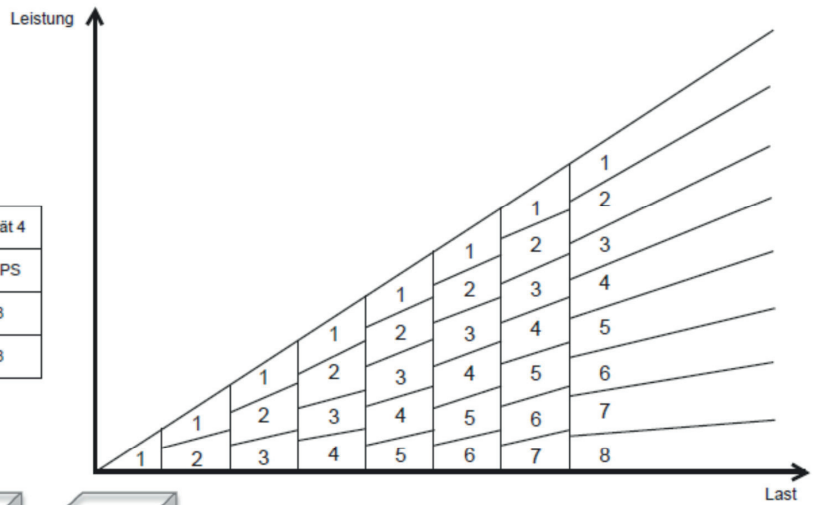
Leistungsregelung

Die Leistungssteuerung reicht von 2 bis 224 kW!

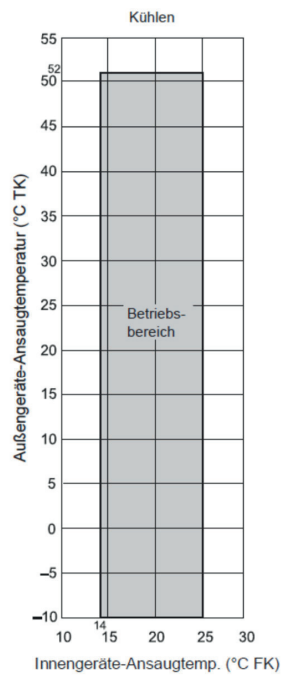
Beispiel eines 64-PS-systems

	Gerät 1	Gerät 2	Gerät 3	Gerät 4
Kompr.leistung	16 PS	16 PS	16 PS	16 PS
Inverter 1	8	8	8	8
Inverter 2	8	8	8	8

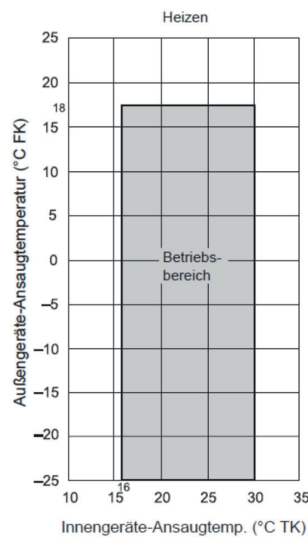
* 64 PS = U-16ME2E8 x 4



Temperaturgrenzwerte



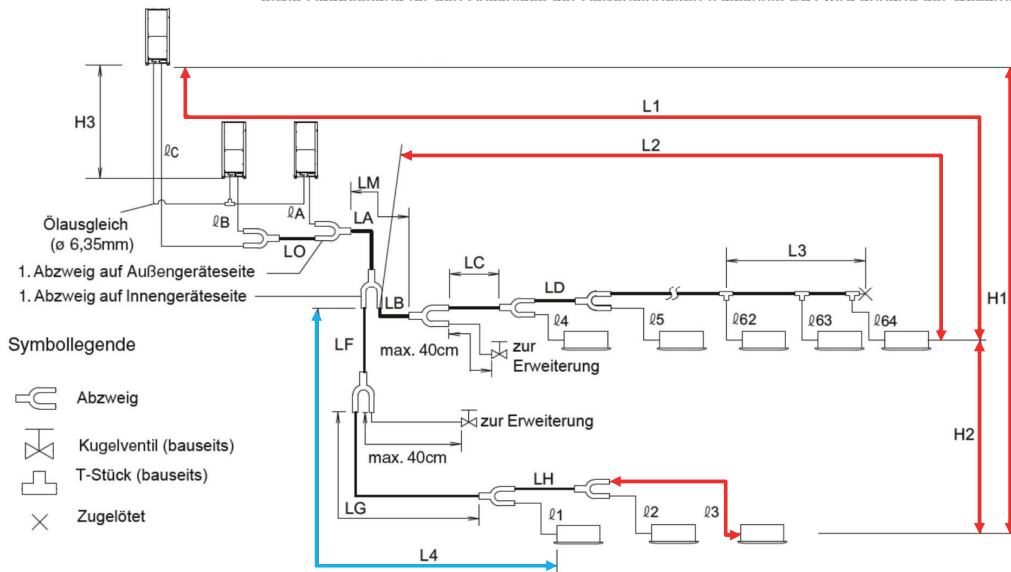
Bei Außentemperaturen zwischen 50 und 52 °C kann der Außengerätebetrieb vorübergehend unterbrochen werden.



Bei einem Innen-/Außengeräte-Leistungsverhältnis zwischen 130 und 200 % liegt der untere Außengerätbegrenzwert im Heizbetrieb bei -10 °C.

Verrohrung – Leitungslängen (1)

Panasonic



Schlüsselwerte:

- L1 (200 / 210 m), H1 (50/40 m), H2 (15 m), ΔL (L2 – L4, 50 m), lx (50 m)
- Gesamt-Leitungslänge: 1000 m

ECO *i*

heating & cooling solutions

Verrohrung – Leitungslängen (2)

Panasonic

				Einheit: m
Gegenstand	Kennzeichnung	Inhalt	Länge	
Zulässige Leitungslänge	L1	Max. Leitungslänge	Tatsächliche Länge	≤ 200* ²
			Gleichw. Länge	≤ 210* ²
	ΔL (L2 – L4)	Max. Differenz zwischen längstem und kürzestem Strang nach dem ersten Abzweig	≤ 50* ⁵	
	LM	Max. Länge der Hauptleitung (mit max. Durchmesser) * Auch nach dem 1. Abzweig ist LM bei maximaler Leitungslänge zulässig.	— * ³	
	ø1, ø2- ø64	Max. Länge der Geräteanschlussleitungen	≤ 50* ⁷	
	L1 + ø1 + ø2- ø63 + øA + øB + LF + LG + LH	Maximale Gesamtleitungslänge einschl. aller Geräteanschlussleitungen (nur Flüssigkeitsleitung)	≤ 1000	
Zulässiger Höhenunterschied	H1	Außeneinheit höher installiert als Inneneinheit	≤ 50	
		Außeneinheit niedriger installiert als Inneneinheit	≤ 40	
	H2	Max. Unterschied zwischen Inneneinheiten	≤ 15* ⁶	
	H3	Max. Unterschied zwischen Außeneinheiten	≤ 4	
Zulässige Länge kombinierte T-Stücke	L3	Max. Länge vom ersten (bauseitigen) T-Stück bis zum fest zugelöteten Endpunkt	≤ 2	

L = Länge
H = Höhe

ECO *i*

heating & cooling solutions

Systemgrenzen

Max. Anzahl kombinierter Außengeräte	4 *2
Max. Leistung kombinierter Außengeräte	224 kW (80 HP)
Max. Anzahl anschließbarer Innengeräte	64 *1
Max. Anschlussverhältnis Innen-/Außengeräte	50 – 130 %*3

Max. Anzahl anschließbarer Innengeräte

		Außengeräteleistung in PS																
ECOi EX	Leistungsverhältnis	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	> 38
Max. Anzahl	130 - 200 %	20	25	30	36	40	45	50	55	61	64	64	64	64	64	64	64	64

*1 Die Anzahl der Innengeräte wird durch die Gesamtleistung der angeschlossenen Innengeräte bzw. durch die Werte in der obigen Tabelle begrenzt.

*2 Es können bis zu 4 Außengeräten angeschlossen werden.

*3 Werden die Innengeräte bei einem Anschlussverhältnis über 100 % mit hoher Last betrieben, besteht die Möglichkeit, dass die Geräte nicht die angegebene Nennleistung erreichen. Wenn folgende Bedingungen erfüllt sind, ist auch ein Anschlussverhältnis von über 130 % bis max. 200 % möglich:

- a) Die maximale Gesamtanzahl angeschlossener Innengeräte wird eingehalten.
- b) Der untere Außentemperatur-Grenzwert im Heizbetrieb beträgt –10 °C FK (statt –25 °C FK wie beim Standardanschlussverhältnis).
- c) Der gleichzeitige Betrieb von Innengeräten ist begrenzt auf eine Innengeräteleistung von max. 130 % der Außengeräteleistung.

Kältemittelfüllmenge

Tabelle 1 Kältemittel-Füllmenge ab Werk (Außeneinheit)

U-8ME2E8	U-10ME2E8	U-12ME2E8	U-14ME2E8	U-16ME2E8	U-18ME2E8	U-20ME2E8
5.6 kg	5.6 kg	8.3 kg	8.3 kg	8.3 kg	9.5 kg	9.5 kg

Tabelle 2 Erforderliche Menge an zusätzlicher Kühlmittelbefüllung pro Außeneinheit

U-8ME2E8	U-10ME2E8	U-12ME2E8	U-14ME2E8	U-16ME2E8	U-18ME2E8	U-20ME2E8
5.5 kg	5.5 kg	7.0 kg	7.0 kg	7.0 kg	7.0 kg	7.0 kg

Tabelle 3 Menge für zusätzliche Kühlmittelbefüllung pro Meter nach Flüssigkeitsleitungsgröße

Flüssigkeitsleitungsgröße (mm)	6.35	9.52	12.7	15.88	19.05	22.22	25.4
Menge der zusätzlichen Kühlmittelbefüllung/ Einheitslänge (g/m)	26	56	128	185	259	366	490

Kältemittel-Gesamtmenge bei einem System mit 1 Außeneinheit: 50 kg

Kältemittel-Gesamtmenge bei einem System mit 2 Außeneinheiten: 80 kg

Kältemittel-Gesamtmenge bei einem System mit 3 Außeneinheiten: 100 kg

- Ergänzung zur Transportfüllung der Außengeräte
- Leitungslänge (Flüssigkeitsleitung)
- Zulässige Füllmenge im Auge behalten
- Für korrekte Füllung sorgen
- Für korrekte Berechnung der Leitungslängen sorgen (Auslegungssoftware)

- Der Rohrleitungsdurchmesser ist unmittelbar von der über die Leitung geführten Nennleistung abhängig
- Handbuch beachten!

Einheit: mm
PS = Leistung in Pferdestärken

■ Tabelle 4 Hauptleitungsgröße hinter dem Abzweigpunkt (LB, LC...)

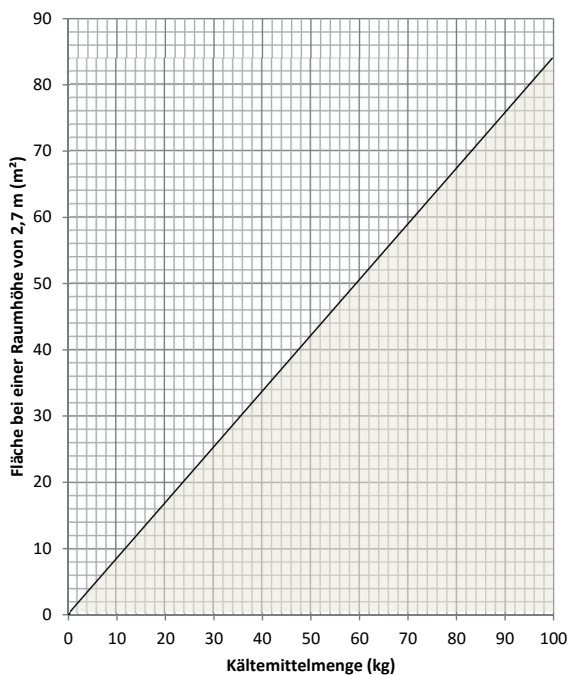
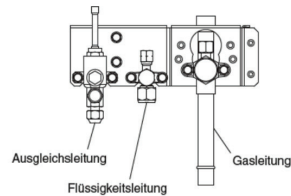
Gesamtkapazität hinter dem Abzweigpunkt	Unter kW	7,1 (2,5 PS)	16,0 (6 PS)	22,5 (8,1 PS)	30,0 (11 PS)	42,0 (15 PS)	52,4 (19 PS)	70,0 (25 PS)	98,0 (35 PS)	170,0 (61 PS)	–
	Über kW	–	7,1 (2,5 PS)	16,0 (6 PS)	22,5 (8,1 PS)	30,0 (11 PS)	42,0 (15 PS)	52,4 (19 PS)	70,0 (25 PS)	98,0 (35 PS)	170,0 (61 PS)
Leitungsgröße	Gasleitung	ø 12,7	ø 15,88	ø 19,05	ø 22,22	ø 25,4	ø 28,58	ø 28,58	ø 31,75	ø 38,1	ø 41,28
	Flüssigkeitsleitung	ø 9,52	ø 9,52	ø 9,52	ø 9,52	ø 12,7	ø 12,7	ø 15,88	ø 19,05	ø 19,05	ø 19,05

Hinweis: Sollte die Gesamtkapazität der nach dem Verteilungspunkt angeschlossenen Inneneinheiten die Gesamtkapazität der Außeneinheiten überschreiten, die Hauptleitungsgröße der Gesamtkapazität der Außeneinheiten gemäß wählen.

Einheit: mm

■ Tabelle 5 Außeneinheits-Leitungsverbindungsgröße (A – C)

	22,4	28,0	33,5	40,0	45,0
kW	22,4	28,0	33,5	40,0	45,0
Pferdestärken (PS)	8	10	12	14	16
Gasleitung	ø 19,05	ø 22,22	ø 25,4		ø 28,58
	Hartlötverbindung				
Flüssigkeitsleitung	ø 9,52		ø 12,7		
	Bördelverbindung				
Ausgleichsleitung	ø 6,35				
	Bördelverbindung				



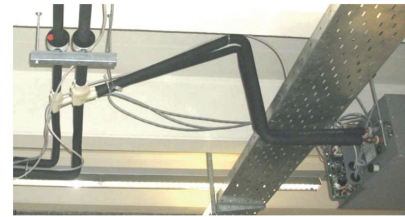
Bei R410A gemäß EN 378 0,44 kg/m³.

- Kleinste Raumgröße der Gesamt-Kältemittelmenge gegenüberstellen
- 1000 m Leitungslänge beachten ...
- Kein Raum kleiner als 84 m² beim größten System mit 100 kg und einer Raumhöhe von 2,7 m
- Möglichkeiten:
 - System in 2 oder mehr andere Systeme aufteilen
 - Lecksuchsystem

Abzweige

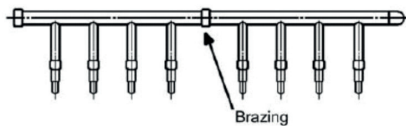
Panasonic

Installieren von Abzweigungen	Wenn eine Abzweigung direkt an eine Inneneinheit angeschlossen wird			Wenn eine Abzweigung nicht direkt an eine Inneneinheit angeschlossen wird
	Gasleitung		Flüssigkeitsleitung	
	Bei Anschluss an A	Bei Anschluss an B		
Horizontal-	<p>Gerade Leitungslänge über 200 mm Pfeilansicht D</p>	<p>Gerade Leitungslänge über 200 mm Horizontal- oder Gerade Leitungslänge über 200 mm (Abzweigungswinkel)</p>	<p>(Abzweigungswinkel)</p>	
Vertikal	<p>Nach oben</p> <p>Vertikal</p>	<p>Vertikal</p>	<p>Vertikal</p>	<p>Vertikal</p>
	<p>Nach unten</p> <p>Gerade Leitungslänge über 200 mm Vertikal 15~90°</p>	<p>Gerade Leitungslänge über 200 mm Vertikal 15~90°</p>	<p>Vertikal</p>	<p>Vertikal</p>



- Keine Diskussion
- Keine Gnade

Grund: Öltransport, Kältemittelansammlung, Gewährleistung

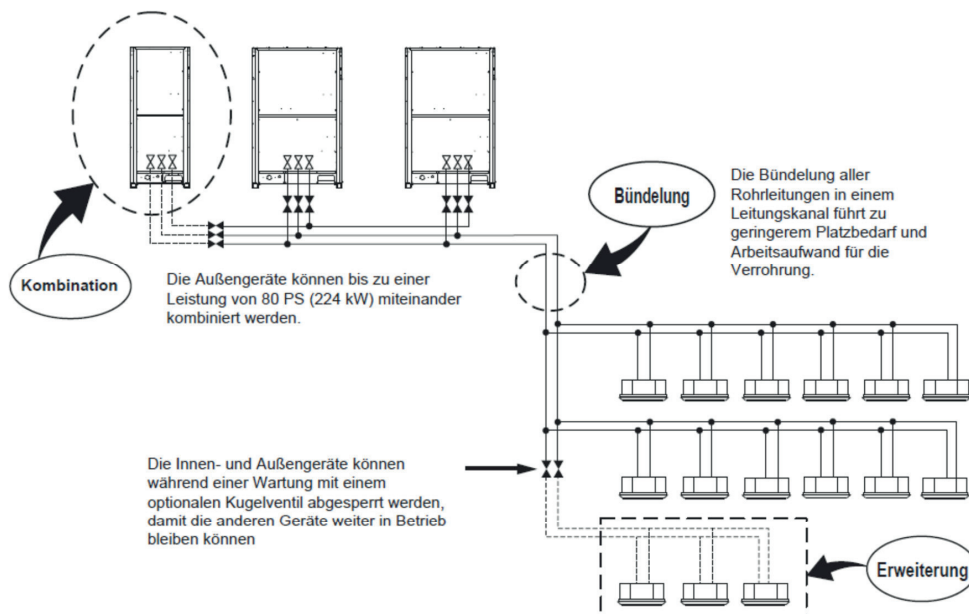


ECO i

heating & cooling solutions

Erweiterung von Anlagen

Panasonic



1. Möglich
2. Offiziell erlaubt
3. Nur bei Verwendung von Kugelventilen

Systemerweiterungen sind durch Anschluss weiterer Innengeräte an die vorhandenen Rohrleitungen einfach zu bewerkstelligen.

Wenn die Installation zusätzlicher Außen- und Innengeräte zu erwarten ist, sollte der Durchmesser der Kältemittelleitungen gemäß der Gesamtleistung nach der Erweiterung ausgelegt werden.

ECO i

heating & cooling solutions

Bis hierher haben wir nur die NENN-Leistung berechnet.

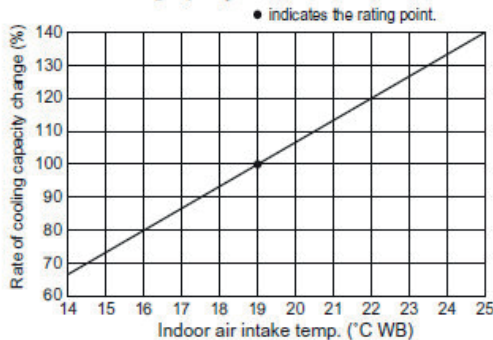
Die tatsächliche Leistung hängt von folgenden Faktoren ab:

- Luftansaugtemperatur am Innengerät
- Luftansaugtemperatur am Außengerät
- Abtauung
- Leitungsdurchmesser
- Leitungslänge
- Höhendifferenz IG / AG

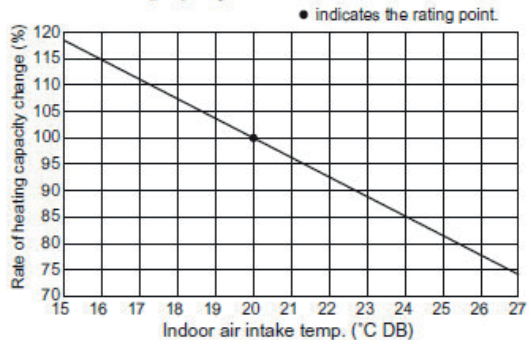
Innengeräte-Ansaugtemperatur

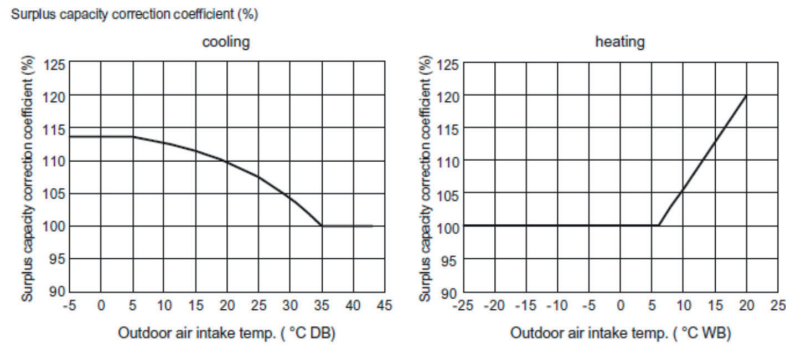
■ Graph of indoor unit capacity characteristics (2 – (2))

Indoor unit cooling capacity characteristics



Indoor unit heating capacity characteristics





■ Outdoor unit heating capacity correction coefficient during frosting/defrosting (1 – (4))

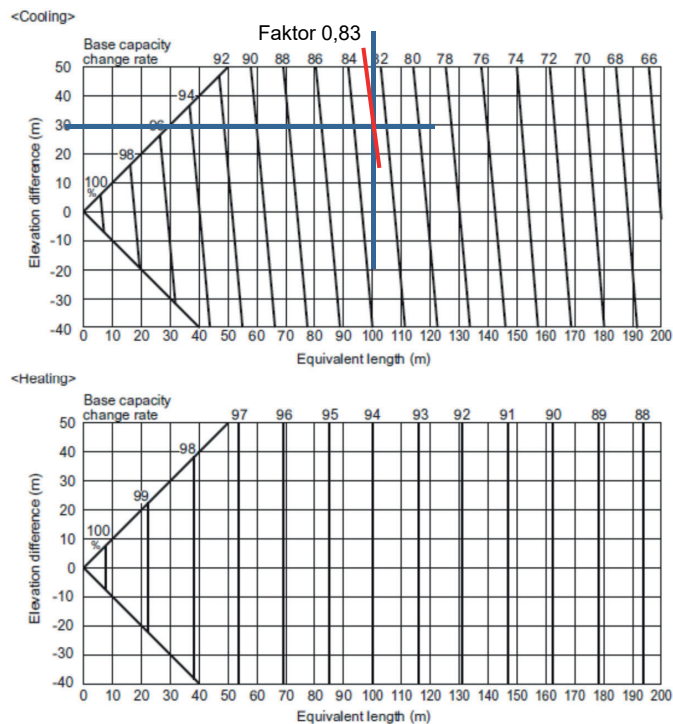
Outdoor intake air temp. (°CWB, RH85%)	-25	-24	-23	-22	-21	-20	-15	-10	-8	-6	-5	-4	-2	-1
Correction coefficient	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.96	0.94	0.91	0.89	0.87	0.87

Outdoor intake air temp. (°CWB, RH85%)	0	1	2	3	4	5	6
Correction coefficient	0.87	0.88	0.89	0.91	0.92	0.95	1.0

* To calculate the heating capacity with consideration for frosting/defrosting operation, multiply the heating capacity found from the capacity graph by the correction coefficient from the table above.

Leitungslänge und Höhendifferenz

- Beispiel:
- Innengerät 100 m vom Außengerät entfernt
 - Außengerät 30 m über Innengerät

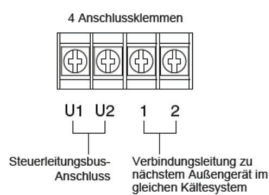
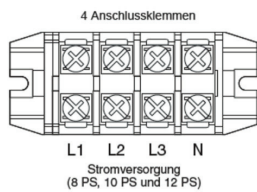
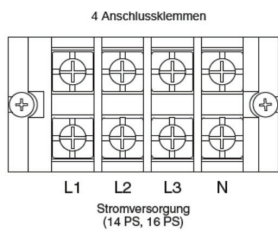


RTFM

oder

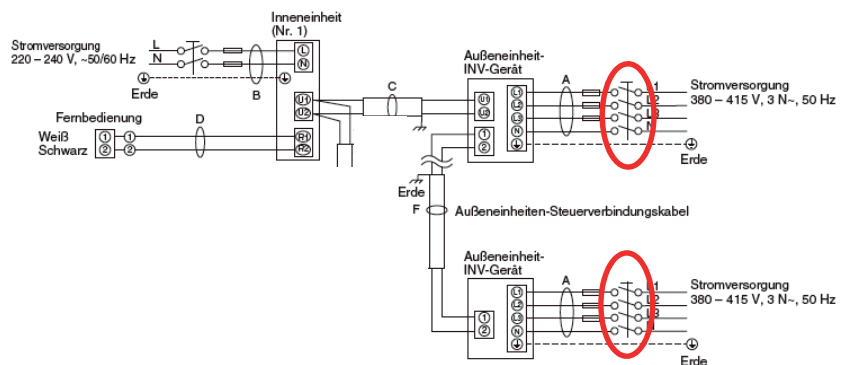
- Software verwenden
- Leistungsbedarfsberechnung
- Dokumente ausdrucken
- Diese Dokumente zur Baustelle schicken

Elektroanschluss



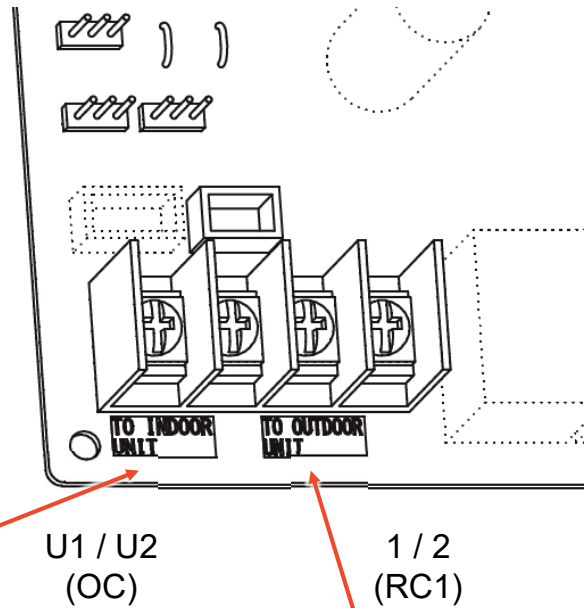
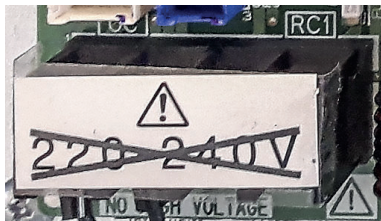
Für jedes Gerät:

- Netzanschluss (230 V / 400 V), L, N, PE
- Busleitung U1 / U2 (2-polig, keine Polarität)
- IG: Fernbedienungskabel R1 / R2 (2-polig, keine Polarität)
- Einige AG: Verbindung mehrere AG-Module 1 / 2 (2-polig, keine Polarität)
- Hauptschalter empfohlen



Innen- und Außengerätebus

Panasonic



Busleitung zu den Innengeräten (P-Link) bzw. zu Außengeräten anderer Kältekreise

Verbindung zu Außengeräte-Modulen des selben Kältekreises

ECO *i*

heating & cooling solutions

Kabeltyp

Panasonic

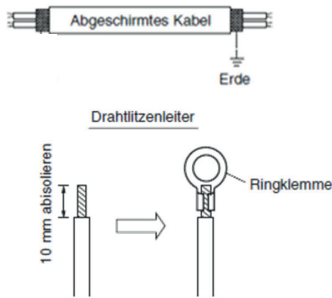


Abb. 4-5

Leistungskabel:

- Lokale Vorschriften beachten!!!
- Handbuch beachten!
- Keine Ausreden

Andere Kabel:

2-adriges, geschirmtes Kabel (0,75 mm²)

→ empfohlen: LIYCY

- Busleitung (AG – IG)
- Fernbedienungskabel
- Steuerleitung für Gruppensteuerung
- Außengeräte-Steuerleitung

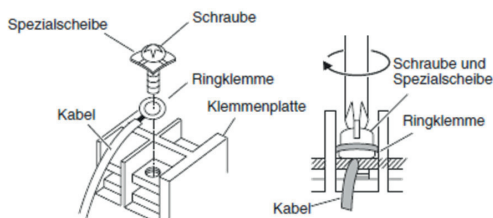


Abb. 4-6

Außeneinheit

	(A) Stromversorgung		Zeitsicherung oder Schaltkreiskapazität
	Kabelquerschnitt	Max. Länge	
U-8ME2E8	4 mm ²	77 m	20 A
U-10ME2E8	4 mm ²	54 m	25 A
U-12ME2E8	6 mm ²	65 m	30 A
U-14ME2E8	10 mm ²	84 m	35 A
U-16ME2E8	10 mm ²	69 m	40 A

oder

	(A) Stromversorgung		Zeitsicherung oder Schaltkreiskapazität
	Kabelquerschnitt	Max. Länge	
	6 mm ²	115 m	30 A
	6 mm ²	81 m	30 A
	—	—	—
	—	—	—
	—	—	—

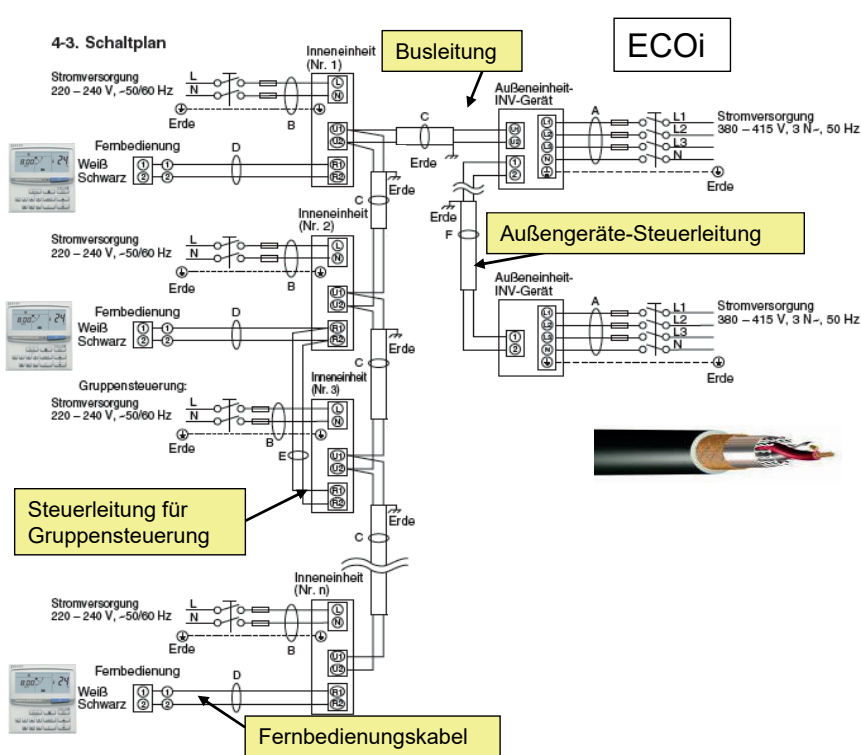
Inneneinheit

Typenbezeichnung	(B) Stromversorgung		Zeitsicherung oder Schaltkreiskapazität
	Mindestens 2 mm ²	2,5 mm ²	
K2	Max. 150 m	—	15 A
Y2	Max. 130 m	—	15 A
K1	—	Max. 150 m	10 – 16 A
U1	—	Max. 130 m	10 – 16 A
F2	—	Max. 130 m	10 – 16 A
T2	—	Max. 130 m	10 – 16 A

Typenbezeichnung	(B) Stromversorgung		Zeitsicherung oder Schaltkreiskapazität
	Mindestens 2 mm ²	2,5 mm ²	
D1	—	Max. 130 m	10 – 16 A
L1	—	Max. 130 m	10 – 16 A
M1	—	Max. 130 m	10 – 16 A
P1	—	Max. 130 m	10 – 16 A
R1	—	Max. 130 m	10 – 16 A
E2	—	Max. 30 m	10 – 16 A

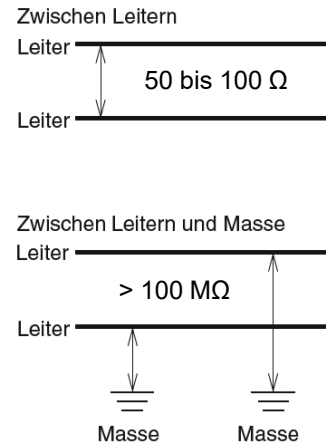
ECO *i*

heating & cooling solutions

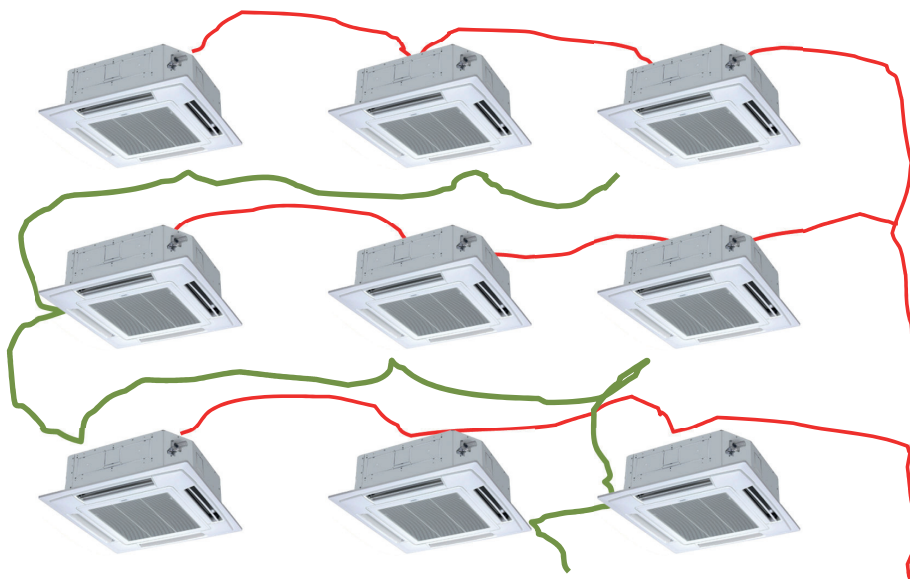


Bedingungen für eine optimale Kommunikation:

- 50 bis 100 Ω zwischen den beiden Leitungen
- Unendlicher Widerstand zwischen jeder einzelnen Leitung und Masse

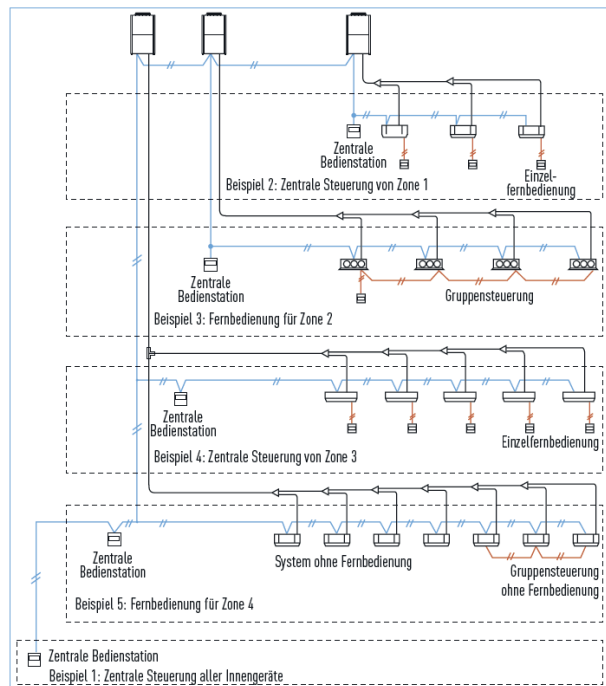
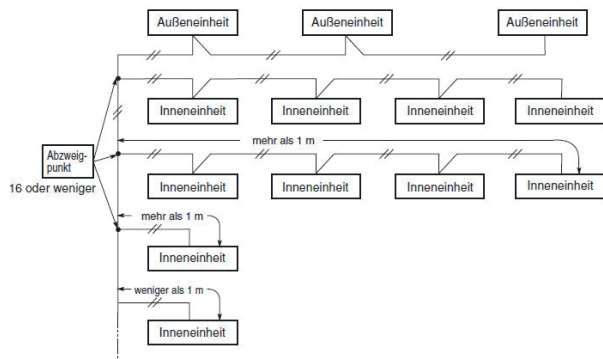


Die Verdrahtung erfolgt mit Hilfe eines zweiadrigen Buskabels. Es besteht große Freiheit bei der Verlegung des Kabels.



Busleitung – zulässig

Panasonic

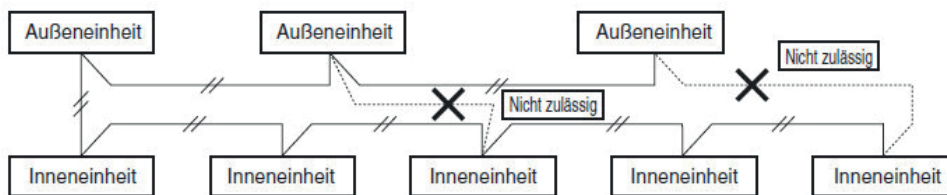


ECO *i*

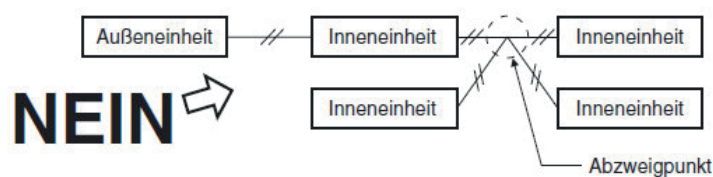
heating & cooling solutions

Busleitung – keine Sternverdrahtung, keine geschlossenen Schleifen

Panasonic



Stern: mehr als 3



ECO *i*

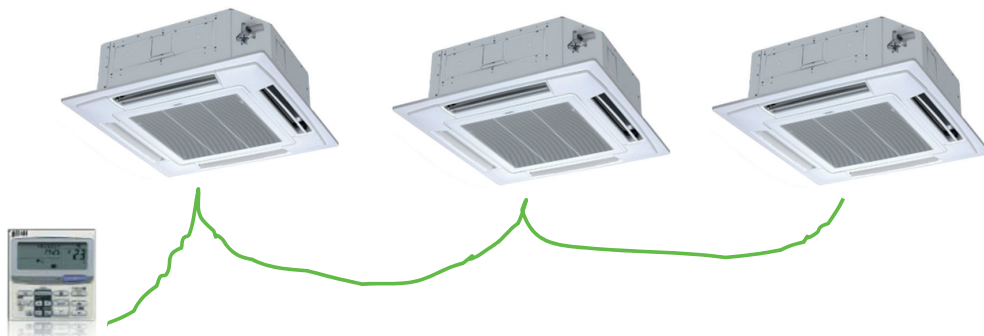
heating & cooling solutions

Lokale Fernbedienungen

- **Büros**
 - Kabelfernbedienungen für jede Gruppe (sie verschwinden nicht und benötigen keine Batterien)
 - Zentraler Programmtimer empfohlen
- **Geschäfte**
 - GLT in Erwägung zu ziehen
 - Falls GLT: Typischerweise nur ausgewählte Geräte mit Fernbedienung
 - Falls keine GLT: Zentrale Bedienstation mit Ethernet und Kabelfernbedienung für ausgewählte Innengeräte
- **Argumente für einen Programmtimer**
 - Es wird oft vergessen, Geräte auszuschalten
 - Ein großes Außengerät läuft das gesamte Wochenende für nur 1 Innengerät
- **Argumente für Web-Interface CZ-CWEBC2**
 - Ausgewählter Zugang per Computer über intuitive Browser-Oberfläche
 - Sehr viele Möglichkeiten

Gruppensteuerung

- Wird eine Fernbedienung über die Fernbedienungsleitung (Anschlüsse R1/R2) an mehrere Innengeräte angeschlossen, spricht man von einer Innengerätegruppe.
- Sämtliche Innengeräte der Gruppe arbeiten mit denselben Fernbedienungseinstellungen (Temperatur, Ventilator Drehzahl usw.)
- Eine Innengerätegruppe kann aus maximal 8 Innengeräten bestehen.



Lokale Kabelfernbedienungen: Master/Slave

Panasonic

- Werden 2 Fernbedienungen in einer Gruppe eingesetzt, muss jede von ihnen einen anderen Status haben.
- Daher wird eine von ihnen zum Master, die andere zum Slave.
- Es handelt sich dabei nicht um eine hierarchische Abhängigkeit, sondern ein Nebeneinander.
- Keine hat Vorrang, die jeweils letzte Eingabe zählt.
- Die Master/Slave-Einstellung muss an der Fernbedienungen vorgenommen werden.



ECO i

heating & cooling solutions

Benutzerfreundliche Auslegung

Panasonic

... mit dem VRF-Designer (Download über ProClub)

Anlagenelemente			
Modell	Typ	Code	Anzahl
System 2			
U-8ME1E81	Außengerät		1
S-22MU1E8	4-Wege-Kassette (MU1)		11
CZ-RTC2	Kabel-Fernbedienung mit Timer		11
CZ-KPU2	Decken-Blende		11
CZ-P808K28M	Abzweig	28	1
CZ-P248K28M	Abzweig	24	9
6 x 12	Rohrleitung	B	60,57 (m)
10 x 12	Rohrleitung	C	14,87 (m)
10 x 16	Rohrleitung	E	37,13 (m)
10 x 18	Rohrleitung	G	12,23 (m)
	Steuerleitung		29,63 m
	Zusätzliche Füllmenge		11,02 kg
	Grenzwert		0,000 kg/m3
System 3			
U-200PE1E8	Außengerät		1
S-200PE1E8	Kanalgerät mit hoher Pressung (PE1)		1
10x28	Rohrleitung	R	0,00 (m)
	Steuerleitung		0,00 m
	Zusätzliche Füllmenge		0,00 kg
	Grenzwert		0,000 kg/m3

ECO i

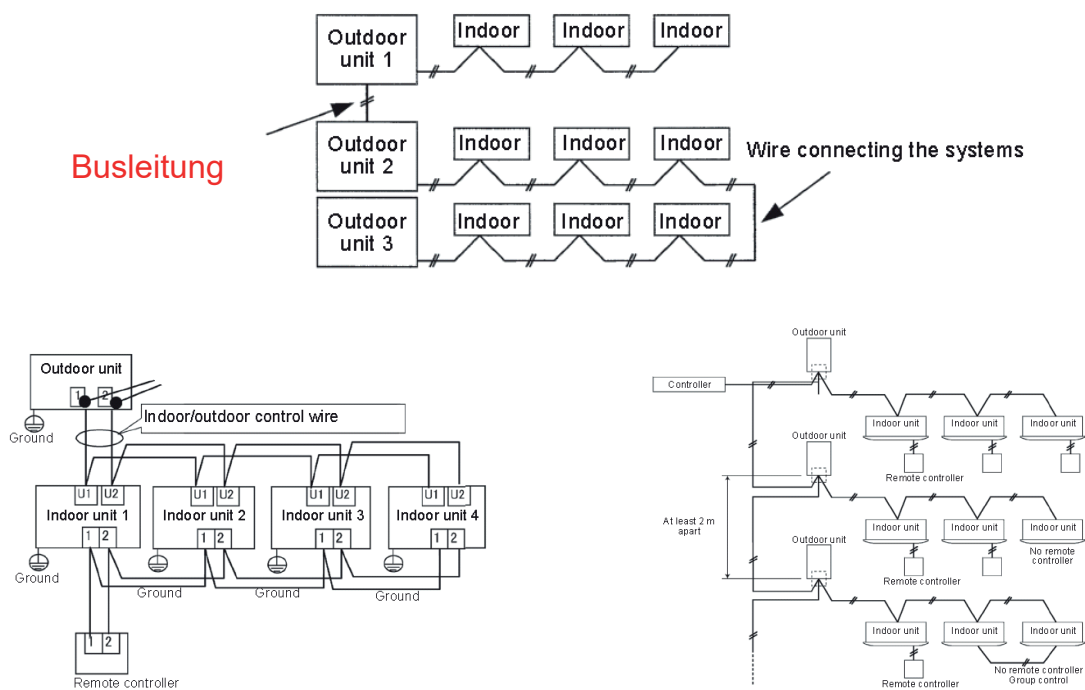
heating & cooling solutions



ECOi – Bedieneinheiten





Referent: Uwe Sprengart

Grundlagen



- Jedes Innengerät muss durch eine Einzel-Fernbedienung oder eine zentrale Bedieneinheit gesteuert werden.
- Für einen Notbetrieb kann das Innengerät auch ohne Fernbedienung betrieben werden, ohne dass eine Störmeldung auftritt.
- Werden mehrere Geräte und Systeme an eine Busleitung angeschlossen, wird dies als P-LINK bezeichnet. Es können **maximal 64 IG** und **30 AG** angeschlossen werden.

Einzel-Fernbedienungen

Standard	Infrarot-FB	Hotel-FB	Seriell/Parallel
			
FB mit Timer CZ-RTC2 CZ-RTC3 CZ-RTC4 CZ-RTC5	CZ-RWSK2 CZ-RWSU2N CZ-RWSL2N CZ-RWSD2 CZ-RWST3NCZ- RWSK2 + CZ-RWSC3	Hotel- Fernbedienungen CZ-RE2C2 CZ-RELC2 PAW-RE2C3-xx	Serielle/parallele Schnittstelleneinheit CZ-CAPBC2

Zubehör:



Externer
Temperaturfühler
CZ-CSRC2

Funktionen der Einzel-Fernbedienungen

Panasonic

Bedieneinheit	Einzel-Fernbedienungen					
Einsatzgebiet	Hotelanwendungen (für VRF)	Normale Bedienung		Drahtlose Bedienung	Vereinfachte Bedienung	
Aussehen						
Typ und Modellbezeichnung	Integrierter Hotelregler PAW-RE2C3-WH PAW-RE2C3-GR PAW-RE2C3-MOD-WH PAW-RE2C3-MOD-GR PAW-RE2C3-LON-WH PAW-RE2C3-LON-GR	Standard-Kabel-Fernbedienung mit Timer CZ-RTC2	Design-Kabel-Fernbedienung CZ-RTC3 ECONAVI	Infrarot-Fernbedienung CZ-RWSU2 // CZ-RWSY2 // CZ-RWSL2 // CZ-RWSC3 // CZ-RWSL2 // CZ-RWS3 // CZ-RWSK2	Hotelfernbedienung CZ-RE2C2	Hotel-FB, hintergrundbeleuchtet CZ-RELC2
Econavi-Funktion	—	—	✓	—	—	
Integrierter Temperaturfühler Anz. steuerbarer Innengeräte	✓ 1 Innengerät	✓ 1 Gruppe, 8 Innengeräte	✓ 1 Gruppe, 8 Innengeräte	✓ 1 Gruppe, 8 Innengeräte	✓ 1 Gruppe, 8 Innengeräte	
Nutzungsumfang	—	• Anschluss von bis zu 2 Bedieneinheiten pro Gruppe	• Anschluss von bis zu 2 Bedieneinheiten pro Gruppe	• Anschluss von bis zu 2 Bedieneinheiten pro Gruppe	• CZ-RE2C2: Anschluss von bis zu 2 Bedieneinheiten pro Gruppe • CZ-RELC2: Kombination mit zweiter Bedieneinheit nicht möglich.	
Funktionen						
EIN/AUS	✓	✓	✓	✓	✓	
Betriebsartenwahl	✓ Automatische Filterreinigung bei manuellem Klüngerätebetrieb	✓	✓	✓	✓	
Ventilator-drehzahl	✓	✓	✓	✓	✓	
Solltemperatur	✓	✓	✓	✓	✓	
Luftrichtung	—	✓	✓	✓ ¹	✓ ¹	
Freigabe/Sperre	✓	—	—	—	—	
Wochenprogramm	—	—	✓	—	—	
Energiekostenabrechnung	—	—	—	—	—	

¹ Eine Einstellung ist nicht möglich, wenn eine Fernbedienung vorhanden ist. Für die Einstellung ist die Fernbedienung zu verwenden. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Sonderfunktionen:

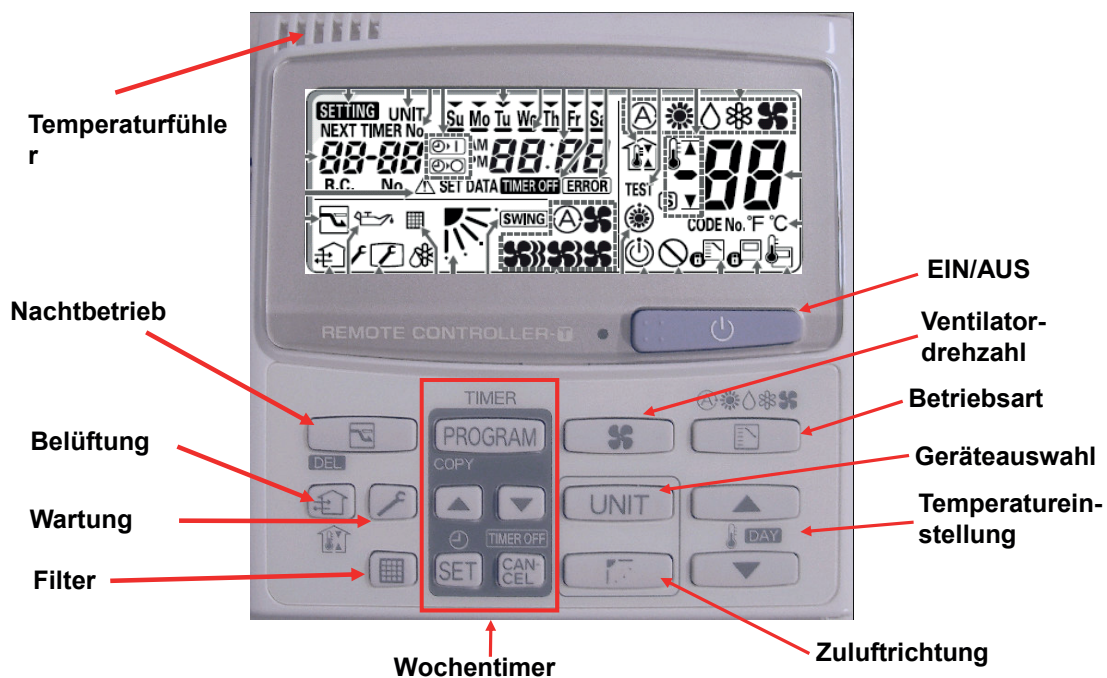
- CZ-RTC2 / CZ-RTC3 / CZ-REC2 / CZ-RELC2
- Service-Einstellungen an den IG
- Überwachung
- Störmeldungshistorie
- Automatische und manuelle Adressierung
- Testbetrieb
- Service-Einstellungen am AG (nur möglich mit CZ-RTC2 bzw. CZ-RTC4)
- Infrarot-FB
- Beschränkte Betriebsarten, Ventilator-drehzahlen
- Beschränkung der Temperatureinstellung

ECO *i*

heating & cooling solutions

Standard-Kabel-Fernbedienung (CZ-RTC2)

Panasonic

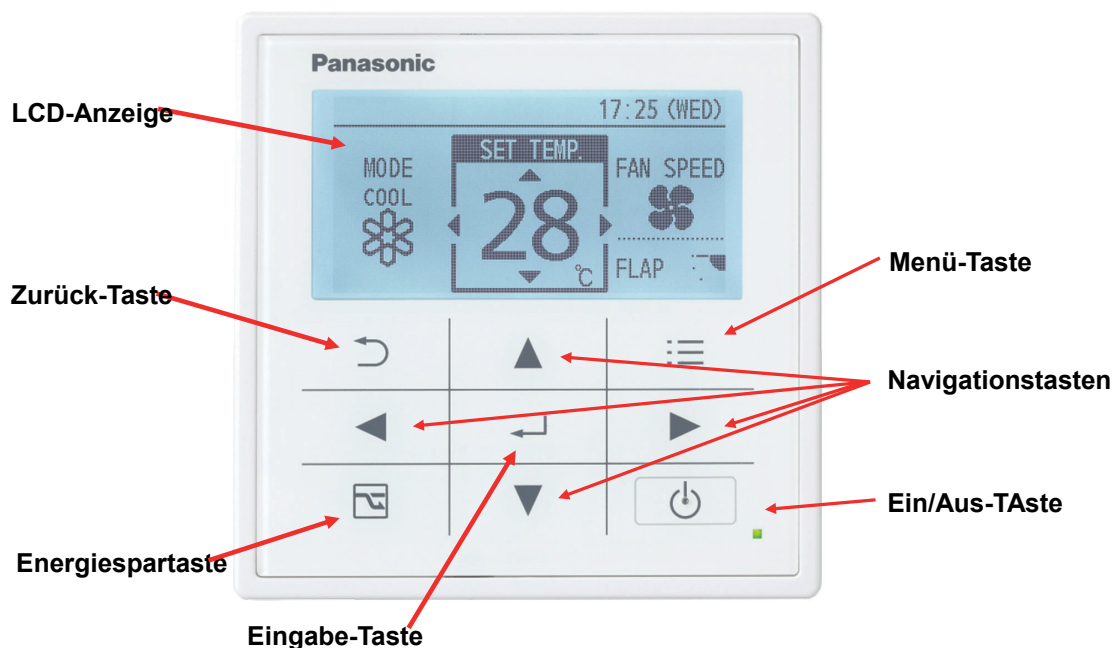


ECO *i*

heating & cooling solutions

Design-Kabel-Fernbedienung (CZ-RTC3)

Panasonic

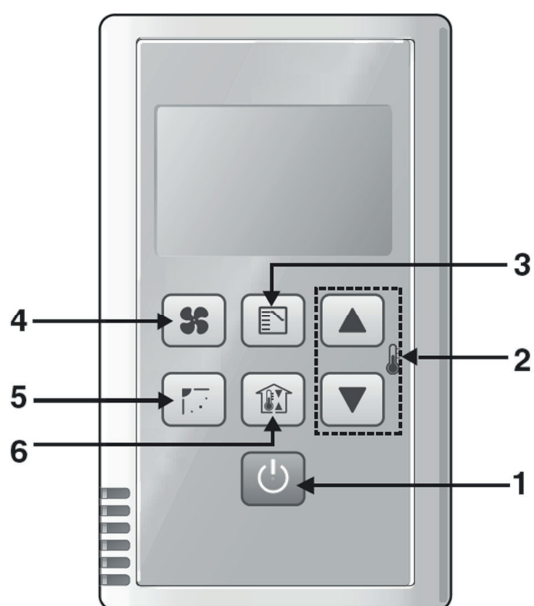


ECO *i*

heating & cooling solutions

Hotel-Fernbedienung (CZ-RE2C2 bzw. CZ-RELC2)

Panasonic



- 1. [Power Icon] -Taste (Start/Stop)**
Drücken Sie diese Taste, um das Gerät zu starten und noch einmal, um es wieder zu stoppen.
- 2. [Up/Down with Thermometer Icon] -Tasten (Temperatureinstellung)**
Ändern der Temperatur.
- 3. [Mode Icon] -Taste (Betriebsart)**
Durch Drücken dieser Taste wird eine Betriebsart gewählt. (AUTO /HEAT (HEIZEN) /DRY (TROCKNEN) /COOL (KÜHLEN) /FAN (LÜFTER)).
- 4. [Fan Speed Icon] -Taste (Lüftungsleistung)**
Ändern der Lüftergeschwindigkeit.
- 5. [Flap Icon] -Taste (Einstellung Lamellen/Luftstrom) *1**
Mit dieser Taste können Sie die automatische Lamellenbewegung oder die Luftstromrichtung in den gewünschten Winkel ausrichten.
- 6. [Auto-off Icon] -Taste (Outing-Funktion)**

ECO *i*

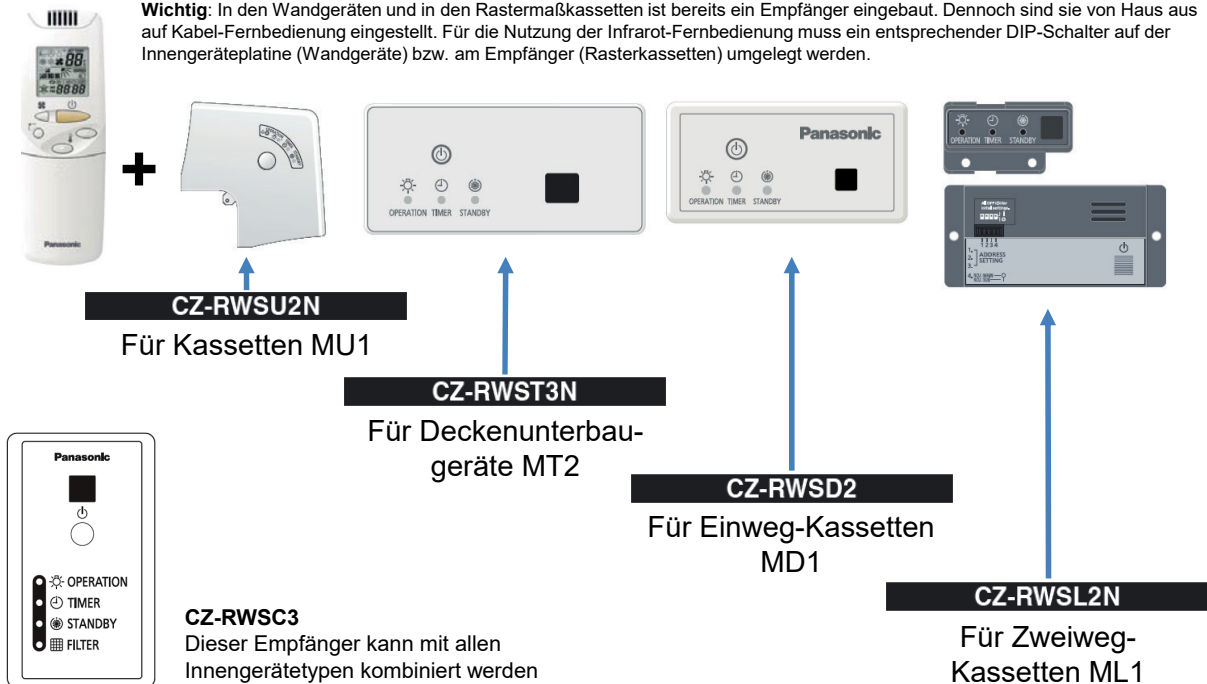
heating & cooling solutions

Infrarot-Fernbedienung

Panasonic

Die Infrarot-Fernbedienung setzt sich zusammen aus Sender und Empfänger.
Der Sender ist für alle Innengeräte identisch. Der Empfänger ist für jedes Innengerät unterschiedlich.

Wichtig: In den Wandgeräten und in den Rastermaßkassetten ist bereits ein Empfänger eingebaut. Dennoch sind sie von Haus aus auf Kabel-Fernbedienung eingestellt. Für die Nutzung der Infrarot-Fernbedienung muss ein entsprechender DIP-Schalter auf der Innengeräteplatine (Wandgeräte) bzw. am Empfänger (Rasterkassetten) umgelegt werden.



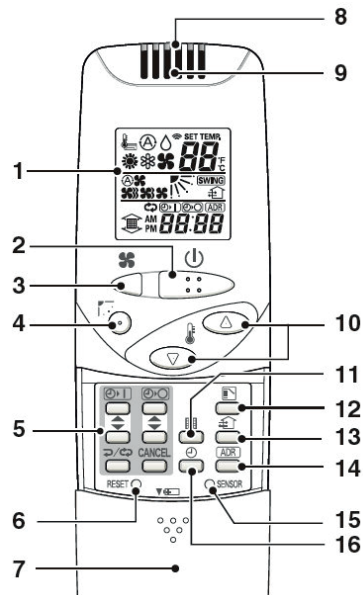
ECO*i*

heating & cooling solutions

Infrarot-Fernbedienung (3)

Panasonic

1. **Betriebsanzeige**
Zeigt den Betriebsstatus an. (In der Abbildung werden alle Betriebszustände angezeigt.)
• Je nach Innengerät kann die Anzeige der Lamellenposition und der Schwenkautomatik unterschiedlich sein. (Siehe Seite 81.)
2. **Start/Stopp-Taste**
Durch einmaliges Drücken wird das Gerät ein-, durch nochmaliges Drücken ausgeschaltet.
3. **Ventilator-drehzahl-Taste**
Für den timergesteuerten Betrieb.
4. **Lamellenposition-Taste**
Für den timergesteuerten Betrieb.
5. **Timer-Programmiertasten**
Für den timergesteuerten Betrieb.
6. **RESET-Taste**
Diese Taste ist nach einem Batteriewechsel zu drücken.
7. **Schiebendeckel**
Zum Öffnen oben in der Mitte auf den Deckel drücken und diesen nach unten schieben.
8. **Sender**
9. **Fernbedienungs-Temperaturfühler**
Nach Drücken der SENSOR-Taste erfolgt die Erfassung der Raumtemperatur an der Fernbedienung.
10. **Tasten zur Einstellung der Solltemperatur**
 erhöht die Solltemperatur um jeweils 1 °C.
 verringert die Solltemperatur um jeweils 1 °C.
11. **Filter-Taste**
CZ-RWSC3
Mit dieser Taste wird die Filter-LED am Empfänger ausgeschaltet.
12. **Betriebsartenwahl-Taste**
Mit dieser Taste wird die Betriebsart eingestellt.
13. **Belüftungstaste**
Diese Taste dient zum Ein- und Ausschalten eines bauseitigen externen Ventilators. Der Ventilator wird darüber hinaus automatisch zusammen mit dem Klimagerät ein- und ausgeschaltet. Wenn der Ventilator in Betrieb ist, erscheint auf dem Display.
14. **Sendekanal-Taste** **ADR**
15. **SENSOR-Taste**
Mit dieser Taste wird der Raumtemperaturfühler in der Fernbedienung anstelle des Fühlers im Innengerät aktiviert. Ab Werk wird die Raumtemperatur durch den Fühler im Innengerät gemessen. Auf dem Display erscheint .
16. **Taste zum Einstellen der Uhrzeit**
Über diese Taste wird die Uhrzeit eingestellt.



Hinweis: Die Fernbedienung ist für alle Modelle identisch, die Empfänger hingegen sind verschieden.

ECO*i*

heating & cooling solutions

Neuer Hotelregler

Panasonic



**Anwendungsbereiche:
Hotelgewerbe, Einzelhandel,
Bürogebäude, Wohngebäude**

- Speziell für den Einsatz in Hotels konzipiert
- Einfach zu montieren (für Unterputzdosen mit Standardabmessungen)
- Kostengünstig
- Ansprechendes Design
- Direkter Anschluss an das Innengerät
- Kein Anschluss an den T10-Stecker erforderlich

ECO i

heating & cooling solutions

Neuer Hotelregler

Panasonic

- Steuerung von Klimaanlage und Raumeinrichtungen mit nur einem Gerät
- Integration in die ECOi-Buskommunikation
- Ersetzt die Standard-Hotelfernbedienung für das Klimagerät
- Ersetzt Schalt- und Steuergeräte für Kartenschalter, Beleuchtungsschalter, Fensterkontakte usw.
- Anschluss sämtlicher Geräte (Kartenschalter, Beleuchtungsschalter, Fensterkontakte, Jalousien usw.) an die Gebäudeleittechnik
- Kompaktes Design im Standardrahmen
- Einfach durch den Hotelgast zu bedienen, nur 5 Tasten



Nur 5 Tasten, einfachste Bedienung durch den Hotelgast

Betriebsart Kühlen / Heizen / Auto	Einstellen der Solltemperatur ab / auf		Ventilatorstufe	Ein / Aus

ECO i

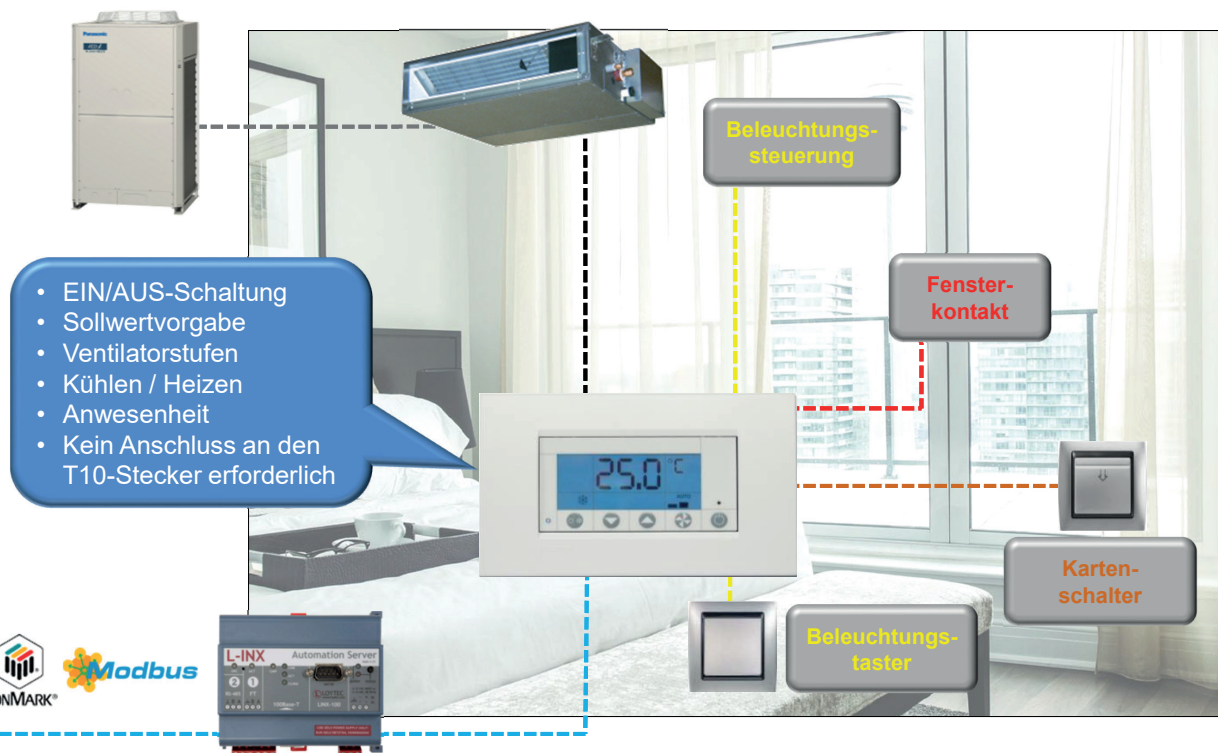
heating & cooling solutions



**Option 1: Integration ohne GLT-Anbindung
(eigenständiger Regler)**

**Option 2: Integration mit GLT-Anbindung
(Lonworks bzw. Modbus)**

**Panasonic Lösung mit integriertem Hotelregler
inklusive Modbus-Anschluss**



Neuer integrierter Hotelregler

Panasonic

Ein Regler für alle
Geräte im
Hotelzimmer

GLT

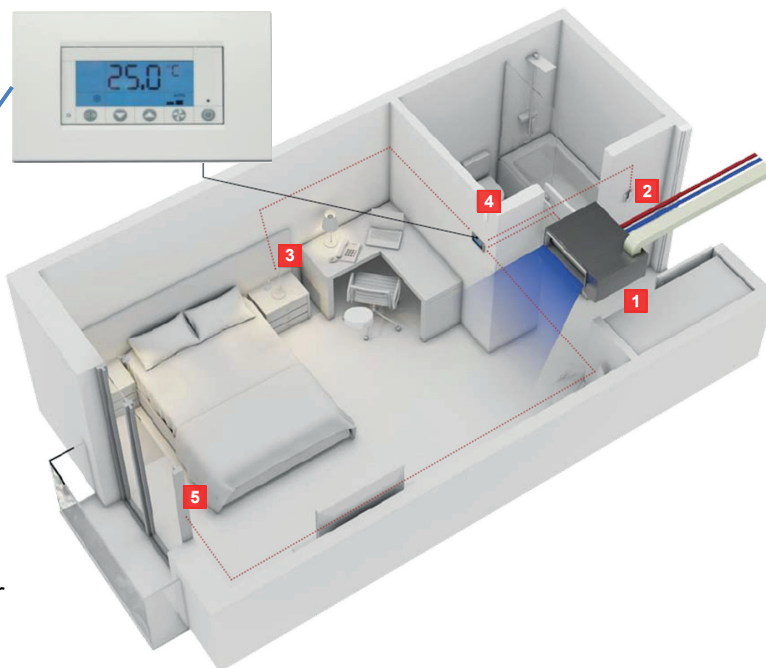
LonWorks TP/FT-10

Modbus

Modbus®



- 1 Klimagerät
- 2 Kartenschalter
- 3 Beleuchtung
- 4 Bewegungssensor
- 5 Fensterkontakt



Einfacher einzubauen, günstiger zu integrieren.
Nur eine Bedieneinheit für alle Geräte.

ECO *i*

heating & cooling solutions

Neuer integrierter Hotelregler

Panasonic

Anzeige	
Raumbelegung	ja / nein
Betriebszustand Klimagerät	ein / aus
Betriebsart	Heizen / Kühlen
Raumtemperatur	°C / °F
Solltemperatur	°C / °F
Ventilator Drehzahl	I - II - III - Auto
Beleuchtung	ein / aus
Tastenstatus	gesperrt / nicht gesperrt
Fensterstatus	offen / geschlossen

Bedienung	
Betriebszustand Klimagerät	ein / aus
Betriebsart	Heizen / Kühlen
Solltemperatur	°C / °F
Ventilator Drehzahl	I - II - III - Auto
Beleuchtung	ein / aus
Tastenstatus	gesperrt / nicht gesperrt

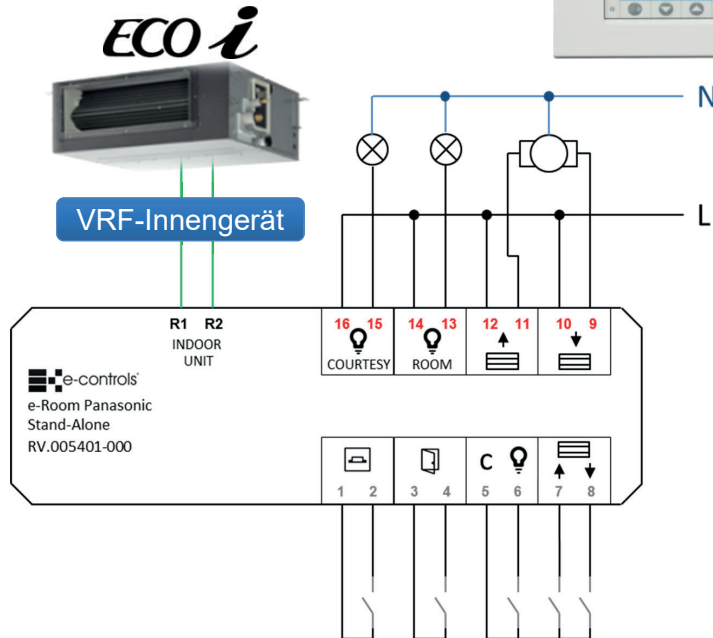
ECO *i*

heating & cooling solutions

Neuer integrierter Hotelregler Modell: PAW-RE2C3-WH bzw. -GR

Panasonic

Option 1:
eigenständiger Regler



Klemmen	Beschreibung	Typ
R1, R2	Innengerät	bidirektional
1, 2	Kartenschalter	digitaler Eingang
3, 4	Fensterkontakt	digitaler Eingang
5	Gemeinsamer	Gemeinsamer
6	Raumbeleuchtung	digitaler Eingang
7, 8	Jalousien auf/ab	digitaler Eingang
9, 10	Jalousien ab	Relaisausgang
11, 12	Jalousien auf	Relaisausgang
13, 14	Raumbeleuchtung	Relaisausgang
15, 16	Beleuchtung Eingangsbereich	Relaisausgang

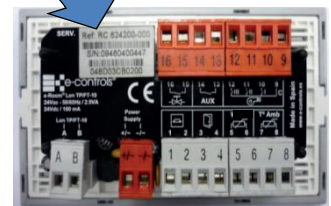
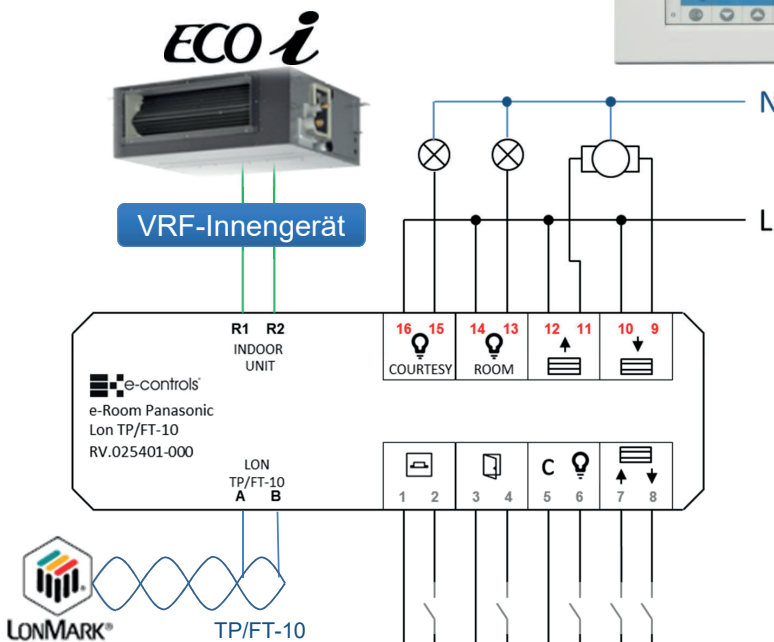
ECO *i*

heating & cooling solutions

Neuer integrierter Hotelregler Modell: PAW-RE2C3-LON-WH bzw. -GR

Panasonic

Option 2:
Regler mit Lonworks-Anschluss



Klemmen	Beschreibung	Typ
A, B	Lon TP/FT-10	bidirektional
R1, R2	Innengerät	bidirektional
1, 2	Kartenschalter	digitaler Eingang
3, 4	Fensterkontakt	digitaler Eingang
5	Gemeinsamer	Gemeinsamer
6	Raumbeleuchtung	digitaler Eingang
7, 8	Jalousien auf/ab	digitaler Eingang
9, 10	Jalousien ab	Relaisausgang
11, 12	Jalousien auf	Relaisausgang
13, 14	Raumbeleuchtung	Relaisausgang
15, 16	Beleuchtung Eingangsbereich	Relaisausgang

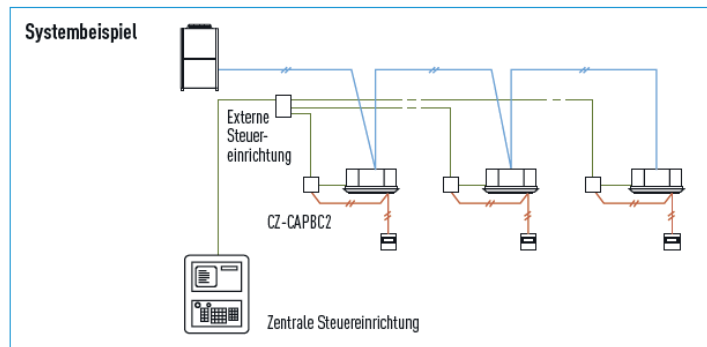


ECO *i*

heating & cooling solutions

Seriell-paralleler Mini-Schnittstellenadapter (CZ-CAPBC2)

Panasonic



- Steuerung und Überwachung eines einzelnen Innengeräts oder einer Gruppe von bis zu 8 Geräten
 - EIN/AUS
 - Digitaler Eingang für
 - Luftmenge (Ventilator Drehzahlstufen)
 - Sperre von Funktionen
 - Betriebsart
 - Thermostat EIN/AUS
 - Temperatur-Sollwertvorgabe oder Leistungsregelung (analoger Eingang 0 – 10 V)
 - Überwachung:
 - Analoger Temperatur-Ausgang (4 – 20 mA)
 - Digitaler Ausgang EIN/AUS und Alarmzustand
- Stromversorgung über Anschluss T10 des Innengeräts oder separat

ECO *i*

heating & cooling solutions

Zentrale Bedieneinheiten

Panasonic

Bedieneinheit	Programmtimer	Zentrale Bedieneinheiten		
Einsatzgebiet	Tages- und Wochen-Schaltpläne	Zentrale Bedienung mit unterschiedlichsten Funktionen	Zentrales Ein/Aus-Schalten	Vereinfachte Energiekostenabrechnung pro Mieter
Aussehen				
Typ und Modellbezeichnung	Programmtimer CZ-ESWC2	Zentrale Bedienstation CZ-64ESMC2	Schalt-/Status Tafel CZ-ANC2	Touch-Screen CZ-256ESMC2 (CZ-CFUNC2)
Econavi-Funktion	—	—	—	—
Integrierter Temperaturfühler	—	—	—	—
Anz. steuerbarer Innengeräte	64 Gruppen, 64 Innengeräte	64 Gruppen, 64 Innengeräte	16 Gruppen, 64 Innengeräte	64 Innengeräte x 4 Bussysteme, max. 256 Innengeräte
Nutzungsumfang	• Netzanschluss über zentrale Bedienstation erforderlich • Wenn keine zentrale Bedienstation vorhanden ist, kann der Anschluss über Klemme T10 eines Innengeräts erfolgen.	• Anschluss von bis zu 10 Bedienstationen an ein System. • Möglichkeit der Kombination von Haupt- und Nebenstation. • Möglichkeit der Nutzung ohne Fernbedienungen.	• Anschluss von bis zu 8 Schalt-/Status tafeln (4 Haupt- und 4 Nebenstationen). • Keine Möglichkeit der Nutzung ohne Fernbedienungen.	• Für drei oder mehr Systeme muss ein Kommunikationsadapter (CZ-CFUNC2) vorgesehen werden.
Funktionen				
EIN/AUS	—	✓	✓	✓
Betriebsartenwahl	—	✓	—	✓
Ventilator Drehzahl	—	✓	—	✓
Solltemperatur	—	✓	—	✓
Luftrichtung	—	✓ ¹	—	✓ ¹
Freigabe/Sperre	—	✓	✓	✓
Wochenprogramm	✓	—	—	✓
Energiekostenabrechnung	—	—	—	✓

ECO *i*

heating & cooling solutions

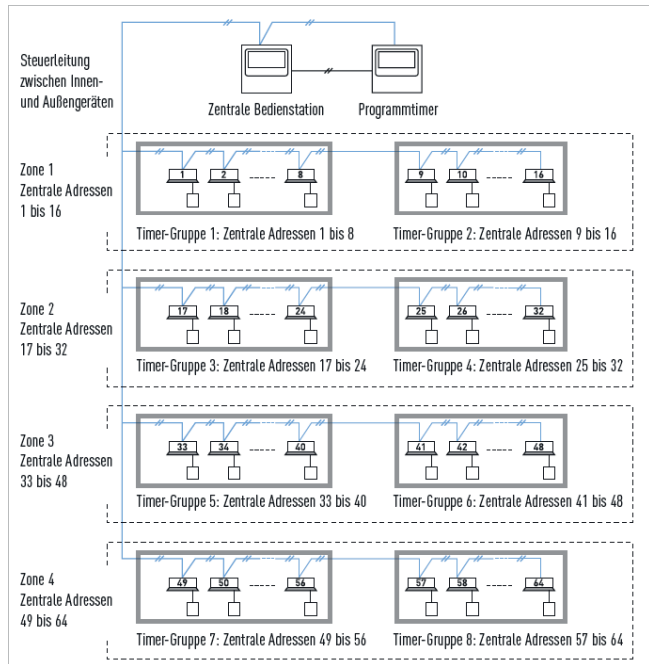
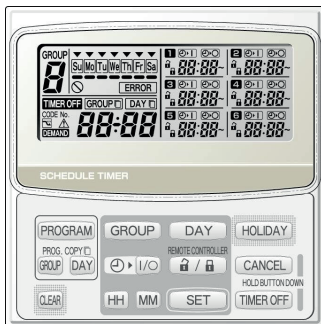
Programmtimer (CZ-ESWC2)

Panasonic

Keine Einstellung von Temperatur, Betriebsart etc. → Kombination mit FB, zentraler Bedienstation oder Touch-Screen erforderlich.

Bis zu 64 Innengeräte
- unterteilt in max. 8 Timergruppen

- Bis zu 6 Schaltbefehle pro Tag:
 - EIN/AUS
 - Lokale Freigabe/Sperre
- Ferienfunktion

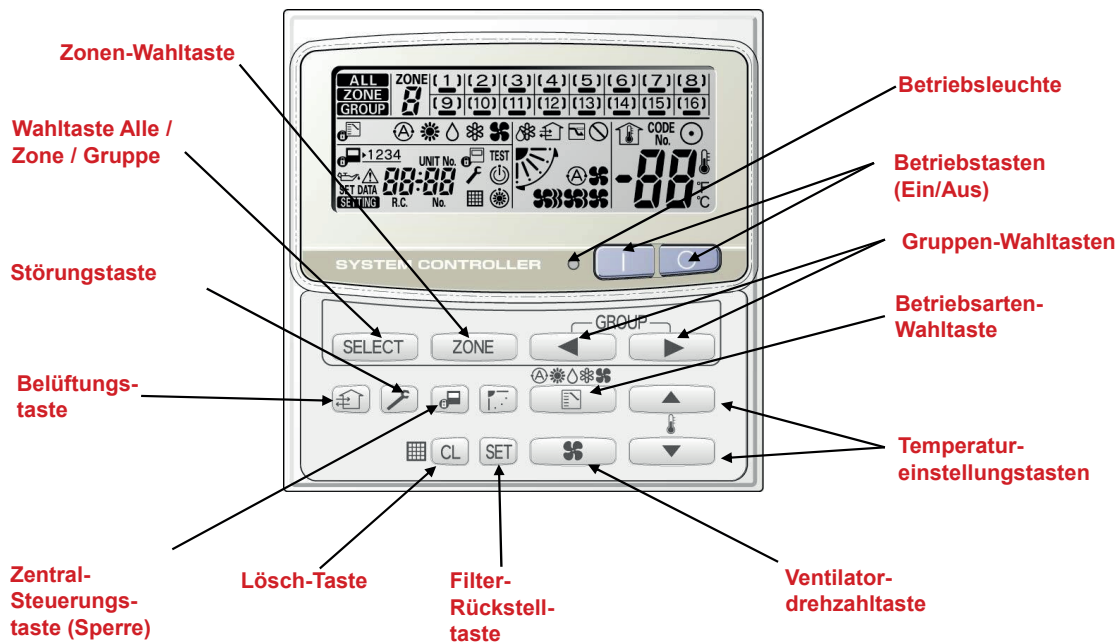


ECO *i*

heating & cooling solutions

Zentrale Bedienstation (CZ-64ESMC2)

Panasonic



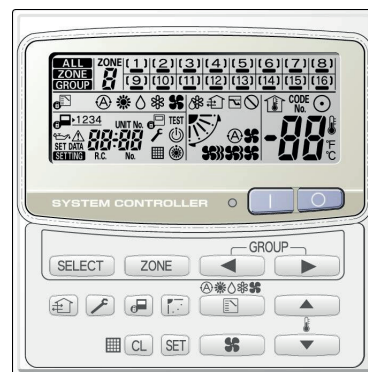
ECO *i*

heating & cooling solutions

Zentrale Bedienstation (CZ-64ESMC2)

Panasonic

- Funktion: EIN/AUS
- Betriebsartenwahl (Kühlen, Heizen, Umluft)
- Ventilatordrehzahl
- Temperatur
- Sperre der lokalen Fernbedienung →, verschiedene Beschränkungen möglich
- Zulufrichtung (nicht möglich, wenn FB angeschlossen)
- Steuerung von bis zu 64 IG-Gruppen (max. 64 Geräte).
- Aufteilung der 64 IG in 4 Zonen.
- Jede Zone kann getrennt gesteuert werden.
- Keine Einzel-Fernbedienungen erforderlich.
- Externe Kontakte für EIN/AUS (Impuls 24 V DC).
- Ausgangssignale Betriebsstatus / Störmeldestatus (potenzialfrei)

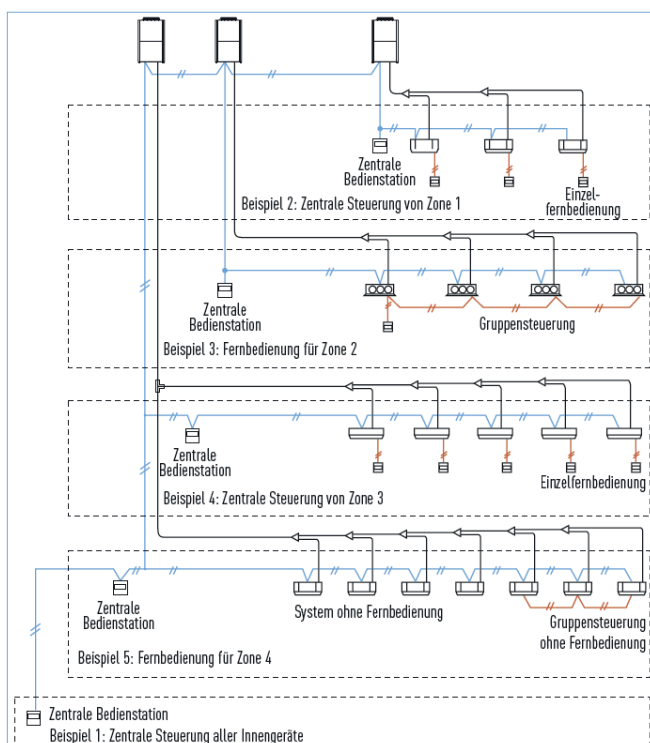


ECO *i*

heating & cooling solutions

Zentrale Bedienstation (CZ-64ESMC2)

Panasonic



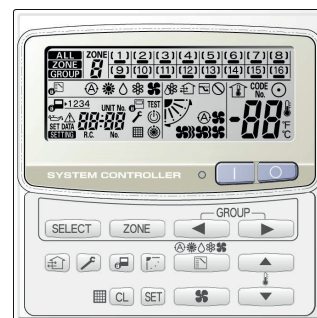
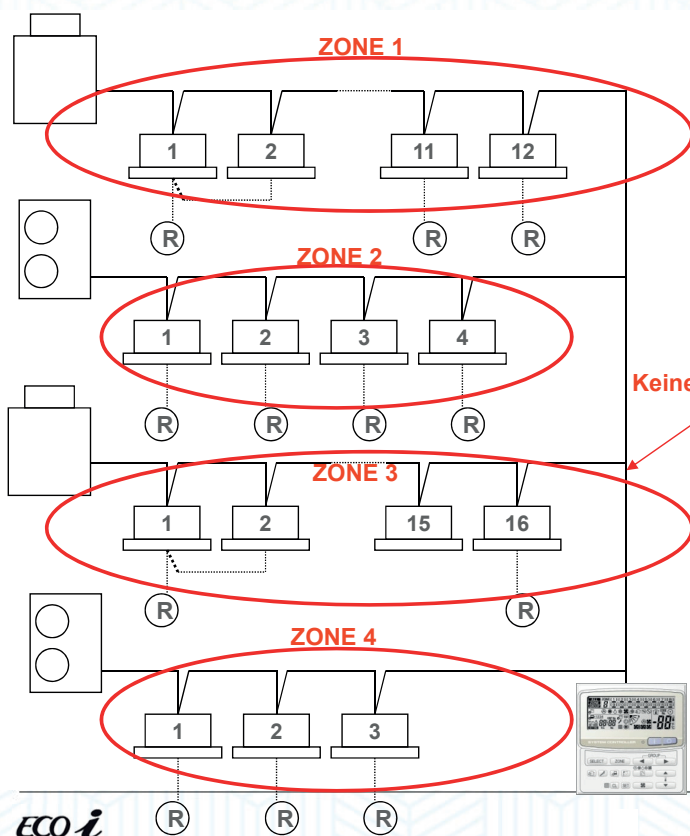
B: Steuerungsmodus	A: Betriebsart	
	Zentrale Steuerung	Fernbedienung
Alle	Zentrale Steuerung aller Geräte Beispiel 1	Fernbedienung aller Geräte
Zone 1	Zentrale Steuerung Zone 1 Beispiel 2	Fernbedienung Zone 1 Beispiel 3
Zone 2	Zentrale Steuerung Zone 2	Fernbedienung Zone 2 Beispiel 3
Zone 3	Zentrale Steuerung Zone 3 Beispiel 4	Fernbedienung Zone 3
Zone 4	Zentrale Steuerung Zone 4	Fernbedienung Zone 4 Beispiel 5

ECO *i*

heating & cooling solutions

Zentrale Bedienstation (CZ-64ESMC2)

Panasonic



Keine Polarität, 2 Adern

1. Bedienung aller Innengeräte:
„SELECT“ drücken und **ALL** wählen.
„ON“ drücken.
2. Bedienung der Innengeräte in ZONE 2:
„SELECT“ drücken und **ZONE** wählen.
„ZONE“ drücken und „2“ wählen.
„ON“ drücken.
3. Bedienung von Innengerät 2 in ZONE 4:
„SELECT“ drücken und **GROUP** wählen.
„GROUP“ drücken und „2“ wählen.
„ON“ drücken.

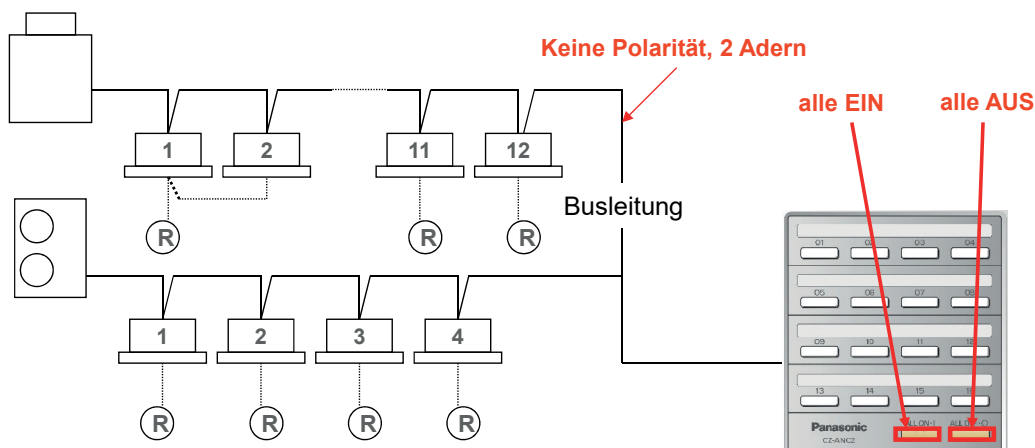
ECO *i*

heating & cooling solutions

Schalt-/Statustafel (CZ-ANC2)

Panasonic

- Max. 16 Innengerätegruppen bzw. 64 Innengeräte können gleichzeitig oder einzeln angesteuert werden.
- Der Betriebsstatus (EIN bzw. AUS) kann direkt abgelesen werden.
- Lokale Fernbedienungen können gesperrt werden.
- Die Schalt-/Statustafel hat nicht die Möglichkeit, die Temperatur oder die Betriebsart einzustellen. → Die Schalt-/Statustafel muss in Verbindung mit Fernbedienungen verwendet werden.



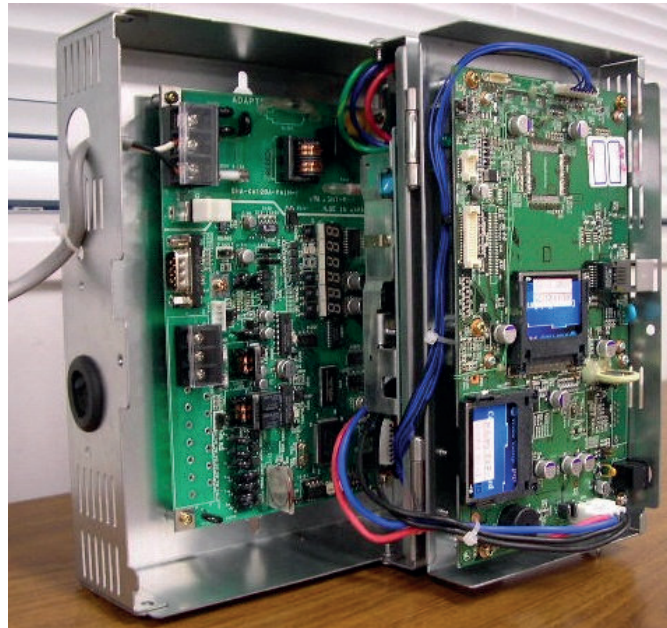
ECO *i*

heating & cooling solutions

Web-Interface (CZ-CWEBC2)

Panasonic

1 LINK mit max. 64 Innengeräten und 30 Außengeräten

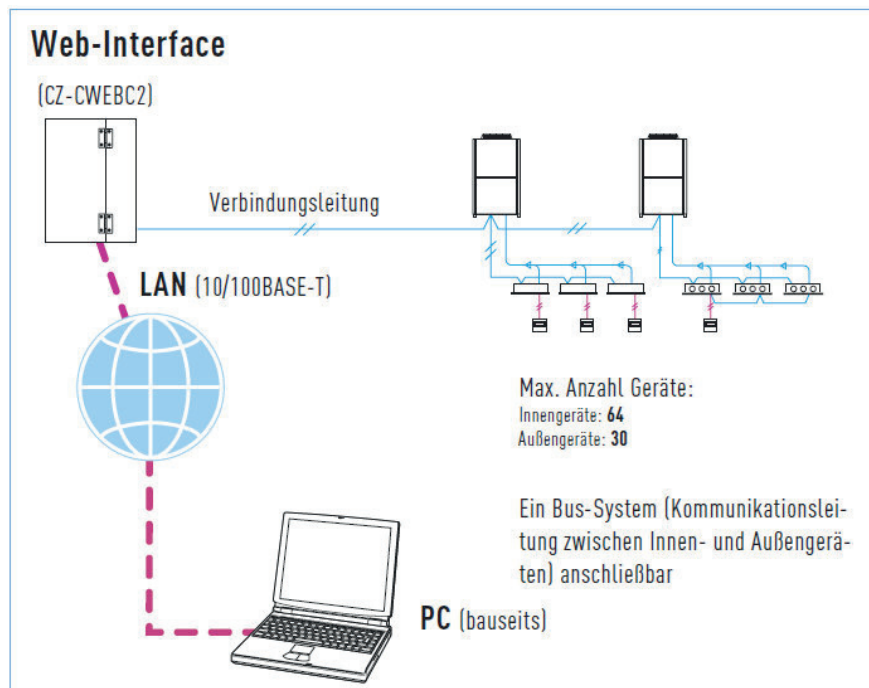


ECO i

heating & cooling solutions

Web-Interface (CZ-CWEBC2)

Panasonic

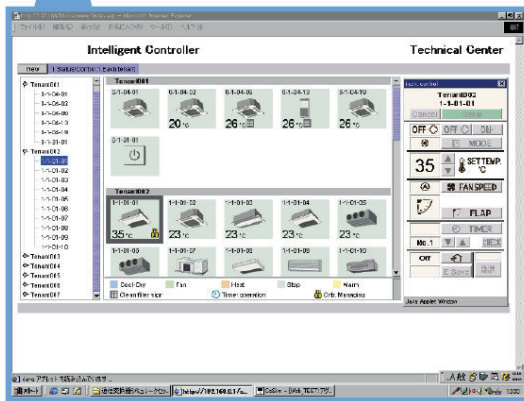
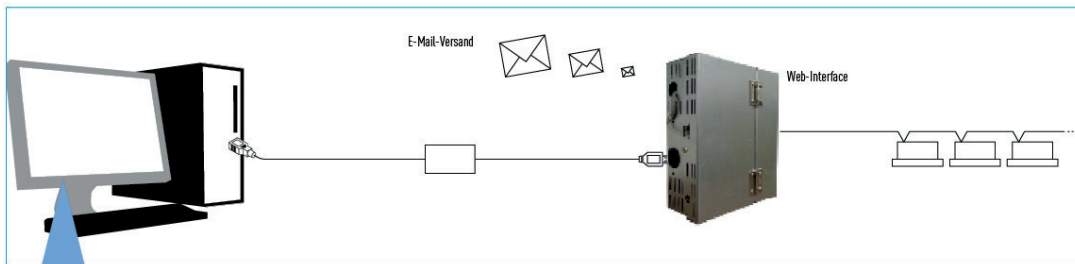


ECO i

heating & cooling solutions

Web-Interface (CZ-CWEBC2)

Panasonic



Funktionen

- Zugriff und Bedienung mittels Webbrowser
- Symbolanzeige
- Dialogsprachen: Englisch, Deutsch, Französisch, Italienisch, Portugiesisch, Spanisch
- Einzelsteuerung möglich (max. 64 Innengeräte): Ein/Aus, Betriebsart, Solltemperatur, Ventilator Drehzahl, Lamellenstellung, Timersteuerung, Störmeldungsüberwachung, Fernbedienungssperre
- Zonen-Steuerung (individuell für jede Mietpartei)
- Steuerung aller Geräte
- Protokollierung von Störmeldungen
- Protokollierung versandter E-Mails
- 50 Tages-Schaltprogramme mit je 50 Schaltvorgängen pro Tag, 50 Wochen-Schaltprogramme, 1 Urlaubs-Schaltprogramm, 5 Feiertags-Schaltprogramme für jede Mietpartei
- Sperre von Fernbedienungen
- IP-Adresse über Internet änderbar

ECO *i*

heating & cooling solutions

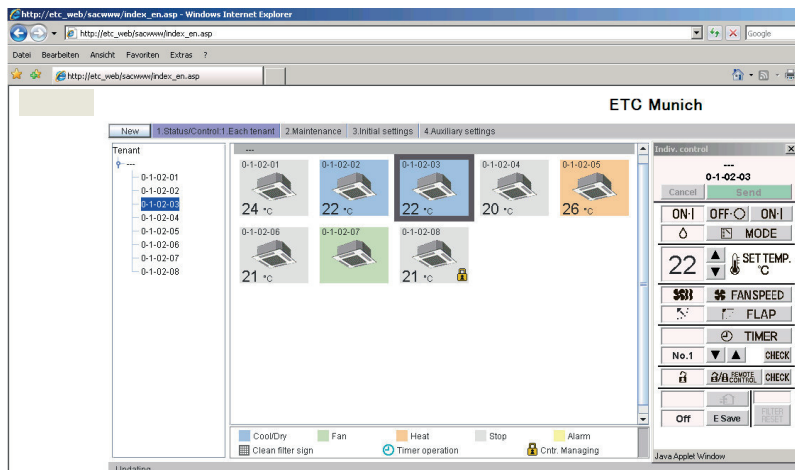
Web-Interface (CZ-CWEBC2)

Panasonic

Für die Bedienung der Klimaanlage mit dem Web-Interface über den PC des Kunden muss dieser folgendes Umfeld aufweisen:

(In einem anderen Umfeld als dem nachfolgenden arbeitet das System evtl. nicht korrekt.)

- (1) Browser : Microsoft Internet Explorer 6.0
- (2) Java applet : Sun Microsystems Java Plugin Ver1.4.2
* Kann kostenlos von <http://www.java.com/ja/download/manual.jsp> heruntergeladen werden.
- (3) Kommunikationsprotokoll : IPV4 (IPV6 wird nicht unterstützt)
- (4) Bildschirmauflösung : empfohlen : XGA (1024 x 768 Punkte) oder höher

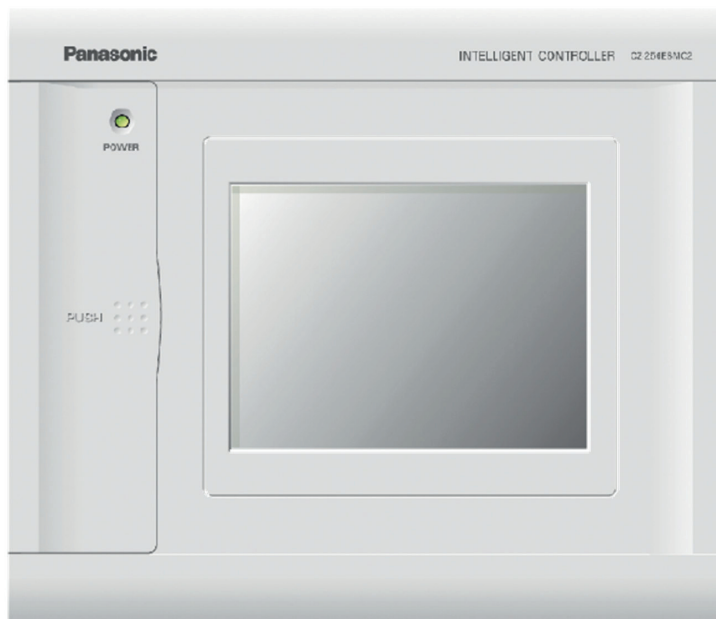


ECO *i*

heating & cooling solutions

Intelligenter Touch-Screen (CZ-256ESMC2)

Panasonic



Abmessungen

H x B x T: 240 x 280 x 138 mm

Spannung 100 bis 240 V AC (50 Hz), 20 W
(getrennte Stromversorgung)

E/A-Teil Ferneingang (potenzialfreier Kontakt): Alle EIN/AUS
Fernausgang (potenzialfreier Kontakt): Alle EIN, Sammelschörmedlung (externe Stromversorgung max. 30 V DC, 0,5 A)

Gesamtleitungslänge: 1000 m pro System

ECO i

heating & cooling solutions

Intelligenter Touch-Screen (CZ-256ESMC2)

Panasonic

Bedienung und Überwachung

- Überwachung des Betriebsstatus aller Geräte (EIN/AUS, Betriebsart, Temperaturen, Störungen).
- Anzeige der Störmeldeprotokolle.
- Zentrale Kontrolle aller Filterreinigungsanzeige sowie aller Ölinspektionsanzeigen.
- Externe Ausgänge für Störungen und Betriebszustände (Relaiskontakte)

Programmtimer

- Durch Kombination von 30 Tagedtimern (20 Schaltpunkte pro Tag) können bis zu 50 Wochentimer programmiert werden. Urlaubszeiten können eingestellt werden.

Energiekostenabrechnung für Klimasysteme

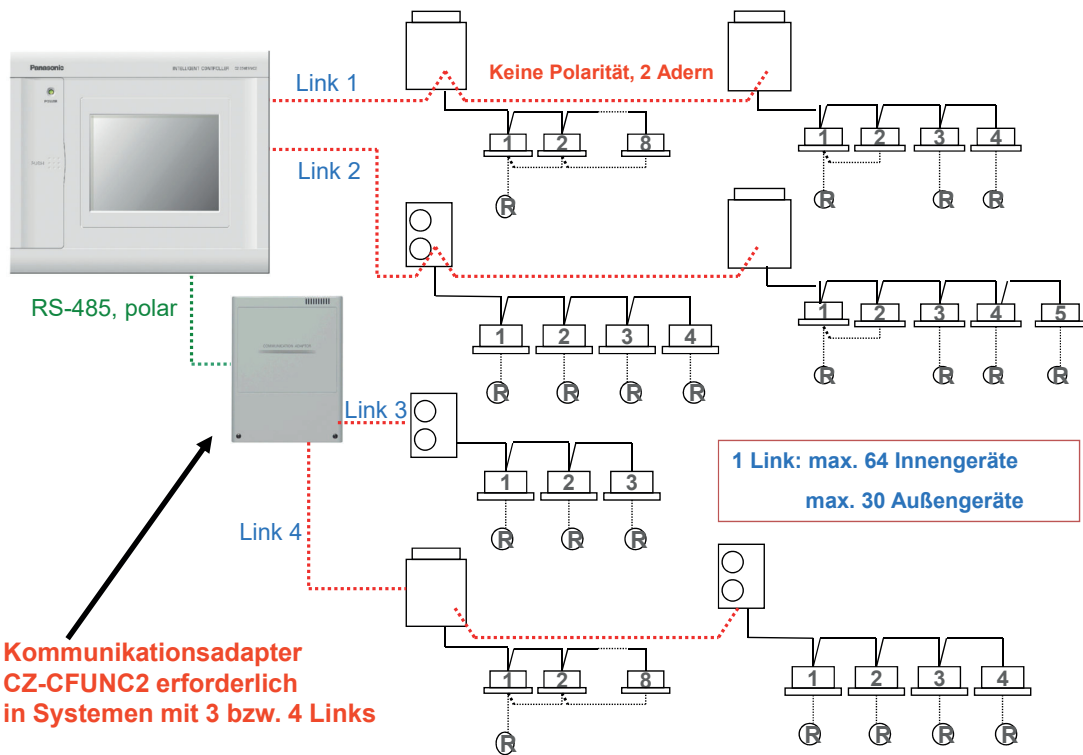
- Aufzeichnung und Anzeige der kumulierten Betriebszeiten und der Anzahl der Einschaltungen pro Innengerät.
- Anteilige Berechnung des Gas- bzw. Stromverbrauchs für jedes Innengerät und jeden Mieter in % oder in kWh bzw. m³ bei Verwendung von Zählern.
- Aufgliederung in Zeitzonen (Hauptzeiten, Nebenzeiten, besondere Tage).
- Aufzeichnung von bis zu 12 Monaten.
- Vereinfachte Abrechnung oder Abrechnung nach Zählerstand

ECO i

heating & cooling solutions

Intelligenter Touch-Screen (CZ-256ESMC2)

Panasonic

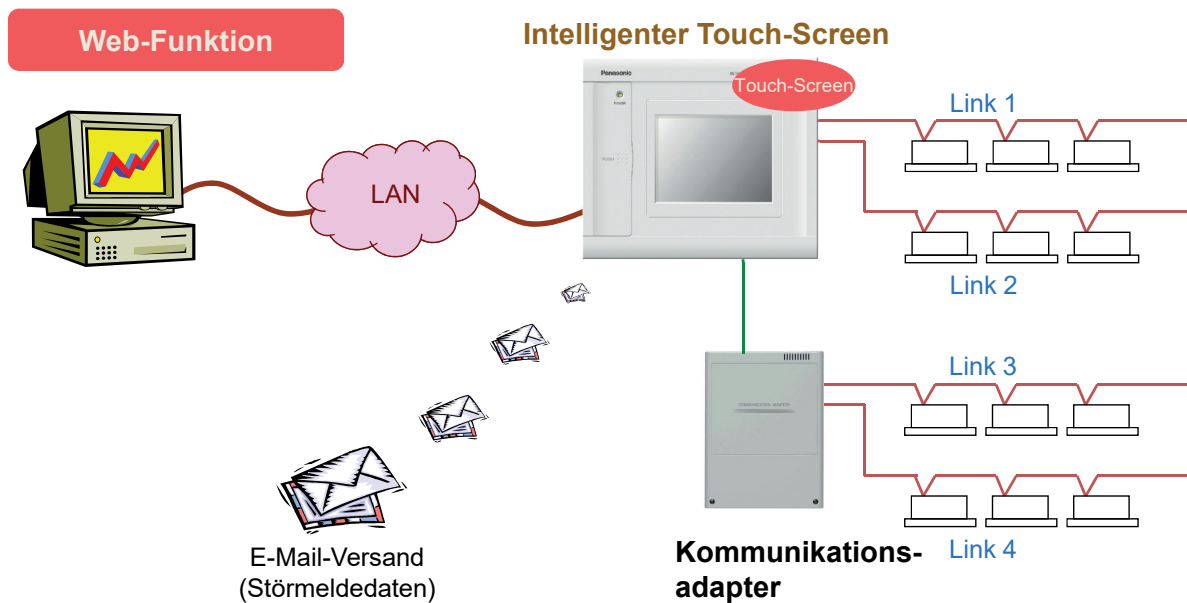


ECO *i*

heating & cooling solutions

Intelligenter Touch-Screen (CZ-256ESMC2)

Panasonic



ECO *i*

heating & cooling solutions

Kommunikationsadapter (CZ-CFUNC2)

Panasonic

- Erforderlich für den Touch-Screen, wenn drei oder mehr System angeschlossen werden.
- Erforderlich bei Verwendung von P-AIMS
- Erforderlich für zusätzliche Energieverbrauchszähler
- Erforderlich für externe Bus-Kommunikation
- Steuerung von bis zu 128 Innengeräten
- LINK-Busanschlüsse
- RS-485 für die Verbindung mit einem PC
- Digitale Eingänge und Ausgänge für Stop und Alarm

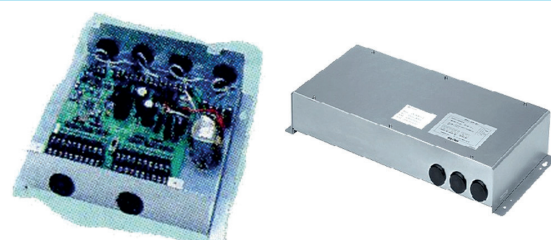
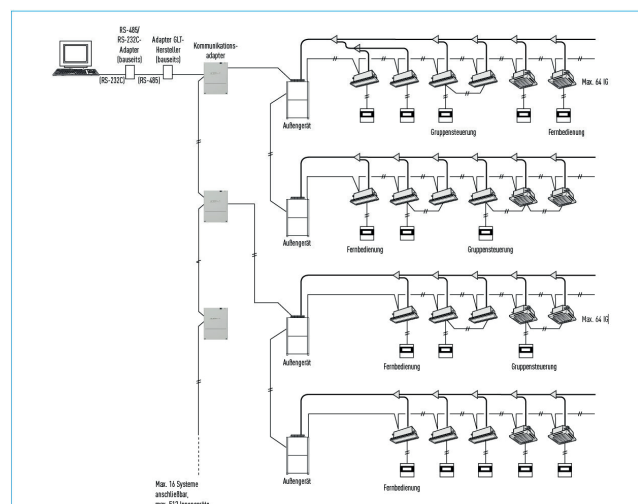


ECO i

heating & cooling solutions

GLT (Gebäude-Leittechnik)

Panasonic



ECO i

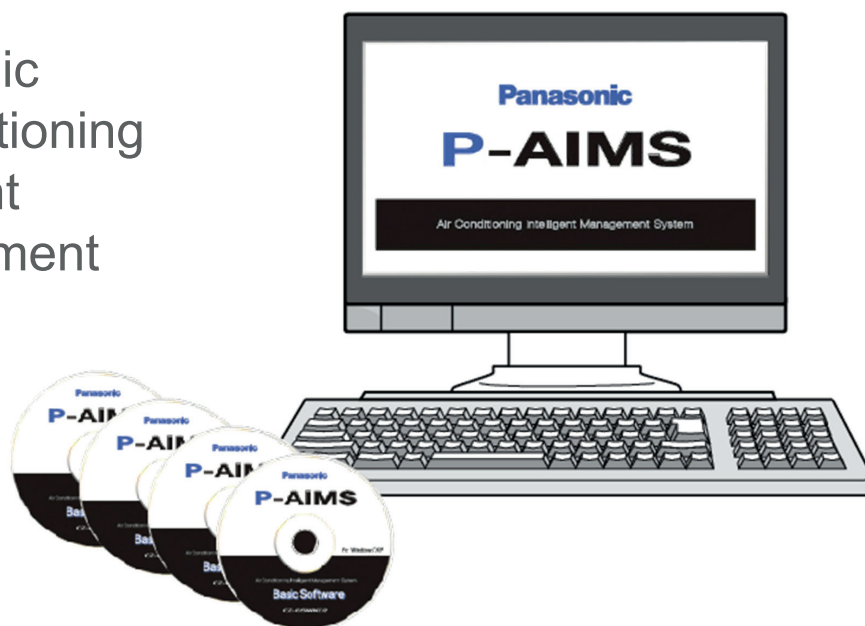
heating & cooling solutions

- Software P-AIMS
- LonWorks-Interface **CZ-CLNC2**
- Seriell-paralleler Schnittstellenadapter für Außengeräte **CZ-CAPDC2**
- Seriell-paralleler Mini-Schnittstellenadapter für Innengeräte **CZ-CAPBC2**
- Lokaler Schnittstellenadapter **CZ-CAPC2**

Software P-AIMS

Panasonic

Panasonic
Air conditioning
Intelligent
Management
System



Wozu P-AIMS?

Panasonic

Schalt-/Statustafel

- Max. 16 Gruppen mit 64 Innengeräten

Zentrale Bedienstation

- Max. 64 Gruppen mit 64 Innengeräten

Intelligenter Touch-Screen

- Max. 256 Gruppen mit 256 Innengeräten
- Wochentimer, Urlaubsschaltung
- Energiekostenabrechnung mittels Stromzählern
- Web-Funktion

Software P-AIMS

- Max. 1024 Gruppen mit 1024 Innengeräten
- Wochentimer, Urlaubsschaltung
- Energiekostenabrechnung mittels Stromzählern
- Web-Funktion
- PC-basiert
- Objektlayoutanzeige
- Datenprotokollierung
- BACnet-Option

ECO i

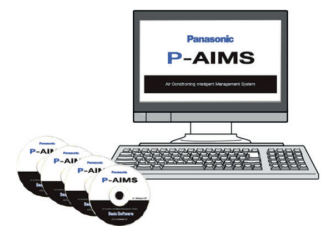
heating & cooling solutions

P-AIMS-Module

Panasonic

5 verschiedene Module:

- | | |
|---|-----------|
| • Basis-Software: | CZ-CSWKC2 |
| • Software für Energiekostenabrechnung: | CZ-CSWAC2 |
| • Software für Objektlayoutanzeige: | CZ-CSWGC2 |
| • Software für Web-Anwendung: | CZ-CSWWC2 |
| • Software für BACnet-Schnittstelle: | CZ-CSWBC2 |



Die Basis-Software ist immer erforderlich. Die übrigen Module können nach Bedarf kombiniert werden.

Alle Module sind in mehrere Sprachen verfügbar (E-UK, E-US, E-IE, DE, F, I, ES, P)

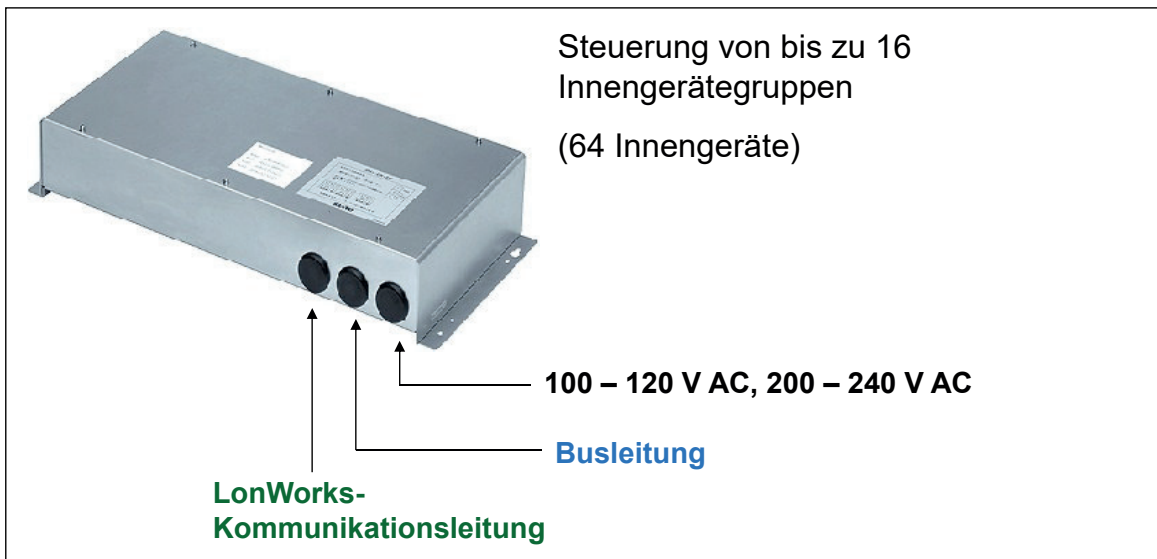
ECO i

heating & cooling solutions

LonWorks-Interface (CZ-LNC2)

Panasonic

- LonWorks ist ein offenes Netzwerk, welches von der ECHELON Corporation entwickelt wurde.
- Das Panasonic LonWorks-Interface ist ein Schnittstellenadapter zwischen dem LON-Protokoll und dem Panasonic-Protokoll.

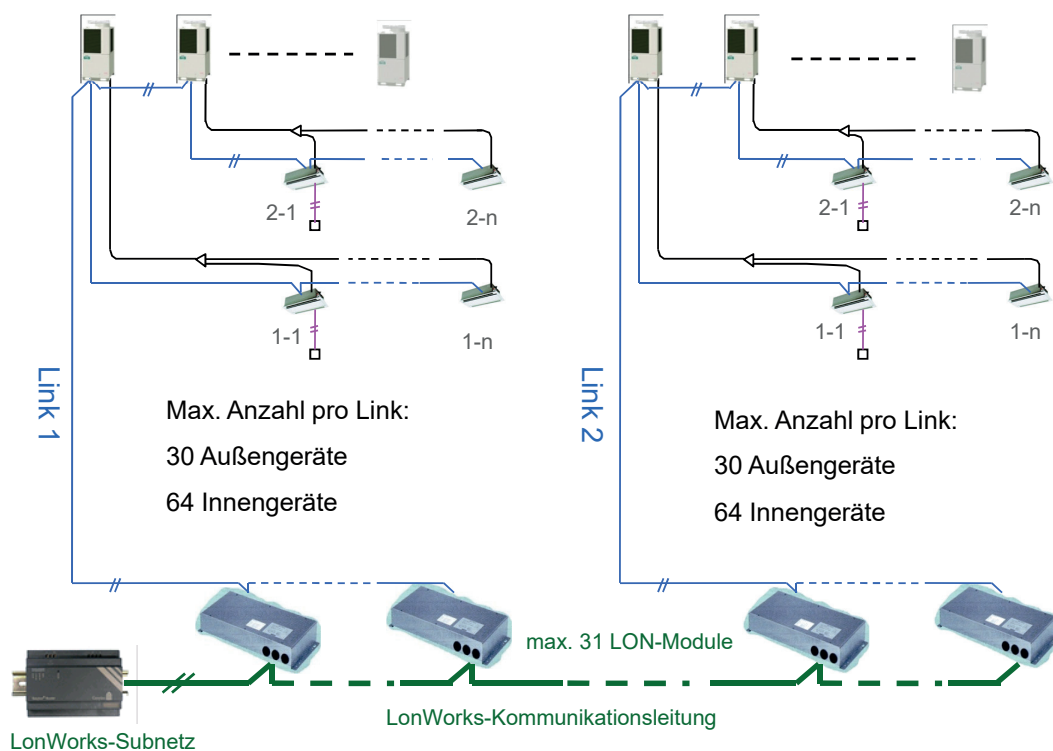


ECO *i*

heating & cooling solutions

LonWorks-Interface – Anschluss

Panasonic



ECO *i*

heating & cooling solutions

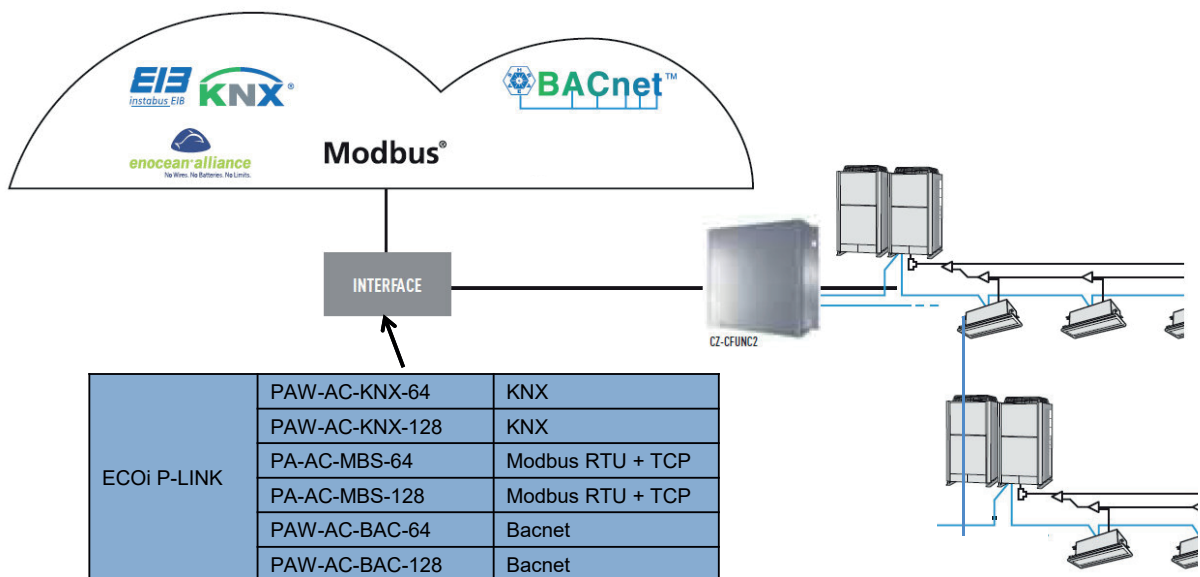
Funktionsliste des LonWorks-Interface

Einstellungen der Klimageräte vom LonWorks-Netzwerk aus	Einstellungen für jede Innengerätegruppe	Ein/Aus
	Einstellungen für alle Geräte	Solltemperatur
Status-Meldungen der Klimageräte an das LonWorks-Netzwerk		Betriebsart
		Einstellungen Option 1 *
		Einstellungen Option 2 *
		Not-Aus
		Ein/Aus
		Solltemperatur
		Betriebsart
Konfiguration		Einstellungen Option 1 *
		Einstellungen Option 2 *
		Störmeldestatus
	Innengeräte mit Störmeldung	
	Raumtemperatur	
	Klimageräte-Betriebsstatus	
	Einstellung der Übertragungsintervalle	
	Mindestzeit für Übertragung	

* Auswahl von zwei der folgenden Funktionen: Fernbedienungssperre, Einstellung der Ventilator-drehzahl, Einstellung der Luftrichtung, Quittierung der Filteranzeige.

Weitere Interfaces mit voller Kommunikation über CZ-CFUNC2 - Kommunikationsadapter

Verbindungen zu externen GLTs





ECOi – Geräteplatinen

Referent: Uwe Sprengart

1. Geräteeigene Kontakte

Geräteeigene Kontakte stehen sowohl im Innengerät als auch im Außengerät zur Verfügung:

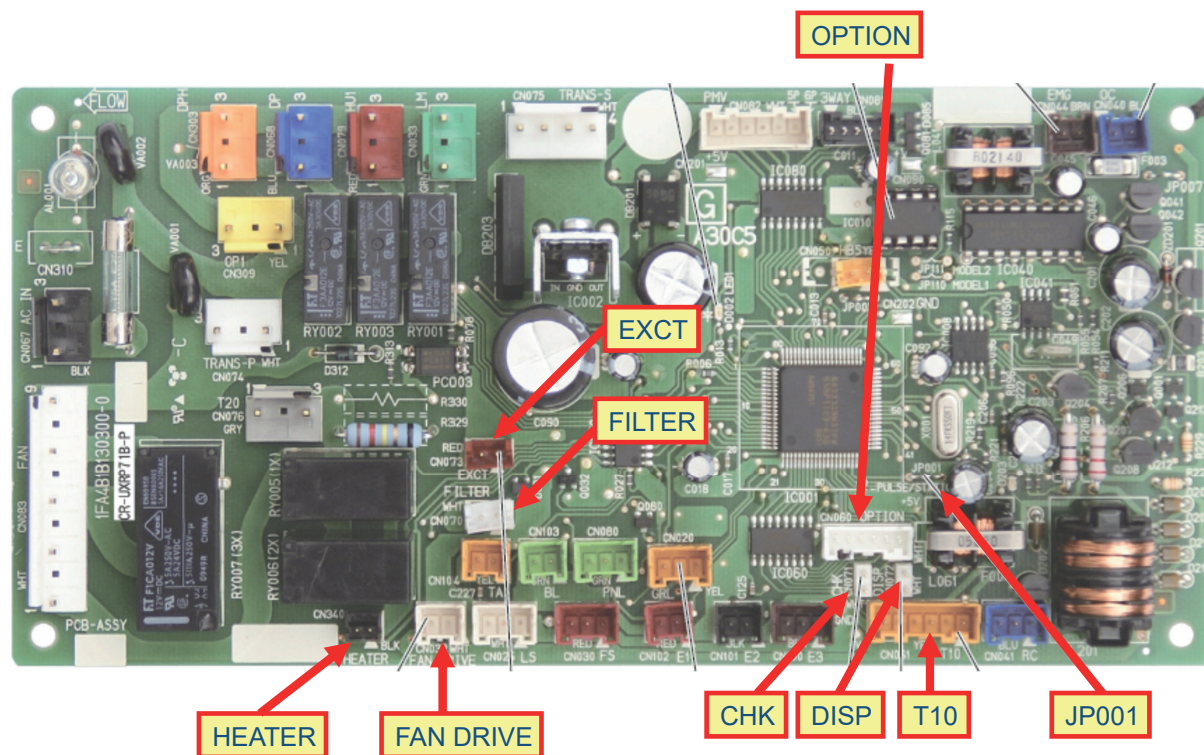
- **Kontakte auf Innengeräteplatine**

- **Kontakte auf Außengeräteplatine**

1. Geräteeigene Kontakte

Kontakte auf Innengeräteplatine

Panasonic



ECO *i*

heating & cooling solutions

1. Geräteeigene Kontakte

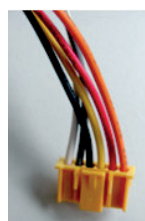
Kontakte auf Innengeräteplatine

Panasonic

Stecker mit Litzen

Name	Funktion	Bemerkung
CZ-T10	Steckkontakt mit Litzen für alle T10-Funktionen	Erfordert bauseitiges Zubehör
PAW-FDC	Ansteuerung eines externen Ventilators	Erfordert bauseitiges Zubehör
PAW-OCT	Alle Funktionen des OPTION-Steckers	Erfordert bauseitiges Zubehör
PAW-EXCT	Thermo AUS / Leckageerfassung	Erfordert bauseitiges Zubehör

Bei den obigen Teilen handelt es sich jeweils nur um einen Stecker mit Litzen. Je nach Anwendung ist in der Regel bauseitiges Zubehör erforderlich wie z. B. externe Relais und eine externe Stromquelle.

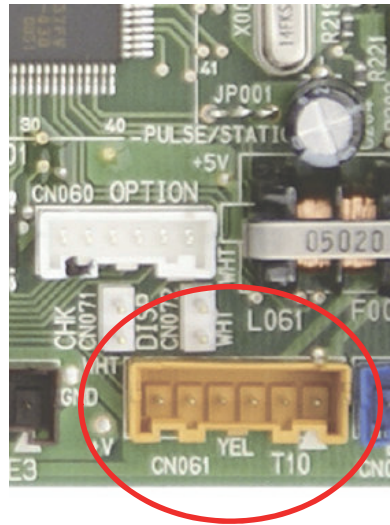


ECO *i*

heating & cooling solutions

1. Geräteeigene Kontakte T10 (CN061)

Panasonic

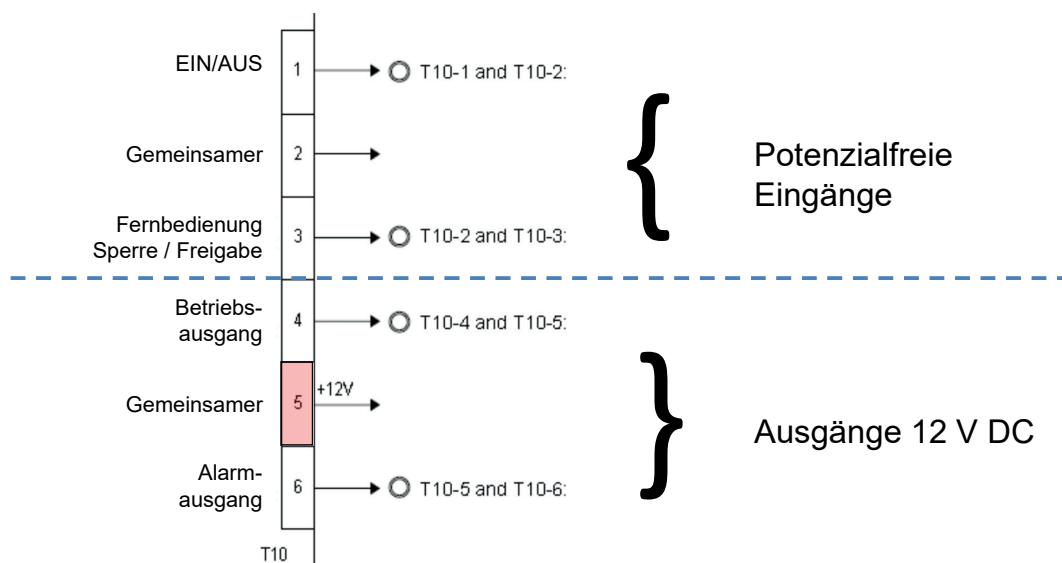


ECO *i*

heating & cooling solutions

1. Geräteeigene Kontakte T10 (CN061)

Panasonic



ECO *i*

heating & cooling solutions

1. Geräteeigene Kontakte T10 (CN061)

Panasonic

T10-2 und T10-3: Fernbedienungssperre

1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6

Wenn gebrückt

→ EIN/AUS auf Fernbedienung gesperrt,
Temperatur, Betriebsart und weitere Einstellungen
möglich

ECO *i*

heating & cooling solutions

1. Geräteeigene Kontakte T10 (CN061)

Panasonic

T10 – Funktionseinstellungen für Kontakte 1/2

Die Funktionen von Eingang 1/2 sind abhängig vom Zustand der Brücke JP001 sowie von der Einstellung des Codes 2E. Im Folgenden werden die unterschiedlichen Funktionen beschrieben.



Einstellmöglichkeiten für Code 2E:

- 0000 = Umschalten des Betriebszustands (Standardeinstellung)
- 0001 = Automatische Ausschaltung
- 0002 = Feueralarmeingang

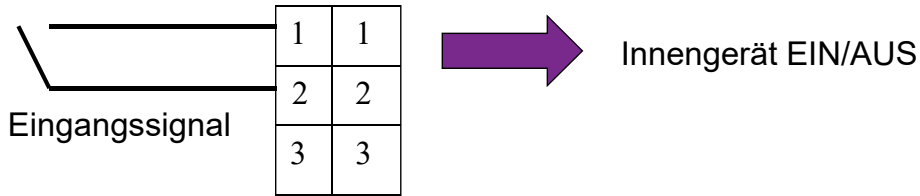
ECO *i*

heating & cooling solutions

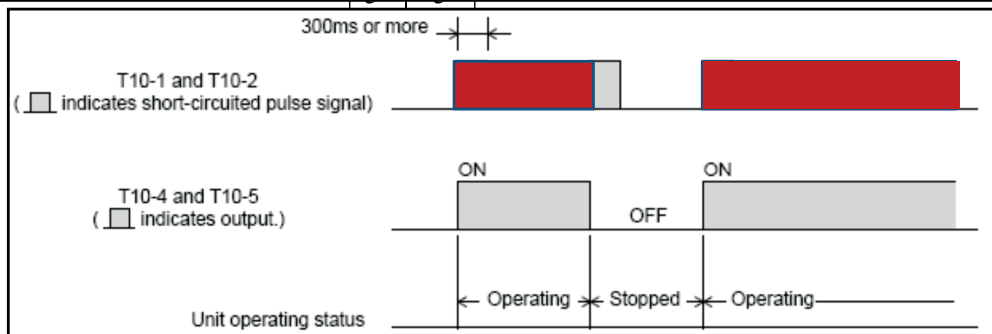
1. Geräteeigene Kontakte T10 (CN061)

T10-1/2: Wischkontakt (min. 300 ms) bzw. Dauerkontakt

Umschalten des Betriebszustands

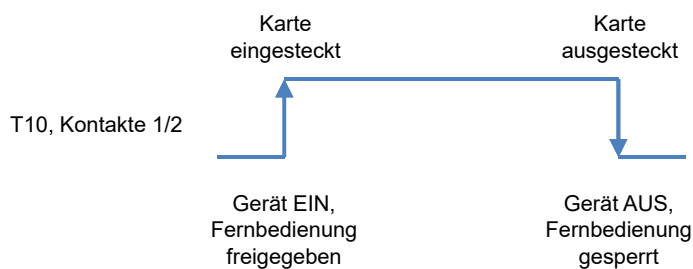


Um von Wischimpuls auf Dauersignal umzustellen, kann die Kontaktbrücke JP001 auf der Innengeräteplatine durchtrennt werden.

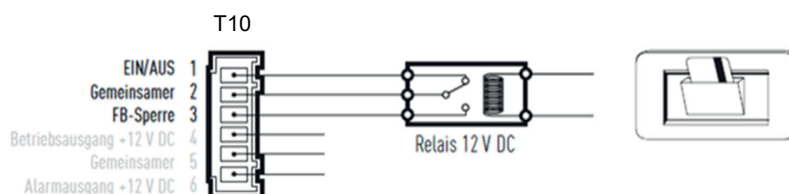


1. Geräteeigene Kontakte T10 (CN061)

T10-1/2 – JP001 durchtrennt, Einstellung 2E auf 0000:
Hotel-Kartenschalter (Beispiel 1)



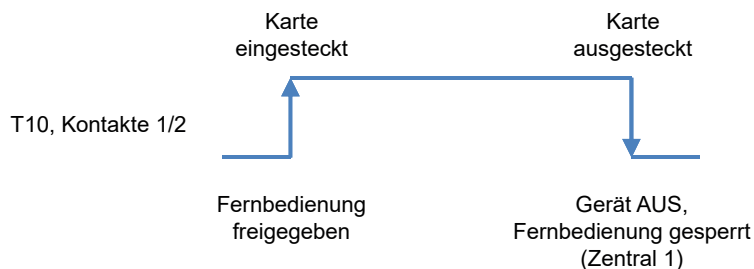
Bei diesem Beispiel wird zum Sperren bzw. Freigeben der Fernbedienung zusätzlich Eingang 3 genutzt. Beim Einstecken der Karte wird das Gerät eingeschaltet, beim Herausziehen wird es ausgeschaltet.



1. Geräteeigene Kontakte T10 (CN061)

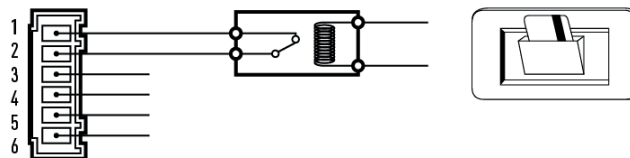
Panasonic

T10-1/2 – JP001 nicht durchtrennt, Einstellung 2E auf 0001:
Hotel-Kartenschalter (Beispiel 2)



Beim Einstecken der Karte bleibt das Gerät ausgeschaltet, kann aber über die Fernbedienung eingeschaltet werden. Wird die Karte herausgezogen, wird die Fernbedienung automatisch gesperrt.

- Bei dieser Einstellung ist kein Kontakt für den Eingang „FB-Sperre“ (Pin 3) erforderlich!



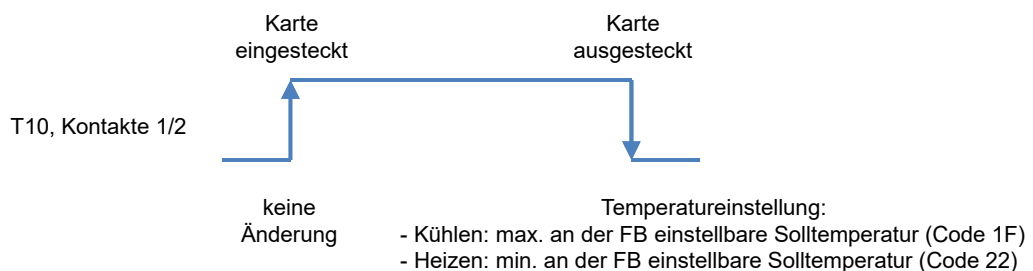
ECO *i*

heating & cooling solutions

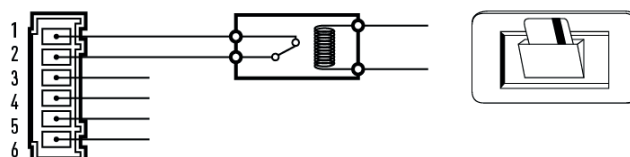
1. Geräteeigene Kontakte T10 (CN061)

Panasonic

T10-1/2 – JP001 durchtrennt, Einstellung 2E auf 0001:
Energiesparfunktion, Hotel-Kartenschalter (Beispiel 3)



Beim Einstecken der Karte bleibt das Gerät im aktuellen Zustand. Wird die Karte herausgezogen, geht das Gerät in den energiesparenden Betrieb, indem es im Kühlbetrieb den höchsten Sollwert bzw. im Heizbetrieb den niedrigsten Sollwert einstellt. Sowohl bei geöffnetem als auch bei geschlossenem Kontakt kann die Temperatur an der FB normal eingestellt werden.



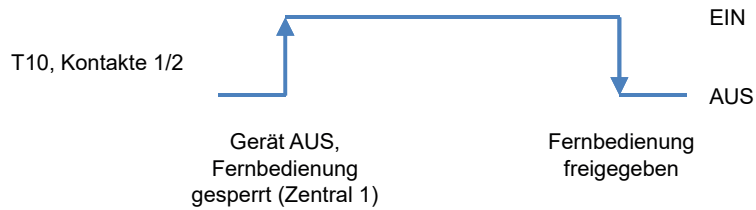
ECO *i*

heating & cooling solutions

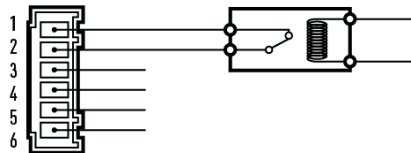
1. Geräteeigene Kontakte T10 (CN061)

Panasonic

T10-1/2 – Einstellung 2E auf 0002:
Feueralarmeingang



Bei dieser Einstellung spielt es keine Rolle, ob JP001 durchtrennt ist oder nicht. Beim Öffnen des Kontakts wird das Gerät ausgeschaltet, die Fernbedienung kann es erst wieder einschalten, wenn der Kontakt wieder geschlossen wird.



ECO *i*

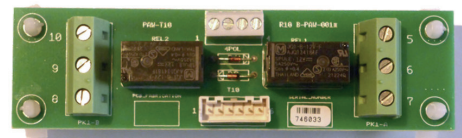
heating & cooling solutions

1. Geräteeigene Kontakte T10 (CN061)

Panasonic

PAW-T10: Zusatzplatine einschließlich T10-Anschlussstecker mit Litzen. Die Platine wird verschraubt und passt bei allen Innengeräten in einen freien Steckplatz.

- EIN/AUS
- Sperre/Freigabe der Fernbedienung
- Betriebsstatus
- Störmeldestatus



Alle Signale über potenzialfreie Kontakte, NC/NO-Ausgang verfügbar

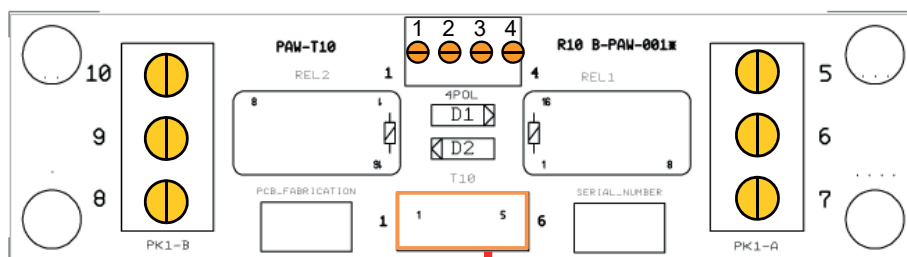
ECO *i*

heating & cooling solutions

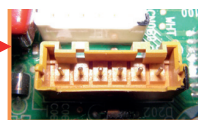
1. Geräteeigene Kontakte T10 (CN061)

Panasonic

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Digitaler Eingang für Betriebssignal (potenzialfreier Kontakt) 2. Gemeinsamer (COM) als 2. Kontakt für Betriebssignal-Eingang 3. Gemeinsamer (COM) als 2. Kontakt für FB-Sperrsignal-Eingang 4. Digitaler Eingang für Sperre/Freigabe der Fernbedienung (potenzialfreier Kontakt) 5. NC-Kontakt für Betriebssignal-Ausgang (max. 5 A / 250 V AC) | <ol style="list-style-type: none"> 6. NO-Kontakt für Betriebssignal-Ausgang (max. 5 A / 250 V AC) 7. Gemeinsamer (COM) für Betriebssignalausgang 8. NC-Kontakt für Störmeldesignal-Ausgang (max. 5 A / 250 V AC) 9. NO-Kontakt für Störmeldesignal-Ausgang (max. 5 A / 250 V AC) 10. Gemeinsamer (COM) für Störmeldesignal-Ausgang |
|---|---|



zum T10-Steckanschluss der IG-Platine



ECO *i*

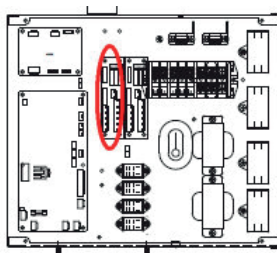
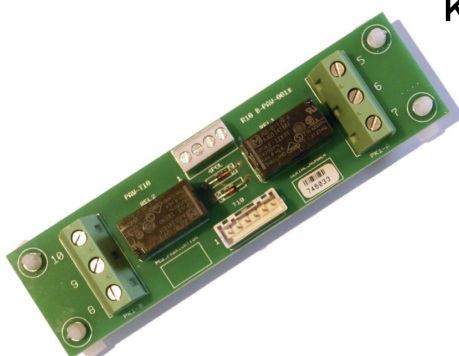
heating & cooling solutions

1. Geräteeigene Kontakte T10 (CN061)

Panasonic

Einfache Installation von **PAW-T10** in folgenden Innengerätmodellen:

K1, F1, F2, P1, R1, E1, WX

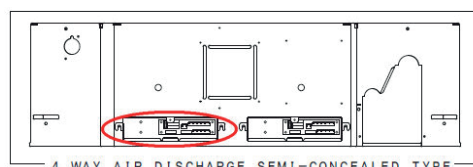


In den anderen Innengeräten kann die Zusatzplatine separat oder außerhalb der Innengeräte im Gehäuse von **CZ-CAPE2** (Zubehör) installiert werden.

Ersatzteile von CZ-CAPE2

CV6233169552 Gehäuse

CV9231683334 Gehäuseabdeckung



ECO *i*

heating & cooling solutions

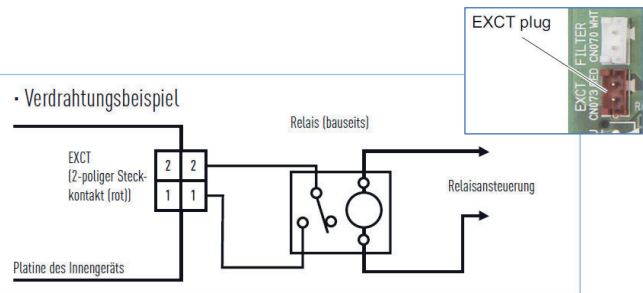
1. Geräteeigene Kontakte

EXCT (CN073)

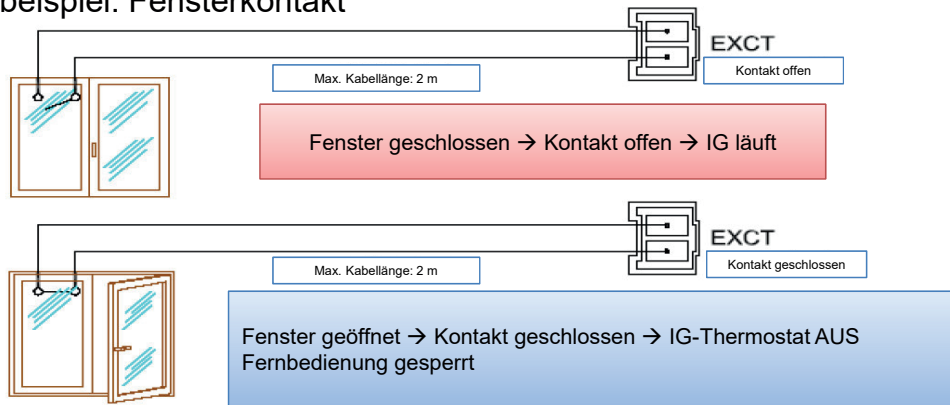
PAW-EXCT ist nur ein Stecker mit Litzen

A) Lastabwurf
 → STATISCHER EINGANG → THERMOSTAT AUS
 2-poliger Steckkontakt (rot) für Lastabwurfsteuerung. Bei geschlossenem Eingang erfolgt eine thermostatische Abschaltung des Geräts.

Hinweis: Die Leitungslänge zwischen Innengerät und Relais darf max. 2 m betragen.



Anwendungsbeispiel: Fensterkontakt

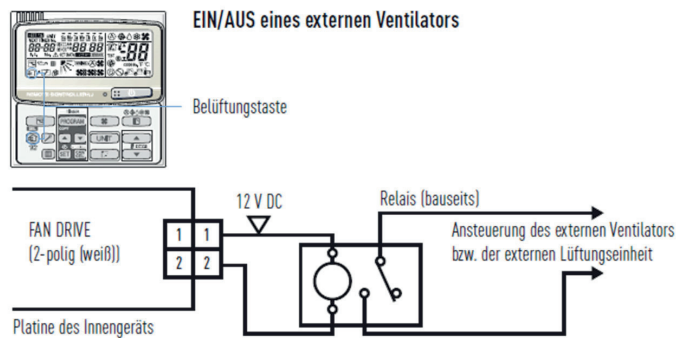


1. Geräteeigene Kontakte

FAN DRIVE (CN032)

Ansteuerung eines Ventilators oder einer Lüftungseinheit über die Fernbedienung

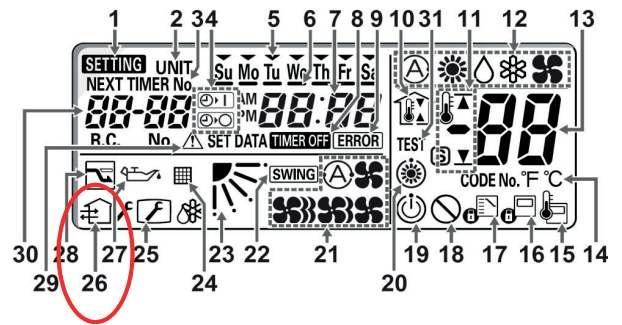
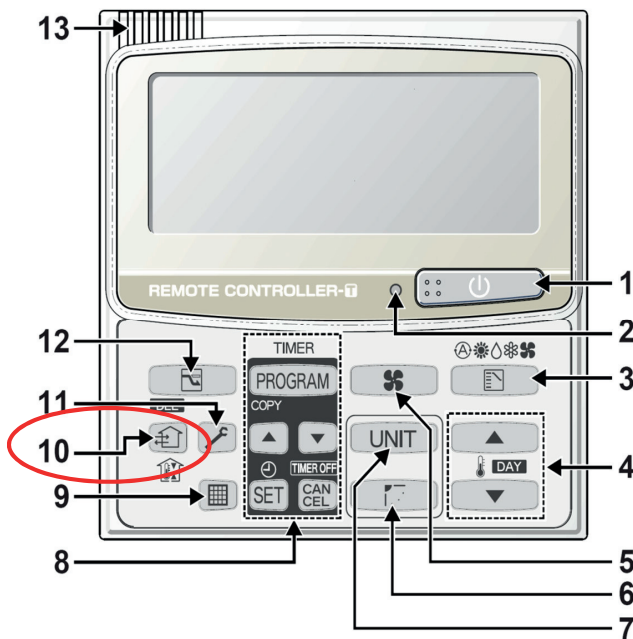
- Ein-/Ausschalten des externen Ventilators bzw. der Lüftungseinheit.
- Funktion auch bei ausgeschaltetem Gerät gewährleistet.
- Bei Gruppensteuerung werden alle entsprechenden externen Ventilatoren angesteuert, eine Einzelsteuerung ist nicht möglich.



Für die Nutzung der FB-Tasten ist die erweiterte Einstellung Nr. 31 zu ändern!

31	Steuerung eines Lüftungsgeräts	0000	Nicht verwendet
		0001	Lüftungseinheit kann über die Fernbedienung ein- und ausgeschaltet werden.

1. Geräteeigene Kontakte FAN DRIVE (CN032)



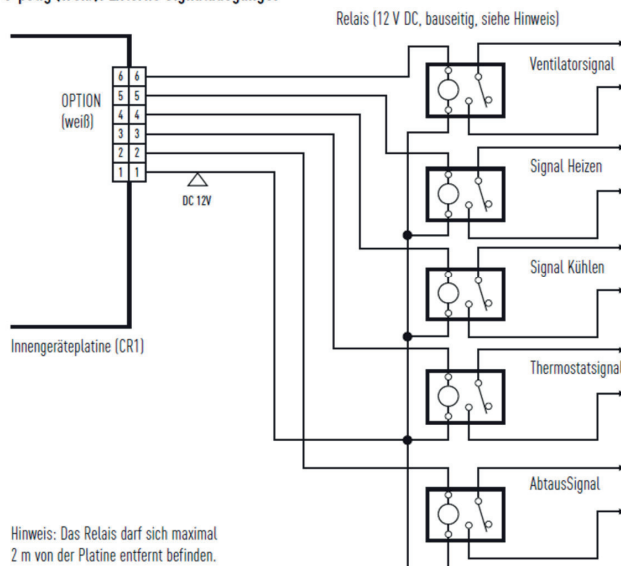
Hinweis: Taste 10 und Anzeige 26 funktionieren nur, wenn Parameter-Code 31 aktiviert wird (0001), sonst wird lediglich das Symbol 18 angezeigt, und die Funktion ist nicht möglich. Unabhängig von der Einstellung des Codes 31 wird der Lüfter immer mit dem Innengerät ein- und ausgeschaltet.

10: Lüftungstaste

1. Geräteeigene Kontakte OPTION (CN060)



6-polig (weiß): Externe Signalausgänge:



Signalausgänge zum Steuern externer Geräte in Abhängigkeit von der Betriebsart des Systems:

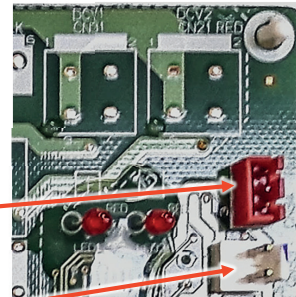
- Heizen
- Kühlen
- Thermostat AUS
- Abtauen

1. Geräteeigene Kontakte

Kontakte auf Außengeräteplatine

Panasonic

- DEF: Manuelle Abtaung
- CHK: Testbetrieb
- MODE: Kühlen / Heizen
- RUN: Einschalten aller IG
- STOP: Ausschalten aller IG
- SNOW: Anschluss eines externen Schneefallsensors
- SILENT: Externes Steuersignal für Flüsterbetrieb



Für MODE und CHK können marktübliche PC-Jumper mit 2,54 mm Kontaktabstand verwendet werden.



ECO *i*

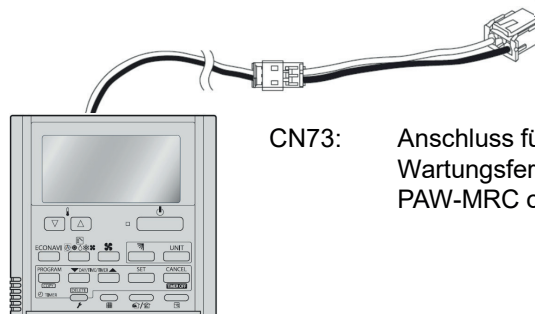
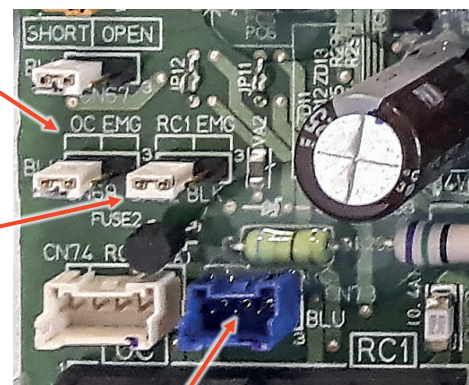
heating & cooling solutions

1. Geräteeigene Kontakte

Kontakte auf Außengeräteplatine

Panasonic

- OC EMG: Notschaltung, falls hohe Spannung an den Innengerätebus gelegt wurde:
1) Jumper umstecken.
2) JP11 durchtrennen.
- RC1 EMG: Notschaltung, falls hohe Spannung an den Außengerätebus gelegt wurde:
1) Jumper umstecken.
2) JP12 durchtrennen.



CN73: Anschluss für Wartungsfernbedienung (mittels PAW-MRC oder CV6242785082)

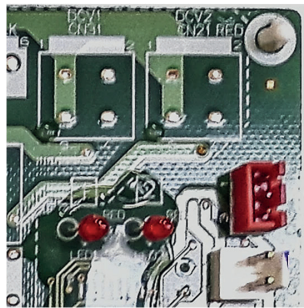
ECO *i*

heating & cooling solutions

1. Geräteeigene Kontakte

Schneefall- und Flüsterfunktionen

Der Flüsterbetrieb (**silent** mode, Parameter **05**) und die **Schneefallsteuerung** (Parameter **04**) können auch ohne die Kontakte verwendet werden.



SNOW: Anschluss eines externen Schneefallsensors

SILENT: Externes Steuersignal für Flüsterbetrieb

(P) : Factory preset mode

DN	Item	Setting No.
04	Operation for using snowfall sensor	0=No sensor & control (P) 1=Sensor & control 2=No sensor & no control 3=Sensor & no control (For detail, refer to 5-1-3)
05	Outdoor fan silent mode	0=Invalid (P) 1=Silent mode 1 2=Silent priority & silent mode 2,,,,, 12=Silent mode 12 (For detail, refer to 5-1-4)

1. Geräteeigene Kontakte

Schneefallfunktion

8-2. Control with snow detection sensor (field supply)

If a snow detection sensor (field supply) is available and this function is set in validity, the fan motor of the outdoor unit rotates at 600 rpm when the snow detection sensor detects snow.

The judgment of this control performs at 10 minutes interval.

One snow detection sensor can control all outdoor units on the communications wiring.

The snow detection sensor is only possible to connect to the main outdoor unit (unit No.1) and it can control all outdoor units in communication wiring.

To activate this function, it is necessary to set it to the EEPROM on each system's main outdoor unit PCB.

EEPROM setting in each main outdoor unit

CODE: 04

Setting No.	Function		
0	No snow detection sensor is connected but control is available. (at factory shipment)		
1	Snow detection sensor is connected and control is available.		
2	No snow detection sensor is connected and control is not available.		
3	Snow detection sensor is connected but control is not available.		

	System address 1			System address 2			System address 3		
	Snow detection sensor installed								
Setting No.	1	0	0	0	0	0	2	0	0
Fan motor status during snowfall	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF

* All outdoor units are connected with same communication wiring.

1. Geräteeigene Kontakte

Flüsterfunktion

(6) Silent Mode

Selecting the silent mode results in operation that gives priority to reducing noise at the outdoor unit. When the setting is in silent mode, the outdoor fan mode and the maximum frequency is limited. So the capacity will be decreased. However, the frequency is not limited during the special controls.

- Maximum fan mode & maximum frequency in silent mode

Type of outdoor unit		8HP	10HP	12HP	14HP	16HP	18HP	20HP	
Silent effect	-3dB mode	Fan mode	7	10	9	9	9	11	11
		Compressor 1 frequency (Hz)	44.4	44.4	66.5	41.0	48.1	58.6	68.1
		Compressor 2 frequency (Hz)	-	-	-	46.0	53.1	53.6	63.1
	-5dB mode	Fan mode	7	9	8	8	9	10	10
		Compressor 1 frequency (Hz)	40.5	44.4	61.8	41.0	46.5	58.6	68.1
		Compressor 2 frequency (Hz)	-	-	-	46.0	51.5	53.6	63.1

The system entirely becomes to the silent mode by setting in the main outdoor unit.

EEPROM setting in main outdoor unit

CODE : 05

Setting No.	Mode	External input to PCB	Silent effect
0	Invalidity (at factory shipment)	---	---
1	Silent is given priority	Necessary	-3dB
2	Silent is given priority	Necessary	-5dB
3	Silent is given priority	Unnecessary	-3dB
4	Silent is given priority	Unnecessary	-5dB
5	Capacity is given priority	Necessary	-3dB
6	Capacity is given priority	Necessary	-5dB
7	Capacity is given priority	Unnecessary	-3dB
8	Capacity is given priority	Unnecessary	-5dB



ECOi – Adressierung

Referent: Uwe Sprengart

Übersicht über die Adressen:

Panasonic

Systemadresse

Innengeräteadresse

Gruppenadresse

Zentrale Regeladresse

Zonenadresse

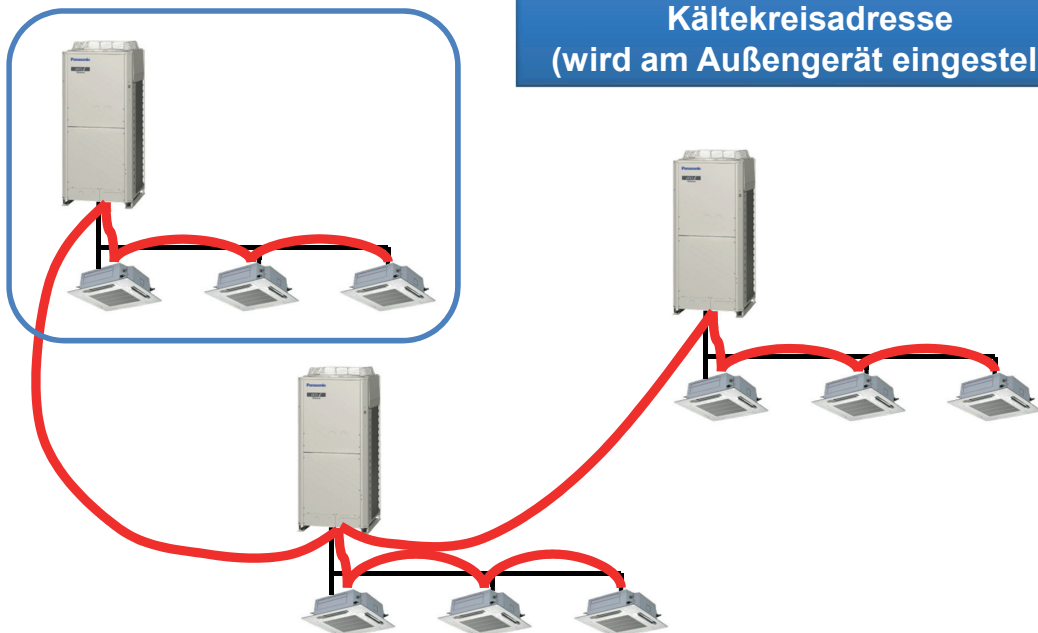
ECO *i*

heating & cooling solutions

Adressentypen

Panasonic

Jedes Kältesystem benötigt eine eigene Systemadresse oder auch Kältekreisadresse (wird am Außengerät eingestellt)



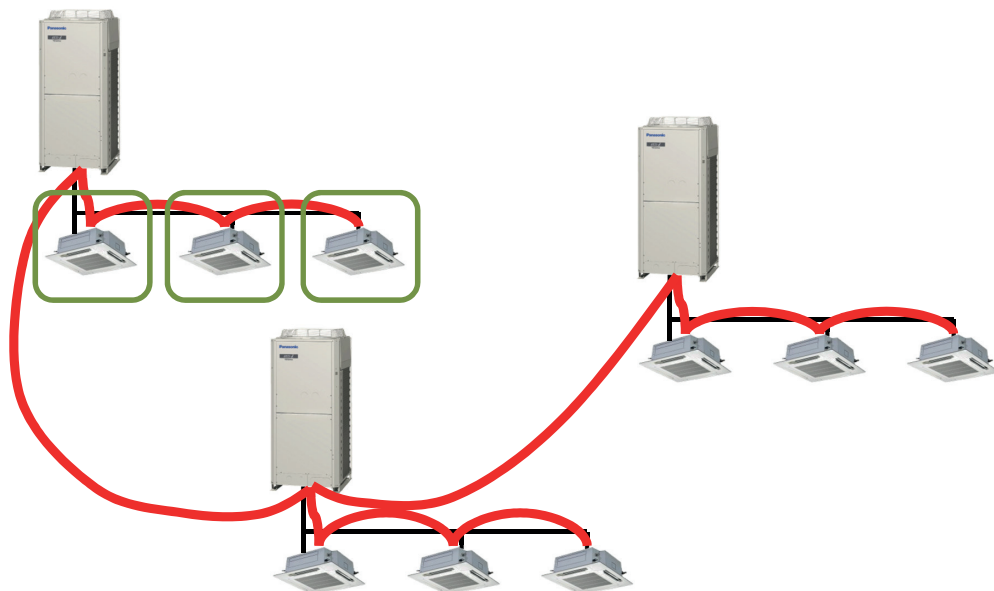
ECO *i*

heating & cooling solutions

Adressentypen

Panasonic

Jedes Innengerät benötigt eine eigene Innengeräteadresse



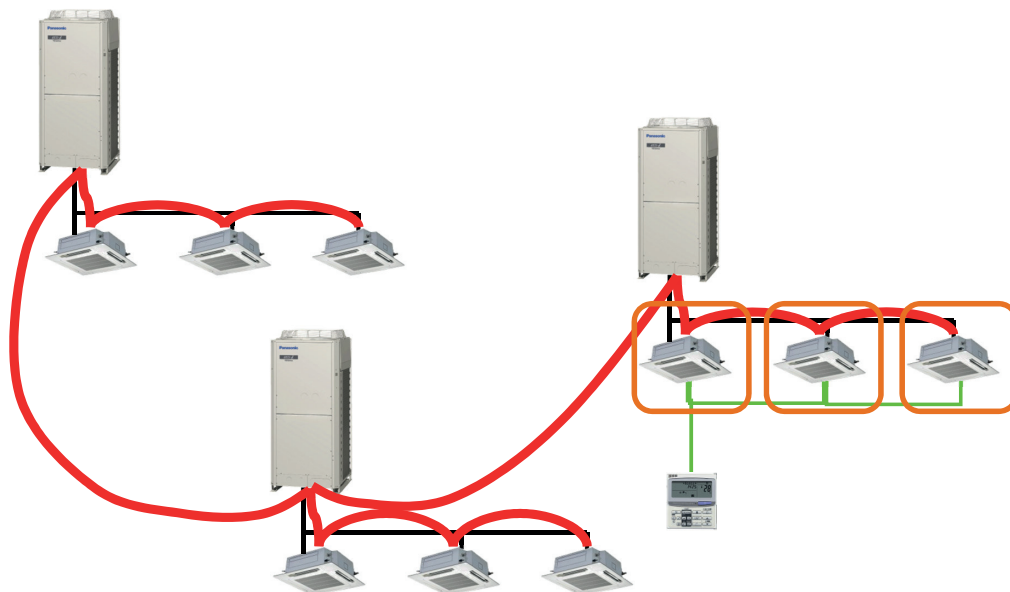
ECO *i*

heating & cooling solutions

Adressentypen

Panasonic

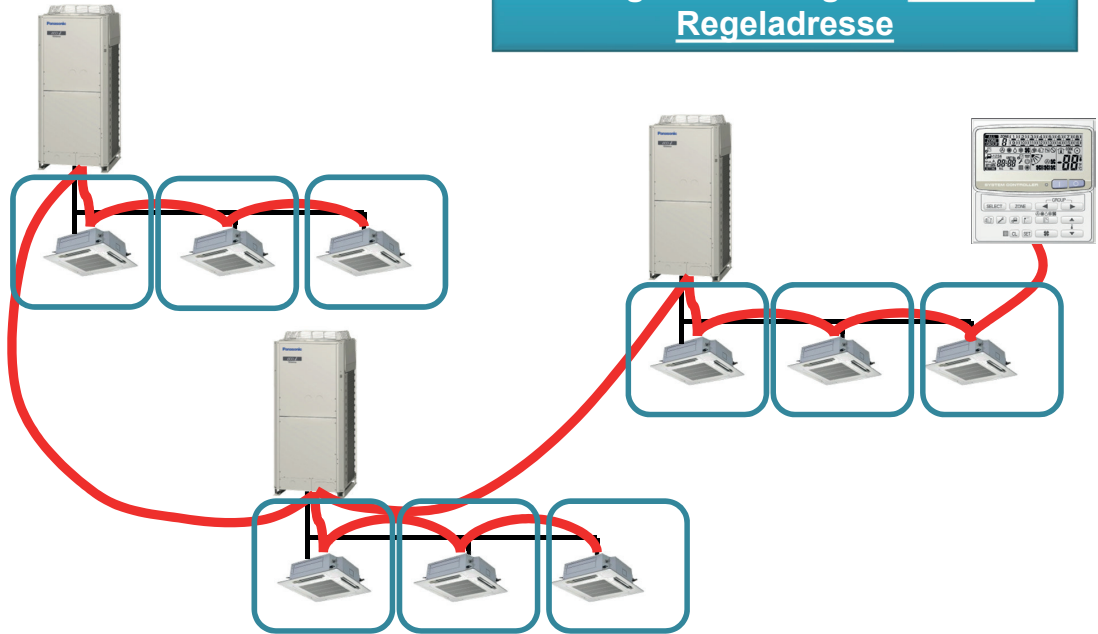
Jedes Gerät einer Gruppe benötigt eine eigene Gruppenadresse



ECO *i*

heating & cooling solutions

Bei Anschluss einer zentralen Bedieneinheit benötigt jedes Innengerät eine eigene zentrale Regeladresse



Systemadresse (Adresse des Kältekreises)

Zweck: Identifizierung der Kältekreise in einem Bussystem

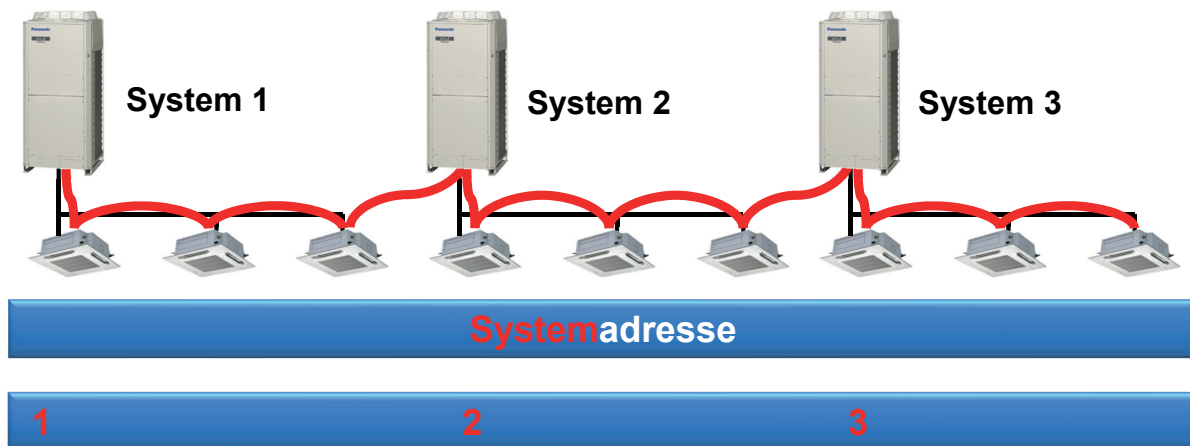


Bei nicht miteinander verbundenen Einzelsystemen kann die Standardeinstellung (System 1) beibehalten werden.

Systemadresse (Adresse des Kältekreises)

Panasonic

Werden die Systeme miteinander verbunden, muss jedes System seine eigene Adresse erhalten (Einstellung auf der Außengeräteplatine).



ECO *i*

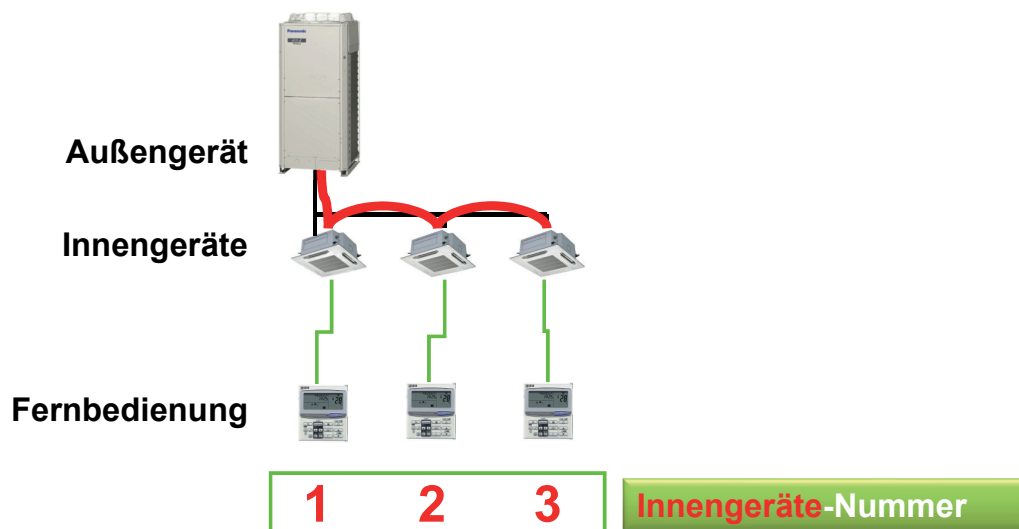
heating & cooling solutions

Innengeräteadresse (1)

Panasonic

Zweck: Identifizierung der Innengeräte eines Systems am Bus

- Jedes Innengerät benötigt für die Kommunikation eine eigene Adresse.
- Bei einer automatischen Adressierung werden die Adressen willkürlich vergeben.

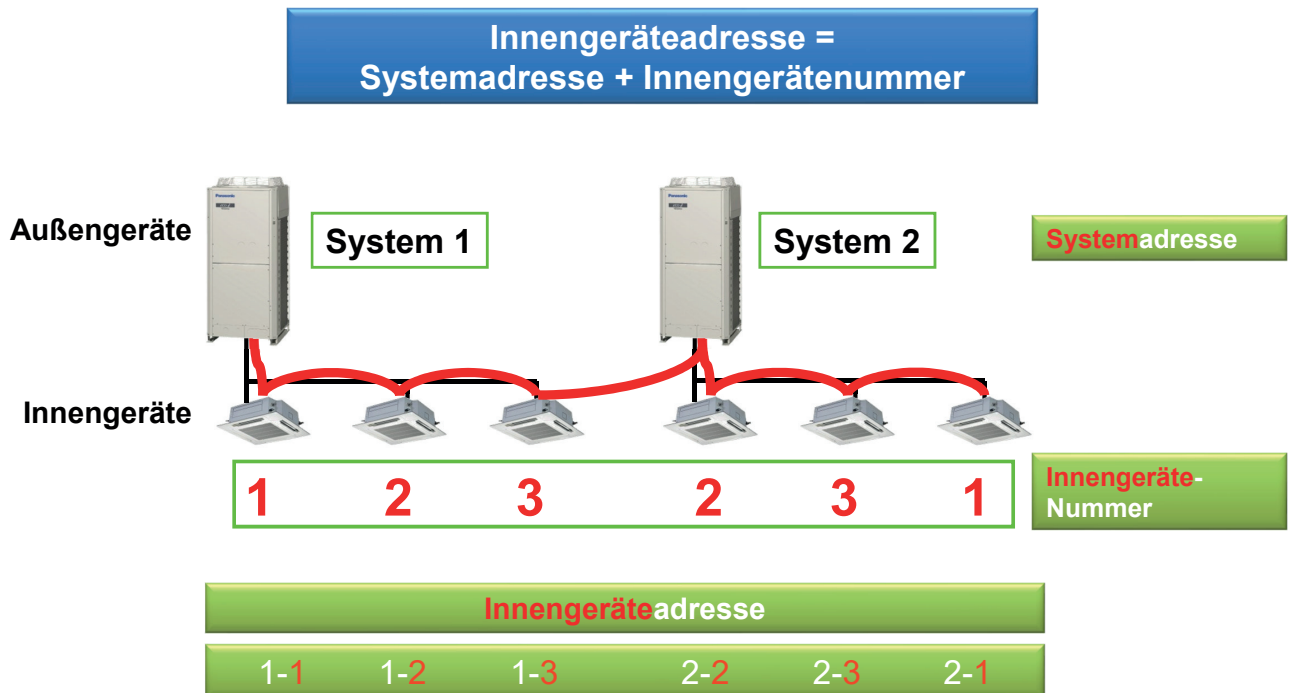


ECO *i*

heating & cooling solutions

Innengeräteadresse (2)

Panasonic



ECO *i*

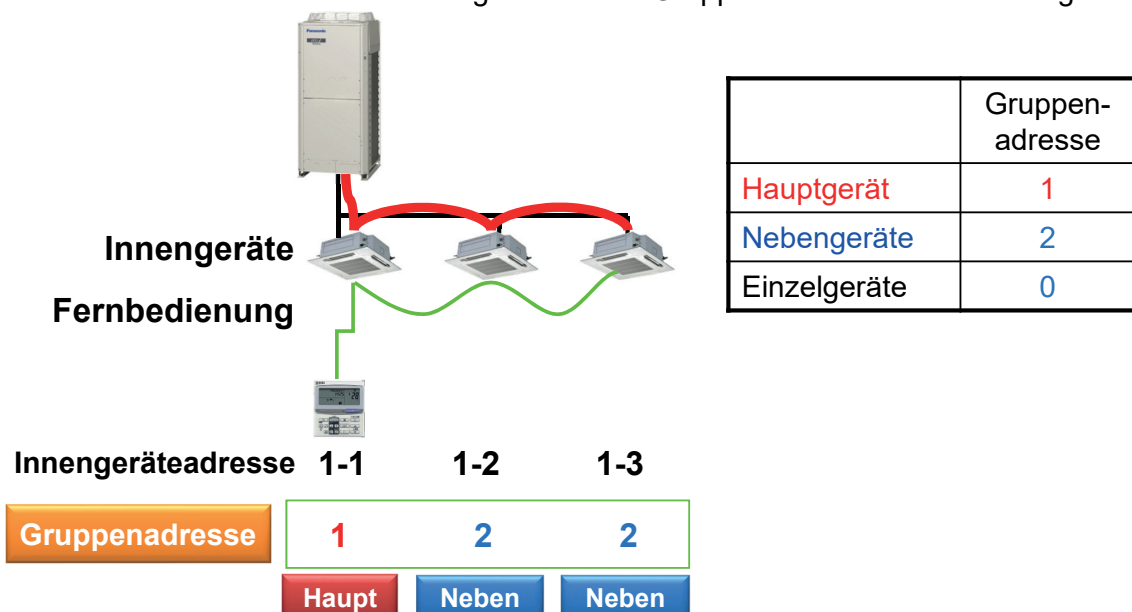
heating & cooling solutions

Gruppenadresse (1)

Panasonic

Zweck: Identifizierung des Haupt-Innengeräts und der Neben-Innengeräte einer Gruppe

- Bei einer automatischen Adressierung werden die Gruppennamen willkürlich vergeben.



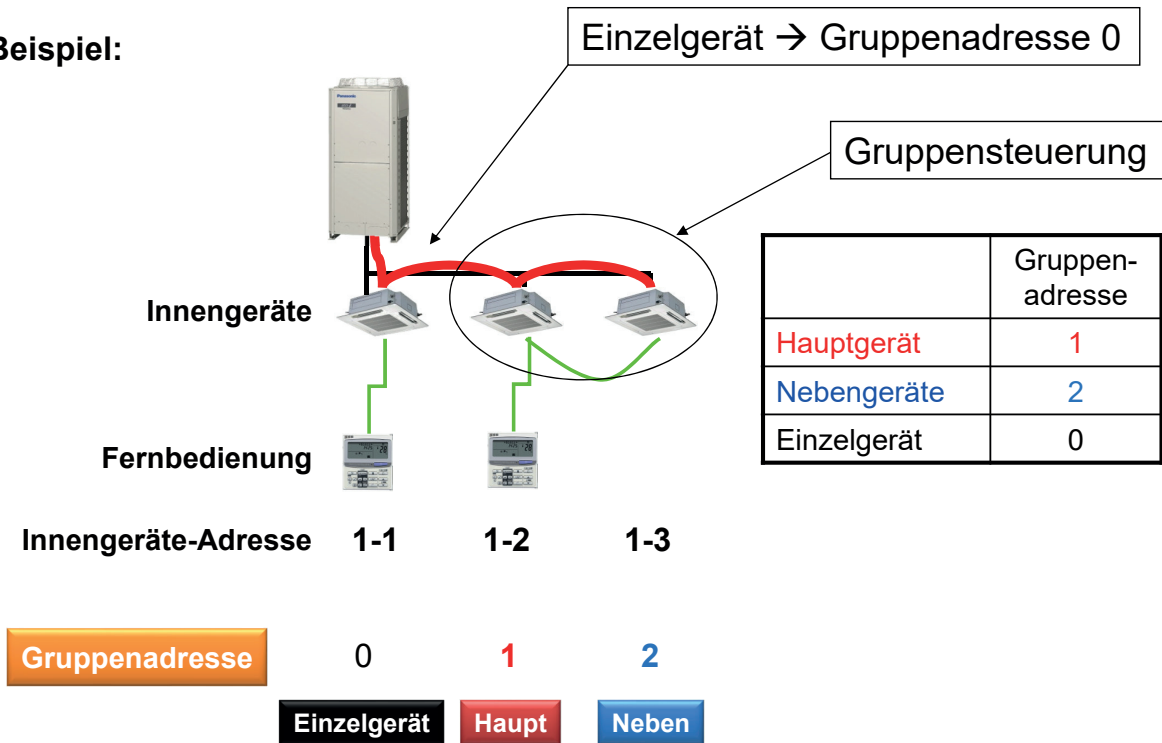
ECO *i*

heating & cooling solutions

Gruppenadresse (2)

Panasonic

Beispiel:



ECO *i*

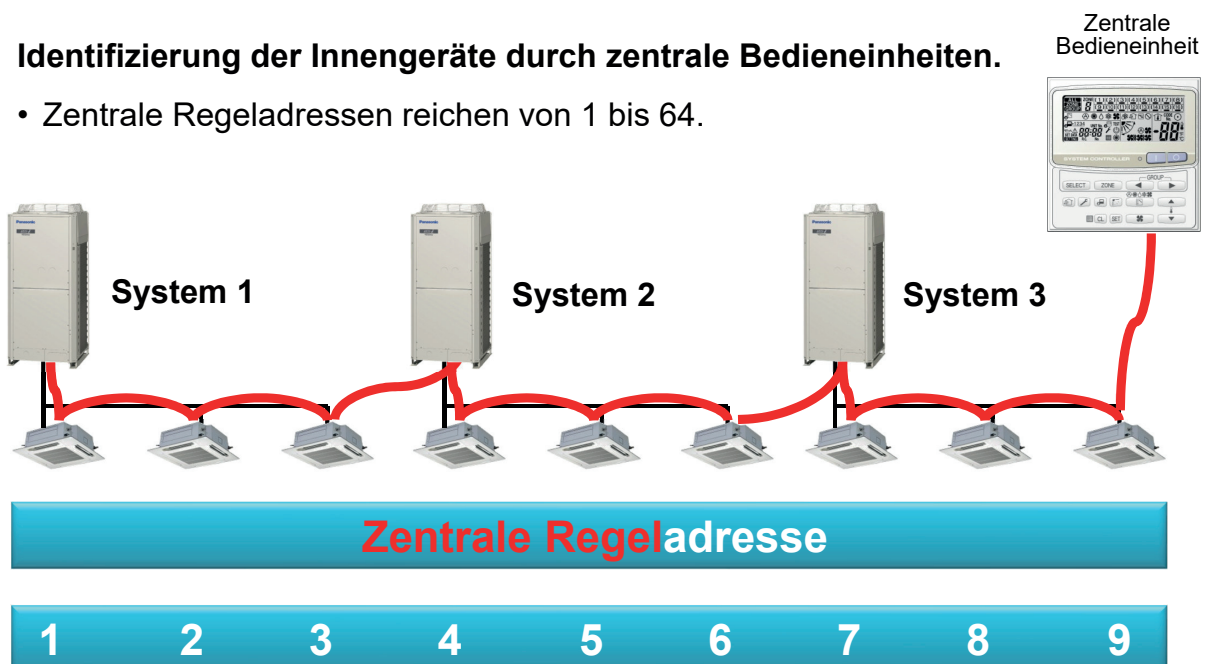
heating & cooling solutions

Zentrale Regeladresse (1)

Panasonic

Identifizierung der Innengeräte durch zentrale Bedieneinheiten.

- Zentrale Regeladressen reichen von 1 bis 64.

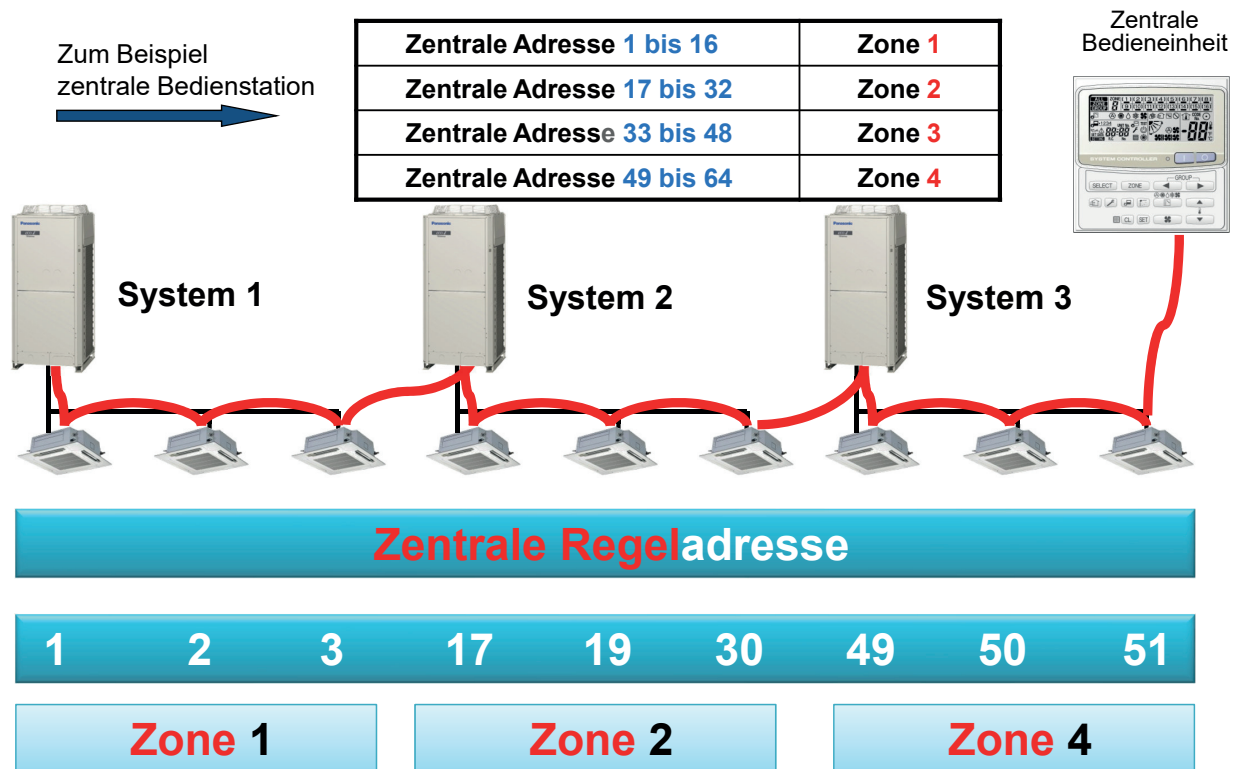


ECO *i*

heating & cooling solutions

Zonenadresse mit zentraler Bedienung

Panasonic



ECO i

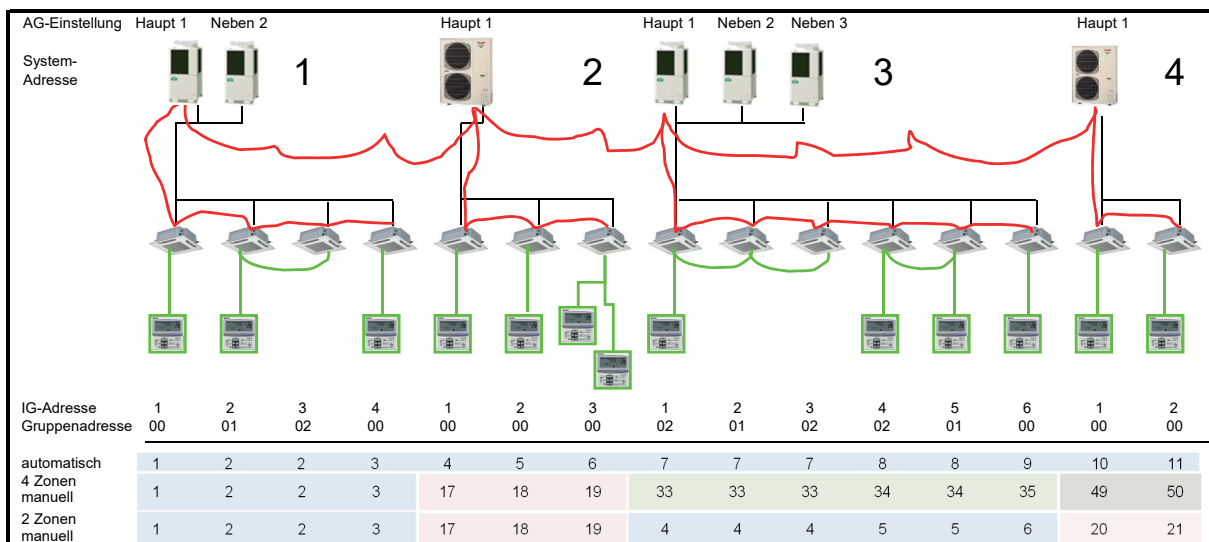
heating & cooling solutions

Zonen

Panasonic

Es ist möglich, einige Systemadressen Zonen zuzuordnen. Dies kann sehr hilfreich sein.

Beispiele:



ECO i

heating & cooling solutions

Übersicht über die Adressen:

Panasonic

	Code	Werks- einstellung	Einstellungen
Systemadresse	12	0099	Von 0001 (System Nr. 1) bis max. 0030 (System Nr. 30)
Innengeräte- adresse	13	0099	Von 0001 (Gerät Nr. 1) bis zur Anzahl der an diesen Kältekreis angeschlossenen Innengeräte
Gruppenadresse	14	0099	0000 (Individuell: Innengerät nicht unter Gruppensteuerung) 0001 (Haupt: eines der Innengeräte unter Gruppensteuerung) 0002 (Neben: alle Innengeräte außer dem Hauptgerät unter Gruppensteuerung)
Zentrale Regeladresse	03	0099	0001: Zentraladresse 1 0002: Zentraladresse 2 0003: Zentraladresse 3 ...
Zone	xxx	xxx	Zone 1 bis Zone X Einstellung über zentrale Bedieneinheit

ECO *i*

heating & cooling solutions

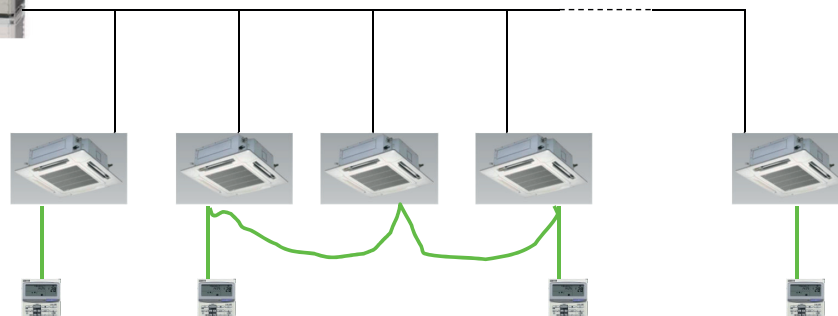
Typische Adressen in Einzelkreisen (1)

Panasonic



$N_{IG} = 9$

AG-Adresse:
1 – 30



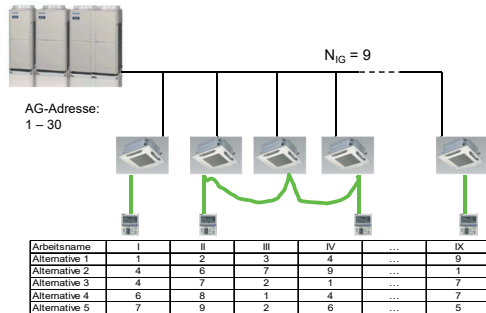
Arbeitsname	I	II	III	IV	...	IX
Alternative 1	1	2	3	4	...	9
Alternative 2	4	6	7	9	...	1
Alternative 3	4	7	2	1	...	7
Alternative 4	6	8	1	4	...	7
Alternative 5	7	9	2	6	...	5

ECO *i*

heating & cooling solutions

Typische Adressen in Einzelkreisen (2)

Panasonic



- Bei der automatischen Adressierung wird jede Adresse nur einmal vergeben!
- Die Adressen können manuell über eine Kabelfernbedienung oder eine zentrale Bedienstation geändert werden.

- Wenn die Innengeräteadressen nicht manuell eingestellt wurden, werden sie vom System automatisch willkürlich vergeben.
- Bei den Außengeräten spielt es keine Rolle, welches welchen Namen hat.
- Bei den Außengeräten ist es jedoch wichtig, dass jedes AG seinen eigenen Namen hat.

Wichtig:

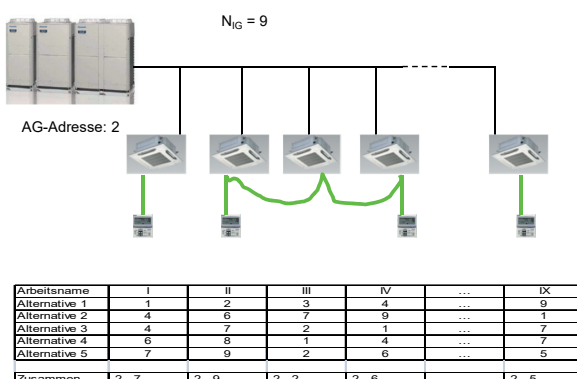
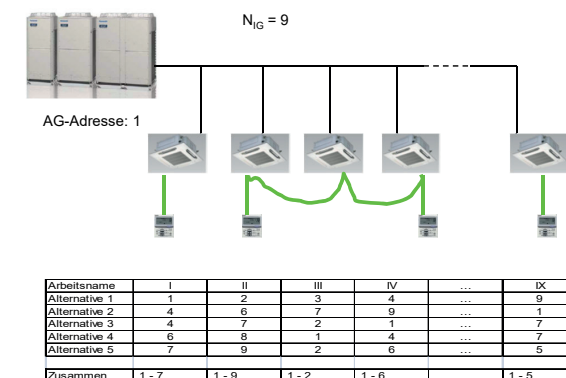
Wenn jemand die automatische Adressierung wiederholt, wird alles überschrieben.

ECO *i*

heating & cooling solutions

Typische Adressen in mehreren Kältekreisen

Panasonic



Unterschiedliche Kreise, die regelungstechnisch miteinander kombiniert werden, benötigen unterschiedliche Adressen.

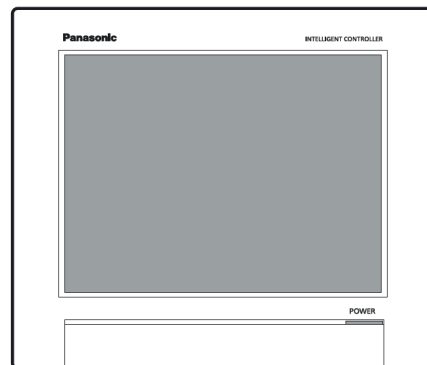
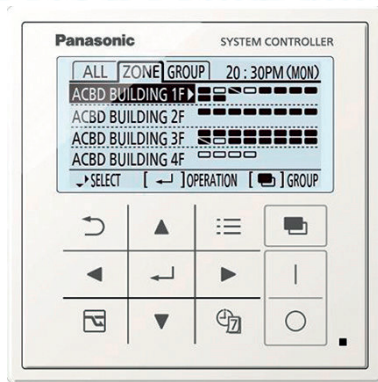
- Jeder Kreis bekommt einen anderen Namen.
- Zulässige Werte für AG:
 - 1 - 30
 - Nummerierung muss nicht durchgängig sein: (1; 3; ... oder 1; 2; 3; 17; 18; 19)
- Zulässige Werte für IG:
 - 1 - 64
 - Nummerierung muss nicht durchgängig sein: (1; 3; ... oder 1; 2; 3; 17; 18; 19; 33; 34; 35; 49; 50; 51)
- Und noch einmal:
 - Eine neue automatische Adressierung kann eine Menge Schaden anrichten

ECO *i*

heating & cooling solutions

Zentrale Bedieneinheiten ...

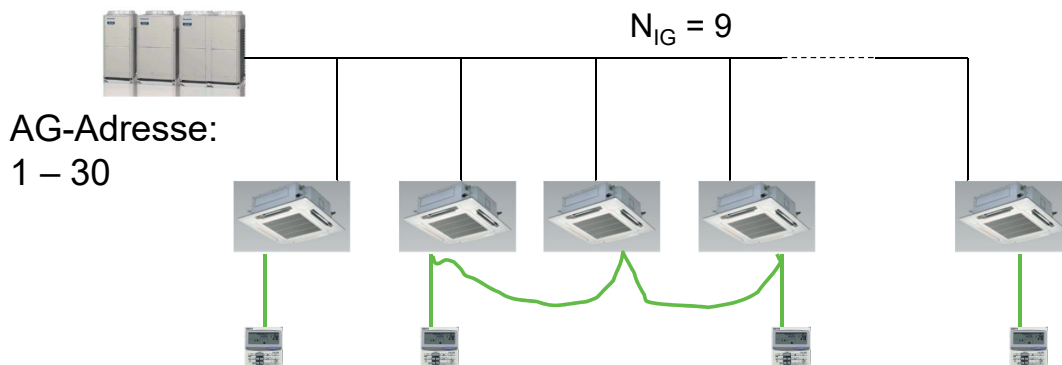
Panasonic



ECO *i*

heating & cooling solutions

... arbeiten mit zentralen Adressen – Einzelkreise **Panasonic**

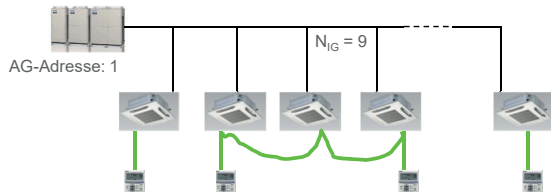


Arbeitsname	I	II	III	IV	...	IX
Alternative 1	1	2	3	4	...	9
Alternative 2	4	6	7	9	...	1
Alternative 3	4	7	2	1	...	7
Alternative 4	6	8	1	4	...	7
Alternative 5	7	9	2	6	...	5
Zusammen	1 - 7	1 - 9	1 - 2	1 - 6	...	1 - 5
Zentr. Adresse, Altern. 1	1	3	3	3	...	9
Zentr. Adresse, Altern. 2	2	5	5	5	...	1
Zentr. Adresse, Altern. 3	3	1	1	1	...	4

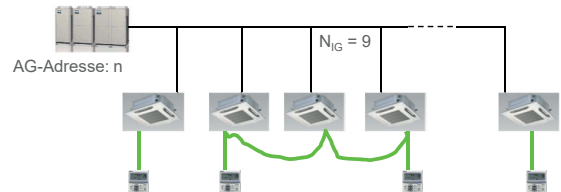
ECO *i*

heating & cooling solutions

Zentrale Adressen – mehrere Kältekreise



Arbeitsname	I	II	III	IV	...	IX
Alternative 1	1	2	3	4	...	9
Alternative 2	4	6	7	9	...	1
Alternative 3	4	7	2	1	...	7
Alternative 4	6	8	1	4	...	7
Alternative 5	7	9	2	6	...	5
Zusammen	1-7	1-9	1-2	1-6	...	1-5
Zentr. Adresse Alternative 1	1	3	3	3		9
Zentr. Adresse Alternative 2	2	5	5	5		1
Zentr. Adresse Alternative 3	3	1	1	1		4



Arbeitsname	I	II	III	IV	...	IX
Alternative 1	1	2	3	4	...	9
Alternative 2	4	6	7	9	...	1
Alternative 3	4	7	2	1	...	7
Alternative 4	6	8	1	4	...	7
Alternative 5	7	9	2	6	...	5
Zusammen	n-7	n-9	n-2	n-6	...	n-5
Zentr. Adresse Alternative 1	11	13	13	13		19
Zentr. Adresse Alternative 2	23	25	25	25		21
Zentr. Adresse Alternative 3	63	61	61	61		64

Zentrale Adressen

- 1 Adresse für jede Gruppe
 - Ein Gerät
 - Gruppen mit bis zu 8 Innengeräten
 - Max. 2 Fernbedienungen (Master/Sub)
- Nummerierung muss nicht durchgängig sein
- Werte 1 – 64 (pro Link)
- Mischen zwischen Kreisen ist erlaubt

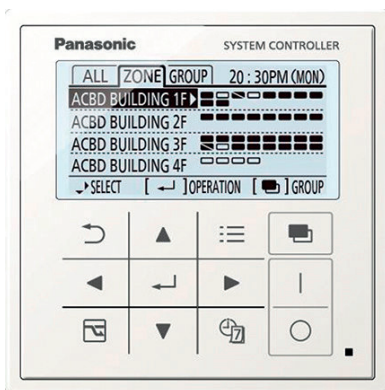
Die zentrale Adresse:

- wird in der IG-Platine getrennt gespeichert
- kann nur manuell über eine lokale oder eine zentrale Fernbedienung geändert werden
- ist sicher



heating & cooling solutions

Zentrale Adresse auch ohne zentrale Bedieneinheit?



Hinweis:

- Auch wenn keine zentrale Bedieneinheit verwendet wird, kann die Systemadresse an der lokalen Fernbedienung eingestellt werden.
- Dies kann hilfreich sein, wenn eine Anlage mit einer zentralen Bedieneinheit oder einer Software überprüft wird.
- Baustellen können Schemata zugewiesen werden.

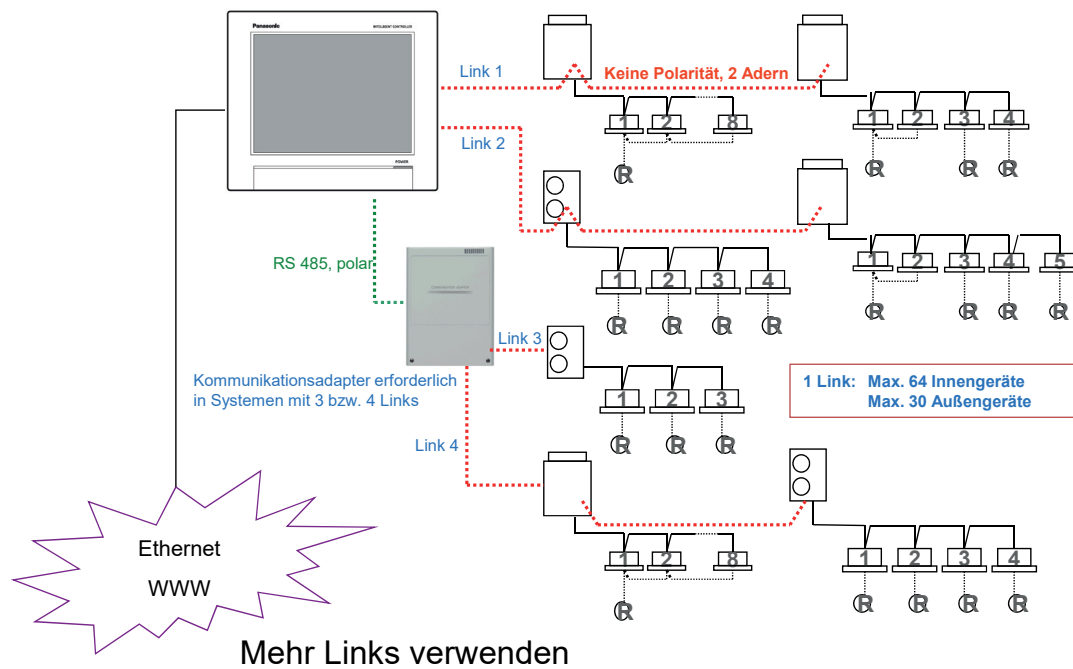
03	Zentrale Regeladresse	0001	Zentrale Regeladresse Nr. 1
		0002	Zentrale Regeladresse Nr. 2
		0003	Zentrale Regeladresse Nr. 3
		}	}
		0064	Zentrale Regeladresse Nr. 64
		0099	Keine Zentraladresse eingestellt (Werkseinstellung)



heating & cooling solutions

Wenn 64 zentrale Adressen nicht ausreichen:

Panasonic



ECO *i*

heating & cooling solutions

Adressen

Panasonic

Adressen sind erforderlich für die Kommunikation. Es gibt mehrere Adressebenen.

- Manuell vergebene Innengeräte-Adressen sind der automatischen Adressierung eventuell vorzuziehen.
- Für bestimmte Anlagenkonzepte können die System-, Innengeräte- und Zentraladressen je nach Bedarf vergeben werden.
- Es können selbst große Systeme bis 1024 Geräte adressiert werden.

Bei jedem Projekt ist das Adressierungskonzept neu zu überdenken.

ECO *i*

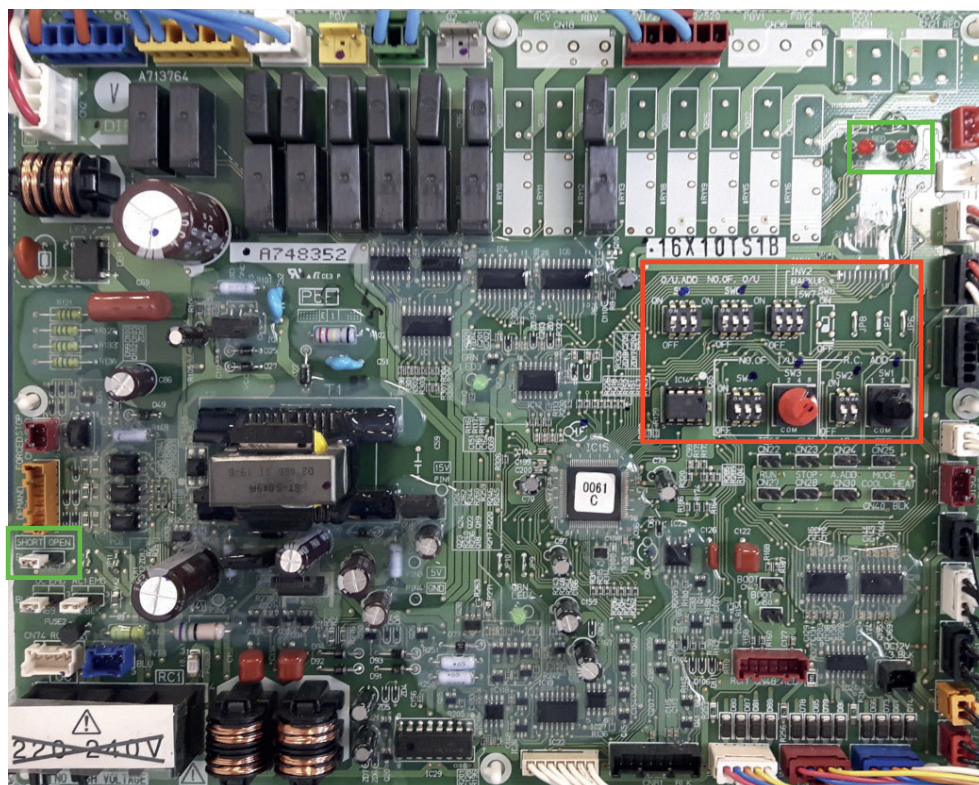
heating & cooling solutions

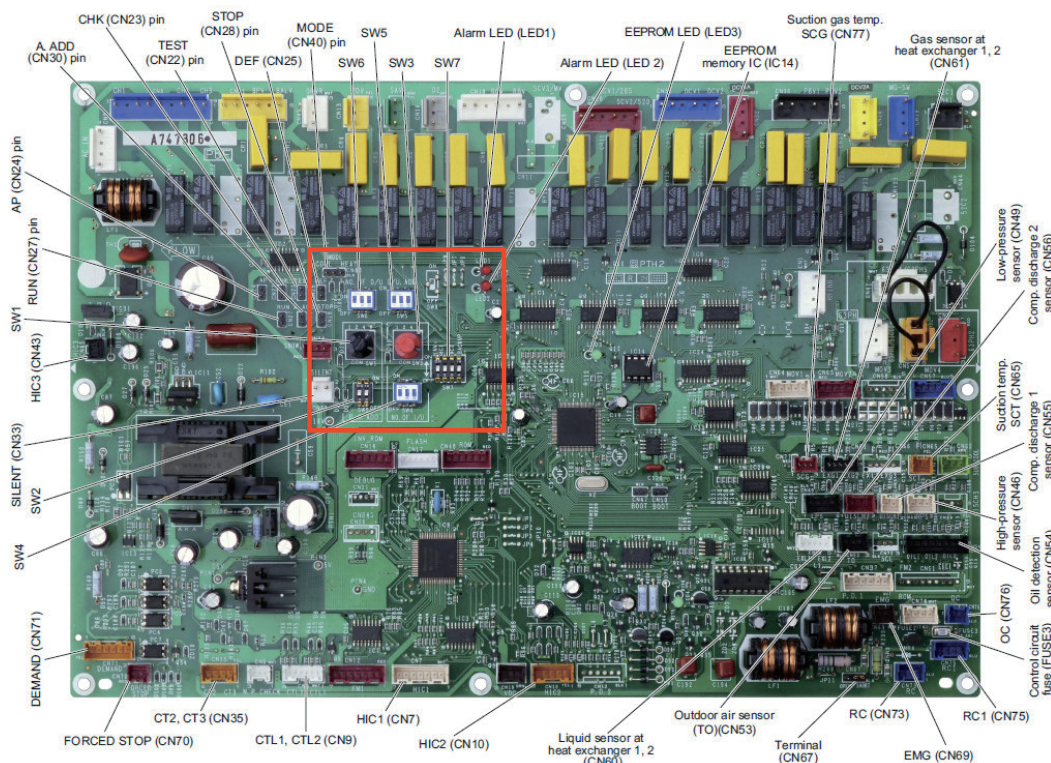


ECOi – Inbetriebnahme

Referent: Uwe Sprengart

Einstellung Außengeräteplatine (2-Leiter)



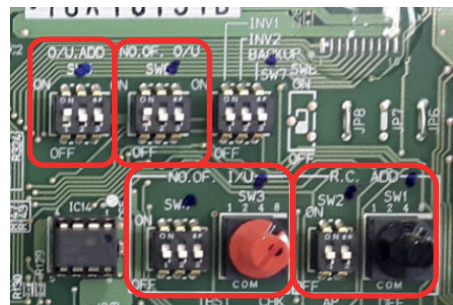


Einstellung an Außengeräteplatine

Folgende Einstellungen sind an der Außengeräteplatine vorzunehmen (bei mehreren AG-Modulen am Hauptmodul):

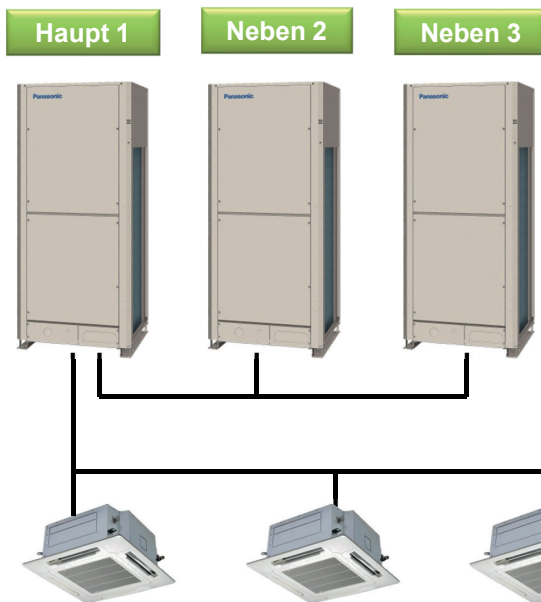
Empfehlenswerte Reihenfolge: „von groß zu klein“:

- Systemadresse (= Kältekreisadresse)
- Anzahl Außengeräte module
- Außengeräte modulnummer (bei mehreren Außengeräte modulen)
- Anzahl Innengeräte



WICHTIG: Bei mehreren Kältesystemen Busabschlusswiderstand nicht vergessen!

- Bestimmen des Haupt- und der Neben-Außengeräte
- Einstellen an allen Außengeräteplatinen → Schalter SW5



Haupt	1
Neben 1	2
Neben 2	3

- Die Außengeräteadresse muss an jedem Außengerät eingestellt werden!
- Anzahl angeschlossener Innengeräte, Anzahl Außengeräte und Systemadresse müssen am Haupt-Außengerät eingestellt werden!
- Für den Notbetrieb ist es sinnvoll, alle Einstellungen an jedem Außengerät vorzunehmen!

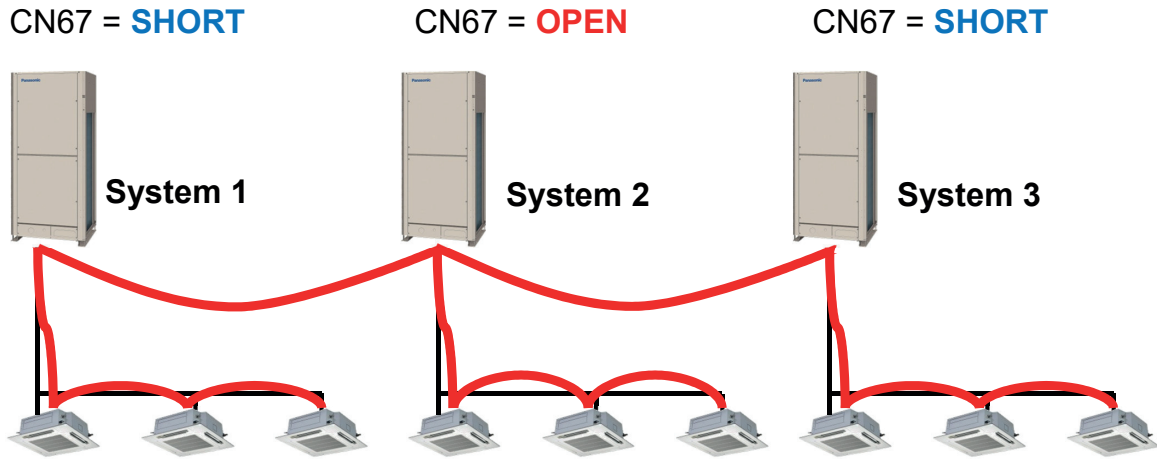
Busabschlusswiderstand

Der Busabschlusswiderstand sorgt für eine optimale Kommunikation auf der Busleitung. Seine Bezeichnung auf der Platine lautet CN67:

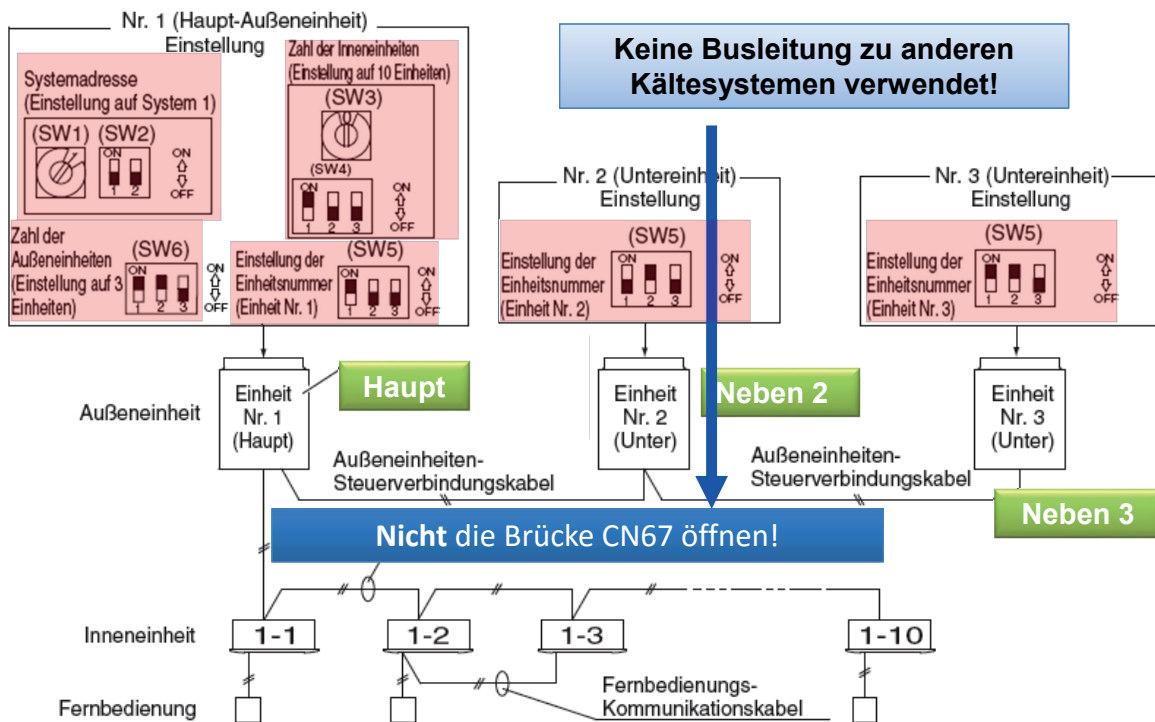


- **Ein System:** Die Brücke des Hauptgeräts bleibt auf „**SHORT**“.
- **Zwei Systeme:** Die Brücke des Hauptgeräts von System 1 bleibt auf „**SHORT**“, bei System 2 wird sie auf „**OPEN**“ umgesteckt.
- **Drei und mehr Systeme:** Die Brücke des Hauptgeräts von **System 1** sowie des Hauptgeräts **des letzten Systems** bleibt auf „**SHORT**“, bei allen **übrigen Hauptgeräten** wird sie auf „**OPEN**“ umgesteckt.

Beispiel mit 3 Systemen:

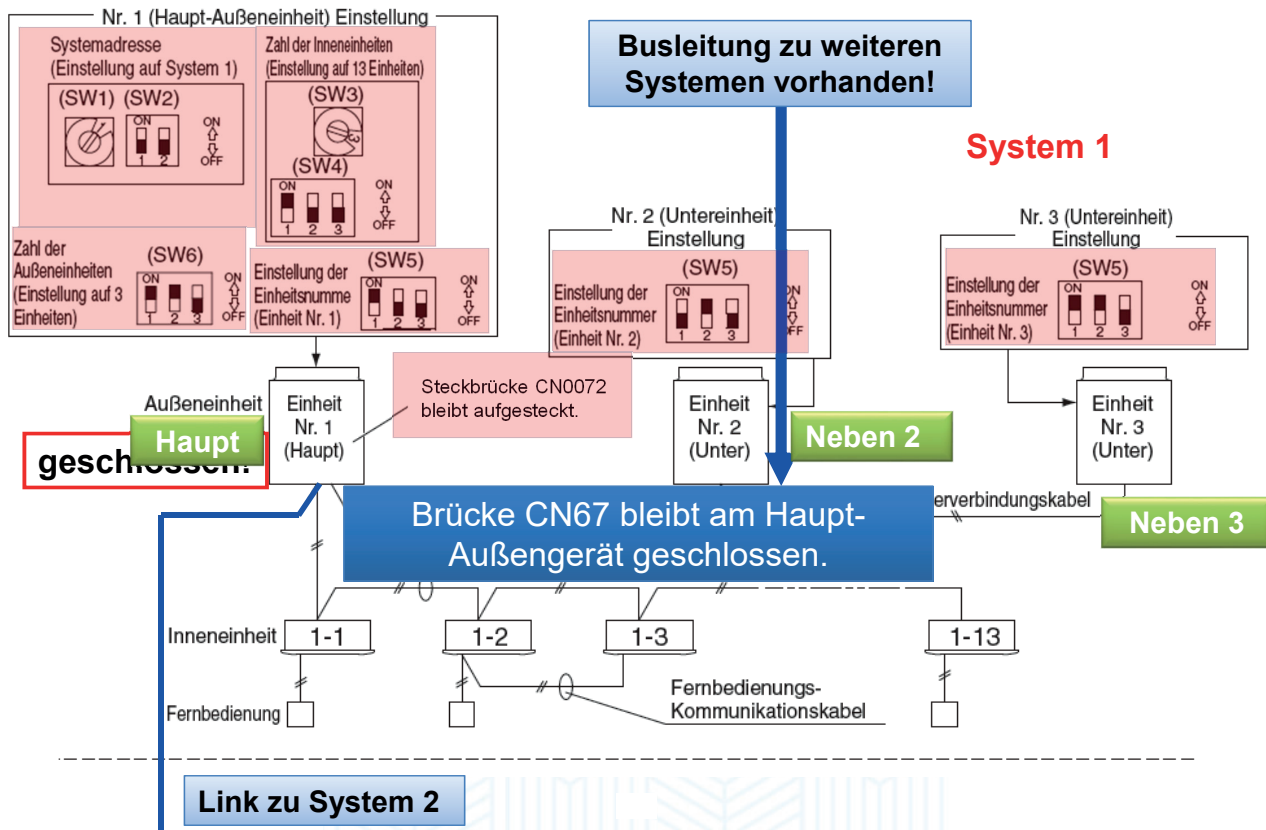


Einstellung Außengeräteplatine – Beispiel 1:



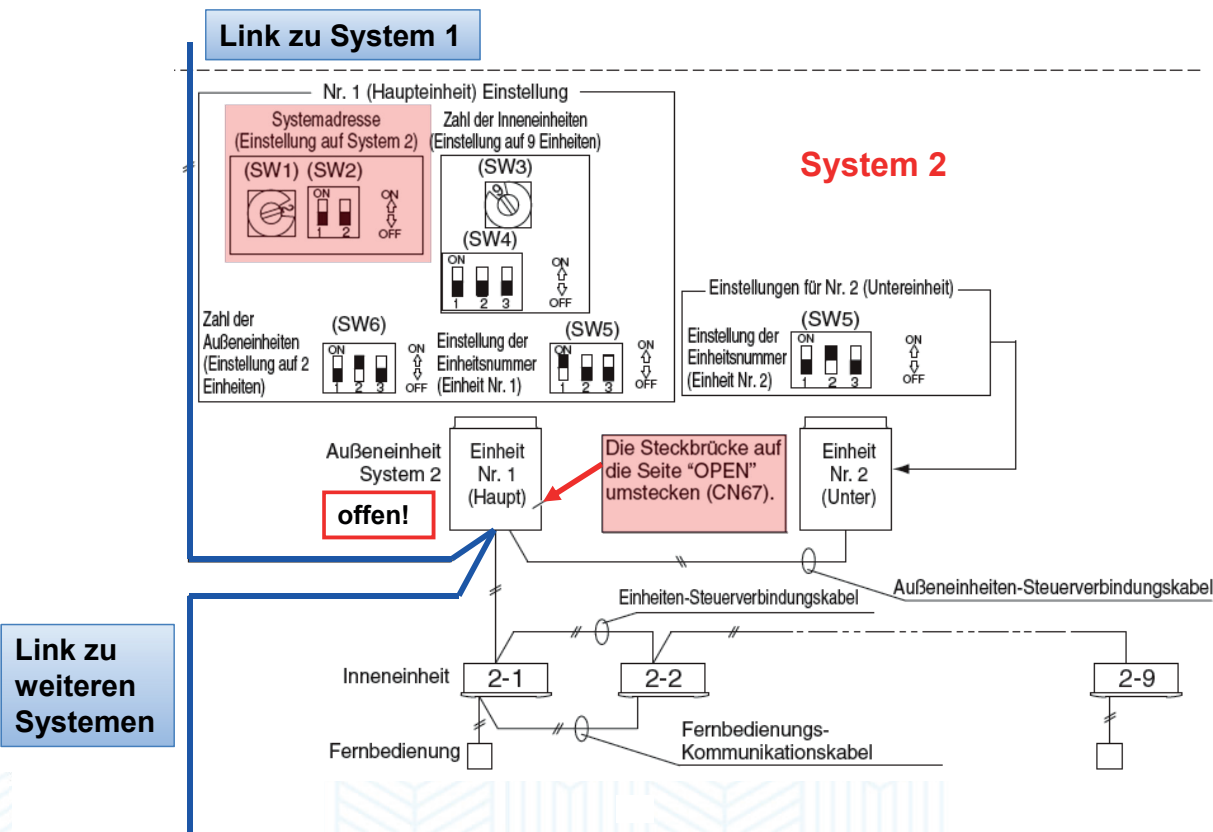
Einstellung Außengeräteplatine – Beispiel 2:

Panasonic

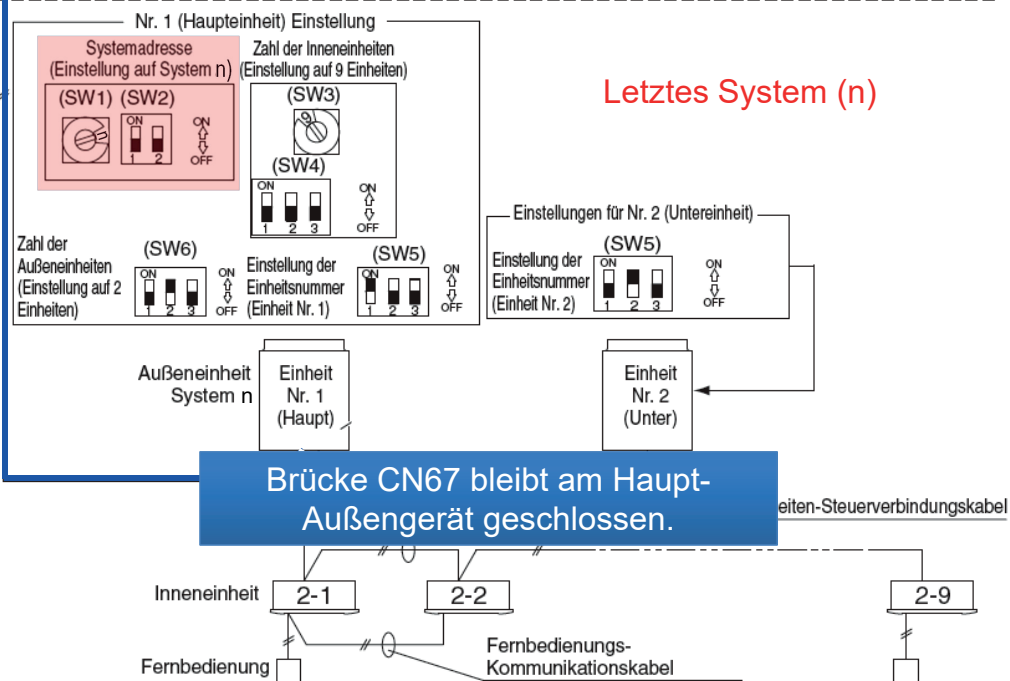


Einstellung Außengeräteplatine – Beispiel 2 (Forts.)

Panasonic



Link zu System vorangehendem System



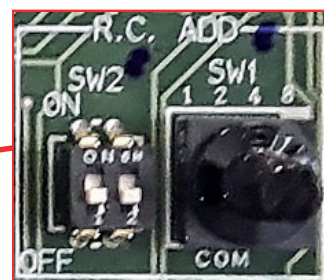
Einstellung Außengeräteplatine

Systemadresse (Kältekreisadresse):

SW2: Systemadresse (Zehner: 10, 20, ...)

SW1: Systemadresse (Einer: 1 ... 9)

(Achtung: dezimale Schalter!)

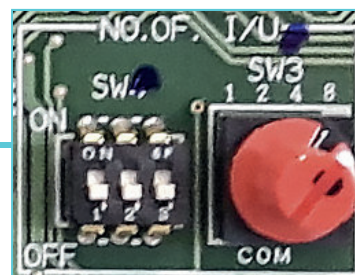


Anzahl Innengeräte

SW4: Anzahl Innengeräte (Zehner: 10, 20, ..., 60)

SW3: Anzahl Innengeräte (Einer: 1 ... 9)

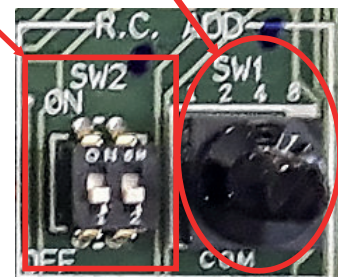
(Achtung: dezimale Schalter!)



Einstellung Außengeräteplatine

Beispiel für die Eingabe einer Systemadresse (SW1 + SW2):

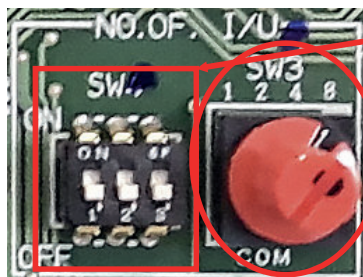
Systemadressen-Nr.	Systemadresse (SW2) (2P-DIP-Schalter, schwarz) 10 20	Systemadresse (SW1) (Drehschalter, schwarz)
System 1 (werkseitige Einstellung)	Beide OFF 	Einstellung auf 1
System 11	1 ON 	Einstellung auf 1
System 21	2 ON 	Einstellung auf 1
System 30	1 & 2 ON 	Einstellung auf 0



Einstellung Außengeräteplatine

Beispiel für die Eingabe der Anzahl Innengeräte (SW3 + SW4):

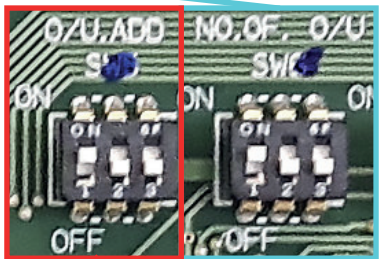
Zahl der Inneneinheiten	Inneneinheit-Einstellung (SW4) (3P-DIP-Schalter, blau) 10 20 30	Inneneinheit-Einstellung (SW3) (Drehschalter, rot)
1 Einheit (werkseitige Einstellung)	Alle OFF 	Einstellung auf 1
11 Einheiten	1 ON 	Einstellung auf 1
21 Einheiten	2 ON 	Einstellung auf 1
31 Einheiten	3 ON 	Einstellung auf 1
40 Einheiten	1 & 3 ON 	Einstellung auf 0
58 Einheiten	2 & 3 ON 	Einstellung auf 8
64 Einheiten	Alle ON 	Einstellung auf 4



Dargestelltes Beispiel: 1 Gerät

Einstellung Außengeräteplatine





Anzahl Außengeräte:
SW6: Anzahl Außengeräte, die am selben Kältekreis angeschlossen sind
 (Achtung: binäre Schalter!)

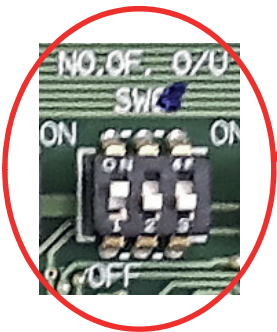


Außengeräteadresse:
SW5: Adresse der Außengerät am selben Kältekreis
 → (1 Haupt; 2 Neben; 3 Neben)
 (Achtung: binäre Schalter!)

Einstellung Außengeräteplatine

Beispiel für die Eingabe der Anzahl Außengeräte (SW6):


Zahl der Außeneinheiten	Außeneinheit-Einstellung (SW6) (3P-DIP-Schalter, blau)
1 Einheit (werkseitige Einstellung)	1 ON  ON OFF
2 Einheiten	2 ON  ON OFF
3 Einheiten	1 & 2 ON  ON OFF
4 Einheiten	3 ON  ON OFF



Vergleich binäre / dezimale Schreibweise:

binär	1	2	3	4	5	6	7
dezimal	1	2	4	8	16	32	64

Folglich:

 = binär 1 + 2 → dezimal 1 + 2
 → 3 Außengeräte

**Achtung:
SW5 = binärer
Schalter!**

● **Adresseneingabe der Haupt-Außeneinheit (SW5)**

Einstellung der Einheits-Nr.	Adresseneingabe der Außeneinheit (SW5) (3P-DIP-Schalter, blau)
Einheit Nr. 1 (Haupteinheit) (werkseitige Einstellung)	

● **Adresseneingabe der Unter-Außeneinheit**



Einstellung der Einheits-Nr.	Adresseneingabe der Außeneinheit (SW5) (3P-DIP-Schalter, blau)
Einheit Nr. 2 (Untereinheit)	2 ON
Einheit Nr. 3 (Untereinheit)	1 & 2 ON
Einheit Nr. 4 (Untereinheit)	3 ON

Automatische Adressierung

- Die gesamte Verdrahtung muss fertiggestellt sein (Spannungsversorgung und Steuerleitungen).
- Spannungsversorgung zu Innen- und Außengeräten herstellen.
- Versorgungsspannung an den Geräteklemmen messen und sicherstellen, dass sie innerhalb der Toleranzwerte liegen.

*** Nicht fortfahren, wenn die Spannung nicht stimmt!**

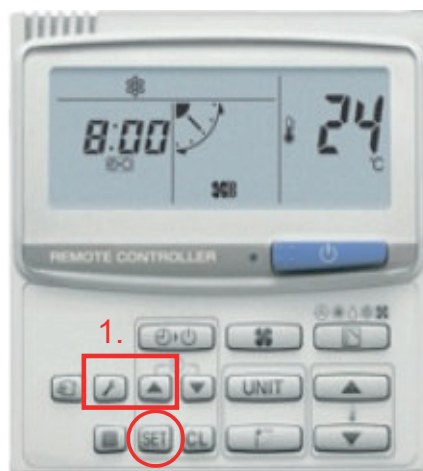
- Auto-Adressierungs-Pins (CN30) 1 Sekunde lang brücken, um die automatische Adressierung zu starten

ODER

Fernbedienung verwenden.

Automatische Adressierung mit Hilfe einer an ein Innengerät angeschlossenen Fernbedienung:

Panasonic



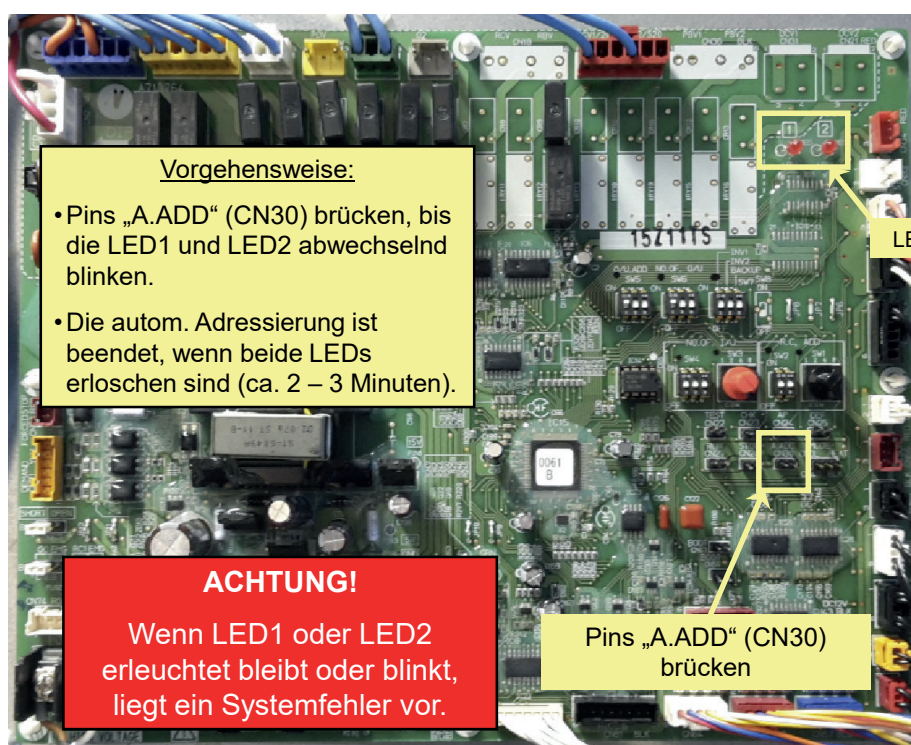
Tasten „Schraubenschlüssel“ und „TIMER Pfeil nach oben“ zusammen mindestens 4 Sekunden lang drücken, bis auf dem Display „AA“ erscheint. Danach die Taste „SET“ drücken, um die automatische Adressierung zu starten. Nach Ablauf der Adressierung ist die Anzeige leer, und das System kann eingeschaltet werden.

ECO *i*

heating & cooling solutions

Automatische Adressierung über das Außengerät

Panasonic

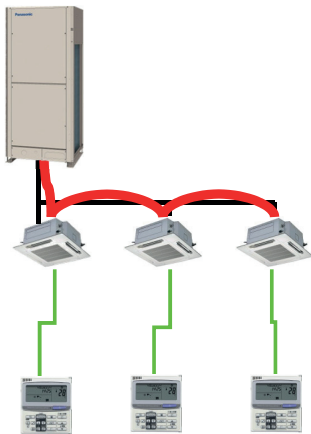


ECO *i*

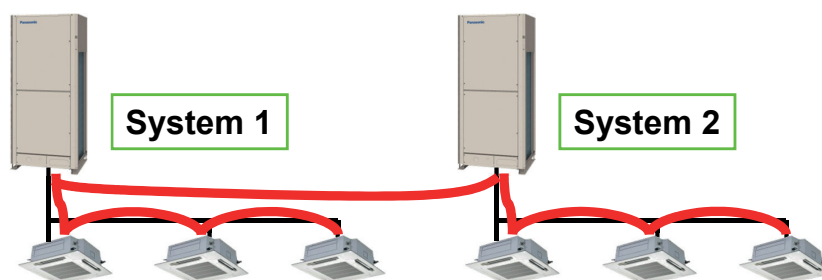
heating & cooling solutions

Fall A: ein einziges System

Pins CN30 brücken →
Automatische Adressierung
(Verdichter laufen nicht)

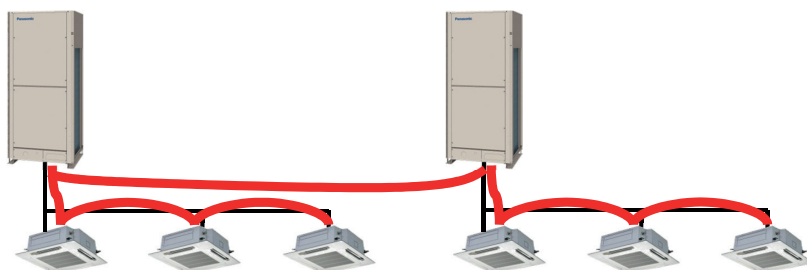


Fall B: Automatische Adressierung bei mehreren busseitig verbundenen Systemen:



1. Die Systeme busseitig zunächst getrennt lassen.
2. Jedes System für sich durch Brücken der Pins CN30 (A.ADD) automatisch adressieren lassen.
3. Nach der automatischen Adressierung aller Systeme die Systeme busseitig miteinander verbinden.

Fall B: Alternative automatische Adressierung



Bei dieser Alternative werden alle Systeme von Anfang an über die Busleitung verbunden.
Damit bei der Adressierung jedes Außengerät herausfindet, welche Innengeräte zu ihm gehören, müssen die Systeme bei laufendem Verdichter nacheinander die einzelnen Innengerätetemperaturen abfragen. Innengeräte, deren Temperatur sich nicht ändert, gehören zu einem anderen Kältekreis.

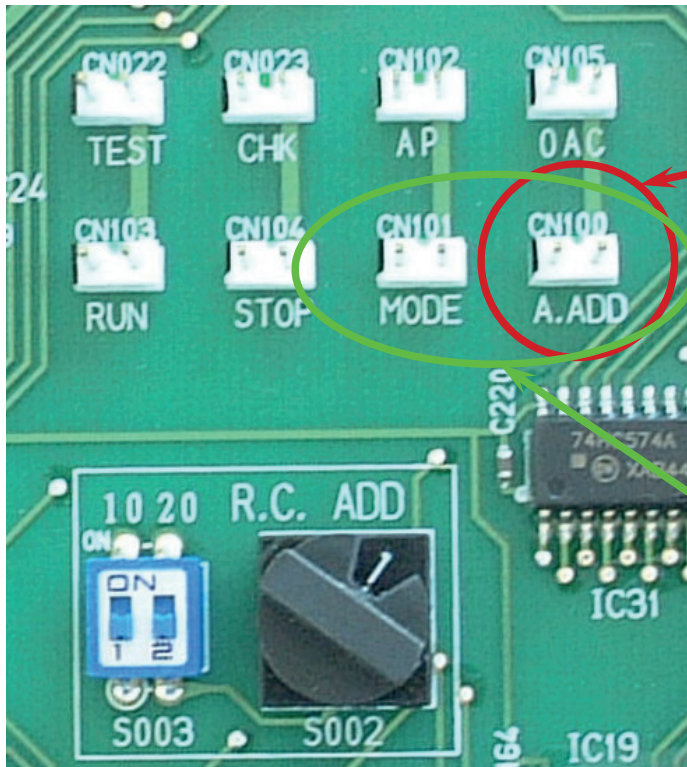
Fall B: automatische Adressierung im Kühl- oder im Heizbetrieb

Pins CN30 und Mode CN40
brücken →
Automatische Adressierung im
Kühlbetrieb

Nur Pins CN30 brücken →
Automatische Adressierung im
Heizbetrieb



Automatische Adressierung über das Außengerät (3-Leiter) **Panasonic**



Pins CN100 brücken →
Automatische Adressierung im
Heizbetrieb

Pins CN100 und Mode CN101
brücken → Automatische
Adressierung im Kühlbetrieb

ECO *i*

heating & cooling solutions

Alarmanzeige an LED1 und LED2 des Außengeräts **Panasonic**

- Anzeigen von LEDs 1 und 2 an der Außeneinheit-Steuerplatine

(※: AN ※: Blink ●: AUS)

LED 1	LED 2	Bedeutung
※	※	Nach Einschalten der Stromversorgung (und während noch keine automatische Adresseneingabe erfolgt) ist keine Kommunikation mit den Inneneinheiten im betreffenden System möglich.
●	※	Nach Einschalten der Stromversorgung (und während noch keine automatische Adresseneingabe erfolgt) wurde mindestens eine Inneneinheit im System erfasst, aber die Zahl der Inneneinheiten stimmt nicht mit der eingestellten Zahl überein.
※	※	Abwechselnd
●	●	Automatische Adresseneingabe wird durchgeführt.
●	●	Automatische Adresseneingabe ist abgeschlossen.
※	※	Gleichzeitig
※	※	Abwechselnd
※	※	Bei der automatischen Adresseneingabe wich die Zahl der Inneneinheiten von der eingestellten Zahl ab. "△" erscheint im Display (bei arbeitenden Inneneinheiten).
※	※	Abwechselnd
※	※	Siehe "Tabelle der Selbstdiagnose-Funktionen und Beschreibung der Alarmanzeigen".

Hinweis: "△" zeigt an, dass der Magnet geschmolzen ist oder ein CT-Stromerfassungsfehler vorliegt (Strom wird erfasst, wenn der Kompressor aus ist).

ECO *i*

heating & cooling solutions

● Lesen der Alarmanzeigen von LED 1 und 2

LED 1	LED 2	Alarminhalt
☼	☼	Alarmanzeige
Abwechselnd		LED 1 blinkt M-mal, dann blinkt LED 2 N-mal. Der Zyklus wiederholt sich dann. M = 2: P-Alarm 3: H-Alarm 4: E-Alarm 5: F-Alarm 6: L-Alarm N = Alarm-Nr. Beispiel: LED 1 blinkt 2-mal, dann blinkt LED 2 17-mal. Der Zyklus wiederholt sich dann. Der Alarm ist "P17".

(☼: Blinken) Die Außenwartung-Fernbedienung an die RC-Buchse (3P, blau) an der Steuerleiterplatte der Haupt-Außeneinheit anschließen und die Alarmmeldungen am Display der Fernbedienung prüfen.

Grobe Einteilung der Alarm-Typen:

- P-Alarme beziehen sich zumeist auf den Kältekreis
- H-Alarme beziehen sich zumeist auf die Verdichter
- E-Alarme beziehen sich zumeist auf die Kommunikation
- F-Alarme beziehen sich zumeist auf die Sensoren
- L-Alarme beziehen sich zumeist auf EEPROM AG bzw. 4-Wege-Ventil

• Mit Kabelfernbedienung

- Testbetrieb
- Überwachung IG / AG
- Einfache Einstellungen IG
- Erweiterte Einstellungen IG
- Störmeldungsprotokoll IG / AG
- Einstellungen AG

• Mit Service-Checker und PC

- Testbetrieb
- Überwachung und Protokollierung IG / AG
- Software-Flash

Übersicht über die Service-Funktionen der Standard-Kabelfernbedienung CZ-RTC2



Funktionen	Beschreibung	Tastenbedienung	Beenden	Gerätestatus
Testbetrieb	Zwangsbetrieb	Taste 4 Sek. drücken.	Taste drücken.	Aktueller Betrieb wird beibehalten
Anzeige Temperaturfühlermesswert	Temperaturanzeige aller Fühler	Tasten und 4 Sek. drücken.		
Service-Anzeige	Alarmhistorie	Tasten und 4 Sek. drücken.		
Einfache Einstellungen	Betriebsarten-vorrang, zentrale Regeladresse usw.	Tasten und 4 Sek. drücken.	Automatisch	Innengerät bleibt stehen
Erweiterte Einstellungen	Systemadresse, IG-Adresse usw.	Tasten , und 4 Sek. drücken.		Bus wird neu initialisiert, alle Innengeräte stoppen kurz
Automatische Adressierung	Automatische Adressierung über FB	Tasten und Timer 4 Sek. drücken.	Taste drücken.	Das gesamte System stoppt
Adressenänderung	Änderung der IG-Adresse	Tasten und Timer 4 Sek. drücken.		

Übersicht über die Service-Funktionen der Design-Kabelfernbedienung CZ-RTC3



Panasonic

Funktionen	Beschreibung	Zugriff	Menüpunkt	Beenden	Gerätestatus
Testbetrieb	Zwangsbetrieb	↶, ↷, ▶	4. Probelauf	Taste ↶ drücken.	Aktueller Betrieb wird beibehalten
Anzeige Temperaturfühlermesswert	Temperaturanzeige aller Fühler	↶, ↷, ▶	5. Sensorinformation		
Service-Anzeige	Alarmhistorie	↶, ↷, ▶	6. Serviceprüfung		
Einfache Einstellungen	Betriebsarten-vorrang, zentrale Regeladresse usw.	↶, ↷, ▶	7. Einfache Einst.		Innengerät bleibt stehen
Erweiterte Einstellungen	Systemadresse, IG-Adresse usw.	↶, ↷, ▶	8. Detaillierte Einst.		Bus wird neu initialisiert, alle Innengeräte stoppen kurz
Automatische Adressierung	Automatische Adressierung über FB	↶, ↷, ▶	9. Autom. Adressierung	Automatisch	Das gesamte System stoppt

ECO *i*

heating & cooling solutions

Standard-Kabelfernbedienung – Testbetrieb CZ-RTC2

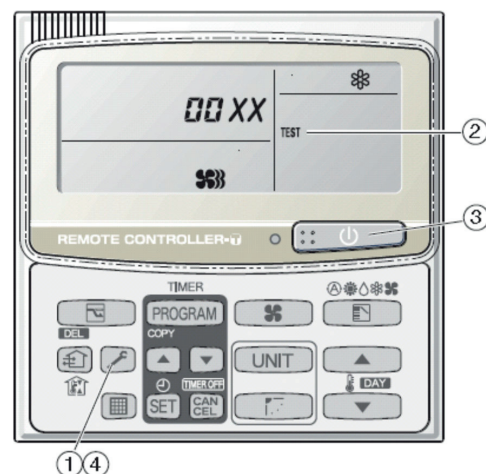
Panasonic

Funktion	Beschreibung	Taste	Zurück	Betriebsstatus
Testbetrieb	Betrieb mit zwangseingeschaltetem Thermostaten	Taste länger als 4 Sek. drücken.	Taste drücken.	Beibehalten des aktuellen Betriebs.

Testbetrieb

Gerätezwangsbetrieb (Thermostat EIN)

1. Taste min. 4 Sek. lang drücken.
2. „Test“ erscheint auf dem Display der Fernbedienung.
3. Gerät einschalten.
4. Taste drücken, um in die Normalanzeige zurückzukehren.



ECO *i*

heating & cooling solutions

Design-Kabelfernbedienung – Testbetrieb CZ-RTC3

Panasonic

- 1 Drücken und halten Sie die 3 Tasten gleichzeitig für 4 Sekunden oder länger.



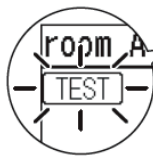
- 2 Wählen Sie [Probelauf].



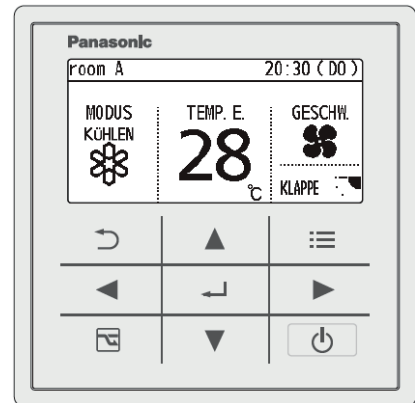
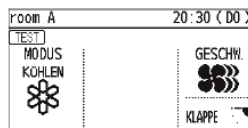
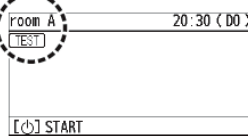
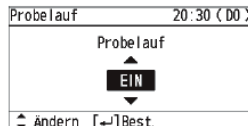
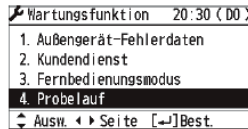
- 3 Wählen Sie [EIN]. (Das Gerät wechselt in den Testbetriebmodus.)



Drücken Sie .



- 4 Führen Sie den Testbetrieb aus.



ECO i

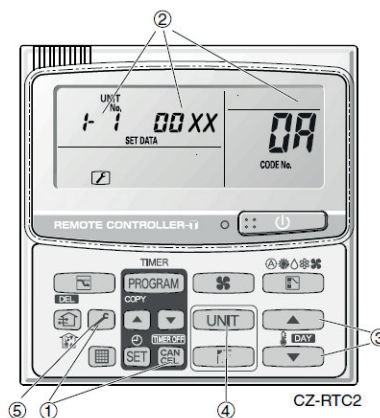
heating & cooling solutions

Standard-Kabelfernbedienung – Fühlerwerte

Panasonic

Funktion	Beschreibung	Taste	Zurück	Betriebsstatus
Anzeige Temperaturfühlermesswert	Temperaturanzeige der einzelnen Fühler	Tasten und länger als 4 Sek. drücken.	Taste drücken.	Beibehalten des aktuellen Betriebs.

1. Tasten und min. 4 Sek. lang drücken.
2. Geräteadresse „X-X“ (Hauptgerät), Code-Nr. „XX“ und Messwert „00 XX“ erscheinen auf dem Display der Fernbedienung.
3. Mit den Temperatureinstelltasten / den entsprechenden Fühler auswählen.
4. Bei Gruppen zum Auswählen des jeweiligen Geräts die Taste drücken.
5. Taste drücken, um in die Normalanzeige zurückzukehren.



Fühlerwerte	
01	Fernbedienungsfühler
02	Ansaugtemperaturfühler
03	E1
04	E2
05	E3
06	Ausblasttemperaturfühler
07	Ausblastemp.einstellung
08	Stellung des Expansionsventils im IG

ECO i

heating & cooling solutions

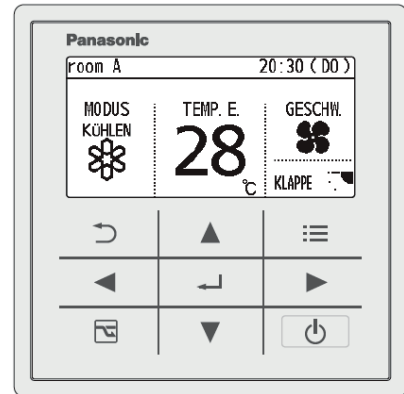
- 1 Drücken und halten Sie die 3 Tasten gleichzeitig für 4 Sekunden oder länger.**



- 2 Wählen Sie die Funktion zum Einstellen aus.**



Wartungsfunktion	20:30 (00)
2. Kundendienst	
3. Fernbedienungsmodus	
4. Probelauf	
5. Sensorinformation	
↕ Ausw. ◀ ▶ Seite [↵] Best.	



Sensorinformation

Zeigt alle Sensortemperaturen der Fernbedienung, der Innen- und der Außengeräte an.

- 3 Auswählen.**
(Wählen Sie die Geräte-Nr. aus.)



Sensorinformation			20:30 (00)
Gerät Nr.	Code Nr.	Daten	
▲	00	0026	
1-1	01	0028	
▼	02	0026	
↕ Ausw.	▶ Weiter		

- 4 Bestätigen Sie den Inhalt.**



• Durch Drücken des gelangen Sie wieder zum Wartungsfunktion-Bildschirm.

Sensorinformation			20:30 (00)
Gerät Nr.	Code Nr.	Daten	
1-1	00	0026	
	01	0028	
	02	0026	
↕ Scroll			

Fühlerwerte	
01	Fernbedienungsfühler
02	Ansaugtemperaturfühler
03	E1
04	E2
05	E3
06	Ausblastemperaturfühler
07	Ausblastemp.einstellung
08	Stellung des Expansionsventils im IG

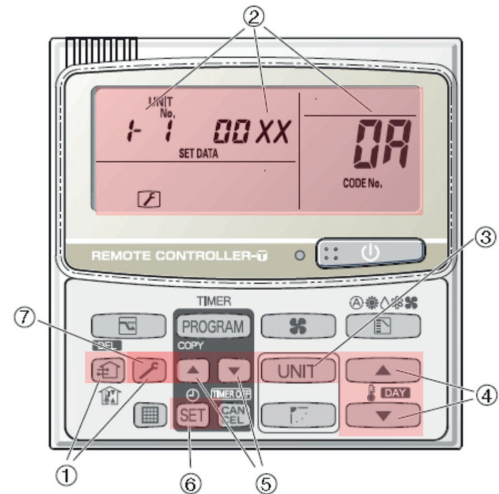
Außengerätefühler			
AG Nr. 1	AG Nr. 2	AG Nr. 3	
0A	2A	4A	Heißgastemperatur 1
0B	2B	4B	Heißgastemperatur 2
0C	2C	4C	Hochdrucktemperatur
0D	2D	4D	Wärmetauscher Gas 1
0E	2E	4E	Wärmetauscher Flüssig 1
0F	2F	4F	Wärmetauscher Gas 2
10	30	50	Wärmetauscher Flüssig 2
11	31	51	Außentemperatur
12	32	52	—
13	33	53	Reserviert
14	34	54	Stromwandler 2
15	35	55	Reserviert
16	36	56	Reserviert
17	37	57	Discharge temp. 3
18	38	58	Stromwandler 3
19	39	59	Reserviert
1A	3A	5A	Reserviert
1B	3B	5B	Wärmetauscher Gas 3
1C	3C	5C	Wärmetauscher Flüssig 3
1D	3D	5D	Niederdrucktemperatur
1E	3E	5E	Sauggastemperatur
1F	3F	5F	Öl 1
20	40	60	Öl 2
21	41	61	Öl 3
22	42	62	Reserviert

Standard-Kabelfernbedienung – einfache Einstellungen (1)

Panasonic

Funktion	Beschreibung	Taste	Zurück	Betriebsstatus
Einfache Einstellungen	Filterstandzeit, Vorrang der Betriebsart, Zentraladresse und weitere Einstellungen	Tasten und länger als 4 Sek. drücken.	Taste drücken.	Das an die Fernbedienung angeschlossene Innengerät bleibt stehen.

1. Tasten und min. 4 Sek. lang drücken.
2. „**SET DATA**“, die Geräteadresse „X-X“ (bzw. **ALL** bei Gruppen), Code-Nr. „XX“ und Einstellwert „00 XX“ erscheinen auf dem Display der Fernbedienung. Es läuft der Lüfter des Innengeräts (bzw. aller Innengeräte bei Gruppen).
3. Bei Gruppen zum Auswählen des jeweiligen Geräts die Taste **UNIT** drücken.
4. Mit den Temperatureinstell-tasten / die jeweilige Code-Nr. auswählen.
5. Mit den Timer-Pfeiltasten / den Wert einstellen.
6. Einstellung mit der Taste **SET** bestätigen.
7. Taste drücken, um in die Normalanzeige zurückzukehren.



ECO i

heating & cooling solutions

Design-Kabelfernbedienung – einfache Einstellungen (1)

Panasonic

- 1 Drücken und halten Sie die 3 Tasten gleichzeitig für 4 Sekunden oder länger.



- 2 Wählen Sie die Funktion zum Einstellen aus.



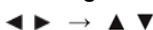
Maintenance func	20:30 (THU)
5. Sensor info.	
6. Servicing check	
7. Simple settings	
8. Detailed settings	
◀ Sel. ▶ Page [↵] Confirm	

- 3 Wählen Sie die Gerätenummer aus.



Simple settings			20:30 (THU)
Unit no.	Code no.	Set data	
3-1	01	0001	
◀ Sel. ▶ Next			

- 4 Wechseln Sie zur Code-Nr. und wählen Sie die gewünschte Code-Nr. aus.

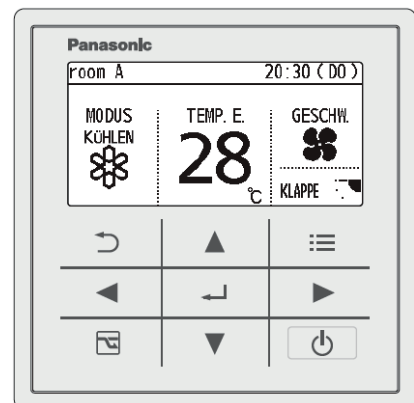


Simple settings			20:30 (THU)
Unit no.	Code no.	Set data	
3-1	01	0001	
◀ Sel. ▶ Next			

- 5 Wechseln Sie zum Parameter und ändern Sie ihn wunschgemäß ab.



Simple settings			20:30 (THU)
Unit no.	Code no.	Set data	
3-1	01	0002	
◀ Sel. [↵] Confirm			



ECO i

heating & cooling solutions

Kabelfernbedienung – einfache Einstellungen (2)

Panasonic

03	Zentrale Regeladresse	0001	Zentrale Regeladresse Nr. 1	
		0002	Zentrale Regeladresse Nr. 2	
		0003	Zentrale Regeladresse Nr. 3	
		{	{	
		0064	Zentrale Regeladresse Nr. 64	
		0099	Keine Zentraladresse eingestellt (Werkseinstellung)	
04	Vorrang für Betriebsartenumschaltung	0000	Standard (Werkseinstellung)	
		0001	Priorität für diese Fernbedienung	
05	Ventilatorzahl bei Thermostat AUS im Heizbetrieb		Kompressor EIN	Kompressor AUS
		0000	Niedrig 1 Min., sehr niedrig 3 Min.	Sehr niedrig
		0001	Niedrig	Sehr niedrig
		0002	Sehr niedrig	Sehr niedrig
		0004	Niedrig 1 Min., sehr niedrig 3 Min.	Niedrig
		0005	Niedrig	Niedrig
		0006	Sehr niedrig	Niedrig
06	Ansaugtemperaturverschiebung im Heizbetrieb	0000	Keine Verschiebung	
		0001	Ansaugtemperaturverschiebung um -1 K	
		0002	Ansaugtemperaturverschiebung um -2 K	
		0003	Ansaugtemperaturverschiebung um -3 K	
		0004	Ansaugtemperaturverschiebung um -4 K	
		0005	Ansaugtemperaturverschiebung um -5 K	
		0006	Ansaugtemperaturverschiebung um -6 K	
07	Elektrolufterhitzer	0000	Kein Elektrolufterhitzer eingebaut	
		0001	Elektrolufterhitzer eingebaut	
08	Befeuchtung bei Thermostat AUS im Heizbetrieb	0000	Nein (Werkseinstellung)	
		0001	Ja	
0d	Freigabe bzw. Sperre der autom. Umschaltung Heizen/Kühlen	0000	Freigabe	
		0001	Sperre	
0F	Nur Kühlen	0000	Normal	
		0001	Nur Kühlen (Code 0d auf „1“ stellen)	

ECO *i*

heating & cooling solutions

Standard-Kabelfernbedienung – einfache Einstellungen (3)

Panasonic

Code 04

- Wenn mehrere Fernbedienungen im selben Kältekreis vorhanden sind, kann eine Fernbedienung als Master-Fernbedienung konfiguriert werden (die Fernbedienung, die bei der Wahl der Betriebsart den Vorrang hat). Wenn 2 oder mehr Fernbedienungen als Master-Kontroller konfiguriert werden, erscheint eine Störmeldung an den Fernbedienungen, und der Betrieb ist nicht möglich.
- Wenn auf der Master-Fernbedienung eine Betriebsart eingestellt wird, können die übrigen Fernbedienungen nur diese Betriebsart auswählen, ganz gleich, ob die Master-Fernbedienung eingeschaltet ist oder nicht.
- Wenn eine nachrangige Fernbedienung eingeschaltet wird, erscheint "Operation change control in progress" auf dem Display.











ECO *i*

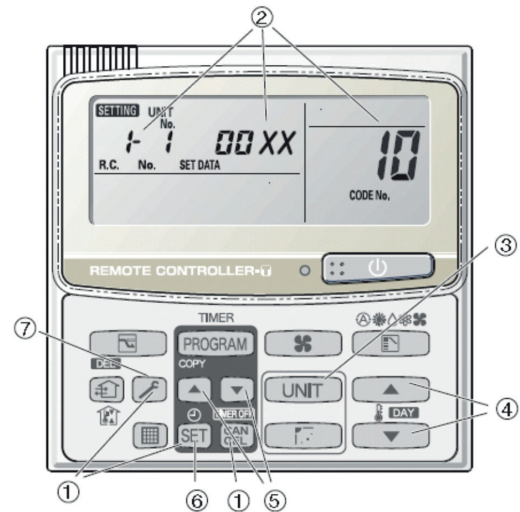
heating & cooling solutions

Standard-Kabelfernbedienung – erweiterte Einstellungen (1)

Panasonic

Funktion	Beschreibung	Taste	Zurück	Betriebsstatus
Erweiterte Einstellungen	Systemadresse, Innengeräteadresse, Zentraladresse und andere Einstellungen	Tasten  ,  und  länger als 4 Sek. drücken.	Taste  drücken.	Das an die Fernbedienung angeschlossene Innengerät bleibt stehen.

1. Tasten ,  und  min. 4 Sek. lang drücken.
2. „**SET DATA**“, die Geräteadresse „X-X“ (bzw. **ALL** bei Gruppen), Code-Nr. „XX“ und Einstellwert „00 XX“ erscheinen auf dem Display der Fernbedienung. Es läuft der Lüfter des Innengeräts (bzw. aller Innengeräte bei Gruppen).
3. Bei Gruppen zum Auswählen des jeweiligen Geräts die Taste  drücken.
4. Mit den Temperatureinstell-tasten  /  die jeweilige Code-Nr. auswählen.
5. Mit den Timer-Pfeiltasten  /  den Wert einstellen.
6. Einstellung mit der Taste  bestätigen.
7. Taste  drücken, um in die Normalanzeige zurückzukehren.









ECO *i*

heating & cooling solutions

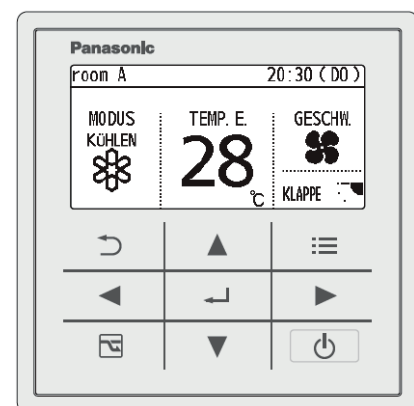
Design-Kabelfernbedienung – erweiterte Einstellungen (1)

Panasonic

Funktion	Beschreibung	Taste	Zurück	Betriebsstatus
Erweiterte Einstellungen	Systemadresse, Innengeräteadresse, Zentraladresse und andere Einstellungen	Tasten  ,  ,  länger als 4 Sek. drücken.	Taste  drücken.	Das an die Fernbedienung angeschlossene Innengerät bleibt stehen.

1. Tasten , ,  länger als 4 Sekunden drücken.
2. Menüpunkt „Detaillierte Einst.“ auswählen.
3. Gerätenummer auswählen.
4. Code-Nr. auswählen.
5. Parameter einstellen.
6. Eingabe mit der Taste  bestätigen.
7. Einstellung mit der Taste  abschließen und die Nachfrage mit „JA“ bestätigen.

Detaillierte Einst. 20:30 (DO)		
Gerät Nr.	Code Nr.	Einst. dat.
1-1	10	0001
↓ Ausw. ↑	→ Weiter	
Innengerät-Nr.	Code Nr.	Einst. dat.



ECO *i*

heating & cooling solutions

Kabelfernbedienung – erweiterte Einstellungen (2)

Panasonic

Code-Nr.	Position	Einstellungen					
		Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
10	Typ	0001	Vierwege-Kassette (U1, Y1, Y2)	0002	Zweiwege-Kassette (L1)	0003	Einweg-Kassette (D1)
		0005	Kanalgerät mit mittl. Pressung (F1, F2) Superflaches Kanalgerät (M1)	0006	Kanalgerät mit hoher Pressung (E1)	0007	Deckenunterbaugerät (T1)
		0008	Wandgerät (K1)	0010	Truhe mit Verkleidung (P1)	0011	Truhe ohne Verkleidung (R1)
11	Innen- geräte- Leistung	0001	22 (Typ 22)	0003	28 (Typ 28)	0005	36 (Typ 36)
		0007	45 (Typ 45)	0009	56 (Typ 56)	0010	63 (Typ 60)
		0011	71 (Typ 73) Für S-71MP1E5 und S-71MR1E5	0012	80 (Typ 73) (außer S-71MP1E5 und S-71MR1E5)	0013	90 (Typ 90)
		0015	112 (Typ 106)	0017	140 (Typ 140)	0018	160 (Typ 160)
		0021	224 (Typ 224)	0023	280 (Typ 280)		
12	System- adresse	0001	Gerät Nr. 1				
		0002	Gerät Nr. 2				
		0003	Gerät Nr. 3				
		}	}				
		0030	Gerät Nr. 30				
		0099	Nicht eingestellt				

ECO *i*

heating & cooling solutions

Kabelfernbedienung – erweiterte Einstellungen (3)

Panasonic

Code-Nr.	Position	Einstellungen					
		Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
13	Innen- geräte- adresse	0001	Gerät Nr. 1				
		0002	Gerät Nr. 2				
		0003	Gerät Nr. 3				
		}	}				
		0064	Gerät Nr. 64				
		0099	Nicht eingestellt				
14	Gruppen- steuerungs- adresse	0000	Einzelgerät (1:1 = Innengerät one Gruppenverdrahtung)				
		0001	Hauptgerät (nur 1 Gerät einer Gruppe)				
		0002	Nebengerät (alle Geräte einer Gruppe außer Hauptgerät)				
		0099	Nicht eingestellt				
17	Ansaug- temperatur- verschie- bung im Kühlbetrieb	-010	Ansaugtemperaturverschiebung um -10 K				
		-009	Ansaugtemperaturverschiebung um -9 K				
		}	}				
		-001	Ansaugtemperaturverschiebung um -1 K				
		0000	Keine Ansaugtemperaturverschiebung				
		0001	Ansaugtemperaturverschiebung um +1 K				
		}	}				
		0009	Ansaugtemperaturverschiebung um +9 K				
0010	Ansaugtemperaturverschiebung um +10 K						

ECO *i*

heating & cooling solutions

Kabelfernbedienung – erweiterte Einstellungen (4)

Panasonic

Code-Nr.	Einstellung	Einstellungen		
		Nr.	Beschreibung	
1C	Verschiebung der Ausblasttemperatur im Kühlbetrieb	-010	-10 °C	
		-009	-9 °C	
		-008	-8 °C	
		}	}	
1E	Temperaturverschiebung für die Umschaltung Kühlen/Heizen im Automatikbetrieb	0010	10 °C	
		0001	±1 °C	
		0002	±2 °C	
		0003	±3 °C	
		}	}	
		0007	±7 °C	
1F (oberer Grenzwert) 20 (unterer Grenzwert) 21 (oberer Grenzwert) 22 (unterer Grenzwert) 23 (oberer Grenzwert) 24 (unterer Grenzwert) 25 (oberer Grenzwert) 26 (unterer Grenzwert)	Einstellgrenzen der Solltemperatur auf der Fernbedienung	Kühlen	0018	18 °C (unterer Grenzwert ab Werk)
			0019	19 °C
			}	}
			0029	29 °C
			0030	30 °C (oberer Grenzwert ab Werk)
			0016	16 °C (unterer Grenzwert ab Werk)
		Heizen	0017	17 °C
			}	}
			0029	29 °C
		Entfeuchten	0030	30 °C (oberer Grenzwert ab Werk)
			0018	18 °C (unterer Grenzwert ab Werk)
			0019	19 °C
}	}			
Automatikbe-	0029	29 °C		
	0030	30 °C (oberer Grenzwert ab Werk)		
	0017	17 °C (unterer Grenzwert ab Werk)		
	0018	18 °C		
}	}			
0026	26 °C			
0027	27 °C (oberer Grenzwert ab Werk)			

ECO i

heating & cooling solutions

Kabelfernbedienung – erweiterte Einstellungen (5)

Panasonic

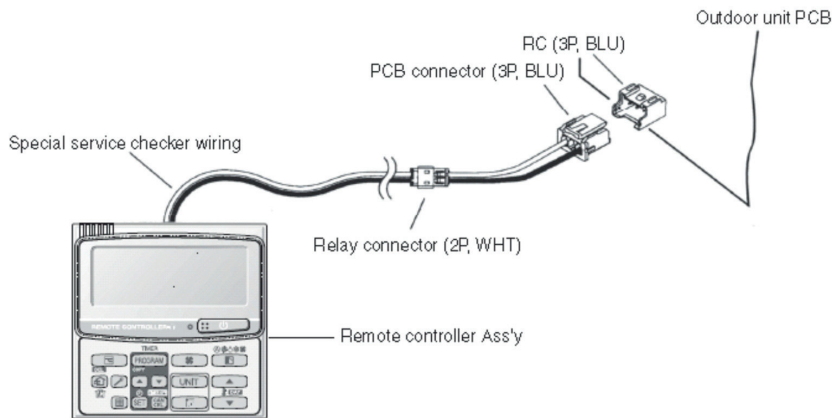
Code-Nr.	Einstellung	Einstellungen	
		Nr.	Beschreibung
31	Steuerung eines Lüftungsgeräts	0000	Nicht verwendet
		0001	Lüftungseinheit kann über die Fernbedienung ein- und ausgeschaltet werden.
32	Temperaturfühler in Kabel-Fernbedienung	0000	Nicht verwendet. (Es der Fühler im Gerät verwendet.)
		0001	Verwendung des Temperaturfühlers in der Kabel-Fernbedienung
3A	Ausblasttemperaturregelung	0000	Ausblasttemperaturregelung AUS
		0001	Ausblasttemperaturregelung EIN

ECO i

heating & cooling solutions

Service am AG mittels Standard-Kabelfernbedienung CZ-RTC2

Panasonic



Hinweis:
Die Kabelfernbedienung kann auch an den Klemmen 1 und 2 des Außengeräts angeschlossen werden.

ECO *i*

heating & cooling solutions


Kabel-FB am AG – Normalanzeige

Panasonic

In der Normalanzeige wird unter (3) die Außengeräteadresse wie folgt angezeigt: R.C. XX-YY.

R.C. XX = Außengeräte-System

YY = Außengeräte-Modul

- Mit der EIN/AUS-Taste können alle Innengeräte ein- bzw. ausgeschaltet werden. Die LED leuchtet, wenn eines der Innengeräte in Betrieb ist. Sie blinkt, wenn eines der Innengeräte eine Störung aufweist.
- Mit der Betriebsartenwahltaste kann zwischen Heiz- und Kühlbetrieb hin- und hergeschaltet werden. Im Display erscheint die niedrigste Innengeräteadresse eines laufenden Innengeräts.
- Durch 4-sekündiges Drücken der Taste  wird für alle Innengeräte ein Testbetrieb eingeleitet. Im Display erscheint „TEST“.

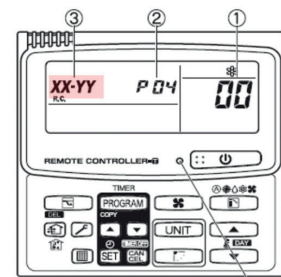


Fig. 9 LED

Sample display (Fig. 10, Fig. 11)



01 : <No. of connected indoor units>
4 units connected

Fig. 10

ECO *i*

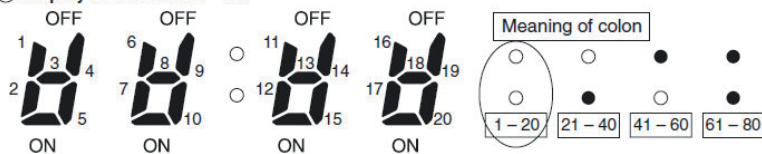
heating & cooling solutions

① Item code	② Item	Remarks
00	Outdoor unit alarm	Alarm code display
01	No. of connected indoor units	Quantity
02	Unit Nos. of connected indoor unit	7-segment display
03	Operating status of indoor unit	7-segment display
04	Thermostat ON status of indoor unit	7-segment display
05	No. of connected outdoor units	1 – 8
06	Unit Nos. of connected outdoor units	7-segment display
07	Operating status of outdoor unit compressor	7-segment display
10	Compressor 1 operating time	0 – 99999999 hrs
11	Compressor 2 operating time	0 – 99999999 hrs
12	Compressor 3 operating time	0 – 99999999 hrs
13	Compressor 1 oil level	0 = Empty 1 = Insufficient 2 = Sufficient
14	Compressor 2 oil level	0 = Empty 1 = Insufficient 2 = Sufficient
15	Compressor 3 oil level	0 = Empty 1 = Insufficient 2 = Sufficient
16	Outdoor unit power ON time	0 – 99999999 hrs
17	Compressor 1 operation count	0 – 65535 times
18	Compressor 2 operation count	0 – 65535 times
19	Compressor 3 operation count	0 – 65535 times
F0	Alarm history 1 (most recent)	Display only. Alarm code and unit No. of unit where alarm occurred are displayed alternately. 0 = CCU 1 – 4 = Outdoor unit
F1	Alarm history 2	
F2	Alarm history 3	
F3	Alarm history 4	
F4	Alarm history 5	
F5	Alarm history 6	
F6	Alarm history 7	
F7	Alarm history 8 (oldest)	
FE	Firmware version	Displays the version No. x100.
FF	Program version	Displays the version No. x100.

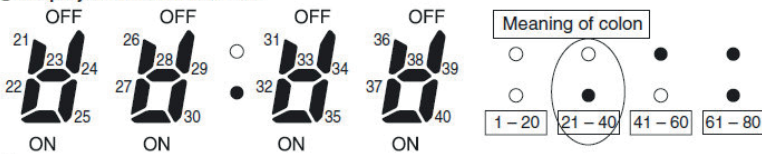
■ Concerning the 7-segment 4-digit display of remote controller timer time

- The unit Nos. of connected units are indicated by four 7-segment digits (**00 : 00**) and a colon.

① Display of unit Nos. 1 – 20



② Display of unit Nos. 21 – 40



③ The meaning of the colon changes in the same way to indicate unit Nos. up to 80.

④ Sample displays of connected indoor unit Nos.









- Display of unit No. 1
- Display of unit Nos. 1 and 2
- Display of unit Nos. 1, 2, and 3
- Display of unit Nos. 1, 2, 3, and 4

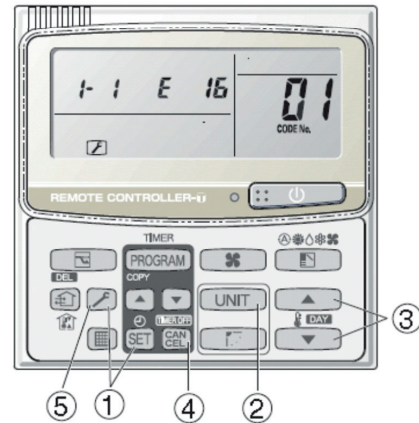


Kabel-FB am AG – Störmeldeprotokoll

Panasonic

Funktion	Beschreibung	Taste	Zurück	Betriebsstatus
Serviceanzeige	Anzeige des Störmeldeprotokolls	Tasten  und  länger als 4 Sek. drücken.	Taste  drücken.	Beibehalten des aktuellen Betriebs.

1. Tasten  und  min. 4 Sek. lang drücken, um in die Außengeräte-Alarmhistorie zu gelangen. Es erscheint das Symbol  in der Anzeige.
2. Taste  drücken und das entsprechende Außengerät auswählen.
3. Mit den Temperatureinstelltasten  /  die jeweilige Code-Nr. auswählen.
Die AG-Adresse wird wie folgt angezeigt: R.C. XX-YY.
R.C. XX = Außengeräte-System
YY = Außengeräte- Modul
Es werden die Alarme 01 (jüngster) bis 08 angezeigt.
4. Um die Alarmhistorie zu löschen, ist die Taste  zu löschen.
5. Taste  drücken, um in die Normalanzeige zurückzukehren.



Für AG werden die letzten 8 Störungen angezeigt, für IG die letzten 4.

ECO 








heating & cooling solutions

Kabel-FB am AG – Überwachung

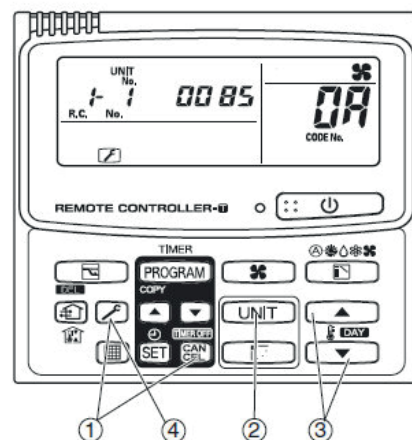
Panasonic

1-4. Monitoring Operations

Display the indoor unit and outdoor unit sensor temperatures.
<Operating procedure>

- ① Press and hold the  (CHECK) and  (CANCEL) buttons simultaneously for 4 seconds or longer to engage temperature monitor mode. During temperature monitoring,  (CHECK) illuminates. (The display and operations are the same as for monitor mode using the indoor unit remote controller.)
- ② Press the  (UNIT) button and select the indoor unit to monitor.
- ③ Press the temperature setting  and  buttons and select the item code of the temperature to monitor.
The unit No. of the selected indoor unit, and the temperature data, are displayed.
- ④ To end monitoring, press the  (CHECK) button.
The display returns to the normal display.

NOTE The display does not blink.



ECO 

heating & cooling solutions

■ Display of unit No. 1 (main unit)

DN	Description		Remarks
02	Intake temp.	°C	Indoor unit
03	E1	°C	
04	E2	°C	
05	E3	°C	
06	Discharge temp.	°C	
07	Discharge temp. setting	°C	
08	Indoor unit electronic control valve position	STEP	
0A	Discharge temp. 1 at Compressor 1	°C	
0b	Discharge temp. 2 at Compressor 2	°C	
0c	High-pressure sensor temp.	°C	
0d	Heat exchanger gas 1	°C	Outdoor unit
0E	Heat exchanger liquid 1	°C	
0F	Heat exchanger gas 2	°C	
10	Heat exchanger liquid 2	°C	
11	Outdoor air temp.	°C	
12	Not used		
13	Inverter primary current	A	
14	Current at Compressor 2 (CT2)	A	
15	MOV1 pulse	STEP	
16	MOV2 pulse	STEP	
17	Discharge temp. 3 at Compressor 3	°C	
18	CT3	A	
19	MOV3 pulse	STEP	
1A	MOV4 pulse	STEP	
1b	Heat exchanger gas 3	°C	
1c	Heat exchanger liquid 3	°C	
1d	Low-pressure sensor temp.	°C	
1E	Suction temp.	°C	
1F	Oil 1	°C	
20	Oil 2	°C	
21	Oil 3	°C	
22	Actual operating frequency	Hz	

NOTE 0A and subsequent items are outdoor unit data. 0A – 22 are for unit No. 1.
2A – 42 are for unit No. 2. 4A – 62 are for unit No. 3. 62 – 89 are for unit No. 4.



heating & cooling solutions

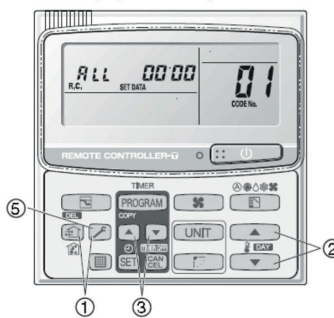
Kabel-FB am AG – Einstellmodus 1

■ Setting mode 1

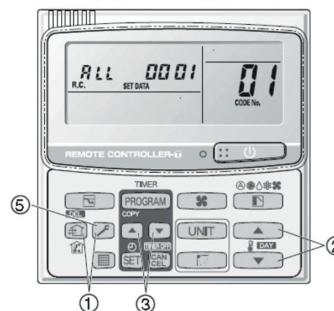
<Operating procedure>

- Press and hold the (CHECK) button and (VENTILATION) button simultaneously for 4 seconds or longer.
- Press the temperature setting and buttons to change the item code. The item codes and setting data are shown in the table of "List of Item Codes" on the next page.
- Press the timer time and buttons to change the setting data.
To confirm the changed setting data, press the button.
(At this time, "SET DATA" display stops blinking and remains lit.)
- During this mode, "SET DATA" is displayed, blinking. The outdoor unit address display section displays "ALL," the item code and number (DN value in the table), and the setting data (3 digits).
(The setting data is displayed in 8 digits. The display changes between the first 4 digits (Fig. ㉔) and the last 4 digits (Fig. ㉕).
When the first 4 digits are displayed, the top dot of the colon is illuminated.)
- To exit the setting mode, press the (CHECK) button.

㉔ Display of first 4 digits



㉕ Display of last 4 digits



㉔ and ㉕ are displayed alternately.
(Example shows display of 0000 0001.)



heating & cooling solutions

Kabel-FB am AG – Einstellmodus 1

Panasonic

01 –4F: CCU parameters

(P) : Factory preset mode

DN	Item	Setting No
01	Invalid	-
03	Invalid	-
04	Snow removal control	0(P), 1, 2, 3 (For detail refer to 5-8-2)
05	Silent mode	0(P), 1, 2,3,...,11, 12 (For detail refer to 5-6)
06	Indoor fan mode in defrosting	0(P)=Stop 1=LL
07	Invalid	-
08	Invalid	-
09	Indoor MOV pulse in heating Thermostat ON (Fixed)	0(P)=Invalid, 5, 10, 15,..., 470, 480 pulse
0A	Indoor MOV pulse in heating Thermostat OFF (Fixed)	0(P)=Invalid, 5, 10, 15,..., 470, 480 pulse
0B	Stopped Indoor MOV pulse in heating mode (Fixed)	0(P)=Invalid, 5, 10, 15,..., 470, 480 pulse
0C	Drain pump control	0, 1, 2,..., 6, 7(P) (For detail refer to 6-4)
0D	Factory use	-
0E	Cooling use only	0(P)=Invalid, 1=Cooling use only
1A	Upper current limitation setting for contact 1	-1=130, 0=Always stop, 40, 45, 50,..., 100(P),... 125, 130 (For detail refer to 10)
1B	Upper current limitation setting for contact 2	-1=130, 0=Always stop, 40, 45, 50,..., 70(P),... 125, 130 (For detail refer to 10)
23	E06 ignore function	-1(P)=Invalid, 0, 1,..., 63
24	Dew condensation prevention	0(P)=Invalid, 1=valid (For detail refer to 7-6)
25	SH target shift value of K type indoor unit	0(P), 1, 2, 3, 4, 5
27	Auto change over function for 2way system	0(P)=Invalid, 30, 40, 50, 60, 90, 120, 180, 240 (For detail refer to 13-2)
28	Stop time to perform 4way valve adjustment control (Heating mode)	0(P)=60, 1=10, 2=20,..., 30=300 (For detail refer to 8)
29	Stop time to perform 4way valve adjustment control (Cooling mode)	0(P)=60, 1=10, 2=20,..., 30=300 (For detail refer to 8)
2A	Factory use	-
2B	Drain pump's operation time.	20, 30(P), 40, 50, 60 (For detail refer to 6-4)
2C	Indoor fan control from CCU	-10, -9,..., 0(P),... 20(For detail refer to 6-3-2)
2D	SC target value of indoor unit	0, 1, 2,..., 15(P),... 24, 25



heating & cooling solutions

Kabel-FB am AG – Einstellmodus 1

Panasonic

DN	Item	Setting No
30	System oil recovery in regular intervals	0(P)=Valid, 1=Cancel (For detail refer to 7-5-1), 2=No use
31	Factory use	-
32	Invalid	-
34	Invalid	-
35	Condensation temperature adjustment Lower temperature of B area (Tc_L)	-7, -6,..., 0(P),... 6, 7 (For detail refer to 3-6-2)
36	Condensation temperature adjustment Upper temperature of B area (Tc_U)	-7, -6,..., 0(P),... 6, 7 (For detail refer to 3-6-2)
38	Factory use	-
39	Aid capacity of compressor adjustment (Additional compressor capacity at part load)	-2, -1, 0(P), 1, 2 (House power)
3A	Factory use	-
3B	Factory use	-
3C	Minimum horse power of compressor in cooling	0(P)=0.1, 1=0.1, 2=0.2,..., 99=9.9
3D	Minimum horse power of compressor in heating	0(P)=0.1, 1=0.1, 2=0.2,..., 99=9.9
3E	Delay start of outdoor unit	0(P), 1, 2, 3 (For detail refer to 2-2-2)
3F	Evaporation temperature adjustment Lower temperature of B area (Te_L)	-9, -8,..., 0(P),... 8, 9 (For detail refer to 3-6-1)
40	Evaporation temperature adjustment Upper temperature of B area (Te_U)	-9, -8,..., 0(P),... 8, 9 (For detail refer to 3-6-1)
41	Regular intervals of system oil recovery control (Long operation time in the part load)	30, 40,..., 150(P),... 290, 300 (For detail refer to 7-5)
43	Oil recovery control processing time	0, 30, 60(P), 90,..., 570, 600 (For detail refer to 7-5-2)
46	Factory use	-
47	Factory use	-
48	Automatic backup operation	0(P)=Valid, 1=invalid
49	Factory use	-
4A	Forced defrosting (SILENT pin action)	0(P)=Silent mode, 1=Forced defrosting
4B	Limit pressure adjustment	0, 1, 2(P), 3 (For detail refer to 3-6-2)
4C	Factory use	-
4D	Interval of system oil recovery control	0=0, 1=15, 2=30(P), 3=45, 4=60 (For detail refer to 7-5)
4E	Upper current limitation mode invalid at defrosting	0(P), 1
4F	Factory use	-



heating & cooling solutions

■ Setting mode 2

<Operating procedure>

- ① Press and hold the (CHECK) button, (SET) button, and (CAN) button simultaneously for 4 seconds or longer.
- ② Press the temperature setting and buttons to change the item code. The item codes and setting data are shown in the table below.
- ③ Press the timer time and buttons to change the setting data. To confirm the changed setting data, press the (SET) button.
(At this time, "SET DATA" display stops blinking and remains lit.)
- ④ During this mode, "SET DATA" is displayed, blinking. The display shows the set outdoor unit address "System XX-YY" (System XX = System address, YY = Address at outdoor unit sub-bus), item code number (DN value in the table below), and the setting data (8 digits).

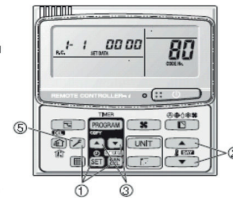
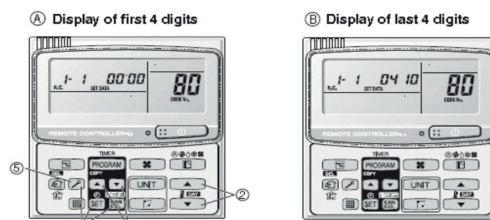


Fig. 7

- (The setting data is displayed in 8 digits. The display changes between the first 4 digits (Fig. ④) and the last 4 digits (Fig. ⑤). When the first 4 digits are displayed, the top point of the colon is lit.)
- ⑤ To exit setting mode, press the (CHECK) button. Returns to the normal display mode.



80: <Refrigerant type> ④ and ⑤ are displayed alternately. (Example shows 0000 0410 (R410A).)

DN	Item	Setting No
80	Invalid	-
81	Outdoor unit capacity	0, 22, 25, 28, 32, 36, 40, 45, 50, 56, 63, 71, 80, 90, 100, 112, 125, 140, 160, 180, 200, 224, 250, 280, 335, 355, 400, 450, 500, 560, 600, 630, 670, 710, 800, 840
82	Invalid	-
86	Invalid	-
87	Max. inverter Hz of compressor	0, 5, 10, 15, ... 115, 120(P)
88	Min. inverter Hz of compressor	0, 5, 10, 15(P), ... 115, 120
89	Invalid	-
8E	Invalid	-
8F	High Static Pressure Mode	0(P)=Valid, 1=invalid, 2-6=No use (For detail refer to 5-7)
A3	The minimum operating time until defrosting	20, 21, 22, 35(P), ... 89, 90 (For detail refer to 9-4)
A4	Factory use	-
A5	Continuance time of fan step "0"	2, 3, 4, 5(P), ... 8, 9 (For detail refer to 5-3)
A6	Factory use	-
A7	Capacity fine-tuning with MOV of indoor unit	0(P)=Valid, 1=invalid
A8	Invalid	-
A9	Indoor min. MOV pulse shift under SH control (for indoor unit capacity 5.6kW or less)	-30, -29, -28, ... 49, 50 (For detail refer to 6-1-3)
AA	Indoor min. MOV pulse shift under SH control (for indoor unit capacity 7.3kW)	-30, -29, -28, ... 49, 50 (For detail refer to 6-1-3)
AB	Indoor min. MOV pulse shift under SH control (for indoor unit capacity over 10.6kW)	-30, -29, -28, ... 49, 50 (For detail refer to 6-1-3)
AD	Max time of defrosting control	5, 6, 7, ... 12(P), ... 30 (For detail refer to 9-5)
B1	Pre-trip counts until "H06" alarm	3(P), 4, 5, 10, 20, 50 (For detail refer to 11-4-2)
B2	Invalid	-
B3	Pre-trip counts until "P03" alarm	5(P), 10, 20, 50 (For detail refer to 11-1-1)
B4	Pre-trip counts until "P17" alarm	5(P), 10, 20, 50 (For detail refer to 11-1-1)
B5	Pre-trip counts until "P18" alarm	5(P), 10, 20, 50 (For detail refer to 11-1-1)
B8	Factory use	-
B9	Factory use	-
BA	Outdoor min. MOV1 pulse shift under SH control	-20, -19, -18, ... 29, 30 (For detail refer to 4-8-4)
BB	Outdoor min. MOV2 pulse shift under SH control	-20, -19, -18, ... 29, 30 (For detail refer to 4-8-4)

DN	Item	Setting No
C0	Factory use	-
C1	Refrigerant interception valve (O2)	0(P), 1, 2 (For detail refer to 4-7)
C2	Invalid	-
C3	Invalid	-
C4	Invalid	-
C5	Factory use	-
C6	Factory use	-
C7	Invalid	-
C8	Invalid	-
E0	Indoor unit self oil recovery control	0(P), 1, 2 (For detail refer to 7-6)
E1	Time until thermostat OFF indoor unit by discharge air temperature	-20, -19, -18,... 0,... 9, 10 (For detail refer to 6-5)
E2	Invalid	-
E3	Invalid	-
E4	Invalid	-
E5	Invalid	-
E6	Invalid	-
E7	Invalid	-
E8	Invalid	-
E9	Invalid	-
F0	Time before defrosting 1	-1(P), 0, 30, 60,... 570, 600 (For detail refer to 9-6)
F1	Time before defrosting 2	-1(P), 0, 30, 60,... 570, 600 (For detail refer to 9-6)
F2	Time after defrosting 1	-1(P), 0, 30, 60,... 570, 600 (For detail refer to 9-6)
F3	Time after defrosting 2	-1(P), 0, 30, 60,... 570, 600 (For detail refer to 9-6)
F4	Time before oil recovery 1	-1(P), 0, 30, 60,... 570, 600 (For detail refer to 7-5-2)
F5	Time before oil recovery 2	-1(P), 0, 30, 60,... 570, 600 (For detail refer to 7-5-2)
F6	Time after oil recovery 1	-1(P), 0, 30, 60,... 570, 600 (For detail refer to 7-5-2)
F7	Time after oil recovery 2	-1(P), 0, 30, 60,... 570, 600 (For detail refer to 7-5-2)
FE	Factory use	-
FF	Factory use	-

Zentrale Bedienstation – Vergabe zentraler Regeladressen

(b) Zone registration using the system controller (CZ-64ESMC2)

- In this case, you set all Central addresses by system controller *at once manually*.
- Press the **SET** and **ZONE** buttons at the same time for more than 4 seconds.
SETTING and CODE No. C1 will flash.
 - After confirming that CODE No. C1 is displayed, press the **SET** button. Once in this mode, a change takes place as shown in Fig. 3-65.
 - Select the zone and group No. which you want to set with **ZONE** and **GROUP** buttons. If already set, press the **CL** button.
 - Set the unit No. (Indoor unit address) with **UNIT** and **UNIT** buttons, according to the zone registration table.
 R.C. No. **UNIT** button
 Indoor unit No. **UNIT** button
 - Press the **SET** button.
 GROUP No. turns ON and UNIT No. (Indoor unit address) changes from flashing to ON state. UNIT No. is registered to selected ZONE No. and GROUP No.
 If you make a mistake, then press the **CL** button and reselect the ZONE, GROUP and UNIT No.
 - Register the other UNIT Nos. in the same way by following steps (3) to (5).
 - Finally, complete the registration by pressing the **SET** button.
SETTING flashes for a few minutes, then goes OFF.

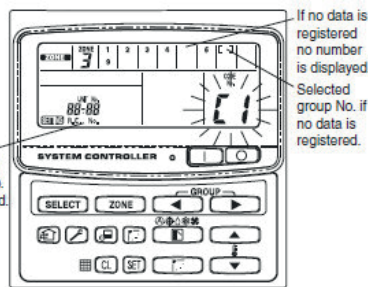
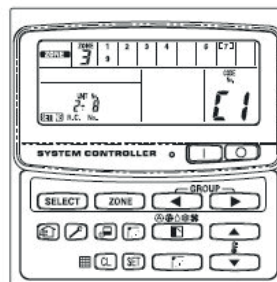


Fig. 3-61

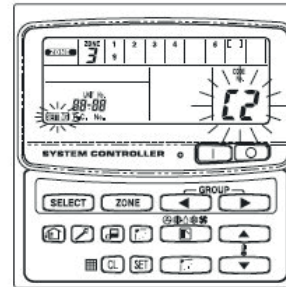


Zentrale Bedienung – Vergabe zentraler Regeladressen

Panasonic

- (c) **Automatic zone registration using the system controller (CZ-64ESMC2)**
- Press the **ON** and **ZONE** buttons at the same time for more than 4 seconds.
SETTING and CODE No. C1 will flash.
 - Select CODE No. C2 by pressing **▲** and **▼** (**↓**) button and press the **SET** button.
C2 changes from flashing to ON state and automatic zone registration will start.
 - All registered GROUP Nos. will disappear.
 - Central addresses will be assigned from small indoor unit addresses to large addresses in numerical order automatically.
After automatic zone registration is completed, **SETTING** changes from flashing to OFF.
 - If an error occurs "CHECK" starts flashing and zone registration finishes at this time. Press the **CL** button.
 - Finally, complete automatic zone registration mode by pressing the **ON** button.
SETTING flashes for a few minutes, then goes OFF.

Unit No. 2-8 is registered to zone 3-group 7.



ECO *i*

heating & cooling solutions

Störcores

Panasonic

● Lesen der Alarmanzeigen von LED 1 und 2 (D023 und D024)

LED 1	LED 2	Alarminhalt
※	※	Alarmanzeige
Abwechselnd		LED 1 blinkt M-mal, dann blinkt LED 2 N-mal. Der Zyklus wiederholt sich dann. M = 2: P-Alarm 3: H-Alarm 4: E-Alarm 5: F-Alarm 6: L-Alarm N = Alarm-Nr. Beispiel: LED 1 blinkt 2-mal, dann blinkt LED 2 17-mal. Der Zyklus wiederholt sich dann. Der Alarm ist "P17".

(※: Blinken) Die Außenwärtung-Fernbedienung an die RC-Buchse (3P, blau) an der Steuerleiterplatte der Haupt-Außenwärtung anschließen und die Alarmmeldungen am Display der Fernbedienung prüfen.

Mögliche Störungsursache	Alarmmeldung
Fehler bei serieller Kommunikation Fehlereinstellung	Fernbedienung erkennt Fehlersignal von Inneneinheit Fehler bei serielltem Kommunikationssignal-Empfang. (Signal von Haupt-Inneneinheit im Falle von Gruppensteuerung) Beispiel: Automatische Adresseneingabe ist nicht abgeschlossen. Fehler bei Übertragung des seriellen Kommunikationssignals.
	<E01>
	<E02>
	<<E03>>
Inneneinheit erkennt Fehlersignal von Haupt-Außenwärtung.	Fehler bei serielltem Kommunikationssignal-Empfang. Beim Einschalten der Stromversorgung stimmt die Anzahl der angeschlossenen Inneneinheiten nicht mit der eingestellten Zahl überein. (Ausgenommen R.C.-Adresse ist "0".) Fehler der Haupt-Außenwärtung bei serielltem Kommunikationssignal-Empfang von der Inneneinheit.
	E04
	<E06>
Falsche Einstellung der Inneneinheit oder Fernbedienung.	Doppelte Inneneinheit-Adressenvorgabe. Fernbedienungsadressen-Stecker (RCU, ADR) ist dupliziert. (Duplikation der Haupt-Fernbedienung)
	E08
	<<E09>>
Bei automatischer Adresseneingabe stimmt die Anzahl der angeschlossenen Einheiten nicht mit der eingestellten Zahl überein.	Start der automatischen Adresseneingabe ist gesperrt. Diese Alarmmeldung zeigt, dass der Stecker für automatische Adresseneingabe CN054 kurzgeschlossen ist, während andere RC-Leitung automatischen Adressenbetrieb ausführt.
	E12
Beim Einschalten der Stromversorgung stimmt die Anzahl der angeschlossenen Einheiten nicht mit der eingestellten Zahl überein. (Ausgenommen R.C.-Adresse ist "0".)	Fehler bei automatischer Adresseneingabe. (Die Anzahl der angeschlossenen Inneneinheiten liegt unter der eingestellten Zahl.) Fehler bei automatischer Adresseneingabe. (Die Anzahl der angeschlossenen Inneneinheiten liegt über der eingestellten Zahl.) Bei automatischer Adresseneingabe ist keine Inneneinheit angeschlossen. Haupt-Außenwärtung erkennt Fehlersignal von Unter-Außenwärtung. Fehler bei Außenwärtung-Adresseneingabe. Die Anzahl der angeschlossenen Haupt- und Unter-Außenwärtungen stimmt nicht mit der an der Haupt-Außenwärtung-Leiterplatte eingestellten Zahl überein. Verkabelungsfehler zwischen Haupt-Außenwärtung und Untereinheit. Fehler der Unter-Außenwärtung bei serielltem Kommunikationssignal-Empfang von der Haupt-Außenwärtung. Versagen der seriellen Übertragung einer Außenwärtung.
	E15
	E16
	E20
	E24
	E25
	E26
	E27
	E29
	E30

ECO *i*

heating & cooling solutions

Stör-codes

	Kommunikationsstörung zwischen Einheiten	Ausfall der Kommunikation mit MDC	E31
	Inneneinheit-Kommunikationsfehler der Gruppensteuerungsverkabelung. Falsche Einstellung.	Fehler der Haupt-Inneneinheit bei seriellem Kommunikationssignal-Empfang von Unter-Inneneinheiten.	E18
		Diese Alarmmeldung erscheint, wenn eine Inneneinheit für Mehrfach-Gebrauch nicht mit der Außeneinheit verbunden ist.	L02
		Duplikation der Haupt-Inneneinheit-Adresseneingabe bei Gruppensteuerung.	<<L03>>
		Duplikation der Außen-R.C.-Adresseneingabe.	L04
		2 oder mehr Inneneinheiten-Controller haben Betriebsmoduspriorität im Kühlmittelkreis.	Fernbedienung mit Priorität
			Fernbedienung ohne Priorität
		Gruppensteuerungsverkabelung ist mit Einzelsteuerung-Inneneinheit verbunden.	L07
		Inneneinheit-Adresse ist nicht vorgegeben.	L08
		Kapazitätscode der Inneneinheit ist nicht vorgegeben.	<<L09>>
		Kapazitätscode der Außeneinheit ist nicht vorgegeben.	L10
		Inkompatibler Anschluss von Außeneinheiten mit unterschiedlichen Kühlmitteln.	L17
		Vierwegventil-Betriebsversagen	L18
Aktivierung der Schutzschaltung	Schutzschaltung bei Inneneinheit ist aktiviert.	Thermoschutz im Inneneinheit-Gebläsemotor ist aktiviert.	<<P01>>
		Falsche Verkabelung der Deckenverkleidung.	<<P09>>
		Schwimmerschalter ist aktiviert.	<<P10>>
		Schutzfunktion des Gebläse-Inverters wurde ausgelöst.	P12



Stör-codes

Mögliche Störungsursache		Alarmmeldung			
Aktivierung der Schutzschaltung	Schutzschaltung bei Inneneinheit ist aktiviert.	Thermoschutz im Inneneinheit-Gebläsemotor ist aktiviert.	<<P01>>		
		Falsche Verkabelung der Deckenverkleidung.	<<P09>>		
		Schwimmerschalter ist aktiviert.	<<P10>>		
		Schutzfunktion des Gebläse-Inverters wurde ausgelöst.	P12		
Aktivierung der Schutzschaltung	Schutzschaltung bei Außeneinheit ist aktiviert.	Kompressor-Thermoschutz ist aktiviert.	P02		
		Ungewöhnliche Stromversorgungsspannung. (Die Spannung liegt über 280 V oder unter 160 V zwischen L- und N-Phase.)	P03		
		Falsche Auslasttemperatur. (Komp. Nr. 1)	P04		
		Hochdruckschalter ist aktiviert.	P05		
		Negative (defekte) Phase.	P05		
		O ₂ -Sensor (erkennt niedrigen Sauerstoffstand) aktiviert	P14		
		DCCT-Überstrom oder ACCT-Überstrom	P16		
		Falsche Auslasttemperatur. (Komp. Nr. 2)	P17		
		Kompressor 3 Abgabtemp.-Versagen	P18		
		Außeneinheit-Lüftermotor gestört.	P22		
		IPM-Auslösung (IPM-Strom oder -Temperatur)	H31		
		Inverter für Kompressor gestört. (DC-Kompressor funktioniert nicht.)	P29		
		Thermistor-Defekt	Innen-Thermistor ist entweder unterbrochen oder beschädigt.	Innen-Spülentemp.-Sensor (E1)	<<P01>>
				Innen-Spülentemp.-Sensor (E2)	<<P02>>
				Innen-Spülentemp.-Sensor (E3)	<<P03>>
Innen-Ansatzluft-/Raum-/Temp.-Sensor (TA)	<<F10>>				
Innen-Abgabellufttemp.-Sensor (BL)	<<F11>>				
Außen-Thermistor ist entweder unterbrochen oder beschädigt.	Komp. Nr. 1 Abgabegastemp.-Sensor (DISCH1)			F04	
	Komp. Nr. 2 Abgabegastemp.-Sensor (DISCH2)	F05			
	Außen-Spülentemp.-Sensor Nr. 1 (EXG1)	F06			
	Außen-Spülentemp.-Sensor Nr. 2 (EXL1)	F07			
	Außen-Lufttemp.-Sensor (AIR TEMP)	F08			
	Kompressor-Einlasttemperatursensor (RDT)	F12			
	Hochdrucksensor. Negative (defekte) N-Phase.	F16			
	Niederdrucksensorversagen	F17			
	Kompressor 3 Abgabtemp.-Sensorversagen (DISCH3)	F22			
	Außen-Spülentemp.-Sensor Nr. 2 (EXG2)	F23			
	Außen-Spülentemp.-Sensor Nr. 2 (EXL2)	F24			
	EEPROM an Inneneinheit-Leiterplatte gestört	F29			
	Schutzschaltung für Kompressor ist aktiviert	Schutzschaltung für Kompressor Nr. 1 ist aktiviert.	EEPROM-Versagen bei Haupt- oder Unter-Außeneinheit-Leiterplatte.	F31	
			Strom nicht erkannt, wenn Komp. Nr. 1 eingeschaltet ist.	H03	
Kompressor Nr. 2, abnormaler Stromwert (Überstrom).			H11		
Kompressor Nr. 2, abnormaler Stromwert (blockiert).			H12		
Kompressor Nr. 2, CT-Sensor abgetrennt oder kurzgeschlossen			H13		
Kompressor Nr. 2, Abgabtemp.-Sensor abgetrennt			H15		
Schutzschaltung für Kompressor Nr. 3 ist aktiviert.		Kompressor Nr. 3, abnormaler Stromwert (Überstrom).	H21		
		Kompressor Nr. 3, abnormaler Stromwert (blockiert).	H22		
		Kompressor Nr. 3, CT-Sensor abgetrennt oder kurzgeschlossen	H23		
		Kompressor Nr. 3, Abgabtemp.-Sensor abgetrennt	H25		
		Niederdruckschalter ist aktiviert.	H06		
		Olensensor-Versagen. (Abgetrennt usw.)	Komp. Nr. 1 Olensensor	H08	
Komp. Nr. 2 Olensensor	H27				
Olensensor-Versagen (Anschluss)	H28				



Am System-Controller angezeigte Alarmmeldungen			
Fehler bei serieller Kommunikation Fehleinstellung	Fehler bei serieller Kommunikationssignal-Übertragung	Innen- oder Haupt-Außeneinheit funktioniert nicht richtig. Fehler bei Steuerverkabelung zwischen Inneneinheit, Haupt-Außeneinheit und System-Controller.	C05
	Fehler bei Empfang des seriellen Kommunikationssignals	Innen- oder Haupt-Außeneinheit funktioniert nicht richtig. Fehler bei Steuerverkabelung zwischen Inneneinheit, Haupt-Außeneinheit und System-Controller. CN1 ist nicht richtig angeschlossen.	C06
Aktivierung der Schutzschaltung	Schutzschaltung der Unter-Inneneinheit bei Gruppensteuerung ist aktiviert.	Um bei Betrieb mit drahtloser Fernbedienung oder System-Controller eine Alarmmeldung im Detail prüfen zu können, ist eine Kabelfernbedienung vorübergehend an der Inneneinheit anzuschließen.	P30

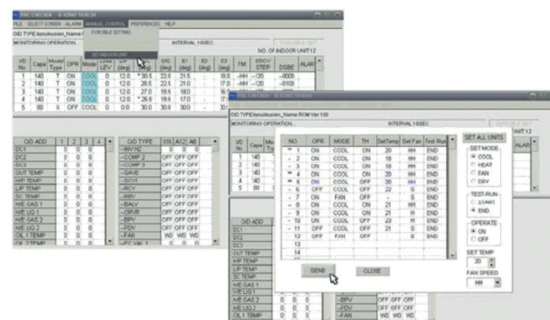
HINWEIS

1. Alarmmeldungen in << >> haben keinen Einfluss auf andere Inneneinheiten-Betriebsvorgänge.
2. Alarmmeldungen in < > können je nach vorliegender Störung andere Inneneinheiten-Betriebsvorgänge beeinflussen.

Service-Checker

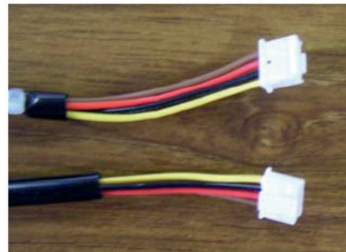
Funktionen des Service-Checkers:

- Anschluss an den P-Link von ECOi und Mini-ECOi.
- Anschluss an GHP-Maschinen über die Außengeräteplatine.
- Anzeige aller an den P-Link angeschlossenen Geräte.
- Überwachung aller aktuellen Innen- und Außengerätedaten wie Temperaturen, Drücke, Ventilstellungen, Alarmstatus usw.
- Anzeige in Tabellenform oder als Diagramm.
- Steuerung der Innengeräte: Ein/Aus, Betriebsart, Sollwert, Umluft, Testbetrieb.
- Anzeige verschiedener System auf dem gleichen P-Link (nur ECOi).
- Datenprotokollierung.
- Software-Updates durch Flashen des ROMs.

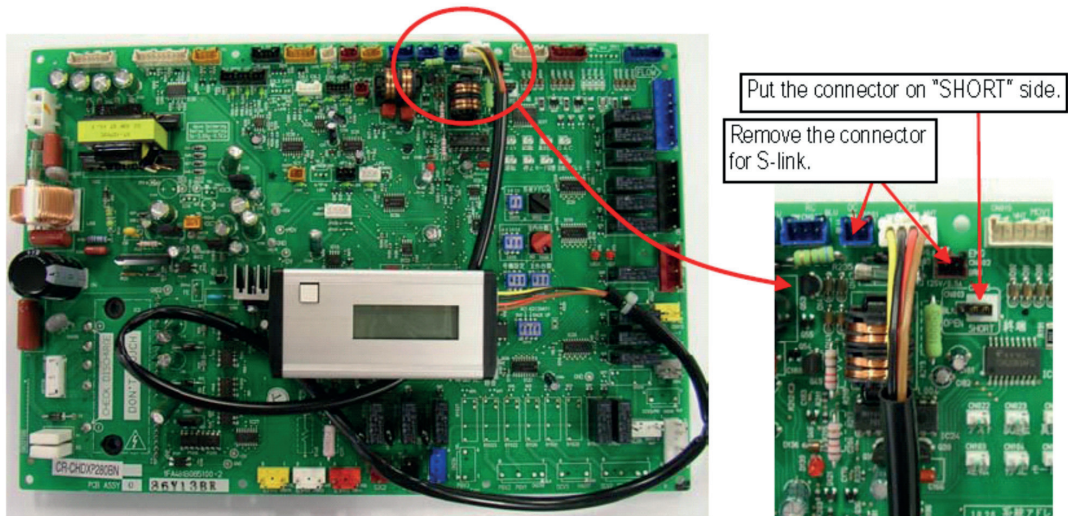




Cable for software writing of SPW(ECO-i&PAC-i) unit [4P<White> - 4P<White>]



- Connection to PAC unit : 4P – 4P wiring, Connection port of PCB: "ROM" connector (White)



Notizen

A series of 12 horizontal grey bars, stacked vertically, intended for taking notes. Each bar is a solid, uniform grey color and spans most of the width of the page.



www.schiessl.at

office@schiessl.at

- ▶ **BERGHEIM**, Plainbachstrasse 1 ☎ +43 (0) 662 455 777
- ▶ **WIEN**, Biròstraße 9 ☎ +43 (0) 180 48 502
- ▶ **PASCHING** bei Linz, Gewerbepark Wagram 6 ☎ +43 (0) 722 963 050
- ▶ **GRAZ**, Kärntnerstraße 303 ☎ +43 (0) 316 685 744
- ▶ **THAUR** bei Innsbruck, Römerstraße 14 ☎ +43 (0) 522 344 677
- ▶ **KRUMPENDORF**, Hauptstraße 155 ☎ +43 (0) 422 940 289
- ▶ **WOLFURT** bei Bregenz, Bahnhofstraße 10 ☎ +43 (0) 557 420 868