

STEUERGERÄTE



Technischen Handbuch

CSC-5S
HARC-70CE1
HARC-BX E
HC-A160SMS
HC-A16KNX
HC-A32MB
PC-A1IO
PC-ALH
PC-ALHN
PC-ALHC

PC-ALHD
PC-ALHZ
PC-ARH
PC-ART
PC-LH3A
PSC-5HR
PSC-A16RS
PSC-A1RAD
PSC-A1T
PSC-A64S

INHALT

0.	CODELISTE DER STEUERUNGEN	9
1.	FUNKTIONEN UND VORTEILE	16
1.1.	Einführung	16
1.2.	Fernbedienungsgruppe.....	17
1.2.1.	Individuelle Fernbedienungen.....	18
1.2.2.	Zentrale Fernsteuerungen	20
1.2.3.	WS-Gebäudesteuerung	22
1.2.4.	Computergestützte zentralisierte Fernbedienungen (BMS).....	23
1.3.	Zubehör	25
1.4.	Technische Daten H-LINK II	28
1.4.1.	Hardware-Eigenschaften	28
1.4.2.	H-LINK II-System.....	28
1.4.3.	Kompatibilität von H-LINK I und H-LINK II	29
1.5.	Kompatibilität	30
1.5.1.	Steuerungskompatibilität	30
1.5.2.	Geräte- und Steuerungskompatibilität	33
1.5.3.	Kompatibilität der Steuerungen und Empfänger	34
1.6.	Steuerungsvorgaben	34
1.6.1.	Steuerungskapazität.....	34
1.6.2.	Betriebsdatentabelle	35
2.	INDIVIDUELLE FERNBEDIENUNGEN	38
2.1.	PC-ART	38
2.1.1.	Technische Daten	38
2.1.1.1.	Vorteile bei der Auswahl.....	38
2.1.1.2.	Vorteile bei der Wartung.....	38
2.1.2.	Installation	39
2.1.2.1.	Sicherheitsübersicht	39
2.1.2.2.	Abmessungen	39
2.1.2.3.	Teileliste.....	40

2.1.2.4.	Beschreibung der Teile.....	41
2.1.2.5.	Platzbedarf	42
2.1.2.6.	Installationsschritte.....	42
2.1.2.7.	Kabelanschluss	43
2.1.2.8.	Prüfverfahren	44
2.1.3.	Betrieb	45
2.1.3.1.	Wahl der Betriebsart.....	45
2.1.4.	Optionale Funktionen	51
2.1.4.1.	Befehlsfunktionen.....	51
2.1.4.2.	Optionale Funktionsliste.....	52
2.1.4.3.	Optionale Fernbedienungsfunktionen	55
2.1.5.	Optionales Zubehör für die Fernbedienung	65
2.1.5.1.	Fernbedienungskabel (PRC-10E1~PRC-30E1)	65
2.1.5.2.	3-poliges Anschlusskabel.....	65
2.1.6.	Wartung und Reparatur	66
2.1.6.1.	Gestörte Übertragung zwischen Fernbedienung und Innengerät	66
2.1.6.2.	Fehlerbehebung für an die Fernbedienung angeschlossene Geräte	66
2.1.6.3.	Fehlerbehebung im Prüfmodus.....	67
2.1.6.4.	Verfahren zur Prüfung jedes Hauptteils	75
2.1.6.5.	Selbstdiagnosefunktion der Fernbedienung.....	78
2.2.	PC-ARH.....	82
2.2.1.	Technische Daten	82
2.2.1.1.	Vorteile bei der Auswahl.....	82
2.2.1.2.	Vorteile bei der Wartung.....	82
2.2.2.	Installation	82
2.2.2.1.	Sicherheitsübersicht.....	82
2.2.2.2.	Abmessungen	83
2.2.2.3.	Teilleiste.....	83
2.2.2.4.	Beschreibung der Teile.....	84
2.2.2.5.	Platzbedarf für die Installation.....	85
2.2.2.6.	Installationsschritte.....	85
2.2.2.7.	Kabelanschluss	87
2.2.2.8.	Prüfverfahren	88
2.2.3.	Betrieb	89
2.2.4.	Optionale Funktionen	90
2.2.4.1.	Befehlsfunktionen.....	90
2.2.4.2.	Optionale Funktionsliste.....	90
2.2.4.3.	Optionale Fernbedienungsfunktionen	91
2.2.5.	Optionales Zubehör für die Fernbedienung	93
2.2.5.1.	Fernbedienungskabel (PRC-10E1~PRC-30E1)	93
2.2.5.2.	3-poliges Anschlusskabel.....	93

2.2.6.	Alarmanzeige.....	94
2.3.	PC-LH3A.....	96
2.3.1.	Technische Daten	96
2.3.2.	Installation	96
2.3.2.1.	Sicherheitsübersicht	96
2.3.2.2.	Abmessungen	97
2.3.2.3.	Teileliste.....	97
2.3.2.4.	Beschreibung der Teile.....	98
2.3.2.5.	Platzbedarf	99
2.3.2.6.	Installationsschritte.....	99
2.3.2.7.	Einstellung der Batterien	99
2.3.2.8.	Prüfverfahren	100
2.3.3.	Betrieb	102
2.3.3.1.	Betriebsverfahren	103
2.3.3.2.	Betrieb mit mehreren Innengeräten	104
2.3.3.3.	Testmodus mit der Fernbedienung.....	106
2.3.4.	Optionales Zubehör für die Fernbedienung	107
2.3.4.1.	Fernbedienungskabel (PRC-10E1~PRC-30E1)	107
2.3.4.2.	3-poliges Anschlusskabel.....	107
2.3.5.	PC-ALH(N) Installation Empfänger-Set – Für RCI.....	108
2.3.5.1.	Sicherheitsübersicht.....	108
2.3.5.2.	Auswahl des Installationsorts	108
2.3.5.3.	Einstellungsinhalt	109
2.3.5.4.	Installationsschritte.....	109
2.3.5.5.	Optionale Funktionen	112
2.3.6.	PC-ALHD Installation Empfänger-Set – Für RCD.....	113
2.3.6.1.	Sicherheitsübersicht.....	113
2.3.6.2.	Auswahl des Installationsorts	113
2.3.6.3.	Einstellungsinhalt	114
2.3.6.4.	Installationsschritte.....	114
2.3.6.5.	Optionale Funktionen	116
2.3.7.	PC-ALHZ Installation Empfänger-Set – Für RCIM.....	117
2.3.7.1.	Sicherheitsübersicht.....	117
2.3.7.2.	Auswahl des Installationsorts	117
2.3.7.3.	Einstellungsinhalt	118
2.3.7.4.	Installationsschritte	118
2.3.7.5.	Optionale Funktionen	121
2.3.8.	PC-ALHC Installation Empfänger-Set.....	122
2.3.8.1.	Sicherheitsübersicht.....	122
2.3.8.2.	Auswahl des Installationsorts	122
2.3.8.3.	Einstellungsinhalt	123
2.3.8.4.	Installationsschritte.....	123
2.3.8.5.	Optionale Funktionen	126

3.	ZENTRALISIERTE FERNBEDIENUNGEN.....	128
3.1.	PSC-A64S	128
3.1.1.	Technische Daten	128
3.1.1.1.	Vorteile bei der Auswahl.....	128
3.1.1.2.	Vorteile bei der Wartung.....	128
3.1.2.	Installation	129
3.1.2.1.	Sicherheitsübersicht.....	129
3.1.2.2.	Abmessungen	129
3.1.2.3.	Teileliste.....	130
3.1.2.4.	Beschreibung der Teile.....	131
3.1.2.5.	Platzbedarf für die Installation.....	132
3.1.2.6.	Installationsschritte.....	132
3.1.2.7.	Kabelanschluss	133
3.1.2.8.	Prüfverfahren	138
3.1.3.	Betrieb	140
3.1.3.1.	Wahl der Betriebsart	140
3.1.4.	Optionale Funktionen	143
3.1.4.1.	Externe Eingangs/Ausgangs-Funktionen.....	143
3.1.4.2.	Steuerung interner Funktionen.....	147
3.1.5.	Optionales Zubehör für die Fernbedienung	148
3.1.5.1.	Fernbedienungskabel (PRC-10E1~PRC-30E1)	148
3.1.5.2.	3-poliges Anschlusskabel.....	149
3.1.6.	Wartung und Reparatur	149
3.1.6.1.	Neustart-Verfahren der Steuerung.....	149
3.2.	CSC-5S	152
3.2.1.	Technische Daten	152
3.2.2.	Installation	152
3.2.2.1.	Sicherheitsübersicht.....	152
3.2.2.2.	Abmessungen	153
3.2.2.3.	Teileliste.....	153
3.2.2.4.	Beschreibung der Teile.....	154
3.2.2.5.	Platzbedarf für die Installation.....	154
3.2.2.6.	Installationsschritte.....	155
3.2.2.7.	Kabelanschluss	156
3.2.2.8.	Prüfverfahren für das Kompressorgerät.....	159
3.2.2.9.	Selbstdiagnose-Funktion.....	160
3.2.3.	Betrieb	162
3.2.3.1.	Fernbedienungen	162
3.2.3.2.	Betriebsverfahren.....	162
3.2.4.	Optionale Funktionen	166
3.2.5.	Optionales Zubehör für die Fernbedienung	167
3.2.5.1.	Fernbedienungskabel (PRC-10E1~PRC-30E1)	167
3.2.5.2.	3-poliges Anschlusskabel.....	168

3.2.6.	Neustart-Verfahren der Steuerung.....	168
3.3.	PSC-A16RS.....	172
3.3.1.	Technische Daten	172
3.3.2.	Installation	172
3.3.2.1.	Sicherheitsübersicht.....	172
3.3.2.2.	Teileliste.....	173
3.3.2.3.	Beschreibung der Teile.....	174
3.3.2.4.	Platzbedarf für die Installation	175
3.3.2.5.	Installationsschritte.....	175
3.3.2.6.	Kabelanschluss	181
3.3.2.7.	Prüfverfahren	183
3.3.3.	Betrieb	185
3.3.3.1.	Einzelbetrieb/Stopp	185
3.3.3.2.	Simultanbetrieb/Stillstand.....	185
4.	COMPUTERGESTÜTZTE ZENTRALISIERTE FERNBEDIENUNGEN ..	188
4.1.	HC-A32MB	188
4.1.1.	Technische Daten	188
4.1.2.	Installation	189
4.1.2.1.	Sicherheitsübersicht.....	189
4.1.2.2.	Abmessungen	189
4.1.2.3.	Teileliste.....	190
4.1.2.4.	Beschreibung der Teile.....	190
4.1.2.5.	Platzbedarf	191
4.1.2.6.	Installationsschritte.....	191
4.1.2.7.	Kabelanschluss	192
4.1.2.8.	Prüfverfahren	196
4.1.3.	Operation Installation.....	197
4.1.3.1.	PACKAGED: Daten verfügbar.....	197
4.1.3.2.	Alarmcode-liste für PACKAGED.....	198
4.1.3.3.	Konfigurationsverfahren	198
4.1.3.4.	CHILLER: Daten verfügbar	200
4.1.3.5.	Alarmcode-liste für CHILLER	201
4.1.4.	Fehlerbehebung	203
4.2.	HC-A16KNX	206
4.2.1.	Technische Daten	206
4.2.2.	Installation	207
4.2.2.1.	Sicherheitsübersicht.....	207
4.2.2.2.	Abmessungen	207
4.2.2.3.	Teileliste.....	208
4.2.2.4.	Beschreibung der Teile.....	208
4.2.2.5.	Platzbedarf	209
4.2.2.6.	Installationsschritte.....	209
4.2.2.7.	Kabelanschluss	210

4.2.2.8. Prüfverfahren	212
4.2.3. Betrieb	213
4.2.3.1. KNX Adresse	213
4.2.3.2. Daten verfügbar	213
4.2.3.3. Konfigurationsverfahren	218
4.2.4. Fehlerbehebung	220
4.3. HARC-BX E	222
4.3.1. Technische Daten	222
4.3.1.1. Vorteile bei der Auswahl	222
4.3.1.2. Vorteile bei der Wartung	222
4.3.1.3. Systemkonfiguration	222
4.3.2. Installation	230
4.3.2.1. Sicherheitsübersicht	230
4.3.2.2. Beschreibung der Teile	231
4.3.2.3. Platzbedarf für die Installation	231
4.3.2.4. Installationsschritte	232
4.3.2.5. Kabelanschluss	232
4.3.2.6. HARC-BX E Selbstdiagnose	237
4.3.3. Betrieb	238
4.3.3.1. Testmodus	238
4.3.3.2. BMS-Verbindung	239
4.3.3.3. Anzeige der Betriebsstörungen	239
4.3.4. Wartung und Reparatur	240
4.3.4.1. Fehlerbehebung	240
4.3.4.2. Periodische Wartung	241
4.4. HARC-70CE1	244
4.4.1. Technische Daten	244
4.4.1.1. Vorteile bei der Auswahl	244
4.4.1.2. Vorteile bei der Wartung	244
4.4.1.3. Systemkonfiguration	244
4.4.2. Installation	250
4.4.2.1. Sicherheitsübersicht	250
4.4.2.2. Beschreibung der Teile	250
4.4.2.3. Platzbedarf für die Installation	251
4.4.2.4. Installationsschritte	251
4.4.2.5. Kabelanschluss	252
4.4.2.6. Prüfverfahren	254
4.4.3. Betrieb	255
4.4.3.1. Prüfmodus	255
4.4.3.2. Anzeige der Betriebsstörungen	255
4.4.4. Wartung und Reparatur	256
4.4.4.1. Fehlerbehebung	256
4.4.4.2. Periodische Wartung	257

5.	ZUBEHÖR	260
5.1.	PSC-A1T	260
5.1.1.	Technische Daten	260
5.1.2.	Installation	260
5.1.2.1.	Sicherheitsübersicht	260
5.1.2.2.	Abmessungen	261
5.1.2.3.	Teilleiste	261
5.1.2.4.	Beschreibung der Teile	262
5.1.2.5.	Platzbedarf	263
5.1.2.6.	Installationsschritte	263
5.1.2.7.	Kabelanschluss	266
5.1.2.8.	Prüfverfahren	268
5.1.3.	Betrieb	269
5.1.3.1.	Wahl der Betriebsart	269
5.1.4.	Optionales Zubehör für die Fernbedienung	272
5.1.4.1.	3-poliges Anschlusskabel	272
5.2.	HC-A160SMS	274
5.2.1.	Technische Daten	274
5.2.2.	Installation	275
5.2.2.1.	Sicherheitsübersicht	275
5.2.2.2.	Abmessungen	275
5.2.2.3.	Teilleiste	276
5.2.2.4.	Beschreibung der Teile	276
5.2.2.5.	Platzbedarf	277
5.2.2.6.	Installationsschritte	277
5.2.2.7.	Kabelanschluss	278
5.2.2.8.	Prüfverfahren	281
5.2.3.	Betrieb	282
5.2.3.1.	SMS Alarm-Inhalte	283
5.2.3.2.	Einstellung der Handy-Nummer	283
5.2.4.	Konfiguration	284
5.2.4.1.	HAUPT EINHEIT/ ARBEITSEINHEIT	284
5.2.4.2.	PACKAGED/CHILLER	284
5.2.4.3.	Häufigkeit und Zeitraum für die Alarmbenachrichtigung	285
5.2.4.4.	Einstellung der Handy-Nummer	286
5.2.4.5.	Konfiguration des Rückmeldesignals	286
5.2.4.6.	Anzeigen im Display (7-Segment-Anzeige)	286
5.2.5.	Fehlerbehebung	287
5.3.	PC-A1IO	290
5.3.1.	Technische Daten	290
5.3.2.	Installation	291
5.3.2.1.	Sicherheitsübersicht	291

5.3.2.2. Abmessungen	291
5.3.2.3. Teileliste.....	292
5.3.2.4. Beschreibung der Teile	292
5.3.2.5. Platzbedarf	293
5.3.2.6. Installationsschritte.....	293
5.3.2.7. Verkabelung	294
5.3.2.8. Prüfverfahren	294
5.3.3. Betrieb	295
5.3.3.1. Konfiguration	296
5.3.3.2. Parameter (SW8-Einstellung: Alle AUS)	300
5.3.3.3. Betriebsverfahren	301
5.3.4. Fehlerbehebung	302
5.4. PSC-5HR.....	304
5.4.1. Technische Daten	304
5.4.2. Installation	304
5.4.2.1. Sicherheitsübersicht.....	304
5.4.2.2. Teileliste.....	304
5.4.2.3. Installationsschritte.....	305
5.4.2.4. Kabelanschluss	305
5.4.2.5. Prüfverfahren	307
5.4.3. Betrieb	307
5.5. PSC-A1RAD	310
5.5.1. Technische Daten	310
5.5.2. Installation	310
5.5.2.1. Sicherheitsübersicht.....	310
5.5.2.2. Abmessungen	311
5.5.2.3. Teileliste.....	312
5.5.2.4. Platzbedarf	312
5.5.2.5. Installationsschritte.....	312
5.5.2.6. Kabelanschluss	314
5.5.2.7. Prüfverfahren	316
5.5.3. Betrieb	316
5.5.4. Wartung und Reparatur	318

0. CODELISTE DER STEUERUNGEN

Bedeutung der Modellcodifizierung

5 Modelltypen

	PC	PSC	CSC	HC	HARC
Vorrichtung für Einfach-Fernbedienung					
PAC Zentralsteuerungssystem					
Chiller Zentralsteuerungssystem					
Interface Fernbedienungssteuerung					
Vorrichtung für Gebäudemanagementsystem					

Bedeutung des Modellcodes für PC

	PC	-	LH3	A					
	PC	-		A				1	IO
	PC	-		A	R		H		
	PC	-		A	R	T			
Vorrichtung für Einfach-Fernbedienung									
Armaturenbrett-Trennung									
Kabellose Fernbedienung									
H-LINK II Kompatibel									
Fernbedienung									
Timer									
Hotelsteuerung									
Anzahl der steuerbaren Geräte									
Spezifische Gerätebeschreibung									

Bedeutung des Modellcodes für PSC

	PSC	-	A	16	R	S			
	PSC	-	A	64		S			
	PSC	-	A	1			T		
	PSC	-	A	1				RAD	
	PSC	-		5(*)					HR
PAC Zentralsteuerungssystem									
Armaturenbrett-Trennung									
H-LINK II Kompatibel									
Anzahl der steuerbaren Geräte:									
Remote ON/OFF									
Service									
Timer									
Hausgerät									
Spezifische Gerätebeschreibung									

(*) Anzahl der an PSC-5HR anschliessbaren Elemente

Bedeutung des Modellcodes für CSC

CSC - 5 S

Chiller Zentralsteuerungssystem

Armaturenbrett-Trennung

Anzahl der steuerbaren Kompressoren

Service

Bedeutung des Modellcodes für HC

HC - A 32 MB
HC - A 16 KNX
HC - A 160 SMS

Interface Fernbedienungssteuerung

Armaturenbrett-Trennung

H-LINK II Kompatibel

Anzahl der steuerbaren Geräte:

Spezifische Gerätebeschreibung
(BMS kompatibles system)

Bedeutung des Modellcodes für HARC

HARC - BXE (A)
HARC - BXE (B)
HARC - 70 CE1
HARC - 70 CE1 (OP)

Armaturenbrett-Trennung

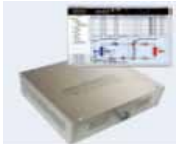
Typ

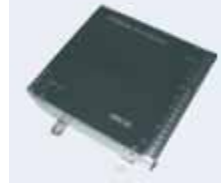
Trennung des Freiraums

Option

	Name	Beschreibung	Code	Abbildung
INDIVIDUELLE FERNBEDIENUNG	PC-ART	Fernbedienungsschalter mit Timer	70510000	
	PC-LH3A	Kabellose Fernbedienung	60291056	
	PC-ARH	Optionale Fernbedienung	60291486	

	Name	Beschreibung	Code	Abbildung
ZENTRALISIERTE FERNBEDIENUNGEN	PSC-A64S	Zentrale Steuerung	60291479	
	PSC-A16RS	Zentralisierte ON/OFF-Steuerung	60291484	
	CSC-5S	Zentraleinheit	60559087	

	Name	Beschreibung	Code	Abbildung
WS-GEBÄUDESTEUERUNG	CSNET WEB	Steuersystem	7E891938	

	Name	Beschreibung	Code	Abbildung
COMPUTERGESTÜTZTE ZENTRALISIERTE FERNBEDIENUNGEN (BMS)	HC-A32MB	Einbindung in Anlagen mit intelligenter Steuerung (Gebäudemanagementsystem) Gateway-Schnittstelle zu MODBUS-Systemen.	7E513200	
	HC-A16KNX	Einbindung in Anlagen mit intelligenter Steuerung (Gebäudemanagementsystem) Gateway-Schnittstelle zu KNX-Systemen.	7E513300	
	HARC-BX E (A)	Einbindung in Anlagen mit intelligenter Steuerung (Gebäudemanagementsystem) Gateway-Schnittstelle zu LONWORKS-Systemen. (H-LINK I - Kommunikation) (Max 64 Geräte mit 8 Parametern)	60290874	
	HARC-BX E (B)	Einbindung in Anlagen mit intelligenter Steuerung (Gebäudemanagementsystem) Gateway-Schnittstelle zu LONWORKS-Systemen. (H-LINK I - Kommunikation) (Max 32 Geräte mit 16 Parametern)	60290875	
	HARC70-CE1	Lonwork BMX-Schnittstelle	60559055	
	HARC70-CE1 OP	Lonwork BMX-Schnittstelle	60559056	

	Name	Beschreibung	Code	Abbildung
ZUBEHÖR	TS001 WEB SCREEN	Touch-Screen-Option (Für CSNET WEB)	7E891935	
	PC-A1IO	Einbeziehung von externen Anlagen in H-LINK	7E519000	
	HC-A160SMS	SMS-Alarm Warnanlage	7E519100	
	KNX001	Interaktion mit Anlagen mit intelligenter Steuerung über CSNET WEB (BMS) Gateway-Schnittstelle zu KNX-Systemen. (CSNET-WEB-Zubehör)	7E5121000	
	PSC-A1T	Programmierbarer Timer	60291482	
	PC-ALH	Empfänger-Set (für RCI-FSN2E - an der Blende-)	60291464	
	PC-ALHN		60291627	
	PC-ALHD	Empfänger-Set (für RCD-FSN2 - an der Blende-)	60291467	
	PC-ALHZ	Empfänger-Set (für RCI, RCD, RPC, RPI, RPK, RPF(I) - (FSN2(E) - Wandgerät-)	60291473	
	PC-ALHC	Empfänger-Set (für RCIM-FSN2 -an der Blende-)	60291476	
	PSC-5HR	H-LINK-Relais	60291105	
	PSC-6RAD	H-Link-RAC-Adapter	60063017	

	Name	Beschreibung	Code	Abbildung
ZUBEHÖR	SERVICE TOOLS v2	Service Tools	7E891923	
	PCC-1A	Optionaler Funktionsanschluss	60199286	
	PRC-10E1	2P-Verlängerungskabel	7E790211	
	PRC-15E1	2P-Verlängerungskabel	7E790212	
	PRC-20E1	2P-Verlängerungskabel	7E790213	
	PRC-30E1	2P-Verlängerungskabel	7E790214	
	THM-R2AE	Ferngesteuerter Temperatursensor (THM4)	7E299907	
	PM001	Power-Meter-Option (Für CSNET WEB)	7E891934	
	PM001-CT200	Stromwandler-Zubehör 200A (Power-Meter-Option, Zubehör für CSNET WEB)	7E891930	
	PM001-CT400	Stromwandler-Zubehör 400A (Power-Meter-Option, Zubehör für CSNET WEB)	7E891931	
	PM001-CT1000	Stromwandler-Zubehör 1.000A (Power-Meter-Option, Zubehör für CSNET WEB)	7E891932	
	PM001-GW	Kommunikations-Set (Power-Meter-Option, Zubehör für CSNET WEB)	7E891933	


HINWEIS

CSNET WEB und dessen Zubehör KNX001, die Power-Meter-Optionen, Service-Tools v2 und der TS001 Web-Screen werden im technischen Handbuch von CSNET WEB erklärt.

INHALT

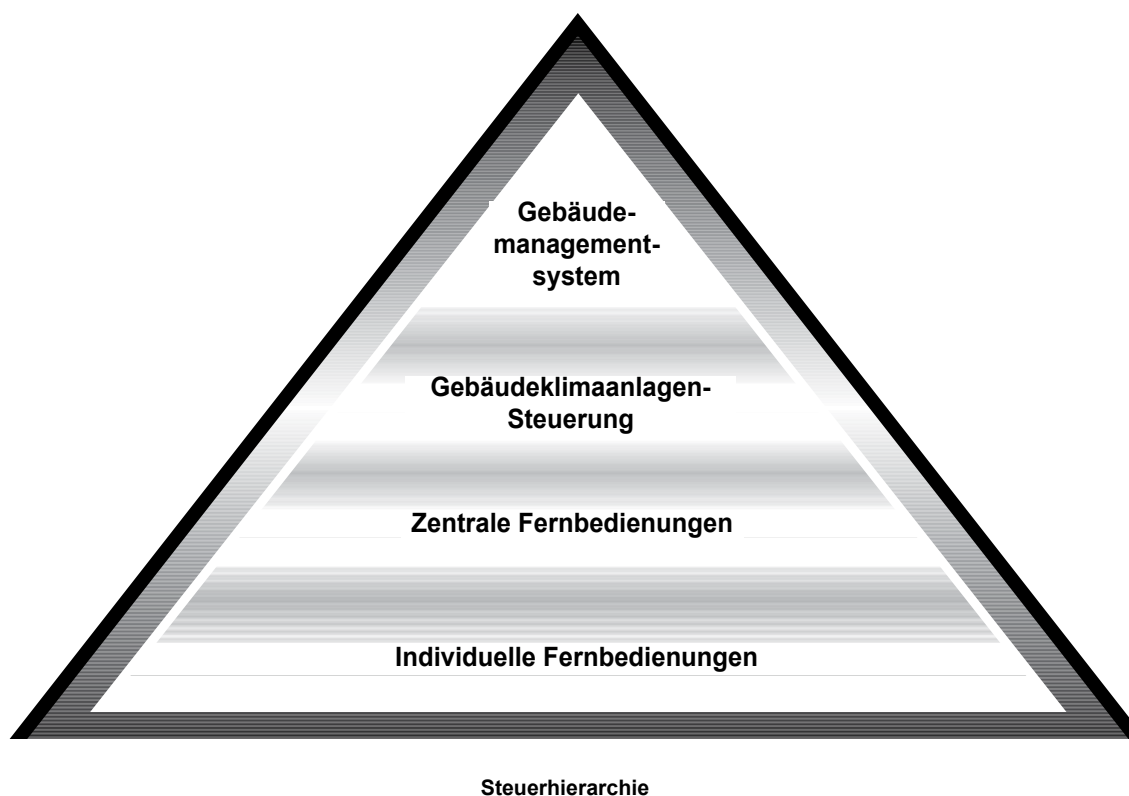
1.	FUNKTIONEN UND VORTEILE	16
1.1.	Einführung	16
1.2.	Fernbedienungsgruppe.....	17
1.2.1.	Individuelle Fernbedienungen.....	18
1.2.2.	Zentrale Fernsteuerungen	20
1.2.3.	WS-Gebäudesteuerung	22
1.2.4.	Computergestützte zentralisierte Fernbedienungen (BMS).....	23
1.3.	Zubehör	25
1.4.	Technische Daten H-LINK II	28
1.4.1.	Hardware-Eigenschaften	28
1.4.2.	H-LINK II-System.....	28
1.4.3.	Kompatibilität von H-LINK I und H-LINK II	29
1.5.	Kompatibilität	30
1.5.1.	Steuerungskompatibilität	30
1.5.2.	Geräte- und Steuerungskompatibilität	33
1.5.3.	Kompatibilität der Steuerungen und Empfänger	34
1.6.	Steuerungsvorgaben	34
1.6.1.	Steuerungskapazität.....	34
1.6.2.	Betriebsdatentabelle	35

1. FUNKTIONEN UND VORTEILE

1.1. Einführung

• Steuerungstypen

- Die Klimaanlage-Steuerungen von Hitachi sind abhängig von den verschiedenen Methoden der Steuergeräte in 4 Typen aufgeteilt. Gemäss diesem Kriterium sind sie aufgeteilt in:
 - Individuelle Fernbedienungen: die jedes Gerät separat steuern.
 - Zentrale Fernsteuerungen: welche die Steuerung verschiedener Geräte an einem Punkt im Büro zentralisieren.
 - Gebäudeklimaanlagen-Steuerung (CSNET WEB): nicht in diesem technischen Handbuch enthalten.
 - Intelligentes Gebäude (BMS - Gebäudemanagementsystem): welche die Steuerung von allen im Gebäude installierten Systemen, das Klimaanlage-System inklusive, vereint.



- Abhängig von der Konfiguration des Systems können Fernbedienungen der unteren Ebenen mit Fernbedienungen der höheren Ebene gesteuert werden.

1.2. Fernbedienungsgruppe

Je nach Anzahl der zu steuernden Geräte werden verschiedene Fernbedienungstypen verwendet.

• Individuelle Fernbedienungen

Empfehlenswert zur Steuerung von einer kleinen Anzahl von Geräten.

• Zentrale Fernsteuerungen

- Empfehlenswert, wenn Sie mehrere Geräte steuern wollen, die über einen ganzen Flur eines Gebäudes verteilt sind.
- Die zentrale Fernbedienung kann - wenn notwendig - bis zu zwei Flure separat steuern.
- In solchen Fällen sollten die Innengeräte in Fernbedienungsgruppen mit maximal je 64 Innengeräte gruppiert werden.

• CSNET WEB

- Empfehlenswert, wenn Sie mehr als zwei Flure kontrollieren wollen, die separat gesteuert werden müssen.
- Die CSNET WEB kann an jedem Punkt des Gebäudes installiert werden. Es beinhaltet einen Touchscreen für die zentralisierte Steuerung des Gebäudes.
- Das CSNET-WEB-System ist von jedem Computer im Gebäude zugänglich, der am gleichen Netzwerk angeschlossen ist und dazu konfiguriert wurde.

• BMS

- Empfehlenswert für die Verwendung in intelligenten Gebäuden mit integralem Steuersystem (Gebäudeautomatisierung, Sicherheit, Zugang, usw.).
- Gebäudemanagementsysteme (BMS) basieren auf Informationsübermittlungsprotokolle wie LonWorks, MODBUS oder KNX.

1.2.1. Individuelle Fernbedienungen

PC-ART



Fernbedienung PC-ART

- Fernbedienung mit Timer und Temperatursensor.
- Exzellente Anzeige dank des grossformatigen LCD-Bildschirms, der das Ablesen von programmierbaren Variablen und Alarmanzeigen erleichtert.
- Alle Innengerätefunktionen können gewählt und verändert werden.
- Optimale Klimaanlage-Steuerung mit dem wöchentlichen Timer.
- Störung- oder Problemwarnung mit Alarmcode-Anzeigen.
Es gibt 45 Alarmcodes zur Identifizierung und leichten Lokalisierung eines Fehlers oder Problems im Gerät.
Die Alarme sind in Gruppen eingeteilt, um die Wartungsverfahren zu erleichtern.
- Nur eine Fernbedienung kann bis zu 64 Innengeräte steuern.
- Betriebsblockierungs-Verfahren zur Vermeidung der inkorrekten Anwendung der Tasten.
- Fernbedienungs-Datenspeicherung: Die Fernbedienung speichert alle Informationen über den Status der Geräte an dem Zeitpunkt, an dem der letzte Systemalarm ausgelöst wurde. Dies erlaubt dem Benutzer eine leichte Feststellung der Alarmursache und schnelle Problemlösung.
Der Fernbedienungsspeicher speichert die gesamte werkseitig konfigurierte Information der Fernbedienung und der angeschlossenen Geräte.
- Fernfühler

• Betriebsart:

- "COOL" für Kühlen, "HEAT" für Heizen, "DRY" für Entfeuchtung and "FAN" für Lüftung.

• "VENTI"-Option:

- VENTI: aktiviert nur die Gesamtwärmetauscher-Geräte.
- A/C: aktiviert nur das Klimagerät
- A/C+VENTI: aktiviert beides zur gleichen Zeit und erlaubt auch eine forcierte Verzögerung von 30 Minuten oder eine Stunde, wenn Sie die Energieeinsparungen der Anlage erhöhen wollen.

• Zusätzliche Funktionen:

- Wochentimer.
- Entfrosten, Frostschutz.
- Alarm Verstopfter Filter.

PC-ARH



Fernbedienung PC-ARH

- Auswahl der Betriebsart.
- Großformatige LCD-Anzeige.
- Kleinere Fernbedienung als die herkömmlichen Modelle.
- Einfach zu benutzen und von daher perfekt für Anlagen, die von mehreren verschiedenen Leuten benutzt werden.
- Störung- oder Problemwarnung mit Alarmcode-Anzeigen.
- Betriebsartblockierungs-Option.
- Luftklappe kann gewählt werden.
- Lüfterdrehzahl kann gewählt werden.
- Einstellbare Temperaturbegrenzung.
- Fernfühler.

• Optionale Funktionen:

- Automatischer COOL/HEAT.
- Erhöhen der Lüfterdrehzahl.
- Kühl- oder Heizbetriebsbegrenzung für die Temperatureinstellung.

PC-LH3A, kabellose Fernbedienung



PC-LH3A kabellose Fernbedienung

- Kabellose Fernbedienung, die keine Kabel benötigt und einen einfachen Betrieb mit einem einfachen Knopfdruck ermöglicht.
- Die gleiche Fernbedienung für alle Geräte.
- Jedes Gerät verfügt über seinen eigenen Empfänger.
- Zwei oder mehr Geräte können gleichzeitig gesteuert werden.

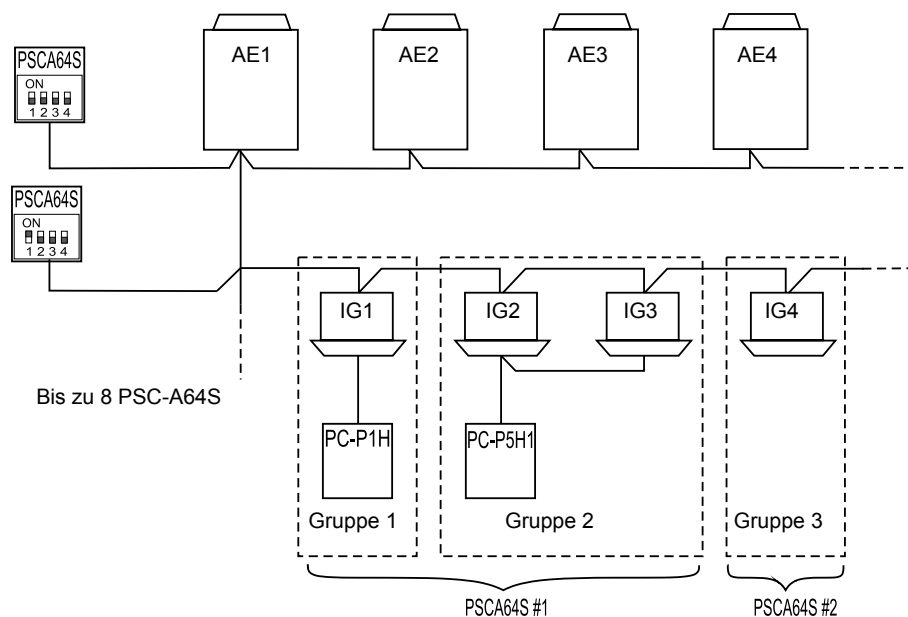
1.2.2. Zentrale Fernsteuerungen

PSC-A64S



PSC-A64S Fernbedienung

- 64 Innengerätegruppen können angeschlossen werden. Mit 1 Hauptfernbedienung, die über H-LINK an jede Gruppe angeschlossen ist, können bis zu 160 Innengeräte gesteuert werden.
- Bis zu 8 zentrale Fernbedienungen (PSC-A64S) können an einen H-LINK angeschlossen werden.
- Kompatibel mit allen RCS und Timern.
- Neben den Grundfunktionen Betriebsart und Temperatureinstellung können auch Luftdurchsatz und automatischer Luftklappenbetrieb eingestellt werden.
- Wenn ein Fehler eintritt, zeigt ein Alarmcode sofort die detaillierte Informationen über das Problem. Die Alarmer sind in Gruppen eingeteilt, um die Wartungsarbeiten zu erleichtern.
- Es enthält auch die Option für den Empfang und das Senden von externen Signalen zusammen mit der Option zum Anschluss mit dem PSC-A1T timer.
- Folgende Funktionen werden über die externen Signale gesteuert:
 - Gleichzeitiger Betrieb/Stopp von allen Geräten.
 - Gleichzeitiger Notstopp von allen Geräten.
 - Betriebssignal für einige der gesteuerten Geräte.
 - Alarmsignal für einige der gesteuerten Geräte.
- Die Zentraleinheit kann zusammen mit der individuellen Fernbedienung von jedem Gerät verwendet werden.



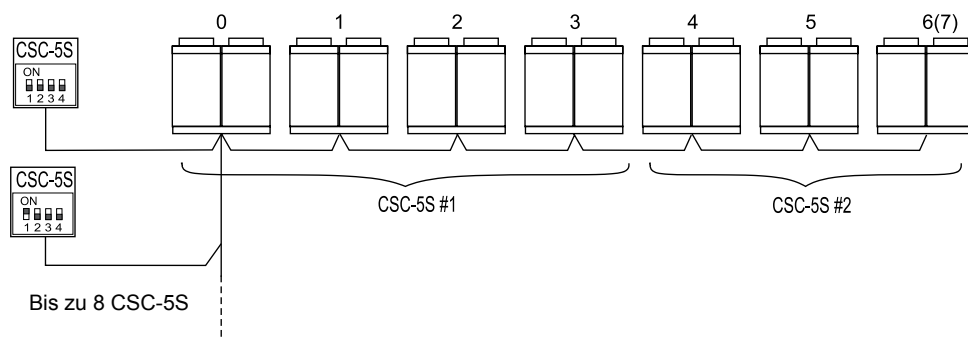
PSC-A64S Installationsdiagramm

CSC-5S



CSC-5S Fernbedienung

- 8 Kompressoren und 8 zentralisierte CSC-5S-Fernbedienungsadressen können an einen H-LINK angeschlossen werden.
- Bis zu 8 zentralisierte Fernbedienungen (CSC-5S) können an einen H-LINK angeschlossen werden.
- Standardmässig wird ein externer Eingangsanschluss für einen möglichen Anschluss an einen Timer mitgeliefert.
- Basisfunktionen, Wärme-/Kälte-Modus und Temperatureinstellung.
- Wenn ein Fehler eintritt, zeigt ein Alarmcode sofort die detaillierte Informationen über das Problem. Die Alarmer sind in Gruppen eingeteilt, um die Wartungsarbeiten zu erleichtern.
- Folgende Funktionen werden über die externen Signale gesteuert:
 - Start/Stopp
 - Betriebsart (Kühl-/Heizbetrieb)
 - Temperatureinstellung (Kalt/Warm)



CSC-5S Installationsdiagramm

PSC-A16RS

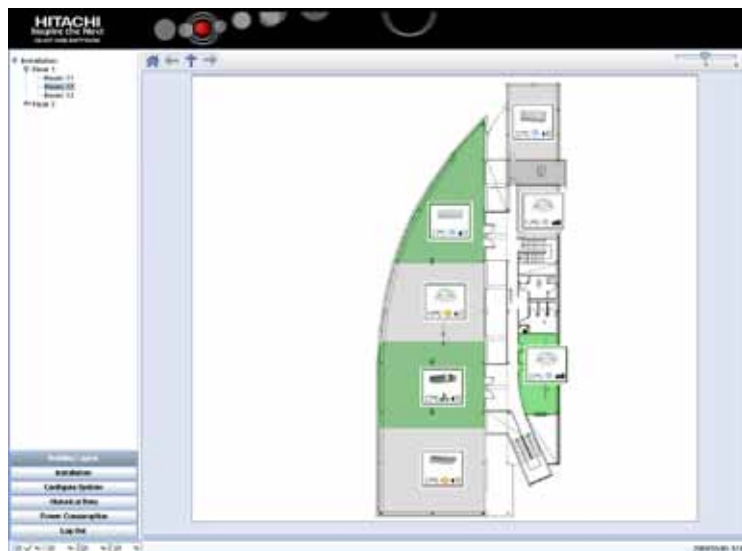


Zentralisierte EIN/AUS-Steuerung PSC-A16RS

- Eine EIN/AUS-Steuerung, die bis zu 16 angeschlossene Innengeräte steuern kann.
- Ein nutzerfreundliches Produkt mit einer einfachen Funktionsweise

1.2.3. WS-Gebäudesteuerung

CSNET WEB



WS-Gebäudesteuerung

- WS-Gebäudesteuerung, CSNET WEB genannt, kann mit allen Geräten in Ihrer gesamten Installation in zentralisierter Form arbeiten.
- Empfehlenswert, wenn mehr als zwei Flure geregelt werden müssen, die separat gesteuert werden müssen.
- CSNET-WEB kann an jedem Punkt im Gebäude installiert werden und ist von jedem Computer im Gebäude zugänglich, der am gleichen Netzwerk angeschlossen ist und dazu konfiguriert wurde.
- Es kann als Zubehör einen Touchscreen für die zentralisierte Steuerung des Gebäudes beinhalten.
- CSNET WEB kann bis zu 64 Außengeräte und 160 Innengeräte steuern.
- BMS-Verbindung (MODBUS)

1.2.4. Computergestützte zentralisierte Fernbedienungen (BMS)

HC-A32MB



HC-A32MB

- HC-A32MB ist das neue Interface, das eine einfache Integration von Hitachi-Klimaanlagen an ein MODBUS-BMS-System durch volle Verwaltungssteuerung der Klimaanlage über die BMS-Steuerung erlaubt.
- HC-A32MB kann für Hitachi-Klimaanlagensysteme und Kompressoren angewendet werden, allerdings in separaten H-LINK-Installationen.
- HC-A32MB kann bis zu 32 Innengeräte steuern. Überdies können bis zu 8 HC-A32MB in einem H-LINK-System zur Steuerung von maximal 160 Innengeräten angeschlossen werden.
- Nur 1 HC-A32MB kann an einen H-LINK-Kompressorsystem angeschlossen werden, das bis zu 8 Kompressoren steuert.
- Viele BMS-Systeme haben Gateways zum MODBUS-System. Von daher kann zum Anschluss an verschiedene BMS verwendet werden.

HC-A16KNX



HC-A16KNX

- HC-A16KNX ist ein Gateway, das eine Verbindung zwischen KNX-BMS-Kommunikationsnetzwerk und der Hitachi eigenen H-Link-Linie ermöglicht.
- HC-A16KNX wird direkt von der KNX-ETS-Software konfiguriert, so wie die meiste Hardware im KNX-Netzwerk, das von der Firma KNX geliefert und verwaltet wird.
- An eine H-LINK-Linie können bis zu 16 HC-A16KNX angeschlossen werden. Mindestens eines dieser HC-A16KNX muss als Haupteinheit eingestellt werden.

HARC-BX E



HARC-BX E

- HARC-BX E ist ein LonWorks®-Schnittstelle, das die Verbindung zwischen der LON-BMS-Kommunikation und der Hitachi eigenen H-LINK-Linie ermöglicht.
- Es gibt zwei Typen von HARC-BX E: (A) und (B). Abhängig davon, welches Produkt arbeitet, können Sie mehr Felder der Geräte oder mehr Geräte im Netzwerk steuern.
- Mit HARC-BX(A) können 64 Innengeräte und 8 Außengeräte gesteuert werden. HARC-BX(A) kann 7 Punkte pro Innengerät steuern.
- Mit HARC-BX(B) können 32 Innengeräte und 8 Außengeräte gesteuert werden. HARC-BX(B) kann 14 Punkte pro Innengerät steuern.
- Bis zu acht HARC-BX (A/B) können an eine H-Link-Linie angeschlossen werden.

HARC70 CE1 / HARC70 CE1 (OP)



HARC70-CE1

- HARC70 CE ist ein LonWorks®-Schnittstelle, das die Verbindung zwischen der LON-BMS-Kommunikation und der Hitachi eigenen H-LINK-Linie ermöglicht.
- Es gibt zwei Typen von HARC70 CE1: HARC70 CE1 und HARC70 CE1 (OP). Abhängig davon, welches Produkt arbeitet, können Sie mehr Felder der Geräte oder mehr Wasserkühler im Netzwerk steuern.
- Mit HARC70 CE1 können 4 Einstellpunkte und 7 Kontrollpunkte von bis zu 4 Kompressoren gesteuert werden.
- Mit HARC70 CE1 (OP) können 4 Einstellpunkte und bis zu 44 Kontrollpunkte von 1 Kompressorgerät gesteuert werden.

1.3. Zubehör

PSC-A1T



PSC-A1T Fernbedienung

- PSC-A1T ist ein programmierbarer Wochentimer, der mit anderen Fernbedienungen ohne eingebaute Wochentimer-Option zusammen geschlossen werden kann. Wenn diese angeschlossen sind, werden Sie vom Timer gesteuert.
- Mit dem PSC-A1T-Timer können die 7 Wochentage und die Start/Stop-Zeiten bis zu dreimal am Tag geplant werden.
- Die Fernbedienung kann während der Stopp-Zeiten deaktiviert werden (bei Benutzung von PSC-A64S).
- Es gibt zwei Wochenzeitpläne (A und B), die problemlos auf Sommer- bzw. Winterbetrieb umgeschaltet werden können.
- Die Einstellungen werden alle digital angezeigt, sodass die Betriebsfunktionen und Einstellungen leicht überprüft werden können.
- Durch die Sicherungsfunktion für Stromausfall bleibt der Timer nie stehen (nicht einmal, wenn der Stromausfall Wochen dauert).

HC-A160SMS



HC-A160SMS

- HC-A160SMS kann an jedes Hitachi-Klimaanlage und jede Packaged- oder Chiller-Installationen angeschlossen werden. H-LINK sendet bei jedem Alarm eine Meldung an bis zu 5 Handy-Nummern (Wartungspersonal, Monteur,...)
- Eine unbegrenzte Anzahl von HC-A160SMS können an eine H-LINK-Linie angeschlossen werden. Allerdings sollte nur ein 1 HC-A160SMS/H-LINK-SYSTEM angeschlossen werden.

PC-A1IO



PC-A1IO

- Dieses Produkt erlaubt die Integration bestimmter Anlagen am H-LINK-Bus und ermöglicht somit die Kontrolle und Steuerung bestimmter Parameter von Nicht-Hitachi-Equipment durch das Hitachi-CSNET-WEB.
- Diese Anwendung kann dieses Equipment und andere mit der Steuerungsvorgabe von PC-A1IO kompatiblen Geräte/Zubehör steuern.
- All dieses am PC-A1IO angeschlossene Equipment als ein normales Hitachi-Innengerät in gewöhnlichen Hitachi-Zentralsteuerungen verwaltet.
- An eine H-LINK-Linie können bis zu 16 PC-A1IO angeschlossen werden. Mindestens eines dieser PC-A1IO muss als Haupteinheit eingestellt werden.

PSC-5HR



PSC-5HR

- PSC-5HR ist ein H-LINK-Relais, das die erhaltenen H-LINK-Botschaften weiter versendet.
- Mit einem PSC-5HR werden 1000 Meter H-LINK-Kabel verfügbar.
- Bis zu 4 PSC-5HR können angeschlossen werden, was insgesamt 5000 Meter bedeutet.

PSC-A1RAD



PSC-A1RAD

- Bis zu 128 Geräte können angeschlossen werden, wenn H-LINK nur aus einem RAC-Adapter besteht.
- Bei einer Kombination mit H-LINK-Geräten wie zentralisierte Klimaanlage können 16 Kühlsysteme und bis zu 128 Innengeräte verwendet werden.
- RAC-Adapter und Raumklimaanlage sollten nacheinander angeschlossen werden. Nur ein RAC-Adapter kann nicht mehrere Raumklimaanlagen steuern.

1.4. Technische Daten H-LINK II

1.4.1. Hardware-Eigenschaften

Elemente	Technische Beschreibung
Kommunikationskabel	Doppeladrig, ohne Polarität
Kommunikationssystem	Halbduplex
Kommunikationsmethode	Asynchron
Übertragungsgeschwindigkeit	9600 Bauds
Maximale Kabellänge	1.000 m (5.000 m bei vier PSC-5HR)

An eine H-LINK-Kommunikationsleitung können entweder nur package-geräte oder nur Wasserkühler angeschlossen werden. Der gleichzeitige Anschluss von package-geräten und Wasserkühlern ist nicht zulässig.

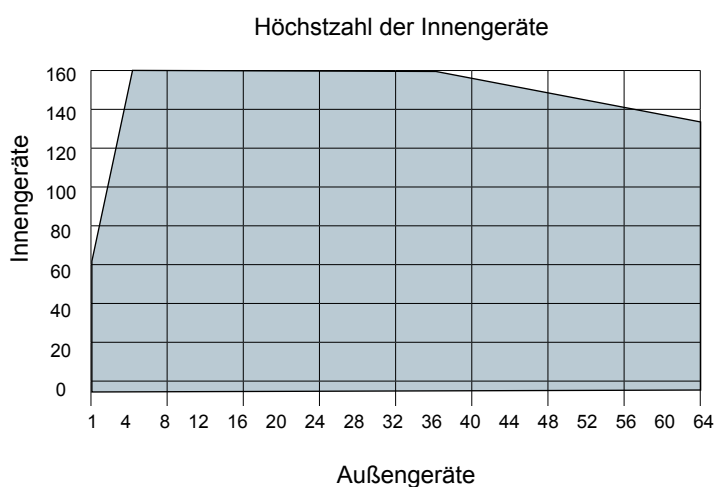
1.4.2. H-LINK II-System

H-LINK II verbessert die Eigenschaften von H-LINK I.

Die folgende Tabelle vergleicht beide Systeme:

	H-LINK I	H-LINK II
Anschliessbare Außengeräte	16	64
Anschliessbare Innengeräte	128	160
Maximal anschliessbare Geräte	145	200

H-LINK II ist auf den Anschluss von höchstens 200 Geräten beschränkt. Daher können im Falle von 64 an denselben H-LINK angeschlossenen Außengeräten nur 135 weitere Elemente angeschlossen werden (Innengeräte und Steuersystem eingeschlossen).



Anzahl der Außengeräte	Höchstanzahl der Innengeräte und der Zentralsteuerungen
1	64
20	160
40	159
50	149
60	139
64	135

1.4.3. Kompatibilität von H-LINK I und H-LINK II

Alle in diesem Technischen Handbuch Steuerungen arbeiten mit H-LINK II.

Sie können auch mit H-LINK I-Geräten arbeiten.

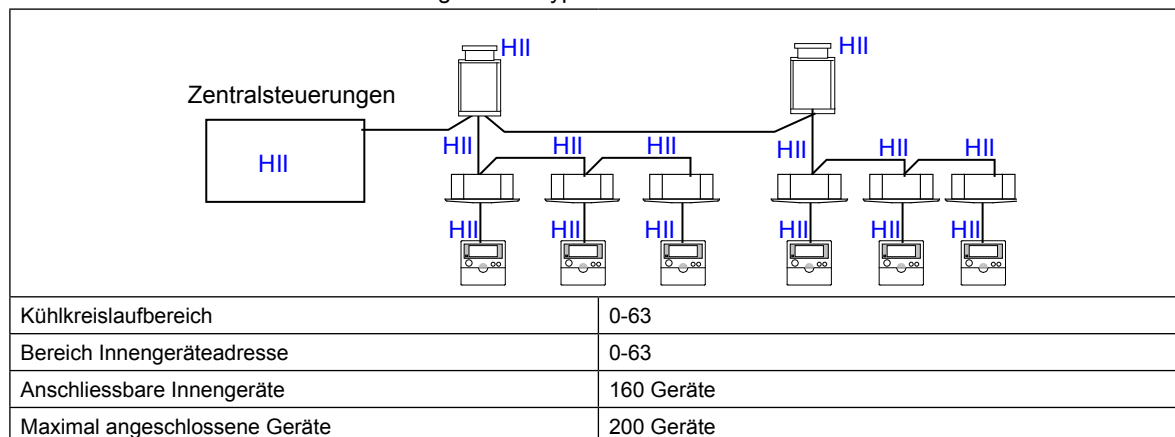
Ein H-LINK I-Gerät und ein H-LINK II-Gerät können im gleichen Bus ohne Adapter verbunden werden.

Legende:

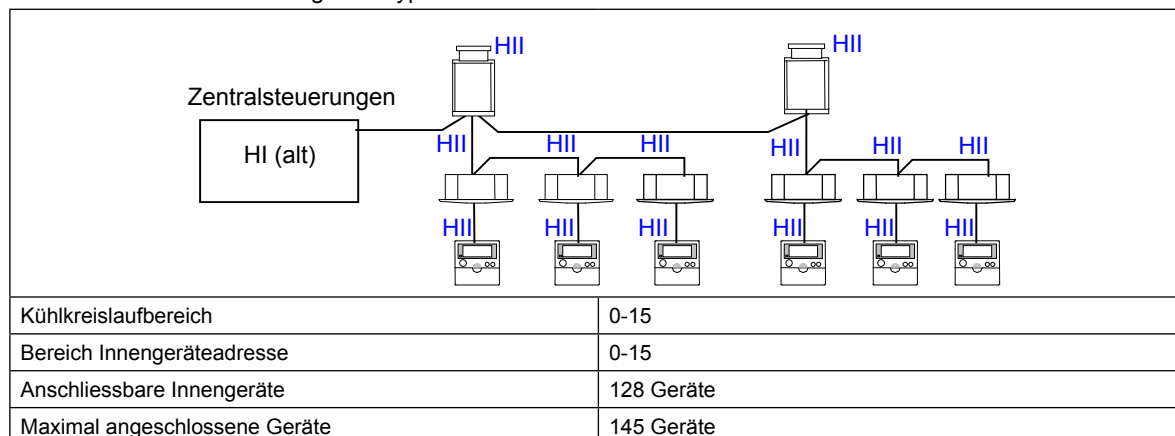
HII: H-LINK II

HI (alt): H-LINK I

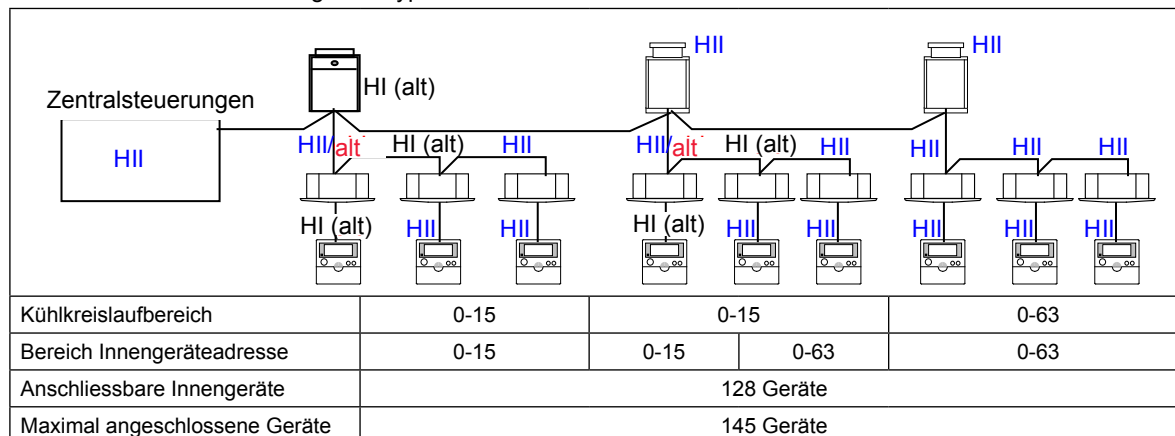
1. Falls die Geräte und Zentralsteuerungen vom Typ H-LINK II sind



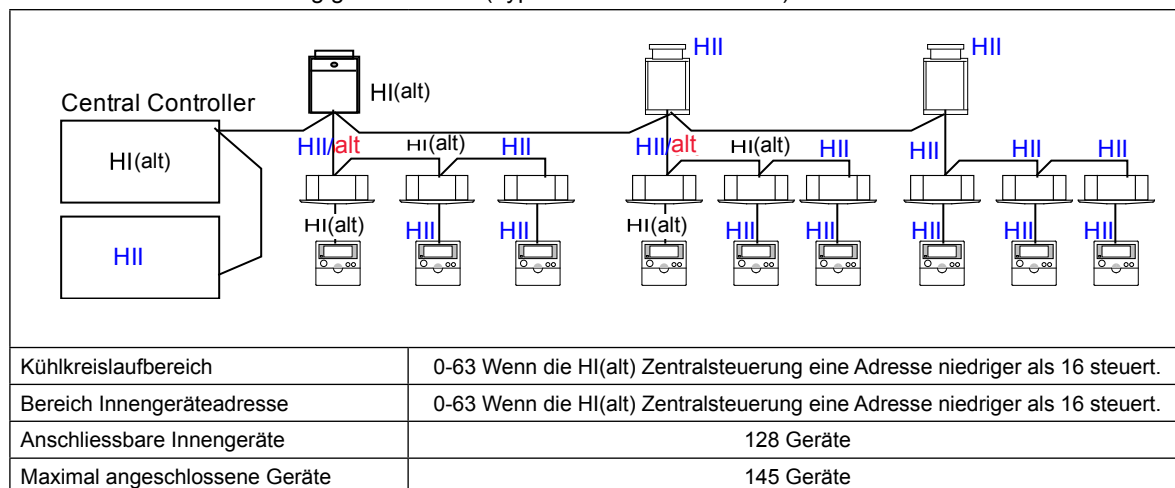
2. Falls die Zentralsteuerung vom Typ H-LINK I ist



3. Falls die Zentralsteuerung vom Typ H-LINK I und H-LINK II ist



4. Falls die Zentralsteuerung gemischt sind (Typ H-LINK I und H-LINK II)



1.5. Kompatibilität

1.5.1. Steuerungskompatibilität

Die nächste Tabelle zeigt, welchen H-LINK-Typ und welches Gateway-Protokoll jedes Gerät in diesem technischen Handbuch hat.

		H-LINK-Typ			Gateway-Protokoll
		H-LINK I	H-LINK II	Chiller	
Individuelle Fernbedienungen	PC-ART	O	O	X	-
	PC-ARH	O	O	X	-
	PC-LH3A	O	O	X	-
Zentrale Fernsteuerungen	PSC-A16RS	O	O	X	-
	PSC-A64S	O	O	X	-
	CSC-5S	X	X	O	-
WS-Gebäudezentralsteuerungen	CSNET WEB	O	O	O	HTTP
Computergestützte zentralisierte Fernbedienungen (BMS)	HC-A32MB	O	O	O	Modbus
	HC-A16KNX	O	O	X	KNX
	HARC-BX E (A)	O	X	X	LonWorks®
	HARC-BX E (B)	O	X	X	LonWorks®
	HARC-70CE1	X	X	O	LonWorks®
	HARC-70CE1 (OP)	X	X	O	LonWorks®
Zubehör	PSC-A1T	O	O	O	-
	HC-A160SMS	O	O	O	GSM
	PC-A1IO	O	O	X	I/O
	PSC-5HR	O	O	O	-
	PSC-A1RAD	O	O	X	-

O: 100% Kompatibel

X: Nicht kompatibel

Beachten Sie Folgendes:

- Das Kompressorsystem ist mit dem packagesystem nicht kompatibel. Von daher können Kompressor- und packagesteuerungen nicht im gleichen System verwendet werden.
- H-LINK ist auf höchstens 200 Geräte beschränkt.

Die in der vorherigen Tabelle gezeigten verschiedenen Gruppen haben eine spezielle Kompatibilität. Die Gruppenkompatibilität im Folgenden gezeigt:

	Individuelle Fernbedienungen	Zentrale Fernsteuerungen	WS-Gebäude-zentralsteuerungen	Computergestützte zentralisierte Fernbedienungen (BMS)	Zubehör
Individuelle Fernbedienungen	O				
Zentrale Fernsteuerungen	O	O			
WS-Gebäude-zentralsteuerungen	O	X	X		
Computergestützte zentralisierte Fernbedienungen (BMS)	O	X	X	X	
Zubehör	O	O	O	-	-

O: 100% Kompatibel,

X: nicht kompatibel mit einem anderen Gerätetyp,

-.: Die Kompatibilität ist abhängig vom Gerätetyp.

■ Chillersteuerungs-Kompatibilität

		CSC-5S	CSNET WEB	HC-A32MB	HARC-70CE1	HARC-70CE1 (OP)	PSC-A1T	HC-A160SMS
Zentrale Fernsteuerungen	CSC-5S	O						
WS-Gebäudezentralsteuerungen	CSNET WEB	X	X					
Computergestützte zentralisierte Fernbedienungen (BMS)	HC-A32MB	O	X	O				
	HARC-70CE1	O	X	X	X			
	HARC-70CE1 (OP)	O	X	X	O	X		
Zubehör	PSC-A1T	O		O	O	O	X	
	HC-A160SMS	O	O	O	X	X	O	O

O: 100% Kompatibel,

X: nicht kompatibel mit einem anderen Gerätetyp,

-.: Die Kompatibilität ist abhängig vom Gerätetyp.

■ Kompatibilität der packagesteuerungen

		PC-ART	PC-ARH	PC-LH3A	PSC-A16RS	PSC-A64S	CSNET WEB	HC-A32MB	HC-A16KNX	HARC-BX E (A)	HARC-BX E (B)	PSC-A1T	HC-A160SMS	PC-A1IO	PSC-5HR	PSC-A1RAD
Individuelle Fernbedienungen	PC-ART	O														
	PC-ARH	O	O													
	PC-LH3A	O	O	O												
Zentrale Fernsteuerungen	PSC-A16RS	O	O	O	O											
	PSC-A64S	O	O	O	O	O										
WS-Gebäudezentralsteuerungen	CSNET WEB	O	O	O	X	X	X									
Computergestützte zentralisierte Fernbedienungen (BMS)	HC-A32MB	O	O	O	X	X	X	O								
	HC-A16KNX	O	O	O	X	X	X	X	O							
	HARC-BX E (A)	O	O	O	X	X	X	X	X	O						
	HARC-BX E (B)	O	O	O	X	X	X	X	X	O	O					
Zubehör	PSC-A1T	O	O	O	O	O	O	X	X	O	O	O				
	HC-A160SMS	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O			
	PC-A1IO	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	O	O	O		
	PSC-5HR	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
	PSC-A1RAD	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	O	O	O	O	O

O: 100% Kompatibel

X: Nicht kompatibel

■ Kompatibilität zwischen gleichen Steuerungen

Die folgende Tabelle zeigt die maximale Anzahl von gleichen Geräten, die an ein H-LINK-System angeschlossen werden können.

	PC-ART	PC-ARH	PC-LH3A	PSC-A16RS	PSC-A64S	CSC-5S	CSNET WEB	HC-A32MB	HC-A16KNX	HARC-BX E (A)	HARC-BX E (B)	HARC-70CE1	HARC-70CE1 (OP)	PSC-A1T	HC-A160SMS	PC-A1IO	PSC-5HR	PSC-A1RAD
Höchstzahl der gleichen Geräte	nl-1	nl-1	nl-1	8	8	8	1	8	16	4	4	1	1	1	nl-2	16	4	nl-2

- nl-1: nicht begrenzt, da es an ein Innengerät angeschlossen ist.

- nl-2: nicht begrenzt, die Höchstzahl wird vom H-LINK definiert (200 Elemente oder 145, wenn einige H-LINK I-Elemente vorhanden sind).

1.5.2. Geräte- und Steuerungskompatibilität

Die nachstehende Tabelle zeigt die Kompatibilität mit den verschiedenen Hitachi-Geräten.

		Utopia	Set-Free	Zentrifugal	Kompressor
Individuelle Fernbedienungen	PC-ART	(1)	(1)	O	X
	PC-ARH	(1)	(1)	O	X
	PC-LH3A	O	O	O	X
Zentrale Fernsteuerungen	PSC-A16RS	O	O	O	X
	PSC-A64S	O	O	O	X
	CSC-5S	X	X	X	(2)
WS-Gebäudezentralsteuerungen	CSNET WEB	O	O	O	O
Computergestützte zentralisierte Fernbedienungen (BMS)	HC-A32MB	O	O	O	O
	HC-A16KNX	O	O	O	X
	HARC-BX E (A)	(1)	(1)	O	X
	HARC-BX E (B)	(1)	(1)	O	X
	HARC-70CE1	X	X	X	O
	HARC-70CE1 (OP)	X	X	X	(3)
Zubehör	PSC-A1T	O	O	O	X
	HC-A160SMS	O	O	O	O
	PC-A1IO	O	O	O	X
	PSC-5HR	O	O	O	O
	PSC-A1RAD	O	O	O	X

O: 100% Kompatibel.

X: Nicht kompatibel.

(1) Kompatibel aber RPK mit FSNM, FSN1M, FSN2M, FSGM, FSG2M und G7M muss die Fernbedienung abschalten.

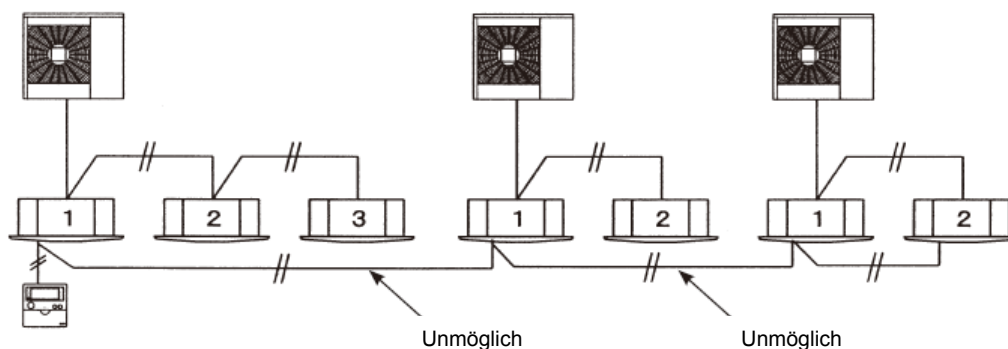
(2) Kompatibel, aber G2 Serien mit einem höheren oder gleichen Wert als 280 haben bis zu zwei Adressen und dies muss bei der Anfangskalkulation oder der Bewertung der Geräteabmessungen in Betracht gezogen werden.

(3) Kompatibel, aber G2 Serien mit einem höheren oder gleichen Wert als 280 sind nicht kompatibel.

! VORSICHT

Wenn Sie PC-ART, PC-ARH oder PC-ALH/N/D/Z/C mit H-LINK II-Geräten und UTOPIA-Simultanbetrieb (Doppel, Dreifach, Vierfach) verwenden, kann das Fernbedienungskabel zwischen den Innengeräten entfernt werden. Allerdings besteht folgende Einschränkung.

- 1) PC-P1H, PC-P5H, PC-ALH/N/D/Z/C kann nicht als zweite Fernbedienung im gleichen Gerät als Untersteuerung installiert werden. (Es kann aber als Hauptsteuerung installiert werden.)
- 2) Die Einstellung der optionalen Funktion für fernbedientes ON/OFF, Stromversorgung ON/OFF und der Modus "Steuerung nicht verfügbar" kann nur am Hauptgerät durchgeführt werden.
- 3) Ohne die Verwendung der Kabel-Option können keine sich von den Außengeräten unterscheidende Innengeräte gruppiert werden.
- 4) Bei einer zentralen Steuerung kann nur das Innengerät mit einer angeschlossenen Fernbedienung das Hauptgerät sein. Ohne die Kabel-Option kann die Innengeräte-Adresse nur mit der Fernbedienung eingestellt werden.



1.5.3. Kompatibilität der Steuerungen und Empfänger

Die nachstehende Tabelle zeigt die Kompatibilität zwischen Steuerungen und verschiedenen Empfängern.

	Fernbediente Empfänger			
	PC-ALH(N)	PC-ALHD	PC-ALHZ	PC-ALHC
PC-ART	O	O	O	X
PC-ARH	(1)	(2)	O	X
PC-LH3A	(1)	(2)	O	X
PSC-A64S	O	O	O	X
HARC-BX E (A)	O	O	O	X
HARC-BX E (B)	O	O	O	X
PSC-A1T	O	O	O	O

O: 100% Kompatibel,

X: Nicht kompatibel,

(1): Wenn RCI,

(2): Wenn RCD.

1.6. Steuerungsvorgaben

1.6.1. Steuerungskapazität

Die nachstehende Tabelle zeigt die maximale Gerätekapazität von jeder Steuerung.

		Anzahl der steuerbaren Geräte		
		Außengeräte	Innengeräte	Chiller-Adresse
Individuelle Fernbedienungen	PC-ART	-	1*	-
	PC-ARH	-	1*	-
	PC-LH3A	-	1*	-
Zentrale Fernsteuerungen	PSC-A16RS	-	16*	-
	PSC-A64S	-	64*	-
	CSC-5S	-	-	8
WS-Gebäudezentralsteuerungen	CSNET WEB	64	160	8
Computergestützte zentralisierte Fernbedienungen (BMS)	HC-A32MB	-	32	8
	HC-A16KNX	-	16	-
	HARC-BX E (A)	8	64	-
	HARC-BX E (B)	8	32	-
	HARC-70CE1	-	-	4
	HARC-70CE1 (OP)	-	-	1
Zubehör	PSC-A1T	-	-	-
	HC-A160SMS	-	-	-
	PC-A1IO	-	-	-
	PSC-5HR	-	-	-
	PSC-A1RAD	-	-	-

*: Bis zu 16 Geräte können unter jeder steuerbaren Geräteadresse gruppiert werden. Die Zahl der Innengeräte im H-LINK-System kann die H-LINK-Begrenzung nicht überschreiten. Alle gruppierten Geräte werden als ein Gerät verwaltet.

1.6.2. Betriebsdatentabelle

Die nachstehende Tabelle zeigt die Hauptdaten, die in jeder Steuerung dieses technischen Handbuchs verfügbar sind

	ON/OFF	MODUS	TEMPERATUR (1)	LÜFTERDREHZAHL	LUFTKLAPPE	ZENTRAL	TIMER	AUTOMATISCHER KÜHL-/HEIZBETRIEB	KALTER LUFTZUG	ALARM	EXTRADATEN (2)
PC-ART	C	C	C	C	C	C	C	C	-	R	R
PC-ARH	C	C	C	C	C	R	-	-	-	R	-
PC-LH3A	C	C	C	C	C	-	C	-	-	-	-
PSC-A16RS	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PSC-A64S	C	C	C	C	C	C	C	C	-	R	-
CSC-5S	C	-	C	-	-	-	C	-	-	R	R
CSNET WEB	C	C	C	C	C	C	C	C	C	R	R
HC-A32MB	C	C	C	C	C	C	-	-	-	R	R
HC-A16KNX	C	C	C	C	C	C	-	-	-	R	-
HARC-BX E (A)	C	C	C	C	-	C	-	-	-	-	R
HARC-BX E (B)	C	C	C	C	C	C	-	-	-	R	R
HARC-70CE1	C	C	C	-	-	-	-	-	-	R	R
HARC-70CE1 (OP)	C	C	C	-	-	-	-	-	-	R	R
PSC-A1T	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-
HC-A160SMS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R	-
PC-A1IO	C	C	-	C	C	C	-	-	-	R	-
PSC-5HR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PSC-A1RAD	W	W	W	W	-	W	-	-	-	-	-

R: Lesen

C: Lese- und Schreibbetrieb.

W: Schreiben

(1) Bei einem Kompressor könnte die Steuerung die Heiz- und Kühltemperatur ändern.

(2) Die spezifischen Extradaten von jeder Steuerung werden in diesem Kapitel erklärt.

INHALT

2.	INDIVIDUELLE FERNBEDIENUNGEN	38
2.1.	PC-ART	38
2.1.1.	Technische Daten	38
2.1.1.1.	Vorteile bei der Auswahl	38
2.1.1.2.	Vorteile bei der Wartung	38
2.1.2.	Installation	39
2.1.2.1.	Sicherheitsübersicht	39
2.1.2.2.	Abmessungen	39
2.1.2.3.	Teileliste	40
2.1.2.4.	Beschreibung der Teile	41
2.1.2.5.	Platzbedarf	42
2.1.2.6.	Installationsschritte	42
2.1.2.7.	Kabelanschluss	43
2.1.2.8.	Prüfverfahren	44
2.1.3.	Betrieb	45
2.1.3.1.	Wahl der Betriebsart	45
2.1.4.	Optionale Funktionen	51
2.1.4.1.	Befehlsfunktionen	51
2.1.4.2.	Optionale Funktionsliste	52
2.1.4.3.	Optionale Fernbedienungsfunktionen	55
2.1.5.	Optionales Zubehör für die Fernbedienung	65
2.1.5.1.	Fernbedienungskabel (PRC-10E1~PRC-30E1)	65
2.1.5.2.	3-poliges Anschlusskabel	65
2.1.6.	Wartung und Reparatur	66
2.1.6.1.	Gestörte Übertragung zwischen Fernbedienung und Innengerät	66
2.1.6.2.	Fehlerbehebung für an die Fernbedienung angeschlossene Geräte	66
2.1.6.3.	Fehlerbehebung im Prüfmodus	67
2.1.6.4.	Verfahren zur Prüfung jedes Hauptteils	75
2.1.6.5.	Selbstdiagnosefunktion der Fernbedienung	78

2. INDIVIDUELLE FERNBEDIENUNGEN

2.1. PC-ART

2.1.1. Technische Daten

2.1.1.1. Vorteile bei der Auswahl

◆ *Allgemeine Funktionsmerkmale:*

- Exzellente Anzeige dank des grossformatigen LCD-Bildschirms, und einer einfachen Anzeige- und Lesefunktion für Programmvariablen und möglichen Alarmen.
- Exzellente Klimaanlage-Steuerung, dank der Wochentimer-Option, mit der die Nutzer die A/C-Geräteeinstellungen für einen Ein-Wochen-Betrieb durchführen können.
- Integrierte Selbstdiagnose-Funktion. Ein Warnsystem zeigt jegliche Störung oder Probleme und einen Alarmcode mit detaillierter Information über das Problem an.
- Alle Funktionen des Innengeräts können über die Fernbedienung gewählt und eingestellt werden.
- Bis zu 16 Innengeräte können über die gleiche Betriebsart gesteuert werden.
- Diese Fernbedienung verfügt über einen Thermistor an der unteren rechten Seite, der dem Nutzer eine bessere Einstellung der gewünschten Raumtemperatur dank eines näher zum klimatisierten Bereich installierten Sensors ermöglicht.

2.1.1.2. Vorteile bei der Wartung

◆ *Alarmcodes*

Es gibt 45 Alarmcodes zur Identifizierung und leichten Lokalisierung eines Fehlers oder Problems im Gerät. Die Alarme sind in Gruppen eingeteilt, um die Wartungsarbeiten zu erleichtern.

◆ *Testlauf über die Fernbedienung*

Selbstdiagnose:

Schnelle Diagnose-Funktionen für Steuerkarten, Karten in angeschlossenen Innengeräten und Karten in Aussengeräten (PCBs) und dem LCD-Bildschirm.

Fernbedienungs-Datenspeicherung:

Die Fernbedienung speichert alle Informationen über den Status der Geräte an dem Zeitpunkt, an dem der letzte Systemalarm ausgelöst wurde. Dies erlaubt dem Benutzer eine leichte Feststellung der Alarmursache und schnelle Problemlösung.

Der Fernbedienungsspeicher speichert die gesamte werkseitig konfigurierte Information der Fernbedienung und der angeschlossenen Geräte.

Optionale Funktionseinstellungen:

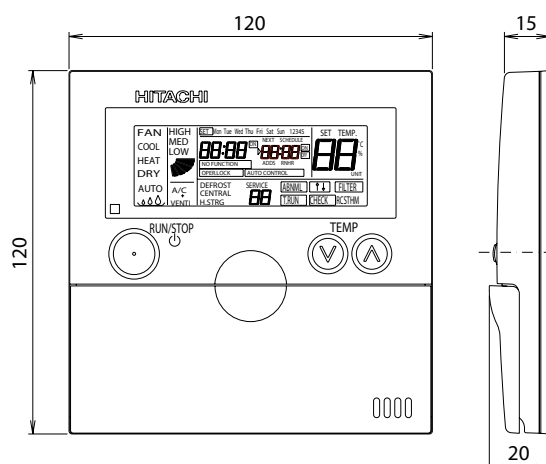
- Mehrere Funktionen des Innengeräts (IG) können über die Fernbedienung aktiviert oder deaktiviert werden. Zum Beispiel:
 - Kalibrierungsphasen-Wechsel von 4 °C im Heizbetrieb (siehe Optionale Funktionenliste, Punkt 6.1).
 - Lüfterdrehzahl.
 - Thermostat, usw.
- Mehrere Innengeräte (IG) können zur gleichen Zeit eingestellt werden, oder deren Konfiguration kann nach der Installation verändert werden.

2.1.2. Installation

2.1.2.1. Sicherheitsübersicht

	GEFAHR DURCH STROMSCHLÄGE
	- Betätigen Sie die Fernbedienung NICHT mit nassen Händen. - Lassen Sie KEIN Wasser in die Fernbedienung eindringen. Dadurch könnten Stromschläge verursacht werden. - Wenn Schutzgeräte zu oft eingeschaltet werden oder die Knöpfe nicht einwandfrei funktionieren, schalten Sie Stromversorgung aus und wenden sich bitte an Ihren HITACHI-Kundendienst. - Im Falle von anderen Vorfällen in den elektrischen Anlagen, schalten Sie Stromversorgung aus und wenden sich bitte an Ihren HITACHI-Kundendienst.
	VORSICHT
	- Installieren Sie Innengeräte, Außengeräte, Fernbedienungen oder Kabel NICHT an folgenden Orten: - In Umgebungen mit Ölnebel oder verdunstendem Öl. - In der Nähe von heissem Wasser oder Heizquellen oder in schwefelhaltigen Umgebungen. - An Orten, an denen eine Erzeugung, Aufstauung, Leckage oder ein Ausströmen von Gasen möglich ist. - Nahe des Meeres (salzhaltige Atmosphäre). - In saurehaltiger oder alkalischer Umgebung. - In der Reichweite von Kindern. - Direkt vor einem Klimaanlageauslass. - Installieren Sie zur Vermeidung von elektromagnetischen Kompatibilitätsproblemen Innengeräte, Außengeräte, Fernbedienungen oder jegliche Kabel NICHT in einer Distanz von weniger als 3 Metern von starken elektromagnetischen Strahlungsquellen (wie z. B. medizinischen Geräten). Wenn das System an einem Ort installiert werden sollte, an dem elektromagnetische Strahlungen produziert werden, schirmen Sie die Fernbedienung und die Kabel mithilfe des Stahlgehäuses ab und verlegen Sie die Kabel durch die Metallkabelführung. - Installieren Sie einen Störschutzfilter an der Stromversorgung für das Innengerät, wenn dort elektrische Störgeräusche auftreten.

2.1.2.2. Abmessungen



◆ Auswahl des Installationsorts

Beachten Sie die maximal zulässige Kabellänge zwischen den Geräten und der Steuerung sowie zwischen den Geräten selbst, wie in der folgenden Tabelle gezeigt:

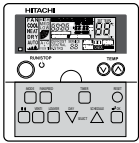
Kabelquerschnitt	0,3 mm ²	≥ 0,75 mm ²
Kabellänge	30 m	500 m

2.1.2.3. Teileliste

◆ Vor der Installation

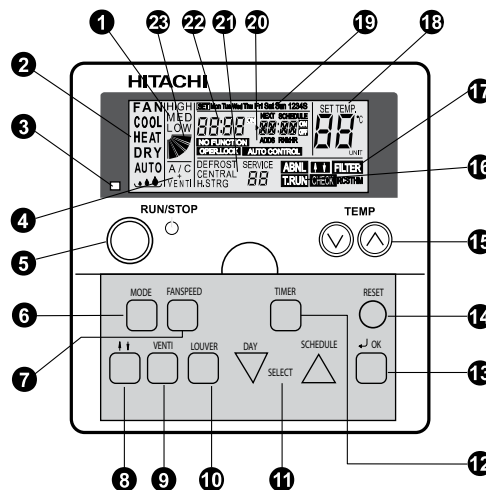
	HINWEIS
Packen Sie das Gerät aus und überprüfen Sie, dass: - Die Verpackung enthält alle Komponenten (siehe folgende Tabelle). - Alle Komponenten befinden sich in einem perfekten Zustand. Andernfalls wenden Sie sich an den Hersteller.	

Überprüfen Sie Inhalt und Menge der Zubehörteile in der Verpackung. Die Verpackung enthält folgende Teile:

Name		Anzahl	Anmerkungen
Fernbedienung		1	Zur Steuerung des Systembetriebs
M4x16L Schrauben		2	Zum Befestigen der Halterung an der Wand
Kabelbinder		1	Zur Befestigung des Kabels am Ferritring
Ferritring		1	Zur Sicherung der Kabel

2.1.2.4. Beschreibung der Teile

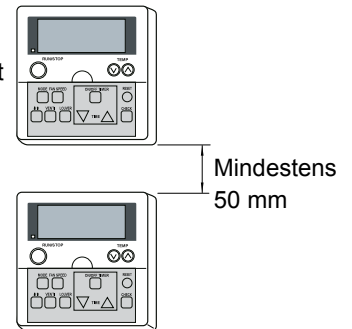
- ❶ Lüfterdrehzahlanzeige:
Anzeige der ausgewählten Lüfterdrehzahl: HIGH (Hoch), MED (Mittel) oder LOW (Niedrig)
- ❷ Betriebsarten-Anzeige
Zeigt gewählte Betriebsart an: FAN, COOL, HEAT, DRY oder AUTO (Lüfter, Kühlen, Heizen, Trocknen, Auto)
- ❸ Betriebsanzeige (grüne LED).
- ❹ Belüftungsanzeige
Zeigt an, ob der Gesamtwärmetauscher gewählt wurde*.
(*siehe: Belüftungsmodusverfahren)
A/C nur Klimatisierung
VENTI nur Gesamtwärmetauscher
A/C + VENTI wenn beide Funktionen ausgewählt sind
- ❺ RUN/STOP-Taste
- ❻ MODE-Taste
- ❼ FAN SPEED-Taste
- ❽ Taste für Rollmodusbetrieb (auf und ab)
- ❾ Taste VENTI (Ventilatorbetrieb)
- ❿ Taste LOUVER (Schwingluftklappenbetrieb)
- ⓫ SELECT-Tasten (DAY/SCHEDULE) (TAG/ZEITPLAN)
- ⓬ Taste ON/OFF TIMER (startet/stoppt Timer).
(Zum Aktivieren oder Deaktivieren des Timer-Betriebs)
- ⓭ OK-Taste
- ⓮ RESET-Taste (setzt den Filter zurück)
Nach der Reinigung der Filter, drücken Sie die RESET-Taste.
Die FILTER-Botschaft verschwindet und die nächste Filterreinigungszeit wird gesetzt.
Es kann auch zum Verlassen des Prüfmodus und des Konfigurationsmodus der optionalen Funktionen verwendet werden.
- ⓯ Tasten TEMP (Temperatureinstellung)
- ⓰ T.RUN-Anzeige (Testlaufanzeige)
OK-Anzeige
Diese Anzeigen erscheinen beim Ausführen von TEST RUN und OK-Betrieb.
- ⓱ ABNML-Anzeige (Alarm)
FILTER-Anzeige
Rollmodusanzeige
- ⓲ SET TEMP-Anzeige (Temperatureinstellung)
- ⓳ 1234S-Anzeige (Einstellung Zeitplannummer).
Mon, Tue... Sun-Anzeige (Wochentaganzeige)
- ⓴ Zeigt die Start- und Stoppzeit für jedes Gerät an.
Zeitanzeige (zeigt die geplante Betriebszeit an)
Anzeige KEINE FUNKTION (zeigt an, wenn eine Taste keine Funktion hat).
OPER LOCK -Anzeige (Tasten gesperrt)
ADDS-Anzeige (Innengeräte)
RN HR: RN-Indicator (Kühlkreislaufnummer) und HR (Servicestunden)
- ⓴ SERVICE-Anzeige (Servicemodus: zeigt einen Schalter für spezielle Funktionen an)
CENTRAL-Anzeige
DEFROST-Anzeige
- ⓶ Zeitanzeige.
- ⓷ Schwingklappen-Anzeige.



Modell: PC-ART

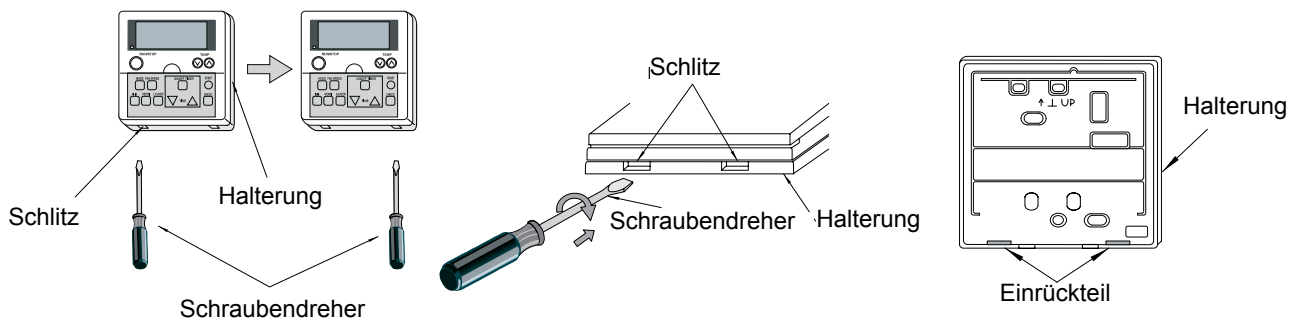
2.1.2.5. Platzbedarf

Wenn verschiedene Steuergeräte in vertikaler Position zu installieren sind, lassen Sie zwischen ihnen eine Distanz von mindestens 50 mm, damit die Frontabdeckung geöffnet werden kann und das Werkzeug zum Entfernen der Steuerung von deren Gehäuse eingeführt werden kann.



2.1.2.6. Installationsschritte

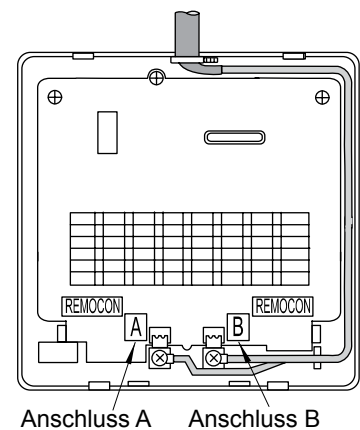
1. Trennen Sie die Steuereinheit-Halterung mit einem Flachkopfschraubendreher - wie gezeigt - vom vorderen Bereich.



2. Positionieren Sie die Steuereinheit im Gehäuse, wie unten angezeigt (2 Beispiele):

◆ In Fällen, in denen das Fernbedienungskabel ungeschützt ist.

- Befestigen Sie die Halterung mit den mitgelieferten Schrauben an der Wand.
- Führen Sie das Kabel durch die Öffnung in die Steuereinheit. Im oberen Zentrum und der oberen linken Seite können Sie eine Öffnung machen (an der oberen Seite der Abbildung).
- Entfernen Sie die Isolierung des Kabels und schliessen Sie es an Klemmen A und B an.



◆ Bei Verwendung eines Schaltkastens.

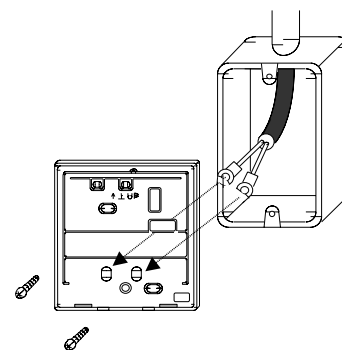
Es gibt verschiedene im Markt erhältliche Typen von Schaltkästen, die für diese Installation verwendet werden können. Zum Beispiel:

- Schaltkasten für eine Steuereinheit (mit oder ohne Gehäuse.)
- Schaltkasten für 2 Steuereinheiten (mit oder ohne Gehäuse.)
- Andere Schaltkasten-Typen

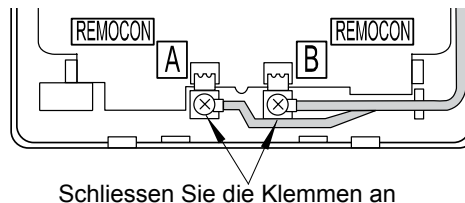
1. Führen Sie das Kabel durch die Wanddurchführung.

2. Führen Sie das Kabel durch den Schaltkasten.
3. Lassen Sie zur Sicherung der Halterung am Schaltkasten eine ausreichende Kabellänge und ziehen Sie dabei die Höhe der Anschlüsse A und B in Betracht.

	VORSICHT
Vergewissern Sie sich, dass das Kabel nicht locker und die Länge korrekt ist. Wenn es locker ist, kann es beim Anbringen der Steuereinheit in der Halterung eingeklemmt werden und Betriebsstörungen verursachen.	



4. Entfernen Sie die Isolierung des Kabels und schliessen Sie es an die Klemmen A und B an.

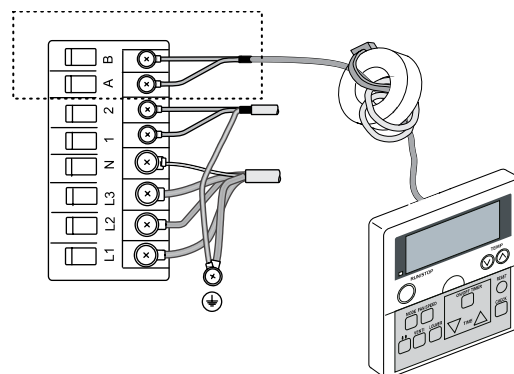


5. Einbauverfahren der Steuereinheit
 - Drücken Sie die Haken der Steuereinheit in die sich oben an der Halterung befindlichen Öffnungen.
 - Drücken Sie den unteren Teil des Geräts in Richtung Halterung.
 - Sobald Sie ein Klicken hören, ist die Steuereinheit an der Halterung befestigt und der Einbau ist beendet.

2.1.2.7. Kabelanschluss

	VORSICHT
Bringen Sie beim Installieren des Geräts zu Betriebs- und Sicherheitszwecken die Ferritring-"Befestigung" an.	

- Winden Sie das Fernbedienungskabel - wie neben gezeigt - um den Ferritring, bevor Sie es an der Anschlussleiste des Innengeräts anschliessen.
- Wenn das Kabel 0,75mm² oder mehr misst, muss die Aussenisolierung abisoliert werden (nur an dem Teil, der gewunden wird), andernfalls können Sie das Kabel nicht um den Ferritring winden.
- Sichern Sie das Kabel mithilfe des Kabelbinders (Zubehör).

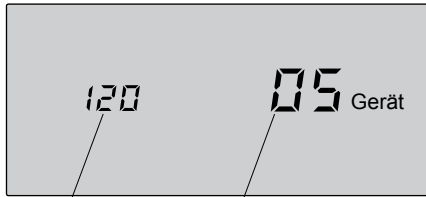


Dieses Diagramm zeigt ein Beispiel für einen Standardanschluss, bei dem das Kabel an den Anschlüssen A und B angeschlossen wird.

2.1.2.8. Prüfverfahren

1. Schalten Sie die Stromversorgung der Innengeräte ein.
2. Stellen Sie den Modus "TEST RUN" ein, indem Sie gleichzeitig die Tasten "MODE" und "OK" länger als 3 Sekunden drücken.

	ACHTUNG
Bei Verwendung von zwei Fernbedienungen (Haupt- und Nebengerät) sollte der Testlauf mit der Hauptfernbedienung erfolgen.	

	HINWEIS
- Die Ausführung der automatischen Einstellung der Adressen nach dem Einschalten der Stromversorgung kann bis zu 3 bis 5 Minuten in Anspruch nehmen. - Die Gesamtanzahl der angeschlossenen Geräte wird im LCD-Anzeige.	
	
Testlaufzeit (Min.)	Beispiel mit 5 angeschlossenen Innengeräten
- Falls eine falsche Gesamtanzahl angezeigt wird, liegt eine Störung, falsche Verkabelung, elektrisches Rauschen usw. vor.	

- Schalten Sie die Stromversorgung AUS und beheben Sie nach Überprüfung der folgenden Punkte den Verkabelungsfehler (schalten Sie das Gerät frühestens nach 10 Sekunden EIN und wieder AUS).
 - Stromversorgung für das Innengerät ist nicht eingeschaltet oder falsch angeschlossen.
 - Fehlerhafter Anschluss des Verbindungskabels zwischen Innengeräten oder fehlerhafter Anschluss des Steuerungskabels.
 - Fehlerhafte Schalterstellung von Drehschaltern auf der PCB der Innengeräte (Einstellungen überschneiden sich).
 - Stellen Sie sicher, dass der Modus "Test Run" (Testlauf) nicht aktiviert wurde.
 - Stellen Sie den Testlaufzeit mit ▽ und △ ein (min. 10 Minuten bis max. 600 Minuten).
3. Beenden des Modus "Test Run"
- Wenn das Gerät nicht in Betrieb ist, drücken Sie die Taste RESET (Rücksetzen).
 - Ist das Gerät in Betrieb, drücken Sie die Taste RUN/STOP (Betrieb/Stopp).

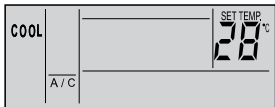
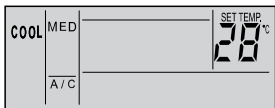
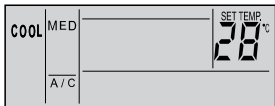
	VORSICHT
Wenn "00" angezeigt wird, wird möglicherweise die automatische Adressierung ausgeführt. Brechen Sie den Modus "Test Run" ab und stellen Sie ihn erneut ein.	

2.1.3. Betrieb

 HINWEIS
- Falls bei einer Außentemperatur von über 21 °C die niedrige Lüfterdrehzahl am Aussengerät gewählt wird, wird der Kompressor im Heizbetrieb überlastet. Die Lüfterdrehzahl muss daher auf HIGH (hoch) oder MEDIUM (mittel) eingestellt werden, da sonst Sicherheitseinrichtungen aktiviert werden können. - Wenn das System nach mehr als 3 Monaten Stillstand gestartet wird, sollten Sie das System von Ihrem Wartungsdienst überprüfen lassen. - Schalten Sie die Hauptstromversorgung aus, wenn das Gerät für längere Zeit nicht in Betrieb genommen wird. Ansonsten würde es weiterhin Strom verbrauchen, da das Ölheizmodul selbst bei außer Betrieb befindlichem Kompressor aktiviert bleibt.

2.1.3.1. Wahl der Betriebsart

◆ Betriebsverfahren für Kühl-, Heiz, Trocken- und Lüftermodus

• Schalten Sie die Stromversorgung ein. Auf der LCD-Anzeige werden zwei senkrechte Linien zusammen mit der Anzeige A/C oder VENTI angezeigt. • Drücken Sie die "MODE"-Taste. Wenn Sie die MODE-Taste wiederholt drücken, ändert sich die Anzeige in der Reihenfolge COOL (Kühlen), HEAT (Heizen), DRY (Trocknen) und FAN (Lüfter). Bei Modellen mit reinem Kühlbetrieb sind folgende Anzeigen zu sehen: COOL (Kühlen), DRY (Trocknen) und FAN (Lüfter). (Die Abbildung zeigt den Systemstatus in der Betriebsart "COOL").	
• Drücken Sie die Taste RUN/STOP. Die RUN-Anzeige (grün) leuchtet auf. Das System wird automatisch gestartet.	
• Ausschalten (STOP) Drücken Sie die Taste RUN/STOP erneut. Die Betriebsanzeige (grün) schaltet sich aus. Das System stoppt automatisch.	

◆ Verfahren zur Einstellung der Temperatur, Lüfterdrehzahl und Luftstromrichtung der Klappe.


HINWEIS

- Wenn die Taste OK länger als 3 Sekunden in Betriebsart gedrückt wird, schaltet das Gerät in den Prüfmodus (CHECK).
- Durch Drücken der Taste OK im Prüfmodus kann der Nutzer die verschiedenen Variablen durch Verwendung der Tasten TEMP ⬆ oder ⬇ sehen.
- Um zur Betriebsart zurückzukehren, drücken Sie mehr als drei Sekunden OK und drücken Sie dann zweimal OK.

• Einstellen der Temperatur

Stellen Sie die Temperatur durch Drücken der Tasten TEMP ⬆ oder ⬇ ein.

Die Temperatur wird durch Drücken der Taste ⬆ um 1 °C erhöht (max. 30 °C).

Die Temperatur wird durch Drücken der Taste ⬇ um 1 °C gesenkt (min. 19 °C in den Betriebsarten Kühlen, Trocknen und Lüfter, und min. 17°C in der Betriebsart Heizen).

(Die Abbildung zeigt die auf 28 °C eingestellte Temperatur).

The image shows a rectangular LCD display. On the left, the word 'COOL' is displayed vertically. In the center, there is a small box containing 'A/C'. On the right, the text 'SET TEMP.' is positioned above a large digital display showing the number '28'. A small '°C' symbol is located to the right of the '28'.

• Einstellen der Lüfterdrehzahl

Drücken Sie die Taste FAN SPEED.

Wird die Taste FAN SPEED wiederholt gedrückt, wechselt die Anzeige von HIGH zu MEDIUM und dann zu LOW. Das Gerät ist für einen optimalen Betrieb mit einer Lüfterdrehzahl-Einstellung auf HIGH (hoch) entwickelt und ausgestattet. (Die Abbildung zeigt die Einstellung MED (mittel)).



HINWEIS

In der Betriebsart DRY (Trocknen) wechselt die Lüfterdrehzahl automatisch zu LOW (niedrig) und kann nicht geändert werden (die aktuelle Einstellung wird jedoch noch angezeigt).

• Einstellen der Luftstromrichtung der Klappe

1. Das Drücken der LOUVER-Taste aktiviert Schwingluftklappe. Die Luftklappe schwingt in einem Winkel von 70° von der horizontalen zur vertikalen Position. Wenn sich das Symbol "▼" bewegt, wird damit das Schwingen der Luftklappe angezeigt.
2. Wenn das Schwingen der Luftklappe nicht benötigt wird, müssen Sie die Taste SWING LOUVER erneut drücken. Die Luftklappe wird dann in einem Winkel gestoppt (obgleich nicht sofort, wie in Punkt 3 angezeigt), der durch die Richtung der "▼" Anzeige angezeigt wird.
3. Wird der Schwingluftklappe in eine bestimmte Position gesteuert, bewegt sie sich von der Anfangsposition vertikal und dann wieder in die horizontale Position, bis sie dann schliesslich in die vom Nutzer eingestellte Position fährt.

• Fixierte Position

Für den Kühlbetrieb kann der Luftauslasswinkel in eine der 5 Positionen eingestellt werden. Im Heizbetrieb kann er auf ein von 7 Positionen eingestellt werden.

• Automatikposition der Schwingluftklappe

Die Positionsanzeigen der Schwingluftklappe bewegen sich kontinuierlich entsprechend der Schwingungen der Luftklappe.



HINWEIS

- Im Heizbetrieb ändert sich der Luftklappenwinkel automatisch.
- Es besteht eine Zeitverzögerung zwischen dem aktuellen Winkel der Luftklappe und der Anzeige auf der LCD-Anzeige. Wenn die Taste SWING LOUVER gedrückt wird, wird die Luftklappe nicht sofort gestoppt. Sie führt eine erneute Schwingung durch, bis sie stoppt.
- Die exakten Winkel der Luftklappe finden Sie im entsprechenden Handbuch des installierten Geräts.

◆ Belüftungsmodus



HINWEIS

Diese Funktion ist nur bei angeschlossenem Gesamtwärmetauscher verfügbar. Wenn die folgenden Verfahren ohne Anschluss des Gesamtwärmetauschers durchgeführt wurden, blinkt die Meldung "NO FUNCTION" (keine Funktion) 5 Sekunden lang.*

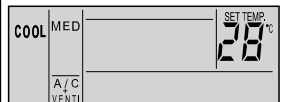
**Gesamtwärmetauscher: Wenn die Temperatur eingestellt wird, lässt das Innengerät die Raumluft ab und ersetzt sie mit Aussenluft. Zur Angleichung der Aussentemperatur an die Raumtemperatur wird sie durch den Gesamtwärmetauscher geführt. Die in diesem Wärmetauscher vorbehandelte Luft (vorkonditioniert) wird in das Innengerät geleitet, dort aufbereitet und dann in den Raum abgegeben.*

• Belüftung

Drücken Sie die Taste VENTI

Bei mehrmaligem Drücken wechselt die Anzeige der Reihe nach von A/C auf VENTI und A/C+VENTI.

(Die Abbildung zeigt die Einstellung A/C + VENTI).



HINWEIS

- Wenn während des eigenständigen Betriebs des Klimaanlage-Systems zur Betriebsart VENTI gewechselt wird, wird das System gestoppt.
- Findet während des eigenständigen Betriebs des Gesamtwärmetauschers ein Wechsel zur Betriebsart A/C statt, wird der Gesamtwärmetauscher gestoppt.

◆ Automatischer Kühl-/Heizbetrieb

Der automatische Kühl-/Heizbetrieb muss als optionale Funktion eingestellt werden.

Mit Hilfe dieser Funktion wird die Betriebsart COOL/HEAT automatisch entsprechend dem Temperaturunterschied zwischen Temperatureinstellung und Sauglufttemperatur geändert. Wenn die Sauglufttemperatur die Einstelltemperatur um 3 °C übersteigt, schaltet das System auf die Betriebsart COOL, und wenn die Saugluft 3 °C geringer ist als die eingestellte Temperatur, schaltet das System auf die Betriebsart HEAT.



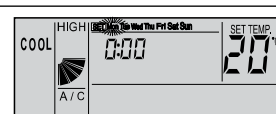
HINWEIS

- Wenn der Heizbetrieb auf LOW eingestellt ist, schaltet die Überlast-Schutzvorrichtungen das System häufig ab. In solchen Fällen müssen Sie die Lüfterdrehzahl auf HIGH (hoch) oder MED (mittel) einstellen.
- Wenn die Außentemperatur über 21 °C, arbeitet das System nicht im Heizbetrieb.

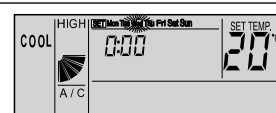
◆ Timer-Funktion

• Einstellen von Datum und Uhrzeit

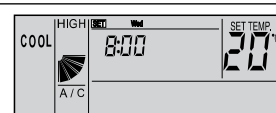
1. Drücken Sie die Taste SELECT DAY ▼ mindestens 3 Sekunden, um von der Betriebsart auf den Modus für die Einstellung des aktuellen Wochentags umzuschalten. SET wird angezeigt und der Tag blinkt. Alle Tage der Woche werden angezeigt.



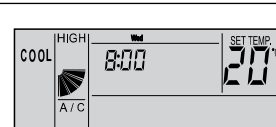
2. Halten Sie die Taste SELECT DAY ▼ button gedrückt, bis der aktuelle Wochentag blinkt und drücken Sie anschließend OK. Alle Tage ausser der gewählte Tag verschwinden und die Uhrzeit blinkt.



3. Drücken Sie die Tasten SELECT DAY / SCHEDULE ▲ ▼, um "hour" (Stunde) nach oben und unten zu bewegen. Drücken Sie nach der Einstellung OK. "Hour" stoppt und "minutes" beginnt zu blinken.



4. Drücken Sie die Tasten SELECT DAY / SCHEDULE ▲ ▼, um "minutes" (Minuten) einzustellen. Drücken Sie nach der Einstellung wieder OK. Der Modus für die Einstellung der Uhrzeit ist beendet und das System kehrt zur Betriebsart zurück. "Minutes" (Minuten) wird angezeigt und SET abgeschaltet. Die "Seconds" (Sekunden) beginnen von Null an zu zählen.



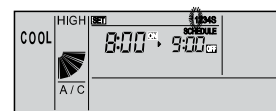
• Einstellung des Timer-Zeitplans

1. Drücken Sie die TIMER-Taste. SET wird angezeigt und die erste Zeitplan-Nummer "1" blinkt. Der Rest der Zeitplan-Nummern bleiben festgelegt.

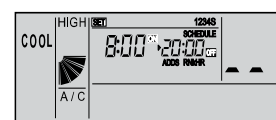


HINWEIS

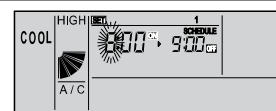
Wird die TIMER-Taste länger als 3 Sekunden gedrückt, wird die Zeitplaneinstellung für den Wochentag aktiviert. (siehe Punkt VI).



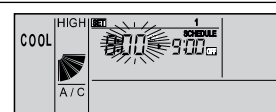
2. Durch Drücken der Taste SELECT SCHEDULE ▲ wird die Zeitplan-Nummer in Sequenzen verändert: [1]*[2]*[3]*[4]*[S]*[1]*...,
- Durch die Wahl von [S], kann der Nutzer Ein/Aus-Zeit und die Temperatur als Mittel zur Energieeinsparung (siehe den Abschnitt zur Einstellung der Temperaturveränderung) verändern.
- Durch Drücken der Taste TIMER werden SET und SCHEDULE ausgeschaltet und das System schaltet wieder auf Betrieb.



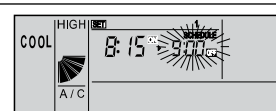
3. Durch Drücken der Taste OK wird die ausgewählte Zeitplannummer angezeigt. Die anderen Zeitplannummern erlöschen und die Anzeige für die Einschaltstunde "hour" des ausgewählten Programms blinkt.

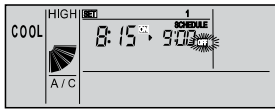
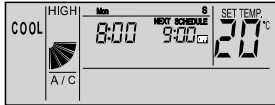


4. Drücken Sie die Tasten SELECT DAY / SCHEDULE ▲ ▼, um die "hour" (Stunde) einzustellen. Drücken Sie nach der Einstellung OK. "Hour" stoppt und "minutes" beginnt zu blinken.

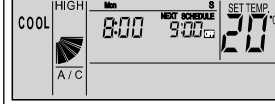


5. Drücken Sie die Tasten SELECT DAY / SCHEDULE ▲ ▼, um die "minutes" (Minuten) einzustellen. Drücken Sie nach der Einstellung OK. Die "minutes" (Minuten) bleiben festgelegt und "hour" beginnt zu blinken.

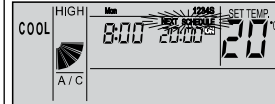
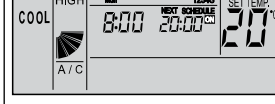


6. Stellen Sie die Ausschaltzeit nach demselben Verfahren ein wie die Einschaltzeit. Der Zeitplan wird im Speicher abgespeichert und alle verfügbaren Zeitpläne erscheinen (1, 2, 3, 4, S). HINWEIS Wiederholen Sie Zur Einstellung der anderen Zeitplaneinstellungen die Schritte 2 bis 6.	
7. Durch Drücken der Taste TIMER werden SET und SCHEDULE ausgeschaltet und das System schaltet wieder auf Betriebsart.	

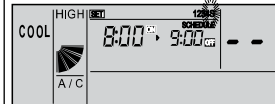
◆ **Den Wochentagen Zeitpläne zuordnen.**

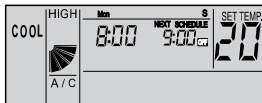
1. Drücken Sie die Taste TIMER länger als 3 Sekunden und SET wird angezeigt. Alle Tage der Woche werden zusammen mit den Zeitplannummern angezeigt (wie im vorherigen Punkt erklärt).	
2. Drücken Sie die Taste DAY ▼ bis der gewünschte Tag erscheint. Wenn Sie Drücken, blinkt der Wochentag: [Mon]→[Tue]→... →[Sun]→[Mon~Sun]→[Mon~Fri]→[Sat, Sun]→[Mon]... Wenn mehrer Tage blinken, wird die gleiche Einstellung für alle diese Tage angewendet.	
3. Drücken Sie die Taste SCHEDULE ▲ bis die gewünschte Zeitplannummer blinkt.	
4. Drücken Sie OK. Damit wird die in Schritt 3 angezeigte Zeitplannummer für die in Schritt 2 eingestellten Wochentage aktiviert. Drücken Sie auf OK, um den Zeitplan zu aktivieren oder zu deaktivieren. Bei Aktivierung des Zeitplans wird das Wort SCHEDULE über der Ausschaltzeit angezeigt.	
5. Durch Drücken der Taste TIMER verlässt das System den Programmiermodus (SET wird ausgeschaltet) und schaltet wieder auf Betriebsart.	

◆ **Timer-Abbruch**

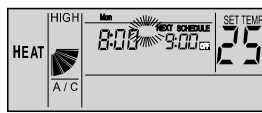
Drücken Sie im Betriebsart die Tasten DAY / SCHEDULE ▲ ▼ gleichzeitig mindestens 3 Sekunden. NEXT SCHEDULE blinkt. (Die gesamte Timer-Einstellung wird abgebrochen)	
Drücken Sie im Timer-Abbruchmodus die Tasten DAY / SCHEDULE ▲ ▼ gleichzeitig mindestens 3 Sekunden. NEXT SCHEDULE blinkt. (Timer-Aktivierung)	

◆ **Einstellung der Temperaturumschaltung (Energiesparfunktion).**

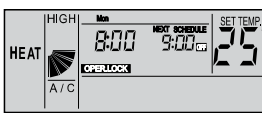
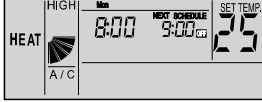
1. Befolgen Sie das Ein-/Ausschalt-Verfahren gemäß den Schritten 1 und 2 im Abschnitt "Einstellung des Timer-Zeitplans" und wählen Sie dann das Programm "S".	
2. Befolgen Sie das Ein-/Ausschalt-Verfahren gemäß den Schritten 4, 5 und 6 im Abschnitt "Einstellung des Timer-Zeitplans" und stellen Sie dann die Ein-/Ausschaltzeit ein. Dies bringt die Einstelltemperatur hoch.	

3. Wählen Sie die Temperaturänderung mit den TEMP-Tasten . Wenn an diesem Punkt die RESET-Taste gedrückt wird, wird die Temperaturänderung nicht eingestellt und "- -" wird angezeigt.					
4. Durch Drücken der Taste TIMER werden SET und SCHEDULE ausgeschaltet und das System schaltet wieder auf Betriebsart.					
<table border="1"> <tr> <td></td> <td>HINWEIS</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> 1. Bei der Durchführung dieser Operation ändert sich die Anzeige fder Temperatureinstellung. 2. Die Erhöhung oder Senkung der eingestellten Temperatur während der programmierten Zeit ($\pm 3^{\circ}\text{C}$ oder $\pm 5^{\circ}\text{C}$) variiert je nach Betriebsart. - In den Betriebsarten "Belüftung", "Kühlung" oder "Entfeuchten" erhöht sich die Temperatur. - In der Betriebsart "Heizen", sinkt die Temperatur. </td></tr> </table>			HINWEIS	1. Bei der Durchführung dieser Operation ändert sich die Anzeige fder Temperatureinstellung. 2. Die Erhöhung oder Senkung der eingestellten Temperatur während der programmierten Zeit ($\pm 3^{\circ}\text{C}$ oder $\pm 5^{\circ}\text{C}$) variiert je nach Betriebsart. - In den Betriebsarten "Belüftung", "Kühlung" oder "Entfeuchten" erhöht sich die Temperatur. - In der Betriebsart "Heizen", sinkt die Temperatur.	
	HINWEIS				
1. Bei der Durchführung dieser Operation ändert sich die Anzeige fder Temperatureinstellung. 2. Die Erhöhung oder Senkung der eingestellten Temperatur während der programmierten Zeit ($\pm 3^{\circ}\text{C}$ oder $\pm 5^{\circ}\text{C}$) variiert je nach Betriebsart. - In den Betriebsarten "Belüftung", "Kühlung" oder "Entfeuchten" erhöht sich die Temperatur. - In der Betriebsart "Heizen", sinkt die Temperatur.					

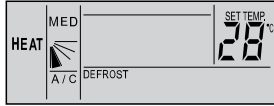
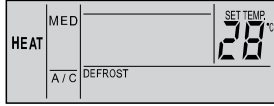
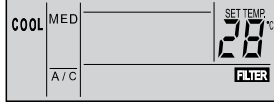
◆ Automatischer Heizbetrieb (Frostschutz)

• Aktivierung Drücken Sie im Betriebsart die Taste MODE mindestens 3 Sekunden lang. Der automatische Heizbetrieb wird aktiviert und ON erscheint rechts von der aktuellen Uhrzeit. ON blinkt kontinuierlich während des automatischen Heizbetriebs.					
• Deaktivierung Drücken Sie die Taste MODE während des automatischen Heizbetriebs mindestens 3 Sekunden, um auf den Betriebsart umzuschalten. Der automatische Heizbetrieb wird ausgeschaltet und die Anzeige ON erlischt rechts von der aktuellen Uhrzeit.					
<table border="1"> <tr> <td></td> <td>HINWEIS</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> Wenn die Raumtemperatur unter ein bestimmtes Niveau* sinkt, wird die Heizung automatisch eingeschaltet. Sobald in diesem Fall die Raumtemperatur die Einstelltemperatur erreicht hat, wird das System ausgeschaltet. * Der Nutzer kann (5/10/15 °C) über eine optionale Einstellung (siehe Liste optionaler Funktionen, Option FE) auswählen. </td></tr> </table>			HINWEIS	Wenn die Raumtemperatur unter ein bestimmtes Niveau* sinkt, wird die Heizung automatisch eingeschaltet. Sobald in diesem Fall die Raumtemperatur die Einstelltemperatur erreicht hat, wird das System ausgeschaltet. * Der Nutzer kann (5/10/15 °C) über eine optionale Einstellung (siehe Liste optionaler Funktionen, Option FE) auswählen.	
	HINWEIS				
Wenn die Raumtemperatur unter ein bestimmtes Niveau* sinkt, wird die Heizung automatisch eingeschaltet. Sobald in diesem Fall die Raumtemperatur die Einstelltemperatur erreicht hat, wird das System ausgeschaltet. * Der Nutzer kann (5/10/15 °C) über eine optionale Einstellung (siehe Liste optionaler Funktionen, Option FE) auswählen.					

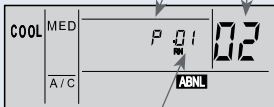
◆ Betriebssperre

Zur Vermeidung einer unerwünschten Betätigung der Tasten, können diese gesperrt werden (siehe unten). • Aktivierung Drücken Sie im Betriebsart die Taste SELECT mindestens 3 Sekunden lang. Die Betriebssperre wird aktiviert und OPER.LOCK wird angezeigt. Wenn eine Taste während dieser Zeit gedrückt wird, blinkt OPER. LOCK blinkt					
• Deaktivierung Drücken Sie während der Sperre des Systembetriebs die Tasten SELECT gleichzeitig mindestens 3 Sekunden lang, um in den Betriebsart zurückzugelangen. Daraufhin wird die Betriebssperre deaktiviert und die Anzeige OPER.LOCK erlischt.					
<table border="1"> <tr> <td></td> <td>HINWEIS</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> - Die zu sperrende Taste kann unter "Änderung der Betriebsart", "Temperatureinstellung", "Luftstrom" und "Automatische Luftklappe" durch die optionale Einstellung (F8~Fb) - wie in der Liste der optionalen Funktionen angezeigt - gewählt werden. - Die Einstellung kann von einer zweiten Fernbedienung aus geändert werden. </td></tr> </table>			HINWEIS	- Die zu sperrende Taste kann unter "Änderung der Betriebsart", "Temperatureinstellung", "Luftstrom" und "Automatische Luftklappe" durch die optionale Einstellung (F8~Fb) - wie in der Liste der optionalen Funktionen angezeigt - gewählt werden. - Die Einstellung kann von einer zweiten Fernbedienung aus geändert werden.	
	HINWEIS				
- Die zu sperrende Taste kann unter "Änderung der Betriebsart", "Temperatureinstellung", "Luftstrom" und "Automatische Luftklappe" durch die optionale Einstellung (F8~Fb) - wie in der Liste der optionalen Funktionen angezeigt - gewählt werden. - Die Einstellung kann von einer zweiten Fernbedienung aus geändert werden.					

◆ Anzeigen unter normalen Betriebsbedingungen

• Thermostat-Stillstand Wenn das Thermostat des Geräts ausgeschaltet ist, schaltet die Lüfterdrehzahl auf LOW und die Anzeige verändert sich nicht. (Nur Heizbetrieb.)	
• Entfrosten Während des Entfrosterbetriebs erscheint die Anzeige DEFROST. Der Lüfter des Innengerätes verlangsamt sich oder stoppt (wie gewählt). Die Luftklappe stoppt in der horizontalen Position bei einem Winkel von 35°. Die Anzeige am LCD-Bildschirm bleibt jedoch aktiv. (Die Abbildung zeigt den Systemstatus in der Betriebsart DEFROST.) Wenn das Gerät während des Entfrosterbetriebs stoppt, wird die RUN-Anzeige (grün) ausgeschaltet. Das System zeigt jedoch weiterhin DEFROST an und das Gerät startet nach beendetem Entfrostermodus erneut.	 
• Filter Verstopfter Filter: Die FILTER-Anzeige erscheint wenn die programmierte Zeit in der Funktion b4 (siehe Liste optionaler Funktionen) abgelaufen ist. Sie zeigt an, dass der Filter gereinigt werden muss. Reinigen Sie den Filter. Drücken Sie die Taste RESET, nachdem Sie den Filter gereinigt haben. Das FILTER -Zeichen wird ausgeschaltet.	

◆ Anzeigen unter Fehlerbedingungen

• Fehlerbedingungen Die Betriebsanzeige (grün) blinkt. Die ALARM-Anzeige erscheint auf dem LCD-Bildschirm. Die Nummer des Innengeräts, der Alarmcode und der Modellcode werden auch auf dem LCD angezeigt. Wenn mehrer Innengeräte angeschlossen sind, werden diese Anzeigen für jede einmal angezeigt. Notieren Sie die Anzeigen und wenden Sie sich an Ihren HITACHI-Wartungsdienst. • Stromausfall Alle Bildschirmanzeigen erlöschen. Wenn das Gerät seinen Betrieb aufgrund eines Stromausfalls einstellt, startet es nicht automatisch, auch wenn die Stromzufuhr wieder hergestellt wird. Im Falle eines Stromausfalles, der nicht länger als 2 Sekunden dauert, startet das Gerät automatisch. • Elektorrauschen Es kann vorkommen, dass alle Anzeigen ausgeschaltet sind und das Gerät gestoppt wird. Dies ist darauf zurückzuführen, dass der Mikrocomputer eingeschaltet wurde, um das Gerät vor Elektorrauschen zu schützen.	Innengerätenummer Alarmcode  Anzeige wechselt jede Sekunde Modellcode Alarmcode  Anzahl angeschlossener Innengeräte <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Modellnummer</th> </tr> <tr> <th>Anzeige</th> <th>Modell</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H</td> <td>Wärmepumpe</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>Inverter</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>Mehrfach</td> </tr> <tr> <td>ℓ</td> <td>Nur Kühlbetrieb</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>Sonstiges</td> </tr> <tr> <td>b</td> <td>IVX, Einzelbetrieb</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>KPI</td> </tr> </tbody> </table>	Modellnummer		Anzeige	Modell	H	Wärmepumpe	P	Inverter	F	Mehrfach	ℓ	Nur Kühlbetrieb	E	Sonstiges	b	IVX, Einzelbetrieb	L	KPI
Modellnummer																			
Anzeige	Modell																		
H	Wärmepumpe																		
P	Inverter																		
F	Mehrfach																		
ℓ	Nur Kühlbetrieb																		
E	Sonstiges																		
b	IVX, Einzelbetrieb																		
L	KPI																		



HINWEIS

- Im Falle dass eine kabellose Fernbedienung für die Wandgeräte verwendet wird, entfernen Sie die Stecker (CN25), die an die Innengeräte-PCB angeschlossen sind. Anderenfalls arbeitet das Gerät nicht.
- Gespeicherte Daten können nicht gelöscht werden, ausser wenn an der Fernbedienung ein Reset ausgeführt wird.

2.1.4. Optionale Funktionen

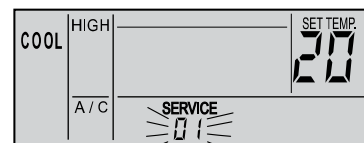
2.1.4.1. Befehlsfunktionen

Die Fernbedienung wechselt mit den folgenden Verfahren den optionalen Einstellmodus.

Die optionalen Funktionen werden mit der Fernbedienung programmiert.

• Programmierung und Einstellmodus

Drücken Sie mindestens 3 Sekunden gleichzeitig die Fernbedienungstasten "OK" und "RESET" und die Steuerung schaltet auf den Feld-Einstellmodus vor Ort um. Ist der Einstellmodus gewechselt, erscheint die Anzeige "SERVICE" und unterhalb davon fängt "01" an zu blinken.



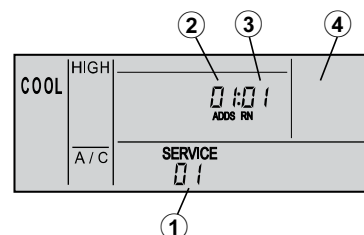
• Optionaler Einstellmodus. SERVICE auswählen 01

Drücken Sie im oben beschriebenen Programmier- und Einstellmodus entweder die Taste "TEMP ▲" oder "TEMP ▼". Die Nummer unter "SERVICE" schaltet um auf (01 <=> 02). Stellen Sie die blinkende Ziffer auf "01", drücken Sie "OK" und die Fernbedienung schaltet in den optionalen Einstellmodus.

• Auswahl des Innengerät

a. Wird im optionalen Einstellmodus SERVICE 01 gewählt, wechselt die Anzeige im Fernbedienungs-Display, wie im folgenden Diagramm gezeigt.

- ① Die Anzeige "01" wird aktiviert.
- ② Die Adresse des Innengeräts, an dem die optionale Funktion eingestellt werden soll, wird in der Anzeige der Timer-Stundeneinstellung angezeigt und darunter erscheint die Anzeige "ADDS".
- ③ Die Kühlkreislaufnummer des Außengeräts, an dem die optionale Funktion eingestellt werden soll, wird in der Anzeige der Timer-Stundeneinstellung angezeigt und darunter erscheint die Anzeige "RN".
- ④ Die Anzeige der Temperatureinstellung wird deaktiviert.



b. Am oben erwähnten Punkt (a) angelang, drücken Sie entweder "TEMP ▼" oder "TEMP ▲" an der Fernbedienung, um das Innengerät zu wählen, an dem Sie die optionale Funktion einstellen wollen.

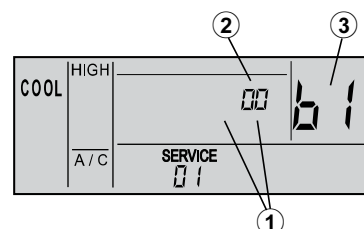
	HINWEIS
- Das Innengerät kann unter den jenen ausgewählt werden, die an der Fernbedienung angeschlossen sind. - Falls sowohl für die Adresse als auch für die Kühlkreislaufnummer die Anzeige "AA" erscheint, sind die Einstellungen für alle Innengeräte gleich.	

c. Nach Wahl des Innengeräts drücken Sie "OK", und die Fernbedienung schaltet auf den optionalen Einstellmodus um.

• Ändern optionaler Funktionen und Einstellungen

a. Im optionalen Einstellmodus ändert sich die Anzeige auf der Fernbedienung wie unten abgebildet.

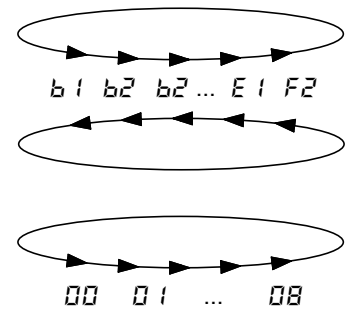
- ① Die Anzeigen "ADDS" und "RN" werden abgeschaltet.
- ② Der Einstellungsstatus der optionalen Funktion wird in den Abschnitten für die Anzeige der Timer-Stundeneinstellung angezeigt.
- ③ Die Nummer der optionalen Funktion wird im Abschnitt für die Einstellung der Temperaturanzeige angezeigt.



- b. Drücken Sie entweder "SELECT ▲" oder "SELECT ▼" und die Anzeige der optionalen Einstellfunktion ändert sich wie unten abgebildet.

Beim Drücken von
"SELECT ▲"

Beim Drücken von
"SELECT ▼"



- c. Drücken Sie "OK" und die Einstellstatus der optionalen Funktion ändert sich wie unten dargestellt.

• Auswahl eines anderen Innengeräts

Drücken Sie im optionalen Einstellmodus "TEMP ☺" oder "TEMP ☹". Der Zustand des Fernbedienung ändert sich, so dass das Innengerät gewählt und die oben beschriebene optionale Funktion eingestellt werden kann.

• Rückkehr vom Einstellmodus für optionale Funktionen in den Betriebsart

Drücken Sie die Taste "RESET", um die Einstellungen der optionalen Funktionen zu speichern und zum Betriebsart zurückzukehren.

2.1.4.2. Optionale Funktionsliste

Gegenstand	Optionale Funktion	Einzelne Einstellung	Einstellungsstatus	Inhalt
b1	Ausschalten des Heiztemperaturausgleichs	○	00	Standard (Eingest. Temp. +4°C)
			01	Ausschalten (Eingest. Temp.)
			02	Eingestellte Temp. +2°C (*1)
b2	Luftumwälzfunktion bei Heizen Thermo-AUS	○	00	Nicht verfügbar
			01	Verfügbar
b3	3-Minuten-Intervall für Kompressor AUS	○	00	Nicht verfügbar
			01	Verfügbar
b4	Zeitspanne für Filtersignal	○	00	Standard
			01	100 Stunden
			02	1.200 Stunden
			03	2.500 Stunden
			04	Keine Anzeige
b5	Festeinstellung des Betriebsmodus	✕	00	Nicht verfügbar
			01	Verfügbar
b6	Festeinstellung der Temperatureinstellung	✕	00	Nicht verfügbar
			01	Verfügbar
b7	Festeinstellung des Kühlbetriebs	✕	00	Nicht verfügbar
			01	Verfügbar
b8	Automatischer KÜHL/HEIZ-Betrieb	✕	00	Nicht verfügbar
			01	Verfügbar
b9	Festeinstellung der Lüfterdrehzahl	✕	00	Nicht verfügbar
			01	Verfügbar
bA	Nicht vorhanden	✕	"-"	Nicht verwendet
bb	Kühltemperaturausgleich	○	00	Standard (Kein Ausgleich)
			01	Eingestellte Temp. -1°C
			02	Eingestellte Temp. -2°C
bC	Nicht vorhanden	-	00	Nicht verwendet
			01	(Verwenden als 00)
bd	Nicht vorhanden	-	00	Nicht verwendet
			01	(Verwenden als 00)
bE	Nicht vorhanden	-	00	Nicht verwendet
			01	(Verwenden als 00)
C1	Nicht vorhanden	-	00	Nicht verwendet
			01	(Verwenden als 00)
C2	Nicht vorhanden	-	"-"	Nicht verwendet
C3	Nicht vorhanden	○	00	Nicht verwendet
			01	(Verwenden als 00)
C4	Abflusspumpe bei Heizbetrieb	○	00	Nicht verfügbar
			01	Verfügbar
C5	Wahl des statischen Drucks (RPI)	○	00	Durchschnittlicher statischer Druck (werkseitige Einstellung)
			01	Hoher statischer Druck
			02	Niedriger statischer Druck
C6	Erhöhen der Lüfterdrehzahl (RCI, RCIM und RCD)	○	00	Normal
			01	Drehzahlerhöhung 1
			02	Drehzahlerhöhung 2
C7	3-Minuten-Intervall für Kompressor abbrehen.	○	00	Nicht verfügbar
			01	Verfügbar
C8	Thermistor der Fernbedienung	○	00	Steuerung durch Thermistor für Ansaugluft des Innengeräts
			01	Steuerung durch den Thermistor der Fernbedienung
			02	Steuerung durch den Durchschnittswert des Thermistors für Ansaugluft des Innengeräts und des Fernbedienungs-thermistors
C9	Nicht vorhanden	-	"-"	Nicht verwendet
CA	Nicht vorhanden	-	"-"	Nicht verwendet
Cb	Auswahl der Notstopp-Funktion	✕	00	Manueller Stopp Eingang: A Kontakt
			01	Manueller Stopp Eingang: B Kontakt
CC	Nicht vorhanden	✕	00	Nicht verwendet
			01	(Verwenden als 00)
Cd	Nicht vorhanden	○	00	Nicht verwendet
			01	(Verwenden als 00)
CE	Nicht vorhanden	-	00	Nicht verwendet
			01	(Verwenden als 00)
CF	Änderung des Luftklappenwinkels	○	00	Standard (7 Stufen)
			01	Luftzugvermeidung (5 Stufen)
			02	Hohe Decke (5 Stufen) (*2)
d1	Stromversorgung EIN/AUS 1	○	00	Nicht verfügbar
			01	Verfügbar
d2	Nicht vorhanden	-	"-"	Nicht verwendet
d3	Stromversorgung EIN/AUS 2	○	00	Nicht verfügbar
			01	Verfügbar

Gegenstand	Optionale Funktion	Einzelne Einstellung	Einstellungsstatus	Inhalt
d4	Schutz im Kühlbetrieb bei Rückgang der Ablufttemperatur Schutz im Kühlbetrieb bei Rückgang der Ablufttemperatur	○	00	Nicht verfügbar
			01	Verfügbar
d5	Schutz im Heizbetrieb bei Rückgang der Ablufttemperatur Schutz im Heizbetrieb bei Rückgang der Ablufttemperatur	○	00	Nicht verfügbar
			01	Verfügbar
d6	Raumtemp.- regulierung zur Energieeinsparung	○	00	Nicht verfügbar
01			Verfügbar	
d7	Nicht vorhanden	○	00~07	Nicht verwendet (Verwenden als 00)
E1	KPI: Belüftungsmodus	○	00	Automatische Lüftung
			01	Belüftung mit Gesamtwärmetauscher
			02	Belüftung mit Umgehung (nicht Gesamtwärmetauscher)
			00	Nicht verfügbar
	Econofresh: Nur Frischluftbetrieb	01/02	Nur Frischluftbetrieb	
E2	KPI: Steigerung Zuluftvolumen	○	00	Nicht verfügbar
			01	Verfügbar
	Econofresh: Enthalpie-Sensor		00	Nicht verfügbar
			01	Verfügbar
E3	Nicht vorhanden	○	00	Nicht verwendet
			01	(Verwenden als 00)
E4	KPI: Vorkühl- / Vorheizperiode	○	00	Standard
			01	30 Minuten
			02	60 Minuten
			00	Standard
	Econofresh: Gassensor	01/02	Sensor CO ₂	
E5	Nicht vorhanden	○	00	Nicht verwendet
			01	(Verwenden als 00)
E6	Innenlüfterbetriebszeit nach Kühlbetriebstillstand	○	00	Nicht verfügbar
			01	60 Min.
			02	120 Min.
			00	Nicht verwendet
E7	Nicht vorhanden	-	00	Nicht verwendet
			01	(Verwenden als 00)
E8	Lüfterbetriebssteuerung am Heizthermostat AUS	○	00	Nicht verfügbar
			01	Verfügbar
E9	Nicht vorhanden	-	00	Nicht verwendet
			01	(Verwenden als 00)
EA	Nicht vorhanden	○	00	Nicht verwendet
			01	(Verwenden als 00)
Eb	Lüfterbetriebssteuerung am Kühlthermostat AUS	○	00	Nicht verfügbar
			01	LOW
			02	SLOW
EC	Erzwungener Thermo-EIN bei Kühlbetrieb	○	00	Nicht verfügbar
			01	Verfügbar
Ed	Nicht vorhanden	○	00	Nicht verwendet
			01	(Verwenden als 00)
EE	Automatische Lüfterdrehzahlsteuerung	○	00	Nicht verfügbar
			01	Verfügbar
F1	Automatische Einstellung AUS-Timer	✕	00	Funktion nicht korrekt
			01	1 Std.
			02	2 Std.
			03	3 Std.
			04-24	(04-24) Std.
			0A	0,5 Std.
F2	Einstellung der Haupt- und Nebenfernbedienung	✕	00	Haupteinheit
			01	Arbeitseinheit
F3	Freigabe der automatischen Temperatureinstellung	✕	00	Nicht verfügbar
			01	Verfügbar

Gegenstand	Optionale Funktion	Einzelne Einstellung	Einstellungsstatus	Inhalt
F4	Automatische Freigabezeit	✕	00	30 Minuten (werkseitige Einstellung)
			01	15 Minuten
			02	60 Minuten
			03	90 Minuten
F5	Automatische Kühlttemperatur-Freigabe	✕	19	19 °C
			20	20 °C
			21-24	(21-24) °C
			25	25 °C (werkseitige Einstellung)
			26-28	(26-28) °C
			29	29 °C
			30	30 °C
F6	Automatische Heiztemperatur-Freigabe	✕	19	19 °C
			20	20 °C
			21-24	(21-24) °C
			25	25°C (werkseitige Einstellung)
			26-28	(26-28) °C
			29	29 °C
			30	30 °C
F7	Betriebsstopp-Schutz durch Betriebsfehler der Fernbedienung	✕	00	Nicht verfügbar
			01	Verfügbar
F8	Blockierfunktion für Betriebsartenwahl	✕	00	Nicht verfügbar
			01	Verfügbar (Werkseinstellung)
F9	Blockierfunktion für Temperatureinstellung	✕	00	Nicht verfügbar
			01	Verfügbar (Werkseinstellung)
FA	Blockierfunktion für Lüfterdrehzahlauswahl	✕	00	Nicht verfügbar
			01	Verfügbar (Werkseinstellung)
Fb	Blockierfunktion für Schwingluftklappebetrieb	✕	00	Nicht verfügbar
			01	Verfügbar (Werkseinstellung)
FC	Kühlung Untergrenze für Temperatureinstellung (*3)	✕	00	Standard
			01	Untergrenze +1°C
			02	Untergrenze +2°C
			...	...
			09	Untergrenze +9°C
			10	Untergrenze +10°C
Fd	Heizung Obergrenze für Temperatureinstellung (*4)	✕	00	Standard
			01	Obergrenze –1°C
			02	Obergrenze –2°C
			...	...
			09	Obergrenze –9°C
			10	Obergrenze –10°C
FE	Nicht vorhanden	-	00	Nicht verwendet
			01	(Verwenden als 00)
			02	
FF	Blockierfunktion für Timer	✕	00	Nicht verfügbar
			01	Verfügbar (Werkseinstellung)
H1	Wartungsalarm	○	00	Einblenden
			01	Ausblenden
H2	Keine automatische Steueranzeige	○	00	Einblenden
			01	Ausblenden
H3	Beschränkung der Betriebsartänderung (*4)	○	00	Betriebsmodusänderung deaktiviert (Betriebsmodus ausblenden)(werkseitige Einstellung)
			01	Betriebsmodus eingestellt durch das zentrale Steuergerät + "FAN"-Modus Unbegrenzter Betrieb
			02	
H4	Belüftungsumschaltung (nur Gesamtwärmetauscher)	○	00	Nur Klimaanlage
			01	Nur Belüftung
			02	Klimaanlage + Belüftung
H5	Zentrale Steuerung nach Notstopp verfügbar.	○	00	Aus
			01	Ein

○: Individuelle Einstellung möglich
✕: Einstellung wird für alle Außengeräte verwendet

○: Individuelle Einstellung möglich

✗: Einstellung wird für alle Außengeräte verwendet

-: Nicht verwendet


HINWEIS

- *1: Die Einstellung "02" ist nicht bei allen Innengerätetypen verfügbar.
*2: 00: Standard (7-Stufen-Betrieb), 01: Luftzugvermeidung (Abschaltung untere 2 Stufen), 02: Hohe Decke (Abschaltung untere 2-Stufen)
*3: Möglich bei Lüfter-, Kühl- und Trockenbetrieb.
*4: Möglich bei Heizbetriebsart.
- Ändern Sie die optionale Einstellung mindestens 3 Minuten nach Einschalten der Stromversorgung.
 - Schalten Sie die Stromversorgung bei einer Änderung der "CF"-Einstellung (Änderung des Schwingbereichs der Klappen) wieder ein oder lassen Sie die Luftklappe im "Auto Swing"-Modus einmal vollständig schwingen, damit die optionale Einstellung aktiviert wird.
 - Die optionalen Einstellungen variieren entsprechend der Innen- und Außengeräte Modelle. Überprüfen Sie, ob das Gerät die optionale Einstellung besitzt oder nicht.
 - Tragen Sie in der Tabelle die Einstellungsstatus für jede optionale Einstellung in die Spalte "Einstellung" ein.

Tabelle B Eingangs- und Ausgangsnummern-Anzeige und Anschlüsse

Eingangssignal-Anzeige		Anschluss	Werkseinstellung		Einstellung
Eingang / Ausgang	Anzeige		Einstellung	Anzeige	
Eingang1	, 1	CN3 1-2	Fernsteuerung EIN/AUS 1 (Ebene)	03	
Eingang2	, 2	CN3 2-3	Fernsteuerung nach manuellem Stopp verbieten	06	
Ausgang1	0 1	CN7 1-2	Betrieb	01	
Ausgang2	0 2	CN7 1-3	Alarm	02	
Ausgang3	0 3	CN8 1-2	Thermostat-EIN für Heizbetrieb	06	

Table C Eingangs- und Ausgangseinstellungen und Anzeigecodes

Anzeige	Eingang	Ausgang
00	Keine Einstellung	Keine Einstellung
01	Raum-Thermostat (für Kühlbetrieb)	Betrieb
02	Raum-Thermostat (für Heizbetrieb)	Alarm
03	Fernsteuerung EIN/AUS 1 (Ebene)	Kühlbetrieb
04	Fernsteuerung EIN/AUS 2 (Betrieb)	Thermostat-EIN für Kühlbetrieb
05	Fernsteuerung EIN/AUS 2 (Stopp)	Heizbetrieb
06	Fernsteuerung nach manuellem Stopp verbieten	Thermostat-EIN für Heizbetrieb
07	Ferngesteuertes Umschalten des Kühl-/Heizbetriebs	Gesamtwärmetauscher


HINWEIS

- Ändern Sie die optionale Einstellung mindestens 3 Minuten nach Einschalten der Stromversorgung.
- Tragen Sie in der Tabelle die Einstellungsstatus für jeden Eingang und Ausgang in die Spalte "Einstellung" ein.

2.1.4.3. Optionale Fernbedienungsfunktionen

b1 Ausschalten des Heiztemperaturausgleichs (durch unterschiedliche Wärmelast).

Diese Funktion wird gebraucht, wenn es erforderlich ist, dass die Temperatureinstellungen auf der Fernbedienung und die Temperatur der Ansaugluft des Innengeräts gleich sind.

Das ist nützlich, wenn der Thermistor von der Luftansaugung des Innengeräts entfernt und wo anders eingebaut wurde.

Temperatureinstellung für Raumtemperatur-Steuerung im Heizbetrieb

Einstellungsstatus	Tatsächliche Steuertemperatur
00: Standard	Fernbedienung Temperatureinstellung (angezeigter Wert) +4°C
01	Fernbedienung Temperatureinstellung (angezeigter Wert)
02	Fernbedienung Temperatureinstellung (angezeigter Wert) +2°C



HINWEIS

- Die Obergrenze für die Einstelltemperatur nach dem Ausgleich beträgt: Wechselrichter-Multi-Einheit: 34°C

b2 Luftumwälzfunktion bei Heizen Thermo-AUS

Wenn die Lüfterdrehzahl bei Heizen Thermo-AUSS auf Stufe "LOW" eingestellt wird, kann es dazu kommen, dass sich Schichten in der Raumluft bilden, da sich die warme Luft unter der Decke staut. In diesem Fall sollte die Luftumwälzfunktion - wie unten erklärt - verwendet werden.

Diese Funktion hält die Lüfterdrehzahl bei Thermo-AUS auf gleicher Höhe wie bei Thermo-EIN. Dadurch wird die Luftbewegung im Raum auf der gleichen Stufe gehalten wie bei eingeschaltetem Thermostat und eine gleichmäßige Luftverteilung gewährleistet. Wenn eine automatische Luftklappe installiert ist, wird dieser Betrieb auch dann aktiviert, wenn der Thermostat an der Heizung ausgeschaltet wird.



HINWEIS

- Die Wahrnehmung von Kühle, Wärme und Luftzug ist subjektiv verschieden und vom persönlichen Verhalten abhängig. Daher wird empfohlen, diese Bedingungen mit dem Kunden eingehend zu besprechen und die Einstellungen des Geräts dementsprechend vorzunehmen.

b3 Erzwungene Mindestbetriebszeit des Kompressors von 3 Minuten

Diese Funktion dient zum Schutz des Kompressors. Bei dieser aktivierten Funktion wird verhindert, dass der Kompressor in kurzen Abständen oft startet und stoppt. Durch das Einschalten dieser Funktion wird der Modus eines Mindestbetriebs von 3 Minuten hinzugefügt.

Siehe Punkt (C7) zum Abbruch dieser Funktion. Auch wenn diese Funktion deaktiviert wird, ist die Funktion "3-Minuten-Intervall für den Kompressorschutz" immer noch verfügbar.

Die Funktionen des erzwungenen Betriebs von mindestens 3 Minuten Betrieb und Stopps in einem Abstand von mindestens 3 Minuten sind werkseitig eingestellt.



HINWEIS

- Wenn die Sicherheitseinrichtung aktiviert ist, oder die "RUN/STOP"-Taste gedrückt wird, wird der Kompressor sofort gestoppt.

b4 Ändern der Filterreinigungszeit

Die Periode der Filter-Zeichenanzeige ist für jedes Innengerätemodell werkseitig eingestellt.

Das Filterzeichen wird entsprechend der Filterreinigungsintervalls angezeigt (werkseitige Einstellung).

Die Filterreinigungszeit kann jedoch je nach Zustand des Filters geändert werden.

	Zeitspanne für Anzeige des Filtersymbols			
	Ca. 100 Std.	Ca. 1.200 Std.	Ca. 2.500 Std.	Keine Anzeige
Bei 4-Wege-Kassettengerät	○	⊙	○	○
LED-Anzeige an der Fernbedienung	01 b4	02 b4 oder 00 b4 *	03 b4	04 b4

⊙ : Werkseinstellung

○ : Einstellung der Zeitspanne ändern

* : Bei einem RPK-Modell ist die werkseitige Einstellung 200 Std.

b5 Festeinstellung des Betriebsmodus

Diese Funktion wird verwendet, wenn keine Änderungen an den Betriebsarten erforderlich ist.

Wenn diese Funktion aktiviert ist, kann der eingestellte Betriebsart nicht über die Fernbedienung geändert werden.

b5 Festeinstellung der Temperatureinstellung

Diese Funktion wird verwendet, wenn Änderungen der Einstelltemperaturen nicht benötigt werden.

Wenn diese Funktion aktiviert ist, kann der eingestellte Einstelltemperatur nicht über die Fernbedienung geändert werden.

b7 Festlegung des Betriebs ausschließlich als Kühleinheit

Diese Funktion wird verwendet, wenn ausschliesslich Kühlbetrieb gefordert ist.

Diese Funktion schaltet den Heizbetrieb und den automatischen KÜHL-/HEIZBETRIEB aus, es erfolgt ausschließlich Kühlbetrieb.

b8 Automatischer KÜHL/HEIZ-Betrieb

Diese Funktion wird zum Gerätebetrieb mit automatischem Umschalten von Kühl- auf Heizbetrieb verwendet (gleiche Betriebsart für die Innengeräte im gleichen Kühlkreislauf).

Diese Funktion ist ausgeschaltet, wenn das Aussengerät ein Modell ausschliesslich für Kühlbetrieb ist, oder die Funktion "Festlegen auf ausschliesslichen Kühlbetrieb" eingeschaltet ist.

b9 Festeinstellung der Lüfterdrehzahl

Diese Funktion dient zur Festlegung der Lüfterdrehzahl. Wenn diese Funktion eingeschaltet ist, kann die Lüfterdrehzahl nicht durch die Fernbedienung geändert werden.

bA Nicht vorhanden

bb Kühltemperatenausgleich-Einstellung

Mit dieser Funktion wird die längere Dauer des Kühlbetriebs eingestellt. Wenn diese Funktion gültig ist, wird Thermo-ON/OFF unter Temperaturbedingungen gesteuert, die unter der Einstelltemperatur der Fernbedienung (angezeigter Wert) liegen.

Temperatureinstellung für Raumtemperatur Steuerung bei Kühlbetrieb

Einstellungstatus	Tatsächliche Steuertemperatur
00: Standard	Fernbedienung Temperatureinstellung (angezeigter Wert)
01	Fernbedienung Temperatureinstellung (angezeigter Wert) -1°C
02	Fernbedienung Temperatureinstellung (angezeigter Wert) -2°C



HINWEIS

- Die Untergrenze für die Einstelltemperatur nach dem Ausgleich beträgt 19 °C.

bC Nicht vorhanden

bD Nicht vorhanden

bE Nicht vorhanden

C1 Nicht vorhanden

C2 Nicht vorhanden

C3 Nicht vorhanden

C4 Abfluspumpe bei Heizbetrieb

Diese Funktion dient zur Aktivierung der Abfluspumpe beim Heizbetrieb (wenn ein Luftbefeuchter installiert ist).

C5 Wahl des statischen Drucks (RPI) / Erhöhen der Lüfterdrehzahl (RCD, RCI, RCIM)

Für RPI-Geräte wird diese Funktion verwendet, um den statischen Druck zu verändern.

Für RCD-, RCI und RCIM-Geräte wird diese Funktion zur Erhöhung der Lüfterdrehzahl an Innengeräten verwendet, die an hohen Decken installiert sind.

C6 Hohe Drehzahl bei Heizbetrieb Thermo-AUS

Diese Funktion wird zur Erhöhung der Lüfterdrehzahl bei Thermo-AUS während des Heizbetriebs mit Funktion (C5) verwendet. (Die Lüfterdrehzahl wird bei Thermo-AUS in Heizbetrieb bei Funktion (C5) Einstellung nicht erhöht.)

☐ 7 Löschen der erzwungenen Mindestbetriebszeit des Kompressors von 3 Minuten

“Erzwungene Mindestbetriebszeit des Kompressors von 3 Minuten” - in Punkt (b3) beschrieben, ist die Standardfunktion. Diese Funktion dient zum Löschen der Funktion “Erzwungener Mindestbetrieb des Kompressors von 3 Minuten”.

☐ 8 Thermistor der Fernbedienung

Diese Funktion dient zur Steuerung des Geräts durch den in der Fernbedienung eingebauten Thermistor (Thermistor der Fernbedienung) statt durch den Thermistor für Ansaugluft.

Stellen Sie diese Funktion auf “01” oder “02” ein, wenn Sie diese Funktion verwenden.

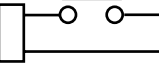
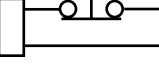
Wenn jedoch trotz Einstellung dieser Funktion auf “01” oder “02” aufgrund eines Ausfalls des Thermistors der Fernbedienung o.ä. die festgestellte Temperatur abnormal ist, wird automatisch der Thermistor für die Ansaugluft des Innengeräts herangezogen.

☐ 9 Nicht vorhanden

☐ A Nicht vorhanden

☐ b Auswahl der Notstopp-Funktion

Diese Funktion dient zur Auswahl des Kontakts für die Signaleingabe Notstopp, wie unten gezeigt. Der Einstellstatus und der Kontakt sind wie unten gezeigt.

Einstellungs-status	Kontakt	Abfolge	Aktivierung	
			Kontakt "Geöffnet"	Kontakt "Geschlossen"
00	A Kontakt	Indoor PCB 	Normal	Manueller Stopp
01	B Kontakt	Indoor PCB 	Manueller Stopp	Normal

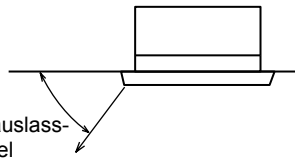
☐ c Nicht vorhanden

☐ d Nicht vorhanden

☐ E Nicht vorhanden

☐ F Änderung des Luftklappenwinkels

Mit dieser Funktion kann der Schwingwinkel der Luftklappe umgestellt werden

Einstellungs-status	Schwingwinkel der Luftklappe (Luftauslasswinkel)	Zweck	
00	Ca. 30° to 60°	Standardbetrieb	
01	Ca. 30° to 50°	Luftzugvermeidung	
02	Ca. 40° to 60°	Für hohe Decken	

	VORSICHT
- Ändern Sie niemals die Einstellung, ohne zuvor die Stromversorgung ausgeschaltet zu haben.	

☐ 1 Nicht vorhanden

☐ 2 Nicht vorhanden

☐ 3 Stromversorgung EIN/AUS 2 (Neustart-Funktion nach einem Stromausfall)

Diese Funktion wird zum automatischen Neustart des Gerätebetriebs verwendet, wenn nach einem Stromausfall von mehr als 2 Sekunden die Stromversorgung wiederhergestellt wird.

Im Falle eines Stromausfalls von 2 Sekunden geht das Standardgerät automatisch mit den gleichen Betriebsbedingungen wie Betriebsart usw. wieder in Betrieb.

(Der Kompressor geht nach 3 Minuten Wache wieder in Betrieb, zusätzlich zu den 2 Sekunden Stromausfall als Maximum.)

Wenn diese Funktion unter der Bedingung, dass Person zur Bedienung des Geräts anwesend ist, verwendet wird, bietet das System eine Überwachungsfunktion für den Katastrophenschutz.

	HINWEIS
	- Bei einem Stromausfall, während die Einheit gestoppt wird, bleibt die Einheit nach Wiederherstellung der Stromversorgung ausgeschaltet. Wenn der Kompressor nicht die fest eingestellte Temperatur erreicht, wird das Gerät nach dem Einschalten der Stromversorgung bei Heissstart-Steuerung nicht automatisch wieder gestartet. - *Heissstart-Steuerung: Das Steuerprogramm, das nicht in Betrieb egehen kann, wenn nach dem Einschalten der Stromversorgung keine fest eingestellte Temperatur geliefert wird.

d4 Schutz im Kühlbetrieb bei Rückgang der Ablufttemperatur

Mit dieser Funktion können die Thermo-ON/OFF -Bedingungen beim Kühlbetrieb geändert werden und ein Rückgang der Ablufttemperatur vermieden werden. Damit wird die Empfindung eines kalten Luftzugs verhindert.

<Thermo-AUS-Bedingungen>

- (a) Kühlbetrieb (einschl. Trockenbetrieb) und
- (b) Innengerät-Ablufttemperatur <11°C wird für 3 Minuten gehalten.
(Thermo-AUS wenn Ablufttemperatur niedrig.)

<Thermo-EIN-Bedingungen>

- (a) Innengerät-Ablufttemperatur >13°C und
- (b) Thermo-EIN hängt von der Innengerät-Ablufttemperatur ab.
(Nicht Thermo-EIN wenn die Ablufttemperatur niedrig ist.)

d5 Schutz im Heizbetrieb bei Rückgang der Ablufttemperatur

Mit dieser Funktion kann ein Rückgang der Ablufttemperatur verhindert werden, indem die tatsächliche Lüfterdrehzahl unter die Anzeige auf der Fernbedienung gesenkt wird.

Anzeige auf Fernbedienung:	Tatsächliche Lüfterdrehzahl
HIGH	MEDIUM
MEDIUM	LOW
LOW	LOW

d6 Raumtemperatursteuerung zum Energiesparen

Wenn der Thermistor der Außentemperatur entdeckt, dass die Belastung der Luftaufbereitung von der Außentemperatur niedrig ist. Diese Funktion wird zum automatischen Energiesparen verwendet.

d7 Nicht vorhanden

E f Lüftungsmodus (KPI) / Nur Frischluftbetrieb (Econofresh)

Lüftungsmodus (KPI)

Diese Funktion wird verwendet, um den Belüftungsmodus des Gesamtwärmetauschers einzustellen. Die Einstellbedingungen und der Belüftungsmodus sind wie unten gezeigt.

Einstellungszustand	Belüftungsmodus	Inhalt
00	Automatische Lüftung	Wahl eines effektiven Lüftungsmodus (Gesamtwärmetauscher oder Umgehungsbelüftung) zum Energiesparen durch Erkennung des Temperaturunterschieds zwischen Außen- und Raumtemperatur.
01	Belüftung mit Gesamtwärmetauscher	Bei Betrieb des Gesamtwärmetauschers erfolgt ein ständiger Wärmeaustausch.
02	Umgehungsbelüftung	Bei Betrieb des Gesamtwärmetauschers erfolgt der Wärmeaustausch mit Unterbrechungen.

Nur Frischluftbetrieb (Econofresh)

Diese Funktion kann den Außenluftdämpfer öffnen. Der Einstellungsstatus wird nachstehend gezeigt.

Einstellungszustand	Nur Frischluftsteuerung	Inhalt der Teile
00	Nicht verfügbar	Der Außenluftdämpfer ist vollkommen geschlossen.
01	Verfügbar	Der Außenluftdämpfer ist vollkommen geöffnet
02	Verfügbar	Der Außenluftdämpfer ist vollkommen geöffnet

E2 Steigerung Zuluftvolumen(KPI) / Enthalpie- Sensor (Econofresh)

Steigerung Zuluftvolumen (KPI)

Diese Funktion wird zur Steigerung des Zuluftvolumens mit der Einschnitt-Drehzahlerhöhungseinstellung des Lüftermotors für die Zuluft während des Betriebs des Gesamtwärmetauschers verwendet. Damit wird durch die Steigerung des Zuluftvolumens der Raumdruck höher als in den anderen Räumen und verhindert, dass verschmutzte Luft und Gerüche in den Raum gelangen.

Die Luftstrom-Einstellung über Fernbedienung und der aktuelle Luftstrom des Gesamtwärmetauschers bei der Einstellung dieser Funktion sind wie unten gezeigt.

Einstellung des Luftstrommodus per Fernbedienung	Luftstrom des Gesamtwärmetauschers
LOW	MED
MED	HIGH
HIGH	HIGH

Enthalpie- Sensor (Econofresh)

Diese Funktion dient zur Einstellung des Inputs des Enthalpie-Sensors
Der Einstellungsstatus wird nachstehend gezeigt.

Einstellungsstatus	Enthalpie-Sensor	Inhalt der Teile
00	Nicht verfügbar	Der Enthalpie-Sensor ist nicht verfügbar
01	Verfügbar	Der Enthalpie-Sensor ist verfügbar



HINWEIS

- Wenn per Fernbedienung der Luftstrommodus "HIGH" (Hoch) eingestellt wurde, ist der Luftstrom des Gesamtwärmetauschers "HIGH" (Hoch), auch wenn diese Funktion eingestellt ist.

E3 Nicht vorhanden

E4 Vorkühl- / Vorheizperiode (KPI) / Gassensor (Econofresh)

Vorkühl- / Vorheizperiode (KPI)

Diese Funktion wird verwendet, um den Neustart des Gesamtwärmetauscher-Betriebs zu verzögern.
Die Einstellbedingungen und die Verzögerungsdauer des Betrieb-Neustarts sind wie unten gezeigt.

Einstellungsstatus	Verzögerungsdauer des Betriebsstarts
00	0 Minuten
01	30 Minuten
02	60 Minuten

Gassensor (Econofresh)

Diese Funktion dient zur Einstellung des Inputs des Gassensors.
Der Einstellungsstatus wird nachstehend gezeigt

Einstellungsstatus	Gassensor	Inhalt der Teile
00	Nicht verfügbar	Der Gassensor-Input ist nicht verfügbar
01	Verfügbar	Der Gassensor-Input ist verfügbar
02	Verfügbar	Der Gassensor-Input ist verfügbar

E5 Nicht vorhanden

E6 Innenlüfterbetriebszeit nach Kühlbetriebstopp

Mit dieser Funktion kann Kondensation bei langsamem Innenlüfterbetrieb (für 60 Minuten oder 120 Minuten, je nach Einstellung) bei abgeschaltetem Kühlbetrieb verhindert werden. Auch Schimmel oder schlechten Gerüchen wird damit vorgebeugt.

E7 Nicht vorhanden

E8 Lüfterbetriebssteuerung am Heizthermostat AUS

Mit dieser Funktion wird die Empfindung eines kalten Luftzugs verhindert, indem die Lüfterdrehzahl des Innengeräts beim Heizbetrieb Thermo-OFF reduziert wird.

Einstellungszustand	Lüfterbetrieb bei Thermo-OFF
00	LOW
01	SLOW

E9 Nicht vorhanden

ER Nicht vorhanden

Eb Lüfterbetriebssteuerung am Kühlthermostat AUS

Mit dieser Funktion werden Geruchsbildung und Luftfeuchtigkeit kontrolliert, indem die Lüfterdrehzahl des Innengeräts bei Kühlbetrieb Thermo-AUS geregelt wird.

Einstellungszustand	Lüfterbetrieb bei Thermo-OFF
00	Betrieb bei eingestellter Lüfterdrehzahl
01	LOW
02	SLOW

EC Erzwungener Thermo-EIN bei Kühlbetrieb

Diese Funktion wird verwendet, um den Betrieb bei erzwungenem Thermo-EIN zu stoppen, wenn der Kühlbetrieb gestoppt wird.

Damit wird Geruchsentwicklung verhindert, denn der Wärmetauscher wird sauber gehalten, indem er mit Abflusswasser gespült wird.

Ed Nicht vorhanden

EE Automatische Lüfterdrehzahlsteuerung

Mit dieser Funktion wird für sparsamen Betrieb gesorgt. Die Lüfterdrehzahl wird automatisch kontrolliert, wenn die Raumtemperatur nahe der Einstelltemperatur liegt.

F1 Automatische Einstellung AUS-Timer

Diese Funktion dient zum automatischen Einstellen der Funktion Timer AUS, wenn das Gerät mit der Fernbedienung gestartet wird. Beim Betrieb mit der automatischen Timer AUS-Funktion kann die Funktion des Abschalt-Timers nicht gelöscht und die Zeitspanne für den Betrieb des Abschalt-Timers nicht geändert werden.

Die Funktion Timer AUS wird jedoch gelöscht, wenn das Gerät gestoppt wird. Wird das Gerät nach einem Stopp wieder in Betrieb genommen, so wird die eingestellte Timer-AUS-Dauer über die optionale Einstellung festgelegt. Der Einstellungszustand und eingestellte Zeitspanne für Timer AUS sind unten angegeben.

Einstellungszustand	Eingestellte Zeitspanne für Timer AUS
00	Funktion nicht eingeschaltet
01	1 Stunde
02	2 Stunden
03	3 Stunden
Fehlend 04 bis 21	⋮
22	22 Stunden
23	23 Stunden
24	24 Stunden
0A	0,5 Stunde
0B	1,5 Stunden



HINWEIS

- Diese Funktion ist nicht verfügbar, wenn CS-NET und 7-Tage-Timer per Fernbedienung gesteuert werden.

F2 Haupteinheit-Arbeitseinheit-Einstellung der Fernbedienung

Diese Funktion wird verwendet, wenn in einem System zwei Fernbedienungsschalter eingebaut sind.

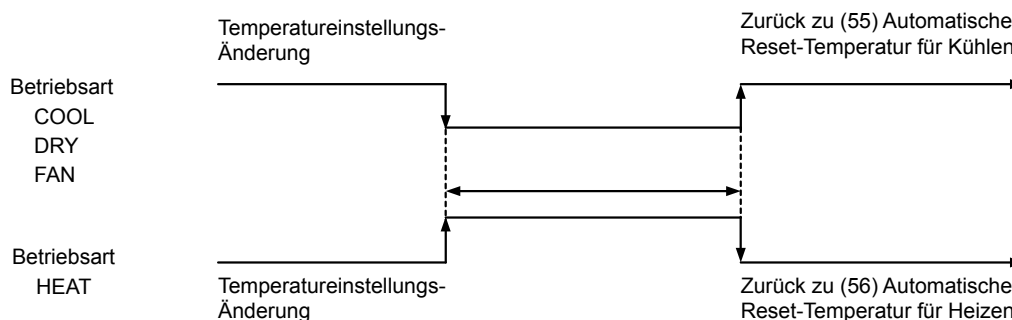
Setzen Sie einen Fernbedienungsschalter auf "Haupteinheit" 00 und einen anderen Fernbedienungsschalter auf "Arbeitseinheit" 01.

F3 Automatisches Zurücksetzen der Temperatureinstellungen

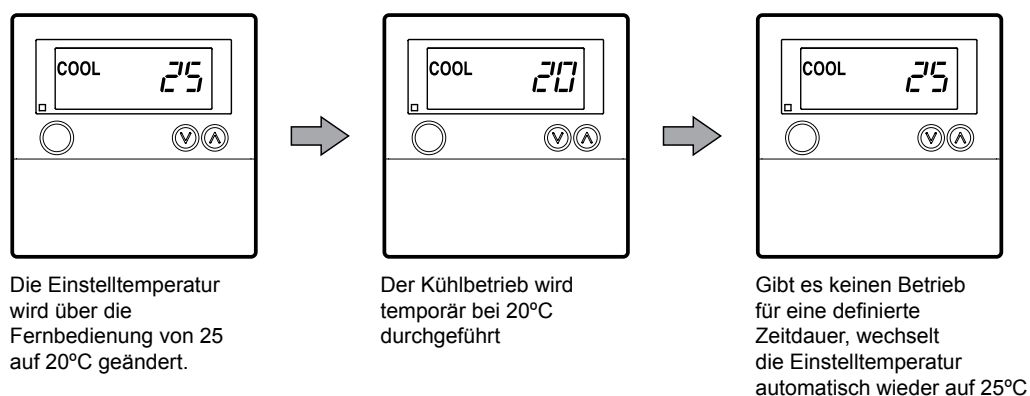
Mit dieser Funktion wird für sparsamen Betrieb gesorgt. Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird die eingestellte Temperatur automatisch als folgende Bedingung auf die Automatik-Reset-Temperatur (55/56) für Kühlen/Heizen zurückgestellt. Wenn es keine Änderung für eine bestimmte Dauer der Automatik-Reset-Zeit (54) gibt, seit die Einstelltemperatur geändert wurde.

Es ist effektiv, die Einstelltemperatur zu optimieren und Energieeinsparungen zu erreichen.

Die Einstelltemperatur wird jedoch nicht automatisch neu gestartet, falls der Modus "Automatischer COOL/HEAT-Betrieb" oder "Betriebsverbot per Fernbedienung" an der Zentralsteuerung eingestellt ist.



Beispiel: Automatische Reset-Temperatur für Kühlen ist 25°C



F4 Automatische Reset-Zeit

Diese Funktion wird verwendet, um die automatische Reset-Zeit mit der Einstelltemperatur einzustellen. Die Einstellbedingungen und die automatische Reset-Zeit sind wie unten gezeigt.

Einstellungsstatus	Automatische Reset-Zeit der Einstelltemperatur
00	30 Minuten (werkseitige Einstellung)
01	15 Minuten
02	60 Minuten
03	90 Minuten

F5 Automatische Reset-Temperatur für Kühlen

Diese Funktion wird zur Einstellung der automatischen Reset-Temperatur für den FAN/COOL/DRY-Betrieb verwendet. Die Einstellbedingungen und die automatische Reset-Temperatur für Kühlen sind wie folgt:

Einstellungsstatus	Einstelltemperaturen für Automatik-Reset
19	19°C
20	20°C
Fehlend 21 bis 24	⋮
25	25°C (werkseitige Einstellung)
Fehlend 26 bis 28	⋮
29	29°C
30	30 °C

F5 Automatische Reset-Temperatur für Heizen

Diese Funktion wird verwendet, um die automatische Reset-Temperatur für den HEIZ-Betrieb einzustellen. Die Einstellbedingungen und die automatische Reset-Temperatur sind wie unten gezeigt:

Einstellungsstatus	Einstelltemperaturen für Automatik-Reset
17	17°C
18	18°C
Signale 19 und 20	⋮
21	21°C (Werkseinstellung)
Fehlend 22 bis 28	⋮
29	29°C
30	30 °C

F7 Betriebsstopp-Schutz bei Betriebsfehler der Fernbedienung

Diese Funktion dient zum Schutz gegen nachlässigen Betriebsstopp der durch einen Betriebsfehler der Fernbedienung verursacht wird. Wenn diese Funktion eingeschaltet ist, wird der Betrieb durch Drücken der "RUN/STOP"-Taste (mehr als 3 Sekunden) an der Fernbedienung gestoppt. Jedoch keine Änderung mit Betriebsmethode.

Betriebsblockierung

Fünf Blockierungsfunktionen sind - wie unten gezeigt - verfügbar.

Alle Funktionen werden zur Einschränkung des Tastenbetriebs von der Fernbedienung verwendet.

Wenn diese Funktionen aktiviert sind, wird der Betrieb gegen Betriebsfehler oder Manipulation geschützt.

Alle Betriebsblockierungsfunktionen sind werkseitig aktiviert (Einstellung "01").

Jeder Tastenbetrieb ist nicht verfügbar, wenn die Δ und ∇ Tasten mehr als 3 Sekunden gleichzeitig gedrückt werden und die Funktion auf "01" eingestellt ist. In diesem Moment wird "OPER. LOCK" an der Fernbedienung angezeigt.

Wenn die Δ und ∇ -Tasten mehr als 3 Sekunden gleichzeitig gedrückt werden, während "OPER. LOCK" angezeigt wird, wird "OPER. LOCK"-Anzeige ausgeschaltet und jeder Tastenbetrieb ist verfügbar.

Diese Funktionen dienen nur zur Einschränkung des Tastenbetriebs der Fernbedienung. Wenn Operationen über das zentrale Steuergerät ausgeführt werden, wird der Befehl von der Zentralsteuerung übernommen.

F8 Blockierfunktion für Betriebsartenwahl

Diese Funktion wird verwendet, wenn Betriebsart-Veränderungen blockiert werden müssen.

Wenn diese Funktion eingeschaltet ist, kann die Betriebsart nicht geändert werden.

F9 Blockierfunktion für Temperatureinstellung

Diese Funktion wird verwendet, wenn Veränderungen an der Temperatureinstellung blockiert werden müssen.

Wenn diese Funktion eingeschaltet ist, kann die Temperatureinstellung nicht geändert werden.

FA Blockierfunktion für Lüfterdrehzahlauswahl

Diese Funktion wird verwendet, wenn Lüfterdrehzahl-Veränderungen blockiert werden müssen.

Wenn diese Funktion eingeschaltet ist, kann die Lüfterdrehzahl nicht geändert werden.

Fb Blockierfunktion für die Schwingluftklappenwahl.

Diese Funktion wird verwendet, wenn Schwingluftklappenwahl blockiert werden muss.

Wenn diese Funktion eingeschaltet ist, kann die Schwingluftklappenwahl nicht geändert werden.

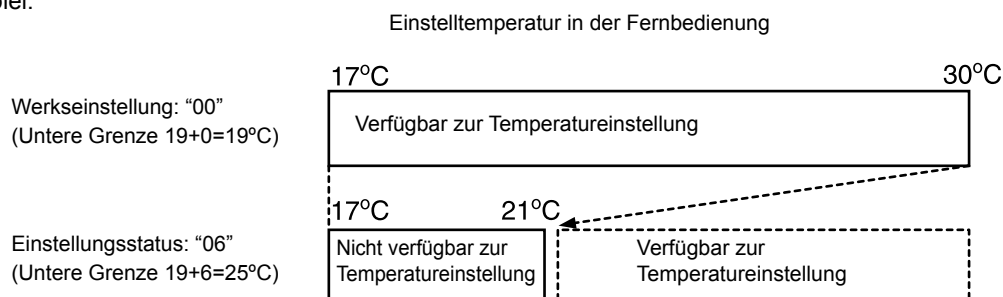
FC Kühlung Untergrenze für Temperatureinstellung

Diese Funktion wird zur Einschränkung der untersten Einstelltemperatur für den FAN/COOL/DRY-Betrieb verwendet.

Wenn diese Funktion aktiviert ist, bietet sie den adäquaten Kühlbetrieb und Energie-Einspareffekt.

Die Einstellbedingungen und die untere Kühlgrenze für die Einstelltemperatur sind wie folgt:

Beispiel:



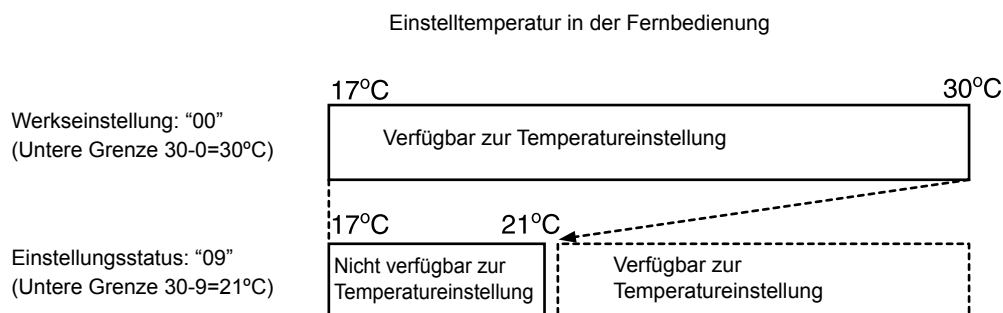
Einstellungsstatus	Beschreibung	Untere Einstelltemperatur-Grenze (LÜFTER/KÜHLEN/TROCKNEN) *
00	Standardwert	19°C
01	Untergrenze +1°C	20°C
02	Untergrenze +2°C	21°C
Fehlend 03 bis 08	⋮	⋮
09	Untergrenze +9°C	28°C
10	Untergrenze +10°C	29°C

* Im Fall eines Standardgeräts

Fd Heizung Obergrenze für Temperatureinstellung

Diese Funktion wird zur Einschränkung der höchsten Einstelltemperatur für den HEAT-Betrieb verwendet. Wenn diese Funktion aktiviert ist, bietet sie einen adäquaten Heizbetrieb und Energie-Einspareffekt. Die Einstellbedingungen und die obere Grenze für die Einstelltemperatur sind wie folgt:

Beispiel



Einstellungsstatus	Beschreibung	Obere Einstelltemperatur-Grenze (HEAT) *
00	Standardwert	30 °C
01	Obergrenze -1°C	29°C
02	Obergrenze -2°C	28°C
Fehlend 03 bis 08	⋮	⋮
09	Obergrenze -9°C	21°C
10	Obergrenze -10°C	20°C

* Im Fall eines Standardgeräts

FE Nicht vorhanden

FF Blockierfunktion für ON/OFF-Timer

Diese Funktion wird verwendet, wenn die Timer-Aktivierung blockiert werden muss. Wenn diese Funktion eingeschaltet ist, kann der Timer nicht aktiviert oder deaktiviert werden.

H1 Wartungsalarm.

Diese Funktion wird zur Anzeige oder Nichtanzeige des Wartungsalarms verwendet. Wenn diese Funktion auf "01" eingestellt ist, wird der Wartungsalarm nicht angezeigt.

H2 Keine automatische Steueranzeige.

Diese Funktion wird zur Anzeige oder Nichtanzeige der automatischen Steuerungsanzeige verwendet. Wenn diese Funktion auf "01" eingestellt ist, wird die automatische Steuerungsanzeige nicht angezeigt.

H3 Beschränkung der Betriebsmodusänderung.

Diese Funktion wird zum Konfigurieren der Einschränkungen der Betriebsartwechsel verwendet.

Wenn diese Funktion "00" ist, wird der Betriebsartwechsel deaktiviert.

Wenn diese Funktion "01" ist, wird der Betriebsartwechsel nur über die zentrale Stueereinheit und dem Modus FAN ermöglicht.

Wenn diese Funktion "02" ist, gibt es keine Einschränkungen.

H4 Belüftungsumschaltung.

Diese Funktion ist nur mit einem Wärmetauscher verfügbar.

Diese Funktion wird zum Konfigurieren des Umschaltens verwendet.

Wenn diese Funktion "00" ist, arbeitet die Belüftungsumschaltung nur mit der Klimaanlage.

Wenn diese Funktion "01" ist, arbeitet die Belüftungsumschaltung nur mit der Belüftung.

Wenn diese Funktion "02" ist, arbeitet die Belüftungsumschaltung mit Klimaanlage und Belüftung.

H5 Zentrale Steuerung nach Notstopp verfügbar.

Diese Funktion wird zur Aktivierung der Zentralsteuerung verwendet, wenn das Gerät zum Stoppen gezwungen wird.

Wenn diese Funktion "01" ist, ist die Zentralsteuerung verfügbar.

2.1.5. Optionales Zubehör für die Fernbedienung

2.1.5.1. Fernbedienungskabel (PRC-10E1~PRC-30E1)

Optionales Kabel für Fernbedienungen PC-P1HE, PC-ART, PSC-A64S, PC-P5H und PC-ARH/N/D/Z

Schliessen Sie bei der Installation ein verdrehtes Steuerkabel (0,75 mm² x 2-kabel) und verlöten Sie es, oder verwenden Sie ein optionales Verlängerungskabel für die Fernbedienung.

Weitere Informationen zu diesem Kabel finden Sie in der folgenden Tabelle:

Modell	Länge (m)	Kabeltyp	Technische Beschreibung						
PRC-10E1	10	TPC	Ø 5 mm Beige (2 paarverseilte Kabel) Ø 1,32 (Ø 0,18 mm x 12 kabel)) PCB-Seite Innengerät Fernbedienungs- Seite <table><tr><td></td><td>A</td><td>B</td></tr><tr><td>Farbe des Kabels</td><td>Schwarz</td><td>Weiß</td></tr></table>		A	B	Farbe des Kabels	Schwarz	Weiß
	A	B							
Farbe des Kabels	Schwarz	Weiß							
PRC-15E1	15	TPC							
PRC-20E1	20	TPC							
*PRC-30E1	30	TPC							

*: Nach Mass.

TPC: Abgeschirmte paarverseilte Kabel

2.1.5.2. 3-poliges Anschlusskabel

Optionaler Anschluss für Zentralsteuerungen.

Dieser Anschluss wird verwendet, wenn ein ferngesteuerter on/off-Schalter angeschlossen ist, oder die Signale über die Leiterplatte von Außen- oder Innengeräten empfangen werden. Ein Set beinhaltet fünf 3-polige Anschlusskabel.

Modell	Anwendung	Anmerkungen	Technische Beschreibung
PCC-1A	Optionale Funktionen der Außengeräte-PCB	JST-Stecker XARP-3 Sollte ein längeres Kabel erforderlich sein, schliessen Sie die zusätzlich vor Ort bereitgestellte Kabel (0,5 mm ²) an und verlöten Sie sie.	Anschluss („XARP-3“ von JST) 300 mm (ca.)

2.1.6. Wartung und Reparatur

2.1.6.1. Gestörte Übertragung zwischen Fernbedienung und Innengerät

In diesem Fall leuchtet die LED-Betriebsanzeige links unten am Bildschirm alle 2 Sekunden auf.

	GEFAHR DURCH STROMSCHLÄGE
<i>Bevor diese Probleme analysiert werden, muss das System von der Hautstromversorgung abgeschaltet werden.</i>	

Problem	Ursache	Prüfpunkte	Maßnahme
Unterbrechung oder inadäquater Anschluss beim Kabel der Fernbedienung	Kabelproblem	Kabel und Anschlüsse überprüfen.	Kabel reparieren oder anschließen.
Fernbedienungsfehler.	Verschiedene Ursachen	Prüfen Sie die Fernbedienung mit dem Selbstdiagnose-Modus *1.	Tauschen Sie die Fernbedienung aus, wenn sie fehlerhaft ist.
PCB-Fehler (am Innengerät oder an der Fernbedienung).	Kabel an PCB nicht angeschlossen	Anschlüsse überprüfen.	Kabel korrekt anschließen.
	PCB-Fehler	Prüfen Sie die PCB mit dem Selbstdiagnose-Modus *2.	PCB austauschen, wenn defekt.

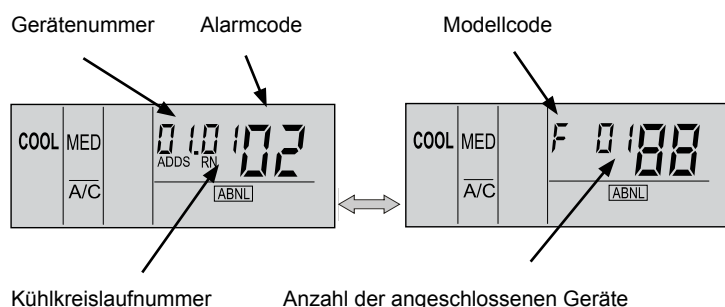
*1: Siehe Abschnitt "Selbstdiagnosefunktion der Fernbedienung".

*2: Siehe Abschnitt "Verfahren zur Prüfung jedes Hauptteils".

2.1.6.2. Fehlerbehebung für an die Fernbedienung angeschlossene Geräte

Mögliche Ursachen:

- Das Kabel der Fernbedienung ist gebrochen.
- Kontaktfehler Fernbedienungskabel.
- Fernbedienungs-Leiterplattenfehler.
- Wenn die LED-Betriebsanzeige Mal für 5 Sekunden aufleuchtet, zeigt die Anzeige die Gerätenummer und Alarmcode an.
- Beachten Sie den Alarmcode (siehe Tabelle) und fordern Sie Hilfestellung von Ihrem Vertragshändler an.



Modellnummer	
Anzeige	Modell
H	Wärmepumpe
P	Inverter
F	Mehrfach
L	Nur Kühlbetrieb
E	Sonstiges
b	IVX, Einzelbetrieb
L	KPI

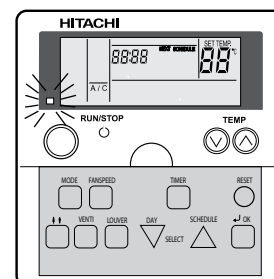
Der Alarmcode entspricht dem Alarm vom Gerät.

Siehe das Wartungshandbuch des Geräts zur Bedeutung der Alarmcodes.

2.1.6.3. Fehlerbehebung im Prüfmodus

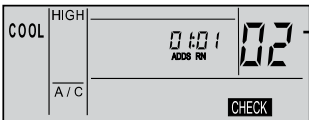
Verwenden Sie die Taste OK der Fernbedienung in folgenden Fällen:

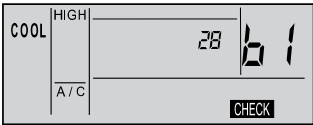
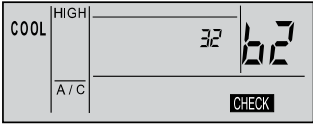
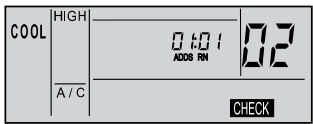
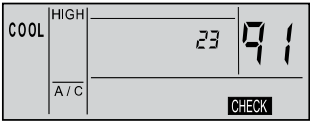
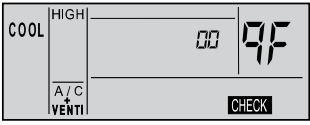
1. Wenn die LED-Betriebsanzeige blinkt.
2. Um die Ursache eines Problems nach einem System-Neustart zurückzuverfolgen, der nötig wurde, nachdem das System aufgrund eines Fehlers mit blinkender RUN-LED abgeschaltet wurde.
3. Um bei Normalbetrieb oder im Stillstand Prüfungen vorzunehmen.
4. Zur Überwachung der Temperaturen der Ansaug- und Abluft.



Prüfmodi	
Prüfmodus 1:	Zeigt die gegenwärtigen Daten an.
Prüfmodus 2:	Zeigt die vor der Störung sofort gespeicherten Daten.

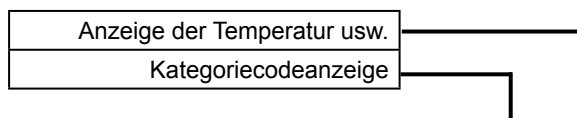
Schritt-Nr.	Prüfmodi

Normalbetrieb		
1	Drücken Sie die  -Taste 3 Sekunden lang - Die Anzeige wird verzögert, da die Übertragung zwischen der Fernbedienung und dem Innengerät ca. 10 Sekunden beträgt. - Alle Daten werden möglicherweise als "FF" oder "-1" oder "255" angezeigt. Diese temporären Daten, die von der Software erstellt werden, beeinflussen die Gerätefunktionen jedoch nicht. (Auch der Alarmcode wird möglicherweise als "FF" angezeigt).	
2	Gerätenummer und Alarmcode werden angezeigt	 Der Alarmcode identifiziert den letzten im angegebenen Gerät aufgetretene Fehler . Die Nummer des angeschlossenen Geräts oder des Geräts, für das zuvor der Prüfmodus eingestellt wurde. ADDS: Nummer des Innengeräts der Kreislauf Nr. ** RN: Nr. ** Kühlkreislauf Nr. **
3	Für die nächsten 7 Sekunden.	Intervall von 7 Sekunden, um ein anderes Gerät zu prüfen. Vorwärts: Drücken Sie  zum Springen von 00 zu 01 zu 02 ... Rückwärts: Drücken Sie  zum Reduzieren von 15 auf 14 auf 13

Prüfmodus 1		
4	Nach 7 Sekunden	 Durch Drücken von "▲" erhalten Sie den nächsten Daten-Set.  Durch Drücken von "▼" erhalten Sie den vorherigen Daten-Set.
5	Drücken Sie die Taste ☐ OK mindestens 3 Sekunden lang, um in den Prüfmodus 2 zu gelangen	Wenn wir im Prüfmodus 1 bleiben, sind die Schritte 6 und 7 die Wiederholung der Schritte 2 und 3.
 HINWEIS Vom Prüfmodus 1 kann der Nutzer nur zu Prüfmodus 2 gelangen - der Prüfmodus kann nicht ausgeschaltet werden		
6	Gerätenummer und Alarmcode werden angezeigt	 Durch Drücken von "▲" erhalten Sie den nächsten Daten-Set. Durch Drücken von "▼" erhalten Sie den vorherigen Daten-Set.
7	Nach 7 Sekunden	Intervall von 7 Sekunden, um ein anderes Gerät zu prüfen. Vorwärts: Drücken Sie "▲" zum Springen von 00 zu 01 zu 02 ... Rückwärts: Drücken Sie "▼" zum Reduzieren von 15 auf 14 auf 13
Prüfmodus 2		
9		 Durch Drücken von "▲" erhalten Sie den nächsten Daten-Set.  Durch Drücken von "▼" erhalten Sie den vorherigen Daten-Set. - Im Prüfmodus 2 kann der Nutzer auf die Daten der ersten 3 Geräte zugreifen, die in Sequenz an die Fernbedienung angeschlossen sind.
10	Prüfmodus ausgeschaltet	Drücken Sie die Taste ☐ OK mindestens 3 Sekunden lang.

◆ Inhalt von Prüfmodus 1

Durch fortlaufendes Drücken von "⏏", erscheinen die folgenden Anzeigen.



Schritt Nr.	Temperaturanzeige		
1	Temperatureinstellung des Innengeräts (°C)	b1	22
2	Einlasslufttemperatur des Innengeräts (°C).	b2	20
3	Ablufttemperatur des Innengeräts (°C).	b3	55
4	Innengerät – Temperatur der Flüssigkeitsleitung des Wärmetauschers (°C).	b4	20
5	Ferngesteuerte Sensortemperatur (°C). - Dies wird nur bei Anschluss an einen Fernbedienungssensor angezeigt. Die Anzeige zeigt normalerweise "--" an. Die RPK-Serien können nicht an einen Fernbedienungssensor angeschlossen werden. Die Anzeige hierfür ist "--".	b5	25
6	Außengeräte-Umgebungstemperatur (°C).	b6	10
7	Innengerät – Temperatur der Kühlgasleitung des Wärmetauschers (°C).	b7	25
8	Außengerät – Verdampfungstemperatur beim Heizbetrieb (°C)	b8	02
9	Steuerinformationen. - Zeigt interne Fernbedienungsinformation an. Bei SET-FREE gibt diese Anzeige die Anzahl der in Betrieb befindlichen Kompressoren an.	b9	--
10	Temperatur des ausgestoßenen Kühlgases auf dem Kompressorraum (°C). - (Beispiel) Wenn mehrere Kompressoren in Betrieb sind, wird die Durchschnittstemperatur von zwei Kompressoren angezeigt. - Wenn die Temperatur 126 °C übersteigt, liest die Anzeige "126".	bA	41
11	Fernbedienungsthermostat-Temperatur.	bb	23



HINWEIS

• Mögliche Störungen

TEMPERATURANZEIGE	FEHLER	
--	Offener Kreislauf an jedem Thermistor ausser 129	Prüfen Sie, dass die PCB den Thermistor korrekt abliest. Siehe Abschnitt "Selbstdiagnosefunktion der PCB mit Fernbedienung"
129	Offener Kreislauf im Ablass-Thermistor des Kompressors	
FF oder 255	Kurzschluss in einem Thermistor ausser 127	
127	Kurzschluss im Ablass-Thermistor des Kompressors	

Während der Übergangsperioden, wie der Startzeit, kann für eine begrenzte Zeit "--" oder "00" angezeigt werden.

Schritt-Nr.	Mikrocomputer Eingang/Ausgang-Anzeige																
12	Innnengerät-Mikrocomputer Eingang/Ausgang.	E1 4															
Wärmethermostat EIN Kältethermostat EIN Dunkel Alarm Betrieb YH2 Y52H																	
13	Außengerät-Mikrocomputer Eingang/Ausgang.	E2 -															
Y52C2 Dunkel Y212 Y211 Y52C1 Y20B Y20A Lüfterbetrieb																	
<table><tr><th>Relais Leiterplatte</th><th>Teilebezeichnung</th></tr><tr><td>YH2</td><td>Relais für Abflusspumpe (MD) und/oder für Heizung gegen Kondensbildung (EHW).</td></tr><tr><td>Y52H</td><td>Relais für elektrische Heizung (CEH).</td></tr><tr><td>Y211</td><td rowspan="2">4-Wege-Ventil-Relais.</td></tr><tr><td>Y212</td></tr><tr><td>Y52C1</td><td rowspan="2">Kompressor-Relais.</td></tr><tr><td>Y52C2</td></tr><tr><td>Y20A</td><td rowspan="2">Magnetventil-Relais.</td></tr><tr><td>Y20B</td></tr></table> Symbole mit dem Buchstaben Y sind Relais auf der PCB des Innen-/Aussengeräts.			Relais Leiterplatte	Teilebezeichnung	YH2	Relais für Abflusspumpe (MD) und/oder für Heizung gegen Kondensbildung (EHW).	Y52H	Relais für elektrische Heizung (CEH).	Y211	4-Wege-Ventil-Relais.	Y212	Y52C1	Kompressor-Relais.	Y52C2	Y20A	Magnetventil-Relais.	Y20B
Relais Leiterplatte	Teilebezeichnung																
YH2	Relais für Abflusspumpe (MD) und/oder für Heizung gegen Kondensbildung (EHW).																
Y52H	Relais für elektrische Heizung (CEH).																
Y211	4-Wege-Ventil-Relais.																
Y212																	
Y52C1	Kompressor-Relais.																
Y52C2																	
Y20A	Magnetventil-Relais.																
Y20B																	

Schritt Nr.	Anzeige zur Ursache des Gerätestillstands	
14	Ursache des Stillstands.	d1 01
Codes:		
00	Betrieb gestoppt, Strom ausgeschaltet.	
01	Thermostat ausgeschaltet (siehe unten Abschnitt 1).	
02	Alarm (siehe Fussnote Abschnitt 2).	
03	Frostschutz, Überhitzungsschutz	
05	Kurzzeitiger Stromausfall im Außengerät, Zurücksetzen (siehe Fussnote Anm. 3)	
06	Kurzzeitiger Stromausfall im Innengerät, Zurücksetzen (siehe Fussnote Anm. 4)	
07	Stillstand des Kühlbetriebs aufgrund niedriger Außentemperatur, Stillstand des Heizbetriebs aufgrund hoher Außentemperatur.	
08	Kompressionsumschaltung, Stillstand.	
09	Stillstand infolge Anforderung der 4-Wegeventilumschaltung (nur FX)	
10	Stopp-Anforderung, erzwungener Stopp.	
11	Wiederholung wegen Druckverhältnisabfall.	
12	Wiederholung wegen Niederdruckanstieg.	
13	Wiederholung wegen Hochdruckanstieg.	
14	Neustart wegen irregulärem Strom am Dauerdrehzahlkompressor.	
15	Wiederholung wegen ungewöhnlich hoher Abgastemperatur, extrem niedrigem Saugdruck.	
16	Wiederholung wegen Reduzierung der Abgashitze.	
17	Wiederholung wegen Ausschalten des Inverters.	
18	Wiederholung wegen Spannungsabfall.	
19	Schutz der Expansionsventilöffnung.	
20	Umschalten der Innengeräte-Betriebsart (siehe Fussnote Abschnitt 5).	
21	Erzwungene Thermostat-Deaktivierung, wenn an einem anderen Innengerät deaktiviert.	
22	Warmstart nach 4 Stunden mit angeschaltetem Außengerät.	
24	Thermostat aus während Energiesparbetrieb	

	HINWEIS
1. Begriffserklärung: Thermostat ein: Bedingung, unter der ein Innengerät die Aktivierung eines Kompressors anfordert. Thermostat aus: Bedingung, unter der ein Innengerät nicht die Aktivierung eines Kompressors anfordert. 2. Selbst wenn ein "Alarm" die Stillstandsursache ist, wird nicht immer "02" angezeigt. 3. Wenn die Übertragung zwischen Inverter-Leiterplatte und Steuer-Leiterplatte nicht binnen 30 Sekunden stattfindet, liegt die Stillstandsursache d1-05 vor und der Alarmcode "04" kann angezeigt werden. 4. Wenn die Übertragung zwischen Innen- und Außengerät nicht binnen 3 Minuten stattfindet, werden die Innengeräte angehalten. In diesem Fall liegt Stillstandsursache d1-06 vor und der Alarmcode "03" kann angezeigt werden. 5. Das FSN-System liest 20, wenn für die Innengeräte verschiedene Modi gewählt werden.	

Schritt-Nr.	Störungshäufigkeitszähler	
15	Störungshäufigkeitszähler	E1 01
16	Zähler kurzzeitiger Stromausfälle im Innengerät.	E2 00
17	Zähler für Übertragungsfehler von der Fernbedienung zum Innengerät.	E3 00
18	Störungshäufigkeitszähler für den Inverterbetrieb.	E4 00
- Zählt bis 99. - Beim Zählen über "99", liest er immer "99".		
i HINWEIS Wenn ein Übertragungsfehler für mehr als 3 Minuten besteht, wird ein Vorfall zum Häufigkeitszähler addiert. - Die Speicherdaten können gelöscht werden. Befolgen Sie die Anleitungen in Abschnitt "Selbstdiagnosefunktion der PCB mit Fernbedienung".		

Schritt-Nr.	Anzeige der Bedingung für automatische Schwingluftklappe	
19	Schwingluftklappen-Sensor.	F1 00
- 00 : Normal - FF : Fehler		

Schritt-Nr.	Druck/Frequenzanzeige des Kompressors	
20	Ausströmdruck (Hoch) (x 0,1 MPa).	H1 18
21	Saugdruck (Niedrig) (x 0,01 MPa).	H2 04
22	Steuerinformationen: Zeigt interne Fernbedienungsinformationen an. Dies hat keine besondere Bedeutung.	H3 44
23	Betriebsfrequenz (Hz): Beim Betrieb verschiedener Kompressoren wird die Gesamtfrequenz angezeigt.	H4 44

Schritt-Nr.	Leistungsanzeige des Innengeräts		
24	Innengeräteleistung.	J1	08

Die Leistung der Innengeräte finden Sie in folgender Tabelle:

Leistungscode des Innengeräts

Angezeigter Code	Zugehörige Leistung (PS)
06	0,8
08	1
10	1,3
13	1,5
14	1,8
16	2
18	2,3
20	2,5
26	3
32	4
40	5
48	6
64	8
80	10

25	Außengerätecode: "n" entspricht der Gesamtzahl der Innengeräte. $n = 1 \sim 9, A, b, c, d, E, F, U$ (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16)	J2	Fn
26	Kühlkreislaufnummer: - J3: 01 ~ 16 (Kühlkreislaufnummer, konfiguriert mit DSW5 DIP-Schalter des Innengeräts), Dezimalanzeige:	J3	01
27	Kühlkreislaufnummer: - J4: 00 ~ 0F (Kühlkreislaufnummer, konfiguriert mit DSW5 DIP-Schalter des Innengeräts), Hexadezimalanzeige (16 Nummern).	J4	00

Schritt-Nr.	Druck/Frequenzanzeige des Kompressors		
28	Innengerät – Expansionsventilöffnung	L1	20
29	Außengerät - Expansionsventilöffnung MV1. - Für Modelle ohne Expansionsventil, der gleiche Wert erscheint auf MV2 und MV1	L2	99
30	Außengerät - Expansionsventilöffnung MV2. - Für Modelle ohne Expansionsventil, der gleiche Wert erscheint auf MV2 und MV1	L3	99
31	Außengerät – Expansionsventilöffnung MVB. - Nur FXN.	L4	00

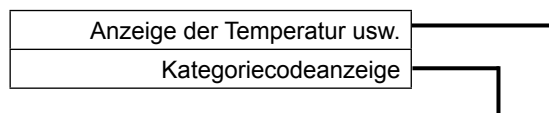
Schritt-Nr.	Anzeige für geschätzten Stromwert		
32	Kompressor-Strom. - Der Gesamtstrom wird angezeigt, wenn mehrere Kompressoren in Betrieb sind. Für den Inverter-Kompressor wird der Betriebsstrom vom der Primärseite des Inverters angezeigt.	P1	25

33	Gehen Sie zurück zu Schritt 1, Temperaturanzeige.		

◆ Inhalt von Prüfmodus 2

Nur die neuesten Daten der ersten drei in Sequenz angeschlossenen Innengeräte werden angezeigt, wenn mehr als drei Innengeräte an eine Fernbedienung angeschlossen sind.

Durch Drücken von "⬆" an der TEMP-Tastekommen Sie zum nächsten Bildschirm. Durch Drücken von "⬆" an der gleichen Taste kommen Sie zum vorherigen Bildschirm.



Schritt-Nr.	Temperaturanzeige	
1	Einlasslufttemperatur im Thermistor des Innengeräts (°C).	91 23
2	Ablufttemperatur im Thermistor des Innengeräts (°C).	92 50
3	Innengerät – Temperatur der Flüssigkeitsleitung des Wärmetauschers (Frostschutz) (°C)	93 25
4	Außentemperatur (°C).	94 12
5	Innengerät – Temperatur der Gasleitung des Wärmetauschers (°C).	95 25
6	Verdampfungstemperatur im Heizbetrieb (°C).	96 03
7	Steuerinformationen - Zeigt interne Fernbedienungsinformationen an. Dies hat keine besondere Bedeutung.	97 --
8	Temperatur des ausgestoßenen Gases auf dem Kompressorraum (°C). - Wenn zwei Komponenten gleichzeitig in Betrieb sind, wird die Durchschnittstemperatur angezeigt.	98 45



HINWEIS

• Mögliche Störungen

TEMPERATURANZEIGE	FEHLER	
--	Offener Kreislauf an jedem Thermistor ausser 129	Prüfen Sie, dass die PCB den Thermistor korrekt abliest. Siehe Abschnitt "Selbstdiagnosefunktion der PCB mit Fernbedienung"
129	Offener Kreislauf im Ablass-Thermistor des Kompressors	
FF oder 255	Kurzschluss in einem Thermistor ausser 127	
127	Kurzschluss im Ablass-Thermistor des Kompressors	

Während der Übergangsperioden, wie der Startzeit, kann für eine begrenzte Zeit "--" oder "00" angezeigt werden.

Schritt-Nr.	Druck/Frequenzanzeige des Kompressors		
9	Steuerinformationen - Zeigt interne Fernbedienungsinformationen an. - Bei SET-FREE gibt diese Anzeige die Anzahl der in Betrieb befindlichen Kompressoren an.	99	18
10	Temperatur des ausgestoßenen Gases auf dem Kompressorraum (°C). - (Beispiel) Wenn mehrere Kompressoren in Betrieb sind, wird die Durchschnittstemperatur von zwei Kompressoren angezeigt.	9A	04
11	Fernbedienungsthermostat-Temperatur - Zeigt interne Fernbedienungsinformationen an. - Es hat keine besondere Bedeutung.	9b	44
12	Betriebsfrequenz (Hz) - Beim Betrieb verschiedener Kompressoren wird die Gesamtfrequenz angezeigt.	9C	44

Schritt-Nr.	Anzeige der Expansionsventilöffnung		
13	Innengerät – Expansionsventilöffnung	9d	20
14	Außengerät - Expansionsventilöffnung MV1.	9E	99

Schritt-Nr.	Anzeige für geschätzten Stromwert		
15	Kompressor-Betriebsstrom - Beim Betrieb verschiedener Kompressoren wird der Gesamtwert angezeigt.	9F	20

16	Gehen Sie zurück zu Schritt 1, Temperaturanzeige.

2.1.6.4. Verfahren zur Prüfung jedes Hauptteils

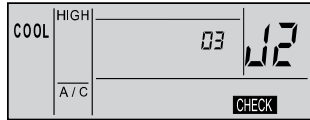
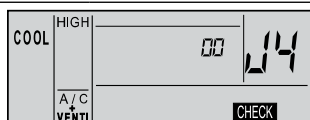
◆ Selbstdiagnosefunktion der PCB mit Fernbedienung

Verwenden Sie folgendes Fehlerbehebungsverfahren zum Testen der PCB im Innen- und Außengerät.

Schritt-Nr.	Massnahme erforderlich	Bild
1	Stopp der Maschine durch Drücken der Taste Run/Stop.	Drücken Sie die Taste 
2	PCB Prüfmodus: Drücken Sie beide Tasten 3 Sekunden lang.	TEMP  OK 
3	Anzeige der an die Fernbedienung angeschlossene Außengerätenummer (RN), Innengerätenummer (ADDS) und.	z.B.: Anzeige der Gerätenr. "01" 
4	Nach 7 Sekunden: Automatische PCB-Betriebsprüfung.	

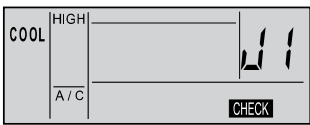
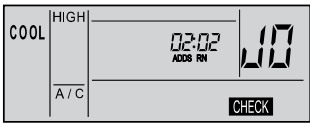
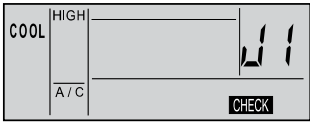
(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

Schritt-Nr.	Massnahme erforderlich	
5	Nach 5 Sekunden (maximal 30 Sekunden bei einem Übertragungsfehler zwischen Innen- und Außengeräten): Die Anzeige zeigt maximal 3 Typen von FEHLER an.	
Störungstypen		
Betriebsstörung (1)		
Nach 1 Sekunde Betriebsstörung (2)		
Nach 1 Sekunde Betriebsstörung (3)		
Codes:		
Anzeige	Bedingung	
00	Normal	
Fehler (offene Leitung, Kurzschluss, usw.) im Stromkreis für:		
01	Lufteintrittstemperatur Thermistor	Innengeräte-PCB
02	Ablufttemperatur Thermistor	
03	Flüssigkeitsleitungstemperatur Thermistor	
04	Fernbedienungsthermistor-Störung	
05	Flüssigkeitsleitungstemperatur Thermistor	
06	Fernsensor	
08	Übertragung von der Zentralstation	
0A	EEPROM	
0b	Störung Nullpunkteingang	
EE	Übertragung der Innengeräte während des Prüfvorgangs	
07	Übertragung vom Außengerät	Außengeräte-PCB
F4	Lüftereinlass - interner Thermostatfehler	
F5	Störung PSW-Eingang	
F6	Stromkreis zur Erfassung von PSH-Schutzsignalen	
F7	Phasenerkennung	
F8	Übertragung vom Inverter	
FA	Hochdrucksensor	
Fb	Thermistor-Abgastemperatur des Kompressors	
FC	Niederdrucksensor	
Fd	Thermistor Verdampfungstemperatur Wärmetauscher	
FF	Raumlufttemperatur-Thermistor	

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

Schritt-Nr.	Massnahme erforderlich	Bild
6	Drücken Sie die OK-Taste	
7	Bei Vorhandensein eines weiteren Geräts. Selbstdiagnose-Anzeige des nächsten Geräts.	TEMP ⬆ ⬇
8	z.B.: Anzeige der Gerätenr. "2"	
9	Nach 7 Sekunden.	
10	Von 1 bis 5 Sekunden.	
11	Nach 1 Sekunde.	→ J3 → J4 → J2 →
12	Drücken Sie "RESET"	PCB-prüfmodus ausschalten



HINWEIS

- Wenn diese Anzeige bestehen bleibt und der Alarmcode "J 1" nicht angezeigt wird, bedeutet dies, dass keines der Innengeräte an die Fernbedienung angeschlossen ist. Überprüfen Sie die Verkabelung zwischen der Fernbedienung und dem Innengerät.
- Während diesem Verfahren zur Fehlerbehebung können die folgenden Teile der PCB nicht überprüft werden.
 - Innengeräte-PCB: Relaisstromkreis, DIP-Schalter, optionaler Stromkreis, Belüftungskreislauf, Schutzkreislauf
 - Aussengeräte-PCB: Relaisstromkreis, DIP-Schalter, optionaler Stromkreis.
- Wenn die Fehlersuche im System mit Hilfe der Zentraleinheit durchgeführt wird, verändert sich während dieses Vorgangs möglicherweise die Anzeige der Zentraleinheit. Beachten Sie bitte, dass das normal ist.
- Nachdem diese Fehlerbehebung beendet ist, wird der Speicher, der die oben beschriebenen Störungen speichert, gelöscht.

Gehen Sie zur Ausführung des vorherigen obige Tests mit der kabellosen Fernbedienung und dem integrierten Empfänger des Innenwandgeräts wie folgt vor:

1. Schalten Sie den Strom AUS.
2. Trennen Sie den Anschluss (CN25) von PWB(M).
3. PC-ART anschließen.
4. Schalten Sie die Stromversorgung ein.

Schalten Sie nach dem beendeten Test die Stromversorgung wieder AUS und stellen Sie die Verbindungen wie vor dem Test wieder her.

2.1.6.5. Selbstdiagnosefunktion der Fernbedienung

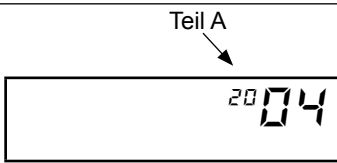
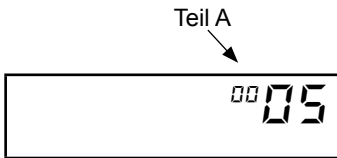
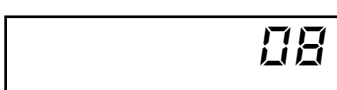
Verwendung der "OK" -Taste:

1. Wenn die Fernbedienung eine Betriebsstörung anzeigt.
2. Für die periodische Wartung.

Schritt-Nr.	Massnahme erforderlich																				
1	Schalten Sie die Stromversorgung ein.																				
2	Drücken Sie gleichzeitig die folgenden drei Tasten. (Die Tasten können gedrückt werden, wenn das System in Betrieb ist)	TEMP ⬆ ⬇	MODUS ☐																		
3	Der LCD-Bildschirm wechselt, wie unten gezeigt.																				
	<table><tr><th>Nr.</th><th>LCD-Anzeige</th><th>Anzeigeperiode (Sekunden)</th></tr><tr><td>1 ↓</td><td></td><td>1 Sekunde</td></tr><tr><td>2 ↓</td><td></td><td>1 Sekunde</td></tr><tr><td>3 ↓</td><td></td><td>1 Sekunde</td></tr><tr><td>4 ↓</td><td></td><td>1 Sekunde</td></tr><tr><td>5 ↓</td><td></td><td>Für 3 Sekunden</td></tr></table>			Nr.	LCD-Anzeige	Anzeigeperiode (Sekunden)	1 ↓		1 Sekunde	2 ↓		1 Sekunde	3 ↓		1 Sekunde	4 ↓		1 Sekunde	5 ↓		Für 3 Sekunden
	Nr.	LCD-Anzeige	Anzeigeperiode (Sekunden)																		
	1 ↓		1 Sekunde																		
	2 ↓		1 Sekunde																		
3 ↓		1 Sekunde																			
4 ↓		1 Sekunde																			
5 ↓		Für 3 Sekunden																			
	Zum Löschen des EEPROM-Speichers drücken Sie die folgenden drei Tasten während des Wechsels der LCD-Anzeige gleichzeitig während die LCD-Anzeige sich ändert.	TEMP ⬆ ⬇	MODUS ☐																		
		Weiter mit	11																		
4	Nach dem Wechsel der Anzeige blinkt die Betriebsanzeige.	01																			
5	Der LCD-Bildschirm wechselt, wie unten gezeigt. Drücken Sie nacheinander alle Tasten (13). Bei jedem Tastendruck erhöht sich die angezeigte Zahl - in Teil (A) des Diagramms gezeigt - um eins. - Bevor nicht alle Tasten gedrückt sind, kann der Test nicht weitergeführt werden.		Teil A 0002																		
	HINWEIS - Die Tasten können in beliebiger Reihenfolge gedrückt werden. - Wenn zwei oder mehr Tasten gleichzeitig gedrückt werden, ist die Aktion nicht gültig und wird daher nicht registriert.																				

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

Schritt-Nr.	Massnahme erforderlich	Bild
6	Der LCD-Bildschirm wechselt, wie unten gezeigt: Die Fernbedienung beginnt die Prüfung des Übertragungskreises automatisch. - Ist im Übertragungskreis eine Störung vorhanden, bleibt der LCD-Bildschirm wie im Diagramm gezeigt - auf der rechten Seite und der Test geht nicht zum nächsten Schritt weiter.	
7	Der LCD-Bildschirm wechselt, wie unten gezeigt: Die gemessene Temperatur des Fernbedienungsthermostats wird in Teil (A) des folgenden Diagramms angezeigt:	
	 HINWEIS Wenn in Teil "A" "--" oder "FF" angezeigt wird, ist der Fernbedienungsthermostat fehlerhaft.	
8	Der LCD-Bildschirm wechselt, wie unten gezeigt. Wenn die RESET-Taste oder keine andere Taste in einer Zeitspanne von mehr als 15 Sekunden gedrückt wird, werden alle Daten in der fernbedienungs-EEPROM gelöscht. Hier wird die Zahl im Teil (A) angezeigt, wie unten dargestellt. Wenn "???" erscheint, ist das EEPROM fehlerhaft. Wenn die in (A) angezeigte Zahl "???" ist; wird die Prüfung nicht fortgesetzt.	 
9	Der LCD-Bildschirm wechselt, wie unten gezeigt. Nach einigen Sekunden startet die Fernbedienung automatisch.	
10	Löschen von EEPROM (von Schritt Nr. 3) Die LCD-Anzeige schaltet wie unten gezeigt um und das EEPROM wird automatisch von der Fernbedienung gelöscht.	
11	Nach einigen Sekunden wechselt der LCD-Bildschirm wechselt, wie unten gezeigt. Nach einigen Sekunden startet die Fernbedienung automatisch. In diesem Fall wird der Betrieb nicht automatisch wieder aufgenommen.	

INHALT

2.2.	PC-ARH.....	82
2.2.1.	Technische Daten	82
2.2.1.1.	Vorteile bei der Auswahl.....	82
2.2.1.2.	Vorteile bei der Wartung.....	82
2.2.2.	Installation	82
2.2.2.1.	Sicherheitsübersicht.....	82
2.2.2.2.	Abmessungen	83
2.2.2.3.	Teileliste.....	83
2.2.2.4.	Beschreibung der Teile.....	84
2.2.2.5.	Platzbedarf für die Installation.....	85
2.2.2.6.	Installationsschritte.....	85
2.2.2.7.	Kabelanschluss	87
2.2.2.8.	Prüfverfahren	88
2.2.3.	Betrieb	89
2.2.4.	Optionale Funktionen	90
2.2.4.1.	Befehlsfunktionen.....	90
2.2.4.2.	Optionale Funktionsliste.....	90
2.2.4.3.	Optionale Fernbedienungsfunktionen	91
2.2.5.	Optionales Zubehör für die Fernbedienung	93
2.2.5.1.	Fernbedienungskabel (PRC-10E1~PRC-30E1)	93
2.2.5.2.	3-poliges Anschlusskabel.....	93
2.2.6.	Alarmanzeige.....	94

2.2. PC-ARH

2.2.1. Technische Daten

2.2.1.1. Vorteile bei der Auswahl

◆ **Allgemeine Funktionsmerkmale:**

- Kleinere Fernbedienung als die herkömmlichen Modelle.
- Einfach zu benutzen und von daher perfekt für Anlagen wie Hotels, in denen sie von vielen verschiedenen Personen benutzt werden.
- Ähnlich wie bei der Standardfernbedienung kann das Gerät mit zwei Fernbedienungsgeräten oder eine Gruppensteuerung (für maximal 16 Geräte) verwendet werden.

2.2.1.2. Vorteile bei der Wartung

Wenn ein Fehler eintritt, zeigt ein Alarmcode sofort die detaillierte Informationen über das Problem.

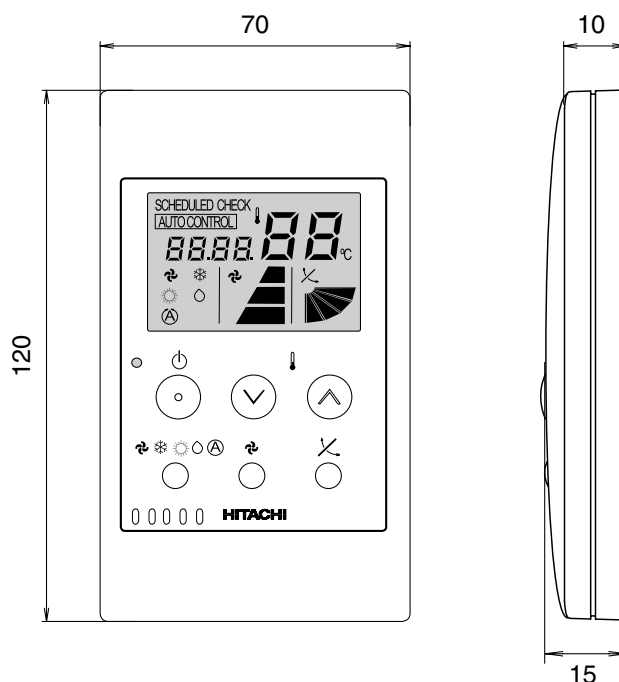
2.2.2. Installation

2.2.2.1. Sicherheitsübersicht

	GEFAHR DURCH STROMSCHLÄGE
	- Betätigen Sie die Fernbedienung NICHT mit nassen Händen. - Lassen Sie KEIN Wasser in die Fernbedienung eindringen. Dadurch könnten Stromschläge verursacht werden. - Wenn Schutzgeräte zu oft eingeschaltet werden oder die Knöpfe nicht einwandfrei funktionieren, schalten Sie Stromversorgung aus und wenden sich bitte an Ihren HITACHI-Kundendienst. - Im Falle eines Vorfalls in den elektrischen Anlagen, schalten Sie Stromversorgung aus und wenden sich bitte an Ihren HITACHI-Kundendienst.

	VORSICHT
	- Installieren Sie die Fernbedienung oder Kabel NICHT an folgenden Orten: - In Umgebungen mit Ölnebel oder verdunstendem Öl. - In der Nähe von heissem Wasser oder Heizquellen oder in schwefelhaltigen Umgebungen. - An Orten, an denen eine Erzeugung, Aufstauung, Leckage oder ein Ausströmen von Gasen möglich ist. - Nahe des Meeres (salzhaltige Atmosphäre). - In saurehaltiger oder alkalischer Umgebung. - In der Reichweite von Kindern. - Direkt vor einem Klimaanlageauslass. - Installieren Sie zur Vermeidung von elektromagnetischen Kompatibilitätsproblemen Innengeräte, Außengeräte, Fernbedienungen oder jegliche Kabel NICHT in einer Distanz von weniger als 3 Metern von starken elektromagnetischen Strahlungsquellen (wie z. B. medizinischen Geräten). Wenn das System an einem Ort installiert werden sollte, an dem elektromagnetische Strahlungen produziert werden, schirmen Sie die Fernbedienung und die Kabel mithilfe des Stahlgehäuses ab und verlegen Sie die Kabel durch die Metallkabelführung. - Installieren Sie einen Störschutzfilter an der Stromversorgung für das Innengerät, wenn dort elektrische Störgeräusche auftreten.

2.2.2.2. Abmessungen



♦ Auswahl des Installationsorts

Beachten Sie die maximal zulässige Kabellänge zwischen den Geräten und der Steuerung sowie zwischen den Geräten selbst, wie in der folgenden Tabelle gezeigt:

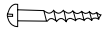
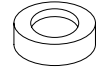
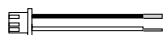
Kabelquerschnitt	0,3 mm ²	≥ 0,75 mm ²
Kabellänge	30 m	500 m

	HINWEIS
Installieren Sie die Fernbedienung nicht an folgenden Orten: - In der Reichweite von Kindern. - Direkt vor einem Klimaanlageauslass.	

2.2.2.3. Teileliste

	HINWEIS
Packen Sie das Gerät vor der Installation aus und überprüfen Sie, dass: - Alle Komponenten in der Verpackung mitgeliefert wurden. - Alle Komponenten sich in einem perfekten Zustand befinden. - Andernfalls wenden Sie sich an den Hersteller.	

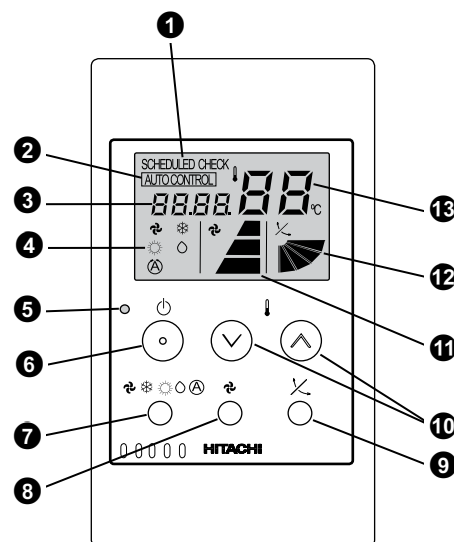
Überprüfen Sie Inhalt und Menge der Zubehörteile in der Verpackung.

Name	Anzahl	Anmerkungen
Fernbedienung 	1	Zur Steuerung des Systembetriebs
M4x16L Schrauben 	2	Zum Befestigen der Halterung an der Wand
Kabelbinder 	1	Zur Befestigung des Kabels am Ferritring
Ferritring 	1	Zur Sicherung der Kabel
Kabel (20 cm) 	1	—

2.2.2.4. Beschreibung der Teile

◆ Beschreibung

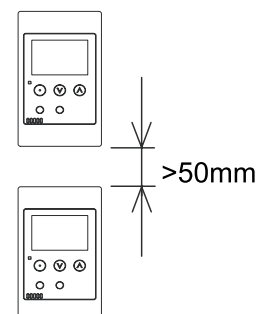
- ❶ SCHEDULED CHECK-Anzeige
- ❷ SELBSTSTEUERUNGS-Anzeige
- ❸ Alarmcode-Anzeige
- ❹ Betriebsartanzeige
- ❺ RUN LED
- ❻ RUN/STOP-Taste
- ❼ MODE-Taste
- ❽ FAN SPEED-Taste
- ❾ Schwingluftklappe
- ❿ Taste TEMP (Temperatureinstellung)
- ⓫ Lüfterdrehzahlanzeige
- ⓬ Schwingluftklappenanzeige
- ⓭ Temperaturanzeige



Modell: PC-ARH

2.2.2.5. Platzbedarf für die Installation

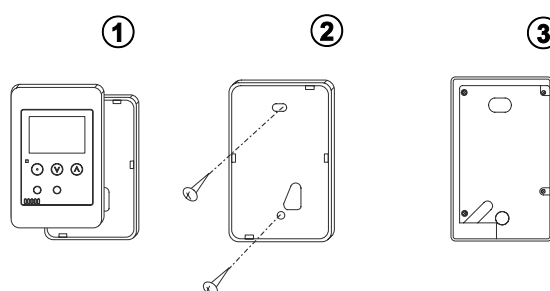
Wenn verschiedene Steuergeräte in vertikaler Position zu installieren sind, lassen Sie zwischen ihnen eine Distanz von mindestens 50 mm, damit die Frontabdeckung geöffnet werden kann und das Werkzeug zum Entfernen der Steuerung von deren Gehäuse eingeführt werden kann.



2.2.2.6. Installationsschritte

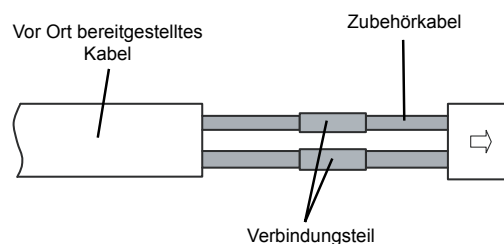
1. Stecken Sie das Ende des Schraubendrehers in die Kerben im unteren Teil der Halterung, drücken Sie ihn nach unten und drehen Sie ihn, um die Fernbedienung aus der Halterung zu lösen.

Schrauben Sie die Bodenplatte zum Lösen der Halterung ab.



2. Kabelanschluss.

Schließen Sie das Zubehörkabel an das mit dem Gerät mitgelieferte Kabel durch Löten an. Isolieren Sie die Anschlussstelle mit Vinylband.

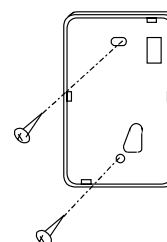


3. Wählen Sie eine der folgenden Optionen zur Sicherung der Fernbedienung je nach den Installationsanforderungen:

- Mit ungeschütztem Fernbedienungskabel.
- Verwendung eines Schaltkastens.
- Mit einem Nachttisch.

◆ In Fällen, in denen das Fernbedienungskabel ungeschützt ist.

Sichern Sie das Kabelhalter-Zubehör mit 2-M4-Schrauben (Zubehör) an der Wand.

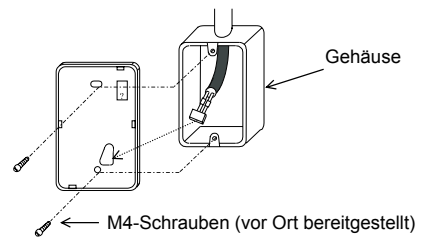


◆ Bei Verwendung eines Schaltkastens.

Es gibt verschiedene im Markt erhältliche Typen von Schaltkästen, die für diese Installation verwendet werden können.
Zum Beispiel:

- Schaltkasten für eine Steuereinheit (mit oder ohne Gehäuse.)
- Schaltkasten für 2 Steuereinheiten (mit oder ohne Gehäuse.)
- Andere Schaltkasten-Typen

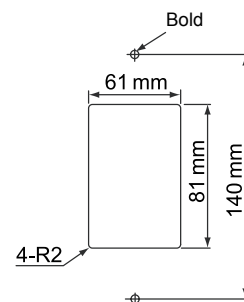
1. Führen Sie das Kabel durch die Wanddurchführung.
2. Führen Sie das Kabel durch den Schaltkasten.
3. Lassen Sie zur Sicherung der Halterung am Schaltkasten eine ausreichende Kabellänge und ziehen Sie dabei die Höhe der Anschlüsse A und B in Betracht.



◆ Bei Verwendung eines Nachttischs

Schneiden Sie gemäß der Abbildung eine Öffnung für die Fernbedienung und präparieren Sie die Schrauben (über 140mm).

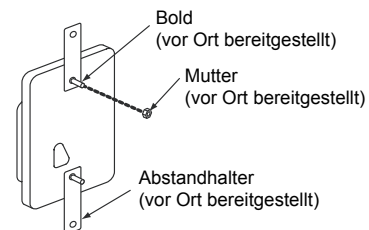
 HINWEIS
Die Schrauben müssen in-line mit den Abstandshaltern (vor Ort bereitgestellt) positioniert werden.



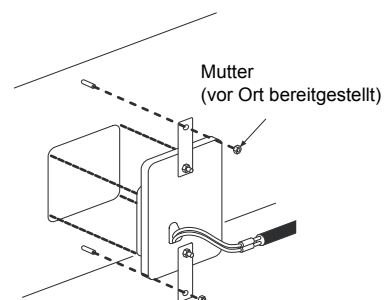
Bringen Sie die Schrauben an der Halterung an und befestigen Sie die Abstandhalter mit Muttern.

- Schraube (vor Ort bereitgestellt).
- Mutter (vor Ort bereitgestellt).
- Abstandhalter (vor Ort bereitgestellt).

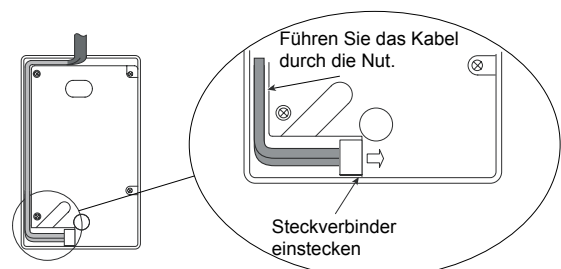
 HINWEIS
Lassen Sie einen Abstand von mindestens 30mm zwischen den Abstandhalteröffnungen.



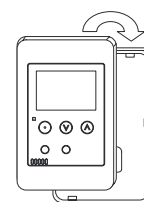
Entfernen Sie die vordere Zierabdeckung und befestigen Sie die Fernbedienung in der Installationsöffnung.



4. Sichern Sie die Fernbedienung mit Schrauben in der Halterung und schließen Sie das Kabel so an, wie in der Abbildung gezeigt.



5. Sichern Sie die Fernbedienung mit Schrauben in der Halterung.
Schliessen Sie zuerst das Obere und dann das Untere an.

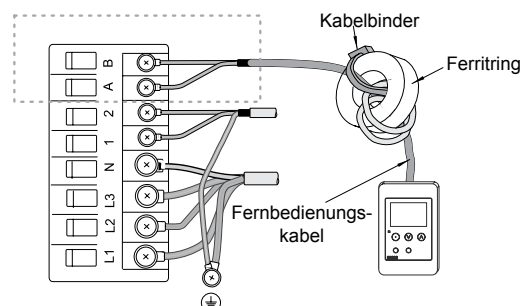


2.2.2.7. Kabelanschluss

◆ Elektrischer Standardanschluss

	VORSICHT
Bringen Sie beim Installieren des Geräts zu Betriebs- und Sicherheitszwecken die Ferritring-"Befestigung" an.	

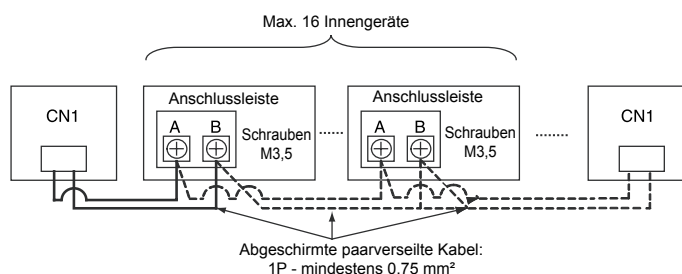
- Winden Sie das Fernbedienungskabel - wie in der Abbildung gezeigt um den Ferritring, bevor Sie es an der Anschlussleiste des Innengeräts anschliessen.
- Wenn das Kabel 0,75mm² oder mehr misst, muss die Aussenisolierung abisoliert werden (nur an dem Teil, der gewunden wird), andernfalls können Sie das Kabel nicht um den Ferritring winden.
- Sichern Sie das Kabel mithilfe des Kabelbinders (Zubehör).



Dieses Diagramm zeigt ein Beispiel für einen konventionellen Anschluss, bei dem das Kabel an den Anschlüssen A und B angeschlossen wird.

◆ Elektrischer Anschluss für mehrere Geräte

Diese Fernbedienung kann bis zu 16 Geräte steuern. Wenn diese Einstellung geändert wird, muss der Kabelanschluss und andere notwendige Arbeiten durchgeführt werden, so wie unten gezeigt. An dem gleichen Gerät oder der gleichen Gerätegruppe können zwei Fernbedienungen angeschlossen werden. Die zweite Fernbedienung kann, wie unten dargestellt, als Nebeneinheit verwendet werden. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Optionale Funktionen".

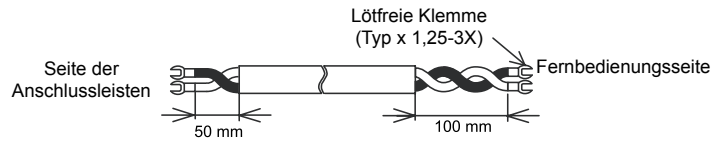


	VORSICHT
- Verwenden Sie 0,3 - 0,75 mm² Kabel (maximale Gesamtkabellänge: 30m). Wenn die Gesamtkabellänge mehr als 30 m beträgt, verwenden Sie ein gedrilltes Kabel (1P – 0,75mm²) (max. Gesamtkabellänge: 200 m). Bei der Verwendung eines Fernbedienungs-Timers sollte die Gesamtkabellänge maximal 100 m betragen. Die Verwendung von anderen Kabeln kann Geräusche verursachen, die zu Betriebsstörungen führen können. - Das Fernbedienungskabel, Innengeräte-Übertragungskabel und das Stromversorgungskabel müssen in einem Abstand von mindestens 30 cm gehalten werden. - Sollten diese Distanz geringer als 30cm sein, installieren Sie die Kabel in einer Kabelführung (Typ-D; ≤ 100 Ω) und schliessen eine Ende der Führung an die Erdung an. Bei Nichteinhaltung kann dies zu Störungen im Klimaanlagebetrieb durch Geräuschbildung führen. - Wenn mehrere Innengeräte simultan gesteuert werden, legen Sie Adressen für den Kühlkreislauf und die Innengeräte fest. Dies ist besonders wichtig, wenn die Innengeräte mehrerer Kühlkreisläufen simultan gesteuert werden, da es aufgrund von doppelt vergebenen Adressen zu Übertragungsstörungen kommen kann. - Lassen Sie an der Öffnung für die Kabel am Fernbedienungsgehäuse keinen Spielraum. Jeglicher offener Durchlass muss z.B. mit Vinylband abgedichtet werden, um Probleme durch Kondenswasser oder Insekten zu vermeiden, die in das Fernbedienungsgehäuse eindringen könnten. - Zur Verwendung von zwei Fernbedienungen (primär und sekundär), siehe Optionale Funktionen.	

◆ **Vor Ort bereitgestelltes Kommunikationskabel-Optionen.**

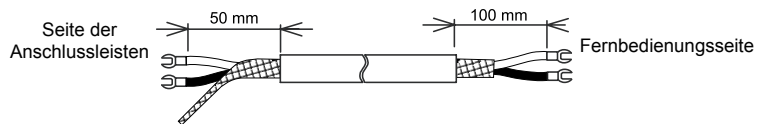
Option 1:

- Abgeschirmte paarverseilte Kabel 2 x 0,75 mm² (200 m max. Gesamtlänge).



Option 2:

- Abgeschirmtes geschirmtes Kabel 2 x 0,75 mm² zur Erdung des abgeschirmten Teils an der Schaltkastenseite (200m max. Gesamtlänge).



◆ **Optionales Zubehörkabel.**

Kabel (gedrilltes Kabel, 2 x 0,75 mm²) mit unterschiedlichen Längen werden optional angeboten und sind mit Anschlüssen versehen.

Kabeldaten	Kabelmodell	Länge (m)
7E790211	PRC-10E1	10
7E790212	PRC-15E1	15
7E790213	PRC-20E1	20
7E790214	PRC-30E1	30

2.2.2.8. Prüfverfahren

1. Schalten Sie die Stromversorgung aller Innengeräte ein.
2. Modelle mit automatischer Adressierung brauchen drei bis fünf Minuten bis der Einstellvorgang abgeschlossen ist.
3. Stellen Sie den "TEST RUN" (Testlaufmodus) an den Außengeräten ein.

i
HINWEIS

- Der PC-ARH besitzt keinen Testlaufmodus. Der Testlauf muss vom Außengerät aus durchgeführt werden.
- Die automatische Einstellung der Adressen nach dem Einschalten der Stromversorgung kann 3 bis 5 Minuten in Anspruch nehmen.
- Die Gesamtanzahl der angeschlossenen Geräte wird im LCD-Anzeige.

01

Beispiel:
Wenn 1 Innengerät
angeschlossen ist.

- Falls eine falsche Gesamtanzahl angezeigt wird, liegt eine Störung durch falsche Verkabelung, elektrisches Rauschen usw. vor.
- Schalten Sie die Stromversorgung aus und beheben Sie nach Überprüfung der folgenden Punkte den Verkabelungsfehler (warten Sie mindestens 10 Sekunden, bevor Sie ein- und wieder ausschalten).
 - Die Stromversorgung des Innengeräts ist nicht angeschlossen oder die Verkabelung ist inkorrekt.
 - Fehlerhafter Anschluss des Kabels zwischen Innengeräten oder fehlerhafter Anschluss des Fernbedienungskabels.
 - Fehlerhafte Schalterstellung von Drehschaltern auf den PCB der Innengeräte (Einstellungen überschneiden sich).

4. Beenden des Testlaufmodus

- Der Modus Test Run wird nach zwei Stunden automatisch beendet.
- Der Modus Test Run kann über das Außengerät oder durch Drücken der Taste on/off des PC-P5H beendet werden.

i
HINWEIS

Die Betriebsart während des Testlaufs wird im PC-ARH gespeichert. Wenn der Testlauf beendet ist, wählen die Betriebsart - siehe "Optionale Funktionen".

2.2.3. Betrieb

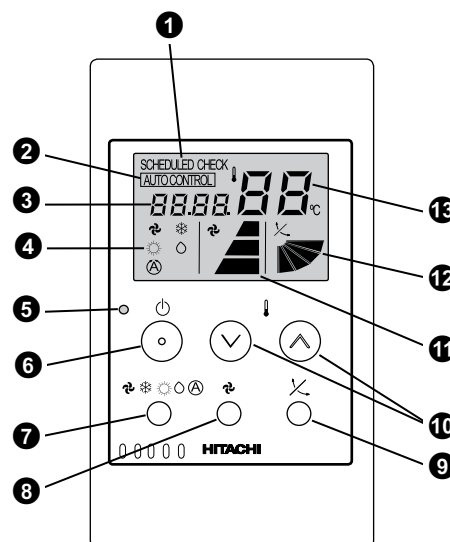


HINWEIS

Falls bei einer Außentemperatur von über 21 °C die niedrige Lüfterdrehzahl am Innengerät gewählt wird, wird der Kompressor im Heizmodus überlastet. Lüfterdrehzahl des Innengeräts muss daher auf HIGH (hoch) oder MEDIUM (mittel) eingestellt werden, da sonst Sicherheitseinrichtungen aktiviert werden können.

◆ Beschreibung

- ❶ SCHEDULED CHECK-Anzeige
Schalter ein während des Prüfmodus
- ❷ SELBSTSTEUERUNGS-Anzeige
Erscheint bei eingeschränktem Betrieb
- ❸ Alarmcode-Anzeige
Erscheint bei einer Störung im Klimaanlagegerät
- ❹ Betriebsartanzeige
- ❺ LED RUN (Grün).
Zeigt an, dass das Gerät in Betrieb ist.
- ❻ RUN/STOP-Taste
Diese Taste wird zum Starten und Stoppen des Systems verwendet.
- ❼ MODE-Taste
 : FAN : COOL : HEAT : DRY : AUTO
 Bei wiederholtem Drücken des Schalters erfolgt eine sequenzielle Änderung der Einstellung: "COOL" (Kühlen), "FAN" (Lüfter), "HEAT" (Heizen), "DRY" (Trocknen) oder "AUTO" (Auto). "FAN" (Lüfter) (zur Änderungseinschränkung der Betriebsart H3:01; keine Einschränkung, H3:02).
- ❽ FAN SPEED-Taste
Bei wiederholtem Drücken des Schalters erfolgt eine sequenzielle Änderung der Einstellung.
- ❾ Schwingluftklappe
Mit diesem Schalter kann die Schwingluftklappe aktiviert werden. Drücken Sie die Taste nochmals um die Schwingluftklappe zu stoppen. Die Luftklappe wird dann in einem Winkel gestoppt, der durch die Richtung der "↘" Anzeige angezeigt wird.
- ❿ Taste TEMP (Temperatureinstellung)
Diese Taste dient zur Einstellung der Temperatur.
- ⓫ Lüfterdrehzahlanzeige
- ⓬ Schwingluftklappenanzeige
- ⓭ Temperaturanzeige

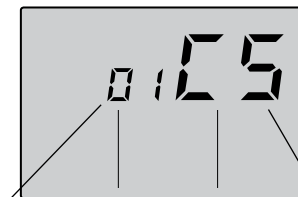
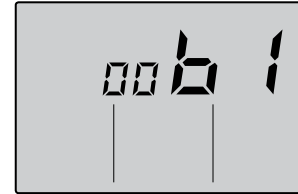


Modell: PC-ARH (E)

2.2.4. Optionale Funktionen

2.2.4.1. Befehlsfunktionen

- Umschalten in optionalen Einstellmodus:**
Drücken Sie die Tasten "MODE" und "FAN SPEED" gleichzeitig für mindestens 3 Sekunden bei ausgeschalteter Klimaanlage.
Die Anzeige ändert sich gemäß der Abbildung, wenn der optionale Einstellmodus aktiviert wird.
- Funktionen und Einstellelemente ändern:**
Drücken "TEMP ▽", um angezeigte Einstellungsoptionen zu ändern.
Drücken Sie die Taste "TEMP ▲", um Einstellungsoptionen zu ändern. Siehe folgende Tabelle mit Einstellungs-elementen und Optionen.
- Abbrechen des Funktionsauswahlmodus**
Um von 2. zum Normalmodus zurückzukehren, drücken Sie die Tasten "MODE" und "FAN SPEED" gleichzeitig.



Drücken Sie die Taste "TEMP ▲", um die Einstellungsoptionen zu ändern

Drücken Sie die Taste "TEMP ▽", um die Einstellungsoptionen zu wählen

2.2.4.2. Optionale Funktionsliste

Gegenstand	Optionale Funktion	Einzelne Einstellung	Einstellung-Status	Inhalt
b1	Ausschalten des Heiztemperaturausgleichs	○	00	Standard (Eingest. Temp. +4°C)
			01	Ausschalten (Eingest. Temp.)
			02	Eingestellte Temp. +2°C (*1)
b8	Automatischer Kühl-/Heizbetrieb.	✕	00	Nicht verfügbar
			01	Nicht verfügbar
C5	Erhöhen der Lüfterdrehzahl	○	00	Nicht verfügbar
			01	Hohe Drehzahl 1 (*2)
			02	Hohe Drehzahl 2 (*2)
C8	Thermistor der Fernbedienung	○	00	Steuerung durch Thermistor für Ansaugluft des Innengeräts
			01	Steuerung durch den Thermistor der Fernbedienung
			02	Steuerung durch den Durchschnittswert des Thermistors für Ansaugluft des Innengeräts und des Fernbedienungs-thermistors
F2	Einstellung Haupt-/Nebenfernbedienung	✕	00	Haupt
			01	Neben
FC	Kühlung Untergrenze für Temperatureinstellung (*4)	✕	00	Standard
			01	Untergrenze +1°C
			02	Untergrenze +2°C
			...	...
			09	Untergrenze +9°C
			10	Untergrenze +10°C

Gegenstand	Optionale Funktion	Einzelne Einstellung	Einstellung-Status	Inhalt
Fd	Heizung Obergrenze für Temperatureinstellung (*5)	✕	00	Standard
			01	Obergrenze -1°C
			02	Obergrenze -2°C
			...	...
			09	Obergrenze -9°C
			10	Obergrenze -10°C
H1	Wartungsalarm:		00	Einblenden
			01	Ausblenden
H2	Keine automatische Steueranzeige		00	Einblenden
			01	Ausblenden
H3	Beschränkung der Betriebsmodusänderung (*5)		00	Betriebsmodusänderung deaktiviert (Betriebsmodus ausblenden)(werkseitige Einstellung)
			01	Betriebsmodus eingestellt durch das zentrale Steuergerät + "FAN"-Modus
			02	Unbegrenzter Betrieb
H4	Belüftungsumschaltung (nur Gesamtwärmetauscher)		00	Nur Klimaanlage
			01	Nur Belüftung
			02	Klimaanlage + Belüftung
H5	Zentrale Steuerung nach Notstopp verfügbar.		00	Aus
			01	Ein

*1. Bei einigen Innengeräten ist die 02-Einstellung nicht möglich.

*2. Bei Installation auf einem Nachttisch, auf "00" einstellen.

*3. Möglich bei "FAN", "COOL" und "DRY" (Kühl-/Trocken-/Heizbetrieb)

*4. Möglich bei Betriebsmodus "HEAT".

*5. "01" ist nur bei Verwendung einer Fernbedienung möglich. Diese Einstellung nicht verwenden, wenn zwei Fernbedienungen (primäre/ sekundäre) verwendet werden.



HINWEIS

- Wenn mehrere Innengeräte angeschlossen sind, gelten die Einstellungen für alle Geräte.
- Um die Einstellungen zu ändern, nach dem Einschalten des Geräts mindestens drei Minuten warten.
- Bei einigen Innen- und Außengeräten sind bestimmte Einstellungen nicht möglich oder sie verfügen nicht über die Funktionen, um auf die vorgenommene Einstellung zu reagieren. Vorher die Verfügbarkeit der Einstellungen prüfen.
- Tragen Sie die ausgewählte Option in die Tabellenspalte "Einstellung" ein.

2.2.4.3. Optionale Fernbedienungsfunktionen

! Ausschalten des Heiztemperatenausgleichs (durch unterschiedliche Wärmelast).

Diese Funktion wird gebraucht, wenn es erforderlich ist, dass die Temperatureinstellungen auf der Fernbedienung und die Temperatur der Ansaugluft des Innengeräts gleich sind.

Das ist nützlich, wenn der Thermistor von der Luftansaugung des Innengeräts entfernt und wo anders eingebaut wurde.

Temperatureinstellung für Raumtemperatur-Steuerung im Heizbetrieb

Einstellung	Einstellung
00: Standard	Fernbedienung Temperatureinstellung (angezeigter Wert) +4°C
01	Fernbedienung Temperatureinstellung (angezeigter Wert)
02	Fernbedienung Temperatureinstellung (angezeigter Wert) +2°C



HINWEIS

- Die Obergrenze für die Einstelltemperatur nach dem Ausgleich beträgt: Wechselrichter-Multi-Einheit: 34°C

⌘ Automatischer KÜHL/HEIZ-Betrieb

Diese Funktion wird zum Gerätebetrieb mit automatischem Umschalten von Kühl- auf Heizbetrieb verwendet (gleiche Betriebsart für die Innengeräte im gleichen Kühlkreislauf).

Diese Funktion ist ausgeschaltet, wenn das Außengerät ein Modell ausschliesslich für Kühlbetrieb ist, oder die Funktion "Festlegen auf ausschliesslichen Kühlbetrieb" eingeschaltet ist.

⌘ Hohe Drehzahl

Diese Funktion wird zur Änderung der Lüfterdrehzahl bei einer hohen Decke verwendet.

⌘ Thermistor der Fernbedienung

Diese Funktion dient zur Steuerung des Geräts durch den in der Fernbedienung eingebauten Thermistor (Thermistor der Fernbedienung) statt durch den Thermistor für Ansaugluft.

Stellen Sie diese Funktion auf "01" oder "02" ein, wenn Sie diese Funktion verwenden.

Wenn jedoch trotz Einstellung dieser Funktion auf "01" oder "02" aufgrund eines Ausfalls des Thermistors der Fernbedienung o.ä. die festgestellte Temperatur abnormal ist, wird automatisch der Thermistor für die Ansaugluft des Innengeräts herangezogen.

⌘ Haupteinheit-Arbeitseinheit-Einstellung der Fernbedienung

Diese Funktion wird verwendet, wenn in einem System zwei Fernbedienungsschalter eingebaut sind.

Setzen Sie einen Fernbedienungsschalter auf "Haupteinheit" 00 und einen anderen Fernbedienungsschalter auf "Arbeitseinheit" 01.

⌘ Kühlung Untergrenze für Temperatureinstellung

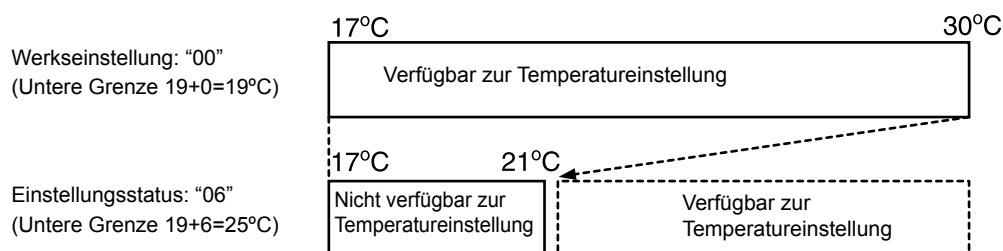
Diese Funktion wird zur Einschränkung der untersten Einstelltemperatur für den FAN/COOL/DRY-Betrieb verwendet.

Wenn diese Funktion aktiviert ist, bietet sie den adäquaten Kühlbetrieb und Energie-Einspareffekt.

Die Einstellbedingungen und die untere Kühlgrenze für die Einstelltemperatur sind wie folgt:

Beispiel:

Einstelltemperatur in der Fernbedienung



Einstellungsstatus	Beschreibung	Untere Grenze der Einstelltemperatur (FAN/COOL/DRY) *
00	Standardwert	19°C
01	Untergrenze +1°C	20°C
02	Untergrenze +2°C	21°C
Fehlend 03 bis 08	⋮	⋮
09	Untergrenze +9°C	28°C
10	Untergrenze +10°C	29°C

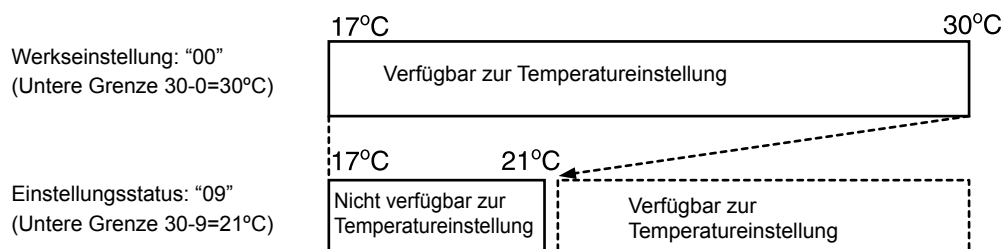
* Im Fall eines Standardgeräts

Fd Heizung Obergrenze für Temperatureinstellung

Diese Funktion wird zur Einschränkung der höchsten Einstelltemperatur für den HEAT-Betrieb verwendet. Wenn diese Funktion aktiviert ist, bietet sie einen adäquaten Heizbetrieb und Energie-Einspareffekt. Die Einstellbedingungen und die obere Grenze für die Einstelltemperatur sind wie folgt:

Beispiel:

Einstelltemperatur in der Fernbedienung



Einstellungsstatus	Beschreibung	Obere Einstelltemperatur-Grenze (HEAT) *
00	Standardwert	30 °C
01	Obergrenze -1°C	29°C
02	Obergrenze -2°C	28°C
Fehlend 03 bis 08	⋮	⋮
09	Obergrenze -9°C	21°C
10	Obergrenze -10°C	20°C

* Im Fall eines Standardgeräts

Hf Wartungsalarm.

Diese Funktion wird zur Anzeige oder Nichtanzeige des Wartungsalarms verwendet. Wenn diese Funktion auf "01" eingestellt ist, wird der Wartungsalarm nicht angezeigt.

H2 Keine automatische Steueranzeige.

Diese Funktion wird zur Anzeige oder Nichtanzeige der automatischen Steuerungsanzeige verwendet. Wenn diese Funktion auf "01" eingestellt ist, wird die automatische Steuerungsanzeige nicht angezeigt.

H3 Beschränkung der Betriebsmodusänderung.

Diese Funktion wird zum Konfigurieren der Einschränkungen der Betriebsartwechsel verwendet.

Wenn diese Funktion "00" ist, wird der Betriebsartwechsel deaktiviert.

Wenn diese Funktion "01" ist, wird der Betriebsartwechsel nur über die zentrale Stueereinheit und dem Modus FAN ermöglicht.

Wenn diese Funktion "02" ist, gibt es keine Einschränkungen.

H4 Belüftungsumschaltung.

Diese Funktion ist nur mit einem Wärmetauscher verfügbar.

Diese Funktion wird zum Konfigurieren des Umschaltens verwendet.

Wenn diese Funktion "00" ist, arbeitet die Belüftungsumschaltung nur mit der Klimaanlage.

Wenn diese Funktion "01" ist, arbeitet die Belüftungsumschaltung nur mit der Belüftung.

Wenn diese Funktion "02" ist, arbeitet die Belüftungsumschaltung mit Klimaanlage und Belüftung.

H5 Zentrale Steuerung nach Notstopp verfügbar.

Diese Funktion wird zur Aktivierung der Zentralsteuerung verwendet, wenn das Gerät zum Stoppen gezwungen wird.

Wenn diese Funktion "01" ist, ist die Zentralsteuerung verfügbar.

2.2.5. Optionales Zubehör für die Fernbedienung

2.2.5.1. Fernbedienungskabel (PRC-10E1~PRC-30E1)

Optionales Kabel für Fernbedienungen PC-ART, PSC-A64S und PC-ARH/N/D/Z/C

Schliessen Sie bei der Installation ein verdrehtes Steuerkabel (0,75 mm² x 2-kabel) und verlöten Sie es, oder verwenden Sie ein optionales Verlängerungskabel für die Fernbedienung.

Weitere Informationen zu diesem Kabel finden Sie in der folgenden Tabelle:

Modell	Länge (m)	Kabeltyp	Technische Beschreibung						
PRC-10E1	10	TPC	Ø 5 mm Beige (2 paarverseilte Kabel) Ø 1,32 (Ø 0,18 mm x 12 kabel) Innengerät PCB-Seite Fernbedienungs- Seite <table><tr><th></th><th>A</th><th>B</th></tr><tr><th>Farbe des Kabels</th><td>Schwarz</td><td>Weiß</td></tr></table>		A	B	Farbe des Kabels	Schwarz	Weiß
	A	B							
Farbe des Kabels	Schwarz	Weiß							
PRC-15E1	15	TPC							
PRC-20E1	20	TPC							
*PRC-30E1	30	TPC							

*: Nach Mass.

TPC: Torsionskabel

2.2.5.2. 3-poliges Anschlusskabel

Optionaler Anschluss für Zentralsteuerungen.

Dieser Anschluss wird verwendet, wenn ein ferngesteuerter on/off-Schalter angeschlossen ist oder die Signale von den Leiterplatten in Außen- oder Innengeräten empfangen werden.

Ein Set beinhaltet fünf 3-polige Anschlusskabel.

Modell	Anwendung	Anmerkungen	Technische Beschreibung
PCC-1A	Optionale Funktionen der Außengeräte-PCB	JST-Stecker XARP-3 Sollte ein längeres Kabel erforderlich sein, schliessen Sie die zusätzlich vor Ort bereitgestellte Kabel (0,5 mm ²) an und verlöten Sie sie.	Anschluss („XARP-3“ von JST) 300 mm (ca.)

2.2.6. Alarmanzeige

Die LED-Anzeige RUN (grün) leuchtet auf. In der LCD-Anzeige erscheinen folgende Angaben:

- Anz. der vom Alarm betroffenen Innengeräte.
- Alarmcode.
- Gerätemodell
- Anzahl am System angeschlossener Innengeräte

	HINWEIS
- <i>Der Alarmcode entspricht dem Alarm vom Gerät.</i> - <i>Siehe das Wartungshandbuch des Geräts zur Bedeutung der Alarmcodes.</i>	

INHALT

2.3.	PC-LH3A.....	96
2.3.1.	Technische Daten	96
2.3.2.	Installation	96
	2.3.2.1. Sicherheitsübersicht	96
	2.3.2.2. Abmessungen	97
	2.3.2.3. Teileliste.....	97
	2.3.2.4. Beschreibung der Teile.....	98
	2.3.2.5. Platzbedarf	99
	2.3.2.6. Installationsschritte.....	99
	2.3.2.7. Einstellung der Batterien	99
	2.3.2.8. Prüfverfahren	100
2.3.3.	Betrieb	102
	2.3.3.1. Betriebsverfahren	103
	2.3.3.2. Betrieb mit mehreren Innengeräten	104
	2.3.3.3. Testmodus mit der Fernbedienung.....	106
2.3.4.	Optionales Zubehör für die Fernbedienung	107
	2.3.4.1. Fernbedienungskabel (PRC-10E1~PRC-30E1)	107
	2.3.4.2. 3-poliges Anschlusskabel.....	107
2.3.5.	PC-ALH(N) Installation Empfänger-Set – Für RCI.....	108
	2.3.5.1. Sicherheitsübersicht.....	108
	2.3.5.2. Auswahl des Installationsorts	108
	2.3.5.3. Einstellungsinhalt	109
	2.3.5.4. Installationsschritte.....	109
	2.3.5.5. Optionale Funktionen	112
2.3.6.	PC-ALHD Installation Empfänger-Set – Für RCD.....	113
	2.3.6.1. Sicherheitsübersicht.....	113
	2.3.6.2. Auswahl des Installationsorts	113
	2.3.6.3. Einstellungsinhalt	114
	2.3.6.4. Installationsschritte.....	114
	2.3.6.5. Optionale Funktionen	116
2.3.7.	PC-ALHZ Installation Empfänger-Set – Für RCIM.....	117
	2.3.7.1. Sicherheitsübersicht.....	117
	2.3.7.2. Auswahl des Installationsorts	117
	2.3.7.3. Einstellungsinhalt	118
	2.3.7.4. Installationsschritte	118
	2.3.7.5. Optionale Funktionen	121
2.3.8.	PC-ALHC Installation Empfänger-Set.....	122
	2.3.8.1. Sicherheitsübersicht.....	122
	2.3.8.2. Auswahl des Installationsorts	122
	2.3.8.3. Einstellungsinhalt	123
	2.3.8.4. Installationsschritte.....	123
	2.3.8.5. Optionale Funktionen	126

2.3. PC-LH3A

2.3.1. Technische Daten

◆ Vorteile bei der Auswahl

Kabellose Fernbedienung, die keine Kabel benötigt und einen einfachen Betrieb mit einem einfachen Knopfdruck ermöglicht.

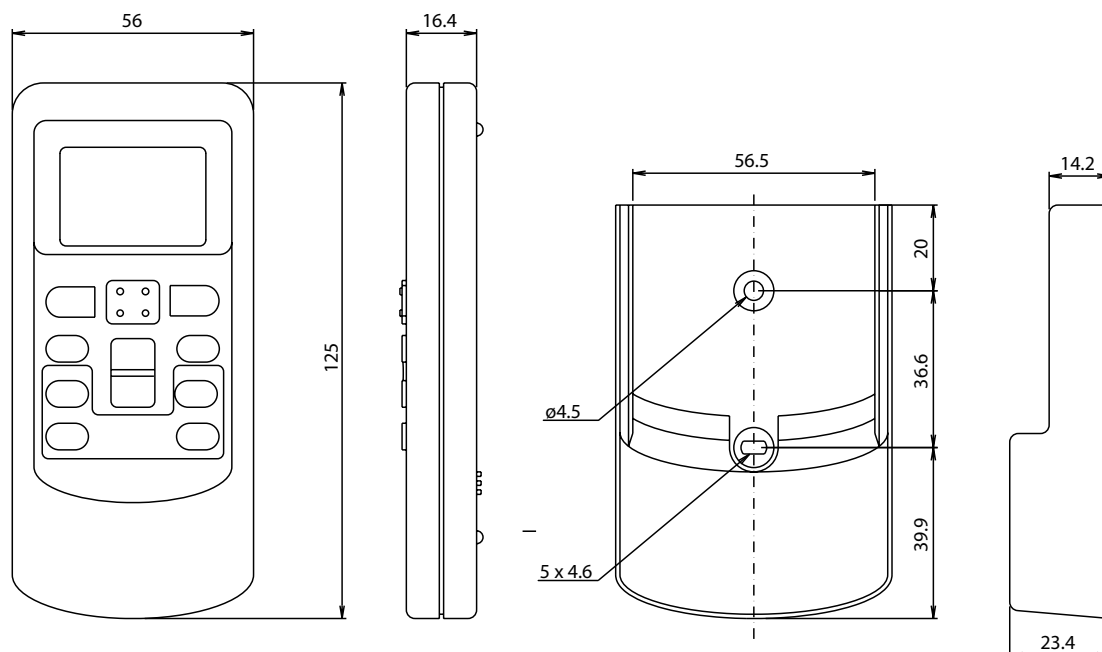
Zwei oder mehr Geräte können gleichzeitig gesteuert werden.

2.3.2. Installation

2.3.2.1. Sicherheitsübersicht

	GEFAHR DURCH STROMSCHLÄGE
	- Betätigen Sie die Fernbedienung NICHT mit nassen Händen. - Lassen Sie KEIN Wasser in die Fernbedienung eindringen. Dadurch könnten Stromschläge verursacht werden. - Wenn Schutzgeräte zu oft eingeschaltet werden oder die Knöpfe nicht einwandfrei funktionieren, schalten Sie Stromversorgung aus und wenden sich bitte an Ihren HITACHI-Kundendienst. - Im Falle von anderen Vorfällen in den elektrischen Anlagen, schalten Sie Stromversorgung aus und wenden sich bitte an Ihren HITACHI-Kundendienst.
	VORSICHT
	- Installieren Sie Innengeräte, Außengeräte, Fernbedienungen oder Kabel NICHT an folgenden Orten: - In Umgebungen mit Ölnebel oder verdunstendem Öl. - In der Nähe von heissem Wasser oder Heizquellen oder in schwefelhaltigen Umgebungen. - An Orten, an denen eine Erzeugung, Aufstauung, Leckage oder ein Ausströmen von Gasen möglich ist. - Nahe des Meeres (salzhaltige Atmosphäre). - In säurehaltiger oder alkalischer Umgebung. - In der Reichweite von Kindern. - Direkt vor einem Klimaanlageauslass. - Installieren Sie zur Vermeidung von elektromagnetischen Kompatibilitätsproblemen Innengeräte, Außengeräte, Fernbedienungen oder jegliche Kabel NICHT in einer Distanz von weniger als 3 Metern von starken elektromagnetischen Strahlungsquellen (wie z. B. medizinischen Geräten). Wenn das System an einem Ort installiert werden sollte, an dem elektromagnetische Strahlungen produziert werden, schirmen Sie die Fernbedienung und die Kabel mithilfe des Stahlgehäuses ab und verlegen Sie die Kabel durch die Metallkabelführung. - Installieren Sie einen Störschutzfilter an der Stromversorgung für das Innengerät, wenn dort elektrische Störgeräusche auftreten.

2.3.2.2. Abmessungen

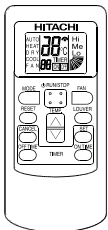
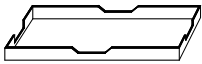
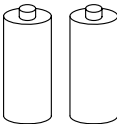
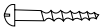


2.3.2.3. Teileliste

◆ Vor der Installation

	HINWEIS
Packen Sie das Gerät aus und überprüfen Sie, dass: - Die Verpackung enthält alle Komponenten (siehe folgende Tabelle). - Alle Komponenten sich in einem perfekten Zustand befinden. Andernfalls wenden Sie sich an den Hersteller.	

Überprüfen Sie Inhalt und Menge der Zubehöerteile in der Verpackung. Die Verpackung enthält folgende Teile:

Name	Anzahl	Anmerkungen
Kabellose Fernbedienung 	1	Zur Steuerung des Systembetriebs
Halterung 	1	Für die Fernbedienung
Batterie AAA/1,5 	2	Für die Fernbedienung
Schraube 	4	Zum Befestigen der Halterung an der Wand

2.3.2.4. Beschreibung der Teile

◆ Fernbedienung

Mit diesem Steuergerät werden Betriebsanweisungen bezüglich Modus, Schalthreinstellungen usw. an das Innengerät übertragen. Richten Sie den Sender des Steuergeräts zum Empfänger des Innengeräts hin aus und drücken Sie den Schalter der entsprechenden Operation, so dass die Anweisungen (über Infrarotstrahlung) an das Innengerät gesendet werden. Den Abstand für die Übertragung beträgt höchstens ca. 6 m. (Der Höchstabstand für die Übertragung wird kürzer, wenn die Übertragung nicht senkrecht zum Empfänger ausgerichtet wird oder wenn ein elektronisches Licht im Raum verwendet wird usw.)

1 Sender

Halten Sie den Sender in Richtung zum Empfänger des Innengeräts, wenn Sie Befehle übermitteln. Die Sendeanzeige auf dem LCD blinkt bei der Übermittlung von Befehlen.

2 Transmitter-Anzeige

3 LCD-Anzeige

Eingestellte Temperatur, Zeituhrfunktion, Luftklappenposition, Betriebsart, Luftstromart, usw. werden angezeigt. Das Displaydiagramm links ist nur zur Erklärung. Das Display ändert sich während des tatsächlichen Betriebs.

4 Run/Stop-Schalter

Der Betrieb des Geräts kann durch Druck dieser Taste gestartet oder gestoppt werden.

5 Lüfterdrehzahlstaste

Drücken Sie diese Taste, um die Lüfterdrehzahl zu wählen. Bei mehrmaligem Drücken ändert sich die Einstellung der Reihe nach zu HIGH, MED und LOW (Hoch, Mittel und Niedrig). (Die Lüfterdrehzahl ist für Trockenbetrieb auf niedrig eingestellt).

6 Moduswahl-Taste

Bei mehrmaligem Drücken des Modusschalters ändern sich die verschiedenen Betriebsarten der Reihe nach zu HEAT, DR, COOL und FAN (Heizen, Trocken, Kühlen und Lüfter). Um Automatikbetrieb zu wählen, drücken Sie die Taste mehr als 3 Sekunden lang. Wenn die Taste nochmals gedrückt wird, geht der Betrieb wieder auf Lüftermodus zurück.

7 Luftklappenwinkel-Taste

Mit dieser Taste können Luftstromwinkel und automatischer Luftklappenbetrieb eingestellt werden. Durch Druck auf die Taste wird der Winkel in folgender Reihenfolge geändert. (In den Betriebsarten Kühlen und Trocken stehen die Schritte 1-5 und Automatikschwingmodus zur Verfügung).

8 Temp.-Taste

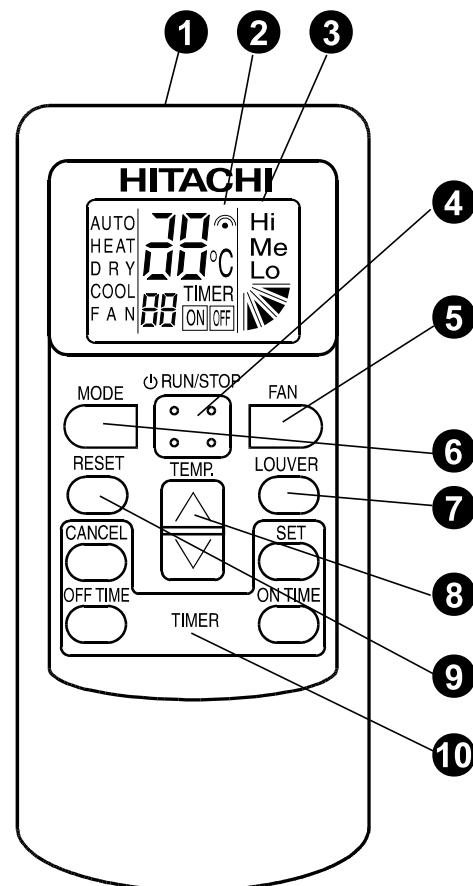
Mit diesem Schalter kann die Temperatur eingestellt werden.

9 Taste Reset

- (1) Drücken Sie RESET, um die Filteranzeigelampe nach dem Reinigen des Filters auszuschalten.
- (2) Das Gerät wird durch Schutzvorrichtungen etc. bei Störungen gestoppt. Drücken Sie die RESET-Taste, um den Steuerstopp zu löschen, wenn die Störungen wieder beseitigt wurden.

10 Timer-Taste

Der Timer-Betrieb wird über vier Schalter gesteuert. Die Zeiteinstellung kann durch Drücken des "ON TIME" oder "OFF TIME"-Schalters geändert werden, und die Zeit wird durch Drücken des Schalters "SET" eingestellt. Der Timerbetrieb kann durch die Taste "CANCEL" annulliert werden.



2.3.2.5. Platzbedarf

Der notwendige Platz für die Installation ist das notwendige Minimum zur Anbringung der Halterung und zum problemlosen Entfernen der Fernbedienung.

2.3.2.6. Installationsschritte

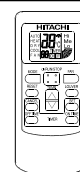
	ACHTUNG
<i>Wenn die Befehle von der an der Wand hängenden Steuerung gesendet werden, kann der Empfänger vom Innengerät die Befehle möglicherweise nicht empfangen.</i>	

1. Wählen Sie in Absprache mit dem Kunden einen geeigneten Platz für die Installation der Steuerung aus. Installieren Sie die Fernbedienung nicht an Orten wie unten gezeigt.
 - * In der Reichweite von Kindern.
 - * Wo Luft von der Klimaanlage direkt ausgestoßen wird.
 - * In Umgebungen mit Ölnebel oder verdunstendem Öl
 - * In Räumen mit hoher Luftfeuchtigkeit.
2. Achten Sie auf Folgendes, wenn die Fernbedienung in Räumen installiert ist, in denen elektromagnetische Strahlung von medizinischem Gerät ausgeht.
 - a) Installieren Sie die Steuerung an einem Ort, an dem der Schaltkasten des Innengeräts und die Steuerung nicht direkt elektromagnetischen Strahlungen ausgesetzt sind.
 - b) Halten Sie einen Abstand von mindestens 3 Metern zu Geräten mit elektromagnetischen Strahlungen dem Radioempfänger, usw., zur Vermeidung von Luftrauschen ein.
 - c) Installieren Sie im Fall von elektrischem Rauschen an der Stromversorgung für das Innengerät einen Störschutzfilter, wenn dort elektrische Störgeräusche auftreten.
3. Installieren Sie die Steuerung nicht an Orten, an denen möglicherweise entzündbare Gase gebildet werden, zirkulieren, vorhanden sind oder entweichen.
4. Installieren Sie die Steuerung an einer Wand, die einen Abstand von mindestens 30 cm zum Stromversorgungskabel hat.
5. Installieren Sie die Halterung (Zubehör) mit Schrauben (Zubehör) an der Wand und befestigen Sie die Steuerung in der Halterung. Testlauf über die Steuerung

2.3.2.7. Einstellung der Batterien

◆ **Stellen Sie die Batterien (AAA/1,5Vx2) der Steuerung wie folgt ein.**

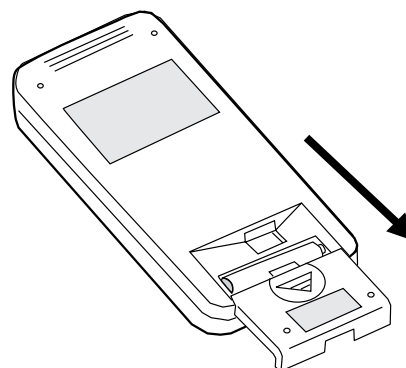
1. Entfernen Sie die Batteriefachabdeckung, indem Sie - wie im unteren Bild gezeigt - die Abdeckung in Pfeilrichtung schieben.
2. Einsetzen der Batterien.
(Setzen Sie die Batterien entsprechend der Markierungen + und - ins Gehäuse ein.)



◆ Batterie laden

Laden Sie die Batterien (AAA/1,5Vx2) der Fernbedienung wie folgt:

1. Entfernen Sie die Batterieabdeckung, indem Sie sie in Pfeilrichtung schieben.
2. Setzen Sie die Batterien ein (Setzen Sie die Batterien entsprechend der Markierungen + und -).



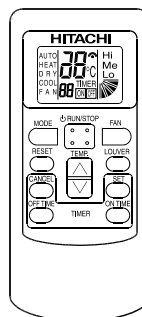
2.3.2.8. Prüfverfahren

◆ Testlauf über die Steuerung

	ACHTUNG
Der Testlauf mit der Fernbedienung kann nicht vorgenommen werden, wenn die verkabelte Fernbedienung ebenfalls benutzt wird und wenn mehrere Geräte gleichzeitig in Betrieb sind (Serien SET-FREE und UTOPIA). In solchen Fällen muss der Testlauf mit einer Kabelfernbedienung ausgeführt werden.	

1. Testlauf nach Abschluss der Installationsarbeiten durchführen.
 - a) Legen Sie die Batterien in die Fernbedienung ein.
 - b) Schalten Sie die Stromversorgung der Innen- und der Außengeräte ein.
 - c) '☼' Leuchte (gelb) auf dem Empfänger des Innengeräts leuchtet auf (0,25 Sekunden AN ↔ 0,25 Sekunden AUS) und geht dann AUS. Während des Aufleuchtens der Lampe läuft das Gerät nicht, weil die Initialisierung im Gange ist.

2. Testmodus mit SET und OFF TIME einschalten. Dazu beide Schalter für länger als 3 Sekunden gleichzeitig betätigen. Auf dem LCD-Display muss die rechts gezeigte Anzeige erscheinen.



Testmodus ist ausgesetzt

3. Betriebsmodus mit MODE-Schalter einstellen.

Testmodus läuft

4. Testlauf betreiben, indem die Sendeeinheit auf den Empfänger des Innengeräts gerichtet und '☼' 'RUN/STOP' gedrückt wird. Wenn das Innengerät den Befehl empfängt, leuchtet die gelbe '☼'-Lampe auf dem Empfänger kurz auf.
Empfangene Befehle gut prüfen und sich vergewissern, dass der gewählte Modus 3) korrekt eingestellt ist. Im Testmodus leuchtet die rote Lampe (RUN) auf dem Empfänger EIN und die grüne Lampe (TIMER) blinkt (0,5 Sekunden AN ↔ 0,5 Sekunden AUS) (*2).
Timer auf 2 Stunden stellen.

	HINWEIS
1. Wenn die gelbe '☼'-Lampe nicht EIN geht, kann dies bedeuten, dass die Befehle nicht beim Empfangsgerät angekommen sind. Schicken Sie die Befehle nochmals. 2. (*2) Bei RPK-Geräten ist die 'TIMER'-Lampe AUS.	

5. Luftklappenwinkel folgendermaßen anpassen.
Die Luftklappe hat einen automatischen Schwingmechanismus.
Bewegen Sie die Klappe nicht mit Gewalt von Hand.
 - a) Lüftermodus mit MODE-Schalter einstellen.
 - b) Klappenwinkel mit LOUVER-Schalter einstellen.
6. Testlauf stoppen
 - a) Der Testlauf stoppt automatisch nach 2 Stunden.
 - b) Der Testlauf wird durch nochmaliges Drücken '☼' oder Taste 'RUN/STOP' angehalten.
Kontrollieren Sie, ob nach Abschluss des Testlaufs die rote LED (RUN) und die grüne LED (TIMER) aus gehen.

◆ Empfänger-Set

Bei Verwendung der kabellosen Fernbedienung (PC-LH3A) ist ein Empfänger erforderlich, um die Signale mit dem Innengerät zu empfangen.

Kompatible Modelle:

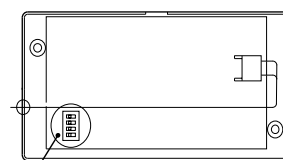
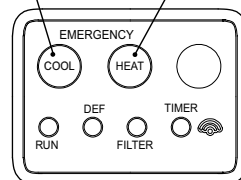
Empfänger	Kompatible Modelle	Montiert auf
PC-ALH(N)	RCI	Blende
PC-ALHD	RCD	Blende
PC-ALHZ	Alle	Wandgerät
PC-ALHC	RCIM	Blende

	HINWEIS
Wird neben der PC-ALH/N/D/Z/C eine weitere Fernbedienung verwendet, muss eine von beiden durch Einstellung des Pins 1 von SW3 auf die Position ON als untergeordnete Fernbedienung festgelegt werden. (siehe Punkt "Einstellung des untergeordneten Empfänger-Sets für eine kabellose Fernsteuerung")	

◆ PC-ALH(N)

(Betrieb/Stop) Kühlbetrieb

(Betrieb/Stop) Heizbetrieb

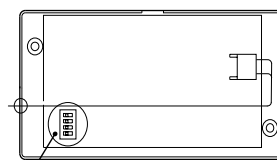
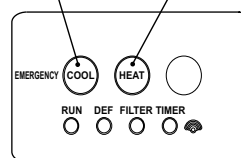


DIP-Schalter

◆ PC-ALHD

(Betrieb/Stop) Kühlbetrieb

(Betrieb/Stop) Heizbetrieb

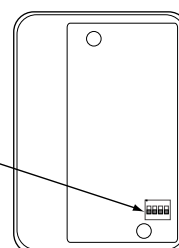
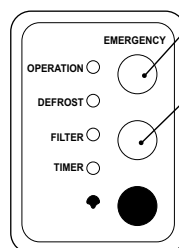


DIP-Schalter

◆ PC-ALHZ

(Betrieb/Stop) Kühlbetrieb

(Betrieb/Stop) Heizbetrieb

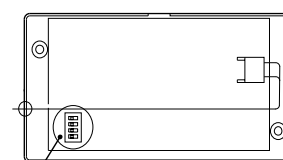
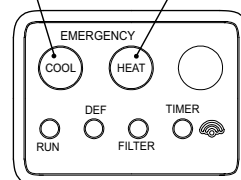


DIP-Schalter

◆ PC-ALHC

(Betrieb/Stop) Kühlbetrieb

(Betrieb/Stop) Heizbetrieb



DIP-Schalter

◆ Installation an der Wand

Wenn die Fernbedienung an der Wand installiert wird, stellen Sie sicher, dass sie mit einem Mindestabstand von 30 cm zum Stromversorgungskabel installiert wird.

Installieren Sie die Halterung (Zubehör) mit den Schrauben (Zubehör) an der Wand und positionieren Sie die Fernbedienung in der Halterung.

Siehe den Hinweis ACHTUNG in der "Sicherheitsübersicht".

	HINWEIS
<i>Wenn die Befehle von der an der Wand montierten Fernbedienung gesendet werden, kann der Empfänger des Innengeräts sie möglicherweise nicht empfangen, da die Übertragung zwischen der Steuerung und dem Empfänger problematisch sein kann. Sie "Betriebsverfahren".</i>	

2.3.3. Betrieb

	HINWEIS
- Falls bei einer Außentemperatur von über 21 °C die niedrige Lüfterdrehzahl am Aussengerät gewählt wird, wird der Kompressor im Heizbetrieb überlastet. Die Lüfterdrehzahl muss daher auf HIGH (hoch) oder MEDIUM (mittel) eingestellt werden, da sonst Sicherheitseinrichtungen aktiviert werden können. - Wenn das System nach mehr als 3 Monaten Stillstand gestartet wird, sollten Sie das System von Ihrem Wartungsdienst überprüfen lassen. - Schalten Sie die Hauptstromversorgung aus, wenn das Gerät für längere Zeit nicht in Betrieb genommen wird. Ansonsten würde es weiterhin Strom verbrauchen, da das Ölheizmodul selbst bei außer Betrieb befindlichem Kompressor aktiviert bleibt.	

Wenn die Steuerung verwendet wird, richten Sie den Transmitter zum Empfänger des Innengeräts aus und drücken Sie die Taste für den geforderten Betrieb, so wie es im Punkt "Betriebsverfahren" beschrieben wird.

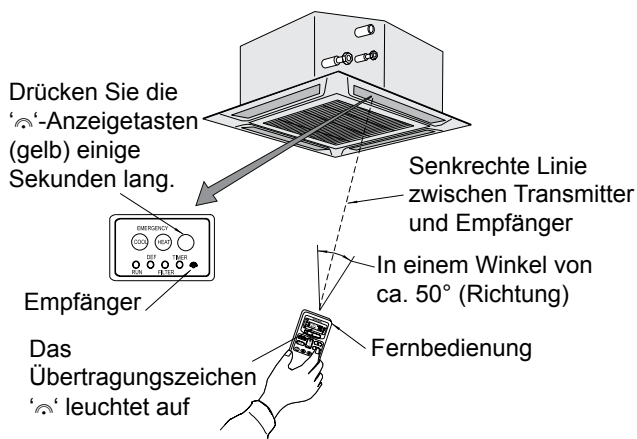
	HINWEIS
<i>Werden zwei Innengeräte nebeneinander installiert, können die Befehle der Fernbedienung evtl. von beiden Geräten empfangen werden. Die Funktion zur Identifizierung jedes einzelnen Innengeräts ist nicht verfügbar.</i>	

2.3.3.1. Betriebsverfahren

Wenn die Steuerung verwendet wird, richten Sie den Transmitter zum Empfänger des Innengeräts aus und drücken Sie die Taste für die geforderten Betriebsart, wie unten gezeigt.

Die Betriebsbefehle werden bei Druck der entsprechenden Betriebstaste und den auf den Empfänger des Innengeräts gerichteten Transmitter der Fernbedienung übertragen.

1. Wenn die Befehle gesendet wurden, blinkt die '↻'-Anzeige auf dem LCD-Bildschirm der Fernbedienung.
2. Wenn die Empfangseinheit des Innengeräts einen Befehl empfängt, leuchtet die Anzeigeleuchte (gelb) an der Empfängereinheit des Innengeräts für eine Sekunde auf.



HINWEIS

- Sollte die Anzeigelampe (gelb) nicht aufleuchten, obwohl Befehle gesendet wurden, dann wurden die Befehle vom Innengerät nicht empfangen. Senden Sie in diesem Fall die Befehle erneut.
- Der Transmitter der Fernbedienung muss in Bezug auf den Empfänger vertikal ausgerichtet werden und der zulässige Bereich des Übertragungswinkels ist bei 50°. Die Distanz für eine effektive Übertragung wird allerdings um die Hälfte reduziert, wenn der Übertragungswinkel 50° ist. Sie wird ebenfalls reduziert, wenn im Raum eine elektronische Beleuchtung benutzt wird.
- Werden zwei Innengeräte nebeneinander installiert, können die von der Fernbedienung gesendeten Befehle evtl. von beiden Geräten empfangen werden. Die Funktion zur Identifizierung jedes einzelnen Innengeräts ist nicht verfügbar.

2.3.3.2. Betrieb mit mehreren Innengeräten

Mehreren Innengeräte (max. 16 Geräte) können mit nur einer Fernbedienung simultan gestartet und gestoppt werden. Verwenden Sie diesen Betrieb nur, wenn mehrere Innengeräte im gleichen Raum installiert wurden.

	HINWEIS
Verwenden Sie diesen Betrieb nur, wenn die verschiedenen Innengeräte in verschiedenen Räumen installiert wurden. Einige Innengeräte können unverändert bleiben.	

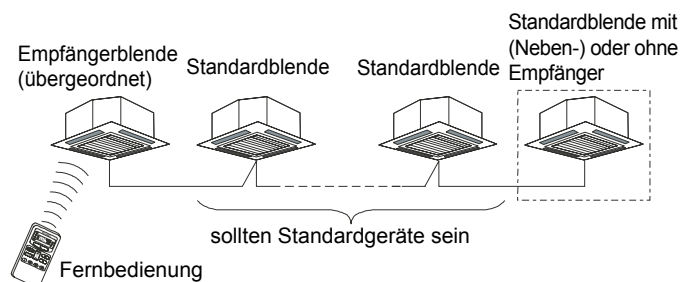
◆ Installation der Fernbedienung für mehrere Geräte

	VORSICHT
Bevor Sie Operationen wie Verdrahtung, Einstellen der Drehschalter usw. durchführen, müssen Sie das Gerät von der Stromversorgung abtrennen.	

Bei der gleichzeitigen Steuerung mehrerer Innengeräte (maximal 16) mit nur einer Fernbedienung (kabellos) muss die Empfängerblende für die Fernsteuerung an dem zu aktivierenden Gerät und die Standardblende (für verkabelte Fernbedienung) am Rest der Geräte installiert werden.

Wenn Sie mehrere Empfängerblenden für kabellose Fernbedienung verwenden müssen, können maximal 2 installiert werden.

Wenn zwei Empfängerblenden verwendet werden, stellen Sie sie als übergeordnet und untergeordnet mit dem unten angezeigten Schritten ein.



	HINWEIS
- Man kann auch eine Fernbedienung und eine kabellose Steuerung mit der selben Gerätegruppe kombinieren. - Die RPK-Geräte können nicht gleichzeitig an ein eingebautes Empfängergerät angeschlossen werden. Wenn Sie mehrere RPK-Geräte gleichzeitig mit nur einer einzigen Fernbedienung verwenden möchten, sollten Sie PC-ALHZ verwenden.	

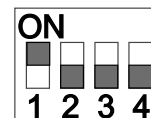
Die maximal zulässige Kabellänge zwischen den Geräten - wie in der folgenden Tabelle gezeigt - muss berücksichtigt werden:

Kabelquerschnitt	0,3 mm ²	≥ 0,75 mm ²
Kabellänge	30 m	500 m

◆ **Einstellung des untergeordneten Empfänger-Sets für eine kabellose Fernbedienung**

• **PC-ALH/ND/Z/C:**

1. Entfernen Sie die hintere Abdeckung.
2. Stellen Sie Pin Nr.1 des DIP-Schalters SW3 auf die Position ON.



◆ **Verkabelung zwischen Innengeräten**

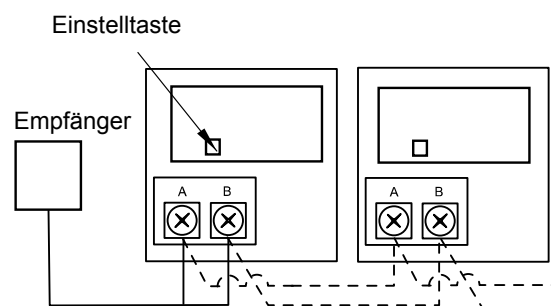
	VORSICHT
Bevor Sie Operationen wie Verdrahtung, Einstellen der Drehschalter usw. durchführen, müssen Sie das Gerät von der Stromversorgung abtrennen.	

1. Verlegen Sie die Kabel zwischen den Innengeräten, nachdem Sie das Empfängerinstallations-Handbuch gelesen haben.
Die Gesamtkabellänge sollte 500 Meter nicht überschreiten.

Referenzen zu den Kabeln werden unten angezeigt:

PC-ALH/ND/Z	PRC-10E1	PRC-15E1	PRC-20E1	PRC-30E1
Kabellänge	10 m	15 m	20 m	30 m

2. Bringen Sie die Steuerungskabelanschlüsse zwischen den Innengeräten an bestimmten Punkten mit flexiblen Flanschen an, und stellen Sie sicher, dass sie nicht parallel mit dem Stromversorgungskabel im Innengerät verlaufen.
Halten Sie einen Abstand von mehr als 30 cm zwischen dem Steuerungskabel und dem Stromversorgungskabel.
Erden Sie ein Ende der Metallkabelführung, nachdem Sie das Steuerungskabel eingeführt haben.
3. Bringen Sie die Einstellschalter an der Leiterplatte des Schaltkastens jedes Innengeräts so an, wie im rechten Bild gezeigt gezeigt.
4. Überprüfen Sie die Anzahl der angeschlossenen Innengeräte mit dem Testmodus.



Einstelltaste	
10er-Stellen	1er-Stellen

Bsp: Beispiel für das Einstellen der Gerätenummer 25

PIN Nummer 2 auf ON	Einstellung auf 5

Einstellung der DIP-Schalter und Drehschalter ist werkseitig "00".

Maximale Gerätenummer ist 63

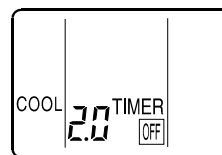
	HINWEIS
Wenn der Betriebstest über die Fernbedienung erfolgt, erscheint auf der 7-Segment-Anzeige des Empfängers und der Fernbedienung die Anzahl der angeschlossenen Innengeräte. Bei einigen Modellen kann diese Zahl nicht angezeigt werden. Prüfen Sie die Zahl in diesen Fällen mit der Kabelsteuerung PC-ART.	

2.3.3.3. Testmodus mit der Fernbedienung

	HINWEIS
Wenn mehrere Geräte (SET-FREE und UTOPIA-Serie) gleichzeitig in Betrieb sind, und eine Kabelsteuerung verwendet wird, kann der Testmodus nicht mit der Fernbedienung durchgeführt werden. In diesen Fällen muss der Testmodus mit der Kabelsteuerung ausgeführt werden.	

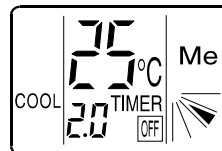
1. Wählen Sie den Testmodus nach Abschluss der Installationsarbeiten.
 - a. Legen Sie die Batterien in die Fernbedienung ein.
 - b. Schalten Sie die Stromversorgung der Innen- und der Außengeräte ein.
 - c. Die '☼' Leuchte (gelb) auf dem Empfänger des Innengeräts leuchtet auf (0,25 Sekunden EIN ⇔ 0,25 Sekunden AUS) und geht dann AUS. Während des Aufleuchtens der Lampe läuft das Gerät nicht, weil die Initialisierung im Gange ist.

2. Stellen Sie den Testmodus durch Drücken der "SET"-Taste und dann "OFF TIME" ein. Die LCD-Anzeige sollte wie auf der Abbildung rechts erscheinen.



Der Testmodus ist im Stand-by

3. Stellen Sie die Betriebsart durch Drücken der Taste "MODE" ein.



Der Testmodus ist in Betrieb

4. Starten Sie den Testmodus, indem Sie den Transmitter auf den Empfänger des Innengeräts richten und die "RUN/STOP"-Taste drücken. Wenn das Innengerät die Befehle erhalten hat, geht die '☼'-Leuchte (gelb) am Empfänger kurz an. Kontrollieren Sie, ob die Befehle korrekt empfangen wurden und der gewählte Modus, Punkt 3, richtig eingestellt ist. Im Testmodus leuchtet die rote Lampe (RUN) des Empfängers auf und die grüne Lampe (TIMER) blinkt (0,5 Sekunden EIN ⇔ 0,5 Sekunden AUS) (*siehe Hinweis unten).
Stellen Sie dann den Timer für 2 Stunden auf OFF.

	HINWEIS
1. Wenn die '☼' Lampe (gelb) nicht aufleuchtet, hat der Empfänger möglicherweise die Befehle nicht empfangen. Senden Sie die Befehle nochmals. 2. (*) Bei RPK-Geräten ist die TIMER-Lampe aus.	

5. Stellen Sie den Luftklappenwinkel wie folgt ein:
Die Luftklappe hat einen automatischen Schwingmechanismus.
Bewegen Sie die Klappe nicht von Hand.
 - a. Stellen Sie den Lüftermodus durch Drücken der Taste 'MODE' ein.
 - b. Stellen Sie den Luftklappenwinkel durch Drücken der Taste 'LOUVER' ein.
6. Testmodus beenden.
 - a. Der Testmodus wird nach zwei Stunden automatisch beendet.
 - b. Der Testmodus kann durch Drücken der Taste 'RUN/STOP' wieder beendet werden. Nach Abschluss des Testmodus prüfen Sie, ob die rote Lampe (RUN) und die grüne Lampe (TIMER) aus sind.

2.3.4. Optionales Zubehör für die Fernbedienung

2.3.4.1. Fernbedienungskabel (PRC-10E1~PRC-30E1)

Optionales Kabel für Fernbedienungen PC-ART, PSC-A64S und PC-ALH/N/D/Z

Schliessen Sie bei der Installation ein verdrehtes Steuerkabel (0,75 mm² x 2-kabel) und verlöten Sie es, oder verwenden Sie ein optionales Verlängerungskabel für die Fernbedienung.

Weitere Informationen zu diesem Kabel finden Sie in der folgenden Tabelle:

Modell	Länge (m)	Kabeltyp	Technische Beschreibung						
PRC-10E1	10	TPC	Ø 5 mm Beige (2 paarverseilte Kabel) Ø 1,32 (Ø 0,18 mm x 12 kabel) Innengerät PCB-Seite Fernbedienungs- Seite <table><tr><td></td><td>A</td><td>B</td></tr><tr><td>Farbe des Kabels</td><td>Schwarz</td><td>Weiß</td></tr></table>		A	B	Farbe des Kabels	Schwarz	Weiß
	A	B							
Farbe des Kabels	Schwarz	Weiß							
PRC-15E1	15	TPC							
PRC-20E1	20	TPC							
*PRC-30E1	30	TPC							

*: Nach Mass.

TPC: Abgeschirmte paarverseilte Kabel

2.3.4.2. 3-poliges Anschlusskabel

Optionaler Anschluss für Zentralsteuerungen.

Dieser Anschluss wird verwendet, wenn ein ferngesteuerter on/off-Schalter angeschlossen ist, oder die Signale über die Leiterplatte von Außen- oder Innengeräten empfangen werden. Ein Set beinhaltet fünf 3-polige Anschlusskabel.

Modell	Anwendung	Anmerkungen	Technische Beschreibung
PCC-1A	Optionale Funktionen der Außengeräte-PCB	JST-Stecker XARP-3 Sollte ein längeres Kabel erforderlich sein, schliessen Sie die zusätzlich vor Ort bereitgestellte Kabel (0,5 mm²) an und verlöten Sie sie.	JST-Stecker XARP-3 300 mm (ca.)

2.3.5. PC-ALH(N) Installation Empfänger-Set – Für RCI

2.3.5.1. Sicherheitsübersicht

	GEFAHR DURCH STROMSCHLÄGE
- Betätigen Sie die Fernbedienung NICHT mit nassen Händen. - Lassen Sie KEIN Wasser in die Fernbedienung eindringen. Dadurch könnten Stromschläge verursacht werden. - Wenn Schutzgeräte zu oft eingeschaltet werden oder die Knöpfe nicht einwandfrei funktionieren, schalten Sie Stromversorgung aus und wenden sich bitte an Ihren HITACHI-Kundendienst. - Im Falle eines Vorfalls in den elektrischen Anlagen, schalten Sie Stromversorgung aus und wenden sich bitte an Ihren HITACHI-Kundendienst.	

	VORSICHT
-Installieren Sie Innengeräte, Außengeräte, Fernbedienungen oder Kabel NICHT an folgenden Orten: - In Umgebungen mit Ölnebel oder verdunstendem Öl. - In der Nähe von heissem Wasser oder Heizquellen oder in schwefelhaltigen Umgebungen. -An Orten, an denen eine Erzeugung, Aufstauung, Leckage oder ein Ausströmen von Gasen möglich ist. - Nahe des Meeres (salzhaltige Atmosphäre). - In säurehaltiger oder alkalischer Umgebung. - In der Reichweite von Kindern. - Direkt vor einem Klimaanlageauslass. -Installieren Sie zur Vermeidung von elektromagnetischen Kompatibilitätsproblemen Innengeräte, Außengeräte, Fernbedienungen oder jegliche Kabel NICHT in einer Distanz von weniger als 3 Metern von starken elektromagnetischen Strahlungsquellen (wie z. B. medizinischen Geräten). Wenn das System an einem Ort installiert werden sollte, an dem elektromagnetische Strahlungen produziert werden, schirmen Sie die Fernbedienung und die Kabel mithilfe des Stahlgehäuses ab und verlegen Sie die Kabel durch die Metallkabelführung. -Installieren Sie einen Störschutzfilter an der Stromversorgung für das Innengerät, wenn dort elektrische Störgeräusche auftreten.	

	HINWEIS
Bedeutung der Modellbeschreibung: - PC-ALH → Seidenweiß - PC-ALHN → Neutrales Weiss	

2.3.5.2. Auswahl des Installationsorts

Beachten Sie die maximal zulässige Kabellänge zwischen den Geräten und der Steuerung sowie zwischen den Geräten selbst, wie in der folgenden Tabelle gezeigt:

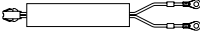
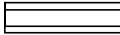
Kabelquerschnitt	0,3 mm ²	≥ 0,75 mm ²
Kabellänge	30 m	500 m

2.3.5.3. Einstellungsinhalt

◆ Vor der Installation

	HINWEIS
Packen Sie das Gerät aus und überprüfen Sie, dass: - Die Verpackung alle Bauteile enthält (siehe Tabelle). - Alle Bauteile müssen im perfekten Zustand sein. Wenn dies nicht der Fall ist, setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung.	

Überprüfen Sie Inhalt und Menge der Zubehörteile in der Verpackung. Die Verpackung enthält folgende Teile:

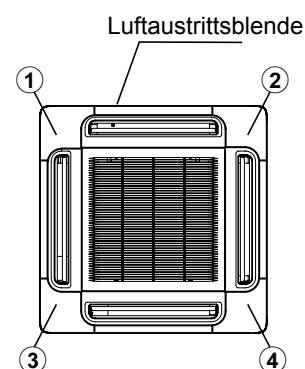
Name		Anzahl	Anmerkungen
Empfänger-Set		1	Mit Anschlusskabel
Anschlusskabel		3	Mit Anschlusskabel
Flexibler Kabelbinder		1	Zur Sicherung der Kabel
Abdeckung		1	Zum Schutz des Anschlusskabels

2.3.5.4. Installationsschritte

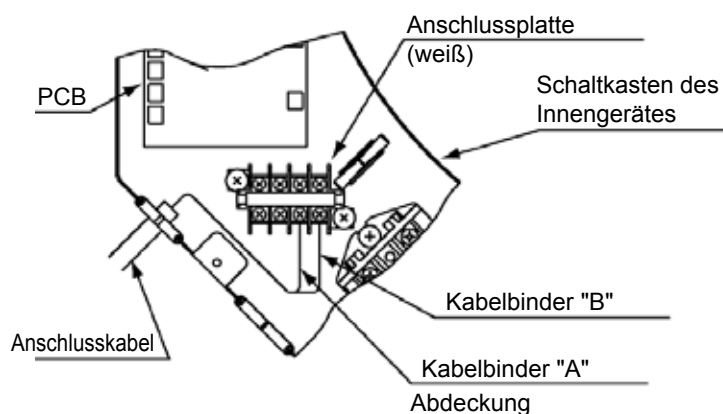
◆ Standardverkabelung

	VORSICHT
Befolgen Sie diese Installationsschritte sorgfältig. Bei falscher Installation kann der Empfänger von der Blende fallen und schwere Unfälle verursachen.	

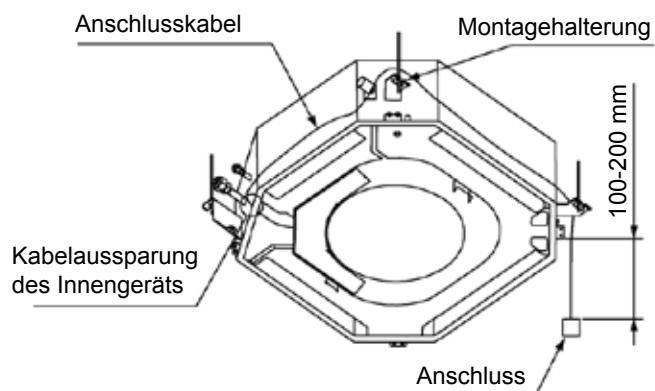
1. Installieren Sie das Innengerät, das kabellose Empfänger-Set und die Luftaustrittsblende gemeinsam.
2. Wird das Empfänger-Set nachträglich installiert, trennen Sie das Innengerät von der Stromversorgung und entfernen Sie das Luftaustrittsblende.
3. Das Empfänger-Set kann an den Positionen 1, 2, 3 oder 4 installiert werden.



4. Entfernen Sie die Abdeckung des elektrischen Schaltkastens des Innengeräts und schließen Sie das Kabel wie nachstehend dargestellt an die Anschlussplatte (weiß) an.



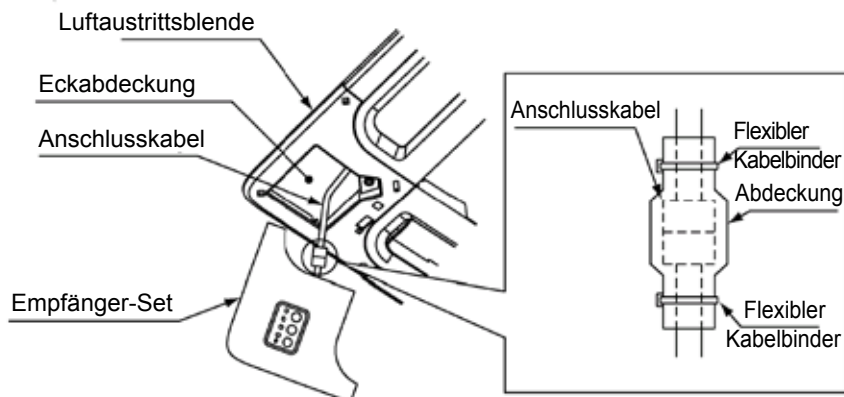
5. Ziehen Sie das Anschlusskabel durch die Kabelöffnung des Innengeräts und führen Sie es über die Gerätehalterung zum Anschlusspunkt des Empfänger-Sets. Sichern Sie das überschüssige Kabel mit einem Kabelbinder.



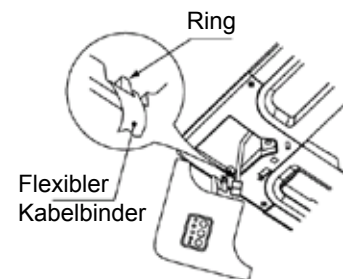
6. Installieren Sie die Luftaustrittsblende (optional) am Innengerät.

7. Schliessen Sie das Empfänger-Set an und gehen Sie dabei wie folgt vor.

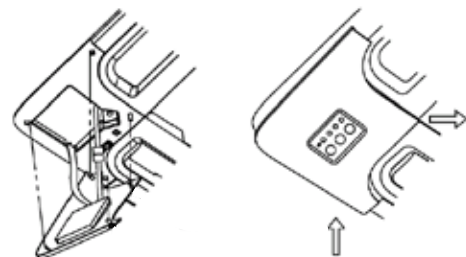
- a- Ziehen Sie das Anschlusskabel aus dem Kasten und verbinden Sie es mit dem Kabel des Empfänger-Sets. Nach beendetem Anschluss bedecken Sie den Anschluss mit der Abdeckung und sichern Sie die Kabel mit einem flexiblen Kabelbinder.



- b- Legen Sie den Kabelbinder über den Ring der Luftaustrittsblende auf der Rückseite des Empfänger-Sets, wie im folgenden Diagramm gezeigt.

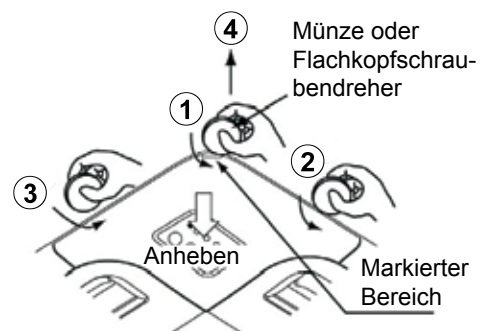


- c- Haken Sie den L-förmigen Aufhänger auf der Rückseite des Empfänger-Sets in die quadratische Öffnung der Luftaustrittsblende.



8. Haken Sie die anderen Befestigungsaufhänger (3 Positionen) in den quadratischen Öffnungen der Luftaustrittsblende ein.

i	HINWEIS
	Entfernen des Empfänger-Sets nach dem Einbau der Luftaustrittsblende: - Die Ecke des Empfänger-Sets kann angehoben werden, indem eine Münze oder ein Schlitzschraubendreher im markierten Bereich eingeführt ① und nach unten gedrückt wird. Wenn es ① angehoben ist, drehen Sie eine Münze oder einen Flachkopfschraubendreher in den Positionen ② und ③ und das ganze Empfänger-Set wird angehoben. - Schieben Sie das Empfänger-Set nach Lösen der Befestigungsaufhänger (3 Positionen) in Pfeilrichtung ④ und entfernen Sie es.



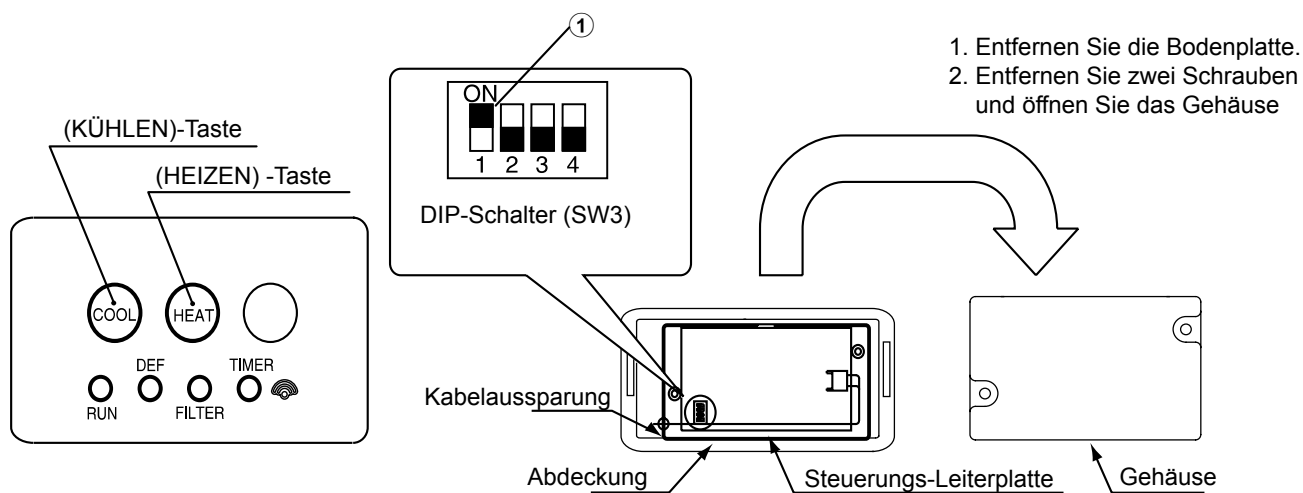
2.3.5.5. Optionale Funktionen

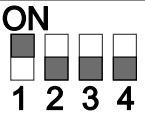
	VORSICHT
Bevor Sie die Dip-Schalter einstellen, schalten Sie die ganze Stromversorgung ab.	

◆ Einstellung des Empfängers als untergeordnetes Gerät, DIP-Schalter (SW3)

Für diese optionale Funktion wird der gekennzeichnete Pin aktiviert ①.

Öffnen Sie die Abdeckung, indem Sie die zwei Schrauben entfernen, um auf die folgenden Funktionen zugreifen zu können.



Betriebsfunktion	DIP-Schalter-Einstellung (SW3)
Untergeordnete Einstellung des Empfängers.	ON  1 2 3 4

2.3.6. PC-ALHD Installation Empfänger-Set – Für RCD

2.3.6.1. Sicherheitsübersicht

	GEFAHR DURCH STROMSCHLÄGE
- <i>Betätigen Sie die Fernbedienung NICHT mit nassen Händen.</i> - <i>Lassen Sie KEIN Wasser in die Fernbedienung eindringen. Dadurch könnten Stromschläge verursacht werden.</i> - <i>Wenn Schutzgeräte zu oft eingeschaltet werden oder die Knöpfe nicht einwandfrei funktionieren, schalten Sie Stromversorgung aus und wenden sich bitte an Ihren HITACHI-Kundendienst.</i> - <i>Im Falle eines Vorfalls in den elektrischen Anlagen, schalten Sie Stromversorgung aus und wenden sich bitte an Ihren HITACHI-Kundendienst.</i>	

	VORSICHT
-<i>Installieren Sie Innengeräte, Außengeräte, Fernbedienungen oder Kabel NICHT an folgenden Orten:</i> - <i>In Umgebungen mit Ölnebel oder verdunstendem Öl.</i> - <i>In der Nähe von heissem Wasser oder Heizquellen oder in schwefelhaltigen Umgebungen.</i> - <i>An Orten, an denen eine Erzeugung, Aufstauung, Leckage oder ein Ausströmen von Gasen möglich ist.</i> - <i>Nahe des Meeres (salzhaltige Atmosphäre).</i> - <i>In säurehaltiger oder alkalischer Umgebung.</i> - <i>In der Reichweite von Kindern.</i> - <i>Direkt vor einem Klimaanlageauslass.</i> -<i>Installieren Sie zur Vermeidung von elektromagnetischen Kompatibilitätsproblemen Innengeräte, Außengeräte, Fernbedienungen oder jegliche Kabel NICHT in einer Distanz von weniger als 3 Metern von starken elektromagnetischen Strahlungsquellen (wie z. B. medizinischen Geräten). Wenn das System an einem Ort installiert werden sollte, an dem elektromagnetische Strahlungen produziert werden, schirmen Sie die Fernbedienung und die Kabel mithilfe des Stahlgehäuses ab und verlegen Sie die Kabel durch die Metallkabelführung.</i> -<i>Installieren Sie einen Störschutzfilter an der Stromversorgung für das Innengerät, wenn dort elektrische Störgeräusche auftreten.</i>	

2.3.6.2. Auswahl des Installationsorts

Beachten Sie die maximal zulässige Kabellänge zwischen den Geräten und der Steuerung sowie zwischen den Geräten selbst, wie in der folgenden Tabelle gezeigt:

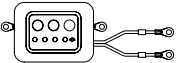
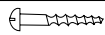
Kabelquerschnitt	0,3 mm ²	≥ 0,75 mm ²
Kabellänge	30 m	500 m

2.3.6.3. Einstellungsinhalt

◆ Vor der Installation

	HINWEIS
Packen Sie das Gerät aus und überprüfen Sie, dass: - Die Verpackung alle Bauteile enthält (siehe Tabelle). - Alle Bauteile im perfekten Zustand sind. Wenn dies nicht der Fall ist, setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung.	

Überprüfen Sie Inhalt und Menge der Zubehöerteile in der Verpackung. Die Verpackung enthält folgende Teile:

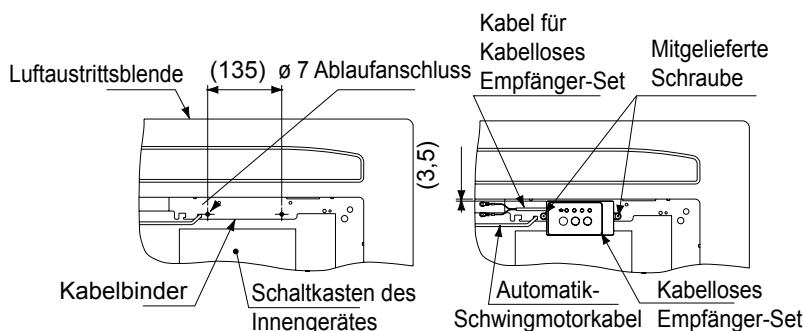
Name	Anzahl	Anmerkungen
Empfänger-Set 	1	Mit Anschlusskabel
Schraube 	2	Zur Befestigung des Empfänger-Sets
Flexibler Kabelbinder 	2	Zur Sicherung der Kabel

2.3.6.4. Installationsschritte

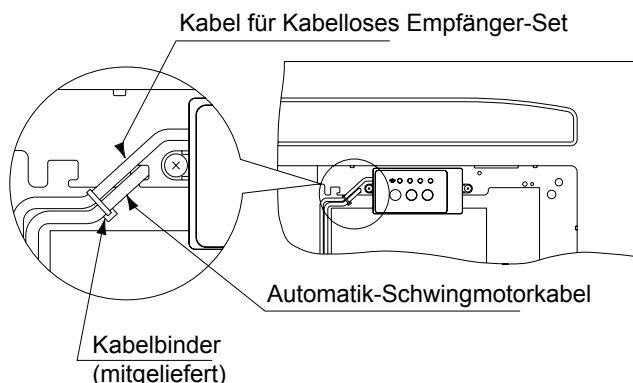
◆ Elektrische Anschlüsse

	VORSICHT
Befolgen Sie diese Installationsschritte sorgfältig. Bei falscher Installation kann der Empfänger von der Blende fallen und schwere Unfälle verursachen.	

1. Installieren Sie das Innengerät, das kabellose Empfänger-Set und die Luftaustrittsblende gemeinsam.
Das Kommunikationskabel muss vom Monteur zur Verfügung gestellt werden.
2. Wird das Empfänger-Set nach dem Innengerät installiert, trennen Sie das Innengerät von der Stromversorgung.
Entfernen Sie dann das Lufteinlassgitter.
3. Befestigen Sie das kabellose Empfänger-Set mit Schrauben an der Luftaustrittsblende. (Das Drehmoment sollte bei 0,8 Nm liegen)

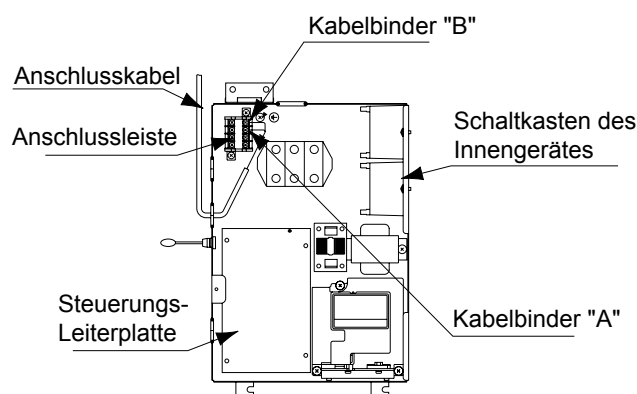


4. Verlegen Sie das Kabel am Kabel für den Motor des automatischen Schwingmechanismus entlang und befestigen Sie es mit dem flexiblen Kabelbinder.

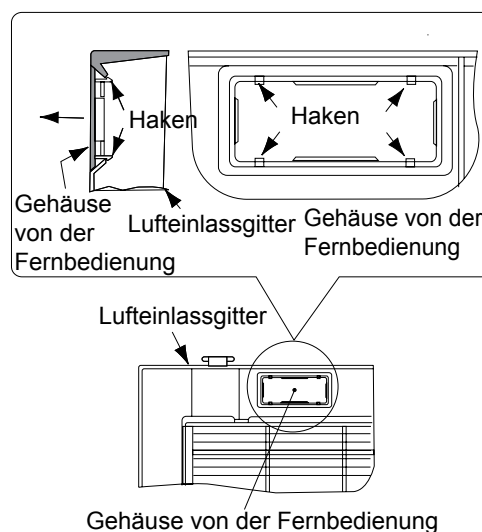


5. Entfernen Sie die Abdeckung des elektrischen Schaltkastens des Innengeräts und schließen Sie das Kabel an den Anschlüssen A und B der Anschlussplatte an.

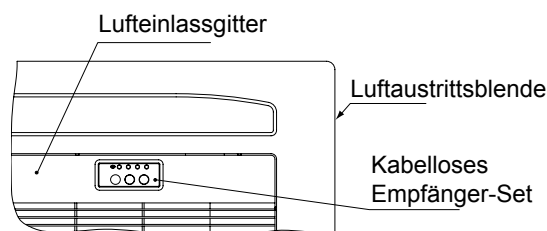
 HINWEIS
Binden Sie nach Anschluss des Kabels das überschüssige Kabel mit dem mitgelieferten flexiblen Kabelbinder zusammen und legen Sie es in den Schaltkasten.



6. Entfernen Sie die Abdeckung von der Fernbedienung des Lufteinlassgrills. Drücken Sie die Clipse von Hand auf das Fernbedienungsgehäuse.



7. Wenn die Luftaustrittsblende befestigt ist, bringen Sie das Lufteinlassgitter daran an.
- Kontrollieren Sie, dass die quadratischen Öffnungen des Lufteinlassgitters mit denen des kabellosen Empfänger-Sets an der Austrittsblende übereinstimmen.
 - Vergewissern Sie sich, dass das Kabel des kabellosen Empfänger-Sets nicht in der quadratischen Öffnung des Gitters der Lufteinlassgrills eingeklemmt wird.
 - Vergewissern Sie sich, dass die quadratische Öffnung des Lufteinlassgitters nicht das Kabel des kabellosen Empfänger-Sets behindert.



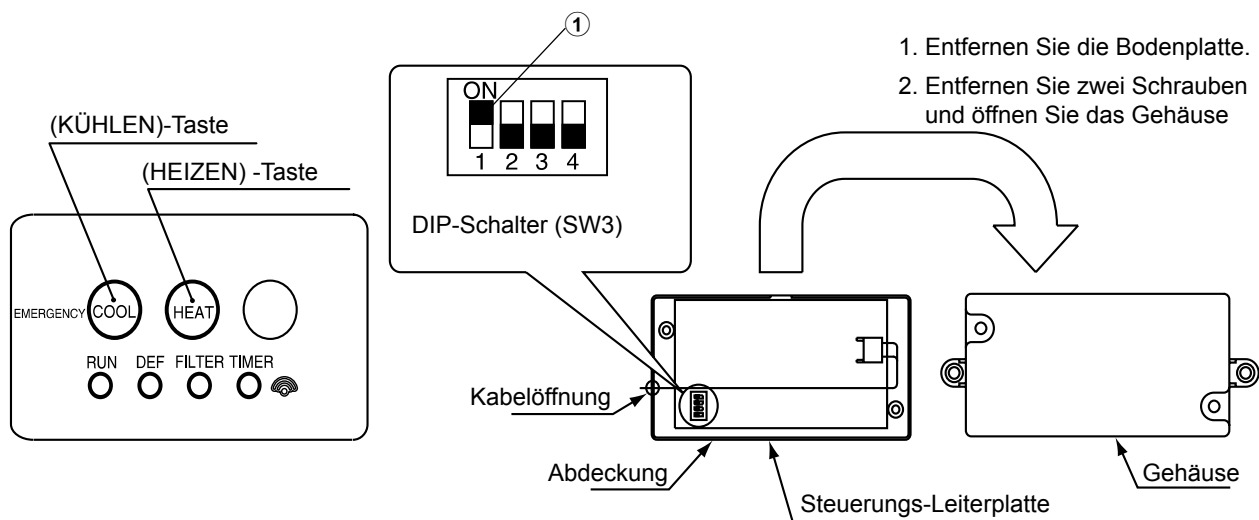
2.3.6.5. Optionale Funktionen

	VORSICHT
Bevor Sie die Dip-Schalter einstellen, schalten Sie die ganze Stromversorgung ab.	

◆ Einstellung des Empfängers als untergeordnetes Gerät, DIP-Schalter (SW3)

Öffnen Sie die Abdeckung, indem Sie die zwei Schrauben entfernen, um auf die folgenden Funktionen zugreifen zu können.

Für diese optionale Funktion wird der gekennzeichnete Pin aktiviert ①.



Betriebsfunktion	DIP-Schalter-Einstellung (SW3)
Untergeordnete Einstellung des Empfängers.	ON 1 2 3 4
Innengeräte-Identifizierung	ON 1 2 3 4

2.3.7. PC-ALHZ Installation Empfänger-Set – Für RCIM

2.3.7.1. Sicherheitsübersicht

	GEFAHR DURCH STROMSCHLÄGE
- Betätigen Sie die Fernbedienung NICHT mit nassen Händen. - Lassen Sie KEIN Wasser in die Fernbedienung eindringen. Dadurch könnten Stromschläge verursacht werden. - Wenn Schutzgeräte zu oft eingeschaltet werden oder die Knöpfe nicht einwandfrei funktionieren, schalten Sie Stromversorgung aus und wenden sich bitte an Ihren HITACHI-Kundendienst. - Im Falle eines Vorfalls in den elektrischen Anlagen, schalten Sie Stromversorgung aus und wenden sich bitte an Ihren HITACHI-Kundendienst.	

	VORSICHT
-Installieren Sie Innengeräte, Außengeräte, Fernbedienungen oder Kabel NICHT an folgenden Orten: - In Umgebungen mit Ölnebel oder verdunstendem Öl. - In der Nähe von heissem Wasser oder Heizquellen oder in schwefelhaltigen Umgebungen. - An Orten, an denen eine Erzeugung, Aufstauung, Leckage oder ein Ausströmen von Gasen möglich ist. - Nahe des Meeres (salzhaltige Atmosphäre). - In säurehaltiger oder alkalischer Umgebung. - In der Reichweite von Kindern. - Direkt vor einem Klimaanlageauslass. -Installieren Sie zur Vermeidung von elektromagnetischen Kompatibilitätsproblemen Innengeräte, Außengeräte, Fernbedienungen oder jegliche Kabel NICHT in einer Distanz von weniger als 3 Metern von starken elektromagnetischen Strahlungsquellen (wie z. B. medizinischen Geräten). Wenn das System an einem Ort installiert werden sollte, an dem elektromagnetische Strahlungen produziert werden, schirmen Sie die Fernbedienung und die Kabel mithilfe des Stahlgehäuses ab und verlegen Sie die Kabel durch die Metallkabelführung. -Installieren Sie einen Störschutzfilter an der Stromversorgung für das Innengerät, wenn dort elektrische Störgeräusche auftreten.	

2.3.7.2. Auswahl des Installationsorts

Beachten Sie die maximal zulässige Kabellänge zwischen den Geräten und der Steuerung sowie zwischen den Geräten selbst, wie in der folgenden Tabelle gezeigt:

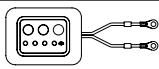
Kabelquerschnitt	0,3 mm ²	≥ 0,75 mm ²
Kabellänge	30 m	500 m

2.3.7.3. Einstellungsinhalt

◆ Vor der Installation

	HINWEIS
Packen Sie das Gerät aus und überprüfen Sie, dass: - Die Verpackung alle Bauteile enthält (siehe Tabelle). - Alle Bauteile im perfekten Zustand sind. Wenn dies nicht der Fall ist, setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung.	

Überprüfen Sie Inhalt und Menge der Zubehörteile in der Verpackung. Die Verpackung enthält folgende Teile:

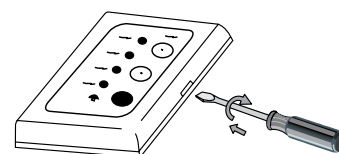
Name	Anzahl	Anmerkungen
Empfänger-Set 	1	Mit Anschlusskabel
Flexibler Kabelbinder 	1	Zur Sicherung der Kabel
Schraube 	4	Zur Befestigung des Empfänger-Sets
Schraube 	2	Zur Befestigung der Klemme
Klemme 	2	Zur Sicherung der Kabel

2.3.7.4. Installationsschritte

◆ Elektrische Anschlüsse

	VORSICHT
Befolgen Sie diese Installationsschritte sorgfältig. Bei falscher Installation kann der Empfänger von der Blende fallen und schwere Unfälle verursachen.	

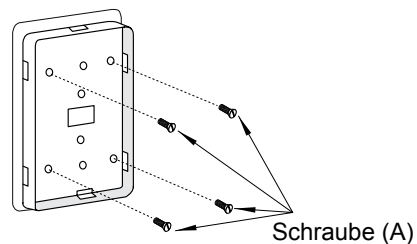
1. Installieren Sie das Innengerät und das kabellose Empfänger-Set gemeinsam.
2. Wird das Empfänger-Set nach dem Innengerät installiert, trennen Sie das Innengerät von der Stromversorgung.
3. Stellen Sie sicher, dass der Abstand zwischen Empfänger-Set und Innengerät nicht größer als 5m ist.
4. Entfernen Sie die Abdeckung mit dem Schraubendreher.



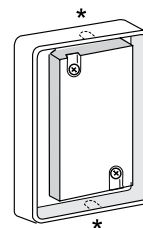
5. Installieren Sie das Empfänger-Set folgendermaßen an der Wand oder der Decke, wie unten gezeigt:

◆ **In Fällen, in denen das Fernbedienungskabel ungeschützt ist**

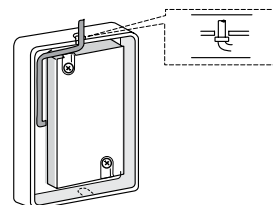
- a- Fixieren Sie die Befestigungsbügel des kabellosen Empfänger-Sets mit den Schrauben (A) in vier Positionen.



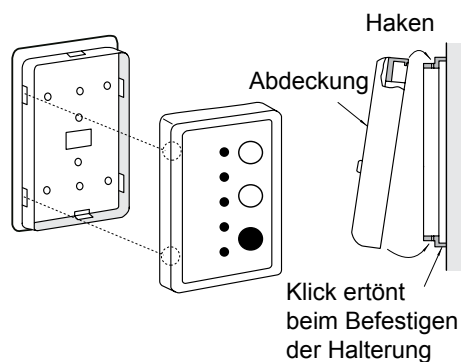
- b- Schneiden Sie eine der vorgebohrten Aussparungen (*) an der Abdeckung aus.



- c- Führen Sie das Kabel durch die Führung und ziehen Sie es durch die vorgebohrte Aussparung heraus.



- d- Befestigen Sie die Abdeckung und stellen Sie sicher, dass Kabel nicht behindert wird.



◆ **Bei Verwendung eines Schaltkastens.**

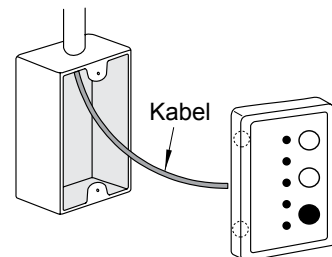
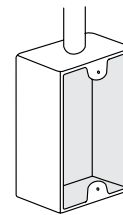
a. Es gibt verschiedene im Markt erhältliche Typen von Schaltkästen, die für diese Installation verwendet werden können. Zum Beispiel:

- Schaltkasten für eine Fernbedienung (ohne Gehäuse.)
- Schaltkasten für eine Fernbedienung (mit Gehäuse.)
- Ausgangskasten (mit Gehäuse)

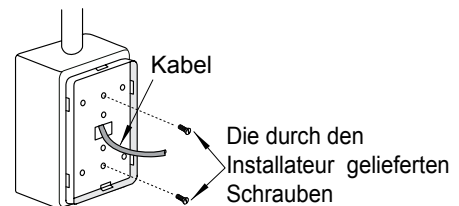
Auch verwendet:

- Starre Metallführung (mehr als Ø 20)
- M4-Schrauben (vor Ort bereitgestellt)

b- Führen Sie das Kabel in die starre Metallführung ein.



c- Fixieren Sie die Befestigungsbügel des kabellosen Empfänger-Sets mit den vom Monteur zur Verfügung gestellten Schrauben. Das Diagramm zeigt einen Schalterkasten für 1 Fernbedienung.



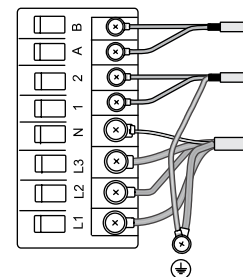
d- Befestigen Sie die Abdeckung genauso wie vorher.

6. Entfernen Sie die Abdeckung des elektrischen Schaltkastens des Innengeräts und schließen Sie das Kabel an den Anschlüssen A und B der Anschlussplatte an.



HINWEIS

- Wenn Sie ein RPK-Modell verwenden, schliessen Sie das Kabel an den CN13-Anschluss (3P blau) an der PCB des Innengeräts unter Verwendung des Kabels mit Stecker (werkseitig mit dem RPK mitgeliefert).
- Binden Sie nach Anschluss des Kabels das überschüssige Kabel mit einem Kabelbinder (mitgeliefert) zusammen und legen Sie es in den Schaltkasten.



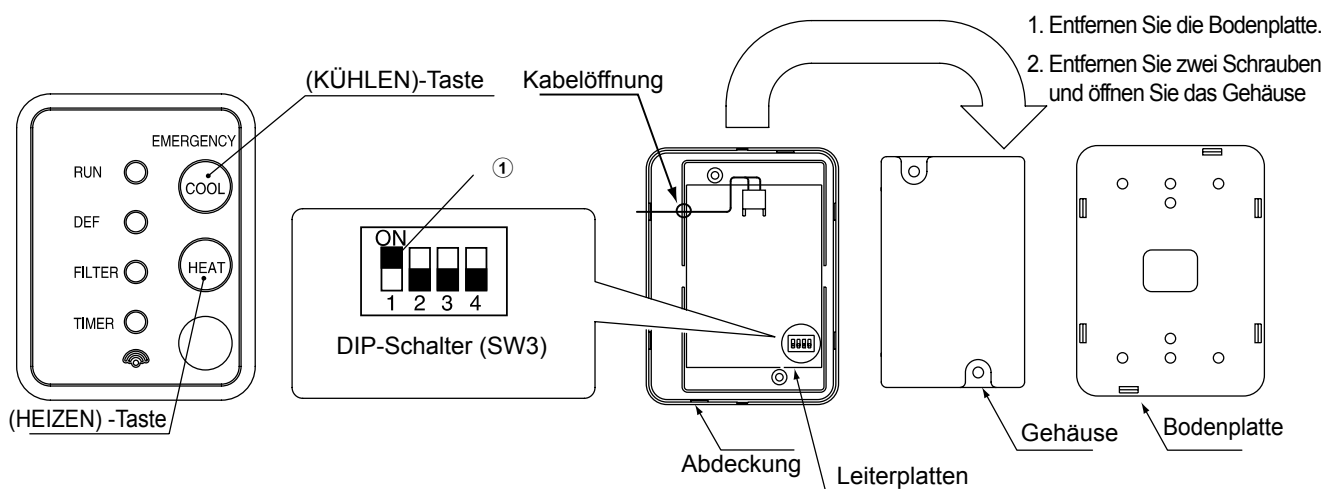
2.3.7.5. Optionale Funktionen

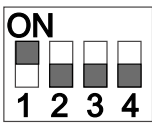
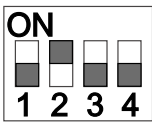
	VORSICHT
Bevor Sie die Dip-Schalter einstellen, schalten Sie die ganze Stromversorgung ab.	

◆ Einstellung des Empfängers als untergeordnetes Gerät, DIP-Schalter (SW3)

Öffnen Sie die Abdeckung, indem Sie die zwei Schrauben entfernen, um auf die folgenden Funktionen zugreifen zu können.

Für diese optionale Funktion wird der gekennzeichnete Pin aktiviert ①.



Betriebsfunktion	DIP-Schalter-Einstellung (SW3)
Untergeordnete Einstellung des Empfängers.	ON  1 2 3 4
Innengeräte-Identifizierung	ON  1 2 3 4

2.3.8. PC-ALHC Installation Empfänger-Set

2.3.8.1. Sicherheitsübersicht

	GEFAHR DURCH STROMSCHLÄGE
- Betätigen Sie die Fernbedienung NICHT mit nassen Händen. - Lassen Sie KEIN Wasser in die Fernbedienung eindringen. Dadurch könnten Stromschläge verursacht werden. - Wenn Schutzgeräte zu oft eingeschaltet werden oder die Knöpfe nicht einwandfrei funktionieren, schalten Sie Stromversorgung aus und wenden sich bitte an Ihren HITACHI-Kundendienst. - Im Falle eines Vorfalls in den elektrischen Anlagen, schalten Sie Stromversorgung aus und wenden sich bitte an Ihren HITACHI-Kundendienst.	

	VORSICHT
-Installieren Sie Innengeräte, Außengeräte, Fernbedienungen oder Kabel NICHT an folgenden Orten: - In Umgebungen mit Ölnebel oder verdunstendem Öl. - In der Nähe von heissem Wasser oder Heizquellen oder in schwefelhaltigen Umgebungen. -An Orten, an denen eine Erzeugung, Aufstauung, Leckage oder ein Ausströmen von Gasen möglich ist. - Nahe des Meeres (salzhaltige Atmosphäre). - In säurehaltiger oder alkalischer Umgebung. - In der Reichweite von Kindern. - Direkt vor einem Klimaanlageauslass. -Installieren Sie zur Vermeidung von elektromagnetischen Kompatibilitätsproblemen Innengeräte, Außengeräte, Fernbedienungen oder jegliche Kabel NICHT in einer Distanz von weniger als 3 Metern von starken elektromagnetischen Strahlungsquellen (wie z. B. medizinischen Geräten). Wenn das System an einem Ort installiert werden sollte, an dem elektromagnetische Strahlungen produziert werden, schirmen Sie die Fernbedienung und die Kabel mithilfe des Stahlgehäuses ab und verlegen Sie die Kabel durch die Metallkabelführung. -Installieren Sie einen Störschutzfilter an der Stromversorgung für das Innengerät, wenn dort elektrische Störgeräusche auftreten.	

2.3.8.2. Auswahl des Installationsorts

Beachten Sie die maximal zulässige Kabellänge zwischen den Geräten und der Steuerung sowie zwischen den Geräten selbst, wie in der folgenden Tabelle gezeigt:

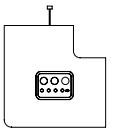
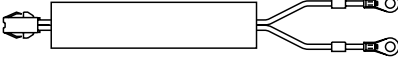
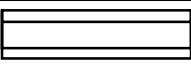
Kabelquerschnitt	0,3 mm ²	≥ 0,75 mm ²
Kabellänge	30 m	500 m

2.3.8.3. Einstellungsinhalt

◆ Vor der Installation

	HINWEIS
	Packen Sie das Gerät aus und überprüfen Sie, dass: - Die Verpackung enthält alle Komponenten (siehe folgende Tabelle). - Alle Komponenten sich in einem perfekten Zustand befinden. Andernfalls wenden Sie sich an den Hersteller.

Überprüfen Sie Inhalt und Menge der Zubehörteile in der Verpackung. Die Verpackung enthält folgende Teile:

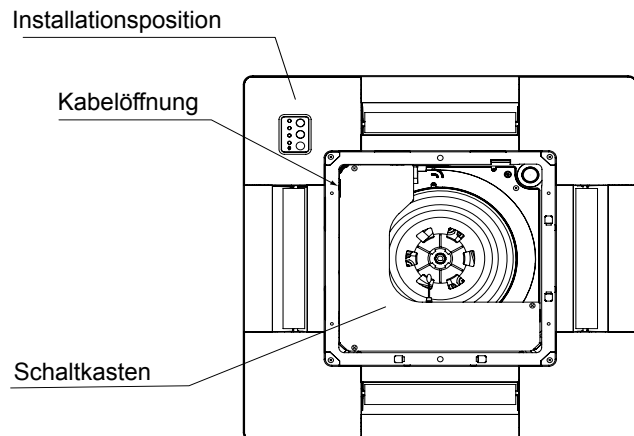
Name	Anzahl	Anmerkungen
Empfänger-Set 	1	Mit Anschlusskabel
Anschlusskabel 	1	–
Flexibler Kabelbinder 	2	Zur Sicherung der Kabel
Abdeckung 	1	Zur Sicherung der Kabel

2.3.8.4. Installationsschritte

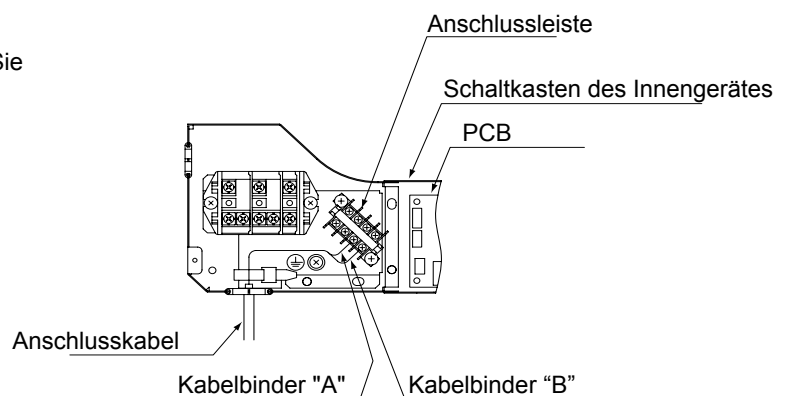
◆ Standardverkabelung

	VORSICHT
	Befolgen Sie diese Installationsschritte sorgfältig. Bei falscher Installation kann der Empfänger von der Blende fallen und schwere Unfälle verursachen.

1. Installieren Sie das Innengerät, das kabellose Empfänger-Set und die Luftaustrittsblende gemeinsam.
2. Wird das Empfänger-Set nach dem Innengerät installiert, trennen Sie das Innengerät von der Stromversorgung. Entfernen Sie dann das Lufteinlassgitter.
3. Das Empfänger-Set kann nur an einer Positionen installiert werden.



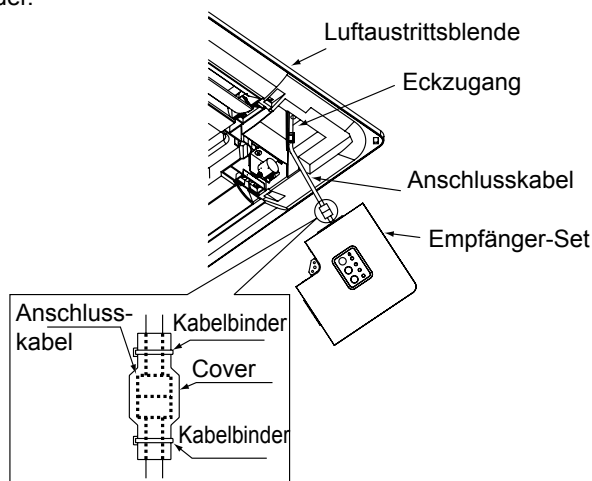
4. Entfernen Sie die Abdeckung des elektrischen Schaltkastens des Innengeräts und schließen Sie das Kabel wie nachstehend dargestellt an den Anschlussblock (weiss) an.



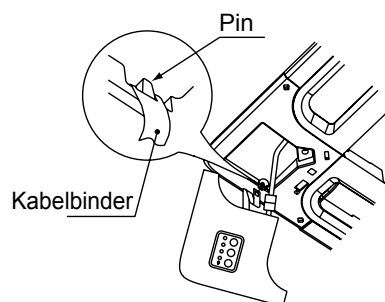
5. Ziehen Sie das Anschlusskabel durch die Kabelöffnung des Innengeräts und führen Sie es zum Anschlusspunkt des Empfänger-Sets.
6. Installieren Sie die Luftaustrittsblende (optional) am Innengerät.

7. Schliessen Sie das Empfänger-Set an und gehen Sie dabei wie folgt vor.

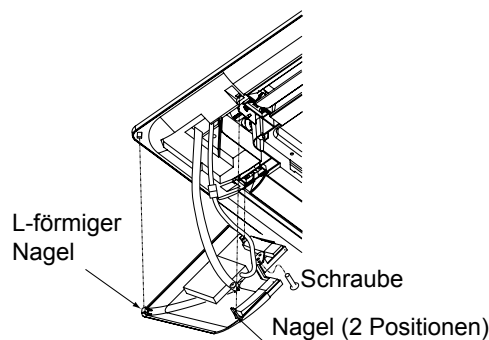
- a- Ziehen Sie das Anschlusskabel durch die Ecköffnung und verbinden Sie das Anschlusskabel mit dem Kabel des Empfänger-Sets. Nach beendetem Anschluss bedecken Sie den Anschluss mit der Abdeckung und sichern Sie sie mit einem Kabelbinder.



- b- Haken Sie den Aufhänger auf der Rückseite des Empfänger-Sets, wie unten gezeigt, an den Zahn an der Luftaustrittsblende.

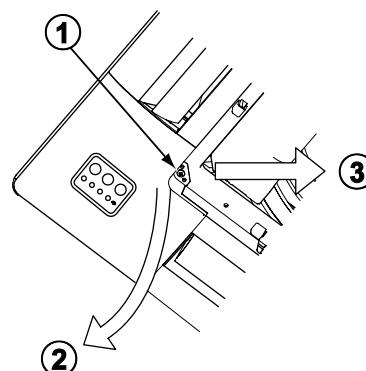


- c- Haken Sie den L-förmigen Aufhänger auf der Rückseite des Empfänger-Sets in die quadratische Öffnung der Luftaustrittsblende und sichern Sie ihn mit einer Schraube.



8. Haken Sie die anderen Befestigungsaufhänger (3 Positionen) in den quadratischen Öffnungen der Luftaustrittsblende ein.

⚠	VORSICHT
Zum Entfernen des Empfänger-Sets nach dem Einbau der Luftaustrittsblende: - Entfernen Sie die Schrauben ① (4 Positionen) von der Vorderseite der Luftaustrittsblende. - Bewegen Sie das Empfänger-Set mit den Händen in Pfeilrichtung ②, und entfernen Sie die Nägel (2 Positionen) der Eckfachabdeckung und schieben Sie das Empfänger-Set dann in Pfeilrichtung ③.	



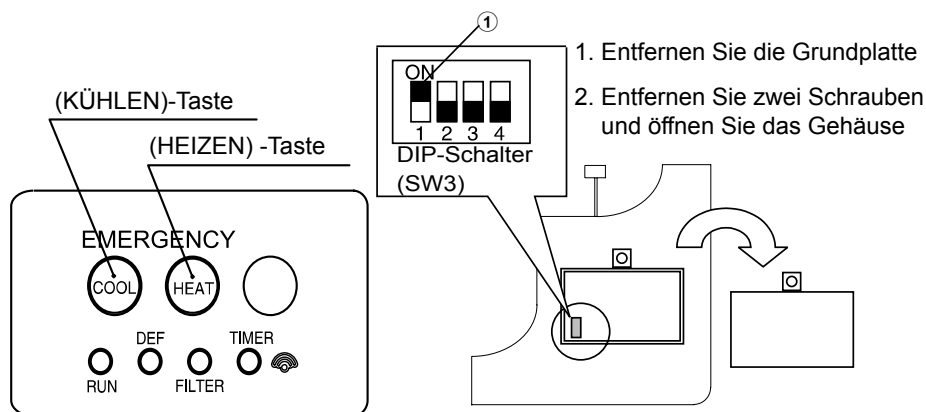
2.3.8.5. Optionale Funktionen

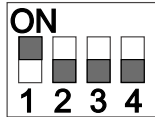
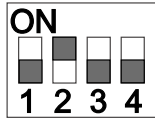
	VORSICHT
Bevor Sie die Dip-Schalter einstellen, schalten Sie die ganze Stromversorgung ab.	

◆ Einstellung des Empfängers als untergeordnetes Gerät, DIP-Schalter (SW3)

Öffnen Sie die Abdeckung, indem Sie die zwei Schrauben entfernen, um auf die folgenden Funktionen zugreifen zu können.

Für diese optionale Funktion wird der gekennzeichnete Pin aktiviert ①.



Betriebsfunktion	DIP-Schalter-Einstellung (SW3)
Untergeordnete Einstellung des Empfängers.	
Innengeräte-Identifizierung	

INHALT

3.	ZENTRALISIERTE FERNBEDIENUNGEN.....	128
3.1.	PSC-A64S	128
3.1.1.	Technische Daten	128
3.1.1.1.	Vorteile bei der Auswahl.....	128
3.1.1.2.	Vorteile bei der Wartung.....	128
3.1.2.	Installation	129
3.1.2.1.	Sicherheitsübersicht.....	129
3.1.2.2.	Abmessungen	129
3.1.2.3.	Teileliste.....	130
3.1.2.4.	Beschreibung der Teile.....	131
3.1.2.5.	Platzbedarf für die Installation.....	132
3.1.2.6.	Installationsschritte.....	132
3.1.2.7.	Kabelanschluss	133
3.1.2.8.	Prüfverfahren	138
3.1.3.	Betrieb	140
3.1.3.1.	wahl der Betriebsart	140
3.1.4.	Optionale Funktionen	143
3.1.4.1.	Externe Eingangs/Ausgangs-Funktionen.....	143
3.1.4.2.	Steuerung interner Funktionen.....	147
3.1.5.	Optionales Zubehör für die Fernbedienung	148
3.1.5.1.	Fernbedienungskabel (PRC-10E1~PRC-30E1)	148
3.1.5.2.	3-poliges Anschlusskabel.....	149
3.1.6.	Wartung und Reparatur	149
3.1.6.1.	Neustart-Verfahren der Steuerung	149

3. ZENTRALISIERTE FERNBEDIENUNGEN

3.1. PSC-A64S

3.1.1. Technische Daten

3.1.1.1. Vorteile bei der Auswahl

◆ **Allgemeine Funktionsmerkmale:**

- 64 Innengerätegruppen können angeschlossen werden. Mit 1 Hauptfernbedienung, die über H-LINK an jede Gruppe angeschlossen ist, können bis zu 128 Innengeräte gesteuert werden.
- Bis zu 8 zentrale Fernbedienungen (PSC-A64S) können an einen H-LINK angeschlossen werden.
- Neben den Grundfunktionen Betriebsart und Temperatureinstellung können auch Luftdurchsatz und automatischer Luftklappenbetrieb eingestellt werden.
- Wenn ein Fehler eintritt, zeigt ein Alarmcode sofort die detaillierte Informationen über das Problem.
- Es enthält auch die Option für den Empfang und das Senden von externen Signalen zusammen mit der Option zum Anschluss mit dem PSC-A1T timer.
- Folgende Funktionen werden über die externen Signale gesteuert:
 - Gleichzeitiger Betrieb/Stopp von allen Geräten.
 - Simultaner Notstopp von allen Geräten.
 - Betriebssignal für einige der gesteuerten Geräte.
 - Alarmsignal für einige der gesteuerten Geräte.

3.1.1.2. Vorteile bei der Wartung

Die Zentraleinheit kann zusammen mit der individuellen Fernbedienung von jedem Gerät verwendet werden.

Dies bietet dem Nutzer eine zentralisierte Steuerung von allen Informationen, die von den Geräten z.B. in einem Wartungsraum oder einem zentralen Steuerungsbüro gesendet werden. Es ermöglicht einen direkten und sofortigen Zugriff auf Informationen von jedem Gerät, wie Warnungen und Alarme für jegliche Fehler, die auftreten können. Es gibt 45 Alarmcodes zur Identifizierung und leichten Lokalisierung eines Fehlers oder Problems im Gerät.

Die Alarme sind in Gruppen eingeteilt, um die Wartungsarbeiten zu erleichtern. (Mehr Einzelheiten finden Sie in PC-P1HE)

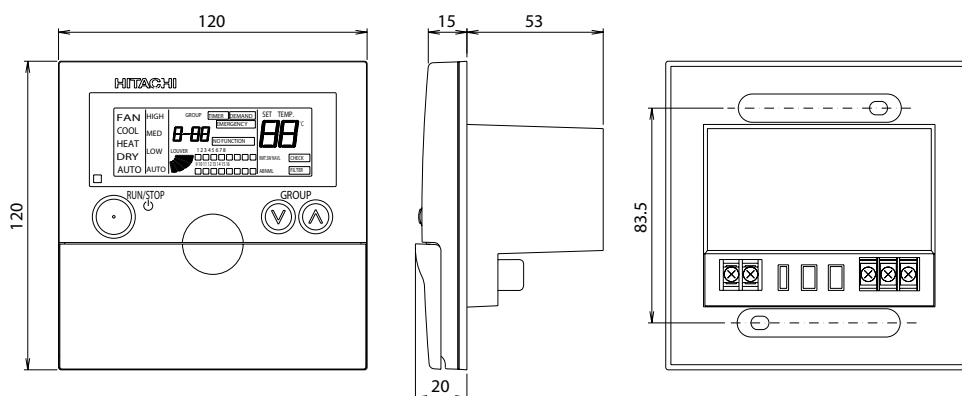
3.1.2. Installation

3.1.2.1. Sicherheitsübersicht

	GEFAHR DURCH STROMSCHLÄGE
- Betätigen Sie die Fernbedienung NICHT mit nassen Händen. - Lassen Sie KEIN Wasser in die Fernbedienung eindringen. Dadurch könnten Stromschläge verursacht werden. - Wenn Schutzgeräte zu oft eingeschaltet werden oder die Knöpfe nicht einwandfrei funktionieren, schalten Sie Stromversorgung aus und wenden sich bitte an Ihren HITACHI-Kundendienst. - Im Falle eines Vorfalls in den elektrischen Anlagen, schalten Sie Stromversorgung aus und wenden sich bitte an Ihren HITACHI-Kundendienst.	

	VORSICHT
- Installieren Sie Innengeräte, Außengeräte, Fernbedienungen oder Kabel NICHT an folgenden Orten: - In Umgebungen mit Ölnebel oder verdunstendem Öl. - In der Nähe von heissem Wasser oder Heizquellen oder in schwefelhaltigen Umgebungen. - An Orten, an denen eine Erzeugung, Aufstauung, Leckage oder ein Ausströmen von Gasen möglich ist. - Nahe des Meeres (salzhaltige Atmosphäre). - In säurehaltiger oder alkalischer Umgebung. - In der Reichweite von Kindern. - Direkt vor einem Klimaanlageauslass. - Installieren Sie zur Vermeidung von elektromagnetischen Kompatibilitätsproblemen Innengeräte, Außengeräte, Fernbedienungen oder jegliche Kabel NICHT in einer Distanz von weniger als 3 Metern von starken elektromagnetischen Strahlungsquellen (wie z. B. medizinischen Geräten). Wenn das System an einem Ort installiert werden sollte, an dem elektromagnetische Strahlungen produziert werden, schirmen Sie die Fernbedienung und die Kabel mithilfe des Stahlgehäuses ab und verlegen Sie die Kabel durch die Metallkabelführung. - Installieren Sie einen Störschutzfilter an der Stromversorgung für das Innengerät, wenn dort elektrische Störgeräusche auftreten.	

3.1.2.2. Abmessungen



◆ Auswahl des Installationsorts

Beachten Sie die maximal zulässige Kabellänge zwischen den Geräten und der Steuerung sowie zwischen den Geräten selbst, wie in der folgenden Tabelle gezeigt:

Kabelquerschnitt	0,3 mm ²	≥ 0,75 mm ²
Kabellänge	30 Min.	500 m

3.1.2.3. Teileliste

	HINWEIS
	Packen Sie das Gerät vor der Installation aus und überprüfen Sie, dass: - Alle Komponenten in der Verpackung mitgeliefert wurden. - Alle Komponenten sich in einem perfekten Zustand befinden. Andernfalls wenden Sie sich an den Hersteller.

Überprüfen Sie Inhalt und Menge der Zubehöerteile in der Verpackung. Die Verpackung enthält folgende Teile:

Name	Anzahl	Anmerkungen
Zentrale Fernsteuerung 	1	Zur Steuerung des Systembetriebs.
M4x16L Schrauben 	2	Zum Befestigen der Halterung an der Wand

	HINWEIS
	Beachten Sie, dass die zentrale Fernbedienung sich aus zwei Teilen zusammensetzt: - Zentrale Fernsteuerung - Stromquelle

3.1.2.4. Beschreibung der Teile

- ❶ Lüfterdrehzahlanzeige
Zeigt die für jede angezeigte Gruppe gewählte Lüfterdrehzahl an: "HIGH" (Hoch), "MED" (Mittel), "LOW" (Niedrig).

- ❷ Modusanzeige
Zeigt den für die angezeigte Gruppe gewählten Modus an: "Fan" (Lüfter), "Cool" (Kühlen), "Heat" (Heizen) und "Dry" (Trocken).

	HINWEIS
Der automatische Modus ist verfügbar, wenn AUTO eingeschaltet ist.	

- ❸ Betriebsanzeige (rote Leuchte)

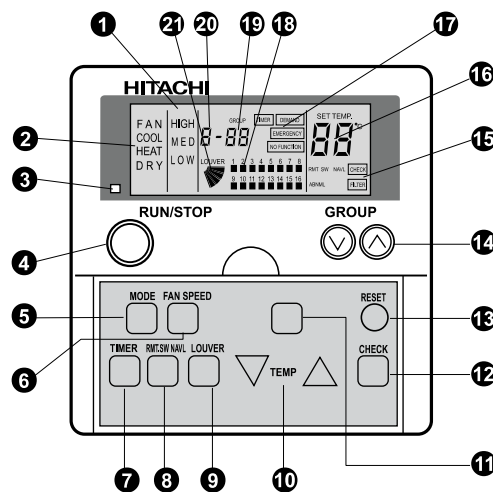
- ❹ "RUN/STOP"-Taste

- ❺ "MODE"-Taste

- ❻ "FAN SPEED"-Taste

- ❼ Die "ON/OFF TIMER"-Taste (startet/stoppt den Timer)
Sie wird zum ein- und ausschalten des Timers verwendet. Bei Betätigung dieser Taste wird der Timer-Zeitplan des Steuergeräts (PSC-A1T) verfügbar und die Anzeige "TIMER" erscheint.

- ❽ "RMT.SW AVL/NAVL"-Taste
Wird zum Blockieren oder Akzeptieren des Steuergeräts über jede Fernbedienung verwendet. Wird "RMT.SW NAVL" angezeigt, ist die Verwendung der Fernbedienung blockiert.



Modell: PSC-A64S

	HINWEIS
Wenn der Überwachungsmodus gewählt wird, werden die oben erwähnten Betriebsarten und die eingestellte Temperatur angezeigt.	

- ❾ "LOUVER"-Taste

- ❿ Taste "TEMP" (Temperatureinstellung)

- ⓫ Taste ohne zugeordnete Funktion

- ⓬ "CHECK"-Taste. Wird zur Einstellung des Geräts als Haupteinheit oder Arbeitseinheit verwendet

- ⓭ "RESET"-Taste
Wird zum Abbrechen der Funktionen "CHECK" und "FILTER" verwendet.

- ⓮ Taste zur Gruppeneinstellung
Wird zur Änderung der Gruppennummer von zu steuernden Innengeräten (0 bis 16) verwendet. Drücken Sie "AA" zur gleichzeitigen Überwachung aller Geräte.

- ⓯ Anzeigen: "CHECK", "FILTER", "RMT. SW NAVL" und "ABNML" (Alarm)

- ⓰ Temperaturanzeige

- ⓱ Anzeigen "TIMER", "DEMAND", "EMERGENCY" und "NO FUNCTION".
"TIMER" erscheint, wenn der Timer angeschlossen ist. "DEMAND" erscheint, wenn die Funktion "DEMAND" (Thermostat-Stillstand) gewählt wird. "EMERGENCY" erscheint, wenn die Aussengeräte-Eingangsfunktion ein Notstopp-Signal sendet. "NO FUNCTION" erscheint, wenn die gedrückte Tastenfunktion nicht verfügbar ist.

- ⓲ Das Symbol ■ zeigt die Betriebsbedingungen von jeder Gruppe an.
Aus zeigt einen Stillstand an. Ein zeigt Betrieb an und Blinken zeigt eine Störung an.

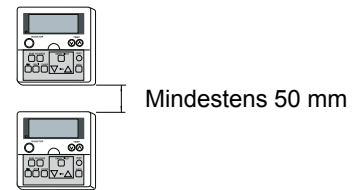
- ⓳ Anzeige der Gruppennummer

- ⓴ Anzeige der Modellnummer-Prüfung

- ⓵ Schwinglufklappenanzeige

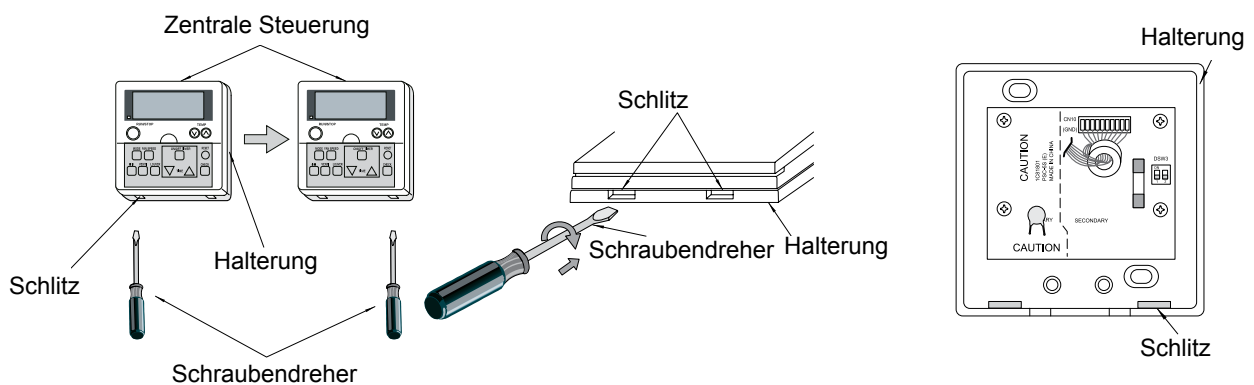
3.1.2.5. Platzbedarf für die Installation

Wenn verschiedene Steuergeräte in vertikaler Position zu installieren sind, lassen Sie zwischen ihnen eine Distanz von mindestens 50 mm, damit die Frontabdeckung geöffnet werden kann und das Werkzeug zum Entfernen der Steuerung von deren Gehäuse eingeführt werden kann.



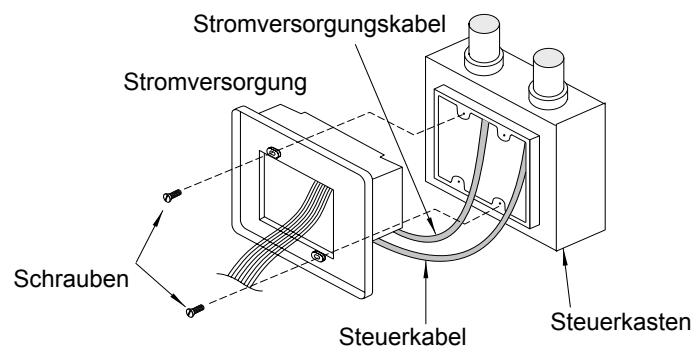
3.1.2.6. Installationsschritte

1. Trennen Sie die Steuereinheit-Halterung mit einem Flachkopfschraubendreher - wie unten gezeigt - vom vorderen Bereich.

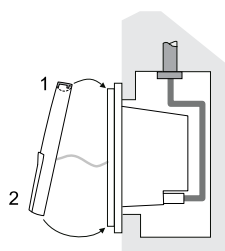


2. Schließen Sie den Netzanschluss am Steuerkasten so an, wie unten gezeigt.

i	HINWEIS
Verlegen Sie die Kabel der Stromversorgung und der Steuereinheit nicht durch denselben Kabelschacht, da das Netzkabel Interferenzen mit dem Steuerkabel verursachen kann.	



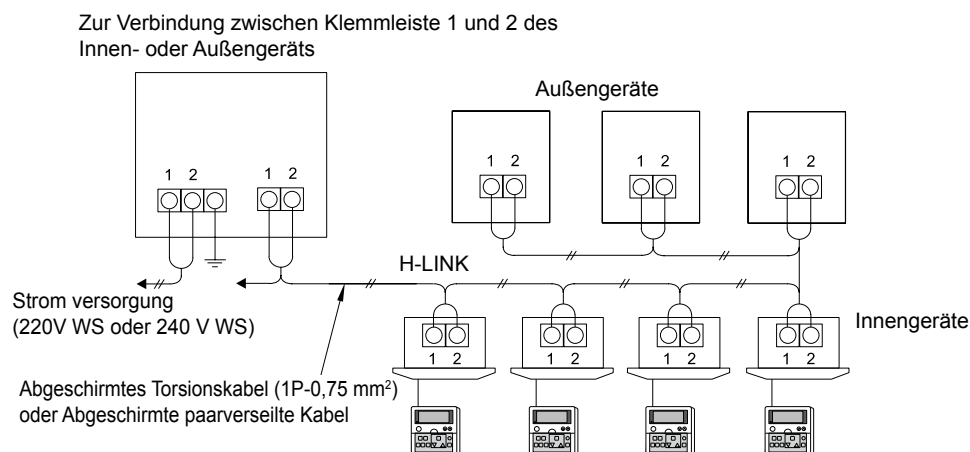
3. Schließen Sie das Steuergerät an den Stromversorgungsteil an. Positionieren Sie zuerst den oberen Teil und danach den unteren Teil.



3.1.2.7. Kabelanschluss

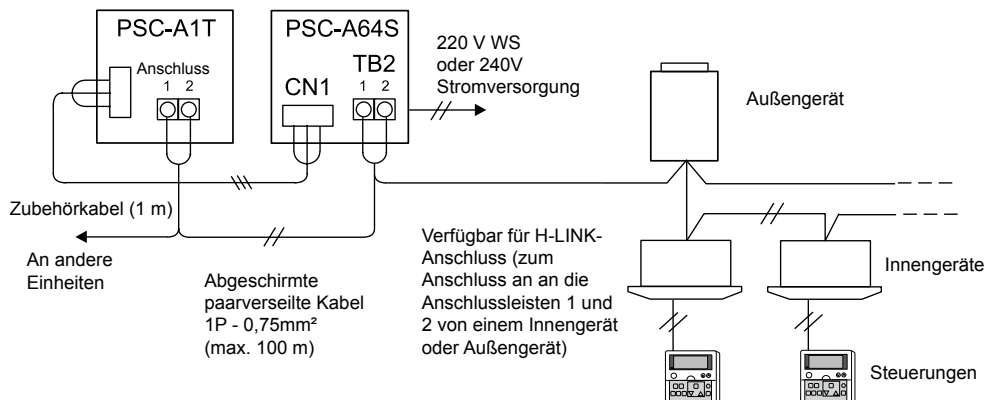
◆ Elektrischer Kabelanschluss

Bis zu 8 Zentralsteuerungen können mit dem H-LINK verbunden werden.



Elektrischer Anschluss der zentralen Steuerung PSC-A64S- mit dem PSC-A1T-Timer

i	HINWEIS
- An einen H-Link können bis zu 8 zentrale PSC-A64S-Steuerungsgeräte und ein PSC-A1T-Timer angeschlossen werden. - Wenn der Timer an ein RPK-Gerät installiert wird, schalten Sie zuerst die drahtlose Fernbedienung ab und schliessen Sie dann eine andere Fernbedienung an. Der Timer kann dann an eine andere Fernbedienung angeschlossen werden.	



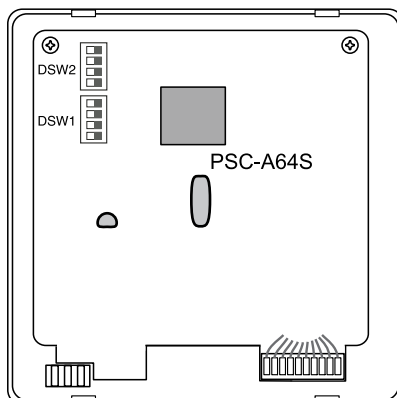
◆ Einstellung der DIP-Schalter

Wenn Sie mehr als eine Zentralsteuerung (bis zu maximal 8 Geräte) an das H-LINK-System anschließen, stellen Sie zuerst die Adresse mittels des DIP-Schalters DSW1 ein, wie unten gezeigt:

i	HINWEIS
Die DIP-Schalter sind alle werkseitig deaktiviert.	

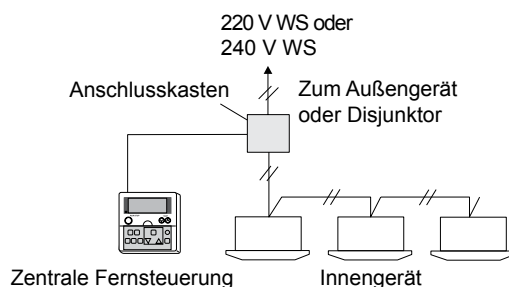
◆ Adresseneinstellung mit DSW1 DIP-Schalter

Der DSW1 befindet sich an der PCB im Steuergerät, wie im folgenden Diagramm gezeigt:



Adresse 1	Adresse 2	Adresse 3	Adresse 4	Adresse 5	Adresse 6	Adresse 7	Adresse 8
ON 1 2 3 4	ON 1 2 3 4	ON 1 2 3 4	ON 1 2 3 4	ON 1 2 3 4	ON 1 2 3 4	ON 1 2 3 4	ON 1 2 3 4

Trennen Sie das Stromversorgungskabel für die Zentralsteuereinheit vom Hauptstromkabel, indem Sie die in der folgenden Abbildung dargestellte Anschlussdose verwenden:



VORSICHT

- Schalten Sie die Stromversorgung der Klimaanlage und der Zentralsteuerung vor der Verkabelung aus.
- Sollte die Stromversorgung der Zentralsteuerung während der Verkabelung an den Strom angeschlossen sein, kann es zu Funktionsstörungen der Zentralsteuerung kommen.

◆ Automatische Gruppenkonfiguration

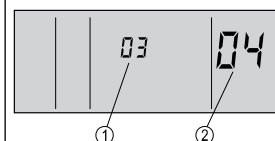
Wenn die Zentraleinheit PSC-A64S zum ersten Mal eingeschaltet wird, schliesst es sich automatisch an die Innen- und Außengeräte des H-LINK-Netzwerks an und sucht nach allen angeschlossenen Geräten.

In der LCD-Anzeige der Zentraleinheit erscheinen folgende Angaben:

- ① Kühlkreislauf beim Überprüfen der Anschlüsse
- ② Anzahl der geprüften Innengeräte, die im Kühlkreislauf angeschlossen sind

VORSICHT

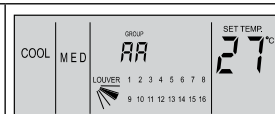
- Die automatische Konfiguration kann mehrere Minuten dauern, da die Zentraleinheit PSC-A64S jedes einzelne angeschlossene Gerät (bis zu 256) überprüft.
- Wenn der Prozess stoppt oder mehr als 5 Minuten lang inaktiv wird, deutet dies auf ein Kommunikationsproblem im H-LINK-Netzwerk hin (Gerätealarm ausgelöst, inkorrekte H-Link-Verkabelung oder inkorrekte Konfiguration des Abschlusswiderstands).



Zur Identifizierung der Haupteinheit für jede Gruppe führt die PSC-A64S die folgenden Schritte aus:

- Bei Gruppe 1 werden alle Einheiten mit Innengeräteadresse "0" gesucht und das Gerät mit der kleinsten Kühlkreislaufadresse wird als Haupteinheit festgelegt.
- Schritt 1 wird dann bei allen Gruppen (bis zu 16) wiederholt.

Wenn alle Geräte bei der Konfigurationsprüfung eine unterschiedliche Adresse aufweisen und alle über eine separate Fernbedienung gesteuert werden, können die erzeugten Gruppen als korrekt angesehen werden und der LCD-Bildschirm an der Steuereinheit PSC-A64S erscheint wie im Diagramm gezeigt.



Andernfalls zeigt es einfach nur "AA" und die Gruppen müssen Konfiguriert werden, wie auf den folgenden Seiten gezeigt wird.



VORSICHT

- Wenn die PSC-A64S nicht an das H-Link angeschlossen ist, oder die am H-Link angeschlossenen Geräte am Stromnetz angeschlossen sind, erkennt PSC-A64S nicht alle Geräte und führt diese Prüfung nicht aus, da keine Ausgangsspannung vorhanden ist.
- Zur Forcierung des Geräts diese Prüfung auszuführen, löschen Sie EEPROM wie im Abschnitt Wartung und Reparatur beschrieben wird.



◆ Gruppenkonfiguration

Die Zentraleinheit kann 16 Gruppen mit bis zu 16 Geräten steuern (die maximale Anzahl von Innengeräten wird durch die Einschränkung des H-LINK definiert).

Jede dieser Gruppen besteht aus zwei Geräte-Typen:

- Haupteinheit: Ein Gerät, das in jeder Gruppe die Gruppenparameter gleich und zur gleichen Zeit steuert und einstellt.
- Arbeitseinheit: Geräte (bis zu 15 in einer Gruppe), die der Gruppe zugeordneten Konfiguration der Haupteinheit folgen.

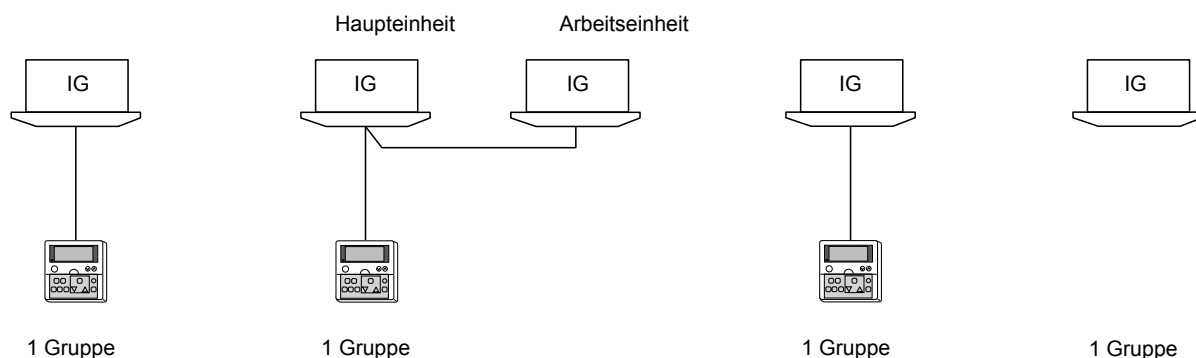
Zur korrekten Verwendung der Zentraleinheit muss jede Geräte-Gruppe - so wie unten gezeigt - konfiguriert werden:



VORSICHT

- Schalten Sie die Stromversorgung der Klimaanlage und der Zentralsteuerung vor der Verkabelung aus.
- Sollte die Stromversorgung der Zentralsteuerung während der Verkabelung an den Strom angeschlossen sein, kann es zu Funktionsstörungen der Zentralsteuerung kommen.

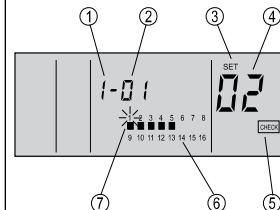
Beispiel von Gruppen



◆ **Einstellung der Haupteinheit**

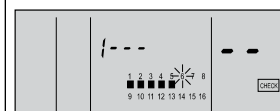
• **Drücken Sie die Taste "CHECK" 3 Sekunden lang und der LCD-Bildschirm zeigt Folgendes an:**

- ① "1" gibt den Einstellungsmodus der Haupteinheit an.
- ② Anzahl der einzustellenden Außengeräte. (Drücken Sie erneut CHECK, um mehr Optionen anzuzeigen).
- ③ Wenn "SET" angezeigt wird, ist das auf der LCD-Anzeige dargestellte Innengerät als Haupteinheit eingestellt. (Wenn "SET" nicht angezeigt wird, ist das Gerät nicht als Haupteinheit eingestellt.)
- ④ Einstellende Innengerätadresse. (Drücken Sie die Taste "TEMP", um die Richtung zu ändern ▲).
- ⑤ Wird "CHECK" angezeigt, befindet sich die zentrale Steuereinheit im Prüfmodus.
- ⑥ Status des Hauptgeräts für jede Gruppe:
wenn ■ ist ein: Die Haupteinheit ist eingestellt.
wenn ■ is aus: die Haupteinheit ist nicht eingestellt.
- ⑦ Nummer der einzustellenden Geräts.



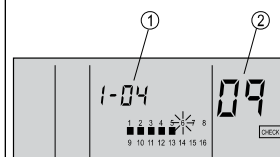
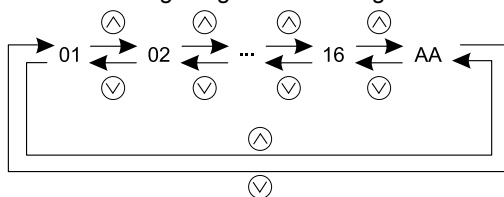
• **Auswahl der einzustellenden Gruppe.**

Jedesmal wenn die Taste "GROUP" gedrückt wird, springt die blinkende Gruppennummer-Anzeige zur nächsten Nummer, bis die einzustellende Gruppe erreicht ist.



• **Einstellung des Innengeräts**

Zur Änderung der Außengerätenummer ② drücken Sie "TEMP" ▼. Zum Ändern der Adresse des Innengeräts ④ drücken Sie "TEMP" ▲ und wählen Sie das einzustellende Innengerät. Die Anzeige ändert sich in der unten gezeigten Reihenfolge:



VORSICHT

- Wenn die Nummernanzeige für das Außengerät ② und das Innengerät ④ "--" liest, kann die Adresse des Innengeräts nicht geändert werden, auch nicht durch Drücken von "TEMP" ▲.
- The folgenden Geräte werden nicht gezeigt:
Die Nummer eines Außengeräts, an das kein Außengerät angeschlossen ist.
Die Adresse der Innengeräte, die nicht angeschlossen sind.
- Das Innengerät, das als Haupteinheit eingestellt ist, wird nicht angezeigt.

• **Einstellung der Haupteinheit**

Drücken Sie nach Auswahl des Innengeräts des zuvor genannten Kühlkreislafs die Taste "RUN/STOP". Das gezeigte Gerät wird als Haupteinheit eingestellt und die Anzeigen "■" und "SET" erscheint.



HINWEIS

Jedesmal wenn die Taste "RUN/STOP" gedrückt wird, wird das gewählte Gerät als als Haupteinheit eingestellt oder die Einstellung wird gelöscht.



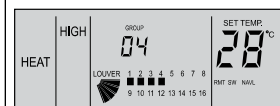
VORSICHT

- Nur ein Innengerät kann als Haupteinheit jeder Gruppe eingestellt werden. Um die aktuelle Haupteinheit als Haupteinheit für eine andere Gruppe einzustellen, müssen Sie die Einstellung der aktuellen Haupteinheit abbrechen und die Einstellung für eine andere Gruppe durchführen.
- Falls zwei Innengeräte mit und ohne automatischer Luftklappe in derselben Gruppe enthalten sind, stellen Sie das Innengerät mit Luftklappe als Haupteinheit ein. Wenn ein Innengerät ohne automatische Luftklappe als Haupteinheit eingestellt ist, ist die Luftklappen-Einstellung für alle anderen Geräte in der Gruppe nicht verfügbar.

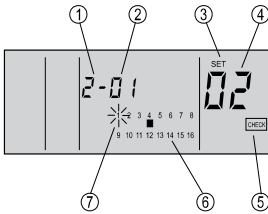
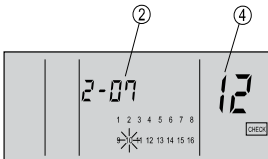


• **Rückkehr in Normalstatus.**

Drücken Sie "RESET", um in den Normalstatus zurückzukehren.

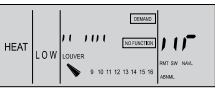
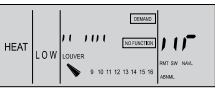
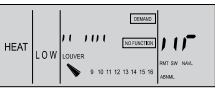


◆ **Einstellen der Arbeitseinheit**

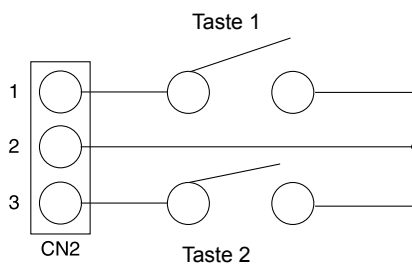
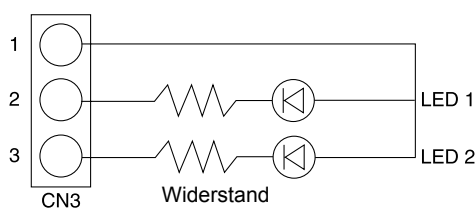
• Drücken Sie die Taste "CHECK" 3 Sekunden lang und der LCD-Bildschirm zeigt Folgendes an: Der Bildschirm zeigt die Einstellung der Haupteinheit.	
• Drücken Sie "CHECK", um zur Einstellung der Arbeitseinheit umzuschalten. Erklärung des LCD-Bildschirms in der Arbeitseinheit-Einstellung: ① "2" gibt den Einstellungsmodus der Arbeitseinheit an. ② Anzahl der einzustellenden Außengeräte. (Drücken Sie die Taste "TEMP", um die Nummer zu ändern △). ③ Wenn "SET" angezeigt wird, ist das auf der LCD-Anzeige dargestellte Innengerät als Arbeitseinheit eingestellt. (Wenn "SET" nicht angezeigt wird, ist keine Arbeitseinheit eingestellt). ④ Einstellende Innengerätadresse. (Drücken Sie die Taste "TEMP", um die Richtung zu ändern △). ⑤ Wird CHECK angezeigt, befindet sich die zentrale Steuereinheit im Prüfmodus. ⑥ Status des Arbeitsgeräts für jede Gruppe: wenn ■ ist ein: die Arbeitseinheit ist eingestellt. wenn ■ ist aus: die Arbeitseinheit ist nicht eingestellt. ⑦ Nummer der einzustellenden Geräts.	
• Auswahl der einzustellenden Gruppe. Jedesmal wenn die Taste "GROUP" gedrückt wird, springt die blinkende Gruppennummer-Anzeige zur nächsten Nummer, bis die einzustellende Gruppe erreicht ist.	
• Einstellung des Innengeräts Zur Änderung der Außengerätenummer ② drücken Sie "TEMP" ✓. Zum Ändern der Adresse des Innengeräts ④ drücken Sie "TEMP" △ und wählen Sie das einzustellende Innengerät. Die Anzeige ändert sich in der unten gezeigten Reihenfolge: ⚠ VORSICHT - Wenn die Nummernanzeige für das Außengerät ② und das Innengerät ④ "—" liest, kann die Adresse nicht geändert werden, auch nicht durch Drücken von "TEMP" △. - The folgenden Geräte werden nicht gezeigt: Die Nummer eines Außengeräts, an das kein Außengerät angeschlossen ist. Die Adresse der Innengeräte, die nicht angeschlossen sind. - Das Innengerät, das als Arbeitseinheit eingestellt ist, wird nicht angezeigt.	
• Einstellung der Arbeitseinheit. Drücken Sie nach Auswahl des Innengeräts die Taste "RUN/STOP". Das gezeigte Gerät wird als Haupteinheit eingestellt und die Anzeigen "■" und "SET" erscheint. ℹ HINWEIS Jedesmal wenn die Taste "RUN/STOP" gedrückt wird, wird das gewählte Gerät als Arbeitseinheit eingestellt oder die Einstellung wird gelöscht. ⚠ VORSICHT - Bis zu 15 Arbeitseinheiten können in einer Gruppe eingestellt werden. (Die maximale Geräteanzahl pro Gruppe ist 16 einschließlich der Haupteinheit). - Zum Ändern der Einstellung einer Arbeitseinheit für eine andere Gruppe muss die aktuelle Einstellung der Arbeitseinheit abgebrochen und die Einstellung für eine andere Gruppe durchgeführt werden. - Wenn alle Geräte als Haupteinheit eingestellt sind, kann die zentrale Steuereinheit nicht in den Einstellungsmodus für die Arbeitseinheit wechseln.	
• Rückkehr in Normalstatus. Drücken Sie "RESET", um in den Normalstatus zurückzukehren.	

3.1.2.8. Prüfverfahren

	VORSICHT
Schalten Sie alle Gerätegruppen aus.	

Schritt-Nr.	Massnahme erforderlich																						
1	Der Selbstdiagnosefunktion beginnt und die folgenden Bildsequenzen erscheinen auf dem Bildschirm Drücken Sie gleichzeitig die folgenden drei Tasten.  HINWEIS <i>Wenn eine Gruppe in Betrieb ist, erscheint die Anzeige NO FUNCTION und die Zentraleinheit wechselt nicht in den Selbstdiagnosefunktion.</i>	GERÄTEWAHL MODUS ⬆ ⬇ □																					
3	Prüfung der LCD-Anzeige: dies wird automatisch durchgeführt. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Nr.</th><th>LCD-Anzeige</th><th>Anzeigeperiode (Sekunden)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1 ↓</td><td></td><td style="text-align: center;">1 Sekunde</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">2 ↓</td><td></td><td style="text-align: center;">1 Sekunde</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">3 ↓</td><td></td><td style="text-align: center;">1 Sekunde</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">4 ↓</td><td></td><td style="text-align: center;">1 Sekunde</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">5 ↓</td><td></td><td style="text-align: center;">1 Sekunde (Alle Anzeigen aus)</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">6 ↓</td><td></td><td style="text-align: center;">Für 3 Sekunden (Alle Anzeigen an)</td></tr> </tbody> </table>	Nr.	LCD-Anzeige	Anzeigeperiode (Sekunden)	1 ↓		1 Sekunde	2 ↓		1 Sekunde	3 ↓		1 Sekunde	4 ↓		1 Sekunde	5 ↓		1 Sekunde (Alle Anzeigen aus)	6 ↓		Für 3 Sekunden (Alle Anzeigen an)	
Nr.	LCD-Anzeige	Anzeigeperiode (Sekunden)																					
1 ↓		1 Sekunde																					
2 ↓		1 Sekunde																					
3 ↓		1 Sekunde																					
4 ↓		1 Sekunde																					
5 ↓		1 Sekunde (Alle Anzeigen aus)																					
6 ↓		Für 3 Sekunden (Alle Anzeigen an)																					
4	• Prüfung der RUN-Leuchte. Die RUN-Leuchte blinkt zweimal.																						
5	• Tasteneingabe und DSW-Überprüfung. Drücken Sie alle Tasten und stellen Sie den DSW abwechselnd auf ON oder OFF. Überprüfen Sie, dass die Nummer "29" als normale Eingabenummer angezeigt wird.	 																					
6	• Überprüfung des Übertragungsschaltkreises. Diese Überprüfung wird automatisch durchgeführt.																						
7	• Externe Überprüfung des Ausgangs. Präparieren Sie ein Kabel, wie in Bild 10 gezeigt, und schließen es an CN3 an. Das Prüfverfahren ist wie folgt: - Schalten Sie LED1 2 Sekunden an - Schalten Sie LED2 2 Sekunden an - Schalten Sie LED1 und LED2 2 Sekunden aus - Schalten Sie LED1 und LED2 an (Die LED-Leuchte bleibt an bis "CHECK" gedrückt wird).																						

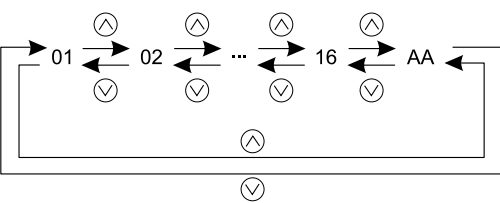
8	• Externe Überprüfung des Eingangs. Präparieren Sie ein Kabel und schliessen Sie es an CN2 an. Das Prüfverfahren ist wie folgt: - Wenn Taste 1 auf ON gestellt ist, ist LED1 auf ON - Wenn Taste 1 auf OFF und Taste 2 auf ON gesetzt ist, ist LED2 auf ON - Wenn Taste 1 und 2 auf ON gesetzt sind, sind LED1 und LED2 auf ON - (Die LED-Leuchte bleibt an bis "CHECK"gedrückt wird).	05
9	• EEPROM-Überprüfung (siehe Neustart-Verfahren der Steuerung)	06
10	• IC-Überprüfung für den Steuerungs-Timer Diese Überprüfung wird automatisch durchgeführt.	07



3.1.3. Betrieb

3.1.3.1. wahl der Betriebsart

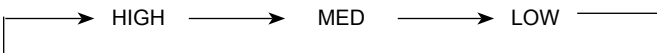
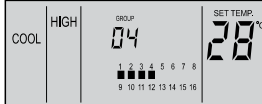
◆ Gruppenwahl und Prüfung des Betriebsstatus für das Gerät

• Aktivierung der Stromversorgung für das Gerät ⚠ VORSICHT - Die Stromversorgung für das Gerät sollte zwecks Kompressorschutz mehr als 12 Stunden vor dem Gerätebetrieb eingeschaltet werden. - Unterbrechen Sie die elektrische Stromversorgung nicht, während die Klimaanlage verwendet wird.	
• Drücken Sie die "GROUP"-Taste. Beim wiederholten Drücken von "GROUP" ändert sich die zu prüfende Gruppennummer in der unten angezeigten Reihenfolge. Im Fall "AA" werden alle Geräte gleichzeitig gesteuert. 	
• Wenn die Gruppe gewählt wird, werden die Gruppeneinstellungen angezeigt. Bei Verwendung der Fernbedienung wird die Einstellung angezeigt. 1■~16■ zeigt den Betriebsstatus jeder Gruppe folgendermaßen an: - "AUSS" (■): gestoppt - "EIN" (○): in Betrieb - Blinken (■): Störung Die Betriebsanzeige (Rote Leuchte) zeigt Folgendes an: - AUS: alle Gruppen werden ausgeschaltet - EIN: 1 Gruppe oder mehr sind in Betrieb - Blinken: an 1 oder mehr Gruppen liegt eine Funktionsstörung vor Im Fall der Gruppe AA erscheinen die Anzeigen (Betriebsmodus, Temperatureinstellung, Luftströmung, Luftklappenwinkel und "RMT.SW NAVL") nur, wenn alle Gruppen die gleiche Einstellung haben.	

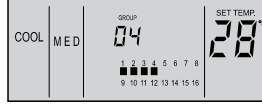
◆ Betriebsmoduswechsel

COOL: Kühlt die Temperatur des Raums durch Verteilen kalter Luft. HEAT: Heizt die Temperatur des Raums durch Verteilen warmer Trockenluft. Entfeuchtet den Raum mehr als im normalen Lüfterkühlbetrieb: Zirkuliert die Luft im Raum.	
• Drücken Sie zur Wahl der Gruppe die "GROUP"-Taste. Die Abbildung rechts ist Gruppe 4 gewählt.	
• Drücken Sie die "MODE"-Taste. Beim Drücken von "MODE" ändert sich die Anzeige in der folgenden Reihenfolge: → FAN → COOL → HEAT → DRY → ⓘ HINWEIS Unten wird die eingestellte Betriebsart für Gruppe 4 gezeigt. Für andere Gruppen sollte derselbe Einstellungsvorgang durchgeführt werden. Bei Verwendung der gleichen Einstellungen für alle Gruppen wählen Sie die Gruppennummer AA.	

◆ **Einstellen von Temperatur, Lüfterdrehzahl und Luftklappenwinkel**

• Drücken Sie GROUP-Taste und wählen Sie die Gruppe.	
• Einstellen der Temperatur Stellen Sie die Temperatur durch Drücken der "TEMP"-Taste Drücken ☺ erhöht die Temperatur um 1°C (maximal: 30°C). Drücken ☹ reduziert die Temperatur um 1°C (maximal: 19°C für Kühl-, Trocken- und Lüfterbetrieb. Minimum 17°C für Heizbetrieb). Wenn ☺ bei einer eingestellten Temperatur von 30°C oder der Mindesttemperatur für 3 Sekunden drücken, wird die Temperatur nicht verändert eingestellt, und als Temperaturanzeige erscheint "...". Drücken Sie in diesem Fall ☺ oder ☹ und die Anzeige der Temperatureinstellung wird auf die Mindesttemperatur oder auf 30 °C zurückgesetzt. Die Abbildung rechts zeigt die Einstellung der Temperatur auf 22°C.	
• Einstellen der Lüfterdrehzahl. Beim Drücken von "FAN SPEED" ändert sich die Anzeige in der folgenden Reihenfolge:  Die Abbildung rechts zeigt die Einstellung der Drehzahl auf HIGH. HINWEIS Im Entfeuchtungsbetrieb wechselt die Lüfterdrehzahl automatisch zu "LOW" und bleibt dort. In diesem Fall kann die Lüfterdrehzahl nicht geändert werden (die Anzeige bleibt im Einstellungstatus).	
• Einstellung des Luftklappenwinkel. Beim Drücken von "AUTO LOUVER" ändert sich die Anzeige des Luftklappenwinkes in der folgenden Reihenfolge: Setzen Sie den Knopf auf die Position "▲". Die Anzeige wechselt auf "▼", um anzuzeigen, dass das System in den automatischen Luftklappenbetrieb geschaltet wurde. Drücken Sie die Taste und die Anzeige wechselt zu "▲". Die Abbildung rechts zeigt die automatische Luftklappeneinstellung. HINWEIS - Es besteht eine Zeitverzögerung zwischen der auf dem LCD-Bildschirm angezeigten Luftklappenposition und dem aktuellen Winkel der Luftklappe während des Luftklappenbetriebs. Wenn Sie die Luftklappe einstellen, stellen Sie den Winkel entsprechend dem auf der LCD-Anzeige angegebenen Winkel ein. - Wenn die Taste "AUTO LOUVER" gedrückt wird, hält die Schwingluftklappe möglicherweise nicht sofort an.	
VORSICHT Der Luftklappenwinkel ändert sich beim Heizbetrieb automatisch zur Steuerung des Geräts.	

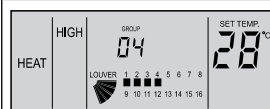
◆ **Betrieb/Stopp der Geräte**

• Drücken Sie GROUP-Taste und wählen Sie die Gruppe.	
• Drücken Sie die Taste RUN/STOP. Abhängig vom Satus der Geräte in der Gruppe, werden sie ein- oder ausgeschaltet, wenn die Taste gedrückt wird. Beim Drücken der Taste mit gewählter Gruppe AA, werden alle Geräte in allen Gruppen entweder ein- oder ausgeschaltet.	

◆ Blockieren des ferngesteuerten Betriebs

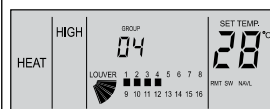
Diese Funktion blockiert die Verwendung der Fernbedienung zur Steuerung der Innengeräte. Wenn diese aktiviert ist, zeigt der Bildschirm CENTRAL an.

- Drücken Sie **GROUP**-Taste und wählen Sie die Gruppe.



- Drücken Sie die **"RMT.SW NAVL"**-Taste.

Das Drücken von "RMT. SW NAVL" schaltet die Fernbedienungsfunktion entweder ein oder aus, und der Bildschirm zeigt "RMT.SW NAVL" für die gewählte Gruppe.

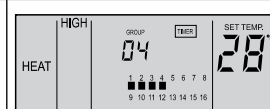


◆ Timer-Betrieb

Schaltet die Timer-Funktion (PSC-A1T) entweder ein oder aus.

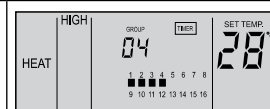
Der Timer kann individuell für jede Gruppe eingestellt werden. Der Zeitplan ist jedoch für alle Geräte in den Gruppen gleich, für die er eingestellt ist.

- Drücken Sie **GROUP**-Taste und wählen Sie die Gruppe.



- Drücken Sie die **"TIMER"**-Taste.

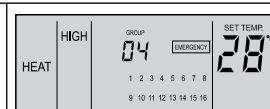
Das Drücken der Taste "TIMER" aktiviert den Timer in der einzustellenden Gruppe. Die "TIMER"-Anzeige erscheint auf der LCD.



◆ LCD-Bildschirmanzeige

Die Anzeige "EMERGENCY" (Notfall) erscheint, wenn ein Notstopp-Signal über die äussere Eingangsfunktion empfangen wird.

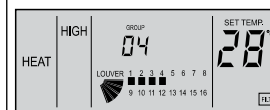
Während des Notfallstillstands werden die Innengeräte gestoppt und Fernbedienungsfunktion ist nicht verfügbar.



"DEMAND" wird angezeigt, wenn die "DEMAND"-Funktion (Thermostat-Stillstand) gewählt wird. Dies wird nur in den gewählten Gruppen angezeigt, und wenn das Anforderungssignal über die äussere Eingangsfunktion empfangen wird, blinkt die Anzeige "DEMAND".



Die "FILTER"-Anzeige erscheint, wenn sich der Innengeräte-Luftfilter zugesetzt hat. Reinigen Sie ihn. Drücken Sie nach dem Reinigen die Taste "RESET", um die Anzeige "FILTER" auszuschalten.



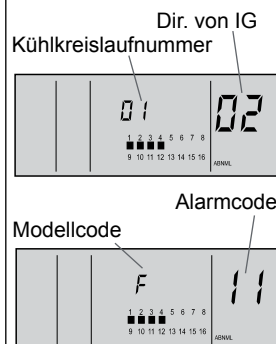
◆ Anzeigen unter Fehlerbedingungen

Wenn ein Alarm festgestellt wird, blinkt die RUN-Leuchte (rot).
Der Alarm wird auf dem LCD-Bildschirm angezeigt. "■" blinkt zur Anzeige der Gruppe, in der der Alarm ausgelöst wurde.
Drücken Sie die GROUP-Taste und wählen Sie die Gruppe, von der der Alarm ausgelöst wurde. Gerätenummer, Modellnummer, Alarmcode und die normale Anzeige erscheinen dann wiederholt auf dem Bildschirm.



HINWEIS

Abhängig vom Gerätemodell wird die Modellnummer möglicherweise nicht angezeigt.
Wenn eine Störung in mehreren Geräten vorhanden ist, werden die Anzeigen abwechselnd gezeigt.



Wenn alle Anzeigen verschwinden, kann dies auf einen Stromausfall oder elektrisches Rauschen hinweisen.
Wird die Störung durch einen Stromausfall verursacht, wird das Gerät nicht automatisch wieder gestartet. Sie müssen das Startverfahren erneut durchführen.
Wird die Stromversorgung innerhalb von 2 Sekunden oder weniger wieder hergestellt, startet das Gerät automatisch. Wird die Störung durch elektrisches Rauschen verursacht, kann das Gerät durch die Schutzvorrichtung gegen elektrisches Rauschen gestoppt werden. Nachdem das Problem gelöst ist, führen Sie das Startverfahren erneut aus.
Beim Alarm 61, der nur für das Gerät PSC-A64S erscheint, kann ein in der Gruppe registriertes Gerät nicht geortet werden.
Dieses Problem kann durch einen Fehler am Gerät oder an der H-Link-Verbindung verursacht werden.

Modellnummer

Anzeige	Modell
H	Wärmepumpe
P	Inverter
F	Mehrfach
ℓ	Nur Kühlbetrieb
E	Sonstiges
b	IVX, Einzelbetrieb
L	KPI

3.1.4. Optionale Funktionen

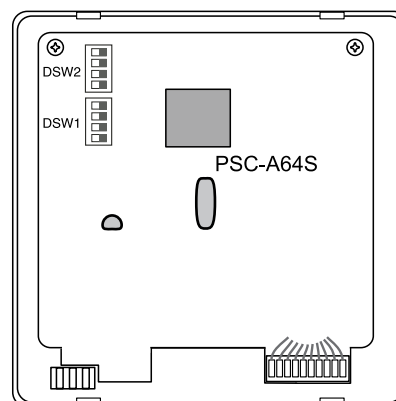
3.1.4.1. Externe Eingangs/Ausgangs-Funktionen

Die Zentraleinheit verfügt über zwei Eingangsfunktionen und zwei Ausgangsfunktion, wie unten dargestellt.

Einstellmodus für Eingang und Ausgang und Anschluss.

Modus	Anschluss	DSW2-Einstellungen		
		ON 1 2 3 4	ON 1 2 3 4	ON 1 2 3 4
Eingang 1	CN2 1-2	Gerades Signal für simultaner Start/Stopp		Simultanbetrieb, Impulssignal
Eingang 2	CN2 2-3	“DEMAND“-Funktion (Thermostat-Stillstand)	Notstopp	Simultaner Stopp, Impulssignal
Ausgang 1	CN3 1-2	Simultanbetrieb Ausgang		
Ausgang 2	CN3 1-3	Simultaner Alarmausgang		
 HINWEIS Die DIP-Schalter sind alle werkseitig deaktiviert.				

Lage von DSW2

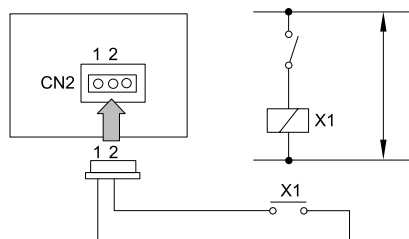


• Erforderliche Vorgaben der Komponenten:

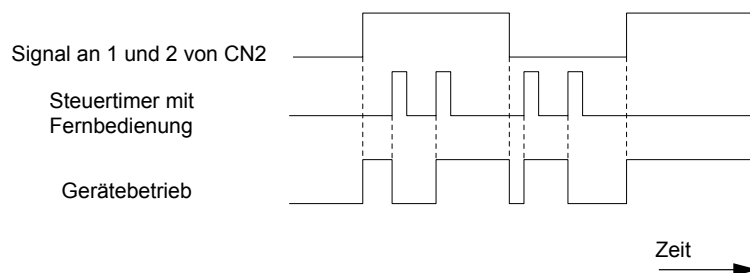
- Anschluss an CN2 oder CN3, 12 V GS, keine Spannung
- Relais "OMRON MY"
- PCC-1A 3-poliges Anschlusskabel

1. Gerades Signal für simultaner Start/Stopp

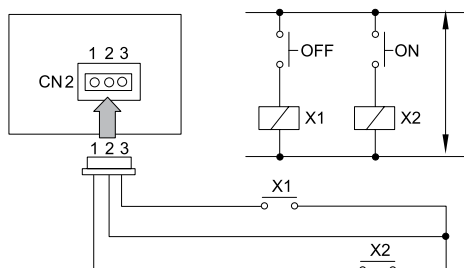
Dies ist eine ferngesteuerte Ein/Aus-Funktion, die das gerade Signal (ON/OFF) nutzt. Die Standardverkabelung und ein Zeitdiagramm sind nachstehend dargestellt.



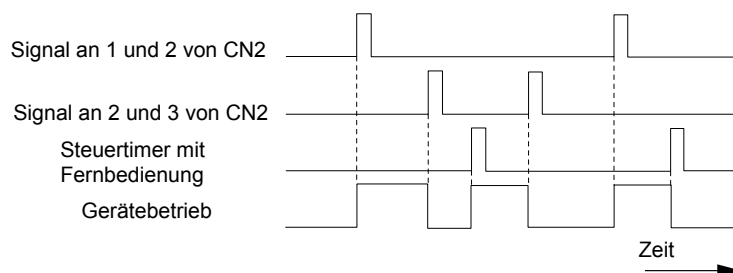
Zeitdiagramm



Dies ist eine mittels Impulssignal ferngesteuerte Ein/Aus-Funktion. Die Standardverkabelung und ein Zeitdiagramm sind nachstehend dargestellt.



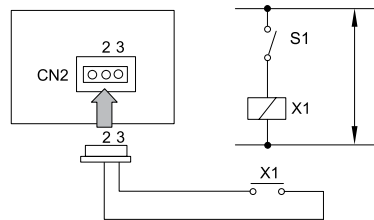
Zeitdiagramm



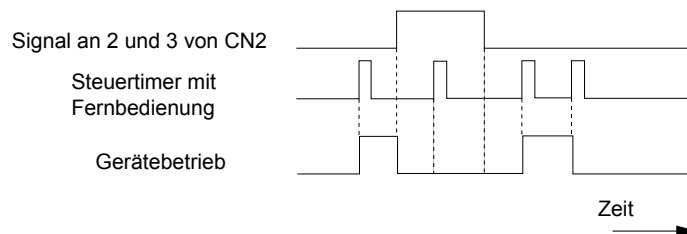
2. Notstopp

Dies ist eine mittels Impulssignal ferngesteuerte Not-AUS-Funktion. Dies stoppt alle von der Zentraleinheit gesteuerten Geräte. Mit der Fernbedienung können keine weiteren Einstellungen durchgeführt werden, bis die ferngesteuerte Not-AUS-Funktion deaktiviert ist.

Die Standardverkabelung und ein Zeitdiagramm sind nachstehend dargestellt.



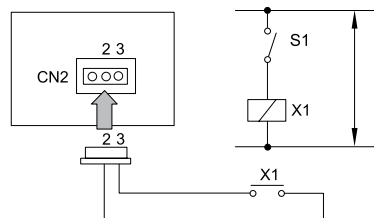
Zeitdiagramm



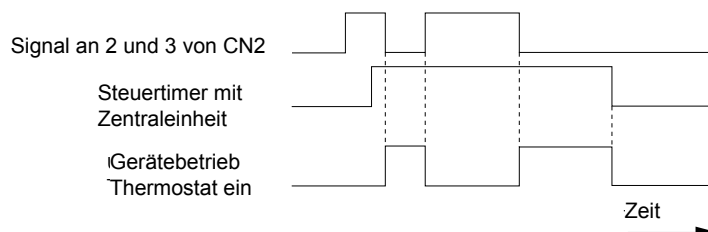
3. "DEMAND"-Funktion (Thermostat-Stillstand)

Dies ist ein ferngesteuertes Thermostatsignal für die ausgewählten Geräte. Nur jene Geräte mit der Anzeige DEMAND (Anforderung) fallen darunter. Siehe den Abschnitt zum "Einstellverfahren für den Thermostat-Stillstand".

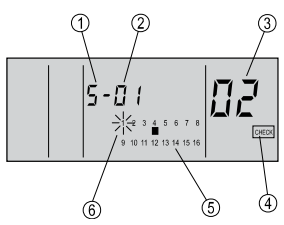
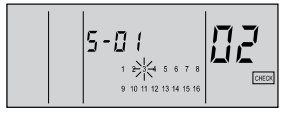
Die Standardverkabelung und ein Zeitdiagramm sind nachstehend dargestellt.



Zeitdiagramm

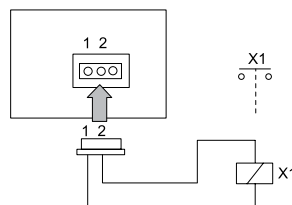


◆ Einstellverfahren für den Thermostat-Stillstand

• Wechseln in den Prüfmodus Drücken Sie die Taste "CHECK" mindestens 3 Sekunden lang, um in den Prüfmodus der Zentraleinheit zu schalten.	
• Wechseln in den Einstellmodus für Thermostat-Stillstand Drücken Sie die Taste "CHECK" bis die 7-Segment-Anzeige "5" (Einstellmodus für den Thermostat-Stillstand) zeigt, um die Prüfung durchzuführen. Der LCD-Bildschirm zeigt Folgendes: ① "5" gibt den Einstellmodus des Thermostat-Stillstands an. ② Nummer des Kühlkreislaufs an dem Innengerät, das als Haupteinheit der einzustellenden Gruppe eingestellt ist. ③ Adresse des Innengeräts, das als Haupteinheit der einzustellenden Gruppe eingestellt ist. ④ Wird "CHECK" angezeigt, befindet sich die Zentraleinheit im Prüfmodus. ⑤ Es wird die Gruppe angezeigt, die bereits mit einer Thermostatstillstands-Steuerung eingestellt wurde. ⑥ ("■" Ein: Option eingestellt; "■" Aus: Option nicht eingestellt). ⑥ Es wird nur die Gruppe angezeigt, für die bereits eine Haupteinheit eingestellt ist. Die Gruppe, die noch eingestellt werden muss, blinkt.	
• Auswahl der einzustellenden Gruppe. Wählen Sie die einzustellende Gruppe mit der Taste "GROUP". Jedesmal wenn die Taste gedrückt wird, springt die blinkende Gruppennummer-Anzeige weiter.	
Drücken Sie die Taste "RUN/STOP" zur Einstellung der gewählten Gruppe mit der Thermostatstillstands-Steuerung. Die Anzeigen "■" und "DEMAND" erscheinen und zeigen an, dass die Einstellung ausgeführt ist	

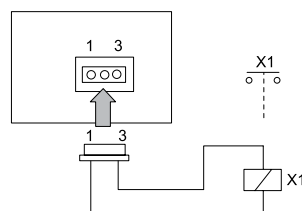
4. Simultanbetrieb Ausgang

Diese Funktion wird verwendet, um den Betriebsstatus der über die Zentraleinheit gesteuerten Geräte zu prüfen. Wenn nur eines der Geräte eingeschaltet ist, wird der simultane Betriebsausgang aktiviert. Die Standardverkabelung ist nachfolgend abgebildet.

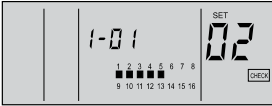
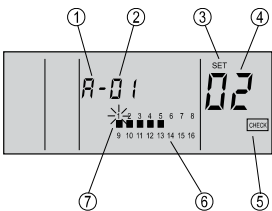


5. Simultaner Alarmausgang

Diese Funktion wird verwendet, um den Alarmstatus der über die Zentraleinheit gesteuerten Geräte zu prüfen. Wenn nur eines der Geräte einen Alarmstatus anzeigt, wird dieser Ausgang aktiv. Die Standardverkabelung ist nachfolgend abgebildet.



3.1.4.2. Steuerung interner Funktionen

◆ Umschalten in Optionseinstellmodus. Drücken Sie die "CHECK"-Taste 3 Sekunden lang. Während dieser Zeit werden alle Gruppen ausgeschaltet. Die Zentralstation schaltet in den Einstellmodus für Optionen. Die Anzeige "CHECK" erscheint dann und auf der 7-Segment-Anzeige wird für die Prüfung "1" (Einstellmodus für die Haupteinheit) angezeigt.																																									
 VORSICHT Ist eine Gruppe in Betrieb, kann die zentrale Steuereinheit nicht in den Prüfmodus geschaltet werden.																																									
◆ Auswahl der einzustellenden Funktion. Drücken Sie die "CHECK"-Taste bis die einzustellende Funktion an der 7-Segment-Anzeige erscheint.					<table><tr><th>7-Segment-Anzeige</th><th>Funktion</th></tr><tr><td>A</td><td>Blockieren des Betriebsmodus</td></tr><tr><td>b</td><td>Sperrern der Temperatureinstellung</td></tr><tr><td>c</td><td>Blockieren der Nur-Kühlen-Funktion</td></tr><tr><td>d</td><td>Blockieren des Luftflusses</td></tr><tr><td>E</td><td>Automatischer Kühl-/Heizbetrieb.</td></tr></table>	7-Segment-Anzeige	Funktion	A	Blockieren des Betriebsmodus	b	Sperrern der Temperatureinstellung	c	Blockieren der Nur-Kühlen-Funktion	d	Blockieren des Luftflusses	E	Automatischer Kühl-/Heizbetrieb.																								
7-Segment-Anzeige	Funktion																																								
A	Blockieren des Betriebsmodus																																								
b	Sperrern der Temperatureinstellung																																								
c	Blockieren der Nur-Kühlen-Funktion																																								
d	Blockieren des Luftflusses																																								
E	Automatischer Kühl-/Heizbetrieb.																																								
① Zeigt den Optionseinstellungsmodus an, der sein könnte:																																									
<table><tr><th>Element</th><th>Optionale Funktionen für PSC-A64S</th><th>Inhalt</th><th>Einstellungsbedingungen</th><th>Beschreibung</th></tr><tr><td rowspan="2">A</td><td rowspan="2">Einstellen der Betriebsart</td><td rowspan="2">Eingestellt "keine Anzeige"</td><td>Verfügbar</td><td rowspan="2">Diese Funktion unterbindet die Möglichkeit, die Betriebsart zu ändern. Die gleiche optionale Funktion muss in der Fernbedienung ausgewählt werden. Diese Option betrifft nur die gemachten Einstellungen mit dem PSC-5S</td></tr><tr><td>Nicht verfügbar</td></tr><tr><td rowspan="2">b</td><td rowspan="2">Einstellen der Einstelltemperatur</td><td rowspan="2">Eingestellt "keine Anzeige"</td><td>Verfügbar</td><td rowspan="2">Diese Funktion unterbindet die Möglichkeit, die Temperatureinstellung zu ändern. Die gleiche optionale Funktion muss in der Fernbedienung ausgewählt werden. Diese Option betrifft nur die Einstellungen, die mit PSC-5S vorgenommen werden.</td></tr><tr><td>Nicht verfügbar</td></tr><tr><td rowspan="2">c</td><td rowspan="2">Einstellung der Funktion "Nur kühlen"</td><td rowspan="2">Eingestellt "keine Anzeige"</td><td>Verfügbar</td><td rowspan="2">Die gleiche optionale Funktion muss in der Fernbedienung ausgewählt werden. Diese Option betrifft nur die Einstellungen, die mit PSC-5S vorgenommen werden.</td></tr><tr><td>Nicht verfügbar</td></tr><tr><td rowspan="2">d</td><td rowspan="2">Einstellen der Lüfterdrehzahl</td><td rowspan="2">Eingestellt "keine Anzeige"</td><td>Verfügbar</td><td rowspan="2">Dieselbe optionale Funktion muss über die Fernbedienung ausgewählt werden. Diese Option betrifft nur die Einstellungen, die mit PSC-5S vorgenommen werden.</td></tr><tr><td>Nicht verfügbar</td></tr><tr><td rowspan="2">E</td><td rowspan="2">Automatischer KÜHL/HEIZ-Betrieb</td><td rowspan="2">Eingestellt "keine Anzeige"</td><td>Verfügbar</td><td rowspan="2">Diese Funktion wechselt automatisch vom Kühl- zum Heizbetrieb. Falls über die Fernbedienung nicht verfügbar, dann kann diese Funktion nicht verwendet werden.</td></tr><tr><td>Nicht verfügbar</td></tr></table>							Element	Optionale Funktionen für PSC-A64S	Inhalt	Einstellungsbedingungen	Beschreibung	A	Einstellen der Betriebsart	Eingestellt "keine Anzeige"	Verfügbar	Diese Funktion unterbindet die Möglichkeit, die Betriebsart zu ändern. Die gleiche optionale Funktion muss in der Fernbedienung ausgewählt werden. Diese Option betrifft nur die gemachten Einstellungen mit dem PSC-5S	Nicht verfügbar	b	Einstellen der Einstelltemperatur	Eingestellt "keine Anzeige"	Verfügbar	Diese Funktion unterbindet die Möglichkeit, die Temperatureinstellung zu ändern. Die gleiche optionale Funktion muss in der Fernbedienung ausgewählt werden. Diese Option betrifft nur die Einstellungen, die mit PSC-5S vorgenommen werden.	Nicht verfügbar	c	Einstellung der Funktion "Nur kühlen"	Eingestellt "keine Anzeige"	Verfügbar	Die gleiche optionale Funktion muss in der Fernbedienung ausgewählt werden. Diese Option betrifft nur die Einstellungen, die mit PSC-5S vorgenommen werden.	Nicht verfügbar	d	Einstellen der Lüfterdrehzahl	Eingestellt "keine Anzeige"	Verfügbar	Dieselbe optionale Funktion muss über die Fernbedienung ausgewählt werden. Diese Option betrifft nur die Einstellungen, die mit PSC-5S vorgenommen werden.	Nicht verfügbar	E	Automatischer KÜHL/HEIZ-Betrieb	Eingestellt "keine Anzeige"	Verfügbar	Diese Funktion wechselt automatisch vom Kühl- zum Heizbetrieb. Falls über die Fernbedienung nicht verfügbar, dann kann diese Funktion nicht verwendet werden.	Nicht verfügbar
Element	Optionale Funktionen für PSC-A64S	Inhalt	Einstellungsbedingungen	Beschreibung																																					
A	Einstellen der Betriebsart	Eingestellt "keine Anzeige"	Verfügbar	Diese Funktion unterbindet die Möglichkeit, die Betriebsart zu ändern. Die gleiche optionale Funktion muss in der Fernbedienung ausgewählt werden. Diese Option betrifft nur die gemachten Einstellungen mit dem PSC-5S																																					
			Nicht verfügbar																																						
b	Einstellen der Einstelltemperatur	Eingestellt "keine Anzeige"	Verfügbar	Diese Funktion unterbindet die Möglichkeit, die Temperatureinstellung zu ändern. Die gleiche optionale Funktion muss in der Fernbedienung ausgewählt werden. Diese Option betrifft nur die Einstellungen, die mit PSC-5S vorgenommen werden.																																					
			Nicht verfügbar																																						
c	Einstellung der Funktion "Nur kühlen"	Eingestellt "keine Anzeige"	Verfügbar	Die gleiche optionale Funktion muss in der Fernbedienung ausgewählt werden. Diese Option betrifft nur die Einstellungen, die mit PSC-5S vorgenommen werden.																																					
			Nicht verfügbar																																						
d	Einstellen der Lüfterdrehzahl	Eingestellt "keine Anzeige"	Verfügbar	Dieselbe optionale Funktion muss über die Fernbedienung ausgewählt werden. Diese Option betrifft nur die Einstellungen, die mit PSC-5S vorgenommen werden.																																					
			Nicht verfügbar																																						
E	Automatischer KÜHL/HEIZ-Betrieb	Eingestellt "keine Anzeige"	Verfügbar	Diese Funktion wechselt automatisch vom Kühl- zum Heizbetrieb. Falls über die Fernbedienung nicht verfügbar, dann kann diese Funktion nicht verwendet werden.																																					
			Nicht verfügbar																																						
② Nummer des Kühlkreislaufs an dem Innengerät, das als Haupteinheit der einzustellenden Gruppe eingestellt ist. ③ Wenn "SET" erscheint, ist die optionale Funktion im Innengerät eingestellt. ④ Adresse des Innengeräts, das als Haupteinheit der einzustellenden Gruppe eingestellt ist. ⑤ Wird "CHECK" angezeigt, befindet sich die Zentraleinheit im Prüfmodus. ⑥ Optionseinstellstatus für jede Gruppe: ("■" ein: Option eingestellt; "■" Aus: Option nicht eingestellt). ⑦ Die einzustellende Nummer.																																									

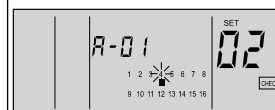
◆ **Auswahl der einzustellenden Gruppe.**

Wählen Sie die einzustellende Gruppe mit der Taste "GROUP". Jedesmal wenn die Taste gedrückt wird, springt die blinkende Gruppennummer-Anzeige weiter.



Drücken Sie die Taste "RUN/STOP" zum Einstellen der Funktion für die ausgewählte Gruppe.

Die Anzeigen "■" und "SET" erscheinen und zeigen an, dass die Einstellung ausgeführt ist



VORSICHT

- Wenn die optionalen Funktionen mit der Zentraleinheit eingestellt werden, müssen sie für die über die Fernbedienung gesteuerte Gruppe eingestellt werden.
- Wenn die optionalen Funktionen (Elemente A-E wie unten gezeigt) mit der Fernbedienung eingestellt werden, müssen sie für die über die Zentraleinheit gesteuerte Gruppe eingestellt werden.

3.1.5. Optionales Zubehör für die Fernbedienung

3.1.5.1. Fernbedienungskabel (PRC-10E1~PRC-30E1)

Optionales Kabel für PC-ART, PSC-A64S, PC-ARH und PC-ALH/N/D/Z

Schliessen Sie bei der Installation ein verdrehtes Steuerkabel (0,75 mm² x 2-kabel) und verlöten Sie es, oder verwenden Sie ein optionales Verlängerungskabel für die Fernbedienung.

Weitere Informationen zu diesem Kabel finden Sie in der folgenden Tabelle:

Modell	Länge (m)	Kabeltyp	Technische Beschreibung						
PRC-10E1	10	TPC	<table><tr><th></th><th>A</th><th>B</th></tr><tr><th>Farbe des Kabels</th><td>Schwarz</td><td>Weiß</td></tr></table>		A	B	Farbe des Kabels	Schwarz	Weiß
	A	B							
Farbe des Kabels	Schwarz	Weiß							
PRC-15E1	15	TPC							
PRC-20E1	20	TPC							
*PRC-30E1	30	TPC							

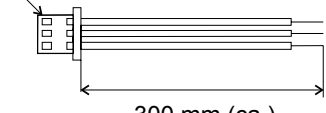
*: Nach Mass.

TPC: Abgeschirmte paarverseilte Kabel

3.1.5.2. 3-poliges Anschlusskabel

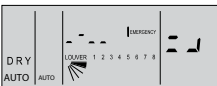
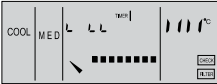
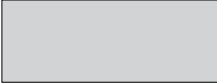
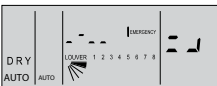
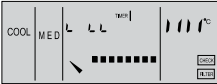
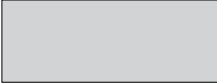
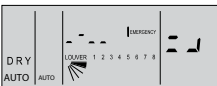
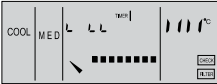
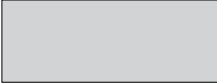
Optionaler Anschluss für Zentralsteuerungen.

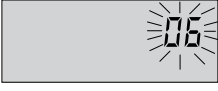
Dieser Anschluss wird verwendet, wenn ein ferngesteuerter on/off-Schalter angeschlossen ist, oder die Signale über die Leiterplatte von Außen- oder Innengeräten empfangen werden. Ein Set beinhaltet fünf 3-polige Anschlusskabel.

Modell	Anwendung	Anmerkungen	Technische Beschreibung
PCC-1A	Optionale Funktionen der Außengeräte-PCB	JST-Stecker XARP-3 Sollte ein längeres Kabel erforderlich sein, schliessen Sie die zusätzlich vor Ort bereitgestellte Kabel (0,5 mm ²) an und verlöten Sie sie.	Anschluss („XARP-3“ von JST)  300 mm (ca.)

3.1.6. Wartung und Reparatur

3.1.6.1. Neustart-Verfahren der Steuerung

Schritt-Nr.	Massnahme erforderlich																							
1	Drücken Sie gleichzeitig die folgenden drei Tasten.  HINWEIS Wenn eine Gruppe in Betrieb ist, erscheint die Anzeige NO FUNCTION und die Zentraleinheit wechselt nicht in den Selbstdiagnosefunktion.	"GRUPPE" "MODUS"   																						
3	Die LCD- Anzeige ändert sich, wie unten gezeigt, im Selbstdiagnosefunktion. <table><tr><th>Nr.</th><th>LCD-Anzeige</th><th>Anzeigeperiode (Sekunden)</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td>1 Sekunde</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td>1 Sekunde</td></tr><tr><td>3</td><td></td><td>1 Sekunde</td></tr><tr><td>4</td><td></td><td>1 Sekunde</td></tr><tr><td>5</td><td></td><td>1 Sekunde (Alle Anzeigen aus)</td></tr><tr><td>6</td><td></td><td>Für 3 Sekunden (Alle Anzeigen an)</td></tr></table>			Nr.	LCD-Anzeige	Anzeigeperiode (Sekunden)	1		1 Sekunde	2		1 Sekunde	3		1 Sekunde	4		1 Sekunde	5		1 Sekunde (Alle Anzeigen aus)	6		Für 3 Sekunden (Alle Anzeigen an)
Nr.	LCD-Anzeige	Anzeigeperiode (Sekunden)																						
1		1 Sekunde																						
2		1 Sekunde																						
3		1 Sekunde																						
4		1 Sekunde																						
5		1 Sekunde (Alle Anzeigen aus)																						
6		Für 3 Sekunden (Alle Anzeigen an)																						
	Zum Löschen des "EEPROM"-Speichers drücken Sie die folgenden drei Tasten während des Wechsels der LCD-Anzeige gleichzeitig während die LCD-Anzeige sich ändert.	"GRUPPE" "MODUS"   	Weiter mit 5																					
4	Wenn diese Kombination nicht eingegeben wird, ist der Test beendet und der Bildschirm wird weiss. Er kann dann wieder verwendet werden.																							

5	Die LCD- Anzeige ändert sich, wie unten gezeigt, im Startmodus.			 HINWEIS <i>In diesem Zustand: Drücken Sie "CHECK", wenn das Starten nicht benötigt wird und das System kehrt wieder in den Betriebsart zurück.</i>
	Nr.	LCD-Anzeige	Maßnahme	
	1 ↓		Nach dem Drücken der drei Tasten	
	2 ↓		Drücken Sie "RESET"	
	3 ↓		Der "EEPROM" ist gelöscht und 07	
	4 ↓		Das System wird gestartet	

INHALT

3.2.	CSC-5S	152
3.2.1.	Technische Daten	152
3.2.2.	Installation	152
	3.2.2.1. Sicherheitsübersicht	152
	3.2.2.2. Abmessungen	153
	3.2.2.3. Teileliste	153
	3.2.2.4. Beschreibung der Teile	154
	3.2.2.5. Platzbedarf für die Installation	154
	3.2.2.6. Installationsschritte	155
	3.2.2.7. Kabelanschluss	156
	3.2.2.8. Prüfverfahren für das Kompressorgerät	159
	3.2.2.9. Selbstdiagnose-Funktion	160
3.2.3.	Betrieb	162
	3.2.3.1. Fernbedienungen	162
	3.2.3.2. Betriebsverfahren	162
3.2.4.	Optionale Funktionen	166
3.2.5.	Optionales Zubehör für die Fernbedienung	167
	3.2.5.1. Fernbedienungskabel (PRC-10E1~PRC-30E1)	167
	3.2.5.2. 3-poliges Anschlusskabel	168
3.2.6.	Neustart-Verfahren der Steuerung	168

3.2. CSC-5S

3.2.1. Technische Daten

◆ Vorteile bei der Auswahl

◆ Allgemeine Funktionsmerkmale:

- 8 Kompressoren und 8 zentralisierte CSC-5S-Fernbedienungsadressen können an einen H-LINK angeschlossen werden.
- Bis zu 8 zentralisierte Fernbedienungen (CSC-5S) können an einen H-LINK angeschlossen werden.
- Basisfunktionen, Wärme-/Kälte-Modus und Temperatureinstellung.
- Wenn ein Fehler eintritt, zeigt ein Alarmcode sofort die detaillierte Informationen über das Problem.
- Standardmässig wird ein externer Eingangsanschluss für einen möglichen Anschluss an einen Timer mitgeliefert.
- Folgende Funktionen werden über die externen Signale gesteuert:
 - Start/Stop.
 - Betriebsmodus (Kühlen/Heizen).
 - Temperatureinstellung (Kalt/Warm).

	HINWEIS
- Ein AG2-Kompressor kühlt stärker als ein 240PS bei Verwendung von 2 H-LINK-Adressen. So können 4 Kompressoren höher als 240PS (AG2-Serien) über 1 CSC-5S gesteuert werden.	

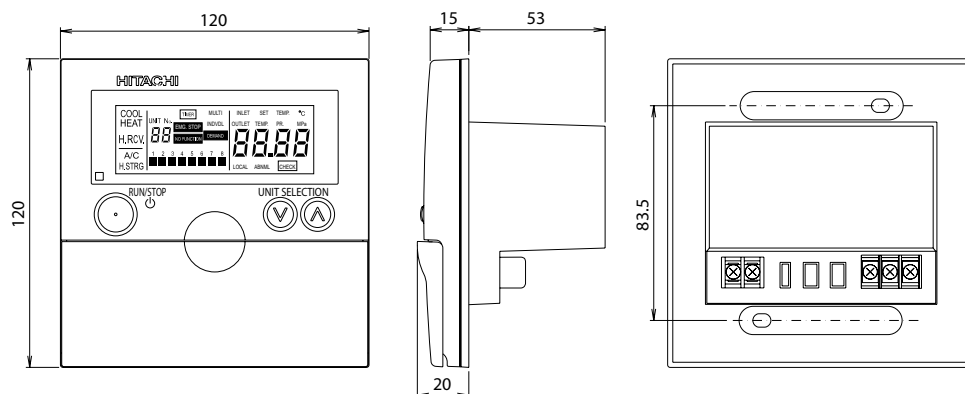
3.2.2. Installation

3.2.2.1. Sicherheitsübersicht

	GEFAHR DURCH STROMSCHLÄGE
- Betätigen Sie die Fernbedienung NICHT mit nassen Händen. - Lassen Sie KEIN Wasser in die Fernbedienung eindringen. Dadurch könnten Stromschläge verursacht werden. - Wenn Schutzgeräte zu oft eingeschaltet werden oder die Knöpfe nicht einwandfrei funktionieren, schalten Sie Stromversorgung aus und wenden sich bitte an Ihren HITACHI-Kundendienst. - Im Falle von anderen Vorfällen in den elektrischen Anlagen, schalten Sie Stromversorgung aus und wenden sich bitte an Ihren HITACHI-Kundendienst.	

	VORSICHT
- Installieren Sie die Fernbedienung oder Kabel NICHT an folgenden Orten: - In Umgebungen mit Ölnebel oder verdunstendem Öl. - In der Nähe von heissem Wasser oder Heizquellen oder in schwefelhaltigen Umgebungen. - An Orten, an denen eine Erzeugung, Aufstauung, Leckage oder ein Ausströmen von Gasen möglich ist. - Nahe des Meeres (salzhaltige Atmosphäre). - In säurehaltiger oder alkalischer Umgebung. - In der Reichweite von Kindern. - Direkt vor einem Klimaanlageauslass. - Installieren Sie zur Vermeidung von elektromagnetischen Kompatibilitätsproblemen Innengeräte, Außengeräte, Fernbedienungen oder jegliche Kabel NICHT in einer Distanz von weniger als 3 Metern von starken elektromagnetischen Strahlungsquellen (wie z. B. medizinischen Geräten). Wenn das System an einem Ort installiert werden sollte, an dem elektromagnetische Strahlungen produziert werden, schirmen Sie die Fernbedienung und die Kabel mithilfe des Stahlgehäuses ab und verlegen Sie die Kabel durch die Metallkabelführung. - Installieren Sie einen Störschutzfilter an der Stromversorgung für das Innengerät, wenn dort elektrische Störgeräusche auftreten.	

3.2.2.2. Abmessungen

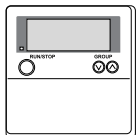
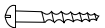


Abmessungen der zentralen Fernbedienung CSC-5S

3.2.2.3. Teileliste

	HINWEIS
	Packen Sie das Gerät vor der Installation aus und überprüfen Sie, dass: - Alle benötigten Bauteile in der Kiste geliefert wurden. - Alle Bauteile im perfekten Zustand sind. Wenn dies nicht der Fall ist, setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung.

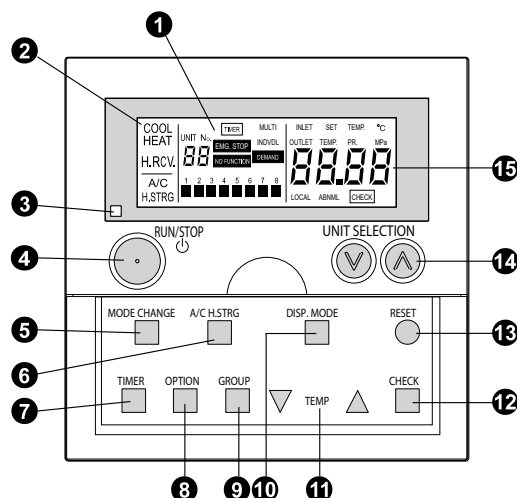
Überprüfen Sie Inhalt und Menge der Zubehörteile in der Verpackung. Die Verpackung enthält folgende Teile

Name	Anzahl	Anmerkungen
Fernbedienung 	1	Zur Steuerung des Systembetriebs
M4x16L Schrauben 	2	Zum Befestigen der Halterung an der Wand

	HINWEIS
	Beachten Sie, dass die zentrale Fernbedienung sich aus zwei Teilen zusammensetzt: - Zentrale Fernsteuerung. - Stromversorgung.

3.2.2.4. Beschreibung der Teile

- ❶ Gerätebetriebsanzeige
Individuelle Steuerungsanzeige
Steuerungsanzeige für mehrere Geräte
Timer-Anzeige
Notstop-Anzeige
Betriebsanzeige für jedes Gerät
Anforderungsmelder
Anzeige "Keine Funktion" im Falle einer Störung
- ❷ Betriebsartanzeige
Zeigt die für die angezeigte Gruppe gewählten Betriebsart an: "Cool" (kühlen), "Heat" (heizen) und "H.RCV" (Wärmerückgewinnung) (nicht verfügbar).
- ❸ Betriebsanzeige (rote Leuchte).
- ❹ "RUN/STOP"-Taste
- ❺ "MODE" -Taste (Betriebsartenwahl).
- ❻ "A/C H.STRG" -Taste (Klimatisierung/Wärmespeicherung).
- ❼ "TIMER" -Taste (Betriebsartenwahl).
- ❽ "OPTION"-Taste
Wird zur Wahl der verschiedenen Optionen verwendet.
- ❾ "GROUP"-Taste (zur Einstellung der Gruppen).
- ❿ "MODE" -Taste (aste zur Veränderung der Anzeige).
- ⓫ "TEMP"-Taste (zur Temperatureinstellung).
- ⓬ "CHECK"-Taste
Wird für Wartungsarbeiten verwendet.
- ⓭ "RESET"-Taste (Reset).
- ⓮ "UNIT SELECTION"-Taste.
- ⓯ Temperatureinstellungs-Anzeige
Einlass-/Auslass-Temperaturanzeige
Alarmanzeige "ABNML"
Interne Anzeige "LOCAL"



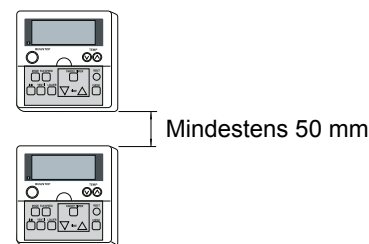
Modell: CSC-5S

3.2.2.5. Platzbedarf für die Installation

Beachten Sie die maximal zulässige Kabellänge zwischen den Geräten und der Steuerung sowie zwischen den Geräten selbst, wie in der folgenden Tabelle gezeigt:

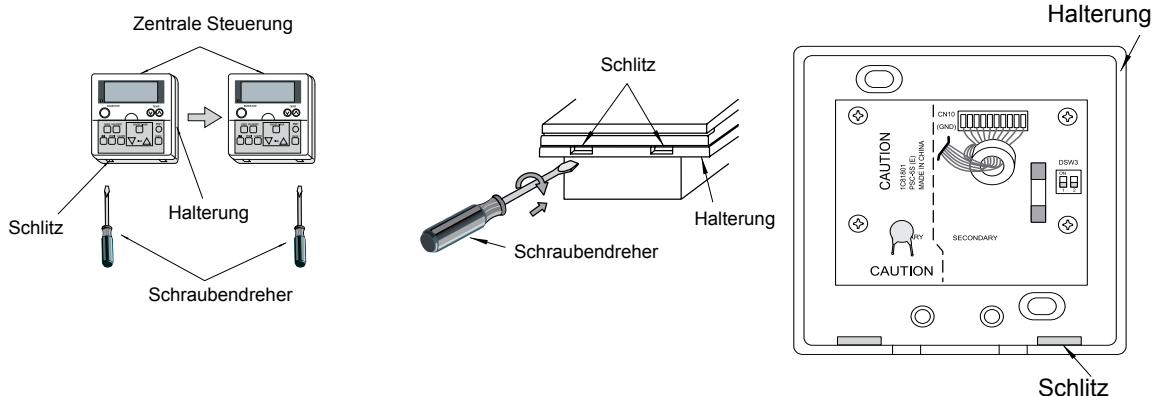
Kabelquerschnitt	0,3 mm ²	≥ 0,75 mm ²
Kabellänge	30 Min.	500 m

Wenn verschiedene Steuergeräte in vertikaler Position zu installieren sind, lassen Sie zwischen ihnen eine Distanz von mindestens 50 mm, damit die Frontabdeckung geöffnet werden kann und das Werkzeug zum Entfernen der Steuerung von deren Gehäuse eingeführt werden kann.



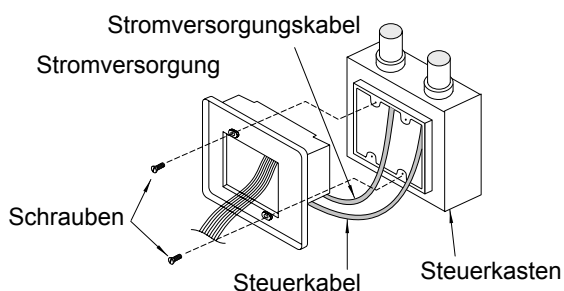
3.2.2.6. Installationsschritte

1. Stecken Sie den Flachkopfschraubendreher in die Kerben im unteren Teil der Halterung. Drücken Sie ihn ein und drehen Sie ihn. Entfernen Sie den mit der Stromversorgung verlinkten Teil der Fernbedienung, wie in der folgenden Abbildung dargestellt:

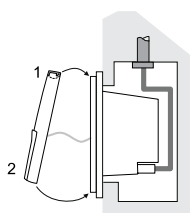


2. Schließen Sie den Netzanschluss am Steuerkasten so an, wie unten gezeigt.

i	HINWEIS
Verlegen Sie das Stromversorgungskabel und das Fernbedienungskabel nicht durch denselben Kabelschacht	



3. Schließen Sie das Steuergerät an den Stromversorgungsteil an. Positionieren Sie zuerst den oberen Teil und danach den unteren Teil.



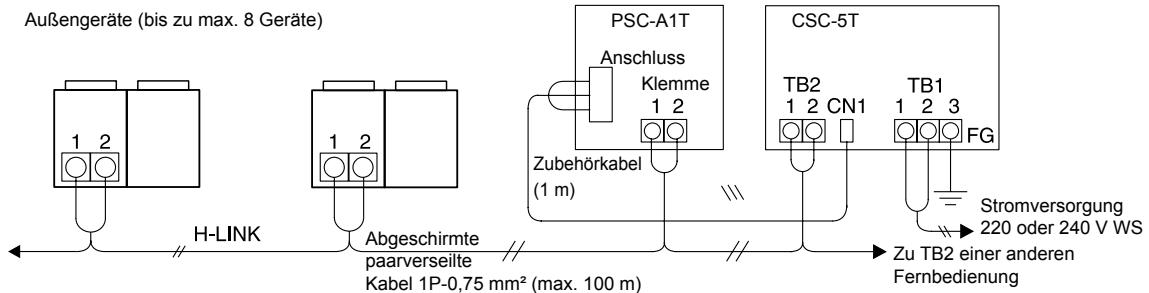
3.2.2.7. Kabelanschluss

◆ Elektrischer Kabelanschluss

	VORSICHT
- Verlegen Sie nicht alle Signalkabel zusammen mit dem Stromversorgungskabel und anderen Signalkabeln. Die durch diese Kabel verursachten Geräusche können zur Störung der Fernbedienung und des Kompressorgeräts führen. Wenn sich die Signalkabel in der Nähe der Stromversorgungskabel oder anderer Signalkabel befinden, halten Sie eine Entfernung von mindestens 15 cm zwischen den Signalkabeln oder anderen Kabel ein, oder verlegen Sie die Signalkabel in einer Metallkabelführung, die an einem Ende geerdet ist. - Wenn das Stromversorgungskabel versehentlich an die Anschlussleiste für Signalübermittlung angeschlossen und unter Stromspannung gesetzt wird, brennt die Sicherung zum Schutz der Leiterplatte durch. In diesem Fall kann diese Fernbedienung ohne Sicherung arbeiten, wenn der Pin Nr. 2 vom DSW3 auf EIN gesetzt ist. - Wenn der Timer der PSC-A1T-Fernbedienung verwendet wird, stellen Sie für die Fernbedienung und den Timer die gleiche Adressen-Nr. ein. - Stellen Sie sicher, dass die Verkabelung korrekt ist (platzieren Sie die Signalkabel zusammen mit den elektrischen Kabeln). Eine fehlerhafte Verkabelung kann Störungen der Fernbedienung verursachen. - Schalten Sie die Stromversorgung der Klimaanlage und der Zentralsteuerung vor der Verkabelung aus. - Sollte die Stromversorgung der Zentralsteuerung während der Verkabelung an den Strom angeschlossen sein, kann es zu Funktionsstörungen der Zentralsteuerung kommen.	

Elektrischer Anschluss der zentralen PSC-5S-Fernbedienung mit dem PSC-A1T-Timer

	HINWEIS
- An einen H-Link können bis zu 8 zentrale PSC-A64S-Steuerungsgeräte und ein CSC-5T-Timer angeschlossen werden. - Wenn der Timer an ein RPK-Gerät installiert wird, schalten Sie zuerst die drahtlose Fernbedienung ab und schließen Sie dann eine andere Fernbedienung an. Der Timer kann dann an eine andere Fernbedienung angeschlossen werden.	



	HINWEIS
- Verwenden Sie immer ein Torsionskabel 0,75 mm². - Verwenden Sie für den Anschluss das Kabel (vor Ort bereitgestellt), wenn die zentrale Fernbedienung CSC-5S zusammen mit dem PSC-A1T verwendet wird. - Die maximale Gesamtlänge der Verkabelung für alle Geräte beträgt 1.000 Meter.	

◆ Einstellung der DIP-Schalter

Wenn Sie mehr als eine Zentralsteuerung (bis zu maximal 8 Geräte) an das H-LINK-System anschließen, stellen Sie zuerst die Adresse mittels des DIP-Schalters DSW1 ein, wie unten gezeigt:

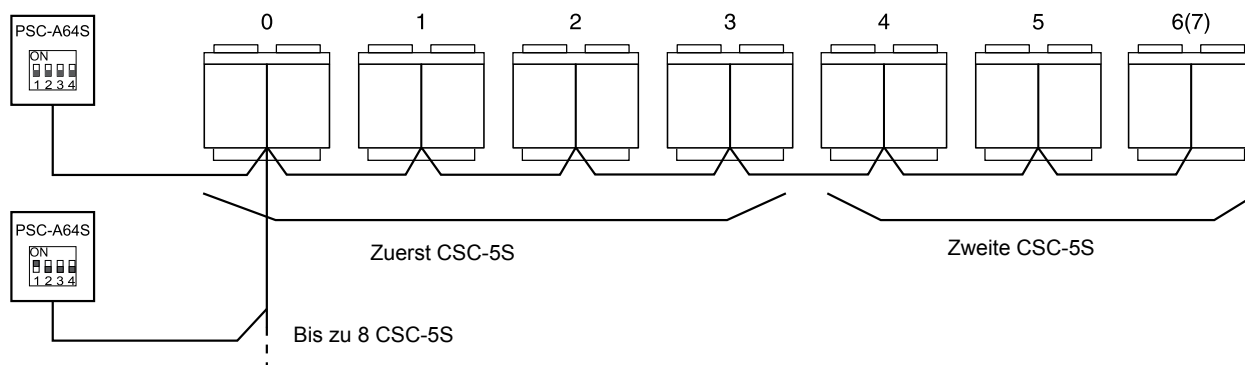
	HINWEIS
Die DIP-Schalter sind werkseitig deaktiviert.	

Pin Nr.		Einstellungsinhalt	DSW-EINSTELLUNG		Anmerkungen
			EIN	AUS	
DSW1	1	Einstellung der Adresse	Siehe folgende Tabelle.		Notwendig, wenn mehr als zwei Geräte angeschlossen sind.
	2				
	3				
	4	Anschlussüberprüfung.	Einstellung nicht verfügbar	Einstellung verfügbar.	H-Link (CSC-5S-Kompressor).
DSW2	1	Monitor-Modus.	Mehrere Steuerungen.	Individuelle Steuerung.	
	2	Ausgangssignalzeit für die Übermittlung	60 Sek.	30 Sek.	
	3	-	-	-	
	4	-	-	-	

◆ **Adresseneinstellung mit DSW1**

Adresse 1	Adresse 2	Adresse 3	Adresse 4	Adresse 5	Adresse 6	Adresse 7	Adresse 8

Trennen Sie das Stromversorgungskabel für die Zentralsteuereinheit vom Hauptstromkabel, indem Sie die in der folgenden Abbildung dargestellte Anschlussdose verwenden:



◆ **Verfahren zur Gruppenregistrierung**

• Aktivierung der Stromversorgung für das Gerät		
	VORSICHT	
- Die Stromversorgung für das Gerät sollte zwecks Kompressorschutz mehr als 12 Stunden vor dem Gerätebetrieb eingeschaltet werden. - Unterbrechen Sie die elektrische Stromversorgung nicht, während die Klimaanlage verwendet wird.		
• Drücken Sie die Taste “GROUP” mindestens 3 Sekunden lang. Die dritte Ziffer beginnt zu blinken. Diese Ziffer zeigt die minmale Anzahl der von dieser Fernbedienung gesteuerten Geräte an. Wenn die Adresse der Fernbedienung nicht auf “1” eingestellt ist und die Gruppe nicht registriert, zeigt die Fernbedienungstaste nur die dritte Stelle an.		Dritte Stelle Zweite Stelle Erste Stelle
• Drücken Sie die “UNIT SELECTION”-Taste. Die Anzahl der anzuschliessenden Geräte wird sequenziell angezeigt. Dies dient zur Einstellung der maximalen Anzahl von Geräten.		
• Drücken Sie die “GROUP”-Taste. Die erste Ziffer blinkt und die maximale Zahl der Geräte wird angezeigt.		
• Drücken Sie die “UNIT SELECTION”-Taste. Die Anzahl der anzuschliessenden Geräte, die die minimale Anzahl der Geräte übersteigt, wird sequenziell angezeigt. Dies dient zur Einstellung der maximalen Anzahl von Geräten.		
• Drücken Sie die Taste “GROUP” mindestens 3 Sekunden lang. Die Einstellung der Gruppen ist durchgeführt und die Steuerung kehrt zum Normalmodus zurück.		
	HINWEIS	
- Wenn die “RESET”-Taste oder keine andere Taste in einer Zeitspanne von mehr als 30 Sekunden gedrückt wird, kehrt der Gruppenregistriermodus automatisch zum Normalmodus zurück. (Wenn dies geschieht, wird die Gruppenregistrierung nicht eingestellt). - Die Gruppenregistrierung kann nicht während des Gerätebetriebs durchgeführt werden. Wenn dieses Verfahren durchgeführt wird, erscheint “NO FUNC.” auf der Anzeige. - Stellen Sie nicht die gleiche Gerätenummer ein, wenn zwei oder mehr Fernbedienungen angeschlossen sind. Wenn Sie dies tun, kann der Alarmcode “E002” an der Fernbedienung mit der höchsten Adresse erscheinen. Sie müssen dann die korrekte Adressennummer an der Fernbedienung mit dem Alarmcode “E002” einstellen.		

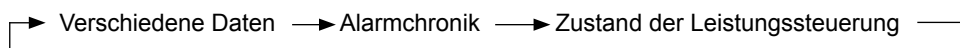
3.2.2.8. Prüfverfahren für das Kompressorgerät

Der Prüfmodus zeigt 3 Typen von Inhalten an:

- Details des Betriebsstatus, die Kompressorgerätenummer, usw. werden auf der Anzeige angezeigt.
Siehe Tabelle 8
- Die Inhalte von anormalen Unterbrechungen mit anschließender Aktivierung von Schutzgeräten werden mit bis zu max. 10 Details angezeigt.
- Der Status der Leistungssteuerung wird angezeigt.

◆ Wechseln in den Prüfmodus

- Drücken Sie die "CHECK"-Taste mehr als 3 Sekunden lang, und die Steuerung wechselt in den Prüfmodus und zeigt verschiedene Details an (siehe unten)
- Durch Drücken der "CHECK"-Taste wechselt die Anzeige, wie unten gezeigt:



Anzeige "Various Data" (verschiedene Daten)

- Beim Drücken der Taste "TEMP" werden folgende Daten angezeigt:

Angezeigter Code	Anzeigeeinhalte	Gerät	Anmerkungen
C1Pd ~ C6Pd	Ausströmungsdruck.	MPa	Zeigt ein Maximum von 6 Details vom Kühlkreislauf an.
C1Ps ~ C6Ps	Ansaugdruck.	MPa	
C1td ~ C6td	Gasaustrittstemperatur.	°C	
C1ts ~ C6ts	Sauggastemperatur.	°C	
C1tr ~ C6tr	Kältemitteltemperatur.	°C	
CEL	Wassereinlasstemperatur.	°C	
CoL	Wasserauslasstemperatur.	°C	
CcoL	Wasserauslasstemperatur individueller Leitungen.	°C	Der an der Anzeige gezeigten Details hängen vom Kompressorgerät ab.
tSC	Kühlwasser-Temperatureinstellung.	°C	
tSH	Warmwasser-Einstelltemperatur.	°C	
tSCd	Analoge Kühlwasser-Temperatureinstellung.	°C	
tSHd	Analoge Heisswasser-Temperatureinstellung.	°C	
dF	Differenzeinstellung.	°C	
tA	Umgebungstemperatur.	°C	
Crno	Kompressorgerät ROM Nr.		
CvEr	Versionsnummer des Kompressorgeräts.		
rno	Steuerungs-ROM Nr.		

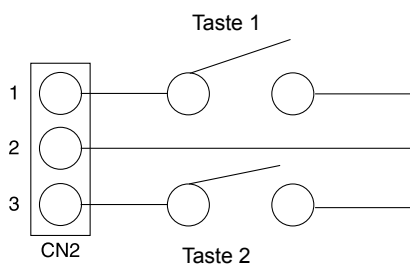
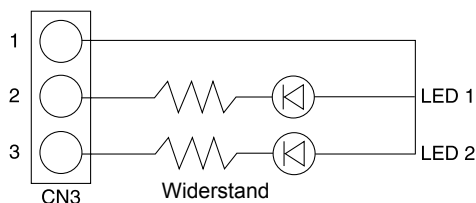
	HINWEIS
Beim einmaligen Drücken der "TEMP"▲-Taste wird der Anzeigecode angezeigt und beim nochmaligen drücken wird sein Wert angezeigt. Wenn die andere Taste ▼ gedrückt wird, wechselt es in der entgegengesetzten Reihenfolge.	

- Drücken Sie "UNIT SELECTION" zur Wahl des einzustellenden Geräts. Die Anzeige beginnt stets mit C1Pd.

◆ Anzeige "Alarm History" (Alarmchronik)

- Drücken Sie die "UNIT SELECTION"-Taste zur Anzeige der vorherigen Alarme mit bis zu maximal 10 Details.

6	• Überprüfung des Übertragungsschaltkreises. Diese Überprüfung wird automatisch durchgeführt.	03
7	• Externe Überprüfung des Ausgangs. Präparieren Sie ein Kabel, wie in Bild 10 gezeigt, und schließen es an CN3 an. Das Prüfverfahren ist wie folgt: - Schalten Sie LED1 für 2 Sekunden an. - Schalten Sie LED2 für 2 Sekunden an. - Schalten Sie LED1 und LED2 für 2 Sekunden aus. - Schalten Sie LED1 und LED2 an. (Das LED leuchtet bis "CHECK" gedrückt wird).	04
8	• Externe Überprüfung des Eingangs. Präparieren Sie ein Kabel, wie in Bild 10 gezeigt, und schließen es an CN2 an. Das Prüfverfahren ist wie folgt: - Wenn Taste 1 auf ON gestellt ist, ist LED1 ON - Wenn Taste 1 auf OFF und Taste 2 auf ON gestellt ist, ist LED2 ON - Wenn Taste 1 und 2 auf ON gestellt sind, sind LED1 und LED2 ON - (Das LED leuchtet bis "CHECK" gedrückt wird).	05
9	• EEPROM-Überprüfung (siehe Neustart-Verfahren der Steuerung)	06
10	• IC-Überprüfung für den Steuerungs-Timer Diese Überprüfung wird automatisch durchgeführt.	07



3.2.3. Betrieb

3.2.3.1. Fernbedienungen

Individuelle Fernbedienung	- "INDVDL" erscheint bei diesem Steuerungstyp auf dem Anzeigepanel. Zwei Steuerungstypen sind verfügbar. Eine ist die Gruppenregistrierung (siehe Abschnitt "Verfahren zur Gruppenregistrierung"). Mit dieser Steuerung kann jedes Gerät gesteuert werden. Der andere Typ ist die gleichzeitige Gruppensteuerung. Wenn die Gerätetaste gedrückt wird, werden die Gerätenummern modifiziert. "AA" zeigt alle Geräte an. - Je nach Gerät (ausser "RUN") sind die Inhalte verschieden und werden nicht angezeigt, wenn die Geräte-Nr. "AA" angezeigt wird. (Zum Beispiel Betrieb/Wärmespeicherung, Temperatureinstellung, Lokal, usw., Modus). - Die Optionen können durch Wahl der folgenden Konfiguration eingestellt werden. (Siehe das Verfahren zur Einstellung der Optionen). - Differentialeinstellung "ON/OFF" ... Option 1.
Mehrfach-Gerätesteuerung	- "MULTI" erscheint bei diesem Steuerungstyp auf dem Anzeigepanel. Die "ON/OFF"-Steuerung wird bei Geräten, die als Gruppe registriert ist, automatisch durch die Erkennung der Temperatureinstellung und der aktuellen Temperatur aktiviert. - (Wenn die Taste "UNIT SELECTION" im Normalmodus gedrückt wird, erscheint "NO FUNC." auf dem Bildschirm). - Die Steuerung von bis zu 8 Kompressorgeräten wird durch die Erkennung der minimalen Wassertemperatur im Kühlbetrieb und der maximalen Wassertemperatur im Heizbetrieb ausgeführt. - Hinsichtlich der Einlass-/Auslasswassertemperatur werden die Kompressorgeräte über die minimale/maximale Einlass-/Auslasswassertemperatur gesteuert, die an den Geräten der gleichen Gruppe erkannt wird. - Die Optionen können durch Wahl der folgenden Konfiguration eingestellt werden: (siehe externe Einlass- und Auslassfunktion). - Differentialeinstellung "ON/OFF" ... Option 1. - Wahl der Einlass- oder Auslasswassertemperatursteuerung ... Option 2. - Wahl der Verfügbarkeit der Leistungssteuerung für das letzte abzuschaltende Gerät ... Option 3. - Wahl der Verfügbarkeit der "ON/OFF"-Steuerung der Pumpe vom Gerät, das durch das Thermostat abgeschaltet wurde ... Option 4.



HINWEIS

- Diese Steuerfunktion wird durch die Einstellung des Pin Nr. 1 von DSW2 auf "ON" oder "OFF" gewählt. Einstellung ist erforderlich, bevor die Geräte mit Strom versorgt werden. (Diese Einstellung kann nach der Stromversorgung des Geräts nicht mehr verändert werden).
- Wenn Sie diese Einstellung ändern müssen, setzen Sie sich mit Ihrem örtlichen Monteur in Verbindung.

3.2.3.2. Betriebsverfahren

◆ Betriebsarteinstellung

"COOL": Kaltwasser-Kühlbetrieb
 "HEAT": Heiswasser-Heizbetrieb
 "H.RCV" (Wärmerückgewinnung): Nicht verfügbar.

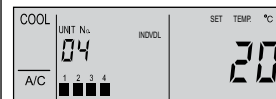
• Drücken Sie die "UNIT SELECTION"-Taste.

Auswahl des einzustellenden Geräts.



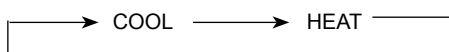
HINWEIS

Dieses Verfahren kann nicht zur Steuerung von mehreren Geräten durchgeführt werden.



• Drücken Sie die "MODE CHANGE"-Taste.

Die Anzeige ändert sich mit jedem Tastendruck in der nachfolgend angegebenen Reihenfolge:



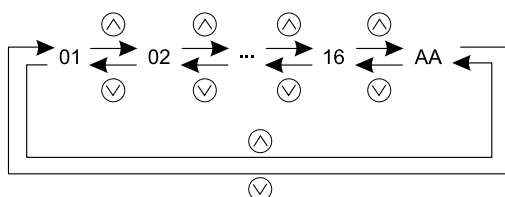
◆ Wahl und Überwachung des Status eines Geräts

Diese Fernbedienung kann bis zu maximal 8 Geräte individuell oder gleichzeitig steuern. Mit dieser Fernbedienung kann das Gerät gestartet und sein Betriebsstatus gesteuert werden.

i	HINWEIS
Die Tasten UNIT SELECTION werden zur Wahl des Geräts verwendet. Die Geräte, die nicht in der Gruppe registriert sind, erscheinen aber nicht.	

• Drücken Sie die "UNIT SELECTION"-Taste.

Beim Drücken der Taste wird die Sequenz der Geräte - wie unten gezeigt - verändert. AA wählt alle Geräte.



i	HINWEIS
Dieses Verfahren kann nicht zur Steuerung von mehreren Geräten durchgeführt werden.	

Nummer des
gewählten Geräts



Anzahl der
registrierten Geräte



Der gegenwärtige Betriebsstatus des gewählten Modus wird angezeigt.

Das Symbol "■" zeigt den Gerätestatus an:

- "OFF": Gestoppt
- "ON": In Betrieb
- Blinken: Alarm

Der von der "RUN" Leuchte angezeigte Status:

- "OFF": Alle Geräte gestoppt
- "ON": Mehr als ein Gerät ist in Betrieb
- Blinken: Alarm für mehr als ein Gerät

◆ Einstellen der Temperatur

⚠	VORSICHT
- Drücken Sie nicht die "CHECK"-Taste. - Die "CHECK"-Taste wird nur für Wartungsarbeiten verwendet. - Wenn der Prüfmodus versehentlich aufgerufen wird, drücken Sie die "RESET"-Taste, um zum vorherigen Modus zurückzugelangen.	

• Drücken Sie die "UNIT SELECTION"-Taste.

Auswahl des einzustellenden Geräts.

i	HINWEIS
Dieses Verfahren kann nicht zur Steuerung von mehreren Geräten durchgeführt werden.	



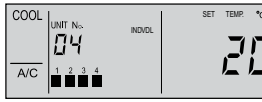
• Drücken Sie die Taste

Stellen Sie die benötigte Temperatur mit der Taste "TEMP" ▲▼ ein. Jeder Tastendruck erhöht oder reduziert die Temperatur um ein Grad. Der Temperatureinstellbereich variiert je nach dem zu konfigurierenden Gerät.

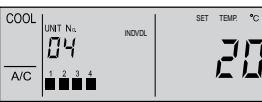
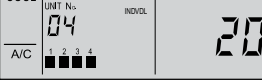


i	HINWEIS
- Die eingestellte Temperatur verändert sich fortlaufend bei gedrückter Taste. - Wenn die Mehrfachgerätesteuerung gewählt und die Taste "UNIT SELECTION" gedrückt wird, erscheint "NO FUNC." auf der Anzeige. - Die Gerätenummer ist immer "AA", wenn alle Geräte gleichzeitig im Normalmodus arbeiten.	

◆ Verfahren zur Veränderung des Anzeigemodus

• Drücken Sie die "UNIT SELECTION"-Taste. Auswahl des einzustellenden Geräts. HINWEIS Dieses Verfahren kann nicht zur Steuerung von mehreren Geräten durchgeführt werden.	
• Drücken Sie die Taste "DISP. MODE". Die Temperatureinstellanzeige wechselt automatisch, wie unten gezeigt. Die Informationen auf der Anzeige variieren folgendermassen: → Einlasswasser → Licht Aus → Auslasstemperatur → Licht Aus	

◆ Betriebsverfahren

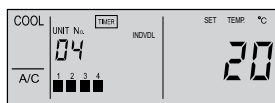
• Drücken Sie die "UNIT SELECTION"-Taste. Auswahl des einzustellenden Geräts. HINWEIS Dieses Verfahren kann nicht zur Steuerung von mehreren Geräten durchgeführt werden.	
• Drücken Sie die Taste "RUN/STOP". Das gewählte Gerät wird mit dieser Taste gestartet oder gestoppt. Wenn "AA" gewählt wird, starten oder stoppen alle Geräte gleichzeitig.	
HINWEIS - Die obigen Anleitungen zeigen ein Beispiel von Gerät Nr. 4 in Betrieb. Verwenden Sie zum Betreiben eines anderen Gerätes das gleiche Verfahren. Wenn Sie alle Geräte wählen wollen, wählen Sie "AA". - Wenn der CSC-5S nach einem Stromausfall wieder an der Stromversorgung angeschlossen wird, stoppt das Kompressorgerät aus Sicherheitsgründen. Folglich muss das Betriebsverfahren nach dem Anschluss an die Stromversorgung durchgeführt werden. - Wenn das Kompressorgerät nach dem Anschluss an die Stromversorgung vom CSC-5S wieder gestartet wird, booten Sie das Kompressorgerät neu und warten Sie mehr als 30 Sekunden nach Anschluss der Stromversorgung. - Das CSC-5S-Gerät überprüft nach dem Anschliessen an die Stromversorgung automatisch den Anschluss. (Gerätenummern 1 bis 8 werden auf der Flüssigkristallanzeige angezeigt). Warten Sie während der Anschlussprüfung einen Moment bis der CSC-5S-Betrieb verfügbar ist.	

◆ Timer-Betrieb

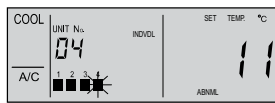
Diese Funktion dient zum Einstellen des "ON/OFF"-Betriebs auf die Signalerkennung des optional angeschlossenen Steuertimers (PSC-A1T).	
• Drücken Sie die "UNIT SELECTION"-Taste. Auswahl des einzustellenden Geräts. HINWEIS Dieses Verfahren kann nicht zur Steuerung von mehreren Geräten durchgeführt werden.	
• Drücken Sie die "TIMER"-Taste. Durch Drücken der Taste "TIMER" wird der Timer im eingestellten Gerät aktiviert, das von da an vom im Timer eingestellten Betriebszeitplan abhängig ist. Die "TIMER"-Anzeige erscheint auf der LCD.	
HINWEIS Stellen Sie die gleiche Adresse für die Fernbedienung und den Steuertimer ein.	

◆ LCD-Bildschirmanzeige

• Normalanzeigen

“LOCAL”: “LOCAL” erscheint auf der Anzeige, wenn das Kompressorgerät auf lokal eingestellt ist. Die Einstellungen können an der Fernbedienung nicht verändert werden, wenn diese Anzeige eingeschaltet ist.	
“DEMAND”: Funktion nicht verfügbar	
“EMG. (Notstopp) STOP”: “EMG. STOP” erscheint auf der Anzeige, wenn ein Eingabesignal im Steuerungsport 2 festgestellt wird.	

• Alarmanzeigen

Nicht normaler Zustand: - Wenn ein anormaler Zustand in einem der Geräte vorliegt, blinkt die Betriebsleuchte “■”, die den Status dieses Geräts anzeigt. - Die Anzeige "ABNL" erscheint auf dem LCD-Bildschirm.- Die Gerätenummer, der Alarmcode und der Gerätecode werden abwechselnd angezeigt. - Wenn der Alarmcode in Mehrfachgerätesteuern auftritt, werden die Geräte-Nr. und der Alarmcode des Geräts mit der niedrigsten Nr. abwechselnd angezeigt. - Überprüfen Sie den Alarmcode und setzen Sie sich mit dem Monteur in Verbindung.	
Stromausfall: - Alle Anzeigen sind ausgeschaltet. - Wenn das Gerät seinen Betrieb aufgrund eines Stromausfalls einstellt, startet es selbst bei erneuter Stromzufuhr nicht automatisch. Befolgen Sie erneut die Schritte zum Neustart. - Wenn das Gerät seinen Betrieb weniger als 2 Sekunden aufgrund eines Stromausfalls einstellt, startet es bei erneuter Stromzufuhr automatisch.	
Geräusche: - Alle Anzeigen sind verschwunden und in einigen Fällen stoppt das Gerät. Dies ist darauf zurückzuführen, dass der Mikrocomputer aktiviert wurde, um das Gerät vor Geräuschen zu schützen. Befolgen Sie erneut die Verfahren zum Neustart.	

3.2.4. Optionale Funktionen

◆ Externe Einlass- und Auslassfunktion

 HINWEIS
- Bei der individuellen Steuerung ist nur Option Nr. 1 verfügbar. - Wenn die RESET-Taste oder keine andere Taste in einer Zeitspanne von mehr als 30 Sekunden gedrückt wird, kehrt der Optionseinstellmodus automatisch zum Normalmodus zurück, ohne dabei die Optionen einzustellen. (In diesem Fall wird der die Einstellung nicht gespeichert). - Während des Betriebs ist die Optionseinstellung nicht verfügbar. Wenn die Taste OPTION während des Betriebs gedrückt wird, erscheint NO FUNC. auf der Anzeige. - Wenn die Taste UNIT SELECTION während der Mehrfachgerätesteuerung gedrückt wird, erscheint NO FUNC. auf der Anzeige.

◆ Einstellen optionaler Funktionen

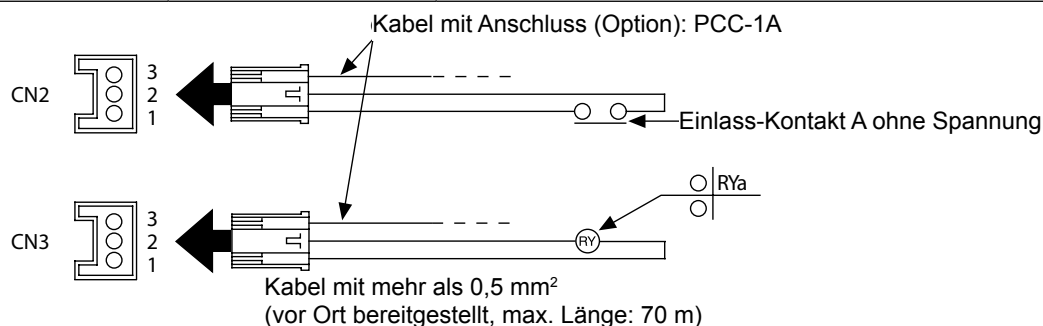
• Drücken Sie die UNIT SELECTION-Taste. Auswahl des einzustellenden Geräts.	
 HINWEIS Dieses Verfahren kann nicht zur Steuerung von mehreren Geräten durchgeführt werden.	
• Drücken Sie die Taste "OPTION" mindestens 3 Sekunden lang. Die erste Stelle der optionalen Funktionseinstellung blinkt.	
• Drücken Sie die "OPTION"-Taste. Drücken Sie wiederholt die "OPTION"-Taste bis die Nr. der benötigten Option angezeigt wird und drücken Sie dann die "TEMP"-Taste. Die zweite Stelle der optionalen Funktionseinstellung blinkt.	
 HINWEIS Die Nummern der verfügbaren optionalen Funktionen werden in der Tabelle 7 gezeigt.	
• Drücken Sie die "OPTION"-Taste. Drücken Sie wiederholt die "OPTION"-Taste bis die Nr. der benötigten Option angezeigt wird und drücken Sie dann die "TEMP"-Taste. Für die Option Nr. 2 wählen Sie "INLET" oder "OUTLET".	
 HINWEIS Die Nummern der verfügbaren optionalen Funktionen werden in der Tabelle 8 gezeigt.	
• Drücken Sie die Taste "OPTION" mindestens 3 Sekunden lang. Die gewählte optionale Funktion wird gespeichert.	

Option-Nr.	Einstellung	Einstellungsinhalt	Einstellung gesendet	Individuelle Steuerung	Mehrgeräte-Steuerung
Option 1	2	Stellen Sie die Differenz auf 2 Grad ein		und	und
	3	Stellen Sie die Differenz auf 3 Grad ein			
	4	Stellen Sie die Differenz auf 4 Grad ein			
Option 2	Einlass	Einlasstemperatursteuerung	und		und
	Auslass	Einlasstemperatursteuerung			
Option 3	0	Verfügbar für die Leistungssteuerung des Geräts, das den Betrieb zuletzt stoppt	und		und
	1	Nicht verfügbar für die Leistungssteuerung des Geräts, das den Betrieb zuletzt stoppt			
Option 4	0	Die Pumpe springt an, wenn das Thermostat sich ausschaltet.	und		und
	1	Die Pumpe stoppt, wenn das Thermostat sich ausschaltet.*			

* Die Wasserpumpe arbeitet weiter, sogar wenn das Thermostat aus ist.

Diese Steuerung (CSC-5S) hat 2 Eingangskanäle und zwei Ausgangskanäle, die wie folgt angeschlossen sind:

Pins	CSC-5S-Kanal	Funktion
1 und 2 von CN2	Externer Eingang 1	Simultanbetrieb und Eingangsstoppsignal (gerades Signal)
2 und 3 von CN2	Externer Eingang 2	Notstopp-Eingang (gerades Signal)
1 und 2 von CN3	Externer Ausgang 1	Simultanbetrieb-Ausgang (gerades Signal)
1 und 3 von CN3	Externer Ausgang 2	Simultaner Alarmausgang (gerades Signal)



Verwenden Sie das optionale Kabelzubehör mit dem Anschluss (PCC-1A) zum Anschliessen der externen Ein- und Ausgänge. Relais vom Typ Omron MY werden für die externen Ausgänge empfohlen.

3.2.5. Optionales Zubehör für die Fernbedienung

3.2.5.1. Fernbedienungskabel (PRC-10E1~PRC-30E1)

Optionales Kabel für PC-ART, PSC-A64S und PC-ALH/N/D/Z

Schliessen Sie bei der Installation ein verdrehtes Steuerkabel (0,75 mm² x 2-kabel) und verlöten Sie es, oder verwenden Sie ein optionales Verlängerungskabel für die Fernbedienung.

Weitere Informationen zu diesem Kabel finden Sie in der folgenden Tabelle:

Modell	Länge (m)	Kabeltyp	Technische Beschreibung						
PRC-10E1	10	TPC	Ø 5 mm Beige (2 paarverseilte Kabel) Ø 1,32 mm (Ø 0,18 mm x 12 kabel) PCB-Seite - Innengerät Fernbedienungs- Seite <table><tr><td></td><td>A</td><td>B</td></tr><tr><td>Farbe des Kabels</td><td>Schwarz</td><td>Weiß</td></tr></table>		A	B	Farbe des Kabels	Schwarz	Weiß
	A	B							
Farbe des Kabels	Schwarz	Weiß							
PRC-15E1	15	TPC							
PRC-20E1	20	TPC							
*PRC-30E1	30	TPC							

*: Nach Mass.

TPC: Abgeschirmte paarverseilte Kabel

5

Die LCD- Anzeige ändert sich, wie unten gezeigt, im Startmodus.

Nr.	LCD-Anzeige	Maßnahme
1 ↓		Nach dem Drücken der drei Tasten
2 ↓		Drücken Sie RESET
3 ↓		Der "EEPROM" ist gelöscht und 07
4 ↓		Das System wird gestartet



HINWEIS

In diesem Zustand:
Drücken Sie "CHECK", wenn das Starten nicht benötigt wird und das System kehrt wieder in den Betriebsart zurück.

INHALT

3.3.	PSC-A16RS.....	172
3.3.1.	Technische Daten	172
3.3.2.	Installation	172
	3.3.2.1. Sicherheitsübersicht.....	172
	3.3.2.2. Teileliste.....	173
	3.3.2.3. Beschreibung der Teile.....	174
	3.3.2.4. Platzbedarf für die Installation	175
	3.3.2.5. Installationsschritte.....	175
	3.3.2.6. Kabelanschluss	181
	3.3.2.7. Prüfverfahren	183
3.3.3.	Betrieb	185
	3.3.3.1. Einzelbetrieb/Stopp	185
	3.3.3.2. Simultanbetrieb/Stillstand.....	185

3.3. PSC-A16RS

3.3.1. Technische Daten

PSC-A16RS ist eine ON/OFF-Steuerung, die die Verwaltung des Betriebs-/Stoppstatus von 16 Geräten erlaubt.

Die zentralisierte Steuerung kann den Betriebs-/Stoppstatus von 16 Gerätegruppen mit einer Taste gleichzeitig verändern.

An eine H-LINK-Linie können bis zu 8 PSC-A16RS angeschlossen werden.

3.3.2. Installation

3.3.2.1. Sicherheitsübersicht

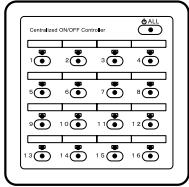
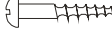
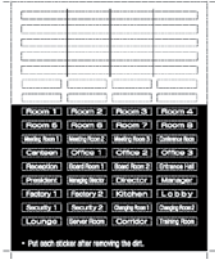
	GEFAHR
Gießen Sie KEIN Wasser in die zentralisierte ON/OFF-Steuerung. Dieses Gerät enthält elektrische Komponenten. Das Eindringen von Wasser verursacht ernsthafte elektrische Schäden.	

	WARNUNG
Führen Sie Installationsarbeiten und Verkabelung NICHT selbst aus. Die Installationsarbeit und die Kabelanschlüsse werden auf Anfrage bei Ihrem HITACHI-Fach- oder Vertragshändler von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt. Vergewissern Sie sich, dass der FG-Anschluss bei der Durchführung der Isolierungsprüfung, der Spannungsfestigkeitsprüfung usw. von TB1 abgezogen ist. Bei Durchführung des obengenannten Tests mit angeschlossenem FG-Anschluss tritt die Störung auf. Unterbrechen Sie die Stromversorgung NICHT innerhalb von 3 Minuten nach dem Betrieb durch die Steuerung. Dies kann die Störung verursachen.	

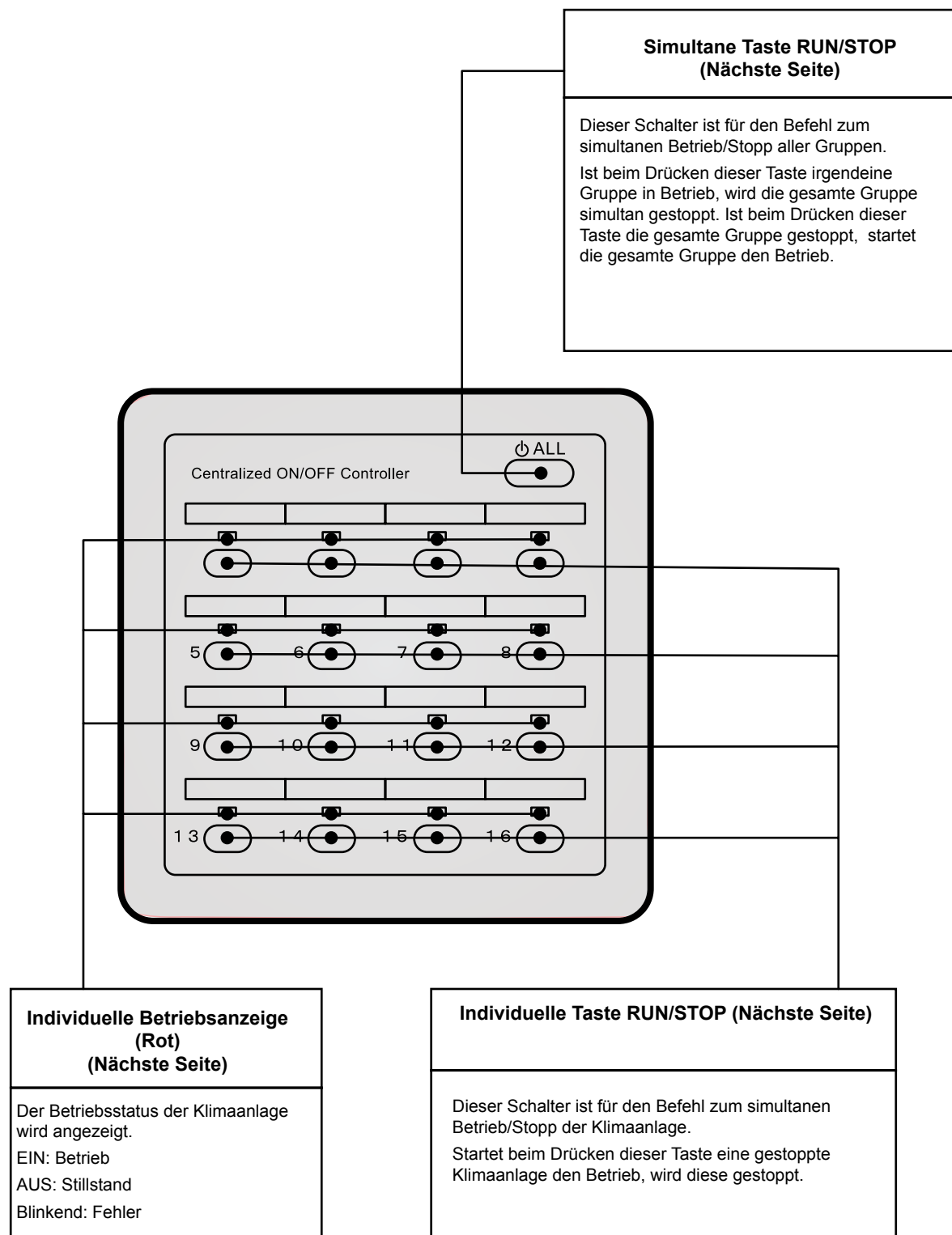
	VORSICHT
- Installieren Sie Innengerät, Außengerät, zentralisierte ON/OFF-Steuerung und Verkabelungen NICHT an den folgenden Orten: - In Umgebungen mit Ölnebel oder verdunstendem Öl - In der Nähe von Thermalquellen (schwefelhaltige Umgebung) - An Orten mit Erzeugung, Durchgang, Vorhandensein oder Leckage von entzündbaren Gasen - In Meeresnähe (salzige Umgebung) - In saurehaltiger oder alkalischer Umgebung - Installieren Sie das Innengerät, das Aussengerät, die zentralisierte ON/OFF-Steuerung und die Kabel mindestens 3 m von elektromagnetischen Strahlungsquellen, wie z.B. medizinischem Gerät, entfernt. Falls die zentralisierte ON/OFF-Steuerung in einer Umgebung installiert wird, in der sie elektromagnetischen Strahlungen ausgesetzt ist, schirmen Sie die Fernbedienung mithilfe des Stahlgehäuses ab und verlegen Sie die Kabel durch die Metallkabelführung. - Installieren Sie einen Störschutzfilter an der Stromversorgung für das Innengerät, wenn dort elektrische Störgeräusche auftreten.	

3.3.2.2. Teileliste

Die Verpackung enthält folgende Teile:

		
1 Zentralisierte EIN/AUS-Steuerung	2 Schrauben (M4 x 16L) zur Befestigung der zentralisierten EI/AUS-Steuerung an der Wand.	1 Dichtung zur Anbringung der Namensplatte

3.2.2.3. Beschreibung der Teile



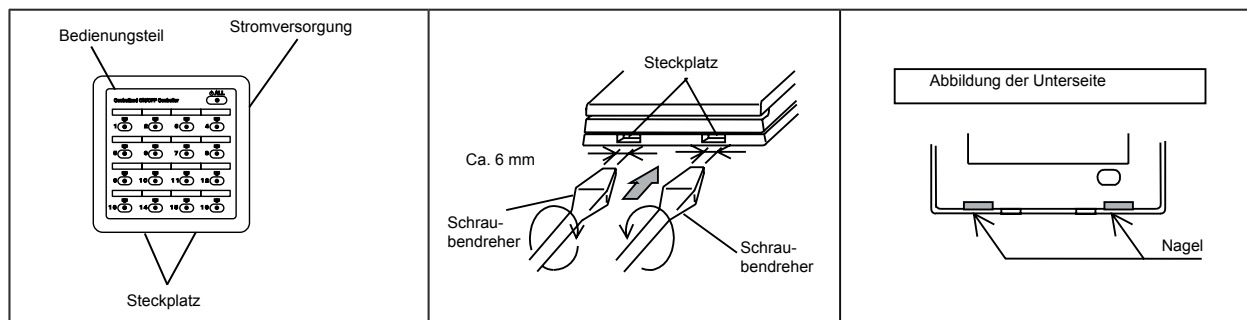
3.3.2.4. Platzbedarf für die Installation

- Wählen Sie in Absprache mit dem Kunden einen für die Installation der Fernbedienung geeigneten Platz aus.
- Installieren Sie die zentralisierte EIN/AUS-Steuerung nicht an folgenden Orten:
 - In der Reichweite von Kindern.
 - Wo Luft von der Klimaanlage direkt ausgestoßen wird.
 - in hoher Feuchtigkeit

3.3.2.5. Installationsschritte

	WARNUNG
<i>Installieren Sie die zentralisierte EIN/AUS-Steuerung gemäss den Anleitungen dieses Handbuchs. Die inkorrekte Installation können zu Körperverletzungen durch das Herunterfallen der EIN/AUS-Steuerung führen</i>	

1. Stecken Sie den Schraubenzieher in den Steckplatz am unteren Teil des Gehäuses. Drücken Sie den Schraubenzieher nach unten, drehen Sie ihn, und entfernen Sie den Bedienungsteil vom Netzanschluss. Setzen Sie den Schraubenzieher nicht an den Nagel in der Nähe des Steckplatzes. Ansonsten kann der Nagel beschädigt werden.



■ Verfahren zur Gruppeneinstellung

Zur Gruppeneinstellung mit der zentralisierten EIN/AUS-Steuerung wird die Fernbedienung benötigt ist. Bei Verwendung mit anderen zentralisierten Steuerungen wird die Fernbedienung ebenfalls benötigt.

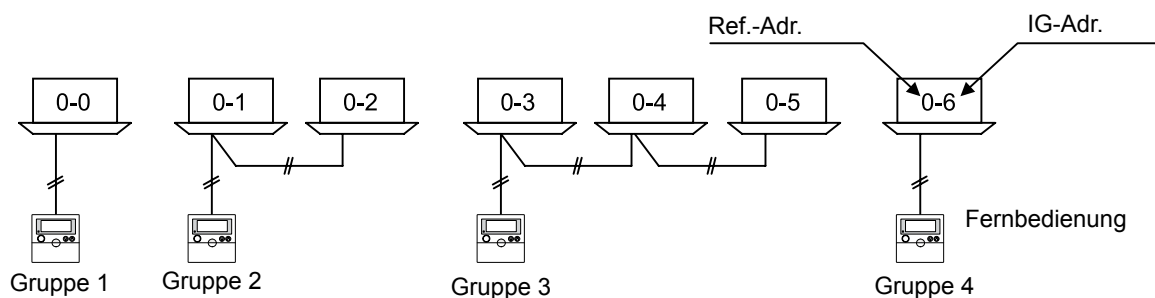
Falls Innengeräte mit automatischer Luftklappe und solche ohne automatische Luftklappe in derselben Gruppe enthalten sind, sollte die Adresse mit der kleineren Nummer für die Innengeräte mit automatischer Luftklappe verwendet werden. Wenn die Adresse mit einer kleineren Nummer für ein Innengerät ohne automatische Luftklappe verwendet wird, ist die Einstellung der automatischen Luftklappe für die Fernbedienungsgruppe nicht verfügbar.

■ Fall 1:

Gruppeneinstellung nur durch die zentralisierte EIN/AUS-Steuerung

◆ Gruppenkonfiguration

- a. Die zentralisierte EIN/AUS-Steuerung selbst hat keine Funktion für die Gruppeneinstellung. Die Gruppeneinstellung wird automatisch entsprechend der Adresseneinstellung des Innengeräts ausgeführt.
- b. Die Gruppe von Innengeräten, die von der gleichen Fernbedienung gesteuert wird, wird als eine Gruppe angesehen. Wenn die Fernbedienung individuell mit jedem Innengerät verbunden ist, wird von daher ein Innengerät als eine Gruppe - wie unten gezeigt - angesehen.



- c. Bis zu 8 zentralisierte EIN/AUS-Steuerungen können mit dem gleichen H-LINK-System verbunden werden (Steuerleitung). Geben Sie zum Anschluss von mehreren zentralen Ein/Aus-Steuerungen jeder einzelnen ein Adresse durch Einstellung des DIP-Schalters (SW18) im Inneren der zentralisierten EIN/AUS-Steuerung.
- d. Die Gruppeneinstellung der zentralisierten EIN/AUS-Steuerung wird mit dem Innengerät mit der kleinsten Nummer die Fernbedienung begonnen und in den folgenden Bedingungen beendet.
 - Wenn die Gruppeneinstellung von bis zu 16 Gruppen beendet ist.
 - Wenn kein Innengerät im gleichen Kühlkreislauf vorhanden ist.
 - Wenn die mit Seriennummer versehene Adresse des Innengeräts unterbrochen wird, und Innengeräte mit einer kontinuierlichen Nummer im gleichen Kühlkreislauf vorhanden sind.
- e. Wenn mehrere zentralisierte EIN/AUS-Steuerungen im gleichen H-LINK-System (Steuerleitung) angeschlossen sind, wird die Gruppeneinstellung in Reihenfolge von der zentralisierten EIN/AUS-Steuerung Nr. 0 durchgeführt. Nach Beendigung der Gruppeneinstellung von der zentralisierten EIN/AUS-Steuerung Nr. 0 wird die Gruppeneinstellung der zentralisierten EIN/AUS-Steuerung Nr. 1 gestartet und die Gruppeneinstellung wird in der Reihenfolge der Anzahl der zentralisierten EIN/AUS-Steuerungen weitergeführt.

IG-Adr.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	...
Ref.-Adr.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	...
0	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8													
1									G9	G10	G11	G12	G13	G14	G15	G16	G1	G2			
2																					
3																					
4	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8													
5	G9	G10	G11	G12		G1	G2	G3	G4	G5	G6										
6	G7	G8																			
⋮																					

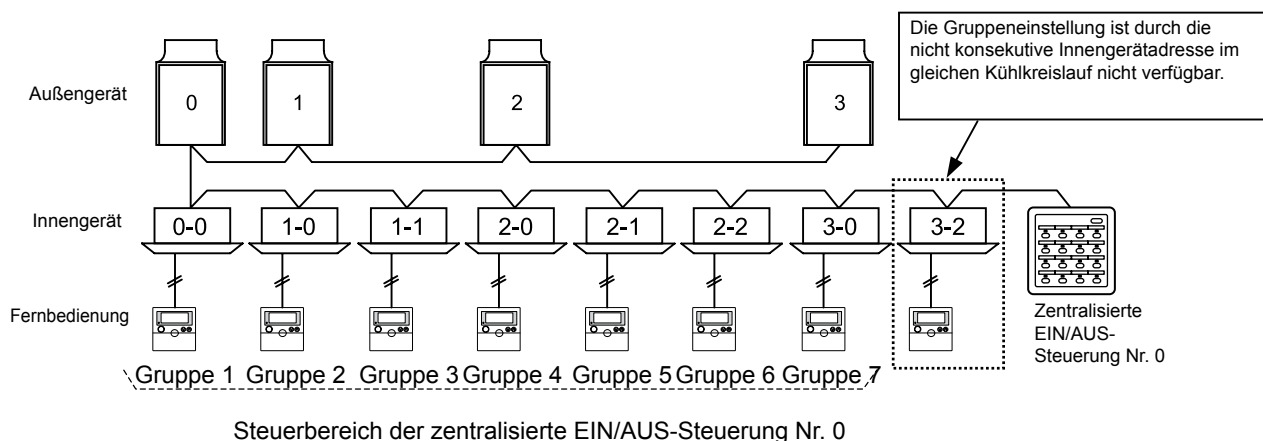


HINWEIS

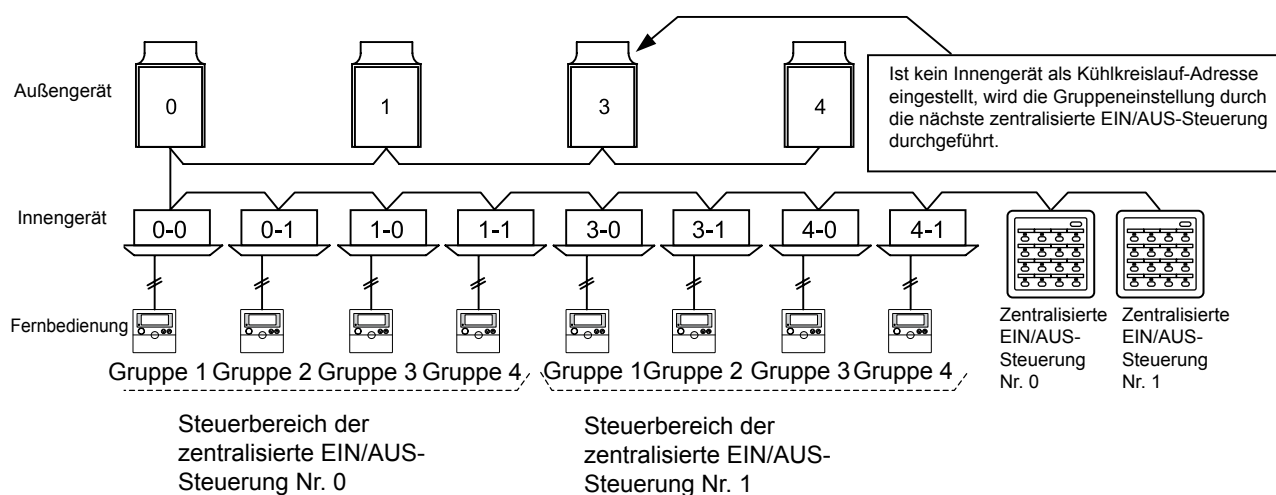
“G1 bis G16” zeigt die Gruppennummer-Einstellung der zentralisierten EIN/AUS-Steuerungen an

◆ Beispiel einer Gruppe

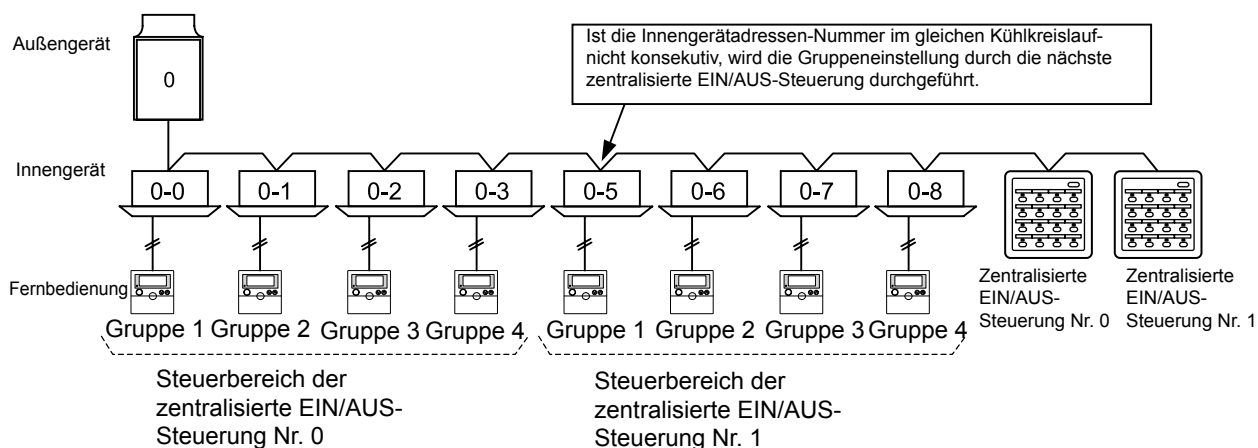
a. Wenn die Fernbedienung an jedes Innengerät angeschlossen ist.



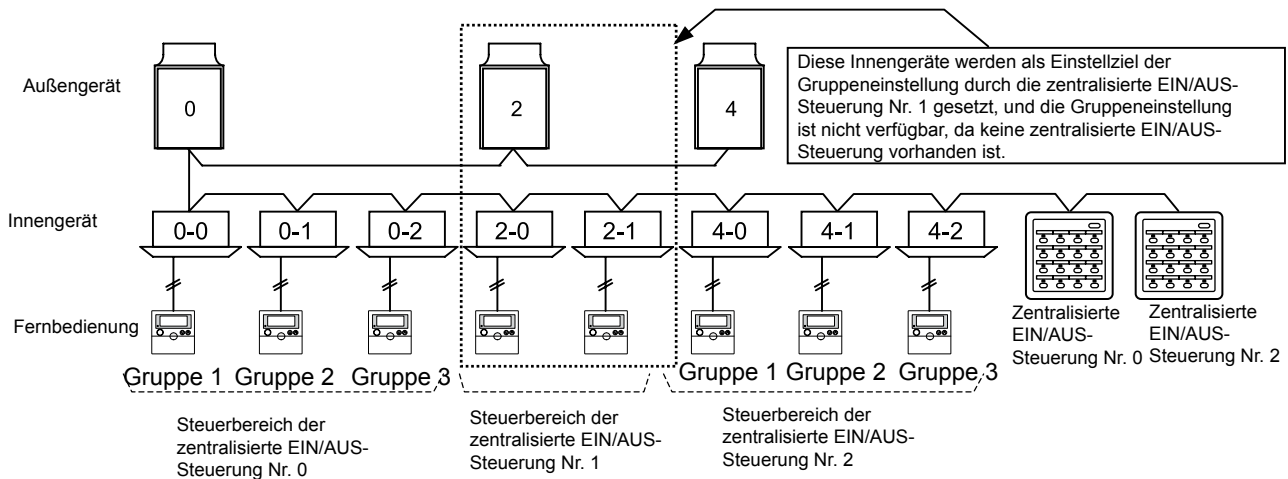
b. Wenn mehrere zentralisierte EIN/AUS-Steuerungen vorhanden sind:



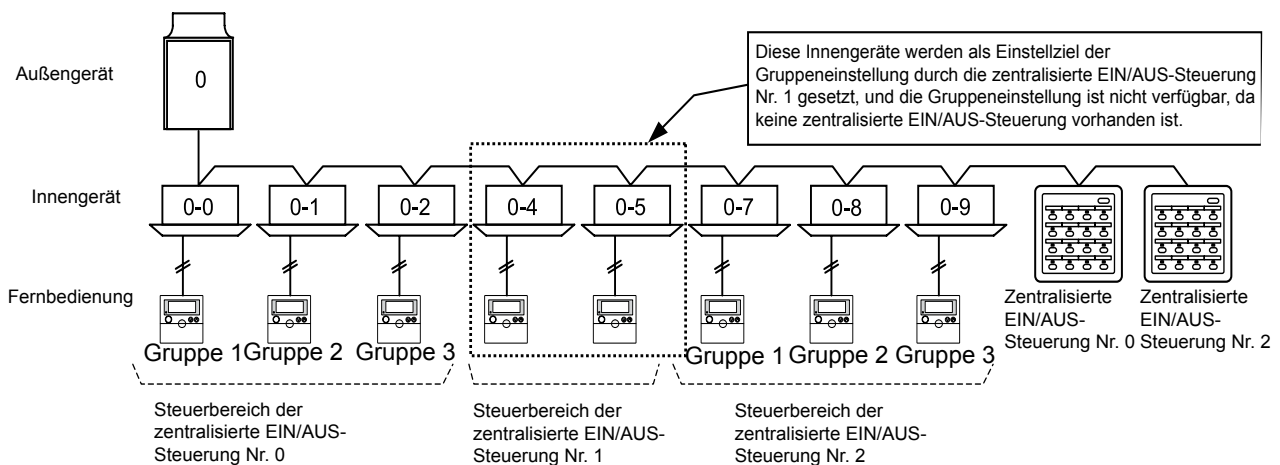
c. Wenn die Innengeräte im gleichen Kühlkreislauf von verschiedenen zentralisierten EIN/AUS-Steuerungen gesteuert werden:



- d. Wenn irgendein Innengerät nicht von der zentralisierten EIN/AUS-Steuerung zu steuern ist.
Schliessen Sie das intendierte Innengerät vom Einstellziel der Gruppeneinstellung durch die Adresseneinstellung von der EIN/AUS-Steuerung aus.
<Stellen Sie das intendierte Innengerät mit der nicht konsekutiven Kühlkreislauf-Adressennummer ein.>



Stellen Sie das intendierte Innengerät mit der nicht konsekutiven Adressennummer des Innengeräts ein.



■ Fall 2:

Gruppeneinstellung für zentralisierte EIN/AUS-Steuerung mit Gruppeninformation der Zentraleinheit (PSC-A64S)

Stellen Sie die zentralisierte EIN/AUS-Steuerung mit der gleichen Gruppeninformation der Zentraleinheit (PSC-A64S) ein
In diesem Fall wird die Gruppeninformation für die Zone 1 der Zentraleinheit Nr. 0 an die zentrale EIN/AUS-Steuerung geliefert.

	VORSICHT
– Diese Einstellung ist nur verfügbar, wenn gleichzeitig die Zentraleinheit (PSC-A64S) im gleichen H-LINK-System (Steuerung) verwendet wird. – Wenn die Zentraleinheit eine andere als Nr. 0 ist und/oder nicht zur Zone 1 gehört, wird die Gruppeninformation nicht an die zentrale EIN/AUS-Steuerung geliefert. – Wenn die Gruppeneinstellung durch diese Funktion ausgeführt wird, wird die vorherige Gruppeninformation gelöscht.	

1. Gruppeneinstellung der Zentraleinheit

- Die Gruppeneinstellung wird für die Zone 1 der Zentraleinheit Nr. 0 ausgeführt. Siehe das "Installations- und Wartungshandbuch" der Zentraleinheit zu den Verfahren der Gruppeneinstellung.

2. Gruppeneinstellung der zentralisierten EIN/AUS-Steuerung

- Drücken Sie die Schalter "1" und "16" gleichzeitig e Sekunden lang, wenn alle Betriebsleuchten (LED) der zentralisierten EIN/AUS-Steuerung AUS sind.
Die Betriebslampe von Gruppe 1 beginnt dann zu blinken und die Gruppeneinstellung wird gestartet.
Wenn irgendeine Gruppe in Betrieb ist (mit der Betriebsleuchte AN), ist die Gruppeneinstellung nicht verfügbar.
Stoppen Sie den gesamten Betrieb und führen Sie die Gruppeneinstellung erneut aus.
- Wenn die Gruppeneinstellung beendet ist, leuchten alle Betriebsleuchten (LED) 3 Sekunden lang auf. Wenn die Einstellung fehlgeschlagen ist, blinken alle Betriebsleuchten.

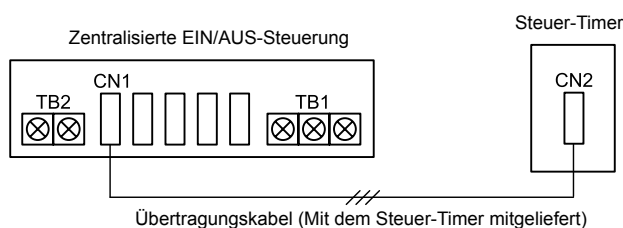
	ACHTUNG
– Wenn die Gruppeneinstellung nicht korrekt beendet wird, vergewissern Sie sich, dass die folgenden Punkte erfüllt werden und führen Sie die Gruppeneinstellung durch die EIN/AUS-Steuerung erneut durch. – Die zentrale Steuereinheit ist am selben H-LINK-System (Steuerleitung) wie die zentrale EIN/AUS-Steuerung angeschlossen. – Die Zentraleinheit wird mit Strom versorgt und die LCD-Anzeige erscheint. – Die Adresse der Zentraleinheit ist Nr. 0 (DSW1-Pin 1 bis 3: AUS). – Die Gruppeneinstellung wird für die Zone 1 der Zentralstation Nr. 0 (Haupteinheit und Arbeitseinheit) durchgeführt.	

	VORSICHT
– Die Fernbedienung wird zur Steuerung der Innengeräte durch die EIN/AUS-Steuerung benötigt. – Die Fernbedienung wird benötigt wenn sie mit einer anderen zentralisierten Steuerung verwendet wird. – Der Betrieb durch die zentralisierte EIN/AUS-Steuerung ist während der Gruppeneinstellung nicht verfügbar.	

■ Zeitplansteuerfunktion

Die mit einem Steuerungs-Timer verbundene zentralisierte EIN/AUS-Steuerung kann den Betriebszeitplan des "RUN/STOP"-Betriebs dreimal an einem Tag der Woche steuern.

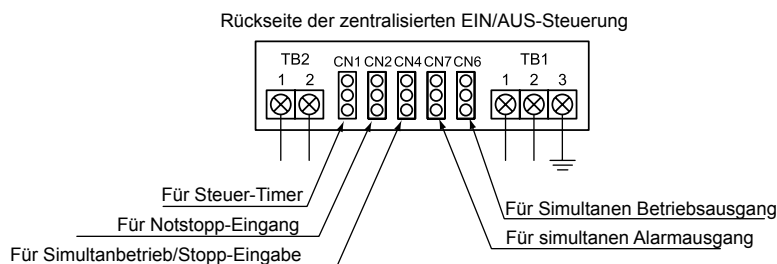
Der "RUN/STOP"-Betrieb wird simultan gesteuert und die Zeitplansteuerung für jede Gruppe ist nicht verfügbar.



■ Externe Eingangs/Ausgangs-Funktion

Die zentralisierte EIN/AUS-Steuerung hat zwei Eingangs/Ausgangsfunktionen, wie unten gezeigt:

Modus	Anschluss	Einstellung
Eingang 1	CN2 1-2 Pin	Notstopp
Eingang 2	CN4 2-3 Pin	Simultanbetrieb / Stopp (Stoppsignal) oder Simultanbetrieb (Pulssignal)
Eingang 3	CN4 1-2 Pin	Simultanstopp (Pulssignal)
Ausgang 1	CN6 1-3 Pin	Simultaner Betriebsausgang (GS12V)
Ausgang 2	CN7 1-3 Pin	Simultaner Alarmausgang (GS12V)



Die Eingabefunktion wird durch den DIP-Schalter (SW19) wie folgt eingestellt:

1. Simultanbetrieb/Stillstand

Diese Funktion dient zum Betrieb / Stoppen aller Innengeräte der Gruppe, die von der zentralisierten EIN/AUS-Steuerung mittels des externen Kontaktsignals eingestellt wird.

2. Simultanbetrieb

Diese Funktion dient zum simultanen Betrieb aller Innengeräte der Gruppe, die von der zentralisierten EIN/AUS-Steuerung mittels des externen Kontaktsignals eingestellt wird.

3. Simultaner Stillstand

Diese Funktion dient zum simultanen Stoppen aller Innengeräte der Gruppe, die von der zentralisierten EIN/AUS-Steuerung mittels des externen Pulssignals eingestellt wird.

4. Übertragungsfunktion des Notstoppsignals

Diese Funktion dient zum Stoppen aller mit der zentralisierten EIN/AUS-Steuerung verbundenen Klimaanlage mittels des externen Notstoppsignals.

* Wenn eine andere zentralisierte Steuerung in Verbindung mit der Zentraleinheit verwendet wird, ist der RUN/STOP-Betrieb selbst im Falle eines Notstopps für die anderen zentralen Steuergeräte verfügbar.

5. Simultaner Betriebsausgang

Diese Funktion dient zur Signalausgabe in Fällen, in denen sich eine Klimaanlage in einer von der zentralisierten EIN/AUS-Steuerung eingestellten Gruppe in Betrieb befindet.

6. Simultaner Alarmausgang

Diese Funktion dient zur Signalausgabe in Fällen, in denen sich eine Klimaanlage in einer von der zentralisierten EIN/AUS-Steuerung eingestellten Gruppe in Betrieb befindet.

Die Eingabefunktion wird durch den DIP-Schalter SW19-1 wie folgt eingestellt:

Funktion	Einstellung von SW-19-1	Bemerkungen
ALLE RUN/STOP (Gerade)	AUS	CN4: 2~3 Pin-Anschluss
ALL RUN (Impuls)	EIN	CN4: 2~3 Pin-Anschluss
ALL STOP (Impuls)		CN4: 1~2 Pin-Anschluss

Daten der erforderlichen Komponenten:

Eingang: 12 V-GS-Anschluss A

Ausgang: 12V GS

OMRON MY Relais (Empfohlene)

PCC-1-Kabel (optional): Zum Anschluss von externem Eingang und Ausgang

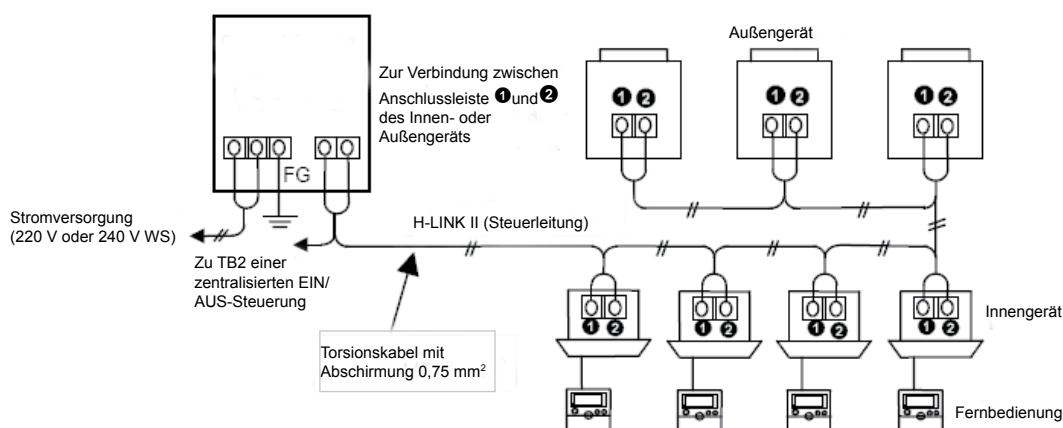
	ACHTUNG
Verwenden Sie Kabel mit mehr als 0,3 mm ² (vor Ort bereitgestellt, max. Länge: 70m) für Eingang/Ausgang	

3.3.2.6. Kabelanschluss

■ Schaltplan

Bis zu 8 zentralisierte EIN/AUS-Steuerungen können mit dem gleichen H-LINK-System verbunden werden (Steuerleitung).

Verwenden Sie als Übertragungskabel für die EIN/AUS-Steuerung, das Außengerät und zwischen den Innengeräten (5 V GS) ein 2-adriges Kabel mit 0,75-1,25 mm² oder ein 2-adriges Torsionskabel (max. 1.000 m). Die maximale Länge der Kabel darf nicht länger als 1.000 m sein.



■ Einstellung der DIP-Schalter

Stellen Sie die DIP-Schalter wie unten gezeigt ein.

Eine Adressen-Einstellung ist nur erforderlich, wenn mehrere zentralisierte EIN/AUS-Steuerungen (max. 8 Geräte) an ein H-LINK (Steuerleitung) angeschlossen werden. (Vor der Lieferung werden alle Dip-Schalter auf OFF gestellt).

	Pin Nr.	Inhalt	DSW-Einstellung		Bemerkungen
			AUS	EIN	
SW18	1	Zur Adresseneinstellung	Siehe die Beschreibung auf der folgenden Seite.		Zum Anschluss mehrerer zentralisierter EIN/AUS-Steuerungen mit H-LINK (Steuerleitung) ist die Adresseneinstellung für jede zentralisierte EIN/AUS-Steuerung erforderlich. (*)
	2				
	3				
	4	Nicht verwendet	-	-	Stellen Sie den Pin SW18-4 OFF.
SW19	1	Umschalten externer Eingabefunktion 1 Betriebsstopp Ausrichtung / Impuls	Ausrichtung	Impuls	- Verfügbar nur wenn Pin SW19-1 auf OFF. - Impulsstopp wenn Pin SW19-1 auf ON.
	2	Gleichzeitige Verwendung anderer zentraler Steuergeräte	Nein	Ja	Bei gleichzeitiger Verwendung der folgenden zentralisierten Steuergeräte SW19-2- Pin auf ON setzen - Zentraleinheit III-S - Zentraleinheit W - Zentraleinheiten-Web
	3	Nicht verwendet	-	-	Stellen Sie den Pin SW19-3 OFF.
	4	H-LINKII anpassungsfähig	Anpassungsfähig	Nicht anpassungsfähig	Stellen Sie den Pin SW19-4 gemäß Punkt "Beurteilung der H-LINKII-Anpassungsfähigkeit" auf Seite 3 ein.



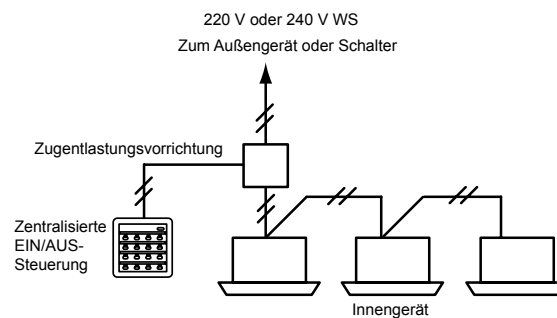
HINWEIS

(*): Wenn mehrere zentralisierte EIN/AUS-Steuerungen im selben H-LINK-System (Steuerleitung) verwendet werden, darf es bei der Einstellung des SW18 zu keiner Überlappung kommen.

◆ **SW18 (Adresseneinstellung)**

Adresse 0	Adresse 1	Adresse 2	Adresse 3
Adresse 4	Adresse 5	Adresse 6	Adresse 7

Trennen Sie das Stromkabel für die zentralisierte EIN/AUS-Steuerung vom Hauptstromkabel, indem Sie die in der folgenden Abbildung dargestellte Zugentlastungsvorrichtung verwenden.



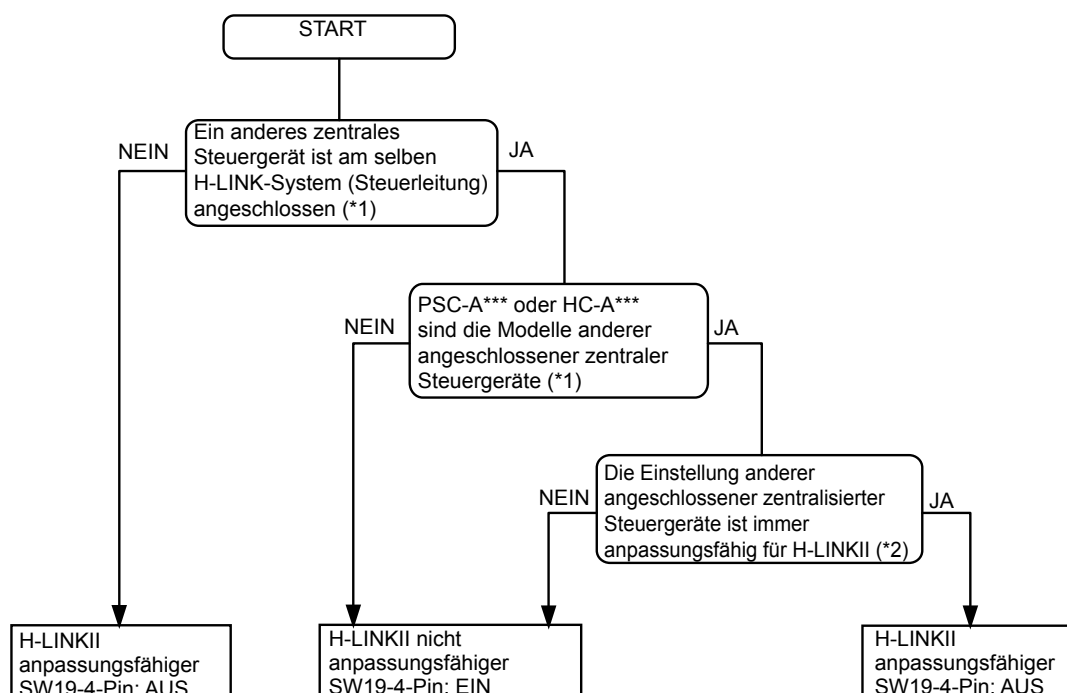
VORSICHT

- Stellen Sie sicher, dass die Verkabelung ordnungsgemäß durchgeführt wurde. Eine fehlerhafte Verkabelung kann Störungen der zentralisierten EIN/AUS-Steuerung verursachen.
- Schalten Sie den Netzanschluss der Klimaanlage und der zentralisierten EIN/AUS-Steuerung während der Verkabelung AUS. Sollte die zentralisierten EIN/AUS-Steuerung während der Verkabelung an den Strom angeschlossen sein, kann es zu Störungen in der zentralisierten EIN/AUS-Steuerung kommen.
- Verlegen Sie die Übertragungskabel für die zentralisierte EIN/AUS-Steuerung NICHT entlang der Stromversorgung oder anderer Übertragungskabel. Andernfalls können durch Geräuschbildung usw. Störungen auftreten. Falls es erforderlich ist, das Übertragungskabel der zentralisierten EIN/AUS-Steuerung entlang der Stromversorgung oder anderer Übertragungskabel zu verlegen, halten Sie das Kabel in einer Entfernung von mehr als 30 cm von anderen Kabeln, oder verlegen Sie das Kabel durch ein geerdetes Metallrohr.
- Wenn die Spannung zum TB2 zu hoch ist, brennt die Sicherung auf der PCB durch. In diesem Fall korrigieren Sie zuerst die Verkabelung zu TB1 und stellen Sie dann Pin Nr.2 auf ON.

SW1
Zurückstellung
der Sicherung)

- Erden Sie das abgeschirmte Kabel.

◆ Beurteilung der H-LINKII-Anpassungsfähigkeit



HINWEIS

*1: Die "anderen zentralen Steuergeräte", die in dieser Flowchart beschrieben werden, beinhalten nicht PSC-5HR.

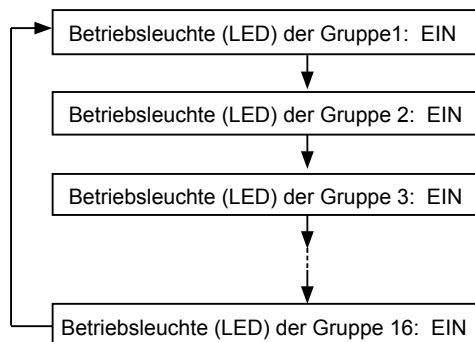
*2: Siehe zu jeder Einstellung das "Installations- und Wartungshandbuch" von anderen zentralen Steuereinrichtungen

3.3.2.7. Prüfverfahren

■ Vorbereitung

- Der Testlauf der Klimaanlage muss vor dem Einschalten der Stromversorgung der zentralisierten EIN/AUS-Steuerung durchgeführt werden.
 - Vergewissern Sie sich, dass die Einstelltemperatur nach dem Testlauf der Klimaanlage an der Fernbedienung angezeigt wird.
(Wenn die Einstelltemperatur nicht an der Fernbedienung angezeigt wird, ist der Testlauf der zentralisierten EIN/AUS-Steuerung nicht verfügbar.)
1. Führen Sie die Gruppen-Überprüfung nach dem folgenden Verfahren durch:
 - a. Schalten Sie nach dem Betriebstest der Klimaanlage die Stromversorgung der Klimaanlage EIN.
 - b. Schalten Sie die Stromversorgung der zentralisierten EIN/AUS-Steuerung an und führen Sie einen Reset durch.
 - c. Die Betriebsleuchte (LED) schalten sich ein und der Anschlusstest wird gestartet. Wenn die Gruppenerkennung ist beendet, wenn alle Betriebsleuchten AUS sind.

<Flowchart der Betriebsleuchte (LED) Beleuchtungsstatus>



Die Betriebsleuchte (LED) leuchtet während des Anschlusstests - wie unten gezeigt - auf und wiederholt dies mehrere Male.

Wenn der Anschlusstest von allen 16 Gruppen beendet ist, beginnt vor der Kühlkreislauf-Adresse 16 erneut der Beleuchtungsstatus: "Betriebsleuchte (LED) von Gruppe 1": ON".

* Wenn alle Betriebsleuchten (LED) schnell flackern

(Zyklus: 0,25 Sek. ON/0,25 Sek. OFF) ist die Einstellung der anpassungsfähigen und nicht anpassungsfähigen H-LINK nicht korrekt. Überprüfen Sie, ob die Einstellung der zentralisierten EIN/AUS-Steuerung und andere Zentralisierten Steuerungen zusammen verwendet werden.

2 Überprüfen Sie die Gruppe.

- Vergewissern Sie sich, dass Gruppen-Erkennung korrekt ist, indem Sie die Klimaanlage von Gruppe 1 aus in Reihenfolge in Betrieb nehmen.
- Wenn der aktuelle Betrieb der Gruppeneinstellung entspricht, ist die Gruppen-Erkennung korrekt.
- Wenn der aktuelle Betrieb der Gruppeneinstellung nicht entspricht, ist die Verbindung nicht korrekt. Schalten Sie den Netzanschluss der zentralisierten EIN/AUS-Steuerung AUS und Prüfen Sie die folgenden Punkte und korrigieren Sie die den Kabelanschluss und die Einstellung.

Ist die Stromversorgung eingeschaltet und der Kableanschluss korrekt?

Ist die Einstellung der Innengeräteadresse und der Kühlkreislaufadresse korrekt?

Ist die Adresseneinstellung der zentralisierten EIN/AUS-Steuerung korrekt?

- Nach der Korrektur des Kabelanschlusses und der Einstellung schalten Sie den Netzanschluss des Innen- und Aussengeräts ein und führen Sie ein Reset der zentralisierten EIN/AUS-Steuerung aus.

■ Reset der zentralisierten EIN/AUS-Steuerung

- Drücken Sie die Tasten "15" und "16" gleichzeitig 3 Sekunden lang, wenn die gesamte Gruppe gestoppt ist. Die Betriebsleuchte (LED) der Gruppe 15 und 16 ist eingeschaltet.
- Drücken Sie die Tasten "15" und "16" erneut gleichzeitig. Die Betriebsleuchte (LED) der Gruppe 16 flackert. Drücken Sie dann Schalter "2" und bestätigen Sie, dass die Betriebsleuchte (LED) der Gruppe 6 eingeschaltet ist.
- Wenn der Reset der zentralisierten EIN/AUS-Steuerung beendet ist, sind alle Betriebsleuchten (LED) ausgeschaltet und die Gruppenerkennung beginnt erneut.

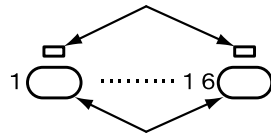
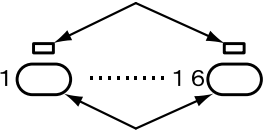


ACHTUNG

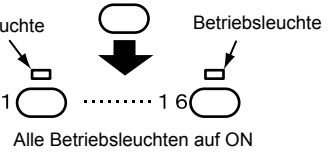
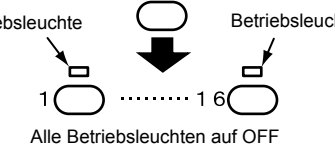
Führen Sie den Reset NICHT zu früh aus. Warten Sie 3 Minuten, nachdem der Betriebsbefehl von der zentralisierten EIN/AUS-Steuerung ausgeführt wird. Wenn der Reset vor diesen 3 Minuten ausgeführt wird, kann sich die Fernbedienung noch im zentralisierten Steuerungsstatus befinden. Wenn Sie die Stromversorgung der zentralisierten EIN/AUS-Steuerung vor diesen 3 Minuten ausschalten, kann dies die gleichen Konsequenzen haben.

3.3.3. Betrieb

3.3.3.1. Einzelbetrieb/Stopp

♦ Vorbereitung 1 Schalten Sie die Stromversorgung für das Gerät ein.	
 ACHTUNG A. Schalten Sie die Stromversorgung für das Gerät zwecks Kompressorschutz mehr als 6 Stunden vor dem Gerätebetrieb ein. B. Unterbrechen Sie die Stromversorgung nicht, während die Klimaanlage verwendet wird.	
♦ Vorbereitung 2 Schalten Sie die Stromversorgung der zentralisierten EIN/AUS-Steuerung ein, nachdem die Vorbereitung des Gewräts beendet ist.	
♦ Betrieb Drücken Sie die individuelle Taste "RUN/STOP" der Raum-Nr. (Gruppe) zum Betrieb/Stopp. Die Betriebsleuchte leuchtet entsprechend der gedrückten Taste auf und der Betrieb der Klimaanlage beginnt.	Betriebsleuchte ON  Individuelle Taste RUN/STOP
♦ Stillstand Schalten Sie die Stromversorgung der zentralisierten EIN/AUS-Steuerung ein, nachdem die Vorbereitung des Gewräts beendet ist.	Betriebsleuchte OFF  Individuelle Taste RUN/STOP

3.3.3.2. Simultanbetrieb/Stillstand

♦ Betrieb Drücken Sie die Taste "RUN/STOP" wenn 16 Räume (16 Gruppen) gestoppt sind. Die Betriebsleuchte von 16 Räumen (16 Gruppen) leuchtet auf und der Betrieb aller Klimaanlage von 16 Räumen (16 Gruppen) beginnt gleichzeitig.	Taste RUN/STOP gleichzeitig gedrückt  Alle Betriebsleuchten auf ON
♦ Stillstand Drücken Sie die simultane Taste "RUN/STOP" wenn ein Raum oder mehrere Räume (Gruppe) in Betrieb sind. Die Betriebsleuchte des Raumes (Gruppe) ist ausgeschaltet und der Betrieb der Klimaanlage ist gestoppt.	Taste RUN/STOP gleichzeitig gedrückt  Alle Betriebsleuchten auf OFF

INHALT

4.	COMPUTERGESTÜTZTE ZENTRALISIERTE FERNBEDIENUNGEN ..	188
4.1.	HC-A32MB	188
4.1.1.	Technische Daten	188
4.1.2.	Installation	189
4.1.2.1.	Sicherheitsübersicht	189
4.1.2.2.	Abmessungen	189
4.1.2.3.	Teileliste	190
4.1.2.4.	Beschreibung der Teile	190
4.1.2.5.	Platzbedarf	191
4.1.2.6.	Installationsschritte	191
4.1.2.7.	Kabelanschluss	192
4.1.2.8.	Prüfverfahren	196
4.1.3.	Operation Installation	197
4.1.3.1.	PACKAGED: Daten verfügbar	197
4.1.3.2.	Alarmcode-liste für PACKAGED	198
4.1.3.3.	Konfigurationsverfahren	198
4.1.3.4.	CHILLER: Daten verfügbar	200
4.1.3.5.	Alarmcode-liste für CHILLER	201
4.1.4.	Fehlerbehebung	203

4. COMPUTERGESTÜTZTE ZENTRALISIERTE FERNBEDIENUNGEN

4.1. HC-A32MB

4.1.1. Technische Daten

Technische Beschreibung der Hardware

Element	Technische Beschreibung
Stromversorgung	1~230 V $\pm$ 10% 50Hz
Verbrauch	25 W (maximal)
Außenabmessungen	Breite: 143 mm, Tiefe: 302 mm, Höhe: 76 mm
Gewicht	1,75 kg
Montagebedingungen	Innen (in einer Bedienungstafel oder als Tischgerät)
Umgebungstemperatur	0~40 °C
Luftfeuchtigkeit	20~85% (ohne Kondensation)

MODBUS

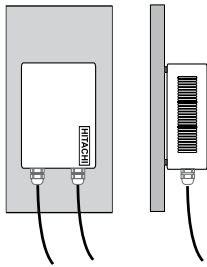
Element	Technische Beschreibung
K5	Serieller Anschluss RS485 (3-Pin-Anschluss) - MODBUS Protokoll
Kommunikationsleitung	Torsionskabel. Polarität
Kommunikationssystem	Halbduplex, serieller Mehrpunktanschluss
Kommunikationsmethode	Ohne Parität oder Auswahl der ungeraden/geraden Parität. Datenlänge: 8 Bit - 1 Stopp-Bit
Baudraten-Übertragung	19.200/9.600 Bauds
Länge	max. 1200 m gemäss EIA-485

H-LINK

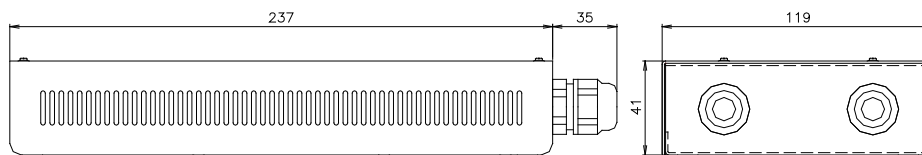
Element	Technische Beschreibung
Kommunikation mit	HITACHI PACKAGED/CHILLER
Kommunikationsleitung	Abgeschirmtes, paarverseiltes Kabel, ohne Polarität
Kommunikationssystem	Halbduplex
Kommunikationsmethode	Asynchron
Übertragungsgeschwindigkeit	9600 Bauds
Kabellänge	1000 m maximal (Gesamtlänge des HLINK I/O-Busses)
Maximale Anzahl an HC-A32MB	8 HC-A32MB/H-LINK SYSTEM (PACKAGED) 1 HC-A32MB/H-LINK SYSTEM (CHILLER)

4.1.2. Installation

4.1.2.1. Sicherheitsübersicht

	VORSICHT
	Schließen Sie den Spannungseingang erst nach korrektem Abschluss der Vorbereitungen für den Testlauf an das Steuerungssystem an. Lesen Sie dieses Handbuch vor der Installation sorgfältig durch. Lesen Sie dieses Handbuch bevor Sie HC-A32MB konfigurieren
	ACHTUNG
	Installieren Sie HC-A32MB nicht an Orten... : – mit Dampf, Öl oder sich fein verteilenden Flüssigkeiten. – mit Hitzequellen in der Nähe (schwefelsäurehaltige Umgebungen). – mit einer möglichen Aufstauung, Erzeugung, oder Leckage von entzündbaren Gasen. – in Meeresnähe, in salzhaltigen, säurehaltigen oder alkalinen Umgebungen.
	ACHTUNG
Installieren Sie HC-A32MB in ausreichender Entfernung zu möglichen Quellen elektromagnetischer Wellen. Halten Sie die vor Ort geltenden Elektrovorschriften ein. Verwenden Sie einen Stromkreis, der keinen Lastspitzen ausgesetzt ist. Sorgen Sie für ausreichend Freiraum um HC-A32MB (siehe Abbildung), damit entstehende Wärme leicht entweichen kann (siehe "Installation"). Bei senkrechter Installationsposition des HC-A32MB müssen die Stromversorgung unten und die Ausgänge der Temperaturregelung oben liegen.	
	VORSICHT
	Dieses Gerät darf nur von Erwachsenen und befähigten Personen betrieben werden, die zuvor technische Informationen oder Instruktionen zur dessen sachgemässen und sicheren Handhabung erhalten haben. Achten Sie darauf, dass Kinder nicht mit dem Gerät spielen.

4.1.2.2. Abmessungen



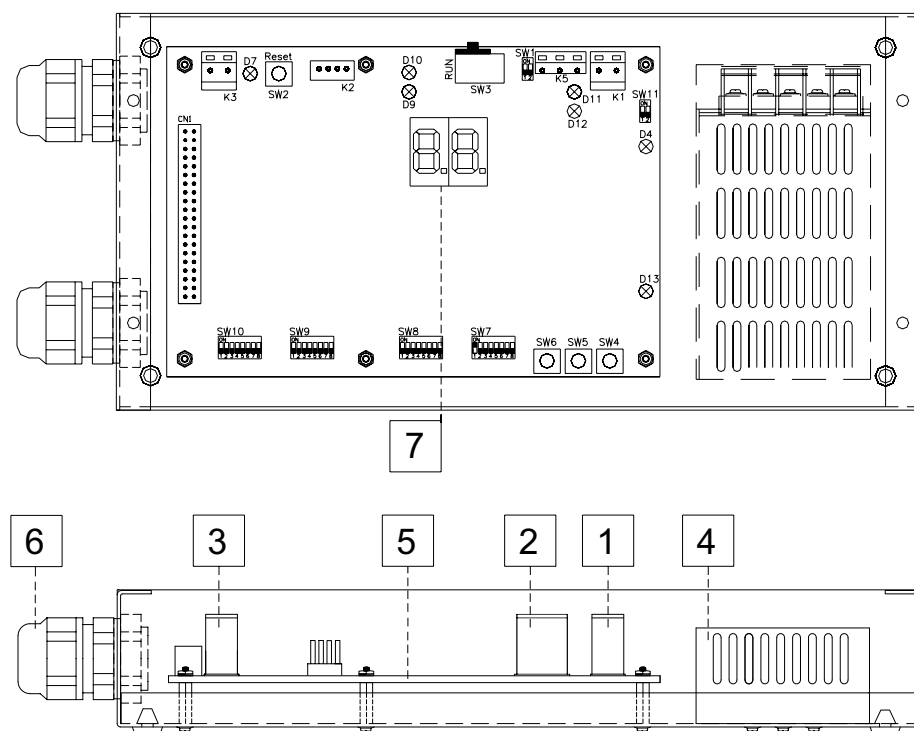
4.1.2.3. Teileliste

Überprüfen Sie beim Auspacken des HC-A32MB-Geräts, dass es keine Transportschäden aufweist.
Überprüfen Sie Inhalt und die Menge der Zubehörteile in der Verpackung. Die Verpackung enthält folgende Teile:

Abbildung	Menge	Anmerkungen
	1	HC-A32MB steuert den Systembetrieb über diese Modbus-Gateway

4.1.2.4. Beschreibung der Teile

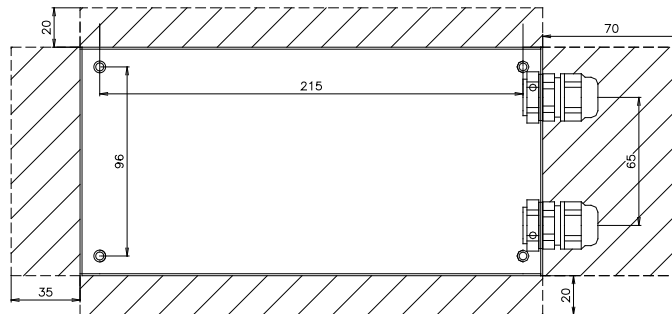
Die Abbildung zeigt die Bezeichnungen der HC-A32MB-Komponenten



- ❶ K1: H-LINK-Anschluss:
angeschlossen an CSNET WEB
- ❷ K5: Serieller Anschluss RS485
- ❸ K3: +5V GS Netzanschluss
- ❹ Stromquelle: 230V WS / 5V GS
- ❺ H-LINK PCB
- ❻ Stopfbüchsenabdeckungen (2)
- ❼ 7-Segment-Anzeige

4.1.2.5. Platzbedarf

Halten Sie den schraffierten Bereich frei für Belüftung und Kabelanschlüsse.



4.1.2.6. Installationsschritte

Gehen Sie nach folgendem Verfahren vor:

- 1 Entfernen Sie die Gummifüße
- 2 Lösen Sie die 4 Schrauben von der oberen Abdeckung und entfernen Sie diese
- 3 Befestigen Sie das Gehäuse mit M4-Schrauben (nicht mitgeliefert) von innen an der senkrechten hinteren Platte und bringen Sie an der Außenseite 3mm-Unterlegscheiben an, um einen Abstand zwischen Gehäuse und Wand zu schaffen.
- 4 Montieren Sie die obere Abdeckung wieder. Achten Sie darauf, dass die Montageposition korrekt ist.

	ACHTUNG
	- Stellen Sie vor Anlegen einer Spannung und Einschalten des HC-A32MB Folgendes sicher: 1. Alle anzuschließenden Kreisläufe sind korrekt verbunden. 2. Alle H-Link-Verbindungen wurden eingerichtet. 3. Beachten Sie die örtlichen Vorschriften für den elektrischen Anschluss von HC-A32MB und den dazugehörigen Kreisläufen. Geräte, die beim Einschalten des HC-A32MB nicht angeschlossen oder mit Strom versorgt sind, werden nicht erkannt und müssen später konfiguriert werden.

	VORSICHT
	- Die Signalkabel sollten so kurz wie möglich sein. Halten Sie einen Abstand von mehr als 150 mm zu anderen spannungsführenden Kabeln. Verlegen Sie sie nicht zusammen (sie können sich allerdings überkreuzen). Sollte es notwendig sein, sie gemeinsam zu verlegen, treffen Sie zur Vermeidung von Störungen folgende Maßnahmen: - Schützen Sie das Signalkabel mit einem Metallrohr, das an einem Ende geerdet ist. - Verwenden Sie für die Kommunikation abgeschirmte, an einem Ende geerdete Kabel.

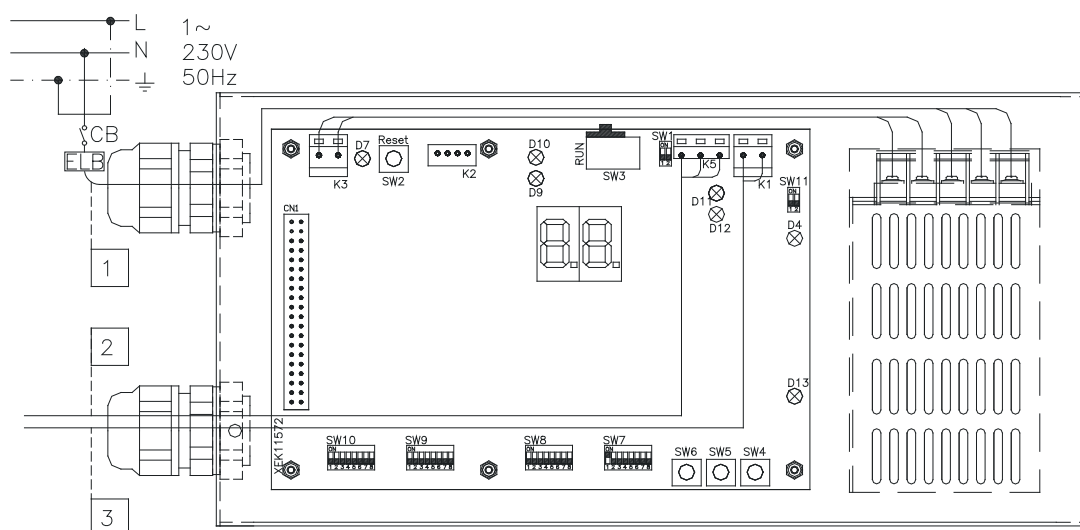
	GEFAHR
	- Unterbrechen Sie vor eventuellen Arbeiten am Gerät immer die Stromversorgung zum HC-A32MB, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden. - Schließen Sie die Schnittstelle nicht an die Stromversorgung an, solange die Installation nicht abgeschlossen ist. - Befolgen Sie die örtlichen Sicherheitsvorschriften und Bestimmungen, wenn Sie das Gerät an das Stromnetz anschließen. - Sie benötigen ein Dreierkabel (doppeladrig und Erdung) mit einem geeigneten Stecker an einem Ende.

4.1.2.7. Kabelanschluss

Damit HC-A32MB korrekt funktioniert, muss es an den entsprechenden Leitungen für Eingangs- und Ausgangssignale, an die Netzkabel und H-LINK angeschlossen sein.

Nr.	Anschluss	Technische Beschreibung der Kabel
①	Netzanschluss 1~ 230V 50Hz 25W (mit Schutzschaltung)	Auswahl der Kabel gemäß örtlichen Vorschriften (empfohlene Mindeststärke: 1,5 mm ² H05RN-F)
②	MODBUS	3 Kabelbündel 0,75 mm ² (Typ H05RN-F). Unterschiedliche Farben für jedes Kabel verwenden. (Serieller Anschluss RS485)
③	H-LINK	Kommunikationskabel für die Verbindung des HC-A32MB mit einer Hitachi-Anlage, per CSNET WEB oder einem anderen Hitachi-Gerät unter Verwendung derselben H-LINK-Anschlüsse. Abgeschirmtes, paarverseiltes Kabel, 0,75 mm ² (Typ H05RN-F). Die Abschirmung darf nur an einer Kabelseite geerdet sein.
④	PCB-Stromversorgung +5V GS. I _{max} .= 5 A GS	Paarkabel, 0,75 mm ² (Typ H05RN-F).

i	HINWEIS
Alle Kabel, außer ④ werden vor Ort bereitgestellt	



Vor Ort bereitgestellte Schutzvorrichtungen:

CB/EF: 5A

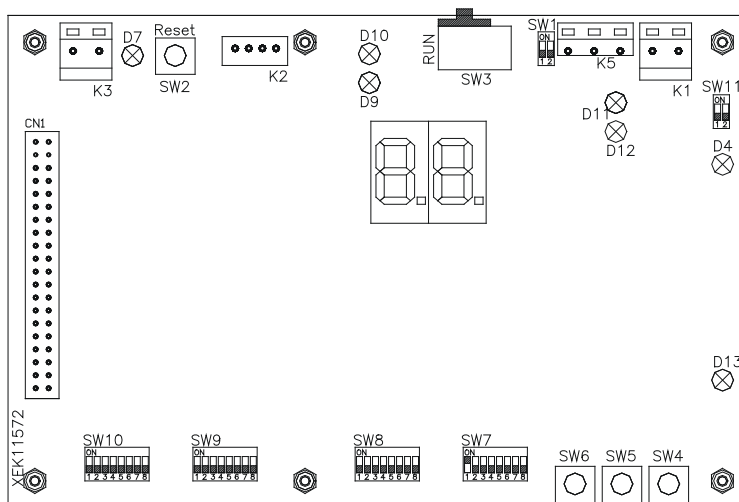
ELB: 2/40A/30mA

CB: Trennschalter

EF: Elektrische Sicherung

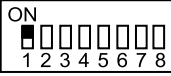
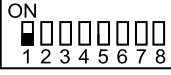
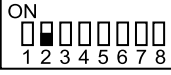
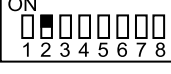
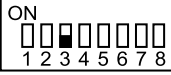
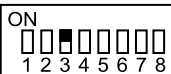
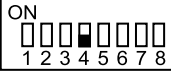
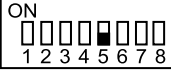
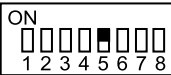
ELB: FI-Schutzschalter

◆ **Einstellung DIP-Schalter**

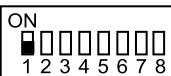


Name	Funktion	Werkseitige Einstellung	Beschreibung
SW1	Nicht verfügbar		Alle auf OFF (ohne Funktion)
SW2	Reset	–	Resettaste. Drücken, wenn das Programm gesperrt wurde.
SW3 (TELE)	Nicht verfügbar		Für werkseitige Prüfzwecke. Auf keinen Fall umstellen.
SW4	Konfiguration	–	Funktionseinstellungen
SW5	Konfiguration	–	Funktionseinstellungen
SW6	Konfiguration	–	Funktionseinstellungen
SW7	Optionen 2		SW7-1: OFF-SLAVE / ON-MASTER. Wird im Falle von mehreren HC-A32MB unter derselben H-LINK verwendet. Nur ein HC-A32MB sollte als Hauptgerät festgelegt werden. SW7-2: OFF-EVENT CONTROL/ON-CHANGE CONTROL SW7-3: OFF – Parität deaktiviert/ ON - Parität aktiviert SW7-4: OFF – Gerade Parität/ ON - Ungerade Parität SW7-5: OFF - 19200 Bps / ON - 9600 Bps SW7-(2~8): Nicht verwendet
SW8	Optionen 1 (Anwendungsart)		SW8-1: OFF-PACKAGED / ON-CHILLER. Einzustellen gemäß Geräteanwendung SW8-2~8: Nicht verwendet
SW9	Nicht verfügbar		Alle auf OFF (ohne Funktion)
SW10	HC-A32MB Adresse		HC-A32MB Adresse von 1 bis 32 über Pins 1 bis 5
SW11	H-LINK DSW		2-Pin-DSW SW11-1: H-LINK-Endwiderstand SW11-2: Nicht verwendet
D4, D11	H-LINK	–	H-LINK-Übertragung
D7	Strom	–	Stromversorgung ON/OFF
D9/D10	Nicht verwendet	-	-
D12	MODBUS	-	Modbus-Kommunikation in RS485
D13	Betrieb	-	Normaler Softwarebetrieb

■ **SW7 – FUNKTIONSEINSTELLUNG 1**

SW7	Beschreibung
 	Konfiguration als HAUPTZEINHEIT HC-A32MB: SW7-1=ON. Nur ein HC-A32MB kann als HAUPTZEINHEIT HC-A32MB festgelegt werden. Standardmäßige Einstellung Konfiguration als ARBEITZEINHEIT HC-A32MB: SW7-1= OFF Ein HC-A32MB sollte als HAUPTZEINHEIT konfiguriert werden. Der Rest der HC-A32MB muss als ARBEITZEINHEIT konfiguriert werden.
 	Datenaktualisierungsmodus, Konfiguration al EVENT CONTROL: SW7-2:OFF Parameter werden für IG jedesmal aktualisiert, wenn BMS einen Einstellparameter schreibt (selbst wenn kein Wert geändert wurde). Standardmäßige Einstellung. Datenaktualisierungsmodus, Konfiguration al CHANGE CONTROL: SW7-2:ON Parameter werden für IG nur dann aktualisiert, wenn Werte geändert werden.
 	Paritätskonfiguration SW7-3: OFF: Keine Paritätskonfiguration Paritätskonfiguration SW7-3: ON: Paritätskommunikation (siehe SW7-4-Konfiguration für Paritätstyp)
 	Konfiguration des Paritätstyps SW7-4: OFF: Gerade Parität (wenn SW7-3 auf ON ist) Konfiguration des Paritätstyps SW7-4: ON: Ungerade Parität (wenn SW7-3 auf ON ist)
 	Baudrate der Kommunikation SW7-5: OFF 19200 Bps Baudrate der Kommunikation SW7-5: ON 9600 Bps

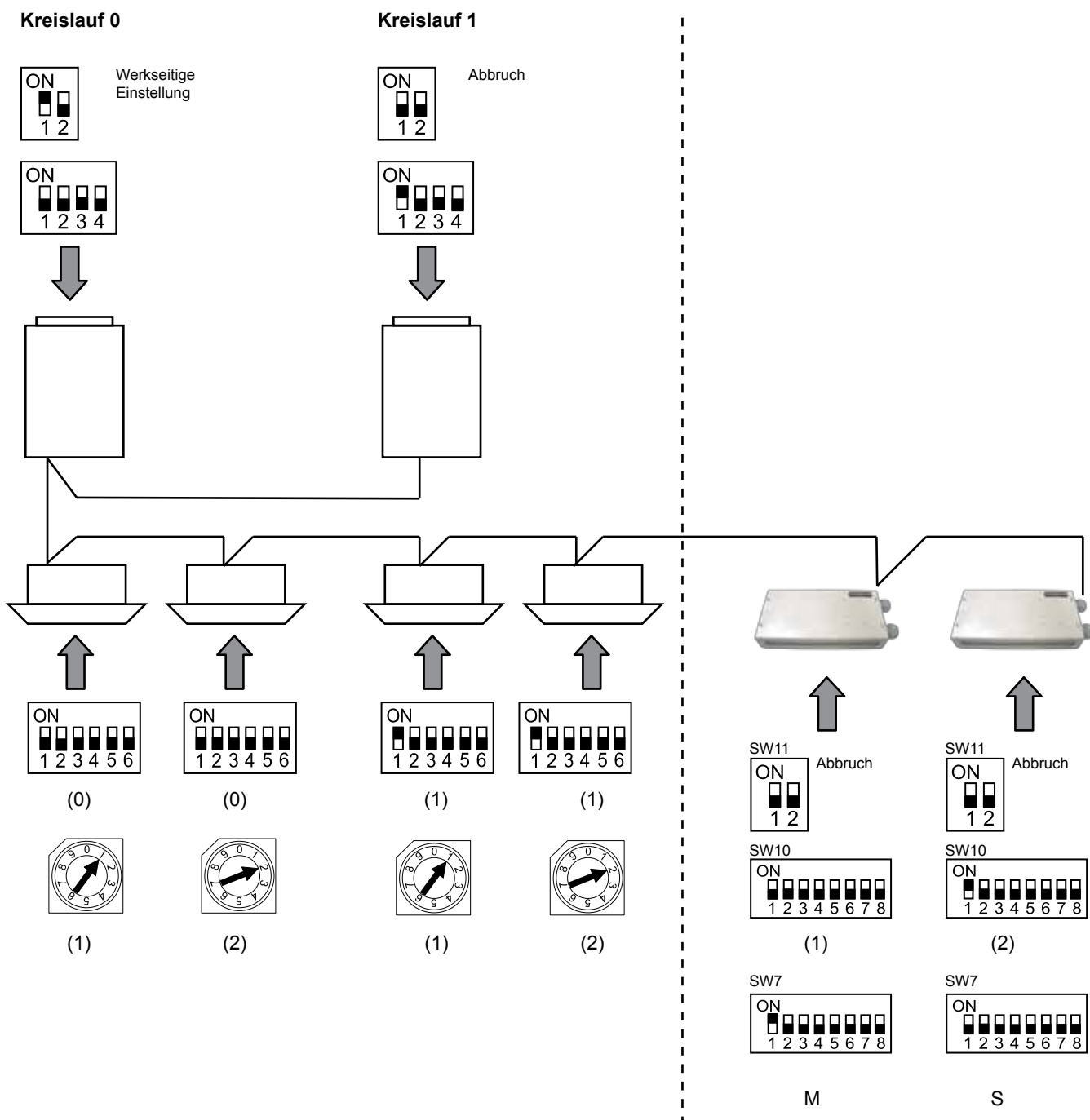
■ **SW8 – FUNKTIONSEINSTELLUNG 2**

SW8	Beschreibung
 	Konfiguration für PACKAGED / CHILLER PACKAGED Anwendungen: SW8-1: OFF Konfiguration für PACKAGED / CHILLER CHILLER Anwendungen: SW8-1: ON

■ SW10 – MODBUS Adresse

SW10				Beschreibung
Adresse: 1	Adresse: 2	Adresse: 3	Adresse: 4	Konfiguration der MODBUS-Adresse. SW10-Pins 1~5 müssen gemäß der entsprechenden Zeichnung der gewünschten Adresse eingestellt werden. SW10-Pins 6~8 müssen auf OFF gestellt bleiben.
Adresse: 5	Adresse: 6	Adresse: 7	Adresse: 8	
Adresse: 9	Adresse: 10	Adresse: 11	Adresse: 12	 HINWEIS Die Pins 1~5 auf OFF zeigt die Einstellung der Adresse 1 an. Die Pins 1~5 auf ON zeigt die Einstellung der Adresse 32 an. SW10-Pins 6~8 müssen auf OFF gestellt bleiben.
Adresse: 13	Adresse: 14	Adresse: 15	Adresse: 16	
Adresse: 17	Adresse: 18	Adresse: 19	Adresse: 20	 HINWEIS Einige MODBUS-Geräte können die Adresse 32 nicht erkennen. Bevor Sie die Adresse 32 einstellen, sollten Sie sich von daher vergewissern, dass alle MODBUS-Geräte damit arbeiten können.
Adresse: 21	Adresse: 22	Adresse: 23	Adresse: 24	
Adresse: 25	Adresse: 26	Adresse: 27	Adresse: 28	
Adresse: 29	Adresse: 30	Adresse: 31	Adresse: 32	

■ Beispiel



4.1.2.8. Prüfverfahren

Zur Prüfung des HC-A32MB schalten Sie ihn aus und wieder ein und überprüfen Sie, dass in der 7-Segment-Anzeige der aktuelle Software-Wert erscheint.

	HINWEIS
Fragen Sie Ihren Hitachi-Vertragshändler, welcher Prüfwert die letzte Firmware-Version hat.	

4.1.3. Operation Installation

4.1.3.1. PACKAGED: Daten verfügbar

Adresse	Name	Beschreibung	Werte	Lesen/Schreiben
0	EXIST	EXIST	0: Existiert nicht 1: Existiert	Lesen
1	SYSTEM_ADDRESS	Systemadresse	0 ~ 15 in H-LINK 1 0 ~ 15 in H-LINK1	Lesen
2	UNIT_ADDRESS	Geräteadresse		
3	ONOFF_SET	Ein/Aus-Einstellbefehl	0: Stopp 1: In Betrieb	Lesen/Schreiben
4	MODE_SET	Betriebsarteinstellung	0: Kühlen 1: Trocknen 2: Lüfter 3: Wärme 4: Auto	Lesen/Schreiben
5	FAN_SET	Befehl Lüftereinstellung	0: Niedrig 1: Mittel 2: Hoch	Lesen/Schreiben
6	TEMP_SET	Einstelltemperatur	17°C ~ 30°C	Lesen/Schreiben
7	LOUVER_SET	Luftklappeneinstellung	0 ~ 8 (8 ist Auto)	Lesen/Schreiben
8	CENTRAL_SET	Zentraleinstellung	Bit 0: Ein/Aus (kann jederzeit gestoppt werden) Bit 1: Modus Bit 2: Temperatureinstellung Bit 3: Lüfter	Lesen/Schreiben
9	ONOFF_STATUS	ON/OFF-Status	0: Aus 1: Ein	Lesen
10	MODE_STATUS	Statusmodus	0: Kühlen 1: Trocknen 2: Lüfter 3: Wärme 4: Auto	Lesen
11	FAN_STATUS	Lüfter Status	0: Niedrig 1: Mittel 2: Hoch	Lesen
12	TEMP_STATUS	Temperatureinstellung	17°C ~ 30°C	Lesen
13	LOUVER_STATUS	Louver Status	0 ~ 8 (8 ist Auto)	Lesen
14	(nicht verwendet)	(nicht verwendet)		(nicht verwendet)
15	READ_TIN	Ablesedaten der Wassereingangs- temperatur	-63°C ~ 63°C	Lesen
16~18	(nicht verwendet)	(nicht verwendet)		(nicht verwendet)
19	ERROR_CODE	Alarmcode	Alarm from unit 7-segment	Lesen
20~21	(nicht verwendet)	(nicht verwendet)		(nicht verwendet)
22	OPER_CONDITION	Gerätebetriebszustand	0: OFF 1: Thermo OFF 2: Thermo ON 3: Alarm	Lesen
23~31	(nicht verwendet)	(nicht verwendet)		(nicht verwendet)



HINWEIS

- Die Offset-Position ist: $20000 + N \times 32 + \text{Adresse}$, wie in der Tabelle angezeigt, wobei N die Innengeräteposition in der Adressen-Tabelle ist
- Status- (Realwert) und Einstellparameter (Einstellwert) sind gewöhnlich gleich, aber in einigen Fällen können sie unterschiedlich sein. Es sollten Parameter für die Normalsteuerung eingestellt werden.

4.1.3.2. Alarmcode-liste für PACKAGED

Not necessary due to the number shared in address 19 of the above list is the same than alarm stored by RCS 7-segment.

Refer to the Service Manual of the corresponding indoor unit.

4.1.3.3. Konfigurationsverfahren

Jeder HC-A32MB kann bis zu 32 IG steuern. Da am selben H-LINK bis zu 160 IG angeschlossen werden können, muss eingestellt werden, welche Innengeräte für jeden HC-A32MB ausgewählt werden.

Diese Konfiguration ist im Falle einer CHILLER-Anwendung nicht erforderlich.

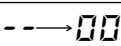
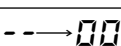
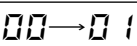
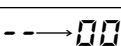
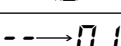
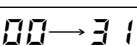
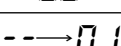
Das Einstellkonzept besteht aus einer "id"-Tabelle mit bis zu 32 Ziffern für die Zuweisung jeder AE+IG-Adresse, wie das folgende Beispiel zeigt

ID	Kühlkreislaufadresse	Innengeräteadresse
00	00	00
01	00	01
02	00	02
03	00	03
04	00	04
05	00	05
06	00	06
07	00	07
08	00	08
09	00	09
10	00	10
11	00	11
12	00	12
13	00	13
14	00	14
15	00	15

ID	Kühlkreislaufadresse	Innengeräteadresse
16	01	00
17	01	01
18	01	02
19	01	03
20	01	04
21	01	05
22	01	06
23	01	07
24	01	08
25	01	09
26	01	10
27	01	11
28	01	12
29	01	13
30	01	14
31	01	15

	HINWEIS
– Für 1 HC-A32MB können bis zu 32 IG von 16 verschiedenen Kühlkreisläufen oder 32 IG von demselben Kühlkreislauf ausgewählt werden.	

	VORSICHT
– Schließen Sie ein Innengerät nicht an mehr als einen HC-A32MB an. Dieser Fehler ist nicht erkennbar und kann zu unerwünschten Arbeitsgängen führen.	

Stufennummer	Maßnahme	7-Segment-Anzeige (Display)	Bemerkungen
1	SW4 für 3 Sekunden drücken		Konfigurationsmodus gewählt
2	Drücken Sie SW4		ID-Auswahl (IG Nr.) von 0 bis 31 durch Drücken von SW5 ▲ oder SW6 ▼
3	Drücken Sie SW4		Kühlkreislaufadresse
4	Drücken Sie SW4		Auswahl der Kühlkreislaufadresse von 0 bis 15 (z.B. 00) (durch Drücken von SW5 ▲ und SW6 ▼)
5	Drücken Sie SW4		Innengeräteadresse
6	Drücken Sie SW4		Auswahl der Kühlkreislaufadresse von 0 bis 15 (z.B. 00) (durch Drücken von SW5 ▲ und SW6 ▼)
Für "id" 01 Schritte 1 bis 6 wiederholen			
7	SW4 für 3 Sekunden drücken		Konfigurationsmodus gewählt
8	Drücken Sie SW4		ID-Auswahl (IG Nr.) von 0 bis 31 durch Drücken von SW5 ▲ oder SW6 ▼
9	Drücken Sie SW4		Kühlkreislaufadresse
10	Drücken Sie SW4		Auswahl der Kühlkreislaufadresse von 0 bis 15 (z.B. 00) (durch Drücken von SW5 ▲ und SW6 ▼)
11	Drücken Sie SW4		Innengeräteadresse
12	Drücken Sie SW4		Auswahl der Innengeräteadresse von 0 bis 15 (z.B. 01; drücken Sie einmal SW5) (durch Drücken von SW5 ▲ und SW6 ▼)
... wiederholen Sie die Schritte 1 bis 6 für den Rest der "Id".			
187	SW4 für 3 Sekunden drücken		Konfigurationsmodus gewählt
188	Drücken Sie SW4		ID-Auswahl (IG Nr.) von 0 bis 31 durch Drücken von SW5 ▲ oder SW6 ▼
189	Drücken Sie SW4		Kühlkreislaufadresse
190	Drücken Sie SW4		Auswahl der Kühlkreislaufadresse von 0 bis 15 (z.B. 01; drücken Sie einmal SW5) (durch Drücken von SW5 ▲ und SW6 ▼)
191	Drücken Sie SW4		Innengeräteadresse
192	Drücken Sie SW4		Auswahl der Innengeräteadresse von 0 bis 15 (z.B. 15; drücken Sie einmal SW6) (durch Drücken von SW5 ▲ und SW6 ▼)

4.1.3.4. CHILLER: Daten verfügbar

Adresse	Name	Beschreibung	Werte	Lesen/ Schreiben
0	EXIST	Existiert	0: Existiert nicht 1: Existiert	Lesen
1	SYSTEM_ADDRESS	Chiller-Adresse	0 ~ 7	Lesen
2	ONOFF_SET	Ein/Aus-Einstellbefehl:	0: Stopp 1: In Betrieb	Lesen/Schreiben
3	MODE_SET	Betriebsarteneinstellung	0: Kühlen 1: Wärme	Lesen/Schreiben
4	TEMP_SET_C	COOL Temperatur einstellen	(siehe Hinweis *)	Lesen/Schreiben
5	TEMP_SET_H	HEAT Temperatur einstellen		
6	CENTRAL_SET	Zentraleinstellung	0: Intern 1: Fernbedienung	Lesen/Schreiben
7	ONOFF_STATUS	ON/OFF-Status	0: OFF 1: ON	Lesen
8	MODE_STATUS	Statusmodus	0: Kühlen 1: Wärme	Lesen
9	TEMP_C_STATUS	COOL Temperatureinstellung		Lesen
10	TEMP_H_STATUS	HEAT Temperatureinstellung		Lesen
11	WATER_INLET	Einlasstemperatur		Lesen
12	WATER_OUTLET	Auslasstemperatur		Lesen
13	AMBIENT_TEMPERATURE	Umgebungstemperatur		Lesen
14	OPER_CONDITION	Gerätebetriebszustand	0: OFF 1: Thermo OFF 2: Thermo ON 3: Alarm	Lesen
15	ERROR_CODE_CH	Alarmcode für allgemeinen CHILLER-Alarm		Lesen
16~21	ERROR_CODE_CYC	Alarmcode für Kreislaufalarm (1~6)		Lesen
22~31	(nicht verwendet)	(nicht verwendet)	(nicht verwendet)	(nicht verwendet)

	HINWEIS
– Die Offset-Position ist: $40000 + N \cdot 32 + \text{Adresse wie in der Tabelle gezeigt}$, wobei N die Wasserkühler-Adresse ist. – Status- (Realwert) und Einstellparameter (Einstellwert) sind gewöhnlich gleich, aber in einigen Fällen können sie unterschiedlich sein. Es sollten Parameter für die Normalsteuerung eingestellt werden. – (*) Wenn die Temperatureinstellung und der Betriebsmodus gleichzeitig verändert werden sollen, ändern Sie zuerst den Betriebsmodus und stellen Sie später die entsprechende Temperatur ein.	

4.1.3.5. Alarmcode-liste für CHILLER

◆ Allgemeine Alarmcode-Liste

(ERROR_CODE_CH; siehe CHILLER - Adresse 15)

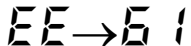
CHILLER-Alarm		BESCHREIBUNG	HC-A32MB
7SEG1	7SEG2		
11	11	Fehler bei Thermistor für Wassereinlasstemperatur	20
12	12	Fehler bei Thermistor Wasserauslasstemperatur (nur bei 1-Kreislauf-Gerät)	21
22	22	Fehler bei Thermistor Umgebungstemperatur (offen/kurz)	24
5P	5P	Kein Rückmeldungssignal von der Wasserpumpe	26
13	13	Frostschutzsteuerung aktiviert (nur bei 1-Kreislauf-Gerät)	27
6C	6C	Alarmanzeige für ungenügende Wassermenge im Kondensator (Option Differenzdruckschalter oder Durchflussschalter)	28
6E	6E	Alarmanzeige für ungenügende Wassermenge im Verdampfer (Option Differenzdruckschalter oder Durchflussschalter)	29
14	14	Aktivierung des Thermostats durch zu hohe Wassertemperatur (nur bei 1-Kreislauf-Gerät)	30
AP	AP	Aktivierung zusätzlicher Schutzvorrichtung	31
05	05	Phasenfehler	32
CP	CP	Kommunikationsfehler zwischen Steuer-PCB (PCBC1, PCBC2)	33
03	03	Kommunikationsfehler zwischen Kältekompressor und Fernbedienung (H-LINK)	34 - (A/W/CL)G(1) 35 - (A/W/CL)G2
EU	EU	Kommunikationsfehler zwischen Expansionsventil-PCB und Steuer-PCB	36
40	40	Fehlerhafter Betrieb	40~45, 47,47,54

◆ **Kreislaufalarm-Liste**

(ERROR_CODE_CYC; siehe CHILLER - Adresse 16~21)

CHILLER-Alarm		BESCHREIBUNG	HC-A32MB
7SEG1	7SEG2		
Cn	Hn	Aktivierung des Hochdruckschalters	1
Cn	Ln	Aktivierung der Niederdrucksteuerung	2
Cn	7n	Aktivierung des kompressorinternen Thermostats	3 - (A/W/CL)G(1) 9 - (A/W/CL)G2
Cn	6n	Aktivierung des Abgasthermistors	4
Cn	5n	Aktivierung des Thermorelais für Kompressor oder Störung des Hilfsrelais ARm	5
Cn	F0	Falsche Einstellung der Lüfternummer	6
Cn	4n	Aktivierung des internen Lüftermotorthermostats	7 - (A/W/CL)G(1) 3 - (A/W/CL)G2
Cn	Ln	Extrem niedriger Druck	8
Cn	9n	Übermäßig niedrige Temperatur des Einlasskältemittels des Kühlers	10
Cn	27	Fehler bei Abgasdruck-Sensor (offen/kurz)	11
Cn	28	Fehler bei Sauggasdruck-Sensor (offen/kurz)	12
Cn	12	Fehler bei Thermistor Wasserauslasstemperatur (nicht für 1-Kreislauf-Gerät)	14 - (A/W/CL)G(1) 24 - (A/W/CL)G2
Cn	23	Fehler bei Abgasthermistor (offen/kurz)	15
Cn	26	Fehler bei Thermistor Sauggas (offen/kurz)	16
Cn	05	Phasenfehler	17
Cn	21	Fehler bei Kühlwasser-Einlassthermistor (offen/kurz)	19
Cn	Ln	Aktivierung des Sauggasthermistors	20
Cn	13	Aktivierung der Frostschutzsteuerung (nicht für 1-Kreislauf-Gerät)	21
Cn	24	Fehler bei Thermistor-Einstellung vor Expansionsventil (offen/ kurz)	23 - (A/W/CL)G(1) 13 - (A/W/CL)G2
Cn	25	Fehler bei Wasserauslassthermistor - Rückseite Wasserkühler (offen/kurz)	24 - (A/W/CL)G(1) 14 - (A/W/CL)G2

4.1.4. Fehlerbehebung

Nr.	ALARMCODE	BESCHREIBUNG	GEGENMASSNAHME
1		Die Innengeräte haben seit über 10 Minuten nicht mehr mit HC-A32MB kommuniziert.	- Vergewissern Sie sich, dass die H-LINK-Verbindung korrekt mit HARC (K1) und auch mit den Innengeräten hergestellt ist. - Vergewissern Sie sich, dass die Klimaanlage mit Strom versorgt werden.
2		Es hat bisher keine Kommunikation zwischen den Innengeräten und HC-A32MB gegeben.	- Vergewissern Sie sich, dass die H-LINK-Verbindung korrekt mit HARC (K1) und auch mit den Innengeräten hergestellt ist. - Vergewissern Sie sich, dass die Klimaanlage mit Strom versorgt werden.
3	D7 ist immer OFF	Auf dem PCB blinkt kein LED und die 7-Segment-Anzeige ist auf AUS	- Vergewissern Sie sich, dass eine 230 V Stromversorgung vorhanden ist. - Vergewissern Sie sich, dass +5V GS an K3 angelegt sind.  HINWEIS - Der Drehschalter des GS-Ausgangssignals der Stromversorgung muss richtig eingestellt sein, um mit +5V GS versorgt zu werden. - D7 muss auf ON stehen.
4	D12 blinkt nie	HC-A32MB liest/versendet keine Daten (D12 blinkt nie)	Überprüfen die Verbindung zwischen MODBUS-Geräte und K5
5	D13 blinkt nicht	HARC arbeitet nicht (D13 blinkt nicht)	Überprüfen, ob SW3 sich in der RUN-Stellung befindet. Falls nicht, RUN einstellen und Reset drücken.
6	D4 und D11 blinken nicht.	Es besteht keine H-LINK-Verbindung von HC-A32MB.	- D4 blinkt zwar, aber D11 nicht. → Siehe Zeile Nr. 1, Gegenmaßnahme 1 - D4 und D11 blinken nicht. → Siehe Zeile Nr. 1, Gegenmaßnahme 2

INHALT

4.2.	HC-A16KNX	206
4.2.1.	Technische Daten	206
4.2.2.	Installation	207
4.2.2.1.	Sicherheitsübersicht	207
4.2.2.2.	Abmessungen	207
4.2.2.3.	Teileliste	208
4.2.2.4.	Beschreibung der Teile	208
4.2.2.5.	Platzbedarf	209
4.2.2.6.	Installationsschritte	209
4.2.2.7.	Kabelanschluss	210
4.2.2.8.	Prüfverfahren	212
4.2.3.	Betrieb	213
4.2.3.1.	KNX Adresse	213
4.2.3.2.	Daten verfügbar	213
4.2.3.3.	Konfigurationsverfahren	218
4.2.4.	Fehlerbehebung	220

4.2. HC-A16KNX

4.2.1. Technische Daten

Technische Beschreibung der Hardware

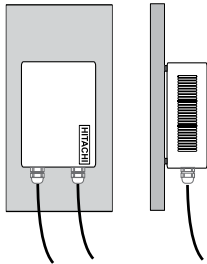
Element	Technische Beschreibung
Stromversorgung	1~230 V $\pm 10\%$ 50Hz
Verbrauch	25 W (maximal)
Außenabmessungen	Breite: 143 mm, Tiefe: 302 mm, Höhe: 76 mm
Gewicht	1,75 kg
Montagebedingungen	Innen (in einer Bedienungstafel oder als Tischgerät)
Umgebungstemperatur	0~40 °C
Luftfeuchtigkeit	20~85% (ohne Kondensation)

H-LINK

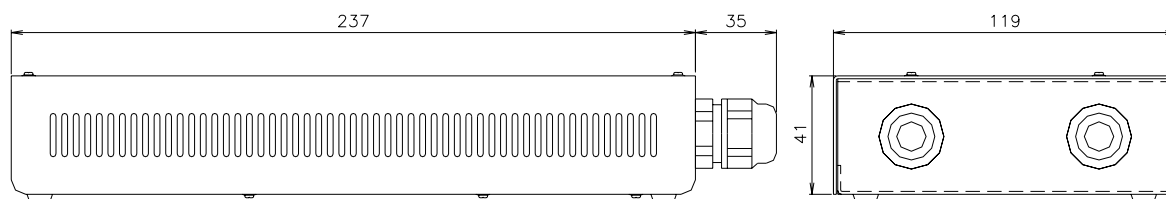
Element	Technische Beschreibung
Kommunikation mit	HITACHI PACKAGED
Kommunikationsleitung	Abgeschirmtes, paarverseiltes Kabel, ohne Polarität
Kommunikationssystem	Halbduplex
Kommunikationsmethode	Asynchron
Übertragungsgeschwindigkeit	9600 Bauds
Kabellänge	1000 m maximal (Gesamtlänge des HLINK I/O-Busses)
Maximale Anzahl an HC-A16KNX	8 HC-A16KNX/H-LINK SYSTEM (PACKAGED)

4.2.2. Installation

4.2.2.1. Sicherheitsübersicht

	VORSICHT
	Schließen Sie den Spannungseingang erst nach korrektem Abschluss der Installationsarbeiten an das Steuerungssystem an. Lesen Sie dieses Handbuch vor der Installation sorgfältig durch. Lesen Sie dieses Handbuch bevor Sie HC-A16KNX konfigurieren.
	ACHTUNG
	Installieren Sie HC-A16KNX nicht an Orten... : – mit Dampf, Öl oder sich fein verteilenden Flüssigkeiten. – mit Hitzequellen in der Nähe (schwefelsäurehaltige Umgebungen). – mit einer möglichen Aufstauung, Erzeugung, oder Leckage von entzündbaren Gasen. – in Meeresnähe, in salzhaltigen, säurehaltigen oder alkalinen Umgebungen.
	ACHTUNG
Installieren Sie HC-A16KNX in ausreichender Entfernung zu möglichen Quellen elektromagnetischer Wellen. Halten Sie die vor Ort geltenden Elektrovorschriften ein. Verwenden Sie einen Stromkreis, der keinen Lastspitzen ausgesetzt ist. Sorgen Sie für ausreichend Freiraum um HC-A16KNX (siehe Abbildung), damit entstehende Wärme leicht entweichen kann (siehe "Installation"). Bei senkrechter Installationsposition des HC-A16KNX müssen die Stromversorgung unten und die Ausgänge der Temperaturregelung oben liegen	
	VORSICHT
	Dieses Gerät darf nur von Erwachsenen und befähigten Personen betrieben werden, die zuvor technische Informationen oder Instruktionen zur dessen sachgemässen und sicheren Handhabung erhalten haben. Achten Sie darauf, dass Kinder nicht mit dem Gerät spielen.

4.2.2.2. Abmessungen



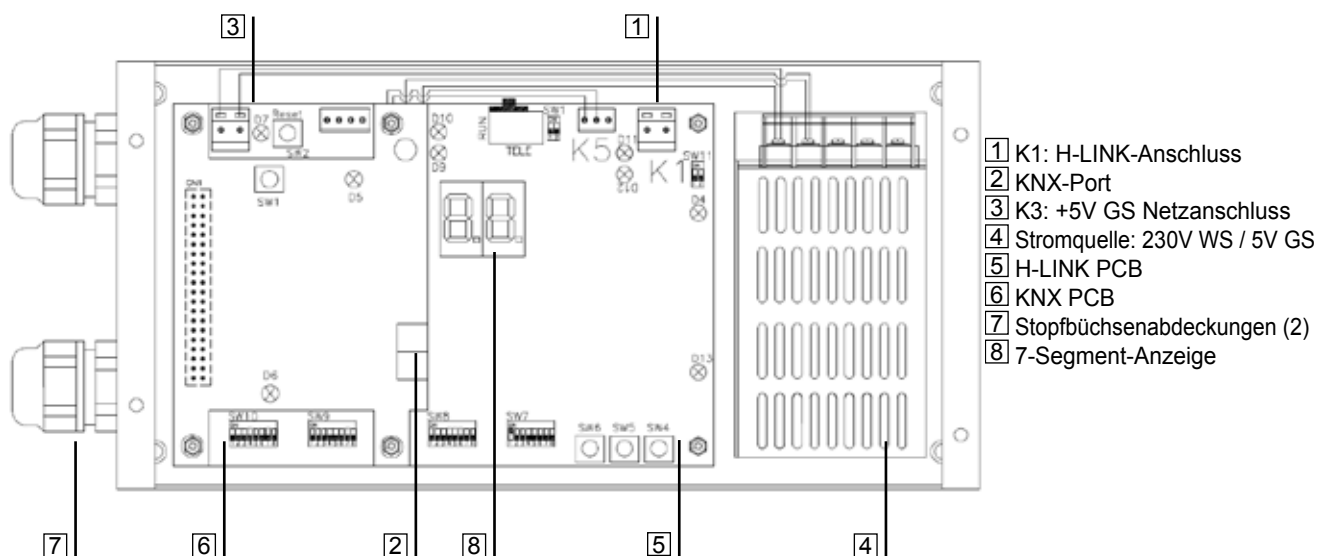
4.2.2.3. Teileliste

Überprüfen Sie beim Auspacken des HC-A16KNX-Geräts, dass es keine Transportschäden aufweist.
Überprüfen Sie Inhalt und die Menge der Zubehörteile in der Verpackung. Die Verpackung enthält folgende Teile:

Abbildung	Menge	Anmerkungen
	1	HC-A16KNX steuert den Systembetrieb über diese KNX-Gateway.

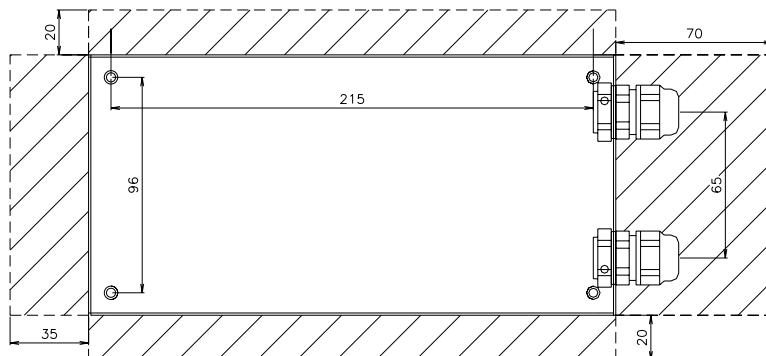
4.2.2.4. Beschreibung der Teile

Die Abbildung zeigt die Bezeichnungen der HC-A16KNX-Komponenten.



4.2.2.5. Platzbedarf

Halten Sie den schraffierten Bereich frei für Belüftung und Kabelanschlüsse.



4.2.2.6. Installationsschritte

Gehen Sie nach folgendem Verfahren vor:

- 1 Entfernen Sie die Gummifüße
- 2 Lösen Sie die 4 Schrauben von der oberen Abdeckung und entfernen Sie diese
- 3 Befestigen Sie das Gehäuse mit M4-Schrauben (nicht mitgeliefert) von innen an der senkrechten hinteren Platte und bringen Sie an der Außenseite 3mm-Unterlegscheiben an, um einen Abstand zwischen Gehäuse und Wand zu schaffen.
- 4 Montieren Sie die obere Abdeckung wieder. Achten Sie darauf, dass die Montageposition korrekt ist.

!	ACHTUNG
	- Stellen Sie vor Anlegen einer Spannung und Einschalten des HC-A16KNX Folgendes sicher: 1. Alle anzuschließenden Kreisläufe sind korrekt verbunden. 2. Alle H-Link-Verbindungen wurden eingerichtet. 3. Beachten Sie die örtlichen Vorschriften für den elektrischen Anschluss von HC-A16KNX und den dazugehörigen Kreisläufen. - Geräte, die beim Einschalten des HC-A16KNX nicht angeschlossen oder mit Strom versorgt sind, werden nicht erkannt und müssen später konfiguriert werden.

!	VORSICHT
	- Die Signalkabel sollten so kurz wie möglich sein. Halten Sie einen Abstand von mehr als 150 mm zu anderen spannungsführenden Kabeln. Verlegen Sie sie nicht zusammen (sie können sich allerdings überkreuzen). Sollte es notwendig sein, sie gemeinsam zu verlegen, treffen Sie zur Vermeidung von Störungen folgende Maßnahmen: - Schützen Sie das Signalkabel mit einem Metallrohr, das an einem Ende geerdet ist. - Verwenden Sie für die Kommunikation abgeschirmte, an einem Ende geerdete Kabel.

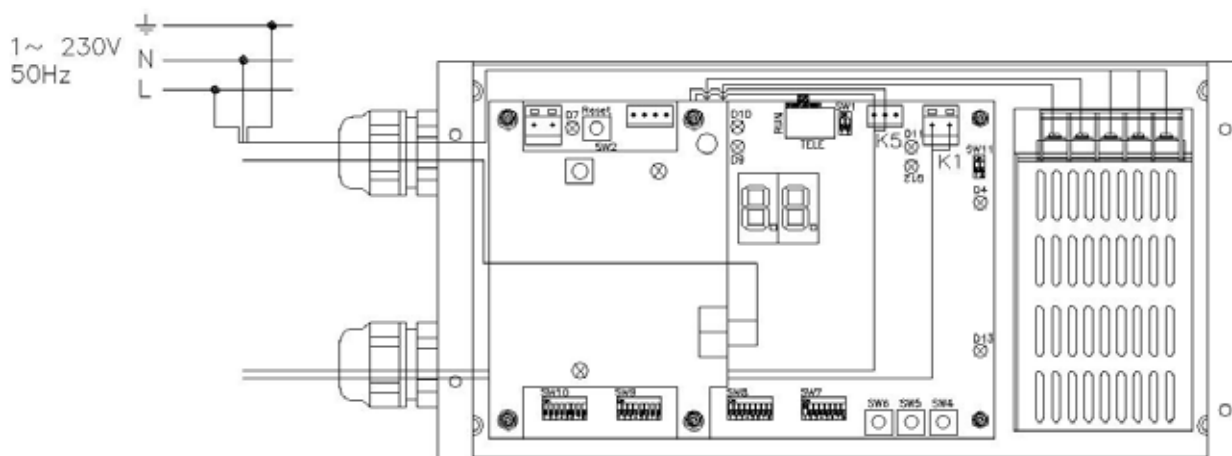
⚡	GEFAHR
	- Unterbrechen Sie vor eventuellen Arbeiten am Gerät immer die Stromversorgung zum HC-A16KNX, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden. - Schließen Sie die Schnittstelle nicht an die Stromversorgung an, solange die Installation nicht abgeschlossen ist. - Befolgen Sie die örtlichen Sicherheitsvorschriften und Bestimmungen, wenn Sie das Gerät an das Stromnetz anschließen. - Sie benötigen ein Dreierkabel (doppeladrig und Erdung) mit einem geeigneten Stecker an einem Ende.

4.2.2.7. Kabelanschluss

Damit HC-A16KNX korrekt funktioniert, muss es an den entsprechenden Leitungen für Eingangs- und Ausgangssignale, an die Netzkabel und H-LINK angeschlossen sein.

Nr.	Anschluss	Technische Beschreibung der Kabel
1	Netzanschluss 1~ 230V 50Hz 25W (mit Schutzschaltung)	Auswahl der Kabel gemäß örtlichen Vorschriften (empfohlene Mindeststärke: 1,5 mm² H05RN-F)
2	KNX	2 Kabelbündel 0,75 mm² (Typ H05RN-F). Unterschiedliche Farben für jedes Kabel verwenden. (KNX-Port)
3	H-LINK	Kommunikationskabel für die Verbindung des HC-A16KNX mit einer Hitachi-Anlage, per CSNET WEB oder einem anderen Hitachi-Gerät unter Verwendung derselben H-LINK-Anschlüsse. Abgeschirmtes, paarverseiltes Kabel, 0,75 mm² (Typ H05RN-F). Die Abschirmung darf nur an einer Kabelseite geerdet sein.
4	PCB-Stromversorgung +5V GS. I _{max.} = 5 A GS	Paarkabel, 0,75 mm² (Typ H05RN-F).

i	HINWEIS
Alle Kabel, außer werden vor Ort bereitgestellt	



Vor Ort bereitgestellte Schutzvorrichtungen:

CB/EF: 5A

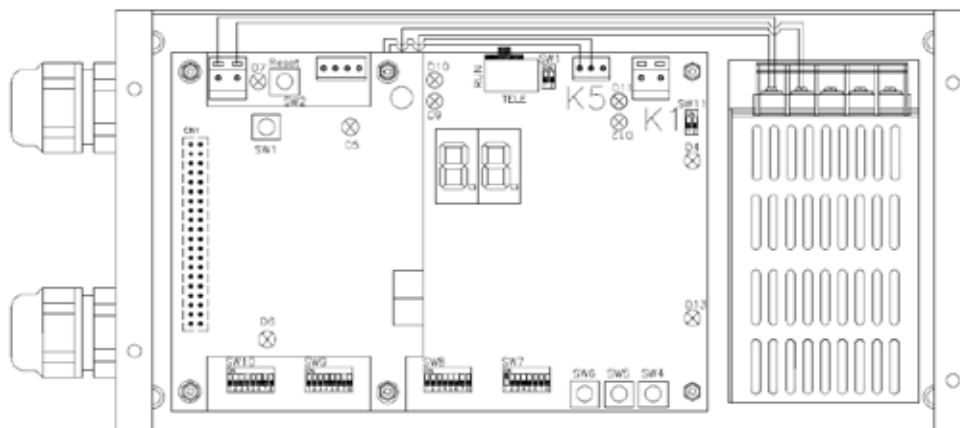
ELB: 2/40A/30mA

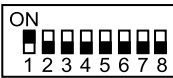
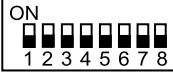
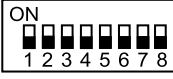
CB: Trennschalter

EF: Elektrische Sicherung

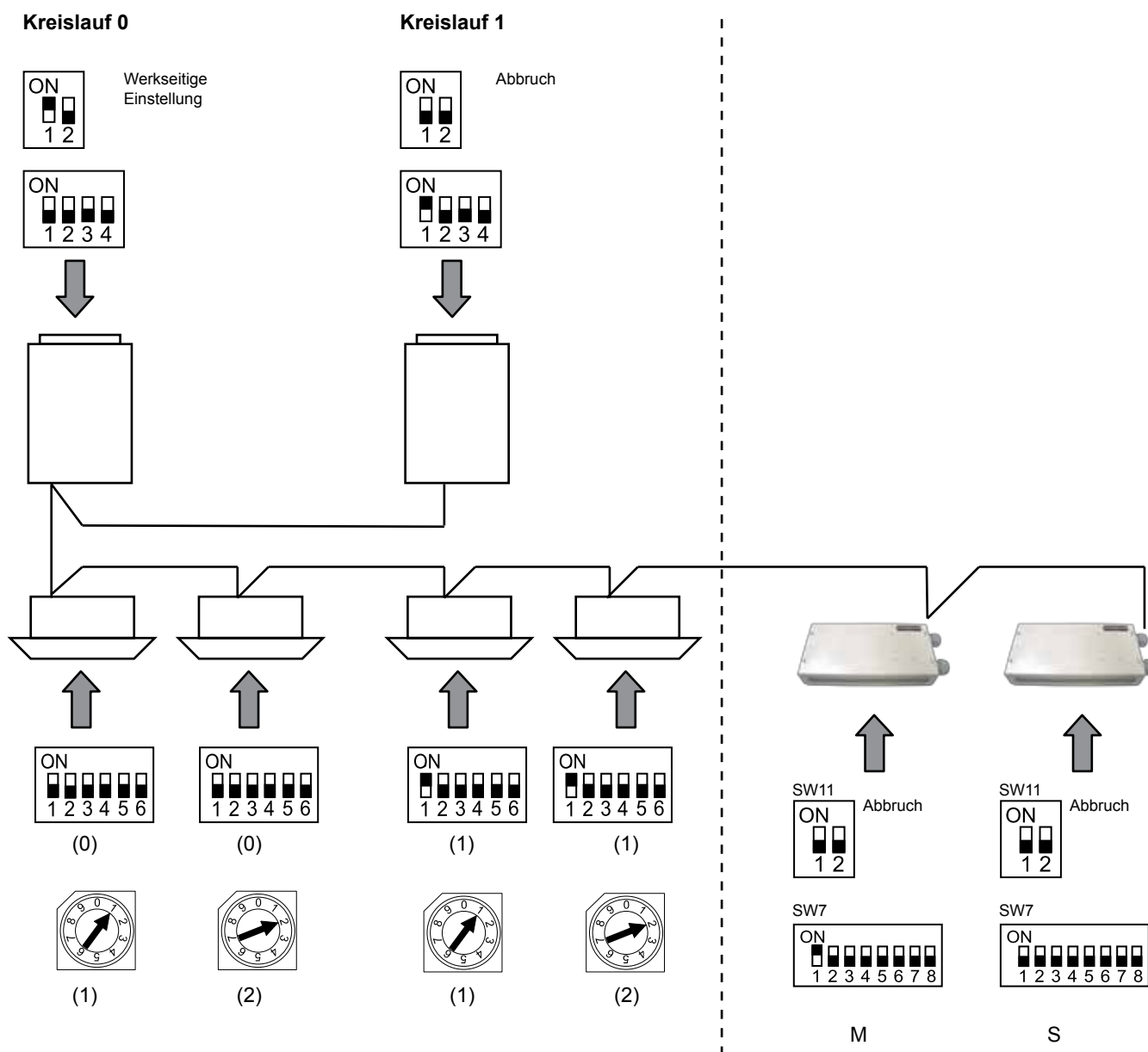
ELB: FI-Schutzschalter

■ Einstellung DIP-Schalter



Name	Funktion	Werkseitige Einstellung	Beschreibung
SW1	Reset KNX-PCB	–	Resettaste. Drücken, wenn die KNX-Kommunikation gesperrt wurde.
SW2	Reset	–	Resettaste. Drücken, wenn das Programm gesperrt wurde.
SW3 (TELE)	Nicht verfügbar		Für werkseitige Prüfzwecke. Auf keinen Fall umstellen.
SW4	Konfiguration	–	Funktionseinstellungen
SW5	Konfiguration	–	Funktionseinstellungen
SW6	Konfiguration	–	Funktionseinstellungen
SW7	Optionen 2		Konfiguration als HAUPTZEINHEIT HC-A16KNX: SW7-1=ON. Nur ein HC-A16KNX kann als HAUPTZEINHEIT HC-A16KNX festgelegt werden. Standardmäßige Einstellung. Konfiguration als ARBEITZEINHEIT HC-A16KNX: SW7-1= OFF. Ein HC-A16KNX sollte als HAUPTZEINHEIT konfiguriert werden. Der Rest der HC-A16KNX muss als ARBEITZEINHEIT konfiguriert werden.
SW8	Optionen 1 (Anwendungsart)		Alle auf aus (ohne Funktion)
SW9	Nicht verfügbar		Alle auf aus (ohne Funktion)
SW10	HC-A16KNX-Adresse		HC-A16KNX-Adresse von 0 bis 31 über Pins 1 bis 5
SW11	H-LINK DSW		SW11-1: H-LINK-Endwiderstand SW11-2: Nicht verwendet
D4, D11	H-LINK	–	H-LINK-Übertragung
D5	Nicht verwendet	-	
D6	Alarm Gerätekonfiguration	–	ON- Kein Alarm OFF- Geräte nicht konfiguriert
D7	Strom	–	Stromversorgung ON/OFF
D9/D10	Nicht verwendet	-	-
D12	KNX	-	Interne Kommunikation zwischen der KNX-PCB und der H-LINK-PCB.
D13	Betrieb	-	Normaler Softwarebetrieb

■ Beispiel



4.2.2.8. Prüfverfahren

Zur Prüfung des HC-A16KNX schalten Sie ihn aus und wieder ein und überprüfen Sie, dass in der 7-Segment-Anzeige der aktuelle Software-Wert erscheint.

	HINWEIS
<i>Fragen Sie Ihren Hitachi-Vertragshändler, welcher Prüfwert die letzte Firmware-Version hat</i>	

4.2.3. Betrieb

4.2.3.1. KNX Adresse

Die KNX-Standardadresse für dieses Gerät ist 1.1.1. Sie kann später durch Verwendung der ETS-Software von der KNX-Association modifiziert werden.

4.2.3.2. Daten verfügbar

Maximal können 16 Geräte mit HC-A16KNX gesteuert werden. Jedes Gerät besitzt 15 Kommunikationsobjekte. Diese Objekte werden im Folgenden erklärt:

Adresse	Name	Länge	Beschreibung	Werte
0	Gerät-N On/Off	1 Bit	Befehl EIN / AUS.	0-On 1-Off
1	Gerät-N Modus	1 Byte	Befehl Betriebsarteneinstellung.	0 = Auto 1 = Wärme 2 = Trocknen 3 = Lüfter 4 = Kühlen
2	Gerät-N-Lüfter	1 Byte	Befehl Lüftereinstellung.	0~30%= Niedrig 31~60%= Mittel 61~100%= Hoch
3	Gerät-N Luftklappenskala	1 Byte	Einstellung Luftklappenposition.	0~15% = Pos0 16~30% = Pos1 31~45% = Pos2 46~60% = Pos3 61~75% = Pos4 76~90% = Pos5 91~100% = Pos6
4	Gerät-N automatische Luftklappe	1 Bit	Einstellung automatische Luftklappe.	1 = Automatische Luftklappe aktiviert
5	Gerät-N Temperatur einstellen	2 Bytes	Temperatureinstellung.	17~30°C
6	Gerät-N Umgebungstemperatur	2 Bytes	Umgebungstemperatur.	17~30°C
7	Gerät-N Alarm	1 Bit	Alarmmeldung.	1 = Alarm bei Gerät N
8	Gerät-N Alarmcode	1 Byte	Alarmcode.	Sehen Sie in der Fehlertabelle von HC-A16KNX nach.
9	Gerät-N Modus Kühlen	1 Bit	Befehl Kühlbetrieb.	1 = Modus Kühlen aktiviert
10	Gerät-N Modus Trocknen	1 Bit	Befehl Trockenbetrieb.	1 = Modus Trocknen aktiviert
11	Gerät-N Modus Lüfter	1 Bit	Befehl Lüftermodus.	1 = Modus Lüfter aktiviert
12	Gerät-N Modus Heizen	1 Bit	Befehl Betriebsart HEAT.	1 = Modus Wärme aktiviert
13	Gerät-N Modus Auto	1 Bit	Befehl automatischer Betrieb.	1 = Modus Auto aktiviert
14	Gerät-N Sperren	1 Bit	In der Ja-Stellung arbeitet das Gerät nur mit KNX-Befehlen, in der Nein-Stellung kann es lokale Befehle sowie Befehle von KNX empfangen.	0 = Nein 1 = Ja



HINWEIS

Die Offset-Position ist $(N \times 15) + \text{Adresse}$. "N" ist hierbei die Innengeräteposition in der Adressen-Tabelle (0~15) und "Adresse" die Position des Registers wie in der Tabelle angegeben.
Adressen von 9 bis 13 können zusammen arbeiten. Sie werden zur Einstellung des Funktionsmodus verwendet.
Sie können nur einzeln aktiviert werden. Wird eines dieser Bits auf 1 eingestellt, werden die anderen auf 0 gesetzt.

■ Globale Objekte:

Adresse	Name	Länge	Beschreibung	Werte
1~16	Gerät-1~16	1 Bit pro Gerät	Zeigt an, wenn HC-A16KNX die Kommunikation mit der H-LINK-PCB für das Gerät N verwendet, wobei N die zu lesende Adresse ist.	1=Kommunikation funktioniert
240	Alarm Kommunikation	1 Bit	Der Wert 1 bedeutet, dass es nicht möglich ist mit der H-LINK-PCB zu kommunizieren. 0-Stellung, die Kommunikation funktioniert ordnungsgemäß.	1=Alarm Kommunikation.

■ Fehlercodeliste:

Code (hexadezimal)	Beschreibung
0	Kein Fehler
1~98	Siehe Hitachi-Dokumentation
99	Gerät nicht konfiguriert

◆ PACKAGED: Daten verfügbar

Adresse	Name	Beschreibung	Werte	Lesen/Schreiben
0	EXIST	EXIST	0: Existiert nicht 1: Existiert	Lesen
1	SYSTEM_ADDRESS	Systemadresse	H-LINK 1: 0 ~ 15 H-LINK 2: 0 ~ 63	Lesen
2	UNIT_ADDRESS	Geräteadresse		
3	ONOFF_SET	Ein/Aus-Einstellbefehl	0: Stopp 1: In Betrieb	Lesen/Schreiben
4	MODE_SET	Betriebsarteinstellung	0: Kühlen 1: Trocknen 2: Lüfter 3: Wärme 4: Auto	Lesen/Schreiben
5	FAN_SET	Befehl Lüftereinstellung	0: Niedrig 1: Mittel 2: Hoch	Lesen/Schreiben
6	TEMP_SET	Einstelltemperatur	17°C ~ 30°C	Lesen/Schreiben
7	LOUVER_SET	Luftklappeneinstellung	0 ~ 8 (8 ist Auto)	Lesen/Schreiben
8	CENTRAL_SET	Zentraleinstellung	Bit 0: Ein/Aus (kann jederzeit gestoppt werden) Bit 1: Modus Bit 2: Temperatureinstellung Bit 3: Lüfter	Lesen/Schreiben
9	ONOFF_STATUS	ON/OFF-Status	0: Aus 1: Ein	Lesen
10	MODE_STATUS	Statusmodus	0: Kühlen 1: Trocknen 2: Lüfter 3: Wärme 4: Auto	Lesen
11	FAN_STATUS	Lüfter Status	0: Niedrig 1: Mittel 2: Hoch	Lesen
12	TEMP_STATUS	Temperatureinstellung	17°C bis 30°C	Lesen
13	LOUVER_STATUS	Louver Status	0 ~ 8 (8 ist Auto)	Lesen
14	(nicht verwendet)	(nicht verwendet)		(nicht verwendet)
15	READ_TIN	Ablesedaten der Wassereinglasstemperatur	-63 °C ~ 63 °C	Lesen
16~18	(nicht verwendet)	(nicht verwendet)		(nicht verwendet)
19	ERROR_CODE	Alarmcode		Lesen
20~21	(nicht verwendet)	(nicht verwendet)		(nicht verwendet)
22	OPER_CONDITION	Gerätebetriebszustand	0: AUS 1: Thermo OFF 2: Thermo ON 3: Alarm	Lesen
23~31	(nicht verwendet)	(nicht verwendet)		(nicht verwendet)


HINWEIS

- Die Offset-Position ist: $20000 + N \times 32 + \text{Adresse}$, wie in der Tabelle angezeigt, wobei N die Innengeräteposition in der Adressen-Tabelle ist
- Status- (Realwert) und Einstellparameter (Einstellwert) sind gewöhnlich gleich, aber in einigen Fällen können sie unterschiedlich sein. Es sollten Parameter für die Normalsteuerung eingestellt werden.

◆ **CHILLER: Daten verfügbar**

Adresse	Name	Beschreibung	Werte	Lesen/Schreiben
0	EXIST	Existiert	0: Existiert nicht 1: Existiert	Lesen
1	SYSTEM_ADDRESS	Chiller-Adresse	0~ 15 in H-LINK 1	Lesen
2	ONOFF_SET	Ein/Aus-Einstellbefehl:	0: Stopp 1: In Betrieb	Lesen/Schreiben
3	MODE_SET	Betriebsarteneinstellung	0: Kühlen 1: Wärme	Lesen/Schreiben
4	TEMP_SET_C	COOL Temperatur einstellen	(siehe Hinweis *)	Lesen/Schreiben
5	TEMP_SET_H	HEAT Temperatur einstellen		
6	CENTRAL_SET	Zentraleinstellung	0: Intern 1: Fernbedienung	Lesen/Schreiben
7	ONOFF_STATUS	ON/OFF-Status	0: Aus 1: Ein	Lesen
8	MODE_STATUS	Statusmodus	0: Kühlen 1: Wärme	Lesen
9	TEMP_C_STATUS	COOL Temperatureinstellung		Lesen
10	TEMP_H_STATUS	HEAT Temperatureinstellung		Lesen
11	WATER_INLET	Einlasstemperatur		Lesen
12	WATER_OUTLET	Auslasstemperatur		Lesen
13	AMBIENT_TEMPERATURE	Umgebungstemperatur		Lesen
14	OPER_CONDITION	Gerätebetriebszustand	0: OFF 1: Thermo OFF 2: Thermo ON 3: Alarm	Lesen
15	ERROR_CODE_CH	Alarmcode für allgemeinen CHILLER-Alarm		Lesen
16~21	ERROR_CODE_CYC	Alarmcode für Kreislaufalarm (1~6)		Lesen
22~31	(nicht verwendet)	(nicht verwendet)	(nicht verwendet)	(nicht verwendet)



Hinweise:

- Die Offset-Position ist: $40000 + N \cdot 32 + \text{Adresse wie in der Tabelle gezeigt}$, wobei N die Wasserkühler-Adresse ist.
- Status- (Realwert) und Einstellparameter (Einstellwert) sind gewöhnlich gleich, aber in einigen Fällen können sie unterschiedlich sein. Es sollten Parameter für die Normalsteuerung eingestellt werden.
- (*) Wenn die Temperatureinstellung und der Betriebsmodus gleichzeitig verändert werden sollen, ändern Sie zuerst den Betriebsmodus und stellen Sie später die entsprechende Temperatur ein.

◆ Alarmcode-liste für CHILLER

Allgemeine Alarmcode-Liste

(ERROR_CODE_CH; siehe CHILLER - Adresse 16)

CHILLER-Alarm		Beschreibung	H-LINK
7SEG1	7SEG2		Code
11	11	Fehler bei Thermistor für Wassereinlasstemperatur	20
12	12	Fehler bei Thermistor Wasserauslasstemperatur (nur bei 1-Kreislauf-Gerät)	21
22	22	Fehler bei Thermistor Umgebungstemperatur (offen/kurz)	24
5P	5P	Kein Rückmeldungssignal von der Wasserpumpe	26
13	13	Frostschutzsteuerung aktiviert (nur bei 1-Kreislauf-Gerät)	27
6C	6C	Alarmanzeige für ungenügende Wassermenge im Kondensator (Option Differenzdruckschalter oder Durchflussschalter)	28
6E	6E	Alarmanzeige für ungenügende Wassermenge im Verdampfer (Option Differenzdruckschalter oder Durchflussschalter)	29
14	14	Aktivierung des Thermostats durch zu hohe Wassertemperatur (nur bei 1-Kreislauf-Gerät)	30
AP	AP	Aktivierung zusätzlicher Schutzvorrichtung	31
05	05	Phasenfehler	32
CP	CP	Kommunikationsfehler zwischen Steuer-PCB (PCBC1, PCBC2)	33
03	03	Kommunikationsfehler zwischen Kältekompressor und Fernbedienung (H-LINK)	34 - (A/W/CL)G(1) 35 - (A/W/CL)G2
EU	EU	Kommunikationsfehler zwischen Expansionsventil-PCB und Steuer-PCB	36
40	40	Fehlerhafter Betrieb	40~45, 47,47,54

Kreislaufalarm-Liste

KREISLAUF-ALARM		Beschreibung	H-LINK
7SEG1	7SEG2		CODE
Cn	Hn	Aktivierung des Hochdruckschalters	1
Cn	Ln	Aktivierung der Niederdrucksteuerung	2
Cn	7n	Aktivierung des kompressorinternen Thermostats	3 - (A/W/CL)G(1) 9 - (A/W/CL)G2
Cn	6n	Aktivierung des Abgasthermistors	4
Cn	5n	Aktivierung des Thermorelais für Kompressor oder Störung des Hilfsrelais ARn	5
Cn	FD	Falsche Einstellung der Lüfternummer	6
Cn	4n	Aktivierung des internen Lüftermotorthermostats	7 - (A/W/CL)G(1) 3 - (A/W/CL)G2
Cn	Ln	Extrem niedriger Druck	8
Cn	9n	Übermäßig niedrige Temperatur des Einlasskältemittels des Kühlers	10
Cn	27	Fehler bei Abgasdruck-Sensor (offen/kurz)	11
Cn	28	Fehler bei Sauggasdruck-Sensor (offen/kurz)	12
Cn	12	Fehler bei Thermistor Wasserauslasstemperatur (nicht für 1-Kreislauf-Gerät)	14 - (A/W/CL)G(1) 24 - (A/W/CL)G2
Cn	23	Fehler bei Abgasthermistor (offen/kurz)	15
Cn	26	Fehler bei Thermistor Sauggas (offen/kurz)	16
Cn	05	Phasenfehler	17
Cn	21	Fehler bei Kühlwasser-Einlassthermistor (offen/kurz)	19
Cn	6n	Aktivierung des Sauggasthermistors	20
Cn	13	Aktivierung der Frostschutzsteuerung (nicht für 1-Kreislauf-Gerät)	21
Cn	24	Fehler bei Thermistor-Einstellung vor Expansionsventil (offen/ kurz)	23 - (A/W/CL)G(1) 13 - (A/W/CL)G2
Cn	25	Fehler bei Wasserauslassthermistor - Rückseite Wasserkühler (offen/kurz)	24 - (A/W/CL)G(1) 14 - (A/W/CL)G2

4.2.3.3. Konfigurationsverfahren

Jeder HC-A16KNX kann bis zu 16 IG steuern. Da am selben H-LINK bis zu 160 IG angeschlossen werden können, muss eingestellt werden, welche Innengeräte für jeden HC-A16KNX ausgewählt werden.

Das Einstellkonzept besteht aus einer "id"- Tabelle mit bis zu 16 Ziffern für die Zuweisung jeder AE+IG-Adresse, wie das folgende Beispiel zeigt:

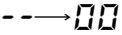
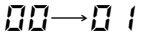
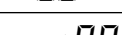
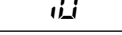
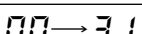
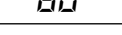
ID	Kühlkreislaufadresse	Innengeräteadresse
00	00	00
01	00	01
02	00	02
03	00	03
04	00	04
05	00	05
06	00	06
07	00	07
08	00	08
09	00	09
10	00	10
11	00	11
12	00	12
13	00	13
14	00	14
15	00	15


HINWEIS:

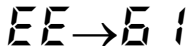
- Für 1 HC-A16KNX können bis zu 16 IG von 16 verschiedenen Kühlkreisläufen oder 16 IG von demselben Kühlkreislauf ausgewählt werden. Diese IG müssen einer BMS-ID von 0 bis 15 zugeordnet werden, 16 -31 bleibt ohne Konfiguration.


VORSICHT:

- Schließen Sie ein Innengerät nicht an mehr als einen HC-A16KNX an. Dieser Fehler ist nicht erkennbar und kann zu unerwünschten Arbeitsgängen führen.
- Adressen über der ID 15 werden nicht benutzt, da sie mit HC-A16KNX nicht gesteuert werden können. Sie zu benutzen, könnte einige Probleme mit den konfigurierten Geräten zwischen 0 und 15 hervorrufen.

Stufennummer	Maßnahme	7-Segment-Anzeige (Display)	Bemerkungen
1	SW4 für 3 Sekunden drücken		Konfigurationsmodus gewählt
2	Drücken Sie SW4		ID-Auswahl (IG No.) von 0 bis 15 durch Drücken von SW5 ▲ oder SW6 ▼
3	Drücken Sie SW4		Kühlkreislaufadresse
4	Drücken Sie SW4		Auswahl der Kühlkreislaufadresse von 0 bis 15 (z.B. 00) (durch Drücken von SW5 ▲ und SW6 ▼)
5	Drücken Sie SW4		Innengeräteadresse
6	Drücken Sie SW4		Auswahl der Kühlkreislaufadresse von 0 bis 15 (z.B. 00) (durch Drücken von SW5 ▲ und SW6 ▼)
Für "id" 01 Schritte 1 bis 6 wiederholen			
7	SW4 für 3 Sekunden drücken		Konfigurationsmodus gewählt
8	Drücken Sie SW4		ID-Auswahl (IG No.) von 0 bis 15 durch Drücken von SW5 ▲ oder SW6 ▼
9	Drücken Sie SW4		Kühlkreislaufadresse
10	Drücken Sie SW4		Auswahl der Kühlkreislaufadresse von 0 bis 15 (z.B. 00) (durch Drücken von SW5 ▲ und SW6 ▼)
11	Drücken Sie SW4		Innengeräteadresse
12	Drücken Sie SW4		Auswahl der Innengeräteadresse von 0 bis 15 (z.B. 01; drücken Sie einmal SW5) (durch Drücken von SW5 ▲ und SW6 ▼)
... wiederholen Sie die Schritte 1 bis 6 für den Rest der "Id".			
91	SW4 für 3 Sekunden drücken		Konfigurationsmodus gewählt
92	Drücken Sie SW4		ID-Auswahl (IG No.) von 0 bis 15 durch Drücken von SW5 ▲ oder SW6 ▼
93	Drücken Sie SW4		Kühlkreislaufadresse
94	Drücken Sie SW4		Auswahl der Kühlkreislaufadresse von 0 bis 15 (z.B. 01; drücken Sie einmal SW5) (durch Drücken von SW5 ▲ und SW6 ▼)
95	Drücken Sie SW4		Innengeräteadresse
96	Drücken Sie SW4		Auswahl der Innengeräteadresse von 0 bis 15 (z.B. 15; drücken Sie einmal SW6) (durch Drücken von SW5 ▲ und SW6 ▼)

4.2.4. Fehlerbehebung

Nr.	ALARMCODE	BESCHREIBUNG	GEGENMASSNAHME
1		Die Innengeräte haben seit über 10 Minuten nicht mehr mit HC-A16KNX kommuniziert.	- Vergewissern Sie sich, dass die H-LINK-Verbindung korrekt mit HARC (K1) und auch mit den Innengeräten hergestellt ist. - Vergewissern Sie sich, dass die Klimaanlage mit Strom versorgt werden.
2		Es hat bisher keine Kommunikation zwischen den Innengeräten und HC-A16KNX gegeben.	- Vergewissern Sie sich, dass die H-LINK-Verbindung korrekt mit HARC (K1) und auch mit den Innengeräten hergestellt ist. - Vergewissern Sie sich, dass die Klimaanlage mit Strom versorgt werden.
3	D7 ist immer OFF	Auf dem PCB blinkt kein LED und die 7-Segment-Anzeige ist auf OFF	- Vergewissern Sie sich, dass eine 230 V Stromversorgung vorhanden ist. - Vergewissern Sie sich, dass +5V GS an K3 angelegt sind.  Hinweise: - Der Drehschalter des GS-Ausgangssignals der Stromversorgung muss richtig eingestellt sein, um mit +5V GS versorgt zu werden. - D7 muss auf ON stehen.
4	D12 blinkt nie	HC-A16KNX liest/versendet keine Daten (D12 blinkt nie)	Überprüfen die Verbindung zwischen MODBUS-Geräte und K5
5	D13 blinkt	HC-A16KNX nicht in Betrieb (D13 blinkt)	Überprüfen Sie, dass KNX angeschlossen ist und die KNX-Stromversorgung auf ON steht.
6	D4 und D11 blinken nicht.	Es besteht keine H-LINK-Verbindung von HC-A16KNX	- D4 blinkt zwar, aber D11 nicht. → Siehe Zeile Nr. 1, Gegenmaßnahme 1 - D4 und D11 blinken nicht. → Siehe Zeile Nr. 1, Gegenmaßnahme 2

INHALT

4.3.	HARC-BX E	222
4.3.1.	Technische Daten	222
4.3.1.1.	Vorteile bei der Auswahl	222
4.3.1.2.	Vorteile bei der Wartung	222
4.3.1.3.	Systemkonfiguration	222
4.3.2.	Installation	230
4.3.2.1.	Sicherheitsübersicht	230
4.3.2.2.	Beschreibung der Teile	231
4.3.2.3.	Platzbedarf für die Installation	231
4.3.2.4.	Installationsschritte	232
4.3.2.5.	Kabelanschluss	232
4.3.2.6.	HARC-BX E Selbstdiagnose	237
4.3.3.	Betrieb	238
4.3.3.1.	Testmodus	238
4.3.3.2.	BMS-Verbindung	239
4.3.3.3.	Anzeige der Betriebsstörungen	239
4.3.4.	Wartung und Reparatur	240
4.3.4.1.	Fehlerbehebung	240
4.3.4.2.	Periodische Wartung	241

4.3. HARC-BX E

4.3.1. Technische Daten

4.3.1.1. Vorteile bei der Auswahl

◆ Allgemeine Funktionsmerkmale

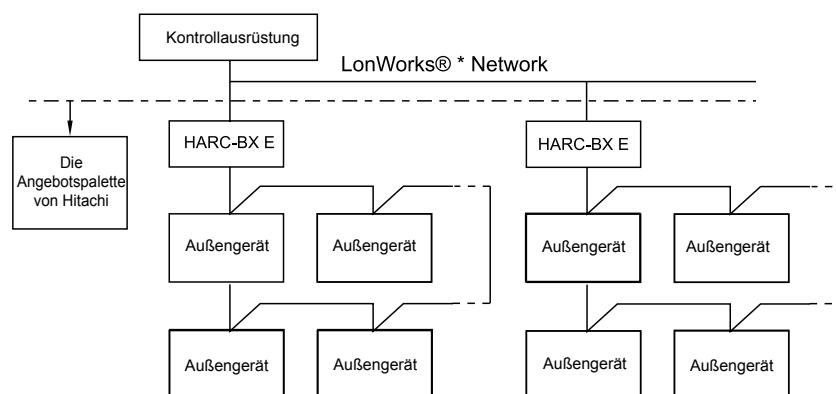
- Die verschiedenen Systeme in Gebäuden wie Beleuchtung, Alarmer, Klimaanlage, ..., können mit nur einem BMS komplett gesteuert werden.
- Gateway-Schnittstelle zu BMS LonWorks®-Systemen (Anlagen mit intelligenter Steuerung oder BMS).
- HARC-BX E ermöglicht die Steuerung von bis zu 5 Einstellpunkten und die Fernüberwachung von bis zu 9 Werten. Wenn das HARC-BX E an ein H-LINK-Netzwerk angeschlossen wird, können bis zu 8 Außengeräte verwendet und bis zu 64 Innengeräte gesteuert werden.
- Es können maximal 8 HARC-BX E an denselben H-LINK angeschlossen werden.
- Die zentrale Fernbedienung vom HARC-BX E kann an jeder beliebigen Stelle im H-Link-System angeschlossen werden.

4.3.1.2. Vorteile bei der Wartung

Die HARC-BX E-Fernbedienungen bieten die Selbstdiagnose-Option zur Überprüfung des eigenen Status. HARC-BX liefert die notwendige Information für die BMS-Steuerung zur einfachen Überprüfung des Systembetriebs und der Alarmer, wenn sie auftreten.

4.3.1.3. Systemkonfiguration

Das folgende Bild zeigt die interne Konfiguration des BMS-Anchlusses, der von HARC-BX E verwendet wird. Dieses Handbuch beschreibt HARC-BX E hinsichtlich des zur Systemmontage benötigten Rests der Ausstattung, siehe das beigelegte Installationshandbuch.



* LonWorks® ist das Markenzeichen der Firma Echelon Corporation, das in den USA und anderen Ländern eingetragen ist.

	VORSICHT
Stellen Sie sicher, dass das abgeschirmte Kabel geerdet ist.	

◆ HARC-BX E Technische Beschreibungen

Technische Beschreibung der Hardware

Element	Beschreibung
Stromversorgung	WS240V±10% (50/60Hz)
Energieverbrauch	30 W (max.)
Außenabmessungen	Breite: 240 mm, Höhe: 285 mm, Tiefe: 128,5 mm (im Inneren des Kastens installiert)
Gewicht	2,3 kg
Installationsbedingungen	Innen
Temperaturbedingungen	0~45 °C
Feuchtigkeitsbedingungen	10~80% (Keine Kondensation)

Telekommunikations-Spezifizierungen für das Monoblock-Klimaanlagensystem

Element	Beschreibung
Kommunikationseinheit	Monoblock-Klimatisierung
Kommunikationsleitung	Unpolar, 2-adriges Kabelsystem
Telekommunikationssystem	Halbduplex-Telekommunikationen
Synchrone System	Asynchrones Kommunikationssystem
Telekommunikationsgeschwindigkeit	9.600 Bytes/s
Kabellänge	1.000 m (Gesamtlänge)
Anschlussmenge	Option Typ A: Max. Anzahl der Geräte: 64 Option Typ A: Max. Anzahl der Geräte: 32

Telekommunikations-Spezifizierungen für das obere System

Element	Beschreibung
Kommunikationseinheit	Oberes Überwachungsgerät
Kommunikationsprotokoll	LonTalk(*)-Protokoll
Zugangsart	Geplantes Dauer-CSMA/CD-System
Codierungssystem	Differentialer Manchester-Code
Telekommunikationsgeschwindigkeit	78.000 Bytes/s
Maximale Kabellänge	500 m (Bus-Gesamtlänge)

(*) "LonTalk" ist ein Markenzeichen der Firma "Echelon Corporation", das in den USA und anderen Ländern eingetragen ist.

◆ Kommunikation mit der LonWorks-Schnittstelle

HARC-BX (A)

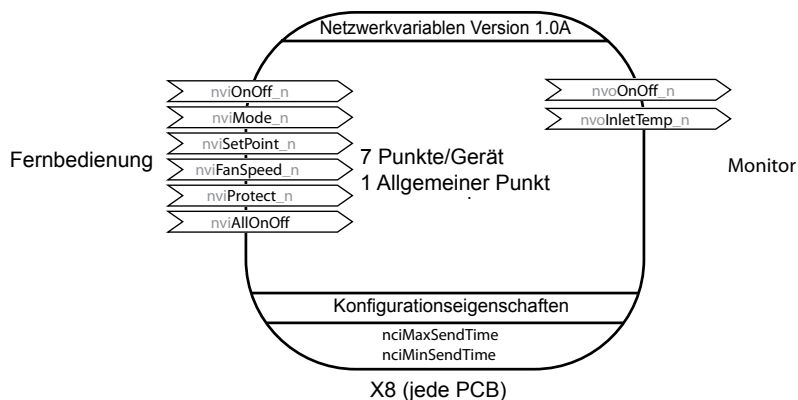
HARC-BX(A) ist eine LonWorks-Schnittstelle, das für die Fälle entworfen wurde, in denen nur die Steuerung der Geräte und keine Überwachung des Gerätebetriebs benötigt wird.

Diese Schnittstelle ermöglicht die Steuerung von:

- * Bis zu 64 Innengeräte und 8 Außengeräte
- * Bis zu 8 Schnittstellen pro H-Link

a. HARC-BX(A)-Kommunikationsart:

Die folgenden Variablen können in jedem der 8 PCBs der Schnittstelle gesteuert und überwacht werden:



b. XIF-Dateivariablen

SVNT-Nummer	Geräte-nummer	Variable Nummer	Typ	LONMARK SVNT Nr.	Beschreibung	Bedingung	Hinweis
0	0	nviOnOff_0	SNVT_switch	95	Ein/Aus-Befehl	Byte 1: Wert 0 (Fest) Byte 2: Zustand 0 = STOP Zustand 1 = RUN	Erlaubt einen Intervall von mindestens 5 Sek. zwischen zwei konsekutiven Befehlen an jedes Gerät im H-LINK.
1	0	nviMode_0	SNVT_hvac_mode	108	Betriebsarteneinstellung	1 Byte: 1 = HVAC_HEAT (Heizbetrieb) 3 = HVAC_COOL (Kühlbetrieb) 5 = HVAC_PRE_COOL (Entfeuchtung) 9 = HVAC_FAN_ONLY (Lüftung)	
2	0	nviSetPoint_0	SNVT_temp_p	105	Temperatureinstellung	2 Bytes: 1700 ~ 3000 = 17 ~ 30 °C	
3	0	nviFanSpeed_0	SNVT_switch	95	Lüfterdrehzahleinstellung	Byte 1: Wert 1: Niedrig Wert 2: Mittel Wert 3: Hoch Byte 2: Zustand 0 (fest)	
4	0	nviProtect_0	SNVT_switch	95	Befehl der Fernbedienung aktiviert	Byte 1: Wert 0 (Fest) Byte 2: Zustand 0: RCS aktiviert Zustand 1: RCS deaktiviert	
5	0	nvoOnOff_0	SNVT_state	83	Ein/Aus-Zustand und Alarmmeldung	32 bits: bit 0: 0 (STOP)/1 (RUN) bit 1: 0 (Normal) /1 (Alarm)	Ungefähre Aktualisierungszeit von 80 Sek.
6	0	nvoInletTemp_0	SNVT_temp_p	105	Ablesen der Innentemperatur	2 Bytes: -6200 ~ 12700 = -62 ~ 127 °C	
7	1	nviOnOff_1	SNVT_switch	95	Ein/Aus-Befehl	Byte 1: Wert 0 (Fest) Byte 2: Zustand 0 = STOP Zustand 1 = RUN	Erlaubt einen Intervall von mindestens 5 Sek. zwischen zwei konsekutiven Befehlen an jedes Gerät im H-LINK.
8	1	nviMode_1	SNVT_hvac_mode	108	Betriebsarteneinstellung	1 Byte: 1 = HVAC_HEAT (Heizbetrieb) 3 = HVAC_COOL (Kühlbetrieb) 5 = HVAC_PRE_COOL (Entfeuchtung) 9 = HVAC_FAN_ONLY (Lüftung)	
9	1	nviSetPoint_1	SNVT_temp_p	105	Temperatureinstellung	2 Bytes: 1700 ~ 3000 = 17 ~ 30 °C	
10	1	nviFanSpeed_1	SNVT_switch	95	Lüfterdrehzahleinstellung	Byte 1: Wert 1: Niedrig Wert 2: Mittel, Wert 3: Hoch Byte 2: Zustand 0 (fest)	
11	1	nviProtect_1	SNVT_switch	95	Befehl der Fernbedienung aktiviert	Byte 1: Wert 0 (Fest) Byte 2: Zustand 0: RCS aktiviert Zustand 1: RCS deaktiviert	
12	1	nvoOnOff_1	SNVT_state	83	Ein/Aus-Zustand und Alarmmeldung	32 bits: bit 0: 0 (STOP)/1 (RUN) bit 1: 0 (Normal) /1 (Alarm)	Ungefähre Aktualisierungszeit von 80 Sek.
13	1	nvoInletTemp_1	SNVT_temp_p	105	Ablesen der Innentemperatur	2 Bytes: -6200 ~ 12700 = -62 ~ 127 °C	
14	2	nviOnOff_2	SNVT_switch	95	Ein/Aus-Befehl	Byte 1: Wert 0 (Fest) Byte 2: Zustand 0 = STOP Zustand 1 = RUN	Erlaubt einen Intervall von mindestens 5 Sek. zwischen zwei konsekutiven Befehlen an jedes Gerät im H-LINK.
15	2	nviMode_2	SNVT_hvac_mode	108	Betriebsarteneinstellung	1 Byte: 1 = HVAC_HEAT (Heizbetrieb) 3 = HVAC_COOL (Kühlbetrieb) 5 = HVAC_PRE_COOL (Entfeuchtung) 9 = HVAC_FAN_ONLY (Lüftung)	
16	2	nviSetPoint_2	SNVT_temp_p	105	Temperatureinstellung	2 Bytes: 1700 ~ 3000 = 17 ~ 30 °C	
17	2	nviFanSpeed_2	SNVT_switch	95	Lüfterdrehzahleinstellung	Byte 1: Wert 1: Niedrig Wert 2: Mittel, Wert 3: Hoch Byte 2: Zustand 0 (fest)	
18	2	nviProtect_2	SNVT_switch	95	Befehl der Fernbedienung aktiviert	Byte 1: Wert 0 (Fest) Byte 2: Zustand 0: RCS aktiviert Zustand 1: RCS deaktiviert	

SVNT-Nummer	Geräte-nummer	Variable Nummer	Typ	LONMARK SVNT Nr.	Beschreibung	Bedingung	Hinweis
19	2	nvoOnOff_2	SNVT_state	83	Ein/Aus-Zustand und Alarmmeldung	32 bits: bit 0: 0 (STOP)/1 (RUN) bit 1: 0 (Normal) /1 (Alarm)	Ungefähre Aktualisierungszeit von 80 Sek.
20	2	nvoInletTemp_2	SNVT_temp_p	105	Ablesen der Innentemperatur	2 Bytes: -6200 ~ 12700 = -62 ~ 127 °C	
21	3	nviOnOff_3	SNVT_switch	95	Ein/Aus-Befehl	Byte 1: Wert 0 (Fest) Byte 2: Zustand 0 = STOP Zustand 1 = RUN	Erlaubt einen Intervall von mindestens 5 Sek. zwischen zwei konsekutiven Befehlen an jedes Gerät im H-LINK.
22	3	nviMode_3	SNVT_hvac_mode	108	Betriebsarteinstellung	1 Byte: 1 = HVAC_HEAT (Heizbetrieb) 3 = HVAC_COOL (Kühlbetrieb) 5 = HVAC_PRE_COOL (Entfeuchtung) 9 = HVAC_FAN_ONLY (Lüftung)	
23	3	nviSetPoint_3	SNVT_temp_p	105	Temperatureinstellung	2 Bytes: 1700 ~ 3000 = 17 ~ 30 °C	
24	3	nviFanSpeed_3	SNVT_switch	95	Lüfterdrehzahleinstellung	Byte 1: Wert 1: Niedrig Wert 2: Mittel, Wert 3: Hoch Byte 2: Zustand 0 (fest)	
25	3	nviProtect_3	SNVT_switch	95	Befehl der Fernbedienung aktiviert	Byte 1: Wert 0 (Fest) Byte 2: Zustand 0: RCS aktiviert Zustand 1: RCS deaktiviert	
26	3	nvoOnOff_3	SNVT_state	83	Ein/Aus-Zustand und Alarmmeldung	32 bits: bit 0: 0 (STOP)/1 (RUN) bit 1: 0 (Normal) /1 (Alarm)	Ungefähre Aktualisierungszeit von 80 Sek.
27	3	nvoInletTemp_3	SNVT_temp_p	105	Ablesen der Innentemperatur	2 Bytes: -6200 ~ 12700 = -62 ~ 127 °C	
28	4	nviOnOff_4	SNVT_switch	95	Ein/Aus-Befehl	Byte 1: Wert 0 (Fest) Byte 2: Zustand 0 = STOP Zustand 1 = RUN	Erlaubt einen Intervall von mindestens 5 Sek. zwischen zwei konsekutiven Befehlen an jedes Gerät im H-LINK.
29	4	nviMode_4	SNVT_hvac_mode	108	Betriebsarteinstellung	1 Byte: 1 = HVAC_HEAT (Heizbetrieb) 3 = HVAC_COOL (Kühlbetrieb) 5 = HVAC_PRE_COOL (Entfeuchtung) 9 = HVAC_FAN_ONLY (Lüftung)	
30	4	nviSetPoint_4	SNVT_temp_p	105	Temperatureinstellung	2 Bytes: 1700 ~ 3000 = 17 ~ 30 °C	
31	4	nviFanSpeed_4	SNVT_switch	95	Lüfterdrehzahleinstellung	Byte 1: Wert 1: Niedrig Wert 2: Mittel, Wert 3: Hoch Byte 2: Zustand 0 (fest)	
32	4	nviProtect_4	SNVT_switch	95	Befehl der Fernbedienung aktiviert	Byte 1: Wert 0 (Fest) Byte 2: Zustand 0: RCS aktiviert Zustand 1: RCS deaktiviert	
33	4	nvoOnOff_4	SNVT_state	83	Ein/Aus-Zustand und Alarmmeldung	32 bits: bit 0: 0 (STOP)/1 (RUN) bit 1: 0 (Normal) /1 (Alarm)	Ungefähre Aktualisierungszeit von 80 Sek.
34	4	nvoInletTemp_4	SNVT_temp_p	105	Ablesen der Innentemperatur	2 Bytes: -6200 ~ 12700 = -62 ~ 127 °C	
35	5	nviOnOff_5	SNVT_switch	95	Ein/Aus-Befehl	Byte 1: Wert 0 (Fest) Byte 2: Zustand 0 = STOP Zustand 1 = RUN	Erlaubt einen Intervall von mindestens 5 Sek. zwischen zwei konsekutiven Befehlen an jedes Gerät im H-LINK.
36	5	nviMode_5	SNVT_hvac_mode	108	Betriebsarteinstellung	1 Byte: 1 = HVAC_HEAT (Heizbetrieb) 3 = HVAC_COOL (Kühlbetrieb) 5 = HVAC_PRE_COOL (Entfeuchtung) 9 = HVAC_FAN_ONLY (Lüftung)	
37	5	nviSetPoint_5	SNVT_temp_p	105	Temperatureinstellung	2 Bytes: 1700 ~ 3000 = 17 ~ 30 °C	
38	5	nviFanSpeed_5	SNVT_switch	95	Lüfterdrehzahleinstellung	Byte 1: Wert 1: Niedrig Wert 2: Mittel, Wert 3: HighByte 2: Zustand 0 (fest)	
39	5	nviProtect_5	SNVT_switch	95	Befehl der Fernbedienung aktiviert	Byte 1: Wert 0 (Fest) Byte 2: Zustand 0: RCS aktiviert Zustand 1: RCS deaktiviert	
40	5	nvoOnOff_5	SNVT_state	83	Ein/Aus-Zustand und Alarmmeldung	32 bits: bit 0: 0 (STOP)/1 (RUN) bit 1: 0 (Normal) /1 (Alarm)	Ungefähre Aktualisierungszeit von 80 Sek.
41	5	nvoInletTemp_5	SNVT_temp_p	105	Ablesen der Innentemperatur	2 Bytes: -6200 ~ 12700 = -62 ~ 127 °C	
43	6	nviMode_6	SNVT_hvac_mode	108	Betriebsarteinstellung	1 Byte: 1 = HVAC_HEAT (Heizbetrieb) 3 = HVAC_COOL (Kühlbetrieb) 5 = HVAC_PRE_COOL (Entfeuchtung) 9 = HVAC_FAN_ONLY (Lüftung)	
44	6	nviSetPoint_6	SNVT_temp_p	105	Temperatureinstellung	2 Bytes: 1700 ~ 3000 = 17 ~ 30 °C	
45	6	nviFanSpeed_6	SNVT_switch	95	Lüfterdrehzahleinstellung	Byte 1: Wert 1: Niedrig Wert 2: Mittel, Wert 3: Hoch Byte 2: Zustand 0 (fest)	
46	6	nviProtect_6	SNVT_switch	95	Befehl der Fernbedienung aktiviert	Byte 1: Wert 0 (Fest) Byte 2: Zustand 0: RCS aktiviert Zustand 1: RCS deaktiviert	

SVNT-Nummer	Geräte-nummer	Variable Nummer	Typ	LONMARK SNVT Nr.	Beschreibung	Bedingung	Hinweis
47	6	nvoOnOff_6	SNVT_state	83	Ein/Aus-Zustand und Alarmmeldung	32 bits: bit 0: 0 (STOP)/1 (RUN) bit 1: 0 (Normal) /1 (Alarm)	Ungefähre Aktualisierungszeit von 80 Sek.
48	6	nvoInletTemp_6	SNVT_temp_p	105	Ablesen der Innentemperatur	2 Bytes: -6200 ~ 12700 = -62 ~ 127 °C	
49	7	nviOnOff_7	SNVT_switch	95	Ein/Aus-Befehl	Byte 1: Wert 0 (Fest) Byte 2: Zustand 0 = STOP Zustand 1 = RUN	Erlaubt einen Intervall von mindestens 5 Sek. zwischen zwei konsekutiven Befehlen an jedes Gerät im H-LINK.
50	7	nviMode_7	SNVT_hvac_mode	108	Betriebsarteinstellung	1 Byte: 1 = HVAC_HEAT (Heizbetrieb) 3 = HVAC_COOL (Kühlbetrieb) 5 = HVAC_PRE_COOL (Entfeuchtung) 9 = HVAC_FAN_ONLY (Lüftung)	
51	7	nviSetPoint_7	SNVT_temp_p	105	Temperatureinstellung	2 Bytes: 1700 ~ 3000 = 17 ~ 30 °C	
52	7	nviFanSpeed_7	SNVT_switch	95	Lüfterdrehzahleinstellung	Byte 1: Wert 1: Niedrig Wert 2: Mittel, Wert 3: Hoch Byte 2: Zustand 0 (fest)	
53	7	nviProtect_7	SNVT_switch	95	Befehl der Fernbedienung aktiviert	Byte 1: Wert 0 (Fest) Byte 2: Zustand 0: RCS aktiviert Zustand 1: RCS deaktiviert	
54	7	nvoOnOff_7	SNVT_state	83	Ein/Aus-Zustand und Alarmmeldung	32 bits: bit 0: 0 (STOP)/1 (RUN) bit 1: 0 (Normal) /1 (Alarm)	Ungefähre Aktualisierungszeit von 80 Sek.
55	7	nvoInletTemp_7	SNVT_temp_p	105	Ablesen der Innentemperatur	2 Bytes: -6200 ~ 12700 = -62 ~ 127 °C	
56	Außen	nviAllOnOff	SNVT_switch	95	Ein/Aus-Befehl	Byte 1: Wert 0 (Fest) Byte 2: Zustand 0 = STOP Zustand 1 = RUN	
57		nciMaxSendTime		107			Die Verwendung von Standardwerten wird empfohlen (nicht ändern)
58		nciMinSendTime		107			
59		nciPwrUp		107			

XIF-Dateivariablen-Liste HARC-BX(A)

◆ HARC-BX (B)

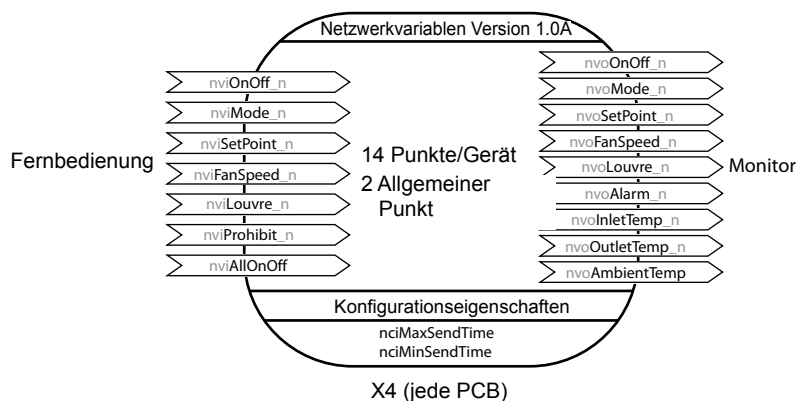
HARC-BX(B) ist eine LonWorks-Schnittstelle, das für die Fälle entworfen wurde, in denen eine detailliertere Steuerung der Geräte zusätzlich zur kompletten Überwachung des Gerätebetriebs benötigt wird.

Diese Schnittstelle ermöglicht uns:

- Bis zu 32 Innengeräte und 8 Außengeräte zu steuern
- Bis zu 8 Schnittstellen pro H-Link anzuschliessen

a. HARC-BX(B)-Kommunikationsart:

Die folgenden Variablen können in jedem der 8 PCBs der Schnittstelle gesteuert und überwacht werden:



SVNT-Nummer	Geräte-nummer	Variablenname	Typ	LONMARK SVNT Nr.	Beschreibung	Bedingung	Hinweis
0	0	nviOnOff_0	SNVT_switch	95	Ein/Aus-Befehl	Byte 1: Wert 0 (Fest) Byte 2: Zustand 0 = STOP Zustand 1 = RUN	Erlaubt einen Intervall von mindestens 5 Sek. zwischen zwei konsekutiven Befehlen an jedes Gerät im H-LINK.
1	0	nviMode_0	SNVT_hvac_mode	108	Betriebsarteinstellung	1 Byte: 1 = HVAC_HEAT (Heizbetrieb) 3 = HVAC_COOL (Kühlbetrieb) 5 = HVAC_PRE_COOL (Entfeuchtung) 9 = HVAC_FAN_ONLY (Lüftung)	
2	0	nviSetPoint_0	SNVT_temp_p	105	Temperatureinstellung	2 Bytes: 1700 ~ 3000 = 17 ~ 30 °C	
3	0	nviFanSpeed_0	SNVT_switch	95	Lüfterdrehzahleinstellung	Byte 1: Wert 1: Niedrig Wert 2: Mittel, Wert 3: Hoch Byte 2: Zustand 0 (fest)	
4	0	nviLouver_0	SNVT_switch	95	Luftklappeneinstellung	Byte 1: Wert 0: 20, 1: 25, 2: 30, 3: 35, 4: 45, 5: 55, 6: 70, 7: Auto Byte 2: Zustand 0 (fest)	
5	0	nviProtect_0	SNVT_switch	95	Befehl der Fernbedienung aktiviert	Byte 1: Wert 0 (Fest) Byte 2: Zustand 0: RCS aktiviert Zustand 1: RCS deaktiviert	
6	0	nvoOnOff_0	SNVT_state	83	Ein/Aus-Zustand und Alarmmeldung	32 bits: bit 0: 0 (STOP)/1 (RUN) bit 1: 0 (Normal) /1 (Alarm)	Ungefähre Aktualisierungszeit von 80 Sek.
7	0	nvoMode_0	SNVT_hvac_mode	108	Betriebsarteinstellung	1 Byte: 1 = HVAC_HEAT (Heizbetrieb) 3 = HVAC_COOL (Kühlbetrieb) 5 = HVAC_PRE_COOL (Entfeuchtung) 9 = HVAC_FAN_ONLY (Lüftung)	
8	0	nvoSetPoint_0	SNVT_temp_p	105	Temperaturabse-Einstellung	2 Bytes: 1700 ~ 3000 = 17 ~ 30 °C	
9	0	nvoFanSpeed_0	SNVT_switch	95	Lüfterdrehzahleinstellung	Byte 1: Wert 1: Niedrig Wert 2: Mittel, Wert 3: Hoch Byte 2: Zustand 0 (fest)	
10	0	nvoLouver_0	SNVT_switch	95	Luftklappeneinstellung	Byte 1: Wert 0: 20, 1: 25, 2: 30, 3: 35, 4: 45, 5: 55, 6: 70, 7: Auto Byte 2: Zustand 0 (fest)	
11	0	nvoAlarmDescr_0	SNVT_str_asc	36	Alarmbeschreibung	31 Bytes: Erste 2-Byte- Alarmbeschreibung. 3. Byte 0.	
12	0	nvoInletTemp_0	SNVT_temp_p	105	Ablezen der Innentemperatur	2 Bytes: -6200 ~ 12700 = -62 ~ 127 °C	Erlaubt einen Intervall von mindestens 5 Sek. zwischen zwei konsekutiven Befehlen an jedes Gerät im H-LINK.
13	0	nvoOutletTemp_0	SNVT_temp_p	105	Ablezen der Außentemperatur	2 Bytes: -6200 ~ 12700 = -62 ~ 127 °C	
14	1	nviOnOff_1	SNVT_switch	95	Ein/Aus-Befehl	Byte 1: Wert 0 (Fest) Byte 2: Zustand 0 = STOP Zustand 1 = RUN	
15	1	nviMode_1	SNVT_hvac_mode	108	Betriebsarteinstellung	1 Byte: 1 = HVAC_HEAT (Heizbetrieb) 3 = HVAC_COOL (Kühlbetrieb) 5 = HVAC_PRE_COOL (Entfeuchtung) 9 = HVAC_FAN_ONLY (Lüftung)	
16	1	nviSetPoint_1	SNVT_temp_p	105	Temperatureinstellung	2 Bytes: 1700 ~ 3000 = 17 ~ 30 °C	
17	1	nviFanSpeed_1	SNVT_switch	95	Lüfterdrehzahleinstellung	Byte 1: Wert 1: Niedrig Wert 2: Mittel, Wert 3: HighByte 2: Zustand 0 (fest)	
18	1	nviLouver_1	SNVT_switch	95	Luftklappeneinstellung	Byte 1: Wert 0: 20, 1: 25, 2: 30, 3: 35, 4: 45, 5: 55, 6: 70, 7: Auto Byte 2: Zustand 0 (fest)	
19	1	nviProtect_1	SNVT_switch	95	Befehl der Fernbedienung aktiviert	Byte 1: Wert 0 (Fest) Byte 2: Zustand 0: RCS aktiviert Zustand 1: RCS deaktiviert	

SVNT-Nummer	Geräte-nummer	Variablenname	Typ	LONMARK SVNT Nr.	Beschreibung	Bedingung	Hinweis
20	1	nvoOnOff_1	SNVT_state	83	Ein/Aus-Zustand und Alarmmeldung	32 bits: bit 0: 0 (STOP)/1 (RUN) bit 1: 0 (Normal) /1 (Alarm)	Ungefähre Aktualisierungszeit von 80 Sek.
21	1	nvoMode_1	SNVT_hvac_mode	108	Betriebsarteinstellung	1 Byte: 1 = HVAC_HEAT (Heizbetrieb) 3 = HVAC_COOL (Kühlbetrieb) 5 = HVAC_PRE_COOL (Entfeuchtung) 9 = HVAC_FAN_ONLY (Lüftung)	
22	1	nvoSetPoint_1	SNVT_temp_p	105	Temperaturablese-Einstellung	2 Bytes: 1700 ~ 3000 = 17 ~ 30 °C	
23	1	nvoFanSpeed_1	SNVT_switch	95	Lüfterdrehzahleinstellung	Byte 1: Wert 1: Niedrig Wert 2: Mittel, Wert 3: Hoch Byte 2: Zustand 0 (fest)	
24	1	nvoLouver_1	SNVT_switch	95	Luftklappeneinstellung	Byte 1: Wert 0: 20, 1: 25, 2: 30, 3: 35, 4: 45, 5: 55, 6: 70, 7: Auto Byte 2: Zustand 0 (fest)	
25	1	nvoAlarmDescr_1	SNVT_str_asc	36	Alarmsbeschreibung	31 Bytes: Erste 2-Byte- Alarmsbeschreibung. 3. Byte 0.	
26	1	nvoInletTemp_1	SNVT_temp_p	105	Ablezen der Innentemperatur	2 Bytes: -6200 ~ 12700 = -62 ~ 127 °C	
27	1	nvoOutletTemp_1	SNVT_temp_p	105	Ablezen der Außentemperatur	2 Bytes: -6200 ~ 12700 = -62 ~ 127 °C	Erlaubt einen Intervall von mindestens 5 Sek. zwischen zwei konsekutiven Befehlen an jedes Gerät im H-LINK.
28	2	nviOnOff_2	SNVT_switch	95	Ein/Aus-Befehl	Byte 1: Wert 0 (Fest) Byte 2: Zustand 0 = STOP Zustand 1 = RUN	
29	2	nviMode_2	SNVT_hvac_mode	108	Betriebsarteinstellung	1 Byte: 1 = HVAC_HEAT (Heizbetrieb) 3 = HVAC_COOL (Kühlbetrieb) 5 = HVAC_PRE_COOL (Entfeuchtung) 9 = HVAC_FAN_ONLY (Lüftung)	
30	2	nviSetPoint_2	SNVT_temp_p	105	Temperatureinstellung	2 Bytes: 1700 ~ 3000 = 17 ~ 30 °C	
31	2	nviFanSpeed_2	SNVT_switch	95	Lüfterdrehzahleinstellung	Byte 1: Wert 1: Niedrig Wert 2: Mittel, Wert 3: Hoch Byte 2: Zustand 0 (fest)	
32	2	nviLouver_2	SNVT_switch	95	Luftklappeneinstellung	Byte 1: Wert 0: 20, 1: 25, 2: 30, 3: 35, 4: 45, 5: 55, 6: 70, 7: Auto Byte 2: Zustand 0 (fest)	
33	2	nviProtect_2	SNVT_switch	95	Befehl der Fernbedienung aktiviert	Byte 1: Wert 0 (Fest) Byte 2: Zustand 0: RCS aktiviert Zustand 1: RCS deaktiviert	
34	2	nvoOnOff_2	SNVT_state	83	Ein/Aus-Zustand und Alarmmeldung	32 bits: bit 0: 0 (STOP)/1 (RUN) Bit 1: 0 (Normal) /1 (Alarm)	Ungefähre Aktualisierungszeit von 80 Sek.
35	2	nvoMode_2	SNVT_hvac_mode	108	Betriebsarteinstellung	1 Byte: 1 = HVAC_HEAT (Heizbetrieb) 3 = HVAC_COOL (Kühlbetrieb) 5 = HVAC_PRE_COOL (Entfeuchtung) 9 = HVAC_FAN_ONLY (Lüftung)	
36	2	nvoSetPoint_2	SNVT_temp_p	105	Temperaturablese-Einstellung	2 Bytes: 1700 ~ 3000 = 17 ~ 30 °C	
37	2	nvoFanSpeed_2	SNVT_switch	95	Lüfterdrehzahleinstellung	Byte 1: Wert 1: Niedrig Wert 2: Mittel, Wert 3: Hoch Byte 2: Zustand 0 (fest)	
38	2	nvoLouver_2	SNVT_switch	95	Luftklappeneinstellung	Byte 1: Wert 0: 20, 1: 25, 2: 30, 3: 35, 4: 45, 5: 55, 6: 70, 7: Auto Byte 2: Zustand 0 (fest)	
39	2	nvoAlarmDescr_2	SNVT_str_asc	36	Alarmsbeschreibung	31 Bytes: Erste 2-Byte- Alarmsbeschreibung. 3. Byte 0.	
40	2	nvoInletTemp_2	SNVT_temp_p	105	Ablezen der Innentemperatur	2 Bytes: -6200 ~ 12700 = -62 ~ 127 °C	
41	2	nvoOutletTemp_2	SNVT_temp_p	105	Ablezen der Außentemperatur	2 Bytes: -6200 ~ 12700 = -62 ~ 127 °C	

SVNT-Nummer	Geräte-nummer	Variablenname	Typ	LONMARK SVNT Nr.	Beschreibung	Bedingung	Hinweis
42	3	nviOnOff_3	SNVT_switch	95	Ein/Aus-Befehl	Byte 1: Wert 0 (Fest) Byte 2: Zustand 0 = STOP Zustand 1 = RUN	Erlaubt einen Intervall von mindestens 5 Sek. zwischen zwei konsekutiven Befehlen an jedes Gerät im H-LINK.
43	3	nviMode_3	SNVT_hvac_mode	108	Betriebsarteinstellung	1 Byte: 1 = HVAC_HEAT (Heizbetrieb) 3 = HVAC_COOL (Kühlbetrieb) 5 = HVAC_PRE_COOL (Entfeuchtung) 9 = HVAC_FAN_ONLY (Lüftung)	
44	3	nviSetPoint_3	SNVT_temp_p	105	Temperatureinstellung	2 Bytes: 1700 ~ 3000 = 17 ~ 30 °C	
45	3	nviFanSpeed_3	SNVT_switch	95	Lüfterdrehzahleinstellung	Byte 1: Wert 1: Niedrig Wert 2: Mittel, Wert 3: Hoch Byte 2: Zustand 0 (fest)	
46	3	nviLouver_3	SNVT_switch	95	Luftklappeneinstellung	Byte 1: Wert 0: 20, 1: 25, 2: 30, 3: 35, 4: 45, 5: 55, 6: 70, 7: Auto Byte 2: Zustand 0 (fest)	
47	3	nviProtect_3	SNVT_switch	95	Befehl der Fernbedienung aktiviert	Byte 1: Wert 0 (Fest) Byte 2: Zustand 0: RCS aktiviert Zustand 1: RCS deaktiviert	
48	3	nvoOnOff_3	SNVT_state	83	Ein/Aus-Zustand und Alarmmeldung	32 bits: bit 0: 0 (STOP)/1 (RUN) bit 1: 0 (Normal) /1 (Alarm)	Ungefähre Aktualisierungszeit von 80 Sek.
49	3	nvoMode_3	SNVT_hvac_mode	108	Betriebsarteinstellung	1 Byte: 1 = HVAC_HEAT (Heizbetrieb) 3 = HVAC_COOL (Kühlbetrieb) 5 = HVAC_PRE_COOL (Entfeuchtung) 9 = HVAC_FAN_ONLY (Lüftung)	
50	3	nvoSetPoint_3	SNVT_temp_p	105	Temperaturablese-Einstellung	2 Bytes: 1700 ~ 3000 = 17 ~ 30 °C	
51	3	nvoFanSpeed_3	SNVT_switch	95	Lüfterdrehzahleinstellung	Byte 1: Wert 1: Niedrig Wert 2: Mittel, Wert 3: Hoch Byte 2: Zustand 0 (fest)	
52	3	nvoLouver_3	SNVT_switch	95	Luftklappeneinstellung	Byte 1: Wert 0: 20, 1: 25, 2: 30, 3: 35, 4: 45, 5: 55, 6: 70, 7: Auto Byte 2: Zustand 0 (fest)	
53	3	nvoAlarmDescr_3	SNVT_str_asc	36	Alarmbeschreibung	31 Bytes: Erste 2-Byte- Alarmbeschreibung 3. Byte 0.	
54	3	nvoInletTemp_3	SNVT_temp_p	105	Ablezen der Innentemperatur	2 Bytes: -6200 ~ 12700 = -62 ~ 127 °C	
55	3	nvoOutletTemp_3	SNVT_temp_p	105	Ablezen der Außentemperatur	2 Bytes: -6200 ~ 12700 = -62 ~ 127 °C	
56	Außen	nvoAmbientTemp	SNVT_temp_p	105	Temperaturablese-Einstellung	2 Bytes: -6200 ~ 12700 = -62 ~ 127 °C	Die Verwendung von Standardwerten wird empfohlen (nicht ändern)
57	Außen	nviAllOnOff	SNVT_switch	95	Ein/Aus-Befehl	Byte 1: Wert 0 (Fest) Byte 2: Zustand 0 = STOP Zustand 1 = RUN	
58		nciMaxSendTime		107			
59		nciMinSendTime		107			
60		nciPwrUp		107			

XIF-Dateivariablen-Liste HARC-BX(B)

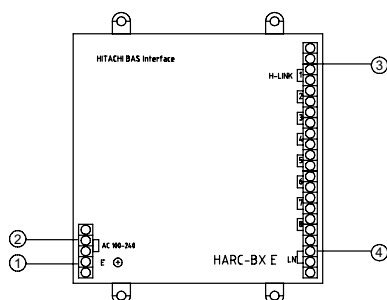
4.3.2. Installation

4.3.2.1. Sicherheitsübersicht

	GEFAHR DURCH STROMSCHLÄGE
	- Betätigen Sie die Fernbedienung NICHT mit nassen Händen. - Lassen Sie KEIN Wasser in die Fernbedienung eindringen. Dadurch könnten Stromschläge verursacht werden. - Wenn Schutzgeräte zu oft eingeschaltet werden oder die Knöpfe nicht einwandfrei funktionieren, schalten Sie Stromversorgung aus und wenden sich bitte an Ihren HITACHI-Kundendienst. - Im Falle von anderen Vorfällen in den elektrischen Anlagen, schalten Sie Stromversorgung aus und wenden sich bitte an Ihren HITACHI-Kundendienst.
	VORSICHT
	- Installieren Sie Innengeräte, Außengeräte, Fernbedienungen oder Kabel NICHT an folgenden Orten: - In Umgebungen mit Ölnebel oder verdunstendem Öl. - In der Nähe von heissem Wasser oder Heizquellen oder in schwefelhaltigen Umgebungen. - An Orten, an denen eine Erzeugung, Aufstauung, Leckage oder ein Ausströmen von Gasen möglich ist. - Nahe des Meeres (salzhaltige Atmosphäre). - In saurehaltiger oder alkalischer Umgebung. - In der Reichweite von Kindern. - Direkt vor einem Klimaanlageauslass. - Installieren Sie zur Vermeidung von elektromagnetischen Kompatibilitätsproblemen Innengeräte, Außengeräte, Fernbedienungen oder jegliche Kabel NICHT in einer Distanz von weniger als 3 Metern von starken elektromagnetischen Strahlungsquellen (wie z. B. medizinischen Geräten). Wenn das System an einem Ort installiert werden sollte, an dem elektromagnetische Strahlungen produziert werden, schirmen Sie die Fernbedienung und die Kabel mithilfe des Stahlgehäuses ab und verlegen Sie die Kabel durch die Metallkabelführung. - Installieren Sie einen Störschutzfilter an der Stromversorgung für das Innengerät, wenn dort elektrische Störgeräusche auftreten.

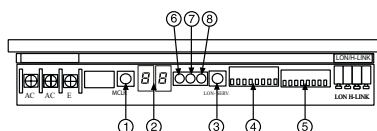
4.3.2.2. Beschreibung der Teile

◆ HARC-BX E Gerätekomponenten



- ① Stromversorgungsklemme zum Anschluss an Stromquelle WS 220~240 V
- ② Erdungsanschluss.
- ③ Anschlussleiste für die Übertragung des Geräts zum Anschluss des H-LINK
- ④ Anschlussleiste für das obere System zum Anschluss der Übertragungsleitung für das obere Überwachungssystem

◆ Steuerungskomponenten



- ① PSW (Druckschalter) Nr. 1 (M.CLR): Betätigen Sie den Schalter, um die Anzahl der angeschlossenen Geräte zu überprüfen.
- ② 7-Segment-Anzeige (1*): Dies zeigt den gegenwärtigen Status von HARC-BX E an.
- ③ PSW Nr. 2 (LON-SERV): Drücken Sie den Tastschalter (PSW) zur Übertragung von Neuron ID. (Service-Pin)
- ④ 8P DSW (DIP-Schalter) Nr. 1 (S201) (2*): Einstellung der DIP-Schalter von HARC-BX E.
- ⑤ 8P DSW Nr. 2 (S202) (3*): DIP-Schalter (DSW) zur Funktionseinstellung von HARC-BX E.
- ⑥ Stromversorgung LED (PWR): Das Licht ist an, wenn Betriebsspannung vorliegt.
- ⑦ Übertragung-LED (H-L): Übertragungsstatus mit H-LINK
- ⑧ LED des oberen Überwachungssystems der Übertragung (LON): Übertragungsstatus mit der oberen Überwachungs-ausrüstung

(1*) 7-Segment-Anzeige: Siehe die Abschnitte "Prüfmodus" und "Fehleranzeige" für die Details der 7-Segment-Anzeige.

(2*) 8P DSW Nr. 1 S201: Siehe den Abschnitt "Einstellung der DIP-Schalter" für weitere Informationen und die Funktionen von HARC-BX E.

(3*) 8P DSW Nr. 2 S202: Siehe den Abschnitt "Einstellung der DIP-Schalter". 8P DSW Nr. 1 und Nr. 2 werden für die Selbstdiagnose verwendet. Eine detaillierte Beschreibung finden Sie im Abschnitt "Selbstdiagnose von HARC-BX E".

4.3.2.3. Platzbedarf für die Installation

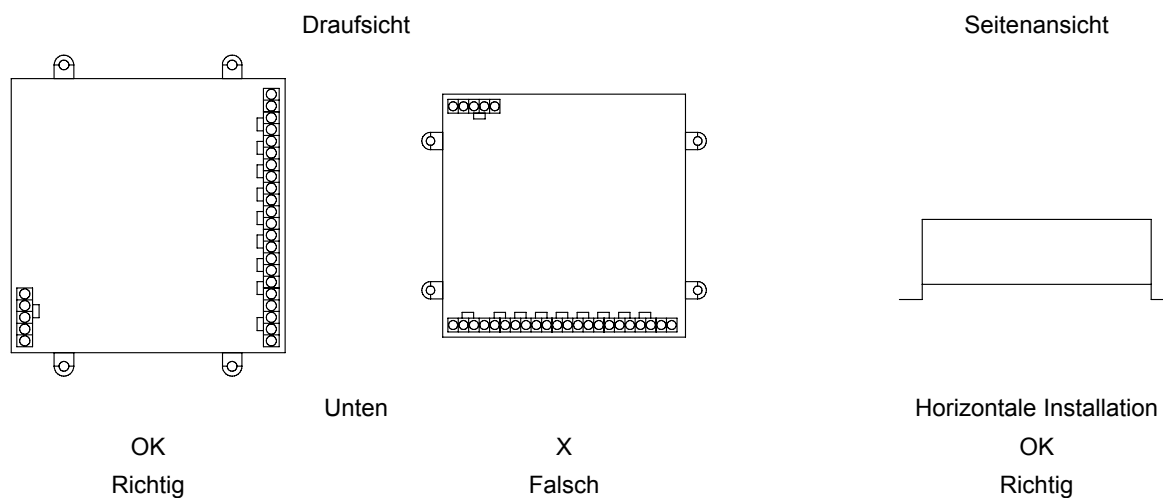


HINWEIS

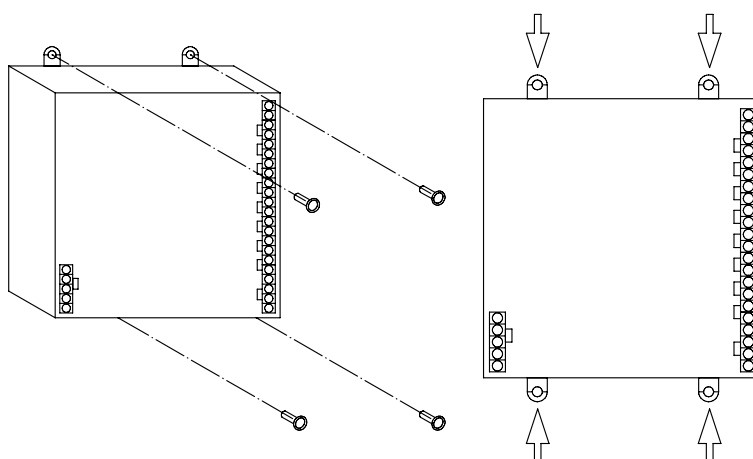
- Beachten Sie bei der Auswahl des Installationsortes die Warnungen der Sicherheitsübersicht.
- Die Installation sollte sich in der Nähe eines Erdungsanschlusses befinden.

4.3.2.4. Installationsschritte

1. Installieren Sie HARC-BX E durch Positionieren der Anschlussleiste auf der rechten Seite.



2. Befestigen Sie den HARC-BX E mit 4-M4-Schrauben (vor Ort bereitgestellt) an der Wand.



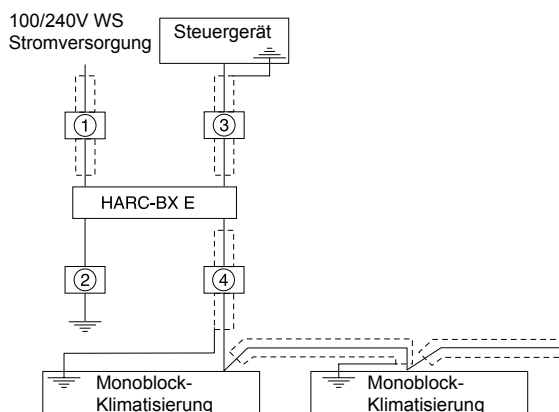
4.3.2.5. Kabelanschluss

	VORSICHT
	- Alle Verkabelungsarbeiten müssen gemäss den örtlichen Bestimmungen und den Anleitungen des Elektrizitätsversorgungsunternehmens durchgeführt werden. - Die Verkabelung darf nur von einem qualifizierten Elektriker ausgeführt werden. - Stellen Sie den Schalter der elektrischen Lecküberwachung gemäss den örtlichen Bestimmungen ein.

◆ Kabel-Typ

1. Die Verkabelung für den HARC-BX E ist von den angeschlossenen Komponenten abhängig. Der HARC-BX E sollte zwischen der Stromversorgung, der Überwachungsausrüstung, der Monoblock-Klimaanlage und dem Erdungsanschluss installiert werden.

2. Verkabelungsmethode



Nr.	Anschlussiausrüstung	Technische Beschreibung der Kabel
①	Stromkabel	WS 100/240V 2 mm ² abgeschirmt mit 2 Adern
②	Erdungskabel	Entsprechend den örtlichen Normen
③	Verkabelung Kontrollausrüstung	LonWork* Netzwirkkabel
④	Signalkabel zwischen den Geräten	1P-0,75 mm ² abgeschirmtes paarverseiltes Kabel oder ein abgeschirmtes Torsionskabel

* LonWork Netzwirkkabel: Verwenden Sie das von Echelon Co., Ltd. empfohlene Kabel und befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers der Überwachungsausrüstung.

	HINWEIS
Ausführliche Angaben dazu finden Sie in dem von Echelon Co., Ltd. gelieferten Handbuch "FTT-10A transceiver user guide".	

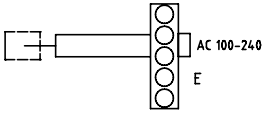
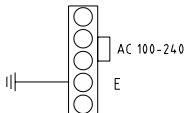
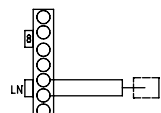
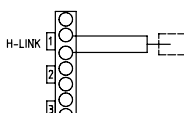
Als Referenz für den Benutzer werden in der folgenden Tabelle die Signalkabeltypen und deren Eigenschaften beschrieben.

Kabel	Kabeldurchmesser AWG	Elektrischer Widerstand Ω/Km	Kapazität µF/Km	Vprop % der Lichtgeschwindigkeit
Belden 85102, Einzel/Verdrilltes Paar, Aderanzahl 19/29, ohne Abschirmung, 150 °C	1,3 mm/16	28	56	62
Belden 8471, Einzel/Verdrilltes Paar, Aderanzahl 19/29, ohne Abschirmung, 60 °C	1,3 mm/16	28	72	55
Level VI 22AWG, Verdrilltes Paar, Einzelader, nicht abgeschirmt	0,65 mm/22	106	49	67
JY(St)Y2×2×0,8, eine Ader, abgeschirmt, 4 Kabel mit Spiraldehnung	0,8 mm/20,4	73	98	41
TIA568A Kategorie 5, 24AWG, abgeschirmte paarverseilte Kabel	0,51 mm/24	168	46	58

	HINWEIS
Bei Verwendung eines abgeschirmten Kabels, sollte es über einen Metall-Filmwiderstand angeschlossen werden, und zwar mit einer Reichweite 470 kW 1/4 W (Watt), und einer Fehlergenauigkeit von unter 10%, um das Entstehen statischer Ladungen zu vermeiden.	

◆ Elektrischer Kabelanschluss

1. Stellen Sie zum Anschliessen des Kabels den Hauptschalter aus, an den die Verdrahtung vom HARC-BX E angeschlossen ist.
2. Kabel gemäss der folgenden Tabelle.

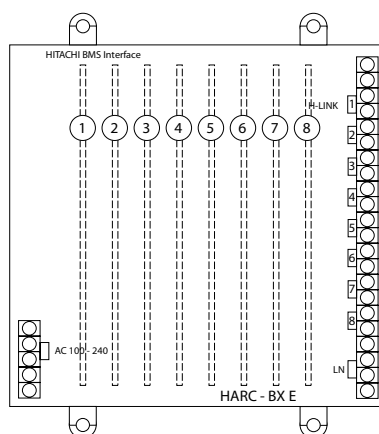
Abschnitt	Nr. *	Verkabelungsmethode	Anmerkungen
Stromversorgung	①		
	②		
Steuerkreis	③		Nicht polar
	④		Nicht polar

* "No." zeigt das Kabel für den "Verkabelungstyp" an.

◆ Installation der PCB-Leiterplatten und der H-LINK-Anschlüsse

Es gibt 8 PCBs in jedem HARC-BX E, die den H-LINK-Anschlüssen der Geräte entsprechen, so wie in der folgenden Abbildung gezeigt wird.

Damit die PCBs kommunizieren und die zugeordneten Geräte steuern können, sollten sie entsprechend in dem Kreis, in dem sich das Gerät befindet, angeschlossen werden.



◆ Einstellung der DIP-Schalter

Die DIP-Schalter befinden sich in der Zentralsteuerung des HARC-BX E zwischen der Anschlussleiste und den PCBs. Die erste Reihe der DIP-Schalter (S201) werden zur Programmierung der Anzahl der Innen- und Außengeräte verwendet und die zweite Reihe der DIP-Schalter werden zur Programmierung der Master- und Slavesteuerungen verwendet.

Es gibt zwei Gruppen von 8 DIP-Schalter, die zu den PCBs gehören, die erste Linie der DIPs mit dem ersten PCB und so weiter.

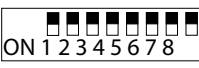
	HINWEIS
Die DIP-Schalter sind alle werkseitig deaktiviert.	

1. Stellen Sie die DIP-Schalter ein, bevor Sie die Stromversorgung einschalten.
2. Zur Einstellung der DIP-Schalter die Tafel an der Vorderseite abnehmen.
3. Die Einstellung des DIP-Schalters jeder Leiterplatte ist unterschiedlich.
4. Einstellung des 8-Pin-DIP-Schalters (S201).

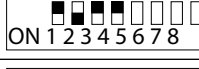
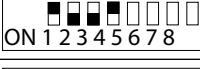
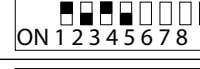
Die ersten vier Pins des 8-Pin-DIP-Schalters (S201)

werden für die Einstellung der Außengeräte und die zweiten vier Pins für die Einstellung der Innengeräte verwendet, die vom PCB gesteuert werden.

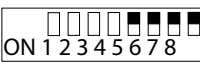
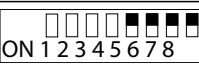
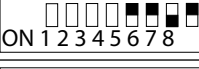
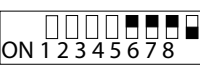
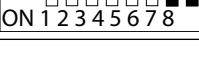
Die Schritte zur Einstellung der Außengerätenummer und der Innengerätenummer sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Einstellung des 8-Pin-DIP-Schalter (S201)	Beschreibung
 Nr. AE Nr. IG	Die Einstellungen des 8-Pin-DIP-Schalters (S201) bestimmen sich nach der Anzahl der Außengeräte (AE) und der Anzahl der Innengeräte (IG), die von der PCB gesteuert werden.

Die folgende Tabelle erklärt, wie die Außengerätenummern zu programmieren sind. Bis zu 16 Nummern können programmiert werden:

AE Nr.	Pin-Einstellung	AE Nr.	Pin-Einstellung	AE Nr.	Pin-Einstellung	AE Nr.	Pin-Einstellung
0		4		8		12	
1		5		9		13	
2		6		10		14	
3		7		11		15	

Die folgende Tabelle erklärt, wie die Innengerätenummern, die von jeder Leiterplatte gesteuert werden, zu programmieren sind.

HARC-BX (A)		HARC-BX (B)	
Innengeräte	Pin-Einstellung	Innengeräte	Pin-Einstellung
von 0 bis 7 (8 IG)		von 0 bis 3 (4 IG)	
		von 4 bis 7 (4 IG)	
von 8 bis 15 (8 IG)		von 8 bis 11 (4 IG)	
		von 12 bis 15 (4 IG)	

Die Position des Schalters zeigt im Fall des HARC-BX(A) die Adresse des ersten Innengerätes für diese Gruppe von 8 Geräten, oder im Fall des HARC-BX(B) das erste Innengerät der Gruppe von 4 Geräten an. Nur die in der obigen Tabelle gezeigte Adresse kann für jede Gruppe verwendet werden.

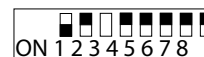
5. Einstellung des 8-Pin-DIP-Schalters (S202)

Der 8-Pin-DIP-Schalter (S202) wird folgendermassen verwendet:

Leiterplatte nicht aktiviert



Aktivieren Sie die Leiterplatte zur Steuerung einer gegebenen Anzahl von Innengeräten basierend auf S201



Leiterplatte als Slave aktiv



Leiterplatte als Master aktiv (nur eine Leiterplatte kann die Masterplatte in jeder H-LINK-Linie sein)

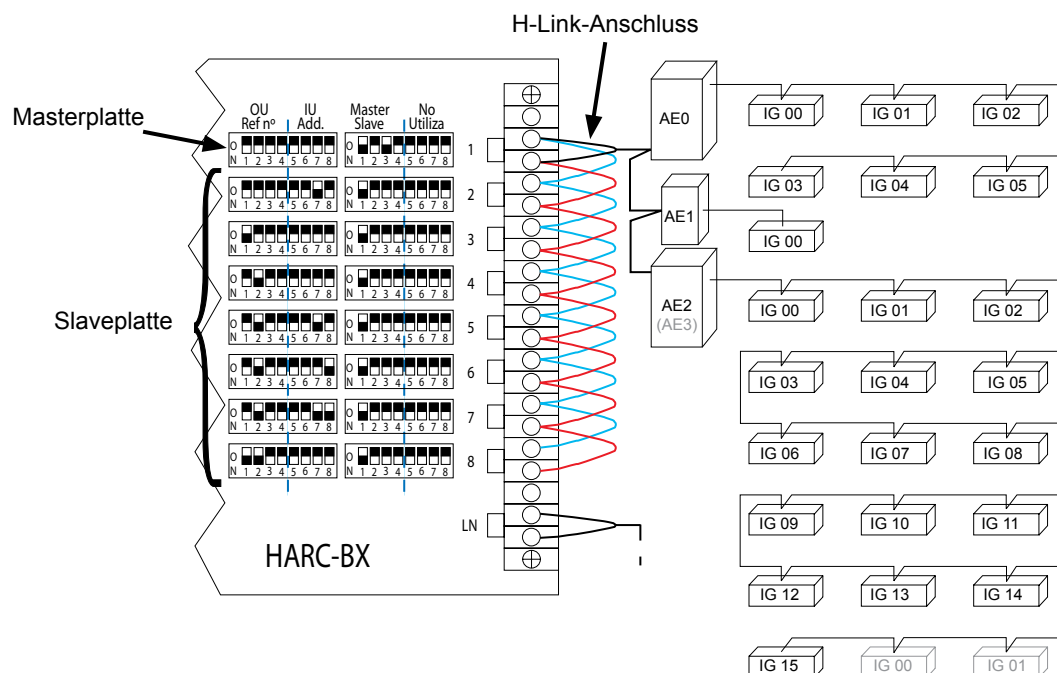


Testmodus für die aktivierte Leiterplatte (siehe mehr Einzelheiten im Abschnitt Testmodus)



◆ DIP-Programmbeispiel:

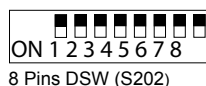
Das folgende Diagramm zeigt ein Beispiel für den Anschluss eines HARC-BX(B) in einer Anlage:



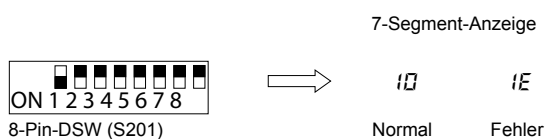
4.3.2.6. HARC-BX E Selbstdiagnose

Die Selbstdiagnose, die zur Fehlererkennung im HARC-BX E verwendet wird, kann mit den folgenden Schritten durchgeführt werden:

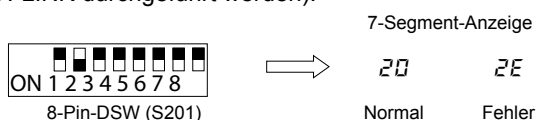
1. Schliessen Sie die Stromversorgung an und lassen Sie den 8-Pin-DIP-Schalter (S202) in der OFF-Position. "BB" erscheint an der 7-Segment-Anzeige und schaltet sich ab).



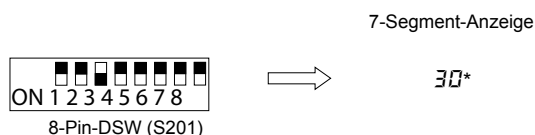
2. Stellen Sie nur den Pin r. 1 des 8-Pin-DIP-Schalters (201) auf die Position ON.



3. Stellen Sie den Pin Nr. 1 des 8-Pin-DIP-Schalters (201) in die Position OFF und stellen Sie dann nur Pin Nr. 2 in die Position ON.
(Diese Massnahme sollte auch während der Konfigurierung vom Abschlusswiderstands des Anschlusses am H-LINK durchgeführt werden).

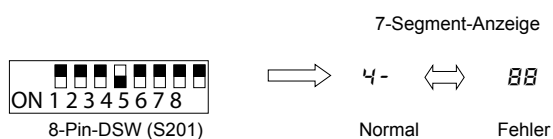


4. Stellen Sie den Pin nr. 2 des 8-Pin-DIP-Schalters (201) auf die Position OFF und stellen Sie dann nur Pin Nr. 3 in die Position ON.



* Die Gesamtzahl der Pins in der ON-Position ausser den Pin-Nummer 1 bis 5 des 8-Pin-DIP-Schalters (S202) wird auf der rechten Seite der Anzeige angezeigt und eine Nummer "3" erscheint auf der linken Seite der Anzeige.

5. Stellen Sie den Pin Nr. 3 des 8-Pin-DIP-Schalters (201) in die Position OFF und stellen Sie dann nur Pin Nr. 4 in die Position ON.



4.3.3. Betrieb

4.3.3.1. Testmodus

1. Überprüfen Sie, ob alle Schritte zur "Kabelanschluss" und "Einstellung des Dip-Schalters" abgeschlossen sind.
2. Die Betriebsspannung wie folgt einschalten:
 - Stecken Sie die Monoblock-Klimaanlage ein.
 - Stecken Sie den HARC-BX E ein.
3. Prüfen Sie den HARC-BX E -Anschluss.

Nachdem HARC-BX E eingesteckt worden ist, verändert sich die 7-Segment-Anzeige wie in der folgenden Tabelle gezeigt. Prüfen Sie die 7-Segment-Anzeige.

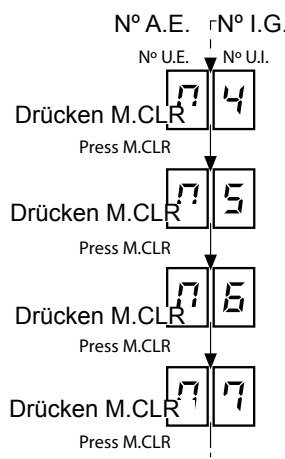
Schritt	7-Segment-Anzeige	Status
1	-	Aus
2	88	Ende der Systeminitialisierung
3	22	Überprüfung der Monoblock-Klimaanlage, Anzahl der angeschlossenen Fernbedienungen.
4	00	Normale Übertragung zwischen HARC-BX E und der Monoblock-Klimaanlage.

4. Prüfen Sie die Anzahl der identifizierten Innengeräte.

Die Anzahl der von HARC-BX E identifizierten Innengeräte wird auf der 7-Segment-Anzeige angezeigt, nachdem die Taste (PSW [M.CLR]) auf dem HARC-BX E gedrückt wurde. Die 7-Segment-Anzeige zeigt "00". (Überprüfen Sie, ob die diese Nummer mit der aktuellen Nummer der Innengeräte identisch ist).

5. Nach dem die identifizierbaren Innengeräte geortet wurden, prüfen Sie die Innengeräte-Systemnummern und die Gerätenummern, die der HARC-BX E identifiziert hat.

Stellen Sie nur den Pin Nr. 1 des 8-Pin-DIP-Schalters (201) auf die Position ON. Alle System- und Gerätenummern der erkennbaren Innengeräte erscheinen auf der 7-Segment-Anzeige nach Drücken der Taste (PSW[M.CLR] auf dem HARC-BX E. Wenn mehrere Innengeräte entdeckt werden, werden die System- und Gerätenummern der identifizierten Innengeräte nacheinander durch mehrfaches Drücken der Taste (PSW[CLR]) angezeigt. Die Systemnummern erscheinen auf der linken Seite der 7-Segment-Anzeige und die Gerätenummern auf der rechten Seite. (Überprüfen Sie, ob die diese Nummer mit der aktuellen Nummer der Innengeräte identisch ist).



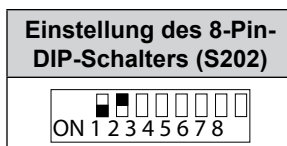
Einstellung des 8-Pin-DIP-Schalters (S202)



7-Segment-Anzeige	Beschreibung	7-Segment-Anzeige	Beschreibung	7-Segment-Anzeige	Beschreibung	7-Segment-Anzeige	Beschreibung
0	AE Nr. 01 oder IG Nr. 01	4	AE Nr. 05 oder IG Nr. 05	8	AE Nr. 09 oder IG Nr. 09	Ɔ	AE Nr. 13 oder IG Nr. 13
1	AE Nr. 02 oder IG Nr. 02	5	AE Nr. 06 oder IG Nr. 06	9	AE Nr. 10 oder IG Nr. 10	d	AE Nr. 14 oder IG Nr. 14
2	AE Nr. 03 oder IG Nr. 03	6	AE Nr. 07 oder IG Nr. 07	A	AE Nr. 11 oder IG Nr. 11	E	AE Nr. 15 oder IG Nr. 15
3	AE Nr. 04 oder IG Nr. 04	7	AE Nr. 08 oder IG Nr. 08	b	AE Nr. 12 oder IG Nr. 12	F	AE Nr. 16 oder IG Nr. 16

6. Stellen Sie Pin Nr 2 des 8-Pin-DIP-Schalters (S202) in die OFF-Position, wenn alle Tests beendet sind.

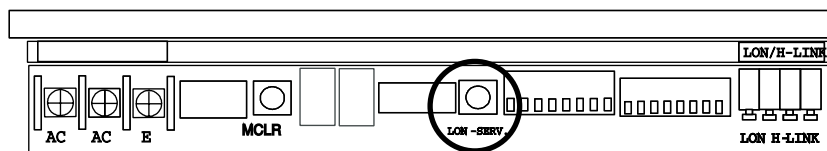
Der Testmodus ist beendet.



4.3.3.2. BMS-Verbindung

Beachten Sie die folgenden Punkte für den korrekten Anschluss des BMS:

- Die korrekte Verkabelung wie in den vorherigen Abschnitten gezeigt.
- Das BMS-Protokoll
 - Das BMS sollte seine Hardware - wie zuvor gezeigt - über LonWorks aktualisieren.
- BMS-Start:
 - Drücken Sie die Taste LON.SERV:



- Wenn diese Taste gedrückt wird, sendet HARC-BX E die Identifizierung "Neuron Chip ID".
- Die Kommunikation beginnt in diesem Moment und das BMS kann Befehle lesen und empfangen.
- Die BMS-Fehlerbehebung wird vom BMS selbst ausgeführt.

4.3.3.3. Anzeige der Betriebsstörungen

1. Betriebsstörungen werden auf der 7-Segment-Anzeige des HARC-BX E angezeigt.

7-Segment-Anzeige	Fehlerfall	Typ der der Betriebsstörung
1 1	Fehlerhafter Erstanschluss.	Keine Fernbedienung wurde gefunden (Anschlussfehler).
4 4	Übertragungsstörung an der Fernbedienung.	70 Sekunden nach der versuchten Übertragung an die Fernbedienung, kam keine Antwort.
6 1	Übertragungsstörung an der Fernbedienung.	180 Sekunden nach der versuchten Übertragung an die Fernbedienung, kam keine Antwort.

4.3.4. Wartung und Reparatur

4.3.4.1. Fehlerbehebung

Die folgende Tabelle zeigt die möglichen Fehlerbehebungs-Massnahmen, die im Falle einer Gerätestörung durchzuführen sind.

Vergewissern Sie sich vor dem Beginn jeder Prüfung, dass die Stromversorgung abgeschaltet ist.

Nr.	Fehlerfall	Prüfpunkte	Maßnahme
1	HARC-BX E startet nicht, obwohl die Stromversorgung eingeschaltet ist. (Keine Anzeige am 7-Segment-Anzeige).	Überprüfen Sie, dass das Netzkabel angeschlossen ist.	Netzkabel anschließen.
		Überprüfen Sie, dass die Stromversorgung vorhanden ist.	Messen Sie die Spannung der Stromversorgung. Wenn die gemessene Spannung den Bereich von 100~240±10%[V] überschreitet, sind die Verkabelungen und Verfahren zu überprüfen.
		Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung eingeschaltet ist (PWRs ON).	Wenn die Kontroll-Leuchte aus ist, kann ein Fehler in der internen Stromversorgung vorliegen. Wenden Sie sich an Ihren nächsten Kundendienst.
		Prüfen Sie, ob die Schrauben am Stromversorgungsanschluss locker sind.	Ziehen Sie sie an.
		Überprüfen sie, ob die LED (PWR oder Übertragungsanzeige) an ist.	Überprüfen Sie den Übertragungskreis des Klimaanlageansystems mit der Selbstdiagnose-Funktion. Überprüfen Sie dann, ob der Übertragungskreis des Monoblock-Klimasystems normal arbeitet.
		Überprüfen sie, ob die LED (LON oder Übertragungsanzeige) an ist.	Überprüfen Sie den oberen Übertragungskreis mit der Selbstdiagnose-Funktion. Überprüfen Sie dann, ob der obere Übertragungskreis normal arbeitet.
		Überprüfen sie, ob die LED (LON oder Übertragungsanzeige) blinkt in regelmässigen Intervallen (von 1 bis 2 sek.).	Das Blinken zeigt einen möglichen Fehler in der internen Stromversorgung an. Wenden Sie sich an Ihren nächsten Kundendienst.
2	HARC-BX E identifiziert nicht die Klimaanlage, obwohl die Stromversorgung eingeschaltet ist. ("I" erscheint an der 7-Segment-Anzeige). Nach der "ÜÜ" Anzeige auf dem 7-Segment-Anzeige im Testmodus, stimmt die aktuelle Anzahl der Klimageräte nicht mit diesen Adressen überein.	Überprüfen Sie, ob die DIP-Schalter vom HARC-BX E (OP) korrekt konfiguriert sind.	Der DIP-Schalter muss wieder konfiguriert werden. Folgen Sie den Anweisungen zur Konfigurierung des DIP-Schalters vom HARC-BX E im Installation- und Wartungshandbuch und im Betriebshandbuch.
		Überprüfen Sie, ob das Klimaanlageansystem und die Adresse korrekt konfiguriert sind.	Die Adresse muss neu konfiguriert werden, so wie es im Installations- und Wartungshandbuch und im Betriebshandbuch angezeigt wird.
		Überprüfen Sie, ob das Übertragungskabel zu den Klimageräten angeschlossen ist.	Überprüfen Sie den Kabelanschluss.
		Überprüfen Sie, ob das vom Hersteller empfohlene Übertragungskabel zum Anschluss an die Klimageräte verwendet wurde.	Verwenden Sie ein abgeschirmtes paarverseiltes Kabel oder ein abgeschirmtes Torsionskabel (0,75 mm ²).
		Überprüfen Sie, ob das an der Klimaanlage angeschlossene Übertragungskabel am Stromversorgungskabel angeschlossen ist.	Lassen Sie zwischen den Kabeln einen Abstand von mindestens 150 mm.
		Überprüfen Sie, ob der Abschlusswiderstand vom Anschluss und die Anzahl der Übertragungskabel zum Klimagerät korrekt konfiguriert sind.	Nur ein Abschlusswiderstand sollte nur an einem System konfiguriert werden. (Der Widerstand zwischen den Kabeln beträgt ungefähr 150 Ω).
		Überprüfen Sie den korrekten Betrieb des Übertragungskreises mit der Selbstdiagnose-Funktion.	Der Abschlusswiderstand sollte in Verbindung mit dem Klimaanlageansystem-Übertragungskabel konfiguriert werden.
		Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung der Klimaanlage auf ON steht.	Die Klimaanlage sollte sich in der Position ON befinden.
		Überprüfen Sie, ob das Übertragungskabel zwischen den Klimageräten angeschlossen ist.	Überprüfen Sie den Kabelanschluss.
		Überprüfen sie, ob die LED (H-L) der Übertragungsanzeige an ist.	Überprüfen Sie den Übertragungskreis des Klimaanlageansystems mit der Selbstdiagnose-Funktion. Überprüfen Sie dann, ob der Übertragungskreis der Klimaanlage normal arbeitet.
3	Die 7-Segment-Anzeige zeigt "44".	Überprüfen Sie, ob das vom Hersteller empfohlene Übertragungskabel zum Anschluss an die Klimageräte verwendet wurde.	Verwenden Sie ein abgeschirmtes paarverseiltes Kabel oder ein abgeschirmtes Torsionskabel (0,75 mm ²).
		Überprüfen Sie, ob das an der Klimaanlage angeschlossene Übertragungskabel am Stromversorgungskabel angeschlossen ist.	Lassen Sie zwischen den Kabeln einen Abstand von mindestens 150 mm.
		Überprüfen Sie, ob der Abschlusswiderstand vom Anschluss und die Anzahl der Übertragungskabel zwischen den Klimaanlageansystem-Geräten korrekt konfiguriert sind.	Nur ein Abschlusswiderstand sollte nur an einem System konfiguriert werden. (Der Widerstand zwischen den Kabeln beträgt ungefähr 150 Ω).
		Überprüfen Sie den korrekten Betrieb des Übertragungskreises mit der Selbstdiagnose-Funktion.	Der Abschlusswiderstand sollte in Verbindung mit dem Klimaanlageansystem-Übertragungskabel konfiguriert werden.
		Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung der Klimaanlage auf ON steht.	Die Klimaanlage sollte sich in der Position ON befinden.

4.3.4.2. Periodische Wartung

Das System muss regelmäßig inspiziert werden, um eine zuverlässige Leistung und einen langlebigen Betrieb zu gewährleisten.

1. Umgebungsbedingungen:

- Vergewissern Sie sich, dass die interne Temperatur der Gehäusewand nicht zu hoch ist.
- Vergewissern Sie sich, dass die interne Temperatur des Gerätegehäuses nicht zu hoch ist.
- Überprüfen Sie, ob Staub oder feines Metallpulver vorhanden ist und entfernen Sie es. Überprüfen Sie die Schmierung.

2. Anzeigen:

- Überprüfen sie, ob die LED der Stromversorgung (PWR) an ist.
- Überprüfen sie, dass die Betriebsanzeige für die Übertragungsanzeige (H-L, LON) ON/OFF anzeigt.
- Überprüfen Sie, ob die 7-Segment-Anzeige andere Stellen zeigt als "00".

3. Montage- und Anschlussteile:

- Überprüfen Sie, dass alle Schrauben der Befestigungskabel, Netzkabel, Übertragungskabel und alle anderen Schrauben fest angezogen sind.

	WARNUNG
<i>Verwenden Sie zur Reinigung der Geräte keine säurehaltigen Reinigungsmittel, wie Lösungsmittel. Sie könnten die Farbe von der beschichteten Oberfläche entfernen oder die Plastikbox beschädigen.</i>	

INHALT

4.4.	HARC-70CE1	244
4.4.1.	Technische Daten	244
4.4.1.1.	Vorteile bei der Auswahl	244
4.4.1.2.	Vorteile bei der Wartung	244
4.4.1.3.	Systemkonfiguration	244
4.4.2.	Installation	250
4.4.2.1.	Sicherheitsübersicht	250
4.4.2.2.	Beschreibung der Teile	250
4.4.2.3.	Platzbedarf für die Installation	251
4.4.2.4.	Installationsschritte	251
4.4.2.5.	Kabelanschluss	252
4.4.2.6.	Prüfverfahren	254
4.4.3.	Betrieb	255
4.4.3.1.	Prüfmodus	255
4.4.3.2.	Anzeige der Betriebsstörungen	255
4.4.4.	Wartung und Reparatur	256
4.4.4.1.	Fehlerbehebung	256
4.4.4.2.	Periodische Wartung	257

4.4. HARC-70CE1

4.4.1. Technische Daten

4.4.1.1. Vorteile bei der Auswahl

◆ Allgemeine Funktionsmerkmale

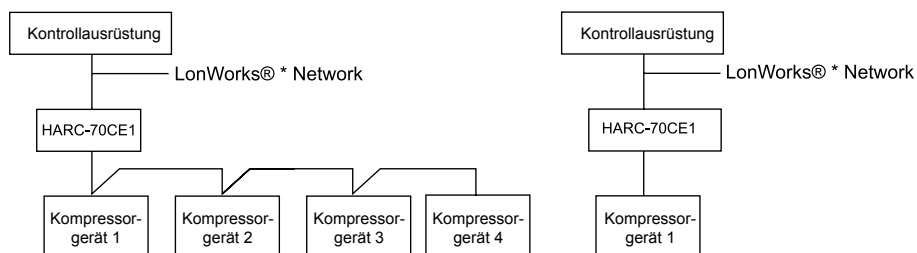
- Die verschiedenen Systeme in Gebäuden wie Beleuchtung, Alarmer, Klimaanlage, ..., können mit nur einem BMS komplett gesteuert werden.
- Gateway-Schnittstelle zu BMS LonWorks®-Systemen (Anlagen mit intelligenter Steuerung oder BMS).
- Mit HARC-70CE1-Verbindung zu einem H-LINK-Netzwerk können 4 Einstellpunkte und 7 Kontrollpunkte von bis zu 4 Kompressoren gesteuert werden.
- Mit HARC-70CE1 OP-Verbindung zu einem H-LINK-Netzwerk können 4 Einstellpunkte und 44 Kontrollpunkte von einem Kompressorgerät gesteuert werden.

4.4.1.2. Vorteile bei der Wartung

Die HARC-70CE1 (OP)-Steuerungen bieten die Selbstdiagnose-Option zur Überprüfung des eigenen Status.

4.4.1.3. Systemkonfiguration

Das folgende Bild zeigt die interne Konfiguration des BMS-Verbindung, der von HARC-70CE1 verwendet wird. Dieses Handbuch beschreibt HARC-70CE1 hinsichtlich des zur Systemmontage benötigten Rests der Ausstattung, siehe das beigelegte Installationshandbuch.



* LonWorks® ist das Markenzeichen der Firma Echelon Corporation, das in den USA und anderen Ländern eingetragen ist.

	VORSICHT
Stellen Sie sicher, dass das abgeschirmte Kabel geerdet ist.	

◆ HARC-70CE1 (OP)-Spezifizierungen

■ Technische Beschreibung der Hardware

Element	Beschreibung
Stromversorgung	WS240V±10% (50/60Hz)
Energieverbrauch	10W (max.)
Außenabmessungen	Breite: 170 mm, Höhe: 75 mm, Tiefe: 80 mm (im Inneren des Kastens installiert)
Gewicht	0,6 kg
Installationsbedingungen	Innen
Temperaturbedingungen	0~45 °C
Feuchtigkeitsbedingungen	10~80% (Keine Kondensation)

■ Telekommunikations-Spezifizierungen für Wasserkühler

Element	Beschreibung
Kommunikationseinheit	Wasserkühler
Kommunikationsleitung	Nicht polares, verseiltes und abgeschirmtes 2-Kabelsystem
Telekommunikationssystem	Halbduplex-Telekommunikationen
Synchronsystem	Asynchrones Kommunikationssystem
Telekommunikationsgeschwindigkeit	9.600 Bytes/s
Kabellänge	1.000 m (Gesamtlänge)
Anschlussmenge	HARC-70CE1-Typ: Maximal 4 Kompressoradressen HARC-70CE1-OP-Typ: Maximal 1 Kompressoradresse

■ Telekommunikations-Spezifizierungen für das obere System

Element	Beschreibung
Kommunikationseinheit	Oberes Überwachungsgerät
Kommunikationsprotokoll	LonTalk(*)-Protokoll
Zugangsart	Geplantes Dauer-CSMA/CD-System
Codierungssystem	Differentialer Manchester-Code
Telekommunikationsgeschwindigkeit	78.000 Bytes/s
Maximale Kabellänge	500 m (Bus-Gesamtlänge)

(*) "LonTalk" ist ein Markenzeichen der Firma "Echelon Corporation", das in den USA und anderen Ländern eingetragen ist.

◆ Kommunikation mit der LonWorks-Schnittstelle

Wir haben zwei Optionen für Wasserkühler:

- HARC-70CE1
- HARC-70CE1 OP

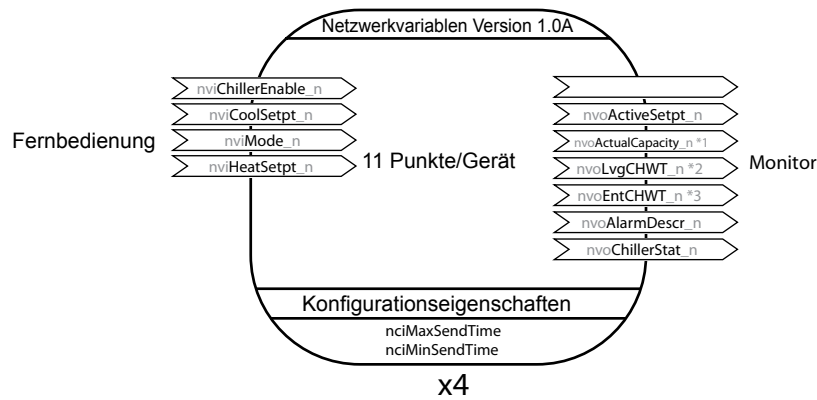
■ HARC-70CE1

HARC-70CE1 ist eine LonWorks-Schnittstelle, das für die Fälle entworfen wurde, in denen nur die Steuerung der Geräte und keine Überwachung des Gerätebetriebs benötigt wird.

Diese Schnittstelle ermöglicht die Steuerung von bis zu 4 Wasserkühler-Adressen.

a. HARC-70CE1-Kommunikationsart:

Die Schnittstelle kann die folgenden Variablen von jedem angeschlossenen Kompressor steuern und überwachen:



b. XIF-Dateivariablen:

Chiller nummer	Wassergekühlt	Luftgekühlt	Luftwärmepumpe	SVNTr -Chiller	Variablenname	Typ	LONMARK SNVT Nr.	Beschreibung	Bedingung	Hinweis
0	O	O	O	nv0	nviChillerEnable_0	SNVT_switch	95	Ein/Aus-Befehl	Byte 1: Wert 0 (Fest) Byte 2: Zustand 0 = STOP Zustand 1 = RUN	
0	O	O	O	nv1	nviCoolSetpt_0	SNVT_temp_p	105	Kaltwasser-Temperatureinstellung	2 Bytes: -2000 ~ 2500 = -20 ~ 25 °C	Lassen Sie 5 oder mehr Sekunden zwischen jeder Einstellung verstreichen
0	O	O	O	nv2	nviMode_0	SNVT_hvac_mode	108	Betriebsarteinstellung	1 Byte: 1 = HVAC_HEAT (Heizbetrieb) 3 = HVAC_COOL (Kühlbetrieb)	
0	-	-	O	nv3	nviHeatSetpt_0	SNVT_temp_p	105	Warmwasser-Temperatureinstellung	2 Bytes: 3000 ~ 6000 = 30 ~ 60 °C	
0	O	O	O	nv4	nvoOnOff_0	SNVT_switch	95	Ein/Aus-Zustand	Byte 1: Wert 0 (Fest) Byte 2: Zustand 0 = STOP Zustand 1 = RUN	
0	O	O	O	nv5	nvoActiveSetpt_0	SNVT_temp_p	105	Temperatureinstellung	2 Bytes: -2000 ~ 6000 = -20 ~ 60 °C	
0	-	-	-	nv6	nvoActualCapa_0	SNVT_lev_percent (nicht verfügbar)	81	Betriebsleistung (nicht verwendet bei permanenter Leistung)	Nicht aktiviert	
0	O	O	O	nv7	nvoLvgCHWTemp_0	SNVT_temp_p	105	Chillerauslasstemperatur	2 Bytes: -2000 ~ 6000 = -20 ~ 60 °C	Diese Werte werden alle 60 Sekunden aktualisiert.
0	O	O	O	nv8	nvoEntCHWTemp_0	SNVT_temp_p	105	Chillereinlasstemperatur	2 Bytes: -2000 ~ 6000 = -20 ~ 60 °C	Wenn der HARC Modifizierungen feststellt, werden sie im gleichen Moment aktualisiert.
0	O	O	O	nv9	nvoAlarmDescr_0	SNVT_str_asc	36	Alarmcode	31 Bytes: Die ersten 4 Bytes der Alarmbeschreibung: siehe Kältekompressor. Byte 5 immer auf 0. Der Rest ist unbegrenzt	Wenn der HARC Modifizierungen feststellt, werden sie im gleichen Moment aktualisiert.
0	O	O	O	nv10	nvoChillerStat_0	SNVT_chlr_status	127	Chillerstatus	3 bytes: Byte 1: Chillerbetriebsart 0: Chlr_Off (AUS-Modus) 2: Chlr_Run (Betriebsart) Byte 2: Chillerbetriebsart 1: HVAC_HEAT (Heizbetrieb) 3: HVAC_COOL (Kühlbetrieb) A: HVAC_FREE_COOL (Kühlungsthermostat aus) Byte 3: Chiller-Zustand bit 0: 0/1 (kein Alarm / Alarm) bit 1: 0/1 (Start nicht verfügbar / Start verfügbar) Bit 2: 0/1 (zentral / lokal) Bits 3 ~ 7: Nicht aktiviert	Wenn keine Kompressoren angeschlossen sind, werden diese Werte auf 0 gesetzt.
0	-	-	-	nv11	untest_0					
0	-	-	-	nv12	untest_1					
0	-	-	-	nv13	untest_2					
0	-	-	-	nv14	untest_3					
1	O	O	O	nv15	nviChlrEnable_1	SNVT_switch	95	Ein/Aus-Befehl	Identisch mit nv0	
1	O	O	O	nv16	nviCoolSetpt_1	SNVT_temp_p	105	Kaltwasser-Temperatureinstellung	Identisch mit nv1	Lassen Sie 5 oder mehr Sekunden zwischen jeder Einstellung verstreichen
1	O	O	O	nv17	nviMode_1	SNVT_hvac_mode	108	Betriebsarteinstellung	Identisch mit nv2	
1	-	-	O	nv18	nviHeatSetpt_1	SNVT_temp_p	105	Warmwasser-Temperatureinstellung	Identisch mit nv3	

Chiller nummer	Wassergekühlt	Luftgekühlt	Luftwärmepumpe	SVNTr -Chiller	Variablenname	Typ	LONMARK SNVT Nr.	Beschreibung	Bedingung	Hinweis
1	O	O	O	nv19	nvoOnOff_1	SNVT_switch	95	Ein/Aus-Zustand	Identisch mit nv4	Diese Werte werden alle 60 Sekunden aktualisiert. Wenn der HARC Modifizierungen feststellt, werden sie im gleichen Moment aktualisiert. Wenn keine Kompressoren angeschlossen sind, werden diese Werte auf 0 gesetzt.
1	O	O	O	nv20	nvoActiveSetpt_1	SNVT_temp_p	105	Temperatureinstellung	Identisch mit nv5	
1	-	-	-	nv21	nvoActualCapa_1	SNVT_lev_percent (nicht verfügbar)	81	Betriebsleistung (nicht verwendet bei permanenter Leistung)	Nicht aktiviert	
1	O	O	O	nv22	nvoLvgCHWTemp_1	SNVT_temp_p	105	Chillerauslasstemperatur	Identisch mit nv7	
1	O	O	O	nv23	nvoEntCHWTemp_1	SNVT_temp_p	105	Chillereinlasstemperatur	Identisch mit nv8	
1	O	O	O	nv24	nvoAlarmDescr_1	SNVT_str_asc	36	Alarmcode	Identisch mit nv9	
1	O	O	O	nv25	nvoChillerStat_1	SNVT_chlr_status	127	Chillerstatus	Identisch mit nv10	
1	-	-	-	nv26	untest_4	SNVT_press (Nicht aktiviert)	30	Nicht aktiviert	Nicht aktiviert	Nicht aktiviert
1	-	-	-	nv27	untest_5					
1	-	-	-	nv28	untest_6					
1	-	-	-	nv29	untest_7					
2	O	O	O	nv30	nviChlEnable_2	SNVT_switch	95	Ein/Aus-Befehl	Identisch mit nv0	Lassen Sie 5 oder mehr Sekunden zwischen jeder Einstellung verstreichen
2	O	O	O	nv31	nviCoolSetpt_2	SNVT_temp_p	105	Kaltwasser-Temperatureinstellung	Identisch mit nv1	
2	O	O	O	nv32	nviMode_2	SNVT_hvac_mode	108	Betriebsarteinstellung	Identisch mit nv2	
2	-	-	O	nv33	nviHeatSetpt_2	SNVT_temp_p	105	Warmwasser-Temperatureinstellung	Identisch mit nv3	
2	O	O	O	nv34	nvoOnOff_2	SNVT_switch	95	Ein/Aus-Zustand	Identisch mit nv4	Diese Werte werden alle 60 Sekunden aktualisiert. Wenn der HARC Modifizierungen feststellt, werden sie im gleichen Moment aktualisiert. Wenn keine Kompressoren angeschlossen sind, werden diese Werte auf 0 gesetzt.
2	O	O	O	nv35	nvoActiveSetpt_2	SNVT_temp_p	105	Temperatureinstellung	Identisch mit nv5	
2	-	-	-	nv36	nvoActualCapa_2	SNVT_lev_percent (nicht verfügbar)	81	Betriebsleistung (nicht verwendet bei permanenter Leistung)	Nicht aktiviert	
2	O	O	O	nv37	nvoLvgCHWTemp_2	SNVT_temp_p	105	Chillerauslasstemperatur	Identisch mit nv7	
2	O	O	O	nv38	nvoEntCHWTemp_2	SNVT_temp_p	105	Chillereinlasstemperatur	Identisch mit nv8	
2	O	O	O	nv39	nvoAlarmDescr_2	SNVT_str_asc	36	Alarmcode	Identisch mit nv9	
2	O	O	O	nv40	nvoChillerStat_2	SNVT_chlr_status	127	Chillerstatus	Identisch mit nv10	
2	-	-	-	nv41	untest_8	SNVT_press (Nicht aktiviert)	30	Nicht aktiviert	Nicht aktiviert	Nicht aktiviert
2	-	-	-	nv42	untest_9		30			
2	-	-	-	nv43	untest_10		30			
2	-	-	-	nv44	untest_11		30			
3	O	O	O	nv45	nviChlEnable_3	SNVT_switch	95	Ein/Aus-Befehl	Identisch mit nv0	Lassen Sie 5 oder mehr Sekunden zwischen jeder Einstellung verstreichen
3	O	O	O	nv46	nviCoolSetpt_3	SNVT_temp_p	105	Kaltwasser-Temperatureinstellung	Identisch mit nv1	
3	O	O	O	nv47	nviMode_3	SNVT_hvac_mode	108	Betriebsarteinstellung	Identisch mit nv2	
3	-	-	O	nv48	nviHeatSetpt_3	SNVT_temp_p	105	Warmwasser-Temperatureinstellung	Identisch mit nv3	
3	O	O	O	nv49	nvoOnOff_3	SNVT_switch	95	Ein/Aus-Zustand	Identisch mit nv4	Diese Werte werden alle 60 Sekunden aktualisiert. Wenn der HARC Modifizierungen feststellt, werden sie im gleichen Moment aktualisiert. Wenn keine Kompressoren angeschlossen sind, werden diese Werte auf 0 gesetzt.
3	O	O	O	nv50	nvoActiveSetpt_3	SNVT_temp_p	105	Temperatureinstellung	Identisch mit nv5	
3	-	-	-	nv51	nvoActualCapa_3	SNVT_lev_percent (nicht verfügbar)	81	Betriebsleistung (nicht verwendet bei permanenter Leistung)	Nicht aktiviert	
3	O	O	O	nv52	nvoLvgCHWTemp_3	SNVT_temp_p	105	Chillerauslasstemperatur	Identisch mit nv7	
3	O	O	O	nv53	nvoEntCHWTemp_3	SNVT_temp_p	105	Chillereinlasstemperatur	Identisch mit nv8	
3	O	O	O	nv54	nvoAlarmDescr_3	SNVT_str_asc	36	Alarmcode	Identisch mit nv9	
3	O	O	O	nv55	nvoChillerStat_3	SNVT_chlr_status	127	Chillerstatus	Identisch mit nv10	
3	-	-	-	nv56	untest_12	SNVT_press (Nicht aktiviert)	30	Nicht aktiviert	Nicht aktiviert	Nicht aktiviert
3	-	-	-	nv57	untest_13		30			
3	-	-	-	nv58	untest_14		30			
3	-	-	-	nv59	untest_15		30			
				nv60	nciMaxSendTime					
				nv61	nciMinSendTime					

XIF-Dateivariablen-Liste HARC-70CE1

■ HARC-70CE1 OP

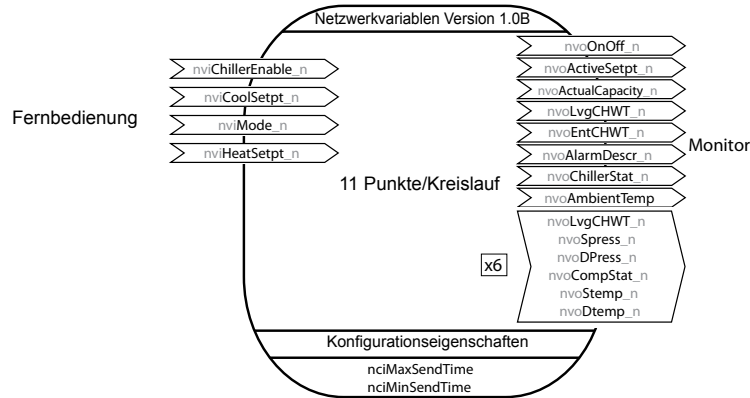
HARC-70CE1 OP ist eine LonWorks-Schnittstelle, das für die Fälle entworfen wurde, in denen eine detailliertere Steuerung der Geräte zusätzlich zur kompletten Überwachung des Gerätebetriebs benötigt wird.

Diese Schnittstelle ermöglicht die Steuerung von bis zu 1 Wasserkühler-Adresse.

Wenn der Kompressor zwei Adressen verwendet, kann die zweite Adresse nicht gesteuert werden. Von daher wird für solche Fälle die STD-Schnittstelle empfohlen.

a. HARC-70CE1-OP-Kommunikationsart:

Die Schnittstelle kann die folgenden Variablen von jedem angeschlossenen Kompressor steuern und überwachen:



b. XIF-Dateivariablen:

Chiller nummer	Wassergekühlt	Luftgekühlt	Luftwärmepumpe	SVNTr -Chiller	Variablenname	Typ	LONMARK SNVT Nr.	Beschreibung	Bedingung	Hinweis
0	O	O	O	nv0	nviChillerEnable_0	SNVT_switch	95	Ein/Aus-Befehl	Byte 1: Wert 0 (Fest) Byte 2: Zustand 0 = STOP Zustand 1 = RUN	Lassen Sie 5 oder mehr Sekunden zwischen jeder Einstellung verstreichen
0	O	O	O	nv1	nviCoolSetpt	SNVT_temp_p	105	Kaltwasser-Temperatureinstellung	2 Bytes: -2000 ~ 2500 = -20 ~ 25 °C	
0	O	O	O	nv2	nviMode	SNVT_hvac_mode	108	Betriebsarteinstellung	1 Byte: 1 = HVAC_HEAT (Heizbetrieb) 3 = HVAC_COOL (Kühlbetrieb)	
0	-	-	O	nv3	nviHeatSetpt	SNVT_temp_p	105	Warmwasser-Temperatureinstellung	2 Bytes: 3000 ~ 6000 = 30 ~ 60 °C	
0	O	O	O	nv4	nvoOnOff	SNVT_switch	95	Ein/Aus-Zustand	Byte 1: Wert 0 (Fest) Byte 2: Zustand 0 = STOP Zustand 1 = RUN	Diese Werte werden alle 60 Sekunden aktualisiert. Wenn der HARC Modifizierungen feststellt, werden sie im gleichen Moment aktualisiert. Wenn keine Chiller's angeschlossen sind, werden diese Werte auf 0 gesetzt.
0	O	O	O	nv5	nvoActiveSetpt	SNVT_temp_p	105	Temperatureinstellung	2 Bytes: -2000 ~ 6000 = -20 ~ 60 °C	
0	-	-	-	nv6	nvoActualCapa	SNVT_lev_percent (Nicht verfügbar)	81	Betriebsleistung (nicht verwendet bei permanenter Leistung)	Nicht aktiviert	
0	O	O	O	nv7	nvoLvgCHWTemp	SNVT_temp_p	105	Chillerauslasstemperatur	2 Bytes: -2000 ~ 6000 = -20 ~ 60 °C	
0	O	O	O	nv8	nvoEntCHWTemp	SNVT_temp_p	105	Chillereinlasstemperatur	2 Bytes: -2000 ~ 6000 = -20 ~ 60 °C	
0	O	O	O	nv9	nvoAlarmDescr	SNVT_str_asc	36	Alarmcode	31 Bytes: Die ersten 4 Bytes der Alarmbeschreibung: siehe Kältekompressor. Byte 5 immer auf 0. Der Rest ist unbegrenzt	
0	O	O	O	nv10	nvoChillerStat	SNVT_chlr_status	127	Chillerstatus	3 bytes: Byte 1: Chillerbetriebsart 0: Chlr_Off (AUS-Modus) 2: Chlr_Run (Betriebsart) Byte 2: Chillerbetriebsart 1: HVAC_HEAT (Heizbetrieb) 3: HVAC_COOL (Kühlbetrieb) A: HVAC_FREE_COOL (Kühlungsthermostat aus) Byte 3: Chiller-Zustand bit 0: 0/1 (kein Alarm / Alarm) bit 1: 0/1 (Start nicht verfügbar / Start verfügbar) Bit 2: 0/1 (zentral / lokal) Bits 3 ~ 7: Nicht aktiviert	
0				n11	nvoDpress1	SNVT_press	30	Ausströmdruck 1	2 Bytes: 0~30000 = 0~3,000 kPa	
0				n12	nvoDpress1	SNVT_press	30	Ausströmdruck 2	2 Bytes: 0~30000 = 0~3,000 kPa	
0				n13	nvoDpress1	SNVT_press	30	Ausströmdruck 3	2 Bytes: 0~30000 = 0~3,000 kPa	
0				n14	nvoDpress1	SNVT_press	30	Ausströmdruck 4	2 Bytes: 0~30000 = 0~3,000 kPa	

Chiller nummer	Wassergekühlt	Luftgekühlt	Luftwärmepumpe	SVNTR-Chiller	Variablenname	Typ	LONMARK SVNTR Nr.	Beschreibung	Bedingung	Hinweis
0				n15	nvoDpress1	SNVT_press	30	Ausströmdruck 5	2 Bytes: 0~30000 = 0~3,000 kPa	Diese Werte werden alle 60 Sekunden aktualisiert. Wenn der HARC Modifizierungen feststellt, werden sie im gleichen Moment aktualisiert. Wenn keine Chiller's angeschlossen sind, werden diese Werte auf 0 gesetzt.
0				n16	nvoDpress1	SNVT_press	30	Ausströmdruck 6	2 Bytes: 0~30000 = 0~3,000 kPa	
0				n17	nvoSpress1	SNVT_press	30	Ansaugdruck 1	2 Bytes: 0~30000 = 0~3,000 kPa	
0				n18	nvoSpress2	SNVT_press	30	Ansaugdruck 2	2 Bytes: 0~30000 = 0~3,000 kPa	
0				n19	nvoSpress3	SNVT_press	30	Ansaugdruck 3	2 Bytes: 0~30000 = 0~3,000 kPa	
0				n20	nvoSpress4	SNVT_press	30	Ansaugdruck 4	2 Bytes: 0~30000 = 0~3,000 kPa	
0				n21	nvoSpress5	SNVT_press	30	Ansaugdruck 5	2 Bytes: 0~30000 = 0~3,000 kPa	
0				n22	nvoSpress6	SNVT_press	30	Ansaugdruck 6	2 Bytes: 0~30000 = 0~3,000 kPa	
0				n23	nvoDtemp1	SNVT_temp_p	105	Ausström temperatur 1	2 Bytes: -12700 ~ 12700 = -127 ~ 127 °C	
0				n24	nvoDtemp2	SNVT_temp_p	105	Ausström temperatur 2	2 Bytes: -12700 ~ 12700 = -127 ~ 127 °C	
0				n25	nvoDtemp3	SNVT_temp_p	105	Ausström temperatur 3	2 Bytes: -12700 ~ 12700 = -127 ~ 127 °C	
0				n26	nvoDtemp4	SNVT_temp_p	105	Ausström temperatur 4	2 Bytes: -12700 ~ 12700 = -127 ~ 127 °C	
0				n27	nvoDtemp5	SNVT_temp_p	105	Ausström temperatur 5	2 Bytes: -12700 ~ 12700 = -127 ~ 127 °C	
0				n28	nvoDtemp6	SNVT_temp_p	105	Ausström temperatur 6	2 Bytes: -12700 ~ 12700 = -127 ~ 127 °C	
0				n29	nvoSTemp1	SNVT_temp_p	105	Ansaugtemperatur 1	2 Bytes: -12700 ~ 12700 = -127 ~ 127 °C	
0				n30	nvoSTemp2	SNVT_temp_p	105	Ansaugtemperatur 2	2 Bytes: -12700 ~ 12700 = -127 ~ 127 °C	
0				n31	nvoSTemp3	SNVT_temp_p	105	Ansaugtemperatur 3	2 Bytes: -12700 ~ 12700 = -127 ~ 127 °C	
0				n32	nvoSTemp4	SNVT_temp_p	105	Ansaugtemperatur 4	2 Bytes: -12700 ~ 12700 = -127 ~ 127 °C	
0				n33	nvoSTemp5	SNVT_temp_p	105	Ansaugtemperatur 5	2 Bytes: -12700 ~ 12700 = -127 ~ 127 °C	
0				n34	nvoSTemp6	SNVT_temp_p	105	Ansaugtemperatur 6	2 Bytes: -12700 ~ 12700 = -127 ~ 127 °C	
0				n35	nvoODtemp	SNVT_temp_p	105	Außentemperatur	2 Bytes: -12700 ~ 12700 = -127 ~ 127 °C	
0				n36	nvoCompOnOff1	SNVT_state x 16	83	Kompressordaten	32 Bytes: Byte 1: b0: 0/1 = STOP/RUN	
0				n37	nvoCompOnOff2	SNVT_state x 16	83	Kompressordaten	32 Bytes: Byte 1: b0: 0/1 = STOP/RUN	
0				n38	nvoCompOnOff3	SNVT_state x 16	83	Kompressordaten	32 Bytes: Byte 1: b0: 0/1 = STOP/RUN	
0				n39	nvoCompOnOff4	SNVT_state x 16	83	Kompressordaten	32 Bytes: Byte 1: b0: 0/1 = STOP/RUN	
0				n40	nvoCompOnOff5	SNVT_state x 16	83	Kompressordaten	32 Bytes: Byte 1: b0: 0/1 = STOP/RUN	
0				n41	nvoCompOnOff6	SNVT_state x 16	83	Kompressordaten	32 Bytes: Byte 1: b0: 0/1 = STOP/RUN	
0				n42	nvoLvGCHWTemp1	SNVT_temp_p	105	Wasserauslasstemperatur 1	2 Bytes: -12700 ~ 12700 = -127 ~ 127 °C	
0				n43	nvoLvGCHWTemp2	SNVT_temp_p	105	Wasserauslasstemperatur 2	2 Bytes: -12700 ~ 12700 = -127 ~ 127 °C	
0				n44	nvoLvGCHWTemp3	SNVT_temp_p	105	Wasserauslasstemperatur 3	2 Bytes: -12700 ~ 12700 = -127 ~ 127 °C	
0				n45	nvoLvGCHWTemp4	SNVT_temp_p	105	Wasseremperatur an der Rückseite von Kompressor 1	2 Bytes: -12700 ~ 12700 = -127 ~ 127 °C	
0				n46	nvoLvGCHWTemp5	SNVT_temp_p	105	Wasseremperatur an der Rückseite von Kompressor 2	2 Bytes: -12700 ~ 12700 = -127 ~ 127 °C	
0				n47	nvoLvGCHWTemp6	SNVT_temp_p	105	Wasseremperatur an der Rückseite von Kompressor 3	2 Bytes: -12700 ~ 12700 = -127 ~ 127 °C	
0				n48	unused 1	SNVT_temp_p	105	Nicht aktiviert	Nicht aktiviert	Nicht aktiviert
0				n49	unused 2	SNVT_temp_p	105	Nicht aktiviert	Nicht aktiviert	Nicht aktiviert
0				n50	unused 3	SNVT_temp_p	105	Nicht aktiviert	Nicht aktiviert	Nicht aktiviert
0				n51	unused 4	SNVT_temp_p	105	Nicht aktiviert	Nicht aktiviert	Nicht aktiviert
0				n52	unused 5	SNVT_temp_p	105	Nicht aktiviert	Nicht aktiviert	Nicht aktiviert
0				n53	unused 6	SNVT_temp_p	105	Nicht aktiviert	Nicht aktiviert	Nicht aktiviert
0				n54	unused 7	SNVT_temp_p	105	Nicht aktiviert	Nicht aktiviert	Nicht aktiviert
0				n55	unused 8	SNVT_temp_p	105	Nicht aktiviert	Nicht aktiviert	Nicht aktiviert
0				n56	unused 9	SNVT_temp_p	105	Nicht aktiviert	Nicht aktiviert	Nicht aktiviert
				nv57	nciMaxSendTime					
				nv58	nciMinSendTime					

XIF-Dateivariablen-Liste HARC-70CE1 OP

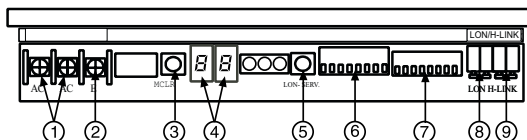
4.4.2. Installation

4.4.2.1. Sicherheitsübersicht

	GEFAHR DURCH STROMSCHLÄGE
	- Installieren Sie HARC in einem geerdeten Metallgehäuse. - Installieren Sie einen Differential-Kurzschlussunterbrecher gegen Kurzschlüsse in der Stromversorgung von HARC.
	VORSICHT
	- Wenn ein Übertragungsfehler zwischen HARC und dem Kompressorgerät auftritt, wird der Kompressor gestoppt. Wenn es auf manuellen Sart eingestellt its, schalten Sie die Stromversorgung des Kompressors aus und dann wieder ein. Andernfalls zeigt das Kompressorgerät weiterhin den Übertragungsalarm und kann nicht starten. - Senden Sie zum Starten des ausgeschalteten Kompressorgeräts über die Fernbedienung einen Off-Befehl und dann einen On-Befehl. - Definieren Sie die Temperatureinstellung an dem von HARC gesteuerten Kompressor nicht mit der Steuerung ein. Auf diese Weise wird die Temperatur modifiziert und die Änderung an die Fernbedienung gesendet. - Erfolgt ein Stromausfall im von HARK gesteuerten Kompressorgerät, können die vor dem Stromausfall vorhandenen Bedingungen u. U. nicht wiederhergestellt werden. - Senden Sie nach einem Stromausfall einen Startbefehl von der Fernbedienung aus, nachdem Sie die Stromversorgung wieder hergestellt haben. - Wenn von HARC ein SNVT gesendet wird, das von anderen Steuergeräten benutzt wird, muss eine Periode von zwei Minuten zwischen der Sendung und der Kompressorreaktion bestehen. - Schalten Sie die Stromversorgung nicht aus, während ein SCPT benutzt wird. Auch wenn die maximale Sendezeit überschritten wird, ohne dass ein SNVT mit einem geringeren minimalen Sendewert von HARC gesendet wurde, sollte das SCPT noch einmal gesendet werden. Andernfalls bleibt der SCPT-Wert auf "0". - Wenn der Status der Fernbedienung auf lokal und dann wieder auf fern geändert wird, sollten die Temperatureinstellung und der Steuermodus wieder definiert werden. Andernfalls bleiben Temperatur und Modus in den Anfangswerten des Kompressors. - Wenn ein Übertragungsfehler zwischen HARC und der Steuerung auftritt, stimmen die Bedingungen der zwei Geräte möglicherweise nicht mehr überein. Stellen Sie die maximale Sendezeit ein und gleichen Sie die Bedingung der Steuerung und HARC innerhalb des besagten Intervalls an.

4.4.2.2. Beschreibung der Teile

◆ Steuerungskomponenten



- ① Stromversorgungsanschluss: WS220~240V Netzanschluss.
- ② Erdungsklemme: HARC-70CE1 Erdungsklemmanschluss.
- ③ PSW (Druckschalter) Nr. 1 (M.CLR): Betätigen Sie den Schalter, um die Anzahl der angeschlossenen Geräte zu überprüfen.
- ④ 7-Segment-Anzeige (1*): Dies zeigt den gegenwärtigen Status von HARC-70CE1 an.
- ⑤ PSW Nr. 2 (LON-SERV): Drücken Sie den Tastschalter (PSW) zur Übertragung von Neuron ID. (Service-Pin).
- ⑥ 8P DSW (DIP-Schalter) Nr. 1 (S201) (2*): Einstellung der DIP-Schalter von HARC-70CE1.
- ⑦ 8P DSW Nr. 2 (S202) (3*): DIP-Schalter (DSW) zur Funktionseinstellung von HARC-70CE1.
- ⑧ Anschlüsse zum Anschliessen der LonWorks-Übertragungsleitung.
- ⑨ Anschlüsse zum Anschluss der Wasserkühlergeräte.

(1*) 7-Segment-Anzeige: Siehe die Abschnitte "Prüfmodus" und "Fehleranzeige" für die Details der 7-Segment-Anzeige.

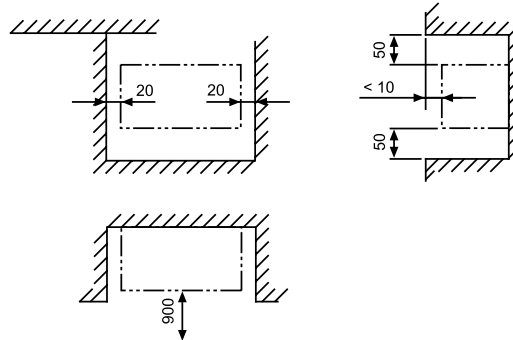
(2*) 8P DSW Nr. 1 S201: Siehe den Abschnitt "Einstellung der DIP-Schalter" für weitere Informationen und die Funktionen von HARC-70CE1.

(3*) 8P DSW Nr. 2 S202: Siehe den Abschnitt "Einstellung der DIP-Schalter". 8P DSW Nr. 1 und Nr. 2 werden für die Selbstdiagnose verwendet. Eine detaillierte Beschreibung finden Sie im Abschnitt "Selbstdiagnose von HARC-70CE1".

4.4.2.3. Platzbedarf für die Installation

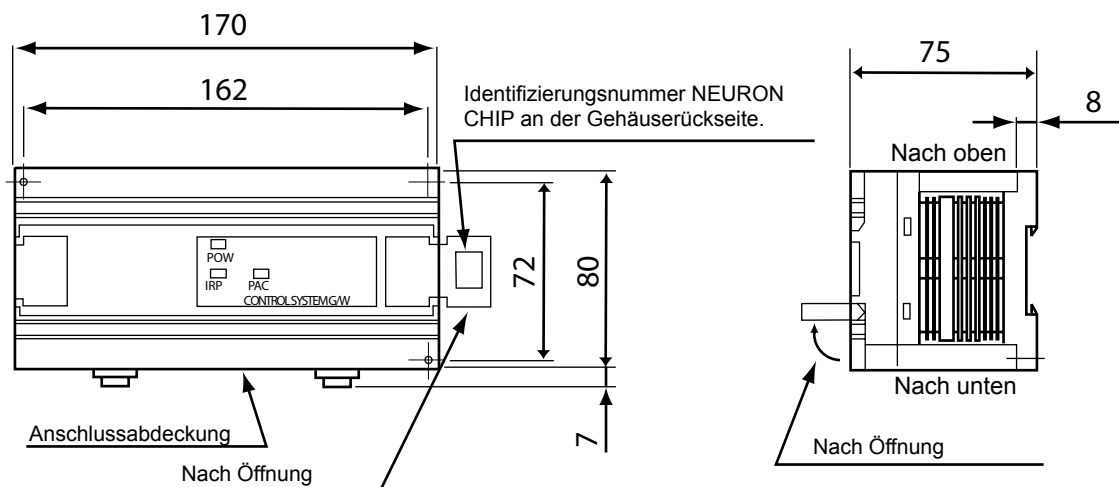
	HINWEIS
	- Beachten Sie bei der Auswahl des Installationsortes die Warnungen der Sicherheitsübersicht. - Die Installation sollte sich in der Nähe eines Erdungsanschlusses befinden.

■ Platzbedarf für die Installation

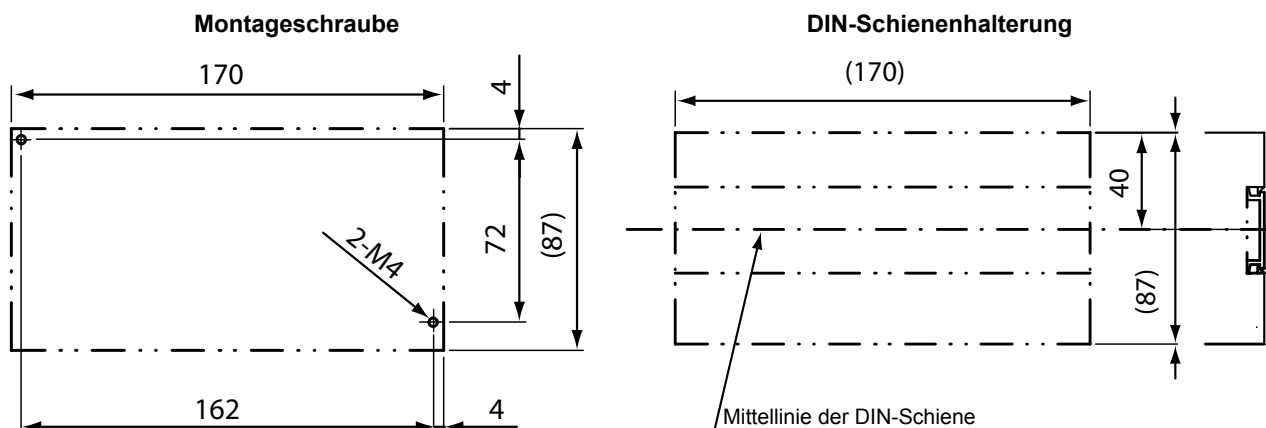


4.4.2.4. Installationsschritte

1. Installieren Sie HARC-70CE1 in einem geerdeten Metallgehäuse, und beachten Sie von HARC-70CE1 für das Gehäuse, in das es installiert wird.



2. Sichern Sie HARC-70CE1 gemäss den folgenden Anleitungen und abhängig davon, ob das Gerät mit Schrauben oder DIN-Schienen montiert wird.

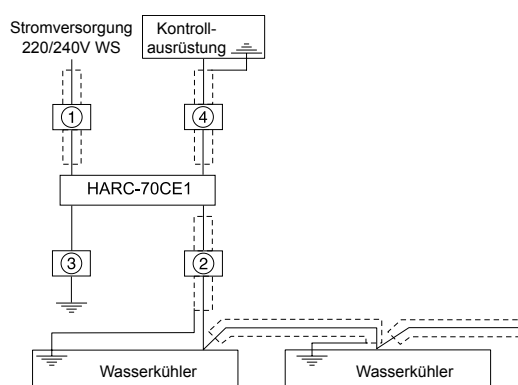


4.4.2.5. Kabelanschluss

⚠	VORSICHT
	- Alle Verkabelungsarbeiten müssen gemäss den örtlichen Bestimmungen und den Anleitungen des Elektrizitätsversorgungsunternehmens durchgeführt werden. - Die Verkabelung darf nur von einem qualifizierten Elektriker ausgeführt werden. - Stellen Sie den Schalter der elektrischen Lecküberwachung gemäss den örtlichen Bestimmungen ein.

◆ Kabel-Typ

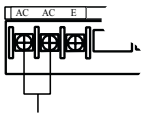
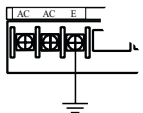
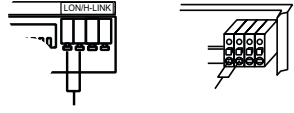
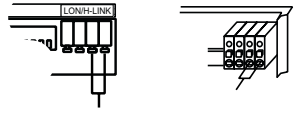
- Der HARC-70CE1 sollte zwischen der Stromversorgung, der Überwachungsausrüstung, dem Wasserkühler und dem Erdungsanschluss installiert werden.
- Verkabelungsmethode



Nr.	Anschlussausrüstung	Technische Beschreibung der Kabel
①	Stromversorgungskabel 220/240V WS (vor Ort bereitgestellt)	2 mm ² abgeschirmt
②	Anschlusskabel für Kompressorsignalkabel 5 V GS (vor Ort bereitgestellt)	0,75 mm ² Torsionskabel, abgeschirmtes paarverseiltes Kabel mit einer maximalen Länge von 1.000 m
③	Erdungskabel (vor Ort bereitgestellt)	—
④	Anschlusskabel zwischen den LonWorks-Signalkabel 5 V GS (vor Ort bereitgestellt)	—

◆ **Elektrischer Kabelanschluss**

1. Stellen Sie zum Anschliessen des Kabels den Hauptschalter aus, an den die Verdrahtung vom HARC-70CE1 angeschlossen ist.
2. Kabel gemäss der folgenden Tabelle.

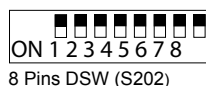
Abschnitt		Verkabelungsmethode	Anmerkungen
Stromversorgung	HARC-70CE1 Stromversorgung 220/240V		-
	Erdungskabel		-
Steuerkreis	HARC-70CE1 Oberes Überwachungsgerät		Nicht polar
	HARC-70CE1 Kompressor		Nicht polar

4.4.2.6. Prüfverfahren

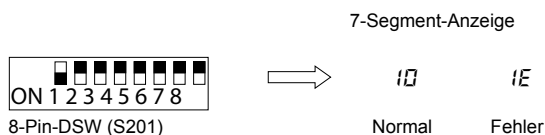
◆ HARC-70CE 1 (OP) Selbstdiagnose

Die Selbstdiagnose, die zur Fehlererkennung im HARC-70CE1 (OP) verwendet wird, kann mit den folgenden Schritten durchgeführt werden:

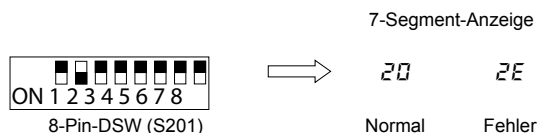
1. Schliessen Sie die Stromversorgung an und lassen Sie den 8-Pin-DIP-Schalter (S202) in der OFF-Position. "88" erscheint auf der 7-Segment-Anzeige display und schaltet aus).



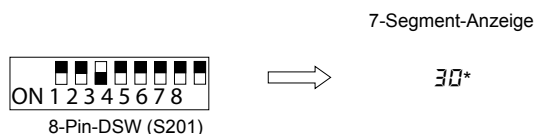
2. Stellen Sie nur den Pin r. 1 des 8-Pin-DIP-Schalters (201) auf die Position ON.



3. Stellen Sie den Pin Nr. 1 des 8-Pin-DIP-Schalters (201) in die Position OFF und stellen Sie dann nur Pin Nr. 2 in die Position ON.
(Diese Massnahme sollte auch während der Konfigurierung vom Abschlusswiderstands des Anschlusses am H-LINK durchgeführt werden).

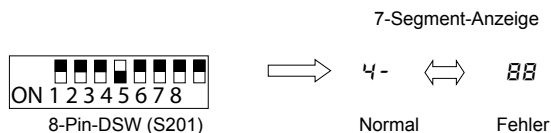


4. Stellen Sie den Pin nr. 2 des 8-Pin-DIP-Schalters (201) auf die Position OFF und stellen Sie dann nur Pin Nr. 3 in die Position ON.



* Die Gesamtzahl der Pins in der ON-Position ausser den Pin-Nummer 1 bis 5 des 8-Pin-DIP-Schalters (S202) wird auf der rechten Seite der Anzeige angezeigt und eine Nummer "3" erscheint auf der linken Seite der Anzeige.

5. Stellen Sie den Pin Nr. 3 des 8-Pin-DIP-Schalters (201) in die Position OFF und stellen Sie dann nur Pin Nr. 4 in die Position ON.



4.4.3. Betrieb

4.4.3.1. Prüfmodus

1. Überprüfen Sie, ob alle Schritte zur "Kabelanschluss" und "Einstellung des Dip-Schalters" abgeschlossen sind.
2. Die Betriebsspannung wie folgt einschalten:
 - Schalten Sie die Kompressorgeräte ein.
 - Dann stecken Sie den HARC-70CE1 (OP) ein.
3. Überprüfen Sie den Anschluss vom HARC-70CE1 (OP).

Nachdem HARC-70CE1 (OP) eingesteckt worden ist, verändert sich die 7-Segment-Anzeige wie in der folgenden Tabelle gezeigt.

Überprüfen Sie die 7-Segment-Anzeige.

Schritt	7-Segment-Anzeige	Status
1	--	Aus.
2	BB	Ende der Systeminitialisierung
3	ZZ	Überprüfung der Monoblock-Klimaanlage, Anzahl der angeschlossenen Fernbedienungs-Kombinatoren.
4	□□	Normale Übertragung zwischen HARC-70CE1 (OP) und dem Wasserkühler

4. Überprüfen Sie die Anzahl der identifizierten Kompressorgeräte.

Die Anzahl der identifizierten Kompressorgeräte für HARC-70CE1 (OP) wird auf der 7-Segmentanzeige angezeigt, nachdem die Taste (PSW [M.CLR]) auf dem HARC-70CE1 (OP) gedrückt wurde.

The 7-Segment-Anzeige zeigt "□□" an. (Überprüfen Sie, ob die diese Nummer mit der aktuelle Nummer der Kompressorgeräte identisch ist).

4.4.3.2. Anzeige der Betriebsstörungen

1. Betriebsstörungen werden auf der 7-Segment-Anzeige des HARC-70CE1 angezeigt.

7-Segment-Anzeige	Fehlerfall	Typ der der Betriebsstörung
11	Fehlerhafter Erstanschluss.	Kein Fernbedienungs-Kombinator wurde gefunden (Anschlussfehler).
44	Übertragungsstörung am Fernbedienungs-Kombinator.	70 Sekunden nach dem Versuch der Fernbedienung, an den Kombinator zu übertragen, kam keine Antwort.
51	Übertragungsstörung am Fernbedienungs-Kombinator.	180 Sekunden nach dem Versuch der Fernbedienung, an den Kombinator zu übertragen, kam keine Antwort.

4.4.4. Wartung und Reparatur

4.4.4.1. Fehlerbehebung

Die folgende Tabelle zeigt die möglichen Fehlerbehebungs-Massnahmen, die im Falle einer Gerätestörung durchzuführen sind.

Vergewissern Sie sich vor dem Beginn jeder Prüfung, dass die Stromversorgung abgeschaltet ist.

Nr.	Fehlerfall	Prüfpunkte	Maßnahme
1	HARC-70CE1 (OP) startet nicht, obwohl die Stromversorgung eingeschaltet ist. (Keine Anzeige am 7-Segment-Anzeige).	Überprüfen Sie, dass das Netzkabel angeschlossen ist.	Netzkabel anschließen.
		Überprüfen Sie, dass die Stromversorgung vorhanden ist.	Messen Sie die Spannung der Stromversorgung. Wenn die gemessene Spannung den Bereich von $100\sim 240\pm 10\%$ [V] überschreitet, sind die Verkabelungen und Verfahren zu überprüfen.
		Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung eingeschaltet ist (PWRs ON).	Wenn die Kontroll-Leuchte aus ist, kann ein Fehler in der internen Stromversorgung vorliegen. Wenden Sie sich an Ihren nächsten Kundendienst.
		Prüfen Sie, ob die Schrauben am Stromversorgungsanschluss locker sind.	Ziehen Sie sie an.
		Überprüfen sie, ob die LED (PWR oder Übertragungsanzeige) an ist.	Überprüfen Sie den Übertragungskreis des Klimaanlage-systems mit der Selbstdiagnose-Funktion. Überprüfen Sie dann, ob der Übertragungskreis des Monoblock-Klimasystems normal arbeitet.
		Überprüfen sie, ob die LED (LON oder Übertragungsanzeige) an ist.	Überprüfen Sie den oberen Übertragungskreis mit der Selbstdiagnose-Funktion. Überprüfen Sie dann, ob der obere Übertragungskreis normal arbeitet.
		Überprüfen sie, ob die LED (LON oder Übertragungsanzeige) blinkt in regelmässigen Intervallen (von 1 bis 2 sek.).	Das Blinken zeigt einen möglichen Fehler in der internen Stromversorgung an. Wenden Sie sich an Ihren nächsten Kundendienst
2	HARC-70CE1 (OP) identifiziert nicht die Klimaanlage, obwohl die Stromversorgung eingeschaltet ist. ("1" erscheint an der 7-Segment-Anzeige). Nach der "00" Anzeige auf dem 7-Segment-Anzeige im Testmodus, stimmt die aktuelle Anzahl der Klimageräte nicht mit diesen Adressen überein.	Überprüfen Sie, ob die DIP-Schalter vom HARC-70CE1 (OP) korrekt konfiguriert sind.	Der DIP-Schalter muss wieder konfiguriert werden. Folgen Sie den Anweisungen zur Konfigurierung des DIP-Schalters vom HARC-70CE1 (OP) im Installation- und Wartungshandbuch und im Betriebshandbuch.
		Überprüfen Sie, ob das Klimaanlage-system und die Adresse korrekt konfiguriert sind.	Die Adresse muss neu konfiguriert werde, so wie es im Installations- und Wartungshandbuch und im Betriebshandbuch angezeigt wird.
		Überprüfen Sie, ob das Übertragungskabel zu den Klimageräten angeschlossen ist.	Überprüfen Sie den Kabelanschluss.
		Überprüfen Sie, ob das vom Hersteller empfohlene Übertragungskabel zum Anschluss an die Klimageräte verwendet wurde.	Verwenden Sie ein abgeschirmtes paarverseiltes Kabel oder ein abgeschirmtes Torsionskabel (0,75 mm ²).
		Überprüfen Sie, ob das an der Klimaanlage angeschlossene Übertragungskabel am Stromversorgungskabel angeschlossen ist.	Lassen Sie zwischen den Kabeln einen Abstand von mindestens 150 mm.
		Überprüfen Sie, ob der Abschlusswiderstand vom Anschluss und die Anzahl der Übertragungskabel zum Klimagerät korrekt konfiguriert sind.	Nur ein Abschlusswiderstand sollte nur an einem System konfiguriert werden. (Der Widerstand zwischen den Kabeln beträgt ungefähr 150 Ω).
		Überprüfen Sie den korrekten Betrieb des Übertragungskreises mit der Selbstdiagnose-Funktion.	Der Abschlusswiderstand sollte in Verbindung mit dem Klimaanlage-Übertragungskabel konfiguriert werden.
		Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung der Klimaanlage auf ON steht.	Die Klimaanlage sollte sich in der Position ON befinden.
		Überprüfen Sie, ob das Übertragungskabel zwischen den Klimageräten angeschlossen ist.	Überprüfen Sie den Kabelanschluss.
		Überprüfen sie, ob die LED (H-L) der Übertragungsanzeige an ist.	Überprüfen Sie den Übertragungskreis der Klimaanlage mit der Selbstdiagnose-Funktion. Überprüfen Sie dann, ob der Übertragungskreis der Klimaanlage normal arbeitet.
		Überprüfen sie, ob die LED (H-L) der Übertragungsanzeige aus ist.	Überprüfen Sie den Übertragungskreis der Klimaanlage mit der Selbstdiagnose-Funktion. Überprüfen Sie dann, ob der Übertragungskreis der Klimaanlage normal arbeitet.
3	Die 7-Segment-Anzeige zeigt "44".	Überprüfen Sie, ob das vom Hersteller empfohlene Übertragungskabel zum Anschluss an die Klimageräte verwendet wurde.	Verwenden Sie ein abgeschirmtes paarverseiltes Kabel oder ein abgeschirmtes Torsionskabel (0,75 mm ²).
		Überprüfen Sie, ob das an der Klimaanlage angeschlossene Übertragungskabel am Stromversorgungskabel angeschlossen ist.	Lassen Sie zwischen den Kabeln einen Abstand von mindestens 150 mm.
		Überprüfen Sie, ob der Abschlusswiderstand vom Anschluss und die Anzahl der Übertragungskabel zwischen den Klimaanlage-geräten korrekt konfiguriert sind.	Nur ein Abschlusswiderstand sollte nur an einem System konfiguriert werden. (Der Widerstand zwischen den Kabeln ibeträgt ungefähr 150 Ω).
		Überprüfen Sie den korrekten Betrieb des Übertragungskreises mit der Selbstdiagnose-Funktion.	Der Abschlusswiderstand sollte in Verbindung mit dem Klimaanlage-Übertragungskabel konfiguriert werden.
		Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung der Klimaanlage auf ON steht.	Die Klimaanlage sollte sich in der Position ON befinden.

4.4.4.2. Periodische Wartung

Das System muss regelmäßig inspiziert werden, um eine zuverlässige Leistung und einen langlebigen Betrieb zu gewährleisten.

1. Umgebungsbedingungen:

- Vergewissern Sie sich, dass die interne Temperatur der Gehäusewand nicht zu hoch ist.
- Vergewissern Sie sich, dass die interne Temperatur des Gerätegehäuses nicht zu hoch ist.
- Überprüfen Sie, ob Staub oder feines Metallpulver vorhanden ist und entfernen Sie es. Überprüfen Sie die Schmierung.

2. Anzeigen:

- Überprüfen sie, ob die LED der Stromversorgung (PWR) an ist.
- Überprüfen sie, dass die Betriebsanzeige für die Übertragungsanzeige (H-L, LON) ON/OFF anzeigt.
- Überprüfen Sie, ob die 7-Segment-Anzeige andere Stellen zeigt als "□□".

3. Montage- und Anschlussteile:

- Überprüfen Sie, dass alle Schrauben der Befestigungskabel, Netzkabel, Übertragungskabel und alle anderen Schrauben fest angezogen sind.

	WARNUNG
<i>Verwenden Sie zur Reinigung der Geräte keine säurehaltigen Reinigungsmittel, wie Lösungsmittel. Sie könnten die Farbe von der beschichteten Oberfläche entfernen oder die Plastikbox beschädigen.</i>	

INHALT

5.	ZUBEHÖR	260
5.1.	PSC-A1T	260
5.1.1.	Technische Daten	260
5.1.2.	Installation	260
5.1.2.1.	Sicherheitsübersicht	260
5.1.2.2.	Abmessungen	261
5.1.2.3.	Teileliste	261
5.1.2.4.	Beschreibung der Teile	262
5.1.2.5.	Platzbedarf	263
5.1.2.6.	Installationsschritte	263
5.1.2.7.	Kabelanschluss	266
5.1.2.8.	Prüfverfahren	268
5.1.3.	Betrieb	269
5.1.3.1.	Wahl der Betriebsart	269
5.1.4.	Optionales Zubehör für die Fernbedienung	272
5.1.4.1.	3-poliges Anschlusskabel	272

5. ZUBEHÖR

5.1. PSC-A1T

5.1.1. Technische Daten

PSC-A1T ist ein programmierbarer Wochentimer, der mit anderen Fernbedienungen ohne eingebaute Wochentimer-Option zusammen geschlossen werden kann. Wenn diese angeschlossen sind, werden Sie vom Timer gesteuert.

◆ **Allgemeine Funktionsmerkmale:**

- Mit dem PSC-A1T-Timer können die 7 Wochentage und die Start/Stopp-Zeiten bis zu dreimal am Tag geplant werden.
- Die Fernbedienung kann während der Stopp-Zeiten deaktiviert werden (bei Benutzung von PSC-A64S und PC-P1HE).
- Es gibt zwei Wochenzeitpläne (A und B), die problemlos auf Sommer- bzw. Winterbetrieb umgeschaltet werden können.
- Die Einstellungen werden alle digital angezeigt, sodass die Betriebsfunktionen und Einstellungen leicht überprüft werden können.
- Durch die Sicherungsfunktion für Stromausfall bleibt der Timer nie stehen (nicht einmal, wenn der Stromausfall Wochen dauert).

◆ **Kompatibilität der Fernbedienung**

	HINWEIS
Diese Fernbedienung kann mit einer zweiten Fernbedienung zur Aktivierung der Timer-Funktion verwendet werden.	

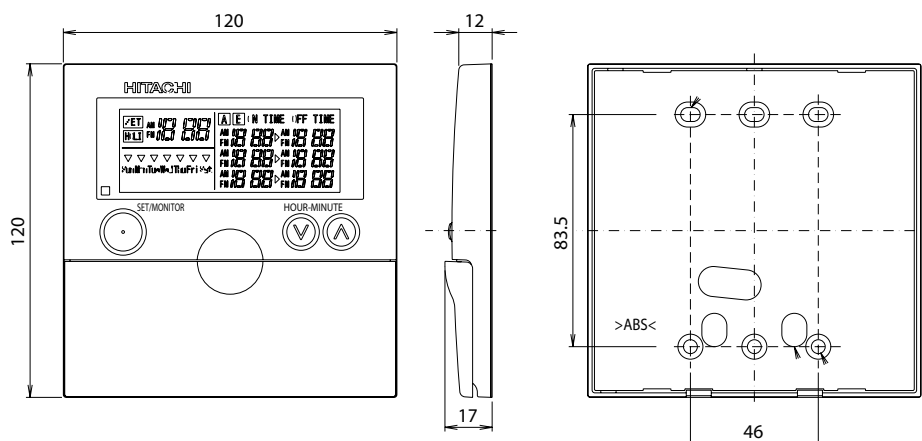
5.1.2. Installation

5.1.2.1. Sicherheitsübersicht

	GEFAHR DURCH STROMSCHLÄGE
- Betätigen Sie die Fernbedienung NICHT mit nassen Händen. - Lassen Sie KEIN Wasser in die Fernbedienung eindringen. Dadurch könnten Stromschläge verursacht werden. - Wenn Schutzgeräte zu oft eingeschaltet werden oder die Knöpfe nicht einwandfrei funktionieren, schalten Sie Stromversorgung aus und wenden sich bitte an Ihren HITACHI-Kundendienst. - Im Falle von anderen Vorfällen in den elektrischen Anlagen, schalten Sie Stromversorgung aus und wenden sich bitte an Ihren HITACHI-Kundendienst.	

	VORSICHT
- Installieren Sie Innengeräte, Außengeräte, Fernbedienungen oder Kabel NICHT an folgenden Orten: - In Umgebungen mit Ölnebel oder verdunstendem Öl. - In der Nähe von heissem Wasser oder Heizquellen oder in schwefelhaltigen Umgebungen. - An Orten, an denen eine Erzeugung, Aufstauung, Leckage oder ein Ausströmen von Gasen möglich ist. - Nahe des Meeres (salzhaltige Atmosphäre). - In saurehaltiger oder alkalischer Umgebung. - In der Reichweite von Kindern. - Direkt vor einem Klimaanlageauslass. - Installieren Sie zur Vermeidung von elektromagnetischen Kompatibilitätsproblemen Innengeräte, Außengeräte, Fernbedienungen oder jegliche Kabel NICHT in einer Distanz von weniger als 3 Metern von starken elektromagnetischen Strahlungsquellen (wie z. B. medizinischen Geräten). Wenn das System an einem Ort installiert werden sollte, an dem elektromagnetische Strahlungen produziert werden, schirmen Sie die Fernbedienung und die Kabel mithilfe des Stahlgehäuses ab und verlegen Sie die Kabel durch die Metallkabelführung. - Installieren Sie einen Störschutzfilter an der Stromversorgung für das Innengerät, wenn dort elektrische Störgeräusche auftreten.	

5.1.2.2. Abmessungen



PSC-A1T Abmessungen der Zentralsteuerungen

◆ Auswahl des Installationsorts

Beachten Sie die maximal zulässige Kabellänge zwischen den Geräten und der Steuerung sowie zwischen den Geräten selbst, wie in der folgenden Tabelle gezeigt:

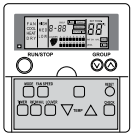
Kabelquerschnitt	0,3 mm ²	≥ 0,75 mm ²
Kabellänge	30 Min.	500 m

◆ Vor der Installation

	HINWEIS
Packen Sie das Gerät aus und überprüfen Sie, dass: - Alle Komponenten in der Verpackung mitgeliefert wurden. - Alle Komponenten sich in einem perfekten Zustand befinden. Andernfalls wenden Sie sich an den Hersteller.	

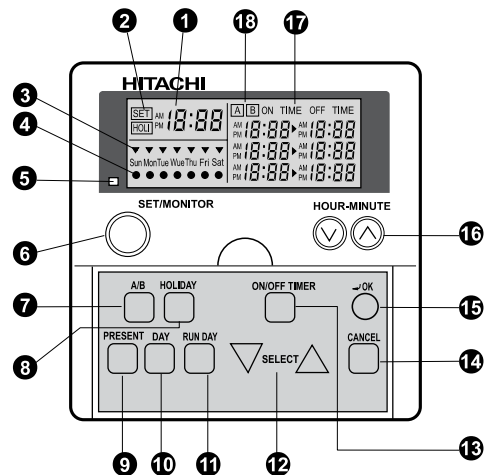
5.1.2.3. Teileliste

Überprüfen Sie Inhalt und Menge der Zubehörteile in der Verpackung.

Name	Anzahl	Anmerkungen
Fernbedienung 	1	Zur Steuerung des Systembetriebs.
M4x16L Schrauben 	2	Zum Befestigen der Halterung an der Wand
Kabel (1 m) 	1	Für den Anschluss des Fernbedienungs-Timer.

5.1.2.4. Beschreibung der Teile

- 1 Anzeige der aktuellen Uhrzeit.
- 2 Zeiteinstellung und Feiertag-Anzeige
Zeigt den Betriebsmodus, "SET" oder "MONITOR", und den Feiertag an.
- 3 Anzeige des aktuellen Tages.
- 4 Anzeige des Betriebstages.
Diese Anzeige erscheint, wenn ein Tag eingestellt ist.
- 5 Betriebsanzeige (grüne Leuchte).
- 6 "SET/MONITOR"-Taste für die Betriebsartwahl
Wenn diese Taste gedrückt wird, schaltet der Fernbedienungs-Timer in den Einstellungsmodus. Die Anzeige "SET" erscheint und das ▼ Symbol blinkt. Durch erneutes Drücken wird der "SET"-Modus ausgeschaltet und das System wechselt in den Überwachungsmodus.
- 7 A/B-Taste für die Wahl der Moduseinstellung.
Drücken Sie diese Taste zur Wahl des gewünschten Modus (A oder B).
Es gibt zwei (2) Modusarten (A und B) für die Einstellung des Wochenzeitplans. Jeder Modus kann mit drei (3) Zeiten (ON/ OFF) für jeden Wochentag und sieben Tage in der Woche eingestellt werden.
- 8 Feiertageinstellungs-Taste.
Wird diese Taste bei aktiviertem Timer-Einstellungsmodus ("SET") gedrückt, erscheint die "HOLI"-Anzeige und der gewählte Tag wird als Feiertag eingestellt. Das nochmalige Drücken der Taste bricht die Feiertag-Einstellung ab.
- 9 Einstellungstaste aktuellen Uhrzeit.
Beim Drücken dieser Taste blinkt die "SET"-Anzeige und das ▼ Symbol. Der Nutzer kann nun die aktuelle Zeit einstellen.
- 10 Wochentag-Einstellung.
Nutzen Sie diese Taste bei aktiviertem Timer-Einstellungsmodus ("SET") zur Wahl des Wochentages. Durch Drücken dieser Taste bewegt sich das ▼ Symbol in der Reihenfolge "Sun > Mon > ... > Sat". Wenn nach "Sat" (Samstag) "DAY" gedrückt wird, werden alle ▼ -Zeichen ausgewählt. Bei erneutem Drücken springt das ▼-Zeichen wieder zurück nach Sun.
- 11 "RUN DAT"-Einstelltaste.
Durch Drücken der "RUN DAY"-Taste wird der ausgewählte Tag als Betriebstag ausgewählt und das Zeichen ● erscheint. Bei nochmaligem Drücken der Taste wird es abgeschaltet und der gewählte Tag gelöscht.
- 12 "SELECT" Wahleinstellungstaste.
Durch Drücken der "SELECT"-Taste kann der Nutzer die Elemente 1, 2 oder 3 für "ON TIME" (ZEIT EIN) und "OFF TIME" (ZEIT AUS) wählen.
- 13 "ON/OFF TIMER" Wahleinstellungstaste.
Wenn der Timer im "SET"-Modus ist und "ON/OFF TIMER" gedrückt wird, schaltet der Timer in den Einstellmodus "ON/OFF" die "ON TIME"-Anzeige blinkt.
- 14 "CANCEL"-Taste für Zeiteinstellung.
Wird diese Taste bei eingestelltem Timer gedrückt, verschwindet die Anzeige "ON TIME" oder "OFF TIME".
- 15 "OK"-Taste.
Mit Drücken dieser Taste wird der gewählte Einstellprozess akzeptiert.
- 16 "HOUR-MINUTE"-Einstelltaste.
Das Drücken von ⏰ oder ⏱ mit dem Timer im Einstellmodus ("SET") stellt die Stunden und Minuten ein.
- 17 Anzeige der Einstellung für "ON TIME" und "OFF TIME".
Zeigt die Bedingungen für die Einstellung des gewählten Tags an.
- 18 Anzeige des Wochenplanmusters (A oder B).



Modell: PSC-A1T



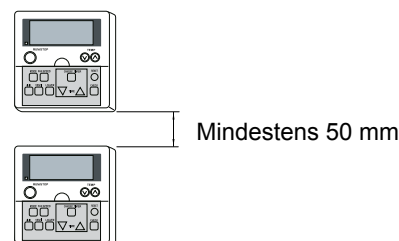
HINWEIS

Die aktuelle Zeit und die ON/OFF-Einstellzeit werden in Einheiten von 12 Stunden (AM 0:00 - 11:59/PM 0:00 - 11:59) angegeben

5.1.2.5. Platzbedarf

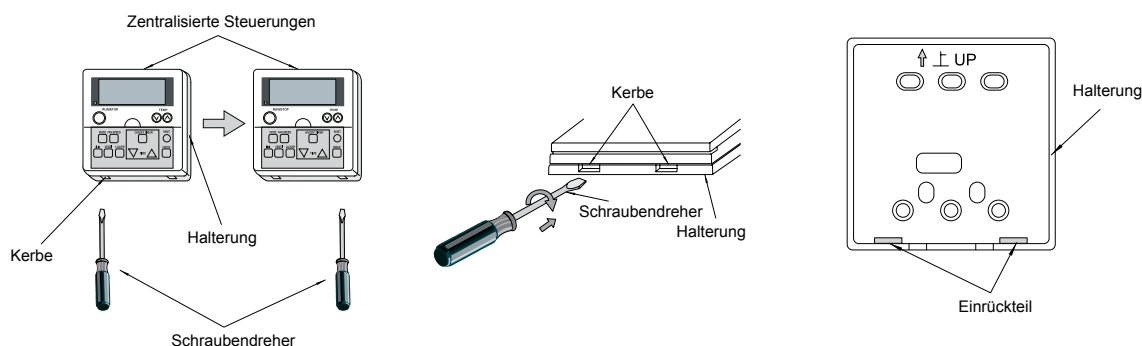
◆ Platzbedarf für die Installation

Wenn verschiedene Steuergeräte in vertikaler Position zu installieren sind, lassen Sie zwischen ihnen eine Distanz von mindestens 50 mm, damit die Frontabdeckung geöffnet werden kann und das Werkzeug zum Entfernen der Steuerung von deren Gehäuse eingeführt werden kann.



5.1.2.6. Installationsschritte

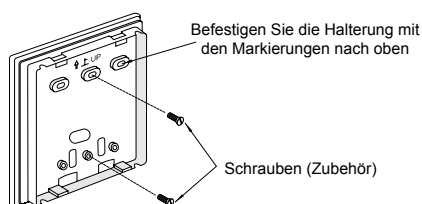
1. Trennen Sie die Steuereinheit-Halterung mit einem Flachkopfschraubendreher - wie unten gezeigt - vom vorderen Bereich:



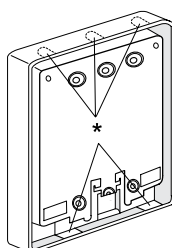
2. Befestigen Sie den Timer an der Halterung und schließen Sie das Kabel wie unten gezeigt an.

◆ In Fällen, in denen das Fernbedienungskabel ungeschützt ist.

1. Befestigen Sie die Halterung mit den mitgelieferten Schrauben an der Wand

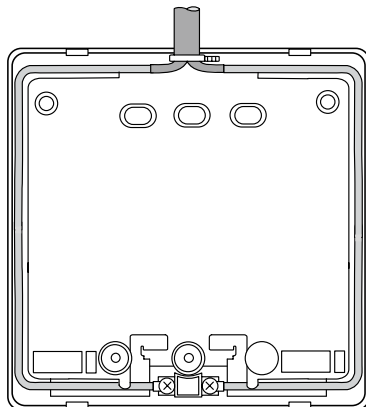


2. Wählen und schneiden Sie die Aussparung aus, durch die das Kabel geführt wird.

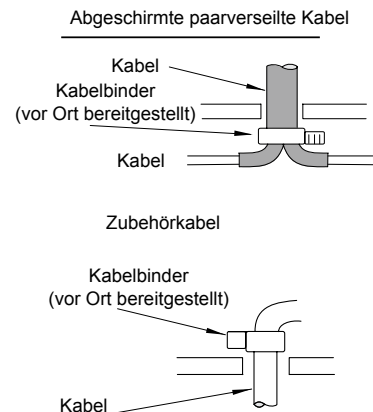


Legen Sie die Position des Kabels fest und bohren Sie eines der Löcher, die im Diagramm mit * markiert sind.
Wenn Sie ein Zubehörkabel verwenden, bohren Sie ein Loch an der unteren Seite.

3. Führen Sie das Kabel durch die Öffnung/en.



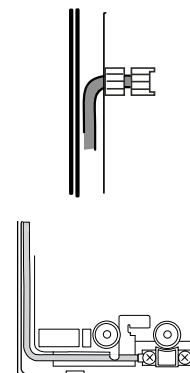
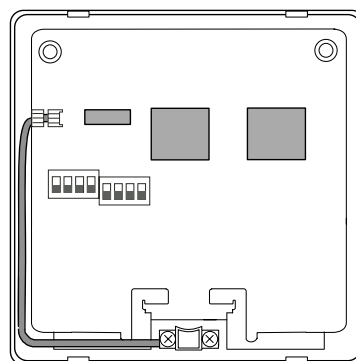
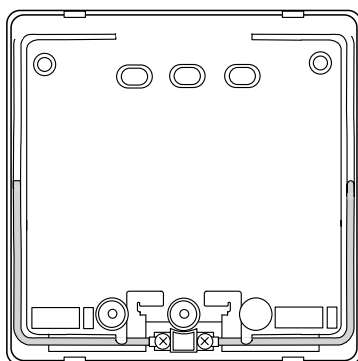
Bringen Sie den Kabelbinder am Kabel in der Aussparung an



HINWEIS

Entfernen Sie bei Verwendung die Isolierung vom mitgelieferten Zubehörkabel.

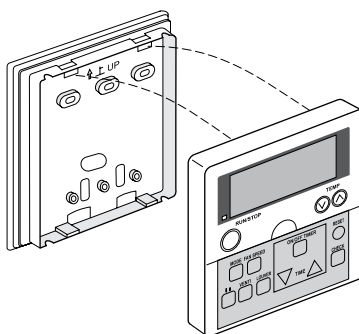
4. Schliessen Sie das Kabel an die Steckdose an der PCB-Leiterplatte oder an die Anschlussleiste an.



Anschluss

Anschlussleiste

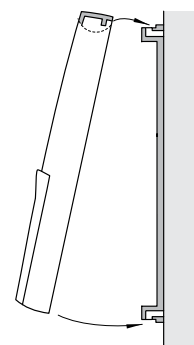
5. Bringen Sie den Timer in der Halterung an.



Schritt 1:
Drücken Sie die Haken des Timers in die Öffnungen an der oberen Seite der Halterung.

Schritt 2: Drücken Sie den unteren Teil des Timers in Richtung Halterung.

Schritt 3: Der Timer klickt, wenn er in Position gesichert ist. Stellen Sie sicher, dass die Haken korrekt eingerastet sind.



◆ Bei Verwendung eines Schaltkastens

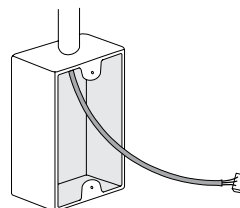
Es gibt verschiedene im Markt erhältliche Typen von Schaltkästen, die für diese Installation verwendet werden können.

Zum Beispiel:

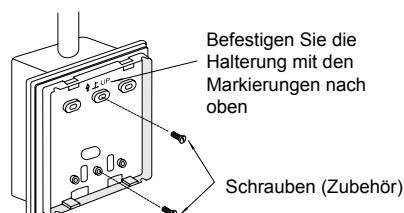
- Schaltkasten für eine Fernbedienung (ohne Gehäuse.)
- Schaltkasten für 2 Fernbedienungen (ohne Gehäuse.)
- Schaltkasten für eine Fernbedienung (mit Gehäuse.)
- Schaltkasten für 2 Fernbedienungen (mit Gehäuse.)
- Ausgangskasten (mit Gehäuse).

1. Bereiten Sie den Schaltkasten vor.

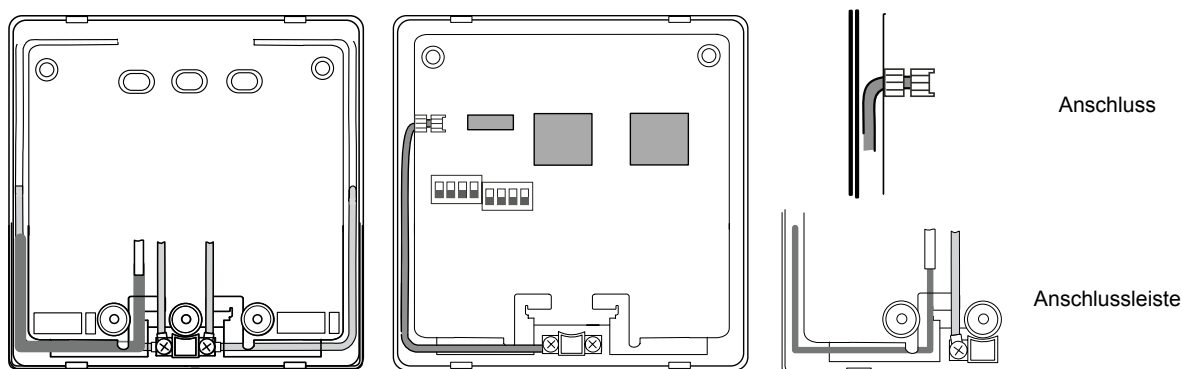
2. Führen Sie das Kabel durch die
Wanddurchführung.



3. Befestigen Sie die Halterung am Schaltkasten.



4. Schliessen Sie das Kabel an die Steckdose am PCB-Anschluss oder an die Anschlussleiste an.

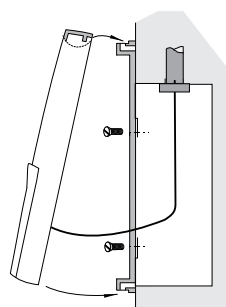


5. Bringen Sie den Timer in der Halterung an

Schritt 1:
Drücken Sie die Haken des Timers in die Öffnungen an der oberen Seite der Halterung.

Schritt 2:
Drücken Sie den unteren Teil des Timers in Richtung Halterung.

Schritt 3: Der Timer klickt, wenn er in Position gesichert ist. Stellen Sie sicher, dass die Haken korrekt eingerastet sind.

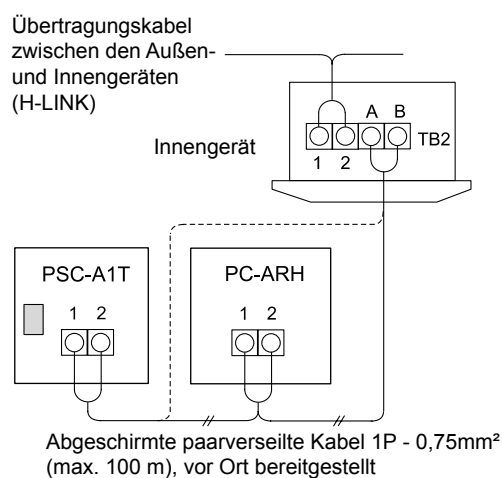


5.1.2.7. Kabelanschluss

In diesem Abschnitt wird erklärt, wie der Timer an eine andere Fernbedienung oder Zentraleinheit angeschlossen wird.

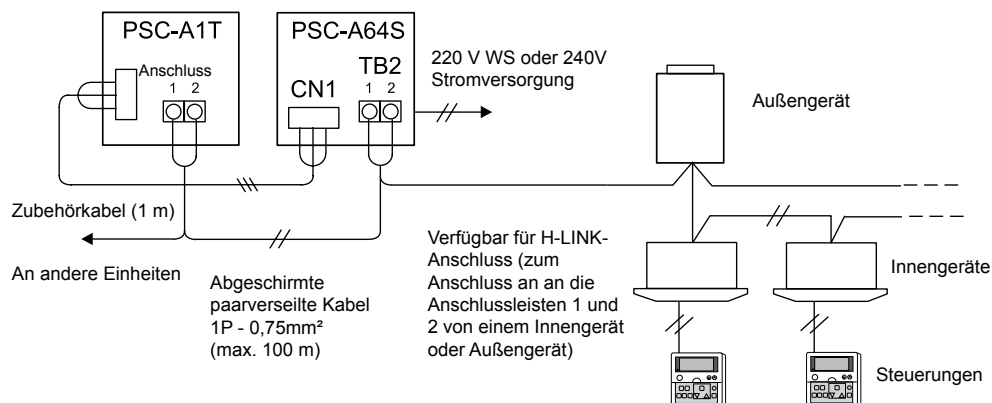
	VORSICHT
- Verwenden Sie als Übertragungskabel ein Torsionskabel (1P - 0,75 mm²), um möglichen Kommunikationsfehlern vorzubeugen. Wenn das Kabel eine Länge von 30m überschreitet, verwenden Sie: - Gedrillte, abgeschirmte Kabel (an einer Seite an der Erdung angeschlossen). - Normales Paarkabel. - Das Übertragungskabel und das Fernbedienungskabel müssen in einem Abstand von mindestens 30 cm gehalten werden.	

◆ Timer kombiniert mit PC-ARH oder einer drahtlosen Fernbedienung



◆ Timer kombiniert mit PSC-A64S Zentralesteuerung

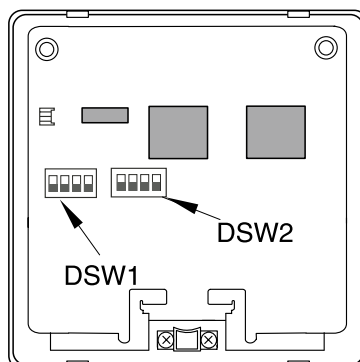
	HINWEIS
- An einen H-Link können bis zu 8 zentrale PSC-A64S-Steuerungsgeräte und ein PSC-A1T-Timer angeschlossen werden. - Wenn der Timer an ein RPK-Gerät installiert wird, schalten Sie zuerst die drahtlose Fernbedienung ab und schliessen Sie dann eine andere Fernbedienung an. Der Timer kann dann an eine andere Fernbedienung angeschlossen werden.	



◆ Einstellung der DIP-Schalter

Stellen Sie die DIP-Schalter der PCB-Leiterplatte ein, wie unten gezeigt.

	HINWEIS
Die DIP-Schalter-Einstellungen sind werkseitig deaktiviert.	



◆ Einstellung der DIP-Schalter

Pin Nr.		Einstellungsinhalt	DSW-Einstellung		Anmerkungen
			AUS	EIN	
DSW1	1	Einstellung der Adresse	Siehe folgende Tabelle		Die Einstellung ist nur erforderlich, wenn gleichzeitig die Zentraleinheit (PSC-A64S) verwendet wird. Geben Sie die Adresse der Zentraleinheit ein, die Sie steuern wollen.
	2				
	3				
	4	Zur Verwendung mit einer anderen Fernbedienung	Ausser PC-P1HE	PC-P1HE	Stellen Sie Pin 4 auf ON, wenn gleichzeitig die Fernbedienung PC-P1HE verwendet wird.
DSW2	1	Stellen Sie die Funktionsbeschränkung der Fernbedienung nach der geplanten Stopp-Zeit ein	Einstellung nicht verfügbar	Einstellung verfügbar	Diese Einstellung ist nur verfügbar, wenn gleichzeitig die Fernbedienung (PSC-A64S) oder die Zentraleinheit (PC-P1HE) verwendet wird. Nach der Einstellung der geplanten Stopp-Zeit funktionieren die Fernbedienungen nicht, und sind erst wieder nach dem Start-Befehl verfügbar.
	2	Zur Verwendung mit einer anderen Fernbedienung	PSC-A64S	Ausser PSC-A64S	Setzen Sie Pin Nr. 2 entsprechen der Verwendung der Fernbedienung PSC-A64S.
	3	Keine Funktion	-	-	"AUS"-Einstellung nicht verändern.
	4	Keine Funktion	-	-	"AUS"-Einstellung nicht verändern.

◆ II. Adresseneinstellung mit DSW1

Adresse 1	Adresse 2	Adresse 3	Adresse 4	Adresse 5	Adresse 6	Adresse 7	Adresse 8
ON 	ON 	ON 	ON 	ON 	ON 	ON 	ON 

5.1.2.8. Prüfverfahren

◆ Testlauf

Führen Sie nach dem im Folgenden beschriebenen Verfahren einen Test durch.

■ Vorbereitung:

- 1) Wenn die Anzeige der aktuellen Zeit der Einschaltzeit (ON TIME) entspricht (Die Leuchte „RUN“ (Betrieb) des Steuertimers ist eingeschaltet).
 1. Stellen Sie die aktuelle Zeit auf die Zeit eine Minute vor der Ausschaltzeit (OFF TIME) ein.
 2. Prüfen Sie eine Minute später, ob das entsprechende Innengerät ausgeschaltet wurde.
 3. Stellen Sie die aktuelle Zeit danach auf die Zeit eine Minute vor der Einschaltzeit (ON TIME) ein.
 4. Prüfen Sie eine Minute später, ob das entsprechende Innengerät eingeschaltet wurde.
- 2) Wenn die Anzeige der aktuellen Zeit der Ausschaltzeit (OFF TIME) entspricht (Die Leuchte „RUN“ (Betrieb) des Steuertimers ist ausgeschaltet).
 1. Stellen Sie die aktuelle Zeit auf die Zeit eine Minute vor der Einschaltzeit (ON TIME) ein.
 2. Prüfen Sie eine Minute später, ob das entsprechende Innengerät eingeschaltet wurde.
 3. Stellen Sie die aktuelle Zeit danach auf die Zeit eine Minute vor der Ausschaltzeit (OFF TIME) ein.
 4. Prüfen Sie eine Minute später, ob das entsprechende Innengerät ausgeschaltet wurde.

	HINWEIS
Stellen Sie die aktuelle Zeit nach diesem Test wieder auf die richtige Zeit ein.	

	ACHTUNG
a). Wenn Sie gleichzeitig die Fernbedienung PC-ART oder PSC-A16RS verwenden, ist die erste Einstellung nach dem Test in folgenden Fällen nicht verfügbar. - Wenn die erste Einstellung nach dem Test (1) der Einschaltzeit (ON TIME) entspricht - Wenn die erste Einstellung nach dem Test (2) der Ausschaltzeit (OFF TIME) entspricht b). Wenn die Leuchte „RUN“ des Steuertimers blinkt und ein Übertragungsfehler vorliegt. Überprüfen Sie in diesem Fall die Verkabelung und die Einstellung des Dip-Schalters.	

5.1.3. Betrieb

5.1.3.1. Wahl der Betriebsart

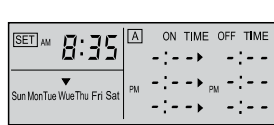
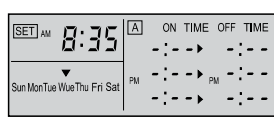
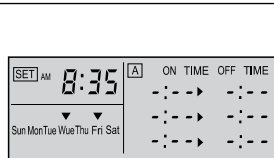
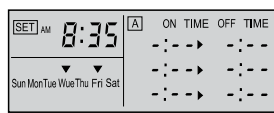
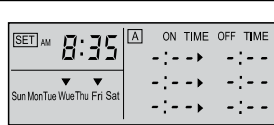
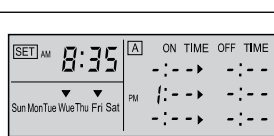
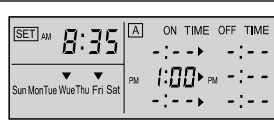
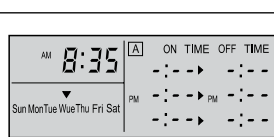
◆ Einstellen von Datum und Uhrzeit

• Aktivierung der Stromversorgung für das Gerät	
 VORSICHT	
- Die Stromversorgung für das Gerät sollte zwecks Kompressorschutz mehr als 12 Stunden vor dem Gerätebetrieb eingeschaltet werden. - Unterbrechen Sie die elektrische Stromversorgung nicht, während die Klimaanlage verwendet wird.	
Die rechte Abbildung zeigt als aktuelle Zeiteinstellung 0:00AM am "Sunday" (Sonntag, 0:00). (Bei Einschalten des Stroms wird die aktuelle Zeit nicht eingestellt.)	
• Drücken Sie die Taste "PRESENT" mindestens 3 Sekunden lang.	
Die Anzeige schaltet in den Einstellmodus für die aktuelle Zeit und die Anzeige SET sowie das Zeichen ▼ blinken. Die Abbildung rechts zeigt ein Beispiel, bei dem weder Ein- noch Ausschaltzeit eingestellt ist.	
• Stellen Sie den aktuellen Tag durch Drücken der Taste "DAY" ein.	
Drücken Sie die Taste "OK" nach der Einstellung des aktuellen Tages. Das Zeichen ▼ leuchtet auf und die Zeitanzeige blinkt. Die Abbildung rechts zeigt die Einstellung des Tags auf Friday (Freitag).	
• Stellen Sie die aktuelle Zeit ein, indem Sie die Taste "HOUR/MINUTE" ▲ oder ▼ drücken.	
Drücken Sie nach Einstellung des aktuellen Tages die Taste "OK". Die Minutenanzeige blinkt. Die Abbildung rechts zeigt die auf 5PM eingestellte Zeit.	
 HINWEIS	
12:00AM wird als 00:00PM angezeigt	
• Stellen Sie die aktuellen Minuten ein, indem Sie die Taste "HOUR/MINUTE" ▲ oder ▼ drücken.	
Drücken Sie die Taste "OK" nach der Einstellung der aktuellen Minuten. Die aktuellen Angaben für Tag und Uhrzeit werden eingestellt und der Zeiteinstellmodus schaltet auf Monitormodus um. Die Minutenanzeige wird ein- und "SET" ausgeschaltet. Die Abbildung rechts zeigt die Minuteneinstellung auf 15.	

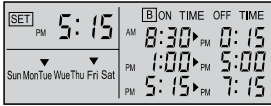
◆ Umschaltung des Wochenplanmodus (A oder B)

 HINWEIS	
- Es gibt 2 Modi (A oder B) für den Wochenplan. - Für jeden Modus können drei Betriebszeiten und drei Stopp-Zeiten pro Tag eingestellt werden. - Sie werden zur Wahl des einzustellenden und zu verwendenden Modus benutzt. - Modus A und B können zur Einstellung des wöchentlichen oder saisonalen Betriebszeitplans verwendet werden.	
• Drücken Sie die "SET/MONITOR"-Taste.	
Der Fernbedienungs-Timer schaltet in den Einstellmodus und die Anzeige "SET" erscheint.	
• Drücken Sie die "A/B"-Taste.	
Der eingestellte Modus wird durch Drücken der A/B-Taste (von A nach B) umgeschaltet. Die Abbildung rechts zeigt die Wahl des Einstellmodus B.	
• Drücken Sie die "SET/MONITOR"-Taste.	
Der "SET"-Modus wird ausgeschaltet und das Gerät schaltet vom Einstellmodus auf den Monitormodus um.	

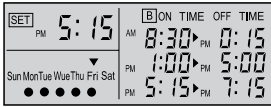
◆ **Zeiteinstellung für: Ein/Aus**

• Drücken Sie die "SET/MONITOR"-Taste. Der Fernbedienungs-Timer schaltet in den Einstellmodus, die Anzeige "SET" erscheint und das Symbol ▼ blinkt. Die Abbildung rechts zeigt ein Beispiel vom Umschalten auf den Einstellmodus.	
• Wählen Sie den Zeitplan-Modus A oder B durch Drücken von "A/B".	
• Wählen Sie den Wochentag, auf den die "ON/OFF"-Steuerung eingestellt werden soll. Wenn Sie die Taste "DAY" gedrückt wird, springt das blinkende Symbol ▼ in der folgenden Sequenz: "Sun > Moon > ... > Sat" Beim Drücken von "DAY" nach "Sat", blinken alle ▼ Symbole (von Sun bis Sat). In diesem Fall wäre die Einstellung für alle Wochentage gleich. Wenn Sie die Taste "DAY" erneut drücken, kehrt das Blinkzeichen ▼ auf die Position "Sun" (Sonntag) zurück.	
• Drücken Sie die Taste "ON/OFF TIMER". Der Timer wechselt in den Zeiteinstellmodus "ON/OFF" und die Anzeige "ON TIME" blinkt. Die Abbildung rechts zeigt die Umschaltung in den Zeiteinstellmodus "ON/OFF".	
• Wählen Sie die Einstellung 1, 2 oder 3 durch Drücken der Taste "SELECT". Wenn "SELECT" gedrückt wird, blinkt die Zeitanzeige. Die Abbildung rechts zeigt die Wahl der Einstellung 2.	
• Stellen Sie "ON TIME" durch Drücken der "HOUR/MINUTE" ⬆ oder ⬇. Drücken Sie nach Einstellung der Zeitanzeige "OK". Die Minutenanzeige "ON TIME" blinkt. Die Abbildung rechts zeigt die auf 1PM eingestellte Zeit:--	
• Stellen Sie "ON TIME" durch Drücken der "HOUR/MINUTE"-Taste ⬆ oder ⬇ ein. Drücken Sie nach Einstellung der Minutenanzeige "OK". Die Minutenanzeige "OFF TIME" blinkt. Die Abbildung rechts zeigt die auf 1:00PM eingestellte Zeit.	
• Einstellen von "OFF TIME". Befolgen Sie die gleichen Schritten wie bei der Einstellung der Einschaltzeit. Die Abbildung rechts zeigt die auf 5:00PM eingestellte Zeit.	
• Drücken Sie die "SET/MONITOR"-Taste. Die "SET"-Anzeige geht aus und der Fernbedienungs-Timer schaltet in den Monitormodus. Die Abbildung rechts zeigt die aktuelle Bedingung der Tageseinstellung.	
HINWEIS Wird diese Taste bei eingestelltem Timer gedrückt, verschwindet die Anzeige "ON TIME" oder "OFF TIME".	

◆ Einstellen des Betriebstages

• Drücken Sie die "SET/MONITOR"-Taste. Der Timer schaltet in den Einstellmodus, die Anzeige "SET" erscheint und das Symbol ▼ blinkt.	
• Wählen Sie den Modus A oder B durch Drücken von "A/B". Die Abbildung rechts zeigt die Wahl des Einstellmodus B.	
• Stellen Sie den Betriebstag durch Drücken der Taste "DAY" ein. Die Abbildung rechts zeigt die Einstellung auf "Tuesday".	
• Drücken Sie die Taste "RUN DAY" Der gewählte Tag wird als Betriebstag eingestellt und das Symbol ● leuchtet für den ausgewählten Tag. Durch erneutes Drücken der Taste "RUN DAY" (Betriebstag) wird die Einstellung des Betriebstages gelöscht und das Symbol ● erlischt. Die Abbildung rechts zeigt die Einstellung auf "Tuesday".	
• Drücken Sie die "SET/MONITOR"-Taste. Die "SET"-Anzeige geht aus und der Fernbedienungs-Timer schaltet in den Monitormodus.	

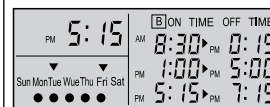
◆ Feiertageinstellung

 HINWEIS Diese Einstellung löscht vorübergehend den aktuellen Betriebszeitplan. Der geplante Betrieb wird nur für den Tag gelöscht, der als Feiertag eingestellt ist. Danach ist der geplante Betrieb wieder verfügbar. Diese Funktion wird für den Fall eines unregelmäßigen Feiertages verwendet.	
• Drücken Sie die "SET/MONITOR"-Taste. Der Timer schaltet in den Einstellmodus, die Anzeige "SET" erscheint und das Symbol ▼ blinkt.	
• Wählen Sie den Zeitplan-Modus A oder B durch Drücken von "A/B". Die Abbildung rechts zeigt die Wahl des Einstellmodus B.	
• Wählen Sie den Tag, der als Feiertag eingestellt werden soll, durch Drücken der Taste "DAY". Die Abbildung rechts zeigt die Einstellung auf "Tuesday".	
• Drücken Sie die Taste "HOLIDAY". Die "HOLI"-Anzeige wird eingeschaltet und der gewählte Tag wird als Feiertag eingestellt. Durch erneutes Drücken von "HOLIDAY" wird die Feiertageinstellung gelöscht.	
• Drücken Sie die Taste "SET/MONITOR". Die "SET"-Anzeige geht aus und der Fernbedienungs-Timer schaltet in den Monitormodus.	
 VORSICHT Falls der aktuelle Tag als Feiertag eingestellt wird, ist die Feiertageinstellung von dem Zeitpunkt an aktiv, und der programmierte Modus wird bis zum folgenden Tag gelöscht. In diesem Fall ist derselbe Wochentag eine Woche später kein Urlaubstag.	

◆ Prüfung der Einstellungen

• Drücken Sie im Monitormodus die "DAY"-Taste.

Das Symbol ▼ bewegt sich und die Tageseinstellung wird mit dem Symbol ▼ angezeigt. Die Abbildung rechts zeigt die Einstellung auf "Tuesday".



VORSICHT

- Die Fernbedienung verfügt über eine integrierte Backup-Batterie, die die Uhr-Funktion im Falle eines Stromausfalls über 2 Wochen aufrecht erhalten kann. Dauert der Stromausfall länger als 2 Wochen, muss aktuelle Zeit neu eingestellt werden.
- Die "RUN"-Anzeige wird bei Zeit "ON" eingeschaltet und bei Zeit "OFF" ausgeschaltet. Wenn das Innengerät über die mit dem Timer verwendete Zentraleinheit oder Fernbedienung ein- oder ausgeschaltet wird, verändert sich die "RUN"-Anzeige nicht.
- Wenn die "RUN"-Anzeige blinkt weist dies auf eine Störung im Timer hin. Überprüfen Sie, dass die Kabelanschlüsse und die Einstellungen der DIP-Schalter korrekt sind. Wenn die "RUN"-Anzeige weiterhin blinkt, wenden Sie sich an Ihren Händler oder HITACHI-Zulieferer.



HINWEIS

- Wenn ein Ein- oder Ausbefehl vom Timer gesendet wird, können um die 15 Sekunden vergehen, bis der Befehl ausgeführt wird.
- Während des Einstellmodus können keine Ein-/Ausbefehle an die Geräte gesendet werden.
- Nach beendeter Einstellung schalten Sie den Timer in den Überwachungsmodus. (Nachdem der Timer 3 Minuten lang im Einstellmodus war, schaltet sich das Gerät automatisch in den Monitormodus.)
- Falls die Zentraleinheit (PSC-A64S) verwendet wird, sind die Einstellungen über die Zentraleinheit erforderlich.

5.1.4. Optionales Zubehör für die Fernbedienung

5.1.4.1. 3-poliges Anschlusskabel

Optionaler Anschluss für Zentralsteuerungen.

Dieser Anschluss wird verwendet, wenn ein ferngesteuerter on/off-Schalter angeschlossen ist oder die Signale von den Leiterplatten in Außen- oder Innengeräten empfangen werden.

Ein Set beinhaltet fünf 3-polige Anschlusskabel.

Modell	Anwendung	Anmerkungen	Technische Beschreibung
PCC-1A	Optionale Funktionen der Außengeräte-PCB.	JST-Stecker XARP-3 Sollte ein längeres Kabel erforderlich sein, schliessen Sie die zusätzlich vor Ort bereitgestellte Kabel (0,5 mm ²) an und verlöten Sie sie.	Anschluss ("XARP-3" of JST) 300 mm (ca.)

INHALT

5.2.	HC-A160SMS	274
5.2.1.	Technische Daten	274
5.2.2.	Installation	275
5.2.2.1.	Sicherheitsübersicht	275
5.2.2.2.	Abmessungen	275
5.2.2.3.	Teileliste	276
5.2.2.4.	Beschreibung der Teile	276
5.2.2.5.	Platzbedarf	277
5.2.2.6.	Installationsschritte	277
5.2.2.7.	Kabelanschluss	278
5.2.2.8.	Prüfverfahren	281
5.2.3.	Betrieb	282
5.2.3.1.	SMS Alarm-Inhalte	283
5.2.3.2.	Einstellung der Handy-Nummer	283
5.2.4.	Konfiguration	284
5.2.4.1.	HAUPT EINHEIT/ ARBEITSEINHEIT	284
5.2.4.2.	PACKAGED/CHILLER	284
5.2.4.3.	Häufigkeit und Zeitraum für die Alarmbenachrichtigung	285
5.2.4.4.	Einstellung der Handy-Nummer	286
5.2.4.5.	Konfiguration des Rückmeldesignals	286
5.2.4.6.	Anzeigen im Display (7-Segment-Anzeige)	286
5.2.5.	Fehlerbehebung	287

5.2. HC-A160SMS

5.2.1. Technische Daten

◆ Technische Beschreibung der Hardware

Element	Technische Beschreibung
Stromversorgung	1~230 V $\pm$ 10% 50Hz
Verbrauch	25 W (maximal)
Außenabmessungen	Breite: 143 mm, Tiefe: 302 mm, Höhe: 76 mm
Gewicht	1,75 kg
Montagebedingungen	Innen (in einer Bedienungstafel oder als Tischgerät)
Umgebungstemperatur	0~40 °C
Luftfeuchtigkeit	20~85% (ohne Kondensation)

MODEM

Element	Technische Beschreibung
K2	Serieller Anschluss RS232. Verbindung mit GSM-Modem
Kommunikation	Asynchron
Baudrate	GSM 850, 900, 1800, 1900
SIM	Extern - 3V mit Blockiermechanismus
Übertragungsleistung	Klasse 4 (2W@850/900 MHz); Klasse 1 (1W@1800/1900 MHz)
Empfindlichkeit	-106 dB
Information	GSM Paketdaten Klasse B, Multislot 10 Protokoll: GPRS REL 97 und 99', SMG 31 Codierungsschemata: CS1-CS4 Paketkanal: PCBCH/PCCCH

H-LINK

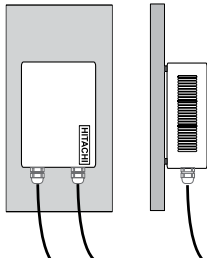
Element	Technische Beschreibung
Kommunikation mit	HITACHI PACKAGED/CHILLER
Kommunikationsleitung	Abgeschirmtes, paarverseiltes Kabel, ohne Polarität
Kommunikationssystem	Halbduplex
Kommunikationsmethode	Asynchron
Übertragungsgeschwindigkeit	9600 Bauds
Kabellänge	1000 m maximal (Gesamtlänge des HLINK I/O-Busses)
Maximale Anzahl an HC-A160SMS	Keine Beschränkung (empfohlen: 1 HC-A160SMS / H-LINK-System)

5.2.2. Installation

5.2.2.1. Sicherheitsübersicht

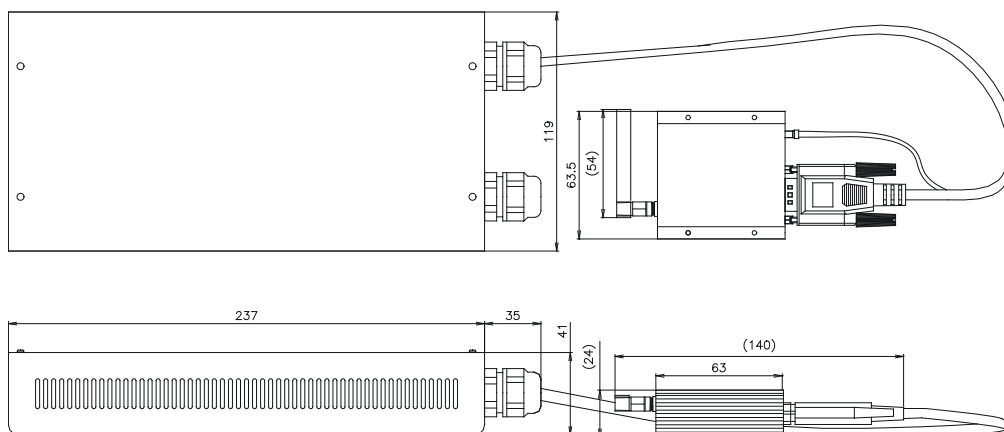
	VORSICHT
- Schließen Sie den Spannungseingang erst nach korrektem Abschluss der Installationsarbeiten an das Steuerungssystem an. - Lesen Sie dieses Handbuch vor der Installation sorgfältig durch. - Lesen Sie dieses Handbuch bevor Sie HC-A160SMS konfigurieren - Verwenden Sie HC-A160SMS nicht als primäres und wichtigstes Alarmmitteilungstool für Klimaanlage, die in kritischen Anwendungen betrieben werden. Verwenden Sie es als Ergänzungstool für die Alarmmitteilung.	

	ACHTUNG
Installieren Sie HC-A160SMS nicht an Orten... : - mit Dampf, Öl oder sich fein verteilenden Flüssigkeiten. - mit Hitzequellen in der Nähe (schwefelsäurehaltige Umgebungen). - mit einer möglichen Aufstauung, Erzeugung, oder Leckage von entzündbaren Gasen. - in Meeresnähe, in salzhaltigen, säurehaltigen oder alkalinen Umgebungen.	

	ACHTUNG
- Installieren Sie HC-A160SMS in ausreichender Entfernung zu möglichen Quellen elektromagnetischer Wellen. - Halten Sie die vor Ort geltenden Elektrovorschriften ein. - Verwenden Sie einen Stromkreis, der keinen Lastspitzen ausgesetzt ist. - Sorgen Sie für ausreichend Freiraum um HC-A160SMS (siehe Abbildung), damit entstehende Wärme leicht entweichen kann (siehe "Installation"). - Bei senkrechter Installationsposition des HC-A160SMS muss die Stromversorgung unten liegen. - Installieren Sie das Modem an einem Ort mit ausreichendem GSM-Empfang.	

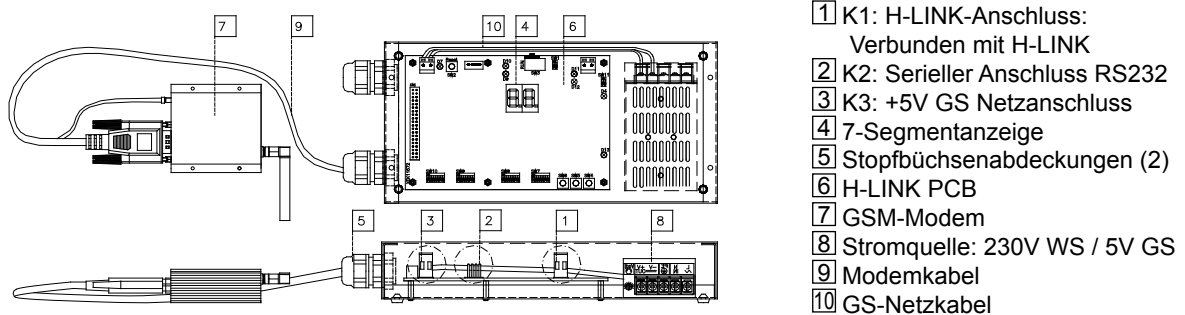
	VORSICHT
Dieses Gerät darf nur von Erwachsenen und befähigten Personen betrieben werden, die zuvor technische Informationen oder Instruktionen zur dessen sachgemässen und sicheren Handhabung erhalten haben. Achten Sie darauf, dass Kinder nicht mit dem Gerät spielen.	

5.2.2.2. Abmessungen



5.2.2.3. Teileliste

Überprüfen Sie beim Auspacken des HC-A160SMS-Geräts, dass es keine Transportschäden aufweist.
Die Abbildung zeigt die Bezeichnungen der HC-A160SMS-Komponenten



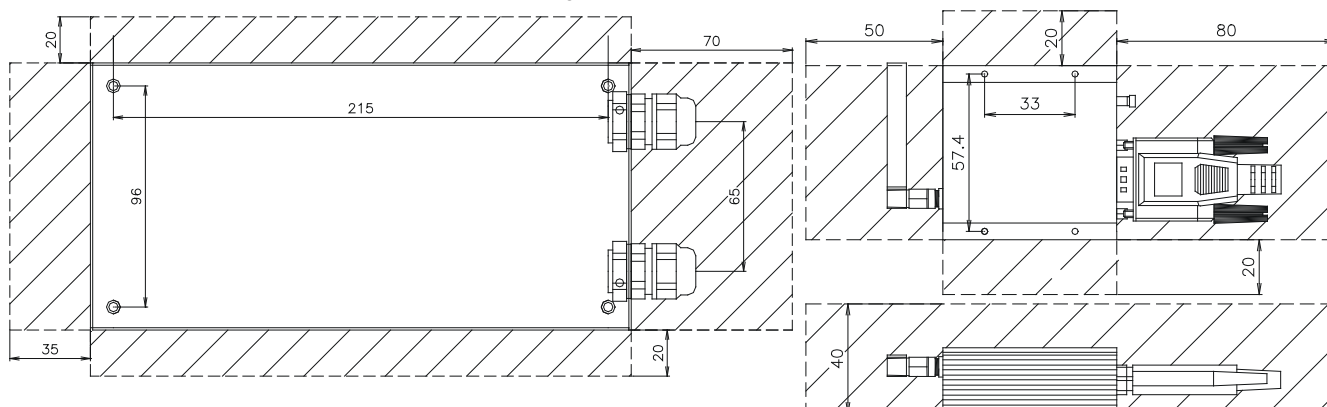
5.2.2.4. Beschreibung der Teile

Überprüfen Sie Inhalt und die Menge der Zubehöerteile in der Verpackung. Die Verpackung enthält folgende Teile:

Abbildung	Menge	Anmerkungen
	1	HC-A160SMS steuert den Systembetrieb über diese GSM-Gateway.
	1	Das Modell GSM zum Anschluss mit HC-A160SMS erlaubt die GMS-Kommunikation.

5.2.2.5. Platzbedarf

Halten Sie den schraffierten Bereich frei für Belüftung und Kabelanschlüsse.



5.2.2.6. Installationsschritte

Installieren Sie das Modem an einem Ort mit ausreichendem GSM-Empfang.

Gehen Sie nach folgendem Verfahren vor:

1. Entfernen Sie die Gummifüße
2. Lösen Sie die 4 Schrauben von der oberen Abdeckung und entfernen Sie diese
3. Befestigen Sie das Gehäuse mit M4-Schrauben (nicht mitgeliefert) von innen an der senkrechten hinteren Platte und bringen Sie an der Außenseite 3mm-Unterlegscheiben an, um einen Abstand zwischen Gehäuse und Wand zu schaffen.
4. Montieren Sie die obere Abdeckung wieder. Achten Sie darauf, dass die Montageposition korrekt ist.
5. Halten Sie den schraffierten Bereich frei für Belüftung und Kabelanschlüsse.
6. Installieren Sie das Modem an einem Ort mit ausreichendem GSM-Empfang.

▲	ACHTUNG
	- Stellen Sie vor Anlegen einer Spannung und Einschalten des HC-A160SMS Folgendes sicher: 1. Alle anzuschließenden Kreisläufe sind korrekt verbunden. 2. Alle H-Link-Verbindungen wurden eingerichtet. 3. Beachten Sie die örtlichen Vorschriften für den elektrischen Anschluss von HC-A160SMS und den dazugehörigen Kreisläufen. Geräte, die beim Einschalten des HC-A160SMS nicht angeschlossen oder mit Strom versorgt sind, werden nicht erkannt und müssen später konfiguriert werden.

▲	VORSICHT
	- Die Signalkabel sollten so kurz wie möglich sein. Halten Sie einen Abstand von mehr als 150 mm zu anderen spannungsführenden Kabeln. Verlegen Sie sie nicht zusammen (sie können sich allerdings überkreuzen). Sollte es notwendig sein, sie gemeinsam zu verlegen, treffen Sie zur Vermeidung von Störungen folgende Maßnahmen: - Schützen Sie das Signalkabel mit einem Metallrohr, das an einem Ende geerdet ist. - Verwenden Sie für die Kommunikation abgeschirmte, an einem Ende geerdete Kabel.

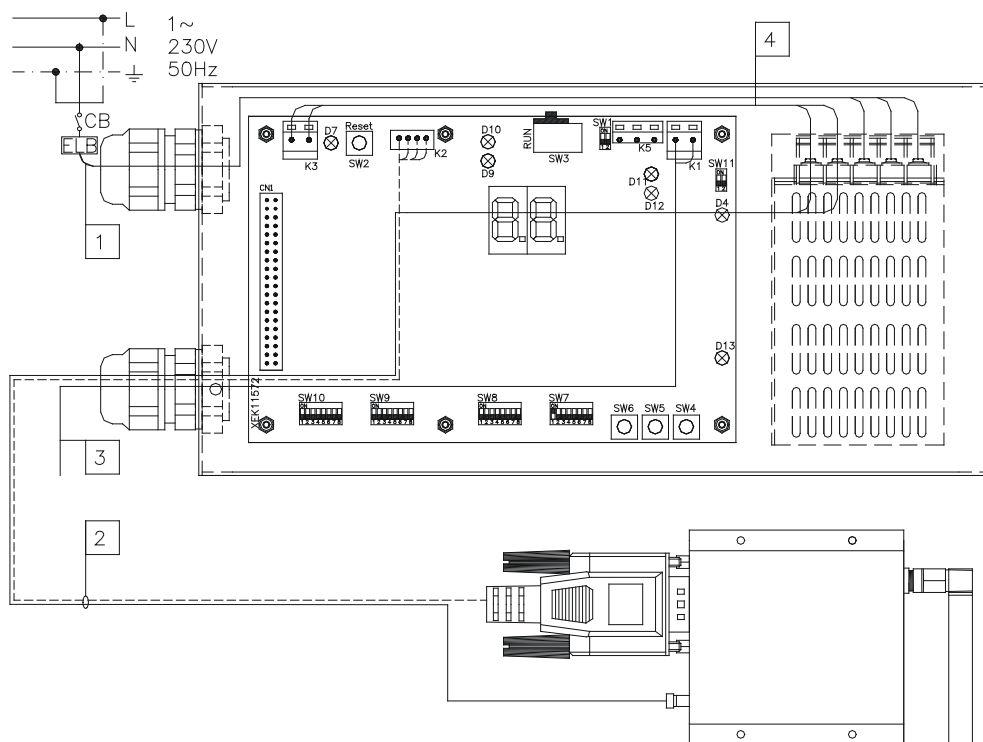
⚡	GEFAHR
	- Unterbrechen Sie vor eventuellen Arbeiten am Gerät immer die Stromversorgung zum HC-A160SMS, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden. - Schließen Sie die Schnittstelle nicht an die Stromversorgung an, solange die Installation nicht abgeschlossen ist. - Befolgen Sie die örtlichen Sicherheitsvorschriften und Bestimmungen, wenn Sie das Gerät an das Stromnetz anschließen. - Sie benötigen ein Dreileiterskabel (doppeladrig und Erdung) mit einem geeigneten Stecker an einem Ende.

5.2.2.7. Kabelanschluss

Damit HC-A160SMS korrekt funktioniert, muss es an den entsprechenden Leitungen für Eingangs- und Ausgangssignale, an die Netzkabel und H-LINK angeschlossen sein.

Nr.	Anschluss	Technische Beschreibung der Kabel
1	Netzanschluss 1~ 230V 50Hz 25W (mit Schutzschaltung)	Auswahl der Kabel gemäß örtlichen Vorschriften (empfohlene Mindeststärke: 1,5 mm ² H05RN-F)
2	RS232 (Modem) mit GS- Stromversorgung	4-poliges RS232-Kabel und Stromversorgung des Modems +5V DC (Typ: H05RN-F)
3	H-LINK	Kommunikationskabel für die Verbindung des HC-A160SMS mit einer Hitachi-Anlage, per CSNET WEB oder einem anderen Hitachi-Gerät unter Verwendung derselben H-LINK-Anschlüsse. Abgeschirmtes, paarverseiltes Kabel, 0,75 mm ² (Typ H05RN-F). Die Abschirmung darf nur an einer Kabelseite geerdet sein.
4	PCB-Stromversorgung +5V GS. I _{max} .= 5 A GS	Paarkabel, 0,75 mm ² (Typ H05RN-F).

i	HINWEIS
Alle Kabel, außer 2 und 4 werden vor Ort bereitgestellt	



Vor Ort bereitgestellte
Schutzvorrichtungen:

CB/EF: 5A

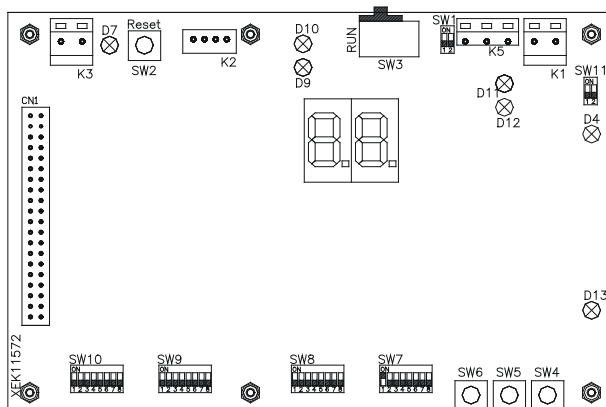
ELB: 2/40A/30mA

CB: Trennschalter

EF: Elektrische Sicherung

ELB: FI-Schutzschalter

◆ **Einstellung DIP-Schalter**

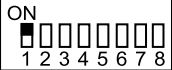


ACHTUNG

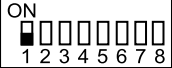
SIM-Karte muss extern mit einem Handy konfiguriert werden. Dabei ist es notwendig, die PIN-Nr. zu deaktivieren. Die SIM-Karte muss vor Ort bereitgestellt werden.

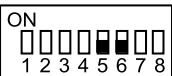
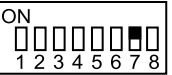
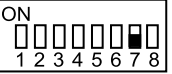
Name	Funktion	Werkseitige Einstellung	Beschreibung
SW1	Nicht verfügbar	ON 1 2	Alle auf OFF (ohne Funktion)
SW2	Reset	—	Resettaste. Drücken, wenn das Programm gesperrt wurde.
SW3 (TELE)	Nicht verfügbar	RUN	Für werkseitige Prüfzwecke. Auf keinen Fall umstellen.
SW4	Verfügbar	—	Drücken Sie 3 Sek. lang zum Senden von INFO (Info) (siehe Kapitel Betrieb)
SW5	Verfügbar	—	Drücken Sie 3 Sek. lang zum Senden von LIST (siehe Kapitel Betrieb)
SW6	Verfügbar	—	Drücken Sie 3 Sek. lang zum Senden von CANCEL (siehe Kapitel Betrieb)
SW7	Optionen 2	ON 1 2 3 4 5 6 7 8	SW7-1: Master- (standardmäßig)/Slave-Einstellung SW7-2~6: Alle auf OFF (ohne Funktion) SW7-7, 8: Rückmeldesignal und seine Häufigkeit. Standardmäßig deaktiviert.
SW8	Optionen 1 (Anwendungsart)	ON 1 2 3 4 5 6 7 8	SW8-1: Kompaktgerät- (standardmäßig) / Chiller-Einstellung SW8-2: Kommunikation aktivieren (standardmäßig) / deaktivieren SW8-3, 4: SMS-Versendehäufigkeit (SMS-Wiederholung) Standardeinstellung: SMS Anfangssendehäufigkeit ist 12 Std. SW8-5, 6: Zeitraum für Alarmbenachrichtigung Standardeinstellung: Der Zeitraum beträgt 1 Std. SW8-7: Einstellung von Handy-Nummern deaktivieren (standardmäßig) / aktivieren SW8-8: OFF ohne Funktion
SW9	Nicht verfügbar	ON 1 2 3 4 5 6 7 8	Alle auf OFF (ohne Funktion)
SW10	Nicht verfügbar	ON 1 2 3 4 5 6 7 8	Alle auf OFF (ohne Funktion)
SW11	H-LINK DSW	ON 1 2	2-Pin-DSW SW11-1: H-LINK-Endwiderstand SW11-2: Nicht verwendet
D4, D11	H-LINK	—	H-LINK-Übertragung
D7	Strom	—	Stromversorgung ON/OFF
D9/D10	MODEM	-	Kommunikation zwischen Modem und RS232
D12	-	-	Nicht verwendet
D13	Betrieb	-	Normaler Softwarebetrieb

■ SW7 – FUNKTIONSEINSTELLUNG 1

SW7	Beschreibung
	Konfiguration als HAUPT-EINHEIT HC-A160SMS: SW7-1: ON Nur ein HC-A160SMS kann als Haupteinheit HC-A160SMS eingestellt werden. Hinweis: Sollte eine Zentralsteuerung wie CSNET WEB vorhanden sein, müssen alle HC-A160SMS als ARBEITSEINHEIT konfiguriert werden.
	Konfiguration als ARBEITSEINHEIT HC-A160SMS: SW7-1: OFF Ein HC-A160SMS sollte als HAUPT-EINHEIT konfiguriert werden, alle übrigen HC-A160SMS müssen als ARBEITSEINHEITEN konfiguriert werden.
	HC-A160SMS - Rückmeldesignal Rückmeldesignal deaktiviert
	Rückmeldesignal mit einer Frequenz von 1 Monat aktiviert
	Rückmeldesignal mit einer Frequenz von 1 Woche aktiviert
	Rückmeldesignal mit einer Frequenz von 1 Tag aktiviert

■ SW8 – FUNKTIONSEINSTELLUNG 2

SW8	Beschreibung
	SW8-1: Einstellung von Kompaktgeräten und Kompressoren SW8-1 – Einstellung auf ON, wenn das überwachte Gerät ein Kompressorgerät ist
	SW8-1 – Einstellung auf OFF, wenn das überwachte Gerät ein Kompaktgerät ist
	SW8-2 – Kommunikationen aktivieren / deaktivieren SW8-2 – Einstellung auf ON, um das Versenden von SMS-Alarmbenachrichtigungen zu deaktivieren. Es ist sehr vorteilhaft, wenn bei den Installationsarbeiten, Wartungsarbeiten, Inbetriebnahme usw. Techniker vor Ort sind und keine SMS erforderlich sind. Die Schaltung erfolgt in ON-Stellung.
	SW8-2 – Werkseitige Einstellung auf OFF. SMS-Alarm ist deaktiviert
	SW8-3 und 4 – SMS-Sendehäufigkeit SW8-3 & 4 – OFF & OFF - 1 SMS alle 12 Std.
	SW8-3 & 4 – ON & OFF - 1 SMS alle Stunde
	SW8-3 & 4 – OFF & ON (besondere Häufigkeit) - 1 SMS alle 15 Min. (während der ersten Std.) - 1 SMS alle Stunde (am ersten Tag) - 1 SMS pro Tag (ab dem 2. Tag)
	SW8-3 & 4 – ON & ON - 1 SMS alle 30 Min. Hinweis: Diese Häufigkeiten müssen entsprechend des Benachrichtigungszeitraums eingestellt werden (SW8-5&6)

SW8	Beschreibung
   	SW8-5 & 6 – SMS-Sendezeitraum SW8-5 & 6 – OFF & OFF - SMS-Alarm gesendet für einen Zeitraum von 1 Stunde: 1 Stunde SW8-5 & 6 – ON & OFF - SMS-Alarm gesendet für einen Zeitraum von 1 Stunde: 1 Tag SW8-5 & 6 – OFF & ON - SMS-Alarm gesendet für einen Zeitraum von 1 Stunde: 1 Woche SW8-5 & 6 – ON & ON - SMS-Alarm gesendet für einen Zeitraum von 1 Stunde: unbegrenzt Hinweis: Dieser Zeitraum muss entsprechend der Sendehäufigkeit eingestellt werden (SW8-3&4)
 	SW8-7 – Einstellung der Handy-Nummern SW8-7 – ON: Ermöglicht das Einstellen von Handy-Nummern gemäß den Erläuterungen in Kapitel 6. SW8-7 – OFF: Die Einstellung von Handy-Nummern ist deaktiviert.
	SW8-8 – Keine Funktion SW8-8 – Standardmäßig auf OFF gestellt

5.2.2.8. Prüfverfahren

Zur Prüfung des HC-A160SMS schalten Sie ihn aus und wieder ein und überprüfen Sie, dass in der 7-Segment-Anzeige der aktuelle Software-Wert erscheint.

	HINWEIS
Fragen Sie Ihren Hitachi-Vertragshändler, welcher Prüfwert die letzte Firmware-Version hat	

5.2.3. Betrieb

HC-A160SMS ist ein für den Anschluss an jedes H-LINK-System (Packaged oder Chiller) konzipiertes elektronisches Gerät, das ständig den H-LINK Bus überwacht, um Alarmsituationen zu erfassen.

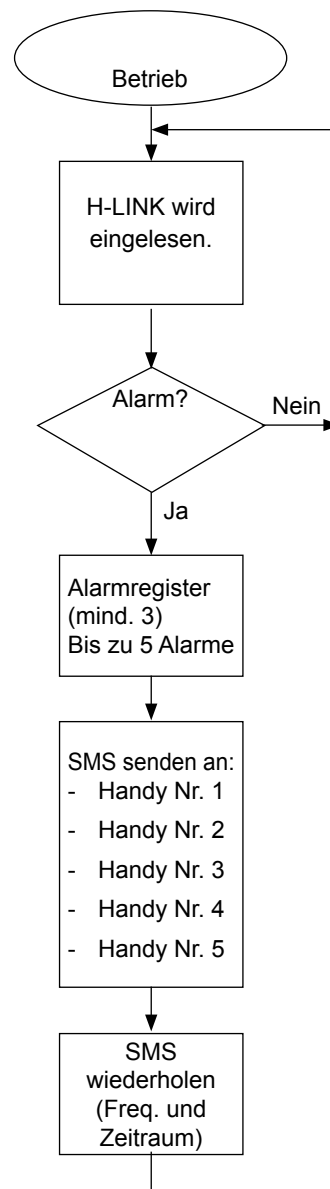
Es muss ein GSM-Dienst mit der entsprechenden SIM-Karte unter Vertrag genommen werden.

	ACHTUNG
Der PIN-Code für die SIM-Karte muss deaktiviert werden. Sobald ein Alarm entdeckt wird, erfasst HC-A160SMS 3 Minuten lang alle ausgelösten Alarme (max. 5 Alarme) und berichtet darüber in einer ersten SMS. Bei mehr als 5 ausgelösten Alarmen wird der SMS ein Mehrfachalarm-Hinweis beigelegt. Um sicher zu gehen, dass die Information die Empfänger auch tatsächlich erreicht, wird die erste SMS zur Sicherheit dreimal an alle registrierten Handy-Nummern (max. 5 Nummern) versendet. Nach dem ersten Versenden wird diese SMS mit einer gewissen Häufigkeit und über einen bestimmten Zeitraum erneut versendet (siehe Kapitel Betrieb). Bei den Wiederholungen wird jeweils nur eine SMS an jede Handy-Nummer gesendet.	

Es kann ein Rückmeldesignal mit einer bestimmten Häufigkeit von HC-A160SMS konfiguriert werden.

HC-A160SMS sendet den STATUS der Anlage (ähnlich wie die "INFO-Funktion" in 6.3-D) mit der bei den SW7-Pins 7 und 8 eingestellten Häufigkeit an die in Position 1 und 2 festgelegten Handy-Nummern.

	HINWEIS
Da das Versenden der SMS-Nachrichten nicht kostenlos ist, achten Sie darauf, dass die gewünschte Häufigkeit und der gewünschte Zeitraum richtig eingestellt sind, um unkontrolliert hohe Kosten zu vermeiden.	



5.2.3.1. SMS Alarm-Inhalte

Im Falle eines Alarms in einer Hitachi-Anlage, wird eine SMS an alle registrierten Handy-Nummern gesendet.

PACKAGED-Typ	CHILLER-Typ
HITACHI: AAAAAAAAAA (AE, IG): AL AA (AE, IG): AL AA (AE, IG): AL AA (AE, IG): AL AA (AE, IG): AL AA	HITACHI: AAAAAAAAAA (CH): AL AA. CC (CH): AL AA. CC (CH): AL AA. CC (CH): AL AA. CC (CH): AL AA. CC

Wobei:

“AAAAAAAA”: Anlagenname; max. 16 Zeichen lang

Bei Standardgeräten:

“(AE,IU): AL AA”: “AE” bezieht sich auf die AG-Adresse, “IG” auf die IG-Adresse, “AL” bedeutet Alarme und “AA” ist der erkannte Alarmcode.

Bei Kompressor:

“(CH): AL”: “CH” bezieht sich auf die Chiller-Adresse, “AL” bedeutet Alarme

“AA”: allgemeiner Chiller-Alarm

“CC”: erster erkannter Kreislaufalarm. Bei mehreren Kreislaufalarmen wird “...” angezeigt.

Bei mehr als 5 Alarmen wird die SMS folgendermaßen versendet:

PACKAGED-Typ	CHILLER-Typ
HITACHI: AAAAAAAAAA (AE, IG): AL AA (AE, IG): AL AA (AE, IG): AL AA (AE, IG): AL AA (AE, IG): AL AA (AE, IG): AL AA Mehrere Alarme	HITACHI: AAAAAAAAAA (CH): AL AA. CC... (CH): AL AA. CC... (CH): AL AA. CC... (CH): AL AA. CC... (CH): AL AA. CC... (CH): AL AA. CC... Mehrere Alarme

 HINWEIS
HC-A160SMS erkennt niemals einen Alarm, der durch eine Trennung der Verbindung, Kommunikationsprobleme oder ähnliche Probleme eines Innengeräts verursacht wurde. Ein Kommunikationsalarm wird nur erkannt, wenn er von einem Innengerät versendet wird (Alarmcodes 03 oder 32).

5.2.3.2. Einstellung der Handy-Nummer

Handy-Nummern werden wie folgt registriert:

Die Konfiguration kann mit jedem Handy vorgenommen werden, indem gemäß folgender Beschreibung eine bestimmte SMS an HC-A160SMS gesendet wird:

A) Registrierung einer Handy-Nummer:

Zunächst muss SW8-7 auf ON gesetzt werden.

Nehmen Sie irgendein Handy und erstellen und senden Sie eine SMS wie folgt:

“SET XXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXX”

X entsprechen den Ziffern der Handy-Nummern. Eine Handy-Nummer darf maximal 16 Ziffern besitzen.

Die Handy-Nummern müssen durch jeweils ein Leerzeichen voneinander getrennt sein.

Weitere Funktionen in diesem Zusammenhang:

B) Löschen der Handy-Nummern:

“DEL”: Wird DEL von irgendeinem Handy an HC-A160SMS gesendet, werden alle Handy-Nummern in der Liste gelöscht.

C) Erinnerungs-SMS mit Liste der Handy-Nummern:

Wird “LIST” von irgendeinem Handy an HC-A160SMS gesendet, dann wird mit der HC-A160SMS eine Liste mit den Handy-Nummern verschickt.

```
HITACHI: AAAAAAAAAA
1: XXXXXXXXXXXXXXXX
2: XXXXXXXXXXXXXXXX
3: XXXXXXXXXXXXXXXX
4: XXXXXXXXXXXXXXXX
5: XXXXXXXXXXXXXXXX
```

D) STATUS der Anlage

“INFO”: Eine SMS mit dem Status der Anlage wird versendet.

Sollte kein Alarm vorliegen, kommt folgende Antwort vom Modem:

```
HITACHI: AAAAAAAAA: KEIN ALARM
```

Sollte ein Alarm vorliegen, wird die letzte SMS erneut versendet:

PACKAGED-Typ	KOMPRESSOR-Typ
HITACHI: AAAAAAAAA	HITACHI: AAAAAAAAA
(AE, IG): AL AA	(CH): AL AA, CC...
(AE, IG): AL AA	(CH): AL AA, CC...
(AE, IG): AL AA	(CH): AL AA, CC...
(AE, IG): AL AA	(CH): AL AA, CC...
(AE, IG): AL AA	(CH): AL AA, CC...

E) Annullierung der SMS-Alarmmeldungen

“CANCEL”: Diese Funktion deaktiviert die wiederholte Versendung von SMS-Alarmmeldungen. Sollte ein neuer Alarm vorliegen, wird eine neue SMS versendet.

Er wird in einer 7-Segmentanzeige dargestellt: 

5.2.4. Konfiguration

5.2.4.1. HAUPTZEINHEIT/ ARBEITSEINHEIT

	ACHTUNG
<i>Es ist notwendig, einen GSM-Dienst mit einer vor Ort bereitgestellten SIM-Karte unter Vertrag zu nehmen. Die SIM-Karte muss ohne Pin-Nummer mit einem externen Handy konfiguriert werden.</i>	

 **Setzen Sie SW7-1 in nur einem HC-A160SMS auf ON, um es als Haupteinheit zu konfigurieren.**

	HINWEIS
1 Sollten weitere HARCS mit demselben H-LINK-System verbunden sein, konfigurieren Sie sie als ARBEITSEINHEITEN, indem Sie SW7-1 auf OFF setzen. 2 Sollten ein CSNET WEB mit diesem H-LINK-System verbunden sein, dann konfigurieren Sie HC-A160SMS als Arbeitseinheit	

5.2.4.2. PACKAGED/CHILLER

 **Setzen Sie SW8-1 für die Standard-Anwendung auf OFF. Für die Kompressoer-Anwendung setzen Sie ihn auf ON**

5.2.4.3. Häufigkeit und Zeitraum für die Alarmbenachrichtigung

 **Stellen Sie bei SW8-3 und 4 die gewünschte Häufigkeit ein.**

Beispiel: Die SMS soll mit einer Häufigkeit von 30 Min. gesendet werden.

Setzen Sie SW8-3 und 4 auf ON und ON. Im Falle eines Alarms wird die entsprechende SMS alle 30 Min. gesendet.



Verfügbare Häufigkeiten:

Modus	SW8-3 und 4	Häufigkeit
0	OFF - OFF	12 Std.
1	ON - OFF	1 Std.
2	OFF - ON	Auto (1)
3	ON - ON	30 Min.
(1) AUTO ist eine veränderliche Häufigkeit, die im Laufe des Zeitraums abnimmt 1 Die Häufigkeit liegt bei einem 15 Minuten-Rythmus während der ersten Stunde nach der ersten SMS 2 Die Häufigkeit wechselt zu 1 SMS pro Stunde für den Rest des Tages. 3 Die Häufigkeit wechselt nach dem ersten Tag des Alarms zu 1 SMS pro Tag.		

 **Stellen Sie bei SW8-5 und 6 den gewünschten Zeitraum ein.**

Beispiel: Die SMS sollen nur einen Tag lang informieren.

Setzen Sie SW8-5 und 6 auf OFF und ON. Bei einem Alarm wird die entsprechende SMS mit der am SW8-3 und 4 eingestellten Häufigkeit maximal einen Tag lang gesendet.



Verfügbare Häufigkeiten:

Modus	SW8-5 und 6	Häufigkeit
0	OFF - OFF	1 Std.
1	ON - OFF	1 Tag
2	OFF - ON	1 Woche
3	ON - ON	unbegrenzt

	HINWEIS
SW8-3, 4, 5 und 6 müssen entsprechend eingestellt werden.	

5.2.4.4. Einstellung der Handy-Nummer

 **Setzen Sie SW8-7 vor der Einstellung der Handy-Nummern auf ON.**

 **Senden Sie von einem Handy eine SMS mit den gewünschten Handy-Nummern.**

Beispiel: Eingabe von 4 Handy-Nummern

“SET +34610123456 +34670654321 +34619525252 +34620525252”

Die Anzeige **PL** sollte in der 7-Segmentanzeige verschwinden. Das Gerät ist jetzt betriebsbereit.

 **Setzen Sie SW8-7 auf OFF, um die Liste der Handy-Nummern zu sichern. Anderenfalls kann die Handy-Liste ohne Genehmigung verändert werden.**

	HINWEIS
	Falls PL immer noch in der 7-Segmentanzeige erscheint, wiederholen Sie die Schritte 5 und 6. Vergewissern Sie sich, dass das Modem einwandfrei funktioniert und an das Stromnetz angeschlossen ist.

5.2.4.5. Konfiguration des Rückmeldesignals

 **Stellen Sie die SWt Pins 7 und 8 entsprechend der gewünschten Rückmeldehäufigkeit gemäß den Erläuterungen im Unterkapitel 5.2 ein.**

Beispiel:

Einmal pro Woche soll ein Rückmeldesignal von HC-A160SMS kommen.

SW7-7 wird auf OFF und SW7-8 auf ON gesetzt.

Nach der Einstellung und dem Starten von HC-A160SMS sollte einmal pro Woche eine SMS mit Statusinformationen über die Anlage an die unter 1 und 2 eingestellten Handy-Nummern versendet werden. Es wird die gleiche Information wie bei 6.3-D unter “INFO” angezeigt.

5.2.4.6. Anzeigen im Display (7-Segment-Anzeige)

CODE	BESCHREIBUNG
PL	Es ist keine Handy-Nummer in HC-A160SMS registriert.
AL	Anzeige des Alarmstatus
CL	Alarmstatus, aber das Versenden der SMS wurde abgebrochen.
AL ↔ PL	Der H-LINK-Status zeigt Alarm an, aber es sind keine Handy-Nummern registriert.

	HINWEIS
	Beschreibungen der Alarme finden Sie im Kapitel Fehlerbehebung.

5.2.5. Fehlerbehebung

Nr.	ALARMCODE	BESCHREIBUNG	GEGENMASSNAHME
1	<i>EE→01</i>	Verbindung mit dem Modem unterbrochen.	1. HC-A160SMS neustarten
2	<i>EE→02</i>	HC-A160SMS Modem hat keinen Empfang	1. Überprüfen Sie den GSM-Empfang und ändern Sie den Standort des Modems, um den Empfang zu verbessern.
3	<i>EE→61</i>	Die Innengeräte haben seit über 10 Minuten nicht mehr mit HC-A160SMS kommuniziert.	1. Vergewissern Sie sich, dass die H-LINK-Verbindung korrekt mit HARC (K1) und auch mit den Innengeräten hergestellt ist. 2. Vergewissern Sie sich, dass die Klimaanlage mit Strom versorgt werden.
4	<i>EE→63</i>	Es hat bisher keine Kommunikation zwischen den Innengeräten und HC-A160SMS gegeben.	1. Vergewissern Sie sich, dass die H-LINK-Verbindung korrekt mit HARC (K1) und auch mit den Innengeräten hergestellt ist. 2. Vergewissern Sie sich, dass die Klimaanlage mit Strom versorgt werden.
5	D7 ist immer OFF	HC-A160SMS wird nicht mit Strom versorgt.	1. Vergewissern Sie sich, dass eine 230 V Stromversorgung vorhanden ist. 2. Vergewissern Sie sich, dass +5V GS an K3 angelegt sind.  HINWEIS - Der Drehschalter des GS-Ausgangssignals der Stromversorgung muss richtig eingestellt sein, um mit +5V GS versorgt zu werden. - D7 muss auf ON stehen.
6	D9 und D10 blinken nicht.	HC-A160SMS versendet keine SMS.	1. Es ist keine Handy-Nummer registriert und FL wird in der 7-Segment-Anzeige angezeigt. Liste der Handy-Nummern erneut konfigurieren. 2. Überprüfen der Verbindung der Modem-, Signal- und Netzkabel.
7	D13 blinkt nicht	HC-A160SMS arbeitet nicht (D13 blinkt nicht)	1. Überprüfen, ob SW3 sich in der RUN-Stellung befindet. Falls nicht, RUN einstellen und Reset drücken.
8	D4 und D11 blinken nicht.	Es besteht keine H-LINK-Verbindung von HC-A160SMS.	1. D4 blinkt zwar, aber D11 nicht. → Siehe Zeile Nr. 6, Gegenmaßnahme 1 2. D4 und D11 blinken nicht. → Siehe Zeile Nr. 3, Gegenmaßnahme 1

INHALT

5.3.	PC-A1IO	290
5.3.1.	Technische Daten	290
5.3.2.	Installation	291
	5.3.2.1. Sicherheitsübersicht	291
	5.3.2.2. Abmessungen	291
	5.3.2.3. Teileliste	292
	5.3.2.4. Beschreibung der Teile	292
	5.3.2.5. Platzbedarf	293
	5.3.2.6. Installationsschritte	293
	5.3.2.7. Verkabelung	294
	5.3.2.8. Prüfverfahren	294
5.3.3.	Betrieb	295
	5.3.3.1. Konfiguration	296
	5.3.3.2. Parameter (SW8-Einstellung: Alle AUS)	300
	5.3.3.3. Betriebsverfahren	301
5.3.4.	Fehlerbehebung	302

5.3. PC-A1IO

5.3.1. Technische Daten

◆ Technische Beschreibung der Hardware

Element	Technische Beschreibung
Stromversorgung	1~ 230V ±10% 50Hz
Verbrauch	25 W (maximal)
Außenabmessungen	Breite: 143 mm, Tiefe: 302 mm, Höhe: 76 mm
Gewicht	2 kg
Montagebedingungen	Innen (in einer Bedienungstafel oder als Tischgerät)
Umgebungstemperatur	0~40 °C
Luftfeuchtigkeit	20~85% (ohne Kondensation)

Beschränkungen bei Eingängen und Ausgängen

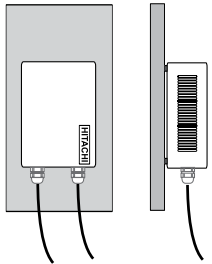
Element	Technische Beschreibung
Analoge Eingänge AI1~AI8	V: 0~5 V GS, 0,5 A
Digitale Eingänge DI1~DI8	V: 5V GS, 1,9 A
Ausgänge: O1~O8	V: 0~24V GS, 1,9A

PC-A1I/O

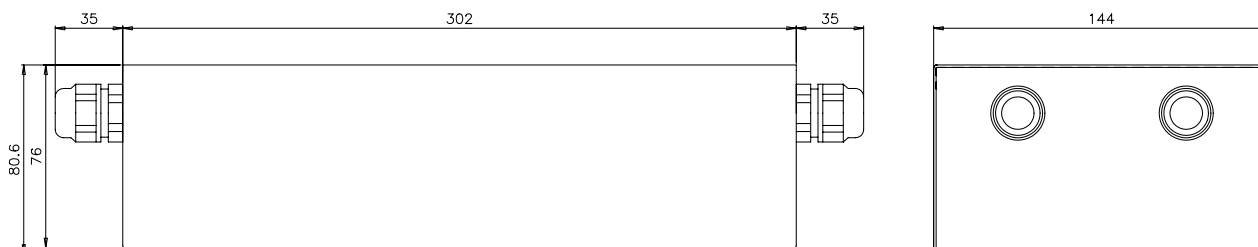
Element	Technische Beschreibung
Kommunikation mit	CSNET WEB
Kommunikationsleitung	Abgeschirmtes, paarverseiltes Kabel, ohne Polarität
Kommunikationssystem	Halbduplex
Kommunikationsmethode	Asynchron
Übertragungsgeschwindigkeit	9600 Bauds
Kabellänge	1.000 m maximal (Gesamtlänge des H-LINK I/O-Busses)
Maximale Anzahl an PC-A1IO	16 x PC-A1IO über AE-Adresse an ein H-LINK / H-LINK II System

5.3.2. Installation

5.3.2.1. Sicherheitsübersicht

	VORSICHT
	Schließen Sie den Spannungseingang erst nach korrektem Abschluss der Vorbereitungen für den Testlauf an das Steuerungssystem an. Lesen Sie dieses Handbuch vor der Installation sorgfältig durch. Lesen Sie dieses Handbuch bevor Sie PC-A1IO konfigurieren
	ACHTUNG
	Installieren Sie PC-A1IO nicht an Orten... : – mit Dampf, Öl oder sich fein verteilenden Flüssigkeiten. – mit Hitzequellen in der Nähe (schwefelsäurehaltige Umgebungen). – mit einer möglichen Aufstauung, Erzeugung, oder Leckage von entzündbaren Gasen. – in Meeresnähe, in salzhaltigen, säurehaltigen oder alkalinen Umgebungen.
	ACHTUNG
Installieren Sie PC-A1IO in ausreichender Entfernung zu möglichen Quellen elektromagnetischer Wellen. Halten Sie die vor Ort geltenden Elektrovorschriften ein. Verwenden Sie einen Stromkreis, der keinen Lastspitzen ausgesetzt ist. Sorgen Sie für ausreichend Freiraum um PC-A1IO (siehe Abbildung), damit entstehende Wärme leicht entweichen kann (siehe "Installation"). Bei senkrechter Installationsposition des PC-A1IO müssen die Stromversorgung unten und die Ausgänge der Temperatursteuerung oben liegen.	
	VORSICHT
	Dieses Gerät darf nur von Erwachsenen und befähigten Personen betrieben werden, die zuvor technische Informationen oder Instruktionen zur dessen sachgemässen und sicheren Handhabung erhalten haben. Achten Sie darauf, dass Kinder nicht mit dem Gerät spielen.

5.3.2.2. Abmessungen



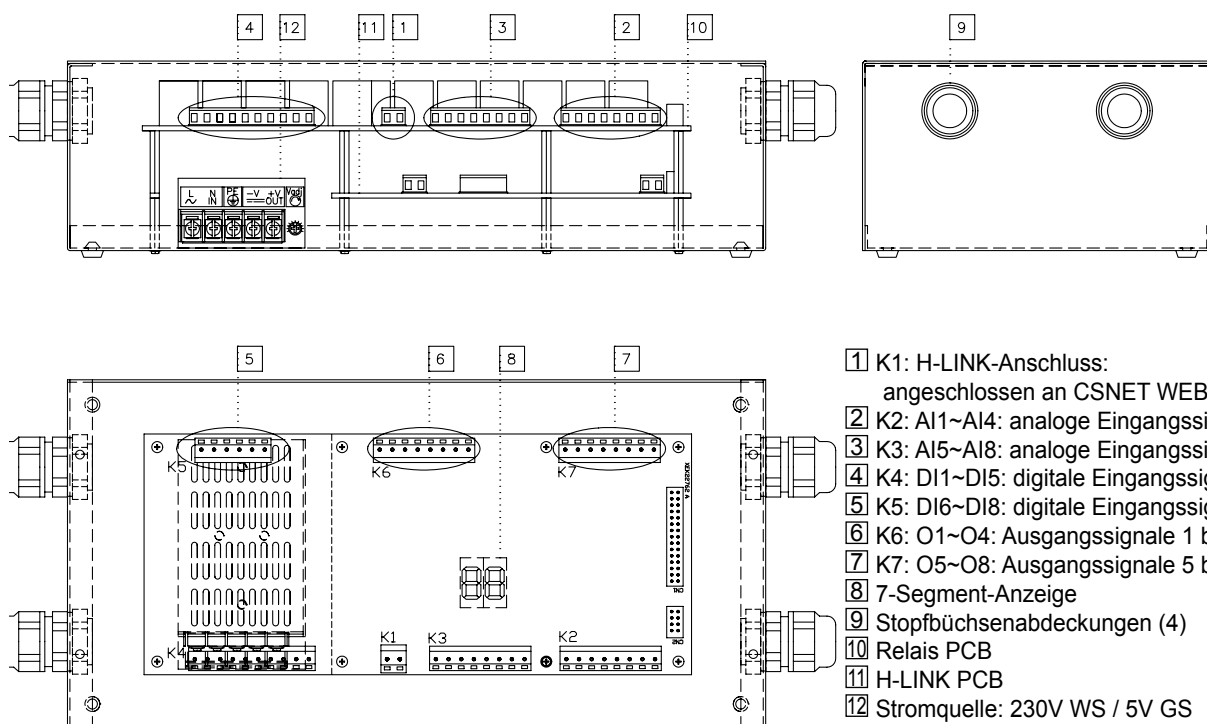
5.3.2.3. Teileliste

Überprüfen Sie Inhalt und die Menge der Zubehöerteile in der Verpackung. Die Verpackung enthält folgende Teile:

Abbildung	Menge	Anmerkungen
	1	PC-A110 steuert den Systembetrieb über diese I/O-Gateway.

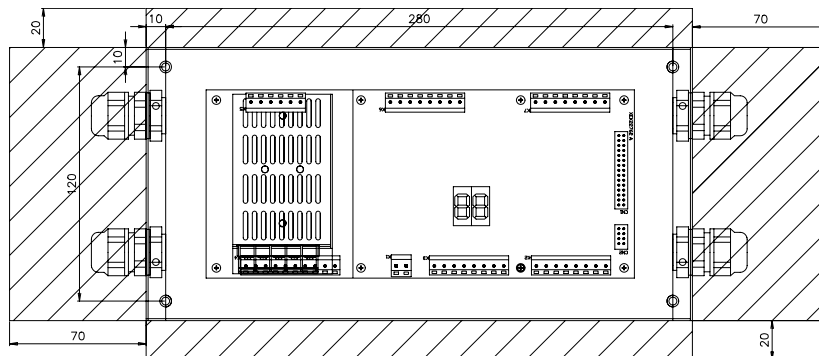
5.3.2.4. Beschreibung der Teile

Die Abbildung zeigt die Bezeichnungen der PC-A110-Komponenten



5.3.2.5. Platzbedarf

Halten Sie den schraffierten Bereich frei für Belüftung und Kabelanschlüsse.



5.3.2.6. Installationsschritte

Gehen Sie nach folgendem Verfahren vor:

- 1 Entfernen Sie die Gummifüße
- 2 Lösen Sie die 4 Schrauben von der oberen Abdeckung und entfernen Sie diese
- 3 Befestigen Sie das Gehäuse mit M4-Schrauben (nicht mitgeliefert) von innen an der senkrechten hinteren Platte und bringen Sie an der Außenseite 3mm-Unterlegscheiben an, um einen Abstand zwischen Gehäuse und Wand zu schaffen.
- 4 Montieren Sie die obere Abdeckung wieder. Achten Sie darauf, dass die Montageposition korrekt ist.

▲	ACHTUNG
	- Stellen Sie vor Anlegen einer Spannung und Einschalten des PC-A110 Folgendes sicher: 1. Alle anzuschließenden Kreisläufe sind korrekt verbunden. 2. Alle H-Link-Verbindungen wurden eingerichtet. 3. Beachten Sie die örtlichen Vorschriften für den elektrischen Anschluss von HC-A160SMS und den dazugehörigen Kreisläufen. Geräte, die beim Einschalten des PC-A110 nicht angeschlossen oder mit Strom versorgt sind, werden nicht erkannt und müssen später konfiguriert werden.

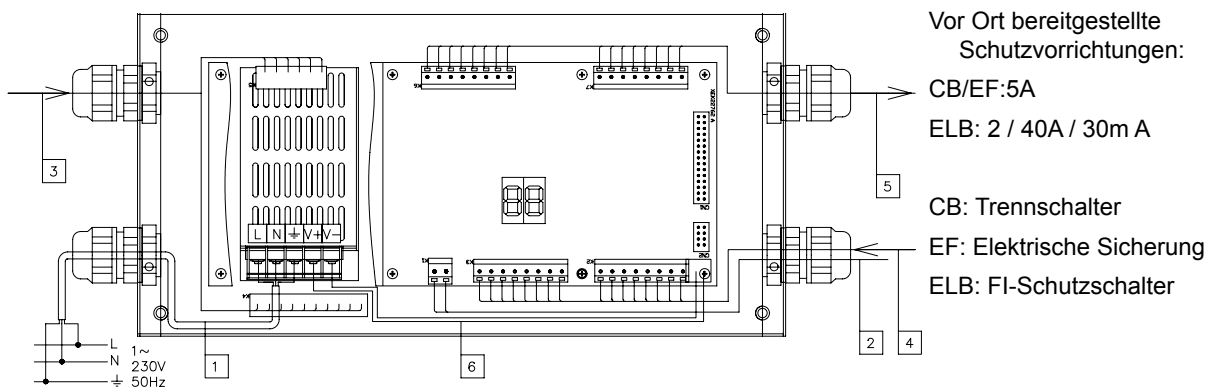
▲	VORSICHT
	- Die Signalkabel sollten so kurz wie möglich sein. Halten Sie einen Abstand von mehr als 150 mm zu anderen spannungsführenden Kabeln. Verlegen Sie sie nicht zusammen (sie können sich allerdings überkreuzen). Sollte es notwendig sein, sie gemeinsam zu verlegen, treffen Sie zur Vermeidung von Störungen folgende Maßnahmen: - Schützen Sie das Signalkabel mit einem Metallrohr, das an einem Ende geerdet ist. - Verwenden Sie für die Kommunikation abgeschirmte, an einem Ende geerdete Kabel.

⚡	GEFAHR
	- Unterbrechen Sie vor eventuellen Arbeiten am Gerät immer die Stromversorgung zum PC-A110, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden. - Schließen Sie die Schnittstelle nicht an die Stromversorgung an, solange die Installation nicht abgeschlossen ist. - Befolgen Sie die örtlichen Sicherheitsvorschriften und Bestimmungen, wenn Sie das Gerät an das Stromnetz anschließen. - Sie benötigen ein Dreileiterkabel (doppeladrig und Erdung) mit einem geeigneten Stecker an einem Ende.

5.3.2.7. Verkabelung

Damit PC-A1IO korrekt funktioniert, muss es an den entsprechenden Leitungen für Eingangs- und Ausgangssignale, an die Netzkabel und H-LINK angeschlossen sein.

Nr.	Anschluss	Technische Beschreibung der Kabel
①	Netzanschluss 1~ 230V 50Hz 25W (mit Schutzschaltung)	Auswahl der Kabel gemäß örtlichen Vorschriften (empfohlene Mindeststärke: 1,5 mm ² H05RN-F)
②	H-LINK	Kommunikationskabel für die Verbindung des PC-A1IO mit einer Hitachi-Anlage, per CSNET WEB oder einem anderen Hitachi-Gerät unter Verwendung derselben H-LINK-Anschlüsse. Abgeschirmtes, paarverseiltes Kabel, 0,75 mm ² (H05RN-F). Die Abschirmung darf nur an einer Kabelseite geerdet sein.
③	DI1~8: digitale Eingangssignale +5V GS. I _{max} =0,5 A	Paarverseiltes Kabel 0,75 mm ² H05RN-F. Unterschiedliche Farben für jedes Kabel verwenden.
④	AI1~8: analoge Eingangssignale 0~5V GS. I _{max} = 1,9 A	Paarverseiltes Kabel 0,75 mm ² H05RN-F. Unterschiedliche Farben für jedes Kabel verwenden.
⑤	DO1~8: Ausgangssignale (Relais) +5V GS, I _{max} = 1,9A	Paarverseiltes Kabel, 0,75 mm ² . Unterschiedliche Farben für jedes Kabel verwenden. Verbinden Sie Ausgangssignalleitungen nicht direkt mit dem Hauptkreis. Schalten Sie zur korrekten Verwendung des Ausgangssignals einen Schalter, ein Relais oder einen Schaltschütz davor.
⑥	PCB-Stromversorgung +5V GS. I _{max} = 5 A GS	Paarverseiltes Kabel 0,75 mm ² H05RN-F. V:0~5V GS. I _{max} = 1,9 A



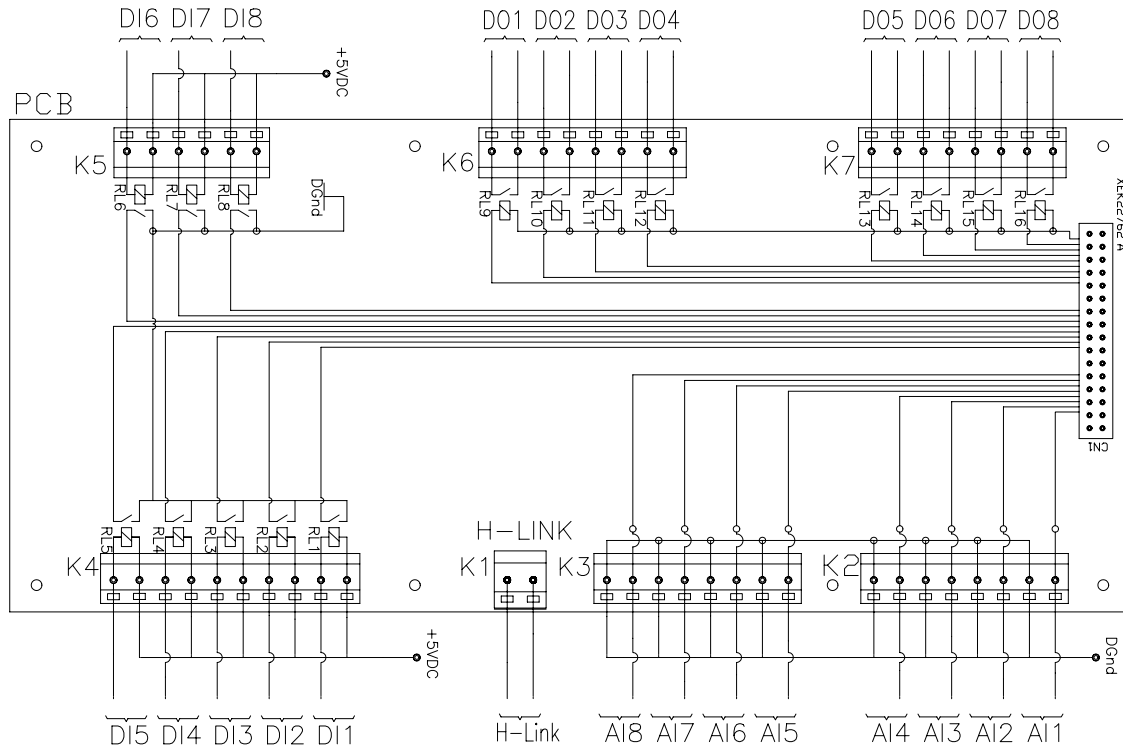
5.3.2.8. Prüfverfahren

Zur Prüfung des PC-A1IO schalten Sie ihn aus und wieder ein und überprüfen Sie, dass in der 7-Segment-Anzeige der aktuelle Software-Wert erscheint.

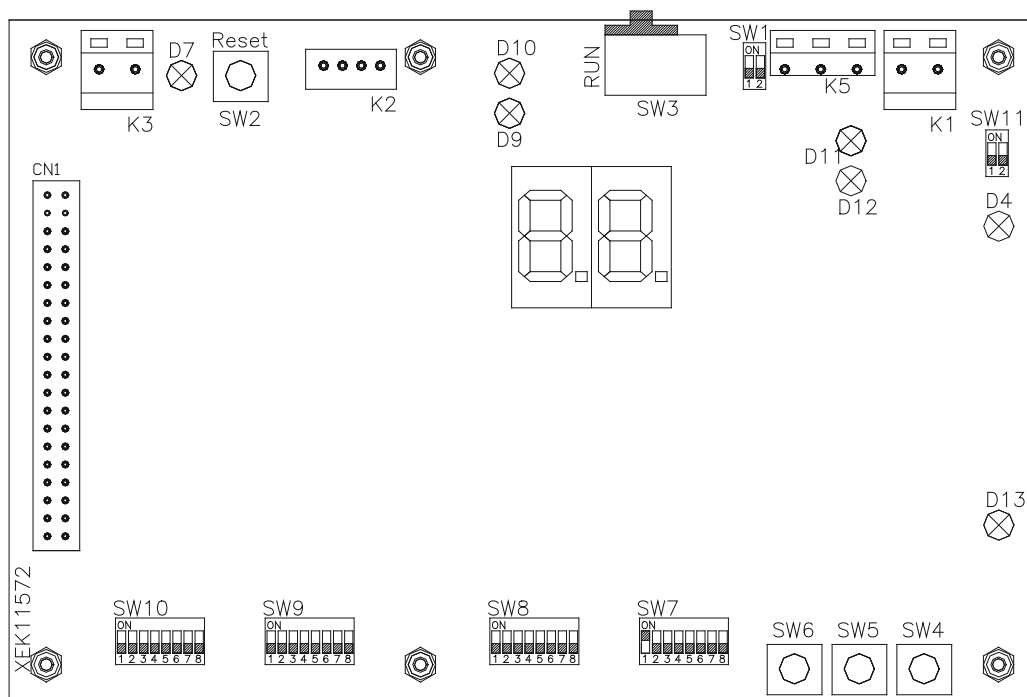
i	HINWEIS
<i>Fragen Sie Ihren Hitachi-Vertragshändler, welcher Prüfwert die letzte Firmware-Version hat</i>	

5.3.3. Betrieb

■ Relaisleiterplatte

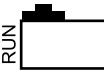
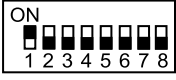
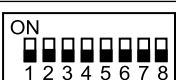


■ Steuer-PCB



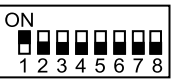
5.3.3.1. Konfiguration

◆ Werkseinstellung

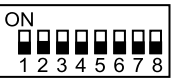
Name	Funktion	Werkseitige Einstellung	Beschreibung
SW1	Nicht verfügbar		–
SW2	Reset	–	Resettaste. Drücken, wenn das Programm gesperrt wurde.
SW3 (TELE)	Nicht verfügbar		Für werkseitige Prüfzwecke. Auf keinen Fall umstellen.
SW4	Nicht verfügbar	–	–
SW5	Nicht verfügbar	–	–
SW6	Nicht verfügbar	–	–
SW7	Optionen 2		SW7-1: OFF=ARBEITSEINHEIT / ON=HAUPT EINHEIT. SW7-2~8: Nicht verwendet
SW8	Optionen 1 (Anwendungsart)		0 (alle OFF): A.C IG-Parameter 1~255 (sonstige Einstellungen): Nicht verfügbar
SW9	Innengeräteadresse		Gleiches Konzept wie bei Hitachi-IG-Adresse Jedes PC-A1IO muss eine freie IG- und AE-Adresse verwenden
SW10	Außengeräteadresse		Bei mehreren PC-A1IO können sie dieselbe AE-Adresse verwenden; es gelten dieselben Einschränkungen wie bei IG (64 IG/AE). Diese Adressen müssen frei sein (nicht von anderem AG belegt).
SW11	H-LINK DSW		2-Pin-DSW SW11-1: H-LINK-Endwiderstand SW11-2: Nicht verwendet
D4, D11	H-LINK	–	H-LINK-Übertragung
D7	Strom	–	Stromversorgung ON/OFF
D9, D10 D12, D13	Nicht verwendet	–	–

◆ Konfigurations-Optionen.

■ SW7 – Konfiguration HAUPT EINHEIT / ARBEITSEINHEIT

SW7	Beschreibung
	Konfiguration als HAUPT EINHEIT PC-A1IO: SW7-1=ON. Die restlichen Pins sind auf OFF gestellt. Nur ein PC-A1IO kann als HAUPT EINHEIT PC-A1IO festgelegt werden
	Konfiguration als ARBEITSEINHEIT PC-A1IO: Alle SW7-Pins sind auf OFF gestellt. Nur ein PC-A1IO kann als HAUPT EINHEIT PC-A1IO festgelegt werden. Der gesamte Rest der PC-A1IO-Geräte muss als ARBEITSEINHEIT eingestellt werden

■ SW8 – PARAMETER-Konfiguration

SW8	Beschreibung
	Konfiguration der Parameter als normales Klimaanlage-IG: Alle SW8-Pins auf OFF. Andere Konfigurationen nicht verfügbar.

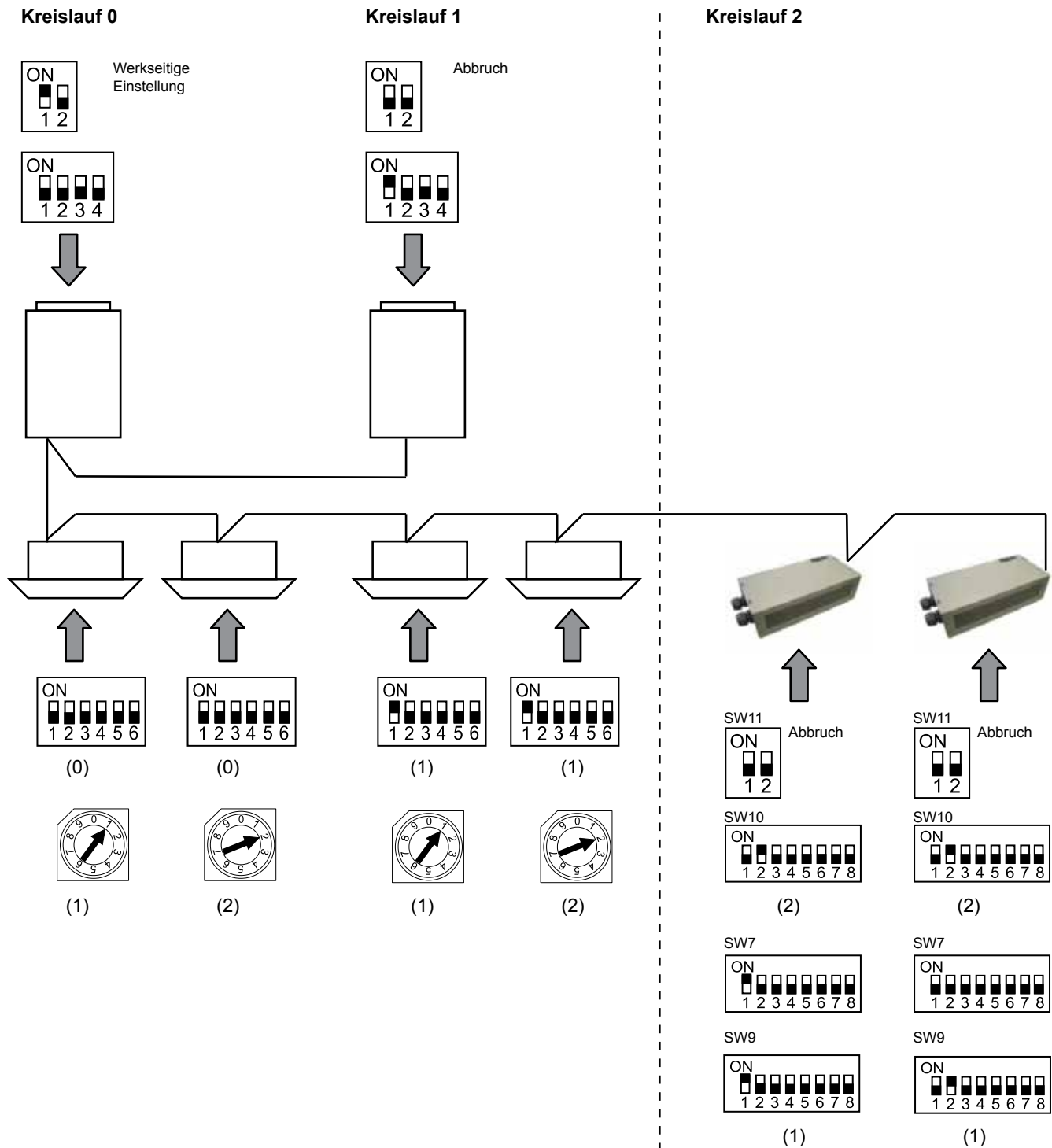
■ SW9 – PC-A1IO-Adresse in H-LINK (dasselbe Konzept wie bei IG-Adresse)

SW9				Beschreibung
Adresse: 0 	Adresse: 1 	Adresse: 2 	Adresse: 3 	Konfiguration der PC-A1IO-Adresse: SW9-Pins 1~6 müssen gemäß der entsprechenden Zeichnung der gewünschten Adresse eingestellt werden. SW9-Pins 7~8 müssen auf OFF gestellt bleiben
Adresse: 4 	Adresse: 5 	Adresse: 6 	Adresse: 7 	
Adresse: 8 	Adresse: 9 	Adresse: 10 	Adresse: 11 	
Adresse: 12 	Adresse: 13 	Adresse: 14 	Adresse: 15 	
Adresse: 16 	Adresse: 17 	Adresse: 18 	Adresse: 19 	
Adresse: 20 	Adresse: 21 	Adresse: 22 	Adresse: 23 	
Adresse: 24 	Adresse: 25 	Adresse: 26 	Adresse: 27 	
Adresse: 28 	Adresse: 29 	Adresse: 30 	Adresse: 31 	
Adresse: 32 	Adresse: 33 	Adresse: 34 	Adresse: 35 	
Adresse: 36 	Adresse: 37 	Adresse: 38 	Adresse: 39 	
Adresse: 40 	Adresse: 41 	Adresse: 42 	Adresse: 43 	
Adresse: 44 	Adresse: 45 	Adresse: 46 	Adresse: 47 	
Adresse: 48 	Adresse: 49 	Adresse: 50 	Adresse: 51 	
Adresse: 52 	Adresse: 53 	Adresse: 54 	Adresse: 55 	
Adresse: 56 	Adresse: 57 	Adresse: 58 	Adresse: 59 	
Adresse: 60 	Adresse: 61 	Adresse: 62 	Adresse: 63 	

■ SW9 – AG-Adresse H-LINK (dasselbe Konzept wie bei AG/Kühlkreislauf-Adresse)

SW10				Beschreibung
Adresse: 0 	Adresse: 1 	Adresse: 2 	Adresse: 3 	Konfiguration der AG-Adresse: Bis zu 64 PC-A1IO können derselben AE-Adresse zugewiesen werden, vorausgesetzt diese Adresse ist in der restlichen Anlage frei. SW10-Pins 1~6 müssen gemäß der entsprechenden Zeichnung der gewünschten Adresse eingestellt werden. SW10-Pins 7~8 müssen auf OFF gestellt bleiben.
Adresse: 4 	Adresse: 5 	Adresse: 6 	Adresse: 7 	
Adresse: 8 	Adresse: 9 	Adresse: 10 	Adresse: 11 	
Adresse: 12 	Adresse: 13 	Adresse: 14 	Adresse: 15 	
Adresse: 16 	Adresse: 17 	Adresse: 18 	Adresse: 19 	
Adresse: 20 	Adresse: 21 	Adresse: 22 	Adresse: 23 	
Adresse: 24 	Adresse: 25 	Adresse: 26 	Adresse: 27 	
Adresse: 28 	Adresse: 29 	Adresse: 30 	Adresse: 31 	
Adresse: 32 	Adresse: 33 	Adresse: 34 	Adresse: 35 	
Adresse: 36 	Adresse: 37 	Adresse: 38 	Adresse: 39 	
Adresse: 40 	Adresse: 41 	Adresse: 42 	Adresse: 43 	
Adresse: 44 	Adresse: 45 	Adresse: 46 	Adresse: 47 	
Adresse: 48 	Adresse: 49 	Adresse: 50 	Adresse: 51 	
Adresse: 52 	Adresse: 53 	Adresse: 54 	Adresse: 55 	
Adresse: 56 	Adresse: 57 	Adresse: 58 	Adresse: 59 	
Adresse: 60 	Adresse: 61 	Adresse: 62 	Adresse: 63 	

■ Beispiel



5.3.3.2. Parameter (SW8-Einstellung: Alle AUS)

Code	Beschreibung	Anschluss	Bemerkungen	Intern	Central
AI1	Nicht verfügbar	–	–	–	–
AI2					
AI3					
AI4					
AI5					
AI6					
AI7					
AI8					
DI1	Lüfter EIN/AUS	Über die Fernbedienung vor Ort	OFF: Öffnen ON: Geschlossen	Verwendbar	Überwachen
DI2	Hohe Lüfterdrehzahl	Über die Fernbedienung vor Ort	Wählschalter: Ausgewählter Schalter schließt den Kreislauf (1)	Verwendbar	Überwachen
DI3	Mittlere Lüfterdrehzahl	Über die Fernbedienung vor Ort			
DI4	Niedrige Lüfterdrehzahl	Über die Fernbedienung vor Ort			
DI5	Alarmcode	Über die Fernbedienung vor Ort	Alarm OFF: Öffnen Alarm ON: Geschlossen	Verwendbar	Überwachen
DI6	ON/OFF-Status	Über Lüfter (Rückmeldesignal)	OFF: Öffnen ON: Geschlossen	Verwendbar	Überwachen
DI7	Nicht verfügbar	–	–	–	–
DI8	Nicht verfügbar				
DO1	Lüfter EIN/AUS	Gerätelüfter: ON/OFF-Anschlüsse	OFF: Öffnen ON: Geschlossen	Verwendbar	Steuerung
DO2	Hohe Lüfterdrehzahl	Gerätelüfter: Anschlüsse für hohe Drehzahl	OFF: Deaktiviert ON: Aktiviert	Anwendbar (2)	Steuerung
DO3	Mittlere Lüfterdrehzahl	Gerätelüfter: Anschlüsse für hohe Drehzahl			
DO4	Niedrige Lüfterdrehzahl	Gerätelüfter: Anschlüsse für niedrige Drehzahl			
DO5	Heiz-/Kühlbetrieb	Gerätelüfter: Betriebsmodusanschlüsse	COOL: Öffnen HEAT: Geschlossen	Anwendbar (2)	Steuerung
DO6	Zentral-/Lokalmodus	Fernbedienung vor Ort: Leuchte	OFF: Intern ON: Central	Verwendbar	Steuerung
DO7	Alarmsignal	An Fernbedienung vor Ort	OFF: Alarm OFF ON: Alarm ON	Verwendbar	Steuerung
DO8	Nicht verfügbar	–	–	–	–

1) Bei gleichzeitiger Aktivierung einiger der DI2~4, wird die niedrigere Drehzahl ausgewählt.

2) Wenn einige dieser Anschlüsse vom Lüfter nicht verfügbar oder zugänglich sind, dann sind diese Funktionen nicht verfügbar.

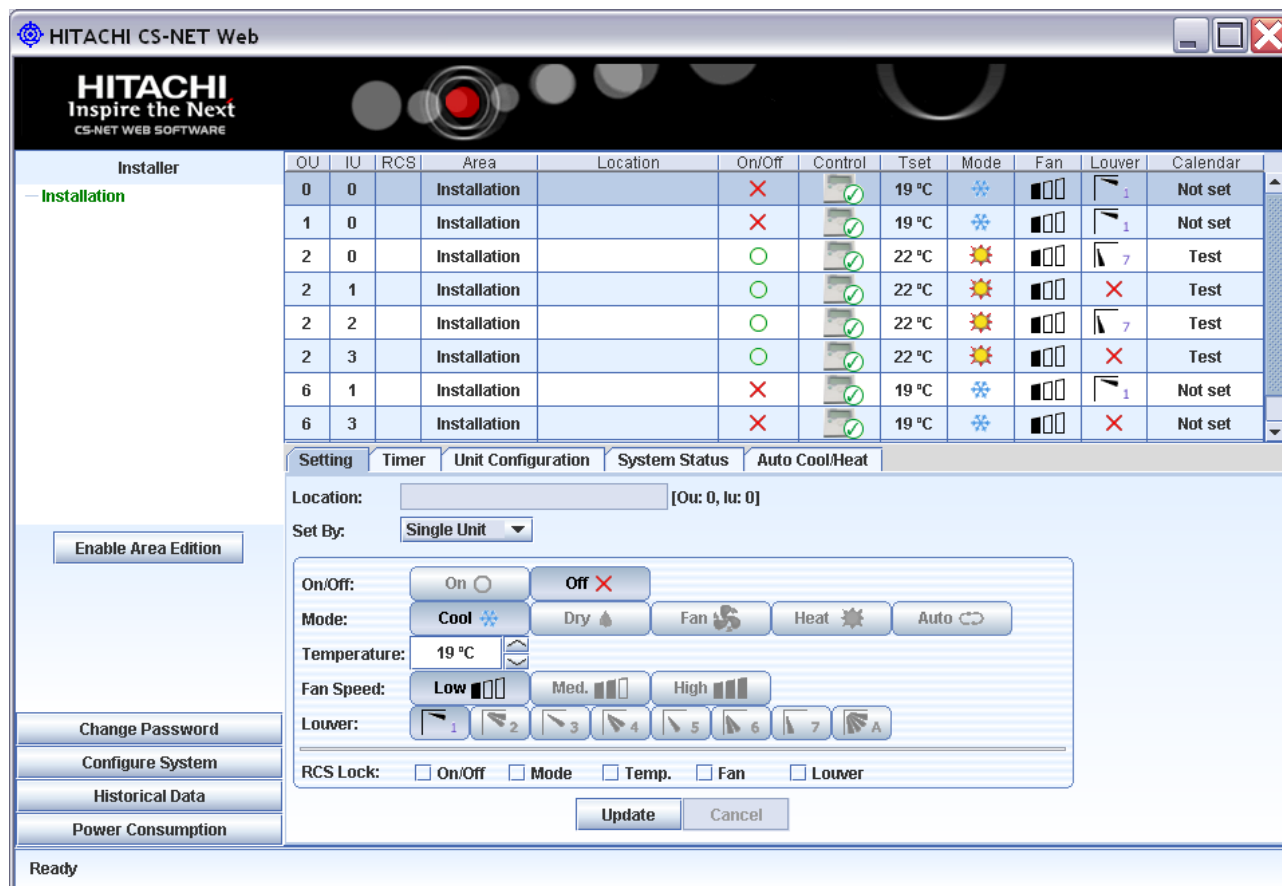
Einige Funktionen werden über die Fernbedienung vor Ort aktiviert (ON/OFF (EIN/AUS) und FAN SPEED (LÜFTERDREHZAHL)).

All diese Parameter können für andere als die in der obigen Tabelle genannten Zwecke verwendet werden. In diesem Fall ist es empfehlenswert, den Lokalmodus beizubehalten, um bei zentraler Steuerung unerwünschte Auswirkungen aufgrund dieses Parameters zu vermeiden.

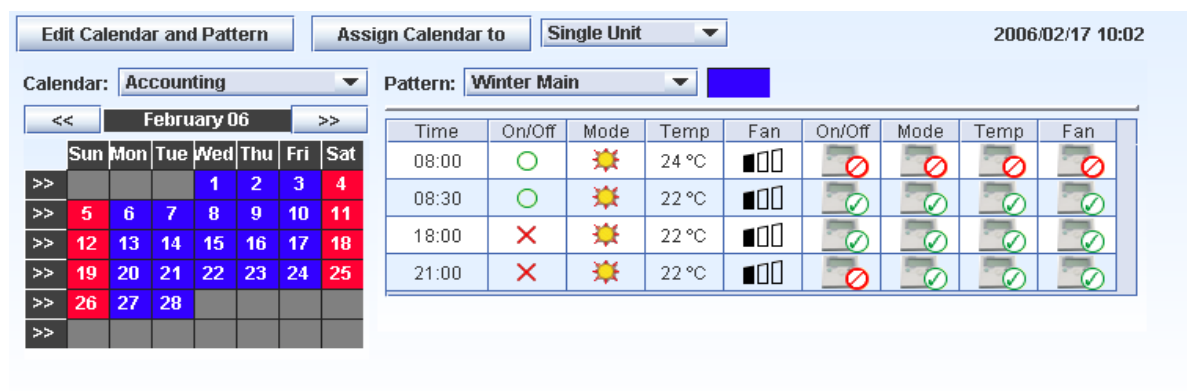
Die Funktionen im Zentralmodus können von CSNET WEB als normales Hitachi-Innengerät gesteuert werden.

5.3.3.3. Betriebsverfahren

Die gesamte Zentralsteuerung erfolgt wie beim normalen Innengerät über CSNET WEB. Die Steuerung/Überwachung erfolgt über den folgenden Bildschirm mit denselben Parametern, die auch bei jedem Innengerät verwendet werden, vorausgesetzt, dass diese Parameter am angeschlossenen Gerät verfügbar sind.



Diese Parameter können wie bei einem normalen Innengerät auch per Timer gesteuert werden.



Verlaufsdaten dieser Geräte sind ebenfalls wie bei jedem Innengerät verfügbar.

Weitere Informationen zur Steuerung und Überwachung finden Sie im CSNET WEB Handbuch.

5.3.4. Fehlerbehebung

Nr.	Alarmcode	Beschreibung	Gegenmaßnahme
1	D7 ist immer OFF	Auf dem PCB blinkt kein LED und die 7-Segment-Anzeige ist auf AUS	1. Vergewissern Sie sich, dass eine 230 V Stromversorgung vorhanden ist. 2. Vergewissern Sie sich, dass +5V GS an K3 angelegt sind.  Hinweise: <i>Der Drehschalter des GS-Ausgangssignals der Stromversorgung muss richtig eingestellt sein, um mit +5V GS versorgt zu werden. D7 muss auf ON stehen.</i>
2	D4 und D11 blinken nicht.	Es besteht keine H-LINK-Verbindung.	D4 und D11 blinken nicht. → Siehe Zeile Nr. 1, Gegenmaßnahme 1.

INHALT

5.4.	PSC-5HR.....	304
5.4.1.	Technische Daten	304
5.4.2.	Installation	304
	5.4.2.1. Sicherheitsübersicht.....	304
	5.4.2.2. Teileliste.....	304
	5.4.2.3. Installationsschritte.....	305
	5.4.2.4. Kabelanschluss	305
	5.4.2.5. Prüfverfahren	307
5.4.3.	Betrieb	307

5.4. PSC-5HR

5.4.1. Technische Daten

- PSC-5HR ist ein H-LINK-Relais, das die begrenzte Länge einer H-LINK-Leitung erweitert.
- An ein System können bis zu 4 PSC-5HR-Geräte angeschlossen werden.
- Die Distanz der Kabel zwischen zwei PSC-5HR Geräten beträgt 1.000 Meter.

5.4.2. Installation

5.4.2.1. Sicherheitsübersicht

	VORSICHT
	– <i>SCHALTEN SIE die Stromversorgung des H-LINK-Relais und des Steuersystems ERST EIN, wenn die Vorbereitungen für den Testlauf abgeschlossen sind.</i> – <i>Lesen Sie dieses Handbuch vor der Installation sorgfältig durch.</i> – <i>Lesen Sie dieses Handbuch wie auch das "Installations- und Betriebshandbuch" für die Steuerung und die Klimaanlage-Ausrüstung aufmerksam durch.</i>

	WARNUNG
	INSTALLIEREN SIE den PSC-5HR NICHT an folgenden Orten: – <i>In Räumen mit Ölnebel und wo Öl verdunstet.</i> – <i>In der Nähe von Thermalquellen (schwefelhaltige Umgebung)</i> – <i>An Orten, an denen entzündbare Gase vorhanden sind (Herstellung, Zirkulation, Lagerung oder Leckagen).</i> – <i>In Meeresnähe (in salzhaltigen, Umgebungen), in säurehaltigen und alkalinen Umgebungen, was zu Säureverätzungen führen kann.</i> – <i>Installieren Sie das Gerät an Orten, die keinen elektromagnetischen Strahlungen ausgesetzt sind:</i> – <i>Installieren Sie Innengeräte, Fernbedienung und Kabel mindestens 3 m entfernt von elektromagnetischen Strahlungsquellen, wie z.B. medizinischem Gerät.</i> – <i>Bringen Sie Geräuschfilter an, wenn im Gerät Geräusche erzeugt werden.</i> – <i>Berücksichtigen Sie die örtlichen Vorschriften zu elektrischen Installationen.</i> – <i>Verwenden Sie einen unabhängigen Stromkreis zur Vermeidung von Kapazitätsengpässen. Andernfalls besteht die Gefahr von Stromschlägen und Brand.</i>

5.4.2.2. Teileliste

Die Verpackung enthält folgende Teile. Überprüfen Sie den Inhalt und die Anzahl der Teile.

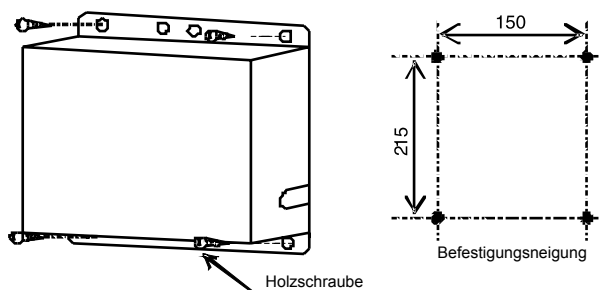
				
1 Relaissatz	1 Schellen	2 Schellen	2 Schrauben	5 Holzschrauben (M4x16mm)

5.4.2.3. Installationsschritte

Es gibt zwei Befestigungsmethoden.

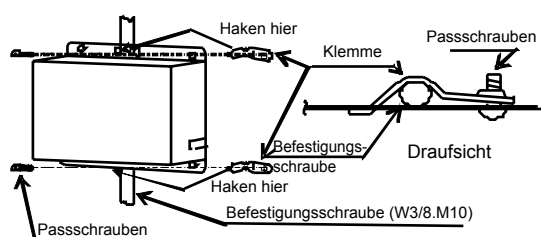
■ Befestigung an der Wand

Befestigen Sie den PSC-5HR mit Holzschrauben folgendermassen an der Wand.



■ Montieren der Befestigungsschrauben

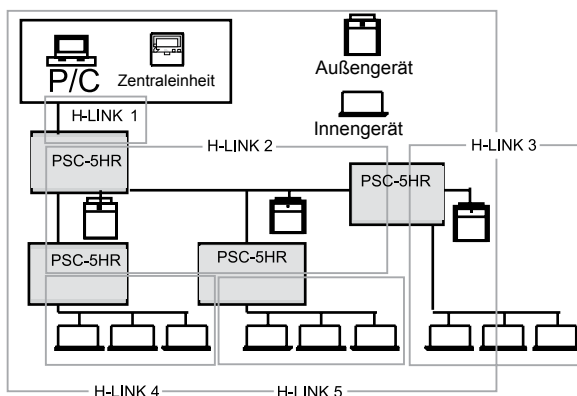
Befestigen Sie den PSC-5HR mit Schellen und Schrauben an den Befestigungsschrauben. Ziehen Sie die Schrauben an und befestigen Sie den Haken der Schelle in die Befestigungslöcher.



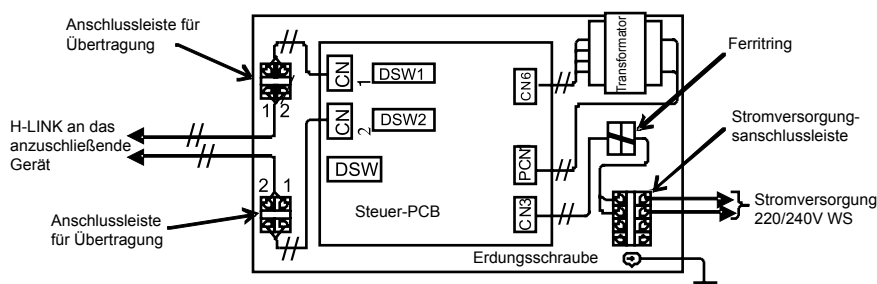
5.4.2.4. Kabelanschluss

■ System

i	HINWEIS
	– An ein System können bis zu maximal 4 PSC-5HR-Geräte angeschlossen werden – Stellen Sie die Menge der Anschlüsse für Folgendes sicher: – Anzahl Kühlkreisläufe: max. 16 – Anzahl der Innengeräte: max. 128 – Gesamtlänge jedes einzelnen H-LINK: bis zu 1.000 m – Im Falle, dass der H-LINK in fünf Blocks aufgeteilt ist, wie in Bild neben: Stellen Sie den Anschlusswiderstand in jedem PSC-5HR ein (Details finden Sie in "Einstellung der DIP-Schalter".)



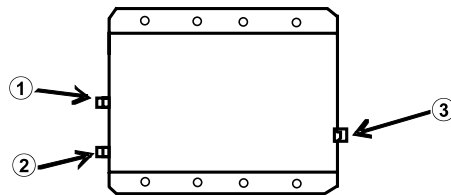
■ Internes Layout



	VORSICHT
– Stellen Sie sicher, dass die Versorgungsspannung korrekt ist. – Eine fehlerhafte Verkabelung kann Störungen des Transformators oder des H-LINK-Relais verursachen. – Schließen Sie die Stromversorgung NICHT an die Anschlussleiste für die Übertragung an. – Verlegen Sie die H-LINK-Kabel NICHT neben dem Stromversorgungskabel, anderen Signalkabeln usw. Dies kann Störungen durch elektrisches Rauschen verursachen. Sollte es notwendig sein, das Kabel in ihrer Nähe zu legen, lassen Sie einen Abstand von 15cm oder mehr. Andernfalls führen Sie die Kabel durch ein Stahlrohr und erden ein Ende des Rohrs.	

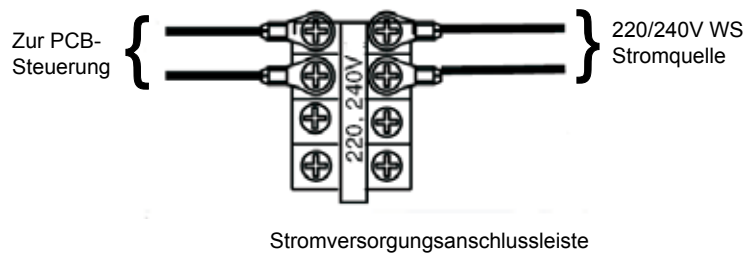
■ Das Öffnen der Abdeckung

- Lösen Sie die Schrauben ① zu ③ und öffnen Sie das Gehäuse.



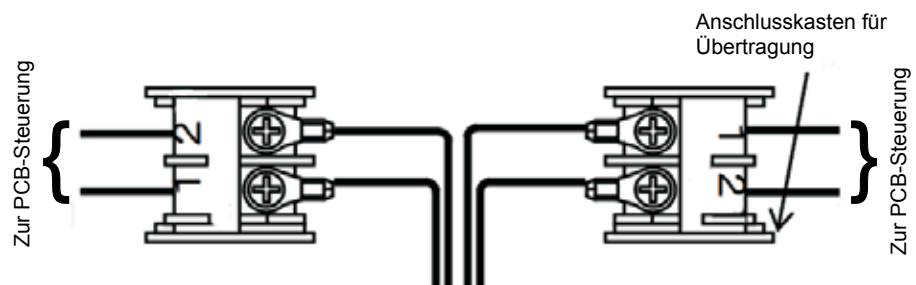
■ Kabelanschluss

- Schliessen Sie die Kabel an die Betriebsspannungsklemme an. Die Stromversorgung ist 220/240V WS

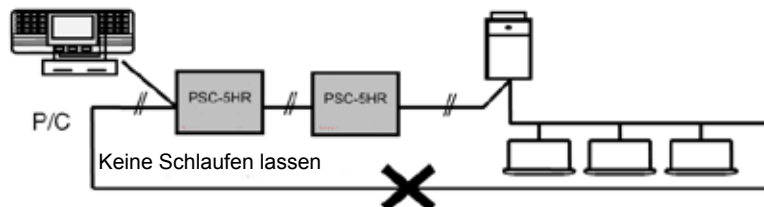


■ Übertragungskabel

- Schliessen Sie die H-LINK-Übertragungskabel an die Übertragungsanschlussleiste.



- Machen Sie keine Leitungsschlaufen in den H-LINKs.



■ Kabeltyp und Länge

Wählen Sie das Kabel wie unten gezeigt.

- Empfehlung: Verwenden Sie ein abgeschirmte paarverseilte Kabel (1P-0,75mm²) . Der Kabeltyp ist wie in der Tabelle gezeigt.
- Wenn ein Torsionskabel verwendet wird, ist die Gesamtlänge jedes einzelnen H-LINK 1.000m.
- Es kann abgeschirmtes oder nicht abgeschirmtes Kabel verwendet werden.

Typ	Hitachi-Kabel
Ohne Abschirmung	KPEV
mit Abschirmung (Kupferfolie)	KPEV-S

5.4.2.5. Prüfverfahren

Testlauf sollte nach der Installation, Verkabelung und anderen Einstellungen durchgeführt werden.

Siehe das Handbuch oder das Technische Handbuch von jedem Steuersystem und überprüfen Sie die Details.

- Überprüfen der Anschlussbedingungen der Klimaanlage.
 - Überprüfen Sie den Modellnamen und die Anzahl der angeschlossenen Geräte mittels der Fernbedienung.
 - Wenn Steuergeräte verwendet werden, führen Sie eine Anschlussprüfung an der zentralen Gerätesteuerung aus.
- Überprüfen Sie den Übertragungsalarm.
 - Führen Sie RUN/STOP über die Zentralsteuerung oder Fernbedienung aus.
 - Überprüfen Sie, dass kein Übertragungsalarm wie 03.32.35.60.61(60 und 61 sind nur bei Zentralsteuerung) auftritt.
- Aktivierung der Statuskontrolle
 - Überwachen Sie den Aktivierungszustand der LED auf der Steuer-PCB.
 - Vergewissern Sie sich, dass die LED1 aufgrund der permanenten Kollision nicht auf ON gestellt ist. Die LED kann in folgenden Fällen auf ON bleiben: Falsche Einstellung des H-LINK-Relais der Haupteinheit, falsche Einstellung des H-LINK-Relais der Arbeitseinheit, Vorhandensein von Leitungsschleifen usw. Überprüfen Sie dass die Einstellung und die Verkabelung korrekt durchgeführt sind.
 - Vergewissern Sie sich, dass die LED2, die LED3 und die LED4 blinken. Wenn sie nicht blinken, prüfen Sie den Übertragungszustand auf der LED der PCB des anderen Geräts. Wenn die obige LED auf dem H-LINK-Relais trotz des Sendesignals von dem anderen Gerät nicht blinkt. prüfen Sie den Kabelanschluss, die Einstellung des Endklemmenwiderstandes, die Kabeltypen und die Kabellänge. Wenn die Sicherung im Übertragungskreislauf aufgrund falscher Verkabelung ausgelöst hat, verwenden Sie die Sicherungsrückstellung.

5.4.3. Betrieb

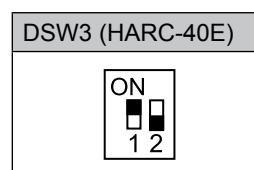
■ Einstellen des Abschlusswiderstands

Stellen Sie den Abschlusswiderstand mit den DIP-Schaltern DSW1 (an der CN1-Seite) und DSW2 (an der CN2-Seite) an der Steuer-PCB ein. Wenn jedes H-LINK mit H-LINK-Relais unterteilt ist, muss der Abschlusswiderstand in jedem H-LINK eingestellt werden.

Gehen Sie nach folgendem Verfahren vor.

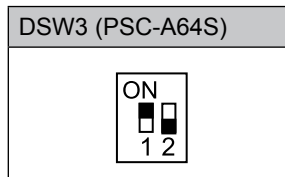
- Wenn in dem aufgeteilten H-LINK Außengeräte vorhanden ist, stellen Sie den Abschlusswiderstand an einem der Außengeräte ein. (Siehe die Einstellungsmethode des Abschlusswiderstands am Außengerät).
- Wenn keine Außengeräte in dem unterteilten H-LINK vorhanden sind, siehe Punkte 1 bis 4.

- Falls ein HARC-40E-System vorhanden ist, stellen Sie den Abschlusswiderstand dort ein.

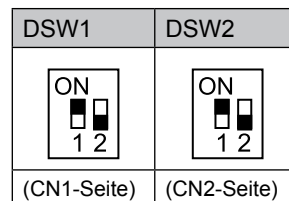


2. Ist eine zentrale Gerätesteuerung (PSC-A64S) vorhanden, stellen Sie den Abschlusswiderstand dort ein.

Setzen Sie Pin Nr.1 am DSW1 oder DSW2 auf ON. Dies hängt davon ab, ob es an CN1 oder CN2 angeschlossen ist.



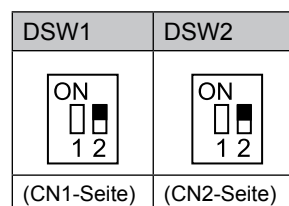
3. Wenn nur Innengeräte vorhanden sind, stellen Sie den Abschlusswiderstand am H-LINK-Relais ein.



4. Wenn die H-LINK-Relais direkt miteinander verbunden sind, stellen Sie den Abschlusswiderstand an einem der H-LINK-Relais ein. Setzen Sie Pin Nr.1 am DSW1 oder DSW2 auf ON. Dies hängt davon ab, ob es an CN1 oder CN2 angeschlossen ist.

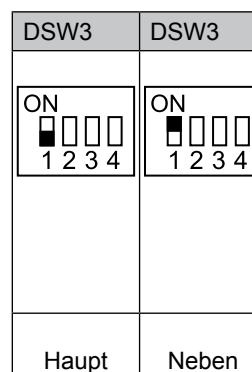
■ Sicherungsrückstellung

Wenn die Sicherung ausgelöst wurde, können Sie sie rückstellen, indem Sie Pin Nr. 2 von DSW1 (CN1-Seite) oder Pin Nr. 2 von DSW2 (CN2-Seite) auf ON stellen.



■ Einstellung Haupt/Neben

- Stellen Sie das Haupt-/Nebenrelais mittels des Pin Nr. 1 von DSW3 (2~4 werden nicht verwendet) auf der Steuer-PCB (siehe nebenan) ein.
- Die Einstellung hängt von der Anzahl der H-LINK-Relais ab. Stellen Sie es wie folgt ein,
 1. Die Installationsanzahl der H-LINK-Relais ist eins: Haupt (Einstellung der Nr. ist erforderlich)
 2. Die Installationsanzahl der H-LINK-Relais ist Plural: Eins: Haupt / Andere: Neben



INHALT

5.5.	PSC-A1RAD	310
5.5.1.	Technische Daten	310
5.5.2.	Installation	310
	5.5.2.1. Sicherheitsübersicht	310
	5.5.2.2. Abmessungen	311
	5.5.2.3. Teileliste	312
	5.5.2.4. Platzbedarf	312
	5.5.2.5. Installationsschritte	312
	5.5.2.6. Kabelanschluss	314
	5.5.2.7. Prüfverfahren	316
5.5.3.	Betrieb	316
5.5.4.	Wartung und Reparatur	318

5.5. PSC-A1RAD

5.5.1. Technische Daten

◆ *Haupteigenschaften*

Aktiviert die Zentralsteuerung der Raum-Klimaanlage über die Zentralsteuerung

Die Raumklimaanlagen in Gebäuden wie besonders ältere Pflegeheime, Hotels oder Krankenhäusern können über die zentrale Steuerung zentral gesteuert werden.

Ermöglicht die Zentralsteuerung in Kompaktklimaanlagen und Raumklimaanlagen

Wenn Raumklimaanlagen zusammen mit Kompaktklimaanlagen installiert werden, können beide Klimaanlagen-Typen von der gleichen Zentralsteuerung gesteuert werden.

Die Zentralsteuerung bietet verschiedene Steuerungs- und Überwachungsfunktionen

Die folgenden Steuerungs/Überwachungsfunktionen stehen bei der Zentraleinheit zur Verfügung:

- Run/Stop
- Betriebsarteinstellung
- Einstelltemperatur
- Einstellung des Luftstromvolumens

5.5.2. Installation

5.5.2.1. Sicherheitsübersicht

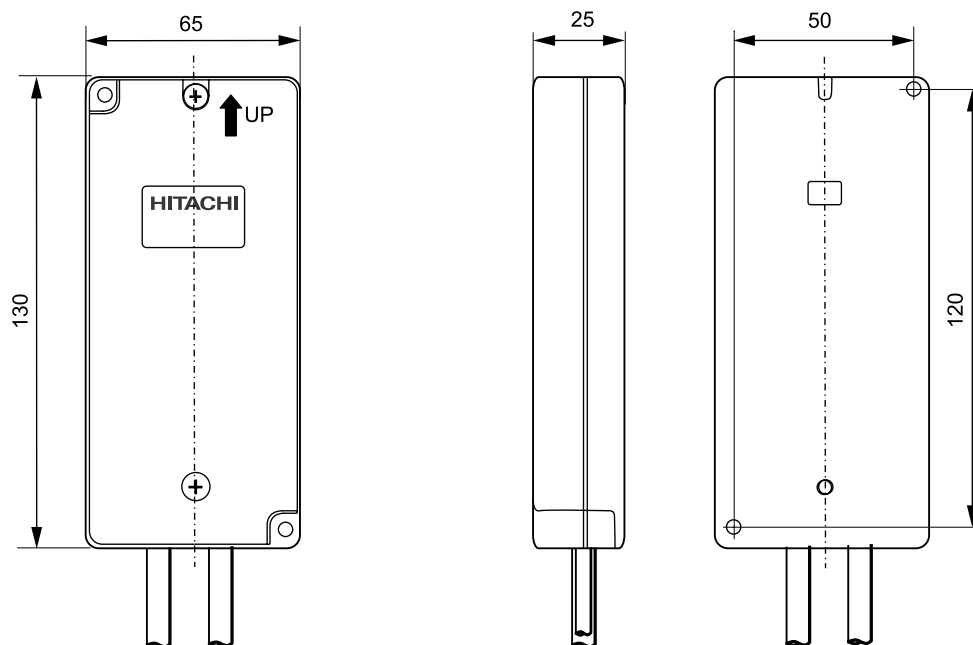
	GEFAHR
– <i>SCHÜTTEN Sie KEIN Wasser in die Fernbedienung (hiernach "Steuerung" genannt). Dieses Gerät enthält elektrische Komponenten.</i> – <i>Das Eindringen von Wasser verursacht ernsthafte elektrische Schläge.</i>	

	WARNUNG
– <i>Führen Sie Installationsarbeiten und Verkabelung NICHT selbst aus. Die Installationsarbeit und die Kabelanschlüsse werden auf Anfrage bei Ihrem HITACHI-Fach- oder Vertragshändler von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt.</i> – <i>Zum Verbinden der Raumklimaanlage und des Adapters sowie der Fernbedienung und des Adapters sollte das vorgegebene Kabel verwendet werden. Andernfalls besteht die Gefahr von Stromschlägen oder Bränden.</i>	

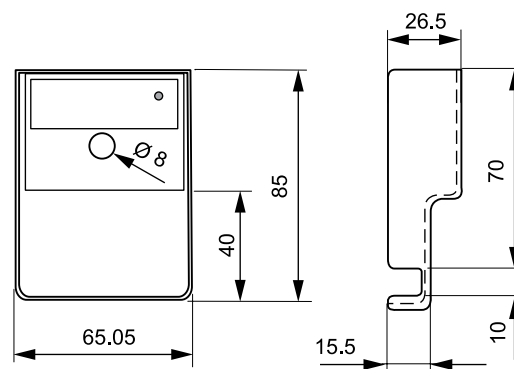
	VORSICHT
Installieren Sie Innengerät, Außengerät, Fernbedienung und Verkabelungen NICHT an den folgenden Orten: – In Umgebungen mit Ölnebel oder verdunstendem Öl – In der Nähe von Thermalquellen (schwefelhaltige Umgebung) – An Orten, an denen entzündbare Gase vorhanden sind – In Meeresnähe (salzhaltige Luft) – In saurehaltiger oder alkalischer Umgebung – INSTALLIEREN Sie Innengeräte, Außengeräte, Fernbedienung und Kabel in einem Abstand von mindestens 3 m von elektromagnetischen Strahlungsquellen, wie z.B. medizinischem Gerät, entfernt. Falls die Fernbedienung in einer Umgebung installiert wird, in der sie elektromagnetischen Direktstrahlungen ausgesetzt ist, schirmen Sie die Fernbedienung mithilfe des Stahlgehäuses ab und verlegen Sie die Kabel durch die Metallkabelführung. – Installieren Sie einen Störschutzfilter an der Stromversorgung für das Innengerät, wenn dort elektrische Störgeräusche auftreten.	

5.5.2.2. Abmessungen

Adapter

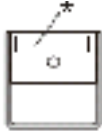


Kabelabdeckung



5.5.2.3. Teileliste

Überprüfen Sie Inhalt und Menge der Zubehörteile in der Verpackung.

Der Adapter	1 Abdeckung zum Abdecken der Kabel	1 doppelseitiges Klebeband zum Befestigen des Adapters	2 Stecker für die H-LINK-Verbindung	2 Blechschrauben für die Befestigung an der Wand	2 Schrauben für die Befestigung an der Holzwand
					
Jeweils mit 1,8 m Kabel	* Doppelseitiges Klebeband	110 x 40 x 3 mm		ø 3,0 x 10 mm	ø 3,1 x 16 mm

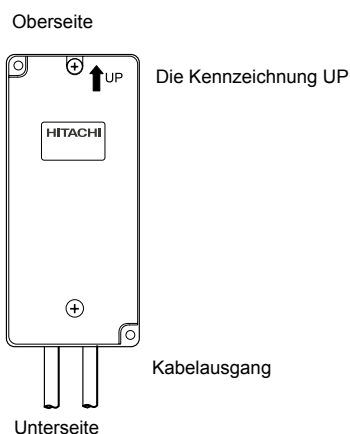
5.5.2.4. Platzbedarf

	HINWEIS
	<i>Lesen Sie sorgfältig das dem RAC-Adapter beigelegte "Installationshandbuch" durch und befolgen Sie die Informationen zu Installation und Wartung.</i>

- Wenn eine Verkabelung bei eingeschalteter Stromversorgung ausgeführt wird, kann die Anlage beschädigt werden. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung vor der Verkabelung ausgeschaltet wird.
- Verlegen Sie die Übertragungs- oder Signalkabel nicht entlang der Netzleitung oder anderer Signalkabel. Dies kann zu Störungen durch Störgeräusche führen. Sollte es dennoch erforderlich sein, halten Sie eine Entfernung von mindestens 15cm zum H-LINK (mehr als 30 cm zu anderen Kabeln), oder verlegen Sie die Kabel für die einzelnen Übertragungssysteme in Metallkabelführungen, wobei ein Ende dieser Kabelführungen geerdet werden muss. Stellen Sie sicher, dass das Gehäuse geerdet wird.

5.5.2.5. Installationsschritte

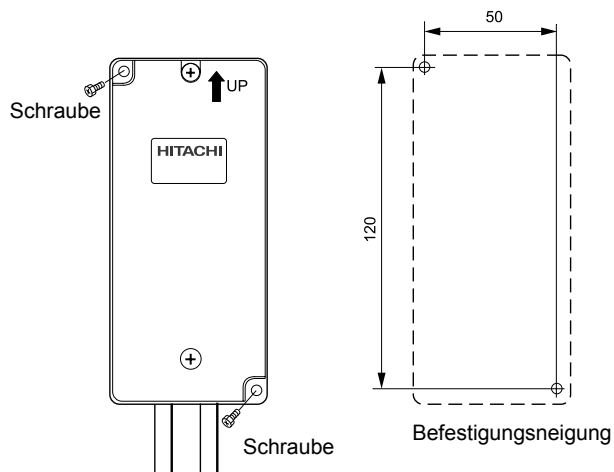
- 1) RAC-Adapter können an der Wand oder an der Klimaanlage montiert werden.
- 2) Installieren Sie den RAC-Adapter wie nachstehend gezeigt an der senkrechten Fläche.



3) Installation

a) Bei Wandinstallation

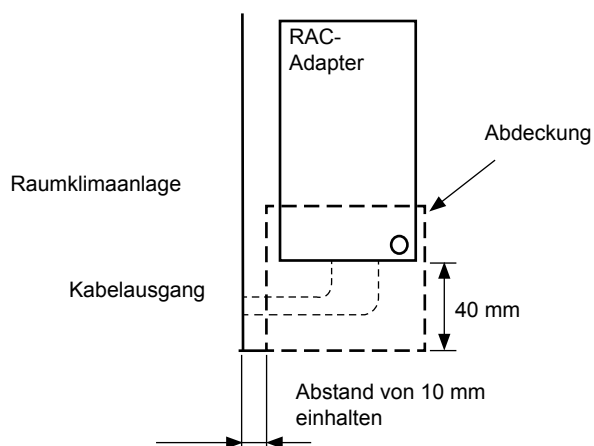
- (i) Befestigen Sie den Adapter mit 2 Schrauben. Die Blechschraube ist für Metalloberflächen und die andere Schraube für Holzoberflächen vorgesehen.



(ii) Bei Verwendung der Abdeckung.

Er kann an der rechten oder linken Seite der Raumklimaanlage montiert werden. Doppelseitiges Klebeband befestigt die Abdeckung und den RAC-Adapter.

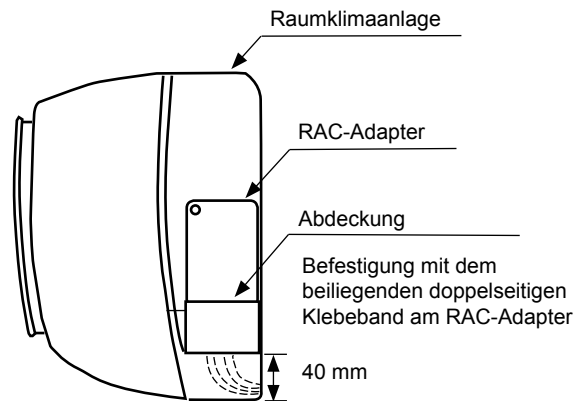
Einbaubeispiel :



- b) Falls eine Installation an der Wand aufgrund von Raum- oder Materialproblemen nicht möglich ist, wird doppelseitiges Klebeband für eine Installation an der Raumklimaanlage verwendet.

- (i) Vergewissern Sie sich, dass die Leitungsabdeckung des Geräts für Wartungsarbeiten entfernt werden kann, und befestigen Sie dann den RAC-Adapter mit dem doppelseitigen Klebeband an der Raumklimaanlage. (Befestigung sowohl rechts als auch links möglich)

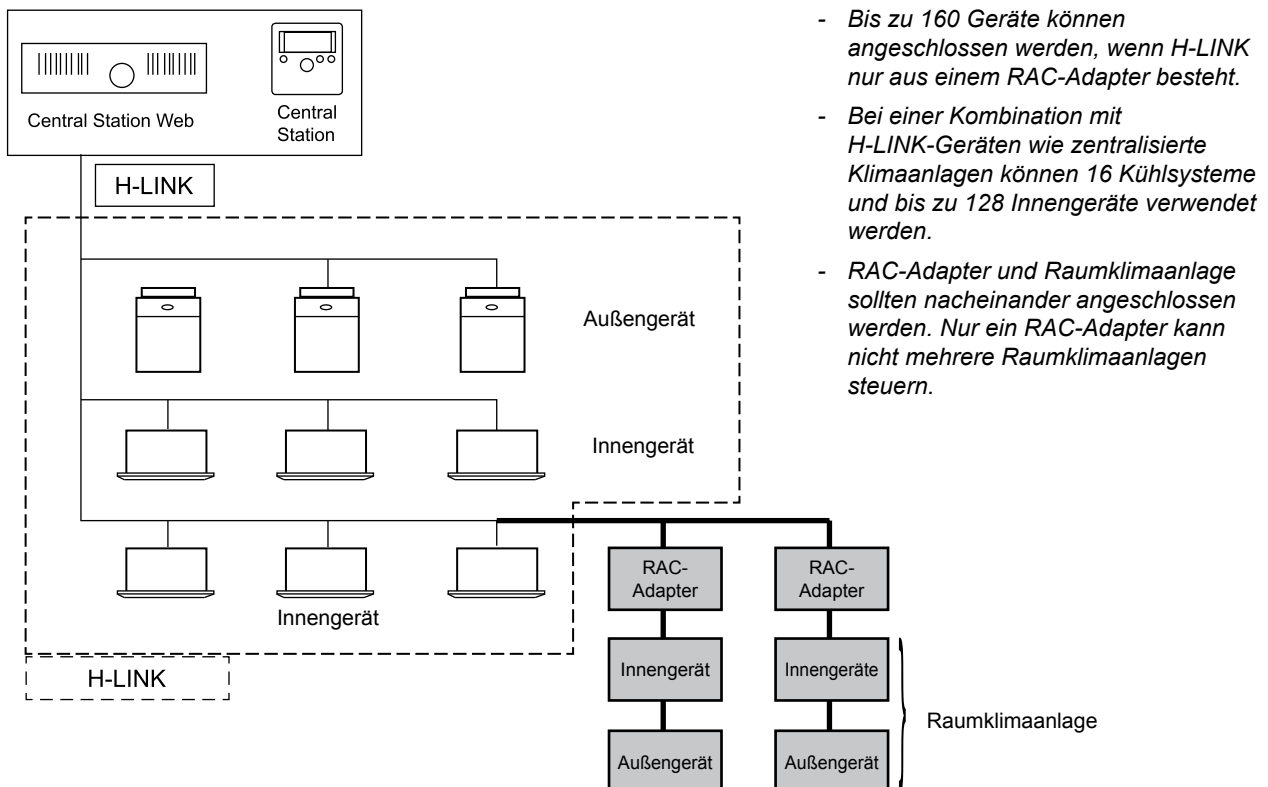
(ii) Reinigen Sie die Kontaktfläche mit einem trockenen Tuch.



i	HINWEIS
Beachten Sie die folgenden Punkte, denn die Klebefähigkeit können sich entsprechend der Umgebungsbedingungen ändern (Temperatur, Luftfeuchtigkeit usw.). – Die Klebfähigkeit nimmt bei Feuchtigkeit oder öligen Flächen ab. – Um eine verringerte Klebefähigkeit bei niedrigen Temperaturen zu vermeiden, erwärmen Sie die Klebefläche und die Installationsfläche für das doppelseitige Klebeband. – Berühren Sie die Klebefläche nicht mit den Fingern und verwenden Sie das Klebeband nur wenige Male. – Nach der Installation darf 24 Stunden lang kein Druck auf die befestigten Teile ausgeübt werden.	

5.5.2.6. Kabelanschluss

◆ Systemaufbau

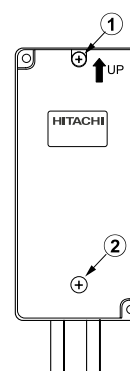


- Bis zu 160 Geräte können angeschlossen werden, wenn H-LINK nur aus einem RAC-Adapter besteht.
- Bei einer Kombination mit H-LINK-Geräten wie zentralisierte Klimaanlage können 16 Kühlsysteme und bis zu 128 Innengeräte verwendet werden.
- RAC-Adapter und Raumklimaanlage sollten nacheinander angeschlossen werden. Nur ein RAC-Adapter kann nicht mehrere Raumklimaanlagen steuern.

	VORSICHT
– Unterbrechen Sie vor der Verkabelung die Stromversorgung der Raumklimaanlage oder des zentralen Steuergeräts. – Verlegen Sie die H-LINK-Kabel oder die Stromkabel NICHT entlang der anderen Signalkabel. Andernfalls kann es aufgrund von Elektroräuschen etc. zu Fehlfunktionen kommen. Falls eine Verlegung entlang anderer Übertragungskabel unvermeidbar ist, sorgen Sie zwischen den Kabeln für einen Abstand von mindestens 30 cm oder führen Sie das Kabel durch ein geerdetes Metallrohr. – Berücksichtigen Sie bei der Verkabelung und Erdung die örtlichen Vorschriften und Bestimmungen. – Das im H-LINK verwendete Übertragungskabel sollte ein 2 adriges Kabel (0,75mm² to 1,25mm²) sein (Modell: VCTF, VCT, CVV, MVVS, CVVS, VVR, VVF) oder zwei adrige abgeschirmte paarverseilte Kabel (Modell: KPEV, KPEV-Spec). Die Gesamtlänge des Kabels darf 1000 m nicht überschreiten. – Verwenden Sie nur Kabel mit höchstens 3 Adern.	

◆ Zugang zu internen Komponenten

Öffnen Sie die Abdeckung durch Entfernen der ①
und ② Schrauben



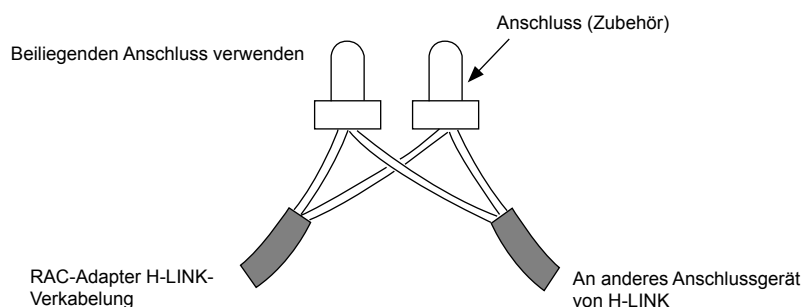
◆ Verbindung mit der Raumklimaanlage

- 1 Entfernen Sie die Frontabdeckung der Raumklimaanlage und die Abdeckung des Schaltkastens.
- 2 Das mit dem Anschluss des RAC-Adapters verbundene Kabel muss mit dem Anschluss der Innengeräte-PCB verbunden werden.
- 3 Achten Sie beim Montieren der Schaltkastenabdeckung darauf, dass Sie die Kabel nicht einklemmen. In den Installationshandbüchern der einzelnen Raumklimaanlagen finden Sie genaue Anleitungen, wie die Kabel des RAC-Adapters anzuschließen und zu verlegen sind.

	VORSICHT
– Ziehen Sie den Stecker der Stromversorgung heraus, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen. – Schalten Sie den Trennschalter der Stromversorgung auf AUS, falls die Stromversorgung über ein Außengerät erfolgt.	

◆ Anschluss des Übertragungskabels

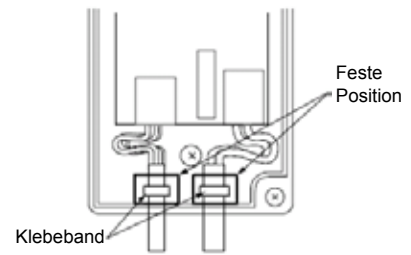
Das an den RAC-Adapter angeschlossene H-LINK-Übertragungskabel soll an H-LINK angeschlossen werden.





VORSICHT

- Eine fehlerhafte Verkabelung kann einen Ausfall des RAC-Adapters verursachen. Achten Sie besonders darauf, keine Hochspannung wie 400/230V WS anzuschließen.
- Nehmen Sie die Verkabelung nicht vor, solange die Zentraleinheit oder der RAC-Adapter an die Stromversorgung angeschlossen ist. Fehlfunktionen können die Folge sein. Schalten Sie die Geräte vor der Verkabelung AUS.
- Das Kabel am RAC-Adapter darf den Stecker nicht überlasten.
- Klemmen Sie das Kabel beim Anbringen der Abdeckung des RAC-Adapters nicht ein.
- Das Klebeband sollte sich an der angegebenen Position befinden.



5.5.2.7. Prüfverfahren

Der Testlauf sollte nach Abschluss der Installation, Verkabelung und Einstellung folgendermaßen durchgeführt werden. Detaillierte Informationen finden Sie im Installationshandbuch des jeweiligen zentralen Steuergeräts.

1) Überprüfung des Anschlussstatus

Stellen Sie sicher, dass der RAC-Adapter-Anschluss vom zentralen Steuergerät erkannt wird. Sollte eine Erkennung ausbleiben, prüfen Sie das Übertragungskabel, die Kühlkreislaufnr., die Innengerätenr., die Einstellung des Anschlusswiderstandes usw.

2) Registrierung

Stellen Sie sicher, dass der RAC-Adapter-Anschluss erkannt wird.

3) Überprüfung des Run/Stop-Befehls

Stellen Sie sicher, dass die Klimaanlage korrekt funktionieren, indem Sie die Run/Stop-Taste am zentralen Steuergerät betätigen. Prüfen Sie auch, ob sich der Klimaanlagestatus beim Umschalten korrekt ändert.

5.5.3. Betrieb

◆ DIP-Schaltereinstellung

1) Die DIP-Schaltereinstellung sollte bei ausgeschalteter Stromversorgung der Raumklimaanlage erfolgen. Bei eingeschalteter Stromversorgung sind diese Einstellungen ungültig.

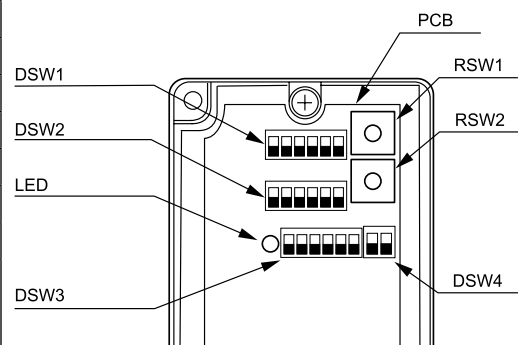
2) Installationsposition des DIP-Schalters sieht folgendermaßen aus.

DSW1	Einstellung Kühlkreislaufnr.
DSW2	Einstellung der Gerätenummer
LED	H-LINK-Übertragung
DSW3	Neben-Einstellung
DSW4	Sicherungsrückstellung, Einstellung des Abschlusswiderstands
RSW1	Einstellung Kühlkreislaufnr.
RSW2	Einstellung der Gerätenummer



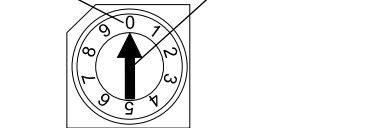
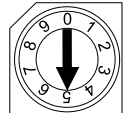
VORSICHT

Stellen Sie nicht mehrere Pins von DSW1 und DSW2 auf ON.



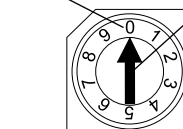
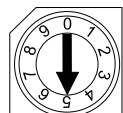
3) Die Kühlkreislaufnr. wird durch RSW1 und DSW1 eingestellt.

Einstellung Kühlkreislaufnummer

DSW1 (Zehntelstelle)	RSW1 (Einerstelle)	Beispiel: Einstellung der Kühlkreislaufnummer auf 15	
		DSW1	RSW1
			
DSW1 und RSW1 sind werkseitig auf 0 gesetzt. Bis zu 15 Kreislaufnummern können eingestellt werden		PIN Nr. 1 ist auf ON	Die Position ist auf 5 gestellt.

4) Die Gerätenr. wird durch RSW2 und DSW2 eingestellt.

Einstellung der Gerätenummer

DSW2 (Zehntelstelle)	RSW2 (Einerstelle)	Beispiel: Einstellung des Geräts auf 15	
		DSW1	RSW1
			
DSW2 und RSW2 sind werkseitig auf 0 gesetzt. Bis zu 15 Gerätenummern können eingestellt werden		PIN Nr. 1 ist auf ON	Die Position ist auf 5 gestellt.

5) Neben-Einstellung. Stellen Sie bei Einstellung mehrerer RAC-Adapter im selben Kühlkreislauf den RAC-Adapter mit der kleinsten Gerätenr. als Haupt ein.

Ist nur ein RAC-Adapter in einem Kühlsystem vorhanden, sollte dieser Adapter als Haupt eingestellt werden.
Einstellung durch Ändern des DSW3.

Haupt-Einstellung	Werkseitige Einstellung (Neben-Einstellung)
DSW3	DSW3
	

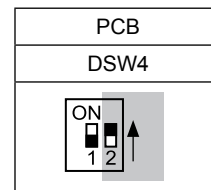
●: Haupt-Einstellung

○: Werkseitige Einstellung

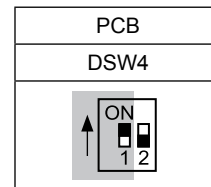
	0	1	2	3	4	5	6	7		
0	●	○	○	○	○					
1			●	○	○					
2				●	○	○	○	○		
3		●								
4										

	VORSICHT
Stellen Sie nicht mehrere Hauptadapter in einem Kühlkreislauf ein.	

- 6) Wird fälschlicherweise eine Hochspannung an die H-LINK-Kabel gelegt, wird die in einem Übertragungsschaltkreis der PCB installierte Sicherung ausgelöst. Stellen Sie in diesem Fall nach der korrekten Verkabelung Pin Nr. 2 des DSW4 der PCB auf ON, um den Übertragungsschaltkreis wieder herzustellen. (Bei Wiederholung dieses Fehlers wird der Übertragungsschaltkreis nicht wieder hergestellt.)



- 7) Abschlusswiderstand wird im ganzen H-LINK eingestellt.
- (i) Wenn neben dem RAC-Adapter eine weitere H-LINK-Verbindungsrichtung wie eine zentralisierte Klimaanlage angeschlossen ist, stellen Sie den Abschlusswiderstand für jede zentralisierte Klimaanlage ein. Der Abschlusswiderstand sollte nur an einer Position des gesamten H-LINK eingeschaltet sein.
 - (ii) Besteht H-LINK nur aus dem RAC-Adapter, stellen Sie den Abschlusswiderstand je nach RAC-Adapter ein. Der Abschlusswiderstand sollte nur an einer Position des gesamten H-LINK eingeschaltet sein.



5.5.4. Wartung und Reparatur

Alarmcode-Tabelle

Code Nr.	Fehlerbeschreibung
1A	RAC IG Alarmcode (0010) Belüftung Lüfterfehler
1B	RAC IG Alarmcode (0011) Smutch-Sensorfehler
1C	RAC IG Alarmcode (0012) Reinigungsgerätefehler
71	RAC IG Alarmcode (0001) Fehler Umschaltventil
73	RAC IG Alarmcode (0003) Innen-Übertragungskreislauf-Fehler
75	RAC IG Alarmcode (0005) Ablagerungen an den Stromrelaiskontakten
76	RAC IG Alarmcode (0006) Anormales Wasserniveau
79	RAC IG Alarmcode (0009) Thermistor-Fehler
7A	RAC IG Alarmcode (000A) Innenlüfterfehler
7B	RAC IG Alarmcode (000B) Ion Generator-Fehler
7C	RAC IG Alarmcode (000C) Aussen-Übertragungskreislauf-Fehler
7D	RAC IG Alarmcode (000D) EEPROM Lesefehler
7E	RAC IG Alarmcode (000E) Wärmetauscher Thermistor-Fehler
7F	RAC IG Alarmcode (000F) Raumtemperatur Thermistor-Fehler
82	RAC AE Alarmcode (0102) Stillstand bei Stromspitzenkontrolle
83	RAC AE Alarmcode (0103) Anormale Niedriggeschwindigkeit am Kompressor
84	RAC AE Alarmcode (0104) Kompressorumschaltfehler
85	RAC AE Alarmcode (0105) Untere Grenze der Kompressorüberlastung
86	RAC AE Alarmcode (0106) Stillstand durch OH-Thermistor Hohe Temperatur
87	RAC AE Alarmcode (0107) Thermistor-Fehler
88	RAC AE Alarmcode (0108) Fehler der Anstiegssteuerung Kompressorgeschwindigkeit
89	RAC AE Alarmcode (0109) Stillstand bei Übertragungsfehler
8A	RAC AE Alarmcode (010A) Stromversorgungsspannungs-Fehler
8B	RAC AE Alarmcode (010B) Ende Stillstand
8C	RAC AE Alarmcode (010C) Lüftersperre Stillstand
8D	RAC AE Alarmcode (0010) EEPROM Lesefehler
8E	RAC AE Alarmcode (010E) ACT Anormaler Stopp
8F	RAC AE Alarmcode (010F) Ausström-Fehler

Hitachi Air Conditioning Products Europe, S.A.
Ronda Shimizu, 1 - Políg. Ind. Can Torrella
08233 Vacarisses (Barcelona) España



HITACHI-Einheiten bescheinigt, dass unsere Produkte die EU-Anforderungen für Verbrauchersicherheit, Gesundheit und Umweltschutz erfüllen.



Hitachi Air Conditioning Products Europe S.A. ist zertifiziert durch:
ISO 9001 von der spanischen Zertifikations-Vereinigung AENOR; für sein normgemäßes Qualitätsmanagement.
ISO 14001 von der spanischen Zertifikations-Vereinigung AENOR; für sein normgemäßes Umweltmanagementsystem.



Hitachi Air Conditioning Products werden nach dem:
ISO 9001 von der Japan Zertifikations-Vereinigung JQA; für sein normgemäßes Qualitätsmanagement.
ISO 14001 von der Japan Zertifikations-Vereinigung JACO; für sein normgemäßes Umweltmanagementsystem.

HITACHI
Inspire the Next