

Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitsvorkehrungen	23	5. Bedienung der Fernsteuerung.....	36
2. Einbau der Schnittstelleneinheit.....	24	6. Service und Wartung.....	41
3. System	25	7. Anforderungen an das Einsatzgebiet	42
4. Elektroarbeiten	28		

1. Sicherheitsvorkehrungen

- ▶ Lesen Sie vor dem Einbau der Schnittstelleneinheit die "Sicherheitsvorkehrungen" durch.
- ▶ Informieren Sie vor dem Anschluss dieses Gerätes an das Stromnetz Ihr Stromversorgungsunternehmen bzw. holen Sie dessen Genehmigung ein.

⚠ Warnung:
Vorkehrungen, die beachtet werden müssen, um Verletzungen und tödliche Unfälle zu vermeiden.

⚠ Vorsicht:
Vorkehrungen, die beachtet werden müssen, um Schäden an der Anlage zu vermeiden.

⚠ Warnung:

- Die Anlage darf nicht vom Benutzer installiert werden. Bitten Sie einen Installateur oder einen geprüften Fachtechniker, die Installation der Anlage vorzunehmen. Wenn die Anlage nicht ordnungsgemäß installiert wird, besteht die Gefahr von Stromschlägen und Bränden.
- Folgen Sie bei der Installation den Anweisungen in der Installationsanweisung, und verwenden Sie Werkzeuge und Rohrleitungsbestandteile, die ausdrücklich zum Einsatz desjenigen Kältemittels ausgelegt ist, das in der Aussenanlagen-Installationsanleitung spezifiziert ist.
- Die Anlage muss entsprechend den Anweisungen installiert werden, um die Gefahr von Schäden in Folge von Erdbeben, Stürmen oder starkem Windeinfluss zu minimieren. Eine falsch installierte Anlage kann herabfallen und dabei Verletzungen oder Sachschäden verursachen.
- Die Anlage muß sicher an einem Bauteil installiert werden, das das Gewicht der Anlage tragen kann. Eine an einer instabilen Struktur installierte Anlage kann herabfallen und Verletzungen oder Sachschäden verursachen.
- Alle Elektroarbeiten müssen entsprechend den örtlichen Vorschriften und den Anweisungen in dieser Anleitung von qualifizierten Fachelektrikern ausgeführt werden. Die Anlage muss über ein dafür geeignetes Stromnetz betrieben werden, und es sind korrekte Leistungsschalter zu verwenden. Ein Stromnetz mit unzureichender Leistung und fehlerhafte Elektroarbeiten können zu Stromschlägen und Bränden führen.
- Für die Verkabelung sind ausschließlich die angegebenen Kabel zu verwenden. Die Verbindungen müssen sicher hergestellt werden, ohne dass Zugspannung an den Anschlüssen entsteht. Wenn Kabel falsch angebracht oder verlegt werden, kann es zu Überhitzung und Bränden kommen.

1.1. Vor der Installation (Umgebung)

⚠ Vorsicht:

- Installieren Sie die Schnittstelleneinheit unter keinen Umständen im Freien, da sie hierfür nicht geeignet ist. Wassertropfen, Wind und Staub können zu Stromschlägen und Ausfällen führen.
- Setzen Sie die Anlage nicht in unüblichem Umfeld ein. Bei Installation der Anlage in einem Bereich, in dem sie Dampf, austretendem Öl (einschließlich Maschinenöl), Schwefeldämpfen oder salzhaltiger Luft ausgesetzt ist, können Geräteteile im Inneren beschädigt werden.

1.2. Vor Installation oder Transport

⚠ Vorsicht:

- Seien Sie beim Transportieren der Anlage vorsichtig. Tragen Sie die Anlage nicht an den Verpackungsbändern. Tragen Sie beim Entpacken und Transportieren Schutzhandschuhe, um Verletzungen der Hände durch die Teile zu vermeiden.

1.3. Vor den Elektroarbeiten

⚠ Vorsicht:

- Installieren Sie auf jeden Fall einen Leistungsschalter. Anderenfalls besteht die Gefahr von Stromschlägen.
- Verwenden Sie für die Netzleitungen handelsübliche Kabel mit ausreichender Kapazität. Anderenfalls besteht die Gefahr von Kurzschlüssen, Überhitzung und Bränden.
- Achten Sie bei der Installation der Netzleitungen darauf, dass keine Zugspannung an den Kabeln entsteht. Die Kabel können abgetrennt werden und es kann zu Überhitzung und Bränden kommen.

1.4. Vor dem Testlauf

⚠ Vorsicht:

- Schalten Sie den Netzschalter der Außenanlage mehr als 12 Stunden vor Betriebsbeginn ein. Ein Betriebsbeginn unmittelbar nach Einschalten des Netzschalters kann zu schwerwiegenden Schäden der Innenteile führen. Lassen Sie den Netzschalter während des gesamten Betriebs eingeschaltet.
- Prüfen Sie vor Betriebsbeginn, ob alle Schutzvorrichtungen ordnungsgemäß installiert sind. Achten Sie darauf, sich nicht an Hochspannungsteilen zu verletzen.

Führen Sie nach der Installation einen Testlauf durch, um einen ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten. Erläutern Sie dem Kunden dann die "Sicherheitsvorkehrungen" sowie die Nutzung und Wartung der Anlage entsprechend den Informationen in dem vom lokalen Anbieter gelieferten Bedienungshandbuch. Geben Sie dem Benutzer sowohl das Installations- als auch das Bedienungshandbuch zur Aufbewahrung. Diese Handbücher sind auch den nachfolgenden Besitzern der Anlage weiterzugeben.

⚠ : Verweist auf einen Teil der Anlage, der geerdet werden muß.

⚠ Warnung:

Lesen Sie die auf der Anlage angebrachten Aufschriften sorgfältig durch.

⊙ : Gibt Warnungen und Vorsichtshinweise für den Umgang mit dem Kältemittel R32 an.

- Die Abdeckplatte des Anschlussblocks muss fest angebracht werden. Wenn die Abdeckplatte nicht ordnungsgemäß angebracht wird, können Staub und Feuchtigkeit eindringen, und es besteht die Gefahr von Stromschlägen und Bränden.
- Verwenden Sie ausschließlich von Mitsubishi Electric genehmigtes Zubehör und beauftragen Sie einen Installateur oder einen geprüften Fachtechniker mit der Installation. Wenn Zubehörteile nicht ordnungsgemäß installiert werden, besteht die Gefahr von Stromschlägen und Bränden.
- Ein Umbau der Anlage ist nicht gestattet. Beauftragen Sie für Reparaturarbeiten einen Installateur. Wenn Änderungen und Reparaturen nicht ordnungsgemäß durchgeführt werden, besteht die Gefahr von Stromschlägen und Bränden.
- Der Benutzer darf niemals versuchen, die Anlage zu reparieren oder an einem anderen Ort aufzustellen. Wenn das Gerät nicht ordnungsgemäß installiert wird, besteht die Gefahr von Stromschlägen und Bränden. Wenn die Schnittstelleneinheit repariert oder versetzt werden muss, bitten Sie einen Installateur oder einen geprüften Fachtechniker, dies vorzunehmen.
- Achten Sie beim Einbau von Sensoren und Zubehörteilen darauf, dass die Anschlüsse nicht offen liegen.
- **⊙ R32 ist ein brennbares Kältemittel. Sie sind verantwortlich für die Brand- und Schutzgarantie des gesamten Systems (einschließlich der Außenanlagen). Ihnen obliegt es, die Einhaltung von Verordnungen und Gesetzen durch das System sicherzustellen.**
- **⊙ Lesen Sie zu Ihrer Sicherheit das Installationshandbuch der Außenanlage, insbesondere dann, wenn Sie das Kältemittel R32 verwenden.**

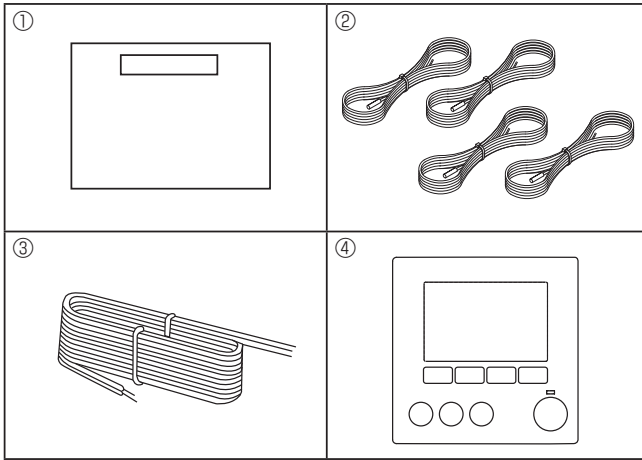
- Installieren Sie die Anlage nicht an Orten, an denen leicht entzündbare Gase austreten, produziert werden, strömen oder sich ansammeln können. Wenn sich entzündbare Gase an der Anlage ansammeln, besteht die Gefahr von Bränden und Explosionen.
- Bei der Installation der Anlage in Krankenhäusern oder Kommunikationseinrichtungen müssen Sie mit Lärmbelastung und elektronischen Störungen rechnen. Inverter, Haushaltsgeräte, medizinische Hochfrequenzapparate und Telekommunikationseinrichtungen können Fehlfunktionen oder den Ausfall der Anlage verursachen. Gleichzeitig können Geräusche und elektronische Störungen durch die Anlage auch medizinische Geräte und Kommunikationseinrichtungen stören.

- Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial ordnungsgemäß. Verpackungsmaterialien wie Nägel und andere Metall- oder Holzteile können Verletzungen verursachen.
- Die Anlage darf nicht gewaschen werden. Es besteht die Gefahr eines Stromschlags.

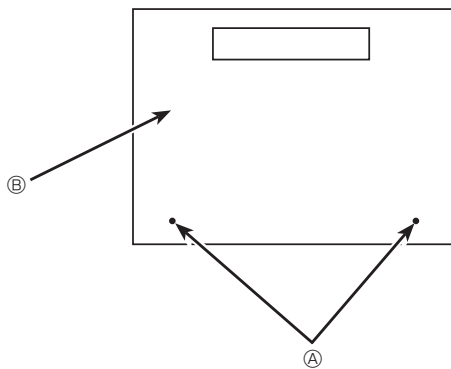
- Die Anlage muss geerdet werden. Verwenden Sie zur Erdung der Anlage keine Gas- oder Wasserleitungen, Blitzableiter oder Telefon-Erdungskabel. Wenn die Anlage nicht ordnungsgemäß geerdet ist, besteht die Gefahr von Stromschlägen.
- Verwenden Sie Leistungsschalter (Erdschlussunterbrecher, Trennschalter (+B-Sicherung) und gussgekapselte Leistungsschalter) mit der angegebenen Kapazität. Wenn die Leistungsschalterkapazität größer ist als vorgeschrieben, kann dies einen Ausfall der Anlage oder einen Brand zur Folge haben.

- Berühren Sie Schalter nicht mit nassen Händen. Es besteht die Gefahr von Stromschlägen.
- Nach Beendigung des Betriebs müssen mindestens fünf Minuten verstreichen, ehe der Hauptschalter ausgeschaltet wird. Andernfalls besteht die Gefahr eines Anlagenausfalls.

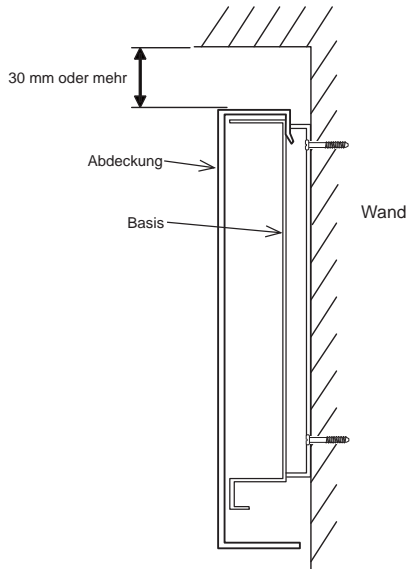
2. Einbau der Schnittstelleneinheit



<Abb. 2.1.1>



<Abb. 2.3.1>



<Abb. 2.3.2>
Platz für Service

2.1. Zubehörteile prüfen (Abb. 2.1.1)

Zum Lieferumfang der Schnittstelleneinheit gehört folgendes Zubehör.

	Bezeichnung	PAC-IF013B-E	PAC-SIF013B-E
①	Schnittstelleneinheit	1	1
②	Thermistor	4	4
③	Kabel für Fernsteuerung (5 m)	1	—
④	Fernsteuerung	1	—

2.2. Auswahl des Aufstellortes für die Schnittstelleneinheit

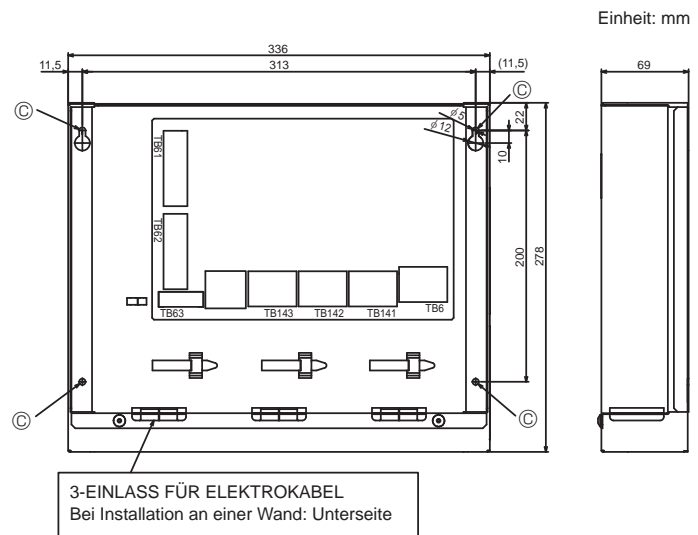
- Installieren Sie die Schnittstelleneinheit unter keinen Umständen im Freien, da sie hierfür nicht geeignet ist. (Die Platine und das Gehäuse sind nicht wasserfest.)
- Vermeiden Sie Aufstellorte, an denen die Anlage direktem Sonnenlicht oder anderen Wärmequellen ausgesetzt ist.
- Wählen Sie den Ort so aus, dass eine einfache Verkabelung zur Stromquelle möglich ist.
- Vermeiden Sie Aufstellorte, an denen leicht entzündbare Gase austreten, produziert werden, ausströmen oder sich ansammeln können.
- Wählen Sie einen ebenen Ort aus, der Gewicht und Schwingungen der Anlage tragen kann.
- Vermeiden Sie Aufstellorte, an denen die Anlage Öl, Dampf oder Schwefeldämpfen ausgesetzt ist.
- Installieren Sie die Anlage nicht an Orten, die über einen längeren Zeitraum heiß oder feucht sind.

2.3. Einbau der Schnittstelleneinheit (Abb. 2.3.1, 2.3.2, 2.3.3)

1. 2 Schrauben ② von der Schnittstelleneinheit entfernen und Abdeckung nach oben schieben, um sie abzunehmen (Siehe Abb. 2.3.1).
2. Die 4 Schrauben (vor Ort erhältlich) in den 4 Löchern (©-Loch) anbringen.
* Um zu verhindern, dass die Anlage herunterfällt, wählen Sie geeignete Schrauben (vor Ort erhältlich) aus und befestigen Sie die Basis horizontal an einem geeigneten Ort an der Wand.
(Siehe Abb. 2.3.2)

② Schraube © Abdeckung © Loch für Einbau

	PAC-IF013B-E	PAC-SIF013B-E
Gewicht	2,5 kg + ZUBEHÖRTEILE 0,8 kg	2,5 kg + ZUBEHÖRTEILE 0,4 kg
Zulässige Umgebungstemperatur	0 bis 35°C	0 bis 35°C
Zulässige Luftfeuchtigkeit	80% Luftfeuchte oder weniger	80% Luftfeuchte oder weniger



<Abb. 2.3.3>

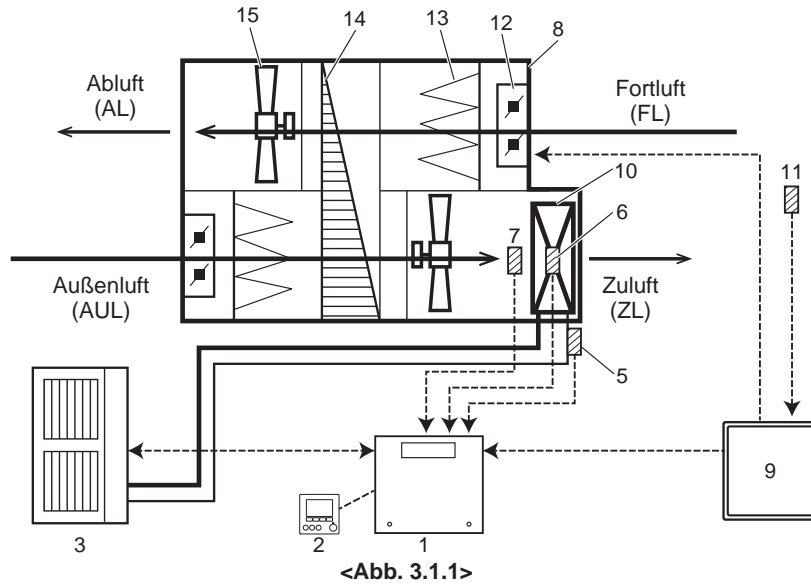
3. System

Schrittmodus (Eingang)	Zieltemperatur	Anzahl Außenanlagen	Intelligente Steuerung für mehrere Außenanlagen	System
Manuell	—	1	Nicht verfügbar	Siehe (1-1) nachstehend.
		2-6	Anwendbar	Siehe (2-1) nachstehend.
Automatisch	Temperaturregelung Zuluft	1-5	Nicht verfügbar	Siehe (1-1) nachstehend.*1
	Temperaturregelung Fortluft	1-5	Nicht verfügbar	Siehe (1-3) nachstehend.

- *1. Es empfiehlt sich, eine intelligente Steuerung für mehrere Außenanlagen auszuwählen. Entwerfen Sie die Steuerung der Lüftungsanlagen vor Ort so, dass die folgenden Punkte sichergestellt werden.
- Die Mindestkapazitätsanforderung sollte bei 20% oder mehr der Gesamtkapazität liegen.
 - Alle Außenanlagen werden bei einer Außentemperatur unterhalb von -15 °C betrieben.

3.1. Systemkonfiguration (einzelne Außenanlage)

(1-1) Manueller Schrittmodus *1



*1. Manueller Schrittmodus:

- Variable Kapazitätsanforderungssignale für den Wärmepumpenbedarf müssen von der örtlichen Steuerung der Lüftungsanlage berechnet werden.
- Die örtliche Steuerung der Lüftungsanlage kann "Kapazitätsschritte" über spannungsfreie Kontaktsignale oder über analoge Signale an die Schnittstelleneinheit senden.
- Die Betriebsart kann über eine Fernsteuerung, einen externen Eingang oder einen DIP-Schalter eingestellt werden.

Hinweis

- Wählen Sie NICHT SCHRITT 0 in den ersten 3 Minuten nach dem Einschalten des Kompressors. (Der Kompressor muss mindestens 3 Minuten eingeschaltet bleiben.)
- Wenn Sie den SCHRITT ändern, achten Sie darauf, dass in einer einzelnen Anforderung weniger als 5 Schritte enthalten sind und dass zwischen den Änderungen ein Intervall von mindestens 5 Minuten eingehalten wird.
- Achten Sie darauf, dass der im folgenden Abschnitt 3.3 angezeigte Betriebsbereich eingehalten wird.
- Senden Sie SCHRITT 0 NICHT während der Entfrostdung.
- Achten Sie darauf, die Betriebsart NICHT zu häufig zu ändern.

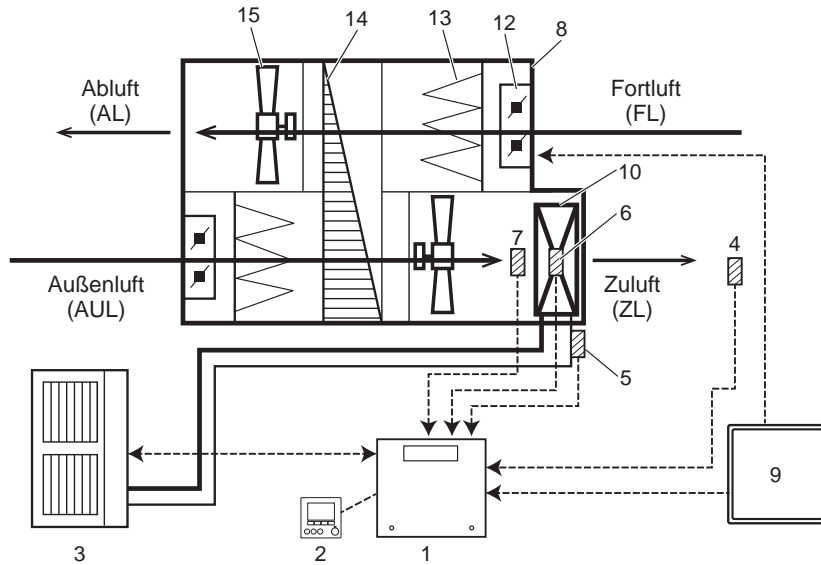
Nr.	Bezeichnung	System (1-1)
1	Schnittstelleneinheit	✓
2	Fernsteuerung	✓
3	Außenanlage	✓
4	Ziel Lufttemperatur Thermistor (TH1)	— *2
5	Temperatur Kühlfüssigkeit Thermistor (TH2)	✓
6	2-Phasen-Temperatur Thermistor (TH5)	✓ *3
7	HEX-Zufuhrtemperatur (Spule) Thermistor (TH11)	✓
8	Lüftungsanlage (örtliche Versorgung)	✓
9	Steuerung für Lüftungsanlage (örtliche Versorgung)	✓
10	Wärmetauscher (HEX) der Lüftungsanlage (örtliche Versorgung)	✓
11	Ziel Lufttemperatur Thermistor (örtliche Versorgung)	✓
12	Louver (örtliche Versorgung)	✓
13	Luftfilter (örtliche Versorgung)	✓
14	Wärmerückgewinnung (örtliche Versorgung)	✓
15	Lüfter (örtliche Versorgung)	✓

*2. Setzen Sie DIP SW 2-8 auf EIN.

*3. Wenn die Außenanlage zur SHW-Reihe gehört, muss dieser Thermistor nicht eingebaut werden. Setzen Sie den DIP SW 1-5 auf EIN.

3. System

(1-2) Automatischer Schrittmodus *4 & Temperaturregelung Zuluft



<Abb. 3.1.2>

*4. Automatischer Schrittmodus:

- In diesem Modus wird der Kapazitätsschritt der Außenanlage automatisch so gesteuert, dass die Zieltemperatur die festgelegte Temperatur erreicht.

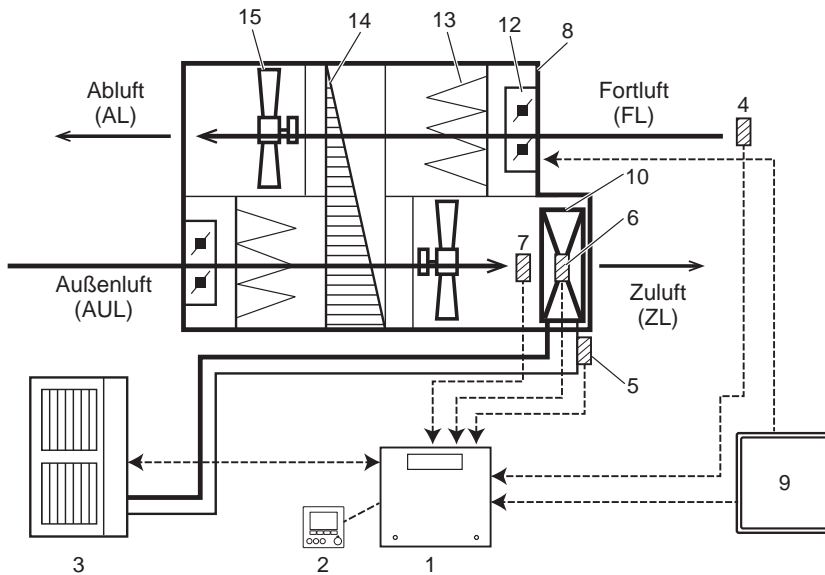
Hinweis

- Die automatische Wechselfunktion zwischen Kühlen und Heizen steht in diesem System NICHT zur Verfügung.
- Achten Sie darauf, dass der im folgenden Abschnitt 3.3 angezeigte Betriebsbereich eingehalten wird.
- Die Standardeinstellung für DIP SW3-4 und SW3-5 lautet 3°C (SW3-4: EIN, SW3-5: AUS). (Siehe "4.1.7 Schaltereinstellung".)

Nr.	Bezeichnung	System (1-2)
1	Schnittstelleneinheit	✓
2	Fernsteuerung	✓
3	Außenanlage	✓
4	Ziel Lufttemperatur Thermistor (TH1)	✓
5	Temperatur Kühlflüssigkeit Thermistor (TH2)	✓
6	2-Phasen-Temperatur Thermistor (TH5)	✓*5
7	HEX-Zufuhrtemperatur (Spule) Thermistor (TH11)	✓
8	Lüftungsanlage (örtliche Versorgung)	✓
9	Steuerung für Lüftungsanlage (örtliche Versorgung)	✓
10	Wärmetauscher (HEX) der Lüftungsanlage (örtliche Versorgung)	✓
11	Ziel Lufttemperatur Thermistor (örtliche Versorgung)	—
12	Louver (örtliche Versorgung)	✓
13	Luftfilter (örtliche Versorgung)	✓
14	Wärmerückgewinnung (örtliche Versorgung)	✓
15	Lüfter (örtliche Versorgung)	✓

- *5. Wenn die Außenanlage zur SHW-Reihe gehört, muss dieser Thermistor nicht eingebaut werden. Setzen Sie den DIP SW 1-5 auf EIN.

(1-3) Automatischer Schrittmodus *6 & Steuerung Fortluft-/Raumlufttemperatur *7



<Abb. 3.1.3>

*6. Automatischer Schrittmodus:

- In diesem Modus wird der Kapazitätsschritt der Außenanlage automatisch so gesteuert, dass die Zieltemperatur die festgelegte Temperatur erreicht.

*7. Temperaturregelung Fortluft-/Raumluft

- Setzen Sie DIP SW 1-7 auf EIN.

Hinweis

- Die Funktion zum automatischen Wechseln zwischen Kühlen und Heizen steht NUR zur Verfügung, wenn dieses System ausgewählt ist und die Eingangsauswahl der Kapazitätseinstellung (DIP SW1 und SW6) auf "Kein Eingang (automatischer Schrittmodus)" gesetzt wurde.
- Achten Sie darauf, dass der im folgenden Abschnitt 3.3 angezeigte Betriebsbereich eingehalten wird.

Nr.	Bezeichnung	System (1-3)
1	Schnittstelleneinheit	✓
2	Fernsteuerung	✓
3	Außenanlage	✓
4	Ziel Lufttemperatur Thermistor (TH1)	✓
5	Temperatur Kühlflüssigkeit Thermistor (TH2)	✓
6	2-Phasen-Temperatur Thermistor (TH5)	✓*8
7	HEX-Zufuhrtemperatur (Spule) Thermistor (TH11)	✓
8	Lüftungsanlage (örtliche Versorgung)	✓
9	Steuerung für Lüftungsanlage (örtliche Versorgung)	✓
10	Wärmetauscher (HEX) der Lüftungsanlage (örtliche Versorgung)	✓
11	Ziel Lufttemperatur Thermistor (örtliche Versorgung)	—
12	Louver (örtliche Versorgung)	✓
13	Luftfilter (örtliche Versorgung)	✓
14	Wärmerückgewinnung (örtliche Versorgung)	✓
15	Lüfter (örtliche Versorgung)	✓

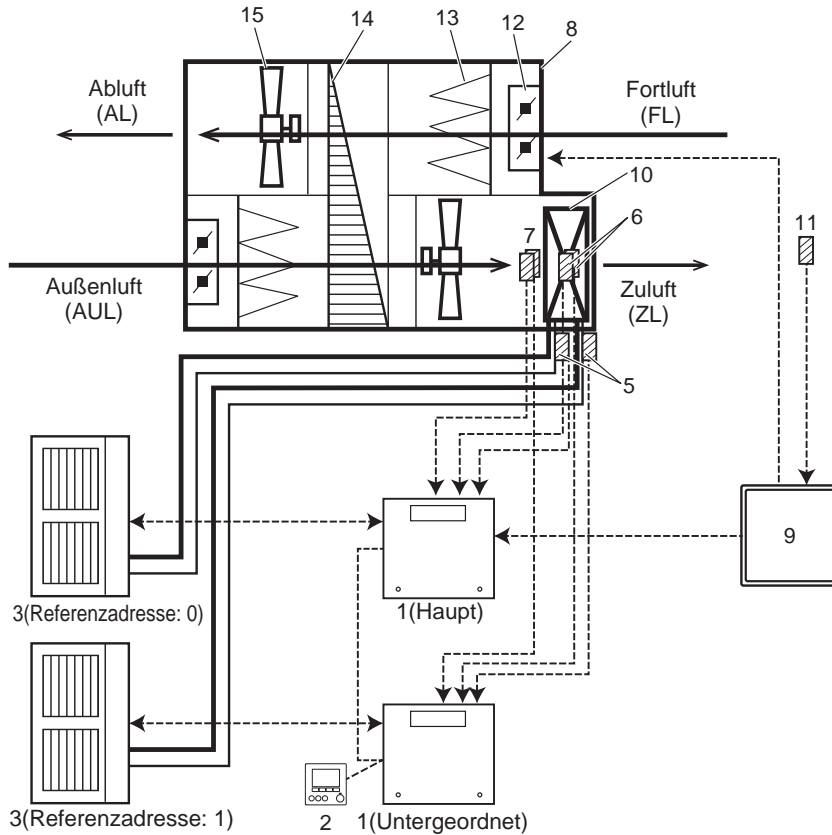
- *8. Wenn die Außenanlage zur SHW-Reihe gehört, muss dieser Thermistor nicht eingebaut werden. Setzen Sie den DIP SW 1-5 auf EIN.

DE

3. System

3.2. Systemkonfiguration (Intelligente Steuerung für mehrere Außenanlagen *1)

(2-1) Manueller Schrittmodus (Beispiel)



<Abb. 3.2.1>

*1. Das Schnittstellensystem empfängt das Schrittanforderungssignal, das der Gesamtkapazität der Außenanlagen entspricht, und berechnet automatisch die erforderliche Kapazität für jede Außenanlage.

Hinweis

- Diese intelligente Steuerungsfunktion für mehrere Außenanlagen steht nur zur Verfügung, wenn der manuelle Schrittmodus ausgewählt wurde.
- Sie können bis zu 6 Außenanlagen anschließen.
- Sie können 2 verschiedene Arten von Außenanlagen kombinieren (unterschiedliche Kapazität und/oder Baureihe), es empfiehlt sich jedoch dringend, Außenanlagen mit derselben Kapazität anzuschließen.
- Die Einstellung der Referenzadresse für jede Außenanlage ist erforderlich.
- Die Schnittstelleneinheit, die mit der Außenanlage mit der Referenzadresse 0 verbunden wird, wird zur Hauptschnittstelleneinheit.
- Schließen Sie die örtliche Steuerung der Lüftungsanlage (Teil Nr. 9) an die Hauptschnittstelleneinheit an.
- Schließen Sie EINE Fernsteuerung (Teil Nr. 2) an die Schnittstelleneinheit an.
- Stellen Sie die Verbindung zwischen den Schnittstelleneinheiten mit einer Fernsteuerung her (Reihenschaltung). MAX.: 500m
- Wenn Sie diese Funktion verwenden, setzen Sie DIP SW 1-8 bei allen Schnittstelleneinheiten auf EIN.
- Wählen Sie NICHT SCHRITT 0 in den ersten 3 Minuten nach dem Einschalten des Kompressors. (Der Kompressor muss mindestens 3 Minuten eingeschaltet bleiben.)
- Wenn Sie den SCHRITT ändern, achten Sie darauf, dass in einer einzelnen Anforderung weniger als 5 Schritte enthalten sind und dass zwischen den Änderungen ein Intervall von mindestens 5 Minuten eingehalten wird.
- Achten Sie darauf, dass der im folgenden Abschnitt 3.3 angezeigte Betriebsbereich eingehalten wird.
- Senden Sie SCHRITT 0 NICHT während der Entfrostdung.
- Achten Sie darauf, die Betriebsart NICHT zu häufig zu ändern.

DE

3.3. Betriebsbereich Innenanlagen

Modus	Anzahl Außenanlagen	Betriebsbereich HEX-Zufuhrtemperatur
Kühlen	1 oder mehr	15 - 32 °C
Heizen	1	0 - 28 °C
	2 oder mehr	5 - 28 °C

Nr.	Bezeichnung	System (2-1)
1	Schnittstelleneinheit	✓
2	Fernsteuerung	✓
3	Außenanlage	✓
4	Ziel Lufttemperatur Thermistor (TH1)	— *2
5	Temperatur Kühlflüssigkeit Thermistor (TH2)	✓
6	2-Phasen-Temperatur Thermistor (TH5)	✓ *3
7	HEX-Zufuhrtemperatur (Spule) Thermistor (TH11)	✓
8	Lüftungsanlage (örtliche Versorgung)	✓
9	Steuerung für Lüftungsanlage (örtliche Versorgung)	✓
10	Wärmetauscher (HEX) der Lüftungsanlage (örtliche Versorgung)	✓
11	Ziel Lufttemperatur Thermistor (örtliche Versorgung)	✓
12	Louver (örtliche Versorgung)	✓
13	Luftfilter (örtliche Versorgung)	✓
14	Wärmerückgewinnung (örtliche Versorgung)	✓
15	Lüfter (örtliche Versorgung)	✓

*2. Setzen Sie DIP SW 2-8 auf EIN.

*3. Wenn die Außenanlage zur SHW-Reihe gehört, muss dieser Thermistor nicht eingebaut werden. Setzen Sie den DIP SW 1-5 auf EIN.

4. Elektroarbeiten

4.1. Elektrischer Anschluss

Alle Elektroarbeiten müssen von einem ausreichend qualifizierten Techniker vorgenommen werden. Anderenfalls kann es zu einem Elektroschock, einem Brand oder zu Todesfällen kommen. Sämtliche Verkabelungen müssen den Vorschriften des jeweiligen Landes entsprechen.

Die Verbindungen müssen über die in den folgenden Abbildungen angegebenen Anschlüsse erfolgen.

Verwenden Sie Ringanschlüsse und isolieren Sie die Kabel.
Ziehen Sie zuerst die Schraube an den unteren Anschlüssen fest.

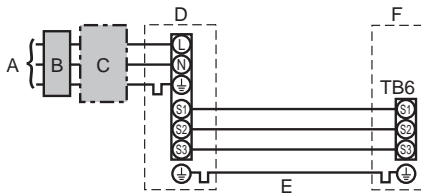
Hinweise:

1. Führen Sie die Niederspannungskabel nicht durch einen Steckplatz, durch den die Hochspannungskabel laufen.
2. Bündeln Sie die Stromkabel nicht mit anderen Kabeln.
3. Bündeln Sie die Kabel wie in Abb. 4.1.1 mit Klammern.

4.1.1. Stromversorgung der Schnittstelleneinheit über die Außenanlage

Es sind folgende Anschlussmuster verfügbar.

Die Stromversorgung der Außenanlage erfolgt je nach Modell unterschiedlich.



Hinweis:

Gemäß den IEE-Standards muss der Unterbrecher/Trennschalter, der an der Außenanlage angebracht ist, mit abschließbaren Geräten eingebaut werden (Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften).

Verkabelung Kabel Nr. x Größe (mm ²)	Schnittstelleneinheit - Außenanlage	*3	3 x 1,5 (polar)
	Erde Schnittstelleneinheit - Außenanlage	*3	1 x min. 1,5
Nenn- spannung Strom- kreis	Schnittstelleneinheit - Außenanlage S1-S2	*4	230 V Wechselstrom
	Schnittstelleneinheit - Außenanlage S2-S3	*4	24 V Gleichstrom

Hinweise: 1. Die Größe der Elektroleitung muss den jeweiligen örtlichen und nationalen gesetzlichen Vorschriften entsprechen.

2. Als Kabel für Verbindung von Schnittstelleneinheit und Außenanlage muss mindestens ein polychloropren-beschichtetes, flexibles Kabel gewählt werden. (Entsprechend 60245 IEC 57)

Als Kabel für Stromversorgung der Schnittstelleneinheit muss mindestens ein polychloropren-beschichtetes, flexibles Kabel gewählt werden. (Entsprechend 60227 IEC 53)

3. Installieren Sie eine Erdleitung, die länger als andere Kabel ist.

- A Stromversorgung der Außenanlage
- B Erdschlussunterbrecher *1, *2
- C Leistungsschalter oder Trennschalter
- D Außenanlage
- E Verbindungskabel Schnittstelleneinheit/Außenanlage
- F Schnittstelleneinheit

*1. Wenn der eingebaute Erdschlussunterbrecher keine Schutzfunktion gegen Überstrom aufweist, bauen Sie in der Stromleitung einen Unterbrecher mit dieser Funktion ein.

*2. Ein Unterbrecher mit mindestens 3,0 mm Kontaktabstand an jedem Pol muss verwendet werden. Erdschlussunterbrecher (NV) verwenden.

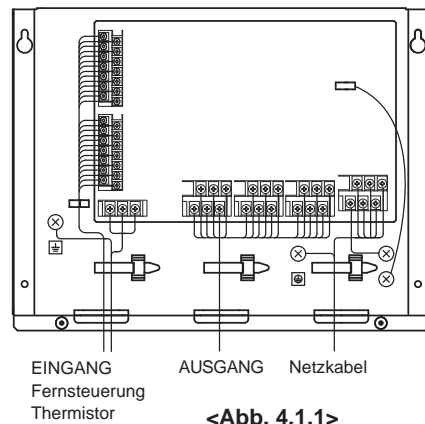
Der Unterbrecher muss bereitgestellt werden, um sicherzustellen, dass alle aktiven Phaseleiter der Versorgung unterbrochen werden.

*3. Max. 45 m

Wenn 2,5 mm² verwendet wird, max. 50 m

Wenn 2,5 mm² verwendet wird und S3 getrennt ist, max. 80 m

*4. Die Angaben in der linken Tabelle gelten nicht immer gegenüber der Erdleitung.

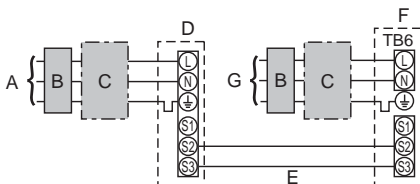


<Abb. 4.1.1>

4.1.2. Separate Stromversorgung für Schnittstelleneinheit und Außenanlage

Es sind folgende Anschlussmuster verfügbar.

Die Stromversorgung der Außenanlage erfolgt je nach Modell unterschiedlich.



- A Stromversorgung der Außenanlage
- B Erdschlussunterbrecher *1, *2
- C Leistungsschalter oder Trennschalter
- D Außenanlage
- E Verbindungskabel Schnittstelleneinheit/Außenanlage
- F Schnittstelleneinheit
- G Stromversorgung der Schnittstelleneinheit

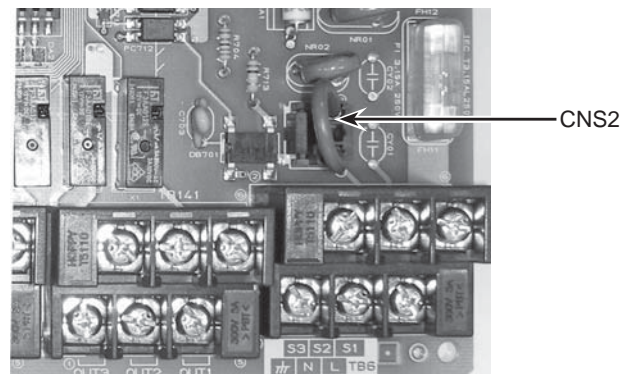
*1 Wenn der eingebaute Erdschlussunterbrecher keine Schutzfunktion gegen Überstrom aufweist, bauen Sie in der Stromleitung einen Unterbrecher mit dieser Funktion ein.

Hinweis:

Gemäß den IEE-Standards muss der Unterbrecher/Trennschalter, der an der Außenanlage angebracht ist, mit abschließbaren Geräten eingebaut werden (Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften).

Wenn Schnittstelleneinheit und Außenanlage über eine separate Stromversorgung verfügen, siehe die folgende Tabelle.

	Angaben für separate Stromversorgung								
Anschlussänderung des Schnittstellen-Controller-Anschlusses (CNS2)	Getrennt								
DIP-Schalereinstellungen Außenanlage (nur bei separater Stromversorgung für Schnittstelleneinheit und Außenanlage)	<table border="1"> <tr> <td>EIN</td> <td></td> <td></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>AUS</td> <td>1</td> <td>2</td> <td></td> </tr> </table> (SW8) SW8-3 auf EIN stellen.	EIN			3	AUS	1	2	
EIN			3						
AUS	1	2							



<Foto. 4.1.2>

4. Elektroarbeiten

Stromversorgung der Schnittstelleneinheit		~/N 230 V 50 Hz
Eingangskapazität der Schnittstelleneinheit Hauptschalter (Unterbrecher)		*2 16 A
Verkabelung Kabel Nr. x Größe (mm ²)	Stromversorgung der Schnittstelleneinheit	2 x min. 1,5
	Erde für Stromversorgung der Schnittstelleneinheit	1 x min. 1,5
	Schnittstelleneinheit - Außenanlage	*3 2 x min. 0,3
Nenn- spannung Strom- kreis	Erde Schnittstelleneinheit - Außenanlage	—
	Schnittstelleneinheit L-N	*4 230 V Wechselstrom
	Schnittstelleneinheit - Außenanlage S1-S2	*4 —
	Schnittstelleneinheit - Außenanlage S2-S3	*4 24 V Gleichstrom

*2. Ein Unterbrecher mit mindestens 3,0 mm Kontaktabstand an jedem Pol muss verwendet werden. Erdschlussunterbrecher (NV) verwenden.
Der Unterbrecher muss bereitgestellt werden, um sicherzustellen, dass alle aktiven Phasenleiter der Versorgung unterbrochen werden.

*3. Max. 120 m

*4. Die Angaben in der linken Tabelle gelten nicht immer gegenüber der Erdleitung.

- Hinweise:**
- Die Größe der Elektroleitung muss den jeweiligen örtlichen und nationalen gesetzlichen Vorschriften entsprechen.
 - Als Kabel für Verbindung von Schnittstelleneinheit und Außenanlage muss mindestens ein polychloropren-beschichtetes, flexibles Kabel gewählt werden. (Entsprechend 60245 IEC 57)
Als Kabel für Stromversorgung der Schnittstelleneinheit muss mindestens ein polychloropren-beschichtetes, flexibles Kabel gewählt werden. (Entsprechend 60227 IEC 53)
 - Installieren Sie eine Erdleitung, die länger als andere Kabel ist.

4.1.3. Anschließen des Thermistorkabels

Thermistor © für den Schnittstellen-Controller anschließen.

1. Zieltemp. Thermistor (TH1)

Thermistor für Zieltemp. an 1 und 2 am Anschlussblock (TB61) des Schnittstellen-Controllers anschließen.

2. HEX-Zufuhrtemp. Thermistor (TH11)

Thermistor für HEX-Zufuhrtemp. an 3 und 4 am Anschlussblock (TB61) des Schnittstellen-Controllers anschließen.

3. Temperatur Kühlfüssigkeit Thermistor (TH2)

Thermistor für Temp. Kühlfüssigkeit an 5 und 6 am Anschlussblock (TB61) des Schnittstellen-Controllers anschließen.

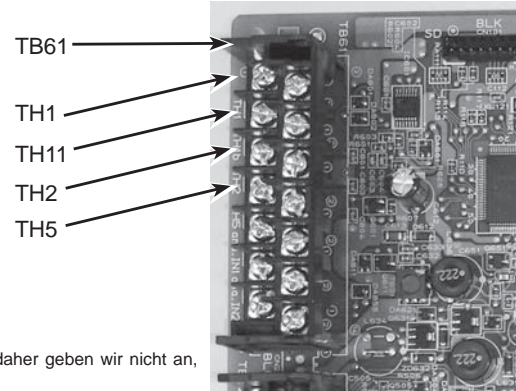
4. 2-Phasen-Temp. Thermistor (TH5)

Thermistor für 2-Phasen-Temp. an 7 und 8 am Anschlussblock (TB61) des Schnittstellen-Controllers anschließen.

Wenn die Thermistorkabel zu lang sind, kürzen Sie sie auf eine passende Länge. Wickeln Sie sie nicht in der Schnittstelleneinheit auf.

Die 4 Thermistoren weisen dieselben technischen Daten mit Ausnahme der Farbe der Kabel auf, daher geben wir nicht an, welcher Thermistor an welcher Position eingebaut werden sollte.

Hinweise: Wenn mehrere Außenanlagen angeschlossen sind, verbinden Sie die Thermistoren jeweils mit jeder Schnittstelleneinheit.



<Foto. 4.1.3>

⚠ Achtung:

Führen Sie die Thermistorkabel nicht zusammen mit anderen Stromkabeln.

Der Sensor des Thermistors muss an einem Ort eingebaut werden, der für den Nutzer nicht zugänglich ist. (Er sollte durch eine zusätzliche Isolierung von den für den Nutzer zugänglichen Bereichen getrennt werden.)

4.1.4. Anschließen des externen Eingangs

Der externe Eingang ermöglicht eine Lastregelung.

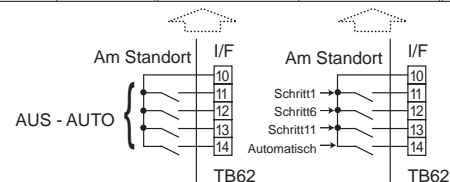
Wählen Sie den Eingangstyp durch Einstellen des Schalters der Schnittstellen-Controllers aus. Zudem ist es möglich, die Kapazitätsanforderung festzulegen, wenn der manuelle Schrittmodus ("Analoger Eingang", "Fernbedienungsschalter" oder "Modbus") ausgewählt ist.

Schalter 1, Schalter 6 : Eingangsauswahl der Inverter-Kapazitätseinstellung

Eingang	SW 1-1	SW 1-2	SW 1-3	SW 6-1	SW 6-2	Schritt für Kapazitätseinstellung
FERNBEDIENUNGSSCHALTER Typ A (4 Bit - 8 Einstellungen)	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	Siehe nachstehende Tabelle "Kapazitätseinstellung".
FERNBEDIENUNGSSCHALTER Typ B (1 Bit - 1 Einstellung)	EIN	AUS	AUS	AUS	AUS	
Analog (4-20 mA)	EIN	EIN	AUS	EIN	EIN	
Analog (1-5 V)	EIN	EIN	AUS	AUS	EIN	
Analog (0-10 V)	AUS	AUS	EIN	AUS	AUS	
Analog (0-10 kΩ)	EIN	AUS	EIN	AUS	AUS	
Kein Eingang (automatischer Schrittmodus)	AUS	EIN	EIN	AUS	AUS	Nur automatischer Schrittmodus
Modbus	EIN	EIN	EIN	AUS	AUS	AUS/Schritt1/Schritt2.../Schritt11

• Kapazitätseinstellung

Analoger Eingang				Schritt für Kapazitätseinstellung	Fernbedienungsschalter				Schritt für Kapazitätseinstellung		Hinweis
Variabler Widerstand (0-10 kΩ)	4-20 mA	1-5 V	0-10 V	Analoger Eingang	TB 62 10-11 (COM-IN5)	TB 62 10-12 (COM-IN6)	TB 62 10-13 (COM-IN7)	TB 62 10-14 (COM-IN8)	Fernbedienungsschalter (Typ A)	Fernbedienungsschalter (Typ B)	
OFFEN (12 kΩ)	—	—	—	AUS	—	—	—	—	—	—	Stopp
10 kΩ	—	—	—	Automatisch	AUS	AUS	AUS	EIN	Automatisch	Automatisch	Automatischer Schrittmodus
7,5 kΩ	19-20 mA	4,75-5 V	9,75-10 V	Schritt11 max.	EIN	EIN	EIN	AUS	Schritt11 max.	—	Hz fester Modus
—	—	—	9,02 V	Schritt10	—	—	—	—	—	—	
5,6 kΩ	17 mA	4,25 V	8,20 V	Schritt9	AUS	EIN	EIN	AUS	Schritt9	—	
4,3 kΩ	15 mA	3,75 V	7,38 V	Schritt8	EIN	AUS	EIN	AUS	Schritt8	—	
—	—	—	6,56 V	Schritt7	—	—	—	—	—	—	
3,3 kΩ	13 mA	3,25 V	5,75 V	Schritt6	AUS	AUS	EIN	AUS	Schritt6	Schritt11 max.	
—	—	—	4,93 V	Schritt5	—	—	—	—	—	—	↑
2 kΩ	11 mA	2,75 V	4,11 V	Schritt4	EIN	EIN	AUS	AUS	Schritt4	—	
1 kΩ	9 mA	2,25 V	3,29 V	Schritt3	AUS	EIN	AUS	AUS	Schritt3	Schritt6	
—	—	—	2,47 V	Schritt2	—	—	—	—	—	—	↑
510 Ω	7 mA	1,75 V	1,66 V	Schritt1 min.	EIN	AUS	AUS	AUS	Schritt1 min.	Schritt1 min.	
0-100 Ω	4-5 mA	0-1,25 V	0-0,63 V	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	Stopp



4. Elektroarbeiten

• 4-20 mA / 1-5 V / 0-10 V / 0-10 kΩ

- ① Verwenden Sie 4-20 mA / 1-5 V / 0-10 V
Schließen Sie die Übertragungskabel an die Nr. 11 und 12 am Anschlussblock (TB61) an.
Nr. 11 am Anschlussblock (TB61) : Plus-Seite
Nr. 12 am Anschlussblock (TB61) : Minus-Seite (Referenzseite)
- ② Verwenden Sie einen variablen Widerstand (0-10 kΩ)
Schließen Sie die Übertragungskabel an die Nr. 9 und 10 am Anschlussblock (TB61) an.

Hinweis:

Die Werte in der Tabelle "Kapazitätseinstellung" auf der vorherigen Seite zeigen den Mittelwert für den Eingangswert.

Kabellänge: Maximal 10 m

• Fernbedienungsschalter Typ A (4 Bit - 8 Einstellungen)/Typ B (1 Bit - 1 Einstellung)

Die Lastregelung ist verfügbar, wenn Sie die Fernbedienungsschalter mit den Anschlüssen Nr. 10 - 14 verbinden.

Stellen Sie sicher, dass Sie den Schalter ohne Spannung (für den Fernbedienungsschalter) verwenden.

Kabellänge für Fernbedienungsschalter: Maximal 10 m

Fernbedienungsschalter: Anwendbare Mindestlast 12 V Gleichstrom, 1 mA

Hinweis:

Wenn Sie die intelligente Steuerungsfunktion für mehrere Außenanlagen verwenden, legen Sie das Kapazitätsanforderungssignal an der Hauptschnittstelle an, die mit der Außenanlage mit der Referenzadresse 0 verbunden ist.

• Externe Funktionseinstellung

Diese Funktion dient zur Einstellung des Betriebsmodus oder zum Stoppen des Kompressors durch das externe Signal.

TB62	Element	AUS	EIN	Hinweis
1-2 (IN1)	Erzw. Komp. AUS *1	Normal	Erzw. Komp. AUS	
3-4 (IN2)	Fester Betriebsmodus	Kühlen	Heizen	Verfügbar wenn SW2-1 und SW2-2 eingeschaltet
Element				

*1 Der Betrieb wird während der Entfrosthaltung fortgesetzt.

Das Signal "Erzw. Komp. AUS" sollte nicht zu häufig eingeschaltet werden. Es sollte nur in außergewöhnlichen Situationen verwendet werden.

Kabellänge: Maximal 10 m

Fernbedienungsschalter: Anwendbare Mindestlast 12 V Gleichstrom, 1 mA

Hinweis:

Wenn Sie IN1 mit der intelligenten Steuerungsfunktion für mehrere Außenanlagen verwenden, benutzen Sie IN1 jeweils als Eingang für die Schnittstelleneinheit. Verwenden Sie IN2 als Eingang für die Hauptschnittstelle, die mit der Außenanlage mit der Referenzadresse 0 verbunden ist.

⚠ Achtung:

Die externen Eingangssignale sind durch eine Grundisolierung von der Stromversorgung für die Einheit getrennt.

Die externen Eingangssignale müssen durch eine zusätzliche Isolierung von Orten getrennt werden, an denen der Nutzer möglicherweise das Gehäuse berühren kann, falls möglich.

Verbinden Sie die Anschlüsse über Ringanschlüsse, und isolieren Sie außerdem die Kabel der angrenzenden Anschlüsse, wenn Sie die Verkabelung zum Anschlussblock vornehmen.

4.1.5. Anschließen des externen Ausgangs

Bezeichnung	Anschlussblock	Element	AUS	EIN
OUT1	TB141 5-6	Betriebsausgang	AUS	EIN
OUT2	TB141 3-4	Fehlerausgang	Normal	Fehler
OUT3	TB141 1-2	Komp. EIN-Ausgang	AUS (Komp. AUS)	EIN (Komp. EIN)
OUT4	TB142 5-6	Entfrosthaltungsausgang	AUS	EIN (Entfrosten)
OUT5	TB142 3-4	Modus (Kühlen) Ausgang	AUS	EIN (Kühlen)
OUT6	TB142 1-2	Modus (Heizen) Ausgang	AUS	EIN (Heizen)
OUT7	TB143 5-6	Selbstschutzausgang	AUS	EIN
OUT8	TB143 3-4	Vorentfrosthaltungsausgang *1	AUS	EIN

*1 Der Ausgang ist abhängig von den angeschlossenen Modellen der Außenanlagen möglicherweise nicht verfügbar.

Kabellänge: Maximal 50 m

Ausgangsspezifikationen: Spannungsfeier Schalter 1 A, 240 V Wechselstrom/30 V Gleichstrom oder weniger

10 mA, 5 V Gleichstrom oder mehr

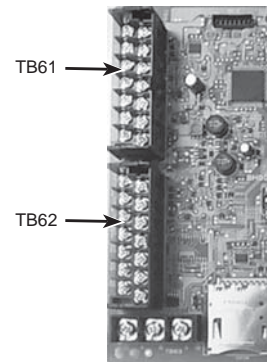
*Überspannungsschutz entsprechend der Last vor Ort anschließen.

Hinweis:

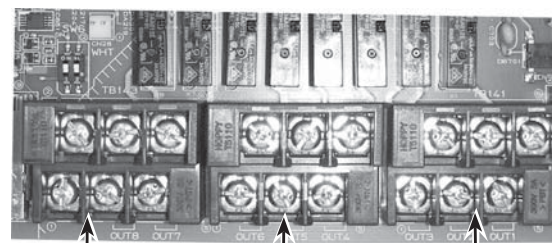
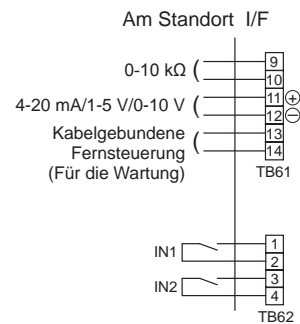
• Externe Ausgangssignale sind durch die Grundisolierung vom anderen Schaltkreis der Schnittstelle getrennt.

• Wenn die intelligente Steuerungsfunktion für mehrere Außenanlagen ausgewählt ist, funktionieren die Ausgänge OUT2, OUT3, OUT4, OUT7 und OUT8 unabhängig voneinander an jeder Schnittstelle.

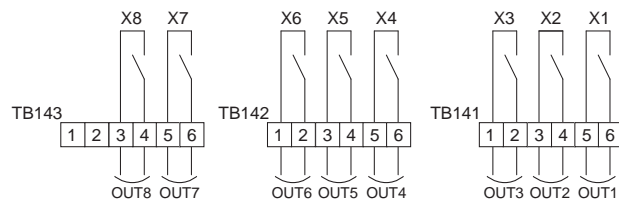
⚠ Achtung: Wenn 2 oder mehr externe Ausgänge verwendet werden, muss die Stromversorgung auf der Ausgangsseite die gleiche sein.



<Foto. 4.1.4>



<Foto. 4.1.5>



4. Elektroarbeiten

4.1.6. Verkabelungsspezifikationen externer Ausgang/Eingang

Lokal gelieferte Teile

Element	Bezeichnung	Modell und Spezifikationen
Externe Ausgangsfunktion	Externes Ausgangssignalkabel	Ummanteltes, vinylbeschichtetes Kabel verwenden. Kabelart : CV, CVS oder entsprechend. Kabelgröße: Litze 0,5 mm ² bis 1,25 mm ² Massivdraht: ϕ 0,65 mm bis ϕ 1,2 mm
	Anzeigelampe usw.	Spannungsfreier Kontakt 220-240 V Wechselstrom (30 V Gleichstrom), 1 A oder weniger 10 mA, 5 V Gleichstrom oder mehr
Externe Eingangsfunktion	Externes Eingangssignalkabel	Ummanteltes, vinylbeschichtetes Kabel verwenden. Kabelart : CV, CVS oder entsprechend. Kabelgröße: Litze 0,5 mm ² bis 1,25 mm ² Massivdraht: ϕ 0,65 mm bis ϕ 1,2 mm
	Schalter	Spannungsfreier "a"-Kontakt

4.1.7. Schaltereinstellung

Mit dem Schalter des Schnittstellen-Controllers lässt sich die folgende Funktion einstellen.

• SW2-1/2-2: Fester Betriebsmodus

SW2-1	SW2-2	Details
AUS	AUS	Nicht FEST (je nach Fernbedienungseinstellung)
EIN	AUS	[Kühlung] FEST
AUS	EIN	[Heizung] FEST
EIN	EIN	Externer Eingang (abhängig von TB62 3-4)

• SW2-3/2-4/2-5: Feste Temperatureinstellung [nur für Autoschrittmodus]

SW2-3	SW2-4	SW2-5	Details
AUS	AUS	AUS	Nicht fest (Fernbedienungseinstellung)
EIN	AUS	AUS	Kühlung 19°C/Heizung 17°C FEST
AUS	EIN	AUS	20°C FEST
EIN	EIN	AUS	22°C FEST
AUS	AUS	EIN	24°C FEST
EIN	AUS	EIN	26°C FEST
AUS	EIN	EIN	28°C FEST
EIN	EIN	EIN	Kühlung 30°C/Heizung 28°C FEST

Schaltereinstellungen bei Autoschrittmodus.

• SW3-4/3-5: Thermischer AUS-Punkt nach HEX-Zufuhrtemp.

(Unterschied zwischen Zieltemp. und HEX-Zufuhrtemp.)

[Bei automatischem Schrittmodus & Temperaturregelung Zuluft]

Kompressor stoppt erzwungenermaßen, wenn HEX-Zufuhrtemp. in der Nähe der Zieltemp. angelangt ist, um einen häufigen Wechsel zwischen EIN/AUS unter niedrigen Heizungs-/Kühlungslastbedingungen zu verringern.

SW3-4	SW3-5	Differenz
AUS	AUS	1°C
AUS	EIN	2°C
EIN	AUS	3°C ^{*1}
EIN	EIN	4°C

*1. Standardeinstellung: 3°C

• Andere DIP-Schaltereinstellung

DIP-Schalter	Funktion	AUS	EIN
SW1-4	HEX-Zufuhrtemp. Thermistor (TH11) ^{*2}	MIT	OHNE
SW1-5	2-Phasen-Temp. Thermistor (TH5)	MIT	OHNE
SW1-6	Zeitstempelfunktion bei SD-Kartendaten	Nicht verfügbar	Verfügbar ^{*1}
SW1-7	Position für Zieltemp. Thermistor (TH1)	Temperaturregelung Zuluft	Temperaturregelung Fortluft
SW1-8	Intelligente Steuerung für mehrere Außenanlagen	Inaktiv	Aktiv
SW2-6	LEV-Selbststeuerung ^{*2}	AUS	EIN
SW2-7	Temperatur Kühlfüssigkeit Thermistor (TH2) ^{*2}	MIT	OHNE
SW2-8	Zieltemp. Thermistor (TH1)	MIT	OHNE

*1. Diese Funktion ist nur mit der Fernbedienung gültig.

*2. Dieser Schalter muss auf "AUS" eingestellt werden.

4.1.8. Vor dem Testlauf

Nach Installation, Verkabelung und Verröhrung der lokalen Innen- und Außenanlagen führen Sie eine Prüfung auf Kühlmittellecks, lose Stromversorgungs- oder Steuerverkabelung, falsche Polarität und Trennung einer Phase in der Stromversorgung durch.

Prüfen Sie mit einem 500-Volt-Megaohmmeter, ob der Widerstand zwischen den Anschlüssen der Stromversorgung und der Erde mindestens 1,0 M Ω beträgt.

⚠ Warnung:

Das System darf bei einem Isolationswiderstand von weniger als 1,0 M Ω nicht in Betrieb genommen werden.

⚠ Achtung:

Führen Sie diesen Test nicht auf die Anschlüsse der Steuerverkabelung (Niederspannungs-Schaltkreis) aus.

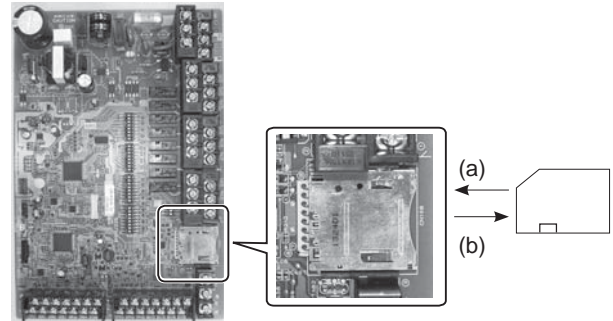
4. Elektroarbeiten

4.2 Einsatz einer SD-Speicherkarte

Die Schnittstelleneinheit ist mit einer Schnittstelle für SD-Speicherkarten ausgestattet.

Durch den Einsatz einer SD-Speicherkarte können Betriebsprotokolle gespeichert werden.

- (a) Zum Einschieben drücken Sie auf die SD-Speicherkarte, bis sie mit einem Klick einrastet.
 (b) Zum Auswerfen drücken Sie auf die SD-Speicherkarte, bis sie klickt.
Hinweis: Um Schnittverletzungen zu vermeiden, berühren Sie nicht die scharfen Kanten am Steckanschluss (CN108) der SD-Speicherkarte auf dem Schnittstellen-Controller.



DE

<Vorsichtsmaßnahmen für die Handhabung>

- (1) Verwenden Sie eine SD-Speicherkarte, die die SD-Standards erfüllt. Prüfen Sie auf der SD-Speicherkarte, ob sie eines der rechts gezeigten Logos trägt.
- (2) Zu SD-Speicherkarten nach SD-Standards gehören solche mit der Aufschrift SD, SDHC, miniSD, microSD und microSDHC. Karten mit einem Speichervermögen bis 32 GB sind erhältlich. Wählen Sie eine Karte für eine maximal zulässige Temperatur von 55°C.
- (3) Wenn die SD-Speicherkarte vom Typ miniSD, miniSDHC, microSD oder microSDHC ist, verwenden Sie einen Konverter-Adapter für SD-Speicherkarten.
- (4) Heben Sie den Schreibschutz auf, bevor Sie auf die SD-Speicherkarte schreiben.



- (5) Schalten Sie das System ab, bevor Sie eine SD-Speicherkarte einschieben oder auswerfen. Falls eine SD-Speicherkarte eingeschoben oder ausgeworfen wird, während das System unter Spannung steht, könnten gespeicherte Daten verloren gehen oder die SD-Speicherkarte beschädigt werden.
 * Eine SD-Speicherkarte ist nach dem Abschalten des Systems noch für kurze Zeit aktiv. Warten Sie vor dem Einschieben oder Auswerfen so lange, bis alle LED-Leuchten auf der Leiterplatte des Schnittstellen-Controllers erloschen sind.
- (6) Die Lese- und Schreibvorgänge sind mit den folgenden SD-Speicherkarten getestet worden, bei geänderter Spezifikation übernehmen wir keine Gewähr für die Funktionsfähigkeit.

Hersteller	Typ	Getestet
Verbatim	#44015 0912-61	Mar. 2012
SanDisk	SDSDB-002G-B35	Okt. 2011
Panasonic	RP-SDP04GE1K	Okt. 2011
Arvato	2GB PS8032 TSB 24nm MLC	Jun. 2012
Arvato	2GB PS8035 TSB A19nm MLC	Jul. 2014
Lexar	LSD 8GB ABEUCL6 Rev A	Jul. 2014

Bevor Sie eine neue SD-Speicherkarte verwenden, prüfen Sie immer, ob die SD-Speicherkarte von der Schnittstellenplatine sicher gelesen und beschrieben werden kann.

<Prüfen der Lese- und Schreibvorgänge>

- a) Prüfen Sie den korrekten Anschluss der Spannungsversorgung an das System. Näheres hierzu siehe Abschnitt 4.1.
 (Schalten Sie das System nicht an diesem Zeitpunkt ein.)
 - b) Schieben Sie eine SD-Speicherkarte ein.
 - c) Schalten Sie die Spannungsversorgung des Systems ein.
 - d) LED6 leuchtet, wenn die Lese- und Schreibvorgänge erfolgreich abgeschlossen sind. Falls LED6 weiter blinkt oder nicht leuchtet, kann die SD-Speicherkarte vom Schnittstellen-Controller nicht gelesen oder beschrieben werden.
- (7) Befolgen Sie die Anweisungen und Vorgaben des Herstellers der SD-Speicherkarte.
 - (8) Formatieren Sie die SD-Speicherkarte, wenn sie in Schritt (6) als nicht lesbar erkannt wurde. Hierdurch könnte sie lesbar gemacht werden.
 Laden Sie ein Formatierprogramm für SD-Karten von folgender Website herunter. Homepage der SD Association: <https://www.sdcard.org/home/>
 - (9) Die Schnittstellenplatine unterstützt das FAT-Dateisystem, aber nicht das NTFS-Dateisystem.
 - (10) Mitsubishi Electric ist nicht haftbar für Schäden, ob im Ganzen oder teilweise, einschließlich Unmöglichkeit des Beschreibens einer SD-Speicherkarte sowie Zerstörung und Verlust gespeicherter Daten oder dergleichen. Sichern Sie gespeicherte Daten nach Bedarf.
 - (11) Berühren Sie keine elektronischen Teile am Schnittstellen-Controller, wenn Sie eine SD-Speicherkarte einschieben oder auswerfen, andernfalls könnte die Platine Schaden nehmen.

Logos



Speicherfähigkeit

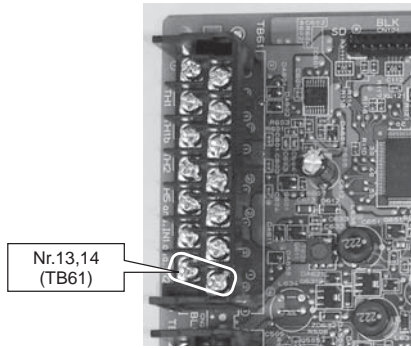
2 GB bis 32 GB *1

SD-Geschwindigkeitsklassen

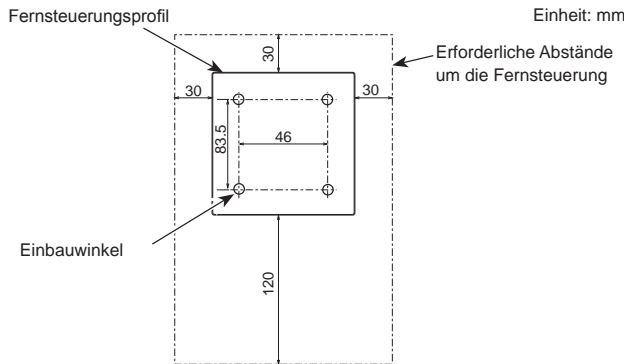
Alle

- * Das SD-Logo ist ein Warenzeichen der SD-3C, LLC.
 Das miniSD-Logo ist ein Warenzeichen der SD-3C, LLC.
 Das microSD-Logo ist ein Warenzeichen der SD-3C, LLC.

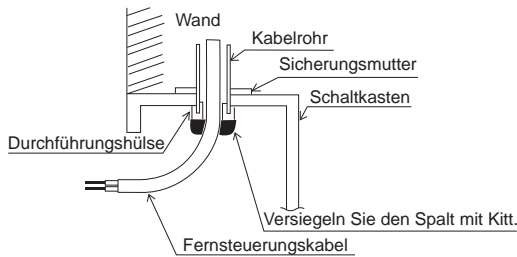
*1 Eine SD-Speicherkarte mit 2 GB hat Platz zum Speichern von Betriebsprotokollen für bis zu 30 Tage.



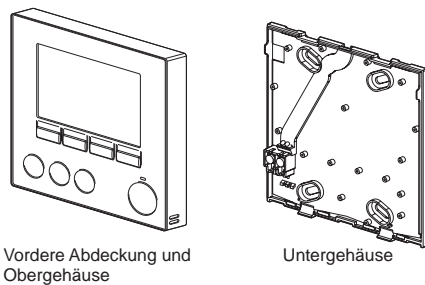
<Abb. 4.3.1>



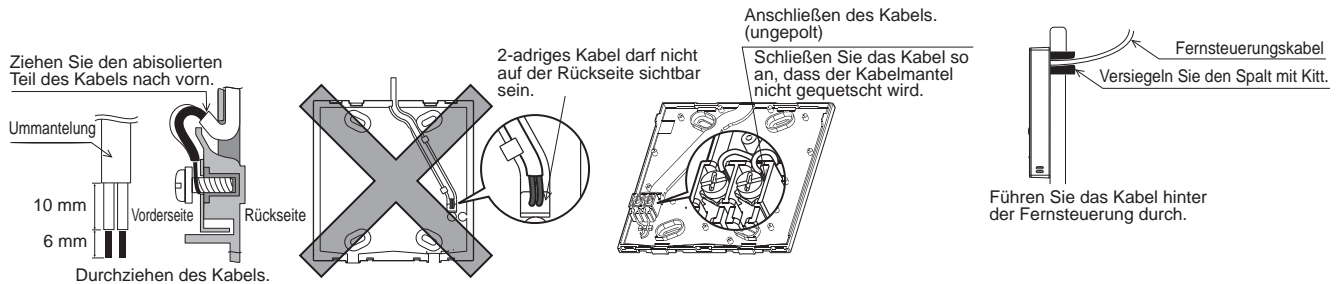
<Abb. 4.3.2>



<Abb. 4.3.3>



<Abb. 4.3.4>



<Abb. 4.3.5>

4.3. Anschließen der Fernsteuerung

4.3.1. Anschließen des Fernsteuerungskabels an die Schnittstellen-einheit

Schließen Sie das Fernsteuerungskabel an 13 und 14 am Anschlussblock (TB61) des Schnittstellen-Controllers an. <Abb. 4.3.1>

Verkabelung Kabel Nr. x Größe (mm²): 2 x 0,3 (nicht polar)

Das 5 m lange Kabel ist als Zubehörteil im Lieferumfang enthalten. Max. 500 m Die Größe der Elektroleitung muss den jeweiligen örtlichen und nationalen gesetzlichen Vorschriften entsprechen.

Nennspannung Stromkreis: 12 V Gleichstrom

Die Nennspannung des Stromkreises gilt NICHT immer gegenüber der Erde.

Hinweise:

Die Verkabelung für die Fernsteuerung muss sich in einem bestimmten Abstand (mindestens 5 cm) von der Verkabelung der Stromversorgung befinden, damit keine elektrischen Störungen auftreten. (Führen Sie das Fernsteuerungskabel und die Verkabelung der Stromversorgung nicht durch dasselbe Kabelrohr.) (Siehe Abb. 4.1.1)

Bei der Verkabelung mit TB61 verwenden Sie die ringförmigen Anschlüsse und isolieren diese von den Kabeln der angrenzenden Anschlüsse.

4.3.2. Installation der Fernsteuerung

1. Die Fernsteuerung kann entweder im Schaltkasten installiert oder direkt an der Wand befestigt werden. Führen Sie die Installation entsprechend der gewählten Methode ordnungsgemäß aus.

(1) Beachten Sie die in <Abb. 4.3.2> dargestellten Abstände, die sowohl beim Anbringen der Fernsteuerung an der Wand als auch beim Einbau im Schaltkasten beachtet werden müssen.

(2) Bereiten Sie die folgenden Gegenstände am Einbaort vor.

- Doppelter Schaltkasten
- Dünnes Metallkabelrohr
- Sicherungsmutter und Durchführungshülse
- Kabelmantel
- Dübel

2. Bohren Sie ein Loch für die Installation in die Wand.

■ Installation mithilfe eines Schaltkastens

- Bohren Sie ein Loch für den Schaltkasten in die Wand, und montieren Sie den Schaltkasten dort.
- Führen Sie das Kabelrohr in den Schaltkasten ein.

■ Wandinstallation

- Bohren Sie ein Kabelzugangsloch, und führen Sie das Fernsteuerungskabel durch das Loch.

⚠ Achtung:

Um zu verhindern, dass Feuchtigkeit, Wasser und Insekten in die Öffnung gelangen, versiegeln Sie den Spalt zwischen den Kabeln und den Kabelzugangsöchern mit Kitt. Anderenfalls können Kurzschlüsse, Brände oder Fehlfunktionen auftreten.

3. Halten Sie die Fernsteuerung bereit.

Nehmen Sie das Untergehäuse der Fernsteuerung ab.

4. Schließen Sie das Fernsteuerungskabel an den Anschlussblock des Untergehäuses an.

Bearbeiten Sie das Fernsteuerungskabel wie in <Abb. 4.3.5> dargestellt, und führen Sie das Kabel von hinten durch das Untergehäuse.

Ziehen Sie das Kabel vollständig zur Vorderseite, bis der abisolierte Kabelteil nicht mehr hinter dem Untergehäuse sichtbar ist.

Schließen Sie das Fernsteuerungskabel an den Anschlussblock des Untergehäuses an.

■ Wandinstallation

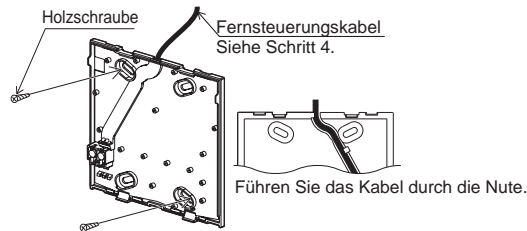
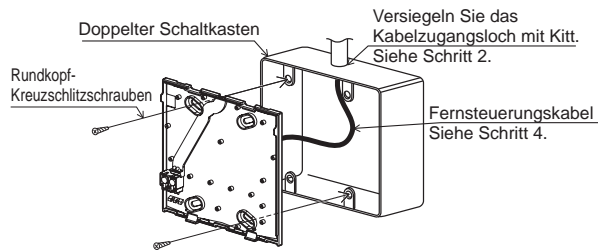
- Versiegeln Sie den Spalt zwischen Kabel und Kabelzugangsloch.

⚠ Achtung:

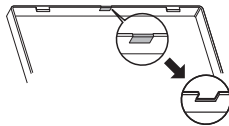
Um das Risiko von Stromschlägen oder Fehlfunktionen zu reduzieren, dürfen sich keine Kabelteile, Mantelspäne oder sonstige Fremdkörper im Anschlussblock befinden.

Verwenden Sie zum Anschluss der Kabel an den Anschlussblock auf dem Untergehäuse keine Ringanschlüsse. Die Anschlüsse kommen mit der Leiterplatte, der vorderen Abdeckung und dem Obergehäuse in Kontakt, was zu Fehlfunktionen führt.

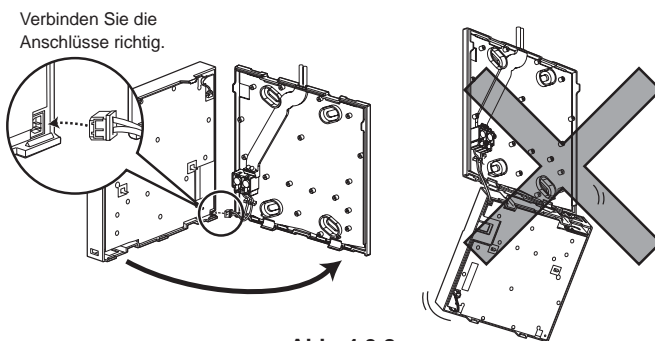
4. Elektroarbeiten



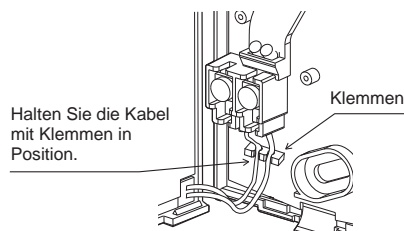
<Abb. 4.3.6>



<Abb. 4.3.7>



<Abb. 4.3.8>



<Abb. 4.3.9>

5. Befestigen Sie das Untergehäuse.

- Installation mithilfe eines Schaltkastens
- Wenn Sie das Untergehäuse in den Schaltkasten einbauen, verschrauben Sie mindestens zwei Ecken des Schaltkastens.

■ Wandinstallation

- Führen Sie das Kabel durch die Nute.
- Wenn Sie das Untergehäuse an der Wand anbringen, verschrauben Sie mindestens zwei Ecken der Fernsteuerung.
- Die linke obere und die rechte untere Ecke der Fernsteuerung (von der Vorderseite aus betrachtet) müssen sicher befestigt werden, um ein Abheben zu vermeiden.

⚠ **Achtung:**

Um Verformungen oder Risse an der Fernsteuerung zu vermeiden, ziehen Sie die Schrauben nicht zu fest an und bringen Sie auch keine zusätzlichen Installationslöcher an.

6. Brechen Sie das Kabelzugangsloch aus.

■ Wandinstallation

- Brechen Sie den dafür geeigneten Teil (in <Abb. 4.3.7> durch den schattierten Bereich dargestellt) in der vorderen Abdeckung mit einem Messer oder einer Zange heraus.
- Ziehen Sie das Fernsteuerungskabel von der Nute hinter dem Untergehäuse durch das Zugangsloch.

7. Stecken Sie das Hauptkabel in das Obergehäuse ein.

- Stecken Sie das aus dem Untergehäuse kommende Hauptkabel in das Obergehäuse ein.

⚠ **Achtung:**

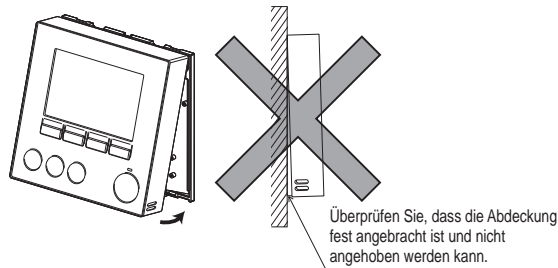
Um Fehlfunktionen zu vermeiden, entfernen Sie weder den Schutzfilm der Leiterplatte noch die Leiterplatte vom Obergehäuse. Nachdem Sie das Kabel in das Obergehäuse eingesteckt haben, hängen Sie das Obergehäuse nicht auf (siehe <Abb. 4.3.8>). Andernfalls kann das Fernsteuerungskabel reißen und so eine Fehlfunktion der Fernsteuerung verursachen.

8. Passen Sie die Kabel in die Klemmen ein.

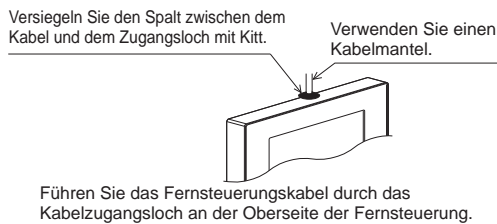
⚠ **Achtung:**

Halten Sie die Kabel mit Klemmen in Position, um zu verhindern, dass zu viel Zugspannung am Anschlussblock anliegt und die Kabel dadurch beschädigt werden.

4. Elektroarbeiten



<Abb. 4.3.10>



<Abb. 4.3.11>

9. Bringen Sie das Obergehäuse und die vordere Abdeckung am Untergehäuse an. Es befinden sich zwei Befestigungszungen oben am Obergehäuse (die Abdeckung ist bei Auslieferung bereits am Gehäuse angebracht). Haken Sie diese Befestigungszungen in das Untergehäuse ein, und lassen Sie das Obergehäuse einrasten. Überprüfen Sie, dass die Abdeckung fest angebracht ist.

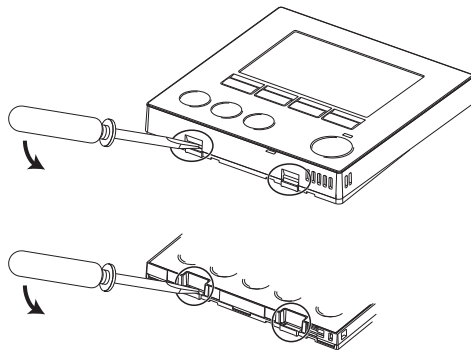
⚠ Achtung:

Wenn das Obergehäuse richtig am Untergehäuse befestigt ist, ist ein Klick zu hören. Wenn die vordere Abdeckung nicht richtig einrastet, kann sie herunterfallen.

■ Wandinstallation (beim Entlangführen des Fernsteuerungskabels an der Wand)

- Führen Sie das Fernsteuerungskabel durch das Kabelzugangsloch an der Oberseite der Fernsteuerung.
- Versiegeln Sie den Spalt zwischen Kabel und Zugangsloch mit Kitt.
- Verwenden Sie einen Kabelmantel.

DE



<Abb. 4.3.12>

● Demontage von Obergehäuse und vorderer Abdeckung

(1) Abnehmen der vorderen Abdeckung.

Führen Sie einen Flachkopfschraubendreher in eine der zwei Verriegelungen an der Unterseite der Fernsteuerung ein, und bewegen Sie ihn wie angezeigt nach unten. Die Verriegelung der Befestigungszungen wird gelöst. Ziehen Sie dann die vordere Abdeckung nach vorne, um sie abzunehmen.

(2) Abnehmen des Obergehäuses.

Führen Sie einen Flachkopfschraubendreher in eine der zwei Verriegelungen an der Unterseite der Fernsteuerung ein. Die folgende Vorgehensweise ist identisch wie bei der vorderen Abdeckung.

⚠ Achtung:

Verwenden Sie einen 5 mm-Flachkopfschraubendreher. Der Schraubendreher darf nicht mit Gewalt im Schlitz gedreht werden. Anderenfalls können die Abdeckungen beschädigt werden.

5. Bedienung der Fernsteuerung

■ Entsorgung der Anlage



<Abbildung 5.1>

Hinweis: Dieses Symbol gilt nur für Länder der EU. Dieses Symbol entspricht der Richtlinie 2012/19/EU Artikel 14 mit Informationen für Verbraucher und der Anlage IX und/oder der Richtlinie 2006/66/EC Artikel 20 mit Informationen für Endanwender und Anlage II.

Ihre Heizungssystemprodukte von Mitsubishi Electric wurden aus qualitativ hochwertigen Materialien und Komponenten gefertigt, die recycelt und/oder wiederverwendet werden können. Das Symbol in Abbildung 5.1 bedeutet, dass elektrische und elektronische Artikel, Batterien und Akkus nach Gebrauch nicht über den Hausmüll entsorgt werden dürfen.

Wenn unterhalb des Symbols ein chemisches Symbol aufgedruckt ist (Abbildung 5.1), bedeutet dieses chemische Symbol, dass die Batterie oder der Akku ein Schwermetall in einer bestimmten Konzentration enthält. Die Konzentration wird wie folgt angegeben:

Hg: Quecksilber (0,0005 %), Cd: Kadmium (0,002 %), Pb: Blei (0,004 %)

In der Europäischen Union gibt es separate Annahmestellen für gebrauchte elektrische und elektronische Produkte, Batterien und Akkus. Bitte entsorgen Sie diese Geräte, Batterien und Akkus ordnungsgemäß in der Abfallsammelteinrichtung bzw. im Wertstoffhof vor Ort.

Länderspezifische Informationen zur Entsorgung erhalten Sie bei Ihrem örtlichen Mitsubishi Electric-Händler.

Helfen Sie mit, unsere Umwelt zu schützen.

DE

5.1. Vorsichtsmaßnahmen **FÜR BENUTZER**

- ▶ Lesen Sie die "Vorsichtsmaßnahmen" vor der Installation sorgfältig durch.
- ▶ Die "Vorsichtsmaßnahmen" enthalten sehr wichtige Punkte zur Gewährleistung der Sicherheit. Diese müssen unbedingt befolgt werden.
- ▶ Wenden Sie sich vor der Verbindung mit dem System an die zuständige Behörde.

Im Text verwendete Symbole

⚠ **Warnung:**

Beschreibt Vorsichtsmaßnahmen, die beachtet werden müssen, um die Gefahr einer schweren oder tödlichen Verletzung zu verringern.

⚠ **Achtung:**

Beschreibt Vorsichtsmaßnahmen, die beachtet werden müssen, um die Gefahr einer Beschädigung des Geräts zu verhindern.

In den Abbildungen verwendete Symbole

Ⓣ : Weist auf ein Bauteil hin, das geerdet werden muss.

⚠ **Warnung:**

- Das Gerät darf nicht vom Benutzer installiert werden. Wenden Sie sich für den Einbau der Anlage an den Händler oder ein autorisiertes Unternehmen. Wenn die Anlage nicht richtig installiert wird, können Stromschläge oder Brände entstehen.
- Sie dürfen sich nicht auf die Anlage stellen und auch keine Gegenstände darauf platzieren.
- Sie dürfen kein Wasser auf die Anlage spritzen und die Anlage auch nicht mit nassen Händen berühren. Anderenfalls kann es zu einem Stromschlag kommen.
- Sie dürfen kein brennbares Gas in der Nähe der Anlage versprühen. Anderenfalls kann ein Brand entstehen.
- Sie dürfen keine Gasheizung oder ein anderes Gerät mit offener Flamme an einer Stelle platzieren, wo die Luft aus der Anlage austritt. Anderenfalls kann es zu einer unvollständigen Verbrennung kommen.
- Sie dürfen die vordere Abdeckung oder die Lüfterabdeckung nicht von der Außenanlage abnehmen, solange diese läuft.
- Wenn Sie besonders ungewöhnliche Geräusche oder Vibrationen bemerken, beenden Sie den Betrieb, schalten Sie das Gerät am Betriebsschalter aus, und wenden Sie sich an Ihren Händler.

- Sie dürfen keinesfalls Finger, Stöcke usw. in die Ein- und Auslassöffnungen stecken.
- Wenn Sie seltsame Gerüche bemerken, benutzen Sie die Anlage nicht mehr, schalten Sie das Gerät am Betriebsschalter aus, und wenden Sie sich an Ihren Händler. Anderenfalls kann das Gerät ausfallen oder ein Stromschlag oder Brand entstehen.
- Wenn das Versorgungskabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, dem entsprechenden Wartungsmitarbeiter oder einer ähnlich qualifizierten Person ausgetauscht werden, um Gefahren zu vermeiden.
- Dieses Gerät eignet sich nicht für die Benutzung durch Personen (einschließlich Kindern) mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder mit mangelnden Erfahrungen und Kenntnissen, es sei denn, sie haben eine Unterweisung oder Anleitung zum Gebrauch der Anlage durch eine für deren Sicherheit verantwortliche Person erhalten.
- Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
- Wenn das gasförmige Kühlmittel austritt, beenden Sie den Betrieb der Lüftungsanlage, lüften Sie den Raum sorgfältig, und wenden Sie sich an Ihren Händler.
- Installieren Sie die Anlage nicht an Orten, die über einen längeren Zeitraum heiß oder feucht sind.

⚠ **Achtung:**

- Sie dürfen die Tasten nicht mit scharfen Gegenständen drücken, da sonst die Fernsteuerung beschädigt wird.
- Sie dürfen die Ein- und Auslassöffnungen der Schnittstelleneinheit auf keinen Fall blockieren oder abdecken.

Entsorgung der Anlage

Wenn Sie die Anlage entsorgen müssen, wenden Sie sich an Ihren Händler.

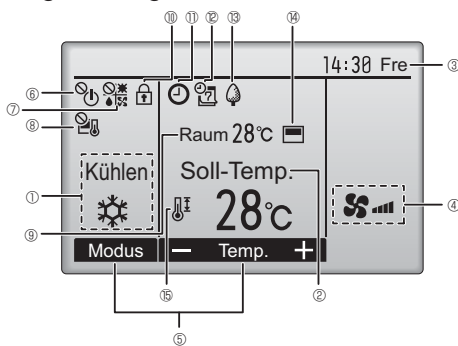
5. Bedienung der Fernsteuerung

5.2. Bezeichnungen und Funktionen der Steuerungskomponenten

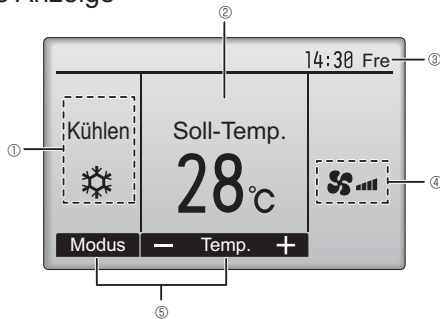
Anzeige

Die Hauptanzeige kann auf zwei verschiedene Weisen angezeigt werden: "Komplett" und "Einfach". Die Fabrikeinstellung ist "Komplett".

Vollständige Anzeige



Normale Anzeige



* Alle Symbole werden als Erklärung angezeigt.

1 Betriebsart

Hier erscheint die Betriebsart der Schnittstelleneinheit.

2 Voreingestellte Temperatur

Hier erscheint die voreingestellte Temperatur. Dies ist nur dann gültig, wenn der „Auto Step“-Modus aktiviert ist.

3 Uhr

Hier erscheint die aktuelle Zeit.

4 Lüftergeschwindigkeit

Diese Funktion steht nicht zur Verfügung.

5 Funktionshilfe der Knöpfe

Hier erscheinen die Funktionen der entsprechenden Knöpfe.

6

Erscheint, wenn die "EIN/AUS" Bedienung zentralgesteuert wird.

7

Erscheint, wenn die Betriebsart zentralgesteuert wird.

8

Erscheint, wenn die voreingestellte Temperatur zentralgesteuert wird.

9 Raumtemperatur

Hier erscheint die aktuelle Raumtemperatur.

10

Erscheint, wenn die Knöpfe gesperrt sind.

11

Erscheint, wenn der Ein/Aus-Zeitschalter aktiviert ist.

12

Erscheint, wenn der Wochentimer aktiviert ist.

13

Erscheint, wenn das Gerät EIN ist.

14

Erscheint, wenn der eingebaute Thermistor in der Fernsteuerung aktiviert ist, um die Raumtemperatur zu überwachen (9).

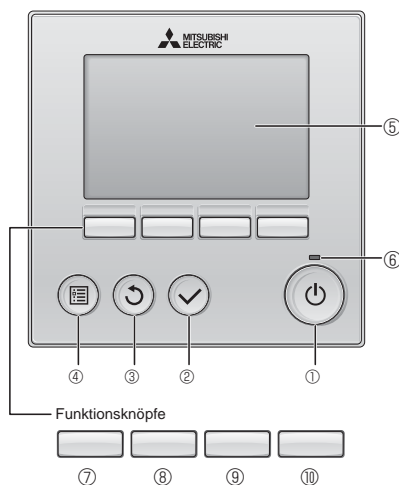
Erscheint, wenn der Thermistor an der Schnittstelleneinheit aktiviert ist, um die Raumtemperatur zu überwachen.

15

Erscheint, wenn der voreingestellte Temperaturbereich eingeschränkt ist.

DE

Steuerungseinheit



• Wenn die Hintergrundbeleuchtung ausgestellt ist, bewirkt das Drücken auf irgendeine Taste, dass die Hintergrundbeleuchtung wieder angeht. Dies führt ihre Funktion nicht aus. (mit Ausnahme der EIN/AUS Taste)
 • Die meisten Einstellungen (mit Ausnahme von EIN/AUS, Betriebsart, Lüftergeschwindigkeit, Temperatur) können am Hauptbildschirm ausgeführt werden.

1 EIN/AUS button

Drücken, um die Schnittstelleneinheit EIN/AUS zu schalten.

2 AUSWAHL button

Drücken, um die Einstellung zu speichern.

3 ZURÜCK button

Drücken, um zur vorhergehenden Anzeige zu wechseln.

4 MENU button

Drücken, um das Hauptmenü anzuzeigen.

5 Hintergrundbeleuchtetes LCD

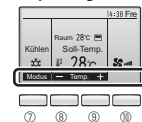
Betriebseinstellung wird angezeigt. Wenn die Hintergrundbeleuchtung aus ist, wird sie durch Drücken eines Knopfes wieder eingeschaltet und bleibt je nach Anzeige für einen bestimmten Zeitraum eingeschaltet.

6 EIN/AUS lamp

Diese Lampe leuchtet grün, wenn die Anlage eingeschaltet ist. Sie blinkt, wenn die Fernsteuerung startet oder wenn ein Fehler vorliegt.

Die Funktionen der Funktionsknöpfe ändern sich je nach Anzeige. Details finden Sie in der Funktionshilfe für Knöpfe, welche für die Funktion der aktuellen Anzeige am unteren Teil des LCD erscheint. Wenn das System zentralgesteuert wird, wird die Funktionshilfe der entsprechenden gesperrten Knöpfe nicht angezeigt.

Hauptanzeige



Hauptmenü



Funktionshilfe

7 Funktionsknopf F1

Hauptanzeige: Drücken, um die Funktion zu wechseln Betriebsart.
 Hauptmenü: Drücken, um den Cursor nach unten zu bewegen.

8 Funktionsknopf F2

Hauptanzeige: Drücken, um die Temperatur zu senken.
 Hauptmenü: Drücken, um den Cursor nach oben zu bewegen.

9 Funktionsknopf F3

Hauptanzeige: Drücken, um die Temperatur zu erhöhen.
 Hauptmenü: Drücken, um zur vorhergehenden Seite zu wechseln.

10 Funktionsknopf F4

Hauptanzeige: Nicht verfügbar.
 Hauptmenü: Drücken, um zur nächsten Seite zu wechseln.

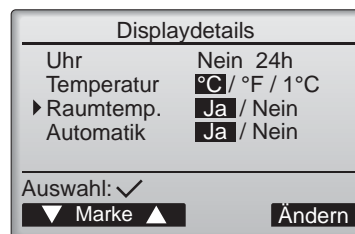
5. Bedienung der Fernsteuerung

5.3. Grundeinstellungen

Im Hauptbildschirm die Taste „MENU“ drücken, „Grundeinstellung“ wählen und auf dem erscheinenden Bildschirm die Fernbedienungseinstellungen vornehmen.

- Haupt/Neben
- Uhr
- Hauptdisplay
- Kontrast
- Displaydetails
 - Uhr
 - Temperatur
 - Raumtemp.
 - Automatik (Automatisches Kühlen/Heizen)
- Automatik (Automatisches Kühlen/Heizen)
- Administrator-Passwort
- Sprachauswahl

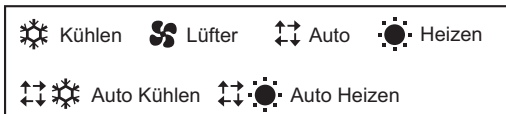
- DE**
- (1) Haupt-/Nebengeräteinstellung
Beim Anschließen von zwei Fernbedienungen muss eine von ihnen als Nebengerät eingerichtet werden.
- (2) Uhreinstellung
Die Uhrzeiteinstellung ist für die Anzeige der Uhrzeit, die Datenprotokollierung der SD-Karte, den Wochentimer, die Timer-Einstellung und die Fehlerhistorie erforderlich.
Achten Sie darauf, die Uhreinstellung vorzunehmen, wenn das Gerät zum ersten Mal verwendet wird oder lange Zeit nicht verwendet wurde.
- (3) Hauptdisplayeinstellung
Wählen Sie mit Hilfe der F3- oder F4-Taste den Anzeigemodus „Komplett“ oder „Einfach“ aus. (Die Werkseinstellung ist „Komplett“.)
- (4) Einstellen der Fernbedienungs-Displaydetails
Nehmen Sie die erforderlichen Einstellungen für auf die Fernbedienung bezogene Optionen vor.
Drücken Sie die AUSWAHL-Taste, um die Änderungen zu speichern.
[1] Uhranzeige
- [2] Einstellen der Temperatureinheit
- [3]Raumtemperaturanzeige
- [4] Anzeigeeinstellung für Auto-Modus (automatisches Kühlen/Heizen)
(Die Werkseinstellung lautet "Ja".)
· Ja: "AUTO KÜHLEN" oder "AUTO HEIZEN" wird im Auto-Modus (automatisches Kühlen/Heizen) angezeigt.
· Nein: Im Auto-Modus (automatisches Kühlen/Heizen) wird nur "AUTO" angezeigt.
- (5) Einstellung für Auto-Modus (automatisches Kühlen/Heizen)
· Ja: Der Auto-Modus (automatisches Kühlen/Heizen) kann bei der Einstellung der Betriebsart ausgewählt werden.
· Nein: Der Auto-Modus (automatisches Kühlen/Heizen) kann bei der Einstellung der Betriebsart nicht ausgewählt werden.
(Die Werkseinstellung lautet "Ja".)
- (6) Administrator-Passwordeinstellung
· Das Administrator-Passwort ist anfänglich auf „0000“ eingestellt. Ändern Sie das vorgegebene Passwort nach Bedarf ab, um einen unbefugten Zugriff zu unterbinden.
Halten Sie das Passwort für diejenigen bereit, die es benötigen.
· Falls Sie Ihr Administrator-Passwort vergessen haben, können Sie es wieder auf das vorgegebene Passwort „0000“ zurücksetzen, indem Sie die F1- und F2-Taste im Bildschirm zum Einstellen des Administrator-Passworts gleichzeitig drei Sekunden gedrückt halten.
· Das Administrator-Passwort ist zum Ändern der Einstellungen für die folgenden Optionen erforderlich.
· Timereinstellung
· Wochentimereinstellung
· Einschränkungseinstellung



5. Bedienung der Fernsteuerung

5.4. Grundfunktionen

■ Symbole der Betriebsarten



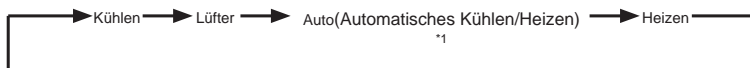
■ Stellen Sie auf EIN und wählen Sie die Betriebsart aus

1 Drücken Sie die Taste ([EIN/AUS]).

2 Drücken Sie die Taste ([F1]), um durch die Betriebsarten zu gehen.



Die Lampe EIN/AUS und die LCD leuchten auf.



*1 Die Betriebsart ist NUR verfügbar, wenn die Eingangsauswahl für die Leistungseinstellung (DIP SW1 und SW6) auf "Kein Eingang (automatischer Schrittmodus)" eingestellt ist und die Temperaturregelung für die Fortluft ausgewählt wurde (DIP SW 1-7 ist EIN).

■ Voreingestellte Temperatureinstellung

Drücken Sie die Taste ([F2]), um die voreingestellte Temperatur abzusenken.

Drücken Sie die Taste ([F3]), um die voreingestellte Temperatur zu erhöhen.

* Das einmalige Drücken ändert den Wert um 1°C (1°F).

Betriebsart	Voreingestellter Temperaturbereich
Kühlen(Temperaturregelung Zuluft)	12 – 30 °C (54 – 87 °F)
Kühlen(Temperaturregelung Fortluft)	19 – 30 °C (67 – 87 °F)
Heizen	17 – 28 °C (63 – 83 °F)
Automatisches Kühlen/Heizen	19 – 28 °C (67 – 83 °F)
Lüfter	Nicht einstellbar

* Die die Einstellung der Temperaturbereichsbegrenzung wird vorzugsweise angewendet, wenn es eine gibt. Wenn sich der Einstellungswert außerhalb des Bereichs befindet, erscheint die Nachricht "Temp. Bereich gesperrt".

■ Automatisches Kühlen/Heizen

1 Drücken Sie die Taste ([EIN/AUS]).

2 Drücken Sie die Taste ([F1]) um die Betriebsart "Auto" anzuzeigen zu lassen.



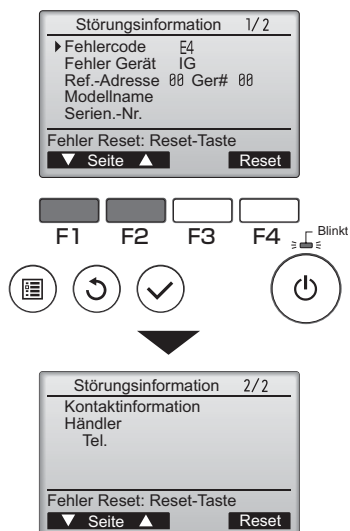
Wenn die Raumtemperatur höher ist als die voreingestellte Temperatur, beginnt der Kühlbetrieb.
Wenn die Raumtemperatur niedriger ist als die voreingestellte Temperatur, beginnt der Heizbetrieb.

* Die aktuelle Betriebsart ("Auto Kühlen" oder "Auto Heizen") wird angezeigt, nachdem der Modus festgelegt wurde.

Wenn "während des AUTO-Modus die Anzeige/keine Anzeige KÜHLEN/HEIZEN" auf "Keine Anzeige" gestellt wurde, während man die ersten Einstellungen vornimmt, wird nur "Auto" angezeigt.

5.5. Fehlerbehebung

**Wenn ein Fehler auftritt, erscheint folgende Anzeige:
Überprüfen Sie die Fehlermeldung, stoppen Sie den Betrieb und kontaktieren Sie Ihren Lieferanten.**



Auf der Anzeige erscheinen, "Fehlercode", "Fehler Gerät", "Ref.-Adresse", "Modellname", "Serien.-Nr".

Der Modellname und die Seriennummer erscheinen nur, wenn sie vorher eingegeben wurden.

Drücken Sie die Taste ([F1]) oder ([F2]), um zur nächsten Seite zu gehen.

Kontaktinformationen (Telefonnummer des Lieferanten) erscheinen, wenn sie vorher eingegeben wurden.

5. Bedienung der Fernsteuerung

5.6. Timer und Wochentimer

Die Einstellungen für den Timer und Wochentimer können von der Fernbedienung aus vorgenommen werden.

Drücken Sie die Taste ④ ([MENU]), um zum Hauptmenü zu gehen und bewegen Sie den Cursor auf die gewünschte Einstellung, mit der Taste ⑦ ([F1]) oder ⑧ ([F2]).



■ Timer

- Ein/Aus-Timer
Der Betrieb der Ein/Aus-Zeiten kann in 5-Minuten-Schritten eingestellt werden.
- Ausschalt-Timer
Die automatische Aus-Zeit kann auf einen Wert von 30 bis 240 in 10-Minuten-Schritten eingestellt werden.

■ Wochentimer

Es kann der Betrieb der Ein/Aus-Zeiten für eine Woche eingestellt werden. Bis zu acht Betriebszeiten können pro Tag eingestellt werden.

5.7. Service

■ Passwort-Einstellung für die Wartung

- Das Administrator-Passwort ist anfangs auf "9999" eingestellt. Ändern Sie das vorgegebene Passwort nach Bedarf, um einen unbefugten Zugriff zu unterbinden. Halten Sie das Passwort für diejenigen bereit, die es benötigen.
- Falls Sie Ihr Administrator-Passwort vergessen haben, können Sie es wieder auf das vorgegebene Passwort "9999" zurücksetzen, indem Sie die F1- und F2-Taste im Bildschirm zum Passwort-Einstellung für die Wartung gleichzeitig drei Sekunden gedrückt halten.

5.8. Sonstiges

Die folgenden Funktionen stehen NICHT zur Verfügung.

(1) Im Hauptmenü (Taste 4 (MENU)) drücken, damit das Hauptmenü erscheint.)

- "Vane-Louver-Lüftung (Lossnay)"
- "Hohe Leistung"
- "AG Leiselauf"
- Im Menü "Energie sparen" steht die Funktion "Zeitplan" NICHT zur Verfügung.
- "Filterinformation"
- "Wartung"
- Im Menü "Service" stehen die Funktionen "Testlauf Kondensatpumpe", "Prüfen" NICHT zur Verfügung, ausgenommen "Abfragecode" in der Funktion "Prüfen".

6. Service und Wartung

■ Fehlercodes

Code	Fehler	Aktion
P1	Fehler bei Ziellufttemperatur Thermistor (TH1)	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindung des Thermistors prüfen. • Widerstandswert des Thermistors prüfen. 0°C 15,0 kΩ 10°C 9,6 kΩ 20°C 6,3 kΩ 30°C 4,3 kΩ
P2	Fehler bei Kühlflüssigkeitstemperatur Thermistor (TH2)	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindung des Thermistors prüfen. • Widerstandswert des Thermistors prüfen. Gültige Werte finden Sie oben (P1).
P6	Frostschutz/Schutz vor Überhitzung	<ul style="list-style-type: none"> • Im lokalen System prüfen, ob Luftstrom verringert ist. • Motor des Außenlüfters prüfen.
P9	Fehler bei 2-Phasen-Temperatur Thermistor (TH5)	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindung des Thermistors prüfen. • Widerstandswert des Thermistors prüfen. Gültige Werte finden Sie oben (P1).
E0 - E5	Kommunikationsfehler zwischen Fernsteuerung und Leiterplatte des Schnittstellen-Controllers	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindungskabel auf Beschädigung oder lose Verbindungen prüfen. • Systemkonfiguration der Fernsteuerung prüfen. (Siehe „3. System“)
E6 - E7	Kommunikationsfehler zwischen Schnittstelleneinheit und Außenanlage	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen, ob Außenanlage ausgeschaltet wurde. • Verbindungskabel auf Beschädigung oder lose Verbindungen prüfen. • Weitere Informationen finden Sie im Servicehandbuch zur Außenanlage.
Fb	Fehler der Leiterplatte des Schnittstellen-Controllers	<ul style="list-style-type: none"> • Leiterplatte des Schnittstellen-Controllers austauschen.
PL	Ungewöhnlicher Kühlmittelkreislauf	<ul style="list-style-type: none"> • 4-Wege-Ventil austauschen. • Kühlmittelleitungen auf getrennte Verbindungen oder Lecks prüfen. • Weitere Informationen finden Sie im Servicehandbuch zur Außenanlage.
PU	Fehler bei HEX-Zufuhrtemp. Thermistor (TH11)	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindung des Thermistors prüfen. • Widerstandswert des Thermistors prüfen. Gültige Werte finden Sie oben (P1).
„EE“ oder „Systemfehler 1“	Fehler der DIP SW-Einstellung (Intelligente Steuerung für mehrere Außenanlagen)	<ul style="list-style-type: none"> • DIP SW 1-8 auf „AUS“ setzen, wenn das System eine einzelne Steuerung für die Außenanlage umfasst. • Schnittstelleneinheiten mit Referenzadresse jeder Außenanlage verbinden. (Siehe „3. System“.)
Systemfehler 2	Die Leiterplatte des Schnittstellen-Controllers ist nicht mit diesem Modell kompatibel.	<ul style="list-style-type: none"> • Eine Schnittstellen Leiterplatte installieren, die mit PAC-IF013B-E oder PAC-SIF013B-E kompatibel ist.
Systemfehler 3	Die inkompatible Leiterplatte des Schnittstellen-Controllers ist gemischt, wenn mehrere Schnittstelleneinheiten angeschlossen werden.	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen, dass alle Schnittstellen Leiterplatte mit PACIF013B-E oder PAC-SIF013B-E kompatibel sind.
Systemfehler 4	DIP SW 1-8 sind bei einigen Schnittstelleneinheiten EIN und die DIP-Schalter der anderen Schnittstelleneinheiten sind AUS.	<ul style="list-style-type: none"> • DIP SW 1-8 aller Schnittstelleneinheiten auf EIN setzen, oder SW 1-8 aller Schnittstelleneinheiten auf AUS setzen.
„Systemfehler 5“ oder „Systemfehler 6“	2 oder mehr Schnittstelleneinheiten sind mit einer Fernsteuerung verbunden, und der manuelle Schrittmodus ist ausgewählt, aber DIP SW1-8 sind AUS.	<ul style="list-style-type: none"> • SW1-8 aller Schnittstelleneinheiten auf EIN setzen, wenn das System eine intelligente Steuerung für mehrere Außenanlagen umfasst. • Verbindung zwischen Schnittstelleneinheiten trennen und Fernsteuerungen separat mit jeder Schnittstelleneinheit verbinden, wenn der manuelle Schrittmodus ausgewählt und die intelligente Steuerung für mehrere Außenanlagen nicht ausgewählt ist.
Systemfehler 11	7 oder mehr Schnittstelleneinheiten sind angeschlossen. (Sie können bis zu 6 Schnittstelleneinheiten anschließen.)	<ul style="list-style-type: none"> • Maximal 6 Schnittstelleneinheiten in einem System anschließen.
„6831“ oder „Bitte warten“ wird weiterhin für mehr als 6 Minuten auf der Fernbedienung angezeigt.	Die Fernbedienung ist nicht mit diesem Modell kompatibel.	<ul style="list-style-type: none"> • Die im Paket des PAC-IF013B-E enthaltene Fernbedienung ist für PAC-IF013B-E oder PAC-SIF013B-E. Verwenden Sie die Fernbedienung, die eine gezeichnete Nummer „BH00J360“ auf der Unterseite hat.

7. Anforderungen an das Einsatzgebiet

- Die Anlage dient zum Anschluss einer Mr. Slim Inverter-Außenanlage von MITSUBISHI ELECTRIC an lokale Geräte. Beachten Sie beim Planen des Einsatzgebiets Folgendes.
- MITSUBISHI ELECTRIC übernimmt keine Verantwortung für die Konstruktion des Systems vor Ort. Folglich übernimmt MITSUBISHI ELECTRIC KEINE Verantwortung für Fehlfunktionen (einschließlich der Außenanlage), die durch das lokale Lüftungssystem und den Aufbau des Systems verursacht werden. R32 ist außerdem ein brennbares Kältemittel. Wenn Sie das Kältemittel R32 verwenden, sind Sie verantwortlich für die Brandschutzgarantie des gesamten Systems (einschließlich der Außenanlagen).
- Die Einhaltung von gesetzlichen Vorschriften muss für das System vor Ort überprüft werden.
- Weitere Informationen finden Sie im Dokument „GESTALTUNGSRICHTLINIE KLIMAGERÄT (AHU)“. Um das Dokument zu erhalten, sprechen Sie Ihren Händler an.

7.1. Luftstromvolumen

Standardmäßiges Luftstromvolumen

Modellkapazität der Außenanlage	ZRP	35	50	60	71	100	125	140	200	250
	P	–	–	–	–	–	–	–	200	250
	SHW	–	–	–	80	112	140	–	230	–
	ZM	35	50	60	71	100	125	140	–	–
Maximaler Luftstrom	[m³/min]	12,3	18	21	24	33,6	42	48	67,2	81
	[m³/h]	738	1080	1260	1440	2016	2520	2880	4032	4860
Minimaler Luftstrom	[m³/min]	6,2	8,6	10,5	12,2	16,3	21,5	23,0	32,6	37,8
	[m³/h]	372	516	630	732	978	1290	1380	1956	2268

Stellen Sie sicher, dass das Luftstromvolumen innerhalb der nachstehenden oberen und unteren Grenzwerte liegt.

(1) Maximaler Luftstrom

Schrittmodus	Anzahl der Außenanlagen	Kapazitäten der verbundenen Außenanlagen	Maximaler Luftstrom
Manuell	2-6	Gleich	[Für Modelle PUHZ-ZRP, P, SHW] 500 % des maximalen standardmäßigen Luftstroms der ausgewählten Außenanlage ^{*1} [Für Modelle PUZ-ZM] 440 % des maximalen standardmäßigen Luftstroms der ausgewählten Außenanlage ^{*2}
		Unterschiedlich	[Für Modelle PUHZ-ZRP, P, SHW] Wenn die Nennheizkapazität einer Außenanlage mit geringerer Kapazität mehr als 20 % unter der Gesamtheizkapazität liegt, sind 500 % des maximalen standardmäßigen Luftstroms der Außenanlage mit höherer Kapazität zulässig. Wenn die Nennheizkapazität einer Außenanlage mit geringerer Kapazität 20 % oder mehr über der Gesamtheizkapazität liegt, sind 500 % des maximalen standardmäßigen Luftstroms der Außenanlage mit geringerer Kapazität zulässig.
			[Für Modelle PUZ-ZM] Wenn die Nennheizkapazität einer Außenanlage mit geringerer Kapazität mehr als 20 % unter der Gesamtheizkapazität liegt, sind 440 % des maximalen standardmäßigen Luftstroms der Außenanlage mit höherer Kapazität zulässig. Wenn die Nennheizkapazität einer Außenanlage mit geringerer Kapazität 20 % oder mehr über der Gesamtheizkapazität liegt, sind 440 % des maximalen standardmäßigen Luftstroms der Außenanlage mit geringerer Kapazität zulässig.
Automatisch	1	–	200% des maximalen standardmäßigen Luftstroms der ausgewählten Außenanlage
	2-5	–	[Für Modelle PUHZ-ZRP, P, SHW] 500% maximalen standardmäßigen Luftstroms der Außenanlage mit der geringsten Kapazität [Für Modelle PUZ-ZM] 440% maximalen standardmäßigen Luftstroms der Außenanlage mit der geringsten Kapazität
	1	–	200% des maximalen standardmäßigen Luftstroms der ausgewählten Außenanlage

*1. 600 % des maximalen standardmäßigen Luftstroms der ausgewählten Außenanlage stehen NUR zur Verfügung, wenn 6 Außenanlagen mit derselben Kapazität verbunden werden.

*2. 528% des maximalen standardmäßigen Luftstroms der ausgewählten Außenanlage stehen NUR zur Verfügung, wenn 6 Außenanlagen mit derselben Kapazität verbunden werden.

Hinweis:

- Wenn mehrere Außenanlagen verbunden werden, wählen Sie grundsätzlich einen verketteten Wärmetauscher mit mehreren Kühlkreisläufen oder mehreren Wärmetauscher, die parallel zum Luftstrom platziert werden. Wenn Sie mehrere Wärmetauscher in Reihe mit dem Luftstrom verwenden müssen, sind maximal 2 Wärmetauscher zulässig.

(2) Minimaler Luftstrom

Gesamtmenge des minimalen standardmäßigen Luftstroms der ausgewählten Außenanlage ist zulässig.

7.2. Wärmetauscher für Innenbereich

(1) Volumen des Wärmetauschers für Innenbereich

Stellen Sie sicher, dass die HEX-Kapazität innerhalb des folgenden Bereichs liegt.

Wenn die Länge der Verrohrung 30 m oder weniger beträgt, kann die HEX-Kapazität wie folgt erhöht werden.

Modellkapazität der Außenanlage	ZRP	35	50	60	71	100	125	140	200	250	
	P	–	–	–	–	–	–	–	200	250	
	SHW	–	–	–	80	112	140	–	230	–	
	ZM	35	50	60	71	100	125	140	–	–	
Max. Volumen [cm³]	Rohrlänge	30 m -	1050	1500	1800	2130	3000	3750	4200	6000	7500
		20m	1350	1800	2700	3030	3900	4650	5100	7800	9300
		10m	1650	2100	3600	3930	4800	5550	6000	9600	11100
		Min. Volumen [cm³]	350	500	600	710	1000	1250	1400	2000	2500

Hinweis: Berechnen Sie die Kapazität durch eine lineare Interpolierung, falls andere Verrohrungslängen nicht in dieser Tabelle angegeben sind.

(2) Durchmesser des Grundrohrs

Mit einem größeren Grundrohr verringert sich die Fließgeschwindigkeit des Kühlmittels. Dies stört die ausreichende Zirkulation des Kühlmittels. Dadurch kann das Kühlmittel nicht richtig fließen und verursacht möglicherweise ernsthafte Schäden am Kompressor.

Verwenden Sie Rohre, deren Außendurchmesser unterhalb des in der nachstehenden Tabelle angegebenen Werts liegt.

Modellkapazität der Außenanlage	ZRP	35	50	60	71	100	125	140	200	250	
	P	–	–	–	–	–	–	–	200	250	
	SHW	–	–	–	80	112	140	–	230	–	
Max. Durchmesser des Grundrohrs [mm]		φ19					φ28				
Modellkapazität der Außenanlage	ZM	35	50	60	71	100	125	140			
	Max. Durchmesser des Grundrohrs [mm]		φ14					φ21			

7. Anforderungen an das Einsatzgebiet

(3) Widerstand gegen Druck

Der Auslegungsdruck der Außeneinheit ist 4,15 MPa. Folgendes muss für den Berstdruck der angeschlossenen Geräte erfüllt sein.
Berstdruck: Mehr als 12,45 MPa (3 mal mehr als der Auslegungsdruck)

(4) Kontaminationswartung

1. Waschen Sie das Innere des Wärmetauschers, um ihn sauber zu halten. Sorgfältig spülen, damit kein Fließmittel zurückbleibt. Benutzen Sie beim Reinigen kein chlorhaltiges Waschmittel.
2. Der Betrag an Kontamination pro Anlagenkubikinhalt des Wärmeübertragungsrohres muss unter dem folgenden Betrag liegen.
Beispiel: Im Fall von $\varnothing 9,52$ mm
Restwasser: 0,6 mg/m, Restöl: 0,5 mg/m, Festfremdstoffe: 1,8 mg/m

7.3. Zusätzliche Füllmenge für Kältemittel

Folgen Sie bezüglich der zusätzlichen Füllmenge von Kältemitteln für die Modelle PUZ-ZM100, 125 und 140 der untenstehenden Tabelle.
Für alle anderen Modelle prüfen Sie bitte das Installationshandbuch der entsprechenden Außenanlage.

Modell	Zulässige Rohrlänge	Zulässiger senkrechter Unterschied	Zusätzliche Füllmenge für Kältemittel					© Maximale Füllmenge Kältemittel
			31 - 40m	41 - 50m	51 - 60m	61 - 70m	71 - 85m	
ZM100 - 140	- 85m	- 30m	0,5kg	1,0kg	1,5kg	2,0kg	2,8kg	6,8kg

7.4. Thermistorposition

<Zieltemp. Thermistor (lokal bereitgestellt)>

Thermistor dort anbringen, wo die durchschnittliche Zuluft- oder Fortlufttemperatur für den Wärmetauscher erkannt werden kann.
Thermistor dort anbringen, wo KEINE Abstrahlungswärme durch den Wärmetauscher entsteht.

<Kühlfüssigkeitsrohrthermistor (TH2)>

Thermistor dort anbringen, wo die Temperatur des Kühlfüssigkeitsrohrs erkannt werden kann.
Schützen Sie den Thermistor mit Wärmedämmstoffen, damit sich die Umgebungstemperatur usw. nicht auswirkt.
Wenn das Kühlmittel von einem Verteiler verteilt wird, muss der Thermistor vor den Verteiler gesetzt werden.

<2-Phasen-Temperatur Thermistor (TH5)>

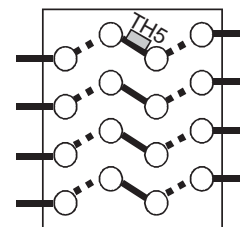
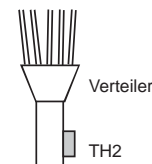
Thermistor dort anbringen, wo die 2-Phasen-Temperatur an der HEX-Innenleitung erkannt werden kann.
Der Thermistor muss in der Mitte zwischen den Anschlüssen für Einlass und Auslass angebracht werden.
Wenn es dort Kurven gibt, bringen Sie den Thermistor darauf an.
Schützen Sie den Thermistor mit Wärmedämmstoffen, damit sich die Umgebungstemperatur usw. nicht auswirkt.

<Zieltemp. Thermistor (TH1)>

Thermistor dort anbringen, wo die durchschnittliche Zuluft- oder Fortlufttemperatur für den Wärmetauscher erkannt werden kann.
Thermistor dort anbringen, wo KEINE Abstrahlungswärme durch den Wärmetauscher entsteht.

<HEX-Zufuhrtemp. Thermistor (TH11)>

Thermistor dort anbringen, wo die durchschnittliche Lufttemperatur der Wärmetauscherzufuhr erkannt werden kann.
Thermistor dort anbringen, wo KEINE Abstrahlungswärme durch den Wärmetauscher entsteht.



7.5. Beschränkung der Eingangssignale an der Schnittstelleneinheit

Beachten Sie den "Hinweis" in Abschnitt 3.1 und 3.2.

7.6. Betriebsbereich Innenanlagen

Beachten Sie den in Abschnitt 3.3 dargestellten Betriebsbereich.

7.7. Methode, um den Kompressor bei der Verwendung von R32 stillzulegen

Sollten Sie als Maßnahme zur Gewährleistung der Brandschutzsicherheit den Kompressor stilllegen müssen (z. B. im Falle eines Kältemittel(lecks)), gehen Sie bitte folgendermaßen vor.

- Wenn der „Manual Step“-Modus aktiv ist, geben Sie bitte „STEP 0“ ein.
- Wenn der „Auto Step“-Modus aktiv ist, ändern Sie zunächst den Betriebsmodus auf „Kühlen“ und aktivieren Sie dann ON IN1 (Komp. OFF erzwungen).