

Interface (Cased) PAC-IF011B-E PAC-IF012B-E

INSTALLATION MANUAL

For safe and correct use, read this manual and the indoor unit installation manual thoroughly before installing the air-conditioner unit.

FOR INSTALLER

English (GB)

INSTALLATIONSHANDBUCH

Aus Sicherheitsgründen und zur richtigen Verwendung vor der Installation die vorliegende Bedienungsanleitung und die Installationsanleitung der Innenanlage gründlich durchlesen die Klimaanlage.

FÜR INSTALLATEURE

Deutsch (D)

MANUEL D'INSTALLATION

Avant d'installer le climatiseur, lire attentivement ce manuel, ainsi que le manuel d'installation de l'appareil intérieur pour une utilisation sûre et correcte.

POUR L'INSTALLATEUR

Français (F)

INSTALLATIEHANDLEIDING

Lees deze handleiding en de installatiehandleiding van het binnenapparaat zorgvuldig door voordat u met het installeren van de airconditioner begint.

VOOR DE INSTALLATEUR

Nederlands (NL)

MANUAL DE INSTALACIÓN

Para un uso correcto y seguro, lea detalladamente este manual y el manual de instalación de la unidad interior antes de instalar la unidad de aire acondicionado.

PARA EL INSTALADOR

Español (E)

MANUALE DI INSTALLAZIONE

Per un uso sicuro e corretto, leggere attentamente il presente manuale ed il manuale d'installazione dell'unità interna prima di installare il condizionatore d'aria.

PER L'INSTALLATORE

Italiano (I)

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Για σωστή και ασφαλή χρήση, διαβάστε προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο καθώς και το εγχειρίδιο εγκατάστασης της εσωτερικής μονάδας, προτού εγκαταστήσετε τη μονάδα του κλιματιστικού.

ΓΙΑ ΑΥΤΟΝ ΠΟΥ ΚΑΝΕΙ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Ελληνικά (GR)

MANUAL DE INSTALAÇÃO

Para uma utilização segura e correcta, leia atentamente este manual e o manual de instalação da unidade interior antes de instalar o aparelho de ar condicionado.

PARA O INSTALADOR

Português (P)

INSTALLATIONSMANUAL

Læs af sikkerhedshensyn denne manual samt manualen til installation af indendørsenheden grundigt, før du installerer klimaanlægget.

TIL INSTALLATØREN

Dansk (DE)

INSTALLATIONSMANUAL

Läs bruksanvisningen och inomhusenhetens installationshandbok noga innan luftkonditioneringen installeras så att den används på ett säkert och korrekt sätt.

FÖR INSTALLATÖREN

Svenska (SW)

MONTAJ ELKİTABI

Emniyetli ve doğru kullanım için, klima cihazını monte etmeden önce bu kılavuzu ve iç ünite montaj kılavuzunu tamamiyla okuyun.

MONTÖR İÇİN

Türkçe (TR)

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

Для обеспечения безопасной и надлежащей эксплуатации внимательно прочтите данное руководство и руководство по установке внутреннего прибора перед установкой кондиционера.

ДЛЯ УСТАНОВИТЕЛЯ

Русский (RU)

Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitsvorkehrungen	9
2. Einbau der Schnittstelleneinheit	10
3. Elektroarbeiten	11

Leitfaden zum Planen des Einsatzgebiets	15
---	----

Hinweis (Markierung für WEEE)



Dieses Symbol gilt nur für EG-Länder.

Dieses Symbol entspricht der Direktive 2002/96/EG Artikel 10 Information für Benutzer und Anhang IV.

Ihr MITSUBISHI ELECTRIC-Produkt wird mit hochwertigen Materialien und Komponenten gebaut und hergestellt, die recycelt und wieder verwendet werden können.

Dieses Symbol bedeutet, dass elektrische und elektronische Geräte am Ende ihrer Lebensdauer getrennt von Ihrem Haushaltsmüll entsorgt werden sollten.

Bitte bringen Sie dieses Gerät zur Entsorgung zu einer Sammel-/Recyclingstelle in Ihrer Gemeinde.

In der Europäischen Union gibt es getrennte Sammelsysteme für ausgediente elektrische und elektronische Produkte.

Bitte helfen Sie uns, die Umwelt, in der wir leben, zu schützen.

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.

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 der vom lokalen Anbieter gelieferten Bedienungsanleitung. Geben Sie dem Benutzer sowohl die Installations- als auch die Bedienungsanleitung zur Aufbewahrung. Diese Anleitungen 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.

- 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.
- 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.

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.
 - 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.

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.

- 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.

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.

- 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.

1. Sicherheitsvorkehrungen

1.4. Vor dem Testlauf

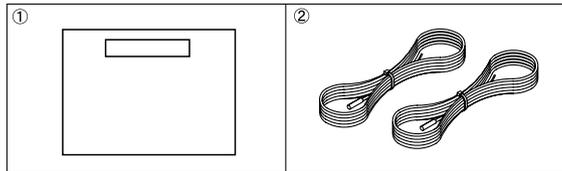
⚠ Vorsicht:

- 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.
- 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

IF011



IF012

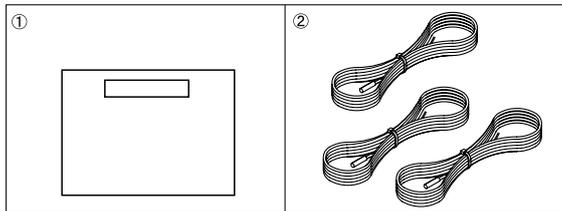


Abb 2-1

2.1. Zubehörteile prüfen (Abb. 2-1)

Zum Lieferumfang der Schnittstelleneinheit gehört folgendes Zubehör.

	Bezeichnung	IF011	IF012
①	Schnittstelleneinheit	1	1
②	Thermistor	2	3

2.2. Auswahl des Aufstellortes für die Schnittstelleneinheit

- Installieren Sie die Schnittstelleneinheit unter keinen Umständen im Freien, da sie hierfür nicht geeignet ist. (Sie ist nicht wasserfest gegen Regen.)
- Vermeiden Sie Aufstellorte, an denen die Anlage direktem Sonnenlicht oder Wärmequellen ausgesetzt ist.
- Wählen Sie den Ort so aus, dass eine einfache Verkabelung zur Stromquelle möglich ist.
- Installieren Sie die Anlage nicht an Orten, an denen leicht entzündbare Gase austreten, produziert werden, strömen 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.

2.3. Einbau der Schnittstelleneinheit (Abb. 2-2, Foto 2-1)

1. Zwei Schrauben von der Schnittstelleneinheit entfernen und Abdeckung abnehmen.
2. Die 4 Schrauben (vor Ort mitgeliefert) in den 4 Löchern anbringen.
 - Ⓐ Schraube
 - Ⓑ Abdeckung
 - Ⓒ Loch für Einbau



Foto 2-1

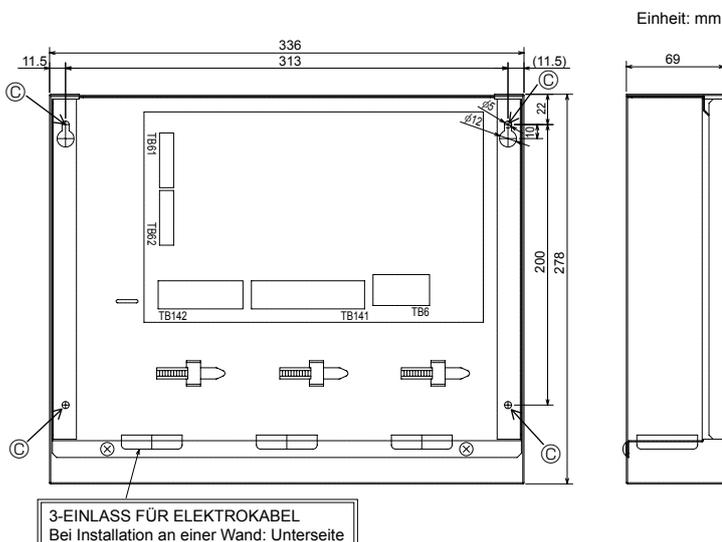
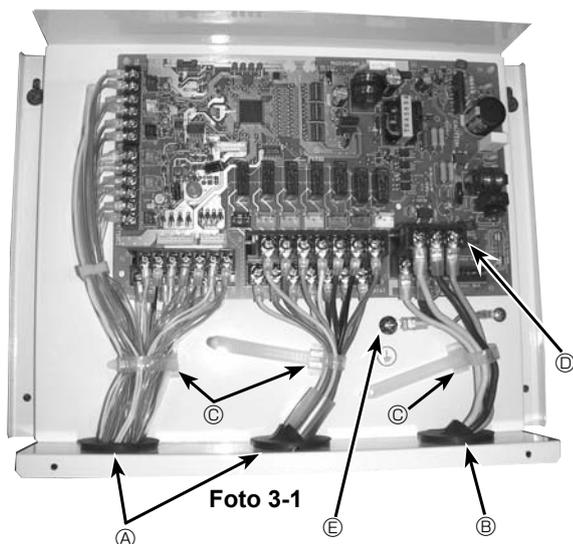


Abb. 2-2

3. Elektroarbeiten



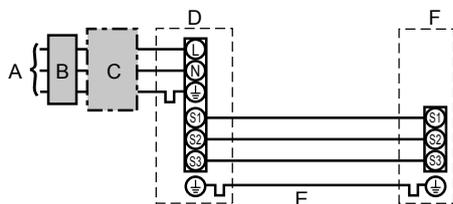
3.1. Schnittstelleneinheit (Foto 3-1)

1. Abdeckung abnehmen.
 2. Netzkabel und Steuerkabel getrennt durch die im Foto jeweils dafür angegebenen Öffnungen verlegen.
- Die Anschlussschrauben dürfen sich nicht lösen.
 - Ⓐ Eingang für Steuerkabel
 - Ⓑ Eingang für Netzkabel
 - Ⓒ Klemme
 - Ⓓ Anschlüsse für Schnittstelleneinheit/Außenanlage
 - Ⓔ Erdungsanschluss

3.1.1. Stromversorgung der Schnittstelleneinheit über die Außenanlage

Es sind folgende Anschlussmuster verfügbar.

Die Stromversorgung der Außenanlage erfolgt je nach Modell unterschiedlich.



- A Netzanschluss der Außenanlage
- B Erdschlussunterbrecher
- C Leistungsschalter oder Trennschalter
- D Außenanlage
- E Verbindungskabel Schnittstelleneinheit/Außenanlage
- F Schnittstelleneinheit

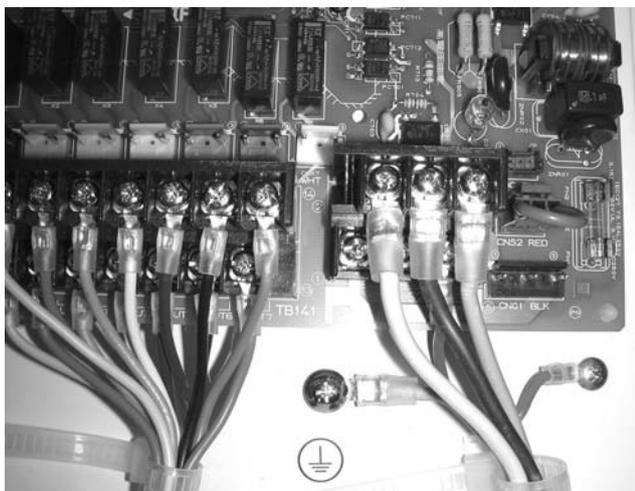


Foto 3-2

Schnittstelleneinheitsmodell		PAC-IF011/012B-E	
Verkabelung Kabel Nr. x Größe (mm ²)	Schnittstelleneinheit - Außenanlage	*1	3 x 1,5 (polar)
	Erde Schnittstelleneinheit - Außenanlage	*1	1 x min. 1,5
Nennspannung des Stromkreises	Schnittstelleneinheit - Außenanlage S1-S2	*2	AC 230 V
	Schnittstelleneinheit - Außenanlage S2-S3	*2	DC 24 V

*1. Max. 80 m

*2. Die Angaben gelten NICHT immer gegenüber der Erdleitung.

Anschluss S3 hat 24 V Gleichstrom gegenüber Anschluss S2. Zwischen S3 und S1 sind diese Anschlüsse jedoch nicht durch den Transformator oder ein anderes Gerät elektrisch isoliert.

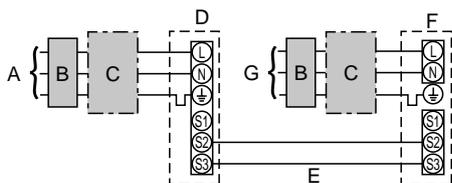
- Hinweise:**
1. Die Größe der Elektroleitung muss den jeweiligen örtlichen und nationalen gesetzlichen Vorschriften entsprechen.
 2. Als Kabel für die Stromversorgung und die Verbindung von Schnittstelleneinheit und Außenanlage muss mindestens ein polychloroprenbeschichtetes, flexibles Kabel gewählt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

3. Elektroarbeiten

3.1.2. Separate Stromversorgung für Schnittstelleneinheit und Außenanlage

Es sind folgende Anschlussmuster verfügbar.

Die Stromversorgung der Außenanlage erfolgt je nach Modell unterschiedlich.



- A Netzanschluss der Außenanlage
- B Erdschlussunterbrecher
- C Leistungsschalter oder Trennschalter
- D Außenanlage
- E Verbindungskabel Schnittstelleneinheit/Außenanlage
- F Schnittstelleneinheit
- G Netzanschluss der Schnittstelleneinheit

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

Angaben für separate Stromversorgung									
Anschlussänderung der Schnittstelleneinheit-Controller-Anschluss (CNS2)	Getrennt								
DIP-Schaltereinstellungen Außenanlage (nur bei separater Stromversorgung für Schnittstelleneinheit und Außenanlage)	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>ON</td> <td></td> <td></td> <td style="border: 2px solid black;">3</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>1</td> <td>2</td> <td></td> </tr> </table> (SW8)	ON			3	OFF	1	2	
ON			3						
OFF	1	2							
	SW8-3 auf EIN stellen.								

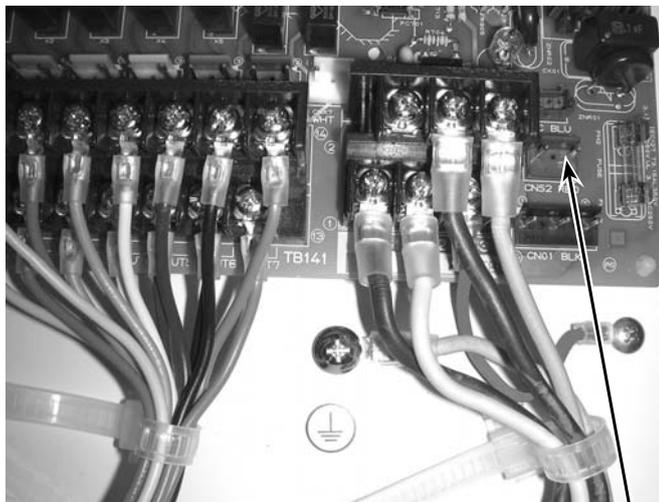


Foto 3-3

CNS2

Schnittstelleneinheitsmodell		PAC-IF011/012B-E	
Netzanschluss der Schnittstelleneinheit		~N (einphasig), 50 Hz, 230 V	
Eingangskapazität der Schnittstelleneinheit	*1	16 A	
Hauptschalter (Unterbrecher)			
Verkabelung Kabel Nr. x Größe (mm ²)	Netzanschluss der Schnittstelleneinheit	2 x Min. 1,5	
	Erde für Netzanschluss der Schnittstelleneinheit	1 x Min. 1,5	
	Schnittstelleneinheit - Außenanlage	*2	2 x Min. 0,3
	Erde Schnittstelleneinheit - Außenanlage		-
Nennspannung Stromkreis	Schnittstelleneinheit L-N	*3	AC 230 V
	Schnittstelleneinheit - Außenanlage S1-S2	*3	-
	Schnittstelleneinheit - Außenanlage S2-S3	*3	DC 24 V

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

*2. Max. 120 m

*3. Die Angaben gelten NICHT immer gegenüber der Erdleitung.

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

3.1.3. Anschließen des Thermistorkabels

Thermistor ② für den Schnittstellen-Controller anschließen.

- Zieltemp. Thermistor (TH1)
Thermistor für Zieltemp. an 1 und 2 am Anschlussblock (TB61) des Schnittstellen-Controllers anschließen.
- Rohrtemp. Thermistor / Flüssigkeit (TH2)
Thermistor für Rohrtemp. an 3 und 4 am Anschlussblock (TB61) des Schnittstellen-Controllers anschließen.
- Kondensator/Evaporatortemperatur Thermistor (TH5): Nur bei PAC-IF012B-E
Schließen Sie den Thermistor für die Kondensator-/Evaporatortemperatur an 5 und 6 am Terminalblock (TB61) des Schnittstellen-Controllers an.

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

⚠ Achtung:
Die Thermistorkabel dürfen nicht zusammen mit Stromkabeln verlegt werden.
Der Thermistorsensor muss an einer Stelle installiert werden, die der Benutzer nicht anfasst.
(Er wird durch eine zusätzliche Isolierung von den Teilen getrennt, die der Benutzer berührt.)

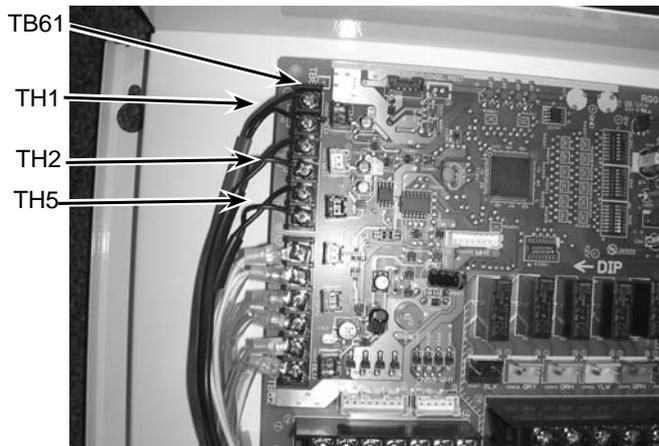


Foto 3-4

3. Elektroarbeiten

3.1.4. Anschließen des externen Eingangs

Der externe Eingang ermöglicht eine Lastregelung.

Der Stromverbrauch der Außenanlage lässt sich mit dem Schalter des Schnittstellen-Controllers regeln.

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 (4bit - 8 Einstellungen)	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS/Schritt1/Schritt2/.../Schritt7/Automatisch
FERNBEDIENUNGSSCHALTER Typ B (1bit - 1 Einstellung)	EIN	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS/Schritt1/Schritt4/Schritt7/Automatisch
4-20mA	EIN	EIN	AUS	EIN	EIN	AUS/Schritt1/Schritt2/.../Schritt7
1-5V	EIN	EIN	AUS	AUS	EIN	AUS/Schritt1/Schritt2/.../Schritt7
0-10V	AUS	AUS	EIN	AUS	AUS	AUS/Schritt1/Schritt2/.../Schritt7
0-10kΩ	EIN	AUS	EIN	AUS	AUS	AUS/Schritt1/Schritt2/.../Schritt7/Automatisch
Keine Eingabe (Automodus)	AUS	EIN	EIN	AUS	AUS	Nur Automodus

• FERNBEDIENUNGSSCHALTER Typ A (4bit - 8 Einstellungen) / Typ B (1bit - 1 Einstellung)

TB142 10-11 (COM-IN5)	TB142 10-12 (COM-IN6)	TB142 10-13 (COM-IN7)	TB142 10-14 (COM-IN8)	Schritt für Kapazitätseinstellung				Hinweis		
				Typ A		Typ B				
AUS	AUS	AUS	AUS	[AUS]	AUS	0%	[AUS]	AUS	0%	Fest Hz Modus
EIN	AUS	AUS	AUS	[EIN]	Schritt1	10%	[EIN]	Schritt1	10%	
AUS	EIN	AUS	AUS		Schritt2	20%		Schritt4	50%	
EIN	EIN	AUS	AUS		Schritt3	30%				
AUS	AUS	EIN	AUS		Schritt4	50%		Schritt7	100%	
EIN	AUS	EIN	AUS		Schritt5	70%				
AUS	EIN	EIN	AUS		Schritt6	80%				
EIN	EIN	EIN	AUS		Schritt7	100%				Automodus
AUS	AUS	AUS	EIN		Automatisch			Automatisch		

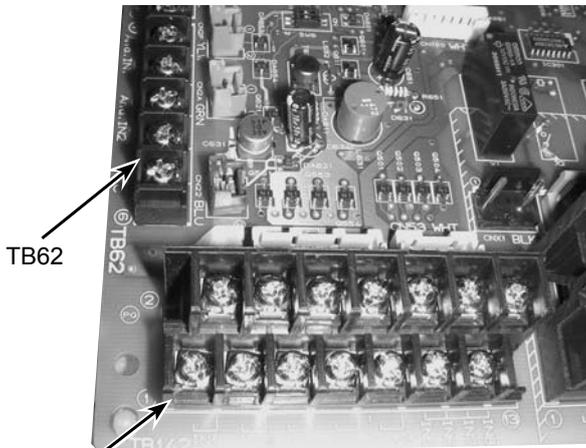
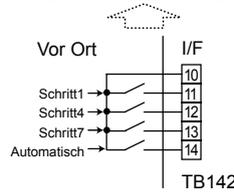
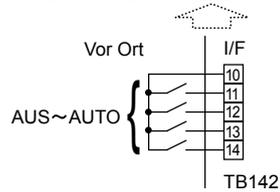


Foto 3-5

Durch Verbindung der Fernbedienungsschalter mit den Anschlüssen Nr.10 - 14 ist eine Lastregelung möglich.

Verwenden Sie den spannungsfreien Schalter (als Fernbedienungsschalter).

Kabellänge für Fernbedienungsschalter: Maximal 10m

Fernbedienungsschalter: Minimal anwendbare Last DC12V, 1mA

- 4-20mA / 1-5V / 0-10V / 0-10kΩ

① 4-20mA / 1-5V / 0-10V verwenden.

Übertragungskabel Nr. 3 und 4 am Anschlussblock (TB62) anschließen.

Nr. 3 am Anschlussblock (TB62): Plusseite

Nr. 4 am Anschlussblock (TB62): Minusseite (Referenzseite)

② Einstellbaren Widerstand (0-10kΩ) verwenden.

Übertragungskabel an Nr. 1 und 2 am Anschlussblock (TB62) anschließen.

Einstellbarer Widerstand (0-10kΩ)	4-20mA	1-5V	0-10V	Schritt für Kapazitätseinstellung	Hinweis
0~100Ω	4~5mA	0~1,25V	0~0,63V	AUS 0%	Stop
510Ω	7mA	1,75V	1,88V	Schritt1 10%	Fest Hz Modus
1kΩ	9mA	2,25V	3,13V	Schritt2 20%	
2kΩ	11mA	2,75V	4,38V	Schritt3 30%	
3,3kΩ	13mA	3,25V	5,63V	Schritt4 50%	
4,3kΩ	15mA	3,75V	6,88V	Schritt5 70%	
5,6kΩ	17mA	4,25V	8,13V	Schritt6 80%	
7,5kΩ	19~20mA	4,75~5V	9,38~10V	Schritt7 100%	
10kΩ	-	-	-	Automatisch	Automodus
OPEN (12kΩ~)	-	-	-	AUS 0%	Stop

*Der Wert der oben erwähnten Tabelle wird zur Mitte des Eingabewerts.

Kabellänge: Maximal 10m

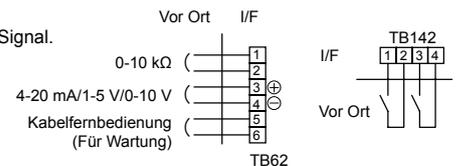
• Externe Funktionseinstellung

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

TB142	Element	AUS	EIN	Hinweis
1-2 (IN1)	Erzw. Komp. AUS	Normal	Erzw. Komp. AUS	
3-4 (IN2)	Fester Betriebsmodus	Kühlung	Heizung	Verfügbar wenn SW2-1 und SW2-2 eingeschaltet

Kabellänge: Maximal 10m

Fernbedienungsschalter: Minimal anwendbare Last DC12V, 1mA



⚠ Achtung:

Die externen Eingangssignale sind durch die Grundisolierung von der Stromversorgung der Anlage geschützt.

Bei Aufstellung an einem zugänglichen Ort sollten die externen Eingangssignale durch eine zusätzliche Isolierung von den Teilen getrennt werden, die der Benutzer berühren kann.

Schließen Sie die Anschlüsse über die Kabelschuhe an, und isolieren Sie bei der Verkabelung mit dem Anschlussblock auch die Kabel der angrenzenden Anschlüsse.

3. Elektroarbeiten

3.1.5. Anschließen des externen Ausgangs

Das Signal der folgenden Zustände kann ausgegeben werden.

TB141		Element	AUS	EIN
1-2 (OUT1)	X1	Betriebsausgang	AUS	EIN
3-4 (OUT2)	X2	Fehlerausgang	Normal	Fehler
5-6 (OUT3)	X3	Komp.- Ausgang	AUS (Komp. aus)	EIN (Komp. ein)
7-8 (OUT4)	X4	Entfrostartausgang	AUS	EIN (Entfrosten)
9-10 (OUT5)	X5	Modus (Kühlen) Ausgang	AUS	EIN (Kühlen)
11-12 (OUT6)	X6	Modus (Heizen) Ausgang	AUS	EIN (Heizung)
13-14 (OUT7)	-	-	-	-

Kabellänge: Maximal 50m

Ausgangsspezifikationen: Spannungsfreier Schalter 1A oder weniger, 240V AC

*Überspannungsschutz entsprechend der Last vor Ort anschließen.

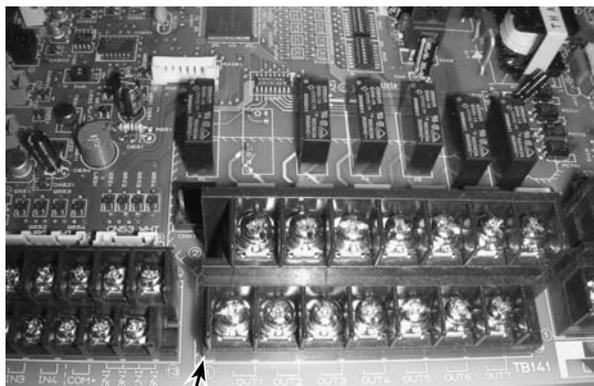
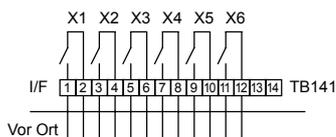


Foto 3-6

TB141

Hinweis: Externe Ausgangssignale sind durch die Grundisolierung vom anderen Schaltkreis von Störungen getrennt.

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

3.1.6. Verkabelungsspezifikationen externen 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
	Anzeigenlampe usw.	Spannungsfreier Kontakt AC 220-240V (DC 30V), 1A oder weniger
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

3.1.7. Schaltereinstellung

Mit dem Schalter des Anlagen-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 TB142-3,4)

• 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 Automodus

• SW2-6 : Kondensator/Evaporatortemperatur Thermistor (TH5)

SW2-6	Details	Modell
AUS	Wirkung	PAC-IF012B-E
EIN	Keine Wirkung	PAC-IF011B-E

3.1.8. Vor dem Testlauf

Nach Installation, Verkabelung und Verrohrung der lokalen Innen- und Außengeräte führen Sie eine Prüfung auf Kühlmittellecks, lose Stromversorgungs- oder Steuerkabelung, 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 Steuerkabelung (Niederspannungs-Schaltkreis) aus.

Leitfaden zum Planen des Einsatzgebiets

* Die Anlage dient zum Anschluss einer Mr. Slim Inverter-Außenanlage von MITSUBISHI ELECTRIC an lokale Geräte.

Beachten Sie beim Planen des Einsatzgebietes Folgendes.

* MITSUBISHI ELECTRIC übernimmt keine Verantwortung für die Konstruktion des Systems vor Ort.

1. Wärmetauscher

(1) Widerstand gegen Druck

Die Außenanlage ist für einen Druck von 4,15 MPa ausgelegt. Folgendes muss für den Berstdruck der angeschlossenen Geräte erfüllt sein.

Berstdruck: Mehr als 12,45 MPa (3 mal höher als der vorgesehene Druck)

(2) Leistung

Die Kapazität des Wärmetauschers muss den folgenden Bedingungen entsprechen. Wenn die Bedingungen nicht erfüllt sind, kann dies zu durch Schutzvorrichtungen hervorgerufenen Fehlfunktionen führen, oder die Außenanlage wird durch das Schutzsystem abgeschaltet.

1. Die Verdunstungstemperatur beträgt bei maximaler Belastung unter ¹Kühlbemessungsbedingungen mehr als 4°C.

2. Die Kondensationstemperatur beträgt bei maximaler Belastung unter ²Heizbemessungsbedingungen weniger als 60°C.

3. Bei Warmwasserversorgung beträgt die Kondensationstemperatur bei maximaler Belastung weniger als 58°C bei einer Außentemperatur von 7°C D.B./6°C W.B.

*1. Innen: 27°C D.B./19°C W.B. Außen: 35°C D.B./24°C W.B.

*2. Innen: 20°C D.B. Außen: 7°C D.B./6°C W.B.

(3) Interne Kapazität des Wärmetauschers

Die interne Kapazität des Wärmetauschers muss sich im unten dargestellten Kapazitätsbereich befinden. Wenn ein Wärmetauscher angeschlossen wird, dessen Kapazität zu gering ist, kann dies zu einem Rückfluss von Flüssigkeit oder einer Störung des Kompressors führen.

Wenn ein Wärmetauscher angeschlossen wird, dessen Kapazität zu groß ist, kann dies zu Leistungsverlusten wegen fehlenden Kühlmittels oder Überhitzen des Kompressors führen.

Mindestkapazität: $10 \times \text{Modellkapazität [cm}^3\text{]}$ / Höchstkapazität: $30 \times \text{Modellkapazität [cm}^3\text{]}$

z.B. bei Anschluss an PUHZ-RP100 VHA2

Mindestkapazität : $10 \times 100 = 1000 \text{ cm}^3$

Höchstkapazität : $30 \times 100 = 3000 \text{ cm}^3$

Modellkapazität	35	50	60	71	100	125	140	200	250
Höchstkapazität [cm ³]	1050	1500	1800	2130	3000	3750	4200	6000	7500
Mindestkapazität [cm ³]	350	500	600	710	1000	1250	1400	2000	2500

(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 per Anlagenkubikinhalte des Wärmeübertragungsrohres muss unter dem folgenden Betrag liegen.

Beispiel) Im Fall von $\phi 9,52 \text{ mm}$

Restwasser: 0,6 mg/m, Restöl: 0,5 mg/m, Festfremdstoffe: 1,8 mg/m

2. Thermistorposition

<Zieltemp. Thermistor (TH1)> (Nur im *Automodus verwendet (nur für Luft-zu-Luft-Anlagen))

1. Thermistor (TH1) dort anbringen, wo die durchschnittliche Einlassstemperatur für den Wärmetauscher erkannt werden kann.

2. Thermistor (TH1) am besten dort anbringen, wo keine Abstrahlungswärme durch den Wärmetauscher entsteht.

Um diese Anlage für manuelle Schrittsteuerung zu benutzen, setzen Sie einen festen Widerstand von 4~10k Ω an Stelle des Thermistors ein (TH1 am Terminalblock TB61).

* Automodus: In diesem Modus wird der Kapazitätsschritt der Außenanlage automatisch gesteuert, damit die Zieltemperatur (Einlass) die eingestellte Temperatur erreicht (nur für Luft-zu-Luft-Anlagen).

<Flüssigrohrthermistor (TH2)>

1. Thermistor (TH2) dort anbringen, wo die Temperatur des Kühlflüssigkeitsrohres erkannt werden kann.

2. Es ist besser, den Thermistor (TH2) mit Wärmedämmstoffen vor der Umgebungstemperatur usw. zu schützen.

3. Wenn das Kühlmittel von einem Verteiler verteilt wird, muss Thermistor (TH2) vor den Verteiler gesetzt werden.

<Kondensator/Evaporatortemperatur Thermistor (TH5)>

1. Thermistor (TH5) dort anbringen, wo Kondensator-/Evaporator-Temperatur am Wärmetauscherrohr der Inneneinheit erkannt werden kann.

This product is designed and intended for use in the residential,
commercial and light-industrial environment.

The product at hand is
based on the following
EU regulations:

- Low Voltage Directive 2006/95/EC
- Electromagnetic Compatibility Directive
2004/108/EC



 **mitsubishi electric corporation**

HEAD OFFICE: TOKYO BLDG., 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN

Authorised representative in EU: MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.

HARMAN HOUSE, 1 GEORGE STREET, UXBRIDGE, MIDDLESEX UB8 1QQ, U.K.