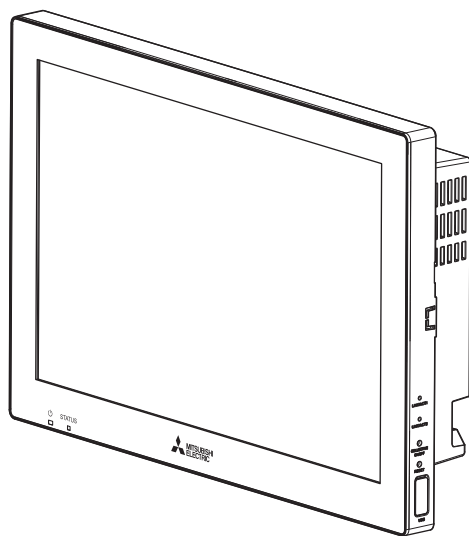


Klimaanlagensteuersystem
Zentrale Steuerung

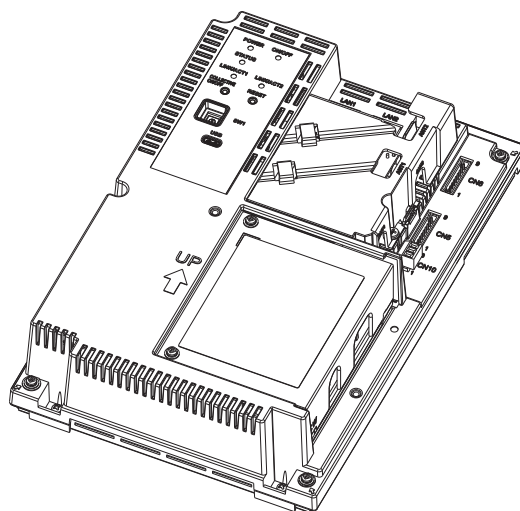
MODELL

AE-C400
EW-C50

Installationshandbuch



AE-C400



EW-C50

Die ordnungsgemäße Installation ist für Ihre Sicherheit und den ordnungsgemäßen Betrieb der Geräte wichtig. Lesen Sie vor der Installation die folgenden Erläuterungen zu den Vorsichtsmaßnahmen aufmerksam durch.

Je nach der Schwere der möglichen Folgen, die sich ergeben können, wenn die Anweisungen nicht genau wie angegeben befolgt werden, sind die Sicherheitshinweise mit **⚠WARNING** oder **⚠VORSICHT** markiert.

Lesen Sie bitte vor der Installation der Steuerung dieses Installationshandbuch aufmerksam durch, um einen ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten. Bewahren Sie dieses Handbuch zur zukünftigen Bezugnahme auf.



Manual Download



<http://www.mitsubishielectric.com/ldg/ibim/>

- en** Go to the above website to download manuals, select model name, then choose language.
- de** Besuchen Sie die oben stehende Website, um Anleitungen herunterzuladen, wählen Sie den Modellnamen und dann die Sprache aus.
- fr** Rendez-vous sur le site Web ci-dessus pour télécharger les manuels, sélectionnez le nom de modèle puis choisissez la langue.
- nl** Ga naar de bovenstaande website om handleidingen te downloaden, de modelnaam te selecteren en vervolgens de taal te kiezen.
- es** Visite el sitio web anterior para descargar manuales, seleccione el nombre del modelo y luego elija el idioma.
- it** Andare sul sito web indicato sopra per scaricare i manuali, selezionare il nome del modello e scegliere la lingua.
- el** Μεταβείτε στον παραπάνω ιστότοπο για να κατεβάσετε εγχειρίδια. Επιλέξτε το όνομα του μοντέλου και, στη συνέχεια, τη γλώσσα.
- pt** Aceda ao site Web acima indicado para descarregar manuais, seleccione o nome do modelo e, em seguida, escolha o idioma.
- da** Gå til ovenstående websted for at downloade manualer og vælg modelnavn, og vælg derefter sprog.
- sv** Gå till ovanstående webbplats för att ladda ner anvisningar, välj modellnamn och välj sedan språk.
- tr** Kılavuzları indirmek için yukarıdaki web sitesine gidin, model adını ve ardından dili seçin.
- ru** Чтобы загрузить руководства, перейдите на указанный выше веб-сайт; выберите название модели, а затем язык.
- uk** Щоб завантажити керівництва, перейдіть на зазначений вище веб-сайт; виберіть назву моделі, а потім мову.
- bg** Посетете горепосочения уебсайт, за да изтеглите ръководства, като изберете име на модел и след това – език.
- pl** Odwiedź powyższą stronę internetową, aby pobrać instrukcje, wybierz nazwę modelu, a następnie język.
- no** Gå til nettstedet over for å laste ned håndbøker og velg modellnavn, og velg deretter språk.
- fi** Mene yllä mainitulle verkkosivulle ladataksesi oppaat, valitse mallin nimi ja valitse sitten kieli.
- cs** Příručky naleznete ke stažení na internetové stránce zmíněné výše poté, co zvolíte model a jazyk.
- sk** Na webovej stránke vyššie si môžete stiahnuť návody. Vyberte názov modelu a zvolte požadovaný jazyk.
- hu** A kézikönyvek letöltéséhez látogasson el a fenti weboldalra, válassza ki a modell nevét, majd válasszon nyelvet.
- sl** Obiščite zgornjo spletno stran za prenos priročnikov; izberite ime modela, nato izberite jezik.
- ro** Accesați site-ul web de mai sus pentru a descărca manualele, selectați denumirea modelului, apoi alegeți limba.
- et** Kasutusjuhendite allalaadimiseks minge ülaltoodud veebilehele, valige mudeli nimi ja seejärel keel.
- lv** Dodieties uz iepriekš norādīto tīmekļa vietni, lai lejupielādētu rokasgrāmatas; tad izvēlieties modeļa nosaukumu un valodu.
- lt** Norėdami atsisiųsti vadovus, apsilankykite pirmiau nurodytoje žiniatinklio svetainėje, pasirinkite modelio pavadinimą, tada – kalbą.
- hr** Kako biste preuzeli priručnike, idite na gore navedeno web-mjesto, odaberite naziv modela, a potom odaberite jezik.
- sr** Idite na gore navedenu veb stranicu da biste preuzeli uputstva, izaberite ime modela, a zatim izaberite jezik.
- 中<简> 前往上述网站下载手册，选择产品型号，然后选择语言。

Vorsichtsmaßnahmen	5
Einleitung	9
Über dieses Handbuch	9
Warenzeichen und eingetragene Warenzeichen	9
Über die Internetverbindung	9
Für die Verwendung in den USA	9
Teile	10
Mitgelieferte Teile	10
Optionale Teile	12
Handelsübliche Teile	13
Bezeichnungen der Teile	16
AE-C	16
EW-C	20
Technische Daten	24
Hinweise zur microSD-Karte	25
Transport und Auspacken	25
Lage der Teile (Installationsübersicht)	26
Teile der Steuerung (AE-C)	26
Teile der Steuerung (EW-C)	27
Installation auf dem Einbaurahmen	27
Installation auf einer DIN-Schiene	28
Unterschiede bei der Installation gegenüber älteren Modellen	28
Wahl des Installationsortes	29
Einhaltung von Gesetzen und Vorschriften	29
Hinweise zu Verunreinigung und Umweltverschmutzung	29
Hinweise zur Maximierung der Funktionsleistung der Steuerung	29
Montagemaße (AE-C)	30
Außenabmessungen	30
Bauraum	31
Montagemaße (EW-C)	32
Außenabmessungen	32
Bauraum	34
Freiraum für Wartung und Inspektion	34
Installation	35
Bauausführung und Baubedingungen	35
Installation (AE-C)	36
Installationsmethoden	36
Vorbereitung (für die Methoden 1, 2 und 6)	38
Installation (EW-C)	41
Installation auf einer Platte in einem Metall-Schaltkasten	42
Installation auf einer DIN-Schiene	43
Elektrische Verdrahtung	45
Kabelanschluss	46
Abnehmen/erneutes Anbringen der Wartungsabdeckung	46

AC-Stromkabel und M-NET-Übertragungskabel.....	48
Anschluss der AC-Stromkabel und des Erdungskabels	49
Anschluss der M-NET-Übertragungskabel	52
Befestigen der Kabel.....	57
Anschluss von Netzwerkkabeln	58
Anschluss von LAN-Kabeln	58
Anschluss von externen Geräten	59
Externer Eingang	59
Externer Ausgang	62
RS-485-Eingang (CN10)	64
Inspektion nach der Installation	66
Installations-Checkliste	66
Grundeinstellungen.....	66
Inbetriebnahme	67
Anweisungen für den Benutzer.....	68
Wartung	69
LCD-Bildschirm und Gehäuse	69
Ersatzteile und Austauschintervalle	69

Vorsichtsmaßnahmen

- ♦ Lesen Sie vor der Installation die folgenden Erläuterungen zu den Vorsichtsmaßnahmen aufmerksam durch.
- ♦ Beachten Sie diese Hinweise zur Gewährleistung der Sicherheit genau.

 WARNUNG	: bezeichnet eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.
 VORSICHT	: bezeichnet eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.

- ♦ Übergeben Sie dieses Handbuch nach dem Lesen dem Endbenutzer zur Aufbewahrung und künftigen Bezugnahme.
- ♦ Der Benutzer sollte dieses Handbuch zur künftigen Bezugnahme aufbewahren und bei Bedarf darauf zurückgreifen. Das Handbuch sollte allen Personen zur Verfügung gestellt werden, die das Gerät reparieren oder dessen Standort ändern. Stellen Sie sicher, dass das Handbuch etwaigen zukünftigen Benutzern des Klimagerätesystems übergeben wird.
- ♦ Alle Elektroarbeiten müssen von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

■ Allgemeine Vorkehrungen

WARNUNG

Installieren Sie das Gerät nicht in Bereichen, in denen sich große Mengen von Öl, Dampf, organischen Lösemitteln oder ätzenden Gasen befinden (wie Ammoniak, Schwefelverbindungen und Säuren), oder in Bereichen, in denen häufig Säure-/Baselösungen oder spezielle chemische Sprays verwendet werden. Diese Substanzen können die internen Teile korrodieren lassen, was zu Stromschlägen, Leistungsminderung, Fehlfunktionen, Rauch oder Feuer führen kann.

Um die Gefahr von Verletzung, Stromschlag oder Feuer zu reduzieren, darf das Gerät nicht verändert oder modifiziert werden.

Halten Sie Kinder bei der Installation, Inspektion oder Reparatur des Gerätes fern, um das Verletzungsrisiko zu reduzieren.

Lagern Sie keine feuergefährlichen Materialien und verwenden Sie keine feuergefährlichen Sprays in der Umgebung des Gerätes, um das Risiko von Feuer oder Explosionen zu reduzieren.

Um die Gefahr von Verbrennungen oder Stromschlag zu vermeiden, berühren Sie die elektrischen Teile während und unmittelbar nach dem Betrieb nicht mit bloßen Händen. Ziehen Sie sich vor der Arbeit am Gerät Schutzkleidung an.

Reinigen Sie das Gerät nicht mit Wasser oder einer sonstigen Flüssigkeit, um das Risiko von Kurzschluss, Kriechstrom, Stromschlag, Funktionsstörungen, Rauch oder Feuer zu reduzieren.

Um die Gefahr von Stromschlag, Fehlfunktionen, Rauch oder Feuer zu reduzieren, berühren Sie die elektrischen Teile, das USB-Speichergerät oder das Touch-Panel nicht mit nassen Händen.

Beenden Sie vor dem Sprühen von Chemikalien in der Umgebung des Gerätes den Betrieb des Gerätes und decken Sie es ab, um das Risiko von Verletzungen und Stromschlag zu vermeiden.

Inbetriebnahme, Inspektionen und Wartungsarbeiten müssen vom Händler oder von qualifiziertem Personal gemäß diesem Handbuch ausgeführt werden. Die Nichtbeachtung der Anweisungen dieses Handbuchs kann zu Fehlfunktionen, Verletzungen, Stromschlag oder Feuer führen.

Falls Sie irgendetwas Ungewöhnliches bemerken (z. B. Brandgeruch), halten Sie den Betrieb an, schalten Sie das Gerät aus und setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung. Wird das Gerät weiterverwendet, ohne dass die Anomalie behoben wird, kann dies zu Stromschlag, einer Fehlfunktion oder einem Brand führen.

Achten Sie darauf, dass alle erforderlichen Abdeckungen ordnungsgemäß angebracht sind, um das Eindringen von Staub und Feuchtigkeit in das Gerät zu verhindern. Das Eindringen von Staub oder Feuchtigkeit in das Gerät kann zu Stromschlag, Rauch oder Feuer führen.

Treffen Sie geeignete Vorkehrungen gegen elektrische Störgeräusche, wenn das Gerät in Krankenhäusern installiert wird. Störgeräusche können medizinische Geräte und Verfahren beeinträchtigen.



Um das Risiko von Stromschlägen, Verletzungen, Verbrennungen oder Erfrierungen zu verringern, lagern Sie das Gerät nicht an Orten, an denen es elektrisch aufgeladen, auf eine hohe/niedrige Temperatur erhitzt/abgekühlt werden oder herunterfallen kann.

Um Verletzung durch Glasbruch zu verringern, wenden Sie nicht zu viel Kraft auf die Glasteile auf.

Um die Gefahr von Stromschlag oder Fehlfunktion zu reduzieren, berühren Sie das Touch-Panel, die Schalter oder Tasten nicht mit spitzen Gegenständen.

Berühren Sie keine scharfen Kanten von Bauteilen, um das Risiko von Verletzung, Stromschlag und Fehlfunktion zu reduzieren.

Um das Risiko von Verletzungen zu verringern, berühren Sie niemals Grate vorgestanzter Löcher.

Ziehen Sie sich vor der Arbeit an elektrischen Teilen Schutzkleidung an. Hochspannungsteile stellen eine Gefahr von Stromschlag und Hochtemperaturteile eine Gefahr von Verbrennungen dar.

Ziehen Sie sich vor dem Arbeiten am Gerät Schutzkleidung an, um das Risiko von Verletzungen zu reduzieren.

Wenden Sie sich bezüglich der ordnungsgemäßen Entsorgung des Geräts an eine autorisierte Stelle. Ein unsachgemäße Entsorgung kann Umweltverschmutzung verursachen.

■ Vorkehrungen für die Installation



Installieren Sie das Gerät nicht an Orten, an denen entflammbares Gas austreten kann. Wenn sich in der Umgebung des Gerätes entflammbares Gas ansammelt, kann es sich entzünden und Feuer oder eine Explosion verursachen.

Montieren Sie das Gerät nicht in einer Umgebung, die Wasser oder Kondensation ausgesetzt ist, um das Risiko von Kurzschluss, Kriechstrom, Stromschlag, Funktionsstörungen, Rauch oder Feuer zu reduzieren.

Achten Sie auf eine ordnungsgemäße Entsorgung des Verpackungsmaterials. Kunststoffbeutel stellen eine Erstickungsgefahr für Kinder dar.

Installationsarbeiten müssen vom Händler oder von qualifiziertem Personal gemäß den Anweisungen des Installationshandbuchs ausgeführt werden. Unsachgemäße oder vom Benutzer durchgeführte Installationsarbeiten können zu Problemen führen.

Verwenden Sie zur Installation die mitgelieferten oder angegebenen Teile. Die Verwendung ungeeigneter Teile kann zu Problemen führen.

Treffen Sie Vorsichtsmaßnahmen gegen Erdbeben, damit das Gerät nicht herunterfallen und jemanden verletzen kann.

Installieren Sie das Gerät an einem Ort, an dem das Gewicht des Gerätes getragen werden kann. Die Installation an einem Ort mit unzureichender Tragfähigkeit oder eine unsachgemäße Installation kann dazu führen, dass das Gerät herunterfällt und Verletzungen verursacht.

■ Vorkehrungen für die elektrische Verdrahtung



Schließen Sie das Stromkabel nicht an den Signalklemmleisten an, um das Risiko der Beschädigung des Gerätes, von Funktionsstörungen, Rauch oder Feuer zu reduzieren.

Um das Risiko von Fehlfunktion, Rauch, Feuer oder Schäden am Gerät zu vermeiden, darf keine Versorgungsspannung angewandt werden, die über den Spezifikationen liegt.

Sichern Sie die Kabel ordnungsgemäß in ihrer Position und sorgen Sie für eine ausreichende Überlänge der Kabel, sodass keine Zugkräfte auf die Anschlussklemmen einwirken. Nicht ordnungsgemäß angeschlossene Kabel können brechen, sich überhitzen und Rauch oder Feuer verursachen.

Schalten Sie vor Elektroarbeiten die Netzstromversorgung aus, um das Risiko von Verletzungen oder Stromschlag zu reduzieren.

Verwenden Sie spezifizierte Kabel und eigene Stromkreise. Eine unzureichende Kapazität der Stromquelle oder unsachgemäß durchgeführte elektrische Arbeiten können zu Stromschlag, Fehlfunktion, Rauch oder Feuer führen.

Elektroarbeiten müssen von qualifiziertem Personal gemäß den lokalen Vorschriften und den Anweisungen dieses Installationshandbuchs ausgeführt werden. Unsachgemäß durchgeführte elektrische Arbeiten können zu Stromschlag, Fehlfunktion, Rauch oder Feuer führen.

Um die Gefahr von Stromschlag, Rauch oder Feuer zu reduzieren, schließen Sie an die Stromversorgung jedes Geräts einen Überstromschutzschalter und einen Fehlerstromschutzschalter an.

Verwenden Sie richtig bemessene Schutzschalter (Fehlerstromschutzschalter, lokalen Schalter <Schalter + Sicherung gemäß den örtlichen elektrischen Vorschriften>, Kompaktleistungsschalter und Überstromschutzschalter). Die Verwendung von falsch bemessenen Schaltern oder der Ersatz von Sicherungen mit Stahl- oder Kupferdraht kann zu Stromschlag, Fehlfunktion, Rauch oder Feuer führen.

Verwenden Sie richtig bemessene Kabel mit ausreichender Strombelastbarkeit, um das Risiko von Kriechstrom, Überhitzen, Rauch oder Feuer zu reduzieren.

Eine ordnungsgemäße Erdung muss von einer Elektrofachkraft vorgenommen werden. Schließen Sie das Erdungskabel nicht an Gasrohren, Wasserrohren, Blitzableitern oder Telefonkabeln an. Eine unsachgemäße Erdung kann zu Stromschlag, Rauch, Feuer oder Funktionsstörungen infolge elektrischer Störgeräusche führen.

VORSICHT

Achten Sie darauf, dass keine Draht- oder Mantelteile in die Klemmleiste gelangen, um das Risiko von Stromschlag, Kurzschluss oder Funktionsstörungen zu reduzieren.

Verlegen Sie die Kabel nicht entlang der Geräteanten, um das Risiko von Kurzschluss, Kriechstrom, Stromschlag oder Funktionsstörungen zu reduzieren.

■ **Vorkehrungen für das Verlegen oder Reparieren des Gerätes**

WARNUNG

Das Gerät darf nur von qualifiziertem Personal verlegt oder repariert werden. Der Benutzer darf das Gerät nicht demontieren oder modifizieren. Eine unsachgemäße Installation oder Reparatur kann zu Verletzungen, Stromschlag oder Feuer führen.

Berühren Sie die Leiterplatten nicht mit Werkzeugen oder den Händen. Verhindern Sie außerdem, dass sich Staub auf ihnen ansammelt, um das Risiko von Kurzschluss, Stromschlag, Feuer oder Funktionsstörungen zu reduzieren.

1. Einleitung

Die Steuerung AE-C/EW-C ist ein webbasiertes System zur Überwachung und Steuerung von Klima- und Kühlgeräten über einen Webbrowser. Mit der AE-C können Sie die Geräte über den LCD-Bildschirm überwachen und steuern.

1-1. Über dieses Handbuch

In diesem Handbuch wird erklärt, wie die Steuerung installiert wird. Informationen zu Grundeinstellungen, Inbetriebnahme und Software-Aktualisierung finden Sie in dem mitgelieferten Anweisungshandbuch oder dem separat erhältlichen Anweisungshandbuch (Ausführliche Version) für die AE-C/EW-C.

Die Steuerungsmodelle werden in diesem Handbuch mit „AE-C“ und „EW-C“ abgekürzt.

1-2. Warenzeichen und eingetragene Warenzeichen



Das microSDHC-Logo ist ein Warenzeichen von SD-3C, LLC.

Android und Google Chrome sind Warenzeichen von Google LLC.

BACnet ist ein eingetragenes Warenzeichen von ASHRAE.

IOS ist ein Warenzeichen oder ein eingetragenes Warenzeichen von Cisco in den USA und anderen Ländern und wird unter Lizenz verwendet.

iPad, iPad mini, iBooks, Safari und Apple sind Warenzeichen von Apple Inc., die in den USA und anderen Ländern eingetragen sind.

Microsoft, Windows, Excel, Microsoft Edge und Windows Server sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation in den USA und anderen Ländern.

MODBUS ist ein eingetragenes Warenzeichen von Schneider Electric USA Inc.

Oracle und Java sind eingetragene Warenzeichen der Oracle Corporation und/oder ihrer Tochtergesellschaften in den USA und anderen Ländern.

Andere in diesem Handbuch verwendeten Firmen- oder Produktnamen können Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen des jeweiligen Unternehmens sein.

1-3. Über die Internetverbindung

Diese Steuerung kann nicht direkt an Telekommunikationsleitungen (einschließlich öffentlicher Funk-LANs) von Telekommunikationsanbietern (Mobilfunkunternehmen, Festnetzunternehmen, Internetanbieter usw.) angeschlossen werden.

Wenn Sie diese Steuerung mit dem Internet verbinden, um das Integrated Centralized Control Web zu nutzen, stellen Sie sicher, dass Sie ein Sicherheitsgerät wie z. B. einen VPN-Router an den LAN1-Anschluss anschließen, um die Sicherheit zu gewährleisten.

1-4. Für die Verwendung in den USA

Dieses Gerät wurde getestet und erfüllt die Grenzwerte für digitale Geräte der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften. Diese Grenzwerte sind so ausgelegt, dass sie einen angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen in einer Wohnumgebung gewährleisten. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese abstrahlen. Wenn es nicht gemäß den Anweisungen installiert und verwendet wird, kann es schädliche Störungen des Funkverkehrs verursachen.

Es kann jedoch nicht garantiert werden, dass bei einer bestimmten Installation keine Störungen auftreten.

Sollte dieses Gerät den Radio- oder Fernsehempfang stören, was durch Aus- und erneutes Einschalten des Gerätes festgestellt werden kann, sollte der Benutzer versuchen, durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen Abhilfe zu schaffen:

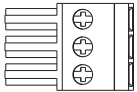
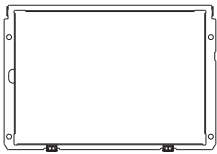
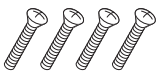
- ♦ Richten Sie die Empfangsantenne neu aus oder verlegen Sie sie.
- ♦ Vergrößern Sie den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger.
- ♦ Schließen Sie das Gerät an eine Steckdose an, deren Stromkreis nicht auch den Empfänger mit Strom versorgt.
- ♦ Bitten Sie Ihren Händler oder einen fachkundigen Radio-/Fernsehtechniker um Hilfe.

2. Teile

2-1. Mitgelieferte Teile

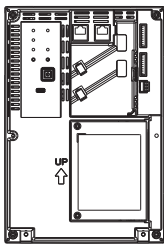
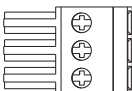
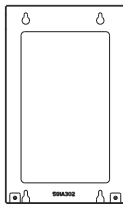
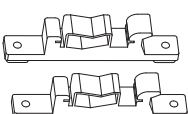
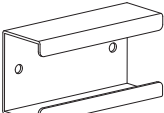
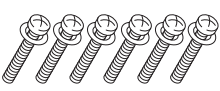
Das Paket enthält folgende Elemente. Überprüfen Sie vor Beginn der Installation, ob Teile fehlen.

■ AE-C

Nr.	Artikel	Abbildung	Anzahl	Bemerkungen
D-1	AE-C		1	—
D-2	Anschluss (RS-485)		1	Der Anschluss befindet sich auf der Rückseite der Steuerung.
D-3	Frontrahmen		1	Wird für die Installation verwendet, außer bei Verwendung des Montagesatzes für Systemsteuerung (optionales Teil P-2).
D-4	Rückrahmen		1	Wird in Kombination mit dem Frontrahmen verwendet, um die Steuerung direkt an einer Wand anzubringen.
D-5	Senkkopfschraube (M4 × 40) ^{*1}		4	Dient der Befestigung des Frontrahmens am Rückrahmen oder am Schaltkasten (optionales Teil P-1).
D-6	Holzschraube (M4,1 × 25)		4	Wird verwendet, um die Steuerung direkt an einer Wand anzubringen, die das Gewicht der Steuerung tragen kann, z. B. an einer Gipskartonwand.
D-7	Rundkopfschraube (M3 × 6)		4 (zwei als Ersatz)	Dient der Befestigung der Steuerung.
D-8	Gummibuchse		2	Dient der Verlegung des AC-Stromkabels (handelsübliches Teil S-1) und des M-NET-Übertragungskabels (handelsübliches Teil S-2) von der Unterseite der Steuerung.
D-9	Installationshandbuch (dieses Handbuch)	—	1	—
D-10	Anweisungshandbuch	—	1	—

^{*1} Wenn die Schrauben für die Wand nicht lang genug sind, verwenden Sie für die Wandstärke geeignete Senkkopfschrauben (M4).

■ EW-C

Nr.	Artikel	Abbildung	Anzahl	Bemerkungen
D-11	EW-C		1	—
D-2	Anschluss (RS-485)		1	Der Anschluss befindet sich an der Frontseite der Steuerung.
D-12	Einbaurahmen		1	Dient der Installation der Steuerung.
D-13	Rundkopfschraube (M3 × 10)		4 (zwei als Ersatz)	Dient der Befestigung der Steuerung.
D-14	DIN-Schienenhalterung		2	Dient der Installation der Steuerung auf einer DIN-Schiene (handelsübliches Teil S-8). Zur Verwendung mit einer 35 mm (1-13/32 Zoll) breiten DIN-Schiene.
D-15	Zusatzhalterung für DIN-Schiene		1	Dient der Installation der Steuerung auf einer DIN-Schiene.
D-16	Rundkopfschraube (M3 × 12)		6	Für die Befestigung der DIN-Schienenhalterungen und der Zusatzhalterung für DIN-Schiene an der Steuerung.
D-9	Installationshandbuch (dieses Handbuch)	—	1	—
D-10	Anweisungshandbuch	—	1	—

2-2. Optionale Teile

Verwenden Sie für die folgenden Teile die von Mitsubishi Electric angegebenen Originalteile.

■ AE-C

Nr.	Artikel		Modell	Anzahl	Bemerkungen
P-1	Schaltkasten		PAC-YK94UTB-J	1	Wird für die Installation der Steuerung nach einer Methode, die nicht in diesem Handbuch beschrieben wird, benötigt.
P-2	Montagesatz für Systemsteuerung	Montagehalterung	PAC-YK96TK-J	1	
		DIN-Schienenhalterung			
P-3	Wandmontagehalterung		PAC-YK92TB-J	1	
P-4	Austauschhalterung		PAC-YK91RF-J	1	
P-5	Externer Eingangs-/Ausgangsadapter		PAC-YG10HA-E	1 oder 2	Bei Verwendung der externen Eingangs-/Ausgangsfunktion erforderlich. Nehmen Sie einen Adapter, wenn Sie einen der beiden externen Eingangs-/Ausgangsanschlüsse (CN5 und CN6) verwenden, oder zwei Adapter, wenn Sie beide Anschlüsse verwenden.

■ EW-C

Nr.	Artikel		Modell	Anzahl	Bemerkungen
P-5	Externer Eingangs-/Ausgangsadapter		PAC-YG10HA-E	1 oder 2	Bei Verwendung der externen Eingangs-/Ausgangsfunktion erforderlich. Nehmen Sie einen Adapter, wenn Sie einen der beiden externen Eingangs-/Ausgangsanschlüsse (CN5 und CN6) verwenden, oder zwei Adapter, wenn Sie beide Anschlüsse verwenden.

2-3. Handelsübliche Teile

Verwenden Sie bei Bedarf die folgenden handelsüblichen Teile.

■ AE-C

Nicht mitgelieferte Teile	Nr.	Artikel	Anzahl	Bemerkungen
Leitungen und Kabel	S-1	AC-Stromkabel (Erdungskabel)	Nach Bedarf	Siehe Technische Daten auf Seite 15.
	S-2	M-NET-Übertragungskabel	Nach Bedarf	
	S-3	Ringkabelschuh mit Hülse	Nach Bedarf	
	S-4	Wattstundenzählerkabel	Nach Bedarf	
Für die Installation an der Frontseite der Systemsteuerung benötigte Teile	S-7	Metall-Schaltkasten	1	—
	S-11	Überstromschutzschalter	Nach Bedarf	Siehe Technische Daten auf Seite 15.
	S-12	Fehlerstromschutzschalter	Nach Bedarf	
	S-13	Netzteil-Klemmleiste	Nach Bedarf	—
	S-14	Klemmleiste der M-NET-Übertragung	Nach Bedarf	—
Für den Anschluss externer Geräte benötigte Teile	S-15	Externe Stromversorgung (Gleichstromversorgung)	Nach Bedarf	Für externen Eingang/Ausgang. Siehe Technische Daten auf Seite 15.
	S-16	Verlängerungskabel	Nach Bedarf	Für externe Stromversorgung. Siehe Technische Daten auf Seite 15.
	S-17	Gleichstromversorgung (für externe Ein-/Ausgangsrelais)	Nach Bedarf	
	S-18	Relais/Relais mit Diode	Nach Bedarf	Für externen Eingang/Ausgang. Siehe Technische Daten auf Seite 15.
	S-19	Leuchtanzeige	Nach Bedarf	Für externen Eingang/Ausgang.
Für die Netzwerkkommunikation benötigte Teile	S-20	LAN-Kabel	Nach Bedarf	Siehe Technische Daten auf Seite 15.
	S-21	Netzwerk-HUB	Nach Bedarf	Siehe Technische Daten auf Seite 15. Es kann kein Repeater-HUB verwendet werden.
	S-22	VPN-Router	Nach Bedarf	—
	S-23	Kabelloser LAN-Router	Nach Bedarf	—

■ EW-C

Nicht mitgelieferte Teile	Nr.	Artikel	Anzahl	Bemerkungen
Leitungen und Kabel	S-1	AC-Stromkabel (Erdungskabel)	Nach Bedarf	Siehe Technische Daten auf Seite 15.
	S-2	M-NET-Übertragungskabel	Nach Bedarf	
	S-3	Ringkabelschuh mit Hülse	Nach Bedarf	
	S-4	Wattstundenzählerkabel	Nach Bedarf	
Für die Installation an der Frontseite der Systemsteuerung benötigte Teile	S-5	Schraube (M4)	4	Siehe Technische Daten auf Seite 15.
	S-6	Holzschraube (M4,1)	4	
	S-7	Metall-Schaltkasten	1	—
	S-8	DIN-Schiene	Nach Bedarf	Für die Montage eines Metall-Schaltkastens. Siehe Technische Daten auf Seite 15.
	S-9	DIN-Schienen-Befestigungsschraube (M4)	Nach Bedarf	—
	S-10	DIN-Schienen-Endstopper	2	—
	S-11	Überstromschutzschalter	Nach Bedarf	Siehe Technische Daten auf Seite 15.
	S-12	Fehlerstromschutzschalter	Nach Bedarf	
	S-13	Netzteil-Klemmleiste	Nach Bedarf	—
	S-14	Klemmleiste der M-NET-Übertragung	Nach Bedarf	—
Für den Anschluss externer Geräte benötigte Teile	S-15	Externe Stromversorgung (Gleichstromversorgung)	Nach Bedarf	Für externen Eingang/Ausgang. Siehe Technische Daten auf Seite 15.
	S-16	Verlängerungskabel	Nach Bedarf	Für externe Stromversorgung. Siehe Technische Daten auf Seite 15.
	S-17	Gleichstromversorgung (für externe Ein-/Ausgangsrelais)	Nach Bedarf	
	S-18	Relais/Relais mit Diode	Nach Bedarf	Für externen Eingang/Ausgang. Siehe Technische Daten auf Seite 15.
	S-19	Leuchtanzeige	Nach Bedarf	Für externen Eingang/Ausgang.
Für die Netzwerkkommunikation benötigte Teile	S-20	LAN-Kabel	Nach Bedarf	Siehe Technische Daten auf Seite 15.
	S-21	Netzwerk-HUB	Nach Bedarf	Siehe Technische Daten auf Seite 15. Es kann kein Repeater-HUB verwendet werden.
	S-22	VPN-Router	Nach Bedarf	—
	S-23	Kabelloser LAN-Router	Nach Bedarf	—

Technische Daten der handelsüblichen Teile

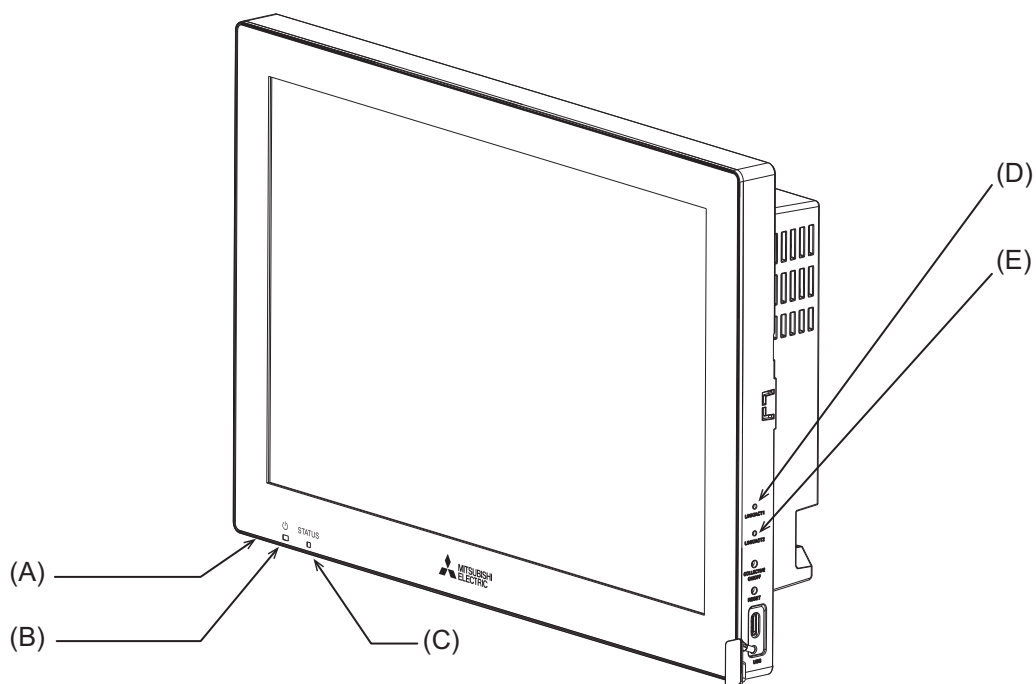
Nicht mitgelieferte Teile		Nr.	Technische Daten
AC-Stromkabel/ Erdungskabel		S-1	Typ: Kabel mit Ummantelung (Kennzeichnung: 60227 IEC 53) (Verwenden Sie keine Kabel mit Ummantelung, die dünner sind als übliche Kabel mit Ummantelung nach IEC 60227.) ♦ Kabeltypen (empfohlen): VCT, VVF, VVR oder gleichwertig ♦ Kabelquerschnitt: 2 mm ² (ø1,6 mm) (AWG 14) Es werden Kabel mit einem Außendurchmesser von 10 mm (13/32 Zoll) empfohlen, die dick genug sind, um von Kabelklemmen unter der Klemmleiste gehalten zu werden. Farbe des Erdungskabels: grün/gelb
M-NET-Übertragungskabel (an die Steuerung angeschlossen)		S-2	Typ: abgeschirmtes Kabel ♦ CPEV-S 1P (Paar) ø1,2 mm (AWG 16): PE ^{*1} -isoliertes und PVC ^{*1} -abgeschirmtes Kabel für die Kommunikation ♦ CVV-S, MVV-S (zwei Adern) 1,25 bis 2 mm ² (AWG 16 bis 14): PVC ^{*1} -isoliertes und PVC ^{*1} -abgeschirmtes Kabel für die Steuerung Typ: umweltfreundliches Kabel (Referenz) ♦ EM-CPEE-S 1P (Paar) ø1,2 mm (AWG 16): PE ^{*1} -abgeschirmtes Kabel für die Kommunikation ♦ EM-CEE-S, EM-MEE-S (zwei Adern) 1,25 bis 2 mm ² (AWG 16 bis 14): PE ^{*1} -abgeschirmtes Kabel für die Steuerung
Ringkabelschuh mit Hülse		S-3	M3,5 Ringkabelschuh (für AC-Stromkabel (L/L1, N/L2) und M-NET-Übertragungskabel (A, B, S)) M4 Ringkabelschuh (für Erdungskabel)
Wattstundenzählerkabel		S-4	Typ: verdrehtes Kabelpaar 2P (Paar) (Es können abgeschirmte Kabel (1P (Paar)) verwendet werden.) Kabelquerschnitt: 0,3 bis 1,25 mm ² (AWG 22 bis 16)
Schraube (M4)		S-5	Metrisches ISO-Schraubengewinde
Holzschraube (M4,1)		S-6	Metrisches ISO-Schraubengewinde Wird verwendet, um die EW-C direkt an einer Wand anzubringen, die das Gewicht der EW-C tragen kann, z. B. an einer Gipskartonwand.
Überstromschutz- schalter (einer der rechts genannten)	Sicherung	S-11	Nennstrom: 3 A (Eine Sicherung muss in Kombination mit einem Schalter mit 3 A Nennstrom verwendet werden.)
	Leistungs- schalter		Typ: 2-poliger Leistungsschalter (2P2E) Nennstrom: 3 A
Fehlerstromschutzschalter		S-12	Typ: 2-poliger Leistungsschalter (2P2E) Nennstrom: 3 A oder mehr Nennstrom-Empfindlichkeit: 30 mA Betriebszeit: 0,1 Sekunde oder kürzer
Externe Stromversorgung (Gleichstromversorgung)		S-15	Nennspannung: 12 VDC oder 24 VDC
Verlängerungskabel		S-16	Leiterquerschnitt: 0,3 mm ² (AWG 22) oder größer
Gleichstromversorgung (für externe Ein-/ Ausgangsrelais)		S-17	Nennspannung: 12 VDC oder 24 VDC
Relais/ Relais mit Diode (für externen Eingang)	S-18	Schaltleistung Nennspannung: 12 VDC oder 24 VDC Nennstrom: 10 mA oder mehr Minimal aufgebracht Laststrom: 1 mA DC	
Relais/ Relais mit Diode (für externen Ausgang)		Spulenleistung Nennspannung: 12 VDC oder 24 VDC Stromverbrauch: 0,9 W oder weniger	
LAN-Kabel		S-20	Direktstromkabel der Kategorie 5 oder höher (100 m (328-1/16 Fuß) oder kürzer)
Netzwerk-HUB		S-21	Übertragungsrate: 100 Mbps oder höher

*1 PE: Polyethylen, PVC: Polyvinylchlorid

2-4. Bezeichnungen der Teile

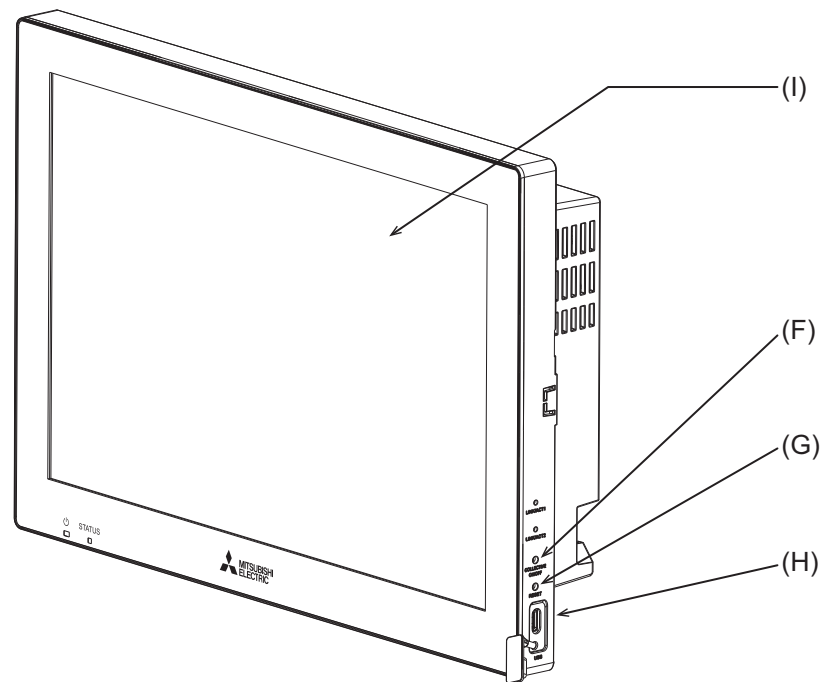
2-4-1. AE-C

■ AE-C (Frontseite)



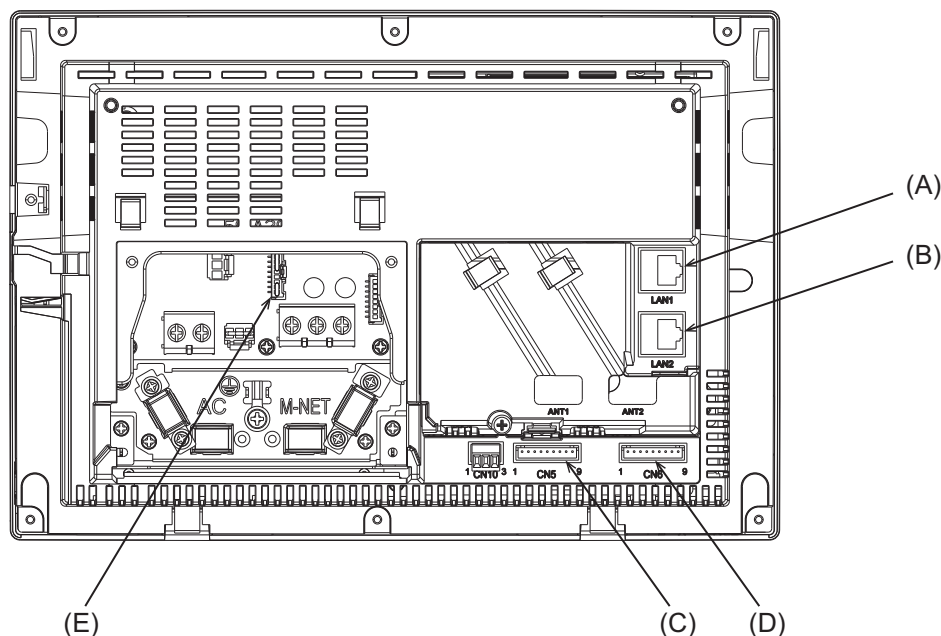
Artikel		Funktion und Beschreibung
(A)	LED	
	① (Unterseite)	Grün leuchtend: Die Steuerung wird mit Strom versorgt. Leuchtet nicht: Die Steuerung wird nicht mit Strom versorgt.
	⏻ *1	Grün leuchtend: eingeschaltet Grün blinkend: Fehler Leuchtet nicht: ausgeschaltet
	STATUS	
	Zeigt den Status der Steuerung an. Die Lampe leuchtet nicht, leuchtet oder blinkt grün während des Normalbetriebs der Steuerung. Blinkt die Leuchte orange, gelb oder rosa, wenden sie sich bitte an Ihren Händler.	
	LINK/ACT1	
(D)	Weiß blinkend: Datenübertragung läuft (LAN1) Leuchtet nicht: keine Datenübertragung	
(E)	LINK/ACT2	
	Weiß blinkend: Datenübertragung läuft (LAN2) Leuchtet nicht: keine Datenübertragung	

*1 Diese LED zeigt den Betriebsstatus der Geräte an, die direkt von der Steuerung gesteuert werden, oder der Geräte, die vom gesamten System gesteuert werden.

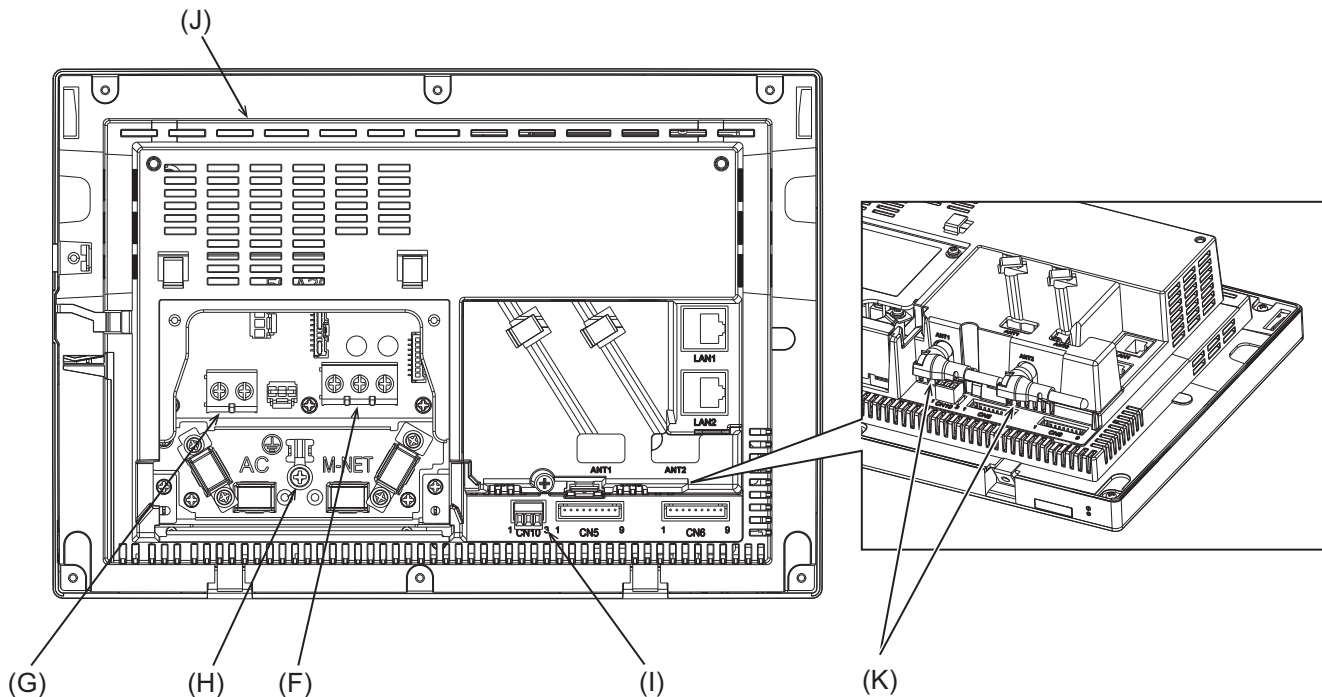


	Artikel	
		Funktion und Beschreibung
(F)	Druckschalter	
	ON/OFF	Durch Drücken des Schalters wird die Hintergrundbeleuchtung ein- oder ausgeschaltet.
(G)	RESET	Startet die Steuerung neu.
(H)	USB-Anschluss (Typ C) (USB 3.1 Gen1)	
		Entfernen Sie die Abdeckung, wenn Sie ein Gerät an den USB-Anschluss anschließen. Lassen Sie die Abdeckung angebracht, wenn Sie den USB-Anschluss nicht verwenden.
(I)	LCD-Bildschirm	
		Touch-Panel

■ AE-C (Rückseite (ohne Wartungsabdeckung))

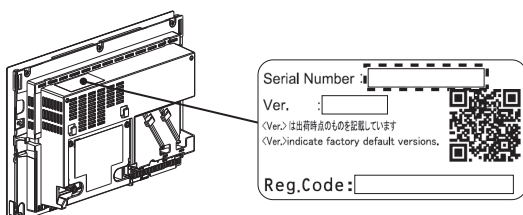


	Artikel	
	Funktion und Beschreibung	
(A)	LAN1	LAN-Anschluss zur Steuerung von Klima- und Kühlgeräten. Verbindung zu anderen AE-C oder EW-C mit einem LAN-Kabel über einen Netzwerk-HUB.
(B)	LAN2	LAN-Anschluss für BACnet-Anschluss. Verbindung zu einem Gebäudemanagementsystem mit einem LAN-Kabel über einen Netzwerk-HUB.
(C) (D)	CN5 CN6	Anschluss für den externen Eingangs-/Ausgangsadapter (PAC-YG10HA-E).
(E)	CN21	Anschluss für M-NET-Stromversorgung. Wenn dieser Anschluss an die Steuerung angeschlossen wird, wird das M-NET über die Steuerung mit Strom versorgt. (Die Steuerung wird mit angeschlossenem Anschluss geliefert.) Entfernen Sie diesen Anschluss, um das M-NET über andere Geräte mit Strom zu versorgen.



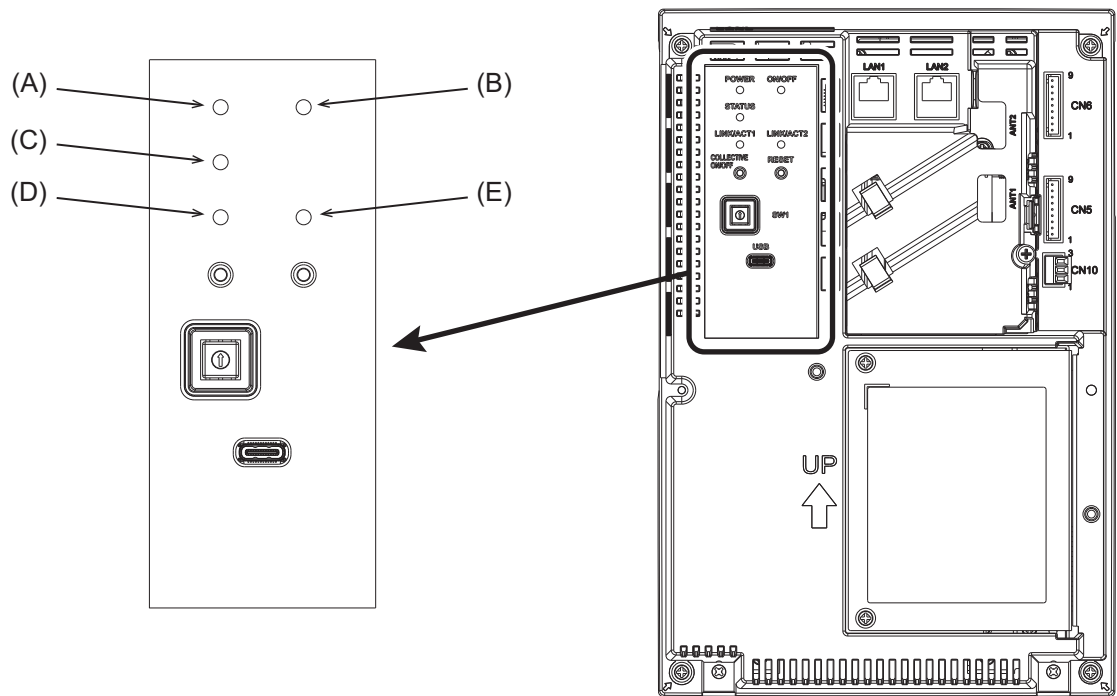
Artikel	
Funktion und Beschreibung	
(F)	TB3 (M3,5) Klemmleiste für den Anschluss des M-NET-Übertragungskabels.
(G)	TB1 (M3,5) Klemmleiste für den Anschluss der AC-Stromkabel (L/L1, N/L2).
(H)	Erdung (M4) Klemme für den Anschluss des Erdungskabels.
(I)	CN10 RS-485-Anschluss für einen Wattstundenzähler.
(J)	Etikett mit Seriennummer Das Etikett mit der Seriennummer befindet sich auf der Rückseite der Steuerung. Siehe Abbildung unten.
(K)	Antenne für Mobilfunkkommunikation Entfernen Sie die Antennen nicht von der Steuerung, wenn sie bereits daran installiert sind. Bringen Sie die Antennen nach der Installation der Steuerung in die Standardposition (siehe Abbildung).

Etikett mit Seriennummer



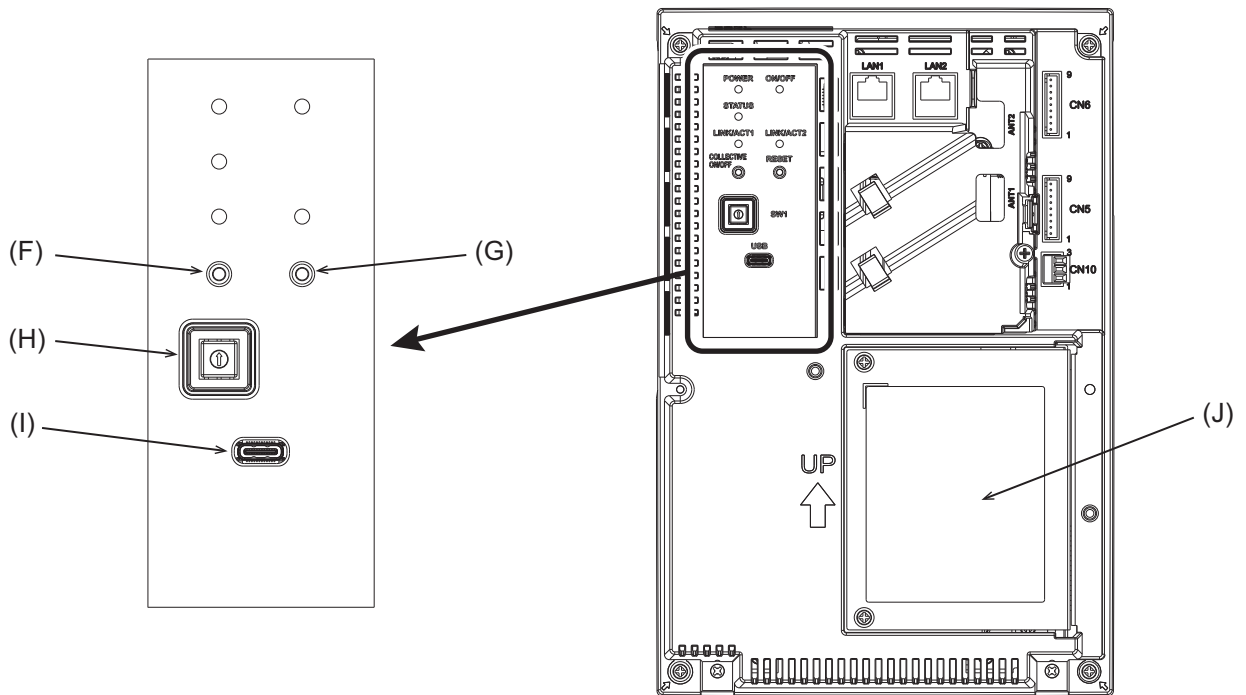
2-4-2. EW-C

EW-C (mit Wartungsabdeckung)



Artikel		Funktion und Beschreibung	
(A)	LED	POWER	Grün leuchtend: Die Steuerung wird mit Strom versorgt. Leuchtet nicht: Die Steuerung wird nicht mit Strom versorgt.
		ON/OFF *1	Grün leuchtend: eingeschaltet Grün blinkend: Fehler Leuchtet nicht: ausgeschaltet
		STATUS	Zeigt den Status der Steuerung an. Die Lampe leuchtet nicht, leuchtet oder blinkt grün während des Normalbetriebs der Steuerung. Blinkt die Leuchte orange, gelb oder rosa, wenden sie sich bitte an Ihren Händler.
		LINK/ACT1	Orange blinkend: Datenübertragung läuft (LAN1) Leuchtet nicht: keine Datenübertragung
		LINK/ACT2	Orange blinkend: Datenübertragung läuft (LAN2) Leuchtet nicht: keine Datenübertragung

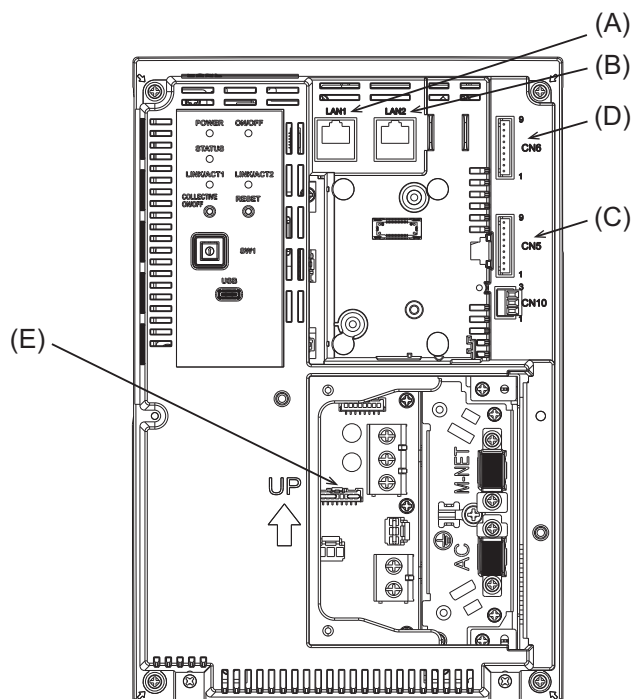
*1 Diese LED zeigt den Betriebsstatus der Geräte an, die direkt von der Steuerung gesteuert werden, oder der Geräte, die vom gesamten System gesteuert werden.



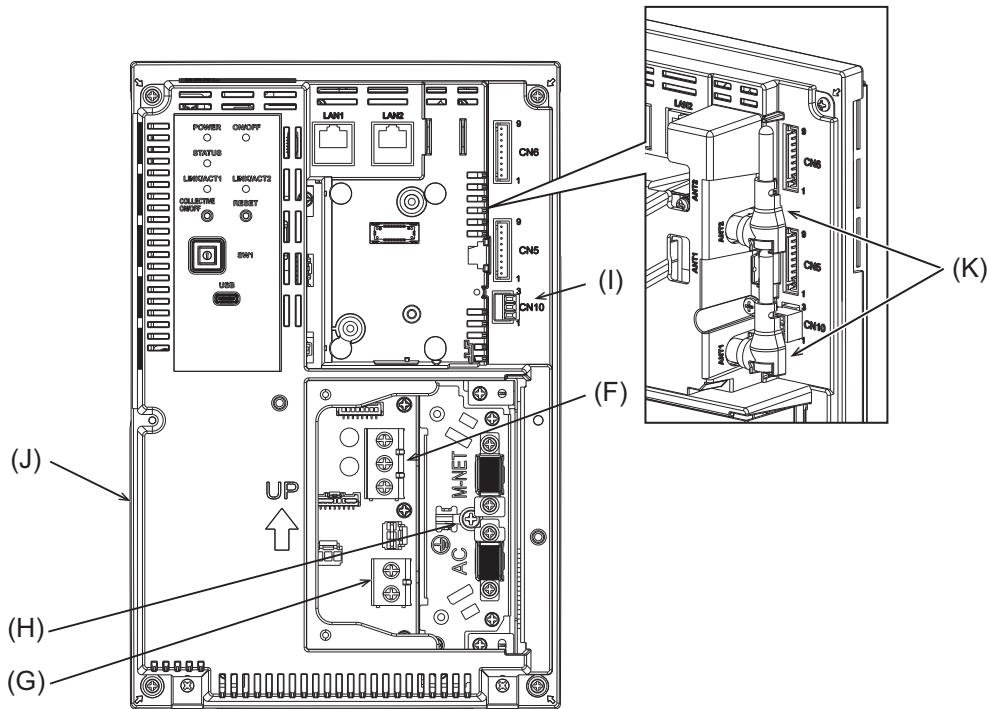
	Artikel	
		Funktion und Beschreibung
(F)	Druckschalter	
(G)	—	
	RESET	Startet die Steuerung neu.
(H)	Drehschalter	
	SW1	0 bis F
		Legt die IP-Adresse von LAN1 fest ^{*2} .
(I)	USB-Anschluss (Typ C) (USB 3.1 Gen1)	
	—	
(J)	Wartungsabdeckung	
		Muss entfernt werden, wenn das AC-Stromkabel oder das M-NET-Übertragungskabel an die Steuerung angeschlossen wird.

^{*2} Einzelheiten finden Sie im Anweisungshandbuch (Ausführliche Version) für die AE-C/EW-C.

■ EW-C (ohne Wartungsabdeckung)

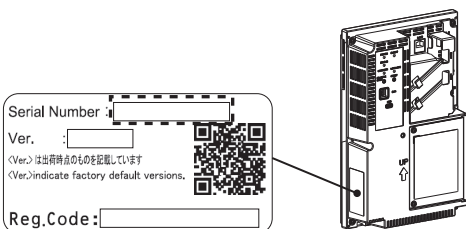


	Artikel	
	Funktion und Beschreibung	
(A)	LAN1	LAN-Anschluss zur Steuerung von Klima- und Kühlgeräten. Verbindung zu anderen AE-C oder EW-C mit einem LAN-Kabel über einen Netzwerk-HUB.
(B)	LAN2	LAN-Anschluss für BACnet-Anschluss. Verbindung zu einem Gebäudemanagementsystem mit einem LAN-Kabel über einen Netzwerk-HUB.
(C) (D)	CN5 CN6	Anschluss für den externen Eingangs-/Ausgangsadapter (PAC-YG10HA-E).
(E)	CN21	Anschluss für M-NET-Stromversorgung. Wenn dieser Anschluss an die Steuerung angeschlossen wird, wird das M-NET über die Steuerung mit Strom versorgt. (Die Steuerung wird mit angeschlossenem Anschluss geliefert.) Entfernen Sie diesen Anschluss, um das M-NET über andere Geräte mit Strom zu versorgen.



Artikel	
Funktion und Beschreibung	
(F)	TB3 (M3,5) Klemmleiste für den Anschluss des M-NET-Übertragungskabels.
(G)	TB1 (M3,5) Klemmleiste für den Anschluss der AC-Stromkabel (L/L1, N/L2).
(H)	Erdung (M4) Klemme für den Anschluss des Erdungskabels.
(I)	CN10 RS-485-Anschluss für einen Wattstundenzähler.
(J)	Etikett mit Seriennummer Das Etikett mit der Seriennummer befindet sich auf der Rückseite der Steuerung. Siehe Abbildung unten.
(K)	Antenne für Mobilfunkkommunikation Entfernen Sie die Antennen nicht von der Steuerung, wenn sie bereits daran installiert sind. Bringen Sie die Antennen nach der Installation der Steuerung in die Standardposition (siehe Abbildung).

Etikett mit Seriennummer



2-5. Technische Daten

■ AE-C

Artikel		Technische Daten
Stromversorgung	Nennwerte	100-240 VAC $\pm 10\%$, 50/60 Hz, einphasig
Stromverbrauch		22 W
LAN1, LAN2		100BASE-TX
RS-485		Anschluss für einen Wattstundenzähler (Modbus RTU)
Externer Eingang/Ausgang	Eingang	Optokoppler-Eingang (4 Eingänge $\times$ 2)
	Ausgang	Transistorausgang (2 Ausgänge $\times$ 2) (Sink-Typ)
Umgebungsbedingungen	Betriebstemperaturbereich	0 °C bis +40 °C (+32 °F bis +104 °F)
	Lagertemperaturbereich	-20 °C bis +60 °C (-4 °F bis +140 °F)
	Feuchtigkeit	30 % bis 90 % rF (nicht kondensierend)
Außenteil		PC + ABS – GF10 (Munsell 1,0Y 9,2/0,2)
Außenabmessungen	B $\times$ H $\times$ T	306 $\times$ 211 $\times$ 71,8 mm (12-1/16 $\times$ 8-5/16 $\times$ 2-27/32 Zoll) Im eingebauten Zustand ragt die Steuerung um 19,7 mm (25/32 Zoll) aus der Wand oder dem Metall-Schaltkasten heraus.
Gewicht		2,9 kg (7 Pfd)
Installationsbedingungen		Nur in Innenräumen •Diese Steuerung ist für den Einsatz in Innenräumen oder einer gleichwertigen Umgebung vorgesehen.

■ EW-C

Artikel		Technische Daten
Stromversorgung	Nennwerte	100-240 VAC $\pm 10\%$, 50/60 Hz, einphasig
Stromverbrauch		15 W
LAN1, LAN2		100BASE-TX
RS-485		Anschluss für einen Wattstundenzähler (Modbus RTU)
Externer Eingang/Ausgang	Eingang	Optokoppler-Eingang (4 Eingänge $\times$ 2)
	Ausgang	Transistorausgang (2 Ausgänge $\times$ 2) (Sink-Typ)
Umgebungsbedingungen	Betriebstemperaturbereich	-10 °C bis +55 °C (+14 °F bis +131 °F)
	Lagertemperaturbereich	-20 °C bis +60 °C (-4 °F bis +140 °F)
	Feuchtigkeit	30 % bis 90 % rF (nicht kondensierend)
Außenteil		Gehäuse: elektrolytisch verzinktes Stahlblech Abdeckung: PC + ABS
Außenabmessungen	B $\times$ H $\times$ T	185 $\times$ 278 $\times$ 60,3 mm (7-5/16 $\times$ 10-31/32 $\times$ 2-3/8 Zoll) (185 $\times$ 278 $\times$ 81,5 mm (7-5/16 $\times$ 10-31/32 $\times$ 3-7/32 Zoll) bei Installation auf dem Einbaurahmen)
Gewicht		1,9 kg (5 Pfd)
Installationsbedingungen		Im Metall-Schaltkasten in Innenräumen

2-6. Hinweise zur microSD-Karte

Nehmen Sie die eingebaute microSD-Karte nicht heraus. Die Karte ist ausschließlich für die Verwendung mit der Steuerung und nicht für die Verwendung mit anderen Geräten bestimmt.

2-7. Transport und Auspacken



**Achten Sie auf eine ordnungsgemäße Entsorgung des Verpackungsmaterials.
Kunststoffbeutel stellen eine Erstickungsgefahr für Kinder dar.**

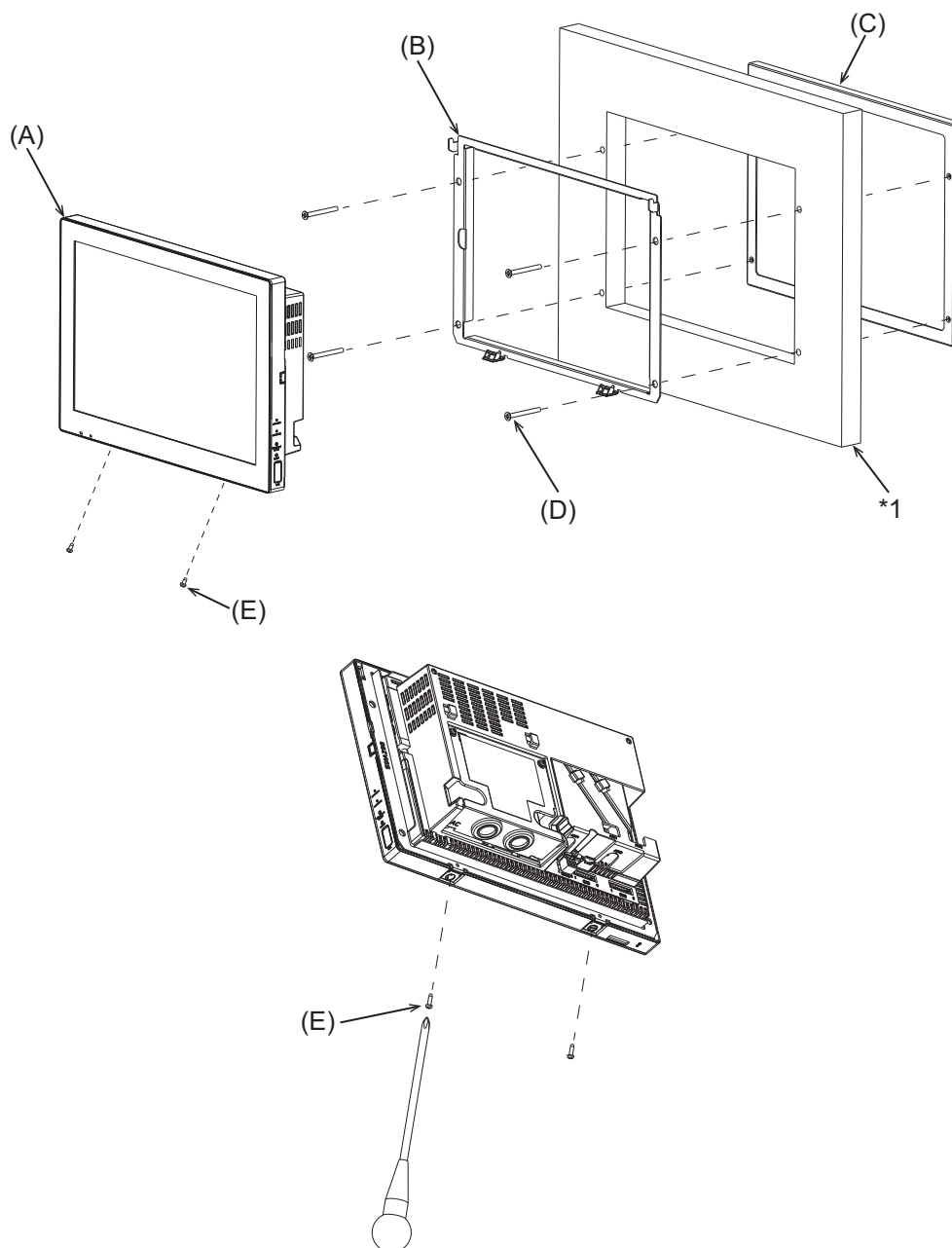
Halten Sie die Steuerung beim Tragen nicht an der Klemmleiste auf der Rückseite der Steuerung oder an den Kabeln fest.

Setzen Sie die Steuerung keinen Stößen aus.

Wenn Sie die Steuerung auf eine Werkbank oder einen Tisch stellen, legen Sie ein Kissen oder ein weiches Tuch unter, um Schäden an der Glasoberfläche und den Vorsprüngen der Steuerung zu vermeiden.

3. Lage der Teile (Installationsübersicht)

3-1. Teile der Steuerung (AE-C)

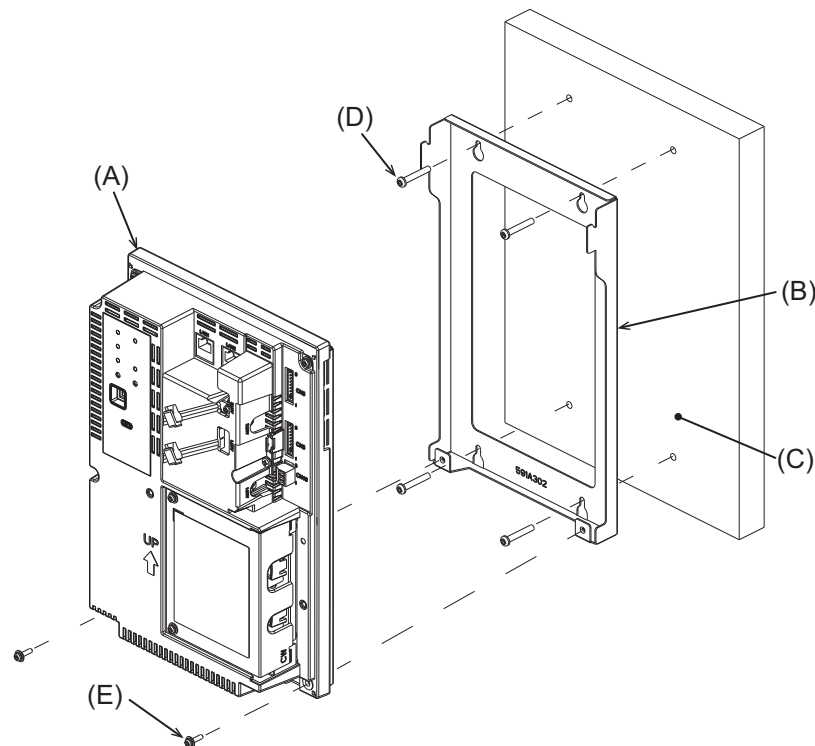


*1 Wand

	Artikel	Beschreibung
(A)	AE-C (mitgeliefertes Teil D-1)	—
(B)	Frontrahmen (mitgeliefertes Teil D-3)	—
(C)	Rückrahmen (mitgeliefertes Teil D-4)	Wird nicht verwendet, wenn die Steuerung mit Holzschrauben (mitgeliefertes Teil D-6) direkt an einer Wand (z. B. an einer Gipskartonwand) angebracht wird, die das Gewicht der Steuerung tragen kann.
(D)	Senkkopfschraube (M4 × 40) (mitgeliefertes Teil D-5)	
(E)	Rundkopfschraube (M3 × 6) (mitgeliefertes Teil D-7)	Dient der Befestigung der Steuerung. Verwenden Sie einen Kreuzschlitzschraubendreher (Nr. 2).

Hinweis

- ♦ Verwenden Sie geeignete Werkzeuge für Installation, Inspektion und Reparatur.
Die Verwendung ungeeigneter Werkzeuge kann zu Schäden am Gerät führen.
- ♦ Bohren Sie keine Löcher und befestigen Sie keine Schrauben an Stellen, die nicht dafür vorgesehen sind.
- ♦ Führen Sie vor der Befestigung der Steuerung die erforderliche elektrische Verkabelung durch.
- ♦ Installieren Sie die Steuerung nicht an Orten, die direktem Sonnenlicht ausgesetzt sind oder an denen die Betriebstemperatur oder die Luftfeuchtigkeit die angegebenen Bereiche überschreitet. Andernfalls kann es zu Verformungen oder Fehlfunktionen der Steuerung kommen. Einzelheiten finden Sie auf der angegebenen Seite. „Technische Daten (Seite 24)“

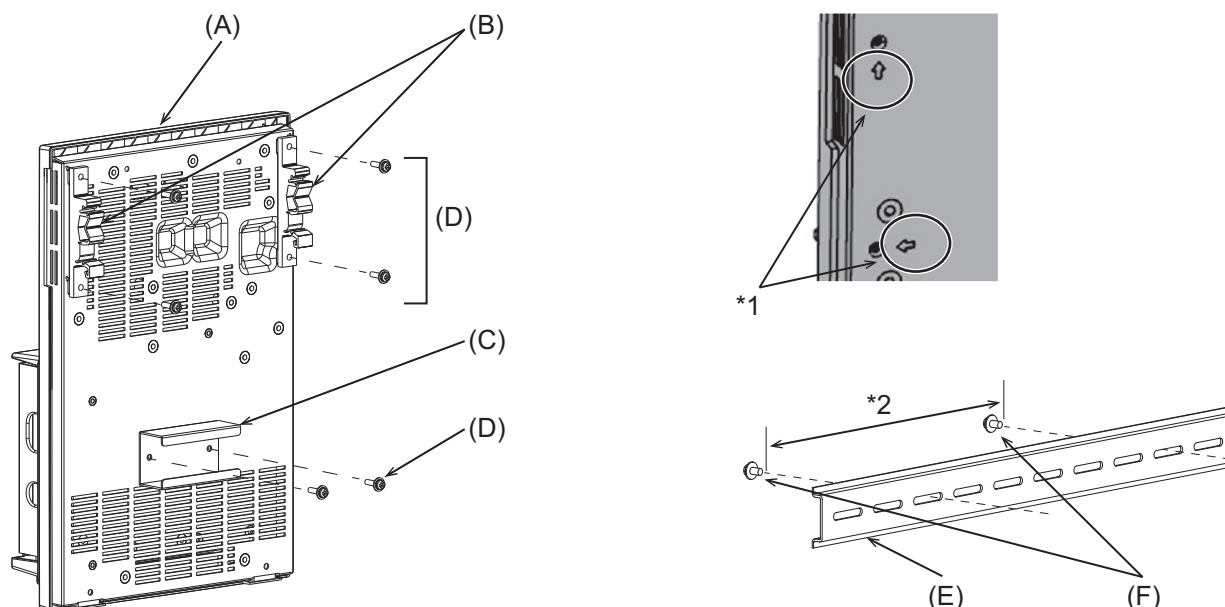
3-2. Teile der Steuerung (EW-C)**3-2-1. Installation auf dem Einbaurahmen**

	Artikel	Beschreibung
(A)	EW-C (mitgeliefertes Teil D-11)	—
(B)	Einbaurahmen (mitgeliefertes Teil D-12)	Dient der Installation der Steuerung.
(C)	Metall-Schaltkasten (handelsübliches Teil S-7)	—
(D)	Schraube (M4) (handelsübliches Teil S-5)	Dient der Installation der Steuerung in einem Metall-Schaltkasten.
(E)	Rundkopfschraube (M3 × 10) (mitgeliefertes Teil D-13)	Dient der Befestigung der Steuerung.

Hinweis

- ♦ Verwenden Sie geeignete Werkzeuge für Installation, Inspektion und Reparatur.
Die Verwendung ungeeigneter Werkzeuge kann zu Schäden am Gerät führen.
- ♦ Bohren Sie keine Löcher und befestigen Sie keine Schrauben an Stellen, die nicht dafür vorgesehen sind.
- ♦ Installieren Sie die Steuerung nicht an Orten, an denen die Betriebstemperatur oder die Luftfeuchtigkeit die angegebenen Bereiche überschreitet. Andernfalls kann es zu Verformungen oder Fehlfunktionen der Steuerung kommen. Einzelheiten finden Sie auf der angegebenen Seite. „Technische Daten (Seite 24)“

3-2-2. Installation auf einer DIN-Schiene



- *1 Die Schraubenlöcher für die Befestigung der DIN-Schienenhalterungen sind durch Pfeile auf der Steuerung gekennzeichnet.
- *2 Gewindesteigung: max. 200 mm (7-7/8 Zoll).

	Artikel	Beschreibung
(A)	EW-C (mitgeliefertes Teil D-11)	—
(B)	DIN-Schienenhalterung (mitgeliefertes Teil D-14)	Dient der Installation der Steuerung auf einer DIN-Schiene.
(C)	Zusatzhalterung für DIN-Schiene (mitgeliefertes Teil D-15)	
(D)	Rundkopfschraube (M3 × 12) (mitgeliefertes Teil D-16)	Für die Befestigung der DIN-Schienenhalterungen und der Zusatzhalterung für DIN-Schiene an der Steuerung.
(E)	DIN-Schiene (handelsübliches Teil S-8)	Dient der Installation der Steuerung in einem Metall-Schaltkasten. (Zur Verwendung mit einer 35 mm (1-13/32 Zoll) breiten DIN-Schiene.)
(F)	DIN-Schienen-Befestigungsschraube (handelsübliches Teil S-9)	Dient der Installation einer DIN-Schiene in einem Metall-Schaltkasten.

Hinweis

- Verwenden Sie geeignete Werkzeuge für Installation, Inspektion und Reparatur.
Die Verwendung ungeeigneter Werkzeuge kann zu Schäden am Gerät führen.
- Bohren Sie keine Löcher und befestigen Sie keine Schrauben an Stellen, die nicht dafür vorgesehen sind.
- Installieren Sie die Steuerung nicht an Orten, an denen die Betriebstemperatur oder die Luftfeuchtigkeit die angegebenen Bereiche überschreitet. Andernfalls kann es zu Verformungen oder Fehlfunktionen der Steuerung kommen. Einzelheiten finden Sie auf der angegebenen Seite. „Technische Daten (Seite 24)“

3-3. Unterschiede bei der Installation gegenüber älteren Modellen

Die Abmessungen und Installationsmethoden der Steuerung unterscheiden sich von denen älterer Modelle (AE-200, AE-50 und EW-50).

Installieren Sie die Steuerung ordnungsgemäß gemäß den Anweisungen im Abschnitt „Installation“. Einzelheiten finden Sie auf der angegebenen Seite. „Installation (Seite 35)“

4. Wahl des Installationsortes

4-1. Einhaltung von Gesetzen und Vorschriften

Wählen Sie einen Standort, der den geltenden Gesetzen und örtlichen Vorschriften entspricht.

4-2. Hinweise zu Verunreinigung und Umweltverschmutzung

Wählen Sie einen Standort unter Berücksichtigung der Minimierung von Verschmutzung und Auswirkungen auf die Umwelt.

4-3. Hinweise zur Maximierung der Funktionsleistung der Steuerung



Installieren Sie das Gerät nicht in Bereichen, in denen sich große Mengen von Öl, Dampf, organischen Lösemitteln oder ätzenden Gasen befinden (wie Ammoniak, Schwefelverbindungen und Säuren), oder in Bereichen, in denen häufig Säure-/Baselösungen oder spezielle chemische Sprays verwendet werden. Diese Substanzen können die internen Teile korrodieren lassen, was zu Stromschlägen, Leistungsminderung, Fehlfunktionen, Rauch oder Feuer führen kann.

Installieren Sie das Gerät nicht an Orten, an denen entflammbares Gas austreten kann. Wenn sich in der Umgebung des Gerätes entflammbares Gas ansammelt, kann es sich entzünden und Feuer oder eine Explosion verursachen.

Montieren Sie das Gerät nicht in einer Umgebung, die Wasser oder Kondensation ausgesetzt ist, um das Risiko von Kurzschluss, Kriechstrom, Stromschlag, Funktionsstörungen, Rauch oder Feuer zu reduzieren.

Treffen Sie geeignete Vorkehrungen gegen elektrische Störgeräusche, wenn das Gerät in Krankenhäusern installiert wird. Störgeräusche können medizinische Geräte und Verfahren beeinträchtigen.

Installieren Sie das Gerät an einem Ort, an dem das Gewicht des Gerätes getragen werden kann. Die Installation an einem Ort mit unzureichender Tragfähigkeit oder eine unsachgemäße Installation kann dazu führen, dass das Gerät herunterfällt und Verletzungen verursacht.

Hinweis

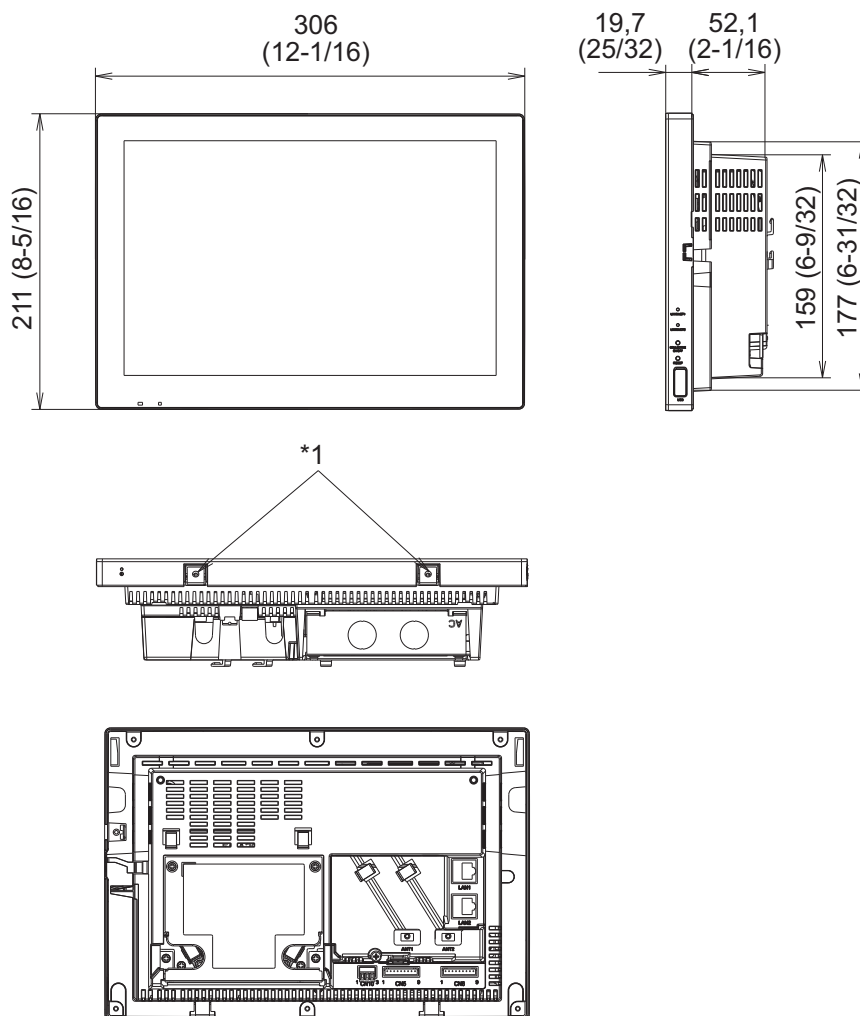
- ♦ Wird die Steuerung in der Nähe von Kommunikations- und Rundfunkeinrichtungen installiert, treffen Sie Maßnahmen gegen elektrische Störgeräusche.
Elektrische Störgeräusche können Bildverzerrungen oder unangenehmes Rauschen bei der Videoübertragung verursachen.
Wechselrichter, private Stromerzeuger, medizinische Hochfrequenzgeräte und Funkkommunikationsgeräte können zu Fehlfunktionen oder Ausfällen der Steuerung führen.
- ♦ Installieren Sie die Steuerung nicht an einem Ort, an dem sie ständigen Vibrationen ausgesetzt ist, da sich sonst die Anschlüsse lockern oder lösen können.
- ♦ Verwenden Sie die Steuerung möglichst nicht an den im Folgenden genannten Orten. Wird sie an diesen Orten eingesetzt, sollte der Wartungszyklus verkürzt werden.
 - ♦ Orte, an denen die Temperatur oder die Luftfeuchtigkeit stark ansteigt oder stark schwankt.
 - ♦ Orte, an denen die Stromspannung oder Frequenz stark schwankt oder die Wellenform stark verzerrt ist.
(Die Steuerung darf nicht außerhalb der Technischen Daten verwendet werden.)
 - ♦ Orte, an denen die Steuerung häufigen Vibrationen oder Stößen ausgesetzt ist.
 - ♦ Orte, an denen die Steuerung großen Menge von Staub oder Salz ausgesetzt ist.
- ♦ Die Steuerung ist nicht für die Verwendung an Orten geeignet, an denen sich Kinder aufhalten können.

4-4. Montagemaße (AE-C)

4-4-1. Außenabmessungen

[1] Steuerung

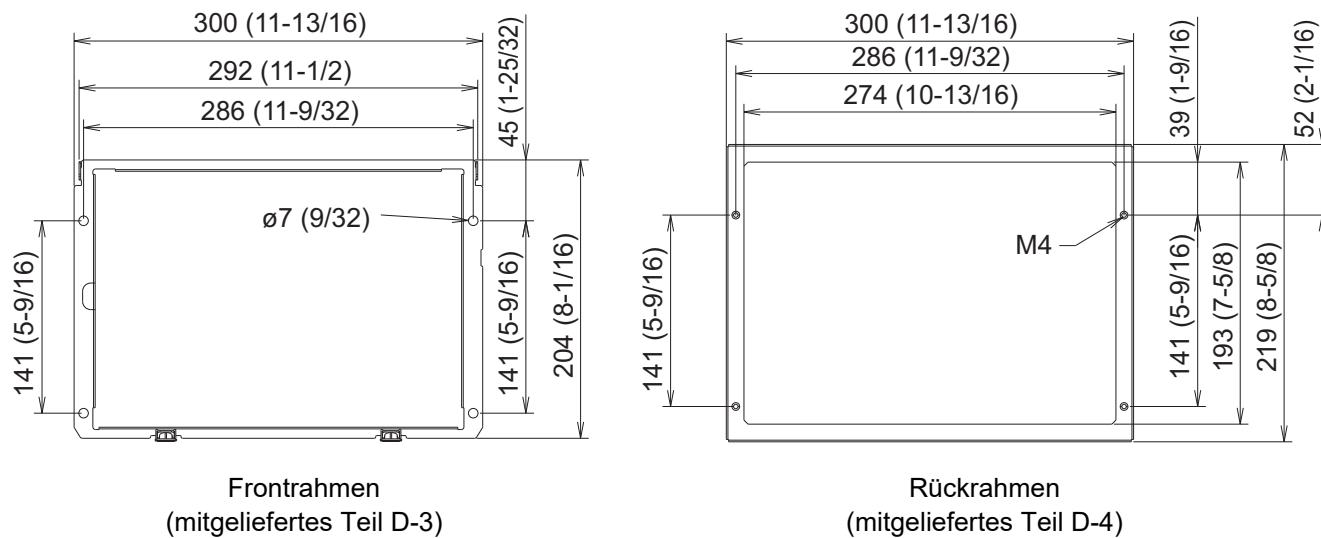
Einheit: mm (Zoll)



*1 Rundkopfschraube (M3 × 6)

[2] Montageplatte

Einheit: mm (Zoll)

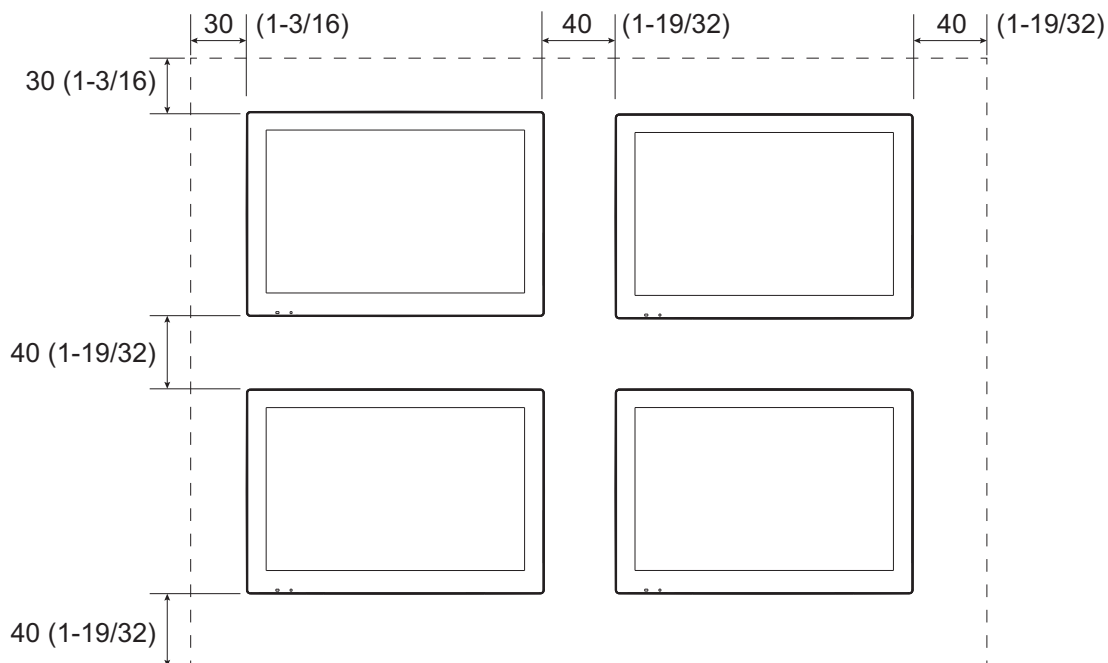


4-4-2. Bauraum

Lassen Sie um die Steuerung herum, wie unten gezeigt, einen Mindestabstand frei.

Insbesondere wenn sich die Steuerung über einem Gegenstand (z. B. einem Schaltkasten) befindet, der eine größere Tiefe als die Steuerung aufweist, muss unter der Steuerung ausreichend Platz vorhanden sein, damit die Rundkopfschrauben an der Unterseite der Steuerung mit einem Kreuzschlitzschraubendreher zugänglich sind. Einzelheiten finden Sie unter „Schritt 3. des Abschnitts Installation in die Wand (Seite 39).“

Einheit: mm (Zoll)



Hinweis

- ♦ Werden zwei oder mehr Steuerungen nebeneinander oder neben anderen Geräten installiert, muss auf der rechten Seite der Steuerungen ein Abstand von mindestens 40 mm (1-19/32 Zoll) und auf der linken Seite von mindestens 30 mm (1-3/16 Zoll) eingehalten werden.

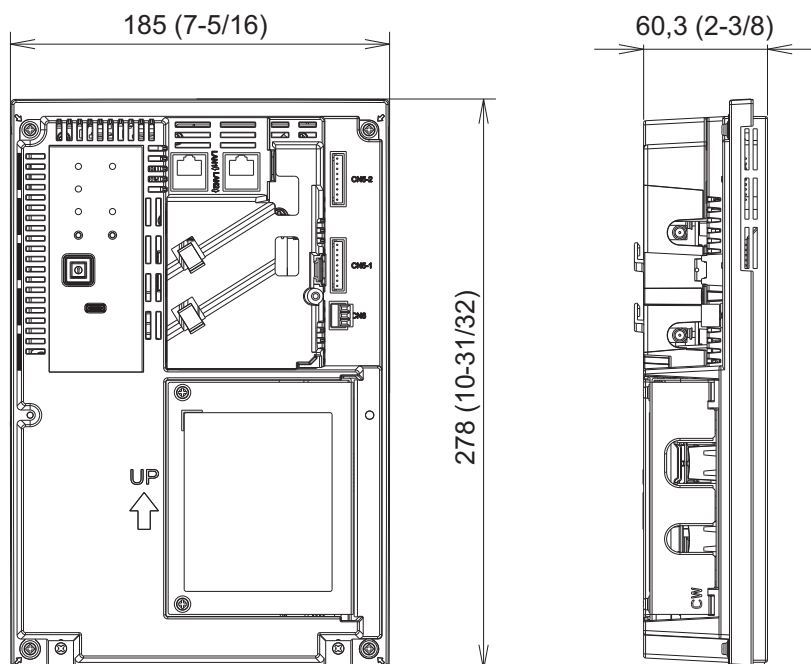
Werden die Steuerungen vertikal übereinander montiert, muss ein Abstand von mindestens 40 mm (1-19/32 Zoll) zwischen den Steuerungen eingehalten werden.

4-5. Montagemaße (EW-C)

4-5-1. Außenabmessungen

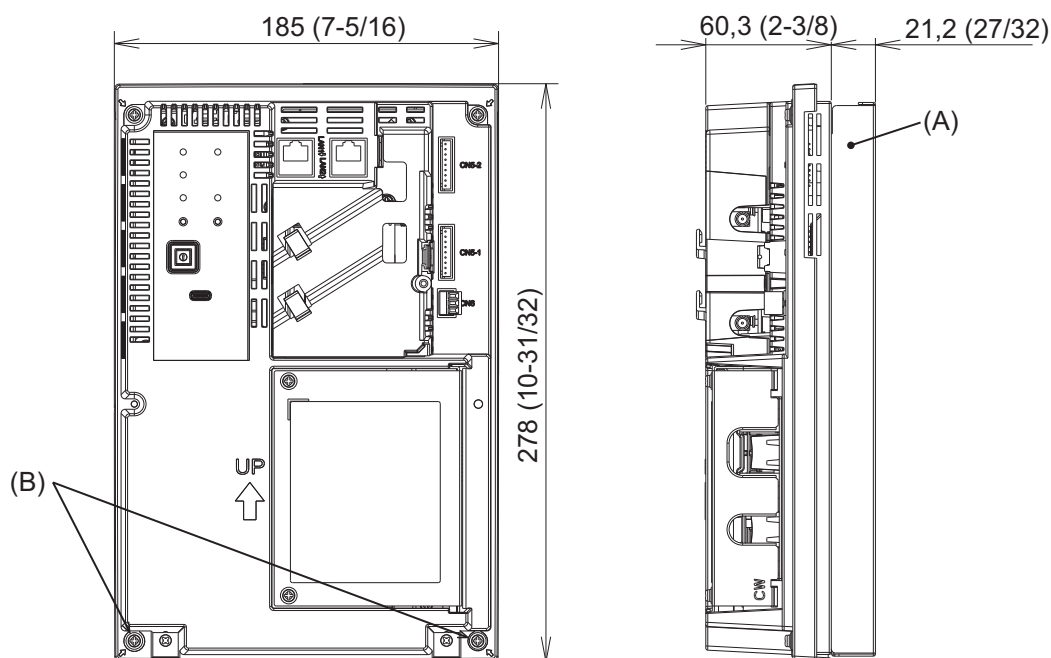
[1] Steuerung

Einheit: mm (Zoll)



[2] Installation auf einer Platte in einem Metall-Schaltkasten

Einheit: mm (Zoll)

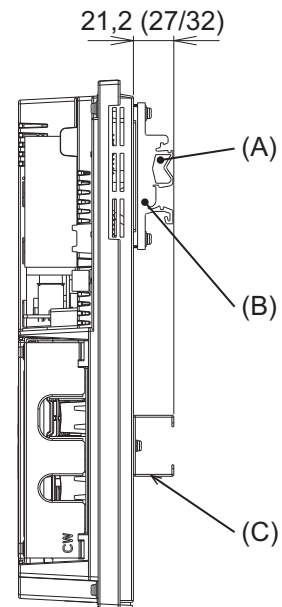
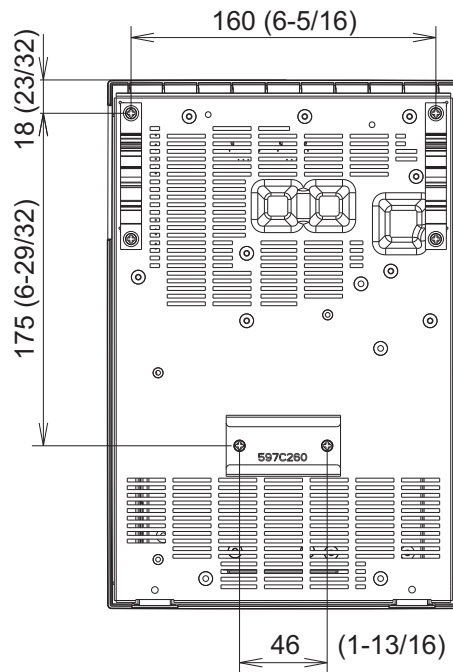


(A) Einbaurahmen (mitgeliefertes Teil D-12)

(B) Montagebohrung der Steuerung

[3] Installation auf einer DIN-Schiene

Einheit: mm (Zoll)

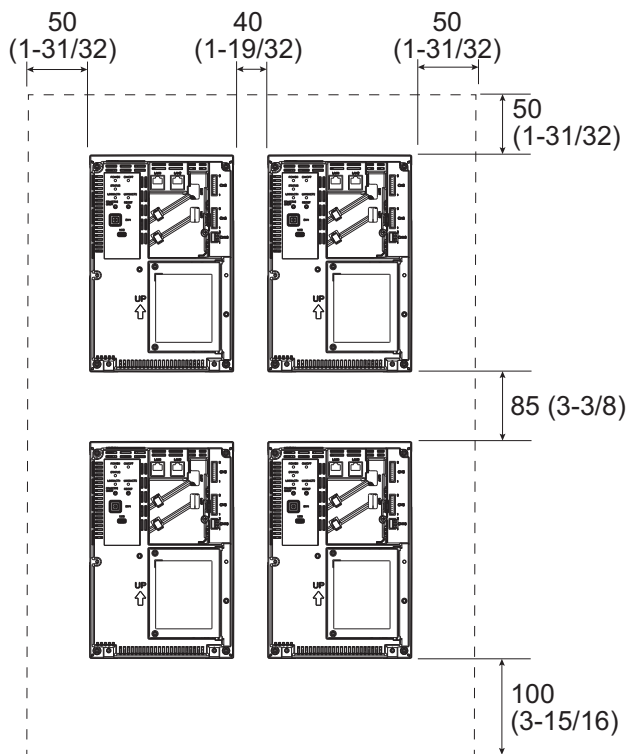


- (A) DIN-Schiene (handelsübliches Teil S-8)
- (B) DIN-Schienenhalterung (mitgeliefertes Teil D-14)
- (C) Zusatzhalterung für DIN-Schiene (mitgeliefertes Teil D-15)

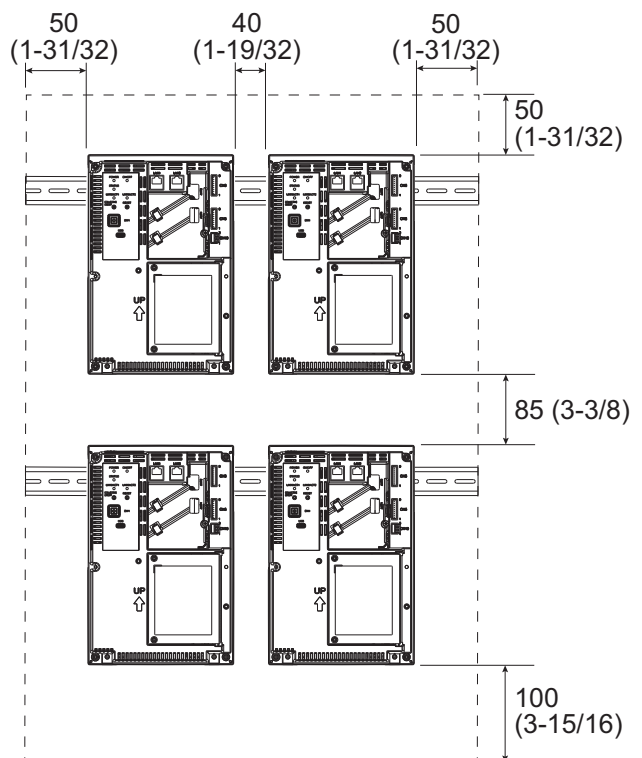
4-5-2. Bauraum

Lassen Sie um die Steuerung herum, wie unten gezeigt, einen Mindestabstand frei.

Einheit: mm (Zoll)



Installation auf einer Platte in einem Metall-Schaltkasten



Installation auf einer DIN-Schiene

4-6. Freiraum für Wartung und Inspektion

Wählen Sie einen Installationsort, an dem ausreichend Platz für Betrieb, Wartung und andere Servicearbeiten vorhanden ist.

Zwischen dem Installateur und dem Benutzer sollte ein Wartungsvertrag abgeschlossen werden, der eine regelmäßige Inspektion des Klimaanlageensteuersystems, einschließlich der Steuerung, beinhaltet, um sicherzustellen, dass sie sicher und in gutem Zustand arbeiten.

5. Installation

WARNUNG

Installationsarbeiten müssen vom Händler oder von qualifiziertem Personal gemäß den Anweisungen des Installationshandbuchs ausgeführt werden. Unsachgemäße oder vom Benutzer durchgeführte Installationsarbeiten können zu Problemen führen.

Verwenden Sie zur Installation die mitgelieferten oder angegebenen Teile. Die Verwendung ungeeigneter Teile kann zu Problemen führen.

Treffen Sie Vorsichtsmaßnahmen gegen Erdbeben, damit das Gerät nicht herunterfallen und jemanden verletzen kann.

VORSICHT

Ziehen Sie sich vor dem Arbeiten am Gerät Schutzkleidung an, um das Risiko von Verletzungen zu reduzieren.

5-1. Bauausführung und Baubedingungen

Stellen Sie sicher, dass der Standort für die Installation vorbereitet ist.
Bereiten Sie vor der Installation der Steuerung die erforderlichen Kabel vor.

Hinweis

- ♦ Die Steuerung muss in einer Höhe von 2 m (6-1/2 Fuß) über dem Boden installiert werden.

5-2. Installation (AE-C)

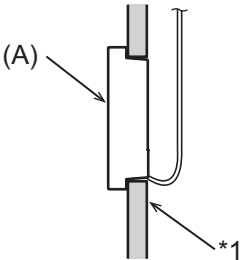
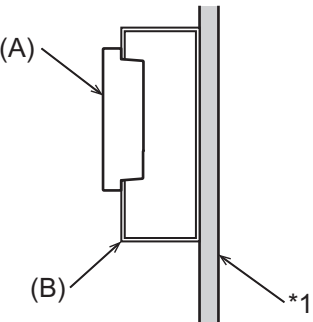
5-2-1. Installationsmethoden

Die Steuerung kann auf eine der folgenden Arten installiert werden.

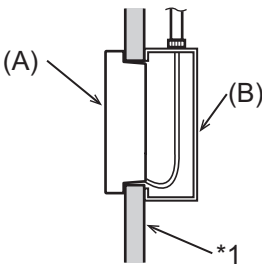
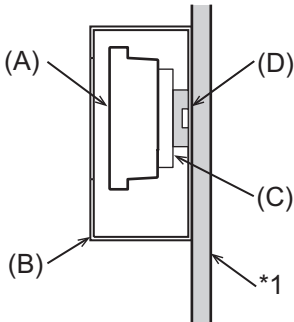
Informationen zu den Installationsmethoden bei Verwendung optionaler Teile finden Sie im Installationshandbuch der optionalen Teile.

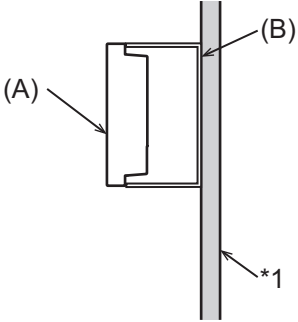
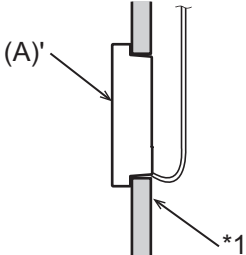
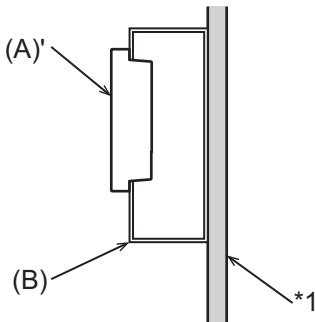
Einzelheiten zu den Teilen finden Sie auf der angegebenen Seite. „Optionale Teile (Seite 12)“ „Handelsübliche Teile (Seite 13)“

In diesem Handbuch erklärte Installationsmethoden

Methode 1	Installation in die Wand ♦ Verwenden Sie den Frontrahmen (mitgeliefertes Teil D-3) und den Rückrahmen (mitgeliefertes Teil D-4). (A) AE-C *1 Wand	
Methode 2	Installation auf einem Metall-Schaltkasten (handelsübliches Teil S-7) (A) AE-C (B) Metall-Schaltkasten *1 Wand	

Installation mittels optionaler Teile

Methode 3	Installation in die Wand mit Schaltkasten (PAC-YK94UTB) (optionales Teil P-1) (A) AE-C (B) Schaltkasten *1 Wand	
Methode 4	Einbau in einen Metall-Schaltkasten (handelsübliches Teil S-7) unter Verwendung der Montagehalterung und der DIN-Schienenhalterungen eines Montagesatzes für Systemsteuerung (PAC-YK96TK) (optionales Teil P-2) (A) AE-C (B) Metall-Schaltkasten (C) Montagesatz für Systemsteuerung (D) DIN-Schiene *1 Wand	

Methode 5	Installation an einer Wand, die nicht gebohrt werden kann (z. B. Betonwand) unter Verwendung einer Wandmontagehalterung (PAC-YK92TB) (optionales Teil P-3) (A) AE-C (B) Wandmontagehalterung *1 Wand	
Methode 6	Installation in die Wand (Austausch von AE-200) Es wird eine Austauschhalterung (PAC-YK91RF) (optionales Teil P-4) benötigt. (Informationen zu dem Installationsverfahren finden Sie im Installationshandbuch der Austauschhalterung.) (A)' AE-200 → AE-C *1 Wand	
Methode 7	Installation auf einem Metall-Schaltkasten (handelsübliches Teil S-7) (Austausch von AE-200) Es wird eine Austauschhalterung (PAC-YK91RF) (optionales Teil P-4) benötigt. (Informationen zu dem Installationsverfahren finden Sie im Installationshandbuch der Austauschhalterung.) (A)' AE-200 → AE-C (B) Metall-Schaltkasten *1 Wand	

Hinweis

- Beim Verlegen des Kabels von oben lassen Sie das Kabel lose hinter der Steuerung hängen, wie in der Abbildung unten gezeigt, damit kein Wasser vom Kabel in die Anschlüsse laufen kann.



Richtig

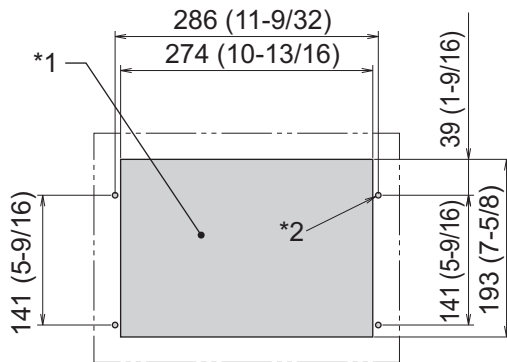


Falsch

5-2-2. Vorbereitung (für die Methoden 1, 2 und 6)

Bohren Sie wie in der Abbildung unten gezeigt ein Montageloch von 274×193 mm ($10\text{-}13/16 \times 7\text{-}5/8$ Zoll) und 4 Montagebohrungen von $\varnothing 6$ (1/4 Zoll) in die Wand.

Einheit: mm (Zoll)



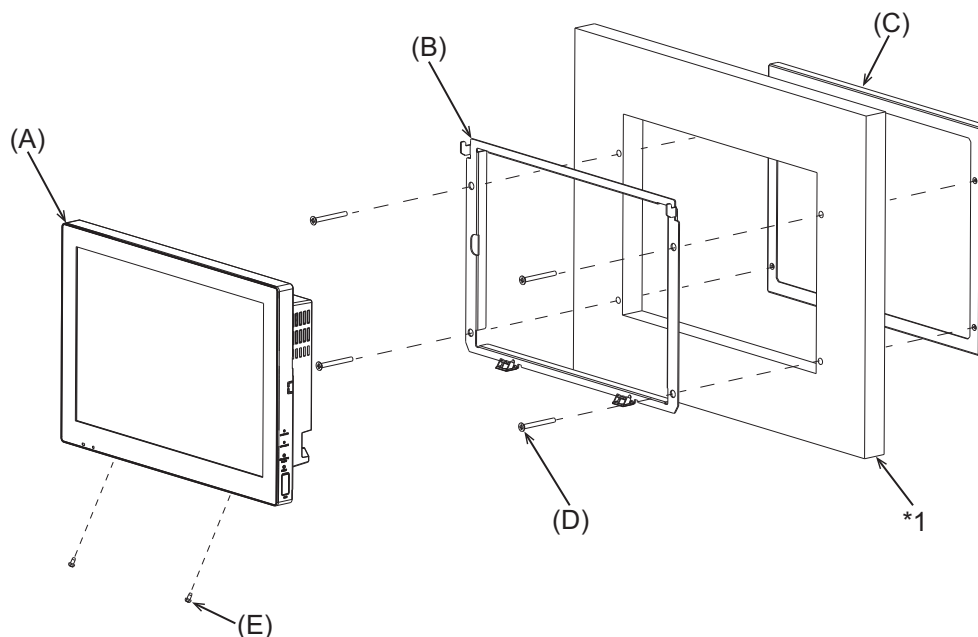
*1 Montageloch

*2 Montagebohrung

[1] Installation in die Wand

Schritt

- Platzieren Sie die Wand zwischen dem Frontrahmen (mitgeliefertes Teil D-3) und dem Rückrahmen (mitgeliefertes Teil D-4) und verschrauben Sie sie mit den Senkkopfschrauben (M4 $\times$ 40) (mitgeliefertes Teil D-5).
 - Ziehen Sie die Schrauben nicht zu fest an. (Vorgegebenes Drehmoment: 0,2 bis 0,3 N·m)
Andernfalls kann es zu einer Verformung der Rahmen kommen und die Steuerung kann nicht mehr montiert werden.
 - Die Steuerung kann mit Holzschrauben (mitgeliefertes Teil D-6) direkt an einer Wand (z. B. an einer Gipskartonwand) angebracht werden, die das Gewicht der Steuerung tragen kann. In diesem Fall werden Rückrahmen und die Senkkopfschrauben nicht verwendet.



(A) AE-C

(B) Frontrahmen

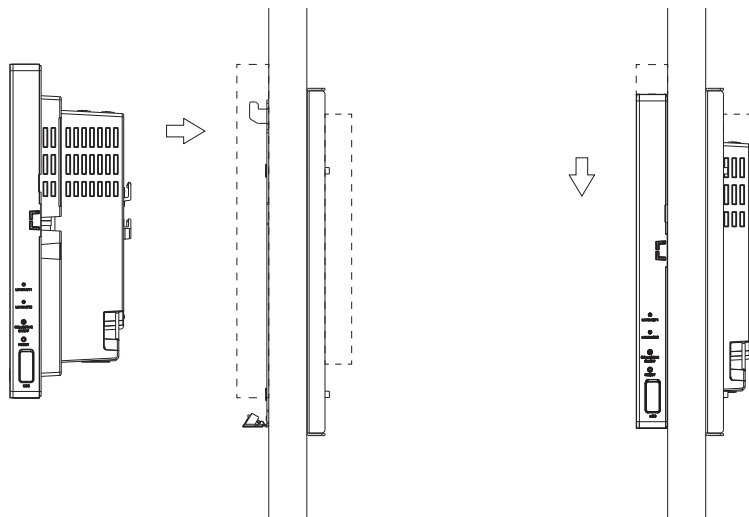
(C) Rückrahmen

(D) Senkkopfschraube

(E) Rundkopfschraube

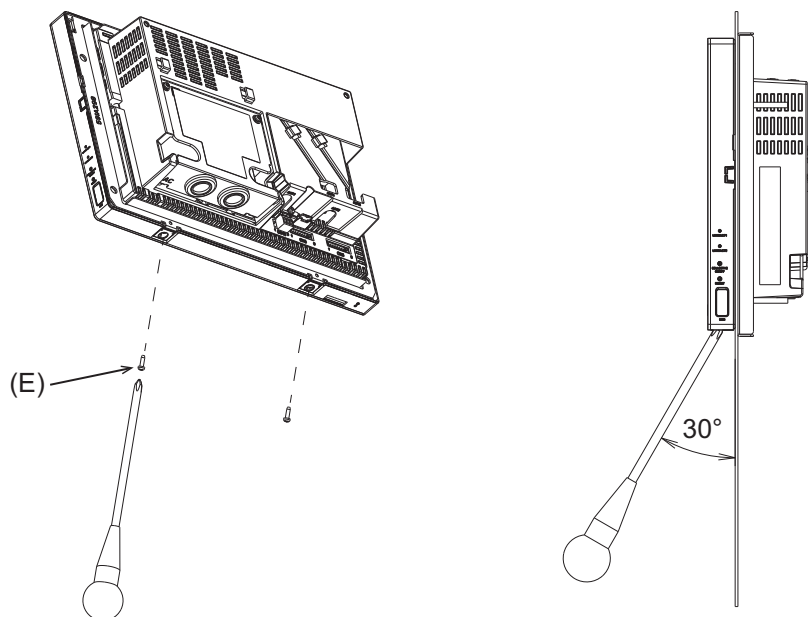
*1 Wand

- 2.** Hängen Sie den oberen Teil der Steuerung in die beiden Haken des Frontrahmens ein und schieben Sie die Steuerung nach unten, um sie vorübergehend hängen zu lassen.



- 3.** Befestigen Sie die Steuerung und den Frontrahmen mit zwei Rundkopfschrauben (M3 × 6) (mitgeliefertes Teil D-7).

- ♦ Vergewissern Sie sich, dass die Steuerung fest in den Haken eingehängt und sicher an der Wand befestigt ist.

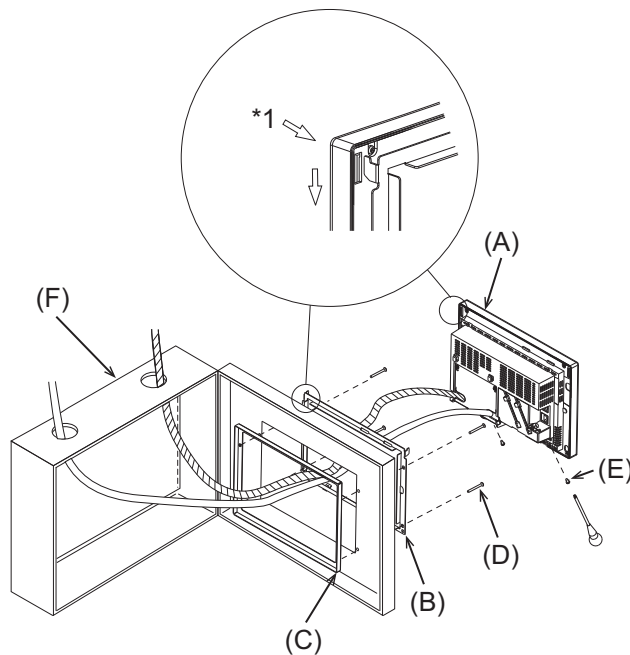


(E) Rundkopfschraube

[2] Installation auf einem Metall-Schaltkasten

Schritt

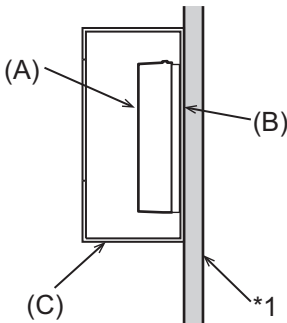
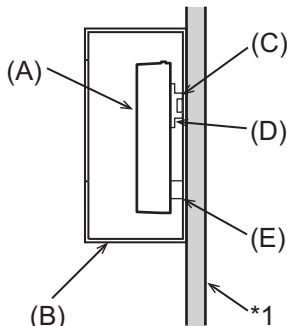
1. Platzieren Sie den Metall-Schaltkasten (handelsübliches Teil S-7) zwischen dem Frontrahmen (mitgeliefertes Teil D-3) und dem Rückrahmen (mitgeliefertes Teil D-4) und verschrauben Sie sie mit den Senkkopfschrauben (M4 × 40) (mitgeliefertes Teil D-5).
2. Hängen Sie den oberen Teil der Steuerung in die beiden Haken des Frontrahmens ein und schieben Sie die Steuerung nach unten, um sie vorübergehend hängen zu lassen. (Siehe *1 in der Abbildung unten.)
3. Befestigen Sie die Steuerung und den Frontrahmen mit zwei Rundkopfschrauben (M3 × 6) (mitgeliefertes Teil D-7).



- (A) AE-C
- (B) Frontrahmen
- (C) Rückrahmen
- (D) Senkkopfschraube
- (E) Rundkopfschraube
- (F) Metall-Schaltkasten

5-3. Installation (EW-C)

Die Steuerung kann auf eine der folgenden Arten installiert werden.

Methode 1	Installation auf einer Platte in einem Metall-Schaltkasten (handelsübliches Teil S-7) ♦ Verwenden Sie den Einbaurahmen (mitgeliefertes Teil D-12). ♦ Beim Austausch der vorhandenen EW-50 durch die EW-C kann die EW-C unter Verwendung der vorhandenen Bohrungen installiert werden. (A) EW-C (B) Metall-Schaltkasten (C) Einbaurahmen *1 Wand	
Methode 2	Installation auf einer DIN-Schiene (handelsübliches Teil S-8) in einem Metall-Schaltkasten (handelsübliches Teil S-7) ♦ Verwenden Sie die DIN-Schienenhalterungen (mitgeliefertes Teil D-14) und die Zusatzhalterung für DIN-Schiene (mitgeliefertes Teil D-15). (A) EW-C (B) Metall-Schaltkasten (C) DIN-Schiene (D) DIN-Schienenhalterung (E) Zusatzhalterung für DIN-Schiene *1 Wand	

Hinweis

- ♦ Installieren Sie die Steuerung in der durch den Pfeil auf der Steuerung angegebenen Ausrichtung.
- ♦ Beim Verlegen des Kabels von oben lassen Sie das Kabel lose hinter der Steuerung hängen, wie in der Abbildung unten gezeigt, damit kein Wasser vom Kabel in die Anschlüsse laufen kann.



Richtig



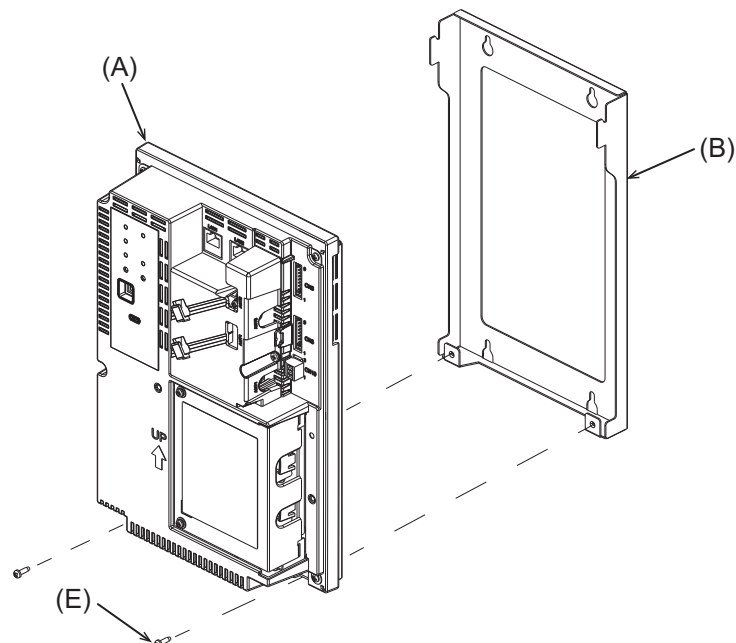
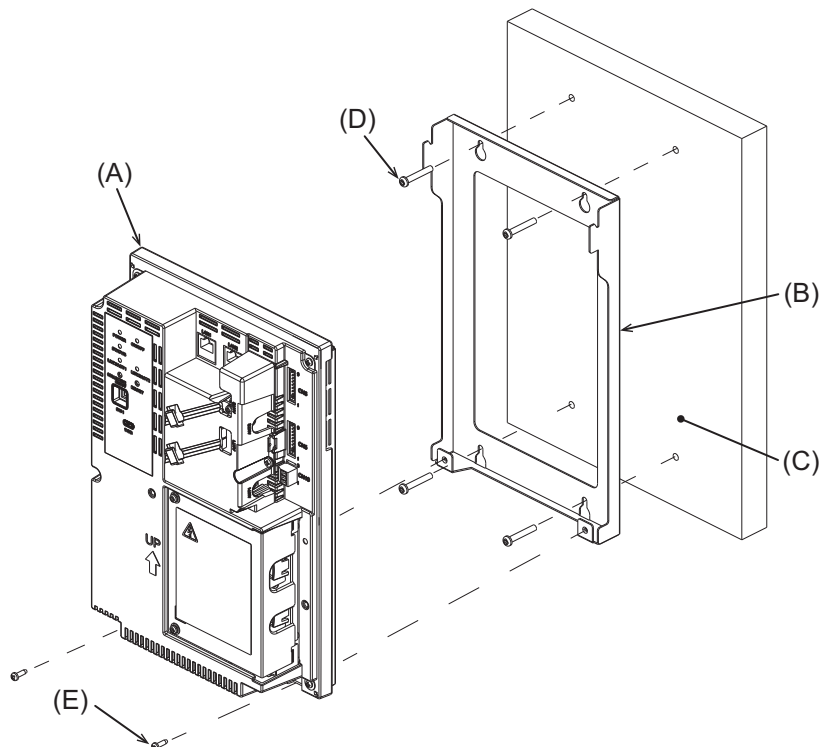
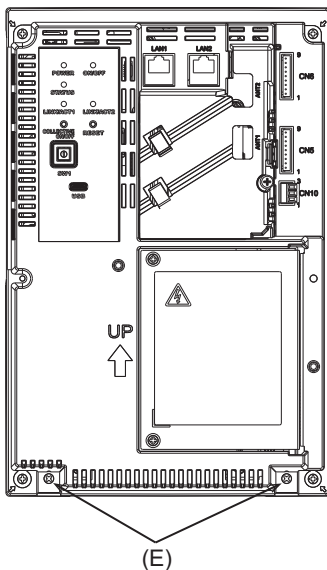
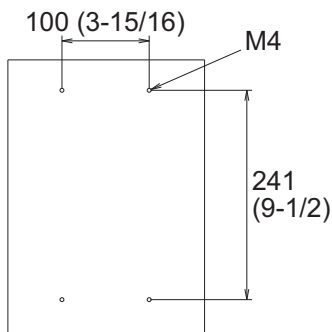
Falsch

5-3-1. Installation auf einer Platte in einem Metall-Schaltkasten

Schritt

1. Bereiten Sie einen Metall-Schaltkasten (handelsübliches Teil S-7) vor.
 - Die Platte, auf der die Steuerung installiert wird, muss stabil genug sein, um das Gewicht der Steuerung zu tragen (1,9 kg (5 Pfd)).
2. Bohren Sie Schraubenlöcher für die Befestigung des Einbaurahmens (mitgeliefertes Teil D-12) im Inneren des Metall-Schaltkastens. (Siehe linke Abbildung unten.)
3. Befestigen Sie den Einbaurahmen mit vier Schrauben (M4) am Metall-Schaltkasten (handelsübliches Teil S-5).
4. Hängen Sie die Steuerung in den Einbaurahmen ein.
5. Befestigen Sie die Unterseite der Steuerung mit zwei Rundkopfschrauben (M3 × 10) am Einbaurahmen (mitgeliefertes Teil D-13).

Einheit: mm (Zoll)

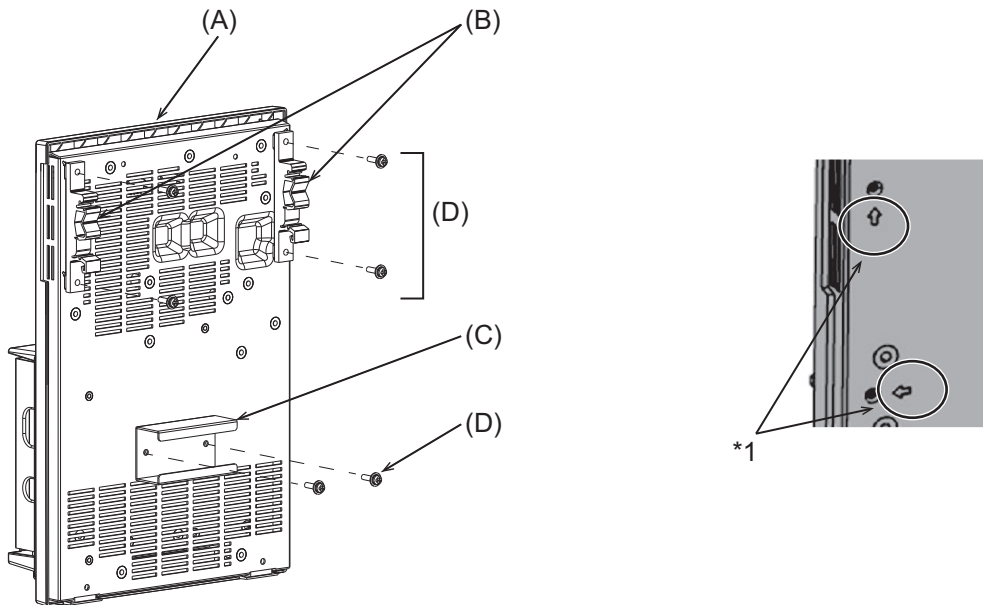


- (A) EW-C
 (B) Einbaurahmen
 (C) Metall-Schaltkasten
 (Innenseite)
 (D) Schraube (M4)
 (E) Rundkopfschraube (M3 × 10)

5-3-2. Installation auf einer DIN-Schiene

Schritt

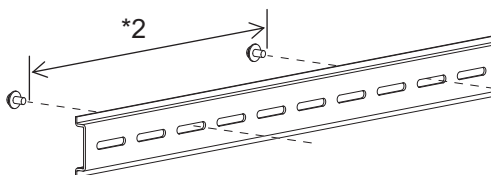
1. Bereiten Sie einen Metall-Schaltkasten (handelsübliches Teil S-7) vor.
 - ♦ Die Platte, auf der die Steuerung installiert wird, muss stabil genug sein, um das Gewicht der Steuerung zu tragen (1,9 kg (5 Pfd)).
2. Befestigen Sie zwei DIN-Schienenhalterungen (mitgeliefertes Teil D-14) mit Rundkopfschrauben (M3 × 12) (mitgeliefertes Teil D-16) an der Steuerung.
3. Befestigen Sie die Zusatzhalterung für DIN-Schiene (mitgeliefertes Teil D-15) mit Rundkopfschrauben (M3 × 12) (mitgeliefertes Teil D-16) an der Steuerung.



*1 Die Schraubenlöcher für die Befestigung der DIN-Schienenhalterungen sind durch Pfeile auf der Steuerung gekennzeichnet.

- (A) EW-C
- (B) DIN-Schienenhalterung
- (C) Zusatzhalterung für DIN-Schiene
- (D) Rundkopfschraube (M3 × 12)

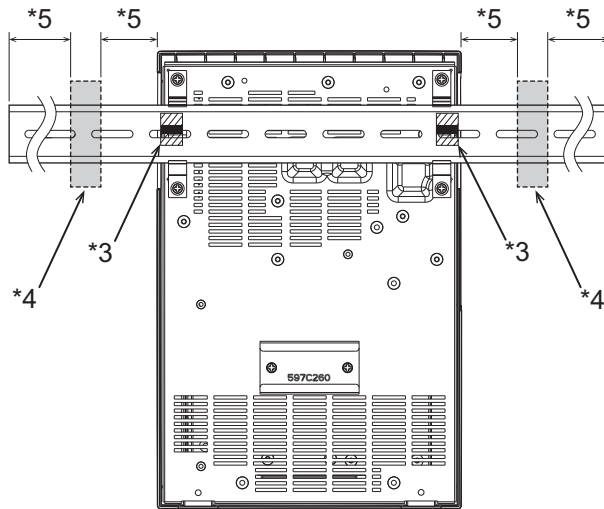
4. Befestigen Sie die DIN-Schiene (handelsübliches Teil S-8) mit den DIN-Schienen-Befestigungsschrauben (M4) (handelsübliches Teil S-9) am Metall-Schaltkasten.
 - ♦ Verwenden Sie eine 35 mm (1-13/32 Zoll) breite DIN-Schiene.
 - ♦ Für eine sichere Montage darf der Abstand zwischen den DIN-Schienen-Befestigungsschrauben höchstens 200 mm (7-7/8 Zoll) betragen.



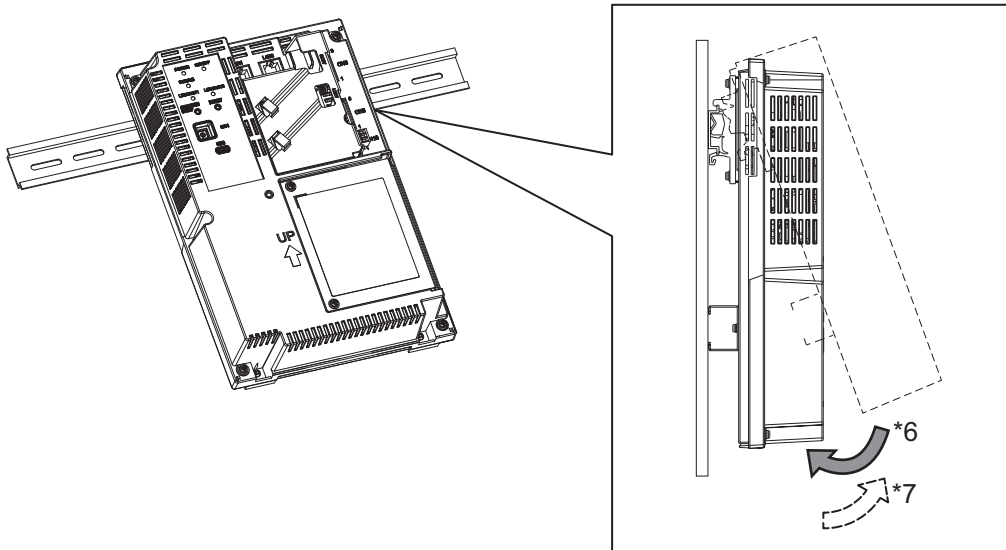
*2 Gewindesteigung: max. 200 mm (7-7/8 Zoll).

Hinweis

- ♦ Installieren Sie die Steuerung nicht an Orten, an denen sie Vibrationen ausgesetzt ist.
- ♦ Um zu verhindern, dass die DIN-Schienen-Befestigungsschrauben und die DIN-Schienenhalterungen miteinander in Berührung kommen, dürfen die DIN-Schienen-Befestigungsschrauben nicht in den in der Abbildung unten angegebenen Bereichen angebracht werden.
- ♦ Bringen Sie an beiden Enden der DIN-Schiene DIN-Schienen-Endstopper (handelsübliches Teil S-10) an, um zu verhindern, dass die Steuerung von der Schiene rutscht.



- *3 Bereiche, in denen die DIN-Schienen-Befestigungsschrauben nicht angebracht werden dürfen
 - *4 DIN-Schienen-Endstopper
 - *5 Montieren Sie die DIN-Schienen-Endstopper auf der DIN-Schiene in einem Mindestabstand von 10 mm (13/32 Zoll) vom Ende der DIN-Schiene und der Steuerung.
5. Haken Sie den oberen Teil der DIN-Schienenhalterungen an der DIN-Schiene ein.
 6. Drücken Sie die Unterseite der Steuerung, bis sie einrastet.
 - ♦ Stellen Sie sicher, dass die DIN-Schienenhalterungen richtig befestigt sind.
 - ♦ Um die Steuerung von der DIN-Schiene zu nehmen, ziehen Sie die Unterseite der Steuerung nach vorne.



- *6 Drücken, um die Steuerung einzusetzen.
- *7 Ziehen, um die Steuerung herauszunehmen.

6. Elektrische Verdrahtung



Schließen Sie das Stromkabel nicht an den Signalklemmleisten an, um das Risiko der Beschädigung des Gerätes, von Funktionsstörungen, Rauch oder Feuer zu reduzieren.

Schalten Sie vor Elektroarbeiten die Netzstromversorgung aus, um das Risiko von Verletzungen oder Stromschlag zu reduzieren.

Verwenden Sie spezifizierte Kabel und eigene Stromkreise. Eine unzureichende Kapazität der Stromquelle oder unsachgemäß durchgeführte elektrische Arbeiten können zu Stromschlag, Fehlfunktion, Rauch oder Feuer führen.

Elektroarbeiten müssen von qualifiziertem Personal gemäß den lokalen Vorschriften und den Anweisungen dieses Installationshandbuchs ausgeführt werden. Unsachgemäß durchgeführte elektrische Arbeiten können zu Stromschlag, Fehlfunktion, Rauch oder Feuer führen.

Um die Gefahr von Stromschlag, Rauch oder Feuer zu reduzieren, schließen Sie an die Stromversorgung jedes Geräts einen Überstromschutzschalter und einen Fehlerstromschutzschalter an.

Eine ordnungsgemäße Erdung muss von einer Elektrofachkraft vorgenommen werden. Schließen Sie das Erdungskabel nicht an Gasrohren, Wasserrohren, Blitzableitern oder Telefonkabeln an. Eine unsachgemäße Erdung kann zu Stromschlag, Rauch, Feuer oder Funktionsstörungen infolge elektrischer Störgeräusche führen.

Hinweis

- ♦ Um Fehlfunktionen der Steuerung zu vermeiden, verlegen Sie die Strom- und Signalkabel nicht gebündelt oder in derselben Metallkabelführung.

6-1. Kabelanschluss

Die Kabel können von der Unterseite oder der Seite der AE-C verlegt werden.

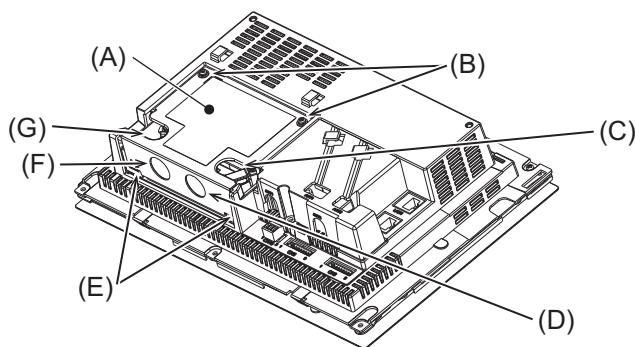
Die Kabel können von der Seite der EW-C verlegt werden.

Nehmen Sie für den Anschluss der Kabel die Wartungsabdeckung ab.

6-2. Abnehmen/erneutes Anbringen der Wartungsabdeckung

■ AE-C

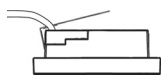
[1] Abnehmen der Wartungsabdeckung



- (A) Wartungsabdeckung
- (B) Befestigungsschraube
- (C) Öffnung für M-NET-Übertragungskabel
(für die Verlegung von der Seite der Steuerung)
- (D) Vorgestanzte Öffnung für M-NET-Übertragungskabel
(für die Verlegung von der Unterseite der Steuerung)
- (E) Unterer Haken
- (F) Vorgestanzte Öffnung für Stromkabel
(für die Verlegung von der Unterseite der Steuerung)
- (G) Öffnung für Stromkabel
(für die Verlegung von der Seite der Steuerung)

Schritt

1. Entfernen Sie die beiden Befestigungsschrauben und heben Sie die Abdeckung hoch.
(Führen Sie diesen Schritt durch, wenn Sie die Kabel von der Unterseite der Steuerung verlegen als auch wenn Sie sie von der Seite verlegen.)



2. Entfernen Sie die Kabel aus den Kabelöffnungen.
(Führen Sie diesen Schritt durch, wenn Sie die Kabel von der Seite der Steuerung verlegen.)



3. Lösen Sie die unteren Haken aus der Steuerung.
(Führen Sie diesen Schritt durch, wenn Sie die Kabel von der Unterseite der Steuerung verlegen als auch wenn Sie sie von der Seite verlegen.)



[2] Erneutes Anbringen der Wartungsabdeckung

Vor dem erneuten Anbringen der Wartungsabdeckung schließen Sie die Kabel an. Einzelheiten zum Kabelanschluss finden Sie auf der angegebenen Seite.

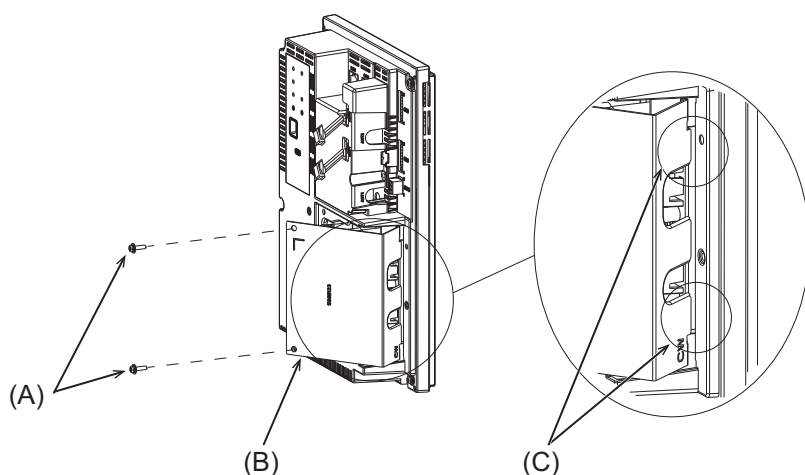
„AC-Stromkabel und M-NET-Übertragungskabel (Seite 48)“

Schritt

1. Setzen Sie die unteren Haken in die Steuerung ein.
2. Schrauben Sie die Wartungsabdeckung mit zwei Befestigungsschrauben an.

■ EW-C

[1] Abnehmen der Wartungsabdeckung



- (A) Befestigungsschraube
(B) Wartungsabdeckung
(C) Haken (Wartungsabdeckung)

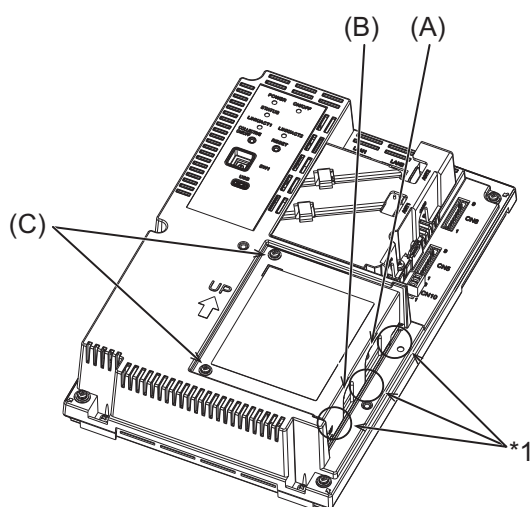
Schritt

1. Entfernen Sie die Befestigungsschrauben.
2. Nehmen Sie die Wartungsabdeckung ab.

[2] Erneutes Anbringen der Wartungsabdeckung

Vor dem erneuten Anbringen der Wartungsabdeckung schließen Sie die Kabel an. Einzelheiten zum Kabelanschluss finden Sie auf der angegebenen Seite.

„AC-Stromkabel und M-NET-Übertragungskabel (Seite 48)“



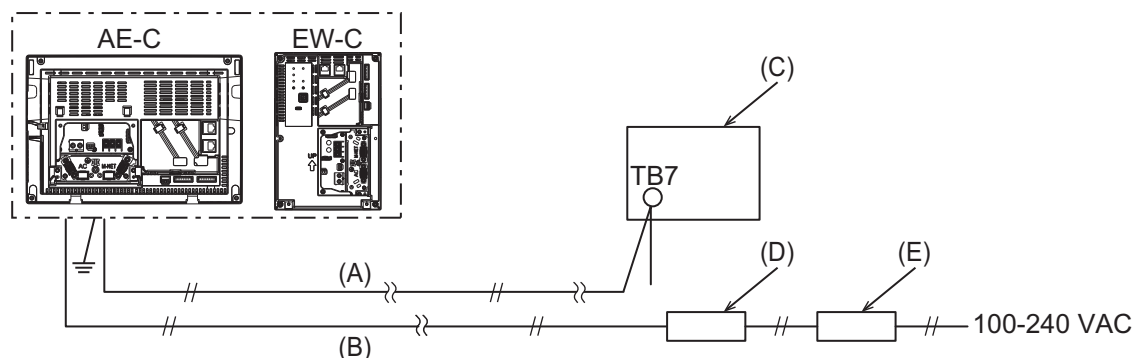
- (A) Öffnung für M-NET-
Übertragungskabel
(B) Öffnung für Stromkabel
(C) Befestigungsschraube

Schritt

1. Verlegen Sie das AC-Stromkabel (handelsübliches Teil S-1) und das M-NET-Übertragungskabel (handelsübliches Teil S-2) durch die Kabelöffnungen und haken Sie die Wartungsabdeckung in die Steuerung ein.
2. Schrauben Sie die Wartungsabdeckung mit zwei Befestigungsschrauben an.
3. Vergewissern Sie sich, dass die Kabel an den in der obigen Abbildung mit *1 gekennzeichneten Stellen nicht zwischen der Wartungsabdeckung und der Steuerung eingeklemmt sind.

6-3. AC-Stromkabel und M-NET-Übertragungskabel

Schließen Sie das AC-Stromkabel (handelsübliches Teil S-1), das Erdungskabel (handelsübliches Teil S-1) und das M-NET-Übertragungskabel (handelsübliches Teil S-2) wie in der Abbildung unten gezeigt an. Führen Sie nach dem Anschließen der Kabel Erdungsarbeiten nach Klasse D durch.



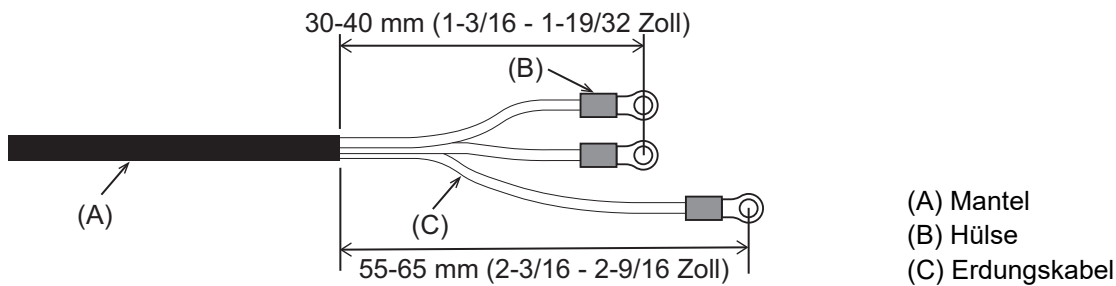
- (A) M-NET-Übertragungskabel (handelsübliches Teil S-2)
- (B) AC-Stromkabel (handelsübliches Teil S-1)
- (C) Außengerät
- (D) Überstromschutzschalter (handelsübliches Teil S-11)
- (E) Fehlerstromschutzschalter (handelsübliches Teil S-12)

Hinweis

- ♦ Installieren Sie für jede Steuerung einen Überstromschutzschalter und einen Fehlerstromschutzschalter.
- ♦ Verwenden Sie Ringkabelschuhe mit Hülse (handelsübliches Teil S-3) für den Anschluss der Kabel an die Klemmleisten.
- ♦ Verlegen Sie das M-NET-Übertragungskabel nicht in der Nähe des AC-Stromkabels, damit das M-NET-Übertragungskabel durch die elektrischen Störungen des AC-Stromkabels nicht beeinträchtigt wird.

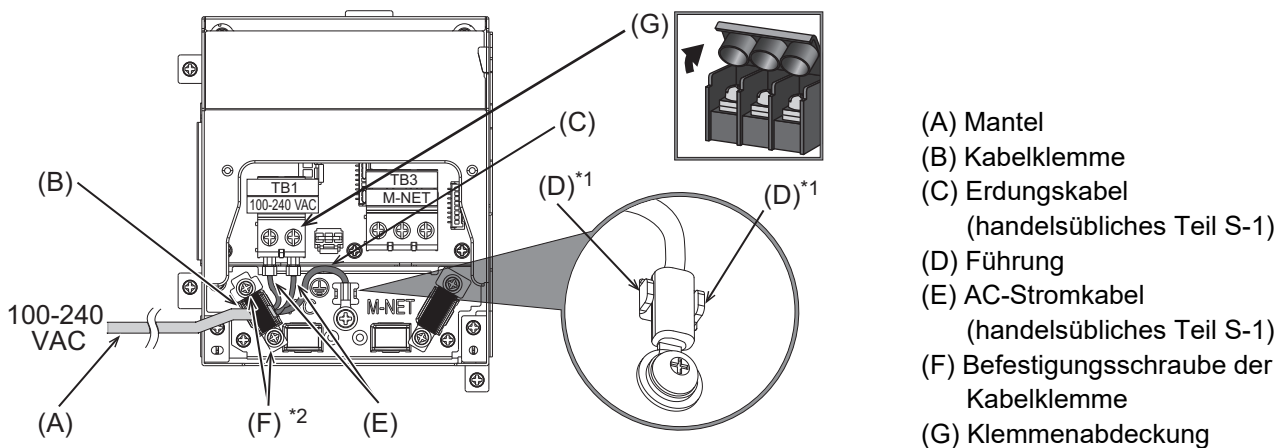
6-3-1. Anschluss der AC-Stromkabel und des Erdungskabels

Bevor Sie das AC-Stromkabel anschließen, bereiten Sie das Kabelende wie unten gezeigt vor. Bringen Sie einen M3,5-Ringkabelschuh mit Hülse (handelsübliches Teil S-3) an den AC-Stromkabeln (handelsübliches Teil S-1) und einen M4-Ringkabelschuh mit Hülse (handelsübliches Teil S-3) an dem Erdungskabel (handelsübliches Teil S-1) an.



■ AE-C

[1] Verlegen des AC-Stromkabels von der Seite der Steuerung



*1 Verlegen Sie das Erdungskabel zwischen den Führungen, damit es beim Nachziehen der Erdungsklemme nicht verrutscht.

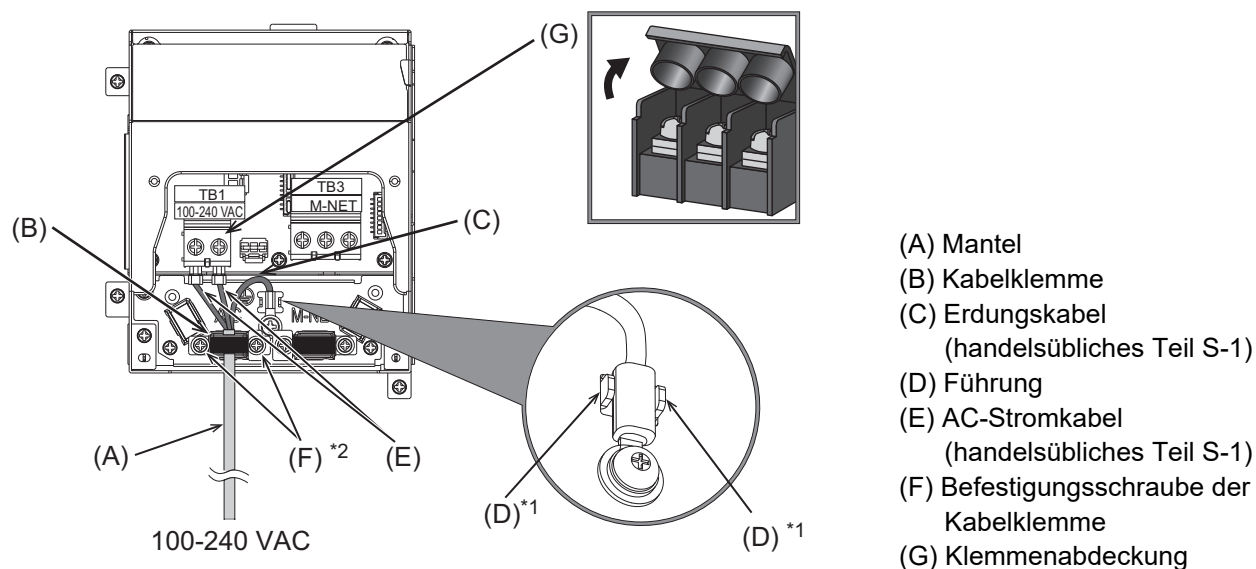
*2 Lösen Sie diese Schrauben, um die Kabelklemme anzuheben und das Kabel hindurchzuführen. Sie können das Kabel von der Unterseite der Steuerung aus verlegen, indem Sie die obere Schraube entfernen und die Kabelklemme drehen. Nach dem Verlegen des Kabels ziehen Sie die Schrauben abwechselnd an.

Schritt

1. Ziehen Sie die Klemmenabdeckung zum Öffnen nach oben.
2. Schließen Sie die AC-Stromkabel an der Netzteil-Klemmleiste (TB1) und das Erdungskabel an der Erdungsklemmleiste an.
 - ♦ Ziehen Sie die Schrauben der Klemmleisten nicht zu fest an, um eine Beschädigung der Steuerung zu vermeiden.
(Vorgegebenes Drehmoment: 0,8 bis 1,1 N·m)
3. Klemmen Sie das Kabel fest.
 - ♦ Einzelheiten finden Sie auf der angegebenen Seite. „Befestigen der Kabel (Seite 57)“
4. Schließen Sie die Klemmenabdeckung.
5. Bringen Sie die Wartungsabdeckung an.
 - ♦ Einzelheiten finden Sie auf der angegebenen Seite. „Erneutes Anbringen der Wartungsabdeckung (Seite 46)“

[2] Verlegen des AC-Stromkabels von der Unterseite der Steuerung

Wenn Sie das Kabel von der Unterseite der Steuerung aus verlegen, bringen Sie eine Gummibuchse (mitgeliefertes Teil D-8) an der vorgestanzten Öffnung an.



*1 Verlegen Sie das Erdungskabel zwischen den Führungen, damit es beim Nachziehen der Erdungsklemme nicht verrutscht.

*2 Lösen Sie diese Schrauben, um die Kabelklemme anzuheben und das Kabel hindurchzuführen. Sie können das Kabel von der Seite der Steuerung aus verlegen, indem Sie die rechte Schraube entfernen und die Kabelklemme drehen. Nach dem Verlegen des Kabels ziehen Sie die Schrauben abwechselnd an.

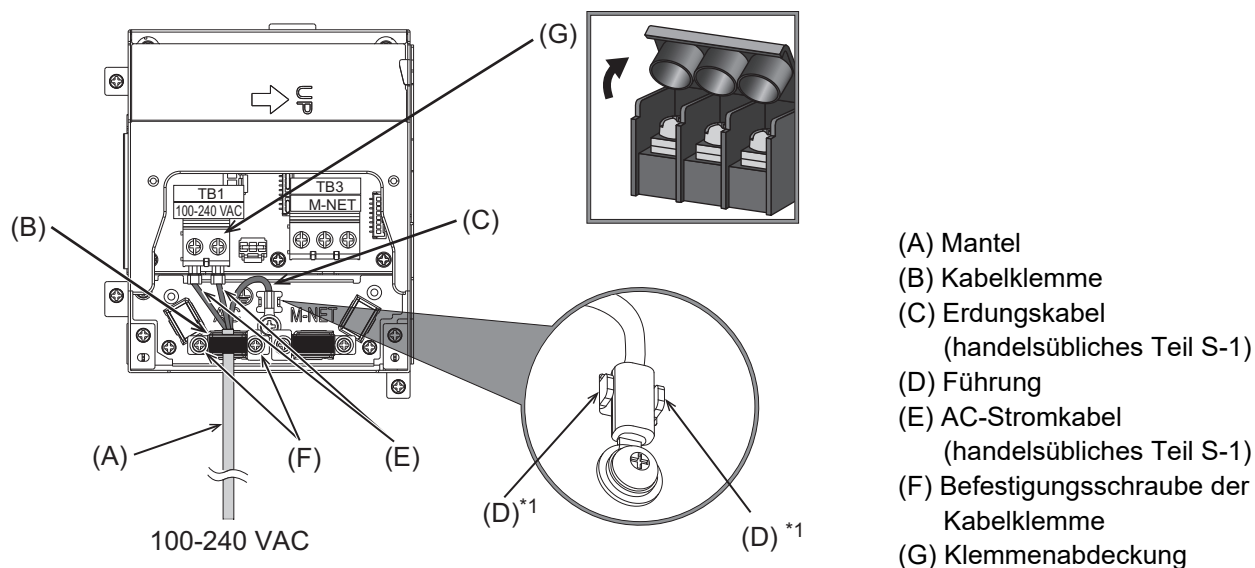
Schritt

1. Brechen Sie eine vorgestanzte Öffnung für das Kabel aus.
2. Schneiden Sie die Gummibuchse auf, um das Kabel durchzuführen.
3. Setzen Sie die Gummibuchse in die vorgestanzte Öffnung ein.
4. Führen Sie das Kabel durch die Gummibuchse.
5. Ziehen Sie die Klemmenabdeckung zum Öffnen nach oben.
6. Schließen Sie die AC-Stromkabel an der Netzteil-Klemmleiste (TB1) und das Erdungskabel an der Erdungsklemmleiste an.
 - ♦ Ziehen Sie die Schrauben der Klemmleisten nicht zu fest an, um eine Beschädigung der Steuerung zu vermeiden.
 (Vorgegebenes Drehmoment: 0,8 bis 1,1 N·m)
7. Klemmen Sie das Kabel fest.
 - ♦ Einzelheiten finden Sie auf der angegebenen Seite. „Befestigen der Kabel (Seite 57)“
8. Schließen Sie die Klemmenabdeckung.
9. Bringen Sie die Wartungsabdeckung an.
 - ♦ Einzelheiten finden Sie auf der angegebenen Seite. „Erneutes Anbringen der Wartungsabdeckung (Seite 46)“

Hinweis

- ♦ Wenn die Wandstärke 10 mm (13/32 Zoll) oder mehr beträgt, führen Sie das Kabel durch die Öffnung für das Stromkabel und nicht durch die vorgestanzte Öffnung. Die Gummibuchse kommt mit einer Wand mit einer Dicke von 10 mm (13/32 Zoll) oder mehr in Berührung und verhindert, dass das Kabel verlegt werden kann.

■ EW-C



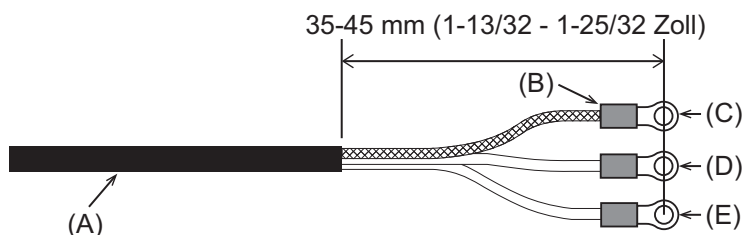
*1 Verlegen Sie das Erdungskabel zwischen den Führungen, damit es beim Nachziehen der Erdungsklemme nicht verrutscht.

Schritt

1. Ziehen Sie die Klemmenabdeckung zum Öffnen nach oben.
2. Schließen Sie die AC-Stromkabel an der Netzteil-Klemmleiste (TB1) und das Erdungskabel an der Erdungsklemmleiste an.
 - ♦ Ziehen Sie die Schrauben der Klemmleisten nicht zu fest an, um eine Beschädigung der Steuerung zu vermeiden.
(Vorgegebenes Drehmoment: 0,8 bis 1,1 N·m)
3. Klemmen Sie das Kabel fest.
 - ♦ Lösen Sie die Befestigungsschrauben der Kabelklemme, um die Kabelklemme anzuheben und das Kabel hindurchzuführen.
 - ♦ Einzelheiten finden Sie auf der angegebenen Seite. „Befestigen der Kabel (Seite 57)“
4. Schließen Sie die Klemmenabdeckung.
5. Bringen Sie die Wartungsabdeckung an.
 - ♦ Einzelheiten finden Sie auf der angegebenen Seite. „Erneutes Anbringen der Wartungsabdeckung (Seite 47)“

6-3-2. Anschluss der M-NET-Übertragungskabel

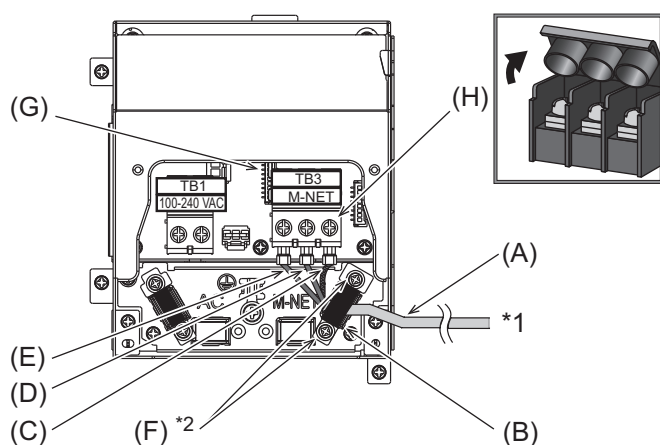
Bevor Sie das M-NET-Übertragungskabel anschließen, bereiten Sie das Kabelende wie unten gezeigt vor. Bringen Sie einen M3,5-Ringkabelschuh mit Hülse (handelsübliches Teil S-3) an den M-NET-Übertragungskabeln (A, B, Abschirmung) (handelsübliches Teil S-2) an.



- (A) Mantel
- (B) Hülse
- (C) M-NET-Übertragungskabel S (Abschirmung)
- (D) M-NET-Übertragungskabel B (nicht polarisiert)
- (E) M-NET-Übertragungskabel A (nicht polarisiert)

■ AE-C

[1] Verlegen des M-NET-Übertragungskabels von der Seite der Steuerung



- (A) Mantel
- (B) Kabelklemme
- (C) M-NET-Übertragungskabel S (Abschirmung)
- (D) M-NET-Übertragungskabel B (nicht polarisiert)
- (E) M-NET-Übertragungskabel A (nicht polarisiert)
- (F) Befestigungsschraube der Kabelklemme
- (G) Anschluss für M-NET-Stromversorgung (CN21)
- (H) Klemmenabdeckung

*1 Schließen Sie das Kabel an das Außengerät an.

*2 Lösen Sie diese Schrauben, um die Kabelklemme anzuheben und das Kabel hindurchzuführen. Sie können das Kabel von der Unterseite der Steuerung aus verlegen, indem Sie die obere Schraube entfernen und die Kabelklemme drehen. Nach dem Verlegen des Kabels ziehen Sie die Schrauben abwechselnd an.

Schritt

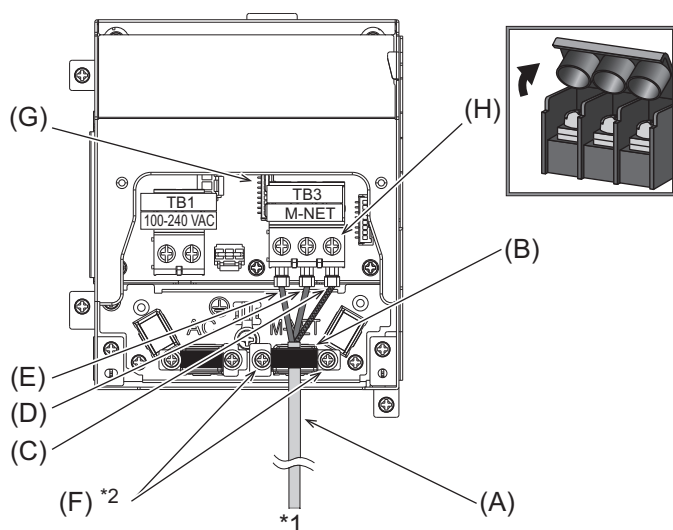
1. Ziehen Sie die Klemmenabdeckung zum Öffnen nach oben.
2. Schließen Sie die M-NET-Übertragungskabel an der M-NET-Klemmleiste (TB3) an.
 - ♦ Ziehen Sie die Schrauben der Klemmleisten nicht zu fest an, um eine Beschädigung der Steuerung zu vermeiden.
(Vorgegebenes Drehmoment: 0,8 bis 1,1 N·m)
3. Befestigen Sie das M-NET-Übertragungskabel mit der Kabelklemme.
 - ♦ Einzelheiten finden Sie auf der angegebenen Seite. „Befestigen der Kabel (Seite 57)“
4. Um die Stromversorgung über M-NET von einem anderen Gerät als der Steuerung aus durchzuführen, ziehen Sie den Anschluss für M-NET-Stromversorgung (CN21) ab.
 - ♦ Die Lage des Anschlusses für M-NET-Stromversorgung (CN21) finden Sie auf der angegebenen Seite. „AE-C (Rückseite (ohne Wartungsabdeckung)) (Seite 18)“
5. Schließen Sie die Klemmenabdeckung.
6. Bringen Sie die Wartungsabdeckung an.
 - ♦ Einzelheiten finden Sie auf der angegebenen Seite. „Erneutes Anbringen der Wartungsabdeckung (Seite 46)“

Hinweis

- ♦ Das M-NET-Übertragungskabel (Abschirmung) muss an einem Punkt geerdet werden.
(Erdung nach Klasse D)
- ♦ Wenn der Anschluss für M-NET-Stromversorgung (CN21) an der Steuerung angeschlossen wird (der Anschluss ist werkseitig montiert), wird die S-Klemme (Abschirmung) der M-NET-Klemmleiste (TB3) mit der in der Steuerung befindlichen Erdungsklemmleiste verbunden und über das Erdungskabel geerdet.
- ♦ Wenn der Anschluss für M-NET-Stromversorgung (CN21) von der Steuerung abgezogen wird, wird in der Steuerung keine Erdung hergestellt. In diesem Fall wird die S-Klemme (Abschirmung) der M-NET-Klemmleiste (TB3) mit der Erdungsklemme im Netzteil für das M-NET-Übertragungskabel verbunden und über die Schutz Erde geerdet.

[2] Verlegen des M-NET-Übertragungskabels von der Unterseite der Steuerung

Wenn Sie das Kabel von der Unterseite der Steuerung aus verlegen, bringen Sie eine Gummibuchse (mitgeliefertes Teil D-8) an der vorgestanzten Öffnung an.



- (A) Mantel
- (B) Kabelklemme
- (C) M-NET-Übertragungskabel S (Abschirmung)
- (D) M-NET-Übertragungskabel B (nicht polarisiert)
- (E) M-NET-Übertragungskabel A (nicht polarisiert)
- (F) Befestigungsschraube der Kabelklemme
- (G) Anschluss für M-NET-Stromversorgung (CN21)
- (H) Klemmenabdeckung

*1 Schließen Sie das Kabel an das Außengerät an.

*2 Lösen Sie diese Schrauben, um die Kabelklemme anzuheben und das Kabel hindurchzuführen. Sie können das Kabel von der Seite der Steuerung aus verlegen, indem Sie die rechte Schraube entfernen und die Kabelklemme drehen. Nach dem Verlegen des Kabels ziehen Sie die Schrauben abwechselnd an.

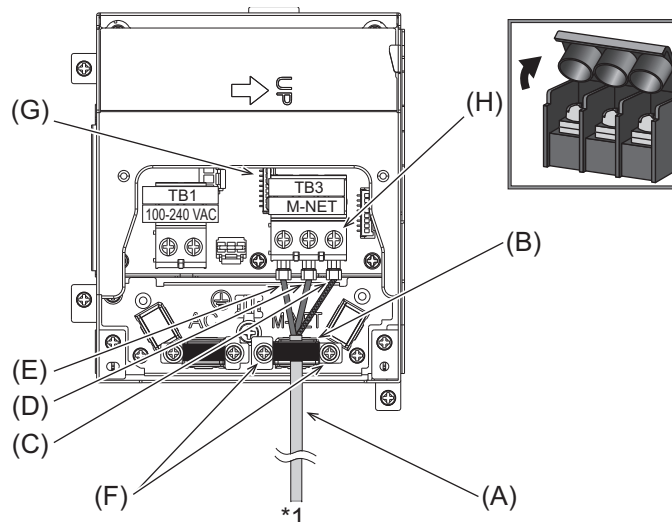
Schritt

1. Brechen Sie eine vorgestanzte Öffnung für das Kabel aus.
2. Schneiden Sie die Gummibuchse auf, um das Kabel durchzuführen.
3. Setzen Sie die Gummibuchse in die vorgestanzte Öffnung ein.
4. Führen Sie das Kabel durch die Gummibuchse.
5. Ziehen Sie die Klemmenabdeckung zum Öffnen nach oben.
6. Schließen Sie die M-NET-Übertragungskabel an der M-NET-Klemmleiste (TB3) an.
 - ♦ Ziehen Sie die Schrauben der Klemmleisten nicht zu fest an, um eine Beschädigung der Steuerung zu vermeiden.
(Vorgegebenes Drehmoment: 0,8 bis 1,1 N·m)
7. Befestigen Sie das M-NET-Übertragungskabel mit der Kabelklemme.
 - ♦ Einzelheiten finden Sie auf der angegebenen Seite. „Befestigen der Kabel (Seite 57)“
8. Um die Stromversorgung über M-NET von einem anderen Gerät als der Steuerung aus durchzuführen, ziehen Sie den Anschluss für M-NET-Stromversorgung (CN21) ab.
 - ♦ Die Lage des Anschlusses für M-NET-Stromversorgung (CN21) finden Sie auf der angegebenen Seite. „AE-C (Rückseite (ohne Wartungsabdeckung)) (Seite 18)“
9. Schließen Sie die Klemmenabdeckung.
10. Bringen Sie die Wartungsabdeckung an.
 - ♦ Einzelheiten finden Sie auf der angegebenen Seite. „Erneutes Anbringen der Wartungsabdeckung (Seite 46)“

Hinweis

- ♦ Wenn die Wandstärke 10 mm (13/32 Zoll) oder mehr beträgt, führen Sie das Kabel durch die Öffnung für das M-NET-Kabel und nicht durch die vorgestanzte Öffnung. Die Gummibuchse kommt mit einer Wand mit einer Dicke von 10 mm (13/32 Zoll) oder mehr in Berührung und verhindert, dass das Kabel verlegt werden kann.
- ♦ Das M-NET-Übertragungskabel (Abschirmung) muss an einem Punkt geerdet werden.
(Erdung nach Klasse D)
- ♦ Wenn der Anschluss für M-NET-Stromversorgung (CN21) an der Steuerung angeschlossen wird (der Anschluss ist werkseitig montiert), wird die S-Klemme (Abschirmung) der M-NET-Klemmleiste (TB3) mit der in der Steuerung befindlichen Erdungsklemmleiste verbunden und über das Erdungskabel geerdet.
- ♦ Wenn der Anschluss für M-NET-Stromversorgung (CN21) von der Steuerung abgezogen wird, wird in der Steuerung keine Erdung hergestellt. In diesem Fall wird die S-Klemme (Abschirmung) der M-NET-Klemmleiste (TB3) mit der Erdungsklemme im Netzteil für das M-NET-Übertragungskabel verbunden und über die Schutz Erde geerdet.

■ EW-C



- (A) Mantel
- (B) Kabelklemme
- (C) M-NET-Übertragungskabel S (Abschirmung)
- (D) M-NET-Übertragungskabel B (nicht polarisiert)
- (E) M-NET-Übertragungskabel A (nicht polarisiert)
- (F) Befestigungsschraube der Kabelklemme
- (G) Anschluss für M-NET-Stromversorgung (CN21)
- (H) Klemmenabdeckung

*1 Schließen Sie das Kabel an das Außengerät an.

Schritt

1. Ziehen Sie die Klemmenabdeckung zum Öffnen nach oben.
2. Schließen Sie die M-NET-Übertragungskabel an der M-NET-Klemmleiste (TB3) an.
 - ♦ Ziehen Sie die Schrauben der Klemmleisten nicht zu fest an, um eine Beschädigung der Steuerung zu vermeiden.
(Vorgegebenes Drehmoment: 0,8 bis 1,1 N·m)
3. Befestigen Sie das M-NET-Übertragungskabel mit der Kabelklemme.
 - ♦ Lösen Sie die Befestigungsschrauben der Kabelklemme, um die Kabelklemme anzuheben und das Kabel hindurchzuführen.
 - ♦ Einzelheiten finden Sie auf der angegebenen Seite. „Befestigen der Kabel (Seite 57)“
4. Um die Stromversorgung über M-NET von einem anderen Gerät als der Steuerung aus durchzuführen, ziehen Sie den Anschluss für M-NET-Stromversorgung (CN21) ab.
 - ♦ Die Lage des Anschlusses für M-NET-Stromversorgung (CN21) finden Sie auf der angegebenen Seite. „EW-C (ohne Wartungsabdeckung) (Seite 22)“
5. Schließen Sie die Klemmenabdeckung.
6. Bringen Sie die Wartungsabdeckung an.
 - ♦ Einzelheiten finden Sie auf der angegebenen Seite. „Erneutes Anbringen der Wartungsabdeckung (Seite 47)“

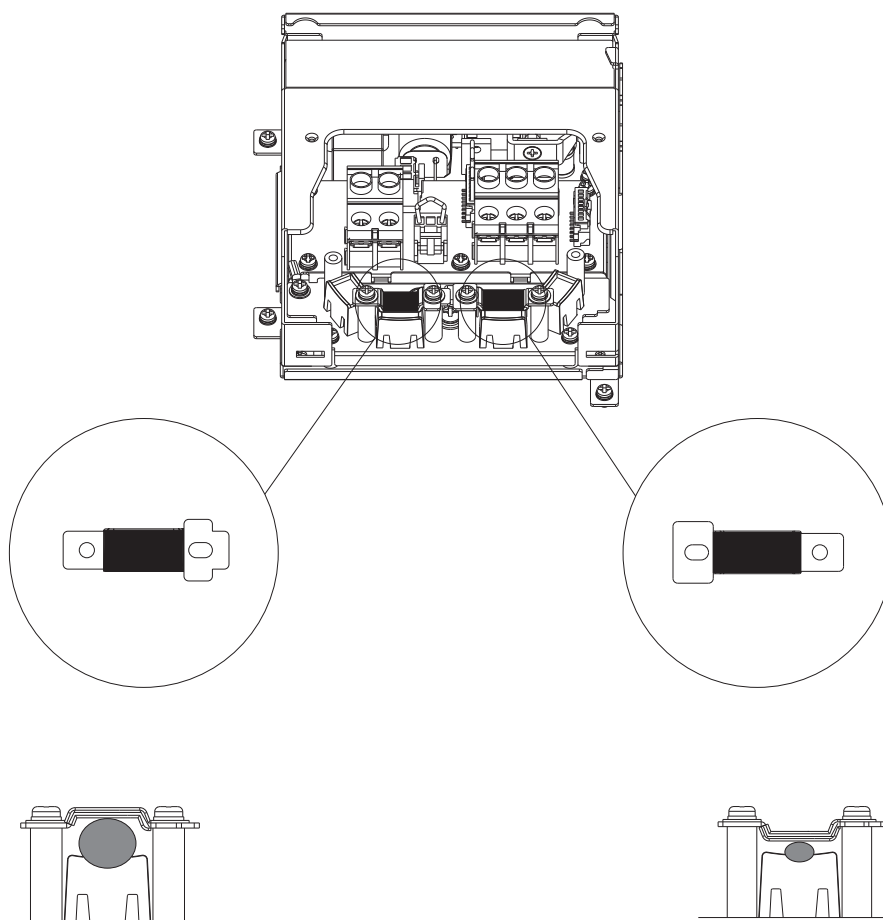
Hinweis

- ♦ Das M-NET-Übertragungskabel (Abschirmung) muss an einem Punkt geerdet werden.
(Erdung nach Klasse D)
- ♦ Wenn der Anschluss für M-NET-Stromversorgung (CN21) an der Steuerung angeschlossen wird (der Anschluss ist werkseitig montiert), wird die S-Klemme (Abschirmung) der M-NET-Klemmleiste (TB3) mit der in der Steuerung befindlichen Erdungsklemmleiste verbunden und über das Erdungskabel geerdet.
- ♦ Wenn der Anschluss für M-NET-Stromversorgung (CN21) von der Steuerung abgezogen wird, wird in der Steuerung keine Erdung hergestellt. In diesem Fall wird die S-Klemme (Abschirmung) der M-NET-Klemmleiste (TB3) mit der Erdungsklemme im Netzteil für das M-NET-Übertragungskabel verbunden und über die Schutz Erde geerdet.

6-3-3. Befestigen der Kabel

Damit die Kabel sicher gehalten werden, drehen Sie die Kabelklemme auf den Kopf, um sie an den Kabeldurchmesser anzupassen.

Bei der AE-C können die Kabel durch Ändern der Position der Kabelklemmen von der Seite oder der Unterseite der AE-C aus verlegt werden.



Befestigung eines dicken Kabels

Befestigung eines dünnen Kabels

Hinweis

- ♦ Ziehen Sie die Schrauben an, bis das Kabel sicher befestigt ist. Eine eventuelle Verformung der Kabelklemme stellt kein Problem dar.

6-4. Anschluss von Netzkabeln

Schließen Sie vor der Installation der Steuerung die LAN-Verkabelungsarbeiten ab, damit die LAN-Kabel an die Steuerung angeschlossen werden können.

Hinweis

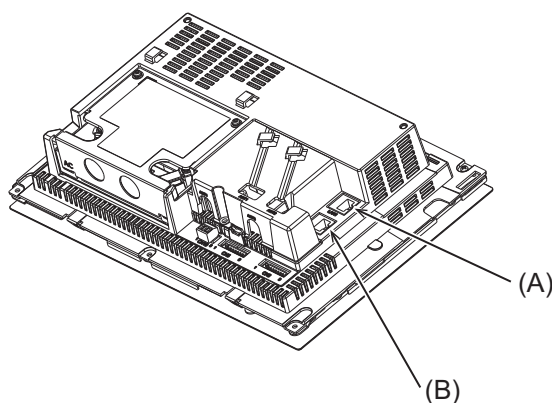
- Bei der Überwachung von Klimageräten und anderen Geräten über das Internet muss die Sicherheit durch den Einsatz von Sicherheitseinrichtungen wie VPN-Router (handelsübliches Teil S-22) gewährleistet werden, um unbefugten Zugriff und Manipulationen zu verhindern.

6-4-1. Anschluss von LAN-Kabeln

Schritt

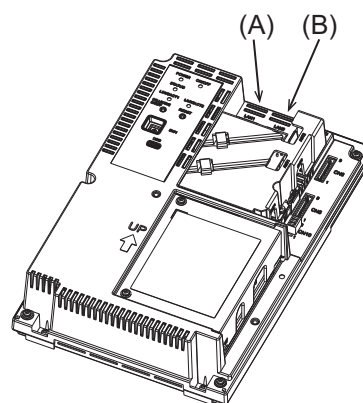
- Schließen Sie ein LAN-Kabel (handelsübliches Teil S-20) an den LAN1- oder LAN2-Anschluss der Steuerung an.
 - Wenn das LAN-Kabel länger als 100 m (328-1/16 Fuß) ist, müssen Sie die LAN-Kabel mithilfe eines Netzwerk-HUBs (handelsübliches Teil S-21) weiterführen.

■ AE-C



(A) LAN1-Anschluss
(B) LAN2-Anschluss

■ EW-C



(A) LAN1-Anschluss
(B) LAN2-Anschluss

6-5. Anschluss von externen Geräten

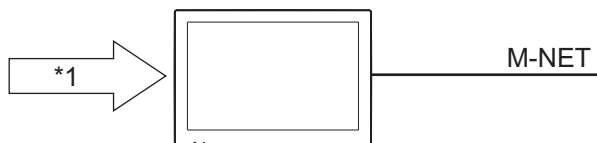
Für die Verwendung externer Eingänge, externer Ausgänge und des RS-485-Eingangs sind Grundeinstellungen erforderlich.

Einzelheiten finden Sie im Anweisungshandbuch (Ausführliche Version) für die AE-C/EW-C.

6-5-1. Externer Eingang

Die externe Eingangsfunktion der Steuerung steuert die angeschlossenen Geräte entsprechend den externen Kontaktsignalen (12 V oder 24 VDC), die die Steuerung empfängt.

Für die Nutzung der externen Eingangsfunktion ist für jede Steuerung ein externer Eingangs-/Ausgangsadapter (optionales Teil P-5) erforderlich.



*1 Externer Eingang

[1] Beispiele für empfohlene Schaltungen (externer Eingang)

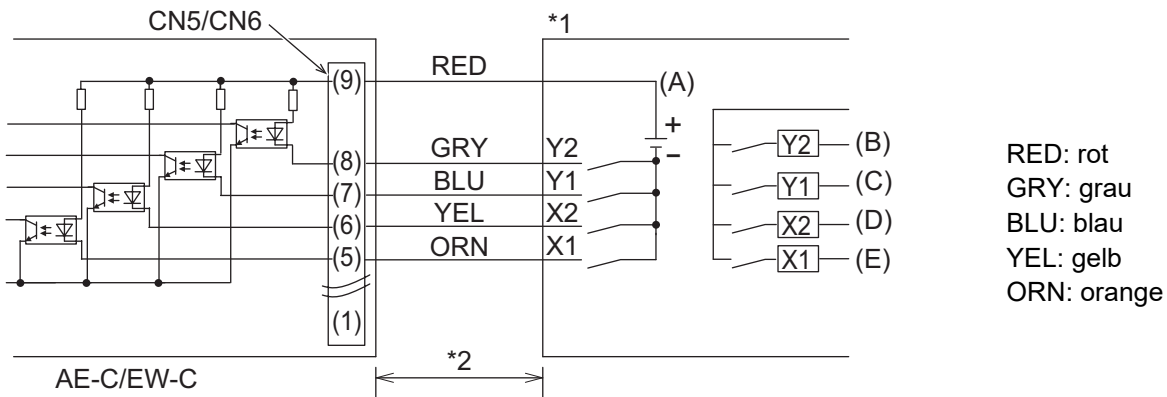
Beachten Sie die folgenden Bedingungen, wenn Sie eine externe Eingangsschaltung anschließen.

- ♦ Da die Steuerung einen Optokoppler-Eingang verwendet, ist eine externe Stromversorgung (12 V oder 24 VDC) erforderlich (handelsübliches Teil S-14). Da mit der Steuerung keine externe Stromversorgung geliefert wird, muss diese vor Ort beschafft werden.
- ♦ Beschaffen Sie Relais (handelsübliches Teil S-18) und Verlängerungskabel (handelsübliches Teil S-16) vor Ort.
- ♦ Einzelheiten zu den vor Ort zu beschaffenden Teilen finden Sie auf der angegebenen Seite. „Technische Daten der handelsüblichen Teile (Seite 15)“

Hinweis

- ♦ Um Fehlfunktionen zu vermeiden, schließen Sie die externe Stromversorgung mit der richtigen Polarität an die Eingangsschaltung an.
- ♦ Schließen Sie die Klemmen (5) bis (8) des Anschlusses an die negative Seite der externen Stromversorgung an. (Siehe Abbildung unten.)
- ♦ Schneiden Sie unbenutzte Kabel in der Nähe des Anschlusses ab und isolieren Sie das abgeschnittene Kabelende mit Isolierband.

1) Anforderungsniveau-Signal (Relaisantrieb)



(A) Externe Stromversorgung

(B) Eingang 4

(C) Eingang 3

(D) Eingang 2

(E) Eingang 1

- ♦ Die Funktionen von (B) bis (E) hängen von den an der Steuerung vorgenommenen Einstellungen ab.

*1 Nicht mitgelieferte Teile

*2 Externer Eingangs-/Ausgangsadapter (optionales Teil P-5)

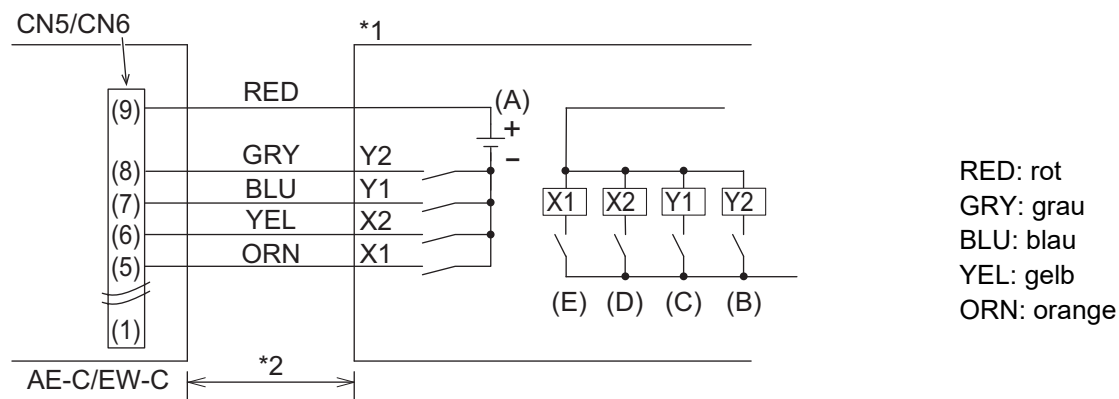
Die Gesamtlänge der Verkabelung des externen Eingangs-/Ausgangsadapters und eines Verlängerungskabels darf höchstens 100 m (328-1/16 Fuß) betragen.

(Verwenden Sie ein Kabel mit einem Mindestquerschnitt von 0,3 mm² (AWG 22).)

Je länger das Kabel, umso mehr wird es durch elektrische Störungen beeinträchtigt.

Treffen Sie je nach Kabellänge geeignete Maßnahmen gegen elektrische Störungen.

2) Pulssignal (Relaisantrieb)



(A) Externe Stromversorgung

(B) Eingang 4

(C) Eingang 3

(D) Eingang 2

(E) Eingang 1

- Die Funktionen von (B) bis (E) hängen von den an der Steuerung vorgenommenen Einstellungen ab.

*1 Nicht mitgelieferte Teile

*2 Externer Eingangs-/Ausgangsadapter (optionales Teil P-5)

Die Gesamtlänge der Verkabelung des externen Eingangs-/Ausgangsadapters und eines Verlängerungskabels darf höchstens 100 m (328-1/16 Fuß) betragen. (Verwenden Sie ein Kabel mit einem Mindestquerschnitt von 0,3 mm² (AWG 22).)

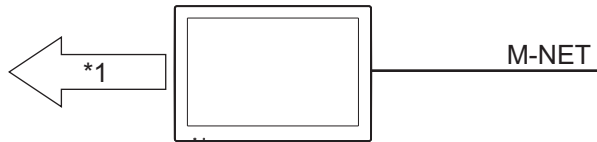
Je länger das Kabel, umso mehr wird es durch elektrische Störungen beeinträchtigt.

Treffen Sie je nach Kabellänge geeignete Maßnahmen gegen elektrische Störungen.

6-5-2. Externer Ausgang

Die externe Ausgangsfunktion der Steuerung gibt die Status der von der Steuerung gesteuerten Geräte und der von anderen Steuerungen (AE-C/EW-C) gesteuerten Geräte aus.

Für die Nutzung der externen Ausgangsfunktion ist ein externer Eingangs-/Ausgangsadapter (optionales Teil P-5) für jede der Steuerungen und andere Steuerungen (AE-C/EW-C) erforderlich.



*1 Externer Ausgang

[1] Beispiele für empfohlene Schaltungen (externer Ausgang)

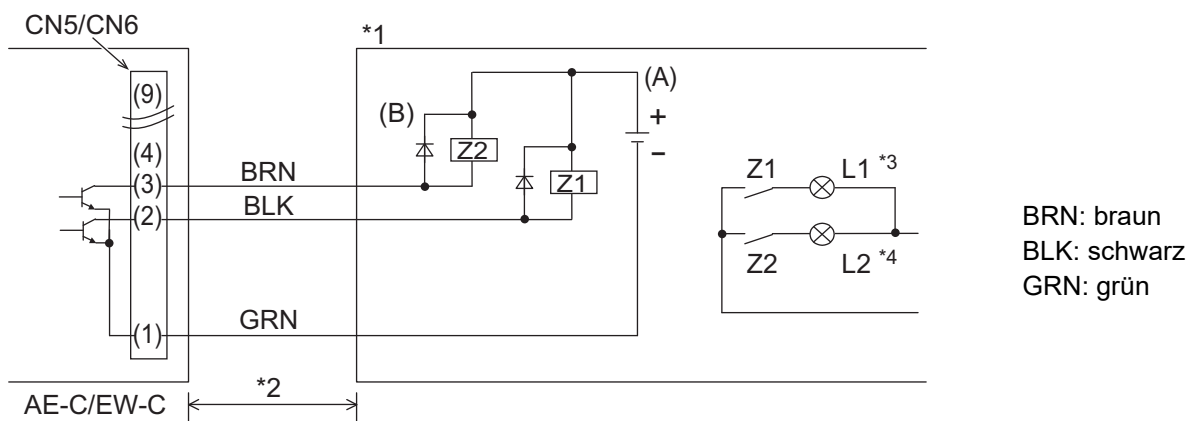
Beachten Sie die folgenden Bedingungen, wenn Sie eine externe Ausgangsschaltung anschließen.

- Da die Steuerung einen Transistor-Ausgang (Sink-Typ) verwendet, ist eine externe Stromversorgung (12 V oder 24 VDC) (handelsübliches Teil S-15) erforderlich. Da mit der Steuerung keine externe Stromversorgung geliefert wird, muss diese vor Ort beschafft werden.
- Beschaffen Sie Relais (handelsübliches Teil S-18), Leuchtanzeigen (handelsübliches Teil S-19), Dioden (handelsübliches Teil) und Verlängerungskabel (handelsübliches Teil S-16) vor Ort.
- Einzelheiten zu den vor Ort zu beschaffenden Teilen finden Sie auf der angegebenen Seite. „Technische Daten der handelsüblichen Teile (Seite 15)“

Hinweis

- Um Fehlfunktionen zu vermeiden, schließen Sie die externe Stromversorgung mit der richtigen Polarität an die Ausgangsschaltung an. Insbesondere bei Verwendung eines Relais mit eingebauter Überspannungsschutzdiode ist darauf zu achten, dass die externe Stromversorgung mit der richtigen Polarität angeschlossen wird.
- Schließen Sie Klemme (1) des Anschlusses an die negative Seite der externen Stromversorgung an. (Siehe Abbildung unten.)
- Schließen Sie die externe Stromversorgung nicht an, wenn keine Relais (keine Last) angeschlossen sind.
- Installieren Sie eine Diode an beiden Enden der Relaisspule. (Es werden Relais mit eingebauter Diode empfohlen.)
- Schneiden Sie unbenutzte Kabel in der Nähe des Anschlusses ab und isolieren Sie das abgeschnittene Kabelende mit Isolierband.

1) Relaisantrieb



(A) Externe Stromversorgung

(B) Diode

*1 Nicht mitgelieferte Teile

*2 Externer Eingangs-/Ausgangsadapter (optionales Teil P-5)

Die Gesamtlänge der Verkabelung des externen Eingangs-/Ausgangsadapters und eines Verlängerungskabels darf höchstens 10 m (32-3/4 Fuß) betragen.

(Verwenden Sie ein Kabel mit einem Mindestquerschnitt von 0,3 mm² (AWG 22).)

*3 Ausgang 1 (L1: Leuchtanzeige (handelsübliches Teil S-19))

*4 Ausgang 2 (L2: Leuchtanzeige (handelsübliches Teil S-19))

- Die Funktionen von *3 bis *4 hängen von den an der Steuerung vorgenommenen Einstellungen ab.

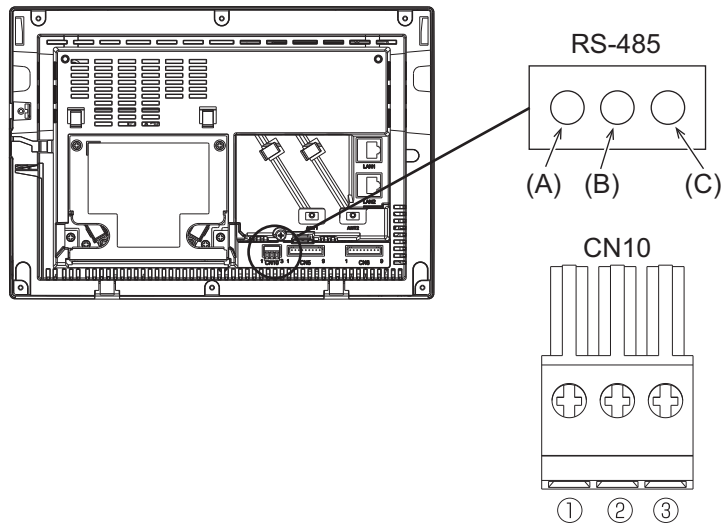
Hinweis

- Jedes Element schaltet sich ein, wenn ein Signal ausgegeben wird.

6-5-3. RS-485-Eingang (CN10)

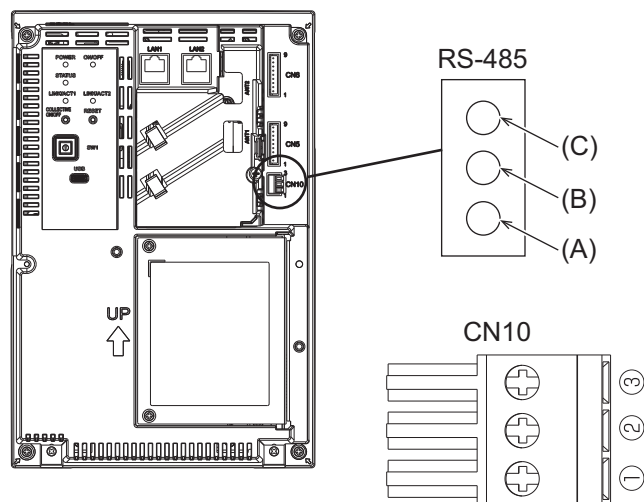
Wattstundenzähler, die RS-485-Kommunikation (Modbus RTU) unterstützen, können an diesen Anschluss angeschlossen werden, um die Wattstunden zu erfassen. Einzelheiten zu den Einstellungen des Wattstundenzählers finden Sie in der Bedienungsanleitung des Wattstundenzählers.

■ AE-C



(A) A+, (B) B–, (C) GND

■ EW-C

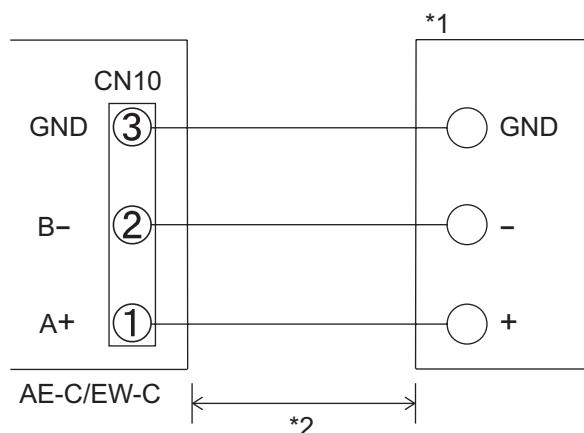


(A) A+, (B) B–, (C) GND

[1] Beispiele für empfohlene Schaltungen (RS-485-Eingang)

Hinweis

- ♦ Um das Wattstundenzählerkabel (handelsübliches Teil S-4) an den Anschluss anzuschließen, verwenden Sie einen Präzisions-Kreuzschlitzschraubendreher (Nr. 0). (Vorgegebenes Drehmoment: 0,25 N·m)
- ♦ Achten Sie vor dem Anschluss der Kabel auf die Polarität der Klemmen.



*1 Wattstundenzähler

*2 Die maximale Kabellänge zwischen der Steuerung und dem Wattstundenzähler ist im technischen Handbuch der AE-C/EW-C angegeben.

Schließen Sie die beiden verdrehten GND-Kabelpaare an GND an.

Wenn Sie ein abgeschirmtes Kabel verwenden, schließen Sie die Abschirmung an GND an.

7. Inspektion nach der Installation

Führen Sie nach Abschluss der Installationsarbeiten eine Inspektion gemäß der nachstehenden Checkliste durch.

Wenn Sie Probleme feststellen, müssen Sie diese beheben, damit die Steuerung in vollem Umfang genutzt werden kann und die Sicherheit gewährleistet ist.

Nehmen Sie nach Abschluss der Inspektion die Grundeinstellungen vor.

7-1. Installations-Checkliste

Kategorie	Durchzuführende Prüfung	Ergebnis
AC-Stromkabel	Vergewissern Sie sich, dass das Kabel locker hinter der Steuerung hängt, damit kein Wasser über das Kabel in die Anschlüsse laufen kann.	
	Prüfen Sie, ob das AC-Stromkabel fest an die Klemmleiste (TB1) geklemmt ist.	
	Prüfen Sie, ob die AC-Stromkabel an die Klemmen L/L1 und N/L2 angeschlossen sind.	
	Prüfen Sie, ob das Erdungskabel an die Erdungsklemmleiste angeschlossen ist.	
	Vergewissern Sie sich, dass das AC-Stromkabel und das M-NET-Übertragungskabel nicht gebündelt verlegt sind.	
	Vergewissern Sie sich, dass das AC-Stromkabel und das M-NET-Übertragungskabel separat und nicht im selben Kabelrohr verlegt sind.	
M-NET-Übertragungskabel	Vergewissern Sie sich, dass das Kabel locker hinter der Steuerung hängt, damit kein Wasser über das Kabel in die Anschlüsse laufen kann.	
	Prüfen Sie, ob das M-NET-Übertragungskabel fest an der Klemmleiste (TB3) angeklemmt ist.	
	Prüfen Sie, ob die M-NET-Übertragungskabel an die Klemmen A und B angeschlossen sind.	
	Prüfen Sie, ob das Abschirmungskabel an die S-Klemme angeschlossen ist.	
	Prüfen Sie, ob der Anschluss für die Stromversorgung (CN21) angeschlossen oder abgezogen ist, je nachdem, ob die Stromversorgung über die Steuerung erfolgt oder nicht.	
LAN-Kabel	Prüfen Sie, ob die LAN-Kabel korrekt an die Anschlüsse LAN1 und LAN2 angeschlossen sind.	
Externer Eingang/ Ausgang	Prüfen Sie die korrekte Polarität der externen Stromversorgung.	

7-2. Grundeinstellungen

Informationen zu den Grundeinstellungen finden Sie in dem mitgelieferten Anweisungshandbuch oder dem separat erhältlichen Anweisungshandbuch (Ausführliche Version) für die AE-C/EW-C.

8. Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme muss in Anwesenheit des Benutzers durchgeführt werden.

Informationen zu Grundeinstellungen, Inbetriebnahme und Software-Aktualisierung finden Sie in dem mitgelieferten Anweisungshandbuch oder dem separat erhältlichen Anweisungshandbuch (Ausführliche Version) für die AE-C/EW-C.

9. Anweisungen für den Benutzer

- ♦ Geben Sie dem Benutzer Anweisungen zur korrekten Verwendung der Steuerung und beziehen Sie sich dabei auf das Anweisungshandbuch.
Der Abschnitt „Vorsichtsmaßnahmen“ enthält wichtige diesbezügliche Informationen. Weisen Sie den Benutzer an, die darin enthaltenen Vorsichtsmaßnahmen und Anweisungen zu befolgen.
- ♦ Ist der Benutzer nicht erreichbar, geben Sie die Anweisungen zur korrekten Verwendung an den Eigentümer, den Bauunternehmer oder den Gebäudeverwalter.
- ♦ Übergeben Sie dieses Installationshandbuch und das mit der Steuerung gelieferte Anweisungshandbuch nach Abschluss der Installation an den Benutzer.
- ♦ Bei einem Wechsel des Benutzers muss dieses Installationshandbuch dem neuen Benutzer ausgehändigt werden.

10. Wartung

10-1. LCD-Bildschirm und Gehäuse

- ♦ Wischen Sie den Schmutz mit einem weichen, mit verdünntem Neutralreiniger getränkten Tuch ab, und wischen Sie den Reiniger anschließend mit einem trockenen Tuch ab. (Neutralreiniger entsprechend der Gebrauchsanweisung mit Wasser verdünnen. Kein unverdünntes Reinigungsmittel verwenden.)
- ♦ Verwenden Sie kein Benzol oder Verdünner. Wischen Sie die Steuerung nicht mit einem chemischen Reinigungstuch ab. Dies könnte Verfärbungen verursachen.

10-2. Ersatzteile und Austauschintervalle

<Referenz> Austauschintervall von Hauptkomponenten

Hauptkomponenten	Standard-Austauschintervall
Steuerung (Gehäuse)	10 Jahre

- ♦ Obige Tabelle zeigt das Austauschintervall der Hauptkomponenten. Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem Wartungsvertrag.
- ♦ Austauschintervalle entsprechen nicht der Garanzzeit.

Dieses Produkt ist für die Verwendung in Wohn-, Gewerbe- und Leichtindustrienumgebungen ausgelegt und vorgesehen.

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

- Low Voltage Directive 2014/35/EU
- Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU

2011/65/EU; (EU) 2015/863; (EU) 2017/2102:

The restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment

Bitte vergessen Sie nicht, die Kontaktadresse/-telefonnummer auf diesem Handbuch zu notieren, bevor Sie es dem Kunden aushändigen.



mitsubishi electric corporation

HEAD OFFICE: TOKYO BLDG., 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN
MANUFACTURER: MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION Air-conditioning & Refrigeration Systems Works
5-66, Tebira 6 Chome, Wakayama-city, 640-8686, Japan