

# Klimaanlagensteuersystem

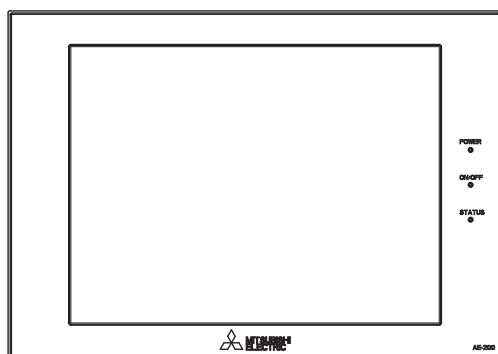
## Zentrale Steuerung

AE-200A/AE-50A

AE-200E/AE-50E



## Installationshandbuch



Die Sicherheitshinweise sind markiert mit **⚠️ WARNUNG** oder **⚠️ VORSICHT**, je nach der Schwere der möglichen Folgen, die sich ergeben können, wenn die Anweisungen nicht genau wie angegeben befolgt werden. Die ordnungsgemäße Installation ist für Ihre Sicherheit und den ordnungsgemäßen Betrieb der Geräte wichtig. Lesen Sie die folgenden Erläuterungen zu den Vorsichtsmaßnahmen vor der Installation sorgfältig durch.

### Inhalte



1. Vorsichtsmaßnahmen .....	2
1-1. Allgemeine Vorkehrungen .....	2
1-2. Vorkehrungen für die Geräteinstallation .....	3
1-3. Vorkehrungen für die elektrische Verdrahtung .....	4
1-4. Vorkehrungen für das Umstellen und das Reparieren der Einheit .....	5
1-5. Zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen .....	5
2. Einleitung .....	6
2-1. Bezeichnungen der Teile .....	7
3. Lieferumfang .....	9
4. Technische Daten .....	10
4-1. Produkteigenschaften .....	10
4-2. Außenabmessungen .....	11
5. Installation .....	12
5-1. Installationsmethoden .....	12
5-2. Artikel nicht im Lieferumfang enthalten .....	13
5-3. Artikel separat angeboten .....	14
5-4. Installationsort .....	14
5-5. Installationsverfahren .....	14
6. Kabelverbindungen .....	17
6-1. Abnehmen/erneutes Anbringen der Wartungsabdeckung .....	17
6-2. Verbinden von AC-Stromkabeln und M-NET-Übertragungskabeln .....	18
6-3. Anschließen des LAN-Kabels .....	20
6-4. Überprüfung der Umlaufzeiten für LAN-Übertragungen .....	20
7. Grundeinstellungen .....	22
8. Testlauf .....	24
8-1. Allgemeine Vorgänge EIN/AUS .....	24
9. Externer Eingang/Ausgang .....	25
9-1. Externe Signaleingangs-/ausgangsfunktion .....	25
9-2. Pulssignaleingangsfunktion .....	27
10. Wartung .....	28
10-1. Inspektion und Wartung .....	28
10-2. Software-Aktualisierung .....	29
10-3. Softwareinformationen .....	34

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.

# 1. Vorsichtsmaßnahmen

- ▶ Lesen Sie die folgenden Erläuterungen zu den Vorsichtsmaßnahmen vor der Installation sorgfältig durch.
- ▶ Beachten Sie diese Hinweise sorgfältig zur Gewährleistung der Sicherheit.
- ▶ Übergeben Sie dieses Handbuch dem Endbenutzer zur Aufbewahrung und zukünftigen Bezugnahme, nachdem Sie es gelesen haben.
- ▶ Der Benutzer sollte dieses Handbuch zur zukünftigen Bezugnahme aufbewahren und bei Bedarf darauf zurückgreifen. Dieses Handbuch sollte Personen zur Verfügung gestellt werden, die die Geräte reparieren oder transportieren. Stellen Sie sicher, dass das Handbuch etwaigen zukünftigen Benutzern des Klimagerätesystems übergeben wird.
- ▶ Alle Arbeiten an der Elektrik müssen von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

 <b>WARNUNG</b>	: bezeichnet eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.
 <b>VORSICHT</b>	: bezeichnet eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.
<b>VORSICHT</b>	: bezeichnet Praktiken, die nicht mit Personenschäden im Zusammenhang stehen, wie Produkt- und/oder Sachschäden.

## 1-1. Allgemeine Vorkehrungen

### **WARNUNG**

Installieren Sie die Steuerung nicht in Bereichen, in denen sich große Mengen von Öl, Dampf, organischen Lösemitteln oder ätzenden Gasen befinden (wie Ammoniak, Schwefelverbindungen oder Säuren), oder in Bereichen, in denen häufig Säure-/Baselösungen oder spezielle chemische Sprays verwendet werden. Diese Stoffe können die Leistung deutlich reduzieren und die Innenteile korrodieren, was zu Stromschlag, Fehlfunktion, Rauch oder Feuer führt.

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

Reinigen Sie die Steuerung nicht mit Wasser oder einer sonstigen Flüssigkeit, um das Risiko von Kurzschluss, Kriechstrom, Stromschlag, Funktionsstörungen, Rauch oder Feuer zu reduzieren. Das Touch-Panel mit einem sanften Lappen und einem milden, in Wasser verdünntem, Reinigungsmittel reinigen. Das Reinigungsmittel niemals direkt auftragen.

Um die Gefahr von Stromschlag, Fehlfunktion, Rauch oder Feuer zu reduzieren, berühren Sie die elektrischen Teile, den USB-Speicher oder das Touch-Panel nicht mit nassen Fingern.

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

Um die Gefahr von Verbrennungen zu vermeiden, berühren Sie die elektrischen Teile während und unmittelbar nach dem Betrieb nicht mit bloßen Händen.

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

---

Testläufe, Inspektion und Wartung müssen von qualifiziertem Personal in Übereinstimmung mit diesem Handbuch ausgeführt werden. Falsche Verwendung kann zu Verletzung, Stromschlag, Fehlfunktion oder Feuer führen.

---

Falls Sie etwas Ungewöhnliches bemerken, beenden Sie den Vorgang und schalten Sie die Steuerung aus. Das Fortsetzen des Betriebs kann zu Stromschlag, Fehlfunktion oder Feuer führen.

---

Achten Sie darauf, dass alle erforderlichen Abdeckungen ordnungsgemäß angebracht sind, um das Eindringen von Feuchtigkeit und Staub in die Steuerung zu verhindern. Staubablagerungen und Wasser können Stromschlag, Rauch oder Feuer verursachen.

---

Um das Risiko von Erfrierungen, Verbrennungen, Verletzung oder Stromschlag zu verringern, halten Sie Kinder vom Gerät fern.

---

### **VORSICHT**

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

---

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

---

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

---

Vermeiden Sie den Kontakt mit scharfen Kanten von bestimmten Teilen, um das Risiko von Verletzung, Stromschlag und Fehlfunktion zu reduzieren.

---

Tragen Sie beim Arbeiten an der Steuerung Schutzausrüstung, um das Risiko von Verletzungen zu reduzieren.

---

Tragen Sie bei der Arbeit an der Steuerung Schutzkleidung. Hochspannungsteile stellen eine Gefahr von Stromschlag dar und Hochtemperaturteile eine Gefahr von Verbrennungen.

---

## **1-2. Vorkehrungen für die Geräteinstallation**

### **WARNUNG**

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

---

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

---

Treffen Sie Vorsichtsmaßnahmen gegen Erdbeben, um Schäden an der Steuerung zu verhindern.

---

Montieren Sie die Steuerung auf einer ebenen Fläche mit ausreichender Tragkraft für ihr Gewicht, um Unfällen vorzubeugen.

---

### **VORSICHT**

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

---

---

Die Steuerung muss von qualifiziertem Personal entsprechend den Anweisungen dieses Handbuchs montiert werden. Unsachgemäße Installation kann zu Stromschlag oder Feuer führen.

### 1-3. Vorkehrungen für die elektrische Verdrahtung

#### **WARNUNG**

---

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

---

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

---

Sichern Sie die Kabel ordnungsgemäß in seiner Position und sorgen Sie für eine ausreichende Überlänge der Kabel, so dass 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.

---

Elektroarbeiten müssen von qualifiziertem Personal gemäß den lokalen Vorschriften und den Anleitungen dieses Handbuchs ausgeführt werden. Verwenden Sie nur spezifizierte Kabel und eigene Stromkreise. Unzureichende Kapazität der Stromquelle oder unsachgemäße elektrische Arbeiten führen zu Stromschlag, Fehlfunktion oder Feuer.

---

Um die Gefahr von Stromschlag oder Fehlfunktion zu reduzieren, installieren Sie an der Stromversorgung einen Überstromschutzschalter und einen Fehlerstromschutzschalter. Installieren Sie für jede Steuerung einen Überstromschutzschalter, um das Risiko von Stromschlag, Rauch oder Feuer zu reduzieren.

---

Verwenden Sie nur richtig bewertete Schutzschalter (Fehlerstromschutzschalter, lokalen Schalter <Schalter + Sicherung gemäß lokalen elektrischen Vorschriften>, Leistungsschalter mit Panzergehäuse oder Überstromschutzschalter). Die Verwendung von falsch bewerteten Schaltern oder der Ersatz von Sicherungen mit Stahl- oder Kupferdraht kann zu Stromschlag, Fehlfunktion, Rauch oder Feuer führen.

---

Verwenden sie Kabel mit ordnungsgemäßen Nennwerten und gemessener Strombelastbarkeit, um das Risiko von Kriechstrom, Überhitzen, Rauch oder Feuer zu reduzieren.

---

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

#### **VORSICHT**

---

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

---

Verhindern Sie den Kontakt der Kabel mit den Kanten der Steuerung, um das Risiko von Kurzschluss, Kriechstrom, Stromschlag oder Funktionsstörungen zu reduzieren.

---

Versiegeln Sie die Lücke zwischen dem Kabel und dem Ende des Leitungsrohrs mit Spachtel, um das Risiko von Stromschlag, Fehlfunktion und Feuer zu reduzieren.

---

Um das Risiko von Verletzungen zu verringern, berühren Sie niemals die Grate der ausgestanzten Löcher.

## 1-4. Vorkehrungen für das Umstellen und das Reparieren der Einheit

### **WARNUNG**

Die Steuerung sollte nur von qualifiziertem Personal repariert oder transportiert werden. Demontieren oder modifizieren Sie die Steuerung nicht. Eine unsachgemäße Installation oder Reparatur kann zu Verletzungen, Stromschlag oder Feuer führen.

### **VORSICHT**

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

## 1-5. Zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen

### **VORSICHT**

Verwenden Sie zur Installation, Inspektion oder Reparatur der Steuerung geeignete Werkzeuge, um eine Beschädigung der Steuerung zu vermeiden.

Verwenden Sie beim Herstellen einer Internetverbindung stets ein Sicherheitsgerät wie zum Beispiel einen VPN-Router, um einen unbefugten Zugriff zu verhindern.

Treffen Sie geeignete Vorkehrungen gegen elektrische Störgeräusche, wenn Steuerungen in Krankenhäusern oder Einrichtungen mit Funkkommunikationssystemen installiert werden. Umrichter, medizinische Hochfrequenz- oder Funkkommunikationsgeräte sowie Stromgeneratoren können eine Fehlfunktion des Klimagerätesystems verursachen. Das Klimagerätesystem kann den Betrieb solcher Gerätetypen ebenfalls durch das Erzeugen von elektrischen Störgeräuschen beeinträchtigen.

Verlegen Sie Strom- und Signalkabel nicht gebündelt oder in derselben Metallkabelführung, um Störungen zu vermeiden.

Ziehen Sie die Schrauben nicht zu fest an, um eine Beschädigung der Steuerung zu vermeiden.

Installieren Sie die Steuerung nicht an Orten, an denen sie der direkten Sonnenstrahlung ausgesetzt wird oder an denen die Umgebungstemperatur 40°C (104°F) überschreitet bzw. 0°C (32°F) unterschreitet.

Die Anwendung ist nicht für die Benutzung durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen und mentalen Fähigkeiten geeignet, ebenso wenig wie für Personen mit mangelnder Erfahrung und Know-how, bis sie unterwiesen oder über die Benutzung der Anwendung durch eine für Sicherheit verantwortliche Person belehrt wurden. Um sicherzustellen, dass Kinder nicht mit der Anlage spielen, sollten sie beaufsichtigt werden.

## 2. Einleitung

AE-200A/AE-50A/AE-200E/AE-50E ist eine zentrale Steuerung.

EW-50A/EW-50E ist ein komplettes Verwaltungssystem ohne LCD.

Die Bedienung und Überwachung aller angeschlossenen Klimageräte kann über das LCD oder den Web-Browser der AE-200A/AE-50A/AE-200E/AE-50E erfolgen.

Bei Verwendung eines in die AE-200A/AE-50A/EW-50A/AE-200E/AE-50E/EW-50E integrierten PI controller kann ohne Verwendung eines PI controller (PAC-YG60MCA) der auf die Energieregulierung bezogene Status angezeigt und die Begrenzung der Spitzenlast durchgeführt werden.

Jede AE-200A/AE-50A/AE-200E/AE-50E kann bis zu insgesamt 50 Innengeräte und andere Geräte steuern. Durch Verbinden von AE-200A/AE-200E (Hauptsteuerung) und AE-50A/AE-50E/EW-50A/EW-50E (Erweiterungssteuerungen) können bis zu 200 Innengeräte und andere Geräte gesteuert werden.

AE-50A/AE-50E ist nicht für eine eigenständige Nutzung vorgesehen.

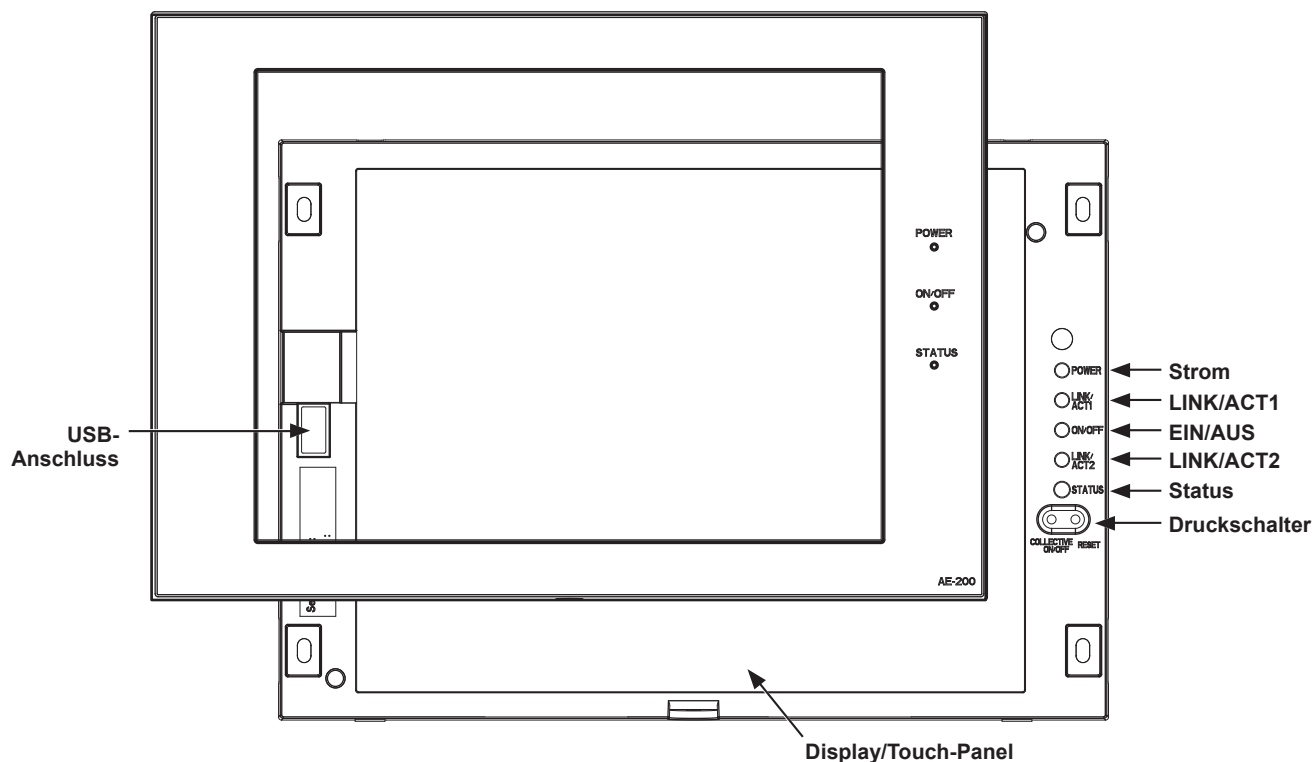
Nachfolgend wird AE-200A und AE-200E, sofern nicht anders angegeben, bezeichnet als „AE-200“.

Nachfolgend wird AE-50A und AE-50E, sofern nicht anders angegeben, bezeichnet als „AE-50“.

Nachfolgend wird EW-50A und EW-50E, sofern nicht anders angegeben, bezeichnet als „EW-50“.

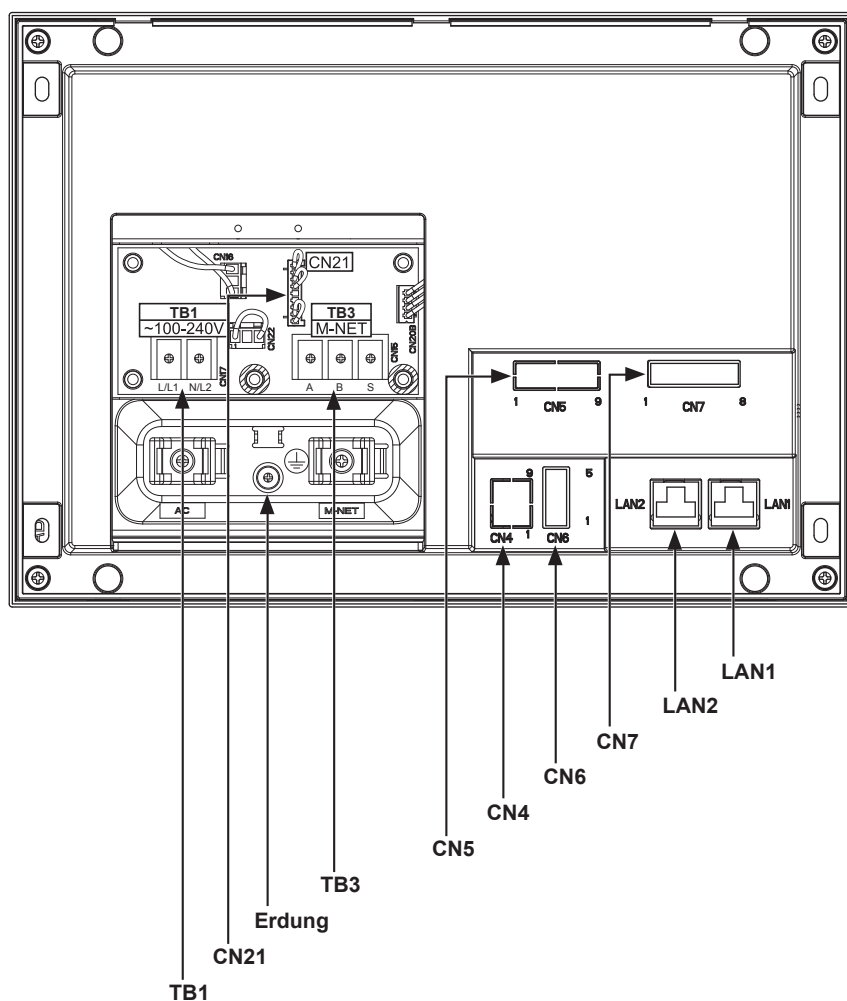
Hinweis: Statt der AE-50A/AE-50E kann eine EW-50A/EW-50E ohne LCD als Erweiterungssteuerung verwendet werden.

## 2-1. Bezeichnungen der Teile



Punkt			Beschreibung
LED	Strom	Grün leuchtend	Strom EIN
		Leuchtet nicht	Strom AUS
	EIN/AUS	Grün leuchtend	Ein oder mehrere Klimageräte sind EIN.
		Grün blinkend	Fehler an einem oder mehreren Klimageräten oder an einem anderen zugehörigen Gerät.
		Leuchtet nicht	Alle Klimageräte sind AUS.
	Status	Orange blinkend	Start fehlgeschlagen
		Blau blinkend	Software-Aktualisierung läuft
		Pink blinkend	Software-Aktualisierung fehlgeschlagen
LINK/ACT1		Orange blinkend	Die Datenübertragung läuft (LAN1)
LINK/ACT2		Orange blinkend	Die BACnet®-Datenübertragung läuft (LAN2)
Druckschalter	EIN/AUS		Dient zum gleichzeitigen Ein- und Ausschalten der verbundenen Klimageräte.
	Rücksetzen		Dient zum Neustart der AE-200/AE-50. (Dies hat keine Wirkung auf den Betriebsstatus der Klimageräte.)
USB-Anschluss			Wird benutzt, wenn die Einstellungsdaten auf einem USB-Speichergerät gesichert oder von ihm importiert werden, die Energieverwaltungsdaten im CSV-Format auf ein USB-Speichergerät ausgegeben werden und die Software aktualisiert werden muss.

\* Rückseite mit entfernter Wartungsabdeckung

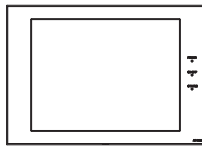
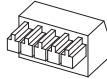
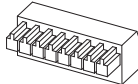





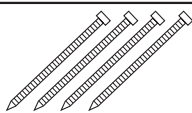




Punkt	Beschreibung
LAN1	Anschluss an andere Einheiten der Anlage über LAN via HUB.
LAN2	Anschluss an Gebäudemanagementsystem über LAN (BACnet®) und einen HUB.
CN7 (External I/O - Pulssignaleingang)	Anschluss an Messgeräte mit dem beiliegenden Stecker.
CN6	Ungenutzt
CN4	Ungenutzt
CN5 (External I/O - Pulssignaleingang/-ausgang)	Anschluss an einen externen Eingangs-/Ausgangsadapter PAC-YG10HA-E. (Wenn Sie einen externen Eingangs-/Ausgangsadapter PAC-YG10HA-E anschließen, schneiden Sie die ausgestanzten Löcher heraus.)
CN21 (M-NET Strom-Jumper)	Anschluss an den M-NET Strom-Jumper um Strom zu liefern (Standard). * Wenn eine andere Systemsteuerung mit dem gleichen M-NET-System verbunden ist und der Koeffizient des Stromverbrauchs über 0,75 liegt, den M-NET Strom-Jumper entfernen, um die Stromversorgung mit einem separat erhältlichen Netzteil zu gewährleisten.
TB3 (M-NET A, B, S) (M3,5)	Klemmleiste der M-NET-Übertragung Anschluss vom Außengerät an die M-NET-Übertragungskabel. (A, B: Nicht polarisiert, S: Schutz)
TB1 (Stromquelle AC L/L1, N/L2) (M3,5)	Anschluss für das Stromkabel.
Erdung (M4)	Anschluss an das Erdungskabel.



### 3. Lieferumfang

Die Lieferung besteht aus folgenden Teilen.

	Lieferumfang	Anzahl
(1)	Zentrale Steuerung (AE-200 oder AE-50) * An der Unterseite ist eine Schraube angebracht.	 1
(2)	Anschluss (CN6) (Ungenutzt)	 1
(3)	Anschluss (CN7) (Für Pulseingang genutzt)	 1
(4)	Platte A	 1
(5)	Platte B	 1
(6)	Senkkopfschraube (M4 × 40)*1, 2	 4
(7)	Rundkopfschraube (M4 × 10)*1	 4
(8)	Holzschraube (M4,1 × 25)*1 (nur verwendet bei Installation der AE-200/AE-50 an einer Wand, die stark genug für die Befestigung mit den Holzschrauben ist)	 4
(9)	Kabelbinder	 4 (Zwei als Ersatz.)
(10)	Gummibuchse	 2
(11)	L-förmiger Treiber (Schlüsselweite: 2,5)*1	 1
(12)	Installationshandbuch (dieses Handbuch)	1
(13)	Anweisungshandbuch	1
(14)	About Installation Manual and Instruction Book	1
(15)	<p>CD-ROM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>└ Installationshandbuch</li> <li>└ Anweisungshandbuch</li> <li>└ Lizenz-Klassifizierungsliste</li> </ul> <p><b>Hinweis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die CD-ROM ist nur für ein CD-Laufwerk oder DVD-Laufwerk geeignet. Versuchen Sie nicht, die CD-ROM auf einem Audio-Player abzuspielen, um Ihren Ohren und/oder den Lautsprechern nicht zu schaden.</li> <li>• Alle Dokumente sind im PDF-Format. Das Anzeigen von Dokumenten erfordert einen Computer, auf dem Adobe® Reader® oder Adobe® Acrobat® installiert ist. „Adobe® Reader®“ und „Adobe® Acrobat®“ sind eingetragene Marken von Adobe Systems Incorporated.</li> </ul>	1

\*1 Metrisches ISO-Schraubengewinde

\*2 Wenn die Schrauben nicht verwendet werden können, weil die Wand zu dick ist, besorgen Sie längere M4-Senkkopfschrauben.

#### Hinweise zur im AE-200/AE-50 installierten SD-Karte

- Verwenden Sie die SD-Karte, die auf der AE-200/AE-50 installiert ist, nicht für andere Geräte.

## 4. Technische Daten

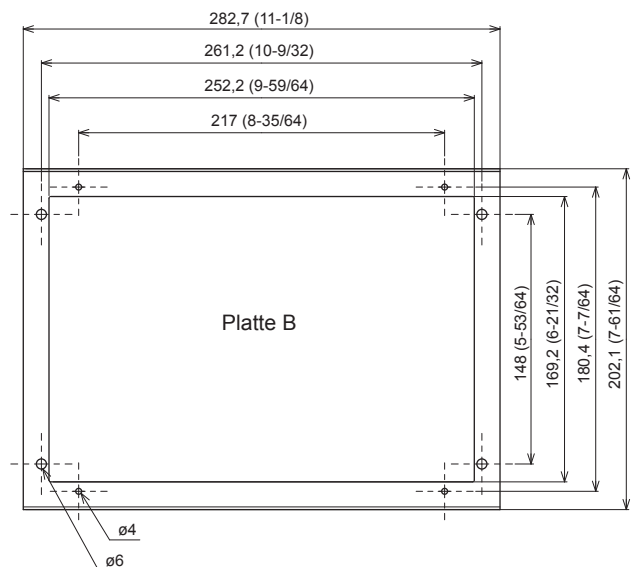
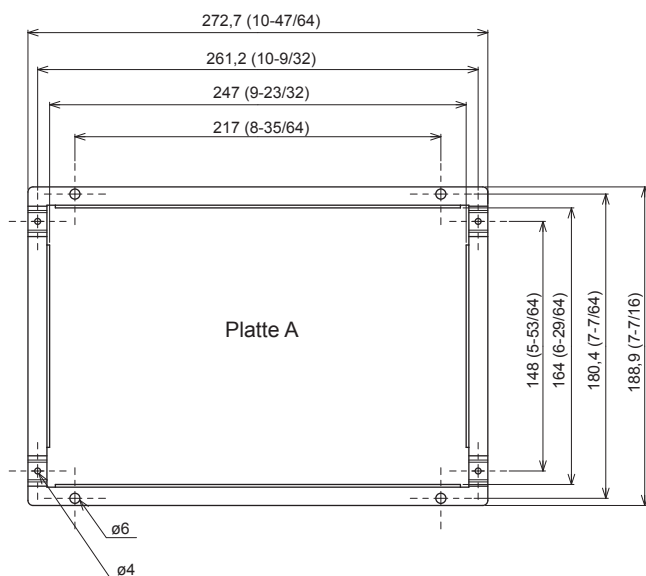
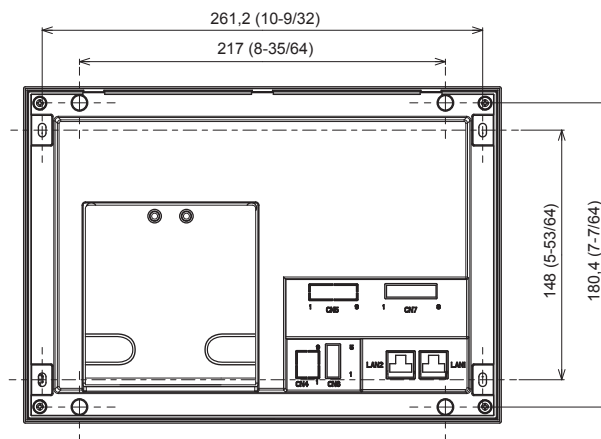
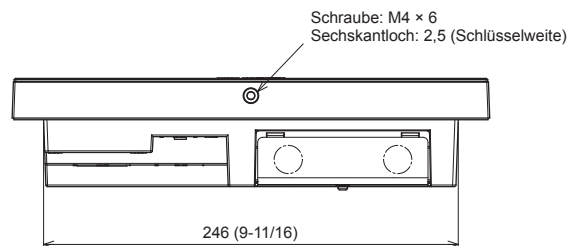
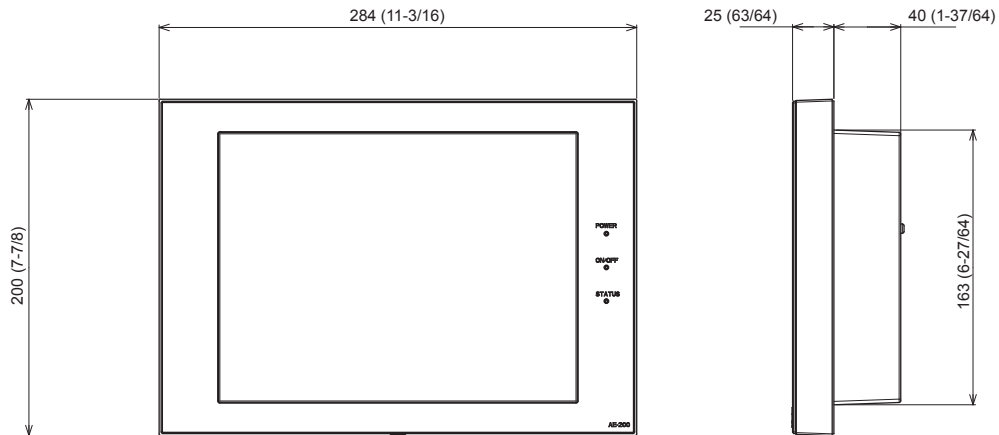
### 4-1. Produkteigenschaften

Punkt			Technische Daten
Stromversorgung	Nenneingang		100-240 VAC ± 10%, 0,3 bis 0,2 A 50/60 Hz Einphasige
M-NET-Stromzufuhrkoeffizient			0,75
Netzwerk-Schnittstelle			100BASE-TX
Umgebungsbedingungen	Temperatur	Betriebstemperaturbereich	0°C – +40°C (+32°F – +104°F)
		Lagertemperaturbereich	-20°C – +60°C (-4°F – +140°F)
	Feuchtigkeit		30%–90% RH (Nicht kondensierend)
Abmessungen (B x H x T)			284 × 200 × 65 mm (11-3/16 × 7-7/8 × 2-9/16 Zoll) * Wenn installiert, ragt AE-200/AE-50 um 25,0 mm (63/64 Zoll) aus der Wand oder dem Metall-Schaltkasten heraus.
Gewicht			2,3 kg (5-5/64 Pfd)
Installationsbedingungen			Nur in Innenräumen * In einem Geschäftsbüro oder einer ähnlichen Umgebung geeignet

## 4-2. Außenabmessungen

\* Die Abmessungen der AE-200 und AE-50 sind gleich.

Einheit: mm (Zoll)



## 5. Installation

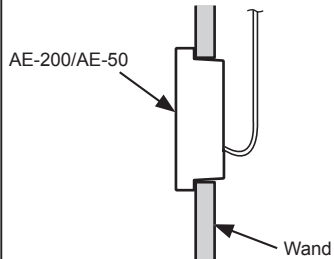
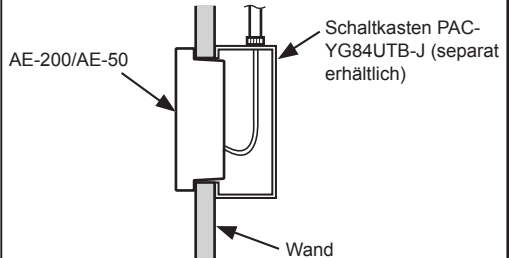
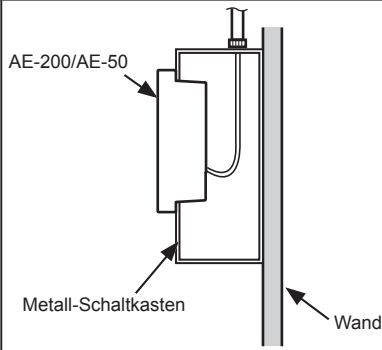
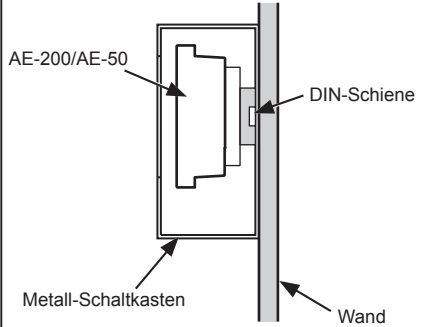
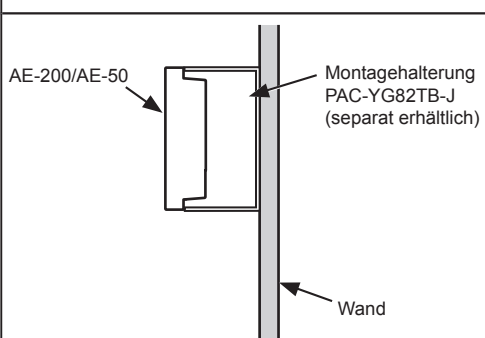
### **WARNUNG**

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

Verlegen Sie Strom- und Signalkabel nicht gebündelt oder in derselben Metallkabelführung, um Störungen zu vermeiden.

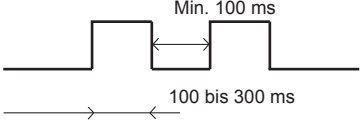
### 5-1. Installationsmethoden

Die AE-200/AE-50 kann mit einer der folgenden Methoden installiert werden.

Methode 1	Installation in die Wand (Installationsverfahren siehe Abschnitt 5-5-1 und 5-5-2.)	
Methode 2	Installation in die Wand mit Schaltkasten (Installationsverfahren siehe Abschnitt 5-5-1 und 5-5-3.)	
Methode 3	Installation auf einem Metall-Schaltkasten (Installationsverfahren siehe Abschnitt 5-5-4.)	
Methode 4	Installation in einem Metall-Schaltkasten * Ein separat erhältlicher Montagesatz (PAC-YG86TK-J) ist erforderlich. (Das Set enthält DIN-Schienenmontagen und L-Anschlüsse.) Installationsverfahren finden Sie im Installationshandbuch des Sets.	
Methode 5	Wandinstallation * Eine separat erhältliche Montagehalterung (PAC-YG82TB-J) ist erforderlich. Installationsverfahren finden Sie im Installationshandbuch des Montagesatzes.	

## 5-2. Artikel nicht im Lieferumfang enthalten

Die folgenden Teile sind für die Installation der AE-200/AE-50 erforderlich.

Artikel nicht im Lieferumfang enthalten		Technische Daten
Schaltkasten (nur für Installationsmethode 2 erforderlich)		Modell: PAC-YG84UTB-J
Metall-Schaltkasten (nur für die Installationsmethoden 3 und 4 erforderlich)		Muss geeignet sein für die AE-200/AE-50 Installation. Mindeststärke des Metalls bei Verwendung von Installationsmethode 4: 200 mm (7-7/8 Zoll)
Kontermuttern und Buchse		Müssen für das verwendete Leitungsrohr geeignet sein.
Ringkabelschuh mit Hülse		M3,5 Ringkabelschuh (für AC-Stromkabel (L/L1, N/L2) und M-NET-Übertragungskabel (A, B, S)) M4 Ringkabelschuh (für Erdungskabel)
AC-Stromkabel/Erdungskabel		Typ: Kabel mit Vinyl-Ummantelung (darf nicht dünner sein als übliche flexible PVC-Kabel IEC 60227.) (Bezeichnung 60227 IEC 53)* <sup>1</sup> Größe: 0,75 bis 2 mm <sup>2</sup> (ø1,0 bis ø1,6 mm), AWG 18 bis 14 Farbe Erdungskabel: grün/gelb * Verwenden Sie einen passenden Durchmesser, damit das Kabel mit einem Kabelbinder unter der Klemmleiste befestigt werden kann. Es empfiehlt sich ein Durchmesser von 10 mm (25/64 Zoll).
Übertragungskabel		Typ: Vinyl-Schutzkabel • CPEVS ø1,2 mm • CVVS Min. 1,25 bis 2 mm <sup>2</sup> * CPEVS: PE* <sup>2</sup> isoliertes PVC* <sup>2</sup> ummanteltes Kommunikationskabel * CVVS: PVC* <sup>2</sup> isoliertes PVC* <sup>2</sup> ummanteltes Steuerungskabel
Relais (für externen Eingang)		Schaltleistung Nennspannung: 12 oder 24 VDC Nennstrom: 10 mA oder höher Minimal aufgebracht Laststrom: DC 1 mA
Relais (für externen Ausgang)		Betätigungsspule Nennspannung: 12 oder 24 VDC Stromverbrauch: Max. 0,9 W
Elektrokabel für Pulseingang		Typ: Für die Klemmleiste geeigneter Kupferdraht Größe: • Einzelkabel: ø0,65 bis ø1,2 mm, AWG 21 bis 16 • Verdrilltes Kabel: 0,75 bis 1,25 mm <sup>2</sup> , AWG 18 bis 16
Wattstundenzähler		Muss für jeden Geräteimpuls einen potentialfreien Kontaktimpuls ausgeben. Ausgabeimpulstyp: Halbleiterrelais Impulsbreite: 100 bis 300 ms (Ruheintervall: min. 100 ms)  Ausgabeimpulseinheit: 0,1/1,0/10/100 kWh/Impuls * Es wird eine Ausgabeimpulseinheit von 1 kWh/Impuls oder weniger empfohlen.
LAN-Kabel		Kategorie 5 oder höher Direktstromkabel (Max. 100 m (328 Fuß))
Netzwerk-HUB		Es wird eine Übertragungsgeschwindigkeit von 100 Mbps oder schneller empfohlen.
Überstromschutzschalter (Sicherung oder Leistungsschalter)	Sicherung	Nennstrom: 3 A * Bei Einsatz einer Sicherung verwenden Sie diese in Kombination mit einem Schalter (Nennstrom: 3 A).
	Leistungsschalter	Typ: Bipolar (2P2E) Nennstrom: 3 A
Fehlerstromschutzschalter		Typ: Bipolar (2P2E) Nennstrom: 3 A oder höher Nennstrom-Empfindlichkeit: 30 mA Betriebsdauer: Max. 0,1 s

\*1 Für USA und Kanada: Kennzeichnung NEC (NEPA70) oder CEC

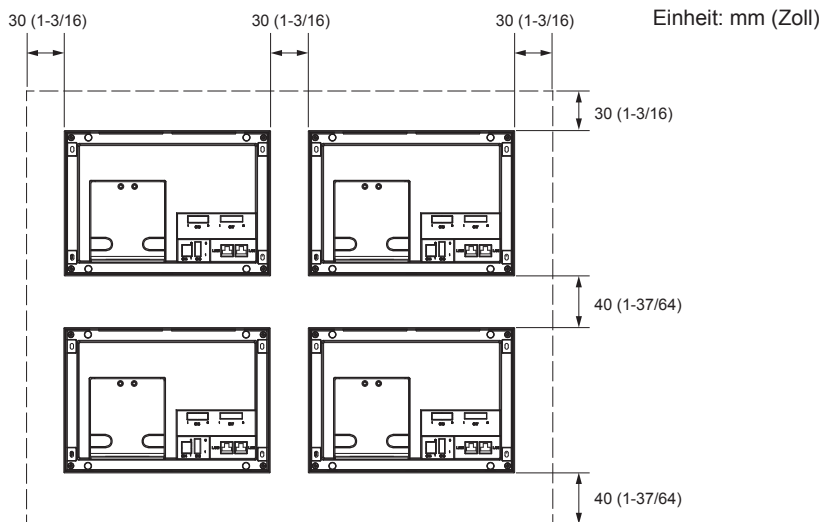
\*2 PE: Polyäthylen, PVC: Polyvinylchlorid

### 5-3. Artikel separat angeboten

Artikel separat angeboten		Modellname	Bemerkungen
Schaltkasten		PAC-YG84UTB-J	Nur für Installationsmethode 2 erforderlich
Montagesatz	L-Anschlüsse	PAC-YG86TK-J	Nur für Installationsmethode 4 erforderlich
	DIN-Schienenmontagen		
Montagehalterung		PAC-YG82TB-J	Nur für Installationsmethode 5 erforderlich
Flächenabdeckung mit USB-Anschluss		PAC-YG72CWL-J	Bei Verwendung einer Abdeckung mit USB-Anschluss erforderlich
Externer Eingangs-/Ausgangsadapter		PAC-YG10HA-E	Bei Verwendung der externen Eingangs-/Ausgangsfunktion erforderlich

### 5-4. Installationsort

Lassen Sie Platz um die AE-200/AE-50 wie in der Abbildung unten gezeigt.



#### Hinweis

- Bei der Installation von zwei oder mehr AE-200/AE-50 Steuerungen nebeneinander lassen Sie dazwischen einen Freiraum von mindestens 30 mm (1-3/16 Zoll).
- Bei der Installation von zwei oder mehr AE-200/AE-50 Steuerungen übereinander lassen Sie dazwischen einen Freiraum von mindestens 40 mm (1-37/64 Zoll).
- Informationen zum Platz bei der Installation mit Installationsmethode 4 finden Sie im Installationshandbuch des separat erhältlichen Montagesatzes.

### 5-5. Installationsverfahren

#### Hinweis

- Schließen Sie die erforderlichen Kabel und Leitungen an, bevor Sie die AE-200/AE-50 installieren, beachten Sie dabei die Kapitel 6 und 9.
- Installieren Sie das Gerät nicht an Orten an denen es dauerhaften Vibrationen ausgesetzt ist. Durch die Vibrationen könnten sich die Anschlusskontakte lösen.

#### Wichtig

- 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.



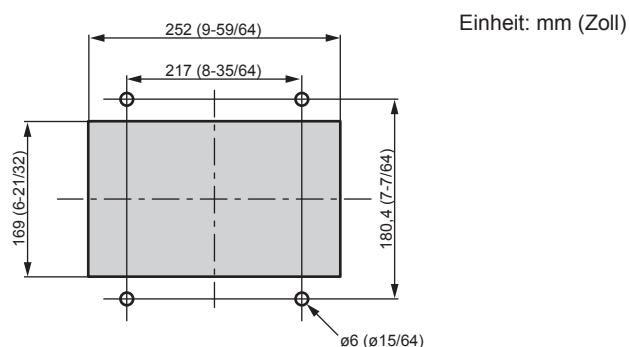
Gutes Beispiel



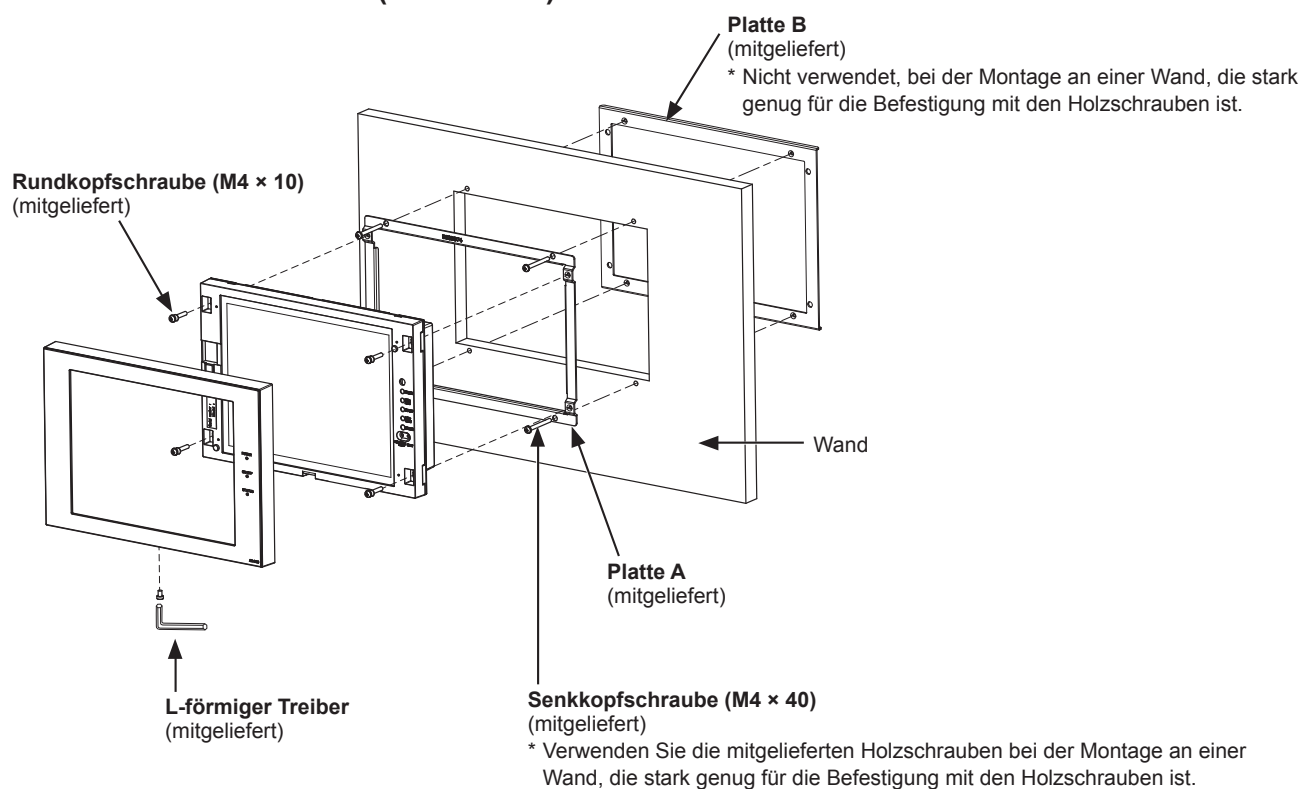
Schlechtes Beispiel

## 5-5-1. Schneiden eines Montagelochs und Montagebohrungen in die Wand (Methode 1 und 2)

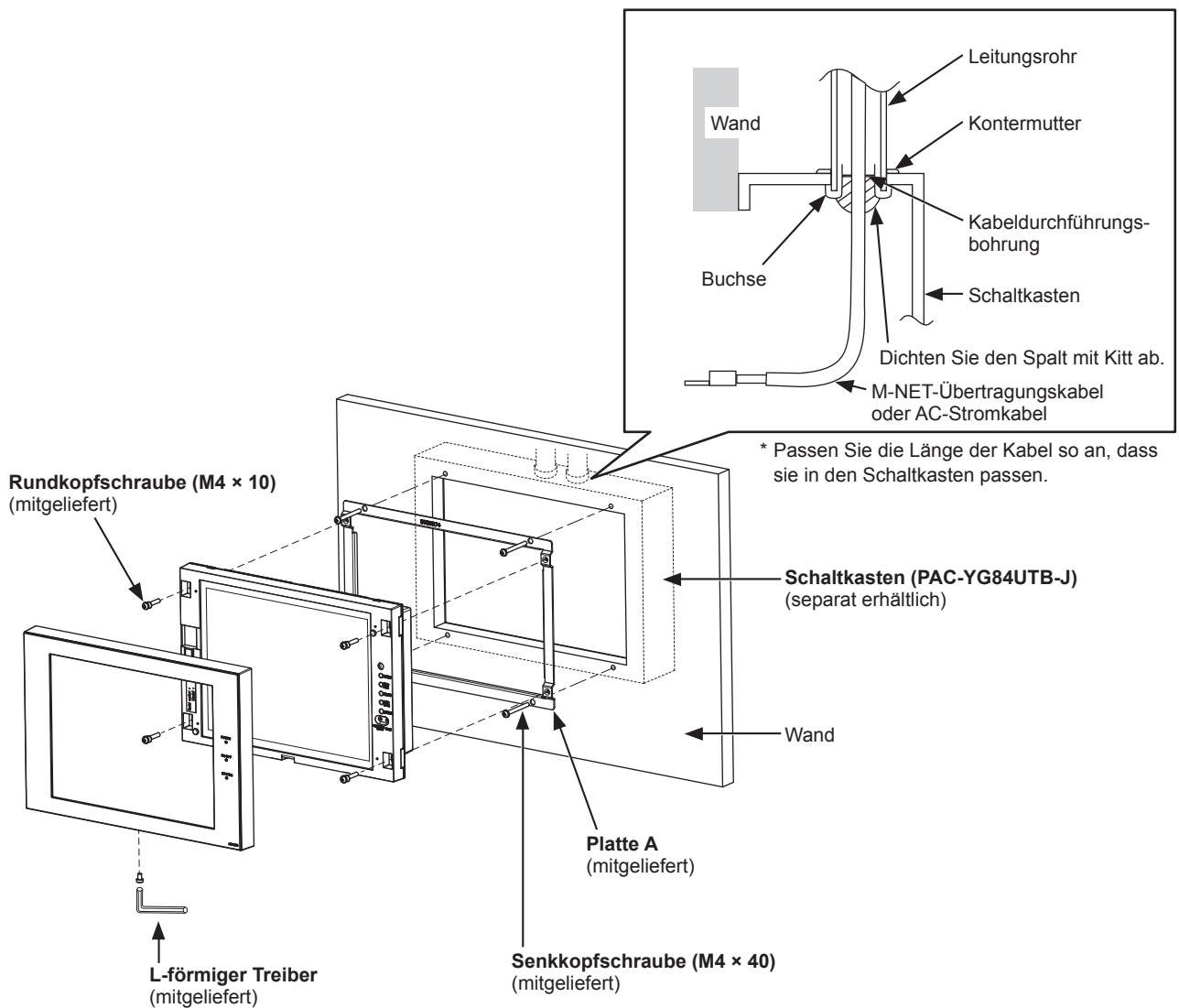
Schneiden Sie wie in der Abbildung unten gezeigt ein Montageloch (169 × 252 mm (6-21/32 × 9-59/64 Zoll)) und Montagebohrungen in die Wand.



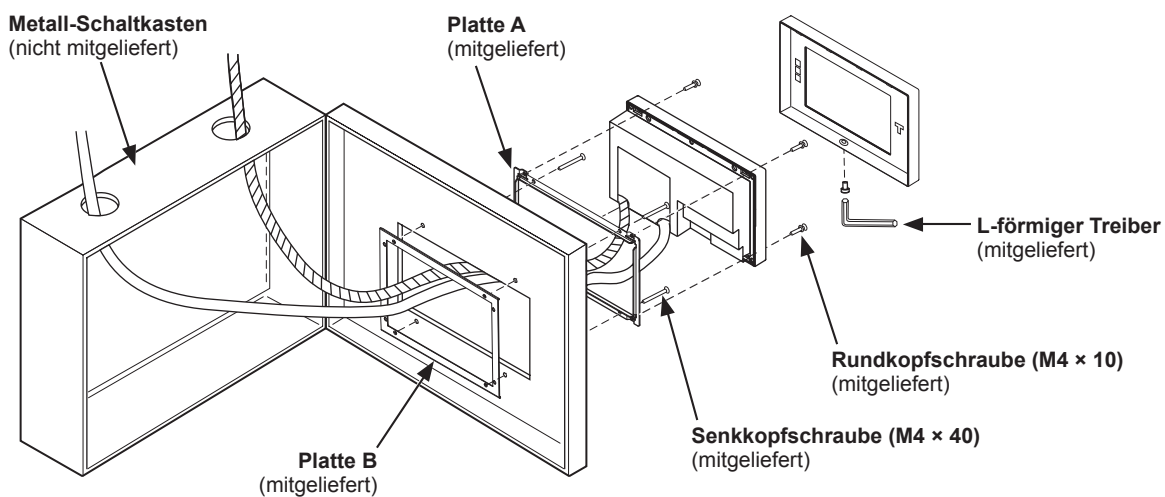
## 5-5-2. Installation in die Wand (Methode 1)



### 5-5-3. Installation in die Wand mit Schaltkasten (Methode 2)



### 5-5-4. Installation auf einem Metall-Schaltkasten (Methode 3)





## 6. Kabelverbindungen

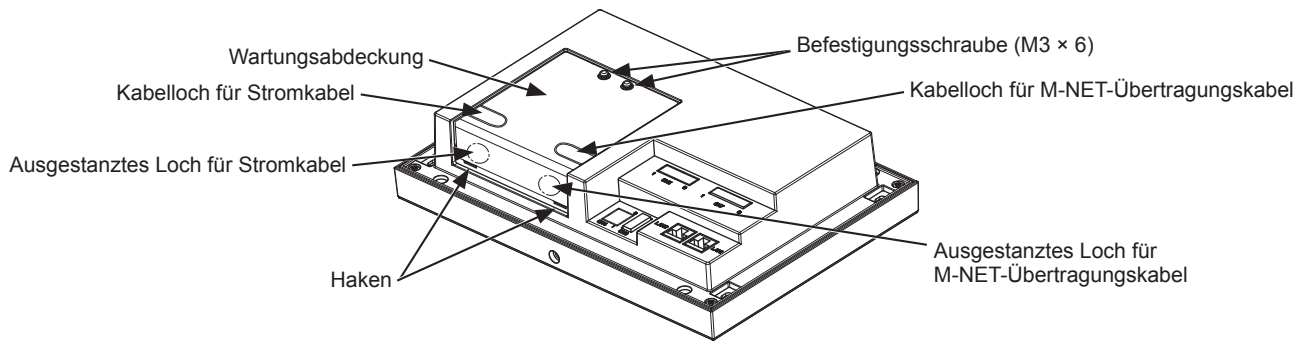
### 6-1. Abnehmen/erneutes Anbringen der Wartungsabdeckung

Lösen Sie zum Abnehmen wie in der Abbildung unten gezeigt die Befestigungsschraube an der Wartungsabdeckung und lösen Sie die Haken.

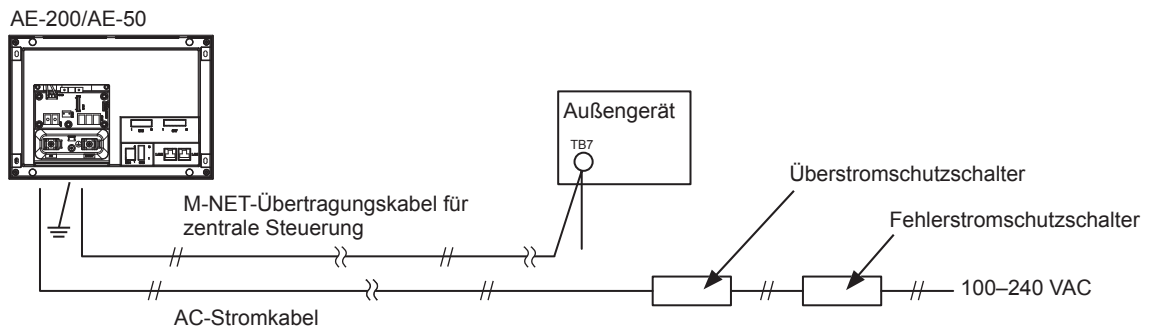
Um die Wartungsabdeckung wieder anzubringen, bringen Sie die Haken und die Befestigungsschraube wieder an.

#### Hinweis

- Bei der Verlegung der Kabel von unten schneiden Sie die ausgestanzten Löcher aus, schneiden Sie einen Schlitz in die mitgelieferten Gummibuchsen, um die Kabel lückenlos einzulegen, und befestigen Sie die Buchsen an den ausgestanzten Löchern.
- Ist die Wand 10 mm (25/64 Zoll) oder stärker, verlegen Sie die Kabel über die hinteren Kabellöcher.

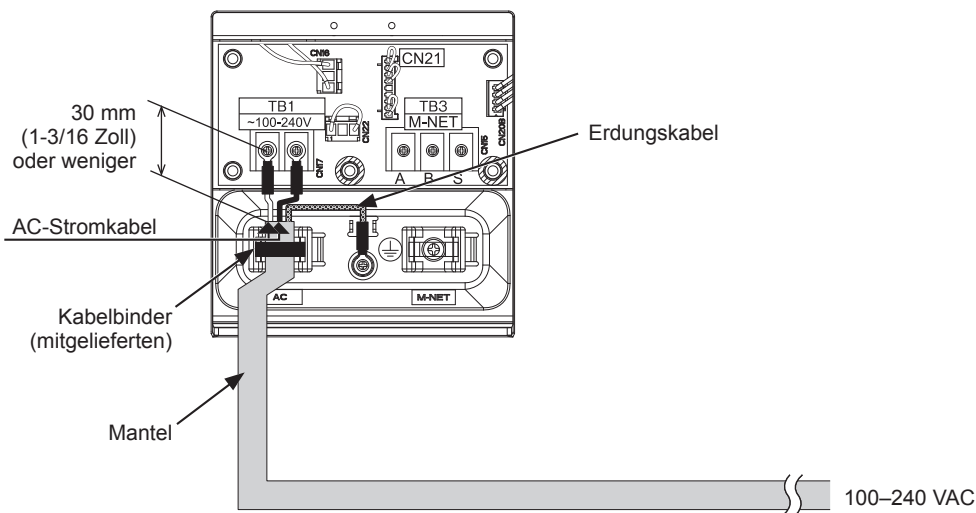


## 6-2. Verbinden von AC-Stromkabeln und M-NET-Übertragungskabeln



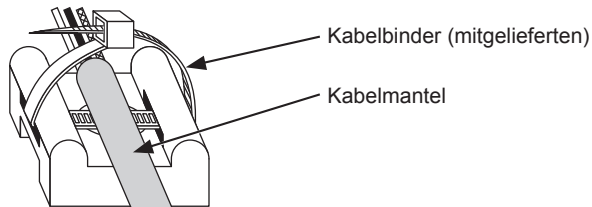
### 6-2-1. AC-Stromkabel und Erdungskabel

1. Bringen Sie M3,5-Ringkabelschuhe mit Hülse an den AC-Stromkabeln und einen M4,0-Ringkabelschuh mit Hülse am Erdungskabel an.
2. Schließen Sie die AC-Stromkabel an der Netzteil-Klemmleiste und das Erdungskabel an der Erdungsklemme an.  
Hinweis: Verlegen Sie das Erdungskabel durch die Führungen, um zu verhindern, dass sich das Kabel bewegt, wenn es wieder an der Erdungsklemme festgeschraubt wird.
3. Halten Sie die Kabel mit den mitgelieferten Kabelbindern in Position.



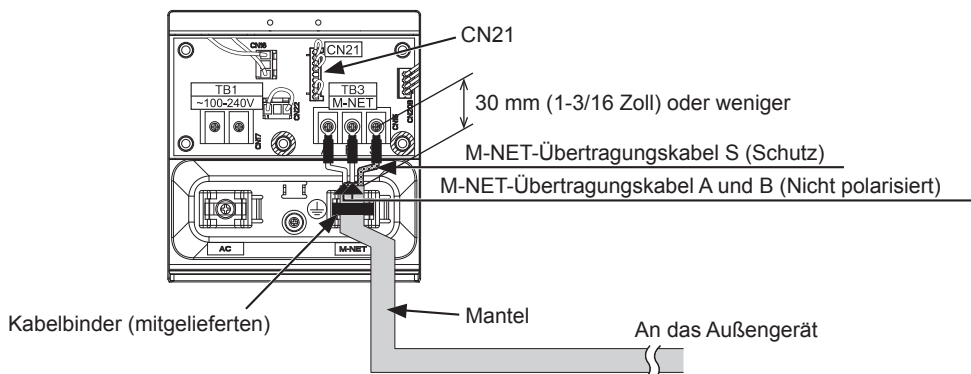
#### Hinweis

- Machen Sie das Erdungskabel 25 mm (1 Zoll) länger als die AC-Stromkabel (L/L1, N/L2).
- Ziehen Sie die Klemmschrauben auf ein Drehmoment von 1,0 bis 1,3 N•m fest.
- Befestigen Sie die Kabelmäntel mit den mitgelieferten Kabelbindern an ihren Positionen. Der Abstand zwischen dem Mantelende und dem Ringkabelschuh muss 30 mm (1-3/16 Zoll) oder weniger betragen.



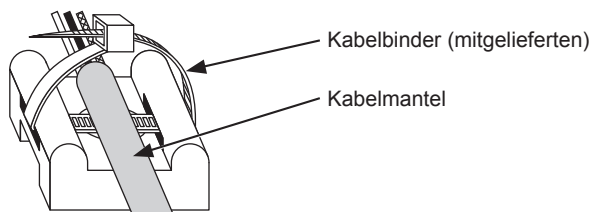
## 6-2-2. M-NET-Übertragungskabel (Übertragungskabel der zentralen Steuerung)

1. Bringen Sie M3,5-Ringkabelschuhe mit Hülse an den M-NET-Übertragungskabeln (A, B, Abschirmung) an.
2. Schließen Sie die M-NET-Übertragungskabel an der M-NET-Klemmleiste an.
3. Halten Sie die Kabel mit den mitgelieferten Kabelbindern in Position.
4. Trennen Sie den M-NET Strom-Jumper von CN21 ab, wenn die Stromversorgung über eine andere Einheit als die AE-200/AE-50 erfolgt.



### Hinweis

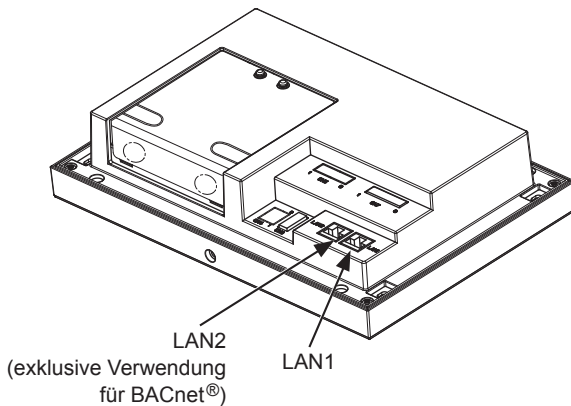
- Stellen Sie eine einzelne Erdungsstelle für die Abschirmung des Übertragungskabels der zentralen Steuerung bereit. (Führen Sie die Erdung ordnungsgemäß entsprechend der lokalen Normen durch.)
- Wenn der M-NET Strom-Jumper an CN21 an der AE-200/AE-50/EW-50 angeschlossen bleibt, wird die M-NET-Klemme S (Abschirmung) von TB3 an der Erdungsklemmleiste der Einheit angeschlossen und die Erdung erfolgt über das Erdungskabel.
- Stellen Sie beim Abtrennen des M-NET Strom-Jumpers von CN21 an der AE-200/AE-50/EW-50 eine Erdungsstelle an einem Netzteil (PAC-SC51KUA) bereit.
- Ziehen Sie die Klemmschrauben auf ein Drehmoment von 1,0 bis 1,3 N•m fest.
- Befestigen Sie die Kabelmäntel mit den mitgelieferten Kabelbindern an ihren Positionen. Der Abstand zwischen dem Mantelende und dem Ringkabelschuh muss 30 mm (1-3/16 Zoll) oder weniger betragen.



## 6-3. Anschließen des LAN-Kabels

Schließen Sie das LAN-Kabel an den LAN1-Anschluss der AE-200/AE-50 an. (Der LAN2-Port wird exklusiv für die BACnet®-Funktion verwendet.)

- Das LAN-Kabel ist nicht im Lieferumfang enthalten. Verwenden Sie ein einfaches LAN-Kabel der Kategorie 5 oder höher.
- Verwenden Sie einen mit 100 BASE kompatiblen Netzwerk-HUB.
- Der maximale Abstand zwischen dem Netzwerk-HUB und der AE-200/AE-50/EW-50 beträgt 100 m (328 Fuß).
- Die empfohlene Anzahl verbundener Geräte, wie Gateways, Router, Layer-3-Schalter oder HUB, zwischen der AE-200/AE-50/EW-50 beträgt vier oder weniger. (Die Umlaufzeit für Übertragungen darf nicht mehr als eine Sekunde betragen. Verzögert sich die Umlaufzeit für Übertragungen, kann ein Kommunikationsfehler festgestellt werden. Prüfen Sie die Umlaufzeit für Übertragungen wie in Abschnitt 6-4 beschrieben.)



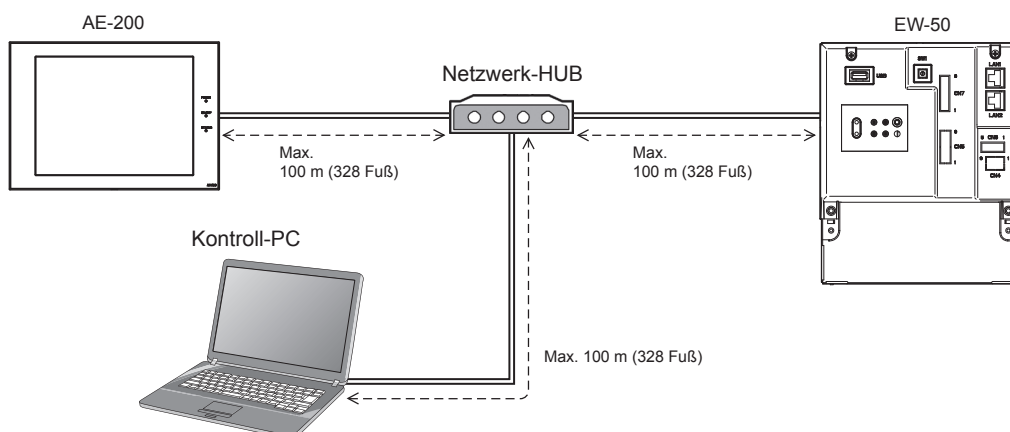
### Hinweis

- Das LAN muss installiert sein, bevor die Einheit installiert wird. Führen Sie das LAN-Kabel in der gleichen Weise zur AE-200/AE-50 wie die M-NET-Übertragungskabel.
- Beim Anschluss der AE-200/AE-50 an ein bestehendes LAN-Netzwerk fragen Sie Ihren Systemadministrator, um über die IP-Adresse zu entscheiden. Verändern Sie die Einstellungen der IP-Adresse, bevor Sie das LAN-Kabel an den LAN1-Anschluss anschließen.
- Verwenden Sie beim Herstellen einer Internetverbindung mit der AE-200/AE-50 stets ein Sicherheitsgerät wie zum Beispiel einen VPN-Router, um einen unbefugten Zugriff zu verhindern.

## 6-4. Überprüfung der Umlaufzeiten für LAN-Übertragungen

Verbinden Sie einen Kontroll-PC mit einem Gerät, z. B. einen HUB, das mit dem AE-200 verbunden ist. Senden Sie einen Befehl vom PC an das AE-50, und warten Sie auf die Antwort des AE-50. Überprüfen Sie die auf dem Monitor angezeigte Zeitspanne zwischen dem Senden und dem Empfangen.

### [1] Systemverbindung (Beispiel)

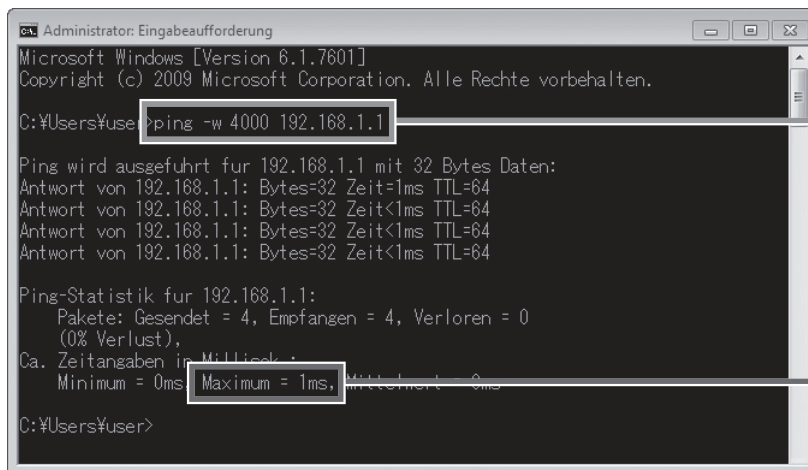


## [2] Überprüfung der Umlaufzeit der Übertragung

- ① Klicken Sie auf dem Kontroll-PC [Start]>[Programme]>[Zubehör]>[Eingabeaufforderung].  
\* Die Vorgehensweise kann je nach Betriebssystem unterschiedlich sein.
- ② Geben Sie [(IP-Adresse der AE-200/AE-50/EW-50 anpingen)] ein und drücken Sie die Taste „Enter“. (Geben Sie [ping -w 4000 192.168.1.1] wie unten angegeben ein.)
- ③ Prüfen Sie, ob die Umlaufzeit der Übertragung, die auf dem Bildschirm erscheint, 4000 ms oder weniger beträgt.  
(Die Umlaufzeit der Übertragung auf dem unteren Beispielbild beträgt „Maximum = 1 ms“ und entspricht einem normalen Wert.)  
Sollte [Zeitüberschreitung der Anforderung.] oder eine Umlaufzeit von mehr als 4000 ms angezeigt werden, kontaktieren Sie Ihren Netzwerkadministrator zur Verringerung der Anzahl der Gateways, Router, Layer-3-Schalter oder HUB oder für Veränderungen am Netzwerk.

### Hinweis

- Die IP-Adresse des Kontroll-PC sollte sich nicht mit den Adressen überschneiden, die für AE-200/AE-50/EW-50 reserviert sind. (Im Anweisungshandbuch –Initial Settings– (nur auf Englisch) finden Sie Information darüber, wie die IP-Adresse des PC eingestellt wird)
- Sollten Sie sich mit einem vorhandenen LAN-System verbinden, das kein dediziertes LAN verwendet, kontaktieren Sie Ihren Netzwerkadministrator für die Erlaubnis, den Kontroll-PC und die temporäre IP-Adresse des PC verwenden zu dürfen.



```
Administrator: Eingabeaufforderung
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

C:\Users\user>ping -w 4000 192.168.1.1

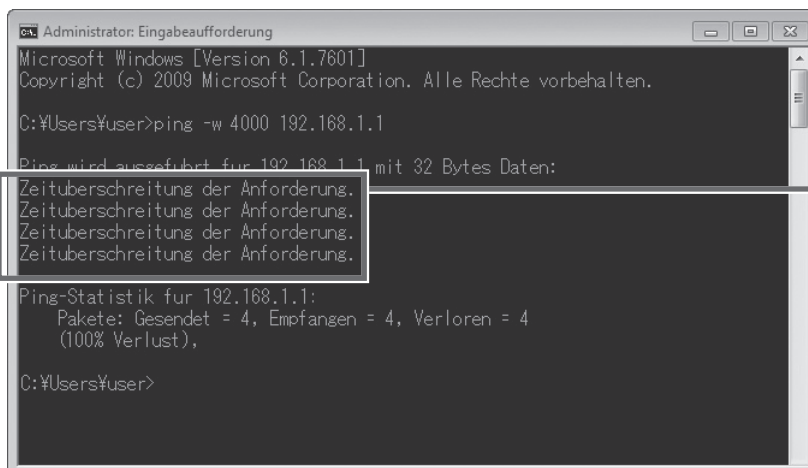
Ping wird ausgeführt für 192.168.1.1 mit 32 Bytes Daten:
Antwort von 192.168.1.1: Bytes=32 Zeit<1ms TTL=64
Antwort von 192.168.1.1: Bytes=32 Zeit<1ms TTL=64
Antwort von 192.168.1.1: Bytes=32 Zeit<1ms TTL=64
Antwort von 192.168.1.1: Bytes=32 Zeit<1ms TTL=64

Ping-Statistik für 192.168.1.1:
    Pakete: Gesendet = 4, Empfangen = 4, Verloren = 0
    (0% Verlust),
    Ca. Zeitangaben in Millisek.:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Mittelwert = 0ms

C:\Users\user>
```

Geben Sie [ping -w 4000 192.168.1.1] ein und drücken Sie die Taste „Enter“.

Prüfen Sie die Umlaufzeit der Übertragung. Die Zeit sollte 4000 ms oder weniger betragen.



```
Administrator: Eingabeaufforderung
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

C:\Users\user>ping -w 4000 192.168.1.1

Ping wird ausgeführt für 192.168.1.1 mit 32 Bytes Daten:
Zeitüberschreitung der Anforderung.
Zeitüberschreitung der Anforderung.
Zeitüberschreitung der Anforderung.
Zeitüberschreitung der Anforderung.

Ping-Statistik für 192.168.1.1:
    Pakete: Gesendet = 4, Empfangen = 4, Verloren = 4
    (100% Verlust),

C:\Users\user>
```

Sollte [Zeitüberschreitung der Anforderung.] angezeigt werden, überprüfen Sie die LAN-Verbindung und die IP-Adresse.

## 7. Grundeinstellungen

Die Voreinstellungen müssen für jedes AE-200 im Werkzeug für die Grundeinstellung auf dem AE-200-LCD oder im „Integrated Centralized Control Web“ vorgenommen werden.

Die folgende Tabelle erläutert, wie die Grundeinstellungen am LCD der AE-200 vorgenommen werden. Details zu den Grundeinstellungen finden Sie im Anweisungshandbuch der AE-200 –Initial Settings– (nur auf Englisch).

### Hinweis

- Zur Überwachung und zum Betrieb der Klimageräte mit den zentralen Steuerungen über „Integrated Centralized Control Web“ in zwei oder mehr Systemen, ist eine „Integrated Centralized Control Web“ Lizenz erforderlich und sind die Einstellungen im Werkzeug für die Grundeinstellung zu konfigurieren.

### Hinweis

**Die Softwareversionen aller AE-200/AE-50/EW-50 im gleichen System müssen identisch sein. Es wird empfohlen, für alle Geräte die aktuellste Version zu verwenden.**


### Hinweis


**Wenn Sie einen Erweiterte Touch-Steuerung AT-50A/AT-50B als Sub-Steuerung einsetzen, die „Uhrzeiteinstellungssignal“ im AT-50A/AT-50B auf „AUS“ stellen. (Nur eine Steuerung wird als hauptsächliche Zeitgeberquelle eingesetzt.)**

Die Verfahren zur Start- und Grundeinstellung variieren je nach Systemkonfiguration.

Systemkonfiguration 1: System ohne Verbindung zur AE-50 Steuerung (steuert 50 oder weniger Geräteeinheiten)

Systemkonfiguration 2: System mit Verbindung zu einer oder mehreren AE-50 Steuerungen (steuert mehr als 50 Geräteeinheiten)

Verfahren	Systemkonfiguration		Details
	1	2	
Hochfahren		①	Schalten Sie den Strom zu den AE-50 Steuerungen ein.
		②	Nehmen Sie die Grundeinstellungen für die AE-50 Steuerungen auf den Bildschirmen [Geräteinfos] und [Netzwerk] vor. * Die AE-50 wird neu gestartet.
	①	③	Schalten Sie den Strom zur AE-200 an.
	②	④	Das Sprachauswahlfenster erscheint. Wählen Sie die gewünschte Sprache.
	③	⑤	Der Bildschirm [Grundeinstell.] wird geöffnet. (Sobald die Grundeinstellungen vorgenommen wurden, erscheint der Bildschirm [Monitor/Betrieb], wenn das Gerät eingeschaltet wird. Berühren Sie das  Symbol, wenn nötig, um den Bildschirm [Grundeinstell.] aufzurufen.)
Datum und Uhrzeit einstellen	①	①	Geben Sie das aktuelle Datum und die Zeit ein.
	②	②	Nehmen Sie nach Bedarf weitere Einstellungen vor und berühren Sie [Einstellung speichern].
Einstellung der Gerätedaten	①	①	Berühren Sie im Menü [Grundeinstell.] die Registerkarte [Geräteinfos].
	②		Stellen Sie die Einstellung [Systemerweit.] auf [Nicht erweit.].
		②	Stellen Sie die Einstellung [Systemerweit.] auf [Erweitern].
	③	③	Wenn eine AE-200-Stromrechnungszuteilungsfunktion verwendet oder kein AE-200-M-NET verwendet wird, stellen Sie die Einstellung [AE-200 M-NET] auf [Nicht verw.].*1
	④	④	Wenn eine AE-200-Stromrechnungszuteilungsfunktion verwendet wird, stellen Sie die Einstellung [AE-200 Zuteilung] auf [Verwenden].
	⑤	⑤	Nehmen Sie nach Bedarf weitere Einstellungen vor und berühren Sie [Einstellung speichern].

Verfahren	Systemkonfiguration		Details
	1	2	
Netzwerkeinstellungen	①	①	Berühren Sie im Menü [Grundeinstell.] die Registerkarte [Netzwerk].
	②		Stellen Sie die IP-Adresse der AE-200 und andere notwendige Einstellungen ein und berühren Sie [Einstellung speichern]. * Die AE-200 wird neu gestartet.
		②	Stellen Sie sicher, dass Sie [AE200] als [Controller] ausgewählt haben, stellen Sie die IP-Adresse der AE-200 und andere notwendige Einstellungen ein und berühren Sie [Einstellung speichern]. * Die AE-200 wird neu gestartet.
		③	Berühren Sie die Taste [AE200], um sie zu [Exp(1–3)]*2 zu ändern, stellen Sie die Ziel-IP-Adressen der AE-50 und andere notwendige Einstellungen ein und berühren Sie [Einstellung speichern].
Gruppeneinstellungen *3	①	①	Berühren Sie im Menü [Grundeinstell.] die Registerkarte [Gruppen].
	②		Nehmen Sie die Gruppeneinstellungen für die AE-200 vor und berühren Sie [Einstellung speichern].
		②	Stellen Sie sicher, dass Sie [AE200] als [Controller] ausgewählt haben, nehmen Sie die Gruppeneinstellungen für die AE-200 vor und berühren Sie [Einstellung speichern].
		③	Berühren Sie die Taste [AE200], um sie zu [Exp(1–3)]*2 zu ändern, nehmen Sie die Gruppeneinstellungen für die AE-50 Steuerungen vor und berühren Sie [Einstellung speichern].
Weitere Grundeinstellungen	①	①	Nehmen Sie die folgenden Einstellungen nach Bedarf vor. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gekoppelte Einstellungen (gekoppelter Betrieb zwischen LOSSNAY und Innengeräten)</li> <li>• Block-Einstellungen</li> <li>• Grundriss-Einstellungen</li> <li>• Einstellungen der Benutzerinformationen</li> </ul>
Verlassen des Bildschirms [Grundeinstell.]	①	①	Berühren Sie das  Symbol, um zum Bildschirm [Monitor/Betrieb] zurückzukehren.

\*1 Wenn die Einstellung [AE-200 Zuteilung] auf [Verwenden] gestellt ist, ist die Einstellung [AE-200 M-NET] auf [Nicht verw.] festgelegt.

\*2 [Exp(1–4)] wenn die Einstellung [AE-200 M-NET] im Bildschirm [Geräteinfos] auf [Nicht verw.] gestellt ist

\*3 Entnehmen Sie bei Verwendung einer Stromrechnungszuteilungsfunktion Details dem der „Anforderung“-Lizenz beiliegenden Anweisungshandbuch.

## 8. Testlauf

### 8-1. Allgemeine Vorgänge EIN/AUS

Überzeugen Sie sich davon, dass alle Gruppeneinstellungen und Gekoppelte Einstellungen komplett sind, bevor Sie den Testlauf beginnen.

Es kann nach dem Einschalten etwa fünf Minuten dauern, bis die lokalen Fernbedienungen betriebsfähig sind. Einzelheiten zu Testläufen finden Sie im Installationshandbuch für Innengeräte.

#### **Ablauf des Testlaufs**

- (1) Schalten Sie den Strom zur AE-200 und alle Einheiten ein.
- (2) Nachdem die Meldung [Bitte warten...] verschwunden ist, berühren Sie die Registerkarte [Geräteinfos2] im Menü [Grundeinstell.]. Stellen Sie die Einstellung [Testlauf] auf [Verwenden], um die Taste [Testlauf] auf dem Bildschirm mit den Betriebseinstellungen im Menü [Monitor/Betrieb] anzuzeigen. Berühren Sie im Fenster mit den Betriebseinstellungen die Taste [Testlauf]. Die Gerätegruppe startet den Betrieb.
- (3) Überprüfen Sie während des Testlaufs den ordnungsgemäßen Betrieb der einzelnen Einheiten (z.B. ob kalte (oder warme) Luft aus dem Zuluftauslass an jedem Innengerät kommt).
- (4) Nach der Bestätigung, dass alle Geräte ordnungsgemäß arbeiten, stoppen Sie die Geräte entweder mit der AE-200 oder mit den lokalen Fernbedienungen.



# 9. Externer Eingang/Ausgang

## 9-1. Externe Signaleingangs-/ausgangsfunktion



Um das Risiko von Verletzungen zu verringern, berühren Sie niemals die Grate der ausgestanzten Löcher.

Um einen externen Eingang/Ausgang zu verwenden, ist ein separat erhältlicher externer Eingangs-/Ausgangsadapter (PAC-YG10HA-E) erforderlich.

Wenn Sie einen externen Eingangs-/Ausgangsadapter (PAC-YG10HA-E) anschließen, schneiden Sie das ausgestanzte Loch CN5 heraus. (Siehe Abschnitt 2-1 „Bezeichnungen der Teile“ für den Standort von CN5.)

### Hinweis

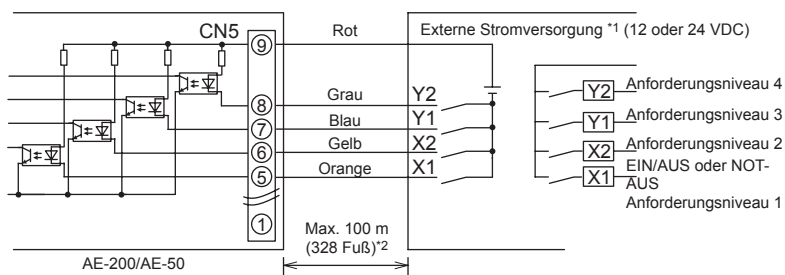
- Bei der Verwendung der AE-50 verbinden Sie den externen Eingangs-/Ausgangsadapter mit jeder AE-200/AE-50. (Externe Eingangssignale für den AE-200 können keine allgemeinen Bedienvorgänge (wie z.B. einen Not-Aus) für AE-50-Systeme ausführen.)
- Achten Sie darauf, dass sie die Leiterplatte beim Ausschneiden des ausgestanzten Loches mit Werkzeugen nicht beschädigen.
- Legen Sie die Einstellung [Einstellungen Externe Eingänge] für jede AE-200/AE-50 auf dem Bildschirm [Netzwerk] fest.

### 9-1-1. Funktion externes Eingangssignal

Mit externen Kontaktsignalen (12 oder 24 VDC) können Anforderungsniveausignale eingegeben und die folgenden allgemeinen Bedienungen für die Klimageräte gesteuert werden: NOT-AUS, EIN/AUS-Betrieb und lokale Fernbedienung Sperren/Freigeben.

#### (1) Empfohlene Schaltung

##### (A) Dauersignal



Verwenden Sie die Relais X1, X2, Y1 und Y2, die folgenden technischen Voraussetzungen entsprechen.

#### Schaltleistung

Nennspannung: 12 oder 24 VDC

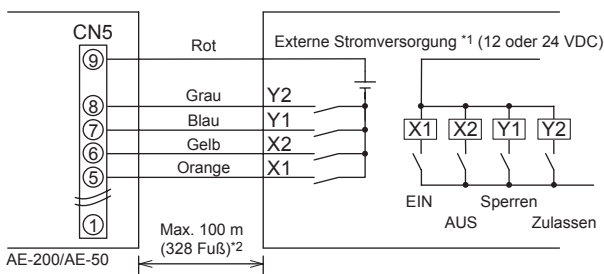
Nennstrom: 10 mA oder höher

Minimal aufgebracht Laststrom: DC 1 mA

\*1 Verwenden Sie eine für den verwendeten Relais-Typ geeignete externe Stromversorgung. (12 oder 24 VDC) Verbinden Sie die externe Stromversorgung mit der korrekten Polarität für das Eingangs- und Ausgangssignal. Verbinden Sie ⑤–⑧ (siehe die Abbildung links) an der negativen Seite.

\*2 Treffen Sie ausreichende Vorkehrungen gegen Störgeräusche, wenn das Kabel lang ist.

##### (B) Pulssignal



### Wichtig

- Verwenden Sie ein Externe Stromversorgung (12 oder 24 VDC) um Fehlfunktionen zu vermeiden.
- Verbinden Sie das externe Stromversorgung in der richtigen Polarität, um Fehlfunktionen zu vermeiden.

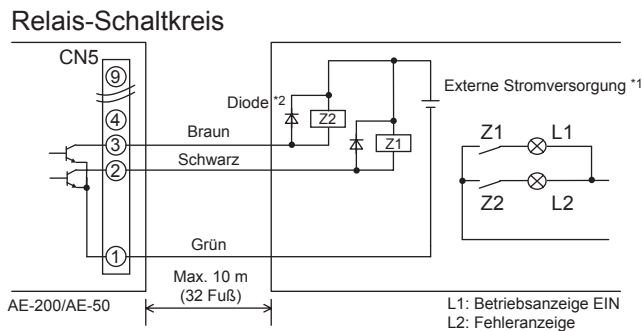
### Hinweis

- Die Relais, Gleichstromversorgung und das Verlängerungskabel sind nicht im Lieferumfang enthalten.
- Die Gesamtlänge des Kupferkabels und des Verlängerungskabels sollte nicht mehr als 100 m (328 Fuß) betragen. (Verwenden Sie ein Verlängerungskabel von 0,3 mm<sup>2</sup> oder dicker.)
- Schneiden Sie überlange Kabel in der Nähe des Anschlusses ab und isolieren Sie das blanke Kabelende mit Isolierband.

## 9-1-2. Funktion externes Ausgangssignal

Das Signal EIN wird ausgegeben, wenn ein oder mehrere Geräte in Betrieb sind, und ein Fehlersignal wird ausgegeben, wenn bei einer oder mehreren Einheiten ein Fehler auftritt.

### (1) Empfohlene Schaltung



Verwenden Sie die Relais Z1 und Z2, die die folgenden technischen Voraussetzungen entsprechen.

#### Betätigungsspule

Nennspannung: 12 oder 24 VDC

Stromverbrauch: Max. 0,9 W

\*1 Der externe Ausgang von AE-200/AE-50 ist ein spannungsloser Kontakt. Verwenden Sie eine für den verwendeten Relais-Typ geeignete externe Stromversorgung. (12 oder 24 VDC) Verbinden Sie die externe Stromversorgung mit der korrekten Polarität für das Eingangs- und Ausgangssignal. Verbinden Sie ① (wie auf der Abbildung links zu sehen) mit der negativen Seite.

\*2 Verwenden Sie eine Diode an den beiden Enden der Relais-Spulen.

#### Wichtig

- Verwenden Sie eine Externe Stromversorgung (12 oder 24 VDC) um Fehlfunktionen zu vermeiden.
- Verbinden Sie die externe Stromversorgung in der richtigen Polarität, um Fehlfunktionen zu vermeiden.
- Verbinden Sie die externe Stromversorgung nur, wenn die Relais an die Steuerung angeschlossen sind (keine Last).

#### Hinweis

- Die Relais, die Lampen, Gleichstromversorgung, die Dioden und das Verlängerungskabel sind nicht im Lieferumfang enthalten.
- Die Gesamtlänge des Kupferkabels und des Verlängerungskabels sollte nicht mehr als 10 m (32 Fuß) betragen. (Verwenden Sie ein Verlängerungskabel von 0,3 mm<sup>2</sup> oder dicker.)
- Jedes Element leuchtet während des Betrieb auf, wenn ein Fehler auftritt.

## 9-2. Pulssignaleingangsfunktion

Bei Verwendung von von einem Messgerät wie zum Beispiel einem Wattstundenzähler eingegebenen Pulssignalen werden Rechnungsdaten und Energieverwaltungsdaten auf Basis der kumulativen Anzahl des Pulssignaleingangs erhalten.

## Hinweis

- Verwenden Sie zur direkten Eingabe von Pulssignalen von einem Messgerät in die AE-200 den an die AE-200 angeschlossenen Anschluss. (Ein Präzisionsschraubendreher für M1-Schrauben ist erforderlich.).

## Verwendbarkeit eines integrierten PI Controllers für jede Funktion

Funktion	AE-200	AE-50	EW-50
Stromrechnungszuteilungsfunktion (Option)	x*1	V*2	V*2
Energieverwaltung	V	V	V
Anforderungsfunktion (Option)	V	V	V

(V): Verwendbar, (x): Nicht verwendbar

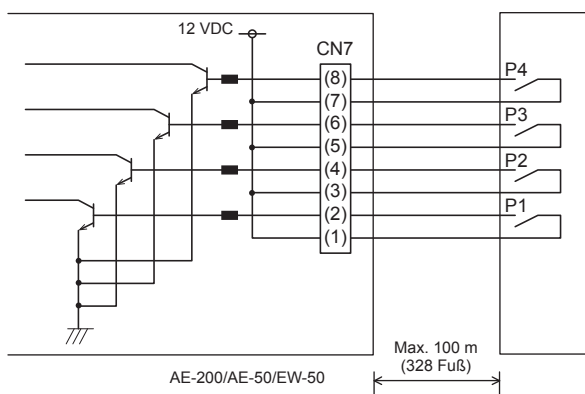
\*1 Ein integrierter PI Controller an der AE-200 kann nicht für eine Stromrechnungszuteilungsfunktion verwendet werden. Verwenden Sie einen integrierten PI Controller an der AE-50 oder EW-50.

\*2 Bei Verwendung einer Stromrechnungszuteilungsfunktion wird empfohlen, an der AE-50/EW-50 einen PI Controller (PAC-YG60MCA) statt eines integrierten PI Controllers zu verwenden. (Der Messwert des integrierten PI Controllers und die tatsächliche Stromleistung könnten voneinander abweichen, weil bei einem Stromausfall, Abschaltvorgang und einer Softwareaktualisierung der AE-50/EW-50 der Pulseingang nicht empfangen werden kann.)

### (1) Pulssignaleingangsdaten

CN7	Signal
Nr. 1, 2	Messgerät 1 (Zählwerteingabe)
Nr. 3, 4	Messgerät 2 (Zählwerteingabe)
Nr. 5, 6	Messgerät 3 (Zählwerteingabe)
Nr. 7, 8	Messgerät 4 (Zählwerteingabe)

## (2) Empfohlene Schaltung



An CN7 wird eine Spannung von 12 VDC angelegt. Legen Sie keine Stromspannung von einer jeglichen anderen Stromquelle an.

## Schaltleistung

Nennspannung: 12 VDC

Nennstrom: 0,1 A oder höher

Minimal aufgebrachter Laststrom: DC, 1mA

### Hinweis

- Die Gesamtlänge des Kupferkabels und des Verlängerungskabels sollte nicht mehr als 100 m (328 Fuß) betragen. (Verwenden Sie ein Verlängerungskabel von 0,3 mm<sup>2</sup> oder dicker.)
- Schneiden Sie überlange Kabel in der Nähe des Anschlusses ab und isolieren Sie das blanke Kabelende mit Isolierband.
- Verlegen Sie das Signaleingangskabel nicht neben M-NET-Übertragungs- und Stromkabeln. Verhindern Sie, dass das Kabel eine Schleife bildet.
- Ziehen Sie 6 ± 1 mm (15/64 ± 3/64 Zoll) Kabelmantel am Ende ab und setzen Sie das Kabel sicher in die Klemme ein.
- Lassen Sie eine angemessene Kabelüberlänge, so dass die Anschlussklemmen nicht von ihrem Gewicht belastet werden. Verwenden Sie erforderlichenfalls Kabelklemmen oder Anschlussschellen.

# 10. Wartung

## 10-1. Inspektion und Wartung

Klimageräte mit AE-200/AE-50 Steuerung können nach langem Gebrauch beschädigt werden, was zu einem Leistungsabfall führen kann oder dazu, dass die Einheiten zu einem Sicherheitsrisiko werden. Um sie sicher zu nutzen und ihre Lebensdauer zu erhöhen, wird empfohlen, einen Wartungsvertrag mit einem Fachhändler oder Fachpersonal abzuschließen. Wenn ein solcher Vertrag abgeschlossen wurde, wird der Service-Techniker die Geräte in regelmäßigen Abständen überprüfen, um Schäden frühzeitig zu erkennen und entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.

<Referenz> Wartungs-/Austauschzyklus von Komponenten

Komponente	Wartungs-/Austauschzyklus
Zentrale Steuerung	10 Jahre

\* Der „Wartungs-/Austauschzyklus“ ist kein Garantiezeitraum.

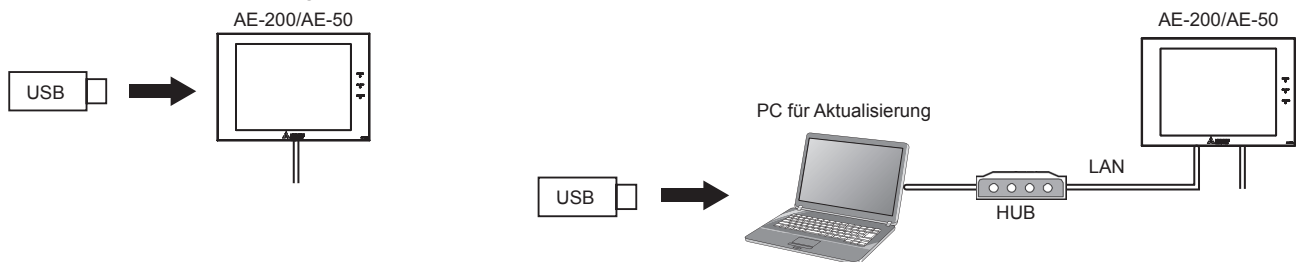
\* Der „Wartungs-/Austauschzyklus“ gibt den geschätzten Zyklus an, in der die jeweiligen Komponenten ersetzt oder repariert werden sollten.

## 10-2. Software-Aktualisierung

Aktualisieren Sie die AE-200/AE-50-Software. Bereiten Sie die Aktualisierungsdatei vor, sodass alle Versionen standardisiert sind und keine vorherige Software-Version geladen werden muss.

Die AE-200/AE-50-Software kann entweder durch direktes Einlesen der Aktualisierungsdatei auf einem USB-Speichergerät oder mithilfe eines Web-Browsers aktualisiert werden.

- ① Direktes Einlesen der Aktualisierungsdatei auf einem USB-Speichergerät      ② Verwendung eines Web-Browsers



Aktualisieren Sie die AE-200/AE-50-Software entweder durch „Direktes Einlesen der Aktualisierungsdatei auf einem USB-Speichergerät ( ① )“ oder durch „Verwendung eines Web-Browsers ( ② )“.

### Vorsicht:

Holen Sie nach Bedarf die Genehmigung des Kunden für die folgenden Sicherheitsvorkehrungen ein.

1. Die Kommunikation zwischen den AE-200/AE-50/EW-50 und den Klimageräten stoppt, während die Software aktualisiert wird. Wenngleich das in Betrieb befindliche Gerät möglicherweise einen Kommunikationsfehler feststellt und an den lokalen Fernbedienungen ein Fehlersymbol erscheint, setzt das Gerät seinen Betrieb fort und bleibt über die lokalen Fernbedienungen bedienbar.

\* Beachten Sie, dass Mr. Slim-Innengeräte oder Systeme ohne lokale Fernbedienungen möglicherweise einen Kommunikationsfehler feststellen und zu einem anomalen Stopp kommen.

2. Achten Sie darauf, dass die Versionen des AE-200 und der Erweiterungssteuerungen AE-50/EW-50 übereinstimmen. Wenn sie nicht übereinstimmen, wird der Fehler „7905“ erkannt und die Steuerungen können nicht verwendet werden. Aktualisieren Sie die Software in diesem Fall auf die jüngste Version.
3. Zeichnen Sie den Betriebsstatus der Klimageräte unmittelbar vor der Aktualisierung der Software auf. Prüfen Sie nach Abschluss der Softwareaktualisierung den Betriebsstatus der Geräte und bedienen Sie die Geräte nach Bedarf von Hand.
4. Einige Betriebsvorgänge und Funktionen, wie zum Beispiel zeitlich geplante Betriebsvorgänge, Rechnungsfunktion, Begrenzung der Spitzenlast, Energieverwaltungsfunktion, sind deaktiviert, während die Software aktualisiert wird. Überprüfen Sie die Einstellungsdetails dieser Funktionen im Vorab und aktualisieren Sie die Software, wenn diese Funktionen dadurch nicht beeinträchtigt werden.
5. Vermeiden Sie die Aktualisierung der Software während den in der rechten Spalte angegebenen Zeiträumen, wenn die in der folgenden Tabelle aufgelisteten Funktionen an der TG-2000A verwendet werden.

Funktion in Verwendung	Zeitraum, während dessen die Aktualisierung untersagt ist
Stromgebühreneuteilungsfunktion (mit Kostenkalkulationstool)	05:00 – 05:10 Uhr
Stromgebühreneuteilungsfunktion (mit TG-2000A)	04:05 – 04:35 Uhr
Störungsprotokollsicherung (mit TG-2000A)	00:05 – 00:15 Uhr
Sicherung der Daten zur Begrenzung der Spitzenlast (mit TG-2000A)	02:00 – 02:10 Uhr
Pulseingangsfunktion (PI) (Verwendung eines PI Controllers)	00:00 – 00:05 Uhr
Sicherung der Messwerttrendsdaten (mit TG-2000A)	01:05 – 01:15 Uhr

6. Während die Software aktualisiert wird, können bis zu 60 Minuten lang keine Energieverwaltungsdaten und Abrechnungsfunktionsdaten aufgezeichnet werden.
7. Bei der Verwendung einer Pulseingangsfunktion (PI) eines AE-50/EW-50 wird der Puls, der während der Softwareaktualisierung eingeht, nicht gezählt.
8. Bei der Aktualisierung eines AE-50/EW-50 wird möglicherweise der Fehler „6920“ erkannt. Wenn dieser Fehler erkannt wird, ändern Sie unter Bezugnahme auf den Abschnitt „Netzwerk“ im Anweisungshandbuch die Kommunikationsfehlererkennungseinstellung für die IP-Adresse des AE-200, der derzeit nicht verbunden ist, von „Erkennen“ auf „Nicht erkennen“.

## 10-2-1. Direktes Einlesen der Aktualisierungsdatei auf einem USB-Speichergerät

### [1] Vorbereitung

Speichern Sie die Aktualisierungsdatei (AExx\_FW####\_\*\*\*\*.dat)\*1 im Stammverzeichnis eines USB-Speichergeräts.

\*1 „####“ gibt die Softwareversion an.

### [2] Aktualisierungsverfahren

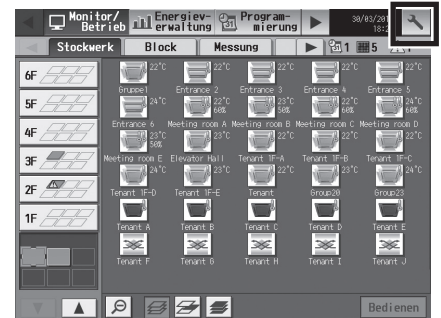
Hinweis: Die Software kann nicht auf eine frühere Version abgeändert werden.

- (1) Entfernen Sie die Abdeckung der Steuerung und schließen Sie ein USB-Speichergerät, in dem die Aktualisierungsdatei gespeichert ist, am USB-Anschluss an.

Hinweis: Entfernen Sie das USB-Speichergerät nicht, während die Software aktualisiert wird.

Hinweis: Das USB Speichermedium wird möglicherweise nicht erkannt, wenn Sie es in einem kurzen Zeitintervall entfernen und neu einstecken. Falls dies passiert, starten Sie die AE-200/AE-50 neu.

- (2) Berühren Sie [  ], um das Anmeldefenster anzuzeigen.



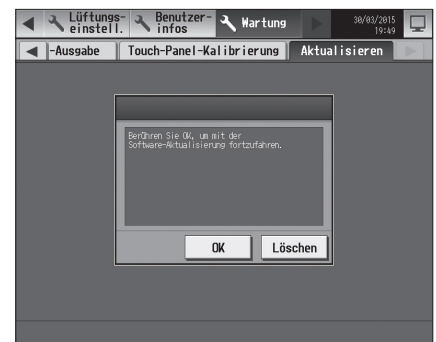
- (3) Geben Sie den Wartungspersonal-Benutzernamen und das Kennwort im Anmelde-Bildschirm ein und berühren Sie [Anmelden].  
(Voreingestellter Benutzername: initial, voreingestelltes Kennwort: init)




- (4) Berühren Sie [Wartung] in der Menüleiste und dann [Aktualisieren].  
Berühren Sie [Software-Aktualisierung], um die Aktualisierungsdatei zu lesen.



- (5) Berühren Sie [OK]. Der Softwareaktualisierungsvorgang startet.  
Hinweis: Die Aktualisierung ist nach ungefähr vier Minuten abgeschlossen.  
Hinweis: Die Status-LED blinkt blau, während die Software aktualisiert wird. (Siehe Abschnitt 2-1 „Bezeichnungen der Teile“ für weitere Einzelheiten über die LEDs.)  
Hinweis: Schalten Sie die Stromzufuhr zur AE-200/AE-50 nicht aus, während die Software aktualisiert wird.



- (6) Die AE-200/AE-50 startet neu, nachdem die Aktualisierung abgeschlossen wurde.  
Trennen Sie das USB-Speichergerät ab.
- (7) Berühren Sie [  ], um das Anmeldefenster anzuzeigen.  
Vergewissern Sie sich, dass die Version im Anmeldefenster mit der Version der Aktualisierungsdatei (AExx\_FW####\_\*\*\*\*.dat) übereinstimmt.

\* Wenn der Name der Aktualisierungsdatei #### enthält, muss „Ver. ###“ im Anmeldefenster angezeigt werden, wie auf der rechten Seite dargestellt ist.



- (8) Bei Verwendung von Integrated Centralized Control Web oder Web-Browser für Grundeinstellungen die Verlaufsdaten des Browsers und löschen die temporären Java-Dateien löschen. Im Anweisungshandbuch –Initial Settings– (nur auf Englisch) wird erläutert, wie die Vorgänge gelöscht werden.

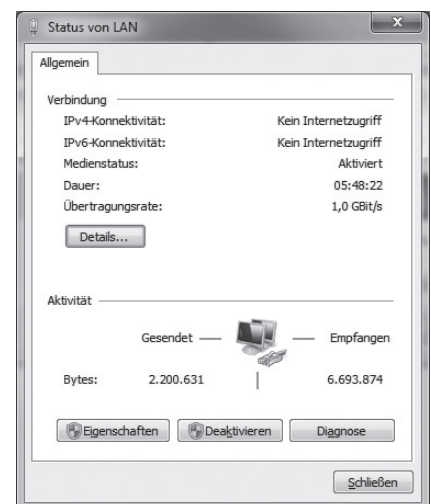
## 10-2-2. Verwendung eines Web-Browsers

### [1] Vorbereitung

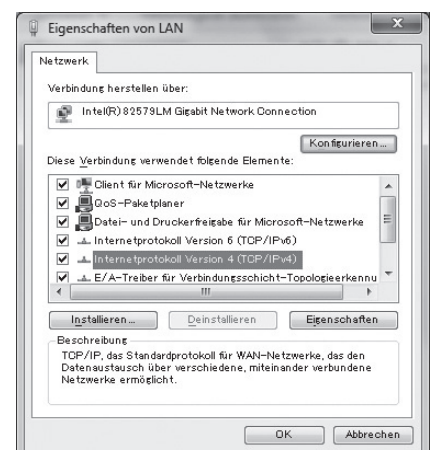
Befolgen Sie die folgenden Anleitungen zum Ändern der IP-Adresse des für die Softwareaktualisierung verwendeten PC.

Hinweis: Holen Sie vor dem Ändern der IP-Adresseinstellungen und der Aktualisierung der Software die Genehmigung des Systemadministrators ein, wenn das System mit einem vorhandenen LAN verbunden ist.

- (1) Klicken Sie im Startmenü auf [Systemsteuerung] und klicken Sie dann auf [Netzwerk- und Freigabecenter]>[LAN-Verbindung].  
Klicken Sie im Fenster [Status von LAN] auf [Eigenschaften].



- (2) Wählen Sie [Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)] aus und klicken Sie auf [Eigenschaften].



- (3) Klicken Sie im Fenster [Eigenschaften von Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)] auf die Optionsschaltfläche neben [Folgende IP-Adresse verwenden].

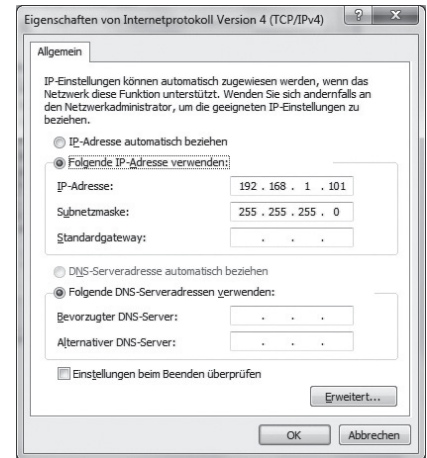
Geben Sie [192.168.1.\*] in das Feld [IP-Adresse] ein. (Die durch ein Sternchen gekennzeichnete Zahl darf der IP-Adresse der zu aktualisierenden AE-200/AE-50 nicht gleich sein.)

Lassen Sie [255.255.255.0] im Feld [Subnetzmaske] unverändert.

Hinweis: Wenn die IP-Adresse der AE-200/AE-50 [192.168.1.1] ist, stellen Sie dieselbe 1., 2. und 3. Zahl und eine andere 4. Zahl wie zum Beispiel [192.168.1.2] ein.

Hinweis: Die voreingestellte IP-Adresse der AE-200/AE-50 ist [192.168.1.1].

Hinweis: Wenn die Aktualisierung auf einem bereits mit dem vorhandenen LAN verbundenen PC vorgenommen wird, erscheint [255.255.255.0] möglicherweise nicht im Feld [Subnetzmaske]. Wenn [255.255.0.0] erscheint, geben Sie dieselbe 1. und 2. Zahl (192.168) und eine unterschiedliche 3. und 4. Zahl der IP-Adresse der AE-200/AE-50 in das Feld [IP-Adresse] ein.



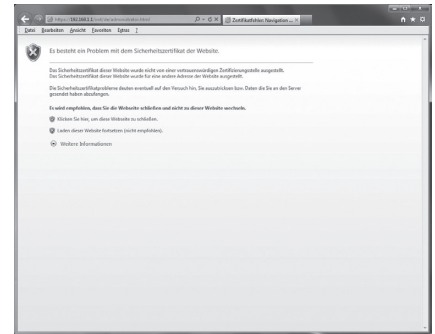


## [2] Aktualisierungsverfahren

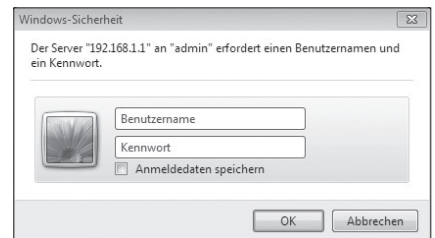
- (1) Stellen Sie sicher, dass der im Abschnitt [1] oben eingestellte PC und die zu aktualisierende AE-200/AE-50 mit einem LAN-Kabel verbunden sind.
- (2) Schalten Sie die Stromversorgung für AE-200/AE-50 ein und schließen Sie am PC ein USB-Speichergerät an ihm an, auf der bzw. dem die Aktualisierungsdatei gespeichert ist.
- (3) Geben Sie in das Adressfeld des Web-Browsers folgende Adresse ein:  
**https://[IP-Adresse aller AE-200/AE-50]/swupdate/Update.html**  
Drücken Sie die Taste [Enter].

Hinweis: Wenn die IP-Adresse der AE-200/AE-50 [192.168.1.1] ist, ist die Webseitenadresse [https://192.168.1.1/swupdate/Update.html].

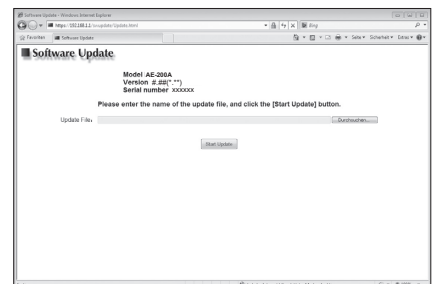
- (4) Sollte das Sicherheitszertifikat ungültig sein, erscheint eine Fehlerseite des Sicherheitszertifikats (wie rechts abgebildet).  
Klicken Sie auf [Laden dieser Webseite fortsetzen (nicht empfohlen)].



- (5) Geben Sie den Wartungspersonal-Benutzernamen und das Kennwort im Anmelde-Bildschirm ein und klicken Sie auf [OK]. (Voreingestellter Benutzername: initial, voreingestelltes Kennwort: init)



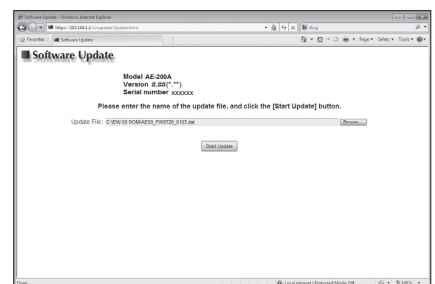
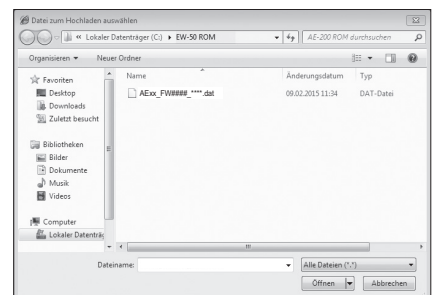
- (6) Ein Softwareaktualisierungsbildschirm erscheint.



- (7) Klicken Sie auf die Schaltfläche [Durchsuchen...], wählen Sie die auf dem USB-Speichergerät gespeicherte Aktualisierungsdatei (AExx\_FW####\_\*\*\*\*.dat) und klicken Sie auf [Start Update].

Hinweis: Die Software kann nicht auf eine frühere Version abgeändert werden.

Hinweis: „####“ gibt die Softwareversion an.

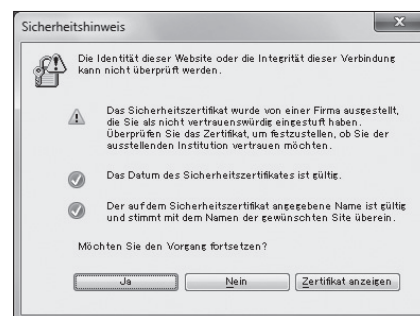
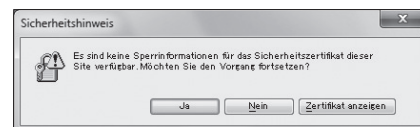


(8) Der Softwareaktualisierungsvorgang startet.

Hinweis: Die Aktualisierung ist nach ungefähr zehn Minuten abgeschlossen.

Hinweis: Trennen Sie das LAN-Kabel nicht ab und schalten Sie die Stromversorgung der AE-200/AE-50 nicht aus, während die Software aktualisiert wird.

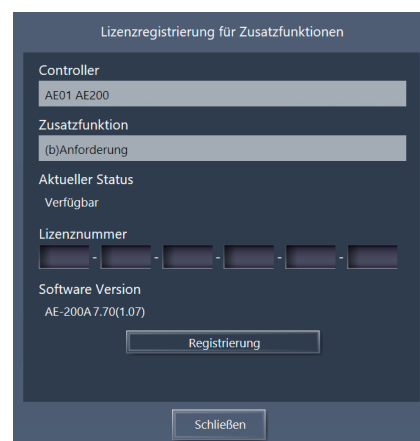
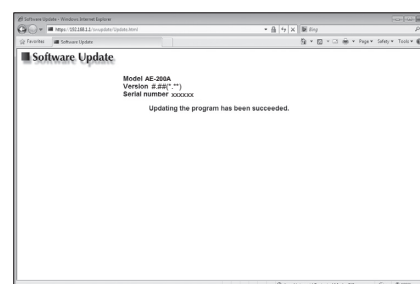
Es wird eventuell ein Sicherheitshinweisfenster angezeigt. Klicken Sie in diesem Fall auf [Ja], um fortzufahren.



(9) Die AE-200/AE-50 führt nach Abschluss der Aktualisierung einen Neustart durch.

Vergewissern Sie sich, dass die Version, die auf dem Bildschirm erscheint, mit der Version der Aktualisierungsdatei übereinstimmt. Prüfen Sie auch, ob die Version auf dem „Lizenzregistrierung für Zusatzfunktionen“ Bildschirm und im „Integrated Centralized Control Web“ identisch ist.

Hinweis: „#.#.#“ gibt die Softwareversion an.



(10) Wenn Sie „Integrated Centralized Control Web“ oder den Web-Browser für Grundeinstellungen einsetzen, die Verlaufsdaten des Browsers löschen. Im Anweisungshandbuch –Initial Settings– (nur auf Englisch) wird erläutert, wie die Vorgänge gelöscht werden.

Aktualisieren Sie die Software erneut, falls die Softwareaktualisierung nicht ordnungsgemäß abgeschlossen wurde. Falls das Problem weiterhin vorliegt könnte die AE-200/AE-50 beschädigt sein. Wenden Sie sich an Ihren Händler

## 10-3. Softwareinformationen

Detaillierte Informationen über die Open Source-Software der AE-200/AE-50/EW-50 stehen unter der folgenden Adresse zur Einsicht bereit:

**[https://\[IP-Adresse aller AE-200, AE-50, oder EW-50\]/license/](https://[IP-Adresse aller AE-200, AE-50, oder EW-50]/license/)**

\* Nur nach Anmeldung als Wartungspersonal zugänglich.



**SD- und SDHC-Logos sind Markenzeichen von SD-3C, LLC.**



**Java ist ein eingetragenes Markenzeichen von Oracle und/oder deren Tochtergesellschaften.**

**BACnet® ist eine eingetragene Marke der ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, INC.).**

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, verwendet und strahlt Hochfrequenzen ab. Wenn das System nicht gemäß den Anweisungen installiert und betrieben wird, kann eine Störung des Radioempfangs auftreten. Es kann jedoch nicht garantiert werden, dass in einer bestimmten Installation keine Interferenz vorkommen wird. Sollte dieses Gerät schädliche Interferenzen für den Rundfunk- oder Fernsehempfang verursachen, was durch Aus- und erneutes Einschalten des Gerätes festgestellt werden kann, sollte der Anwender versuchen, durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen Abhilfe zu schaffen:

- Ändern Sie die Ausrichtung oder die Lage der Empfangsantenne.
- 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.

---

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

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

WT07968X05