

TOSHIBA

Leading Innovation >>>

ENERGY MONITORING RELAY INTERFACE **Installation Manual**

Model name:

BMS-IFWH5E

Installation Manual	1	English
Manuel d'installation	11	Français
Installationshandbuch	21	Deutsch
Manuale d'installazione	31	Italiano



- Thank you very much for purchasing this TOSHIBA Energy Monitoring Relay Interface.
- Please read this manual carefully beforehand for proper installation of the relay interface.

Contents





1	Precautions for Safety	2
2	Introduction	3
3	Before Installation	4
4	Installation	4
5	Connection of Power cables/Earth wires/Communication cables	5
6	Setting	8
7	Trial Operation	9




1 Precautions for Safety




- Read these “Precautions for Safety” carefully before installation.
- The precautions described below include important items regarding safety. Observe them without fail. Understand the following details (indications and symbols) before reading the body text, and follow the instructions.
- After the installation work has been completed, perform a trial operation to check for any problems. Explain how to use and maintain the unit to the customer.
- Ask customer to keep this Manual at accessible place for future reference.

Indication	Meaning of Indication
 WARNING	Text set off in this manner indicates that failure to adhere to the directions in the warning could result in serious bodily harm (*1) or loss of life if the product is handled improperly.
 CAUTION	Text set off in this manner indicates that failure to adhere to the directions in the caution could result in serious bodily injury (*2) or damage (*3) to property if the product is handled improperly.

*1: Serious bodily harm indicates loss of eyesight, injury, burns, electric shock, bone fracture, poisoning, and other injuries which leave aftereffect and require hospitalization or long-term treatment as an outpatient.
 *2: Bodily injury indicates injury, burns, electric shock, and other injuries which do not require hospitalization or long-term treatment as an outpatient.
 *3: Damage to property indicates damage extending to buildings, household effects, domestic livestock, and pets.

Symbols	Meaning of Symbols
	“  ” Indicates prohibited items. The actual contents of the prohibition are indicated by a picture or text placed inside or next to the graphic symbol.
	“  ” Indicates compulsory (mandatory) items. The actual contents of the obligation indicated by a picture or text placed inside or next to the graphic symbol.

 WARNING	
	<ul style="list-style-type: none"> • Ask an authorized dealer or qualified installation professional to install or reinstall this unit. Inappropriate installation may result in electric shock or fire. • Electrical work must be performed by a qualified electrician in accordance with this installation manual. The work must satisfy all local, national and international regulations. Inappropriate work may result in electric shock or fire. • Be sure to turn off all main power supply switches before starting any electrical work. Failure to do so may result in electric shock.
	<ul style="list-style-type: none"> • Do not modify the unit. A fire or an electric shock may occur.

 CAUTION	
	<ul style="list-style-type: none"> • Do not install this unit where flammable gas may leak. If gas leaks and accumulates around the unit, it may cause a fire.
	<ul style="list-style-type: none"> • Perform wiring correctly in accordance with specified the current capacity. Failure to do so may result in short-circuiting, overheating or fire. • Use predefined cable and connect them certainly. Keep the connecting terminal free from external force. It may cause an exothermic or a fire.

EN

2 Introduction

■ Applications/Functions/Specifications

Applications

- The Energy Monitoring Relay Interface is used to measure and distribute the power of the air conditioner.

Functions

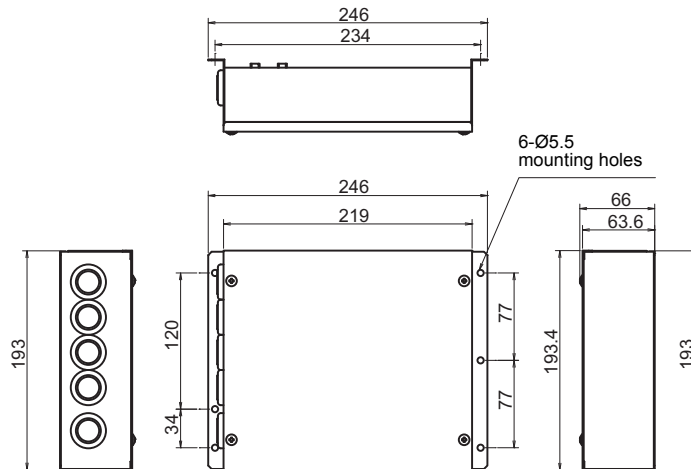
- The interface calculates output power pulses with connected power meters, and then sends the calculation result to the Touch Screen Controller or other central controller.

Specifications

Power supply	220V - 240VAC, 50/60Hz
Power consumption	4 W
Operating temperature/humidity	0 to 40 °C, 10 to 90% RH
Storage temperature	-20 to +60 °C
Chassis material	Galvanized sheet metal 0.8t
Dimensions	66(H) x 193(W) x 246(D) mm
Mass	1.35 kg

Power meter input	Input type	Photo-coupler insulation
	Input points	8 points
	Input resistance	3 k ohm
	Input "ON" current	3.6 mA
	Input pulse condition	50msec or more

■ External View



3 Before Installation

Check the following package contents.

No.	Item	Quantity	Remarks
1	Energy Monitoring Relay Interface	1	
2	Installation Manual	1	
3	Screw	4	M4 x 12mm tapping screws
4	Pin terminal	2	
5	Cable clamp	1	

Use the following wiring materials to connect the signal lines and power lines. (Procured on site)

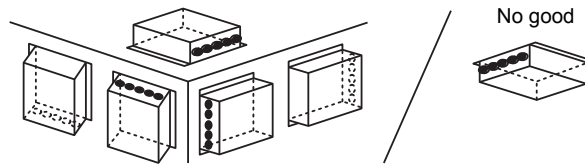
No.	Line	Description	
		Type	
1	For RS-485	Type	2-core shield wires
		Wire size	1.25 mm ² , 500m max. (total length)
		Length	
2	For connection to power meter	Type	2-core wire, 0.3mm ² , 100m max.
		Wire size	
		Length	
3	For power	Type	H07 RN-F or 245IEC66
		Wire size	0.75mm ² , 50 m max.

EN

4 Installation

■ Energy Monitoring Relay Interface Installation Method and Orientation

There are five installation methods for this relay interface as shown below: surface mount and wall mounts. Use the attached screws.



REQUIREMENT

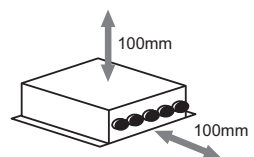
Do not install the unit in any of the following places.

- Humid or wet place
- Dusty place
- Place exposed to direct sunlight
- Place where there is a TV set or radio within one meter
- Place exposed to rain (outdoors, under eaves, etc.)

■ Installation Space and Maintenance Space

A side space for connecting through cable inlets and an upper space for maintenance must be reserved before installation.

The other sides can be adjacent to surrounding objects.



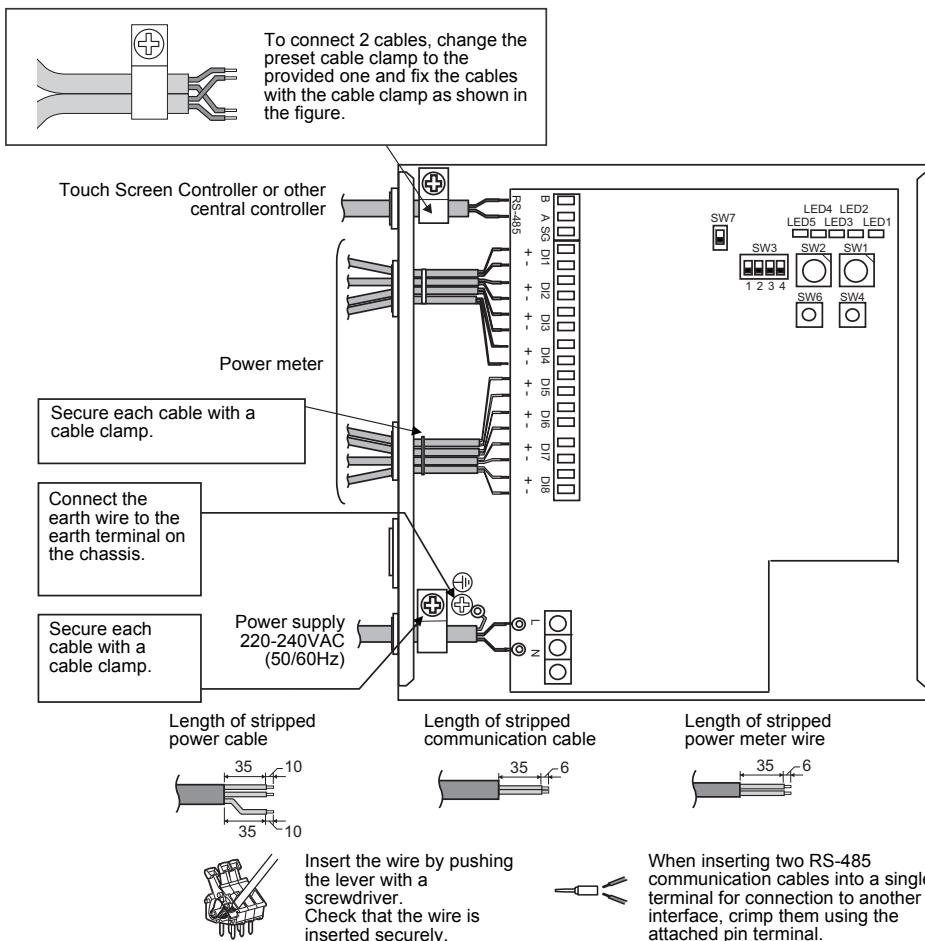
5 Connection of Power cables/Earth wires/ Communication cables



- The RS-485 communication cable has polarity. Connect A to A, and B to B. If connected with incorrect polarity, the unit will not work.

■ Power cables/Earth wires/Communication cables

Connect power cables, earth wires, and communication cables to the specified terminals on the terminal block.



REQUIREMENT

Disconnect the appliance from the main power supply.

This appliance must be connected to the main power supply by a circuit breaker or switch with a contact separation of at least 3mm.

Fasten the screws to the terminal with torque of 0.5Nm.

■ Wiring Connection

The following describes a connection example of Energy Monitoring Relay Interface.

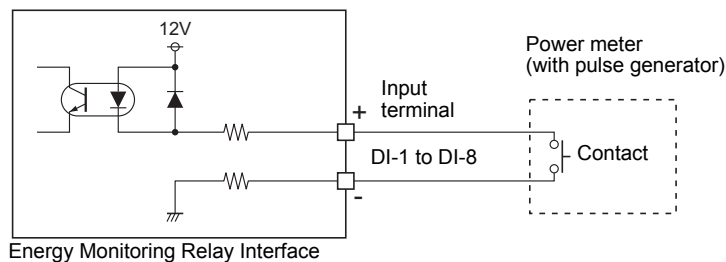
Shield earthing

- The RS-485 communication cable must be earthed on Relay Interface or central controller. It does not have to be earthed on Energy Monitoring Relay Interface.
The shielded wire must be crimped with closed end connector. The shielded wire end must be insulated and left open.

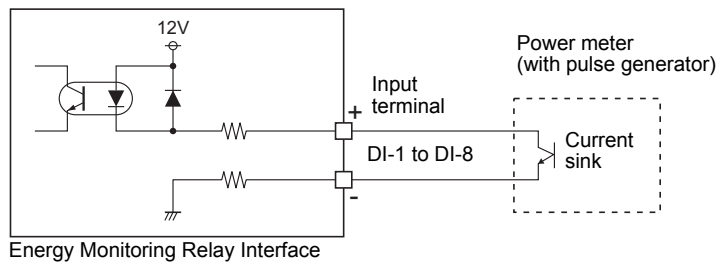
Connection of power meters

- Use a power meter with a pulse generator.
Connect the non-voltage contact output of the power meter to the Energy Monitoring Relay Interface.
An external input circuit is shown below.
Input signal is electrically isolated by photo-coupler.

(1) Example of contact input connection



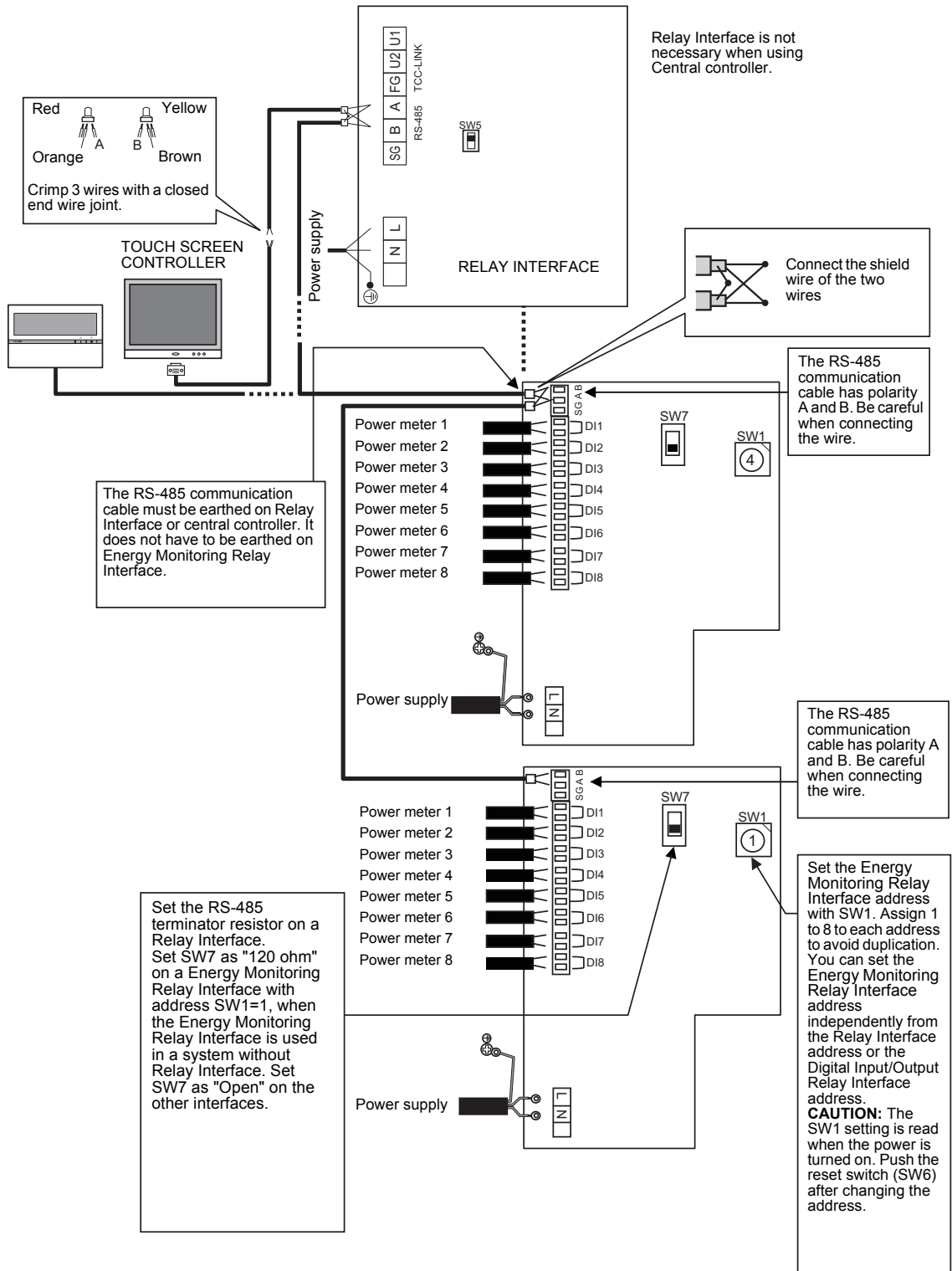
(2) Example of contact input connection



⚠ CAUTION

- Output sink current has polarity.
When they are connected to inappropriate input terminal, the unit may not operate properly.

■ Connection diagram



6 Setting

SW1	Address set switch	
	1-8	Address
	0, 9-F	Not used
SW2	Operating mode set switch (0 usually)	
SW3	Test switch (all OFF usually)	
SW4	Test switch	
SW6	Reset switch	
SW7	RS-485 terminator resistor select switch	
	ON	ON
	120 ohm	Open
LED1	Power indicator	
LED2	RS-485 communication status indicator	
LED3	Not used	
LED4	Test indicator	
LED5	Test indicator	

EN

The following settings are necessary to use Energy Monitoring Relay Interfaces.

- SW1 Address set switch
When two or more Energy Monitoring Relay Interfaces are used, set a different address for each unit to avoid address duplication.
Assign addresses in an ascending order.

CAUTION

- When the SW1 setting has been changed, push reset switch SW6. The new address setting is read.
- You can set the Energy Monitoring Relay Interface address independently from the Relay Interface address or the Digital Input/Output Relay Interface address.

- SW2 Operation mode set switch
 - SW3 Test switch
 - SW4 Test switch
 - SW6 Reset switch
- } These switches are not used during normal operation.
Set zero (0) or "all OFF".
- SW7 RS-485 terminator resistor select switch
 - Set an RS-485 terminator resistor on a Relay Interface, when an Energy Monitoring Relay Interface is used with the Relay Interface in the same system. Set SW7 as "Open" on the Energy Monitoring Relay Interface.
 - Set SW7 as "120 ohm" on an Energy Monitoring Relay Interface with address SW1=1, when the Energy Monitoring Relay Interface is used in a system without Relay Interface. Set SW7 as "Open" on the other interfaces.
 - When a Digital Input/Output Relay Interface is used with these interfaces in the same system, terminator resistor setting on the Digital Input/Output Relay Interface is not necessary.

7 Trial Operation

■ Before starting trial operation

Turn on the power of the Energy Monitoring Relay Interface after all wire connections and settings are completed.
Turn on power of the air conditioning control system.

■ Trial operation

Confirming external input connection

- In the test mode, when the external inputs connected to the input terminals DI-1 to DI-8 are ON, the respective LEDs will go on so you can confirm the connection.

▼ Confirming procedure:

Set the operation mode switch SW2 to "3", and push the reset switch SW6 to enter the test mode.

Unless SW4 is pushed, the respective input status of DI-1 to DI-4 is indicated by LED2 to LED5.

When SW4 is pushed, the respective input status of DI-5 to DI-8 is indicated by LED2 to LED5.

(*) To return to the normal operation, reset SW2 to "zero (0)" and push SW6.

	LED2	LED3	LED4	LED5
SW4 OFF	Displays DI-1 input status.	Displays DI-2 input status.	Displays DI-3 input status.	Displays DI-4 input status.
SW4 ON	Displays DI-5 input status.	Displays DI-6 input status.	Displays DI-7 input status.	Displays DI-8 input status.

Input ON: LED lights
Input OFF: LED turns off

Checking the RS-485 communication status

Use LED2 for checking the RS-485 communication status.

When RS-485 communication with Touch Screen Controller or other central controller is normal, LED2 will blink.

LED		Normal operation	Abnormal operation
LED1	Power indicator	ON	OFF
LED2	RS-485 communication status indicator	Blinking	OFF
LED3	Not used	OFF	—
LED4	Test indicator	OFF	—
LED5	Test indicator	OFF	—



- Merci d'avoir acheté cette interface relais de supervision d'énergie TOSHIBA.
- Avant de procéder à l'installation, veuillez lire attentivement ce manuel pour être en mesure d'effectuer un montage convenable de la interface relais.

Table des matières

1	Précautions de sécurité	12
2	Introduction	13
3	Avant l'installation.	14
4	Installation	14
5	Connexion des câbles d'alimentation/fils de terre/câbles de communication ...	15
6	Réglage.	18
7	Essai de fonctionnement	19

1 Précautions de sécurité





- Lisez attentivement la section « Précautions relatives à la sécurité » avant l'installation.
- Les précautions décrites ci-dessous incluent d'importants points relatifs à la sécurité. Respectez-les sans faute. Veillez à comprendre les renseignements suivants (indications et symboles) avant de lire le texte et suivez les instructions.
- Une fois l'installation terminée, procédez à un essai de fonctionnement pour vous assurer que tout fonctionne normalement. Expliquez au client comment utiliser l'unité et effectuer son entretien.
- Demandez au client de ranger ce mode d'emploi dans un endroit afin qu'il soit accessible pour pouvoir vous y référer plus tard.

Indication	Signification des indications
 AVERTISSEMENT	Le texte placé de cette manière indique que ne pas suivre les directives de l'avertissement pourrait entraîner de graves blessures corporelles (*1) ou la mort si le produit n'est pas manipulé correctement.
 ATTENTION	Le texte placé de cette manière indique que ne pas suivre les directives de la précaution pourrait entraîner de graves blessures corporelles (*2) ou des dommages sur le bien (*3) si le produit n'est pas manipulé correctement.



*1: On entend par grave blessure corporelle, une perte de la vue, des blessures, des brûlures, un choc électrique, une fracture, un empoisonnement et d'autres blessures qui laissent des séquelles et requièrent une hospitalisation ou un traitement de longue durée en tant que patient externe.

*2: On entend par blessure corporelle, toute blessure, brûlure, choc électrique et d'autres blessures qui nécessitent une hospitalisation ou un traitement de longue durée en tant que patient externe.



*3: On entend par dommages sur le bien, tout endommagement s'étendant aux bâtiments, aux effets mobiliers, aux animaux d'élevage et aux animaux domestiques.

Symboles	Signification des symboles
	«  » indique des points interdits. Le contenu réel de l'interdiction est indiqué par une image ou du texte placé à l'intérieur ou à côté du symbole graphique.
	«  » indique des points obligatoires. Le contenu réel de l'obligation est indiqué par une image ou du texte placé à l'intérieur ou à côté du symbole graphique.

AVERTISSEMENT

	<ul style="list-style-type: none"> • Pour l'installation ou la réinstallation du logiciel, adressez-vous à un professionnel qualifié. Une installation incorrecte vous expose à une secousse électrique ou à un incendie. • L'installation électrique doit être effectuée par un électricien qualifié conformément à ce manuel d'installation. L'installation doit répondre à tous les règlements locaux, nationaux et internationaux. Une installation inappropriée peut entraîner un choc électrique ou un incendie. • Avant de procéder à l'installation électrique, veillez à mettre l'interrupteur général hors tension. La non-observation de cet avertissement peut se solder par une électrocution.
	<ul style="list-style-type: none"> • Ne modifiez pas l'appareil. Un incendie ou un choc électrique risque de se produire.

ATTENTION

	<ul style="list-style-type: none"> • N'installez pas cette unité dans un endroit où des fuites de gaz inflammable sont possibles. En présence de fuites de gaz et d'accumulation autour de l'unité, un incendie est possible.
	<ul style="list-style-type: none"> • Effectuez le câblage conformément aux prescriptions. Dans le cas contraire, vous risquez de provoquer un court-circuit, une surchauffe, voire un incendie. • Utilisez un câble prédéfini et raccordez fermement. Evitez toute force externe sur la borne de raccordement. Cela pourrait entraîner un effet exothermique ou un incendie.

2 Introduction

■ Applications/Fonctions/Spécifications

Applications

- L'interface relais de supervision d'énergie permet de mesurer et de répartir la puissance du climatiseur.

Fonctions

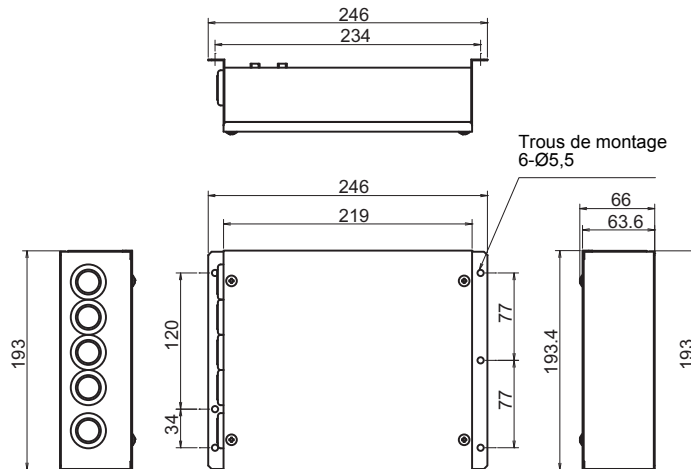
- L'interface calcule les impulsions électriques de sortie à l'aide d'appareils de mesure de la puissance, et envoie le résultat du calcul au contrôleur écran tactile ou autre contrôleur central.

Spécifications

Alimentation électrique	220 V-240 VCA, 50/60 Hz
Consommation d'énergie	4 W
Température/humidité de fonctionnement	0 à 40 °C, 10 à 90 % HR
Température de stockage	-20 à +60 °C
Châssis	Pièce métallique galvanisée 0,8 t
Dimensions	66 (H) x 193 (l) x 246 (P) mm
Masse	1,35 kg

Entrée de l'appareil de mesure de puissance	Type d'entrée	Isolation du photocoupleur
	Points d'entrée	8 points
	Résistance d'entrée	3 k ohms
	Courant « ON » d'entrée	3,6 mA
	Condition d'impulsion d'entrée	50 msecs minimum

■ Vue extérieure



3 Avant l'installation

Vérifiez la fourniture comme suit.

N°	Point	Quantité	Remarques
1	Interface relais de supervision d'énergie	1	
2	Manuel d'installation	1	
3	Vis	4	Vis autotaraudeuses M4 x 12 mm
4	Borne à broche	2	
5	Collier pour câbles	1	

Utilisez les moyens de câblage suivants pour relier les lignes de signaux et les lignes d'alimentation. (Acquisition sur place)

N°	Ligne	Description	
		Type	
1	Pour RS-485	Type	Câbles blindés à 2 conducteurs
		Section du câble	1,25 mm ² , 500 m max. (longueur totale)
		Longueur	
2	Pour la connexion à l'appareil de mesure de puissance	Type	Câble 2 conducteurs, 0,3 mm ² , 100 m max.
		Section du câble	
		Longueur	
3	Pour l'alimentation	Type	H07 RN-F ou 245IEC66
		Section du câble	0,75 mm ² , 50 m max.

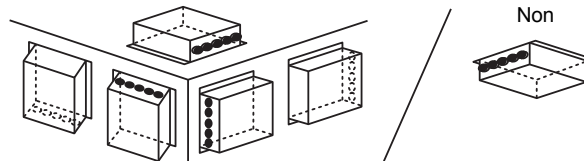
4 Installation

FR

■ Méthode d'installation et disposition de l'interface relais de supervision d'énergie

Cinq méthodes d'installation sont disponibles pour cette interface relais, comme indiqué ci-dessous : pose en surface et poses sur un mur.

Utilisez les vis fournies.



EXIGENCE

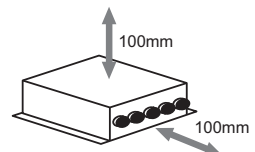
N'installez pas l'unité dans un des emplacements suivants.

- Humide ou moite
- Poussiéreux
- Exposé à la lumière directe du soleil
- À moins d'un mètre d'un téléviseur ou d'une radio
- Exposé à la pluie (extérieur, en rive de toit, etc.)

■ Espace requis pour l'installation et l'entretien

Avant l'installation, vous devez allouer un espace latéral pour le branchement à travers les câbles d'entrée et un espace supérieur pour la maintenance.

Les autres côtés peuvent être adjacents aux objets avoisinants.



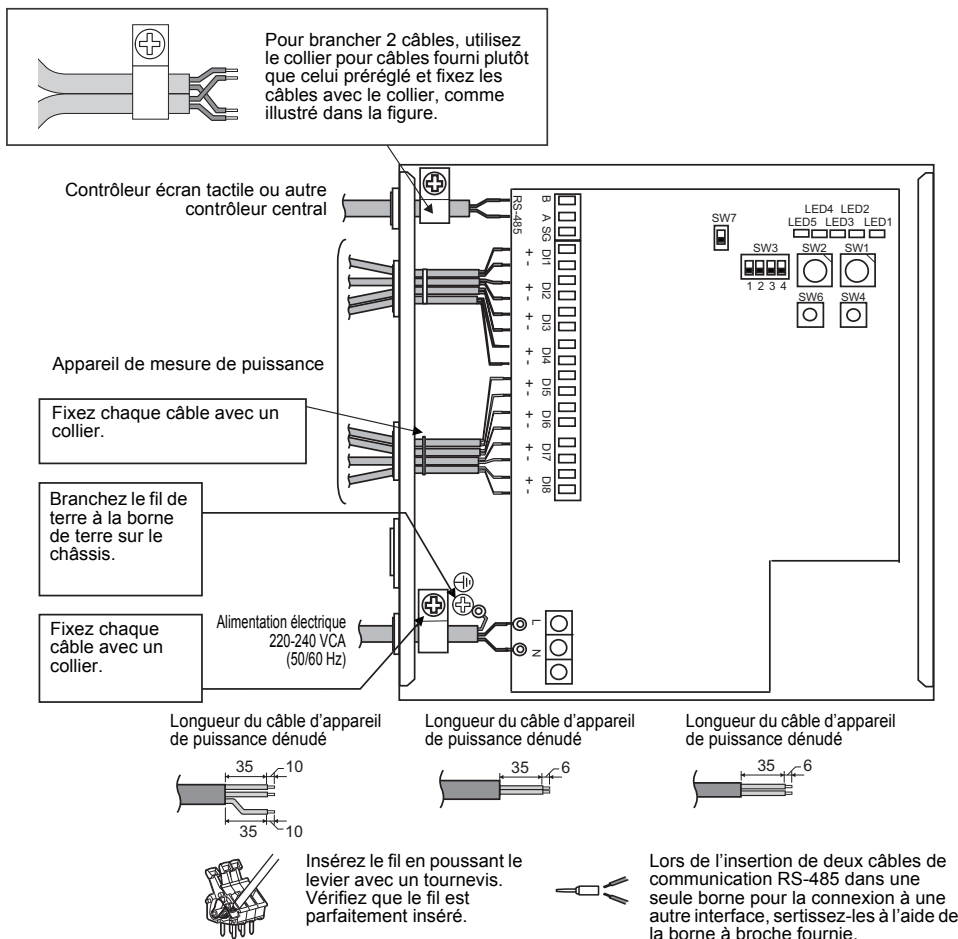
5 Connexion des câbles d'alimentation/fils de terre/câbles de communication

⚠ ATTENTION

- Le câble de communication RS-485 est polarisé. Branchez A avec A et B avec B. L'unité ne fonctionne pas si elle est branchée avec une polarité incorrecte.

■ Câbles d'alimentation/fils de terre/câbles de communication

Branchez les câbles d'alimentation, fils de terre et câbles de communication aux bornes indiquées sur le bornier.



EXIGENCE

Débranchez l'unité de l'alimentation principale.

Cet appareil doit être branché au secteur par un disjoncteur ou interrupteur présentant une séparation de contact d'au moins 3 mm.

Fixez les vis à la borne avec un couple de 0,5 Nm.

■ Câblage

Vous trouverez ci-après un exemple de connexion d'interface relais de supervision d'énergie.

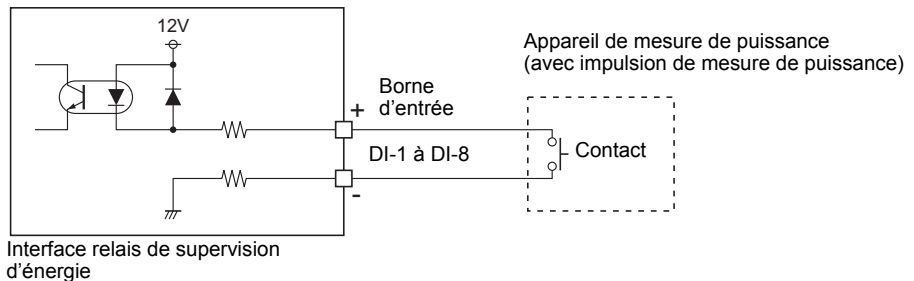
Mise à la terre du blindage

- Le câble de communication RS-485 doit être relié à la terre avec l'interface relais ou le contrôleur central. Il ne doit pas l'être pour l'interface relais de supervision d'énergie.
Le câble blindé doit être serti avec le connecteur à extrémité fermée. L'extrémité du câble blindé doit être isolée et laissée ouverte.

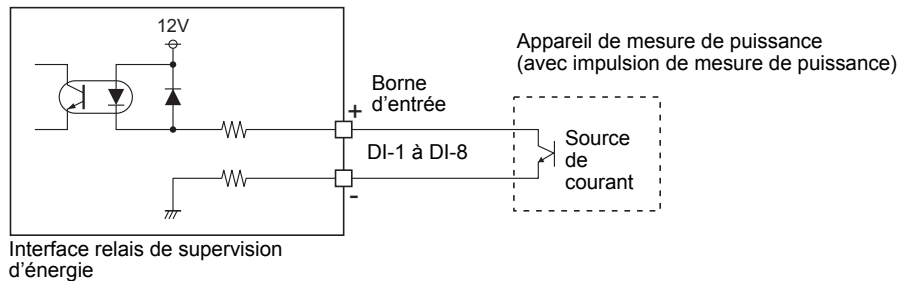
Connexion des appareils de mesure de puissance

- Utilisez un appareil de mesure de puissance avec une impulsion de mesure de puissance.
Branchez la sortie de contact sans tension de l'appareil de mesure de puissance avec l'interface relais de supervision d'énergie.
Un circuit d'entrée externe est illustré ci-dessous.
L'isolation électrique du signal d'entrée est assurée par le photocoupleur.

(1) Exemple de connexion d'entrée de contact



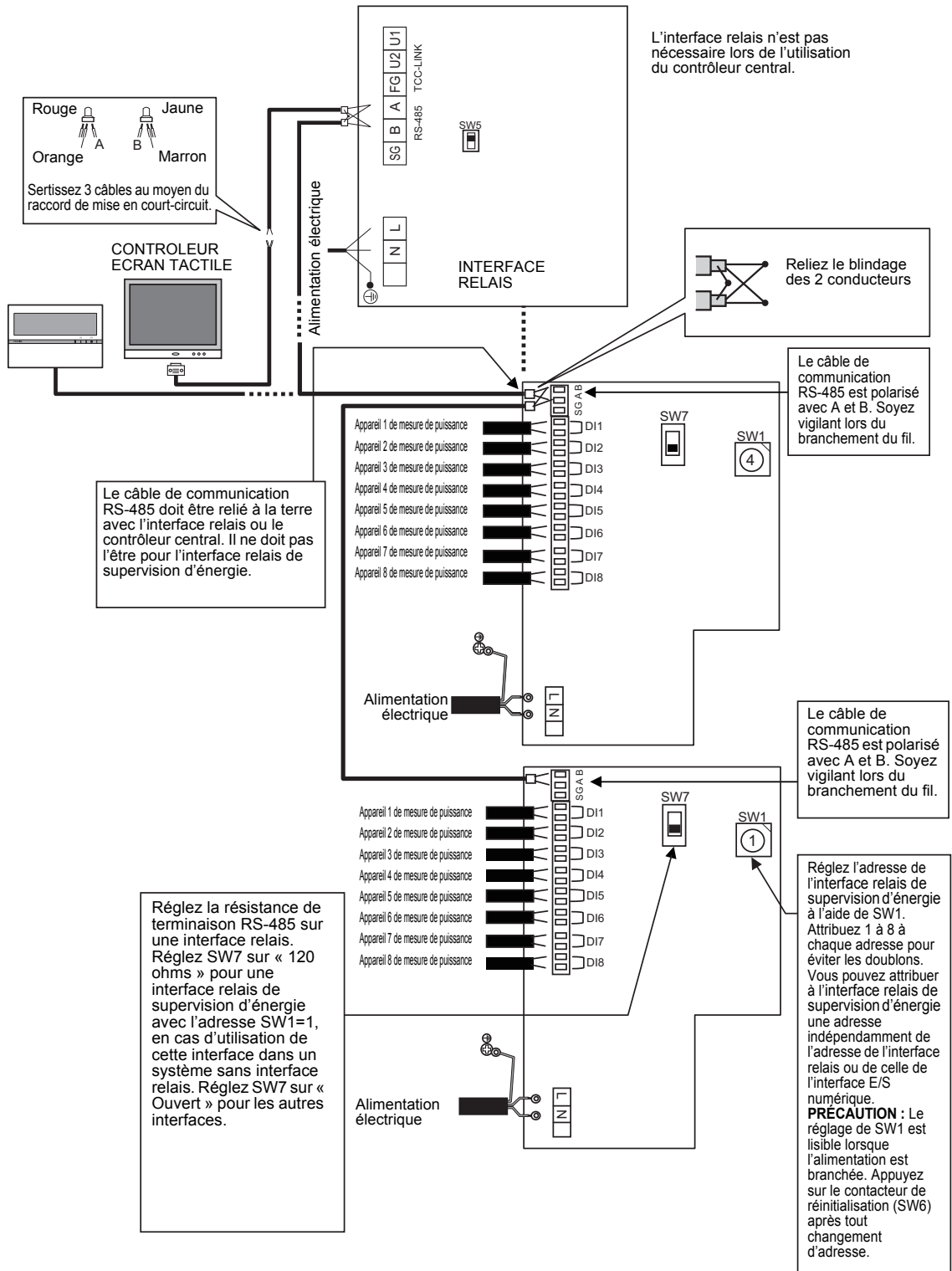
(2) Exemple de connexion d'entrée de contact



⚠ ATTENTION

- Le courant absorbé de sortie est polarisé.
En cas de connexion à une borne d'entrée inadéquate, l'unité peut ne pas fonctionner.

■ Schéma de connexion



6 Réglage

SW1	Contacteur d'adressage	
	1-8	Adresse
	0, 9-F	Non utilisé
SW2	Contacteur de réglage du mode de fonctionnement (généralement 0)	
SW3	Contacteur de test (généralement 'tous désactivés')	
SW4	Contacteur de test	
SW6	Contacteur de réinitialisation	
SW7	Contacteur de sélection de la résistance de terminaison RS-485	
	120 ohms	Ouvert
LED1	Indicateur d'alimentation	
LED2	Indicateur d'état de communication RS-485	
LED3	Non utilisé	
LED4	Indicateur de test	
LED5	Indicateur de test	

FR

Les réglages suivants sont nécessaires pour utiliser l'interface relais de supervision d'énergie.

- SW1 Contacteur d'adressage
Lors de l'utilisation de deux ou plusieurs interfaces relais de supervision d'énergie, réglez une adresse différente pour chaque unité afin d'éviter des doublons d'adresses.
Attribuez des adresses en ordre croissant.

⚠ ATTENTION

- Lors de la modification du réglage de SW1, appuyez sur le contacteur de réinitialisation SW6. Le nouveau réglage de l'adresse est visible.
- Vous pouvez attribuer à l'interface relais de supervision d'énergie une adresse indépendamment de l'adresse de l'interface relais ou de celle de l'interface E/S numérique.

- SW2 Contacteur de réglage du mode de fonctionnement
 - SW3 Contacteur de test
 - SW4 Contacteur de test
 - SW6 Contacteur de réinitialisation
- Ces contacteurs ne sont pas utilisés en temps normal.
Réglez sur zéro (0) ou sur « tous désactivés ».
- Lors d'un réglage d'adresse avec SW1, appuyez ensuite sur ce contacteur pour lire la valeur réglée.
 - SW7 Contacteur de sélection de la résistance de terminaison RS-485
 - Réglez une résistance de terminaison RS-485 pour une interface relais, lors de l'utilisation d'une interface relais de supervision d'énergie avec l'interface relais dans le même système. Réglez SW7 sur « Ouvert » pour l'interface relais de supervision d'énergie.
 - Réglez SW7 sur « 120 ohms » pour une interface relais de supervision d'énergie avec l'adresse SW1=1, en cas d'utilisation de cette interface dans un système sans interface relais. Réglez SW7 sur « Ouvert » pour les autres interfaces.
 - Lors de l'utilisation d'une interface E/S numérique avec ces interfaces dans le même système, le réglage de la résistance de terminaison de l'interface E/S numérique n'est pas nécessaire.

7 Essai de fonctionnement

■ Avant de commencer un essai de fonctionnement

Mettez l'interface relais de supervision d'énergie sous tension une fois les connexions de câbles et les réglages effectués. Mettez le système de commande de climatiseur sous tension.

■ Essai de fonctionnement

Confirmation de la connexion des entrées externes

- En mode test, lorsque les entrées externes connectées aux bornes d'entrée DI-1 à DI-8 sont activées, les LED respectives s'allument pour que vous puissiez confirmer la connexion.

▼ Procédure de confirmation :

Réglez le contacteur de réglage du mode de fonctionnement SW2 sur « 3 », et appuyez sur le contacteur de réinitialisation SW6 pour entrer en mode test.

Sauf si vous appuyez sur SW4, l'état d'entrée respectif de DI-1 à DI-4 est indiqué par LED2 à LED5.

Quand vous appuyez sur SW4, l'état d'entrée respectif de DI-5 à DI-8 est indiqué par LED2 à LED5.

(*) Pour rétablir un fonctionnement normal, réinitialisez SW2 sur « zéro (0) » et appuyez sur SW6.

	LED2	LED3	LED4	LED5
SW4 (OFF)	Affiche l'état d'entrée DI-1.	Affiche l'état d'entrée 'DI-2.	Affiche l'état d'entrée DI-3.	Affiche l'état d'entrée DI-4.
SW4 (ON)	Affiche l'état d'entrée DI-5.	Affiche l'état d'entrée DI-6.	Affiche l'état d'entrée DI-7.	Affiche l'état d'entrée DI-8.

Entrée (ON) : La LED s'allume
Input (OFF) : La LED s'éteint

Vérification de l'état de communication RS-485

Utilisez LED2 pour vérifier l'état de communication RS-485.

Quand la communication RS-485 avec le contrôleur écran tactile ou autre contrôleur central est normale, LED2 clignote.

LED		Fonctionnement normal	Dysfonctionnement
LED1	Indicateur d'alimentation	ON	OFF
LED2	Indicateur d'état de communication RS-485	Clignotante	OFF
LED3	Non utilisé	OFF	—
LED4	Indicateur de test	OFF	—
LED5	Indicateur de test	OFF	—



- Vielen Dank, dass Sie sich für dieses Energieüberwachungsrelais-Interface von TOSHIBA entschieden haben.
- Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig vorher durch, um die Installation des Relais-Interface richtig auszuführen.

Inhalt





1	Vorsichtsmaßnahmen für die Sicherheit	22
2	Einleitung	23
3	Vor der Installation	24
4	Installation	24
5	Anschluss von Stromkabeln, Erdungsdrähten, Kommunikationskabeln	25
6	Einstellung	28
7	Probetrieb	29

1 Vorsichtsmaßnahmen für die Sicherheit




- Lesen Sie diese „Sicherheitshinweise“ vor dem Einbau gründlich durch.
- Die nachfolgend beschriebenen Vorsichtsmaßnahmen enthalten wichtige Punkte in Bezug auf Sicherheit. Beachten Sie diese unbedingt. Machen Sie sich mit den folgenden Hinweisen und Symbolen vertraut, bevor Sie den Anleitungstext lesen, und befolgen Sie die entsprechenden Anweisungen.
- Führen Sie nach der Installation einen Testlauf durch, um das System auf Fehler zu prüfen. Erklären Sie dem Kunden, wie das Gerät bedient und gewartet wird.
- Bitten Sie den Kunden, dieses Handbuch zum späteren Nachschlagen an einem gut zugänglichen Ort aufzubewahren.




Anzeige	Anzeigedarstellung
 WARNUNG	In dieser Form hervorgehobene Textpassagen weisen darauf hin, dass eine Nichtbeachtung des betreffenden „Warnung“-Hinweises zu schweren körperlichen Schäden (*1) oder zum Tode führen kann, wenn das Produkt unsachgemäß gehandhabt wird.
 VORSICHT	In dieser Form hervorgehobene Textpassagen weisen darauf hin, dass eine Nichtbeachtung des betreffenden „Vorsicht“-Hinweises zu schweren Verletzungen (*2) oder zu materiellen Schäden (*3) führen kann, wenn das Produkt unsachgemäß gehandhabt wird.

- *1: Als „schwere körperliche Schäden“ gelten der Verlust des Augenlichts, Verwundungen, Verbrennungen, Stromschläge, Knochenbrüche, Vergiftungen und sonstige Verletzungen, die bleibende Folgen hinterlassen und einen Krankenhausaufenthalt oder eine langfristige ambulante Behandlung erforderlich machen.
- *2: Als „schwere Verletzungen“ gelten Verwundungen, Verbrennungen, Stromschläge und sonstige Verletzungen, die keinen Krankenhausaufenthalt und keine langfristige ambulante Behandlung erforderlich machen.
- *3: Als „materielle Schäden“ gelten Schäden an Gebäuden, Hausratsgegenständen, Nutz- und Haustieren.

Symbole	Bedeutung der Symbole
	„  “ weist auf unzulässige Gegenstände hin. Der eigentliche Inhalt des Verbots ist in Bild- oder Textform in oder neben dem Grafiksymbolum angegeben.
	„  “ weist auf vorgeschriebene (obligatorische) Gegenstände hin. Der eigentliche Inhalt der Vorschrift ist in Bild- oder Textform in oder neben dem Grafiksymbolum angegeben.

DE

 WARNUNG	
	<ul style="list-style-type: none"> • Lassen Sie die Installation oder Neuinstallation des Geräts von einem autorisierten Händler oder qualifizierten Profi ausführen. Eine unsachgemäße Installation kann Stromschläge oder Brände verursachen. • Die in diesem Installationshandbuch beschriebenen Elektroarbeiten müssen von einem ausgebildeten Elektriker ausgeführt werden. Bei den Arbeiten müssen alle lokalen, nationalen und internationalen Vorschriften eingehalten werden. Unsachgemäße Arbeiten können Stromschläge oder Brände verursachen. • Ehe Sie irgendwelche Arbeiten an der Elektrik ausführen, schalten Sie die Hauptstromzufuhr ab. Beachten Sie dies nicht, kann ein Stromschlag die Folge sein.
	<ul style="list-style-type: none"> • Nehmen Sie keine Veränderungen an dem Gerät vor. Dies könnte Feuer oder Stromschläge verursachen.

 VORSICHT	
	<ul style="list-style-type: none"> • Installieren Sie dieses Gerät nicht an einem Ort, an dem entzündbares Gas austreten könnte. Wenn sich das austretende Gas in der Nähe des Geräts ansammelt, besteht Entzündungsgefahr.
	<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die Verkabelung korrekt in Übereinstimmung mit der festgelegten Stromkapazität aus. Wenn das nicht geschieht, besteht die Gefahr von Kurzschluss, Überhitzung oder Bränden. • Verwenden Sie nur die vorgeschriebenen Kabel und schließen Sie diese sicher an. Achten Sie darauf, dass auf die Anschlusskontakte keine äußeren Kräfte einwirken. Dies könnte eine exotherme Reaktion oder Feuer auslösen.

2 Einleitung

■ Anwendungen/Funktionen/Spezifikationen

Anwendungen

- Das Energieüberwachungsrelais-Interface wird zum Messen und Verteilen der Klimaanlageleistung eingesetzt.

Funktionen

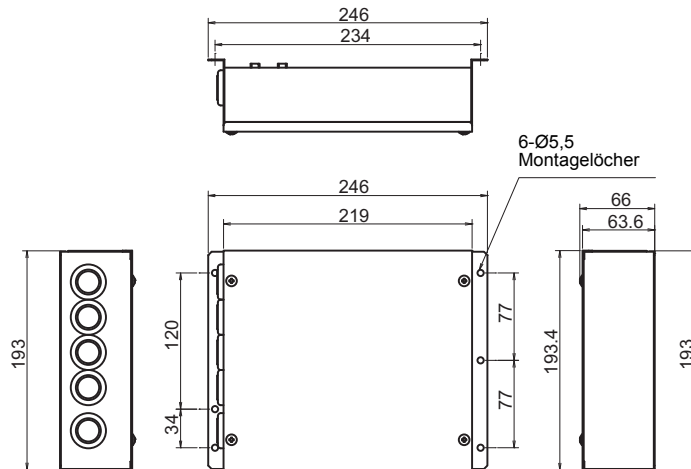
- Die Schnittstelle berechnet die Ausgangsstromimpulse mit angeschlossenen Energiemessern und überträgt das Berechnungsergebnis an den Touch Screen Controller oder eine andere Zentralsteuerung.

Spezifikationen

Stromversorgung	220 V - 240 VAC, 50/60 Hz
Stromaufnahme	4 W
Betriebstemperatur/Luftfeuchtigkeit	0 bis 40 °C, 10 bis 90 % relative Feuchte
Lagertemperatur	-20 bis +60 °C
Gehäusewerkstoff	Verzinktes Blech 0,8 t
Abmessungen	66 (H) x 193 (B) x 246 (T) mm
Gewicht	1,35 kg

Energiesmessereingang	Eingangstyp	Optokoppler-Isolierung
	Anschlüsse	8 Anschlüsse
	Eingangswiderstand	3 kOhm
	Eingangsstrom „ON“	3,6 mA
	Bedingung für Eingabe-Impuls	min. 50 ms

■ Außenansicht



3 Vor der Installation

Überprüfen Sie den folgenden Lieferumfang.

Nr.	Artikel	Anzahl	Bemerkungen
1	Energieüberwachungsrelais-Interface	1	
2	Installationshandbuch	1	
3	Schraube	4	M4 x 12 mm Schneidschrauben
4	Rundstecker	2	
5	Kabelklemme	1	

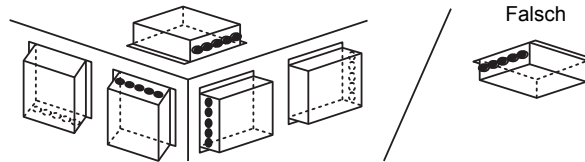
Verwenden Sie folgendes Verkabelungsmaterial, um die Signal- und Stromleitungen anzuschließen. (Vor Ort beschafft)

Nr.	Leitung	Beschreibung	
		Typ	
1	Für RS-485	Typ	2-adrige abgeschirmte Kabel
		Drahtgrößenzahl	1,25 mm ² , 500 m max. (Gesamtlänge)
		Länge	
2	Für Anschluss an Energiemesser	Typ	2-adriges Kabel, 0,3 mm ² , 100 m max.
		Drahtgrößenzahl	
		Länge	
3	Für die Stromversorgung	Typ	H07 RN-F oder 245IEC66
		Drahtgrößenzahl	0,75 mm ² , 50 m max.

4 Installation

■ Montagearten und Ausrichtung des Energieüberwachungsrelais-Interface

Es gibt fünf Installationsmethoden für diese Relais-Schnittstelle, wie nachfolgend dargestellt: Oberflächenmontage und Wandmontagen. Verwenden Sie die beigefügten Schrauben.



ANFORDERUNG

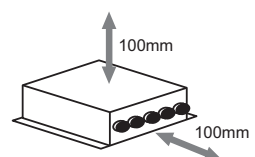
Installieren Sie das Gerät nicht in einer der folgenden Stellen.

- Feuchter oder nasser Ort
- Staubiger Ort
- Ort, der direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist
- Ort, wo es einen Fernseher oder Radio in einem Meter Abstand gibt
- Ort, der Regen ausgesetzt ist (im Freien, unter Dachvorsprüngen usw.)

■ Installationsplatz und Wartungsplatz

Achten Sie bei der Montage darauf, dass an einer Seite genügend Platz für den Anschluss durch Kabelanschlussöffnungen und oben ein ausreichender Zugang für die Wartung vorhanden ist.

Bei den übrigen Seiten ist kein Abstand zu nebenstehenden Geräten erforderlich.



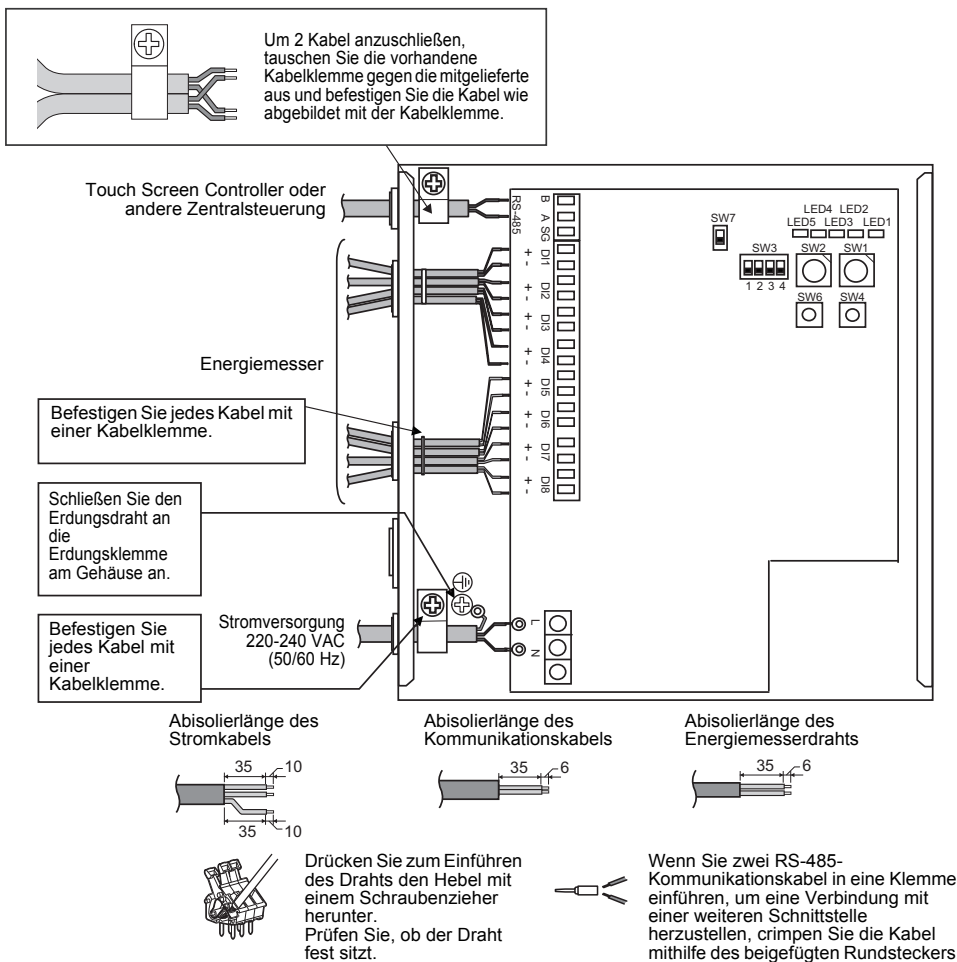
5 Anschluss von Stromkabeln, Erdungsdrähten, Kommunikationskabeln



- Das Kommunikationskabel RS-485 hat Polarität. Schließen Sie A an A und B an B an. Sind die Anschlüsse verpolt, funktioniert das Gerät nicht.

■ Stromkabel, Erdungsdrähte, Kommunikationskabel

Schließen Sie Stromkabel, Erdungsdrähte und Kommunikationskabel an die angegebenen Klemmen am Klemmenblock an.



ANFORDERUNG

Trennen Sie das Gerät von der Netzversorgung.

Das Gerät muss über einen Schutzschalter oder eine Sicherung mit einem Mindestkontaktabstand von 3 mm an die Netzversorgung angeschlossen werden.

Ziehen Sie die Schrauben an der Klemme mit einem Drehmoment von 0,5 Nm an.

■ Kabelanschlüsse

Im Folgenden wird der Anschluss des Energieüberwachungsrelais-Interface beispielhaft beschrieben.

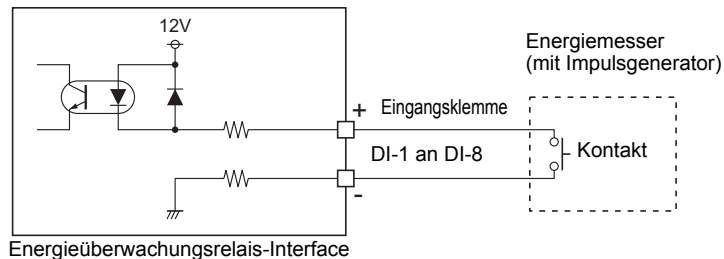
Erdung der Abschirmung

- Das Kommunikationskabel RS-485 muss am Relay Interface oder der Zentralsteuerung geerdet werden. Erdung am Energieüberwachungsrelais-Interface ist dagegen nicht erforderlich. Das abgeschirmte Kabel muss mit einer Klemme mit geschlossenem Ende gecrimpt werden. Das abgeschirmte Kabelende muss isoliert und offen gelassen werden.

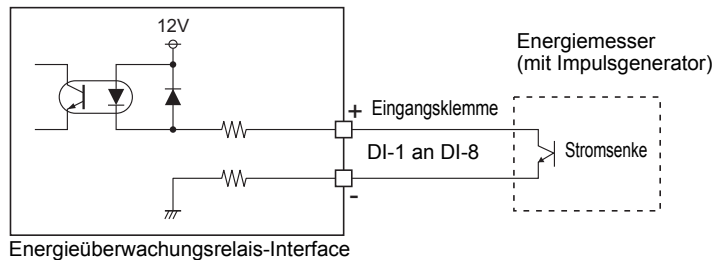
Anschluss von Energiemessern

- Verwenden Sie einen Energiemesser mit Impulsgenerator. Schließen Sie den potentialfreien Kontaktausgang des Energiemessers an das Energieüberwachungsrelais-Interface an. Eine externe Eingangsschaltung ist unten abgebildet. Das Eingangssignal ist über einen Optokoppler galvanisch getrennt.

(1) Beispiel für eine Kontakteingangsverbindung



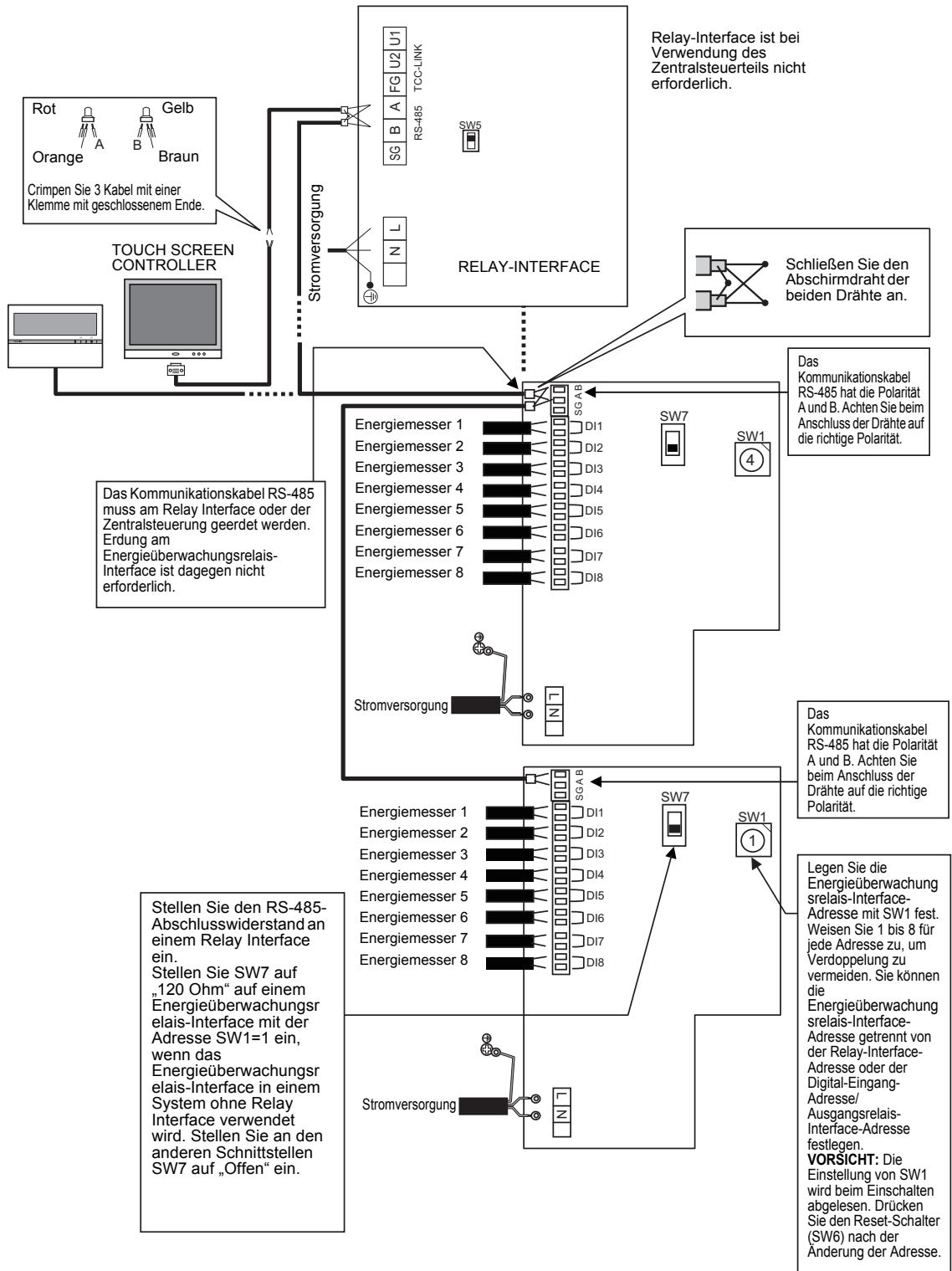
(2) Beispiel für eine Stromsenkeingangsverbindung



⚠ VORSICHT

- Der Stromsenkenausgang hat Polarität. Werden Kabel an die falsche Eingangsklemme angeschlossen, funktioniert das Gerät eventuell nicht richtig.

■ Anschlussdiagramm



6 Einstellung

SW1	Adressen-Einstellschalter	
	1-8	Adresse
	0, 9-F	Nicht verwendet
SW2	Betriebsart-Einstellschalter (normalerweise 0)	
SW3	Testschalter (normalerweise „alle OFF“)	
SW4	Testschalter	
SW6	Reset-Schalter	
SW7	RS-485-Abschlusswiderstand-Wahlschalter	
	ON	ON
	120 Ohm	Offen
LED1	Stromversorgungsanzeige	
LED2	RS-485-Kommunikationsstatus-Anzeige	
LED3	Nicht verwendet	
LED4	Testanzeige	
LED5	Testanzeige	

Die folgenden Einstellungen sind für den Einsatz von Energieüberwachungsrelais-Interfaces erforderlich.

- SW1 Adressen-Einstellschalter
Werden zwei oder mehr Energieüberwachungsrelais-Interfaces verwendet, stellen Sie für jedes Gerät eine andere Adresse ein, um doppelte Zuweisungen zu vermeiden.
Weisen Sie Adressen in aufsteigender Reihenfolge zu.

VORSICHT

- Wenn Sie die Einstellung für SW1 ändern, drücken Sie anschließend den Reset-Schalter SW6. Die neue Adresseinstellung wird abgelesen.
- Sie können die Energieüberwachungsrelais-Interface-Adresse getrennt von der Relay-Interface-Adresse oder der Digital-Eingang-Adresse/Ausgangsrelais-Interface-Adresse festlegen.

- SW2 Betriebsart-Einstellschalter
 - SW3 Testschalter
 - SW4 Testschalter
 - SW6 Reset-Schalter
- Wenn Sie eine Adresseinstellung an SW1 vornehmen, drücken Sie nach der Adresseinstellung diesen Reset-Schalter, um den Einstellwert abzulesen.
- Wenn Sie eine Adresseinstellung an SW1 vornehmen, drücken Sie nach der Adresseinstellung diesen Reset-Schalter, um den Einstellwert abzulesen.
- SW7 RS-485-Abschlusswiderstand-Wahlschalter
 - Stellen Sie einen RS-485-Abschlusswiderstand an einem Relay Interface ein, wenn ein Energieüberwachungsrelais-Interface mit dem Relay Interface im selben System verwendet wird. Stellen Sie SW7 am Energieüberwachungsrelais-Interface auf „Offen“ ein.
 - Stellen Sie SW7 auf „120 Ohm“ an einem Energieüberwachungsrelais-Interface mit der Adresse SW1=1 ein, wenn das Energieüberwachungsrelais-Interface in einem System ohne Relay Interface verwendet wird. Stellen Sie an den anderen Schnittstellen SW7 auf „Offen“ ein.
 - Werden eine Digital-Eingang/Ausgang-Relais-Schnittstelle und diese Schnittstellen im selben System verwendet, ist die Einstellung eines Abschlusswiderstands an der Digital-Eingang/Ausgang-Relais-Schnittstelle nicht notwendig.

7 Probetrieb

■ Vor Aufnahme des Probetriebs

Schalten Sie den Strom am Energieüberwachungsrelais-Interface ein, wenn Sie alle Kabelverbindungen hergestellt und alle Einstellungen vorgenommen haben. Schalten Sie den Strom am Klima-Steuerungssystem ein.

■ Probetrieb

Bestätigen der externen Eingangsverbindung

- Wenn im Testmodus die an die Eingangsanschlüsse DI-1 bis DI-8 angeschlossenen externen Eingänge den Status ON (ein) haben, leuchten die entsprechenden LEDs, so dass Sie den Anschluss überprüfen können.

▼ Bestätigungsvorgang:

Schalten Sie den Betriebsartenschalter SW2 auf „3“ und betätigen Sie den Reset-Schalter SW6, um in den Testbetrieb zu gehen.

Der entsprechende Eingangsstatus von DI-1 bis DI-4 wird von LED2 bis LED5 angezeigt, es sei denn, SW4 wird gedrückt.

Wird SW4 betätigt, wird der Eingangsstatus von DI-5 bis DI-8 von LED2 bis LED5 angezeigt.

(*) Um in den Normalbetrieb zurückzukehren, stellen Sie SW2 zurück auf „Null (0)“ und betätigen SW6.

	LED2	LED3	LED4	LED5
SW4 OFF	Zeigt den Eingangsstatus DI-1.	Zeigt den Eingangsstatus DI-2.	Zeigt den Eingangsstatus DI-3.	Zeigt den Eingangsstatus DI-4.
SW4 ON	Zeigt den Eingangsstatus DI-5.	Zeigt den Eingangsstatus DI-6.	Zeigt den Eingangsstatus DI-7.	Zeigt den Eingangsstatus DI-8.

Eingang ON: LED leuchtet
Eingang OFF: LED schaltet ab

Überprüfen des RS-485-Kommunikationsstatus

Prüfen Sie den RS-485-Kommunikationsstatus mithilfe von LED2.

Besteht eine ordnungsgemäße RS-485-Kommunikation mit dem Touch Screen Controller oder einer anderen Zentralsteuerung, so blinkt LED2.

LED		Normalbetrieb	Abweichender Betrieb
LED1	Stromversorgungsanzeige	ON	OFF
LED2	RS-485-Kommunikationsstatus-Anzeige	Blinkt	OFF
LED3	Nicht verwendet	OFF	—
LED4	Testanzeige	OFF	—
LED5	Testanzeige	OFF	—

NOTIZEN

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

DE



- Grazie per aver acquistato questa interfaccia di ritrasmissione gestione energetica TOSHIBA.
- Prima di procedere con l'installazione le raccomandiamo di leggere a fondo il presente manuale.

Indice



1	Precauzioni per la sicurezza	32
2	Introduzione	33
3	Prima di procedere con l'installazione	34
4	Installazione	34
5	Collegamento di cavi di alimentazione/cavi di terra/cavi di comunicazione	35
6	Impostazione	38
7	Prova di funzionamento	39

1 Precauzioni per la sicurezza



- Leggere le "Precauzioni per la sicurezza" con molta attenzione prima dell'installazione.
- Le precauzioni indicate di seguito comprendono degli argomenti importanti relativi alla sicurezza. Devono quindi essere osservate con scrupolo.
Comprendere il significato dei seguenti dettagli (indicazioni e simboli) prima di leggere il testo del corpo e seguire le istruzioni.
- Dopo l'installazione è consigliabile eseguire una prova di funzionamento per accertarsi che l'impianto funzioni correttamente. Spiegare al cliente come utilizzare e sottoporre a manutenzione l'unità.
- Richiedere al cliente di conservare il presente manuale per futuro riferimento.

Indicazione	Significato delle indicazioni
 AVVERTENZA	Il testo riportato in questo modo indica che il mancato rispetto delle direttive riportate nell'avviso potrebbe provocare gravi ferimenti (*1) o la morte se il prodotto non è gestito in modo appropriato.
 ATTENZIONE	Il testo riportato in questo modo indica che il mancato rispetto delle direttive riportate nella segnalazione potrebbe provocare ferimenti (*2) o danni (*3) alle proprietà se il prodotto non è gestito in modo appropriato.



- *1: Per ferimenti gravi s'intende la perdita della vista, lesioni, scottature, folgorazioni, fratture ossee, avvelenamento e altre lesioni permanenti che richiedono l'ospedalizzazione o il trattamento a lungo termine come paziente esterno.
 *2: Per ferimenti s'intende lesioni, scottature, folgorazioni e altre lesioni permanenti che non richiedono l'ospedalizzazione o il trattamento a lungo termine come paziente esterno.
 *3: Danni alle proprietà indica i danni che si estendo agli edifici, ai beni immobili, agli animali da cortile e agli animali domestici.

Simboli	Significato dei simboli
	"⊘" Indica argomenti proibiti. I contenuti reali dell'impedimento sono indicati da un'immagine o dal testo posto dall'interno o vicino al simbolo grafico.
	"ⓘ" Indica argomenti obbligatori. I contenuti reali dell'obbligo sono indicati da un'immagine o dal testo posto dall'interno o vicino al simbolo grafico.

AVVERTENZA

	<ul style="list-style-type: none"> • Per installare o reinstallare questa unità si suggerisce di rivolgersi a un rivenditore autorizzato o a un professionista qualificato. Se l'installazione non viene eseguita correttamente si potranno infatti verificare scosse elettriche o un incendio. • Anche i lavori elettrici devono essere eseguiti da un elettricista qualificato in conformità alle indicazioni del manuale d'installazione. I lavori devono essere conformi a tutte le norme locali, nazionali e internazionali. I lavori male eseguiti possono provocare folgorazioni o incendi. • Prima di avviare qualsiasi lavoro elettrico si deve disalimentare completamente l'unità. Il mancato rispetto di questa precauzione potrebbe divenire causa di scossa elettrica.
	<ul style="list-style-type: none"> • Non modificare l'unità. Si possono verificare incendi o folgorazioni.

ATTENZIONE

	<ul style="list-style-type: none"> • Non installare l'unità in ubicazioni in cui possano verificarsi perdite di gas infiammabili. In caso di perdite di gas che si accumulano attorno all'unità, si possono verificare incendi.
	<ul style="list-style-type: none"> • I collegamenti elettrici devono essere eseguiti in osservanza della capacità elettrica installata. In caso contrario si potrebbero generare cortocircuiti, surriscaldamenti o persino incendi. • Utilizzare il cavo predefinito e collegarlo in modo corretto. Conservare il contatto di collegamento lontano da forze esterne. Può provocare un'esotermia o un incendio.

2 Introduzione

■ Applicazioni/Funzioni/Caratteristiche tecniche

Applicazioni

- L'interfaccia di ritrasmissione gestione energetica consente di misurare e distribuire la potenza del condizionatore.

Funzioni

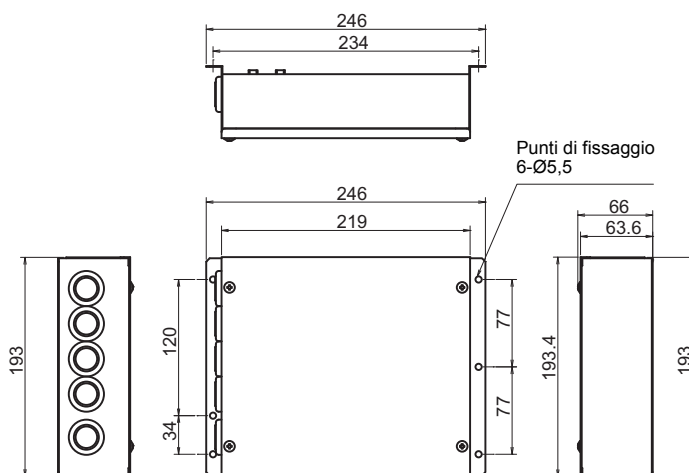
- L'interfaccia calcola gli impulsi di potenza in uscita con i contatore elettrici collegati, quindi invia il risultato del calcolo al controller sensibile al tocco o altro controller centrale.

Caratteristiche tecniche

Alimentazione elettrica	220 V - 240 VCA, 50/60 Hz
Consumo elettrico	4 W
Temperatura d'uso e umidità	Da 0 a 40°C, da 10 a 90% RH
Temperatura di conservazione	Da -20 a +60 °C
Materiale intelaiatura	Lamiera zincata 0.8t
Dimensioni	66 (A) x 193 (L) x 246 (P) mm
Peso	1,35 kg

Ingresso contatore elettrico	Tipo di ingresso	Isolante foto-accoppiatore
	Punti di ingresso	8 punti
	Resistenza di ingresso	3 k ohm
	Corrente "ON" di ingresso	3,6 mA
	Condizione impulso di ingresso	50 msec o più

■ Vista esterna



3 Prima di procedere con l'installazione

Contenuto della fornitura:

N.	Articolo	Quantità	Note
1	Interfaccia di ritrasmissione gestione energetica	1	
2	Manuale d'installazione	1	
3	Vite	4	Viti autofilettanti M4 x 12 mm
4	Contatto a perno	2	
5	Fermacavo	1	

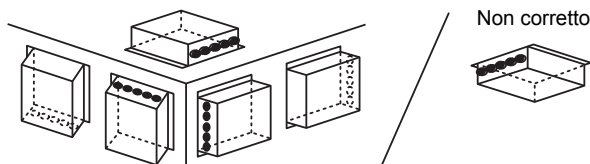
Per collegare le linee di segnale e le linee di alimentazione si devono usare i seguenti tipi di cavo (da approvvigionare sul luogo).

N.	Linea	Descrizione	
		Tipo	
1	Cavo RS-485	Tipo	Cavi isolati a due conduttori
		Dimensioni dei conduttori	1,25 mm ² , massimo 500 m (lunghezza totale)
		Lunghezza	
2	Per il collegamento al contatore elettrico	Tipo	Cavo a due nuclei, 0,3 mm ² , massimo 100 m.
		Dimensioni dei conduttori	
		Lunghezza	
3	Per l'alimentazione	Tipo	H07 RN-F o 245IEC66
		Dimensioni dei conduttori	0,75 mm ² , massimo 50 m

4 Installazione

Metodo di installazione e orientamento dell'interfaccia di ritrasmissione gestione energetica

Questa interfaccia di ritrasmissione può essere installata in cinque modi diversi, come illustrato di seguito: installazione orizzontale e installazione a parete. Utilizzare le viti in dotazione.



REQUISITO

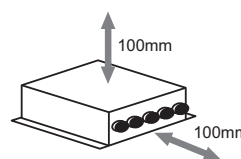
L'apparecchio non deve essere installato:

- In luoghi umidi
- In luoghi polverosi
- In luoghi esposti direttamente alla luce solare
- Entro un metro da televisori o apparecchi radio
- In luoghi battuti dalla pioggia (all'esterno, sotto le grondaie e così via)

Spazio d'installazione e per manutenzione

Prima dell'installazione, lasciare uno spazio laterale per il collegamento degli ingressi dei cavi e uno spazio superiore per la manutenzione.

Gli altri lati possono essere adiacenti agli oggetti circostanti.



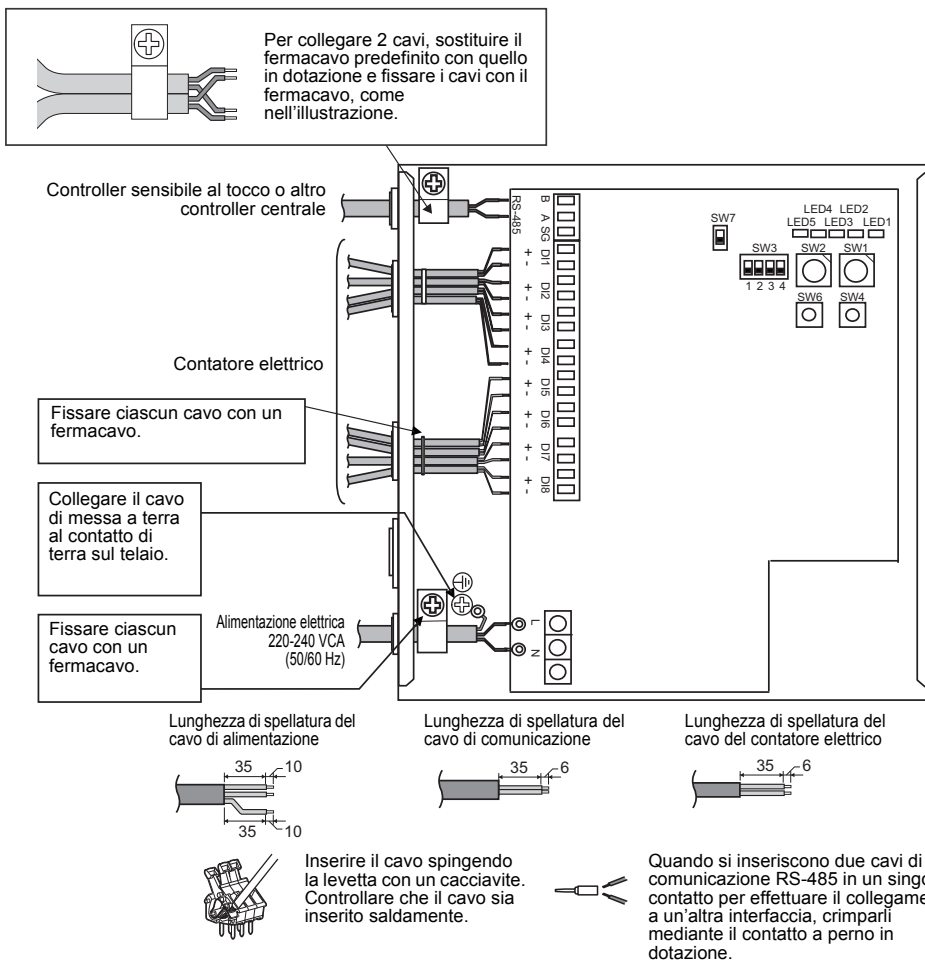
5 Collegamento di cavi di alimentazione/cavi di terra/cavi di comunicazione



- Il cavo di comunicazione RS-485 è polarizzato. Collegare A ad A e B a B. Se se ne invertono le polarità l'unità non funziona.

■ Cavi di alimentazione/cavi di terra/cavi di comunicazione

Collegare i cavi di alimentazione, i cavi di terra e i cavi di comunicazione in base ai contatti specifici sulla morsetteria.



REQUISITO

Scollegare ogni apparecchio dalla linea elettrica di rete.

Questa unità deve essere collegata alla linea elettrica principale interponendo un interruttore di sicurezza automatico o un normale interruttore con almeno 3 mm di separazione fra i contatti.

Serrare le viti al contatto con una coppia di 0,5 Nm.

■ Collegamento dei cablaggi

Di seguito viene descritto un esempio di collegamento dell'interfaccia di ritrasmissione gestione energetica.

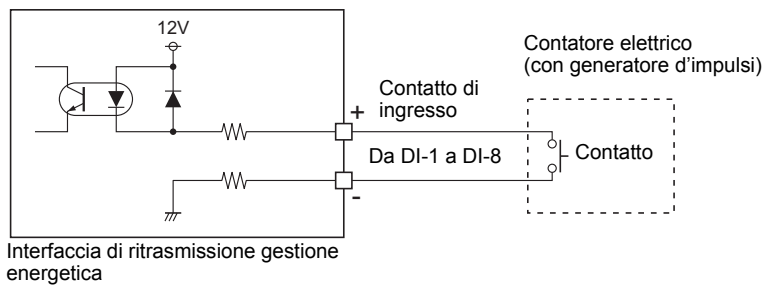
Collegamento a terra del cavo schermato

- Il cavo di comunicazione RS-485 va collegato a terra sull'interfaccia di ritrasmissione o sul controller centrale. Non deve essere collegato a terra sull'interfaccia di ritrasmissione gestione energetica. Il cavo schermato deve essere crimpato con un capocorda. L'estremità del filo schermato va isolata e lasciata aperta.

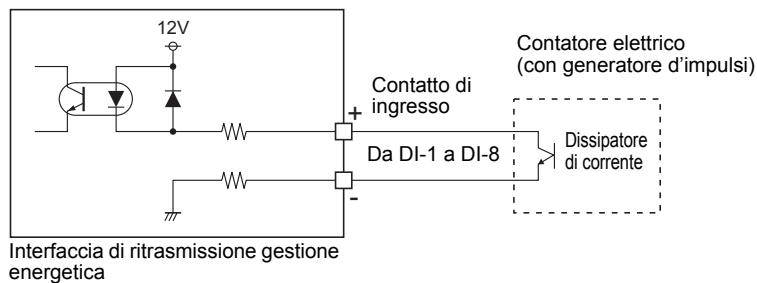
Collegamento dei contatori elettrici

- Utilizzare un contatore elettrico munito di generatore d'impulsi. Collegare l'uscita di contatto del tipo senza tensione del contatore elettrico all'interfaccia di ritrasmissione gestione energetica. Di seguito è mostrato un circuito di ingresso esterno. Il segnale di ingresso è isolato elettricamente mediante un foto-accoppiatore.

(1) Esempio di collegamento di ingresso di contatto



(2) Esempio di collegamento di ingresso di contatto

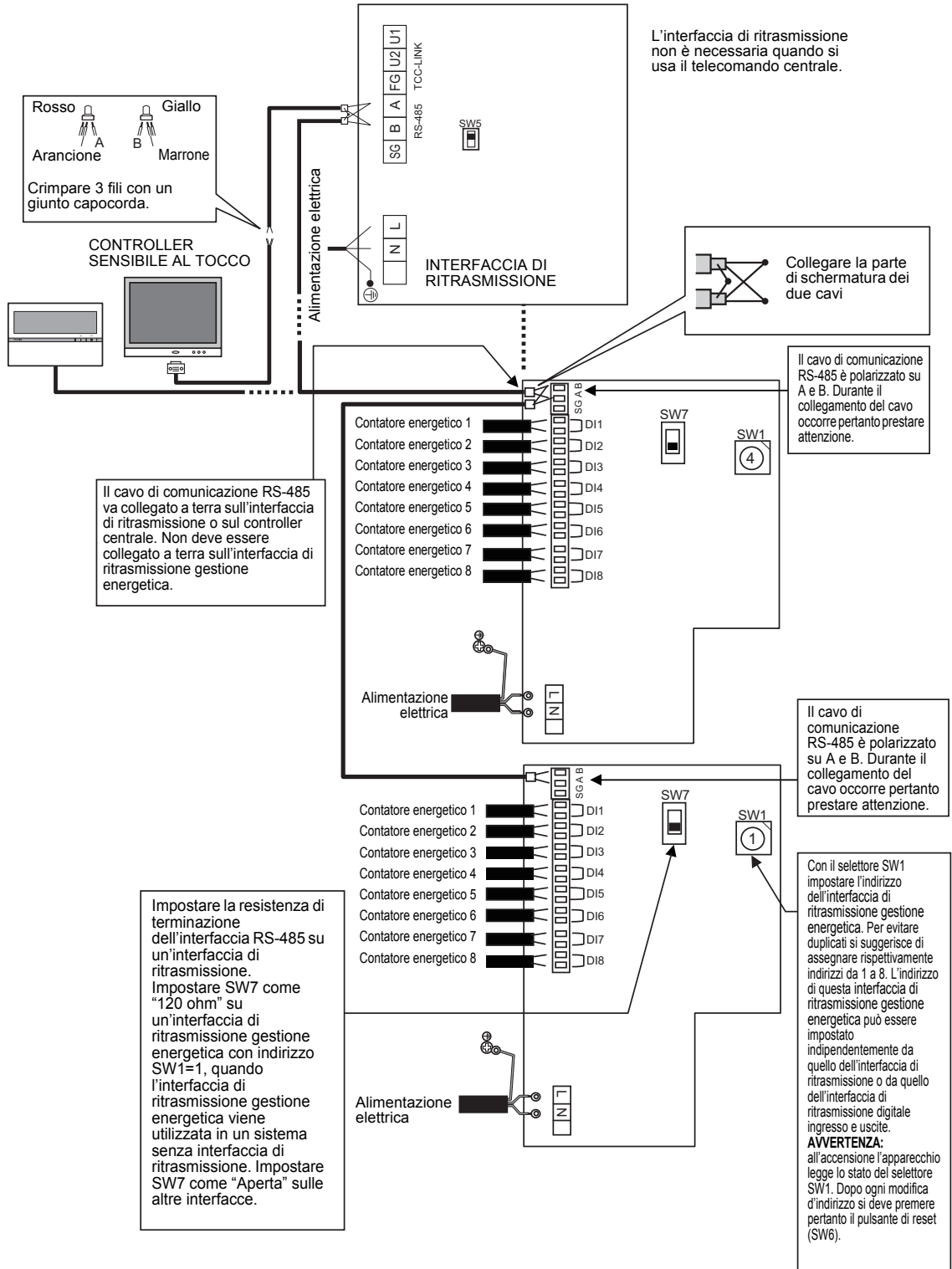


⚠ ATTENZIONE

- La corrente del dissipatore di uscita è polarizzata. Quando sono collegati a un contatto di ingresso improprio, l'unità potrebbe non funzionare correttamente.

IT

■ Schema di collegamento



6 Impostazione

SW1	Interruttore di impostazione dell'indirizzo	
	1-8	Indirizzo
	0, 9-F	Non utilizzato
SW2	Interruttore di impostazione del modo di funzionamento (di solito 0)	
SW3	Interruttore di prova (di solito, tutti OFF)	
SW4	Interruttore di prova	
SW6	Pulsante di reset	
SW7	Interruttore di selezione della resistenza di terminazione RS-485	
	 120 ohm	 Aperto
LED1	Indicatore di alimentazione	
LED2	Indicatore dello stato della comunicazione RS-485	
LED3	Non utilizzato	
LED4	Indicatore di prova	
LED5	Indicatore di prova	

Per utilizzare le interfacce di ritrasmissione gestione energetica, sono necessarie le seguenti impostazioni.

- **SW1** Interruttore di impostazione dell'indirizzo
Quando si utilizzano due o più interfacce di ritrasmissione gestione energetica, impostare un indirizzo diverso per ciascuna unità, onde evitare la duplicazione dell'indirizzo.
Assegnare gli indirizzi in ordine crescente.

IT

ATTENZIONE

- Quando l'impostazione SW1 è stata cambiata, premere il pulsante di reset SW6. La nuova impostazione dell'indirizzo viene letta.
 - L'indirizzo di questa interfaccia di ritrasmissione gestione energetica può essere impostato indipendentemente da quello dell'interfaccia di ritrasmissione o da quello dell'interfaccia di ritrasmissione digitale ingresso e uscite.
-
- SW2 Interruttore di impostazione del modo di funzionamento
 - SW3 Interruttore di prova
 - SW4 Interruttore di prova
 - SW6 Pulsante di reset
- Questi interruttori non sono utilizzati durante il normale funzionamento. Impostarli su zero (0) o "tutti su OFF".
- **SW7** Interruttore di selezione della resistenza di terminazione RS-485
 - Impostare una resistenza di terminazione RS-485 su un'interfaccia di ritrasmissione quando un'interfaccia di ritrasmissione gestione energetica viene utilizzata con l'interfaccia di ritrasmissione nello stesso sistema. Impostare SW7 come "Aperto" sull'interfaccia di ritrasmissione gestione energetica.
 - Impostare SW7 come "120 ohm" su un'interfaccia di ritrasmissione gestione energetica con indirizzo SW1=1, quando l'interfaccia di ritrasmissione gestione energetica viene utilizzata in un sistema senza interfaccia di ritrasmissione. Impostare SW7 come "Aperto" sulle altre interfacce.
 - Quando un'interfaccia di ritrasmissione digitale ingresso e uscite viene utilizzata con queste interfacce nello stesso sistema, non è necessario impostare la resistenza di terminazione sull'interfaccia di ritrasmissione digitale ingresso e uscite.

7 Prova di funzionamento

■ Prima di avviare la prova di funzionamento

Accendere l'interfaccia di ritrasmissione gestione energetica dopo aver completato tutti i collegamenti e le impostazioni del cavo. Accendere il sistema di controllo per condizionatori d'aria.

■ Prova di funzionamento

Conferma del collegamento di ingresso esterno

- Nella modalità di funzionamento di prova, quando gli ingressi esterni collegati ai contatti di ingresso da DI-1 a DI-8 sono impostati su ON, si accendono i rispettivi LED, che consentono di confermare il collegamento.

▼ Procedura di conferma:

Impostare l'interruttore di impostazione del modo di funzionamento SW2 su "3" e premere il pulsante di reset SW6 per entrare nella modalità di funzionamento di prova.

A meno che non venga premuto SW4, il relativo stato di ingresso da DI-1 a DI-4 è indicato da LED2 a LED5.

Quando viene premuto SW4, il relativo stato di ingresso da DI-5 a DI-8 è indicato da LED2 a LED5.

(*) Per tornare al normale funzionamento, ripristinare SW2 su "zero (0)" e premere SW6.

	LED2	LED3	LED4	LED5
SW4 OFF	Visualizza lo stato di ingresso DI-1.	Visualizza lo stato di ingresso DI-2.	Visualizza lo stato di ingresso DI-3.	Visualizza lo stato di ingresso DI-4.
SW4 ON	Visualizza lo stato di ingresso DI-5.	Visualizza lo stato di ingresso DI-6.	Visualizza lo stato di ingresso DI-7.	Visualizza lo stato di ingresso DI-8.

Ingresso ON: il LED si accende

Ingresso OFF: il LED si spegne

Controllo dello stato di comunicazione RS-485

Utilizzare LED2 per controllare lo stato di comunicazione RS-485.

Quando la comunicazione RS-485 con il controller sensibile al tocco o altro controller è normale, LED2 lampeggia.

LED		Funzionamento normale	Funzionamento anomalo
LED1	Indicatore di alimentazione	ON	OFF
LED2	Indicatore dello stato della comunicazione RS-485	Lampeggiante	OFF
LED3	Non utilizzato	OFF	—
LED4	Indicatore di prova	OFF	—
LED5	Indicatore di prova	OFF	—

MEMO

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

MEMO

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

