

MELSEC System Q

Programmable Controllers

Installation Manual for Power Measuring Modules QE81WH4W and QE83WH4W

Art. no.: 272674 ENG, Version A, 19042013



Safety Information

For qualified staff only

This manual is only intended for use by properly trained and qualified electrical technicians who are fully acquainted with automation technology safety standards. All work with the hardware described, including system design, installation, setup, maintenance, service and testing, may only be performed by trained electrical technicians with approved qualifications who are fully acquainted with the applicable automation technology safety standards and regulations.

Proper use of equipment

The programmable controllers (PLC) of the MELSEC System Q are only intended for the specific applications explicitly described in this manual or the manuals listed below. Please take care to observe all the installation and operating parameters specified in the manual. All products are designed, manufactured, tested and documented in agreement with the safety regulations. Any modification of the hardware or software or disregarding of the safety warnings given in this manual or printed on the product can cause injury to persons or damage to equipment or other property. Only accessories and peripherals specifically approved by MITSUBISHI ELECTRIC may be used. Any other use or application of the products is deemed to be improper.

Relevant safety regulations

All safety and accident prevention regulations relevant to your specific application must be observed in the system design, installation, setup, maintenance, servicing and testing of these products. In this manual special warnings that are important for the proper and safe use of the products are clearly identified as follows:



DANGER:

Personnel health and injury warnings.
Failure to observe the precautions described here can result in serious health and injury hazards.



CAUTION:

Equipment and property damage warnings.
Failure to observe the precautions described here can result in serious damage to the equipment or other property.

Further Information

The following manuals contain further information:

- MELSEC System Q User's Manual (Hardware), art. no. 130000
- User's Manual of the QE81WH4W
- User's Manual of the QE83WH4W

These manuals are available free of charge through the internet (<https://eu3a.mitsubishielectric.com>).

If you have any questions concerning the installation, configuration or operation of the equipment described in this manual, please contact your relevant sales office or department.

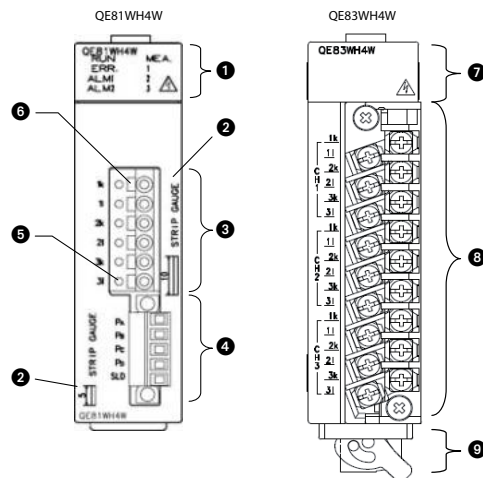
Overview

The power measurement modules QE81WH4W and QE83WH4W can measure various types of electric quantity such as current, voltage, electric energy, reactive energy, electric power, reactive power, apparent power, power factor and frequency.

Number of measuring circuits (channels)

- QE81WH4W: 1
- QE83WH4W: 3

Part Names



QE81WH4W

No.	Description				
1	Status LEDs	RUN	●	Normal operation	
			○	● Power supply (5 V DC) is off. ● Watch dog timer error	
		ERR	●	Error occurring (except out-of-range error)*	
			◆	Out-of-range error*	
			○	Normal operation	
		ALM1 ALM2	●	Alarm occurring → Not occurring (When the alarm reset method is "Self-retention".)	
			◆	Alarm occurring	
			○	No alarm	
		MEA.	●	Measuring energy	Consumption
			◆		Regeneration
			○	Measuring other than the above	
		1 2 3	●	Measuring energy (regeneration) LED 1: Phase 1, LED 2: Phase 2, LED 3: Phase 3	
○	Measuring other than the above				
2	Strip gauge A gauge that is used for checking the length of stripped wire to connect to the input terminals.				
3	Current input terminals				
4	Voltage input terminals				
5	Check hole for test probe (For continuity check)				
6	Push button (Use this button for insertion or removal of a wire)				

●: LED is ON, ◆: LED is flashing, ○: LED is OFF

* For details, check the error code.

QE83WH4W

No.	Description			
7	Status LEDs	0	● Normal operation	
			○ - Power supply (5 V DC) is off. - Hardware error	
		1 2 3	● Measuring energy LED 1: CH1, LED 2: CH2, LED 3: CH3	Consumption
			◆	Regeneration
		4 5 6	○ No measurement	
			● Phase 1: Measuring energy (regeneration) LED 4: CH1, LED 5: CH2, LED 6: CH3	
			○ Measuring other than the above	
		7	○ Always OFF	
		8	● Hardware error*	
			◆ Out-of-range error*	
		○ Normal operation		
			9 A B	● Phase 2: Measuring energy (regeneration) LED 9: CH1, LED A: CH2, LED B: CH3
		○ Measuring other than the above		
			C D E	● Phase 3: Measuring energy (regeneration) LED C: CH1, LED D: CH2, LED E: CH3
		○ Measuring other than the above		
F	○ Always OFF			
8	Current input terminals			
9	Voltage input terminals			

●: LED is ON, ◆: LED is flashing, ○: LED is OFF

* For details, check the error code.

Installation and Wiring



DANGER

Turn off all phases of the power supply for the PLC and other external sources before starting the installation or wiring work.



CAUTION

- Use the product in the environment within the general specifications described in the Hardware Manual for the MELSEC System Q. Never use the product in areas with dust, oily smoke, conductive dusts, corrosive or flammable gas, vibrations or impacts, or expose it to high temperature, condensation, or wind and rain.
- When drilling screw holes or wiring, cutting chips or wire chips should not enter ventilation slits. Such an accident may cause fire, failure or malfunction.
- A protective film is attached onto the module top to prevent foreign matters such as wire chips entering the module during wiring. Do not remove the film during wiring. Remove it for heat dissipation before system operation.
- Before handling modules, touch a grounded metal object to discharge the static electricity from the human body. Not doing so may cause failure or malfunctions of the module.

Tighten the module screws within the following ranges.

Screw			Torque
Module fixing screw (M3, optional)			0.36–0.48 Nm
QE83WH4W only	Terminal block screws	Current input	0.42–0.58 Nm
		Voltage input	0.40–0.50 Nm
	Current input terminal block fixing screws		0.66–0.89 Nm

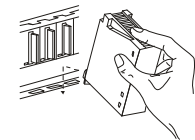
Mounting a module to a base unit



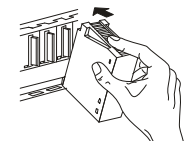
CAUTION

automation

- Do not drop the module or subject it to heavy impact.
- Do not open or modify a module. Doing so can cause a failure, malfunction, injury or fire.
- Always insert the module fixing latch of the module into the module fixing hole of the base unit. Forcing the hook into the hole will damage the module connector and module.
- Do not touch the conductive parts of the module directly. Doing so can cause a unit malfunction or failure.



① After switching off the power supply, insert the module fixing latch into the module fixing hole of the base unit.



② Push the module in the direction of the arrow to load it into the base unit.

③ Secure the module with an additional screw (M3 x 12) to the base unit if large vibration is expected. This screw is not supplied with the module.

Wiring Precautions



CAUTION

- Do not lay signal cables close to the main circuit, high-voltage power lines, or load lines. Otherwise effects of noise or surge induction are likely to take place. When wiring, keep a distance of more than 300 mm from power lines of 600 V or less and 600 A or less. Keep a distance of more than 600 mm from other power lines.
- The wires to be connected to the module shall be placed in a duct or fixed together by clamping. If the electric wires are not placed in the duct or clamped together, loosen wires or their movement or careless stretch may cause a breakage of the module or wire or a malfunction due to poor contact of electric wires.

Applicable wire sizes

Terminal	Wire type	Applicable wire size	
		QE81WH4W	QE83WH4W
Voltage input	Single wire	0.09–1.5 mm ²	0.20–1.5 mm ²
	Stranded wire		0.52–1.5 mm ²
Current input	Single wire	0.14–1.5 mm ²	0.52–0.8 mm ²
	Stranded wire	0.14–2.0 mm ²	—

MELSEC System Q

Speicherprogrammierbare Steuerungen

Installationsanleitung für Energiemessmodule QE81WH4W und QE83WH4W

Art.-Nr.: 272674 GER, Version A, 19042013

Sicherheitshinweise

Nur für qualifizierte Elektrofachkräfte

Diese Installationsanleitung richtet sich ausschließlich an anerkannt ausgebildete Elektrofachkräfte, die mit den Sicherheitsstandards der Elektro- und Automatisierungstechnik vertraut sind. Projektierung, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Prüfung der Geräte dürfen nur von einer anerkannt ausgebildeten Elektrofachkraft ausgeführt werden. Eingriffe in die Hard- und Software unserer Produkte, soweit sie nicht in dieser Installationsanleitung oder anderen Handbüchern beschrieben sind, dürfen nur durch unser Fachpersonal vorgenommen werden.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) des MELSEC System Q sind nur für die Einsatzbereiche vorgesehen, die in der vorliegenden Installationsanleitung oder den unten aufgeführten Handbüchern beschrieben sind. Achten Sie auf die Einhaltung der in den Handbüchern angegebenen allgemeinen Betriebsbedingungen. Die Produkte wurden unter Beachtung der Sicherheitsnormen entwickelt, gefertigt, geprüft und dokumentiert. Unqualifizierte Eingriffe in die Hard- oder Software bzw. Nichtbeachtung der in dieser Installationsanleitung angegebenen oder am Produkt angebrachten Warnhinweise können zu schweren Personen- oder Sachschäden führen. Es dürfen nur von MITSUBISHI ELECTRIC empfohlene Zusatz- bzw. Erweiterungsgeräte in Verbindung mit den Speicherprogrammierbaren Steuerungen des MELSEC System Q verwendet werden. Jede andere darüber hinausgehende Verwendung oder Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Sicherheitsrelevante Vorschriften

Bei der Projektierung, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Prüfung der Geräte müssen die für den spezifischen Einsatzfall gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachtet werden. In dieser Installationsanleitung befinden sich Hinweise, die für den sachgerechten und sicheren Umgang mit dem Gerät wichtig sind. Die einzelnen Hinweise haben folgende Bedeutung:



GEFAHR:

Warnung vor einer Gefährdung des Anwenders
Nichtbeachtung der angegebenen Vorsichtsmaßnahmen kann zu einer Gefahr für das Leben oder die Gesundheit des Anwenders führen.



ACHTUNG:

Warnung vor einer Gefährdung von Geräten
Nichtbeachtung der angegebenen Vorsichtsmaßnahmen kann zu schweren Schäden am Gerät oder anderen Sachwerten führen.

Weitere Informationen

Die folgenden Handbücher enthalten weitere Informationen:

- Hardware-Beschreibung zum MELSEC System Q, Art.-Nr. 141683
- Bedienungsanleitung des QE81WH4W
- Bedienungsanleitung des QE83WH4W

Diese Handbücher stehen Ihnen im Internet kostenlos zur Verfügung.
(<https://de3a.mitsubishielectric.com>).

Sollten sich Fragen zur Installation, Programmierung und Betrieb der Steuerungen des MELSEC System Q ergeben, zögern Sie nicht, Ihr zuständiges Verkaufsbüro oder einen Ihrer Vertriebspartner zu kontaktieren.

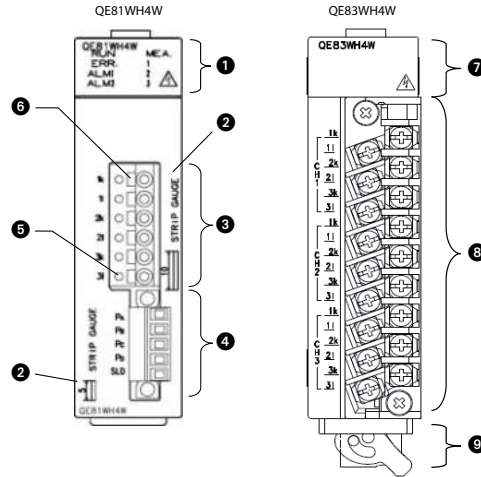
Übersicht

Die Energiemessmodule QE81WH4W und QE83WH4W können verschiedene elektrische Größen erfassen, wie beispielsweise Strom, Spannung, elektrische Energie, Blindenergie, elektrische Leistung, Blindleistung, Scheinleistung, den Leistungsfaktor und die Frequenz.

Anzahl der Messkreise (Kanäle)

- QE81WH4W: 1
- QE83WH4W: 3

Bedienelemente



QE81WH4W

Nr.	Beschreibung	
①	RUN	● Normalbetrieb
		○ Spannungsversorgung (5 V DC) ist ausgeschaltet.
		● Watch-Dog-Timer-Fehler
	ERR	● Fehler (außer Bereichsüberschreitung)*
		◆ Fehler wegen Bereichsüberschreitung*
		○ Normalbetrieb
	ALM1 ALM2	● Alarm ist gegangen (Bei „Alarmspeicherung“ als Methode für einen Alarm-Reset.)
		◆ Ein Alarm ist aufgetreten.
		○ Kein Alarm
	MEA.	● Messung von elektrischer Energie
		◆ Verbrauch
		○ Erzeugung
	1 2 3	● Messung von elektrischer Energie (Erzeugung) LED 1: Phase 1, LED 2: Phase 2, LED 3: Phase 3
		○ Andere Messung als oben angegeben.
②	Lehre für absolute Leitungsenden Mit dieser Lehre kann vor dem Anschluss an die Eingangsklemmen die Länge der absolutierten Leitungsenden geprüft werden.	
③	Klemmen der Stromeingänge	
④	Klemmen der Spannungseingänge	
⑤	Bohrung für Prüfspitze (Zur Durchgangsmessung)	
⑥	Verriegelung (Drücken Sie zum Einführen oder Entfernen eines Drahtes auf diese Verriegelung.)	

●: LED leuchtet, ◆: LED blinkt, ○: LED leuchtet nicht

* Prüfen Sie bitte den Fehlercode, um nähere Hinweise zu erhalten.

QE83WH4W

Nr.	Beschreibung	
⑦	0	● Normalbetrieb
		○ Spannungsversorgung (5 V DC) ist ausgeschaltet.
		● Hardware-Fehler
	1 2 3	● Energiemessung LED 1: CH1, LED 2: CH2, LED 3: CH3
		◆ Verbrauch
		○ Erzeugung
	4 5 6	○ Keine Messung
		● Phase 1: Energiemessung (Erzeugung) LED 4: CH1, LED 5: CH2, LED 6: CH3
		○ Andere Messung als oben angegeben.
	7	○ LED ist immer ausgeschaltet.
⑧	8	● Hardware-Fehler*
		◆ Fehler wegen Bereichsüberschreitung*
		○ Normalbetrieb
	9 A B	● Phase 2: Energiemessung (Erzeugung) LED 9: CH1, LED A: CH2, LED B: CH3
		○ Andere Messung als oben angegeben.
		○ Keine Messung
	C D E	● Phase 3: Energiemessung (Erzeugung) LED C: CH1, LED D: CH2, LED E: CH3
		○ Andere Messung als oben angegeben.
		○ Keine Messung
	F	○ LED ist immer ausgeschaltet.
⑧	Klemmen der Stromeingänge	
⑨	Klemmen der Spannungseingänge	

●: LED leuchtet, ◆: LED blinkt, ○: LED leuchtet nicht

* Prüfen Sie bitte den Fehlercode, um nähere Hinweise zu erhalten.

Installation und Verdrahtung



GEFAHR

Schalten Sie vor der Installation und der Verdrahtung die Versorgungsspannung der SPS und andere externe Spannungen aus.



ACHTUNG

- Betreiben Sie die Geräte nur unter den Umgebungsbedingungen, die in der Hardware-Beschreibung zum MELSEC System Q aufgeführt sind. Die Geräte dürfen keinem Staub, Ölnebel, ätzenden oder entzündlichen Gasen, starken Vibrationen oder Schlägen, hohen Temperaturen und keiner Kondensation oder Feuchtigkeit ausgesetzt werden.
- Achten Sie bei der Montage darauf, dass keine Bohrspäne oder Drahtreste durch die Lüftungsschlitze in das Modul gelangen. Das kann Brände, Geräteausfälle oder Fehler verursachen.
- Auf den Lüftungsschlitzen an der Oberseite des Moduls ist eine Schutzabdeckung angebracht, die verhindert, dass Bohrspäne oder Drahtreste durch die Lüftungsschlitze in das Modul gelangen. Entfernen Sie diese Abdeckung nicht, bevor die Verdrahtung abgeschlossen ist. Vor dem Betrieb des Moduls muss diese Abdeckung entfernt werden, um eine Überhitzung des Moduls zu vermeiden.
- Berühren Sie zur Ableitung von statischen Aufladungen ein geerdetes Metallteil, bevor Sie Module der SPS anfassen. Wenn dies nicht beachtet wird, können die Module beschädigt werden oder Fehlfunktionen auftreten.

Ziehen Sie die Schrauben des Moduls mit den folgenden Momenten an.

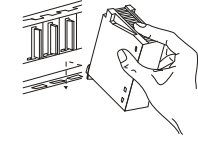
Schraube	Drehmoment
Befestigungsschraube (M3, optional)	0,36–0,48 Nm
Nur beim QE83WH4W	Schrauben der Anschlussklemmen
	Stromeingang
	Spannungseingang
Befestigungsschrauben des Klemmenblocks für die Stromeingänge	0,40–0,50 Nm
	0,66–0,89 Nm

Montage der Module auf dem Baugruppenträger



CAUTION

- Lassen Sie das Modul nicht fallen und setzen Sie es keinen harten Stößen aus.
- Öffnen Sie nicht das Gehäuse eines Moduls. Verändern Sie nicht das Modul. Störungen, Verletzungen und/oder Feuer können die Folge sein.
- Wird ein Modul nicht korrekt über die Führungslasche auf den Baugruppenträger gesetzt, können sich die Stifte im Modulstecker verbiegen.
- Berühren Sie keine leitenden Teile oder elektronische Bauteile der Module. Dies kann zu Störungen oder Beschädigung der Module führen.



① Nachdem Sie die Netzspannung ausgeschaltet haben, setzen Sie das Modul mit der unteren Lasche in die Führung des Baugruppenträgers ein.



② Drücken Sie das Modul anschließend auf den Baugruppenträger, bis das Modul ganz am Baugruppenträger anliegt.

③ Befestigen Sie das Modul zusätzlich mit einer Schraube (M3 x 12) am Baugruppenträger, wenn Vibrationen zu erwarten sind. Diese Schraube gehört nicht zum Lieferumfang der Module.

Hinweise zur Verdrahtung



ACHTUNG

- Verlegen Sie Signalleitungen nicht in der Nähe von Netz- oder Hochspannungsleitungen oder Leitungen, die hohe Ströme oder Spannungen führen. Der Mindestabstand zu Leitungen bis 600 V oder 600 A beträgt 300 mm. Zu Leitungen mit höheren Strömen/Spannungen müssen mindestens 600 mm Abstand eingehalten werden. Wenn dies nicht beachtet wird, können durch Störungen Fehlfunktionen auftreten.
- Die am Modul angeschlossenen Leitungen müssen entweder in Kabelkanäle verlegt oder mit Kabelbindern befestigt werden. Wenn dies nicht beachtet wird, können die Leitungen herunterhängen, sich bewegen oder es kann unbeabsichtigt Zug auf die Leitungen ausgeübt werden. Dadurch können das Modul und/oder die Leitungen beschädigt werden oder durch mangelhaftem Anschluss der Leitungen Fehlfunktionen auftreten.

Verwendbare Leitungsquerschnitte

Klemme	Leitungstyp	Verwendbare Querschnitte	
		QE81WH4W	QE83WH4W
Spannungseingang	Starre Drähte	0,09–1,5 mm ²	0,20–1,5 mm ²
	Flexible Drähte		0,52–1,5 mm ²
Stromeingang	Starre Drähte	0,14–1,5 mm ²	0,52–0,8 mm ²
	Flexible Drähte	0,14–2,0 mm ²	—

MELSEC System Q

Automates programmables

Modules de mesure de la puissance QE81WH4W et QE83WH4W – Manuel d'installation

N° art. : 272674 FR, Version A, 19042013



Informations de sécurité

Groupe cible

Ce manuel est destiné uniquement à des électriciens qualifiés et ayant reçus une formation reconnue par l'état et qui se sont familiarisés avec les standards de sécurité de la technique d'automatisation. Tout travail avec le matériel décrit, y compris la planification, l'installation, la configuration, la maintenance, l'entretien et les tests doit être réalisé uniquement par des électriciens formés et qui se sont familiarisés avec les standards et prescriptions de sécurité de la technique d'automatisation applicable.

Utilisation correcte

Les automates programmables (API) de MELSEC System Q sont conçus uniquement pour les applications spécifiques explicitement décrites dans ce manuel ou les manuels mentionnés ci-après. Veuillez prendre soin de respecter tous les paramètres d'installation et de fonctionnement spécifiés dans le manuel. Tous les produits ont été développés, fabriqués, contrôlés et documentés en respectant les normes de sécurité. Toute modification du matériel ou du logiciel ou le non-respect des avertissements de sécurité indiqués dans ce manuel ou placés sur le produit peut induire des dommages importants aux personnes ou au matériel ou à d'autres biens. Seuls les accessoires et appareils périphériques recommandés par MITSUBISHI ELECTRIC doivent être utilisés. Tout autre emploi ou application des produits sera considéré comme non conforme.

Prescriptions de sécurité importantes

Toutes les prescriptions de sécurité et de prévention d'accident importantes pour votre application spécifique doivent être respectées lors de la planification, l'installation, la configuration, la maintenance, l'entretien et les tests de ces produits.

Dans ce manuel, les avertissements spéciaux importants pour l'utilisation correcte et sûre des produits sont identifiés clairement comme suit :



DANGER:

Avertissements de dommage corporel.

Le non-respect des précautions décrites ici peut entraîner des dommages corporels et des risques de blessure.



ATTENTION:

Avertissements d'endommagement du matériel et des biens. Le non-respect des précautions décrites ici peut entraîner de graves dommages du matériel ou d'autres biens.

Autres informations

Les manuels suivants comportent d'autres informations :

- Description du matériel du MELSEC System Q, N°, art. 130000
- Manuels d'utilisation du QE81WH4W
- Manuels d'utilisation du QE83WH4W

Ces manuels sont disponibles gratuitement sur (<https://eu3a.mitsubishielectric.com>).

Si vous avez des questions concernant la programmation et le fonctionnement du matériel décrit dans ce manuel, contactez votre bureau de vente responsable ou votre distributeur.

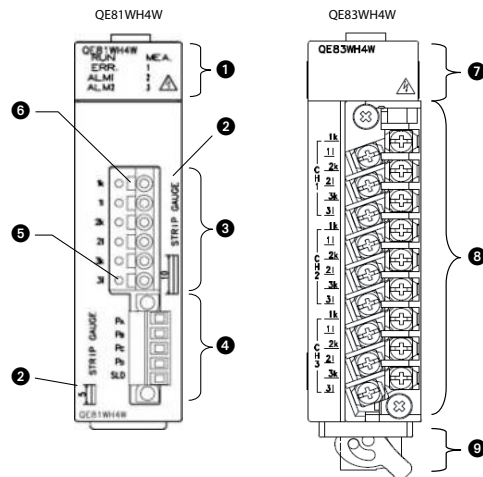
Aperçu

Les modules de mesure de la puissance QE81WH4W et QE83WH4W mesurent divers types de grandeurs électriques : intensité, tension, énergie électrique, puissance réactive, puissance apparente, facteur de puissance et fréquence.

Nombre de circuits de mesure (canaux)

- QE81WH4W : 1
- QE83WH4W : 3

Éléments de commande



QE81WH4W

N°	Description				
1	DEL d'état	RUN	●	Fonctionnement normal	
			○	• L'alimentation (5 V CC) est coupée. • Erreur d'horloge de chien de garde	
		ERR	●	Apparition d'une erreur (sauf une erreur de mesure hors échelle)*	
			◆	Erreur de mesure hors échelle*	
		ALM1 ALM2	○	Fonctionnement normal	
			●	Apparition d'une alarme → Pas d'alarme (Lorsque la réinitialisation des alarmes est de type "Self-retention.")	
			◆	Apparition d'une alarme	
		MEA.	○	Pas d'alarme	
			●	Mesure de l'énergie en cours	Consommation électrique
			◆		Régénération
1 2 3	○	Mesure autre que ci-dessus			
	●	Mesure de l'énergie en cours (régénération) DEL 1 : Phase 1, DEL 2 : Phase 2 DEL 3 : Phase 3			
		○	Mesure autre que ci-dessus		
2	Gabarit à dénuder Gabarit utilisé pour contrôler la longueur d'un fil dénudé à connecter aux bornes d'entrée.				
3	Bornes d'entrée de courant				
4	Bornes d'entrée de courant				
5	Trou pour le contrôle avec sonde de test de continuité				
6	Bouton poussoir (utilisé pour l'introduction ou le retrait d'un fil)				

- : DEL est allumée, ◆ : DEL clignote, ○ : DEL éteinte

* Pour des détails, examinez le code d'erreur.

QE83WH4W

N°	Description			
7	DEL d'état	0	● Fonctionnement normal	
			○ • L'alimentation (5 V CC) est coupée. • Erreur matérielle	
		1 2 3	● Mesure de l'énergie en cours	Consommation électrique
			◆ LED 1: CH1, LED 2: CH2, LED 3: CH3	
			○ Pas de mesure	
		4 5 6	● Phase 1 : Mesure de l'énergie en cours (régénération) LED 4: CH1, LED 5: CH2, LED 6: CH3	
			○ Mesure autre que ci-dessus	
		7	○ Affichage désactivé	
		8	● Erreur matérielle*	
			◆ Erreur de mesure hors échelle*	
			○ Fonctionnement normal	
		9 A B	● Phase 2: Mesure de l'énergie en cours (régénération) LED 9: CH1, LED A: CH2, LED B: CH3	
			○ Mesure autre que ci-dessus	
		C D E	● Phase 3: Mesure de l'énergie en cours (régénération) LED C: CH1, LED D: CH2, LED E: CH3	
			○ Mesure autre que ci-dessus	
		F	○ Affichage désactivé	
8	Bornes d'entrée de courant			
9	Bornes d'entrée de courant			

- : DEL est allumée, ◆ : DEL clignote, ○ : DEL éteinte

* Pour des détails, examinez le code d'erreur.

Installation et câblage



DANGER

Toujours couper la tension d'alimentation de l'API et les autres tensions externes avant l'installation et le câblage.



ATTENTION

- Utilisez les modules uniquement sous les conditions ambiantes mentionnées dans le manuel du matériel pour MELSEC System Q. Les modules ne doivent pas être exposés à des poussières conductrices, vapeurs d'huile, gaz corrosifs ou inflammables, de fortes vibrations ou secousses, des températures élevées, de la condensation ou de l'humidité.
- Lors de l'installation de l'équipement, veiller à ce qu'aucun couteau ou fragment de fil ne pénètre dans le module par les fentes d'aération. Au risque de provoquer des incendies, des défaillances de l'équipement ou des erreurs.
- Le module est revêtu d'un film protecteur pour éviter que des corps étrangers (ex. copeaux) ne pénètrent dans le module pendant le câblage. N'enlevez pas le film pendant le câblage. Enlevez-le pour favoriser la dissipation de la chaleur avant l'utilisation.
- Dans le but de vous décharger de toute charges statiques, veuillez à toucher une pièce en métal mise à la terre avant de toucher les modules de l'API. Le non-respect peut entraîner un endommagement des modules ou des dysfonctionnements.

Serrez les vis du module aux couples indiqués ci-dessous.

Vis			Couple
Vis de fixation du module (M3, facultative)			0,36–0,48 Nm
QE83WH4W seulement	Vis des bornes de raccordement	Entrée courant	0,42–0,58 Nm
		Entrée tension	0,40–0,50 Nm
	Vis de fixation du bloc de jonction d'entrée de courant		0,66–0,89 Nm

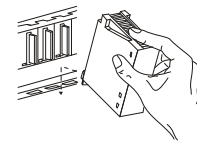
Montage des modules dans l'unité de base

AbN



ATTENTION

- Ne faites pas tomber le module et ne lui faites pas subir de chocs brutaux.
- Ne pas ouvrir le boîtier d'un module. Ne pas modifier le module. Cela peut sinon avoir pour conséquence des défaillances, des blessures et/ou un risque d'incendie.
- Faire attention à positionner le module correctement sur la patte de guidage de l'unité de base, sinon il y a un risque de plier les broches dans le connecteur du module.
- Ne pas toucher aux parties conductrices du module. Doing so can cause a unit malfunction or failure.



- ① Après avoir coupé l'alimentation électrique, introduire la patte inférieure du module dans la fente de guidage de l'unité de base.



- ② Appuyer ensuite fermement le module dans l'unité de base en s'assurant qu'il soit totalement enfoncé dans l'unité de base.

- ③ Fixer en plus le module avec une vis (M3 x 12) si l'emplacement de montage est soumis à des vibrations. Cette vis n'est pas fournie avec le module.

Précautions de câblage



ATTENTION

- Ne faites pas passer les câbles des signaux à proximité du circuit principal, de lignes haute tension ou d'alimentation. sinon il existe un risque de bruit électrique et de diaphonie. Lors du câblage, maintenez une distance minimale de 300 mm avec les lignes d'alimentation inférieure à 600 V ou inférieure à 600 A. Laissez une distance minimale de 600 mm avec les autres lignes d'alimentation.
- Les fils connectés au module doivent être placés dans une gaine ou reliés ensemble par un collier. Dans le cas contraire, des fils desserrés, ou mobiles ou incorrectement tirés peuvent provoquer la rupture du module ou du fil ou un dysfonctionnement à cause du contact médiocre des fils électriques.

Section des fils

Borne	Type de fil	Section des câbles	
		QE81WH4W	QE83WH4W
Entrée courant	Fil unique	0,09–1,5 mm ²	0,20–1,5 mm ²
	Fil toronné		0,52–1,5 mm ²
Entrée tension	Fil unique	0,14–1,5 mm ²	0,52–0,8 mm ²
	Fil toronné		—



MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

Mitsubishi Electric Europe B.V. /// FA - European Business Group /// Germany /// Tel.: +49(0)2102-4860 /// Fax: +49(0)2102-4861120 /// <https://eu3a.mitsubishielectric.com>

- GB Terminal Configuration
D Belegung der Anschlussklemmen
F Affectation des bornes de raccordement

Terminals/ Klemmen/ Bornes		Description/Beschreibung/Description	
CH1 CH2 CH3 ^①	1k	GB	Current input phase 1 (power source side)
		D	Stromeingang Phase 1 (Versorgungsseite)
		F	Phase 1 de l'entrée de courant (côté source de courant)
	1l	GB	Current input phase 1 (load side)
		D	Stromeingang Phase 1 (Lastseite)
		F	Phase 1 de l'entrée de courant (côté charge)
	2k	GB	Current input phase 2 (power source side)
		D	Stromeingang Phase 2 (Versorgungsseite)
		F	Phase 2 de l'entrée de courant (côté source de courant)
	2l	GB	Current input phase 2 (load side)
		D	Stromeingang Phase 2 (Lastseite)
		F	Phase 2 de l'entrée de courant (côté charge)
	3k	GB	Current input phase 3 (power source side)
		D	Stromeingang Phase 3 (Versorgungsseite)
		F	Phase 3 de l'entrée de courant (côté source de courant)
	3l	GB	Current input phase 3 (load side)
		D	Stromeingang Phase 3 (Lastseite)
		F	Phase 3 de l'entrée de courant (côté charge)
PA PB PC PD	GB	Voltage inputs (For connection of the output wires of the voltage converter QE8WH4VT)	
	D	Spannungseingänge (Zum Anschluss der Ausgangsleitungen des Spannungskonverters QE8WH4VT.)	
	F	Entrées de tension (Pour la connexion des fils de sortie du convertisseur de tension QE8WH4VT)	
SLD	GB	Shield terminal	
	D	Anschluss für Abschirmung	
	F	Borne de blindage	

- GB QEW83WH4W only. The QEW83WH4W has current inputs for three channels. The QEW81WH4W has current inputs for one channel.
- D Nur beim QEW83WH4W. Ein QEW83WH4W hat Stromeingänge für drei Kanäle. Ein QEW81WH4W hat Stromeingänge für einen Kanal.
- F QEW83WH4W uniquement. Le module QEW83WH4W comporte des entrées de courant pour 3 canaux. Le module 81WH4W comporte des entrées de courant pour 1 canal.

- GB Connection
D Anschluss
F Connexion

CAUTION

- Measurement circuit voltage cannot be input directly into the module. Please enter the output voltage of a voltage converter QE8WH4VT.
- An power measuring module QE81WH4W or QE83WH4W can be used only in combination with current transformers (EMU-CT□□□ series or EMU2-CT5-4W) and a voltage converter (QE8WH4VT). For further details, please refer to the user's manual of the power measuring modules.
- Current transformers have a polarity (directionality). Be careful about it when installing the module.

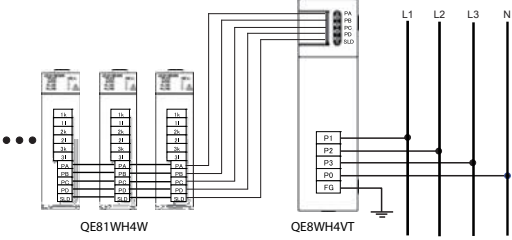
ACHTUNG

- Die zu messende Spannung kann nicht direkt am Modul angeschlossen werden. Schließen Sie die Ausgangsspannung eines Spannungskonverters QE8WH4VT an.
- Ein Energiemessmodul QE81WH4W oder QE83WH4W kann nur in Kombination mit Stromwandlern (EMU-CT□□□-Serie oder EMU2-CT5-4W) und einem Spannungskonverter (QE8WH4VT) verwendet werden. Weitere Informationen hierzu enthalten die Bedienungsanleitungen der Energiemessmodule.
- Stromwandler haben eine Polarität (Richtungsabhängigkeit). Bitte beachten Sie das bei der Installation der Module.

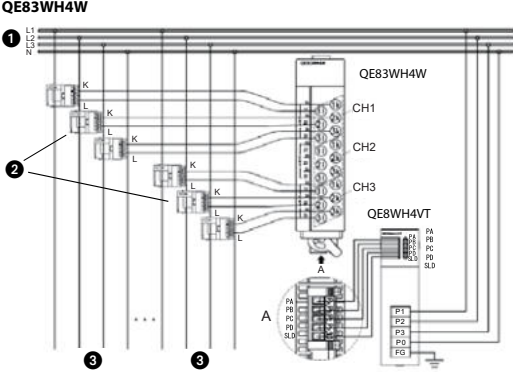
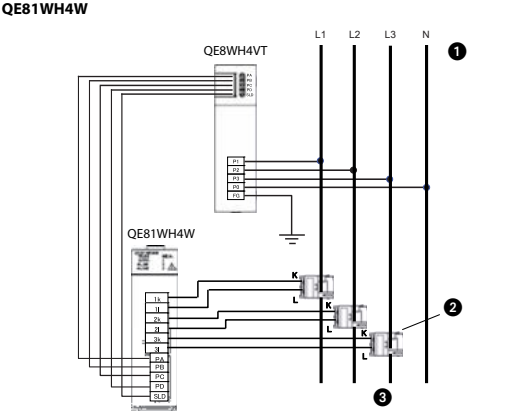
ATTENTION

- La tension du circuit mesurée ne peut pas être directement appliquée au module. Entrez la sortie de tension d'un convertisseur de tension QE8WH4VT.
- Un module de mesure de la puissance QE81WH4W ou QE83WH4W peut s'utiliser uniquement avec des transformateurs de courant (série EMU-CT□□□ ou EMU2-CT5-4W) et convertisseur de tension (QE8WH4VT). Pour en savoir plus, voir le Manuel d'utilisation des modules de mesure de puissance.
- Les transformateurs de courant sont soumis à une polarité (directionnalité). Faites attention à ce point lorsque vous installez un module.

- GB NOTE Up to five power measurement modules can be connected to one voltage converter QE8WH4VT.
- D HINWEIS An einen Spannungskonverter QE8WH4VT können bis zu fünf Energiemessmodule angeschlossen werden.
- F REMARQUE Il est possible de connecter 4 modules de mesure de puissance à convertisseur de tension QE8WH4VT.

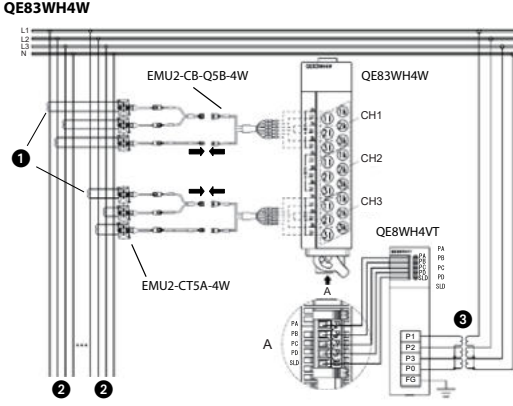
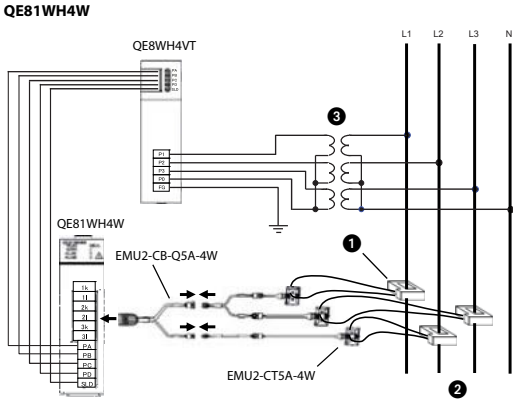


- GB Voltage: 63.5/110 V to 277/480 V; direct connection of current transformer for 50/100/250/400/600 A
- D Spannung: 63,5/110 V bis 277/480 V; direkter Anschluss von Stromwandlern für 50/100/250/400/600 A
- F Tension : 63.5/110 V à 277/480 V ; connexion directe du transformateur de courant pour 50/100/250/400/600 A



No./ Nr./ N°	Description/Beschreibung/Description
1	GB Power side
	D Spannungsversorgung
	F Côté alimentation
2	GB Current transformer EMU-CT□□□ □□□ = 50, 100, 250, 400 or 600 [A]
	D Stromwandler EMU-CT□□□ □□□ = 50, 100, 250, 400 oder 600 [A]
	F Transformateur de courant EMU-CT□□□ □□□ = 50, 100, 250, 400 ou 600 [A]
3	GB Load
	D Verbraucher
	F Charge

- GB For voltages above 277/480 V and currents up to 6000 A
- D Für Spannungen über 277/480 V und Ströme bis zu 6000 A
- F Pour les tensions supérieures à 277/480 V et les courants jusqu'à 6 000 A



No./ Nr./ N°	Description/Beschreibung/Description
1	GB Current transformers with a rated secondary current of 5 A
	D Stromwandler mit einem sekundären Bemessungsstrom von 5 A
	F Transformateurs de courant avec un courant nominal secondaire de 5 A
2	GB Load
	D Verbraucher
	F Charge
3	GB Voltage transformer
	D Transformator
	F Transformateur de tension

MELSEC System Q

Controllori programmabili

Manuale d'installazione per moduli di misurazione energia QE81WH4W e QE83WH4W

Art. no.: 272674 IT, Versione A, 19042013



Avvertenze di sicurezza

Solo per personale elettrico qualificato

Il presente manuale d'installazione si rivolge esclusivamente a personale elettrico specializzato e qualificato, a perfetta conoscenza degli standard di sicurezza elettrotecnica e di automazione. La progettazione, l'installazione, la messa in funzione, la manutenzione e il collaudo degli apparecchi possono essere effettuati solo da personale elettrico specializzato e qualificato. Gli interventi al software e all'hardware dei nostri prodotti, per quanto non illustrati nel presente manuale d'installazione o in altri manuali, possono essere eseguiti solo dal nostro personale specializzato.

Impiego conforme alla destinazione d'uso

I controllori programmabili (PLC) MELSEC System Q sono previsti solo per i settori d'impiego descritti nel presente manuale d'installazione o nei manuali indicati nel seguito. Abbiate cura di osservare le condizioni generali di esercizio riportate nei manuali. I prodotti sono stati progettati, realizzati, collaudati e documentati nel rispetto delle norme di sicurezza. Interventi non qualificati al software o all'hardware ovvero l'inosservanza delle avvertenze riportate nel presente manuale d'installazione o delle segnalazioni applicate sul prodotto possono causare danni seri a persone o cose. Con i controllori programmabili MELSEC System Q si possono utilizzare solo unità aggiuntive o di espansione consigliate da MITSUBISHI ELECTRIC. Ogni altro utilizzo o applicazione che vada oltre quanto illustrato è da considerarsi non conforme.

Norme rilevanti per la sicurezza

Nella progettazione, installazione, messa in funzione, manutenzione e collaudo delle apparecchiature si devono osservare le norme di sicurezza e prevenzione valide per il caso di utilizzo specifico.

Nel presente manuale di installazione troverete indicazioni importanti per una corretta e sicura gestione dell'apparecchio. Le singole indicazioni hanno il seguente significato:



PERICOLO:

Indica un rischio per l'utilizzatore

L'inosservanza delle misure di prevenzione indicate può mettere a rischio la vita o l'incolumità dell'utilizzatore.



ATTENZIONE:

Indica un rischio per le apparecchiature

L'inosservanza delle misure di prevenzione indicate può portare a seri danni all'apparecchio o ad altri beni.

Ulteriori informazioni

Ulteriori informazioni sono reperibili nei seguenti manuali:

- Descrizione hardware per la serie MELSEC System Q, Art. n° 141683
- Manuale utente a QE81WH4W
- Manuale utente a QE83WH4W

Questi manuali sono gratuitamente disponibili in Internet (<https://eu3a.mitsubishielectric.com>)

Nel caso di domande in merito ai lavori di installazione, programmazione e funzionamento dei controllori MELSEC System Q, non esitate a contattare l'Ufficio Vendite di vostra competenza o uno dei partner commerciali abituali.

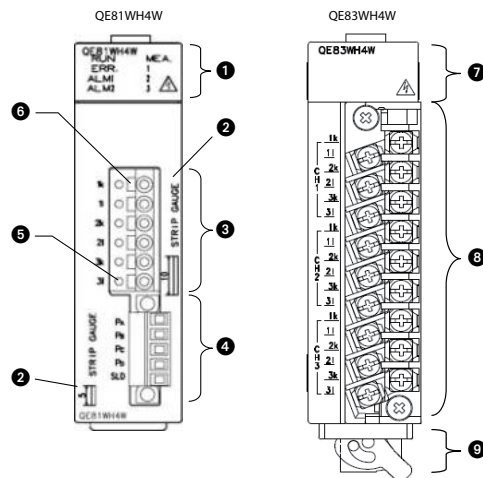
Panoramica

I moduli di misurazione energia QE81WH4W e QE83WH4W possono rilevare diverse grandezze elettriche, come ad esempio corrente, tensione, energia elettrica, energia reattiva, potenza elettrica, potenza reattiva, potenza apparente, il fattore di potenza e la frequenza.

Numero dei circuiti di misura (canali)

- QE81WH4W: 1
- QE83WH4W: 3

Parti



QE81WH4W

No.	Descrizione	
1	LED di stato	● Funzionamento normale
		○ La tensione di alimentazione (5 V DC) è disinserita
		● Errore (tranne errore di limite massimo)*
		◆ Errore causa superamento di limite massimo*
		○ Funzionamento normale
		● Allarme emesso (nella "memorizzazione allarme" come metodo per un reset di allarme.)
		◆ È comparso un allarme.
		○ Nessun allarme
		● Misurazione di energia elettrica
		Consumo
2	Morsetti degli ingressi in corrente	● Misurazione di energia elettrica
		◆ Errore causa superamento di limite massimo*
		○ Funzionamento normale
		● Allarme emesso (nella "memorizzazione allarme" come metodo per un reset di allarme.)
		◆ È comparso un allarme.
		○ Nessun allarme
		● Misurazione di energia elettrica
		Consumo
		● Misurazione di energia elettrica
		Produzione
3	Morsetti degli ingressi in tensione	● Misurazione di energia elettrica
		◆ Errore causa superamento di limite massimo*
		○ Funzionamento normale
		● Allarme emesso (nella "memorizzazione allarme" come metodo per un reset di allarme.)
		◆ È comparso un allarme.
		○ Nessun allarme
		● Misurazione di energia elettrica
		Consumo
		● Misurazione di energia elettrica
		Produzione
4	Foro per puntale (per la misura di continuità)	● Misurazione di energia elettrica
		◆ Errore causa superamento di limite massimo*
		○ Funzionamento normale
		● Allarme emesso (nella "memorizzazione allarme" come metodo per un reset di allarme.)
		◆ È comparso un allarme.
		○ Nessun allarme
		● Misurazione di energia elettrica
		Consumo
		● Misurazione di energia elettrica
		Produzione
5	Levetta di arresto (premere questa levetta per l'introduzione o la rimozione di un filo.)	● Misurazione di energia elettrica
		◆ Errore causa superamento di limite massimo*
		○ Funzionamento normale
		● Allarme emesso (nella "memorizzazione allarme" come metodo per un reset di allarme.)
		◆ È comparso un allarme.
		○ Nessun allarme
		● Misurazione di energia elettrica
		Consumo
		● Misurazione di energia elettrica
		Produzione
6	Dima per spelatura estremità cavi	● Misurazione di energia elettrica
		◆ Errore causa superamento di limite massimo*
		○ Funzionamento normale
		● Allarme emesso (nella "memorizzazione allarme" come metodo per un reset di allarme.)
		◆ È comparso un allarme.
		○ Nessun allarme
		● Misurazione di energia elettrica
		Consumo
		● Misurazione di energia elettrica
		Produzione
7	Con questa dima si può misurare la lunghezza di spelatura delle estremità dei cavi prima del collegamento ai morsetti di ingresso.	● Misurazione di energia elettrica
		◆ Errore causa superamento di limite massimo*
		○ Funzionamento normale
		● Allarme emesso (nella "memorizzazione allarme" come metodo per un reset di allarme.)
		◆ È comparso un allarme.
		○ Nessun allarme
		● Misurazione di energia elettrica
		Consumo
		● Misurazione di energia elettrica
		Produzione
8	Morsetti degli ingressi in tensione	● Misurazione di energia elettrica
		◆ Errore causa superamento di limite massimo*
		○ Funzionamento normale
		● Allarme emesso (nella "memorizzazione allarme" come metodo per un reset di allarme.)
		◆ È comparso un allarme.
		○ Nessun allarme
		● Misurazione di energia elettrica
		Consumo
		● Misurazione di energia elettrica
		Produzione
9	Foro per puntale (per la misura di continuità)	● Misurazione di energia elettrica
		◆ Errore causa superamento di limite massimo*
		○ Funzionamento normale
		● Allarme emesso (nella "memorizzazione allarme" come metodo per un reset di allarme.)
		◆ È comparso un allarme.
		○ Nessun allarme
		● Misurazione di energia elettrica
		Consumo
		● Misurazione di energia elettrica
		Produzione

●: LED ON, ◆: LED lampeggiante, ○: LED OFF

* Per indicazioni più dettagliate verificare il codice di errore.

QE83WH4W

No.	Descrizione	
7	LED di stato	● Funzionamento normale
		○ La tensione di alimentazione (5 V DC) è disinserita
		● Errore hardware
		● Misurazione di energia LED 1: CH1, LED 2: CH2, LED 3: CH3
		Consumo
		◆ Misurazione diversa da quanto sopra indicato.
		○ Nessuna misurazione
		● Fase 1: misurazione energia (produzione) LED 4: CH1, LED 5: CH2, LED 6: CH3
		Produzione
		○ Misurazione diversa da quanto sopra indicato.
8	Morsetti degli ingressi in corrente	● Fase 1: misurazione energia (produzione) LED 9: CH1, LED A: CH2, LED B: CH3
		Produzione
		○ Misurazione diversa da quanto sopra indicato.
		● Fase 2: misurazione energia (produzione) LED C: CH1, LED D: CH2, LED E: CH3
		Produzione
		○ Misurazione diversa da quanto sopra indicato.
		● Fase 3: misurazione energia (produzione) LED C: CH1, LED D: CH2, LED E: CH3
		Produzione
		○ Misurazione diversa da quanto sopra indicato.
		○ Il LED è sempre disinserito.
9	Morsetti degli ingressi in tensione	● Fase 1: misurazione energia (produzione) LED 9: CH1, LED A: CH2, LED B: CH3
		Produzione
		○ Misurazione diversa da quanto sopra indicato.
		● Fase 2: misurazione energia (produzione) LED C: CH1, LED D: CH2, LED E: CH3
		Produzione
		○ Misurazione diversa da quanto sopra indicato.
		● Fase 3: misurazione energia (produzione) LED C: CH1, LED D: CH2, LED E: CH3
		Produzione
		○ Misurazione diversa da quanto sopra indicato.
		○ Il LED è sempre disinserito.

●: LED ON, ◆: LED lampeggiante, ○: LED OFF

* Per indicazioni più dettagliate verificare il codice di errore.

Installazione e cablaggi



PERICOLO

Prima dell'installazione e del collegamento elettrico, scollegare l'alimentazione del PLC ed altre tensioni esterne.



ATTENZIONE

- Utilizzare le apparecchiature solo nelle condizioni ambientali riportate nella Descrizione hardware relativa a MELSEC System Q. Le apparecchiature non devono essere esposte a polvere, nebbia d'olio, gas corrosivi o infiammabili, forti vibrazioni o urti, alte temperature, condensa o umidità.
- All'atto del montaggio, curare che trucioli di foratura o residui di fili non penetrino nel modulo attraverso le fessure di ventilazione, circostanza che potrebbe causare in futuro incendi, guasti all'unità o errori.
- Sulle fessure di ventilazione sul lato superiore del modulo è applicato un coperchio di protezione, che impedisce la penetrazione di trucioli di foratura o residui di fili metallici attraverso le fessure di ventilazione nell'interno del modulo. Rimuovere questo coperchio soltanto a conclusione dei lavori di cablaggio. Terminare le operazioni d'installazione del modulo, rimuovere questo coperchio per evitare un surriscaldamento del modulo.
- Non toccare parti in tensione o componenti elettronici dei moduli. Ciò può portare a disturbi o danneggiare i moduli.

Stringere le viti del modulo con le coppie seguenti.

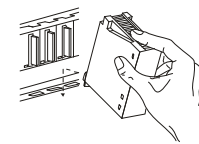
Vite	Coppia di serraggio
Vite di fissaggio (M3, opzionale)	0,36–0,48 Nm
Solo quando QE83WH4W	Viti delle morsettiere
	Misurazione della corrente
	Misurazione della sollecitazione
Viti di fissaggio della morsettiere per gli ingressi in corrente.	
0,66–0,89 Nm	

Installazione dei moduli sul rack



ATTENZIONE

- Non fare cadere il modulo e non esporre il dispositivo a forti vibrazioni.
- Non aprire il modulo. Fare attenzione a non modificare il modulo. Ne possono risultare anomalie, lesioni e/o incendi.
- Se il modulo non viene correttamente posizionato sul rack tramite la linguetta di guida, i contatti del connettore del modulo potrebbero piegarsi.
- Non toccare parti in tensione o componenti elettronici dei moduli. Ciò può portare a disturbi o danneggiare i moduli.



① Una volta disinserita la tensione di rete, introdurre il modulo nella guida del rack con la linguetta inferiore.



② Fare quindi pressione sul modulo contro il rack, fino a farlo aderire completamente al rack.

③ Fissare il modulo con una vite supplementare (M3 x12), se si prevedono delle vibrazioni. Questa vite non rientra nella dotazione dei moduli.

Istruzioni per il cablaggio



ATTENZIONE

- Evitare la posa di linee di segnale in prossimità di linee di rete, linee ad alta tensione o di linee che conducono elevate correnti o tensioni. La distanza minima da linee fino a 600 V o 600 A è 300 mm. Mantenere una distanza minima di 600 mm da linee con tensioni/correnti superiori. L'inosservanza di tale distanza può causare malfunzionamenti dovuti a interferenze.
- Le linee collegate al modulo devono essere disposte in canaline per cavi o essere fissate con fascette serracavi. Altrimenti i cavi possono pendere, muoversi o essere involontariamente sottoposti a trazione. In conseguenza di ciò il modulo e/o i cavi possono subire danni oppure possono manifestarsi difetti di funzionamento a causa di difettosa connessione dei cavi.

Sezioni di conduttore utilizzabili

Morsettiere	Tipo di cavo	Sezioni utilizzabili	
		QE81WH4W	QE83WH4W
Misurazione della sollecitazione	Fili rigidi	0,09–1,5 mm ²	0,20–1,5 mm ²
	Fili flessibili		0,52–1,5 mm ²
Misurazione della corrente	Fili rigidi	0,14–1,5 mm ²	0,52–0,8 mm ²
	Fili flessibili	0,14–2,0 mm ²	—

MELSEC System Q

Controladores lógicos programables

Insdtucciones de instalacón para los m3dulos de medici3n de energía QE81WH4W y QE83WH4W

N3 de art.: 272674 ES, versi3n A, 19042013



Indicaciones de seguridad

S3lo para electricistas profesionales debidamente cualificados

Estas instrucciones de instalaci3n est3n dirigidas exclusivamente a electricistas profesionales reconocidos que est3n perfectamente familiarizados con los est3ndares de seguridad de la electrot3cnica y de la t3cnica de automatizaci3n. La proyecci3n, la instalaci3n, la puesta en servicio, el mantenimiento y el control de los dispositivos tienen que ser llevados a cabo exclusivamente por electricistas profesionales reconocidos. Manipulaciones en el hardware o en el software de nuestros productos que no est3n descritas en estas instrucciones de instalaci3n o en otros manuales, pueden ser realizadas 3nicamente por nuestros especialistas.

Empleo reglamentario

Los controladores l3gicos programables (PLCs) del System Q de MELSEC han sido dise3ados exclusivamente para los campos de aplicaci3n que se describen en las presentes instrucciones de instalaci3n o en los manuales indicados m3s abajo. Hay que atenderse a las condiciones de operaci3n indicadas en los manuales. Los productos han sido desarrollados, fabricados, controlados y documentados en conformidad con las normas de seguridad pertinentes. Manipulaciones en el hardware o en el software por parte de personas no cualificadas, as3 como el incumplimiento de las indicaciones de advertencia contenidas en estas instrucciones de instalaci3n o colocadas en el producto, pueden tener como consecuencia graves da3os personales y materiales. En combinaci3n con los controladores l3gicos programables del System Q de MELSEC s3lo se permite el empleo de los dispositivos adicionales o de ampli3n recomendados por MITSUBISHI ELECTRIC. Todo empleo o aplicaci3n distinto o m3s amplio del indicado se considerar3 como no reglamentario.

Normas relevantes para la seguridad

Al realizar trabajos de proyecci3n, instalaci3n, puesta en servicio, mantenimiento y control de los dispositivos, hay que observar las normas de seguridad y de prevenci3n de accidentes vigentes para la aplicaci3n espec3fica. En estas instrucciones de instalaci3n hay una serie de indicaciones importantes para el manejo seguro y adecuado del dispositivo. A continuaci3n se recoge el significado de cada una de las indicaciones:



PELIGRO:

Advierte de un peligro para el usuario el incumplimiento de las medidas de seguridad indicadas puede tener como consecuencia un peligro para la vida o la salud del usuario.



ATENCIÓN:

Advierte de un peligro para el dispositivo u otros aparatos observancia de las medidas de seguridad indicadas puede tener como consecuencia graves da3os en el dispositivo o en otros bienes materiales.

Otras informaciones

Los manuales siguientes contienen m3s informaci3n:

- Descripci3n del hardware del System Q de MELSEC, N3 de art. 141683
- Instrucciones de manejo para QE81WH4W
- Instrucciones de manejo para QE83WH4W

Estos manuales est3n a su disposici3n de forma gratuita en Internet (<https://eu3a.mitsubishielectric.com>).

Si se le presentaran dudas acerca de la instalaci3n, programaci3n y la operaci3n de los controladores del System Q de MELSEC, no dude en ponerse en contacto con su oficina de ventas o con uno de sus vendedores autorizados.

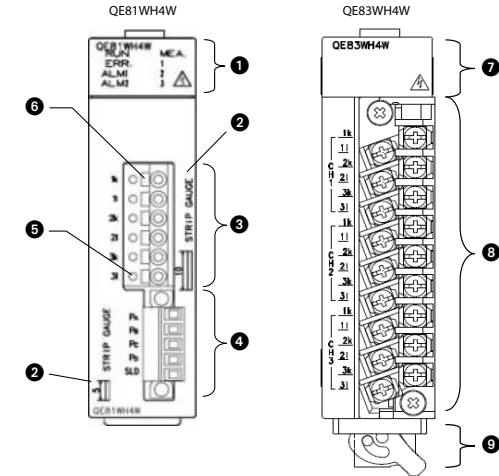
Sinopsis

Los m3dulos de medici3n de energía QE81WH4W y QE83WH4W pueden registrar diferentes magnitudes el3ctricas, como por ejemplo corriente, tensi3n, energía el3ctrica, energía reactiva, potencia el3ctrica, potencia reactiva, potencia aparente, factor de potencia y frecuencia.

N3mero de circuitos de medici3n (canales)

- QE81WH4W: 1
- QE83WH4W: 3

Elementos de mando



QE81WH4W

N°	Descripción				
1	Estado LEDs	RUN	●	Funcionamiento normal	
			○	● La fuente de alimentación (5 V DC) está desconectada ● Error de temporizador Watch-Dog	
			●	Error (excepto transgresión de rango)*	
		ERR	◆	Error debido a transgresión de rango*	
			○	Funcionamiento normal	
			ALM1 ALM2	●	Alarma desaparecida (con "Memorización de alarma" como método para un reset de alarma.)
		◆		Se ha producido una alarma.	
		○		Sin alarma	
		MEA.	●	Medición de energía eléctrica	Consumo
			◆		Generación
○	Otra medición diferente a lo indicado arriba.				
1 2 3	●	Medición de energía eléctrica – (generación) LED 1: Fase 1, LED 2: Fase 2, LED 3: Fase 3			
	○	Otra medición diferente a lo indicado arriba.			
2	Calibre para extremos de cable desaislados Con este calibre es posible comprobar la longitud de los extremos desaislados antes de proceder a la conexión a los bornes de entrada.				
3	Bornes de las entradas de corriente				
4	Bornes de las entradas de tensión				
5	Perforación para punta de prueba (para la medición de continuidad)				
6	Bloqueo (ejerza presión sobre este bloqueo para introducir o retirar un conductor.)				

●: LED ON, ◆: LED parpadea, ○: LED OFF

* Compruebe el c3digo de error para obtener informaci3n m3s precisa.

QE83WH4W

N3	Descripci3n	
7	Estado LEDs	0 ● Funcionamiento normal ○ La fuente de alimentaci3n (5 V DC) est3 desconectada ● Error de hardware
		1 ● Medici3n de energía el3ctrica ◆ Consumo ○ Ninguna medici3n
		2 ● Medici3n de energía el3ctrica ◆ Consumo ○ Ninguna medici3n
		3 ● Medici3n de energía el3ctrica ◆ Consumo ○ Ninguna medici3n
		4 ● Fase 1: Medici3n de energía (generaci3n) LED 4: CH1, LED 5: CH2, LED 6: CH3 ○ Otra medici3n diferente a lo indicado arriba.
		5 ● Fase 1: Medici3n de energía (generaci3n) LED 4: CH1, LED 5: CH2, LED 6: CH3 ○ Otra medici3n diferente a lo indicado arriba.
		6 ● Fase 1: Medici3n de energía (generaci3n) LED 4: CH1, LED 5: CH2, LED 6: CH3 ○ Otra medici3n diferente a lo indicado arriba.
		7 ● LED siempre apagado. ○ Funcionamiento normal
		8 ● Error de hardware* ◆ Error debido a transgresi3n de rango* ○ Funcionamiento normal
		9 ● Fase 2: Medici3n de energía (generaci3n) LED 9: CH1, LED A: CH2, LED B: CH3 ○ Otra medici3n diferente a lo indicado arriba.
8	Bornes de las entradas de corriente	A ● Fase 3: Medici3n de energía (generaci3n) LED C: CH1, LED D: CH2, LED E: CH3 ○ Otra medici3n diferente a lo indicado arriba.
		B ● Fase 3: Medici3n de energía (generaci3n) LED C: CH1, LED D: CH2, LED E: CH3 ○ Otra medici3n diferente a lo indicado arriba.
		C ● Fase 3: Medici3n de energía (generaci3n) LED C: CH1, LED D: CH2, LED E: CH3 ○ Otra medici3n diferente a lo indicado arriba.
		D ● Fase 3: Medici3n de energía (generaci3n) LED C: CH1, LED D: CH2, LED E: CH3 ○ Otra medici3n diferente a lo indicado arriba.
9	Bornes de las entradas de tensi3n	F ● LED siempre apagado. ○ Otra medici3n diferente a lo indicado arriba.

●: LED ON, ◆: LED parpadea, ○: LED OFF

* Compruebe el c3digo de error para obtener informaci3n m3s precisa.

Instalaci3n y cableado



PELIGRO

Antes de empezar con la instalaci3n y con el cableado, hay que desconectar la tensi3n de alimentaci3n del PLC y otras posibles tensiones externas.



ATENCIÓN

- Haga funcionar los aparatos s3lo bajo las condiciones ambientales especificadas en la descripci3n de hardware del System Q de MELSEC. Los aparatos no deben exponerse al polvo, a niebla de aceite, a gases corrosivos o inflamables, a vibraciones fuertes o a golpes, a altas temperaturas, a condensaci3n ni a humedad.
- Al realizar el montaje tenga cuidado de que no entren al interior del m3dulo virutas de metal o restos de cables a trav3s de las ranuras de ventilaci3n. Ello podria causar incendios, defectos o errores en el dispositivo.
- Sobre las ranuras de ventilaci3n de la parte superior del m3dulo hay una cubierta protectora que evita la penetraci3n en el m3dulo de virutas de taladrado o restos de cables. No retire la cubierta antes de haber concluido con el cableado. Antes de poner el m3dulo en funcionamiento, hay que retirar la cubierta con objeto de evitar un sobrecalentamiento del mismo.
- Toque un objeto de metal con puesta a tierra para descargar la electricidad est3tica antes de tocar m3dulos del PLC. Si no se tiene esto en cuenta, es posible que los m3dulos resulten da3ados o que se presenten disfunciones.

Apriete los tornillos del m3dulo con los pares indicados abajo.

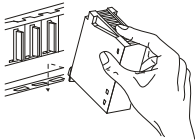
Tornillo	Par de apriete
Tornillo de fijaci3n (M3, opcional)	0,36–0,48 Nm
S3lo cuando QE83WH4W	Tornillos de los bornes de conexi3n
	Medici3n de corriente
S3lo cuando QE83WH4W	Medici3n de tensi3n
	0,40–0,50 Nm
S3lo cuando QE83WH4W	Tornillos de sujeci3n del bloque de bornes para las entradas de corriente
	0,66–0,89 Nm

Instalaci3n de los m3dulos en la unidad base

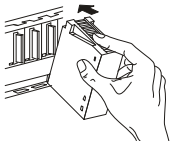


ATENCIÓN

- No deje caer el m3dulo y no lo exponga a sacudidas fuertes.
- No abra la carcasa de un m3dulo. No modifique el m3dulo. Ello puede tener como consecuencia disfunciones, lesiones y/o fuego.
- Si un m3dulo no se coloca correctamente en la unidad base poniendo el saliente en la gui3a, es posible que se doblen los pines de la clavija del m3dulo.
- No toque partes conductoras o elementos electr3nicos de los m3dulos. Ello puede dar lugar a fallos o a desperfectos en los m3dulos.



1 Despu3s de haber desconectado la tensi3n de red, ponga el m3dulo con el saliente inferior en la gui3a de la unidad base.



2 Seguidamente empuje el m3dulo contra la unidad base hasta que el m3dulo quede pegado a la misma.

3 Asegure el m3dulo adicionalmente a la unidad base con un tornillo (M3 x 12) siempre que quepa esperar vibraciones. Este tornillo no se incluye en el volumen de suministro de los m3dulos

Indicaciones para el cableado



ATENCIÓN

- No instale las l3neas de se3ales en las proximidades de l3neas de red o de alta tensi3n o de l3neas con altas tensiones o corrientes. La distancia m3nima a cables de hasta 600 V 3 600 A es de 300 mm. Con respecto a cables con corrientes/tensiones mayores hay que guardar una distancia de 600 mm como m3nimo. Si no se tiene en cuenta este punto pueden producirse fallos y disfunciones.
- Los cables conectados al m3dulo tienen que o bien tenderse dentro de canales de cables o bien ser fijados por medio de sujetacables. Si no se tiene esto en cuenta es posible que los cables cuelguen hacia abajo, que se muevan o que se ejerza tracci3n inadvertidamente sobre los mismos. Debido a ello es posible que el m3dulo y/o los cables resulten da3ados o que se presenten disfunciones debido a una conexi3n defectuosa de los cables.

Secciones de l3nea empleables

Borne	Tipo de l3nea	Secciones utilizables	
		QE81WH4W	QE83WH4W
Medici3n de tensi3n	Cables r3gidos	0,09–1,5 mm2	0,20–1,5 mm2
	Cables flexibles		0,52–1,5 mm2
Medici3n de corriente	Cables r3gidos	0,14–1,5 mm2	0,52–0,8 mm2
	Cables flexibles	0,14–2,0 mm2	—

MELSEC System Q

Программируемые логические контроллеры

Руководство по установке модулей измерения мощности QE81WH4W и QE83WH4W

Арт. №: 272674 RUS, версия A, 19042013

Указания по безопасности

Только для квалифицированных специалистов

Данное руководство по установке адресовано исключительно квалифицированным специалистам, получившим соответствующее образование и знающим стандарты безопасности в области электротехники и техники автоматизации. Проектировать, устанавливать, вводить в эксплуатацию, обслуживать и проверять оборудование разрешается только квалифицированному специалисту, получившему соответствующее образование. Вмешательства в аппаратную часть и программное обеспечение нашей продукции, не описанные в этом или иных руководствах, разрешены только нашим специалистам.

Использование по назначению

Программируемые логические контроллеры (ПЛК) MELSEC System Q предназначены только для тех областей применения, которые описаны в этом руководстве по установке или нижеуказанных руководствах. Обращайте внимание на соблюдение общих условий эксплуатации, названных в руководствах. Продукция разработана, изготовлена, проверена и описана в документации с соблюдением норм безопасности. Неквалифицированные вмешательства в аппаратную часть или программное обеспечение, либо несоблюдение предупреждений, содержащихся в этом руководстве или нанесенных на само оборудование, могут привести к серьезным травмам или материальному ущербу. В сочетании с программируемыми контроллерами MELSEC System Q разрешается использовать только устройства, рекомендуемые компанией Mitsubishi Electric. Любое иное использование, выходящее за рамки сказанного, считается использованием не по назначению.

Предписания, относящиеся к безопасности

При проектировании, установке, вводе в эксплуатацию, техническом обслуживании и проверке аппаратной части должны соблюдаться предписания по технике безопасности и охране труда, относящиеся к специфическому случаю применения.

В этом руководстве содержатся указания, важные для правильного и безопасного обращения с прибором. Особые указания встречающиеся в данном руководстве имеют следующее значение:



ОПАСНОСТЬ:
Предупреждение об опасности для пользователя. Несоблюдение указанных мер предосторожности может создать угрозу для жизни или здоровья пользователя.



ВНИМАНИЕ:
Предупреждение об опасности для оборудования. Несоблюдение указанных мер предосторожности может привести к серьезным повреждениям оборудования или иного имущества.

Дополнительная информация

Дополнительная информация содержится в следующих руководствах:

- Руководство пользователя MELSEC System Q (Hardware), арт. №. 130000 (https://eu3a.mitsubishielectric.com).
- Руководство пользователя QE81WH4W
- Руководство пользователя QE83WH4W

Эти руководства Вы можете скачать бесплатно на сайте по адресу (https://eu3a.mitsubishielectric.com).

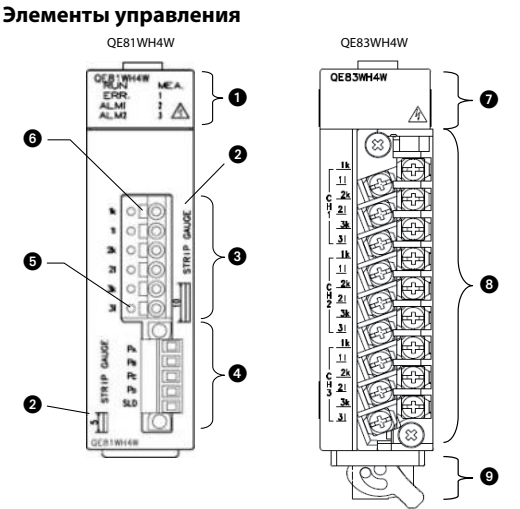
Если возникнут вопросы по установке, программированию и эксплуатации контроллеров MELSEC System Q, обратитесь в ваше региональное торговое представительство или к вашему региональному партнеру.

Обзор

Модули QE81WH4W и QE83WH4W предназначены для измерения различных электрических параметров, таких как сила тока, напряжение, электрическая энергия, реактивная энергия, электрическая мощность, реактивная мощность, полная мощность, коэффициент мощности и частота.

Число измерительных цепей (каналов)

- QE81WH4W: 1
- QE83WH4W: 3



№	Описание	
1	Свето-диоды индика-ции состоя-ния	RUN ● Нормальный режим работы ○ Источник питания включен (5 В пост. т.) ○ Ошибка сторожевого таймера
		ERR ● Ошибка (кроме выхода за допустимые пределы)* ◆ Выход за допустимые пределы* ○ Нормальный режим работы
		ALM1 ● Возникло тревожное состояние → Тре- вожное состояние отсутствует (при соот- ветствующем способе сброса) ◆ Возникло тревожное состояние ○ Тревожное состояние отсутствует
		ALM2 ● Возникло тревожное состояние ○ Тревожное состояние отсутствует
		MEA. ● Измерение энергии ◆ Измерение энергии ○ Измерение другого параметра
		1 ● Измерение энергии (рекуперация) ○ Измерение другого параметра
		2 ● Светодиод 1: фаза 1. ○ Светодиод 2: фаза 2. ○ Светодиод 3: фаза 3.
		3 ● Измерение энергии (рекуперация) ○ Измерение другого параметра
		4 ● Потребление ○ Рекуперация
		5 ● Потребление ○ Рекуперация
2	Указатель длины зачищенного конца провода Используется для контроля длины зачищенного конца провода при подключении к входным клеммам.	
3	Клеммы входа по току	
4	Клеммы входа по напряжению	
5	Контрольное отверстие для шупа (для проверки целостности цепи)	
6	Кнопка (для вставки и извлечения провода)	

● Светодиод светится, ◆ Светодиод мигает, ○ Светодиод не светится.
* Сведения см. по коду ошибки.

№	Описание	
7	Свето-диоды индика-ции состоя-ния	0 ● Нормальный режим работы ○ Источник питания включен (5 В пост. т.) ○ Аппаратная ошибка
		1 ● Измерение энергии ○ Потребление
		2 ● Светодиод 1: CH1, LED 2: CH2, LED 3: CH3 ○ Рекуперация
		3 ○ Измерение не выполняется
		4 ● Фаза 1: измерение энергии (рекупера- ция) LED 4: CH1, LED 5: CH2, LED 6: CH3 ○ Измерение другого параметра
		5 ○ Измерение другого параметра
		6 ○ Измерение другого параметра
		7 ○ Всегда выключен
		8 ● Аппаратная ошибка* ◆ Выход за допустимые пределы* ○ Нормальный режим работы
		9 ● Фаза 2: измерение энергии (рекупера- ция) LED 9: CH1, LED A: CH2, LED B: CH3 ○ Измерение другого параметра
8	Клеммы входа по току	A ○ Измерение другого параметра
		B ○ Измерение другого параметра
9	Клеммы входа по напряжению	C ● Фаза 3: измерение энергии (рекупера- ция) LED C: CH1, LED D: CH2, LED E: CH3 ○ Измерение другого параметра
		D ○ Измерение другого параметра
10	Кнопка (для вставки и извлечения провода)	E ○ Измерение другого параметра
		F ○ Всегда выключен.

● Светодиод светится, ◆ Светодиод мигает, ○ Светодиод не светится.
* Сведения см. по коду ошибки.



ОПАСНОСТЬ

Перед монтажом и выполнением электропроводки отключите все фазы питания ПЛК и прочее внешнее питание.



ВНИМАНИЕ

● Эксплуатация оборудования разрешается только при условиях, указанных в описании System Q. Не допускается воздействие на оборудование пыли, масляного тумана, едких или легко воспламеняемых газов, сильной вибрации и ударов, высоких температур, конденсации или влажности.

● При монтаже обращайте внимание на то, чтобы через вентиляционные прорезы в модуль не проникли стружки от сверления или кусочки проводов, которые позднее могут вызвать короткое замыкание.

● Для предотвращения попадания в процессе монтажа посторонних материалов на модуль наклеена защитная пленка. Не снимайте пленку до завершения монтажа. Для обеспечения теплоотвода снимите пленку перед вводом системы в эксплуатацию.

● Прежде чем взяться за модуль, обязательно прикоснитесь к заземленному металлическому предмету, чтобы снять с себя статическое электричество. Несоблюдение данного требования может привести к отказу или неисправности модуля.

Винт	Момент затяжки
Винт крепления модуля (M3, опция)	0.36–0.48 Нм
Только для QE83WH4W	Винты клеммной колодки
	Винты крепления клеммной колодки входов по току

Установка модулей на базовом шасси



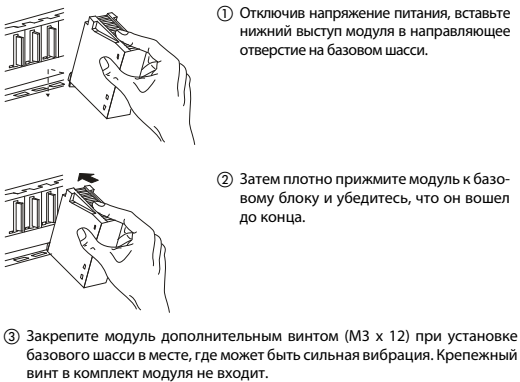
ВНИМАНИЕ

● Не допускайте падения модуля и воздействия на него сильных ударов.

● Не вскрывайте и не модифицируйте модуль. Это может привести к отказу, неисправности, травме или пожару.

● Следите за тем, чтобы модуль правильно располагался на направляющем выступе базового шасси, иначе можно погнуть штырьки контактов в разъеме модуля.

● Не касайтесь токопроводящих частей и электронных компонентов модулей. Это может привести к неисправностям или повреждению модулей.





ВНИМАНИЕ

● Сигнальную проводку следует прокладывать отдельно от силовой, высоковольтной проводки и линий подключения нагрузки, иначе могут влиять помехи. Расстояние от силовой проводки с напряжением до 600 В (силой тока до 600 А) должно быть не менее 300 мм. Расстояние от остальной силовой проводки должно быть не менее 600 мм.

● Подключаемые к модулю провода следует укладывать в кабель-канал или крепить вместе с жакетами. Несоблюдение данного требования может привести к повреждению модуля и проводов или неисправности в работе из-за ненадежного контакта.

Клемма	Тип провода	Применимые сечения кабеля	
		QE81WH4W	QE83WH4W
Вход по напряж.	Одножильный провод	0.09–1.5 мм ²	0.20–1.5 мм ²
	Многожильный провод		0.52–1.5 мм ²
Вход по току	Одножильный провод	0.14–1.5 мм ²	0.52–0.8 мм ²
	Многожильный провод	0.14–2.0 мм ²	—

- ① **Assegnazione dei morsetti di attacco**
② **Asignación de los bornes de conexión**
③ **Раскладка клемм**

Morsetteria/ Bornes/ Клемма		Descrizione/Descripción/Описание	
CH1 CH2 CH3 ①	1k	①	Ingresso in corrente fase 1 (lato alimentazione)
		②	Entrada de corriente fase 1 (lado de alimentación)
		③	Фаза 1 входа по току (сторона источника питания)
	1l	①	Ingresso in corrente fase 1 (Lato carico)
		②	Entrada de corriente fase 1 (Lado de carga)
		③	Фаза 1 входа по току (сторона нагрузки)
	2k	①	Ingresso in corrente fase 2 (lato alimentazione)
		②	Entrada de corriente fase 2 (lado de alimentación)
		③	Фаза 2 входа по току (сторона источника питания)
	2l	①	Ingresso in corrente fase 2 (Lato carico)
		②	Entrada de corriente fase 2 (Lado de carga)
		③	Фаза 2 входа по току (сторона нагрузки)
	3k	①	Ingresso in corrente fase 3 (lato alimentazione)
		②	Entrada de corriente fase 3 (Lado de alimentación)
		③	Фаза 3 входа по току (сторона источника питания)
PA PB PC PD	3l	①	Ingresso in corrente fase 3 (Lato carico)
		②	Entrada de corriente fase 3 (Lado de carga)
		③	Фаза 3 входа по току (сторона нагрузки)
SLD		①	Ingressi in tensione (per il collegamento delle linee di uscita del convertitore di tensione QE8WH4VT.)
		②	Entradas de tensión (Para la conexión de las líneas de salida del convertidor de tensión QE8WH4VT.)
		③	Входы по напряжению (для подключения выходной проводки преобразователя напряжения QE8WH4VT)

- ① Solo nel QEW83WH4W. Un QEW83WH4W ha ingressi in corrente per tre canali.
② Sólo con QEW83WH4W. Un QEW83WH4W tiene entradas de corriente para tres canales. Un QEW83WH4W tiene entradas de corriente para tres canales.
③ Только для модуля QEW83WH4W с токовыми входами для трех каналов. Модуль QEW81WH4W имеет токовые входы для одного канала.

- ① **Collegamento**
② **Conexión**
③ **Подключение**

ATTENZIONE

● La tensione da misurare non può essere collegata direttamente al modulo. Collegare la tensione di uscita di un convertitore di tensione QE8WH4VT.

● Un modulo di misurazione energia QE81WH4W o QE83WH4W può essere utilizzato solo in combinazione con trasformatori di corrente (serie EMU-CT□□□□ o EMU2-CT5-4W) e un convertitore di tensione (QE8WH4VT). Per ulteriori informazioni a questo proposito consultare i manuali d'uso dei moduli di misurazione energia.

● I trasformatori di corrente hanno una polarità (direzionalità). Questo va tenuto presente al momento dell'installazione dei moduli.

ATENCIÓN

● La tensión por medir no puede conectarse directamente al módulo. Conecte la tensión de salida de un convertidor de tensión QE8WH4VT.

● Un módulo de medición de energía QE81WH4W ó QE83WH4W sólo puede emplearse en combinación con transformadores de corriente (serie EMU-CT□□□□ ó EMU2-CT5-4W) y con un transformador de tensión (QE8WH4VT). Para más información consulte los manuales de instrucciones de los módulos de medición de energía.

● Los transformadores de corriente tienen una polaridad (dependencia de la dirección). Por favor téngalo en cuenta al instalar los módulos.

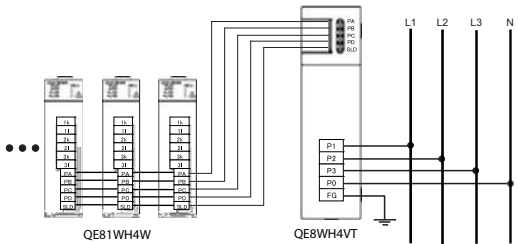
ВНИМАНИЕ

● Измеряемое напряжение цепи не должно подводиться напрямую к модулю. Следует подводить выходное напряжение преобразователя напряжения QE8WH4VT.

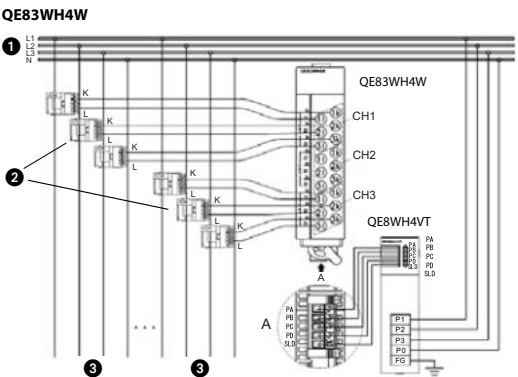
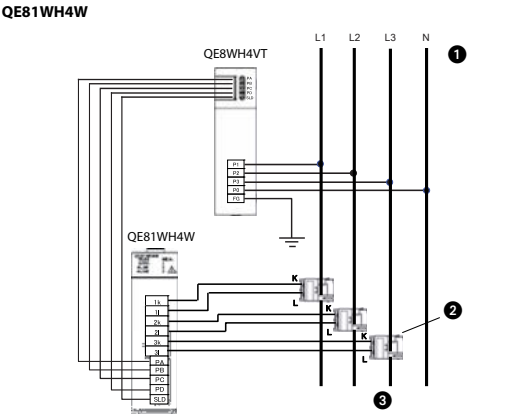
● Модули измерения мощности QE81WH4W и QE83WH4W применяются только в сочетании с преобразователями тока (серии EMU-CT□□□□ или EMU2-CT5-4W) и преобразователем напряжения (QE8WH4VT). См. описание аппаратной части модулей измерения мощности.

● Преобразователи тока обладают полярностью. Соблюдайте полярность при установке модуля.

- ① **NOTA** Ad un convertitore di tensione QE8WH4VT possono essere collegati fino a cinque moduli di misurazione energia.
- ② **INDICACIÓN** A un convertidor de tensión QE8WH4VT es posible conectar hasta cinco módulos de medición de energía.
- ③ **УКАЗАНИЕ** К одному преобразователю тока QE8WH4VT можно подключать до пяти модулей измерения мощности.

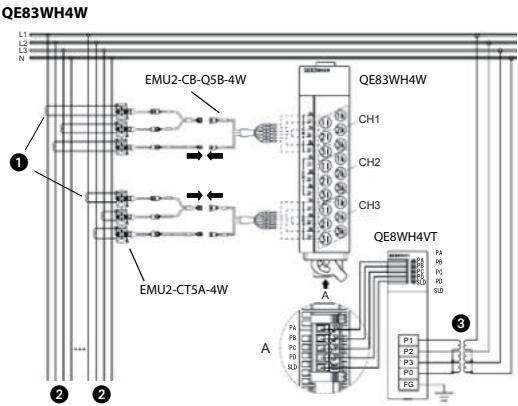
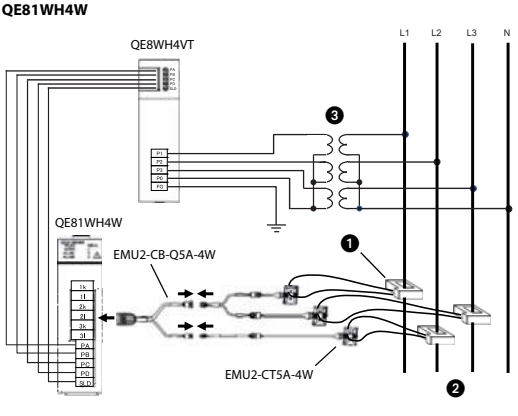


- ① Tensione: 63,5/110 V a 277/480 V; collegamento diretto di trasformatori di corrente per 50/ 100/ 250/400/600 A
- ② Tensión: 63,5/110 V hasta 277/480 V; conexión directa de transformadores de corriente para 50/100/250/400/600 A
- ③ Напряжение: 63,5/110–277/480 В; прямое подключение преобразователя тока на 50/100/250/400/600 А



N°	Descrizione/Descripción/Описание
①	① Tensione di alimentazione ② Suministro de tensión ③ Сторона питания
②	① Trasformatore di corrente EMU-CT□□□□ □□□□ = 50, 100, 250, 400 o 600 [A] ② Transformador de corriente EMU-CT□□□□ □□□□ = 50, 100, 250, 400 o 600 [A] ③ Преобразователь тока EMU-CT□□□□ □□□□ = 50, 100, 250, 400 или 600 [A]
③	① Carico ② Carga ③ Нагрузка

- ① Per tensioni superiori ai 277/480 V e correnti fino a 6000 A
- ② Para tensiones de más de 277/480 V y para corrientes hasta 6000 A
- ③ Для напряжения выше 277/480 В и тока до 6000 А



N°	Descrizione/Descripción/Описание
①	① Trasformatore di corrente con una corrente nominale secondaria di 5 A ② Transformador de corriente con una corriente nominal secundaria de 5 A ③ Преобразователи тока с номинальным вторичным током 5 А
②	① Carico ② Carga ③ Нагрузка
③	① Transformer ② Transformador ③ Преобразователь напряжения

MELSEC System Q

Sterowniki programowalne

Podręcznik instalacji modułów QE81WH4W i QE83WH4W do pomiaru parametrów energii elektrycznej

Nr art.: 272674 PL, Wersja A, 19042013

Informacje związane z bezpieczeństwem

Tylko dla wykwalifikowanego personelu

Niniejszy podręcznik przeznaczony jest do użytku wyłącznie przez odpowiednio wykwalifikowanych techników elektryków, którzy są w pełni zaznajomieni ze standardami bezpieczeństwa, stosowanymi w technologii automatyki. Cała praca z opisanym sprzętem, włącznie z projektem systemu, instalacją, konfiguracją, konserwacją, serwisem i testowaniem, może być wykonywana wyłącznie przez wyszkolonych techników elektryków z potwierdzonymi kwalifikacjami, którzy doskonale znają wszystkie standardy bezpieczeństwa i regulacje właściwe dla technologii automatyki.

Prawidłowe używanie sprzętu

Sterowniki programowalne (PLC) z serii MELSEC System Q, przeznaczone są wyłącznie do aplikacji, opisanych wyraźnie w tym podręczniku lub w podręcznikach wymienionych poniżej. Prosimy dokładnie stosować się do wszystkich parametrów instalacyjnych i eksploatacyjnych wymienionych w tej instrukcji. Wszystkie produkty zostały zaprojektowane, wyprodukowane, przetestowane i udokumentowane zgodnie z przepisami bezpieczeństwa. Każda modyfikacja sprzętu lub oprogramowania albo ignorowanie podanych w tej instrukcji lub wydrukowanych na produkcie ostrzeżeń związanych z bezpieczeństwem, może spowodować obrażenia osób albo uszkodzenie sprzętu czy innego mienia. Mogą być używane tylko akcesoria i sprzęt peryferyjny specjalnie zatwierdzone przez MITSUBISHI ELECTRIC. Użycie każdego innego produktów lub ich zastosowanie, uznawane jest za niewłaściwe.

Istotne przepisy bezpieczeństwa

Wszystkie regulacje bezpieczeństwa zapobiegające wypadkom i dotyczące określonych zastosowań, muszą być przestrzegane przy projektowaniu systemu, instalacji, konfiguracji, obsłudze, serwisowaniu i testowaniu tych produktów.

Specjalne ostrzeżenia, które są istotne przy właściwym i bezpiecznym używaniu produktów, zostały w tej instrukcji wyraźnie oznaczone w następujący sposób:



NIEBEZPIECZEŃSTWO:
Ostrzeżenia związane ze zdrowiem i obrażeniami personelu.
Skutkiem niedbałego przestrzegania opisanych tutaj środków ostrożności mogą być urazy i poważne zagrożenie utraty zdrowia.



UWAGA:
Ostrzeżenia związane z uszkodzeniem sprzętu i mienia.
Nieprzestrzeganie środków ostrożności opisanych w niniejszej instrukcji może doprowadzić do poważnego uszkodzenia sprzętu lub innej własności.

Dodatkowe informacje

Dodatkowe informacje zawarte są w następujących podręcznikach:

- Podręcznik użytkownika do serii MELSEC System Q, Nr art. 130000
- Podręcznik użytkownika QE81WH4W
- Podręcznik użytkownika QE83WH4W

Podręczniki te dostępne są bezpłatnie poprzez Internet (<https://eu3a.mitsubishielectric.com>).

Jeśli powstaną jakiegokolwiek pytania związane z programowaniem i działaniem sprzętu opisanego w tym podręczniku, prosimy o skontaktowanie się z właściwym biurom sprzedaży lub oddziałem.

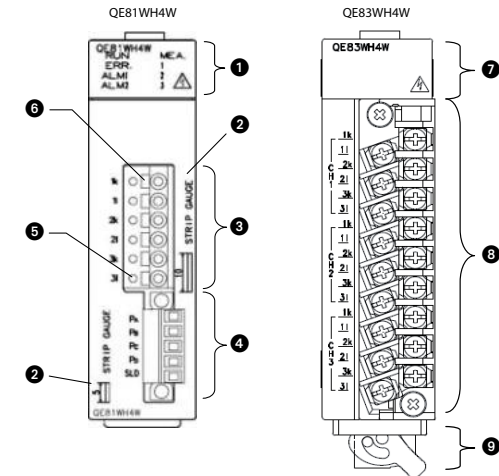
Przegląd

Moduły QE81WH4W i QE83WH4W umożliwiają pomiar parametrów różnych wielkości elektrycznych, takich jak prąd, napięcie, energia elektryczna, energia bierna, moc czynna i bierna, moc pozorna, współczynnik mocy oraz częstotliwość.

Liczba obwodów pomiarowych (kanałów)

- QE81WH4W: 1
- QE83WH4W: 3

Części i elementy sterujące



QE81WH4W

Nr	Opis			
1	Wskaźniki stanu LED	RUN	● Normalne działanie	
			○ • Napięcie zasilania (5 V DC) jest wyłączone. • Błąd zegara watchdog'a.	
		ERR	● Błąd aktywny (oprócz błędu przekroczenia zakresu)*	
			◆ Błąd przekroczenia zakresu*	
			○ Normalne działanie	
		ALM1 ALM2	● Alarm aktywny → Brak alarmu (gdy w opcji wyboru kasowania alarmów wybrano „Samopodtrzymanie”)	
			◆ Alarm aktywny	
			○ Brak alarmów	
		MEA.	● Pomiar energii	Pobór
			◆	Odzyskiwanie
			○ Pomiar inny niż powyższe	
		1 2 3	● Pomiar energii (odzyskiwanie) LED 1: Faza 1, LED 2: Faza 2, LED 3: Faza 3	
	○ Pomiar inny niż powyższe			
2	Przymiar odizolowania przewodów Przymiar umożliwiający sprawdzenie przed podłączeniem przewodu do zacisku wejściowego czy odizolowana długość jest prawidłowa.			
3	Zaciski wejść prądowych			
4	Zaciski wejść napięciowych			
5	Punkt testowy (dla sprawdzenia ciągłości połączeń)			
6	Przycisk (używać do podłączania lub odłączania przewodów)			

●: LED świeci, ◆: LED miga, ○: LED wyłączony

* Aby uzyskać więcej informacji należy sprawdzić kod błędu.

QE83WH4W

Nr	Opis			
7	Wskaźniki stanu LED	0	● Normalne działanie	
			○ • Napięcie zasilania (5 V DC) jest wyłączone. • Błąd sprzętowy	
		1 2 3	● Pomiar energii LED 1: CH1, LED 2: CH2, LED 3: CH3	Pobór
			◆	Odzyskiwanie
			○ Pomiar nieaktywny	
			4 5 6	● Faza 1: Pomiar energii (odzyskiwanie) LED 4: CH1, LED 5: CH2, LED 6: CH3
				○ Pomiar inny niż powyższe
		7	○ Zawsze wyl.	
		8	● Błąd sprzętowy*	
			◆ Błąd przekroczenia zakresu*	
			○ Normalne działanie	
		9 A B	● Faza 2: Pomiar energii (odzyskiwanie) LED 9: CH1, LED A: CH2, LED B: CH3	
			○ Pomiar inny niż powyższe	
		C D E	● Faza 3: Pomiar energii (odzyskiwanie) LED C: CH1, LED D: CH2, LED E: CH3	
○ Pomiar inny niż powyższe				
F	○ Zawsze wyl.			
8	Zaciski wejść prądowych			
9	Zaciski wejść napięciowych			

●: LED świeci, ◆: LED miga, ○: LED wyłączony

* Aby uzyskać więcej informacji należy sprawdzić kod błędu.

Instalacja i okablowanie

	NIEBEZPIECZEŃSTWO
Przed rozpoczęciem instalacji okablowania, należy odłączyć wszystkie fazy zasilania PLC i inne zewnętrzne źródła.	

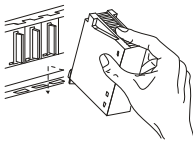
	UWAGA
● Sprzęt należy obsługiwać tylko w warunkach opisanych w <i>Hardware Manual</i> do MELSEC System Q. Nie wystawiać sprzętu na działanie pyłów, mgły olejowej, żrących lub palnych gazów, silnych wibracji lub uderzeń, wysokich temperatur, wilgoci i nie dopuszczać do skraplania pary wodnej.	
● Przy instalowaniu sprzętu należy zwrócić uwagę, żeby do modułu nie dostały się wióry, metalowe ścinki lub fragmenty przewodów, które po wpadnięciu mogłyby spowodować zwarcie obwodów.	
● Z wierzchu moduł zabezpieczony jest folią ochronną, która podczas wykonywania połączeń elektrycznych zapobiega przedostaniu się do środka ciał obcych, jak na przykład kawałków przewodów. Podczas wykonywania połączeń elektrycznych nie zdejmować folii. Przed uruchomieniem systemu należy folię usunąć, aby umożliwić odprowadzenie ciepła z modułu.	
● Przed dotknięciem modułu zawsze należy rozładować statyczny ładunek elektryczny zgromadzony na powierzchni ciała, np. dotykając uziemionej powierzchni metalowej. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może być przyczyną awarii lub nieprawidłowego działania urządzenia.	

Śruby modułu dokręcić z następującym zakresem momentów.

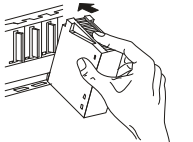
Śruba			Moment
Śruba mocująca sterownik ruchu (M3, opcjonalnie)			0,36–0,48 Nm
Tylko QE83WH4W	Śruby listwy zaciskowej	Wejście prądowe	0,42–0,58 Nm
		Wejście napięciowe	0,40–0,50 Nm
	Śruby mocujące listwę zaciskową wejść prądowych		0,66–0,89 Nm

Instalowanie modułów na płycie bazowej

	UWAGA
● Nie upuścić modułu lub nie narazić na silne uderzenie.	
● Nie otwierać lub nie modyfikować modułu. Czyniąc tak, można spowodować awarię, wadliwe działanie, uszkodzenie lub pożar.	
● Należy uważać i ustawić moduł dokładnie nad prowadnicą występu, znajdującą się w płycie bazowej, inaczej można wygiąć piny w złączu modułu.	
● Nigdy nie należy dotykać jakichkolwiek przewodzących części modułu lub podzespołów elektronicznych. Może to przyczynić się do powstania usterek lub uszkodzenia modułu.	



① Po wyłączeniu napięcia zasilania, należy dołożyć występną część modułu wsunąć do prowadzącego otworu, znajdującego się w płycie bazowej.



② Następnie docisnąć mocno moduł do płyty bazowej, upewniając się, że jest całkowicie wsunięty.

③ W przypadku instalacji modułów w takich miejscach, gdzie spodziewane są drgania, moduł należy zabezpieczyć przy pomocy śruby mocującej (M3 x 12). Śruby te nie są dołączane wraz z modułami.

Środki ostrożności podczas wykonywania instalacji elektrycznej

	UWAGA
● Kabli sygnałowych nie należy rozmieszczać w pobliżu obwodów mocy, przewodów wysokiego napięcia lub kabli zasilających odbiorniki. W przeciwnym przypadku mogą wystąpić nieprawidłowości spowodowane wpływem zakłóceń lub przepięć. Podczas wykonywania instalacji elektrycznej należy zachować minimalną odległość 300 mm od linii dostarczającej napięcie 600 V lub niższe lub prąd 600 A lub mniejszy. Od pozostałych przewodów zasilających należy zachować odległość większą niż 600 mm.	
● Przewody łączące z modułem należy umieścić w korytkach lub spiąć razem za pomocą obejm. Jeśli przewody elektryczne nie są prowadzone w korytkach lub spięte razem, luźne przewody, ich ruch lub przypadkowe naprężenie może spowodować uszkodzenie modułu, uszkodzenie przewodu lub błędne działanie spowodowane nieprawidłowym kontaktem między przewodami i zaciskami modułu.	

Stosowane przekroje przewodów połączeniowych

Zaciski	Typ przewodu	Stosowany przekrój przewodu	
		QE81WH4W	QE83WH4W
Wejście napięciowe	Drut	0,09–1,5 mm ²	0,20–1,5 mm ²
	Linka		0,52–1,5 mm ²
Wejście prądowe	Drut	0,14–1,5 mm ²	0,52–0,8 mm ²
	Linka		0,14–2,0 mm ²

MELSEC System Q

Programozható vezérlők

QE81WH4W és QE83WH4W teljesítmény-mérő modulok – beszerelési útmutató

Cikkszám: 272674 HUN, A verzió, 19042013



Biztonsági tájékoztató

Csak szakképzett munkatársaknak

A kézikönyv megfelelően képzett és szakképesítéssel rendelkező elektrotechnikusok számára készült, akik teljesen tisztában vannak az automatizálási technológia biztonsági szabványaival. A leírt berendezésen végzett minden munka, ideértve a rendszer tervezését, beszerelését, beállítását, karbantartását, javítását és ellenőrzését, csak képzett elektrotechnikusok végezhetik, akik ismerik az automatizálási technológia vonatkozó biztonsági szabványait és előírásait.

A berendezés helyes használata

Die speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) des MELSEC System Q sind A MELSEC System Q sorozat programozható vezérlői (PLC) kizárólag az ebben a kézikönyvben vagy az alábbiakban felsorolt kézikönyvekben leírt alkalmazásokhoz készültek. Kérjük, tartsa be a kézikönyvben leírt összes beszerelési és üzemeltetési előírást. Minden termék tervezése, gyártása, ellenőrzése és dokumentálása a biztonsági előírásoknak megfelelően történt. A hardver vagy a szoftver bármely módosítása vagy a kézikönyvben szereplő vagy a termékre nyomtatott biztonsági figyelmeztetések figyelmen kívül hagyása személyi sérülést vagy a berendezés és egyéb tulajdon károsodását okozhatja. Kifejezetten csak a MITSUBISHI ELECTRIC által jóváhagyott tartozékok és perifériák használata megengedett. A termékek bármely más használata vagy alkalmazása helytelen.

Vonatkozó biztonsági szabályozások

Minden, az Ön egyedi alkalmazására vonatkozó biztonsági és balesetvédelmi előírást be kell tartani a termékek rendszertervezése, üzembe helyezése, beállítása, karbantartása, javítása és ellenőrzése során.

A kézikönyvben a termékek helyes és biztonságos használatára vonatkozó speciális figyelmeztetéseit világosan meg vannak jelölve az alábbiak szerint:



VESZÉLY:

Személyi sérülésveszélyre vonatkozó figyelmeztetések.
Az itt leírt óvintézkedések figyelmen kívül hagyása sérülést vagy súlyos egészségkárosodást okozhat.



VIGYÁZAT:

A berendezések vagy vagyon tárgyak sérülésére vonatkozó figyelmeztetések.
Az itt leírt óvintézkedések figyelmen kívül hagyása a berendezés vagy egyéb vagyon tárgyak súlyos károsodásához vezethet.

További tájékoztatás

Az alábbi kézikönyvek további tájékoztatást adnak:

- MELSEC System Q hardver-kézikönyv, cikkszám: 141683
- Kezelési útmutatók a QE81WH4W
- Kezelési útmutatók a QE83WH4W

Ezek a könyvek ingyenesen elérhetők az interneten (<https://eu3a.mitsubishielectric.com>).

Ha bármilyen kérdése van a kézikönyvben leírt berendezés programozásával vagy használatával kapcsolatban, kérjük, vegye fel a kapcsolatot az illetékes értékesítési irodával vagy osztállyal.

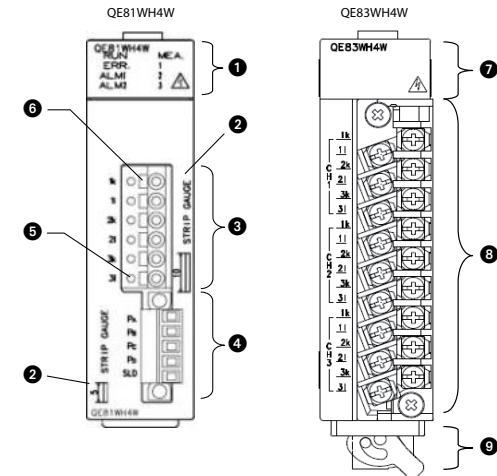
Áttekintés

A QE81WH4W és QE83WH4W teljesítménymérő modulok különböző típusú elektromos mennyiségek mérésére képesek, mint például áramerősség, feszültség, elektromos energia, meddő teljesítmény, villamos teljesítmény, lát-szolgálos teljesítmény, teljesítménytényező és frekvencia.

Mérőáramkörök száma (csatornák)

- QE81WH4W: 1
- QE83WH4W: 3

Kezelőelemek



QE81WH4W

Nr.	Leírás					
1	Állapot-jelző LED-ek	RUN	●	Normál üzem		
			○	• Kikapcsolt (5 V DC) tápellátás. • Watchdog időzítő hiba		
		ERR	●	Hiba (kivéve ha tartomány túllépés hiba)*		
			◆	Tartomány túllépés hiba*		
			○	Normál üzem		
		ALM1 ALM2	●	Riasztás folyamatban van (Ha a riasztás alapállapotba állításának kiválasztott módja az "Önvisszatartás").		
			◆	Riasztás folyamatban van		
		MEA.	○	Nincs riasztás		
			●	Teljesítménymérés	Fogyasztás	
			◆		Gerjesztés	
			○	A fentiekben kívüli érték mérése		
		1 2 3	●	Teljesítmény mérése (gerjesztés) LED 1: első fázis, LED 2: második fázis, LED 3: harmadik fázis		
			○	A fentiekben kívüli érték mérése		
		2	Hántolási sablon A bemeneti vezeték hántolási hosszának lemérésére szolgáló sablon.			
		3	Árambemenet-kapcsok			
4	Feszültségbemenet-kapcsok					
5	Bevizsgáló lyuk, mérőszondához(folytonosság ellenőrzéséhez)					
6	Nyomógomb (Ez a gomb a vezetékek behelyezésére illetve eltávolítására szolgál.)					

- : LED BE, ◆: Villogó LED, ○: LED KI

* Bővebb információk a hibakód leírásánál találhatók.

QE83WH4W

Nr.	Leírás				
7	Állapot- jelző LED-ek	0	● Normál üzem		
			○ • Kikapcsolt (5 V DC) tápellátás. • Hardverhiba		
		1 2 3	● Teljesítménymérés LED 1: CH1, LED 2: CH2, LED 3: CH3	Fogyasztás	
			◆	Gerjesztés	
			○ Mérés nem történik		
			4 5 6	● 1. fázis: teljesítménymérés (gerjesztés) LED 4: CH1, LED 5: CH2, LED 6: CH3	
		○ A fentiekben kívüli érték mérése			
		7	○ Mindig KI		
		8	● Hardverhiba*		
			◆ Tartomány túllépés hiba*		
			○ Normál üzem		
		9 A B	● 2. fázis: teljesítménymérés (gerjesztés) LED 9: CH1, LED A: CH2, LED B: CH3		
			○ A fentiekben kívüli érték mérése		
		C D E	● 3. fázis: teljesítménymérés (gerjesztés) LED C: CH1, LED D: CH2, LED E: CH3		
			○ A fentiekben kívüli érték mérése		
		F	○ Mindig KI		
		8	Árambemenet-kapcsok		
		9	Feszültségbemenet-kapcsok		

- : LED BE, ◆: Villogó LED, ○: LED KI

* Bővebb információk a hibakód leírásánál találhatók.

Telepítés és huzalozás



VESZÉLY

A telepítési és huzalozási munkálatok megkezdése előtt mindig kapcsolja ki a PLC tápellátását, és kapcsoljon ki minden külső tápforrást.



VIGYÁZAT

- A berendezést kizárólag a MELSEC System Q hardver kézikönyvben leírt feltételek között üzemeltesse. Ne tegye ki a készüléket pornak, olajködnek, korrozív vagy gyúlékony gázoknak, erős rezgésnek, magas hőmérsékletnek, páralecsapódásnak, vagy nedvességnek.
- Huzalozáskor vagy a csavarok furatainak fúráskor ügyeljen arra, hogy a levágott vezetékvégek vagy forgácsok ne juthassanak a szellő-zónnyílásokba.
- A modul felső oldalára egy védőfólia van felerősítve annak érdekében, hogy a huzalozás közben idegen anyagok, mint például vezetékdarabkák ne kerülhessenek bele a modulba. A huzalozás ideje alatt a fóliát ne fejtse le. Távolítsa el azt a rendszer beindítása előtt annak érdekében, hogy a megfelelő hőleadás lehetséges legyen.
- Mielőtt hozzáérne a modulhoz mindig érintsen meg egy leföldelt fémtárgyat vagy hasonló, az emberi testen figyelemelt statikus elektromosság kisütése érdekében. Ellenkező esetben a modul károsodhat, vagy hibás működést okozhat.

A modulcsavarokat a feltüntetett nyomatékértékeknek megfelelően húzza meg.

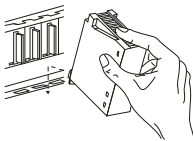
Csavar			Nyomaték
Rögzítőcsavar (M3, opcionális)			0,36–0,48 Nm
Csak ha QE83WH4W	A csatlakozókapcsok csavarjai	Áram bemenet	0,42–0,58 Nm
		Feszültség bemenet	0,40–0,50 Nm
	Rögzítőcsavarok az árambemeneti sorkapcshoz		0,66–0,89 Nm

A modulok telepítése az alapegységen



VIGYÁZAT

- Óvja a modult a leeséstől és az erős rázkódásoktól.
- Ne nyissa fel a modul tokozását, és ne alakítsa át a modult, mert ez meghibásodást, üzemzavart, személyi sérüléseket és/vagy tüzet okozhat.
- Óvatosan vezesse a modul a vezetőfűleit az alapegységbe. Ellenkező esetben a modul csatlakozójának tűi elhajolhatnak.
- Soha ne érintse meg a modul áramot vezető részét vagy elektronikus alkatrészeit. Ez a modul hibás működését vagy tönkremenetelét okozhatja.



① A tápegység kikapcsolása után helyezze a modul alsó fűlet az alapegység vezetőnyílásába.



② Ezután nyomja a modult határozottan az alapegységre, míg az teljesen a helyére nem kerül.

③ Ha a felszerelés helyén rezgések jelentkezhetnek, rögzítse a modult rögzítőcsavarokkal (M3 x 12). A csavarok nem részei a modul szállítási terjedelmének.

Huzalozási óvintézkedések



VIGYÁZAT

- A jelvezetéseket ne helyezze el főáramkör, nagyfeszültségű vezetékek vagy tápvezetékek közelében. Ellenkező esetben zavarjelek keletkezhetnek vagy feszültségingadozásra kerülhet sor. Huzalozáskor hagyjon legalább 300 mm távolságot a vezetékek és a 600 V-ig illetve 600 A-ig terjedő tápvezetékek között. A többi tápvezeték esetében a távolságnak legalább 600 mm-nek kell lennie.
- A modulhoz csatlakoztatott vezetékeket kábelcsatornában kell elhelyezni vagy nyálábba kell kötni őket szorítópántok segítségével. Ellenkező esetben, a vezetékek lazaságából vagy akaratlan megrántásukból adódóan a modul vagy a vezetékek károsodhatnak, illetve a nem megfelelő érintkezések eredményeként hibás működésre kerülhet sor.

Alkalmazható vezeték méretek

Kapcsok	Vezeték típusa	Alkalmazható huzalméret	
		QE81WH4W	QE83WH4W
Feszültség bemenet	Tömör vezetékek	0,09–1,5 mm ²	0,20–1,5 mm ²
	Sodort vezetékek		0,52–1,5 mm ²
Áram bemenet	Tömör vezetékek	0,14–1,5 mm ²	0,52–0,8 mm ²
	Sodort vezetékek	0,14–2,0 mm ²	—

MELSEC System Q

Programovatelné logické automaty

Návod k instalaci modulů pro měření energie QE81WH4W a QE83WH4W

Č. výr.: 272674 CZ, Verze A, 19042013

Bezpečnostní informace

Pouze pro kvalifikované osoby

Tento návod je určen pouze pro řádně školené a způsobilé elektrotechniky, kteří jsou plně obeznámeni s bezpečnostními standardy pro technologii automatizace. Všechny práce s hardwarem zde popsané, včetně návrhu systému, instalace, nastavení, servisu a zkoušení směji provádět pouze školení elektrotechnici s příslušnou kvalifikací, kteří jsou plně obeznámeni s příslušnými bezpečnostními standardy pro technologii automatizace.

Správné používání zařízení

Programovatelné automaty (PLC) řady MELSEC System Q jsou určeny pouze pro konkrétní aplikace výslovně popsané v tomto návodu nebo v návodech uvedených níže. Věnujte prosím pozornost dodržování všech instalačních a provozních parametrů specifikovaných v tomto návodu. Všechny produkty jsou navrženy, vyráběny, zkoušeny a dokumentovány v souladu s bezpečnostními předpisy. Jakékoli pozměňování hardwaru nebo softwaru nebo nedodržování bezpečnostních varování uvedených v tomto návodu nebo vytištěných na produktu může vést ke zranění nebo poškození zařízení nebo jiného majetku. Směji se používat pouze příslušenství a periférie specificky schválené společností MITSUBISHI ELECTRIC. Jakékoli jiné aplikace produktu budou považovány za nesprávné.

Příslušné bezpečnostní předpisy

Během návrhu systému, instalace, nastavení, údržby, servisu a zkoušení těchto produktů musí být dodrženy všechny bezpečnostní předpisy a předpisy týkající se prevence nehod pro danou aplikaci. V tomto návodu jsou varování, která jsou důležitá pro správné a bezpečné použití produktů, označena takto:



NEBEZPEČÍ:

Varování týkající se zdraví a zranění osob.
Nedodržení zde popsaných bezpečnostních zásad může vést k vážnému ohrožení zdraví nebo zranění.



UPOZORNĚNÍ:

Varování týkající se poškození zařízení a majetku.
Nedodržení těchto bezpečnostních upozornění může vést k vážnému poškození zařízení nebo jiného majetku.

Další informace

Následující návody obsahují další informace:

- Popis technického vybavení MELSEC System Q, č. výr.: 141683
- Návod k obsluze QE81WH4W
- Návod k obsluze QE83WH4W

Tyto návody jsou k dispozici bezplatně prostřednictvím internetu (<https://eu3a.mitsubishielectric.com>).

Pokud máte jakékoli dotazy týkající se instalace a provozu některého z výrobků popisovaných v tomto návodu, spojte se s místním prodejcem nebo s distributorem.

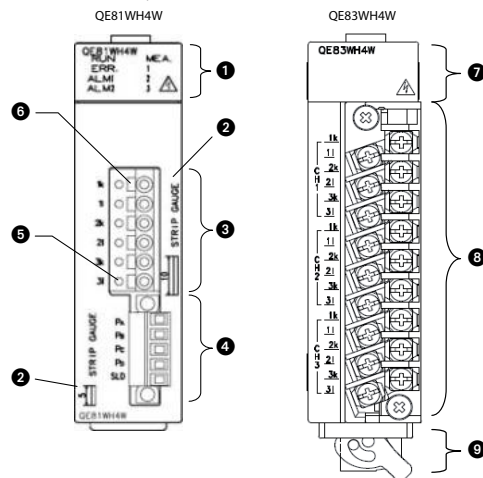
Přehled

Moduly pro měření energie QE81WH4W a QE83WH4W mohou snímat různé elektrické veličiny, jako například proud, napětí, elektrickou energii, jalovou energii, elektrický výkon, jalový výkon, zdánlivý výkon, účinník a frekvenci.

Počet měřicích okruhů (kanálů)

- QE81WH4W: 1
- QE83WH4W: 3

Obslužné prvky



QE81WH4W

Č.	Popis
1	RUN ● Normální provoz ○ Napájecí napětí (5 V DC) je vypnuto. ● Chyba (kromě překročení rozsahu)* ◆ Chyba způsobená překročením rozsahu* ○ Normální provoz ERR ● Chyba (kromě překročení rozsahu)* ◆ Chyba způsobená překročením rozsahu* ○ Normální provoz ALM1 ● Alarm odezněl (Při „Uložení alarmu“ jako metoda pro reset alarmu.) ◆ Spustil se alarm. ○ Žádný alarm ALM2 ● Alarm odezněl (Při „Uložení alarmu“ jako metoda pro reset alarmu.) ◆ Spustil se alarm. ○ Žádný alarm MEA ● Měření elektrické energie ◆ Měření elektrické energie ○ Jiná měření, než jsou uvedena nahoře. spotřeba výroba
	1 ● Měření elektrické energie – (výroba) - LED 1: fáze 1, LED 2: fáze 2, LED 3: fáze 3 ○ Jiná měření, než jsou uvedena nahoře.
	2 Měrka pro odizolované konce vodičů
	3 Pomocí této měrky lze před připojením k vstupním svorkám zkontrolovat délku odizolovaných vodičů.
	4 Svorky proudových vstupů
	5 Svorky napěťových vstupů
	6 Otvor pro měřicí sondy (k průchozímu měření)
	7 Aretace (K vložení nebo vytažení drátu zatlačte na tuto aretaci.)

- : LED ZAP, ◆: LED bliká, ○: LED VYP

* Pro přesnější informaci vyhodnotte prosím kód chyby.

QE83WH4W

Č.	Popis
7	0 ● Normální provoz ○ Napájecí napětí (5 V DC) je vypnuto. ● Technická porucha
	1 ● Měření energie - LED 1: CH1, LED 2: CH2, LED 3: CH3 ○ Bez měření
	2 ● Měření energie - LED 1: CH1, LED 2: CH2, LED 3: CH3 ○ Bez měření
	3 ● Měření energie - LED 1: CH1, LED 2: CH2, LED 3: CH3 ○ Bez měření
	4 ● Fáze 1: měření energie (výroba) - LED 4: CH1, LED 5: CH2, LED 6: CH3 ○ Jiná měření, než jsou uvedena nahoře.
	5 ● Fáze 1: měření energie (výroba) - LED 4: CH1, LED 5: CH2, LED 6: CH3 ○ Jiná měření, než jsou uvedena nahoře.
	6 ● Fáze 1: měření energie (výroba) - LED 4: CH1, LED 5: CH2, LED 6: CH3 ○ Jiná měření, než jsou uvedena nahoře.
	7 ○ LED je vždy vypnuta.
	8 ● Technická porucha* ◆ Chyba způsobená překročením rozsahu* ○ Normální provoz
	9 ● Fáze 2: měření energie (výroba) - LED 9: CH1, LED A: CH2, LED B: CH3 ○ Jiná měření, než jsou uvedena nahoře.
	A ● Fáze 2: měření energie (výroba) - LED 9: CH1, LED A: CH2, LED B: CH3 ○ Jiná měření, než jsou uvedena nahoře.
	B ● Fáze 2: měření energie (výroba) - LED 9: CH1, LED A: CH2, LED B: CH3 ○ Jiná měření, než jsou uvedena nahoře.
	C ● Fáze 3: měření energie (výroba) - LED C: CH1, LED D: CH2, LED E: CH3 ○ Jiná měření, než jsou uvedena nahoře.
	D ● Fáze 3: měření energie (výroba) - LED C: CH1, LED D: CH2, LED E: CH3 ○ Jiná měření, než jsou uvedena nahoře.
	E ● Fáze 3: měření energie (výroba) - LED C: CH1, LED D: CH2, LED E: CH3 ○ Jiná měření, než jsou uvedena nahoře.
	F ○ LED je vždy vypnuta.
8	Svorky proudových vstupů
9	Svorky napěťových vstupů

- : LED ZAP, ◆: LED bliká, ○: LED VYP

* Pro přesnější informaci vyhodnotte prosím kód chyby.

Instalace a kabelové propojení



NEBEZPEČÍ

Před instalací nebo zapojováním kabelů vypněte napájecí napětí pro PLC a operátorské panely.



UPOZORNĚNÍ

- Zařízení provozujte pouze v prostředí, které vyhovuje podmínkám uvedeným v popisu technického vybavení MELSEC System Q. Zařízení nesmí být vystavena prachu, olejové mlze, leptavým a hořlavým plynům, silným vibračním nebo rázům, vysokým teplotám a kondenzačním účinkům nebo vlhkosti.
- Při montáži dávejte pozor na to, aby se do modulu nedostaly přes větrací šterbiny otvory z vrtání nebo zbytky drátů, které by mohly později způsobit zkrat.
- Na větracích šterbinách na horní straně modulu je upevněno ochranné překrytí, které zabránuje tomu, aby se přes větrací šterbiny nedostaly do modulu třísky z vrtání nebo zbytky drátů. Ochranné překrytí nesnímejte dříve, než dokončíte připojování vodičů. Před uvedením modulu do provozu však musíte toto překrytí odstranit, aby nedošlo k přehřátí modulu.
- Před každým uchopením modulu vybijte nejdříve svůj elektrostatický náboj tím, že se dotknete uzemněné kovové části. Nedodržení tohoto upozornění může způsobit závadu modulu nebo vyvolat chybnou funkci.

Šroubek modulu utahujte uvedenými momenty.

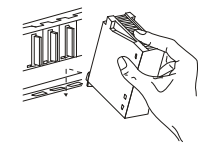
Šroubek	Utahovací moment
Upevňovací šroubek (M3, přídatný)	0,36–0,48 Nm
Pouze QE83WH4W	Šroubky připojovacích svorek
	Měření proudu
	Měření napětí
Upevňovací šroubky svorkovnicového bloku pro proudové vstupy	
	0,66–0,89 Nm

Instalace modulů na sběrnici nosič zásuvných modulů



UPOZORNĚNÍ

- Nenechte modul spadnout na zem a nevystavujte ho silným otřesům.
- Neotevírejte kryt modulu. Neprovádějte změny na modulu. Při těchto činnostech by mohly vzniknout poruchy a/nebo požár a zároveň dojít k poranění.
- Pokud není modul správně nasazen do vodičů vybraných na nosiči zásuvných modulů, pak může dojít k ohnutí pinů na konektoru modulu.
- Nedotýkejte se žádných vodivých dílů nebo elektronických komponent modulu. Mohlo by to vést k poruchám nebo poškození modulu.



- Po vypnutí síťového napětí nasadte modul spodní západkou do vodičů vybraných nosiče modulů.



- Pak modul přitlačte k sběrnici nosiči zásuvných modulů tak, aby přilehl celou plochou na nosič.

- Pokud pracujete v prostředí s výskytem vibrací, zajistěte modul dodatečně jedním šroubkem (M3 x 12). Tento šroubek není obsahem dodávky modulu.

Pokyny ke kabelovému propojení



UPOZORNĚNÍ

- Signálové vodiče nepokládejte do blízkosti silových nebo vysokonapěťových vedení nebo vedení, která vedou vysoké proudy nebo napětí. Minimální vzdálenost od vedení 600 V nebo 600 A činí 300 mm. Od vedení s vyššími proudy/napětími musí být dodržena minimální vzdálenost 600 mm. Nedodržení tohoto upozornění může být příčinou poruch a vést tak k chybné funkci zařízení.
- Vedení připojená k modulu se musí položit buď do kabelových kanálů nebo upevnit kabelovými vázacími páskami. Nedodržení tohoto požadavku může způsobit prověšení a pohyb vedení nebo vystavit vedení nechtěnému tahovému namáhání. Modul a/nebo vedení se mohou přitom poškodit nebo se mohou vlivem vadného připojení objevit chybné funkce.

Použitelné průřezy vodičů

Svorky	Typ kabelu	Použitelné průřezy	
		QE81WH4W	QE83WH4W
Měření napětí	Vodiče s plným jádrem	0,09–1,5 mm ²	0,20–1,5 mm ²
	Ohebné vodiče		0,52–1,5 mm ²
Měření proudu	Vodiče s plným jádrem	0,14–1,5 mm ²	0,52–0,8 mm ²
	Ohebné vodiče		—



MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

Mitsubishi Electric Europe B.V. /// FA - European Business Group /// Germany /// Tel.: +49(0)2102-4860 /// Fax: +49(0)2102-4861120 /// <https://eu3a.mitsubishielectric.com>

- PL Konfiguracja listwy zaciskowej
- H A kapcsok elrendeződése
- CZ Zapojení připojovacích svorek

Zaciski/ Kapcsok/ Svorky		Opis/Leírás/Popis	
CH1 CH2 CH3 ^①	1k	PL	Wejście prądowe fazy 1 (strona zasilania)
		H	1. fázis, áram bemenet (tápellátás felőli oldal)
		CZ	Proudový vstup, fáze 1 (napájecí strana)
	1l	PL	Wejście prądowe fazy 1 (strona odbiornika)
		H	1. fázis, áram bemenet (terhelés felőli oldal)
		CZ	Proudový vstup, fáze 1 (strana zátěže)
	2k	PL	Wejście prądowe fazy 2 (strona zasilania)
		H	2. fázis, áram bemenet (tápellátás felőli oldal)
		CZ	Proudový vstup, fáze 2 (napájecí strana)
	2l	PL	Wejście prądowe fazy 2 (strona odbiornika)
		H	2. fázis, áram bemenet (terhelés felőli oldal)
		CZ	Proudový vstup, fáze 2 (strana zátěže)
PA PB PC PD	3k	PL	Wejście prądowe fazy 3 (strona zasilania)
		H	3. fázis, áram bemenet (tápellátás felőli oldal)
		CZ	Proudový vstup, fáze 3 (napájecí strana)
	3l	PL	Wejście prądowe fazy 3 (strona odbiornika)
		H	3. fázis, áram bemenet (terhelés felőli oldal)
		CZ	Proudový vstup, fáze 3 (strana zátěže)
SLD		PL	Wejścia napięciowe (do podłączenia przewodów wyjściowych przetwornika napięcia QE8WH4VT)
		H	Feszültség bemenetek (A QE8WH4VT feszültség átalakító kimeneti vezetékének csatlakoztatásához)
		CZ	Napětové vstupy (K připojení výstupních vodičů napětového transformátoru QE8WH4VT.)
		PL	Zacisk do podłączenia ekranu
		H	Árnyékolás kapocs
		CZ	Připojení stínění

① Tylko moduł QEW83WH4W. Moduł QEW83WH4W posiada wejścia prądowe dla wszystkich trzech kanałów. Moduł QEW81WH4W posiada wejścia prądowe dla jednego kanału.

② Csak a QEW83WH4W esetében. A QEW83WH4W három csatornával rendelkezik, amelyekre áram-bemenet csatlakoztatható. A QEW81WH4W egy csatornával rendelkezik, amelyre áram-bemenet csatlakoztatható.

③ Jen u QEW83WH4W. Moduł QEW83WH4W má proudové vstupy pro tři kanály. Moduł QEW81WH4W má proudové vstupy pro jeden kanál.

- PL Połączenie
- H Kapcsolat
- CZ Zapojení

UWAGA

● Do modułu nie można bezpośrednio podłączyć napięcia obwodu mierzonego. W celu podłączenia napięcia należy zastosować przetwornik napięcia QE8WH4VT.

● Moduły do pomiaru energii elektrycznej QE81WH4W lub QE83WH4W można używać tylko w połączeniu z przekładnikami prądowymi (serii EMU-CT□□□ lub EMU2-CT5-4W) oraz z przetwornikiem napięcia QE8WH4VT. Więcej informacji można znaleźć w podręczniku obsługi modułów do pomiaru energii elektrycznej.

● Przekładniki prądowe mają określoną polaryzację (kierunek podłączenia). Podczas instalowania należy zwrócić uwagę na prawidłowe podłączenie przewodów.

VIGYÁZAT

● A mérőáramköri feszültség nem kapcsolható rá közvetlenül a modulra. Egy QE8WH4VT feszültség átalakító kimeneti feszültségét kell csatlakoztatni.

● Egy QE81WH4W vagy QE83WH4W teljesítménymérő modul kizárólag (EMU-CT□□□ sorozatú vagy EMU2-CT5-4W típusú) áramváltókkal és (QE8WH4VT) feszültség átalakítókkal együtt használható. További információkat és bővebb tájékoztatást a teljesítménymérő modulok felhasználói kézikönyvében talál.

● Az áramváltók esetében tekintetbe kell venni azok polaritását (a kapcsolási irányt). Ügyeljen erre a modul beszerelésekor.

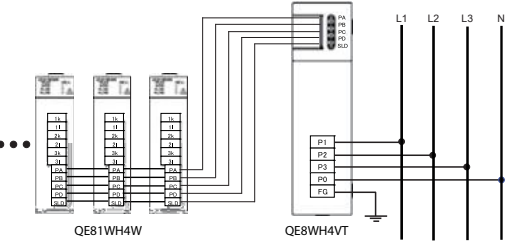
UPOZORNĚNÍ

● Měření napětí se nemůže připojit přímo na modul. K modulu připojte výstupní napětí z napětového transformátoru QE8WH4VT.

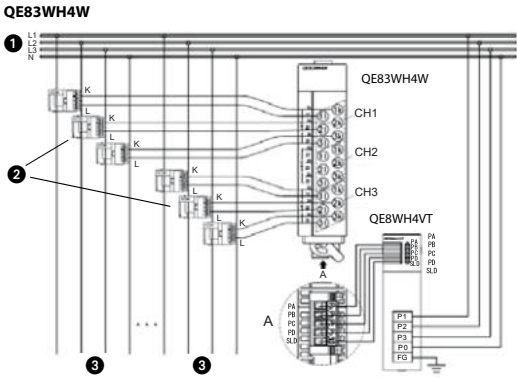
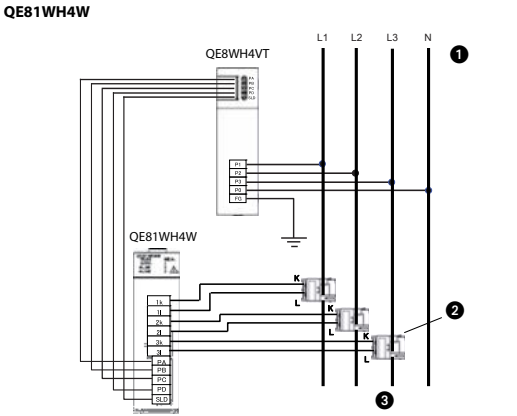
● Modul pro měření energie QE81WH4W nebo QE83WH4W se může použít pouze v kombinaci s proudovými transformátory (série EMU-CT□□□ nebo EMU2-CT5-4W) a napětovým transformátorem (QE8WH4VT). Další informace k tomuto tématu najdete v návodech k obsluze modulů pro měření energie.

● Proudové transformátory mají polaritu (závislost na směru). Respektujte to při instalaci modulů.

- PL UWAGA Do jednego przetwornika napięcia QE8WH4VT można podłączyć maksymalnie pięć modułów do pomiaru energii elektrycznej.
- H MEGJEGYZÉSEK Egy QE8WH4VT feszültség átalakítóhoz legfeljebb öt teljesítménymérő modul csatlakoztatható.
- CZ UPOZORNĚNÍ K napětovému transformátoru QE8WH4VT lze připojit až pět modulů pro měření energie.

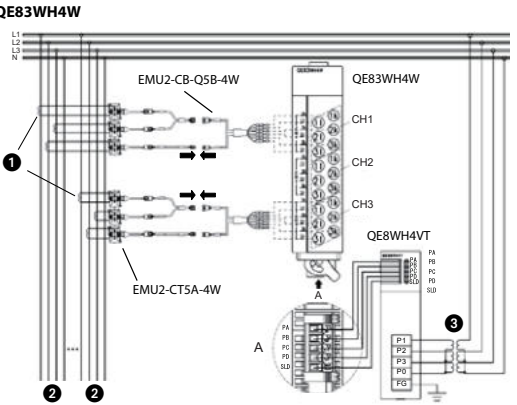
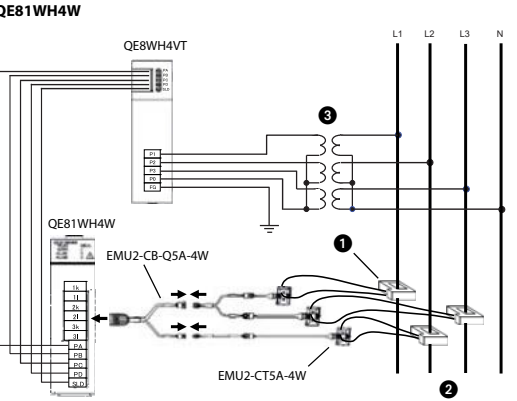


- PL Napięcie: 63,5/110 V do 277/480 V; bezpośrednie podłączenie przekładników prądowych 50/100/250/400/600 A
- H Feszültség: 63,5/110 V–277/480 V; közvetlen csatlakoztatás a 50/100/250/400/ 600 A-es áramváltóknál
- CZ Napětí: 63,5/110 V až 277/480 V; přímé připojení proudových transformátorů pro 50/100/250/400/600 A



Nr/ Szám/ Č.	Opis/Leírás/Popis
1	PL Strona zasilania
	H Tápellátás
	CZ Silové napájení
2	PL Przekładnik prądowy EMU-CT□□□ □□□ = 50, 100, 250, 400 lub 600 [A]
	H EMU-CT□□□ áramváltó □□□ = 50, 100, 250, 400 vagy 600 [A]
	CZ Proudový transformátor EMU-CT□□□ □□□ = 50, 100, 250, 400 nebo 600 [A]
3	PL Obciążenie
	H Terhelés
	CZ Zátěž

- PL Dla napięć powyżej 277/480 V i prądów do 6000 A
- H 277/480 V feszültség felett és 6000 A áramerősség alatt
- CZ Pro napětí nad 277/480 V a proudy až 6000 A



Nr/ Szám/ Č.	Opis/Leírás/Popis
1	PL Przekładniki prądowe o znamionowym prądzie wyjściowym 5 A
	H 5 A névleges szekunder áramú áramváltók
	CZ Proudový transformátor se sekundárním jmenovitým proudem 5 A
2	PL Obciążenie
	H Terhelés
	CZ Zátěž
3	PL Przekładnik napięciowy
	H Feszültség átalakító
	CZ Transformátor