

Module fonction**1. Consignes de sécurité et avertissements**

« Attention » sur les indications imprimeres sur le dispositif signifie :

Veuillez lire les instructions de montage en intégralité.

Veuillez vous référer aux instructions de montage au risque de compromettre la protection prévue !

Vous trouverez de plus amples informations dans le manuel correspondant sur le site

www.phoenixcontact.net/catalog.

• Seul du personnel qualifié doit installer, mettre en service et utiliser l'appareil. Les prescriptions nationales de sécurité et prévention des accidents doivent être respectées.

• Le montage doit être réalisé conformément aux instructions contenues dans le manuel d'utilisation. Toute intervention sur les circuits électriques internes de l'appareil est interdite.

• Cet appareil ne requiert aucun entretien. Seul le fabricant est habilité à effectuer des réparations.

2. Conseils relatifs au raccordement

• Veuillez à ce que l'appareil de mesure d'énergie soit séparé de l'alimentation électrique lors du montage du module d'extension.

3. Brève description

Le module fonction EEM-2DIO-MA600 présente deux entrées et deux sorties TOR. Les sorties peuvent par ex. servir de dispositif d'alarme lorsque les valeurs seuil sont dépassées ou ne sont pas atteintes. L'entrée TOR sert à la saisie/au comptage des impulsions. Le menu de configuration de l'appareil EEM-MA600 permet de configurer les sorties en tant qu'alarmes pour la tension, les courants, les puissances, le facteur de puissance, les distorsions harmoniques, etc.

4. Installation**4.1 Montage**

Le module fonction est installé au dos de l'appareil de mesure, à l'un des quatre emplacements prévus à cet effet. voir Illustr./Fig. 1

Il est possible de raccorder jusqu'à trois modules (six entrées / six sorties). voir Illustr./Fig. 2

4.2 Raccordement

Pour les brochages voir Illustr./Fig. 1 / 2

5. Configuration

Touche	Description
PROG	Ouverture du mode de configuration (maintenir la touche enfoncee pendant 3 secondes)
▲▼	Choix du prochain élément de menu
►	Ouverture du mode édition
►	En mode édition : Sélection des paramètres/valeurs numériques à modifier
▲▼	En mode édition : Modification des paramètres/valeurs numériques
OK	Confirmation du réglage
PROG	Fermeture du mode de configuration (maintenir appuyé pendant 3 secondes)

Actionnez les touches fléchées ▲▼ jusqu'à ce que vous parveniez au point de menu correspondant.

Réglage du type de sortie : Out I A-Cd

Ouvrir le mode édition à l'aide de la touche ►.

Sélectionnez les paramètres/valeurs numériques à modifier à l'aide de ►.

Utiliser ▲ ou ▼ pour régler le type de sortie souhaité.

- I : courant I1, I2, I3

- In : courant conducteur neutre

- U : tensions conducteurs (1-2/2-3/1)

- V : tensions conducteurs par rapport à N (1/2/3)

- ΣP+ : total de puissance positive

- ΣP- : total de puissance négative

- ΣQ+ : totale de puissance réactive positive

- ΣQ- : totale de puissance réactive négative

- ΣS : total de puissance apparente

- ΣPF : total facteur de puissance inductive

- ΣPFC : total facteur de puissance capacitive

- F : fréquence

- HOUR : compteur d'heures de service

- THDI : distorsion harmonique totale des courants I1, I2, I3

- THDN : distorsion harmonique totale du courant du conducteur neutre

- THDU : distorsion harmonique totale des tensions de conducteurs (1-2 / 2-3 / 3-1)

- THDV : distorsion harmonique totale des tensions de conducteurs par rapport à N (1 / 2 / 3)

- T°C1 : entrée module de température EEM-TEMP-MA600

- T°C2 : entrée module de température EEM-TEMP-MA600

- T°C3 : entrée module de température EEM-TEMP-MA600

- T°C4 : température interne EEM-TEMP-MA600

- PPR : puissance active totale (tendance)

- QPR : puissance réactive totale (tendance)

- SPR : puissance apparente totale (tendance)

- CDE : commande de l'état du relais via RS-485

- CD-t : commande de l'état du relais via RS-485, retour du relais au repos

Confirmer le réglage à l'aide de la touche « OK ».

Réglage du seuil supérieur de commutation : Out I Ht

Ouvrir le mode édition à l'aide de la touche ►.

Sélectionnez les paramètres/valeurs numériques à modifier à l'aide de ►.

Utiliser ▲ ou ▼ pour régler la valeur numérique souhaitée.

Utiliser ► pour sélectionner l'unité que vous souhaitez modifier.

Utiliser ▲ ou ▼ pour régler l'unité, par ex. ampère (/ : A ; K : Kilo A ; M : Mega A).

Confirmer le réglage à l'aide de la touche « OK ».

Réglage du seuil inférieur de commutation : Out I Lt

Ouvrir le mode édition à l'aide de la touche ►.

Sélectionnez les paramètres/valeurs numériques à modifier à l'aide de ►.

Utiliser ▲ ou ▼ pour régler la valeur numérique souhaitée.

Utiliser ► pour sélectionner l'unité que vous souhaitez modifier.

Utiliser ▲ ou ▼ pour régler l'unité, par ex. ampère (/ : A ; K : Kilo A ; M : Mega A).

Confirmer le réglage à l'aide de la touche « OK ».

Réglage de l'hystéresis : Out I HYST

Ouvrir le mode édition à l'aide de la touche ►.

Sélectionnez les paramètres/valeurs numériques à modifier à l'aide de ►.

Utiliser ▲ ou ▼ pour sélectionner l'hystéresis (0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 %) souhaitée.

Confirmer le réglage à l'aide de la touche « OK ».

Réglage de la temporisation de déclenchement : Out I TEMPO

Ouvrir le mode édition à l'aide de la touche ►.

Sélectionnez les paramètres/valeurs numériques à modifier à l'aide de ►.

Utiliser ▲ ou ▼ pour régler la valeur, en secondes.

Confirmer le réglage à l'aide de la touche « OK ».

Function module**1. Safety notes and warning instructions**

The "attention symbol" on the device label means:
Read the installation instructions completely.
Follow the installation instructions to avoid impairing the intended protection!

You can find further information in the corresponding user manual under www.phoenixcontact.net/catalog.

- Only qualified specialists staff may install, set up and operate the device. Observe the national safety rules and regulations for the prevention of accidents.
- Installation should be carried out according to the instructions provided in the operating instructions. Access to circuits within the device is not permitted.
- The device does not require maintenance. Repairs may only be carried out by the manufacturer.

2. Connection notes

- Ensure that the energy measuring device is disconnected from the power supply during installation of the extension module.

3. Short description

The EEM-2DIO-MA600 function module is equipped with two digital inputs and outputs. For example, the outputs can be used to for alarms when measured values are exceeded. The digital input serves the purpose of acquiring / counting impulses. The outputs can be configured as alarms for voltage, currents, power, power factor, harmonic distortion, etc. via the configuration menu of the EEM-MA600.

4. Installation**4.1 Assembly**

The function module is inserted into one of the four slots intended on the back of the device. See Fig. 1
Up to three modules (six inputs / six outputs) can be connected. See fig. 2

4.2 Connection

For pin configurations see fig. 1 / 2

5. Configuration

Key	Description
PROG	Open configuration mode (hold down for 3 seconds)
▲▼	Selecting the next menu item
►	Opening edit mode
►	in edit mode: Selecting the parameters/number values to be changed
▲▼	in edit mode: Changing parameters/number values
OK	Confirming the setting
PROG	Closing the configuration mode (press and hold down for 3 seconds)

Press down the arrow keys ▲▼ until you reach the corresponding menu item.

Setting the output type: Out I A-Cd

Open edit mode via the ► button.

Select the the parameters / values to be changed via the ► button.

Set the output type using ▲ or ▼.

- I: I1, I2, I3 current

- In: neutral conductor current

- U: conductor voltages (1-2/2-3-1)

- V: conductor voltages against N (1/2/3)

- ΣP+: total positive real power

- ΣP-: total negative real power

- ΣQ+: total positive reactive power

- ΣQ-: total negative reactive power

- ΣS: total apparent power

- ΣPFL: total inductive power factor

- ΣPFC: total capacitive power factor

- F: frequency

- HOUR: operating hours counter

- THDI: total harmonic distortion of I1, I2, I3 currents

- THDU: total harmonic distortion of conductor voltages (1-2 / 2-3 / 3-1)

- THDV: total harmonic distortion of conductor voltages against N (1 / 2 / 3)

- T°C1: EEM-TEMP-MA600 temperature module input

- T°C2: EEM-TEMP-MA600 temperature module input

- T°C3: EEM-TEMP-MA600 temperature module input

- T°C4: EEM-TEMP-MA600 internal temperature

- PPR: total effective power (trend)

- QPR: total reactive power (trend)

- CDE: control relay state via RS-485

- CD-t: control relay state via RS-485, return of relay to idle state

Confirm the setting with "OK".

Setting the upper switching threshold: Out I Ht

Open edit mode via the ► button.

Select the the parameters / values to be changed via the ► button.

Set the value using ▲ or ▼.

Select the unit to be changed using ►.

Set the unit, e. g. for Ampere (/ : A; K: Kilo A; M: Mega A) using ▲ or ▼.

Confirm the setting with "OK".

Setting the lower switching threshold: Out I Lt

Open edit mode via the ► button.

Select the the parameters / values to be changed via the ► button.

Set the value using ▲ or ▼.

Select the unit to be changed using ►.

Set the unit, e. g. for Ampere (/ : A; K: Kilo A; M: Mega A) using ▲ or ▼.

FRANÇAIS

Réglage de la sortie de relais : Out I RELAY

Ouvrir le mode édition à l'aide de la touche ▶.

Sélectionner les paramètres/valeurs numériques à modifier à l'aide de ▲ ▼.

Utiliser ▲ ou ▼ pour sélectionner l'état de relais (NO : relais en état de repos ouvert ; NC : relais en état de repos fermé).

Confirmer le réglage à l'aide de la touche « OK ».

Répétez le réglage pour les autres sorties de relais Out 2, Out 3, Out 4, Out 5, Out 6.

5.1 Affichage des valeurs mesurées via l'entrée d'impulsions

L'accès aux valeurs mesurées s'effectue à l'aide des boutons-poussoirs de l'appareil de mesure.

Actionner plusieurs fois la touche E fait s'afficher les impulsions de comptage de l'entrée d'impulsions raccordée voir Illustr./Fig. 3

E 3, E 4 peuvent s'afficher lorsque deux modules fonction EEM-2DIO-MA600 sont raccordés.
E 5, E 6 peuvent s'afficher lorsque trois modules fonction EEM-2DIO-MA600 sont raccordés.

ENGLISH

Setting the relay output: Out I RELAY

Open edit mode via the ▶ button.

Select the the parameters / values to be changed via the ▶ button.

Select the relay state (NO: relay idle state open; NC: relay idle state closed) using ▲ or ▼.

Confirm the setting with "OK".

Repeat the settings for the other relay outputs Out 2, Out 3, Out 4, Out 5, Out 6.

5.1 Display the measured values via the impulse input

Access to the measured values takes place via the push-button on the measuring device.

E You can display the counter impulses of the connected impulse input by pressing the E key several times See fig. 3

E 3, E 4 can be displayed when two EEM-2DIO-MA600 function modules are connected.

E 5, E 6 can be displayed when three EEM-2DIO-MA600 function modules are connected.

DEUTSCH

Einstellen des Relaisausgangs: Out I RELAY

Über die Taste ▶ öffnen Sie den Bearbeitungsmodus.

Über ▶ wählen Sie die zu ändernden Parameter / Zahlenwerte aus.

Über ▲ oder ▼ wählen Sie den Relaiszustand (NO: Relais-Ruhezustand geöffnet; NC: Relais- Ruhezustand geschlossen) aus.

Über die Taste „OK“ bestätigen Sie die Einstellung.

Wiederholen Sie die Einstellungen für weitere Relaisausgänge Out 2, Out 3, Out 4, Out 5, Out 6.

5.1 Anzeige der Messwerte über den Impulseingang

Der Zugriff auf die Messwerte erfolgt über die Drucktaster am Messgerät.

Durch mehrmaliges Betätigen der Taste E können Sie sich die Zählimpulse des angeschlossenen Impulseingangs anzeigen lassen siehe Abb./Fig. 3

E 3, E 4 können angezeigt werden, wenn zwei EEM-2DIO-MA600 Funktionsmodule angeschlossen sind.

E 5, E 6 können angezeigt werden, wenn drei EEM-2DIO-MA600 Funktionsmodule angeschlossen sind.

E 1 0007638

E 2 0007638

Abb./Fig. 3



538864B



Caractéristiques techniques	
Type Entrée	Référence
Entrée optocoupleur :	
Signal d'entrée tension	
Durée de l'impulsion d'entrée	
Sortie	
Sortie de relais	
Puissance de commutation	
Tension de commutation maximale	
Durée de vie électrique	Cycles avec charge ohmique
Caractéristiques générales	
Tension d'alimentation	via EEM-MA600
Indice de protection	
Dimensions l / H / P	
Température ambiante (fonctionnement)	
Température ambiante (stockage/transport)	
Humidité de l'air max. admissible (service)	
Isolation galvanique	
Tension assignée d'isolement pour tension secteur < 300 V AC (phase/neutre)	
Catégorie de surtension	
Tension assignée d'isolement pour tension secteur > 300 V AC - 600 V AC (phase/neutre)	Catégorie de surtension
Appareil de mesure-IN / Module d'extension	Isolément sécurisé
Appareil de mesure-POW / Module d'extension	Isolément sécurisé
Tension d'essai	Isolément sécurisé
Degré de pollution	
Caractéristiques de raccordement	
Section de conducteur rigide / souple	
Mode de raccordement	Borne à vis enfichable MINICONNEC
Longueur à dénuder	
Couple de serrage	
Conformité / Homologations	Conformité CE
UL, USA / Canada	

Technical data	
Type Input	Order No.
Optocoupler input	
Voltage input signal	
Input pulse length	
Output	
Relay output	
Switching capacity	
Maximum switching voltage	
Service life, electrical	Switching cycles with ohmic load
General data	
Supply voltage	via EEM-MA600
Degree of protection	
Dimensions l / H / D	
Ambient temperature (operation)	
Ambient temperature (storage/transport)	
Max. permissible relative humidity (operation)	
Electrical isolation	
Rated insulation voltage at mains voltage < 300 V AC (L/N)	Surge voltage category
Rated insulation voltage at mains voltage > 300 V AC - 600 V AC (L/N)	Surge voltage category
Measuring instrument-IN / Extension module	Safe isolation
Measuring instrument-POW / Extension module	Safe isolation
Test voltage	Safe isolation
Pollution degree	
Connection data	
Conductor cross section solid / stranded	
Connection method	COMBICON plug-in screw terminal block
Stripping length	
Tightening torque	
Conformance / approvals	CE-compliant
UL, USA / Canada	

Technische Daten	
Typ Eingang	Artikel-Nr. EEM-2DIO-MA600
Eingang Optokoppler	2901371
Eingangssignal Spannung	
Eingangsimpulsänge	
Ausgang	
Relaisausgang	
Schaltleistung	
Schaltspannung maximal	
Lebensdauer elektrisch	Schaltspiele bei ohmscher Last
Serviceleben	
General data	
Versorgungsspannung	über EEM-MA600
Schutzart	
Abmessungen B / H / T	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)	
Max. zul. Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	
Galvanische Trennung	
Bemessungsisolationsspannung bei Netzspannung < 300 V AC (L/N)	
Überspannungskategorie	
Bemessungsisolationsspannung bei Netzspannung > 300 V AC - 600 V AC (L/N)	
Überspannungskategorie	
Messgerät-IN / Erweiterungsmodul	Sichere Trennung
Messgerät-POW / Erweiterungsmodul	Sichere Trennung
Prüfspannung	Sichere Trennung
Verschmutzungsgrad	
Anschlussdaten	
Leiterquerschnitt starr / flexibel	
Anschlussart	steckbare Schraubklemme COMBICON
Abisolierlänge	
Anzugsdrehmoment	
Konformität / Zulassungen	CE-konform
UL, USA / Kanada	



538864B



Módulo de función**1. Indicaciones de seguridad y advertencias**

- La "serialización de advertencia" en los datos impresos del dispositivo significa:
Lea el manual de montaje completamente.
Siga el manual de montaje ya que de lo contrario la protección prevista se vería perjudicada.
- Encontrará más información en el manual correspondiente en www.phoenixcontact.net/catalog.
- Sólo el personal cualificado puede instalar, poner en funcionamiento y manejar el equipo. Deben cumplirse las normas nacionales de seguridad y prevención de riesgos laborales.
- La instalación deberá efectuarse tal y como se describe en las instrucciones de montaje. No está permitida la intervención en los circuitos dispuestos en el interior del aparato.
- El aparato no necesita mantenimiento. Solamente el fabricante podrá realizar las reparaciones.

2. Observaciones para la conexión

- No olvide desconectar de la alimentación eléctrica el medidor de energía cuando vaya a montar el módulo de ampliación.

3. Descripción resumida

El módulo de función EEM-2DIO-MA600 dispone de dos entradas y salidas digitales. Las salidas pueden usarse p.ej. como alarmas para cuando los valores medidos superen el máximo o caigan por debajo del mínimo permitido. La entrada digital sirve para captar / contar impulsos. Mediante el menú de configuración del EEM-MA600 pueden configurarse las salidas como alarmas de tensión, corriente, potencia, factor de potencia, distorsiones armónicas, etc..

4. Instalación**4.1 Montaje**

El módulo de función se instala en uno de los cuatro slots provistos a tal fin en la cara trasera del instrumento de medición. véase fig. 1

Pueden conectarse hasta tres módulos (seis entradas / seis salidas). véase fig. 2

4.2 Conexión

Para la asignación de las conexiones véase fig. 1 / 2

5. Configuración**Tecla Descripción**

PROG	Abre el modo de configuración (mantener pulsada 3 segundos)
▲▼	Selección del siguiente menú
►	Abrir modo de edición
►	En el modo de edición: selección de los parámetros / valores numéricos que se van a modificar
▲▼	En el modo de edición: modificar los parámetros/valores numéricos
Aceptar	Confirmación del ajuste
PROG	Cerrar modo de configuración (mantener presionado durante 3 segundos)

Pulse las teclas ▲▼ hasta llegar al correspondiente ítem de menú.

Configuración del tipo de salida: Out I A-Cd

Con la tecla ► podrá Ud. abrir el modo de edición.

Con ► podrá Ud. seleccionar los parámetros o valores numéricos que deseé modificar.

Con ▲ o ▼ podrá Ud. elegir el tipo de salida.

- I: corriente I1, I2, I3

- In: corriente por el neutro

- U: tensiones de fases (1-2/2-3/3-1)

- V: tensiones de fases respecto a N (1/2/3)

- ΣP+: suma positiva de la potencia efectiva

- ΣP-: suma negativa de la potencia efectiva

- ΣQ+: suma positiva de la potencia reactiva

- ΣQ-: suma negativa de la potencia reactiva

- ΣS: suma de potencia aparente

- ΣPFL: suma del factor de potencia inductivo

- ΣPFC: suma del factor de potencia capacativo

- F: frecuencia

- HOUR: contador de horas de servicio

- THDI: distorsión armónica total das correntes I1, I2, I3

- THDIN: distorsión armónica total da corrente do condutor neutro

- THDU: distorção harmônica total das tensões condutoras (1-2 / 2-3 / 3-1)

- THDV: distorsão armônica total de las tensiones de fases (1-2 / 2-3 / 3-1)

- T°C1: entrada del módulo de temperatura EEM-TEMP-MA600

- T°C2: entrada del módulo de temperatura EEM-TEMP-MA600

- T°C3: entrada del módulo de temperatura EEM-TEMP-MA600

- T°C4: temperatura interna EEM-TEMP-MA600

- PPR: Potência ativa total (tendência)

- QPR: Potência reativa total (tendência)

- SPR: Potência aparente total (tendência)

- CDE: control sobre el estado del relé mediante RS-485

- CD-t: Control del estado del relé via RS-485, retorno del relé para el estado de reposo

Confirmar o ajuste con el botón „OK“.

Ajuste del límite de comando superior: Out I Ht

Abre el modo de edición, utilizando a tecla de seta ►.

Utilizando a tecla de seta ►, seleccionar los parámetros / valores numéricos a serem alterados.

Ajustar el valor numérico utilizando las teclas de seta ▲ ou ▼.

Seleccionar una unidad a ser alterada utilizando a tecla de seta ►.

Ajustar a unidad utilizando as teclas de seta ▲ ou ▼, p. ex. para ampere (/: A; K: Kilo A; M: Mega A).

Confirmar el ajuste con el botón „OK“.

Ajuste del límite de comando inferior: Out I Lt

Abre el modo de edición, utilizando a tecla de seta ►.

Utilizando a tecla de seta ►, seleccionar los parámetros / valores numéricos a serem alterados.

Ajustar el valor numérico utilizando las teclas de seta ▲ ou ▼.

Seleccionar una unidad a ser alterada utilizando a tecla de seta ►.

Ajustar a unidad utilizando as teclas de seta ▲ ou ▼, p. ex. para ampere (/: A; K: Kilo A; M: Mega A).

Confirmar el ajuste con el botón „OK“.

Ajuste de la histeresis:Out I HYST

Abre el modo de edición, utilizando a tecla de seta ►.

Utilizando a tecla de seta ►, seleccionar los parámetros / valores numéricos a serem alterados.

Utilizando as teclas de seta ▲ ou ▼, seleccionar a histerese (0, 10, 20,30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 %).

Confirmar el ajuste con el botón „OK“.

Ajuste do retardo de actuación: Out I TEMPO

Abre el modo de edición, utilizando a tecla de seta ►.

Utilizando a tecla de seta ►, seleccionar los parámetros / valores numéricos a serem alterados.

Ajustar el valor en segundos utilizando as teclas de seta ▲ ou ▼.

Confirmar el ajuste com o botão „OK“.

Configuración del retardo de disparo: Out I TEMPO

Abre el modo de edición, utilizando a tecla de seta ►.

Utilizando a tecla de seta ►, seleccionar los parámetros / valores numéricos a serem alterados.

Ajustar el valor en segundos utilizando as teclas de seta ▲ ou ▼.

Confirmar el ajuste com o botão „OK“.

Módulo funcional**1. Instruções de segurança e alerta**

O "símbolo de atención" na inscrição do equipamento significa:

Ler completamente a instrução de montagem.

Seguir a instrução de montagem, pois, do contrário, pode haver danos à proteção prevista!

Outras informações encontram-se no respectivo manual em www.phoenixcontact.net/catalog.

- O equipamento somente pode ser instalado, colocado em funcionamento e operado por pessoal técnico qualificado. Observar as normas de segurança e prevenção de acidentes nacionais.
- A instalação deve ser realizada de acordo com as instruções descritas nas Instruções de instalação. Não é permitido o acesso aos circuitos de corrente no interior do equipamento.
- O equipamento dispensa manutenção. Consertos só podem ser realizados pelo fabricante.

2. Instruções de conexão

- Durante a montagem do módulo de expansão, observar que o equipamento de medição de energia esteja desligado da alimentação de energia.

3. Descrição breve

O módulo funcional EEM-2DIO-MA600 possui duas entradas e saídas digitais. As saídas podem ser utilizadas, p. ex., para alarme se os valores percentuais não forem atingidos ou se forem excedidos. A entrada digital permite o registo / contagem de impulsos.através do menu de configuração do EEM-MA600, as saídas podem ser configuradas como alarme para tensão, correntes, potências, fator de potência, distorções armónicas, etc.

4. Instalação**4.1 Montagem**

O módulo funcional é colocado no lado posterior do aparelho de medição, em um dos dois pontos de encaixe previstos para tal. véase ilustr./Fig. 1

E possível conectar até três módulos (seis entradas / seis saídas). véase ilustr./Fig. 2

4.2 Conexão

Para as configurações de conexão véase ilustr./Fig. 1 / 2

5. Configuração**Tecla Descrição**

PROG	Abertura do módulo de configuração (mantener pulsada 3 segundos)
▲▼	Seleção do próximo item no menu
►	Abrir modo de processamento
►	No modo de processamento: Seleção dos parâmetros/valores numéricos a serem alterados
▲▼	No modo de processamento: Alterar parâmetros/valores numéricos
OK	Confirmação do ajuste
PROG	Fechar o modo de configuração (mantener pulsado 3 segundos)

Pressionar as teclas de seta ▲▼ até atingir o respectivo ítem de menu.

Ajuste do tipo de saída: Out I A-Cd

Abre o modo de edição, utilizando a tecla de seta ►.

Utilizando a tecla de seta ►, selecionar os parâmetros / valores numéricos a serem alterados.

Selecionar o tipo de saída utilizando as teclas de seta ▲ ou ▼.

- I: Corrente I1, I2, I3

- In: Corrente do condutor neutro

- U: Tensões condutoras (1-2/2-3/3-1)

- V: Tensões condutoras contra N (1/2/3)

- ΣP+: Soma de potência ativa positiva

- ΣP-: Soma de potência ativa negativa

- ΣQ+: Soma de potência reativa positiva

- ΣQ-: Soma de potência reativa negativa

- ΣS: Soma de potência aparente

- ΣPFL: Soma de fator de potência inductivo

- ΣPFC: Soma de fator de potência capacitativo

- F: Frequência

- HOUR: Contador de horas de serviço

- THDI: Distorsão armônica total das correntes I1, I2, I3

- THDIN: Distorsão armônica total da corrente do condutor neutro

- THDU: distorção armônica total das tensões condutoras (1-2 / 2-3 / 3-1)

- THDV: distorsão armônica total das tensiones de fases (1-2 / 2-3 / 3-1)

- T°C1: Entrada módulo de temperatura EEM-TEMP-MA600

- T°C2: Entrada módulo de temperatura EEM-TEMP-MA600

- T°C3: Entrada módulo de temperatura EEM-TEMP-MA600

- T°C4: temperatura interna

功能模块

1. 安全警告和说明

设备标识上的“attention symbol”表示：
请仔细阅读安装说明书。
请遵守安装说明书以避免损坏所应起到的保护作用！

您可以在 www.phoenixcontact.net/catalog 中相应的用户手册中获得更多的信息。

- 仅有具备从业资质的专业人员才可以对设备进行安装和调试。需遵守所在国家的相关安全规定以防止事故发生。
- 应按照提供的操作说明书进行安装。不得进入设备内部的回路。
- 设备无需保养。修理工作只能由制造商进行。

2. 连接注意事项

- 在安装外接模块期间要确保动力测量设备已切断电源。

3. 概述
EEM-2DIO-MA600 配备了两个数码式输入和输出端。例如，超过测量值时输出端可用于警报。数码式输入用于脉冲捕获和计数。通过 EEM-MA 的组态菜单可将输出端组态为电压、电流、功率、功率因数、谐波失真等参数的警报。

4. 安装

4.1 安装

功能模块被插进其中一个插槽中，共有四个插槽，位于设备的背面。见图 1
最多可接三个模块（六个输入 / 六个输出）。见图 2

4.2 连接

用于管脚排列见图 1 / 2

5. 组态

要点	描述
PROG	打开组态模式（按 3 秒钟）
▲ ▼	选择下一个菜单项目
▶	开启修改模式
▶	在修改模式中：选择需要修改的参数 / 数值
▲ ▼	在修改模式中：修改参数 / 数值
OK	确认设置
PROG	关闭组态模式（按下并按住三秒钟）

按下箭头键 ▲ ▼，直至到达相应的菜单项。

设置输出类型：Out I A-Cd

通过▶键打开编辑模式。

通过▶键选择要修改的参数 / 数值。

▲或▼键设置输出类型。

- I : I1, I2, I3 电流

- In : 中性线电流

- U : 导线电流 (1-2/2-3/3-1)

- V : 相对于 N 的导线电压 (1/2/3)

- ΣP+ : 正有效功率总和

- ΣP- : 负有效功率总和

- ΣQ+ : 正无功功率总和

- ΣQ- : 负无功功率总和

- ΣS : 表观功率总和

- ΣPF : 感应功率因数总和

- ΣPF0 : 电容性功率因数总和

- F : 频率

- HOUR : 进行小时计数

- THDI : 电流 I1, I2, I3 的谐波失真总和

- THDIN : 中心电流的谐波失真总和

- THDU : 导线电压 (1-2 / 2-3 / 3-1) 的谐波失真总和

- THDV : 相对于 N 的导线电压总和 (1 / 2 / 3)

- T°C1 : EEM-TEMP-MA600 温度模块输入

- T°C2 : EEM-TEMP-MA600 温度模块输入

- T°C3 : EEM-TEMP-MA600 温度模块输入

- T°C4 : EEM-TEMP-MA600 内部温度

- PPR : 总有效功率 (趋势)

- QPR : 负无功功率总和 (趋势)

- SPR : 表观功率总和 (趋势)

- CDE : 通过 RS-485 的控制继电器状态

- CD-t : 通过 RS-485 的控制继电器状态，返回至空载状态

用“OK”确认设置。

设置开关上限阈值：Out I Ht

通过▶键打开编辑模式。

通过▶键选择要修改的参数 / 数值。

用▲或▼键设定数值。

用▶键选择要修改的单位。

用▲或▼键设置单位，如安培 (/ : A ; K : 千安； M : 兆安)。

用“OK”确认设置。

设置开关下限阈值：Out I Lt

通过▶键打开编辑模式。

通过▶键选择要修改的参数 / 数值。

用▲或▼键设定数值。

用▶键选择要修改的单位。

用▲或▼键设置单位，如安培 (/ : A ; K : 千安； M : 兆安)。

用“OK”确认设置。

设置触发延迟时间：Out I HYST

通过▶键打开编辑模式。

通过▶键选择要修改的参数 / 数值。

用▲或▼键选择滞后 (0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 %)。

用“OK”确认设置。

设置触发延迟时间：Out I TEMPO

通过▶键打开编辑模式。

通过▶键选择要修改的参数 / 数值。

用▲或▼键以秒为单位设定数值。

用“OK”确认设置。

РУССКИЙ

Функциональный модуль

1. Указания по технике безопасности

⚠️ Воскликальный знак, нанесенный на устройство, означает:
Полностью прочтите инструкцию по установке.
Следите требованиям инструкции по установке, поскольку в противном случае может быть нарушена предусмотренная защита!

С дополнительной информацией можно ознакомиться в соответствующем руководстве по адресу www.phoenixcontact.net/catalog.

- Устройство должно монтироваться, вводить в эксплуатацию и обслуживать только квалифицированный специалист. Требуется соблюдение национальных норм по технике безопасности и предотвращению несчастных случаев.
- При монтаже оборудования соблюдать указания, содержащиеся в инструкции по монтажу. Доступ к цепям внутри устройства запрещен.
- Прибор не требует обслуживания. Ремонтные работы должны выполняться производителем.

2. Указания по подключению

- Следить за тем, чтобы во время монтажа модуля расширения энергоизмерительный прибор был отсоединен от источника питания.

3. Краткое описание

Функциональный модуль EEM-2DIO-MA600 оснащен двумя цифровыми входами и выходами. Выходы могут использоваться, например, для аварийной сигнализации при выходе за верхнюю или нижнюю границу диапазона пороговых значений. Цифровой вход служит для приема / подсчета сигналов. Через меню конфигураций модуля EEM-MA600 выходы могут конфигурироваться для аварийной сигнализации, напряжения, тока, мощности, коэффициента мощности, гармонических искажений и т.д.

4. Монтаж

4.1 Монтаж

Функциональный модуль устанавливается на обратной стороне измерительного прибора в одно из четырех предназначенных для этого гнезд, см. рис. 1
Возможно подключение до трех модулей (шесть входов / шесть выходов). см. рис. 2

4.2 Подключение

Для расположения выводов см. рис. 1 / 2

5. Конфигурация

Нокопка

Описание

PROG Включение режима конфигурации (удерживать нажатой в течение 3-х секунд)

▲▼ Выбор следующего пункта меню

▶ Перейти в режим ввода изменений

▲▼ В режиме ввода изменения: выбор изменяемого параметра/цифрового значения

OK Подтверждение настройки

PROG Выйти из режима настройки (нажать и удерживать в течение 3 с)

Нажимать на клавиши со стрелками ▲▼ до тех пор, пока не появится соответствующий пункт меню.

Настройка типа выхода: Out I A-Cd

При помощи кнопки ▶ включить режим редактирования.

При помощи кнопки ▶ выбрать изменяемые параметры/числовые значения.

При помощи кнопок ▲ или ▼ настроить тип выхода.

- I: Ток I1, I2, I3

- I: Ток нейтрального проводника

- U: Линейное напряжение (1-2/2-3/3-1)

- V: Линейное напряжение относительно N (1/2/3)

- ΣP+: Сумма положительной активной мощности

- ΣP-: Сумма отрицательной активной мощности

- ΣQ+: Сумма положительной реактивной мощности

- ΣQ-: Сумма отрицательной реактивной мощности

- ΣS: Сумма квадратичной мощности

- ΣPF+: Сумма коэффициента мощности индукционной

- ΣPF-: Сумма коэффициента мощности ёмкостной

- F: Частота

- HOUR: Счетчик часов работы

- THDI: Общее гармоническое искажение токов I1, I2, I3

- THDIN: Общее гармоническое искажение тока нейтрального проводника

- THDU: Общее гармоническое искажение линейных напряжений (1-2 / 2-3 / 3-1)

- T°C1: Вход температурного модуля EEM-TEMP-MA600

- T°C2: Вход температурного модуля EEM-TEMP-MA600

- T°C3: Вход температурного модуля EEM-TEMP-MA600

- T°C4: Внутренняя температура EEM-TEMP-MA600

- PPR: Общая активная мощность (средненное значение)

- QPR: Общая реактивная мощность (средненное значение)

- SPR: Общая квадратичная мощность (средненное значение)

- CDE: Управление состоянием реле через RS-485

- CD-t: Управление состоянием реле через RS-485, возвращение реле в режим покоя

Нажав кнопку OK, подтвердить настройку.

Настройка верхнего порогового значения: Out I Ht

При помощи кнопки ▶ включить режим редактирования.

При помощи кнопки ▶ выбрать изменяемые параметры/числовые значения.

При помощи кнопок ▲ или ▼ настроить числовое значение.

При помощи кнопок ▲ или ▼ выбрать единицу, которую необходимо изменить.

При помощи кнопок ▲ или ▼ настроить единицу измерения, например, для ампер (/: A; K: Кило А; M: Мега А).

Нажав кнопку OK, подтвердить настройку.

Настройка нижнего порогового значения: Out I Lt

При помощи кнопки ▶ включить режим редактирования.

При помощи кнопки ▶ выбрать изменяемые параметры/числовые значения.

При помощи кнопок ▲ или ▼ настроить числовое значение.

При помощи кнопок ▲ или ▼ выбрать единицу, которую необходимо изменить.

При помощи кнопок ▲ или ▼ настроить единицу измерения, например, для ампер (/: A; K: Кило А; M: Мега А).

Нажав кнопку OK, подтвердить настройку.

Настройка гистерезиса: Out I HYST

При помощи кнопки ▶ включить режим редактирования.

При помощи кнопки ▶ выбрать изменяемые параметры/числовые значения.

При помощи кнопок ▲ или ▼ настроить значение в секундах.

设定继电器输出 : Out I RELAY
通过 ▶ 键打开编辑模式。
通过 ▶ 键选择要修改的参数 / 数值。
用 ▲ 或 ▼ 键选择继电器状态 (NO : 继电器空载状态打开 ; NC 继电器空载状态关闭)。
用 "OK" 确认设置。

i 对于其他继电器输出 Out 2、Out 3、Out 4、Out 5、Out 6，也重复使用这些设定值。

Настройка выхода реле: Out I RELAY
При помощи кнопки ▶ включить режим редактирования.
При помощи кнопки ▶ выбрать изменяемые параметры/числовые значения.
При помощи кнопок ▲ или ▼ выбрать состояние реле (NO: открыт режим покоя реле; NC: закрыт режим покоя реле).
Нажав кнопку OK, подтвердить настройку.

i Повторить настройки для других выходов реле Out 2, Out 3, Out 4, Out 5, Out 6.

5.1 通过脉冲输入实现测量值

通过测量设备上的按键获得测量值。

E 您可以多次按 E 键来显示所接脉冲输入端的计数脉冲见图 3

i 如果连接了两个 EEM-2DIO-MA600 功能模块，就可以显示 E 3、E 4。

i 如果连接了两个 EEM-2DIO-MA600 功能模块，就可以显示 E 5、E 6。

Rôle çıkışının ayarlanması: Out I RELAY
► tuşuya edit (düzenleme) modunu açın.
► tuşuya değiştirecek parametreleri / değerleri seçin.
▲ veya ▼ ile rôle konumunu ayarlayın (NA: rôle boşta konum açık; NK: rôle boşta konum kapalı).
"OK" ile ayarı onaylayın.

i Out 2, Out 3, Out 4, Out 5, Out 6 rôle çıkışları için ayarı tekrarlayın.

E 1 0007638

E 2 0007638

Abb./Fig. 3

5.1 Отображение измеренных значений через импульсный вход

Доступ к измеренным значениям осуществляется посредством клавиш на измерительном приборе.
Многоразовым нажатием на клавишу E возможен переход к индикации счетных импульсов подсоединенного импульсного входа см. рис. 3

i Индикация E 3, E 4 возможна, если подсоединенены два функциональных модуля EEM-2DIO-MA600.
Индикация E 5, E 6 возможна, если подсоединенены три функциональных модуля EEM-2DIO-MA600.

技术数据		订货号
类型		
输入		
光电耦合器输入 :		
电压输入信号		
输入脉冲长度		
输出		
继电器输出		
通断容量		
最大切换电压		
使用寿命, 电气方面	随欧姆负载而进行的开关循环	
般参数		
电源电压	通过 EEM-MA600	
防护等级		
尺寸 宽度 / 高度 / 深度		
环境温度 (运行)		
环境温度 (存放 / 运输)		
允许的最大相对湿度 (操作)		
电气隔离		
主电源上的额定绝缘电压 < 300 V AC (L/N)	电涌电压类别	
主电源上的额定绝缘电压 > 300 V AC - 600 V AC (L/N)	电涌电压类别	
测量仪器 -IN / 扩展模块	安全隔离	
测量仪器 -POW / 扩展模块	安全隔离	
测试耐压	安全隔离	
污染等级		
连接数据		
导线横截面刚性 / 柔性		
连接类型	插拔式 COMBICON 螺钉接线端子	
剥线长度		
坚固力矩		
一致性 / 认证	符合 CE 标准	
UL, 美国 / 加拿大		

Технические характеристики		Артикул №
Вход		
Вход оптопары		
Входной сигнал напряжения		
Длительности импульса на входе		
Выход		
Релейный выход		
Коммутационная способность		
Максимальное напряжение переключения		
Долговечность, электрич. Коммутационные циклы при активной нагрузке		
Общие характеристики		
Электропитание	через EEM-MA600	
Степень защиты		
Размеры Ш / В / Г		
Температура окружающей среды (при эксплуатации)		
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)		
Макс. допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)		
Гальваническая развязка		
Расчетное напряжение изоляции при сетевом напряжении < 300 V AC (L/N)		
Категория перенапряжения		
Расчетное напряжение изоляции при сетевом напряжении > 300-600 V AC (L/N)		
Категория перенапряжения		
Измерительный прибор-IN / Модуль расширения	Безопасное разделение	
Измерительный прибор-POW / Модуль расширения	Безопасное разделение	
Испытательное напряжение	Безопасное разделение	
Степень загрязнения		
Параметры провода		
Сечение провода, жесткий / гибкий		
Тип подключения	Вставные винтовые клеммы COMBICON	
Длина снятия изоляции		
Соответствие нормам / допуски	Соответствие CE	
UL, США / Канада		

Teknik veriler		Sipariş No.
Giriş		
Optokupör girişi	2	
Gerilim giriş sinyali	10 V DC ... 30 V DC	
Giriş darbe uzunluğu	10 ms	
Cıkış		
Rôle çıkışı	2	
Anahtarlama kapasitesi	1150 VA (5 A / 230 V AC)	
Maksimum anahtarlama gerilimi	250 V AC/DC	
Elektriksel çalışma ömrü	Omkı yükü anahtarlarla çevrimi	
Genel veriler		
Besleme gerilimi	EEM-MA600 ile	
Koruma sınıfı	9 V	
Olçüler W / H / D	IP20	
Ortam sıcaklığı (çalışma)	22,5 x 65 x 48 mm	
Ortam sıcaklığı (stok/nakliye)	-10 °C ... 55 °C (14 °F ila 131 °F)	
Izin verilen maks. bağıl nem (çalışma)	-20 °C ... 85 °C (-4 °F ... 185 °F)	
Elektriksel izolasyon	≤ 95 %	
< 300 V AC (L/N) şebeke gerilimindeki nominal yalitim gerilimi	Darbe gerilim kategorisi	III
> 300 V AC - 600 V AC (L/N) şebeke gerilimindeki nominal yalitim gerilimi	Darbe gerilim kategorisi	II
Olcum enstrümanı-IN / Genişleme modülü	Güvenli izolasyon	EN 61010-1
Olcum enstrümanı-POW / Genişleme modülü	Güvenli izolasyon	EN 61010-1
Test gerilimi	Güvenli izolasyon	3,5 kV AC (50 Hz, 1 dk)
Kırılık sınıfı	2	
Bağlantı verileri		
Kablo kesiti tek telli / çok telli	0,5 mm² ... 2,5 mm²	
Baglanti tipi	Geçmeli COMBICON vidalı klemensi	
Kablo soyma uzunluğu	6 mm	
Sıkma torku	0,4 Nm	
Uygunluk / onaylar	CE uyumu	
UL, USA / Kanada	UL 61010-1	538864B
	CSA-C22.2 No. 61010-1	
	④	



538864B

PHOENIX CONTACT