

**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](http://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 2AO-MA600 est équipé de deux sorties analogiques. Les sorties servent par ex. de dispositif d'alarme lorsque les valeurs mesurées dépassent ou n'atteignent pas les limites. Avec le menu de configuration du EEM-MA600, il est possible d'affecter les valeurs mesurées de tension, de courant, de puissance, de facteur de puissance, de distorsion, etc. à un signal analogique 0(4)...20 mA.

**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 deux modules (quatre 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 signal de sortie : Out I 20mA**

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 le signal de sortie (0/20 ; 4/20 ; 30 VDC) destiné à l'alimentation des entrées d'optocoupleur du module fonction EEM-2DIO-MA600.

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

**Réglage du type de sortie : Out I 20 mA PAR**

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

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

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

- I1 : courant I1

- I2 : courant I2

- I3 : courant I3

- In : courant conducteur neutre

- U12 : tensions conducteur (1-2)

- U23 : tensions conducteur (2-3)

- U31 : tensions conducteur (3-1)

- V1 : tensions conducteur par rapport à N

- V2 : tensions conducteur par rapport à N

- V3 : tensions conducteur par rapport à N

- ΣP : total de puissance active

- ΣQ : total de puissance réactive

- ΣS : total de puissance apparente

- ΣPFL : total facteur de puissance inductive

- ΣPFC : total facteur de puissance capacitive

- F : fréquence

- ISYS : courant total

- USYS : tension totale conducteur

- VSYS : tension totale de conducteurs par rapport à N

- PPR : puissance active totale (tendance)

- QPR : puissance réactive totale (tendance)

- SPR : puissance apparente totale (tendance)

- 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

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

**Affectation valeur de mesure à la valeur de sortie inférieure 0 ou 4 mA : Out I 20 mA LV**

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

Sélectionner 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 ».

**Affectation valeur de mesure à la valeur de sortie supérieure 20 mA : Out I 20 mA HV**

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

Sélectionner 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 ».

**Répétez le réglage pour les autres sorties analogiques Out 2, Out 3, Out 4.****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](http://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-2AO-MA600 function module is equipped with two analog outputs. For example, the outputs can be used to trigger alarms when measured values exceed limits. The measured values for voltages, currents, power, power factor, harmonic distortion, etc. can be assigned to a 0(4)...20 mA analog signal 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 two modules (four 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 signal: Out I 20mA**

Open edit mode via the ► button.

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

Select the output signal (0/20; 4/20; 30 VDC: for supplying the optocoupler inputs of the EEM-2DIO-MA600 function module) using ▲ or ▼.

Confirm the setting with "OK".

**Setting the output type: Out I 20 mA PAR**

Open edit mode via the ► button.

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

Set the output type using ▲ or ▼.

- I1: I1 current

- I2: I2 current

- I3: I3 current

- In: neutral conductor current

- U12: conductor voltage (1-2)

- U23: conductor voltage (2-3)

- U31: conductor voltage (3-1)

- V1: conductor voltage against N

- V2: conductor voltage against N

- V3: conductor voltage against N

- ZP: total real power

- ZS: total apparent power

- ΣPFL: total inductive power factor

- ΣPFC: total capacitive power factor

- F: frequency

- ISYS: total current

- USYS: full conductor voltage

- VSYS: full conductor voltage against N

- PPR: total effective power (trend)

- QPR: total reactive power (trend)

- SPR: total apparent power (trend)

- 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

Confirm the setting with "OK".

**Assigning measured value to lower output value 0 or 4 mA: Out I 20 mA LV**

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".

**Assigning measured value to upper output value 20 mA: Out I 20 mA HV**

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".

If the lower and the upper output values are the same, the output value is 0.

Caractéristiques techniques		Référence
Type		
<b>Sortie</b>		
Sortie courant		
Signal de sortie courant		
Charge		
Temps d'amorçage typique		
Précision	de la déviation maximale	
<b>Caractéristiques générales</b>		
Tension d'alimentation	via EEM-MA600	
Indice de protection		
Protection contre l'inversion de polarité	Oui	
Dimensions I / H / P		
Température ambiante (fonctionnement)		
Température ambiante (stockage/transport)		
Humidité de l'air max. admissible (service)		
<b>Isolation galvanique</b>		
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	Isolement sécurisé	
Appareil de mesure-POW / Module d'extension	Isolement sécurisé	
Tension d'essai	Isolement sécurisé	
Degré de pollution		
<b>Caractéristiques de raccordement</b>		
Section de conducteur rigide / souple		
Mode de raccordement	Borne à vis enfichable MINICONNEC	
Longueur à dénuder		
Couple de serrage		
<b>Conformité / Homologations</b>		Conformité CE
UL, USA / Canada		

  

Technical data		Order No.	Technische Daten	Artikel-Nr.
Type				
<b>Output</b>				
Current output				
Current output signal				
Load				
Typical response time				
Precision	of final value			
<b>General data</b>				
Supply voltage	via EEM-MA600			
Degree of protection				
Protection against polarity reversal	Yes			
Dimensions W / H / D				
Ambient temperature (operation)				
Ambient temperature (storage/transport)				
Max. permissible relative humidity (operation)				
<b>Electrical isolation</b>				
Rated insulation voltage at mains voltage < 300 V AC (L/N)	Surge voltage category		Bemessungsisolationsspannung bei Netzspannung < 300 V AC (L/N) Überspannungskategorie	
Rated insulation voltage at mains voltage > 300 V AC - 600 V AC (L/N)	Surge voltage category		Bemessungsisolationsspannung bei Netzspannung > 300 V AC - 600 V AC (L/N) Überspannungskategorie	
Appareil de mesure-IN / Module d'extension	Isolement sécurisé		Messgerät-IN / Erweiterungsmodul	Sichere Trennung
Appareil de mesure-POW / Module d'extension	Isolement sécurisé		Messgerät-POW / Erweiterungsmodul	Sichere Trennung
Tension d'essai	Isolement sécurisé		Prüfspannung	Sichere Trennung
Degré de pollution			Verschmutzungsgrad	
<b>Connection data</b>				
Conductor cross section solid / stranded			Anschlussdaten	
Connection method	COMBICON plug-in screw terminal block		Leiterquerschnitt starr / flexibel	
Stripping length			Anschlussart	steckbare Schraubklemme COMBICON
Tightening torque			Abisolierlänge	
Conformance / approvals	CE-compliant		Anzugsdrehmoment	
UL, USA / Canada			Konformität / Zulassungen	CE-konform



538863B

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

- La "serialización de advertencia" en los datos impresos del dispositivo significa:  
 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](http://www.phoenixcontact.net/catalog).  
 • Solamente 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-2AO-MA600 dispone de dos salidas analógicas. Las salidas pueden usarse p.ej. como alarmas para cuando los valores medidos superen el máximo o caigan por debajo del mínimo permitido. Mediante el menú de configuración del EEM-MA600 podrá asignarse una señal analógica de 0(4)...20 mA a los valores medidos 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 dos módulos (cuatro salidas). véase fig. 2

**4.2 Conexión**

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

**5. Configuración****Tecla Descripción**

PROG	Abrir 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 de la señal de salida: Out I 20mA**

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

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

Selección con ▲ o ▼ la señal de salida (0/20; 4/20; 30 VCC: para alimentación de las entradas de optoacopladores del módulo de función EEM-2DIO-MA600).

Con la tecla "OK" se confirmarán los ajustes.

**Configuración del tipo de salida: Out I 20 mA PAR**

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.

- I1: corriente I1
- I2: corriente I2
- I3: corriente I3
- In: corriente por el neutro
- U12: tensiones de fases (1-2)
- U23: tensiones de fases (2-3)
- U31: tensiones de fases (3-1)
- V1: tensiones de fases respecto a N
- V2: tensiones de fases respecto a N
- V3: tensiones de fases respecto a N
- ΣP: suma de la potencia efectiva
- ΣQ: suma de la potencia reactiva
- ΣS: suma de la potencia aparente
- ΣPFL: suma del factor de potencia inductivo
- ΣPFc: suma del factor de potencia capacitativo
- F: frecuencia
- ISYS: corriente total
- USYS: tensión total
- VSYS: tensión total de fases respecto a N
- PPR: potencia efectiva total (tendencia)
- QPR: potencia reactiva total (tendencia)
- SPR: potencia aparente total (tendencia)
- 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 de EEM-TEMP-MA600

Con la tecla "OK" se confirmarán los ajustes.

**Asignación del valor medido al menor valor de salida 0 ó 4 mA: Out I 20 mA LV**

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 valor numérico.

Con ► podrá Ud. seleccionar la unidad a modificar.

Con ▲ o ▼ podrá Ud. definir la unidad, p.ej. para amperios (/: A; K: Kilo A; M: Mega A).

Con la tecla "OK" se confirmarán los ajustes.

**Asignación del valor medido al mayor valor de salida 20 mA: Out I 20 mA HV**

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 valor numérico.

Con ► podrá Ud. seleccionar la unidad a modificar.

Con ▲ o ▼ podrá Ud. definir la unidad, p.ej. para amperios (/: A; K: Kilo A; M: Mega A).

Con la tecla "OK" se confirmarán los ajustes.

Si los valores de salida mayor y menor son iguales, el valor de salida será 0.

Configuración del valor de salida de frecuencia: valor p.ej. 40 Hz - ajuste 4000 Hz

Configuración del valor de salida del factor de potencia: valor p.ej. 0,5 - ajuste 500; valor p.ej. 1 - ajuste 1000

Si a una entrada de temperatura se le asigna una alarma, ésta se disparará automáticamente en caso de no haber ningún sensor de temperatura conectado.

Repetir este procedimiento de ajuste para las demás salidas analógicas Out 2, Out 3, Out 4.

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

- O "símbolo de atención" na inscrição do equipamento significa:  
 Ler completamente a instrução de montagem.

- Outras informações encontram-se no respectivo manual em [www.phoenixcontact.net/catalog](http://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-2AO-MA600 possui duas saídas analógicas. As saídas podem ser utilizadas, p. ex., para alarme se os valores de medição não forem atingidos ou se forem excedidos. Através do menu de configuração do EEM-MA600, é possível atribuir os valores de medição para tensões, correntes, potências, fator de potência, distorções harmónicas, etc., a um sinal analógico 0(4)...20 mA.

**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, vide ilustr./Fig. 1

É possível conectar até dois módulos (quatro saídas), vide ilustr./Fig. 2

**4.2 Conexão**

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

**5. Configuração****Tecla Descrição**

PROG	Abertura do módulo de configuração (manter pressionado por 3 segundos)
▲▼	Seleção do próximo ítem no menu
►	Abrir modo de edição
►	No modo de edição: seleção de los parámetros / valores numéricos que se van a modificar
▲▼	No modo de edición: modificar los parámetros/valores numéricos
Aceptar	Confirmación del ajuste
PROG	Cerrar modo de configuración (mantener presionado durante 3 segundos)

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

**Ajuste de sinal de saída: Out I 20mA**

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

Utilizando a tecla de seta ►, selecionar os parâmetros / valores numéricos a serem alterados. Utilizando a tecla de setas ▲ ou ▼, selecionar o sinal de saída (0/20; 4/20; 30 VCC: para a alimentação das entradas de optoacopladores do módulo funcional EEM-2DIO-MA600). Confirmar o ajuste com o botão „OK“.

**Ajuste do tipo de saída: Out I 20 mA PAR**

Abrir 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 ▼.

- I1: Corrente I1
- I2: Corrente I2
- I3: Corrente I3
- In: Corrente do condutor neutro
- U12: Tensões condutoras (1-2)
- U23: Tensões condutoras (2-3)
- U31: Tensões condutoras (3-1)
- V1: Tensões condutoras contra N
- V2: Tensões condutoras contra N
- V3: Tensões condutoras contra N
- ΣP: Soma de potência activa
- ΣQ: Soma de potência reativa
- ΣS: Soma de potência aparente
- ΣPFL: Soma de fator de potência inductivo
- ΣPFc: Soma de fator de potência capacitativo
- F: Frequência
- ISYS: Corrente total
- USYS: Tensão total do condutor
- VSYS: Tensão total do condutor contra N
- PPR: Potência activa total (tendência)
- QPR: Potência reactiva total (tendência)
- SPR: Potência aparente total (tendência)
- 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 EEM-TEMP-MA600

Confirmar o ajuste com o botão „OK“.

**Classificação do valor de medição para o valor inferior de saída 0 ou 4 mA: Out I 20 mA LV**

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

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

Ajustar o valor numérico utilizando as teclas de seta ▲ ou ▼.

Selecionar a unidade a ser alterada utilizando a tecla de seta ►.

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

Confirmar o ajuste com o botão „OK“.

**Classificação do valor de medição para o valor superior de saída 20 mA: Out I 20 mA HV**

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

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

Ajustar o valor numérico utilizando as teclas de seta ▲ ou ▼.

Selecionar a unidade a ser alterada utilizando a tecla de seta ►.

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

Confirmar o ajuste com o botão „OK“.

**Assegnação valo de medição al valo de saída inferior 0 oppure 4 mA: Out I 20 mA LV**

Accedere alla modalità Modifica mediante il tasto ►.

Selezionare i parametri/valori numerici da modificare mediante il tasto ►.

Impostare il valore numerico con ▲ e ▼.

Mediante ► selezionare l'unità da modificare.

Mediante ▲ oppure ▼ impostare l'unità, ad es. per ampere (/: A; K: Kilo A; M: Mega A).

Confermare l'impostazione premendo "OK".

**Assegnação valo de medição al valo de saída superior 20 mA: Out I 20 mA HV**

Accedere alla modalità Modifica mediante il tasto ►.

<b>Datos técnicos</b>		<b>Dados técnicos</b>		<b>Dati tecnici</b>	
Tipo	Código	Tipo	Código	Tipo	Cod. art.
<b>Salida</b>		<b>Saída</b>		<b>Uscita</b>	
Salida de corriente		Salida de corrente		Uscita in corrente	
Senal de salida corriente		Sinal de saída corrente		Segnale d'uscita, corrente	
Carga		Linha de menor resistência		Carico	
Tiempo de reacción típico		Tempo de resposta típico		Tempo di eccitazione tipica	
Precisión	del valor final	Precisão	do valor final	Accuratezza	del fondo scala
<b>Datos generales</b>		<b>Dados Gerais</b>		<b>Dati generali</b>	
Tensión de alimentación	mediante EEM-MA600	Tensão de alimentação	via EEM-MA600	Tensione di alimentazione	tramite EEM-MA600
Grado de protección		Grau de proteção		Grado di protezione	
Protección contra inversión de polaridad	Si	Proteção contra inversão de polarização	Sim	Protezione contro inversione polarità	Si
Dimensiones An. / Al. / Pr.		Dimensões L / A / P		Dimensioni L / A / P	
Temperatura ambiente (servicio)		Temperatura ambiente (funcionamento)		Temperatura ambiente (esercizio)	
Temperatura ambiente (almacenamiento / transporte)		Temperatura ambiente (almacenamiento / transporte)		Temperatura ambiente (trasporto e stoccaggio)	
Humedad del aire máx. admisible (servicio)		Máx. umidade do ar admissível (funcionamento)		Umidità massima consentita (funzionamento)	
<b>Separación galvánica</b>		<b>Isolação galvânica</b>		<b>Isolamento galvanico</b>	
Tensión asignada de aislamiento con tensión de red < 300 V AC (L/N) Categoría de sobretensiones		Tensão nominal de isolação com tensão de rede < 300 V AC (L/N) Categoría de sobretensão		Tensione d'isolam. nomin. con tensione di rete < 300 V AC (L/N) Categoría di sovratensione	
Tensión asignada de aislamiento con tensión de red > 300 V AC - 600 V AC (L/N) Categoría de sobretensiones		Tensão nominal de isolação com tensão de rede > 300 V AC - 600 V AC (L/N) Categoría de sobretensão		Tensione d'isolam. nomin. con tensione di rete > 300 V AC - 600 V AC (L/N) Categoría di sovratensione	
Medidor-IN / Módulo de ampliación	Separación segura	Aparelho de medição-IN / Módulo de ampliação	Isolação segura	Misuratori-IN / Modulo d'espansione	Separazione sicura
Medidor-POW / Módulo de ampliación	Separación segura	Aparelho de medição-POW / Módulo de ampliação	Isolação segura	Misuratori-POW / Modulo d'espansione	Separazione sicura
Tensión de prueba	Separación segura	Tensão de teste	Isolação segura	Tensione di prova	Separazione sicura
Grado de polución		Grau de impurezas		Grado d'inquinamento	
<b>Datos de conexión</b>		<b>Dados de conexão</b>		<b>Dati di collegamento</b>	
Sección de conductor rígido / flexible		Bitola do condutor rígido / flexivel		Sezione conduttore rigida / flessibile	
Tipo de conexión	Borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON	Tipo de conexão	Borne a parafuso plugável COMBICON	Collegamento	Morsetto a vite a innesto COMBICON
Longitud a desasilar		Comprimento de isolamento		Lunghezza di spelatura	
Torque de apriete		Conformidad / Homologaciones	Conforme CE	Coppia di serraggio	
Conformidad / Homologaciones	Conformidad CE	UL, EUA / Canadá		Conformità/omologazioni	CE conforme
UL, EUA / Canadá		UL, USA / Canada		UL 61010-1 CSA-C22.2 No. 61010-1	



538639

## 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](http://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-2AO-MA600 配备了两个模拟输入和输出端。例如，超过测量值时输出端可用于警报。通过 EEM-MA600 的组态菜单可将电压、电流、功率、功率因数、谐波失真等参数的测量值转发为 0(4) 20 mA 的模拟信号。

## 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  
最多可接两个模块（四个输出）。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。

设定输出信号：Out I 20mA

通过►键打开编辑模式。

通过►键选择要修改的参数 / 数值。

用▲或▼键选择输出信号 (0/20 ; 4/20 ; 30 VDC：用于提供 EEM-2DIO-MA600 功能模块的光导输入)。

用“OK”确认设置。

设定输出类型：Out I 20 mA PAR

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。

- I1 : I1 电流

- I2 : I2 电流

- I3 : I3 电流

- In : 中线电流

- U12 : 导线电压 (1-2)

- U23 : 导线电压 (2-3)

- U31 : 导线电压 (3-1)

- V1 : 相对于 N 的导线电压

- V2 : 相对于 N 的导线电压

- V3 : 相对于 N 的导线电压

- ΣP: 有效功率总和

- ΣQ: 无功功率总和

- ΣS: 表观功率总和

- ΣPFL: 感应功率因数总和

- ΣPFC: 电容性功率因数总和

- F: 频率

- ISYS: 总电流

- USYS: 全导线电压

- VSYS 相对于 N 的全导线电压

- PPR: 总有效功率 (趋势)

- QPR: 负无功功率总和 (趋势)

- 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

用“OK”确认设置。

将测量值转换为较低的输出值 0 或 4 mA : Out I 20 mA LV

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。

将测量值转换为较高的输出值 20 mA : Out I 20 mA HV

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。

如果较低和较高输出值相同，输出值则为 0。

设置频率输出值：例如，如果其值为 40 Hz - 就将至设置到 4000 Hz

设置功率因数输出值：例如，如果其值为 0.5 - 就设置到 500；例如，如果其值为 1 - 就设置至 1000

如果您将一个警报分配到温度输入，而并未接传感器，它就会被自动触发。

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

## 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](http://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-2AO-MA600 оснащен двумя аналоговыми выходами. Выходы могут использоваться, например, для аварийной сигнализации при выходе за верхнюю или нижнюю границу измерительного диапазона. Через меню конфигураций модуля EEM-MA600 аналоговому сигналу 0(4)...20 mA могут быть присвоены величины измерений 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 двух модулей (четыре выхода). см. рис. 2

## 4.2 Подключение

Для расположения выводов см. рис. 1 / 2

## 5. Конфигурация

## Кнопка Описание

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

▲▼ Выбор следующего пункта меню

► Переход в режим ввода изменений

► В режиме ввода изменений: выбор изменяемого параметра/цифрового значения

▲▼ В режиме ввода изменений: изменение параметра/цифрового значения

OK Подтверждение настройки

PROG Выход 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 выходной сигнала: Out I 20mA

При помощи кнопки ► включить режим редактирования.

При помощи кнопки ► выбрать изменяемые параметры/числовые значения.

При помощи кнопок ▲ или ▼ выбрать выходной сигнал (0/20; 4/20; 30 VDC: для питания входов оптопары функционального модуля EEM-2DIO-MA600).

Нажав кнопку OK, подтвердить настройку.

## Настройка типа выхода: Out I 20 mA PAR

При помощи кнопки ► включить режим редактирования.

При помощи кнопки ► выбрать изменяемые параметры/числовые значения.

При помощи кнопок ▲ или ▼ настроить тип выхода.

- I1 : Ток I1

- I2 : Ток I2

- I3 : Ток I3

- In: Ток нейтрального проводника

- U12: Линейное напряжение (1-2)

- U23: Линейное напряжение (2-3)

- U31: Линейное напряжение (3-1)

- V1: относительно N линейное напряжение

- V2: относительно N линейное напряжение

- V3: сумма активной мощности

- ΣQ: сумма реактивной мощности

- ΣS: сумма кважущейся мощности

- ΣPFL: сумма коэффициента мощности индукционной

- ΣPFC: сумма коэффициента мощности емкостной

- F: частота

- ISYS: общее линейное напряжение многофазной системы

- VSYS: общее линейное напряжение многофазной системы относительно N

- PPR: общая активная мощность (установленное значение)

- QPR: общая реактивная мощность (установленное значение)

- SPR: общая кважущаяся мощность (установленное значение)

- 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

Нажав кнопку OK, подтвердить настройку.

## Упорядочение величины измерения и нижней выходной величины 0 или 4 mA: Out I 20 mA LV

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 ▼ настроить 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.

## Упорядочение величины измерения и верхней выходной величины 20 mA: Out I 20 mA HV

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 ▼ настроить 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.

技术数据		订货号
类型 输出		
电流输出		
电流输出信号		
负载		
典型响应时间		
精度	终值的	
般参数		
电源电压	通过 EEM-MA600	
防护等级		
极性保护	是	
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 №	Teknik veriler	Sipariş No.
Тип Выход	Tip Çıkış			EEM-2AO-MA600
выход тока	Akım çıkışı		2	2901475
Выходной сигнал, ток	Akım çıkış sinyali		0 mA ... 20 mA , 4 mA ... 20 mA	
Нагрузка	Yük		600 Ω	
Время срабатывания, типовое	Tipik tepki süresi		1 s	
Точность	Doğruluk	от предела	nihai değer	
от предела			0,5 %	
Общие характеристики	Genel veriler			
Электропитание	Besleme gerilimi	EEM-MA600 ile	9 V	
Степень защиты	Koruma sınıfı		IP20	
Защита от переплюсывки	Ters polarite koruması		Evet	
Да				
Размеры Ш / В / Г	Ölçüler W / H / D		22,5 x 65 x 48 mm	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	Ortam sıcaklığı (calışma)		-10 °C ... 55 °C (14 °F ila 131 °F)	
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)	Ortam sıcaklığı (stok/nakliye)		-20 °C ... 85 °C (-4 °F ... 185 °F)	
Макс. допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	Izni verilen maks. bağıl nem (calışma)		≤ 95 %	
Гальваническая развязка	Elektriksel izolasyon			
Расчетное напряжение изоляции при сетевом напряжении < 300 V AC (L/N)	< 300 V AC (L/N) şebekede gerilimindeki nominal yalitim gerilimi		Darbe gerilim kategorisi	III
Категория перенапряжения				
Расчетное напряжение изоляции при сетевом напряжении > 300-600 V AC (L/N)	> 300 V AC - 600 V AC (L/N) şebekede gerilimindeki nominal yalitim gerilimi		Darbe gerilim kategorisi	II
Категория перенапряжения				
Измерительный прибор-IN / Модуль расширения	Ölçüm enstrümanı-IN / Genişleme modülü	Güvenli izolasyon	EN 61010-1	
Безопасное разделение			EN 61010-1	
Измерительный прибор-POW / Модуль расширения	Ölçüm enstrümanı-POW / Genişleme modülü	Güvenli izolasyon		
Безопасное разделение				
Испытательное напряжение	Test gerilimi	Güvenli izolasyon	3,5 kV AC (50 Hz, 1 dk)	
Безопасное разделение			2	
Степень загрязнения	Kirlilik sınıfı			
Параметры провода	Bağlantı verileri		0,5 mm² ... 2,5 mm²	
Сечение провода, жесткий / гибкий	Kablo kesiti tek telli / çok telli			
Тип подключения	Bağlantı tipi	Geçmeli COMBICON vidalı klemensi		
Вставные винтовые клеммы COMBICON				
Длина снятия изоляции	Dлина soyma uzunluğu		6 mm	
			0,4 Nm	
Момент затяжки	Sıkma torku			
Соответствие нормам / допуски	Uygunluk / onaylar	CE uyumu		
Соответствие CE				
UL, США / Канада	UL, USA / Kanada		UL 61010-1 CSA-C22.2 No. 61010-1 ④	



53863B