

Module de communication**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

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

• La ligne du bus RS 585 doit être équipée d'une résistance de 120Ω à chacune de ses extrémités. La résistance est activable via des sélecteurs de codage (DIP) situés dans l'appareil.

• Utiliser un conducteur torsadé et blindé (paire torsadée).

Mode opératoire appareil de mesure d'énergie

Le mode de fonctionnement se règle en fonction de la position sur le système de bus, à l'aide des réseaux de terminaison. Sélectionner le mode de fonctionnement requis puis le régler à l'aide des sélecteurs de codage (DIP), voir Illustr./Fig. 1

Mode de fonctionnement	Position des codeurs	Réseau de terminaison
Équipement terminal RS-485	ON/ON	activé
Équipement RS-485	OFF / OFF	désactivé

3. Brève description

L'appareil de mesure EEM-MA600 peut être complété d'un module de communication EEM-RS485-MA600. Le module de communication permet d'établir une liaison série RS-485 JBUS/MODBUS vers un contrôleur de niveau supérieur. Grâce à une interface RS-485, jusqu'à 31 appareils de mesure peuvent communiquer avec un PC ou un API. La distance de transmission peut atteindre 1 200 m. Si une distance de transmission supérieure est requise, il est nécessaire d'utiliser des répéteurs (par ex. PSI-REP-RS485W2, réf. 2313096).

4. Installation**4.1 Montage**

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

4.2 Raccordement

Pour coupler deux interfaces RS-485, relier les raccordements + et - des appareils concernés entre eux.

Raccordement	Affectation
NC	Raccordement de blindage
-	Ligne de données -
+	Ligne de données +

5. Exemple d'application

Pour un exemple de raccordement voir Illustr./Fig. 2

6. Configuration**Touche Description**

PROG	Ouverture du mode de configuration (maintenir la touche enfoncée 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 de l'adresse MODBUS : COM ADR

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

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

Régler l'adresse via ▲ ou ▼.

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

Réglage de la vitesse de transmission : COM BDS

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

Utiliser ▲ ou ▼ pour sélectionner la vitesse de transmission (2,4 ; 4,8 ; 9,6 ; 19,2 ; 38,4 kBit/s) souhaitée.

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

Réglage de la parité : COM PAR

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

Utiliser ▲ ou ▼ pour sélectionner la parité (Odd; Even; nO).

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

Réglage des bits d'arrêt : COM STOP

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

Utiliser ▲ ou ▼ pour sélectionner les bits d'arrêt (1 ; 2).

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

Tous les équipements de bus doivent être réglés sur la même vitesse de transmission.
Les tableaux de mémoire se trouvent dans le manuel d'utilisation de l'appareil de mesure, à l'adresse www.phoenixcontact.net/catalog.

Communication 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.
- The RS-485 cable must be terminated at both ends of the bus with a 120Ω resistor. The resistor can be switched in the device via the DIP switches.
- Use a twisted and shielded cable (Twisted Pair).

Energy measuring device operating mode

The operating mode of the device is set using termination networks depending on the location on the bus system. Select the required operating mode and set with the help of the DIP switch. See Fig. 1

Operating mode	Switch position	Termination network
RS-485 termination device	ON/ON	Activated
RS-485 device	OFF / OFF	deactivated

3. Short description

The EEM-MA600 measuring device can be expanded with the EEM-RS485-MA600 communication module. The communication module enables a serial RS-485 JBUS/MODBUS connection to a higher level controller. It is possible for up to 31 measuring devices to communicate with a PC or a PLC controller via an RS-485 interface. The transmission length can be up to 1200 m. Repeaters (e.g., PSI-REP-RS485W2, Order No. 2313096) must be used for longer transmission lengths.

4. Installation**4.1 Assembly**

The communication module is inserted into one of the four slots intended on the back of the measuring device. See Fig. 1

4.2 Connection

When connecting two RS-485 interfaces, connect the + and - connections of the respective devices with each other.

Connection	Assignment
NC	Shield connection
-	Data line -
+	Data line +

5. Example of use

for a connection example See fig. 2

6. 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 MODBUS address: COM ADR

Open edit mode via the ► button.

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

Set the address via ▲ or ▼.

Confirm the setting with "OK".

Setting the transmission speed: COM BDS

Open edit mode via the ► button.

Select the transmission speed (2,4; 4,8; 9,6; 19,2; 38,4 kbps) using ▲ or ▼.

Confirm the setting with "OK".

Setting the parity: COM PAR

Open edit mode via the ► button.

Select the parity (Odd; Even; nO) using ▲ or ▼.

Confirm the setting with "OK".

Setting the stop bits COM STOP

Open edit mode via the ► button.

Select the stop bits (1; 2) using ▲ or ▼.

Confirm the setting with "OK".

All MODBUS devices must be set to the same transmission speed.
The register tables can be found in the user manual of the measuring device at www.phoenixcontact.net/catalog.

Kommunikationsmodul**1. Sicherheits- und Warnhinweise**

Das "Achtungzeichen" auf der Gerätetabdeckung bedeutet:

Lesen Sie die Einbauanweisung vollständig durch.

Befolgen Sie die Einbauanweisung, da sonst die vorgesehene Schutz beeinträchtigt sein kann!

Weitere Informationen finden Sie im zugehörigen Handbuch unter www.phoenixcontact.net/catalog.

- Nur qualifiziertes Fachpersonal darf das Gerät installieren, in Betrieb nehmen und bedienen. Nationale Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind einzuhalten.

- Der Einbau hat gemäß den in der Einbauanweisung beschriebenen Anweisungen zu erfolgen. Ein Zugriff auf die Stromkreise im Inneren des Gerätes ist nicht zugelassen.
- Das Gerät ist wartungsfrei. Reparaturen sind nur durch den Hersteller durchführbar.

2. Anschlusshinweise

- Achten Sie darauf, dass das Energierohr während der Montage des Erweiterungsmoduls von der Energiesversorgung getrennt ist.

- Die RS-485 Leitung muss an beiden Busenden mit einem 120Ω Widerstand abgeschlossen werden. Der Widerstand ist über DIP Schalter in dem Gerät zuschaltbar.

- Verwenden Sie eine verdreillte und abgeschirmte Leitung (Twisted Pair).

Betriebsmodus Energierohr

Der Betriebsmodus des Gerätes wird abhängig von der Lage auf dem Bussystem mittels Terminierungsnetzwerks eingestellt. Wählen Sie den erforderlichen Betriebsmodus aus und stellen diesen mit Hilfe der DIP-Schalter ein. siehe Abb./Fig. 1

Betriebsmodus	Schalterposition	Terminierungsnetzwerk</

Caractéristiques techniques		Référence	Type	Technical data	Order No.	Typ	Technische Daten	Artikel-Nr.	EEM-RS485-MA600	2901367
Type	Interface de communication		RS-485	Modbus RTU/JBUS		RS-485	Kommunikationsschnittstelle		Modbus RTU/JBUS	
RS-485	Modbus RTU/JBUS		RS-485	Modbus RTU/JBUS		RS-485			2,4 ... 38,4 kBit/s	
Technique de raccordement		A 2 ou 3 fils	Connection method	2, 3-wire		Anschlusstechnik			semiduplex	
Distance de transmission			Transmission length			Übertragungslänge			≤ 1200 m	
Résistance terminale	activable via les sélecteurs de codage (DIP)		Termination resistor	switchable via DIP switches		Abschlusswiderstand			über DIP-Schalter zuschaltbar	
Caractéristiques générales			General data			Allgemeine Daten				
Tension d'alimentation		via EEM-MA600	Supply voltage	via EEM-MA600		Versorgungsspannung			über EEM-MA600	
Indice de protection			Degree of protection			Schutzart			9 V	
Dimensions l / H / P			Dimensions W / H / D			Abmessungen B / H / T			IP20	
Température ambiante (fonctionnement)			Ambient temperature (operation)			Umgebungstemperatur (Betrieb)			22,5 x 65 x 48 mm	
Température ambiante (stockage/transport)			Ambient temperature (storage/transport)			Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)			-10 °C ... 55 °C (14 °F ... 131 °F)	
Humidité de l'air max. admissible (service)			Max. permissible relative humidity (operation)			Max. zul. Luftrichtigkeit (Betrieb)			-20 °C ... 85 °C (-4 °F ... 185 °F)	
Isolation galvanique			Electrical isolation			Galvanische Trennung			≤ 95 %	
Tension assignée d'isolement pour tension secteur < 300 V AC (phase/neutre)			Rated insulation voltage at mains voltage < 300 V AC (L/N)		Surge voltage category	Bemessungsisolationsspannung bei Netzspannung < 300 V AC (L/N)			III	
Catégorie de surtension						Überspannungskategorie				
Tension assignée d'isolement pour tension secteur > 300 V AC - 600 V AC (phase/neutre)		Catégorie de surtension	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)			II	
Appareil de mesure-IN / Module d'extension		Isolement sécurisé	Measuring instrument-IN / Extension module		Safe isolation	Messgerät-IN / Erweiterungsmodul			Sichere Trennung	
Appareil de mesure-POW / Module d'extension		Isolement sécurisé	Measuring instrument-POW / Extension module		Safe isolation	Messgerät-POW / Erweiterungsmodul			Sichere Trennung	
Tension d'essai		Isolement sécurisé	Test voltage		Safe isolation	Prüfspannung			3,5 kV AC (50 Hz, 1 min.)	
Degré de pollution			Pollution degree			Verschmutzungsgrad			2	
Caractéristiques de raccordement			Connection data			Anschlussdaten				
Section de conducteur rigide / souple			Conductor cross section solid / stranded			Leiterquerschnitt starr / flexibel			0,5 mm ² ... 2,5 mm ²	
Mode de raccordement	Borne à vis enfichable MINICONNEC		Connection method	COMBICON plug-in screw terminal block		Anschlussart	steckbare Schraubklemme COMBICON			
Longueur à dénuder			Stripping length			Absolierlänge			6 mm	
Couple de serrage			Tightening torque			Anzugsdrehmoment			0,4 Nm	
Conformité / Homologations		Conformité CE	Conformance / approvals		CE-compliant	Konformität / Zulassungen		CE-konform		
UL, USA/Canada			UL, USA / Canada			UL, USA / Kanada			UL 61010-1 CSA-C22.2 No. 61010-1 IEC 61010-1	



Barcode

Módulo de comunicación**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.
 • 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.
- El cable RS-485 deberá cerrarse a ambos extremos del bus con una resistencia de $120\ \Omega$. La resistencia podrá aplicarse mediante los selectores DIP del dispositivo.
- Utilice un cable apantallado de par trenzado (Twisted Pair).

Modo operativo del medidor de energía

El modo operativo del dispositivo se elegirá, según su ubicación en el sistema de bus, por medio de la red de terminación. Seleccione el modo operativo requerido y aplíquelo mediante los selectores DIP. véase fig. 1

Modo operativo	Posición del selector	Red de terminación
Participante final RS-485	ON/ON	activo.
Participante RS-485	OFF / OFF	desactivado

3. Descripción resumida

El instrumento de medición EEM-MA600 puede ampliarse con el módulo de comunicación EEM-RS485-MA600.

El módulo de comunicación permite usar unconexión en serie RS-485 JBUS/MODBUS a un control central. Mediante una interfaz RS-485 podrán comunicar hasta 31 instrumentos de medición con un PC o un control de PLC. La longitud de transmisión es de hasta 1200 m. Para mayores distancias deberán usarse repetidores (p.ej. PSI-REP-RS485W2, código 2313096).

4. Instalación**4.1 Montaje**

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

4.2 Conexión

Para un acople de dos RS-485 interconecte las conexiones + y - de los respectivos dispositivos.

Conexión	Ocupación
NC	Conección de pantalla
-	Línea de datos -
+	Línea de datos +

5. Ejemplo de aplicación

Para un ejemplo de conexión véase fig. 2

6. Configuración**Tecla Descripción**

PROG	Abre el modo de configuración (mantener pulsada 3 segundos)
▲▼	Selección del siguiente menú
►	Abre 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 dirección MODBUS: COM ADR

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. definir la dirección.

Con la tecla "OK" se confirmarán los ajustes.

Configuración de la velocidad de transmisión: COM BDS

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

Con ▲ o ▼ podrá Ud. seleccionar la velocidad de transmisión (2,4; 4,8; 9,6; 19,2; 38,4 kBIt/s).

Con la tecla "OK" se confirmarán los ajustes.

Configuración de la paridad: COM PAR

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

Con ▲ o ▼ podrá Ud. elegir la paridad (Odd; Even; nO).

Con la tecla "OK" se confirmarán los ajustes.

Configuración de los bits de parada: COM STOP

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

Con ▲ o ▼ podrá Ud. seleccionar los bits de parada (1; 2).

Con la tecla "OK" se confirmarán los ajustes.

■ Todos los participantes de MODBUS deberán estar ajustados a la misma velocidad de transmisión. Las tablas de registro podrá Ud. hallarlas en el manual del instrumento de medición en www.phoenixcontact.net/catalog.

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

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

- 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.
- A linha RS-485 deve ser concluída nas duas extremidades de bus com uma resistência de $120\ \Omega$. A resistência é comutável através de chaves DIP no equipamento.
- Utilizar uma linha torcida e blindada (par trenzado).

Modo operacional aparelho de medição de energia

O modo operacional do aparelho é ajustado dependendo da posição no sistema Bus, utilizando a rede de terminação. Selecionar o modo operacional necessário e ajustá-lo utilizando as chaves DIP. vide ilustr./Fig. 1

Modo operacional	Posição da chave	Rede de terminação
RS-485 participante final	ON/ON	ativado
RS-485 participante	OFF / OFF	desativado

3. Descrição breve

O aparelho de medição EEM-MA600 pode ser ampliado com o módulo de comunicação EEM-RS485-MA600. O módulo de comunicação permite uma conexão serial RS-485 JBUS/MODBUS com um comando superior. Através de uma interface RS-485 Schnittstelle, um número de até 31 aparelhos de medição pode se comunicar com um PC ou com um controle CLP. O comprimento de transmissão é de até 1200 m. Para comprimentos de transmissão maiores, é necessário utilizar um repetidor (p. ex. PSI-REP-RS485W2, código 2313096).

4. Instalação**4.1 Montagem**

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

4.2 Conexão

Para um acoplamento de duas interfaces RS-485, interconectar as conexões + e - dos respectivos equipamentos.

Conexão	Alocação
NC	Conexão de blindagem
-	Linha de dados -
+	Linha de dados +

5. Exemplo de aplicación

Para um exemplo de conexión véase ilustr./Fig. 2

6. Configuração**Tecla Descripción**

PROG	Abertura do módulo de configuração (mantener pressionado por 3 segundos)
▲▼	Seleção do próximo ítem no menu
►	Abre modo de edição
►	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)

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

Ajuste do endereço MODBUS: COM ADR

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

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

Ajustar o endereço, utilizando as teclas de seta ▲ ou ▼.

Confirmar o ajuste com o botão „OK“.

Ajuste do índice de transmissão: COM BDS

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

Utilizando as teclas de seta ▲ ou ▼, selecionar o índice de transmissão (2,4; 4,8; 9,6; 19,2; 38,4 kBIt/s).

Confirmar o ajuste com o botão „OK“.

Ajuste de paridade: COM PAR

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

Utilizando as teclas de seta ▲ ou ▼, selecionar a paridade (Odd; Even; nO).

Confirmar o ajuste com o botão „OK“.

Ajuste dos bits Stop: COM STOP

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

Utilizando as teclas de seta ▲ ou ▼, selecionar os bits Stop (1; 2).

Confirmar o ajuste com o botão „OK“.

■

Todos los participantes de MODBUS devem estar ajustados a la misma velocidad de transmisión. Las tablas de registro podrá Ud. hallarlas en el manual del instrumento de medición en www.phoenixcontact.net/catalog.

Modulo di comunicazione**1. Norme di sicurezza e avvertenze**

- O "segnale di attenzione" sulla siglação do equipamento significa:
 Seguire le istruzioni per il montaggio.

- Ulteriori informazioni sono disponibili nel relativo manuale alla pagina www.phoenixcontact.net/catalog.
 • Solo il personale specializzato può occuparsi dell'installaz., della messa in servizio e del comando dell'apparecchio. Rispettare le norme di sicurezza e antinfortunistiche nazionali.
 • Il montaggio deve avvenire nel rispetto delle indicazioni descritte nelle istruzioni per il montaggio. Non è consentito accedere ai circuiti interni del dispositivo.
 • Il dispositivo è esente da manutenzione. Solo il produttore è autorizzato ad eseguire riparazioni.

2. Indicazioni sui collegamenti

- Verificare che, durante il montaggio del modulo di espansione, il dispositivo di misurazione dell'energia sia scollegato dall'alimentazione dell'energia.
- La linea RS-485 deve essere collegata a entrambe le estremità del bus con una resistenza di $120\ \Omega$. La resistenza può essere inserita mediante il DIP switch del dispositivo.
- Utilizzare un cavo schermato e intrecciato (twisted pair).

Modo di funzionamento dispositivo di misurazione dell'energia

Il modo di funzionamento del dispositivo viene impostato a seconda della posizione nel sistema bus mediante la rete terminale. Selezionare il modo di funzionamento necessario e impostarlo servendosi del DIP switch. vedere fig. 1

Modo di funzionamento	Posizione dell'interruttore	Rete di terminazione

<tbl_r cells="3

Datos técnicos	
Tipo	Código
Interfaz de comunicación	
RS 485	Modbus RTU/JBUS
Técnica de conexión	2, 3 conductores
Longitud de transmisión	
Resistencia terminal	Aplicables mediante selectores DIP
Datos generales	
Tensión de alimentación	mediante EEM-MA600
Grado de protección	
Dimensiones An. / Al. / Pr.	
Temperatura ambiente (servicio)	
Temperatura ambiente (funcionamiento)	
Temperatura ambiente (almacenamiento / transporte)	
Humedad del aire máx. admisible (servicio)	
Separación galvánica	
Tensión asignada de aislamiento con tensión de red < 300 V AC (L/N) Categoría de sobretensiones	Tensão nominal de isolamento com tensão de rede < 300 V AC (L/N) Categoria di sovrattensione
Tensión asignada de aislamiento con tensión de red > 300 V AC - 600 V AC (L/N) Categoría de sobretensiones	Tensão nominal de isolamento com tensão de rede > 300 V AC - 600 V AC (L/N) Categoria di sovrattensione
Medidor-IN / Módulo de ampliación	Separación segura
Medidor-POW / Módulo de ampliación	Separación segura
Tensión de prueba	Separación segura
Grado de polución	
Datos de conexión	
Sección de conductor rígido / flexible	
Tipo de conexión	Borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON
Longitud a desasilar	
Par de apriete	
Conformidad / Homologaciones	Conformidad CE
UL, EUU / Canadá	

Dados técnicos	
Tipo	Código
Interface de comunicação	
RS-485	Modbus RTU/JBUS
Tecnologia de conexão	2, 3 condutores
Comprimento de transmissão	
Resistor de terminação	comutável via chaves DIP
Dados Gerais	
Tensão de alimentação	via EEM-MA600
Grau de proteção	
Dimensões L / A / P	
Temperatura ambiente (funcionamento)	
Temperatura ambiente (almacenamiento / transporte)	
Máx. umidade do ar admisível (funcionamiento)	
Isolação galvânica	
Tensão nominal de isolamento com tensão de rede < 300 V AC (L/N) Categoría de sobretensiones	Tensão d'isolam. nomin. con tensione di rete < 300 V AC (L/N) Categoria di sovrattensione
Tensão nominal de isolamento com tensão de rede > 300 V AC - 600 V AC (L/N) Categoría de sobretensiones	Tensão d'isolam. nomin. con tensione di rete > 300 V AC - 600 V AC (L/N) Categoria di sovrattensione
Aparelho de medição-IN / Módulo de ampliação	Isolação segura
Aparelho de medição-POW / Módulo de ampliação	Isolação segura
Tensão de teste	Isolação segura
Grau de impurezas	
Dados de conexión	
Bitola do conductor rígido / flexible	
Tipo de conexión	Borne a parafuso plugável COMBICON
Comprimento de isolamento	
Conformidade / Certificações	Conforme CE
UL, EUA / Canadá	

Dati tecnici	
Tipo	Cod. art.
Interfaccia di comunicazione	
RS-485	Modbus RTU/JBUS
Tecnica di connessione	2/3 conduttori
Lunghezza di trasmissione	
Resistenza terminale	inseribile tramite DIP switch
Dati generali	
Tensione di alimentazione	tramite EEM-MA600
Grado di protezione	
Dimensioni L / A / P	
Temperatura ambiente (esercizio)	
Temperatura ambiente (trasporto e stoccaggio)	
Umidità massima consentita (funzionamento)	
Isolamento galvanico	
Tensione d'isolam. nomin. con tensione di rete < 300 V AC (L/N)	Categoria di sovrattensione
Tensione d'isolam. nomin. con tensione di rete > 300 V AC - 600 V AC (L/N)	Categoria di sovrattensione
Misuratori-IN / Modulo d'espansione	Separazione sicura
Misuratori-POW / Modulo d'espansione	Separazione sicura
Tensione di prova	Separazione sicura
Grado d'inquinamento	
Dati di collegamento	
Sezione conduttore rigida / flessibile	
Collegamento	Morsetto a vite a innesto COMBICON
Lunghezza di spelatura	
Coppia di serraggio	
Conformità/omologazioni	CE conforme
UL, USA / Canada	

EEM-RS485-MA600	2901367
2,4 ... 38,4 kBit/s	
semiduplex	
≤ 1200 m	
120 Ω	
9 V	
IP20	
22,5 x 65 x 48 mm	
-10 °C ... 55 °C (14 °F ... 131 °F)	
-20 °C ... 85 °C (-4 °F ... 185 °F)	
≤ 95 %	
III	
II	
EN 61010-1	
EN 61010-1	
3,5 kV AC (50 Hz, 1 min)	
2	
0,5 mm² ... 2,5 mm²	
6 mm	
0,4 Nm	
UL 61010-1	
CSA-C22.2 No. 61010-1	
④	



538862B

通信模块

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。

RS-485 电缆必须端接在带 120Ω 电阻总线的两个末端上（经设备供电）。可以通过 DIP 开关在设备内关电阻。

采用绞合且屏蔽的电缆（双绞线）。

动力测量设备运行模式

根据总线系统上的位置，用终端网络设备设置运行模式。选择所需的运行模式，并借助 DIP 开关进行设定。

见图 1

运行模式	开关位置	终端网络
RS-485 终端设备	ON/开	激活
RS-485 设备	OFF/关	关断

3. 概述

可以用 EEM-RS485-MA600 通信模块对 EEM-MA600 测量设备进行扩展。

通信模块可以将 RS-485 JBUS/MODBUS 串联到一个水平较高的控制器上。通过 RS-485 接口最多可以使 31 个设备与计算机或 PLC 控制器进行通信。传输距离最高可达 1200 m。再长的传输通信须用中继器（如 PSI-REP-RS485W2，订货号 2313096）实现。

4. 安装

4.1 安装

通信模块插进其中一个插槽中，共有四个插槽，位于测量设备的背面。见图 1

4.2 连接

连接两个 RS-485 时，将相应设备的正极和负极接线分别相接。

连接	分配
NC	屏蔽连接
-	数据线 -
+	数据线 +

5. 应用举例

连接实例见图 2

6. 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
▶	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 MODBUS 地址：COM ADR

通过 ▶ 键打开编辑模式。

通过 ▶ 键选择要修改的参数 / 数值。

通过 ▲ 或 ▼ 设置地址。

用 “OK” 确认设置。

设置传输速度：COM BDS

通过 ▶ 键打开编辑模式。

用 ▲ 或 ▼ 选择传输速度（2.4；4.8；9.6；19.2；38.4 kbps）。

用 “OK” 确认设置。

设置奇偶校验位：COM PAR

通过 ▶ 键打开编辑模式。

用 ▲ 或 ▼ 选择奇偶校验位（Odd 奇；Even 偶；nO 无）。

用 “OK” 确认设置。

设置停止位 COM STOP

通过 ▶ 键打开编辑模式。

用 ▲ 或 ▼ 选择停止位（1；2）。

用 “OK” 确认设置。

所有 MODBUS 设备都必须设置成相同的传输速度。

可在 www.phoenixcontact.net/catalog 下测量设备的用户手册中查看登记表。

Коммуникационный модуль

1. Указания по технике безопасности

- Воскликальный знак, нанесенный на устройство, означает:
Пожалуйста прочтите инструкцию по установке.
Следите требований 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 монтировать, 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 в 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.
- Линия RS-485 на обоих концах шины должна заканчиваться сопротивлением на 120Ω . Сопротивление подключается посредством DIP-переключателя в приборе.
- Использовать экранированные кабели с попарно скрученными жилами (Twisted Pair).

Рабочий режим энергоизмерительного прибора.

Рабочий режим прибора устанавливается в зависимости от положения на шинной системе посредством сети согласующих резисторов. Выбрать необходимый рабочий режим и установить его при помощи DIP-переключателя. см. рис. 1

Рабочий режим

RS-485 окончное устройство

RS-485 устройство

Позиция переключателей

ВЫЛ / ВКЛ

ВЫКЛ/ВЫКЛ

Сеть согласующих резисторов

активировано

деактивировано

3. Краткое описание

Измерительный прибор EEM-MA600 может быть расширен коммуникационным модулем EEM-RS485-MA600.

Коммуникационные модули позволяют последовательное RS-485 JBUS/MODBUS соединение с системой управления верхнего уровня. Через интерфейсы RS-485 можно подключить до 31 измерительных приборов к ПК или устройству управления на базе ПЛК. дальность передачи данных составляет до 1200 м. Для достижения большей дальности передачи необходимо использовать повторителей (например PSI-REP-RS485W2, арт.-№ 2313096).

4. Монтаж

4.1 Монтаж

Коммуникационный модуль устанавливается на обратной стороне измерительного прибора в одно из четырех предназначенных для этого гнезд, см. рис. 1

4.2 Подключение

Для спаривания двух интерфейсов RS-485 соединить между собой подключения + und – соответствующих приборов.

Подключение

Расположение

Подключение экрана

Кабель передачи данных –

Кабель передачи данных +

5. Пример использования

Для примера подключения см. рис. 2

6. Конфигурация

Кнопка

Описание

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

▲▼ Выбор следующего пункта меню

▶ Перейти 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 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.

Установка адреса MODBUS: COM ADR

При помощи кнопки ▶ включить режим редактирования.

При помощи кнопки ▶ выбрать изменяемые параметры/числовые значения.

При помощи кнопок ▲ или ▼ настроить адрес.

Нажав кнопку OK, подтвердить настройку.

Настройка скорости передачи данных: COM BDS

При помощи кнопки ▶ включить режим редактирования.

При помощи кнопок ▲ или ▼ выбрать скорость передачи данных (2.4; 4.8; 9.6; 19.2; 38.4 kbps).

Нажав кнопку OK, подтвердить настройку.

Настройка четности: COM PAR

При помощи кнопки ▶ включить режим редактирования.

При помощи кнопок ▲ или ▼ выбрать четность (Odd; Even; nO).

Нажав кнопку OK, подтвердить настройку.

Настройка стоп-битов: COM STOP

При помощи кнопки ▶ включить режим редактирования.

При помощи кнопок ▲ или ▼ выбрать стоп-биты (1; 2).

Нажав кнопку OK, подтвердить настройку.

Все устройства MODBUS должны быть настроены на одинаковую скорость передачи данных.

Таблицы регистров содержатся в руководстве измерительного прибора на сайте www.phoenixcontact.net/catalog.

Haberleşme modülü

1. Güvenlik ve uyarı talimatları

Cihaz üzerindeki "dikkat simboli" etiketinin anlamı:

Montaj talimatlarının tamamını okuyun.

Arzu edilen korumayı sağlamak için montaj talimatlarına uyun!

Ayrıntılı bilgi için lütfen www.phoenixcontact.com.tr/catalog adresindeki kullanım kılavuzuna bakın.

• Sadece nitelikli personel cihazı monte edebilir, ayarlayabilir ve çalıştırabilir. Kazaları önlemek için ulusal güvenlik kurallarına ve yönetmeliklere uyun.

• Montaj işletme talimatları içinde verilen bilgilere uygun olarak yapılmalıdır.

• Cihaz bakım gerektirmemektedir. Onarımalar sadece üretici tarafından yapılabilir.

2. Bağlantı talimatları

• Genişleme modülünün montajı sırasında enerji ölçüm cihazının kesilmesinden emin olun.

• RS 485 kablosu 120Ω direnç bus'in her iki ucundan sonlandırılmışmalıdır. Direnç cihazındaki DIP sıvıcılarla değiştirilebilir.

• Bükümü çift ve ekranlı kablo kullanın (Twisted Pair)

Enerji ölçüm cihazı işletim modu

Cihaz işletim modu bus sistemindeki yere bağlı olarak sonlandırma network'leri kullanılır. Gerekli işletim modunu seçin ve DIP sıvı yardımıyla set edin. Bkz şek. 1:

İşletim modu **Switch pozisyonu** **Sonlandırma network'ü**

RS-485 sonlandırma cihazı

ON/ON

RS-485cihazı

OFF / OFF

Aktive edilmiş

deaktive edilmiş

3. Kısa tanım

EEM-MA600 ölçüm cihazı EEM-R

技术数据	
类型	订货号
通信接口	
RS-485	Modbus RTU/AJBUS
连接系统	2, 3 线
传输长度	
终端电阻	可用 DIP 开关进行控制
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	
紧固力矩	
一致性 / 认证	符合 CE 标准
UL, 美国 / 加拿大	

Технические характеристики		Артикул
ИП	Коммуникационный интерфейс	
RS-485		Modbus RTU/JB
Способ подключения		2-, 3-проводной кабель
Дальность передачи		
Нагрузочный резистор	подключается посредством DIP-переключателя	
Общие характеристики		
Электропитание		через ЕЕМ-МА
Степень защиты		
Размеры Ш / В / Г		
емпратура окружающей среды (при эксплуатации)		
емпратура окружающей среды (хранение/транспорт)		
Макс. допустимая относительная влажность воздуха (при эксплуатации)		
альваническая развязка		
Расчетное напряжение изоляции при сетевом напряжении < 300 В AC (IEC 60068-2-14)		
Категория перенапряжения		
Расчетное напряжение изоляции при сетевом напряжении > 300-600 В AC (IEC 60068-2-14)		
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		
Исп. подключения		Вставные винтовые клеммы COMBIC
Длина снятия изоляции		
Ломент затяжки		
Соответствие нормам / допуски		Соответствие
UL, США / Канада		

Teknik veriler	
Tip	Sipariş No.
Haberleşme arayüzü	
RS-485	Modbus RTU/JBUS
Bağlantı sistemi	2, 3-telli
Iletim uzunluğu	
Sonlandırma direnci	DIP siviçlerle değiştirilebilir
Genel veriler	
Besleme gerilimi	EEM-MA600 ile
Koruma sınıfı	
Ölçüler W / H / D	
Ortam sıcaklığı (çalışma)	
Ortam sıcaklığı (stok/nakliye)	
İzin verilen maks. bağıl nem (çalışma)	
Elektriksel izolasyon	
< 300 V AC (L/N) şebeke gerilimindeki nominal yalıtım gerilimi	Darbe gerilimi
kategorisi	
> 300 V AC - 600 V AC (L/N) şebeke gerilimindeki nominal yalıtım gerilimi	Darbe gerilimi
kategorisi	
Ölçüm enstrümanı-IN / Genişleme modülü	Güvenli izolasyon
Ölçüm enstrümanı-POW / Genişleme modülü	Güvenli izolasyon
Test gerilimi	Güvenli izolasyon
Kırılık sınıfı	
Bağlantı verileri	
Kablo kesiti tek telli / çok telli	
Bağlantı tipi	Geçmeli COMBICON vidalı klemensi
Kablo soyma uzunluğu	
Sıkma torku	
Uygunluk / onaylar	CE uyumlu
UL, USA / Kanada	

EEM-RS485-MA600	2901367
2,4 ... 38,4 kbps	
yari duplikeş	
$\leq 1200 \text{ m}$	
120Ω	
9 V	
IP20	
22,5 x 65 x 48 mm	
-10 °C ... 55 °C (14 °F ile 131 °F)	
-20 °C ... 85 °C (-4 °F ... 185 °F)	
$\leq 95 \%$	
III	
II	
EN 61010-1	
EN 61010-1	
3,5 kV AC (50 Hz, 1 dk)	
2	
$0,5 \text{ mm}^2 \dots 2,5 \text{ mm}^2$	
6 mm	
0,4 Nm	
UL 61010-1	
CSA-C22.2 No. 61010-1	
 UL	

