

Module de communication

1. Consignes de sécurité et avertissements

- !** « Attention » sur les indications imprimées 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 ctenuées 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.
- Puisque le PROFIBUS DP constitue un bus série à structure en ligne/arborescence, il est nécessaire de terminer les différentes branches par des résistances de terminaison. Le module de communication EEM-PB12-MA600 ne dispose pas d'une résistance propre de ce type. De plus amples informations à ce sujet sont disponibles dans la documentation PROFIBUS. Phoenix Contact recommande l'utilisation du connecteur mâle PROFIBUS SUBCON-PLUS-PROFIB, réf. 2744348. Il est équipé d'une résistance de terminaison qu'il est possible d'activer.
- Avec le module de communication EEM-PB-MA600, la résistance de terminaison est activable via les sélecteurs de codage (DIP 1 + 2 sur ON).
- Utilisez des câbles autorisés pour les applications PROFIBUS (par ex. PSM-CABLE-PROFIB/FC, réf. 2708863).

3. Brève description

L'appareil de mesure EEM-MA600 peut être complété par les mdules de communication EEM-PB12-MA600 (12 MBit/s) et EEM-PB-MA600 (1,5 MBit/s).

Les modules de communication permettent d'établir une liaison série RS-485 PROFIBUS DP vers un contrôleur de niveau supérieur. Grâce à une interface RS-485, jusqu'à 32 appareils de mesure peuvent communiquer avec un PC ou un API. La distance de transmission peut aller jusqu'à 100 m à une vitesse de transmission pouvant atteindre 12 MBit/s (EEM-PB12-MA600), ou alors 200 m à une vitesse de transmission pouvant atteindre 1,5 MBit/s (EEM-PB-MA600). Lorsque la distance de transmission est supérieure, il est nécessaire de réduire la vitesse ou de faire appel à un répéteur (par ex. PSI-REP-PROFIBUS/12MB, réf. 2708863).

i La combinaison du module mémoire et de la communication PROFIBUS n'est pas prise en charge.

4. Éléments de commande et voyants voir Illustr./Fig. 1

| Désignation | Coloris | Signification |
|-------------|---------|--|
| LED SYS | Vert | Tension d'alimentation existante |
| LED COM | Vert | Communication OK |
| | Rouge | Transmission des données incorrecte ou inexistante |

5. Installation EEM-PB12-MA600

5.1 Montage

Le module de communication est installé au dos de l'appareil, à l'un des quatre emplacements prévus à cet effet. Le module de communication occupe deux emplacements. voir Illustr./Fig. 2

5.2 Raccordement

Raccorder le PROFIBUS au module de communication EEM-PB12-MA60 par le biais d'un connecteur femelle Sub D à 9 broches (par ex. SUBCON-PLUS-PROFIB, réf. 27 443 48) .

| Broche | Affectation |
|--------|--|
| 1 | réservé |
| 2 | réservé |
| 3 | RxD / TxD-P (données de réception/d'émission +), câble B |
| 4 | CNTR-P (signal de commande répéteur), commande de direction |
| 5 | DGND (potentiel de référence à 5 V) |
| 6 | VP (tension d'alimentation +5 V pour résistances de terminaison) |
| 7 | réservé |
| 8 | RxD / TxD-N (données de réception/d'émission -), câble B |
| 9 | réservé |

6. Installation EEM-PB-MA600

6.1 Montage

Les deux modules de communication sont installés au dos de l'appareil EEM-MA600, à deux des quatre emplacements prévus à cet effet. voir Illustr./Fig. 3

6.2 Raccordement

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

Raccordemen Signification

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

7. Exemple d'application

Pour un exemple de raccordement voir Illustr./Fig. 4

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.
- Because the PROFIBUS-DP is a serial bus system in a line or tree structure, you must terminate the individual branches with a termination resistor. The EEM-PB12-MA600 communication module is itself not equipped with such a termination resistor. For further information, please refer to your PROFIBUS documentation. Phoenix Contact recommends the use of the PROFIBUS connector SUBCON-PLUS-PROFIB, Order No. 2744348. This connector is equipped with a switchable termination resistor.
- In the case of the EEM-PB-MA600 communication module, the termination resistor can be switched via DIP switches (DIP switches 1 + 2 to ON).
- Use the approved cable for PROFIBUS applications (e. g., PSM-CABLE-PROFIB/FC, Order No. 2744652).

3. Short description

The EEM-MA600 measuring device can be expanded with the EEM-PB12-MA600 (12 Mbps) and EEM-PB-MA600 (1.5 Mbps) communication modules.

The communication modules enable a serial RS-485 PROFIBUS DP connection to a higher level controller. It is possible for up to 32 measuring devices to communicate with a PC or a PLC controller via an RS-485 interface. The transmission distance is up to 100 m at a data rate of up to 12 Mbps (EEM-PB12-MA600) and up to 200 m at a data rate up to 1.5 Mbps (EEM-PB-MA600). For longer distances, the speed must be reduced or a repeater used (e. g., PSI-REP-PROFIBUS/12MB, Order No. 2708863).

i The combination of a memory module and PROFIBUS communication is not supported.

4. Operating and indicating elements See Fig. 1

| Designation | Color | Meaning |
|-------------|-------|--|
| SYS LED | Green | Supply voltage is available |
| LED COM | Green | Communication OK |
| | red | Data transmission is faulty or not available |

5. EEM-PB12-MA600 installation

5.1 Assembly

The communication module is inserted into one of the four slots intended on the back of the EEM-MA600. The communication module occupies two slots. See fig. 2

5.2 Connection

Connect PROFIBUS to the EEM-PB12-MA600 communication module via a 9-pos. D-SUB connector (e. g., SUBCON-PLUS-PROFIB, Order No. 2744348).

| Pin | Assignment |
|-----|---|
| 1 | reserved |
| 2 | reserved |
| 3 | RxD/TxD-P (receive/transmit data +), cable B |
| 4 | CNTR-P (control signal for repeater), direction control |
| 5 | DGND (reference potential to 5 V) |
| 6 | VP (+5 V supply voltage for termination resistors) |
| 7 | reserved |
| 8 | RxD/TxD-N (receive/transmit data -), cable A |
| 9 | reserved |

6. EEM-PB-MA600 installation

6.1 Assembly

Both communication modules are inserted into two of the four intended slots on the back of the EEM-MA600. See fig. 3

6.2 Connection

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

| Connection | Meaning |
|------------|-------------------|
| NC | Shield connection |
| - | Data line - |
| + | Data line + |

7. Example of use

for a connection example See Fig. 4

Kommunikationsmodul

1. Sicherheits- und Warnhinweise

- !** Das "Achtungszeichen" auf der Gerätebedruckung bedeutet:
 Lesen Sie die Einbauanweisung vollständig durch.
 Befolgen Sie die Einbauanweisung, da sonst der 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 Energiemessgerät während der Montage des Erweiterungsmoduls von der Energieversorgung getrennt ist.
- Da der PROFIBUS DP ein serielles Bussystem in einer Linien- oder Baum-Struktur ist, müssen Sie die einzelnen Zweige mit einem Abschlusswiderstand terminieren. Das Kommunikationsmodul EEM-PB12-MA600 verfügt selbst nicht über einen derartigen Widerstand. Weitere Informationen hierzu entnehmen Sie bitte Ihren PROFIBUS Unterlagen. Phoenix Contact empfiehlt den Einsatz des PROFIBUS-Steckers SUBCON-PLUS-PROFIB, Artikel- Nr. 2744348. Dieser Stecker verfügt über einen zuschaltbaren Abschlusswiderstand.
- Bei dem Kommunikationsmodul EEM-PB-MA600 ist der Abschlusswiderstand über DIP-Schalter (DIP-Schalter 1 + 2 auf ON) zuschaltbar.
- Verwenden Sie für PROFIBUS- Anwendungen zugelassene Kabel (z. B. PSM-CABLE-PROFIB/FC, Art.- Nr. 2744652).

3. Kurzbeschreibung

Das Messgerät EEM-MA600 kann mit den Kommunikationsmodulen EEM-PB12-MA600 (12 MBit/s) und EEM-PB-MA600 (1,5 MBit/s) erweitert werden.

Die Kommunikationsmodule ermöglichen eine serielle RS-485 PROFIBUS DP Verbindung zu einer übergeordneten Steuerung. Über eine RS-485 Schnittstelle können bis zu 32 Messgeräte mit einem PC oder einer SPS-Steuerung kommunizieren. Die Übertragungsdistanz beträgt bis zu 100 m bei einer Datenrate von bis zu 12 MBit/s (EEM-PB12-MA600) und bis zu 200 m bei einer Datenraten von bis zu 1,5 MBit/s (EEM-PB-MA600). Für größere Übertragungsdistanzen muss die Geschwindigkeit verringert oder Repeater (z. B. PSI-REP-PROFIBUS/12MB, Art.-Nr. 2708863) eingesetzt werden.

i Die Kombination von Speichermodul und PROFIBUS-Kommunikation wird nicht unterstützt.

4. Bedien- und Anzeigeelemente siehe Abb./Fig. 1

| Bezeichnung | Farbe | Bedeutung |
|-------------|-------|--|
| LED SYS | Grün | Versorgungsspannung ist vorhanden |
| LED COM | Grün | Kommunikation OK |
| | rot | Datenübertragung ist fehlerhaft oder nicht vorhanden |

5. Installation EEM-PB12-MA600

5.1 Montage

Das Kommunikationsmodul wird auf der Rückseite des EEM-MA600 in einen der vier dafür vorgesehenen Steckplätze eingesetzt. Das Kommunikationsmodul belegt zwei Steckplätze. siehe Abb./Fig. 2

5.2 Anschluss

Schließen Sie den PROFIBUS über einen 9-poligen D-SUB-Stecker (z. B. SUBCON-PLUS-PROFIB, Art.- Nr. 2744348) an das Kommunikationsmodul EEM-PB12-MA600 an.

| Pin | Belegung |
|-----|--|
| 1 | reserviert |
| 2 | reserviert |
| 3 | RxD / TxD-P (Empfangs-/ Sendedaten +), Leitung B |
| 4 | CNTR-P (Steuersignal für Repeater), Richtungssteuerung |
| 5 | DGND (Bezugspotenzial zu 5 V) |
| 6 | VP (Versorgungsspannung +5 V für Abschlusswiderstände) |
| 7 | reserviert |
| 8 | RxD / TxD-N (Empfangs-/Sendedaten -), Leitung A |
| 9 | reserviert |

6. Installation EEM-PB-MA600

6.1 Montage

Die beiden Kommunikationsmodule werden auf der Rückseite des EEM-MA600 in zwei der vier dafür vorgesehenen Steckplätze eingesetzt. siehe Abb./Fig. 3

6.2 Anschluss

Verbinden Sie für eine Kopplung zweier RS-485-Schnittstellen die Anschlüsse + und - der jeweiligen Geräte miteinander.

| Anschluss | Bedeutung |
|-----------|-----------------|
| NC | Schirmanschluss |
| - | Datenleitung - |
| + | Datenleitung + |

7. Applikationsbeispiel

Für ein Anschlussbeispiel siehe Abb./Fig. 4

DE Einbauanweisung für den Elektroinstallateur

EN Installation note for electrical personnel

FR Instructions d'installation pour l'électricien

EEM-PB-MA600

2901368

EEM-PB12-MA600

2901418

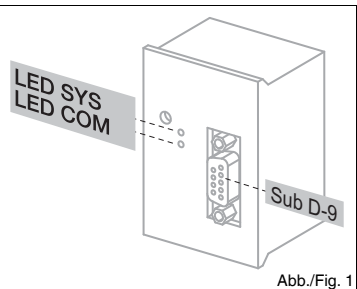
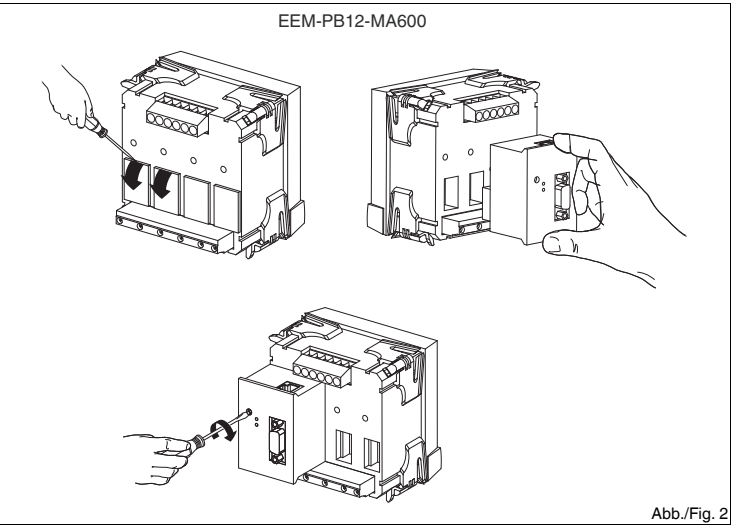
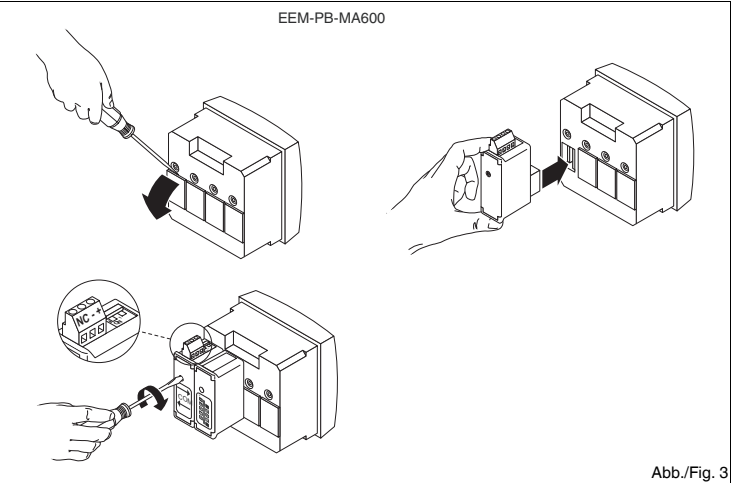


Abb./Fig. 1



EEM-PB12-MA600

Abb./Fig. 2



EEM-PB-MA600

Abb./Fig. 3

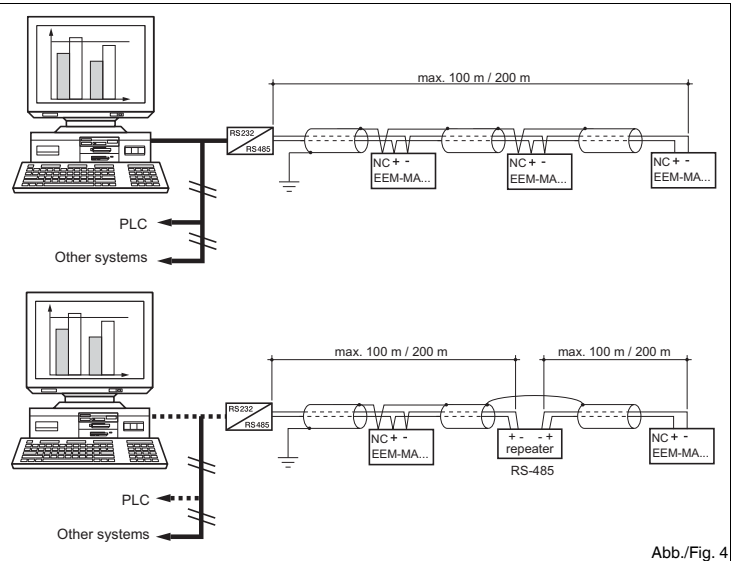


Abb./Fig. 4

FRANÇAIS

8. Configuration via l'appareil de mesure

Installer tout d'abord le fichier GSD, dont vous pouvez télécharger la version actuelle sous www.phoenixcontact.net/catalog.

| | |
|---------------|---|
| 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 Edition : modifier les paramètres / valeurs numériques |
| OK | Confirmation du réglage |
| PROG | Fermeture du mode de configuration (maintenir appuyé pendant 3 secondes) |

Le module de communication s'adapte automatiquement à la vitesse définie par le maître PROFIBUS.

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

Réglage de l'adresse PROFIBUS : COM ADR

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

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

A l'aide de ▲ ou ▼, réglez l'adresse souhaitée (à la livraison, l'adresse du module de communication est 5). Confirmer le réglage à l'aide de la touche « OK ».

Réglage du diagnostic : COM DIAG

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

Utiliser ▲ ou ▼ pour sélectionner « YES » ou « NO » et le diagnostic via le Profibus. Le diagnostic concerne le module de communication, le numéro de série ainsi que la présence d'alarmes ou de dépassement de valeurs seuil.

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

Activer le paramétrage automatique via le maître PROFIBUS : COM PARA

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

Utiliser ▲ ou ▼ pour sélectionner « YES » ou « NO », afin d'activer ou de désactiver la programmation automatique de l'appareil via le maître PROFIBUS.

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

Les tableaux de mémoire se trouvent dans le manuel d'utilisation de l'appareil de mesure, à l'adresse www.phoenixcontact.net/catalog.

ENGLISH

8. Configuring via the measuring device

Install the GSD file first. The current GSD file is available under www.phoenixcontact.net/catalog.

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

The communication modules automatically adjusts itself to the speed specified by the PROFIBUS master.

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

Setting the PROFIBUS address: COM ADR

Open edit mode via the ► button.

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

Set the desired address using ▲ or ▼ (the address of the communication module is set to 5 by default).

Confirm the setting with "OK".

Setting the diagnostics: COM DIAG

Open edit mode via the ► button.

Select "YES" or "NO" using ▲ or ▼ to activate diagnostics via Profibus. The diagnostics includes the presence of the communication module, serial number as well as the presence of an alarm or a threshold overrun.

Confirm the setting with "OK".

Activating automatic parameterization via the PROFIBUS master: COM PARA

Open edit mode via the ► button.

Select "YES" or "NO" using ▲ or ▼ to activate or deactivate automatic device programming via the PROFIBUS master.

Confirm the setting with "OK".

The register tables can be found in the user manual of the measuring device at www.phoenixcontact.net/catalog.

DEUTSCH

8. Konfiguration über das Messgerät

Installieren Sie zuerst die GSD Datei. Die aktuelle GSD Datei finden Sie unter www.phoenixcontact.net/catalog.

| | |
|--------------|--|
| Taste | Beschreibung |
| PROG | Öffnen des Konfigurationsmodus (3 Sekunden gedrückt halten) |
| ▲▼ | Auswahl des nächsten Menüpunktes |
| ► | Öffnen des Bearbeitungsmodus |
| ► | Im Bearbeitungsmodus: Auswahl der zu ändernden Parameter / Zahlenwerte |
| ▲▼ | Im Bearbeitungsmodus: Ändern der Parameter / Zahlenwerte |
| OK | Bestätigung der Einstellung |
| PROG | Schließen des Konfigurationsmodus (3 Sekunden gedrückt halten) |

Das Kommunikationsmodul stellt sich automatisch auf die von dem PROFIBUS-Master vorgegebene Geschwindigkeit ein.

Betätigen Sie die Pfeiltasten ▲▼ solange, bis Sie den entsprechenden Menüpunkt erreichen.

Einstellen der PROFIBUS-Adresse: COM ADR

Über die Taste ► öffnen Sie den Bearbeitungsmodus.

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

Über ▲ oder ▼ stellen Sie die gewünschte Adresse ein (im Auslieferungszustand hat das Kommunikationsmodul die Adresse 5).

Über die Taste „OK“ bestätigen Sie die Einstellung.

Einstellen der Diagnose: COM DIAG

Über die Taste ► öffnen Sie den Bearbeitungsmodus.

Über ▲ oder ▼ wählen Sie "YES" oder "NO" aus, um die Diagnose über den Profibus zu aktivieren. Die Diagnose umfasst das Vorhandensein des Kommunikationsmoduls, der Seriennummer, sowie das Vorhandensein eines Alarms oder einer Schwellenüberschreitung.

Über die Taste „OK“ bestätigen Sie die Einstellung.

Aktivieren der automatischen Parametrierung über den PROFIBUS-Master: COM PARA

Über die Taste ► öffnen Sie den Bearbeitungsmodus.

Über ▲ oder ▼ wählen Sie "YES" oder "NO" aus, um die automatische Programmierung des Gerätes über den PROFIBUS-Master zu aktivieren oder zu deaktivieren.


Über die Taste „OK“ bestätigen Sie die Einstellung.

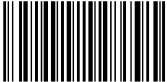
Die Registertabellen finden Sie im Handbuch des Messgerätes unter www.phoenixcontact.net/catalog.

| Caractéristiques techniques | |
|--|-----------------------------------|
| Type | |
| Référence | |
| Interface de communication | |
| RS-485 | PROFIBUS DP |
| Technique de raccordement | A 2 ou 3 fils |
| Distance de transmission | |
| Caractéristiques générales | |
| Tension d'alimentation | via EEM-MA600 |
| Indice de protection | |
| Dimensions I / 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 | Isolement sécurisé |
| Appareil de mesure-POW / Module d'extension | Isolement sécurisé |
| Tension d'essai | Isolement 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 | |
| Order No. | |
| Communication interface | |
| RS-485 | PROFIBUS DP |
| Connection method | 2, 3-wire |
| Transmission length | |
| General data | |
| Supply voltage | via EEM-MA600 |
| Degree of protection | |
| Dimensions W / 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 | |
| Artikel-Nr. | |
| Kommunikationsschnittstelle | |
| RS-485 | PROFIBUS DP |
| Anschlusstechnik | 2-, 3-Leiter |
| Übertragungslänge | |
| Allgemeine Daten | |
| 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 | |

| | |
|---|--------------------------|
| EEM-PB-MA600 | EEM-PB12-MA600 |
| 2901368 | 2901418 |
| 9,6 kBit/s ... 1,5 MBit/s | 9,6 kBit/s ... 12 MBit/s |
| semiduplex | |
| ≤ 100 m | ≤ 200 m |
| 9 V | |
| IP20 | |
| 22,5 x 65 x 48 mm / 45 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 | |
|  | |



538865B

Módulo de comunicación

1. Indicaciones de seguridad y advertencias

- La "señalización de advertencia" en los datos impresos del dispo. 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.
- Solamente el personal cualificado puede instala, 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.
- Puesto que el PROFIBUS DP es un sistema de bus serie en una estructura en árbol o en línea, deberá terminar cada una de las ramas con una resistencia de cierre. El módulo de comunicación EEM-PB12-MA600 no dispone por sí mismo de una resistencia tal. Encontrará más información en la documentación de PROFIBUS. Phoenix Contact recomienda el uso del conector PROFIBUS SUBCON-PLUS-PROFIB, código 2744348. Este conector dispone de una resistencia de cierre activable.
- En el caso del módulo de comunicación EEM-PB-MA600, la resistencia de cierre podrá aplicarse mediante los selectores DIP (DIP 1 + 2 en posición ON).
- Use cables homologados para aplicaciones PROFIBUS (p.ej. PSM-CABLE-PROFIB/FC, código 2744652).

3. Descripción resumida

El instrumento de medición EEM-MA600 puede ampliarse con los módulos de comunicación EEM-PB12-MA600 (12 MBit/s) y EEM-PB-MA600 (1,5 MBit/s). Los módulos de comunicación permiten usar la conexión en serie RS-485 PROFIBUS DP a un control central. Mediante una interfaz RS-485 podrán comunicar hasta 32 instrumentos de medición con un PC o un control de PLC. La distancia de transmisión puede ser hasta 100 m a una velocidad de hasta 12 MBit/s (EEM-PB12-MA600) y hasta 200 m a una velocidad de hasta 1,5 MBit/s (EEM-PB-MA600). Para mayores distancias de transmisión, deberá reducirse la velocidad o utilizar repetidores (p.ej. PSI-REP-PROFIBUS/12MB, código 2708863).

La combinación de módulo de memoria y comunicación PROFIBUS no es compatible.

4. Elementos de operación y de indicación véase fig. 1

| Denominació n | Color | Significado |
|---------------|-------|--|
| LED SYS | Verde | Hay tensión de alimentación |
| LED COM | Verde | Comunicación OK |
| | Rojo | No hay transmisión de datos o es deficiente. |

5. Instalación de EEM-PB12-MA600

5.1 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 EEM-MA600. El módulo de comunicación ocupa dos slots. véase fig. 2

5.2 Conexión

Conecte el PROFIBUS mediante un conector D-SUB de 9 polos (p.ej. SUBCON-PLUS-PROFIB, código 2744348) al módulo de comunicación EEM-PB12-MA600.

| Pin | Ocupación |
|-----|---|
| 1 | reservado |
| 2 | reservado |
| 3 | RxD/TxD-P (datos de recepción / datos de emisión +), cable B |
| 4 | CNTR-P (señal de mando para repetidor), control direccional |
| 5 | DGND (potencial de referencia a 5 V) |
| 6 | VP (tensión de alimentación +5 V para resistencias de cierre) |
| 7 | reservado |
| 8 | RxD/TxD-N (datos de recepción / datos de emisión -), cable A |
| 9 | reservado |

6. Instalación de EEM-PB-MA600

6.1 Montaje

Los dos módulos de comunicación se instalan en dos de los cuatro slots provistos a tal fin en la cara trasera del EEM-MA600. véase fig. 3

6.2 Conexión

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

| Conexión | Significado |
|----------|----------------------|
| NC | Conexión de pantalla |
| - | Línea de datos - |
| + | Línea de datos + |

7. Ejemplo de aplicación

Para un ejemplo de conexión véase fig. 4

Módulo de comunicação

1. Instruções de segurança e alerta

- O "símbolo de atenção" 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.
- Visto que o PROFIBUS DP é um sistema de Bus em uma topologia de linha ou de árvore, é necessário finalizar as diversas derivações com um resistor de terminação. O módulo de comunicação EEM-PB12-MA600 não possui tal tipo de resistor. Demais informações encontram-se nos documentos do PROFIBUS. A Phoenix Contact recomenda a utilização do plugue PROFIBUS SUBCON-PLUS-PROFIB, artigo nr. 2744348. Esse plugue possui um resistor de terminação comutável.
- No módulo de comunicação EEM-PB-MA600, o resistor de terminação é comutável através de chaves DIP (chaves DIP 1 + 2 em ON).
- Para aplicações PROFIBUS, utilizar cabos permitidos (p. ex.:PSM-CABLE-PROFIB/FC, nr. art. 2744652).

3. Descrição breve

O aparelho de medição EEM-MA600 pode ser ampliado com os módulos de comunicação EEM-PB12-MA600 (12 MBit/s) e EEM-PB-MA600 (1,5 MBit/s). Os módulos de comunicação permitem uma conexão serial RS-485 PROFIBUS DP com um comando superior. Através de uma interface RS-485, é possível comunicar até 32 aparelhos de medição com um PC ou com um controle CLP. A distância de transmissão é de até 100 m com uma velocidade de transmissão de até 12 MBit/s (EEM-PB12-MA600) e de até 200 m com uma velocidade de transmissão de até 1,5 MBit/s (EEM-PB-MA600). Para maiores distâncias de transmissão, é necessário reduzir a velocidade ou utilizar um repetidor (p. ex., PSI-REP-PROFIBUS/12MB, nr. art. 2708863).

A combinação de módulo de armazenamento e comunicação PROFIBUS não é suportada.

4. Elementos de operação e indicação vide ilustr./Fig. 1

| Denominação | Cor | Significado |
|-------------|----------|---|
| LED SYS | Verde | Tensão de alimentação está disponível |
| LED COM | Verde | Comunicação OK |
| | vermelho | Transmissão de dados apresenta falhas ou não está ocorrendo |

5. Instalação EEM-PB12-MA600

5.1 Montagem

O módulo de comunicação é colocado no lado posterior do EEM-MA600, em um dos quatro pontos de encaixe previstos para tal. O módulo de comunicação ocupa dois pontos de encaixe. vide ilustr./Fig. 2

5.2 Conexão

Conectar o PROFIBUS através de um conector D-SUB de 9 polos (p. ex., SUBCON-PLUS-PROFIB, art- Nr. 2744348) ao módulo de comunicação EEM-PB12-MA600.

| Pino | Alocação |
|------|---|
| 1 | reservado |
| 2 | reservado |
| 3 | RxD / TxD-P (dados de recepção / transmissão +), linha B |
| 4 | CNTR-P (sinal de comando para repetidor), controle de direção |
| 5 | DGND (potencial de referência para 5 V) |
| 6 | VP (tensão de alimentação + 5 V para resistências finais) |
| 7 | reservado |
| 8 | RxD / TxD-N (dados de recepção /transmissão -), linha A |
| 9 | reservado |

6. Instalação EEM-PB-MA600

6.1 Montagem

Os dois módulos de comunicação são colocados no lado posterior do EEM-MA600, em dois dos quatro pontos de encaixe previstos para tal. vide ilustr./Fig. 3

6.2 Conexão

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

| Conexão | Significado |
|---------|----------------------|
| NC | Conexão de blindagem |
| - | Linha de dados - |
| + | Linha de dados + |

7. Exemplo de aplicação

Para um exemplo de conexão vide ilustr./Fig. 4

Modulo di comunicazione

1. Norme di sicurezza e avvertenze

- Il "segnale di attenzione" sulla siglatura dell'apparecchiatura significa: leggere attentamente le istruzioni per il montaggio. Seguire le istruzioni per il montaggio in modo da non compromettere la protezione prevista!

- 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'apparecch. 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.
- Poiché il PROFIBUS DP è un sistema bus seriale in una struttura a linea o ad albero, le singole diramazioni devono essere dotate di una resistenza terminale. Il modulo di comunicazione EEM-PB12-MA600 da solo non dispone di tale resistenza. Per ulteriori informazioni consultare la documentazione PROFIBUS. Phoenix Contact raccomanda l'utilizzo del connettore PROFIBUS SUBCON-PLUS-PROFIB, codice 2744348, che dispone di una resistenza terminale inseribile.
- Nel modulo di comunicazione EEM-PB-MA600 la resistenza terminale può essere inserita mediante il DIP switch (DIP switch 1 + 2 su ON).
- Impiegare cavi adatti alle applicazioni PROFIBUS (ad es. PSM-CABLE-PROFIB/FC, codice 2744652).

3. Breve descrizione

Il dispositivo di misurazione EEM-MA600 può essere ampliato con i moduli di comunicazione EEM-PB12-MA600 (12 MBit/s) e EEM-PB-MA600 (1,5 MBit/s). I moduli di comunicazione permettono il collegamento seriale RS-485 PROFIBUS DP a un sistema di comando di livello superiore. Mediante un'interfaccia RS-485 è possibile eseguire la comunicazione di fino a 32 dispositivi di misurazione con un PC o un controllore PLC. La distanza di trasmissione è fino a 100 m con velocità di trasmissione fino a 12 MBit/s (EEM-PB12-MA600) e fino a 200 con velocità di trasmissione fino a 1,5 MBit/s (EEM-PB-MA600). In caso di distanze di trasmissione maggiori è necessario ridurre la velocità o impiegare un repeater (ad es. PSI-REP-PROFIBUS/12MB, codice 2708863).

La combinazione di modulo di memoria e comunicazione PROFIBUS non è supportata.

4. Elementi di comando e visualizzazione vedere fig. 1

| Denominazio ne | Colore | Significato |
|----------------|--------|---|
| LED SYS | Verde | Tensione di alimentazione presente |
| LED COM | Verde | Comunicazione OK |
| | Rosso | Trasmissione dei dati errata o non presente |

5. Installazione EEM-PB12-MA600

5.1 Montaggio

Il modulo di comunicazione viene impiegato sulla parte posteriore dell'EEM-MA600 in uno dei quattro slot previsti. Il modulo di comunicazione occupa due slot. vedere fig. 2

5.2 Connessione

Collegare il PROFIBUS al modulo di comunicazione EEM-PB-12-MA600 mediante un connettore D-SUB a 9 poli (ad es. SUBCON-PLUS-PROFIB, codice 2744348).

| Pin | Disposizione |
|-----|---|
| 1 | riservato |
| 2 | riservato |
| 3 | RxD / TxD-P (ricezione/trasmissione dati +), linea B |
| 4 | CNTR-P (segnale di comando per repeater), comando direzionale |
| 5 | DGND (potenziale di riferimento a 5 V) |
| 6 | VP (tensione di alimentazione +5 V per resistenze terminali) |
| 7 | riservato |
| 8 | RxD / TxD-N (ricezione/trasmissione dati -), linea A |
| 9 | riservato |

6. Installazione EEM-PB-MA600

6.1 Montaggio

Entrambi i moduli di comunicazione vengono impiegati sulla parte posteriore dell'EEM-MA600 in due dei quattro slot previsti. vedere fig. 3

6.2 Connessione

Per l'accoppiamento di due interfacce RS-485 collegare assieme le connessioni + e - dei singoli dispositivi.

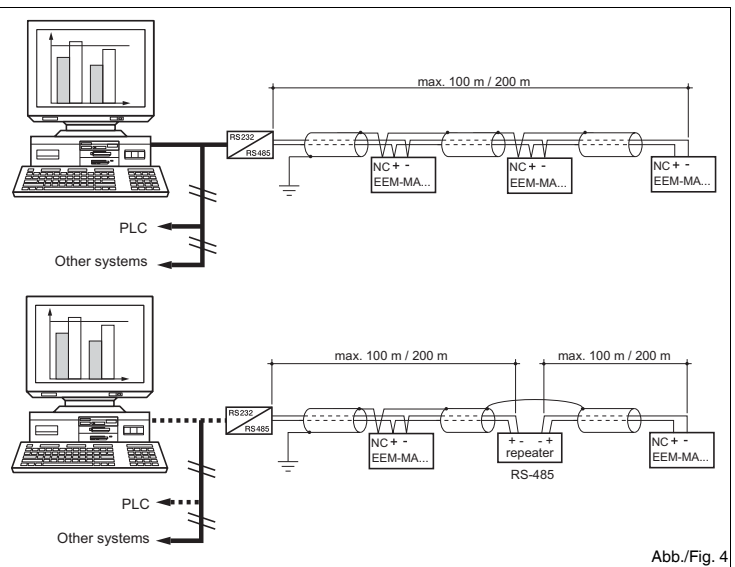
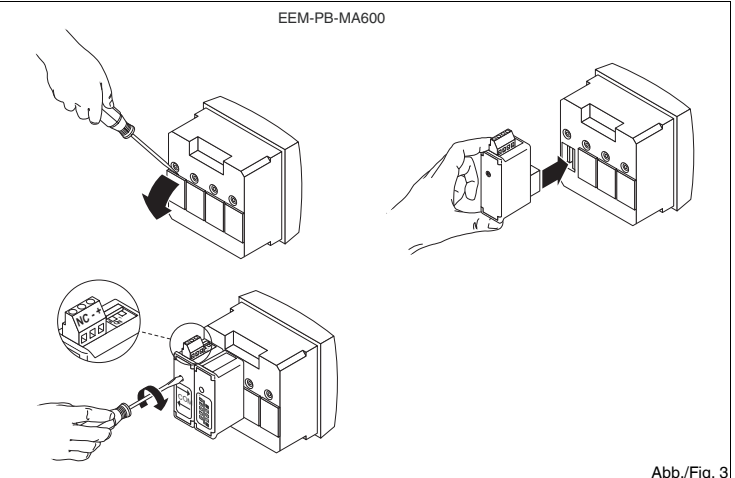
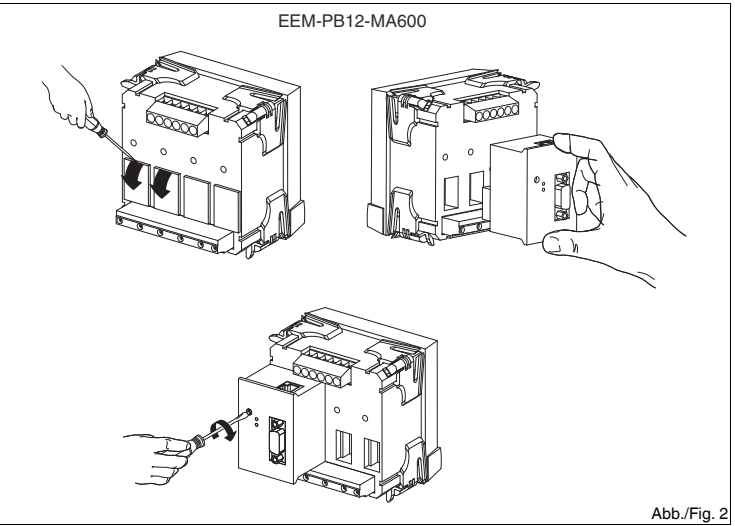
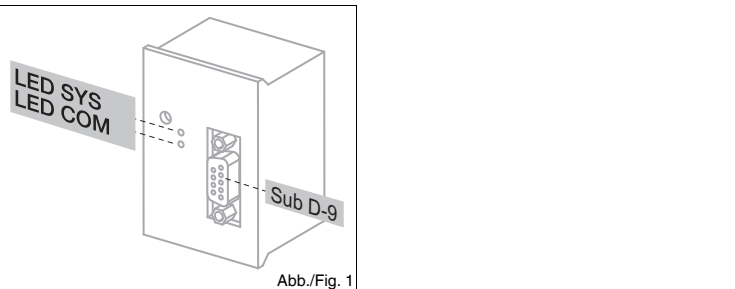
| Collegamento | Significato |
|--------------|--------------------------|
| NC | Collegamento schermatura |
| - | Linea dati - |
| + | Linea dati + |

7. Esempio applicativo

per un esempio di collegamento vedere fig. 4

- IT Istruzioni di montaggio per l'elettricista installatore
- PT Instrução de montagem para o electricista
- ES Instrucciones de montaje para el instalador eléctrico

EEM-PB-MA600 2901368
 EEM-PB12-MA600 2901418



ESPANOL

8. Configuración mediante el instrumento de medición

Instale en primer lugar el archivo GSD. El archivo GSD actual se halla en unter www.phoenixcontact.net/catalog.

| | |
|-----------------|--|
| 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 parámetros o valores numéricos a modificar |
| ▲▼ | Modificación de parámetros o valores numéricos en el modo de edición |
| Aceptar | Confirmación del ajuste |
| PROG | Cerrar modo de configuración (mantener presionado durante 3 segundos) |

i El módulo de comunicación adopta automáticamente la velocidad predefinida por el maestro PROFIBUS.

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

Configuración de la dirección PROFIBUS: COM ADR

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

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

Con ▲ o ▼ podrá Ud. elegir la dirección deseada (por defecto, el módulo de comunicación tiene la dirección 5). Con la tecla "OK" se confirman los ajustes.

Configuración del diagnóstico: COM DIAG

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

Con ▲ o ▼ podrá Ud. elegir "SI" o "NO", para activar el diagnóstico mediante Profibus. El diagnóstico incluye la detección del módulo de comunicación y del número de serie, así como de la presencia de alarmas o transgresiones de umbrales.

Con la tecla "OK" se confirman los ajustes.

Activación de la parametrización automática mediante maestro PROFIBUS: COM PARA

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

Con ▲ o ▼ podrá Ud. elegir "SI" o "NO", para activar o desactivar la programación automática del dispositivo mediante el maestro PROFIBUS.

Con la tecla "OK" se confirman los ajustes.

i Las tablas de registro podrá Ud. hallarlas en en manual del instrumento de medición en www.phoenixcontact.net/catalog.

PORTUGUÊSE

8. Configuração através do aparelho de medição

Instalar primeiro o arquivo GSD. O arquivo GSD atual encontra-se em www.phoenixcontact.net/catalog.

| | |
|-----------------|---|
| Tecla | Descrição |
| PROG | Abertura do módulo de configuração (manter pressionado por 3 segundos) |
| ▲▼ | Seleção do próximo item no menu |
| ► | Abrir o modo de processamento |
| ► | No modo de edição: Seleção dos parâmetros / valores numéricos a serem alterados |
| ▲▼ | No modo de edição: Alteração dos parâmetros / valores numéricos |
| OK | Confirmação do ajuste |
| PROG | Fechar o modo de configuração (manter pressionado por 3 segundos) |

i O módulo de comunicação se ajusta automaticamente à velocidade especificada pelo mestre PROFIBUS.

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

Ajuste do endereço PROFIBUS: COM ADR

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

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

Utilizando as teclas de seta ▲ ou ▼, ajustar o endereço desejado (no estado de fornecimento, o módulo de comunicação tem o endereço 5).

Confirmar o ajuste com o botão „OK“.

Ajuste do diagnóstico: COM DIAG

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

Utilizando as teclas de seta ▲ ou ▼, selecionar "YES" ou "NO" para ativar o diagnóstico através do PROFIBUS. O diagnóstico abrange a presença do módulo de comunicação, do número de série, bem como a presença de um alarme ou de um excesso do limite.

Confirmar o ajuste com o botão „OK“.

Ativação da parametrização automática através do mestre PROFIBUS: COM PARA

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

Utilizando as teclas de seta ▲ ou ▼, selecionar "YES" ou "NO" para ativar ou desativar a programação automática do equipamento através do mestre PROFIBUS.

Confirmar o ajuste com o botão „OK“.

i As tabelas de registro encontram-se no manual do aparelho de medição em www.phoenixcontact.net/catalog.

ITALIANO

8. Configurazione mediante il dispositivo di misurazione

Prima di tutto installare il file GSD. Il file attuale GSD è reperibile nel sito www.phoenixcontact.net/catalog.

| | |
|-----------------|---|
| Tasto | Descrizione |
| PROG | Apri la modalità Configurazione (tenere premuto 3 secondi) |
| ▲▼ | Scelta della voce menu successiva |
| ► | Apertura della modalità di modifica |
| ► | In modalità Modifica: seleziona i parametri/valori numerici da modificare |
| ▲▼ | In modalità Modifica: modifica dei parametri/valori numerici |
| OK | Conferma dell'impostazione |
| PROG | Chiusura della modalità di configurazione (tenere premuto per 3 secondi) |

i Il modulo di comunicazione si imposta automaticamente alla velocità definita dal master PROFIBUS.

Utilizzare i tasti freccia ▲ e ▼ fino a visualizzare la voce di menu adatta.

Impostazione dell'indirizzo PROFIBUS: COM ADR

Accedere alla modalità Modifica mediante il tasto ►.

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

Con ▲ e ▼ si imposta l'indirizzo desiderato (allo stato di consegna il modulo di comunicazione ha assegnato l'indirizzo 5).

Confermare l'impostazione premendo "OK".

Impostazione della diagnosi: COM DIAG

Accedere alla modalità Modifica mediante il tasto ►.

Selezionare "YES" o "NO" con ▲ oppure ▼ per attivare la diagnosi mediante il Profibus. La diagnosi richiede la presenza del modulo di comunicazione, del numero di serie e la presenza di un allarme o del superamento di un valore di soglia.

Confermare l'impostazione premendo "OK".

Attivazione della parametrizzazione automatica mediante il master PROFIBUS: COM PARA

Accedere alla modalità Modifica mediante il tasto ►.

Selezionare "YES" o "NO" con ▲ oppure ▼ per attivare o disattivare la parametrizzazione automatica del dispositivo mediante il master PROFIBUS.


Confermare l'impostazione premendo "OK".

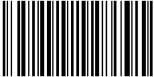
i Le tabelle di registro sono reperibili nel manuale del dispositivo di misurazione nel sito www.phoenixcontact.net/catalog.

| Datos técnicos | |
|--|--|
| Tipo | |
| Código | |
| Interfaz de comunicación | |
| RS 485 | PROFIBUS DP |
| Técnica de conexión | 2, 3 conductores |
| Longitud de transmisión | |
| Datos generales | |
| Tensión de alimentación | mediante EEM-MA600 |
| Grado de protección | |
| Dimensiones An. / Al. / Pr. | |
| Temperatura ambiente (servicio) | |
| 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 | |
| Tensión asignada de aislamiento con tensión de red > 300 V AC - 600 V AC (L/N) Categoría de sobretensiones | |
| 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 desaislar | |
| Par de apriete | |
| Conformidad / Homologaciones | Conformidad CE |
| UL, EE.UU. / Canadá | |

| Datos técnicos | | |
|--|------------------------------------|--|
| Tipo | | |
| Código | | |
| Interface de comunicação | | |
| RS-485 | PROFIBUS DP | |
| Tecnologia de conexão | 2, 3 condutores | |
| Comprimento de transmissão | | |
| Dados Gerais | | |
| Tensão de alimentação | via EEM-MA600 | |
| Grau de proteção | | |
| Dimensões L / A / P | | |
| Temperatura ambiente (funcionamento) | | |
| Temperatura ambiente (armazenamento/transporte) | | |
| Máx. umidade do ar admissível (funcionamento) | | |
| Isolação galvânica | | |
| Tensão nominal de isolação com tensão de rede < 300 V AC (L/N) Categoría de sobretensão | | |
| Tensão nominal de isolação com tensão de rede > 300 V AC - 600 V AC (L/N) Categoría de sobretensão | | |
| Âparelho de medição-IN / Módulo de ampliação | Isolação segura | |
| Âparelho de medição-POW / Módulo de ampliação | Isolação segura | |
| Tensão de teste | Isolação segura | |
| Grau de impurezas | | |
| Dados de conexão | | |
| Bitola do condutor rígido / flexível | | |
| Tipo de conexão | Borne a parafuso plugável COMBICON | |
| Comprimento de isolamento | | |
| Torque de aperto | | |
| Conformidade / Certificações | Conforme CE | |
| UL, EUA / Canadá | | |

| Dati tecnici | | |
|---|------------------------------------|--|
| Tipo | | |
| Cod. art. | | |
| Interfaccia di comunicazione | | |
| RS-485 | PROFIBUS DP | |
| Tecnica di connessione | 2/3 conduttori | |
| Lunghezza di trasmissione | | |
| 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) Categoría di sovratensione | | |
| Tensione d'isolam. nomin. con tensione di rete > 300 V AC - 600 V AC (L/N) Categoría di sovratensione | | |
| 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-PB-MA600 | EEM-PB12-MA600 |
| 2901368 | 2901418 |
| 9,6 kBit/s ... 1,5 MBit/s | 9,6 kBit/s ... 12 MBit/s |
| semiduplex | |
| ≤ 100 m | ≤ 200 m |
| 9 V | |
| IP20 | |
| 22,5 x 65 x 48 mm / 45 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 | |
|  | |



538865B

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。
- 因为 PROFIBUS-DP 是一个线型或树状串联总线系统，所以您必须将各个分支与终端电阻相接。EEM-PB12-MA600 通信模块本身并未配备这样的终端电阻。请在您的 PROFIBUS 资料中查找进一步的信息。菲尼克斯电气公司建议使用 PROFIBUS 总线插头 SUBCON-PLUSPROFIB，其订货号为 2744348。该插头配备有一个可开关的终端电阻。
- 如果是 EEM-PB-MA600 通信模块，可以通过设备内 DIP 开关控制终端电阻（DIP 开关 1 + 2 至 ON（开））。
- 将防爆电缆用于 PROFIBUS（如 PSM-CABLE-PROFIB/FC，订货号为 2744652）。

3. 概述

可以用 EEM-PB12-MA600（12 Mbps）和 EEM-PB-MA600（1.5 Mbps）通信模块对 EEM-MA600 测量设备进行扩展。

通信模块可以将一个 RS-485 PROFIBUS DP 串联到一个水平较高的控制器上。通过 RS-485 接口最多可以实现 32 个设备与计算机或 PLC 控制器进行通信。数据传输率最高至 12 Mbps（EEM-PB12-MA600）时传输距离可达 100 m，数据传输率小于 1.5 Mbps（EEM-PB-MA600）时传输距离可达 200 m。对于再长的距离就必须降低速度，或者使用中继器（例如 PSI-REP-PROFIBUS/12MB，订货号为 2708863）。

- 不支持存储器模块与 PROFIBUS 通信的组合。

| | | |
|-----------|-----------|---------------|
| 属性 | 颜色 | 表示 |
| SYS LED | 绿色 | 可以提供供电电压 |
| LED COM | 绿色 | 通信正常 |
| | 红色 | 通信传输出现故障或不能进行 |

5. EEM-PB12-MA600 的安装

5.1 安装

通信模块插进其中一个插槽中，共有四个插槽，位于 EEM-MA600 的背面。通信模块占两个插槽。见图 2

5.2 连接

通过一个 9 针 D-SUB 插头（如 SUBCON-PLUS-PROFIB，订货号为 2744348）将 PROFIBUS 与 EEM-PB12-MA600 相连。

| 插针 | 分配 |
|----|-----------------------------|
| 1 | 保留 |
| 2 | 保留 |
| 3 | RxD/TxD-P（接受 / 发送数据 +），电缆 B |
| 4 | CNTR-P（锁电隔离器控制信号），方向控制 |
| 5 | DGND（参考电位至 5 V） |
| 6 | VP（+5 V 终端电阻供电电压） |
| 7 | 保留 |
| 8 | RxD/TxD-N（接受 / 发送数据 +），电缆 A |
| 9 | 保留 |

6. EEM-PB-MA600 的安装

6.1 安装

两个通信模块被插进两个插槽中，共设计有四个插槽，位于 EEM-MA600 的背面。见图 3

6.2 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 | 表示 |
| NC | 屏蔽连接 |
| - | 数据线 - |
| + | 数据线 + |

7. 应用举例

连接实例见图 4

РУССКИЙ

Коммуниационный модуль

1. Указания по технике безопасности

- Восклицательный знак, нанесенный на устройство, означает: Полностью прочтите инструкцию по установке.
- Следуйте 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 должен 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 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.
- Так как PROFIBUS DP является последовательной шинной системой с линейной или древовидной структурой, отдельные ветви должны нагружаться концевыми согласующими резисторами. Сам коммуникационный модуль EEM-PB12-MA600 не располагает таким сопротивлением. Дополнительную информацию см. в документации к PROFIBUS. Phoenix Contact рекомендует использование разъема PROFIBUS SUBCON-PLUS-PROFIB, арт. № 2744348. Данный разъем оснащен подключаемым согласующим резистором.
- На коммуникационном модуле EEM-PB-MA600 концевое согласующее сопротивление подключается посредством DIP-переключателя (DIP-переключатель 1 + 2 установить на ВЛ).
- Для систем PROFIBUS использовать только допущенные кабели (например PSM-CABLE-PROFIB/FC, арт.-№ 2744652).

3. Краткое описание

Измерительный прибор EEM-MA600 может быть расширен коммуникационными модулями EEM-PB12-MA600 (12 Мбит/с) и EEM-PB-MA600 (1,5 Мбит/с).

Коммуниационные модули позволяют последовательное RS-485 PROFIBUS DP соединение с системой управления верхнего уровня. Через интерфейсы RS-485 можно подключить до 32 измерительных приборов к ПК или устройству управления на базе ПЛК. Дальность передачи составляет до 100 м при скорости передачи данных до 12 Мбит/с (EEM-PB12-MA600) и до 200 м при скорости передачи данных до 1.5 Мбит/с (EEM-PB-MA600). Для достижения большей дальности передачи необходимо понижение скорости или использование повторителей (например PSI-REP-PROFIBUS/12MB, арт.-№ 2708863).

- Комбинация модуля памяти и связи PROFIBUS не поддерживается.

| | | |
|--------------------|-------------|---|
| Обозначение | Цвет | Объяснение |
| LED SYS | Зеленый | Электропитание предусмотрено |
| LED COM | Зеленый | Коммуникация ОК |
| | Красный | Передача данных содержит ошибку или отсутствует |

5. Установна EEM-PB12-MA600

5.1 Монтаж

Коммуникационный модуль устанавливается на обратной стороне EEM-MA600 в одно из четырех предназначенных для этого гнезд. Коммуникационный модуль занимает два гнезда. см. рис. 2

5.2 Подключение

PROFIBUS подключить посредством 9-контактного D-SUB-штекера (например SUBCON-PLUS-PROFIB, арт.-№ 2744348) к коммуникационному модулю EEM-PB12-MA600.

| Вывод | Расположение |
|-------|---|
| 1 | зарезервировано |
| 2 | зарезервировано |
| 3 | RxD / TxD-P (Принимаемые/передаваемые данные +), провод B |
| 4 | CNTR-P (Сигнал системы управления для повторителя), управление по направлению |
| 5 | DGND (Опорный потенциал до 5 В) |
| 6 | VP (питание +5 В для согласующих резисторов) |
| 7 | зарезервировано |
| 8 | RxD / TxD-N (Принимаемые/передаваемые данные +), провод A |
| 9 | зарезервировано |

6. Установна EEM-PB-MA600

6.1 Монтаж

Оба коммуникационных модуля устанавливаются на обратной стороне EEM-MA600 в два из черырех предназначенных для этого гнезд. см. рис. 3

6.2 Подключение

Для сопряжения двух интерфейсов RS-485 соединить между собой подключения + иnd – соответствующих приборов.

| | |
|-------------------|--------------------------|
| Подключени | Объяснение |
| NC | Подключение экрана |
| - | Кабель передачи данных – |
| + | Кабель передачи данных + |

7. Пример использования

Для примера подключения см. рис. 4

TÜRKÇE

Haberleşme modülü

1. Güvenlik ve uyarı talimatları

- Cihaz üzerindeki "dikkat sembolü" etiketinin anlamı: Montaj talimatlarının tamamını okuyun.
- Arzu edilen korumayı sağlamak için montaj talimatlarına uyun!

Ayrıntılı bilgi 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 yönetmeliklerine uyun.
- Montaj işletme talimatlan içinde verilen bilgilere uygun olarak yapılmalıdır.
- Cihaz bakım gerektirmektedir. Onarımlar sadece üretici tarafından yapılır.

2. Bağlantı talimatları

- Genişleme modülünün montajı sırasında enerji ölçüm cihazının beslemesinin kesildiğinden emin olun.
- PROFIBUS DP hat veya ağaç yapısında seri bir bus sitemi olduğu için her bir dalı sonlandırma direnciyle sonlandırmanız gerekir. EEM PB12 MA600 haberleşme modülünün kendisinde böyle bir sonlandırma direnci yoktur. Ayrıntılı bilgi için lütfen PROFIBUS dokümanınıza bakın. Phoenix Contact Sipariş No. 2744348 olan SUBCON PLUS PROFIB konnektörünü kullanmanız önermektedir. Bu konnektör anahtarlanabilir bir sonlandırma direncine sahiptir.
- EEM-PB-MA600 haberleşme modülünde sonlandırma direnci DIP sviçlerle anahtarlanabilir (DIP sviç 1 + 2 - ON).
- PROFIBUS uygulamaları için onaylı kabloyu kullanın (ör: PSM-CABLE-PROFIB/FC, Sipariş No. 2744652).

3. Kısa tanım

EEM-MA600 ölçüm cihazı EEM-PB12-MA600 (12 Mbps) ve EEM-PB-MA600 (1.5 Mbps) haberleşme modülleriyle genişletilebilir. Haberleşme modülleri üst seviye kontrolöre seri bir RS 485 PROFIBUS DP bağlantısı sağlar. 32 ölçüm cihazının bir PC veya PLC kontrolörü ile RS 485 arayüzü üzerinden haberleşmesi mümkündür. İletim mesafesi 12 Mbps (EEM-PB12-MA600) veri iletim hızına kadar 100 m ve 1.5 Mbps (EEM-PB-MA600) veri iletim hızına kadar 200 m'dir. Daha uzak mesafeler için hız azaltılmalı veya repeater kullanılmalıdır (ör: PSI-REP-PROFIBUS/12MB, Sipariş No. 2708863).

- Bir bellek modülü ile PROFIBUS iletişim modülünün kombinasyonunu desteklemez.

4. İşletme ve gösterge elemanları Bkz şek. 1:

| | | |
|--------------|-------------|---------------------------------------|
| Tanım | Renk | Anlamı |
| SYS LED | Yeşil | Besleme gerilimi mevcut |
| LED COM | Yeşil | Haberleşme OK |
| | Kırmızı | Veri iletimi hatalı veya mevcut değil |

5. EEM-PB12-MA600 montajı

5.1 Montaj

Haberleşme modülü EEM-MA600'ün arkasındaki dört slottan birine takılır. Haberleşme modülü iki slot kaplar. Bkz şek. 2

5.2 Bağlantı

PROFIBUS'ı EEM-PB12-MA600 haberleşme modülüne 9-kut. D-SUB konnektör ile bağlayın (ör: SUBCON-PLUS-PROFIB, Sipariş No. 2744348).

| Pin | Atama |
|-----|--|
| 1 | dolu |
| 2 | dolu |
| 3 | RxD/TxD-P (alım/iletim verisi +), kablo B |
| 4 | CNTR-P (repeater kontrol sinyali), yön kontrolü |
| 5 | DGND (referans potansiyeli 5 V) |
| 6 | VP (+5 V sonlandırma dirençlerinin besleme gerilimi) |
| 7 | dolu |
| 8 | RxD/TxD-N (alım/iletim verisi –), kablo A |
| 9 | dolu |

6. EEM-PB-MA600 montajı

6.1 Montaj

Her iki haberleşme modülü EEM-MA600'ün arkasındaki dört slottan ikisine takılır. Bkz şek. 3

6.2 Bağlantı

İki RS-485 arayüzünü bağlarken ilgili cihazın + ve –uçlarını birbirine bağlayın.

| | |
|-------------------|------------------|
| Connection | Anlamı |
| NK | Ekran bağlantısı |
| - | Data hattı – |
| + | Data hattı + |

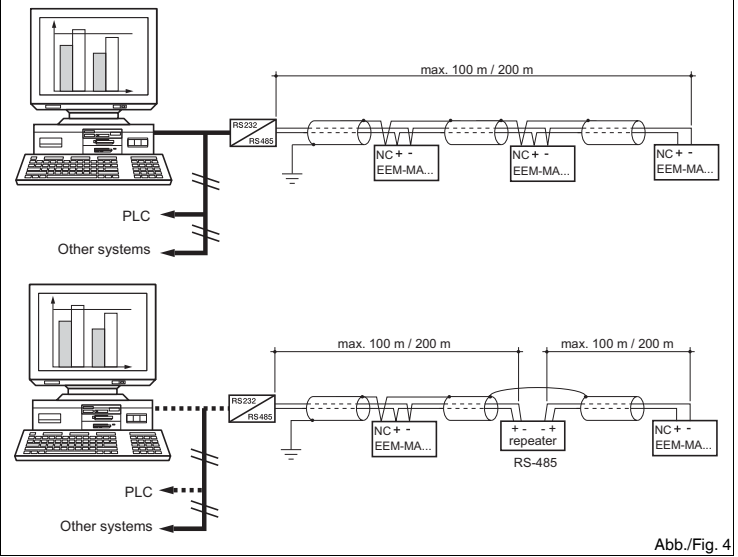
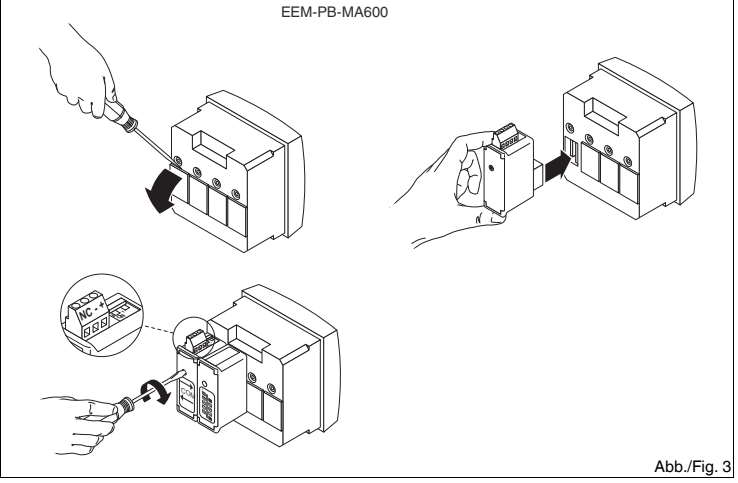
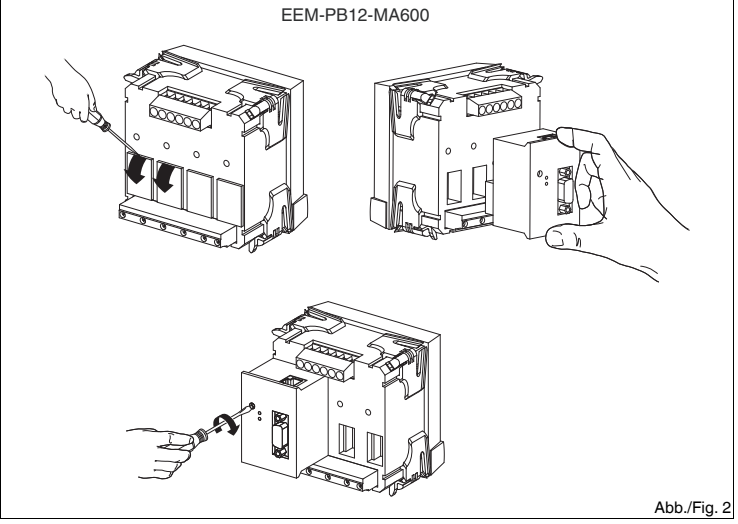
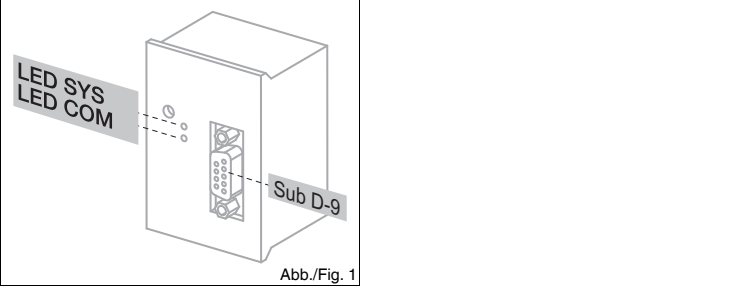
7. Kullanım örneği

bağlantı örneği için Bkz şek. 4:

| | |
|------------------------|---|
| PHOENIX CONTACT | PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG Flachmarktstraße 8, 32825 Blomberg, Germany Fax +49-(0)5235-341200, Phone +49-(0)5235-300 |
| www.phoenixcontact.com | MNR 9054644 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| TR | Elektrik personeli için montaj talimatı | 2012-09-25 |
| RU | Инструкция по установке для элентромонтажника | |
| ZH | 电气人员安装须知 | |

| | |
|-----------------------|----------------|
| EEM-PB-MA600 | 2901368 |
| EEM-PB12-MA600 | 2901418 |



中文

8. 通过测量设备进行设置

先安装 GSD 文件。当前的 GSD 文件可在 www.phoenixcontact.net/catalog 内下载。

| | |
|-----------------|----------------------|
| 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 |
| ► | 在编辑模式中：选择要修改的参数 / 数值 |
| ▲▼ | 再编辑模式内改变参数 / 计数值 |
| OK | 确认设置 |
| PROG | 关闭组态模式（按下并按住三秒钟） |

- 通信模块会自动适应由 PROFIBUS 主机特定的速度。

按下箭头键▲▼，直至到达相应的菜单项。

设置 PROFIBUS 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。

用▲或▼设置所需地址（通信模块的地址的默认值被设至 5）。

用“OK”确认设置。

设置诊断参数：COM DIAG

通过►键打开编辑模式。

用▲或▼选择“YES”或“NO”来通过 PROFIBUS 主机激活诊断。诊断包括通信模块、系列号码的存在以及警报或超阈值的存在。

用“OK”确认设置。

通过 PROFIBUS 主机激活参数自动设定：COM PARA

通过►键打开编辑模式。

用▲或▼选择“YES”或“NO”来通过 PROFIBUS 主机激活或关断设备自动编程。

用“OK”确认设置。

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

РУССКИЙ

8. Конфигурация через измерительный прибор

Сначала установить файл GSD. Актуальная версия файла GSD содержится на сайте www.phoenixcontact.net/catalog.

| | |
|-----------------|---|
| Кнопка | Описание |
| PROG | Включение режима конфигурации (удерживать нажатой в течение 3-х секунд) |
| ▲▼ | Выбор следующего пункта меню |
| ► | Перейти в режим ввода изменений |
| ► | Выбор изменяемых параметров/числовых значений в режиме редактирования |
| ▲▼ | Изменение параметров/числовых значений в режиме редактирования |
| OK | Подтверждение настройки |
| PROG | Выйти из режима настройки (нажать и удерживать в течение 3 с) |

- Коммуникационный модуль устанавливается автоматически на заданную ведущим устройством PROFIBUS-Master скорость.

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

Установна адреса PROFIBUS: COM ADR

При помощи кнопки► включить режим редактирования.

При помощи кнопки► выбрать изменяемые параметры/числовые значения.

При помощи кнопок▲ или▼ установить желаемый адрес (при поставке коммуникационный модуль имеет адрес 5).

Нажав кнопку ОК, подтвердить настройку.

Установна диагностики: COM DIAG

При помощи кнопки► включить режим редактирования.

При помощи кнопок▲ или▼ выбрать "ДА" или "НЕТ" для активации диагностики через Profibus.

Диагностика предполагает наличие коммуникационного модуля, серийного номера, а также наличие аварийной сигнализации или выхода за пороговые значения.

Нажав кнопку ОК, подтвердить настройку.

Активация автоматического параметрирования посредством ведущего устройства PROFIBUS-Master: COM PARA

При помощи кнопки► включить режим редактирования.

При помощи кнопок▲ или▼ выбрать "ДА" или "НЕТ" для активации или деактивации автоматического программирования прибора посредством Profibus-Master.

Нажав кнопку ОК, подтвердить настройку.

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

TURKÇE

8. Ölçüm cihazı ile konfigürasyon.

Önce GSD dosyasını kurun. Güncel GSD dosyası www.phoenixcontact.net/catalog adresinde mevcuttur.

| | |
|-----------------|---|
| Kod | Tanım |
| PROG | Konfigürasyon modunu açın (3 saniye süresince basılı tutun) |
| ▲▼ | Bir sonraki menü seçeneğinin seçilmesi |
| ► | Düzenleme modunun açılması |
| ► | Edit modu: değiştirilecek parametrelerin / değerlerin seçimi. |
| ▲▼ | Edit modunda parametre / sayaç değerlerini değiştirin |
| OK | Ayarların onaylanması |
| PROG | Konfigürasyon modunun kapatılması (3 sn boyunca basın) |

- Haberleşme modülleri PROFIBUS master tarafından belirlenen hıza kendini otomatik olarak ayarlar.

Ok tuşlarına▲▼ ilgili menü seçeneği çıkana kadar basın.

PROFIBUS adresinin set edilmesi: COM ADR

► tuşuyla edit (düzenleme) modunu açın.

► tuşuyla değiştirilecek parametreleri / değerleri seçin.

▲ veya ▼ ile istenilen adresi girin (haberleşme modülünün adresi 5 olarak tanımlıdır).

OK ile ayarı onaylayın.

Diyagnostiklerin ayarlanması: COM DIAG

► tuşuyla edit (düzenleme) modunu açın.

▲ veya ▼ ile "YES" veya "NO" seçimini yaparak Profibus üzerinden diyagnostikleri etkinleştirin. Diyagnostikler haberleşme modülünün olduğunu, seri numarasını ve bir alarm veya eşik değeri aşımının bilgisini içerir.

OK ile ayarı onaylayın.

PROFIBUS master ile otomatik parametrelendirmenin etkinleştirilmesi: COM PARA

► tuşuyla edit (düzenleme) modunu açın.

▲ veya ▼ ile "YES" veya "NO" seçimini yaparak PROFIBUS master üzerinden otomatik cihaz programlamasını etkinleştirin veya kapatın.


OK ile ayarı onaylayın.

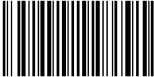
- Kayıt tablolarını www.phoenixcontact.net/catalog adresinde bulunan ölçüm cihazı kullanım kılavuzunda görebilirsiniz.

| 技术数据 | |
|---|---------------------|
| 类型 | |
| 订货号 | |
| 通信接口 | |
| RS-485 | PROFIBUS DP |
| 连接系统 | 2-, 3 线 |
| 传输长度 | |
| 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 | |
|---|-----------------------------------|
| Тип | |
| Артикул № | |
| Коммуникационный интерфейс | |
| RS-485 | PROFIBUS DP |
| Способ подключения | 2-, 3-проводной кабель |
| Дальность передачи | |
| 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 В AC (L/N) | Категория перенапряжения |
| Категория перенапряжения | |
| Расчетное напряжение изоляции при сетевом напряжении > 300-600 В 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 | |
| Момент затяжки | |
| Соответствие нормам /допуски | Соответствие CE |
| UL, США / Канада | |

| Teknik veriler | |
|---|-----------------------------------|
| Tip | |
| Sipariş No. | |
| Haberleşme arayüzü | |
| RS-485 | PROFIBUS DP |
| Bağlantı sistemi | 2, 3-telli |
| iletim uzunluğu | |
| 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 gerilim kategorisi |
| > 300 V AC - 600 V AC (L/N) şebeke gerilimindeki nominal yalıtım gerilimi | Darbe gerilim kategorisi |
| Ölçüm enstrümanı-IN / Genişleme modülü | Güvenli izolasyon |
| Ölçüm enstrümanı-POW / Genişleme modülü | Güvenli izolasyon |
| Test gerilimi | Güvenli izolasyon |
| Kirillik sınıfı | |
| Bağlantı verileri | |
| Kablo kesiti tek telli / çok telli | |
| Bağlantı tipi | Geçmeli COMBICON vidalı klemensli |
| Kablo soyuma uzunluğu | |
| Sıkma torqu | |
| Uygunluk / onaylar | CE uyumu |
| UL, USA / Kanada | |

| EEM-PB-MA600 | EEM-PB12-MA600 |
|---|----------------------|
| 2901368 | 2901418 |
| 9.6 kbps ... 1.5 Mbps | 9.6 kbps ... 12 Mbps |
| yan duplex | |
| ≤ 100 m | ≤ 200 m |
| 9 V | |
| IP20 | |
| 22,5 x 65 x 48 mm / 45 x 65 x 48 mm | |
| -10 °C ... 55 °C (14 °F ila 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 dk) | |
| 2 | |
| 0,5 mm² ... 2,5 mm² | |
| 6 mm | |
| 0,4 Nm | |
| UL 61010-1 | |
| CSA-C22.2 No. 61010-1 | |
|  | |



538865B