ESPAÑOL

Dispositivo de medición multifuncional con interfaz Modbus RTU y medición directa

1 Indicaciones de seguridad y advertencias

La "señalización de advertencia" en los datos impresos del dispos. 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 la ficha de datos correspondiente en phoenixcontact.net/products.

- La instalación, el manejo y el mantenimiento deben ser ejecutados por personal especializado y cualificado en electrotecnia. Siga las instrucciones de instalación descritas. Para la instalación y el manejo, cumpla las disposiciones y normas de seguridad vigentes (también las normas de seguridad nacionales), así como las reglas generales de la técnica.
- Utilice un medidor de tensión adecuado para asegurar que no queda tensión alguna.
- Instale el aparato tal y como se describe en las instrucciones de montaje. No está permitida la manipulación de los circuitos situados en el interior del aparato.
- El medidor no requiere mantenimiento. Las reparaciones sólo pueden ser realizadas por el fabricante.
- Limpie el dispositivo solamente con un paño humedecido adecuado. No utilice fluidos abrasivos ni disolventes y desconecte el dispositivo antes de la limpieza.
- Asegúrese de que todos los terminales se han conectado correctamente para evitar daños en el dispositivo.
- Respete los valores máximos admisibles para la tensión (500 V AC entre fase y fase o 288 V AC entre fase y conductor neutro) y la frecuencia de red (50/60 Hz).

2 Descripción resumida

El dispositivo es un contador de energía trifásico para medir la potencia real con medición directa en redes de hasta 500 V / 80 A, con salida S0, con entrada digital e interfaz RS-485, certificado según la directiva MID.

3 Elementos de operación y de indicación (2)

1 Indicador LCD
2 Conexión del neutro
3 Interfaz Modbus
4 Salida de impulsos S0
5 Entrada digital
6 Tecla PROG
7 Tecla HOCH
8 Tecla ENTER
9 LED de pulsos
10 L3 A ↓ Salida fase 3
11 L3 A-V ↑ Entrada fase 3
12 L2 A ↓ Salida fase 2
13 L2 A-V ↑ Entrada fase 2
14 L1 A ↓ Salida fase 1
15 L1 A-V ↑ Entrada fase 1

4 Instalación

4.1 Montaje (1)
El equipo se encajará en el armario de distribución sobre un carril portante. La posición de montaje puede ser cualquiera, sin embargo la lectura de la visualización LCD está predeterminada.

4.2 Asignación de conexiones (2 - 3)

1, 2, 3	RS-485 (NC, -, +)
4, 5	Salida de impulsos S0 (-, +)
8, 9	Entrada digital (discrecional)
N	Conductor neutro

4.3 Tipos de red (4)
El dispositivo está certificado para el tipo de red:
- 3 fases, 4 conductores, 3 mediciones de corriente

5 Interfaz RS-485 (5)

La interfaz RS-485 sirve para la integración en red con el protocolo Modbus RTU.
Conecte la resistencia de terminación (RT = 120 … 150 Ω) al principio y al final de la red.
La longitud máxima es de 1200 m parai 9600 bps.
Configuración de fábrica

Dirección	5
Velocidad en baudios	9600 bps
Paridad	No
Bit de parada	1

6 Configuración

La contraseña para la configuración es de fábrica 1000.

6.1 Modo de programación 1
Desplácese por el menú con la tecla ENTER hasta que aparezca la página de indicadores PROG.
Para acceder al modo de programación 1, pulse la tecla ENTER durante al menos 3 s.
Con la tecla ARRIBA desplácese por el menú.
Si presiona la tecla ENTER parpadea la primera cifra.
Para cambiar el valor presione la tecla ARRIBA.
Para guardar el cambio presione la tecla ENTER.

Addr	Cambiar la dirección
bAud	Modificar la velocidad en baudios
PrtY	Cambiar la paridad
StoP	Cambiar el bit de parada
S0	Asignar contador salida S0
rESEt.ALL PAR	Restaurar contador parcial de energía
rESET MAXDMD	Restaurar valores medios máximos
PASS	Modificar contraseña

ITALIANO

Strumento di misura multifunzione con interfaccia Modbus RTU e misurazione diretta

1 Norme di sicurezza e avvertenze

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

Ulteriori informazioni sono disponibili nella scheda tecnica alla pagina phoenixcontact.net/products.

- L'installazione, l'utilizzo e la manutenzione devono essere eseguiti da personale elettrotecnico qualificato. Seguire le istruzioni di installazione descritte. Rispettare le prescrizioni e le norme di sicurezza valide per l'installazione e l'utilizzo (norme di sicurezza nazionali incluse), nonché le regole tecniche generalmente riconosciute.
- Utilizzate un misuratore di tensione adatto per assicurarvi che non vi sia tensione.
- Installare il dispositivo come descritto nelle istruzioni per il montaggio. Non è consentito accedere ai circuiti interni del dispositivo.
- Il misuratore non richiede manutenzione. Le riparazioni sono eseguibili solo da parte del produttore.
- Pulire il dispositivo solo con un panno umido idoneo. Non utilizzare detergenti abrasivi o solventi e spegnere il dispositivo prima della pulizia.
- Accertarsi che tutti i terminali di connessione siano collegati correttamente per evitare un danneggiamento del dispositivo.
- Rispettare i massimi valori consentiti per le tensioni massime (500 V AC fase/fase o 288 V AC fase/neutro) e la frequenza di rete (50/60 Hz).

2 Breve descrizione

Questo misuratore dell'energia trifase serve per il rilevamento della potenza attiva con misurazione diretta in reti fino a 500 V / 80 A con uscita S0, ingresso digitale e interfaccia RS-485 ed è certificato secondo la direttiva MID.

3 Elementi di comando e visualizzazione (2)

1 Display LCD
2 Connessione del conduttore neutro
3 Interfaccia Modbus
4 Uscita a impulsi S0
5 Ingresso digitale
6 Tasto PROG
7 Tasto SU
8 Tasto ENTER
9 LED a impulsi
10 L3 A ↓ uscita fase 3
11 L3 A-V ↑ ingresso fase 3
12 L2 A ↓ uscita fase 2
13 L2 A-V ↑ ingresso fase 2
14 L1 A ↓ uscita fase 1
15 L1 A-V ↑ ingresso fase 1

4 Installazione

4.1 Montaggio (1)
L'apparecchiatura viene innestata su una guida di supporto nel quadro elettrico. La posizione di montaggio è a piacimento, tuttavia è determinata dalla leggibilità del display LCD.

4.2 Piedinatura (2 - 3)

1, 2, 3	RS-485 (NC, -, +)
4, 5	Uscita a impulsi S0 (-, +)
8, 9	Ingresso digitale (a scelta)
N	Conduttore neutro

4.3 Tipi di rete (4)
Il dispositivo è certificato per reti di tipo:
- trifase, 4 conduttori, 3 misurazioni di corrente

5 Interfaccia RS-485 (5)

L'interfaccia RS-485 viene utilizzata per la connessione in rete locale con il protocollo Modbus RTU.
Collegare una resistenza terminale (RT = 120 ... 150 Ω) all'inizio e alla fine della rete.
La lunghezza massima è di 1200 m con 9600 bps.
Impostazioni di fabbrica

Indirizzo	5
Baud rate	9600 bps
Parità	No
Bit di stop	1

6 Configurazione

Nelle impostazioni di fabbrica la password per la configurazione è: 1000.

6.1 Modo programmazione 1
Sfogliare il menu con il tasto ENTER fino a che non compare la pagina PROG.
Per accedere al modo programmazione 1, premere il tasto ENTER per almeno 3 s.
Passare tra le voci del menu con il tasto SU.
Premendo il tasto ENTER lampeggia la prima cifra.
Per modificare il valore preme il tasto Freccia su.
Per salvare le modifiche, premere il tasto ENTER.

Addr	Modifica indirizzo
bAud	Modifica del baudrate
PrtY	Modifica parità
StoP	Modifica bit di stop
S0	Assegnazione del contatore uscita S0
rESEt.ALL PAR	Reset del contatore di energia parziale
rESET MAXDMD	Reset dei valori medi massimi
PASS	Modifica password

FRANÇAIS

Appareil de mesure multifonctions avec interface Modbus RTU et mesure directe

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 la fiche technique correspondante sur le site phoenixcontact.net/products.

- L'installation, l'utilisation et la maintenance doivent être confiées à un personnel spécialisé dûment qualifié en électrotechnique. Respecter les instructions d'installation. Lors de l'exécution et de l'exploitation, respecter les dispositions et normes de sécurité en vigueur (ainsi que les normes de sécurité nationales) de même que les règles généralement reconnues relatives à la technique.
- Utilisez un voltmètre adéquat pour vous assurer qu'aucune tension n'est appliquée.
- Le montage de l'appareil doit être réalisé conformément aux instructions contenues dans le manuel d'utilisation. Toute intervention sur les circuits électriques internes de l'appareil est interdite.
- L'appareil de mesure ne requiert aucun entretien. Seul le fabricant a le droit de réparer l'appareil.
- Nettoyez l'appareil avec un tissu humide adapté. Ne pas utiliser de produits abrasifs ou de solvants. Arrêtez l'appareil avant de le nettoyer.
- Assurez-vous que toutes les bornes de raccordement sont correctement connectés pour éviter d'endommager l'appareil.
- Respectez les tensions de crête maximales admissibles (500 V AC phase/phase ou 288 V AC phase/conducteur neutre) et la fréquence du réseau (50/60 Hz).

2 Brève description

Cet appareil numérique de mesure de l'énergie triphasée est destiné à mesurer la puissance active au moyen d'une mesure directe dans des réseaux pouvant atteindre 500 V / 80 A, avec sortie S0, entrée TOR et interface RS-485, certifié selon la directive MID.

3 Eléments de commande et voyants (2)

1 Ecran LCD
2 Raccordement conducteur neutre
3 Interface Modbus
4 Sortie impulsion S0
5 Entrée TOR
6 Touche PROG
7 Touche HOCH
8 Touche ENTER
9 LED à impulsions
10 L3 A ↓ Sortie phase 3
11 L3 A-V ↑ Entrée phase 3
12 L2 A ↓ Sortie phase 2
13 L2 A-V ↑ Entrée phase 2
14 L1 A ↓ Sortie phase 1
15 L1 A-V ↑ Entrée phase 1

4 Installation

4.1 Montage (1)
L'appareil est encliqueté sur un profilé dans l'armoire électrique. Emplacement de montage au choix mais conditionné par la lisibilité de l'écran LCD.

4.2 Brochage (2 - 3)

1, 2, 3	RS-485 (NC, -, +)
4, 5	Sortie impulsion S0 (-, +)
8, 9	Entrée numérique (indifférente)
N	Conducteur neutre

4.3 Types de réseaux (4)
L'appareil est certifié pour le type de réseau :
- 3 phases, 4 conducteurs, 3 mesures du courant

5 Interface V.24 (RS-485) (5)

L'interface RS-485 sert à la mise en réseau locale avec le protocole Modbus-RTU.
Raccorder une résistance de terminaison (RT = 120 … 150 Ω) en début et en fin de réseau.
La longueur maximum est de 1200 m pour 9600 bps.
Réglages d'usine

Adresse	5
Vitesse de transmission	9600 bps
Parité	Non
Bit d'arrêt	1

6 Configuration

Le mot de passe destiné à la configuration est 1000 dans les réglages d'usine.

6.1 Mode de programmation 1
Parcourir le menu via la touche ENTER jusqu'à ce que l'affichage PROG apparaisse.
Pour entrer dans le mode de configuration 1, appuyez sur la touche ENTER pendant au moins 3 secondes.
Naviguez dans le menu à l'aide du bouton HAUT.
Appuyer sur la touche ENTER fait clignoter le premier chiffre.
Appuyer sur la touche HAUT pour modifier cette valeur.
Appuyer sur la touche ENTER pour enregistrer la modification.

Addr	Modifier l'adresse
bAud	Modifier la vitesse de transmission
PrtY	Modifier la parité
StoP	Modifier le bit d'arrêt
S0	Affecter un compteur à la sortie S0
rESEt.ALL PAR	Remettre à zéro le compteur partiel
rESET MAXDMD	Remettre à zéro les moyennes maximum
PASS	Modifier le mot de passe

ENGLISH

Multi-function measurement device with Modbus RTU interface and direct measurement

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!

For additional information, please refer to the corresponding data sheet at phoenixcontact.net/products.

- Installation, operation, and maintenance may only be carried out by qualified electricians. Follow the installation instructions as described. When installing and operating the device, the applicable regulations and safety directives (including national safety directives), as well as generally approved technical regulations, must be observed.
- Use a suitable voltage measuring device to ensure that no voltage is present.
- Install the device according to the instructions in the installation instructions. Access to circuits within the device is not permitted.
- The measuring device is maintenance free. Repairs can only be done by the manufacturer.
- Only clean the device using a suitable damp cloth. Do not use abrasive agents or detergents, and switch the device off before cleaning.
- Ensure that all connection terminals are connected correctly to avoid damage to the device.
- Observe the maximum permissible maximum voltages (500 V AC phase/phase or 288 V AC phase/neutral conductor) and the mains frequency (50/60 Hz).

2 Short description

The device is a digital three-phase energy meter for real power measurement with direct measurement in networks of up to 500 V / 80 A, with S0 output, with digital input and RS-485 interface, certified according to the MID directive.

3 Operating and indicating elements (2)

1 LCD display
2 Neutral conductor connection
3 Modbus interface
4 S 0 pulse output
5 Digital input
6 PROG key
7 UP key
8 ENTER key
9 Pulse LED
10 L3 A ↓ Output phase 3
11 L3 A-V ↑ Input phase 3
12 L2 A ↓ Output phase 2
13 L2 A-V ↓ Input phase 2
14 L1 A ↓ Output phase 1
15 L1 A-V ↓ Input phase 1

4 Installation

4.1 Mounting (1)
The device is snapped onto a DIN rail in the control cabinet. The mounting position is arbitrary, is however dependent on the readability of the LCD display.

4.2 Connection assignment (2 - 3)

1, 2, 3	RS-485 (NC, -, +)
4, 5	S0-Pulse output (-, +)
8, 9	Digital input (any)
N	Neutral conductor

4.3 Mains types (4)
The device is certified with the network type:
- 3 phases, 4 conductors, 3 current measurements

5 RS-485 interface (5)

The RS-485 interface serves localized networking with the Modbus RTU protocol.
Connect a terminal resistance (RT = 120 ... 150 Ω) at the start and end of the network.
The maximum length is 1200 m by 9600 bps.
Default settings

Address	5
Baud rate	9600 bps
Parity	No
Stop bit	1

6 Configuration

The password for the configuration in the default settings is set to 1000.

6.1 Programming mode 1
Scroll through the menu using the ENTER key until the display sheet PROG appears.
To switch to programming mode 1, press and hold down the ENTER key for at least 3 s.
Scroll through the menu using the UP key.
When you press the ENTER key, the first number flashes.
To change the value, press the UP key.
To save the change, press the ENTER key.

Addr	Changing address
bAud	Change baud rate
PrtY	Changing parity
StoP	Changing stop bit
S0	Assign S0 output counter
rESEt.ALL PAR	Reset partial energy meter
rESET MAXDMD	Reset maximum mean values
PASS	Change password

DEUTSCH

Multifunktionsmessgerät mit Modbus RTU-Schnittstelle und Direktmessung

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 Datenblatt unter phoenixcontact.net/products.

- Die Installation, Bedienung und Wartung ist von elektrotechnisch qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen. Befolgen Sie die beschriebenen Installationsanweisungen. Halten Sie die für das Errichten und Betreiben geltenden Bestimmungen und Sicherheitsvorschriften (auch nationale Sicherheitsvorschriften), sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik ein.
- Verwenden Sie ein geeignetes Spannungsmessgerät um sicherzustellen, dass keine Spannung anliegt.
- Bauen Sie das Gerät gemäß den in der Einbauanweisung beschriebenen Anweisungen ein. Ein Zugriff auf die Stromkreise im Inneren des Geräts ist nicht zugelassen.
- Das Messgerät ist wartungsfrei. Reparaturen sind nur durch den Hersteller durchführbar.
- Reinigen Sie das Gerät nur mit einem geeigneten feuchten Tuch. Verwenden Sie keine Scheuer- oder Lösungsmittel und schalten Sie das Gerät vor der Reinigung aus.
- Stellen Sie sicher, dass alle Anschlussterminals korrekt angeschlossen sind, um eine Beschädigung des Geräts zu vermeiden.
- Beachten Sie die maximal zulässigen Höchstspannungen (500 V AC phase/Phase oder 288 V AC Phase/Neutralleiter) und die Netzfrequenz (50/60 Hz).

2 Kurzbeschreibung

Das Gerät ist ein digitales Drei-Phasen-Energiemessgerät zur Wirkleistungsmessung mit Direktmessung in Netzen bis 500 V / 80 A, mit S0-Ausgang, mit digitalem Eingang und RS-485-Schnittstelle, zertifiziert gemäß MID-Richtlinie.

3 Bedien- und Anzeigeelemente (2)

1 LCD-Anzeige
2 Neutralleiteranschluss
3 Modbus-Schnittstelle
4 S0-Impulsausgang
5 Digitaler Eingang
6 PROG-Taste
7 HOCH-Taste
8 ENTER-Taste
9 Impuls-LED
10 L3 A ↓ Ausgang Phase 3
11 L3 A-V ↑ Eingang Phase 3
12 L2 A ↓ Ausgang Phase 2
13 L2 A-V ↑ Eingang Phase 2
14 L1 A ↓ Ausgang Phase 1
15 L1 A-V ↑ Eingang Phase 1

4 Installation

4.1 Montage (1)
Das Gerät wird im Schaltschrank auf eine Tragschiene aufgerastet. Die Einbaulage ist beliebig, jedoch durch die Ablesbarkeit der LCD-Anzeige vorgegeben.

4.2 Anschlussbelegung (2 - 3)

1, 2, 3	RS-485 (NC, -, +)
4, 5	S0-Impulsausgang (-, +)
8, 9	Digitaler Eingang (beliebig)
N	Neutralleiter

4.3 Netzarten (4)
Das Gerät ist zertifiziert mit der Netzart:
- 3 Phasen, 4 Leiter, 3 Strommessungen

5 RS-485-Schnittstelle (5)

Die RS-485-Schnittstelle dient zur lokalen Vernetzung mit dem Modbus RTU-Protokoll.
Schließen Sie einen Endwiderstand (RT = 120 … 150 Ω) am Anfang und am Ende des Netzwerks an.
Die maximale Länge ist 1200 m bei 9600 Bit/s.
Werkseinstellungen

Adresse	5
Baud-Rate	9600 Bit/s
Parität	Nein
Stoppbit	1

6 Konfiguration

Das Passwort für die Konfiguration lautet in den Werkseinstellungen 1000.

6.1 Programmiermodus 1
Blättern Sie mit der ENTER-Taste durch das Menü, bis die Anzeigenseite PROG erscheint.
Um in den Programmiermodus 1 zu gelangen, drücken Sie die ENTER-Taste für mindestens 3 s.
Blättern Sie mit der OBEN-Taste durch das Menü.
Wenn Sie die ENTER-Taste drücken, blinkt die erste Ziffer.
Um den Wert zu ändern, drücken Sie die HOCH-Taste.
Um die Änderung zu speichern, drücken Sie die ENTER-Taste.

Addr	Adresse ändern
bAud	Baudrate ändern
PrtY	Parität ändern
StoP	Stoppbit ändern
S0	S0-Ausgang Zähler zuweisen
rESEt.ALL PAR	Teilenergiezähler zurücksetzen
rESET MAXDMD	Maximale Mittelwerte zurücksetzen
PASS	Passwort ändern

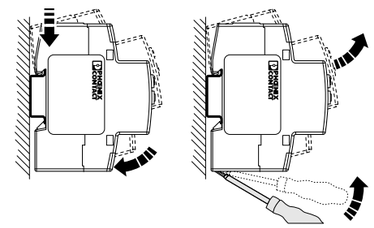
PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG
Flachsmarktstraße 8, 32825 Blomberg, Germany
Fax +49-(0)5235-341200, Phone +49-(0)5235-300
phoenixcontact.com

MNR 9076085 2020-12-07

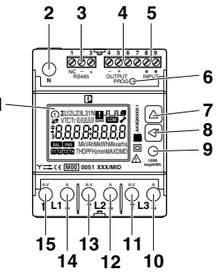
DE Einbauanweisung für den Elektroinstallateur
EN Installation notes for electricians
FR Instructions d'installation pour l'électricien
IT Istruzioni di montaggio per l'elettricista installatore
ES Instrucciones de montaje para el instalador eléctrico

EEM-EM357 **2908588**

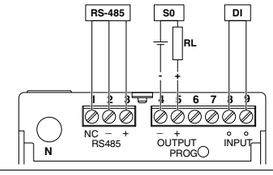
1



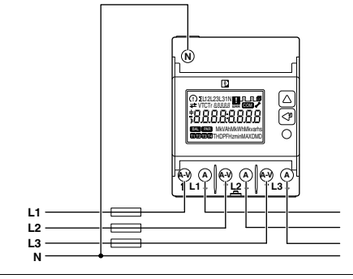
2



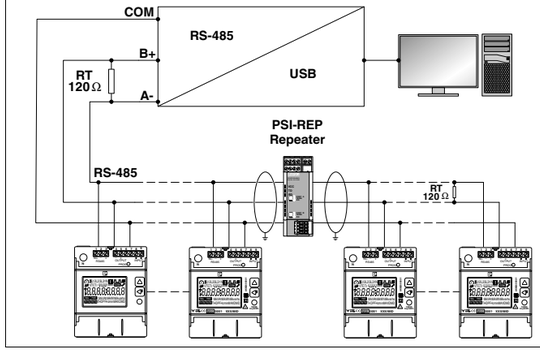
3



4



5



© PHOENIX CONTACT 2020

ESPAÑOL

6.2 Modo de programación 2

drEn	Y: páginas de visualización sobre las partes reactivas disponibles N: páginas de visualización sobre el consumo de corriente reactiva no disponibles (conformidad CH)

6.3 Salir del modo de programación y guardar los ajustes

Para salir del modo de programación, pulse la tecla ENTER durante al menos 3 s.

SAVE?	Para modificar el valor parpadeante presione la tecla ARRIBA
	Y: guardar los cambios y salir
	Descartar los cambios y salir
	C: atrás
	Con la tecla ENTER se confirma la selección.

7 Datos MID

Características	Valor
Precisión	Clase B según EN 50470-3
Tensión U_N	3x 230/400 V ... 3x 240/415 V
Frecuencia nominal f_N	50/60 Hz
Coseno	0,5 inductivo ... 0,8 capacitivo
Corriente de arranque I_{st}	0,02 A
Corriente mínima I_{min}	0,25 A
Corriente nominal I_{ref}	5 A
Corriente de transición I_{tr}	0,5 A
Corriente máxima I_{max}	80 A
Temperatura de servicio	-25 °C ...55 °C (-13 °F ... 131 °F)
Humedad relativa del aire	≤ 90 % (40 °C)
Condiciones ambientales electromagnéticas	E2
Condiciones ambientales mecánicas	M1
Tipo de aplicación	Contador de interior
Clase de protección	Para que la protección contra polvo y agua sea conforme a las normas específicas MID, se deberá instalar el contador de energía en una carcasa o un armario de control con clase de protección IP51 (o superior).

ITALIANO

6.2 Modo programmazione 2

drEn	Y: Pagine di visualizzazione dei componenti reattivi disponibili. N: Pagine di visualizzazione del consumo reattivo non disponibili (conformità CH)

6.3 Abbandono della modalità di programmazione e salvataggio impostazioni

Per abbandonare la modalità di programmazione premere il tasto ENTER per almeno 3 s.

SAVE?	Per modificare il valore lampeggiante premere il tasto Freccia su.
	Y: salva le modifiche ed esci
	N: annulla le modifiche ed esci
	C: indietro
	Confermare la selezione con il tasto ENTER.

7 Dati MID

Caratteristiche	Valore
Accuratezza	Classe B a norma EN 50470-3
Tensione U_N	3x 230/400 V ... 3x 240/415 V
Frequenza nominale f_N	50/60 Hz
Coseno	0,5 induttivo ... 0,8 capacitivo
Corrente di avviamento I_{st}	0,02 A
Corrente minima I_{min}	0,25 A
Corrente nominale I_{ref}	5 A
Corrente transitoria I_{tr}	0,5 A
Corrente massima I_{max}	80 A
Temperatura d'esercizio	-25 °C ...55 °C (-13 °F ... 131 °F)
Umidità dell'aria relativa	≤ 90 % (40 °C)
Condizioni ambientali elettromagnetiche	E2
Condizioni ambientali meccaniche	M1
Tipo di applicazione	Contatore per interni
Classe di protezione	Per ottenere la protezione da polveri e acqua conforme alle norme specifiche secondo MID, il contatore di energia deve essere installato in una custodia o armadio di comando con classe di protezione IP 51 (o superiore).

FRANÇAIS

6.2 Mode de programmation 2

drEn	Y : pages d'affichage de la proportion d'énergie réactive disponible N : pages d'affichage de la consommation d'énergie réactive non disponibles (conformité CH)

6.3 Quitter le mode de programmation et sauvegarder les réglages

Pour quitter le mode de programmation, appuyer sur la touche ENTER pendant au moins 3 s.

SAVE?	Pour modifier la valeur qui clignote, appuyer sur le touche HAUT
	Y : enregistre les modifications et quitte cet affichage
	N : annule les modifications et quitte cet affichage
	C: précédent
	Confirmer la sélection via la touche ENTER.

7 Données MID

Caractér.	Valeur
Précision	Classe B selon EN 50470-3
Tension U_N	3x 230/400 V ... 3x 240/415 V
Fréquence nominale f_N	50/60 Hz
Cosinus φ	0,5 inductive ... 0,8 capacitive
Courant de démarrage I_{st}	0,02 A
Courant minimum I_{min}	0,25 A
Intensité nominale I_{ref}	5 A
Courant transitoire I_{tr}	0,5 A
Courant maximum I_{max}	80 A
Température de service	-25 °C ...55 °C (-13 °F ... 131 °F)
Humidité relative de l'air	≤ 90 % (40 °C)
Conditions d'environnement électromagnétiques	E2
Conditions d'environnement mécaniques	M1
Type d'application	Compteur d'intérieur
Classe de protection	Pour atteindre la protection contre la poussière et l'eau selon les normes spécifiques MID, le compteur d'énergie doit être installé dans un boîtier ou une armoire électrique d'une classe de protection IP51 (ou supérieure).

ENGLISH

6.2 Programming mode 2

drEn	Y: display pages of reactive components available N: display pages of reactive consumption not available (CH conformity)

6.3 Leave programming mode and save settings

To leave the programming mode, press the ENTER key for at least 3 s.

SAVE?	To change the flashing value, press the UP key
	Y: Save changes and leave
	N: Discard changes and leave
	C: back
	Confirm the selection with the ENTER key.

7 MID data

Feature	Value
Precision	Class B in accordance with EN 50470-3
Voltage U_N	3x 230/400 V ... 3x 240/415 V
Nominal frequency f_N	50/60 Hz
Cosine φ	0.5 inductive ... 0.8 capacitive
Starting current I_{st}	0.02 A
Minimum current I_{min}	0.25 A
Nominal current I_{ref}	5 A
Transitional current I_{tr}	0.5 A
Maximum current I_{max}	80 A
Operating temperature	-25 °C ...55 °C (-13 °F ... 131 °F)
Relative humidity	≤ 90 % (40 °C)
Electromagnetic ambient conditions	E2
Mechanical ambient conditions	M1
Application type	Interior space counter
Protection class	To achieve protection against dust and water corresponding to the specific standards according to MID, the power meter must be installed in a housing or control cabinet with protection class IP51 (or higher).

DEUTSCH

6.2 Programmiermodus 2

drEn	Y: Anzeigeseiten der Blindanteile verfügbar N: Anzeigeseiten des Blindverbrauchs nicht verfügbar (CH-Konformität)

6.3 Programmiermodus verlassen und Einstellungen speichern

Um den Programmiermodus zu verlassen, drücken Sie die ENTER-Taste für mindestens 3 s.

SAVE?	Um den blinkenden Wert zu ändern, drücken Sie die HOCH-Taste
	Y: Änderungen speichern und verlassen
	N: Änderungen verwerfen und verlassen
	C: Zurück
	Mit der ENTER-Taste bestätigen Sie die Auswahl.

7 MID-Daten

Merkmal	Wert
Genauigkeit	Klasse B nach EN 50470-3
Spannung U_N	3x 230/400 V ... 3x 240/415 V
Nennfrequenz f_N	50/60 Hz
Cosinus φ	0,5 induktiv ... 0,8 kapazitiv
Anlaufstrom I_{st}	0,02 A
Mindeststrom I_{min}	0,25 A
Nennstrom I_{ref}	5 A
Übergangsstrom I_{tr}	0,5 A
Maximalstrom I_{max}	80 A
Betriebstemperatur	-25 °C ...55 °C (-13 °F ... 131 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit	≤ 90 % (40 °C)
Elektromagnetische Umgebungsbedingungen	E2
Mechanische Umgebungsbedingungen	M1
Anwendungsart	Innenraumzähler
Schutzklasse	Um den Schutz gegen Staub und Wasser entsprechend der spezifischen Normen gemäß MID zu erreichen, muss der Energiezähler in einem Gehäuse oder Schaltschrank mit Schutzklasse IP51 (oder höher) installiert werden.

Datos técnicos	
Tipo	Código
Entrada de medición	
Rango de tensión de entrada	
Consumo de potencia	
Gama de frecuencias	
Energía (EN 50470-3)	Clase B
Energía activa (IEC 62053-21)	Clase 1
Energía reactiva (IEC 62053-23)	Clase 2
Entrada digital	
Descripción de la entrada	Activo optoaislado
Rango de tensión de entrada	
Salida S0	
Descripción de la salida	Pasivo optoaislado
Tensión de conmutación máxima	
Corriente de conmutación máxima	
Interfaz de comunicación	
Estándar de comunicación	
Rango de velocidad de transmisión	
Paridad	impar, par, sin
Datos generales	
Dimensiones An. / Al. / Pr.	
Temperatura ambiente (servicio)	
Temperatura ambiente (almacenamiento / transporte)	
Humedad del aire máx. admisible (servicio)	
Indice de protección	Lado delantero Conexiones
Clase de protección	
Rigidez dieléctrica	
Datos de conexión	
Conexión de medición	Conexión por tornillo
Sección de conductor rígida/flexible/AWG	
Otras conexiones	Conexión por tornillo
Sección de conductor rígida/flexible/AWG	
Conformidad / Homologaciones	**Conformidad CE**
Conformidad MID	De conformidad con MID

Dati tecnici	
Tipo	Cod. art.
Ingresso di misurazione	
Range tensione d'ingresso	
Potenza assorbita	
Frequenza	
Energia (EN 50470-3)	Classe B
Energia attiva (IEC 62053-21)	Classe 1
Energia reattiva (IEC 62053-23)	Classe 2
Ingresso digitale	
Descrizione dell'ingresso	Attivo optoisolato
Range tensione d'ingresso	
Uscita S0	
Descrizione dell'uscita	Passivo optoisolato
Max. tensione commutabile	
Max. corrente d'inserzione	
Interfaccia di comunicazione	
Standard di comunicazione	
Range velocità di trasmissione	
Parità	dispari, pari, nessuna
Dati generali	
Dimensioni L / A / P	
Temperatura ambiente (esercizio)	
Temperatura ambiente (trasporto e stoccaggio)	
Umidità dell'aria massima consentita (funzionamento)	
Grado di protezione	Lato anteriore Connessioni
Classe di protezione	
Resistenza alla tensione	
Dati di collegamento	
Connessione per misurazione	Connessione a vite
Sezione conduttore rigido/flessibile/AWG	
Altre connessioni	Connessione a vite
Sezione conduttore rigido/flessibile/AWG	
Conformità/omologazioni	**CE conforme**
Conformità MID	Conforme MID

Caractéristiques techniques	
Type	Référence
Entrée de mesure	
Plage de tension d'entrée	
Consommation de puissance	
Plage de fréquence	
Energie (EN 50470-3)	Classe B
Energie active (CEI 62053-21)	Classe 1
Energie passive (IEC 62053-23)	Classe 2
Entrée TOR	
Description de l'entrée	Active opto-isolée
Plage de tension d'entrée	
Sortie S0	
Description de la sortie	Passive opto-isolée
Tension de commutation maximale	
Courant de commutation maximal	
Interface de communication	
Norme en matière de communication	
Plage de vitesse de transmission	
Parité	impaire, paire, aucune
Caractéristiques générales	
Dimensions l / H / P	
Température ambiante (fonctionnement)	
Température ambiante (stockage/transport)	
Humidité de l'air max. admissible (service)	
Indice de protection	Face avant Raccordements
Classe de protection	
Rigidité diélectrique	
Caractéristiques de raccordement	
Borne de mesure	Raccordement vissé
Section de conducteur rigide / flexible / AWG	
autres raccordements	Raccordement vissé
Section de conducteur rigide / flexible / AWG	
Conformité / Homologations	**Conformité CE**
Conformité MID	Conforme MID

Technical data	
Type	Order No.
Measuring input	
Input voltage range	
Power consumption	
Frequency range	
Energy (EN 50470-3)	Class B
Real energy (IEC 62053-21)	Class 1
Reactive power (IEC 62053-23)	Class 2
Digital input	
Description of the input	Active opto-isolated
Input voltage range	
S0 output	
Output description	Passive opto-isolated
Maximum switching voltage	
Max. switching current	
Communication interface	
Communication standard	
Transmission speed range	
Parity	odd, even, none
General data	
Dimensions W/H/D	
Ambient temperature (operation)	
Ambient temperature (storage/transport)	
Max. permissible relative humidity (operation)	
Degree of protection	Front Connections
Protection class	
Electric strength	
Connection data	
Measurement connection	Screw connection
Conductor cross section solid/stranded/AWG	
Other connections	Screw connection
Conductor cross section solid/stranded/AWG	
Conformance/Approvals	**CE-compliant**
MID conformity	MID-compliant

Technische Daten	
Typ	Artikel-Nr.
Messeingang	
Eingangsspannungsbereich	
Leistungsaufnahme	
Frequenzbereich	
Energie (EN 50470-3)	Klasse B
Wirkenergie (IEC 62053-21)	Klasse 1
Blindenergie (IEC 62053-23)	Klasse 2
Digitaler Eingang	
Beschreibung des Eingangs	Aktiv optoisoliert
Eingangsspannungsbereich	
S0-Ausgang	
Beschreibung des Ausgangs	Passiv optoisoliert
Schaltspannung maximal	
Schaltstrom maximal	
Kommunikationsschnittstelle	
Kommunikationsstandard	
Übertragungsrate Bereich	
Parität	ungerade, gerade, keine
Allgemeine Daten	
Abmessungen B / H / T	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)	
Max. zul. Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	
Schutzart	Frontseite Anschlüsse
Schutzklasse	
Spannungsfestigkeit	
Anschlussdaten	
Messanschluss	Schraubanschluss
Leiterquerschnitt starr/flexibel/AWG	
andere Anschlüsse	Schraubanschluss
Leiterquerschnitt starr/flexibel/AWG	
Konformität / Zulassungen	**CE-konform**
MID-Konformität	MID-konform

EEM-EM357	**2908588**
3x 184 V ... 288 V (320 V ... 500 V)	
3,5 VA (1 W)	
45 Hz ... 65 Hz	
80 V AC/DC ... 276 V AC/DC	
27 V DC	
27 mA	
RS-485	
300 Bit/s ... 57600 Bit/s	
72 x 90 x 67 mm	
-25 °C ... 55 °C	
-25 °C ... 75 °C	
80 %	
IP51	
IP20	
II (EN 50470-1)	
6 kV	
4 kV (EN 50470-3, 7.2)	
1,5 mm² ... 35 mm²	
0,14 mm² ... 2,5 mm²	

© PHOENIX CONTACT 2020

中文

多功能测量设备，配备 Modbus RTU 接口和直接测量装置

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！

更多信息请参看 phoenixcontact.net/products 中的相应数据表。

- 安装、操作和维保须由具备资质的专业电气技师进行。请遵守安装操作指南的规定。安装与操作设备时，必须遵守适用的规定和安全规范 （包括国家安全规则）以及普遍认可的技术总则。
- 使用合适的电压测量设备以确保无电压存在。
- 根据安装说明书中的指示安装设备。不得接触设备内部的回路。
- 测量设备为免维护。仅生产厂商可进行维修。
- 仅允许使用合适的湿布来清洁设备。禁止使用腐蚀性溶剂或清洁剂进行清洁，并在清洁前关闭设备。
- 确保所有接线端子都已正确连接，以避免损坏设备。
- 遵守最大允许的电压 （500 V AC 相对相，或者 288 V AC 相对中性线）以及干线频率 （50/60 Hz）。

2 概述

该设备是一款数字式三相电能表，适用于在不超过 500 V / 80 A 的电网中通过直接测量方式测量有功功率，具有 S0 输出，带数字输入和 RS-485 接口，符合 MID 认证标准。

3 操作与显示 (2)

1 LCD 显示屏
2 中性导线连接
3 Modbus 接口
4 S 0 脉冲输出
5 数字输入
6 PROG 键
7 UP 键
8 ENTER 键
9 脉冲 LED
10 L3 A ↓ 输出相位 3
11 L3 A-V ↑ 输入相位 3
12 L2 A ↓ 输出相位 2
13 L2 A-V ↓ 输入相位 2
14 L1 A ↓ 输出相位 1
15 L1 A-V ↓ 输入相位 1

4 安装

4.1 安装 (1)
该设备在控制柜中卡接到 DIN 导轨上。虽然可任意选定安装位置，但安装位置取决于 LCD 显示的清晰度。

4.2 连接分配 (2 - 3)

1, 2, 3	RS-485 (NC, -, +)
4, 5	S0 脉冲输出 (-, +)
8, 9	数字输入 （任意）
N	中性导线

4.3 干线型号 (4)
设备已使用以下网络类型进行认证：
- 3 相、4 线、3 次电流测量

5 RS-485 接口 (5)

RS-485 接口用于本地网络中的 Modbus RTU 协议。
在网络始端和末端连接一个终端电阻 (RT = 120 ... 150 Ω)。
针对 9600 bps 时最大长度为 1200 m。
出厂设置

地址	5
波特率	9600 bps
奇偶校验	否
停止位	1

6 组态

默认设置组态的密码为 1000。

6.1 编程模式 1
使用回车键在菜单中滚动，直至显示 PROG 表单。
要切换到编程模式 1，按下并按住 ENTER 键至少 3 秒。
使用 UP 键在菜单中滚动。
按下回车键时，第一个数字会闪烁。
按向上键可以更改值。
按回车键可以保存更改。

Addr	更改地址
bAud	更改波特率
PrtY	更改奇偶性
StoP	更改停止位
S0	分配 S0 输出计数器
rESEt.ALL PAR	复位部分电能表
rESET MAXDMD	复位最大平均值
PASS	修改密码

POLSKI

Miernik wielofunkcyjny ze złączem Modbus RTU i pomiarem bezpośrednim

1 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa i ostrzeżenia

Znak „Uwaga” na nadruku na urządzeniu oznacza:
Przeczytać w całości instrukcję montażu.
Postępować zgodnie z instrukcją montażu, w innym przypadku może zostać pogorszona przewidziana ochrona!

Dalsze informacje znaleźć można w odpowiednim arkuszu danych na stronie phoenixcontact.net/products.

- Instalacji, obsługi i konserwacji dokonywać może jedynie wyspecjalizowany personel elektrotechniczny. Należy przestrzegać wskazówek dotyczących montażu. Podczas instalacji i eksploatacji należy przestrzegać obowiązujących postanowień i przepisów bezpieczeństwa (w tym krajowych przepisów bezpieczeństwa) oraz ogólnie przyjętych zasad techniki.
- W celu stwierdzenia, że nie przyłożony jest prąd, użyć odpowiedniego miernika.
- Zamontować urządzenie zgodnie ze wskazówkami opisanymi w instrukcji montażu. Ingerencja w obwody wewnątrz urządzenia jest niedozwolona.
- Miernik nie wymaga konserwacji. Napraw dokonywać może tyko producent.
- Urządzenie należy czyścić tylko za pomocą odpowiedniej, wilgotnej ściereczki. Nie stosować środków szorujących ani rozpuszczalników i przed czyszczeniem wyłączyć urządzenie.
- Aby uniknąć uszkodzenia urządzenia, zadbać o to, aby wszystkie zaciski były prawidłowo podłączone.
- Uwzględnić maksymalnie dopuszczalne najwyższe napięcia (500 V AC faza/faza albo 288 V AC faza/przewód neutralny) i częstotliwość sieci (50/60 Hz).

2 Krótki opis

Urządzenie to cyfrowy, trójfazowy miernik energii elektrycznej do pomiaru mocy czynnej z pomiarem bezpośrednim w sieciach do 500 V / 80 A, z wyjściem S0, wejściem cyfrowym i portem RS-485, certyfikat zgodny z dyrektywą w sprawie przyrządów pomiarowych.

3 Elementy obsługi i wskaźnikowe (2)

1 Wskaźnik LED
2 Przyłącze przewodu neutralnego
3 Złącze Modbus
4 Wyjście impulsowe S0
5 Wejście cyfrowe
6 Przycisk PROG
7 Przycisk HOCH
8 Przycisk ENTER
9 LED Impuls
10 L3 A ↓ Wyjście faza 3
11 L3 A-V ↑ Wejście faza 3
12 L2 A ↓ Wyjście faza 2
13 L2 A-V ↑ Wejście faza 2
14 L1 A ↓ Wyjście faza 1
15 L1 A-V ↑ Wejście faza 1

4 Instalacja

4.1 Montaż (1)
Urządzenie jest zatrzaskiwane na szynie nośnej w szafie sterowniczej. Pozycja zabudowy jest dowolna, wyznaczana jednak przez możliwość odczytu wyświetlacza LCD.

4.2 Przyporządkowanie przyłączy (2 - 3)

1, 2, 3	RS-485 (NC, -, +)
4, 5	Wyjście impulsowe S0 (-, +)
8, 9	Wejście cyfrowe (dowolne)
N	Przewód neutralny

4.3 Rodzaje sieci (4)
Urządzenie jest certyfikowane z rodzajem sieci:
- 3 fazy, 4 przewody, 3 pomiary prądu

5 Interfejs RS-485 (5)

Złącze RS-485 służy do lokalnego połączenia z siecią za pomocą protokołu Modbus RTU.
Terminator (RT = 120 … 150 Ω) podłączyć na początku i na końcu sieci.
Długość maksymalna to 1200 m przy 9600 bps.
Ustawienia fabryczne

Adres	5
Prędkość transmisji sygnału	9600 bps
Parzystość	Nie
Bit stopu	1

6 Konfiguracja

Hasło do konfiguracji w ustawieniach fabrycznych brzmi: 1000.

6.1 Tryb programowania 1
Za pomocą klawisza ENTER przewijać menu, aż pojawi się strona wyświetlania PROG.
Aby wejść w tryb programowania 1, należy nacisnąć przycisk ENTER na minimum 3 s.
Menu przewija się za pomocą przycisku OBEN.
Po naciśnięciu klawisza ENTER miga pierwsza cyfra.
Aby zmienić tę wartość, nacisnąć klawisz SHIFT.
Aby zapisać zmianę, nacisnąć klawisz ENTER.

Addr	Zmiana adresu
bAud	Zmiana prędkości transmisji sygnału
PrtY	Zmiana parzystości
StoP	Zmiana bitu stopu
S0	Przypisanie licznika wyjścia S0
rESEt.ALL PAR	Reset licznika energii podziału
rESET MAXDMD	Reset maksymalnych wartości średnich
PASS	Zmiana hasła

РУССКИЙ

Многофункциональный измерительный прибор с интерфейсом Modbus RTU и прямым измерением

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 техническом описании по адресу phoenixcontact.net/products.

- Монтаж, эксплуатацию и работы по техобслуживанию разрешается выполнять только квалифицированным специалистам по электротехническому оборудованию. Соблюдайте приведенные инструкции по монтажу. При установке и эксплуатации соблюдайте действующие инструкции и правила техники безопасности (в том числе и национальные предписания по технике безопасности), а также общетехнические правила.
- Чтобы убедиться в отсутствии напряжения, используйте подходящий прибор для измерения напряжения.
- Установить устройство согласно указаниям инструкции по монтажу. Доступ к электроцепям внутри устройства запрещен.
- Измерительный прибор не требует обслуживания. Ремонтные работы должны производиться компанией-изготовителем.
- Устройство очищать только подходящей влажной тряпкой. Не использовать абразивные чистящие средства или растворители. Перед очисткой устройство отключать.
- Убедитесь, что все присоединительные терминалы правильно подключены, чтобы избежать повреждения устройства.
- Соблюдать технические требования к максимально допустимым значениям пикового напряжения (500 В перем. тока фаза/фаза или 288 В перем. тока фаза/нулевой провод) и частоты сети (50/60 Гц).

2 Краткое описание

Устройство является цифровым трехфазным измерительным прибором для измерения эффективной мощности с прямым измерением в сетях до 500 В / 80 А, с выходом S0, с цифровым входом и интерфейсом RS-485, сертифицированным согласно директиве MID.

3 Элементы управления и индикации (2)

1 ЖК-индикатор
2 Подключение нулевого провода
3 Интерфейс Modbus
4 Импульсный выход S0
5 Цифровой вход
6 Кнопка PROG
7 Кнопка HOCH
8 Кнопка ENTER
9 Импульсный СИД
10 L3 A ↓ Выход фаза 3
11 L3 A-V ↑ Вход фаза 3
12 L2 A ↓ Выход фаза 2
13 L2 A-V ↑ Вход фаза 2
14 L1 A ↓ Выход фаза 1
15 L1 A-V ↑ Вход фаза 1

4 Монтаж

4.1 Монтаж (1)
В электрошкафу устройство крепится защелками на монтажной рейке. Возможно любое монтажное положение, однако оно ограничивается необходимостью считывания показаний ЖК-индикатора.

4.2 Разводка подсоединений (2 - 3)

1, 2, 3	RS-485 (NC, -, +)
4, 5	Импульсный выход S0 (-, +)
8, 9	Цифровой вход (любой)
N	Нулевой провод

4.3 Типы сети (4)
Устройство сертифицировано для сетей:
- 3 фазы, 4 провода, 3 измерения тока

5 Интерфейс RS-485 (5)

Интерфейс RS-485 служит для соединения локальных сетей с протоколом Modbus RTU.
Подключите оконечное сопротивление (RT = 120 … 150 Ω) в начале и конце сети.
Максимальная длина составляет 1200 м при 9600 бит/с.
Заводские настройки

Адрес	5
Скорость передачи данных	9600 бит/с
Четность	Нет
Стоповый бит	1

6 Конфигурация

Пароль конфигурации в заводских настройках: 1000.

6.1 Режим программирования 1
Кнопкой ENTER пролистайте пункты меню, пока не появится PROG.
Чтобы перейти в режим программирования 1, нажмите кнопку ENTER и удерживайте в течение как минимум 3 с.
Кнопкой со стрелкой ВВЕРХ пролистайте пункты меню.
Если нажать кнопку ENTER, будет мигать первая цифра.
Чтобы изменить значение, нажмите кнопку ВВЕРХ.
Чтобы сохранить изменение, нажмите кнопку ENTER.

Addr	Изменить адрес
bAud	Изменить скорость передачи данных
PrtY	Изменить четность
StoP	Изменить стоповый бит
S0	Выход S0 назначить счетчик
rESEt.ALL PAR	Сбросить счетчик частичной энергии
rESET MAXDMD	Сбросить максимальные средние значения
PASS	Изменить пароль

TÜRKÇE

Modbus RTU arabirimine ve doğrudan ölçüme sahip çok fonksiyonlu ölçüm aleti

1 Güvenlik ve uyarı talimatları

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

Ek bilgi için lütfen phoenixcontact.net/products adresindeki ilgili teknik veri sayfası'e bakın.

- Montaj, işletme ve bakım yalnız yetkin elektrik personeli tarafından yapılmalıdır. Belirtilen montaj talimatlarına uyun. Cihazı kurarken ve çalıştırırken geçerli güvenlik yönetmelikleri (ulusal güvenlik yönetmelikleri dahil) ve genel teknik yönetmelikler gözetilmelidir.
- Gerilim olmadığından emin olmak için uygun bir gerilim ölçü cihazı kullanın.
- Cihazı montaj talimatlarında belirtilen talimatlara göre takın. Cihaz içindeki devrelere erişime izin verilmez.
- Ölçüm cihazı bakım gerektirmez. Onarımlar sadece üretici tarafından yapılır.
- Cihazı sadece uygun bir nemli bezle temizleyin. Aşındırıcı maddeler veya deterjanlar kullanmayın ve temizlik öncesi cihazı kapatın.
- Cihazda hasar oluşmaması için tüm bağlantı terminallerinin doğru bağlandığından emin olun.
- İzin verilen maksimum gerilimlere (500 V AC faz/faz veya 288 V AC faz/nötr iletken) ve şebeke frekansına (50/60 Hz) dikkat edin.

2 Kısa tanım

Cihaz aktif güç ölçümü için üç fazlı dijital bir enerji sayacı olup 500 V / 80 A'e kadar şebekelerde doğrudan ölçüm içindir; S0 çıkışına, dijital girişe ve RS-485 arabirimine sahiptir, MID yönetmeliğine uygun şekilde sertifikalandırılmıştır.

3 İşletme ve gösterge elemanları (2)

1 LCD ekran
2 Nötr iletken bağlantısı
3 Modbus arayüzü
4 S 0 darbe çıkışı
5 Digital giriş
6 PROG tuşu
7 UP tuşu
8 ENTER tuşu
9 Darbe LED'i
10 L3 A ↓ Çıkış fazı 3
11 L3 A-V ↑ Giriş fazı 3
12 L2 A ↓ Çıkış fazı 2
13 L2 A-V ↓ Giriş fazı 2
14 L1 A ↓ Çıkış fazı 1
15 L1 A-V ↓ Giriş fazı 1

4 Montaj

4.1 Montaj (1)
Cihaz kontrol panosunaki DIN rayına takılır. Montaj konumu isteğe bağlıdır ancak LCD ekranın okunabilirliğine bağlıdır.

4.2 Bağlantı ataması (2 - 3)

1, 2, 3	RS-485 (NC, -, +)
4, 5	S0-Darbe çıkışı (-, +)
8, 9	Digital giriş (herhangi)
N	Nötr iletken

4.3 Şebeke tipleri (4)
Cihaz, aşağıdaki şebeke tipi için sertifikalandırılmıştır:
- 3 faz, 4 iletken, 3 akım ölçümü

5 RS-485 arabirimi (5)

RS-485 arabirimi, Modbus RTU protokolü ile yerel şebeke hizmeti sunar.
Şebekenin başlangıcına ve sonuna bir klemens direnci (RT = 120 ... 150 Ω) bağlayın.
Maksimum uzunluk, 9600 bps için 1200 m.
Varsayılan ayarlar

Adres	5
Baud hızı	9600 bps
Parite	No
Durdurma biti	1

6 Konfigürasyon

Varsayılan ayarlar dahilinde konfigürasyon için şifre 1000 olarak belirlenmiştir.

6.1 Programlama modu 1
Görüntü sayfasında PROG görüntülenene kadar ENTER tuşu aracılığıyla menüde gezinin.
Programlama modu 1'e geçmek için, ENTER tuşuna en az 3 saniye boyunca basılı tutun.
UP tuşunu kullanarak menü içerisinde dolaşabilirsiniz.
ENTER tuşuna bastığınızda, ilk sayı yanıp söner.
Değeri değiştirmek için, YUKARI tuşuna basın.
Değeri kaydetmek için, ENTER tuşuna basın.

Addr	Adresin değiştirilmesi
bAud	Baud hızını değiştir
PrtY	Paritenin değiştirilmesi
StoP	Durdurma bitinin değiştirilmesi
S0	S0 çıkış sayacını ata
rESEt.ALL PAR	Kısmi enerji sayacını sıfırla
rESET MAXDMD	Maksimum ortalama değerleri sıfırla
PASS	Şifreyi değiştir

PORTUGUÊS

Medidor multifuncional com interface Modbus RTU e sistema de medição direta

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 respectiva na ficha técnica em phoenixcontact.net/products.

- A instalação, operação e manutenção devem ser executadas por pessoal eletrotécnico qualificado. Siga as instruções de instalação descritas. Observar a legislação e as normas de segurança vigentes para a instalação e operação (inclusive normas de segurança nacionais), bem como as regras técnicas gerais.
- Utilizar um equipamento de medição de tensão adequado para garantir que não haja tensão.
- Montar o dispositivo de acordo com as instruções descritas no manual de instruções. Não é permitido o acesso aos circuitos na parte interna do aparelho.
- O equipamento de medição não necessita de manutenção. Consertos somente podem ser efetuados pelo fabricante.
- Limpar o dispositivo com um pano umedecido apropriado. Não utilize nenhum produto abrasivo ou solvente e desligue o dispositivo antes de iniciar a limpeza.
- Assegure de que todos os terminais de conexão estejam conectados corretamente para evitar danificações aos aparelhos.
- Respeite os valores máximos admissíveis de tensão (500 V CA fase/fase ou 288 V CA fase/neutro) e a frequência da rede elétrica (50/60 Hz).

2 Descrição breve

O dispositivo é um equipamento digital de medição de energia trifásico por sistema de medição direta para a medição de potência ativa em redes de até 500 V / 80 A, com saída S0, com entrada digital e interface RS-485, certificado conforme a diretiva MID.

3 Elementos de operação e indicação (2)

1 Display LED
2 Conexão do condutor neutro
3 Interface Modbus
4 Saída de pulso S0
5 Entrada digital
6 Tecla PROG
7 Tecla PARA CIMA
8 Tecla ENTER
9 LED de pulsos
10 L3 A ↓ Saída fase 3
11 L3 A-V ↑ Entrada fase 3
12 L2 A ↓ Saída fase 2
13 L2 A-V ↑ Entrada fase 2
14 L1 A ↓ Saída fase 1
15 L1 A-V ↑ Entrada fase 1

4 Instalação

4.1 Montagem (1)
O equipamento é encaixado no quadro de comando sobre um trilho de fixação. A posição de montagem é opcional, mas deve permitir a leitura do indicador LCD.

4.2 Configuração de terminais (2 - 3)

1, 2, 3	RS-485 (NC, -, +)
4, 5	Saída de pulso S0 (-, +)
8, 9	Entrada digital (livre)
N	Condutor neutro

4.3 Tipos de rede (4)
O dispositivo está certificado com o tipo de rede:
- 3 fases, 4 condutores, 3 medições de corrente

5 Interface RS-485 (5)

A interface RS-485 é empregada para a ligação à rede local por meio do protocolo Modbus RTU.
Ligue um resistor de terminação (RT = 120 … 150 Ω) ao início e ao fim da rede.
O comprimento máximo é de 1200 m a 9600 bps.
Configuração de fábrica

Endereço	5
Taxa de Baud	9600 bps
Paridade	Não
bit de parada	1

6 Configuração

A senha para configuração na configuração de fábrica é 1000.

6.1 Modo de programação 1
Para navegar pelo menu, pressione a tecla ENTER até aparecer a tela PROG.
Para entrar no modo de programação 1, pressione a tecla ENTER por, no mínimo, 3 s.
Para navegar pelo menu, pressione a tecla PARA CIMA.
Se a tecla ENTER for pressionada, o primeiro dígito pisca.
Para alterar o valor, pressione a tecla para CIMA.
Para salvar a alteração, pressione a tecla ENTER.

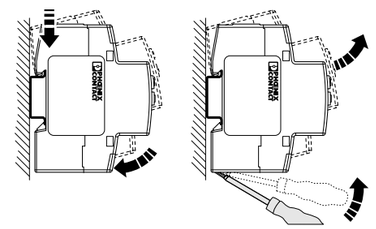
Addr	Alterar endereço
bAud	Alterar a taxa baud
PrtY	Alterar paridade
StoP	Alterar bit de parada
S0	Atribuição do contador saída S0
rESEt.ALL PAR	Reset da contagem parcial
rESET MAXDMD	Reset de valores médios máximos
PASS	Alterar senha

PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG
Flachsmarktstraße 8, 32825 Blomberg, Germany
Fax +49-(0)5235-341200, Phone +49-(0)5235-300
phoenixcontact.com MNR 9076085 2020-12-07

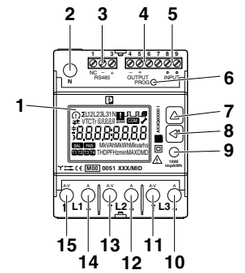
PT Instrução de montagem para o eletricista
TR Elektrik personeli için montaj talimatı
RU Инструкция по установке для электромонтажника
PL Instrukcje dot. instalacji dla elektryka instalatora
ZH 电气人员安装须知

EEM-EM357 **2908588**

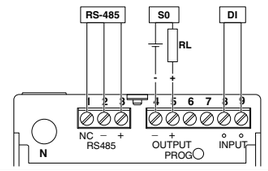
1



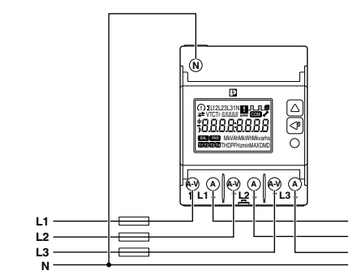
2



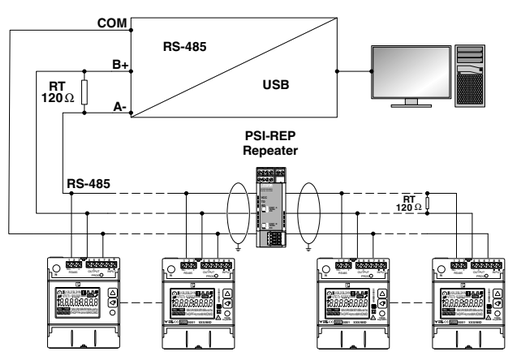
3



4



5



© PHOENIX CONTACT 2020

中文

6.2 编程模式 2

drEn	是：无功组件的显示页面可用 否：无功消耗的显示页面不可用 （CH 符合性）

6.3 离开编程模式并保存设置

按住回车键至少 3 秒，以离开编程模式。

SAVE?	按向上键可以更改闪烁的值
	Y：保存更改并离开
	N：放弃更改并离开
	C: 返回
	通过回车键确认选择。

7 MID 数据

特性	值
精度	符合 EN 50470-3 标准的 B 级
电压 U_N	3x 230/400 V ... 3x 240/415 V
额定频率 f_N	50/60 Hz
余弦	0.5 电感 ... 0.8 电容
起动电流 I_{st}	0.02 A
最小电流 I_{min}	0.25 A
额定电流 I_{ref}	5 A
转移电流 I_{tr}	0.5 A
最大电流 I_{max}	80 A
工作温度	-25 °C ...55 °C (-13 °F ... 131 °F)
相对湿度	≤ 90 % (40 °C)
电磁环境条件	E2
机械环境条件	M1
应用类型	内部空间计数器
保护等级	为达到 MID 指令中有关防尘、防水的要求，电能表必须安装在保护等级至少为 IP51 （或更高）的外壳和控制柜中。

POLSKI

6.2 Tryb programowania 2

drEn	Y: Strony wyświetlacza części biernych są dostępne N: Strony wyświetlacza zużycia energii biernej są niedostępne (deklaracja zgodności CH)

6.3 Wyjście z menu programowania i zapisanie ustawień

Aby wyjść z trybu programowania, nacisnąć przycisk ENTER na minimum 3 s.

SAVE?	Aby zmienić migającą wartość, nacisnąć klawisz SHIFT
	Y: Zapisanie zmian i wyjście
	N: Anulowanie zmian i wyjście
	C: wstecz
	Potwierdzić wybór klawiszem ENTER.

7 Dane MID

Cechy	Wartość
Dokładność	Klasa B wg EN 50470-3
napięcie U_N	3x 230/400 V ... 3x 240/415 V
Częstotliwość znamionowa f_N	50/60 Hz
Cosinus φ	0,5 indukcyjne ... 0,8 pojemnościowe
Prąd rozruchowy I_{st}	0,02 A
Prąd minimalny I_{min}	0,25 A
Prąd znamionowy I_{ref}	5 A
Prąd przejściowy I_{tr}	0,5 A
Prąd maksymalny I_{max}	80 A
Temperatura robocza	-25 °C ...55 °C (-13 °F ... 131 °F)
Względna wilgotność powietrza	≤ 90 % (40 °C)
Elektromagnetyczne warunki otoczenia	E2
Mechaniczne warunki otoczenia	M1
Sposób stosowania	Licznik wewnątrz pomieszczenia
Klasa ochrony	Dla osiągnięcia ochrony przez pyłem i wodą zgodnie ze specyficznymi normami wg MID, licznik energii musi zostać zainstalowany w obudowie albo szafie sterowniczej klasy ochronności IP51 lub wyższej.

РУССКИЙ

6.2 Режим программирования 2

drEn	Y: доступны отображаемые стороны реактивных составляющих N: отображаемые стороны потребления реактивной энергии недоступны (соответствие CH)

6.3 Выйти из режима программирования и сохранить настройки

Чтобы выйти из режима программирования, нажимайте кнопку ENTER не менее 3 с.

SAVE?	Чтобы изменить мигающее значение, нажмите кнопку ВВЕРХ
	Y: Сохранить изменения и выйти
	N: Отменить изменения и выйти
	C: назад
	Кнопкой ENTER вы подтверждаете выбор.

7 Данные MID

Особенность	Значение
Точность	Класс B согласно EN 50470-3
Напряжение U_N	3x 230/400 В ... 3x 240/415 В
Номинальная частота f_N	50/60 Гц
Косинус φ	0,5 индуктивный ... 0,8 емкостный
Пусковой ток I_{st}	0,02 A
Минимальный ток I_{min}	0,25 A
Номинальный ток I_{ref}	5 A
Переходный ток I_{tr}	0,5 A
Максимальный ток I_{max}	80 A
Рабочая температура	-25 °C ...55 °C (-13 °F ... 131 °F)
Относительная влажность воздуха	≤ 90 % (40 °C)
Электромагнитные условия окружающей среды	E2
Механические условия окружающей среды	M1
Способ применения	Счетчик внутреннего помещения
Степень защиты	Для обеспечения защиты против пыли и воды в соответствии со специальными нормами согласно MID, счетчик электроэнергии должен быть вмонтирован в корпус или шкаф управления с классом защиты IP51 (или выше).

TÜRKÇE

6.2 Programlama modu 2

drEn	Y: Reaktif bileşenlerin ekran sayfaları sunulmuştur N: Reaktif tüketimin ekran sayfaları sunulmamıştır (CH uyumluluğu)

6.3 Programlama modundan çık ve ayarları kaydet

Programlama modundan çıkmak için, ENTER tuşuna en az 3 saniye boyunca basılı tutun.

SAVE?	Yanıp sönen değeri değiştirmek için, YUKARI tuşuna basın
	Y: Değişiklikleri kaydet ve çık
	N: Değişiklikleri iptal et ve çık
	C: geri
	Seçimi ENTER tuşu ile onaylayın.

7 MID verisi

Özellik	Değer
Doğruluk	EN 50470-3 uyumlu Sınıf B
Gerilim U_N	3x 230/400 V ... 3x 240/415 V
Nominal frekans f_N	50/60 Hz
Kosinüs	0,5 endüktif... 0,8 kapasitif
Kalkış akımı I_{st}	0,02 A
Minimum akım I_{min}	0,25 A
Nominal akım I_{ref}	5 A
İletim akımı I_{tr}	0,5 A
Maksimum akım I_{maks}	80 A
Çalışma sıcaklığı	-25 °C ...55 °C (-13 °F ... 131 °F)
Bağıl nem	≤ 90 % (40 °C)
Elektromanyetik ortam koşulları	E2
Mekanik ortam koşulları	M1
Uygulama tipi	Dahili alan sayacı
Koruma sınıfı	MID'e uygun spesifik standartlara uygun toza ve suya karşı korunma için, güç ölçer korunma sınıfı IP51 (veya daha yüksek) olan bir muhafaza içine veya kontrol panosuna monte edilmelidir.

PORTUGUÊS

6.2 Modo de programação 2

drEn	Y: Páginas de exibição de componentes reativos disponíveis N: Páginas de exibição do consumo reativo não disponível (conformidade CH)

6.3 Sair do modo de programação e salvar configurações

Para sair do modo de programação, pressione a tecla ENTER por, no mínimo, 3 s.

SAVE?	Para alterar o valor intermitente, pressione a tecla para CIMA
	Y: salvar alterações e sair
	N: anular alterações e sair
	C: voltar
	A opção selecionada é confirmada com a tecla ENTER.

7 Dados MID

Características	Valor
Precisão	Classe B conforme EN 50470-3
Tensão U_N	3x 230/400 V ... 3x 240/415 V
Freqüência nominal f_N	50/60 Hz
Cosseno	0,5 indutivo ... 0,8 capacitivo
Corrente de partida I_{st}	0,02 A
Corrente mínima I_{min}	0,25 A
Corrente nominal I_{ref}	5 A
Corrente de transferência I_{tr}	0,5 A
Corrente máxima $I_{máx}$	80 A
Temperatura de operação	-25 °C ...55 °C (-13 °F ... 131 °F)
Umidade relativa do ar	≤ 90 % (40 °C)
Condições ambientais eletromagnéticas	E2
Condições ambientais mecânicas	M1
Tipo de aplicação	Contador para espaços interiores
Classe de proteção	Para alcançar a proteção contra poeira e água, respectivas às normas especificadas de acordo com a MID, o contador de energia deve ser instalado em uma carcaça ou um armário de distribuição com classe de proteção IP51 (ou mais elevada).

技术数据

类型	订货号
测量输入	
输入电压范围	
功耗	
频率范围	
能源 （EN 50470-3)	级 B
实际能源 （IEC 62053-21)	等级 1
无功功率 （IEC 62053-23)	2 级
数字输入	
输入说明	有源光电隔离
输入电压范围	
S0 输出	
输出说明	无源光电隔离
最大切换电压	
最大切换电流	
通信接口	
通信标准	
传输速度范围	
奇偶校验	偶数、奇数、无
一般参数	
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）	
保护等级	正面
	接口
保护等级	
介电强度	
连接数据	
测量连接	螺钉连接
导线横截面刚性 / 柔性 /AWG	
其他连接	螺钉连接
导线横截面刚性 / 柔性 /AWG	
符合性 / 认证	**符合 CE 标准**
MID 一致性	符合 MID

Dane techniczne

Typ	Nr art.
Wejście pomiarowe	
Zakres napięcia wejściowego	
Pobór mocy	
Zakres częstotliwości	
Energia (EN 50470-3)	Klasa B
Energia czynna (IEC 62053-21)	Klasa 1
Energia bierna (IEC 62053-23)	Klasa 2
Wejście cyfrowe	
Opis wejścia	Aktywnie optoizolowany
Zakres napięcia wejściowego	
Wyjście S0	
Opis wyjścia	Pasywnie optoizolowany
Maksymalne napięcie łączeniowe	
maksymalny prąd łączeniowy	
Interfejs komunikacyjny	
Standard komunikacji	
Szybkość transmisji obszaru	
Parzystość	nieparzyste, parzyste, żadne
Dane ogólne	
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	
Temperatura otoczenia (praca)	
Temperatura otoczenia (składowanie/transport)	
Maks. dop. wilgotność powietrza (praca)	
Stopień ochrony	Przednia strona
	Przyłącza
Klasa ochrony	
Wytrzymałość napięciowa	
Dane przyłączeniowe	
Przyłącze pomiarowe	Przyłącze śrubowe
Przekrój żyły drut/linka/AWG	
Inne przyłącza	Przyłącze śrubowe
Przekrój żyły drut/linka/AWG	
Zgodność / świadectwa dopuszczenia zgodność z CE	
Zgodność MID	Zgodność z dyrektywą w sprawie urządzeń pomiarowych

Технические характеристики

Тип	Артикул №
Измерительный вход	
Диапазон входных напряжений	
Потребляемая мощность	
Диапазон частот	
Энергия (EN 50470-3)	Класс B
Активная энергия (МЭК 62053-21)	Класс 1
Реактивная энергия (IEC 62053-23)	Класс 2
Цифровой вход	
Описание входа	Активный, с оптронной развязкой
Диапазон входных напряжений	
Выход S0	
Описание выходов	Пассивный, с оптронной развязкой
Максимальное напряжение переключения	
Максимальный коммутационный ток	
Коммуникационный интерфейс	
Стандарт связи	
Диапазон скорости передачи данных	
Четность	нечетный, четный, нет
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)	
Макс. допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	
Степень защиты	Передняя панель
	Подключения
Степень защиты	
Электрическая прочность	
Параметры провода	
Подключение для измерительного прибора	Винтовые зажимы
Сечение провода: жесткий / гибкий / AWG	
другие подключения	Винтовые зажимы
Сечение провода: жесткий / гибкий / AWG	
Соответствие нормам /допуски	**Соответствие CE**
Соответствие нормам MID	Соответствует требованиям MID

Teknik veriler

Tip	Sipariş No.
Ölçüm girişi	
Giriş gerilim aralığı	
Güç tüketimi	
Frekans aralığı	
Enerji (EN 50470-3)	Sınıf B
Gerçek enerji (IEC 62053-21)	Sınıfı 1
Reaktif güç (IEC 62053-23)	Sınıf 2
Digital giriş	
Giriş tanımlaması	Aktif optik izolasyonlu
Giriş gerilim aralığı	
S0 çıkışı	
Çıkış tanımı	Pasif optik izolasyonlu
Maksimum anahtarlama gerilimi	
Maks. anahtarlama akımı	
Communication interface	
İletişim standardı	
İletim hızı aralığı	
Parite	tek, çift, yok
Genel veriler	
Ölçüler G / Y / D	
Ortam sıcaklığı (çalışma)	
Ortam sıcaklığı (stok/nakliye)	
İzin verilen maks. bağıl nem (çalışma)	
Koruma sınıfı	Ön
	Bağlantılar
Koruma sınıfı	
Dielektrik dayanım	
Bağlantı verileri	
Ölçme bağlantısı	Vidalı bağlantı
Kablo kesiti tek telli/çok telli/AWG	
Diğer bağlantılar	Vidalı bağlantı
Kablo kesiti tek telli/çok telli/AWG	
Uygunluk / onaylar	**CE uyumu**
MID uygunluğu	MID uyumlu

Dados técnicos

Tipo	Código
Entrada de medição	
Faixa de tensão de entrada	
Consumo de corrente	
Faixa de frequência	
Energia (EN 50470-3)	Classe B
Energia efetiva (IEC 62053-21)	Classe 1
Energia cega (IEC 62053-23)	Classe 2
Entrada digital	
Descrição da entrada	Ativo optoisolado
Faixa de tensão de entrada	
Saída S0	
Descrição da saída	Passivo optoisolado
Tensão de comutação máxima	
Corrente de comutação máxima	
Interface de comunicação	
Norma de comunicação	
Faixa de taxa de transmissão	
Paridade	ímpar, par, sem
Dados Gerais	
Dimensões L / A / P	
Temperatura ambiente (funcionamento)	
Temperatura ambiente (armazenamento/transporte)	
Máx. umidade do ar admissível (funcionamento)	
Grau de proteção	Parte frontal
	Conexões
Classe de proteção	
Resistência dielétrica	
Dados de conexão	
Conexão de medição	Conexão a parafuso
Perfil do condutor rígido / flexível / AWG	
outras conexões	Conexão a parafuso
Perfil do condutor rígido / flexível / AWG	
Conformidade / Certificações	**Conforme CE**
Conformidade MID (Measuring Instruments Directive)	em conformidade com a MID

EEM-EM357	**2908588**
3x 184 V ... 288 V (320 V ... 500 V)	
3,5 VA (1 W)	
45 Hz ... 65 Hz	
80 V AC/DC ... 276 V AC/DC	
27 V DC	
27 mA	
RS-485	
300 Bit/s ... 57600 Bit/s	
72 x 90 x 67 mm	
-25 °C ... 55 °C	
-25 °C ... 75 °C	
80 %	
IP51	
IP20	
II (EN 50470-1)	
6 kV	
4 kV (EN 50470-3, 7.2)	
1,5 mm² ... 35 mm²	
0,14 mm² ... 2,5 mm²	

© PHOENIX CONTACT 2020