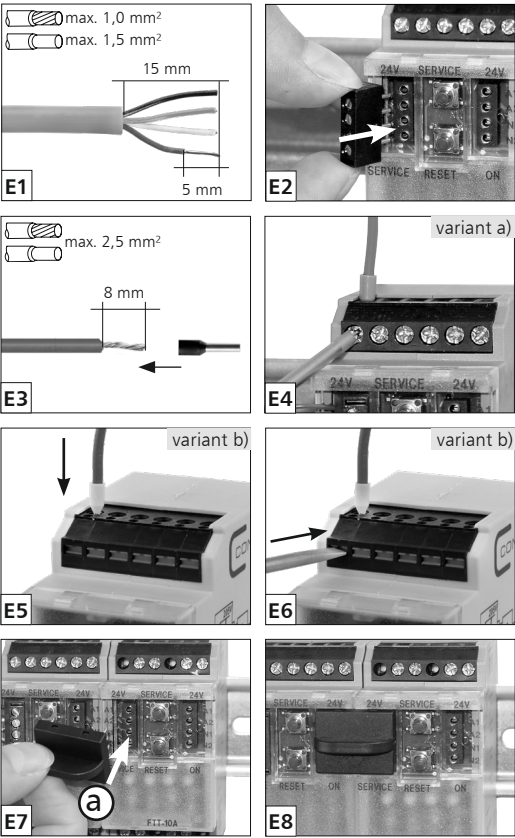


E|



E| Vorbereitung und Anschluss

GEFAHR
Lebensgefahr durch Stromschlag!
Vor Arbeiten an stromführenden Teilen elektrische Leitungen spannungsfrei schalten.

- Das Produkt darf nicht im Ex-Bereich und nicht für brennbare oder explosive Gase verwendet werden.
- Das Gerät muss bauseitig mit max. 3,25 A für die Betriebsspannung abgesichert werden.
- Die Sicherungen für die Spannungseingänge werden entsprechend der verwendeten Anschlussleitungen dimensioniert.
- Offene Sekundärkreise bei energieverorgten Stromwandlern stellen ein erhebliches Sicherheitsrisiko dar und können zu irreversiblen Schäden am Stromwandler führen. Es ist zwingend erforderlich, dass die Sekundärleitungen ordnungsgemäß an das Energiemessgerät angeschlossen werden, bevor der Stromwandler in Betrieb genommen wird.

- E1 Kabelvorbereitung Busanschluss
Kabelmantel 15 mm abisolieren.
Adern 5 mm abisolieren.
Litzenleiter mit passenden Aderendhülsen versehen.
- E2 Busanschluss
- E3 Kabelvorbereitung Geräteanschluss
Adern 8 mm abisolieren.
Litzenleiter mit passender Aderendhülse versehen:
 - Schraubklemme max. 2,5 mm²
 - Federkraftklemme max. 1,5 mm²
- Variante a) Geräteanschluss bei Schraubklemme
- E4 Für Anschluss siehe Seite 1, C1 | Anschlussbild und C2 | Verdrahtungsplan.
Adern in die entsprechende Klemmenöffnung einführen und mit Schraubendreher fixieren.
- Variante b) Geräteanschluss bei Federkraftklemme
- E5 Für Anschluss siehe Seite 1, C1 | Anschlussbild und C2 | Verdrahtungsplan.
Volldrähte und Litzenleiter mit Aderendhülsen können direkt gesteckt werden. Draht gerade einführen bis der Draht in die Feder einrastet. Bei flexiblen Drähten ohne Aderendhülsen beim Einführen den orangen Betätigungshebel mit einem Schlitz-Schraubendreher drücken.
- E6 Zum Lösen des Drahtes Schlitz-Schraubendreher in den orangen Betätigungshebel drücken bis die Feder öffnet, dann Draht herausziehen.
- E7 Anschluss bei Reihenmontage
- E8 Das Modul ist ohne Abstand anreihbar.
Bei Reihenmontage Brückenstecker aufstecken, er verbindet Bus- und Versorgungsspannung bei nebeneinander montierten Modulen.

HINWEIS

- Am Einspeisepunkt der mit Brückenstecker angereiten Geräte darf ein Strom von max. 2 A fließen. Nach dem Anreihen von 15 Modbus-Geräten oder einer maximalen Stromaufnahme von 2 A (AC oder DC) pro Anschluss am Netzgerät, muss mit der Versorgungsspannung neu extern angefahren werden.
- Potentialausgleich ist bauseits herzustellen.
- Bus mit 120-Ohm-Widerstand abschließen.
- Eine sekundärseitige Erdung des Stromwandlers beeinträchtigt die Messgenauigkeit und ist daher nicht zulässig.

F| Bitrate und Parität einstellen

Mit den Drehschaltern x10 , x1 werden die Bitrate und die Parität eingestellt.
Werkseinstellung: 19200 Bit/s, Even
Zur Einstellung der Bitrate und Parität muss das Gerät in den Programmiermodus versetzt werden.
Hinweis:
Eine Verbindung zum Bus ist für den Programmiermodus nicht notwendig!

Hierzu sind folgende Schritte durchführen.

- Versorgungsspannung des Gerätes einschalten.

Bitrate einstellen

F1 Schalter x10 auf F drehen, Programmiermodus „Ein“ (LEDs BUSY und Error) blinken abwechselnd)

F2 Gewünschte Bitrate gemäß untenstehender Tabelle mit Drehschalter x1 einstellen.

x1	1	2	3	4	5	6	7	8
Bit/s	1200	2400	4800	9600	19200	38400	57600	115200

Nach der Einstellung 1 Sekunde warten, der Wert wird übernommen.

F3 Schalter x10 auf 0 drehen, Programmiermodus „Aus“ (Gerät wird neu initialisiert)

Parität einstellen

F4 Schalter x10 auf E drehen, Programmiermodus „Ein“ (LEDs BUSY/Error) blinken abwechselnd)

F5 Gewünschte Parität gemäß untenstehender Tabelle mit Drehschalter x1 einstellen.

x1	1	2	3
Parität	Even	Odd	None

Nach der Einstellung 1 Sekunde warten, der Wert wird übernommen.

F6 Schalter x10 auf 0 drehen, Programmiermodus „Aus“ (Gerät wird neu initialisiert)

Die Bitrate und Parität, sowie weitere gerätespezifische Konfigurationen, können auch einfach über den Webserver des Modbus Gateway MR-(F)-GW eingestellt werden.

G| Moduladresse einstellen

Mit den Drehschaltern x10 , x1 wird die Moduladresse eingestellt.
Adressbereich: 00 bis 99
Beispiel: x10 = 3 + x1 = 9 , Moduladresse = 39
Alle anderen Einstellungen = 0 = Broadcast

H| Wandlerverhältnisse einstellen

Um die Energiemessung zu starten, müssen die Wandlerverhältnisse vor Messbeginn konfiguriert werden. Hierzu werden Zähler und Nenner separat über Modbus-RTU Register eingestellt. Konfigurationsanweisungen sowie alle erforderlichen Registeradressen finden Sie im Modbus-RTU-Softwarehandbuch auf www.metz-connect.com.

E| Preparation and connection

DANGER
Risk of death by electric shock!
Switch off all electrical power supply before starting work on energized parts.

- The product must not be used in hazardous areas or for flammable or explosive gases.
- The device must be protected on-site with a maximum of 3.25 A fuse for the operating voltage.
- The fuses for the voltage inputs must be sized according to the connection cables used.
- Open secondary circuits in live current transformers pose a significant safety risk and can cause irreversible damage to the current transformer. It is absolutely necessary that the secondary leads be properly connected to the energy meter before the current transformer is put into operation.

- E1 Cable preparation for bus connection
Strip the cable sheath by 15 mm.
Strip wires by 5 mm.
Put on appropriate wire ferrules to stranded wires.
- E2 Bus connection
- E3 Cable preparation for device connection
Strip wires by 8 mm.
Put on appropriate wire ferrules to stranded wires:
 - Screw type terminal blocks max. 2.5 mm²
 - Spring clamp terminal blocks max. 1.5 mm²
- Variante a) Device connection with screw type terminal blocks
- E4 See page 1 C1 | connection diagram and C2 | wiring diagram.
Insert the wires into the respective contacts and fix them with a screw driver.
- Variant b) Device connection with spring clamp terminal blocks
- E5 See page 1 C1 | connection diagram and C2 | wiring diagram.
Solid wires and stranded wires with wire ferrules can be directly pushed-in. Insert the wire straightly and press until the wire snaps into the spring. For flexible wires without wire ferrules, press the orange operating lever with a flathead screwdriver when inserting the wire.
- E6 To release the wire enter a flathead screwdriver into the orange operating lever until the spring opens and pull out the wire.
- E7 Connection for side-by-side mounting
- E8 The module is suitable for side-by-side mounting without gaps in between. Plug in the jumper when mounting the modules side-by-side, the jumper connects bus and supply voltage of the side-by-side mounted modules.

NOTE

- A current of max 2 A is allowed to flow at the feed point of the devices connected by jumper. The maximum quantity of Modbus modules connected side-by-side is limited to 15 or to a maximum power consumption of 2 A (AC or DC) per connection to the power supply. For any similar block of additional modules a separate connection to the power supply is necessary.
- Equipotential bonding must be provided by the construction side.
- Terminate the bus with a 120-ohm resistor.
- Grounding the current transformer on the secondary side compromises measurement accuracy and is therefore not permitted.

F| Bit rate and parity setting

Bit rate and parity are set with the rotary switches x10 , x1 .
Factory setting: 19200 Bit/s, Even
The device has to be switched to the programming mode for bit rate and parity setting.
Note:
A connection to the bus is not necessary for the programming mode!

The following steps are necessary:

- Switch on the supply voltage of the device.

Bit rate setting

F1 Turn switch x10 to F, programming mode “ON” (BUSY and Error LEDs) flash alternately).

F2 Set the desired bit rate with rotary switch x1 as per the chart below.

x1	1	2	3	4	5	6	7	8
Bit/s	1200	2400	4800	9600	19200	38400	57600	115200

Wait 1 second after setting, the value is stored.

F3 Turn switch x10 to 0, programming mode “OFF” (device is reinitialized).

Parity setting

F4 Turn switch x10 to E, programming mode “ON” (BUSY and Error LEDs) flash alternately)

F5 Set the desired parity with rotary switch x1 as per the chart below.

x1	1	2	3
Parity	Even	Odd	None

Wait 1 second after setting, the value is stored.

F6 Turn switch x10 to 0, programming mode “OFF” (device is reinitialized).

The bit rate and parity, as well as other device-specific configurations, can also be easily set via the web server of the Modbus Gateway MR-(F)-GW.

G| Setting of the module address

The module address is set with the rotary switches x10 and x1 .
Address range: 00 to 99
Example: x10 = 3 + x1 = 9 , module address = 39
All other settings = 0 = Broadcast

H| Setting CT ratios

To start the energy measurement, the CT ratios must be configured before measurement begins. For this purpose, the numerator and denominator are set separately via Modbus-RTU registers. Configuration instructions and all required register addresses can be found in the Modbus-RTU Software Manual at www.metz-connect.com.

E| Préparation et raccordement

DANGER
Danger de mort par choc électrique !
Avant toute intervention sur des pièces conductrices, mettre des lignes électriques hors tension.

- Le produit ne doit pas être utilisé dans une zone à risque d'explosion ni pour des gaz inflammables ou explosifs.
- L'appareil doit être protégé côté installation avec max. 3,25 A pour la tension de service.
- Les fusibles pour les entrées de tension sont dimensionnés en fonction des câbles de connexion utilisés.
- Des circuits secondaires ouverts sur des transformateurs de courant alimentés représentent un risque de sécurité considérable et peuvent entraîner des dommages irréversibles au transformateur de courant. Il est impératif que les lignes secondaires soient correctement raccordées à l'appareil de mesure d'énergie avant la mise en service du transformateur de courant.

- E1 Préparation du câble pour raccordement du bus
Dénuder la gaine de câble de 15 mm.
Dénuder les fils de 5 mm.
Poser des embouts appropriés sur les fils multibrins.
- E2 Raccordement du bus
- E3 Préparation du câble pour raccordement de l'appareil
Dénuder les fils de 8 mm.
Poser des embouts appropriés sur les fils multibrins:
 - Borniers à vis max. 2,5 mm²
 - Borniers à ressort max. 1,5 mm²
- Variante a) Raccordement de l'appareil avec borniers à vis
- E4 Voir page 1, C1 | raccordements et C2 | schéma de câblage.
Insérer les fils dans les contacts respectifs et les fixer avec un tournevis.
- Variante b) Raccordement de l'appareil avec borniers à ressort
- E5 Voir page 1, C1 | raccordements et C2 | schéma de câblage.
Les fils monobrin et les fils multibrins avec embouts peuvent être directement insérés. Insérer le fil droit et le presser jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans le ressort. Pour les fils flexibles sans embout, appuyer sur le levier de commande orange à l'aide d'un tournevis plat lors de l'insertion du fil.
- E6 Pour débloquer le fil insérer un tournevis plat dans le contact levier de commande orange, jusqu'à ce que le ressort s'ouvre et retirer le fil.
- E7 Raccordement pour montage côte à côte
- E8 Le module peut être monté côte à côte sans espace.
Enficher le cavalier dans les modules montés côte à côte, il relie la tension de bus et d'alimentation des modules montés côte à côte.

NOTICE

- Le courant circulant au point d'alimentation des appareils raccordés par cavalier ne doit pas dépasser 2 A. Une nouvelle source d'alimentation externe est nécessaire après avoir monté 15 modules de Modbus en série ou en cas d'une consommation électrique maximum de 2 A (AC ou DC) par module raccordé à l'alimentation.
- La liaison équipotentielle doit être réalisée par le maître d'ouvrage.
- Terminer le bus avec une résistance de 120 ohms.
- La mise à la terre du transformateur de courant du côté secondaire nuit à la précision des mesures et n'est donc pas autorisée.

F| Réglage du débit binaire et de la parité

Le débit binaire et la parité sont réglés avec les commutateurs rotatifs x10 , x1 .
Réglage d'usine : 19200 Bit/s, Even
L'appareil doit être mis en mode de programmation pour le réglage du débit binaire et de la parité.
Avis :
Une connexion au bus n'est pas nécessaire pour le mode de programmation !

Exécuter les étapes suivantes.

- Mettre l'appareil sous tension d'alimentation.

Réglage du débit binaire

F1 Tourner le commutateur x10 sur F, mode de programmation « MARCHE » (les DEL rouges et vertes) clignotent en alternance).

F2 Régler le débit binaire souhaité avec le commutateur rotatif x1 selon le tableau ci-dessous.

x1	1	2	3	4	5	6	7	8
Bit/s	1200	2400	4800	9600	19200	38400	57600	115200

Attendre 1 seconde après le réglage, la valeur est acceptée.

F3 Tourner le commutateur x10 sur 0, mode de programmation « ARRET » (l'appareil est réinitialisé).

Réglage de la parité

F4 Tourner le commutateur x10 sur E, mode de programmation « MARCHE » (les DEL rouges et vertes) clignotent en alternance).

F5 Régler la parité souhaité avec le commutateur rotatif x1 selon le tableau ci-dessous.

x1	1	2	3
Parité	Even	Odd	None

Attendre 1 seconde après le réglage, la valeur est acceptée.

F6 Tourner le commutateur x10 sur 0, mode de programmation « ARRET » (l'appareil est réinitialisé).

Le débit binaire et la parité, ainsi que d'autres configurations spécifiques à l'appareil, peuvent aussi être facilement réglés via le serveur web de la passerelle Modbus MR-(F)-GW.

G| Réglage de l'adresse du module

L'adresse du module est réglé avec les commutateurs rotatifs x10 et x1 .
Plage d'adresses : 00 à 99
Exemple : x10 = 3 + x1 = 9, l'adresse du module = 39
Tous les autres réglages = 0 = Broadcast

H| Réglage des rapports de transformation

Pour démarrer la mesure d'énergie, les rapports de transformation (TC) doivent être configurés avant le début de la mesure. À cet effet, le numérateur et le dénominateur sont réglés séparément via les registres Modbus-RTU. Les instructions de configuration ainsi que toutes les adresses de registres requises se trouvent dans le manuel logiciel Modbus-RTU sur www.metz-connect.com.