



finder®

SWITCH TO THE FUTURE

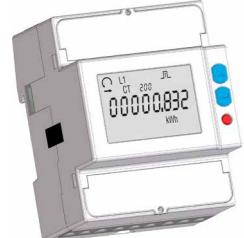
7E.86.8.400.0212

7E.86.8.400.0312

7E.86.8.400.0410

Dreiphasiger, MID geeichter, Wandlerzähler (6 A) mit integrierter Kommunikationsschnittstelle

Compteur d'énergie triphasé 6A avec système de communication intégré



D - BEDIENUNGSANLEITUNG
FR - MANUEL D'UTILISATION

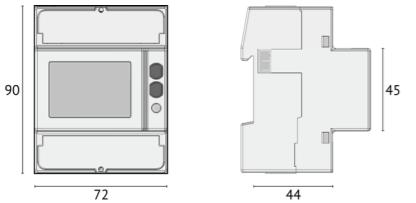
Änderungen vorbehalten.
Modifications possibles sans préavis.

Die Kommunikationsprotokolle finden Sie unter www.findernet.com.
Les protocoles de communication sont disponibles sur notre site www.findernet.com.

A ACHTUNG! Montage, Verdrahtung und Entfernen der Klemmenabdeckung darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden. Vor jeder Tätigkeit am Gerät muss die Versorgung getrennt werden.

ATTENTION! L'installation, la configuration du circuit et le raccordement du dispositif doivent être réalisés par un personnel qualifié. Couper l'alimentation électrique avant l'installation de l'appareil

ABMESSUNGEN (mm) DIMENSIONS (mm)



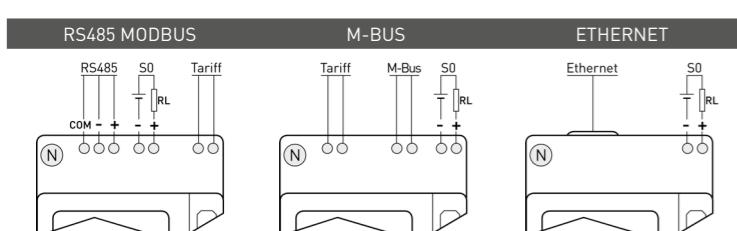
VERFÜGBARE AUSFÜHRUNGEN MODELES DISPONIBLES

Typ Modèle	Kommunikations- Schnittstelle Port de communication	Verfügbare Anschlüsse [z.B. 3.4.3 = 3 Phasen, 4 Leiter (3 Wandler)]			2 Tarife Double tarif	SO-Schnit- stelle Sortie SO
		3.4.3	3.3.3	3.3.2		
7E.86.8.400.0212	RS485 Modbus	●			●	●
7E.86.8.400.0312	M-BUS	●	●	●	●	●
7E.86.8.400.0410	Ethernet	●				●

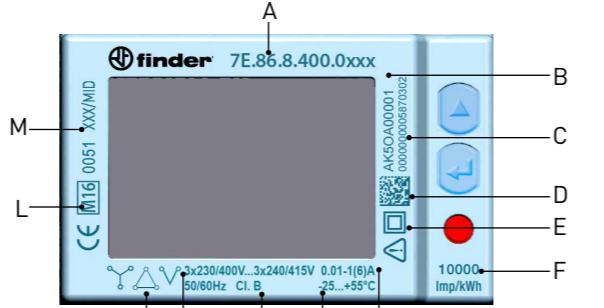
ÜBERSICHT VUE D'ENSEMBLE



Teil-Anzeigen sind zurücksetzbar.
Comptage partiel réinitialisable.



SYMBOLS AUF DER FRONTSEITE (BEISPIELE) SYMBOLES SUR LA FACE AVANT (EXEMPLE)



D

- A. Bestellbezeichnung
- B. Seriennummer
- C. Sekundär-Adresse: Für M-BUS-Typ.
Für RS485 MODBUS-Typ: keine Anzeige
Für ETHERNET-Typ: MAC-Adresse
- D. Daten Matrix
- E. Schutzart
- F. Impulsleistung in kWh (messtechnische LED)
- G. Min.-/Referenz-Strom (max. Dauerstrom)
- H. Arbeitstemperaturbereich
- I. Genaugkeitsklasse
- J. Nennspannung / Frequenz
- K. Anschlussbild: \triangle =3 Phasen und N-Leiter, Δ =3 Phasen ohne N-Leiter (2 Wandler)
- L. MID-Kennzeichnung
- M. Homologationsnummer

FR

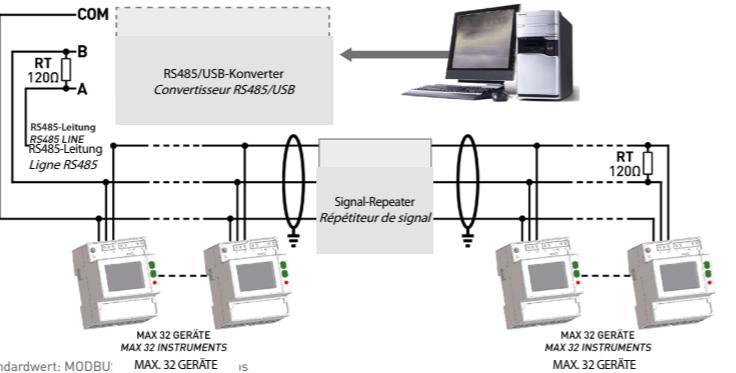
- A. Référence de l'appareil
- B. Numéro de série
- C. Adresse secondaire pour le modèle M-BUS.
Pour le modèle RS485 MODBUS: espace vide
- D. Matrice de données
- E. Classe de protection
- F. Constante d'intégration (LED d'indication)
- G. Courant nominal (courant max)
- H. Température ambiante
- I. Classe de précision
- J. Tension/fréquence nominale
- K. Type de connexion: \triangle =3 phases 4 fils 3 courants, Δ =3 phases 3 fils 3 courants, ∇ =phases 3 fils 2 courants
- L. Homologation MID
- M. Certificat d'homologation du type

MODBUS - SCHNITTSTELLE RS485 PORT RS485

Die RS485 - Schnittstelle ist je nach Ausführung vorhanden.
Le port RS485 est disponible selon le modèle de l'appareil.

Die RS485-Schnittstelle ermöglicht die Verwaltung des Gerätes durch MODBUS RTU/ASCII-Protokoll. Installieren Sie bitte einen Abschlusswiderstand ($RT=120\ldots150\Omega$) an der RS485-Wandlerseite und einen weiteren Widerstand am letzten Gerät. Der max. empfohlene Abstand für eine Verbindung beträgt 1200 m bei einer Baudrate von 9600 bps. Für längere Distanzen werden niedrigere Baudraten, Kabel mit niedriger Dämpfung oder Signalrepeater benötigt. Siehe folgendes Schema.

le port RS485 permet la gestion du dispositif grâce au protocole de communication MODBUS RTU/ASCII. Pour le raccordement du dispositif au réseau, monter une résistance de terminaison ($RT=120\ldots150\Omega$) du côté du convertisseur et une autre sur le dernier dispositif connecté à la ligne. La distance maximale recommandée est de 1200m à 9600bps. pour des longueurs supérieures il est conseillé d'utiliser des valeurs de vitesse de communication plus basses, câbles avec faible atténuation, ou répéteur de signaux. Se référer au schéma suivant.

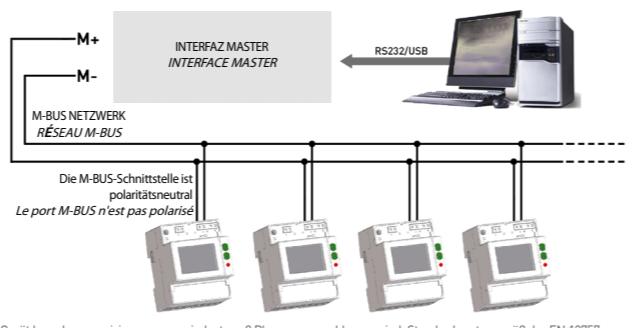


M-BUS-SCHNITTSTELLE PORT M-BUS

Die M-BUS - Schnittstelle ist je nach Ausführung vorhanden.
Le port M-BUS est disponible selon le modèle de l'appareil.

Die M-BUS-Schnittstelle ermöglicht es, das Gerät mit dem M-Bus-Protokoll zu verwalten. Zwischen PC und dem M-Bus-Netzwerk ist eine Master-Schnittstelle erforderlich, um die RS232/USB-Schnittstelle an das M-Bus Netzwerk anzupassen. Die max. Anzahl der zu verbindenden Geräte wird durch die Master-Schnittstelle bestimmt. Für die Verbindung zwischen den verschiedenen Geräten verwenden Sie ein geschirmtes Twisted-Pair-Kabel. Siehe folgendes Schema.

Le port M-BUS permet la gestion du dispositif grâce au protocole de communication M-bus. Un interface Master est requis entre le PC et le réseau pour la connexion USB et le réseau RS232. Le nombre maximum d'appareils connectés au réseau dépend du nombre de connexion maxi que peut supporter l'interface Master. Pour le raccordement des différents appareils, utiliser un câble blindé avec deux conducteurs torsadés. Voir schéma ci-dessous



Das Gerät kann kommunizieren wenn mindestens 2 Phasen angeschlossen sind. Standardwerte gemäß der EN 13757.

L'appareil peut communiquer si au moins 2 phases de tension lui sont connectées. Valeurs défaut comme défini dans la norme EN 13757.

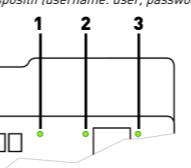
ETHERNET- SCHNITTSTELLE PORT ETHERNET

Die ETHERNET-Schnittstelle ist je nach Ausführung vorhanden.
Le port ETHERNET est disponible suivant le modèle.

Installieren Sie den mitgelieferten Ferrit an das Ethernet-Kabel. Max. Entfernung vom Gerät = 5 cm. Vergewissern Sie sich, dass das Ethernet-Kabel zwei Windungen im Ferrit hat. Die ETHERNET-Schnittstelle bietet die Möglichkeit, das Gerät über einem am ETHERNET/Internet-Netzwerk angeschlossenen PC zu verwalten. Nach Eingabe von 192.168.1.249 im Web-Adressen-Feld des Browsers wird der Geräte-Webserver angezeigt. Der Webserver wurde für zwei Benutzerarten entworfen: Administrator für vollständigen Gerätezugriff (username: admin, password: admin) und User für begrenzten Gerätezugriff (username: user, password: user).

Installer la ferrite [inclus] sur la câble Ethernet à une distance maximale de 5cm de l'appareil.
S'assurer que le câble Ethernet fait au moins 2 tours à l'intérieur de la ferrite.

Le port Ethernet permet de gérer le dispositif depuis n'importe quel PC connecté sur le réseau ETHERNET/Internet. Dans la barre de recherche entrer l'adresse 192.168.1.249, pour ouvrir le serveur web. Ce serveur a été conçu pour 2 type d'utilisateur. Administrateur pour un accès complet au dispositif (username: admin, password: admin) et utilisateur pour un accès limité au dispositif (username: user, password: user)



D

- 1. LED-STATUSANZEIGE: Kommunikationsstatus: LANGSAMES BLINKEN=interne Kommunikation "OK", ON=Einschalten oder Upgrade im laufenden Betrieb, SCHNELLES BLINKEN=interne Komm. "Fehler"
- 2. SPD LED: Kommunikationsgeschwindigkeit: AUS=10 Mbps, AN=100 Mbps
- 3. LINK LED: Linkaktivität ON = Link OK; BLINKEN = Link aktiv

FR

- 1. LED état de communication: CLIGNOTANT LENT=communication interne ok, ALLUMÉ=allumage ou mise à jour en cours, CLIGNOTANT RAPIDE=erreur communication interne
- 2. LED vitesse de communication: ETEINT=10 Mbps, ALLUME=100 Mbps
- 3. LED activité de la liaison: ALLUME=liaison ok, CLIGNOTANT=communication en cours

TARFEINGANG ENTREE TARIF

Der Tarif-Eingang ist je nach Ausführung vorhanden.
L'entrée tarif est disponible selon le modèle de l'appareil.

Die Tarif-Verwaltung erfolgt durch den Anschluss eines externen Gerätes an den Tarifeingang, das dem Energiezähler ein Signal liefert. Das Tarifsignal wird wie folgt verwaltet:

- Wenn der Tarif-Eingang ein spannungsfreies Signal erkennt (0 V), erhöht der Zähler den Tarif 1.
- Wenn der Tarif-Eingang ein Spannungssignal erkennt (siehe Technische Eigenschaften), erhöht der Zähler den Tarif 2.

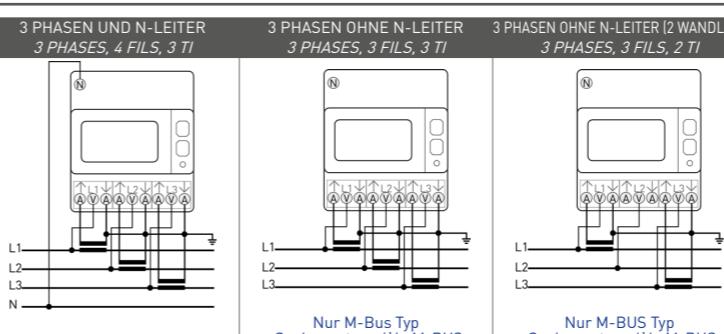
Hinweis: Die Gesamtzähler erhöhen sich unabhängig vom Tarif-Eingangsstatus kontinuierlich.

La gestion du tarif est réalisée en raccordant un appareil externe qui enverra un signal au compteur. Le signal sera interprété comme ci dessous:

- Quand l'entrée tarif détecte un signal sans tension (0V), le compteur incrémentera le tarif 1
- Quand l'entrée tarif détecte un signal avec tension, voir caractéristiques techniques, le compteur incrémentera le tarif 2

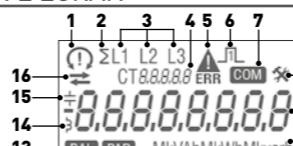
Note: le compteur totalisateur va incrémenter de façon continue indépendamment de l'entrée tarif.

ANSCHLUSSBILDER SCHEMAS DE RACCORDEMENT



Vor der Inbetriebnahme des Produktes sollen alle Anschlüsse überprüft werden. Bitte beachten, dass alle Strom- und Spannungsklemmen richtig angeschlossen sind. Diese Vorsichtsmaßnahmen reduzieren das Schadensrisiko für das Gerät.
Avant la mise sous tension de l'appareil, vérifier que les connexions soient correctes. S'assurer que les bornes de mesure pour la tension et le courant soient raccordées correctement. Enfin, s'assurer que les ports de basse tension, ex. ports de communication et/ou sortie SO sont connectés aux lignes de basse tension. Ces précautions permettent de réduire le risque d'éventuels dommages à l'appareil en cas de connexions incorrectes.

ANZEIGENSYMBOL SYMBOLES SUR L'ECRAN



D

- 1. Phasenfolge: \triangle = richtige [123], \square = falsche [132], \cdot = undefiniert [z.B. eine oder zwei Phasen fehlen]
- 2. Summenwert
- 3. Anzeige der aktiven Phase
- 4. Verschiedene Bedeutungen gemäß der Anzeige:
- CT XXXX: Wert des Stromwandlerverhältnis
- SEC: Im Hauptbereich angezeigter Sekundärwert
- SETUP: Einstellseite
- INFO: Infoseite
- 5. Beschädigter metrologischer Parameter [Code: XX]. Der Zähler ist unbrauchbar und soll sofort an den Hersteller retourniert werden.
- 6. Status des aktiven SO-Ausgangs
- 7. Laufende Kommunikation
- 8. Einstellseite
- 9. Hauptanzeigefeld
- 10. Messeinheitsfeld
- 11. Telzählerwert (Blinkend = Zähler gestoppt)
- 12. Zählerwert zu Tarif 1 oder Tarif 2
- 13. Bilanzwert
- 14. Induktiver Wert
- 15. Kapazitiver Wert
- 16. Bezugener (\rightarrow), gelieferter (\leftarrow) Leistungs-oder Energiewert

FR

- 1. Ordre des phases: \triangle = correct [123], \square = incorrect [132], \cdot = non défini [ex. une ou deux phases sont absentes]
- 2. Valeur totale
- 3. Numéro de la phase de la valeur
- 4. Significations différentes selon l'information affichée:
- CT XXXX: valeur du rapport TI
- SEC: valeur secondaire affichée dans l'espace principal
- SETUP: programmation
- INFO: info
- 5. Paramètres de mesure corrompus [Code: XX]. Le compteur ne peut pas être utilisé et il doit être retourné au Fabricant
- 6. Etat de la sortie SO: actif
- 7. Etat de la communication: actif
- 8. Écran Programmation
- 9. Zone principale
- 10. Zone unité de mesure
- 11. Valeur du compteur partiel. Clignotant=compteur arrêté
- 12. Valeur du compteur tarif 1 ou 2
- 13. Valeur du compteur balance
- 14. Valeur inductive
- 15. Valeur capacitive
- 16. Valeur de puissance ou énergie importée (\rightarrow), exportée (\leftarrow)

MESSUNGEN MESURES

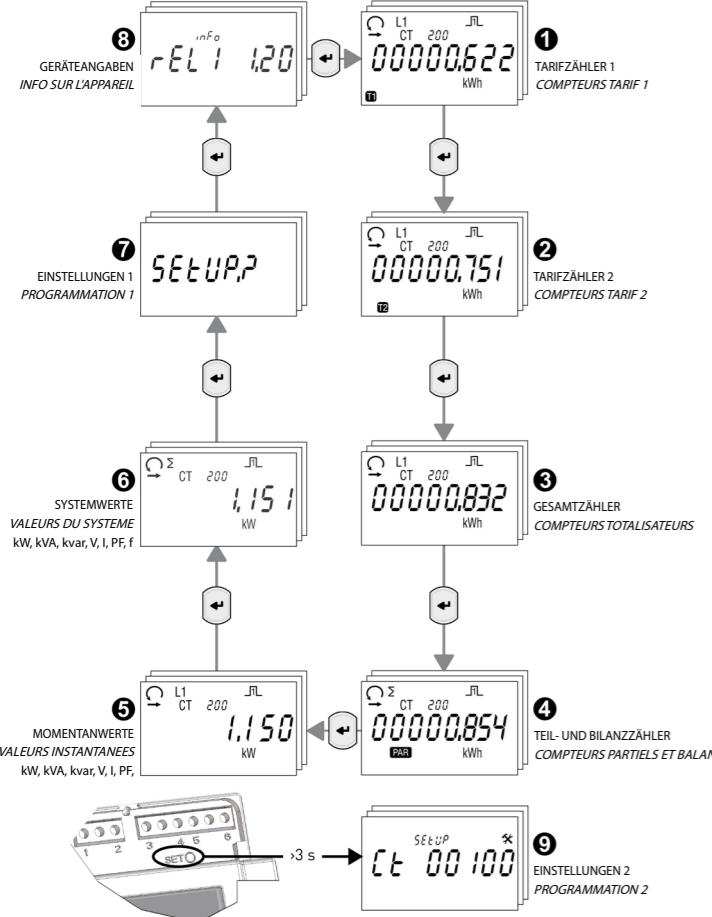
Die Parameter sind je nach Ausführung vorhanden.
Les paramètres sont disponibles selon le modèle de l'appareil.

SYMBOL SYMBOLE	MESSEINHEIT UNITÉ DE MESURE	ANZEIGE AFFICHAGE	PORT PORT
MOMENTANWERTE VALEURS INSTANTANÉE			
Spannung Tension	V Σ , V1, V2, V3	V	●
Außenleiterspannung Tension de ligne	V12, V23, V31	V	●
Strom Courant	I Σ , I1, I2, I3, IN	A	■
Leistungsfaktor Facteur			

ANZEIGE REIHENFOLGE STRUCTURE DES ÉCRANS

Die Seiten des Gerätes sind in 9 Gruppen unterteilt. Einige Gruppen sind je nach Ausführungen nicht verfügbar. Mit der Taste **▲** wird durch die Seiten einer Gruppe blättert.

Les écrans de l'appareil sont partagés en 9 groupes. Certains groupes pourraient n'être pas disponibles selon le modèle de l'appareil. Pour faire défiler les écrans à l'intérieur d'un groupe appuyer sur **▲**

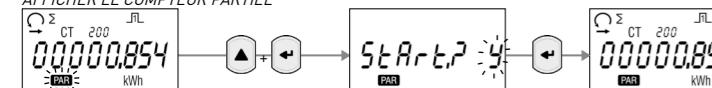


Auf der Seite mit dem Sekundärwert wird das Stromwandlerverhältnis durch SEC ersetzt.
Dans la page de la valeur secondaire SEC sera affiché à la place du rapport TI.

TEILZÄHLER STARTEN/STOPPEN/RÜCKSETZEN DEMARRER/ARRETER/METTRE A ZERO LES COMPTEURS PARTIELS

Die Funktion ist nur bei der Teilzähleranzeige verfügbar.
Fonction disponible seulement pour les pages des compteurs partiels.

DEN ANGEZEIGTEN TEILZÄHLER STARTEN AFFICHER LE COMPTEUR PARTIEL



STOPPEN DES VORHER GESTARTETEN TEILZÄHLER ARRETER LE COMPTEUR PARTIEL AFFICHÉ ET DEMARRÉ PRÉCEDEMMENT

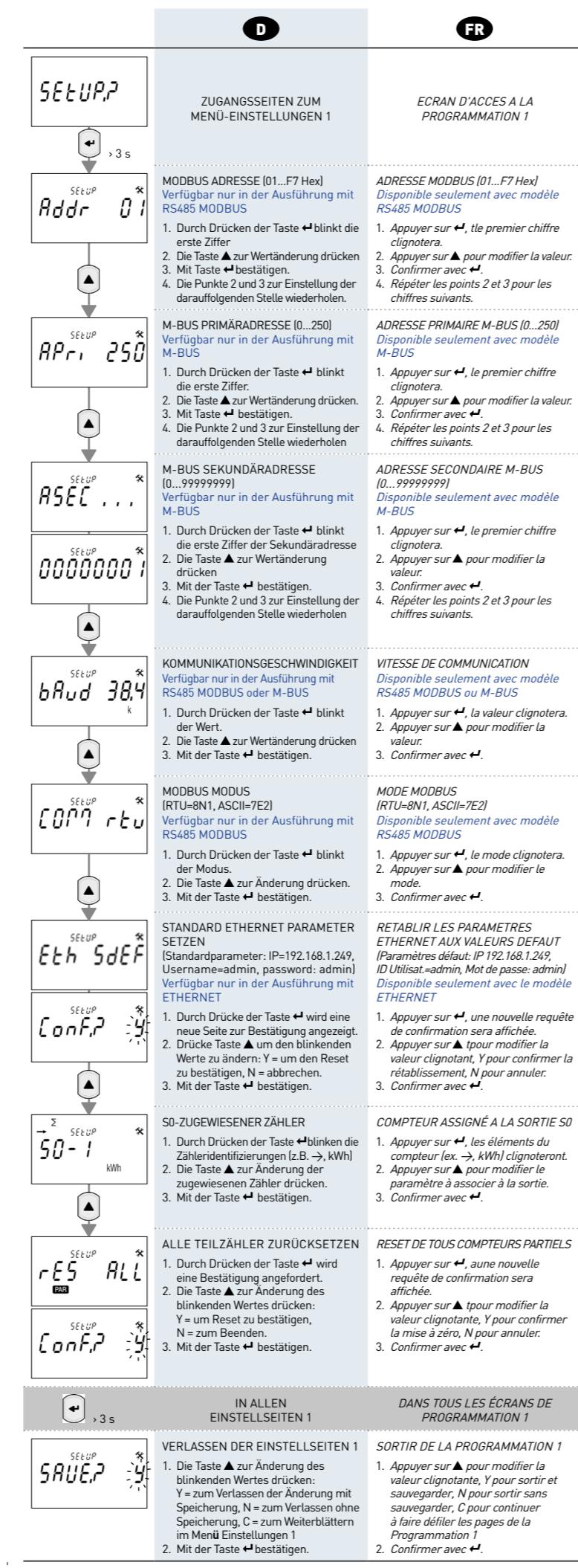


DEN ANGEZEIGTEN TEILZÄHLER ZURÜCKSETZEN METTRE A ZERO LE COMPTEUR PARTIEL AFFICHÉ



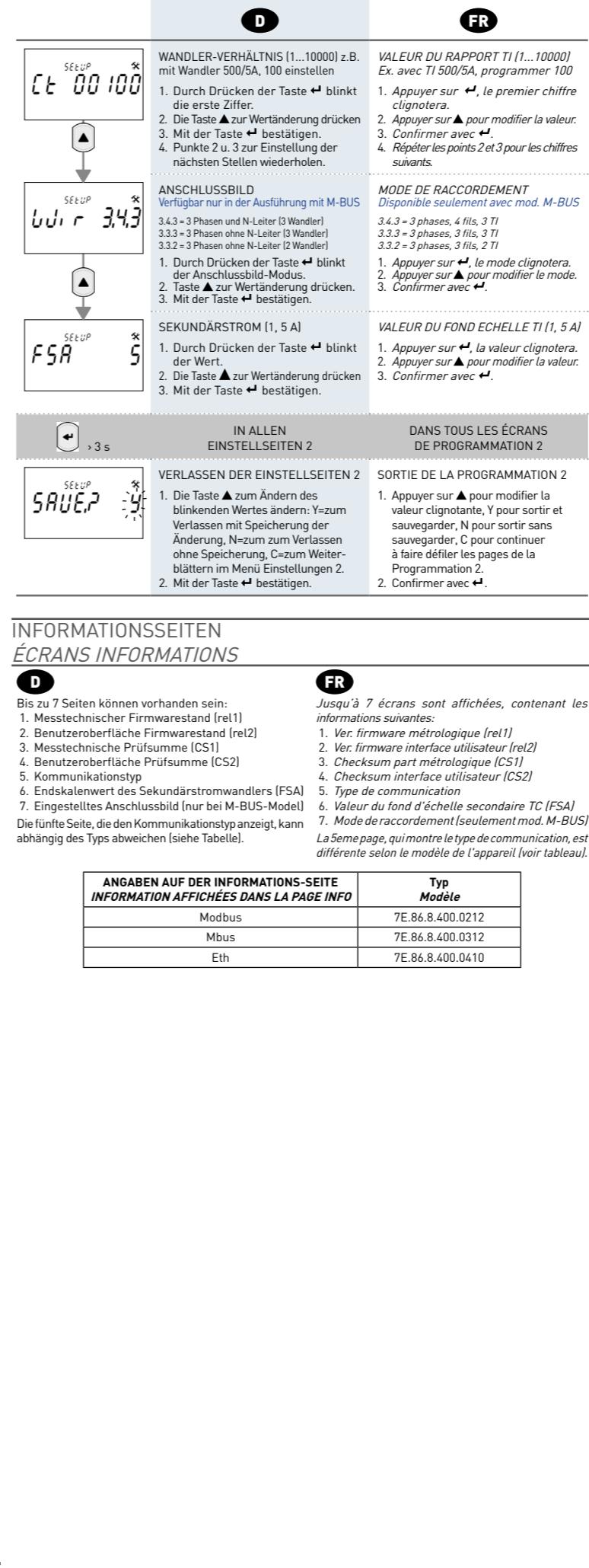
Bei den Seiten START?, STOP?, RESET? können Y= zur Bestätigung oder N= zum Beenden ausgewählt werden. Die Taste **▲** dient zur Wertänderung.
Dans les pages START?, STOP?, RESET?, les choix disponibles sont: Y=pour confirmer, N=pour annuler. Modifier la valeur avec **▲**

EINSTELLSEITEN 1 ÉCRANS PROGRAMMATIONS 1



EINSTELLSEITEN 2 ÉCRANS PROGRAMMATIONS 2

Die Taste SET min. 3 s drücken um das Menü EINSTELLUNGEN 2 aufzurufen.
Pour accéder aux pages de la Programmation 2, appuyer 3 secondes sur le bouton SET.



TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Die technischen Eigenschaften können je nach Modell abweichen.
Les caractéristiques techniques peuvent être différentes selon le modèle de l'appareil.

D	FR
ALLGEMEIN	GENERAL
Gehäuse gemäß Richtlinie	Boîtier conforme à la norme
Anschlussklemmen gemäß Richtlinie	Bornes conforme à la norme
SPANNUNGSVERSORGUNG	ALIMENTATION
Spannung wird aus der Versorgung entnommen	Auto alimenté, tension d'alimentation du circuit de mesure
Spannungsbereich	Plage de fonctionnement
Max. Leistungsaufnahme (pro Phase)	3x230/400...3x240/415 V ±20%
bei M-BUS-Typ	7,5 VA - 0,5 W
Max. Leistungsaufnahme (pro Phase) bei RS485 MODBUS und ETHERNET-Typen	Consumption max (par phase) des modèles RS485 MODBUS et ETHERNET
Bürde des Stromwandleranschlusses (pro Phase)	Charge du TI (par phase)
Nennfrequenz	Fréquence nominale
STROM	COURANT
Max. Strom I_{max}	Courant maximum I_{max}
Referenzstrom I_{ref} [A]	Courant nominal de référence I_{ref} [A]
Übergangsstrom I_s	Courant de transition I_s
Min. Strom I_{min}	Courant minimum I_{min}
Anlaufstrom I_d	Courant de démarrage I_d
STROMWANDLER	TRANSFORMATEUR D'INTENSITÉ ET FOND D'ÉCHELLE
Min. Stromwandlerverhältnis	Rapport TI minimum
Max. Stromwandlerverhältnis	Rapport TI maximum
Einstellbarer max. Sekundärstrom	Fond d'échelle programmable (FSA)
GENAUIGKEIT	PRÉCISION
Wirkenergie Klasse B, gemäß	Energie active classe B conforme à la norme
Blindenergie Klasse 2, gemäß	Energie réactive classe 2 conforme à la norme
KOMMUNIKATION mit RS485 MODBUS-Typ	COMMUNICATION DU MODELE RS485 MODBUS
In Übereinstimmung mit dem Standard	Conforme à la norme
Isolierte Schnittstelle	Port isolé
Standardlast	Unit load
Protokoll	Protocols
Kommunikationsgeschwindigkeit	Vitesse de communication
KOMMUNIKATION mit M-BUS-Typ	COMMUNICATION DU MODELE M-BUS
In Übereinstimmung mit dem Standard	Conforme à la norme
Isolierte Schnittstelle	Port isolé
Standardlast	Unit load
Protokoll	Protocols
Kommunikationsgeschwindigkeit	Vitesse de communication
KOMMUNIKATION mit ETHERNET-Typ	COMMUNICATION PAR MODELE ETHERNET
In Übereinstimmung mit dem Standard	Conforme à la norme
Isolierte Schnittstelle	Port isolé
Protokoll	Protocols
Kommunikationsgeschwindigkeit	Vitesse de communication
S0-AUSGANG	SORTIE S0
Passiv optoisoliert	Opto-isolation passive
Max. Werte (gem. der Richtlinie EN 62053-31)	Valeurs maximales (conforme a la norme IEC 62053-31)
Zählerkonstante entsprechend des eingestellten Wanderverhältnisses. Die Messeneinheit (Imp/kWh, Imp/kvarh, Imp/kVAh) ändert sich entsprechend der zugeordneten Zähler (kWh, kvarh, kVAh).	Constante du compteur. L'unité de mesure (Imp/kWh, imp/kvarh, imp/kVAh) change selon le compteur associé (kWh, kvarh, kVAh).
Wanderverhältnis	CT
Impulsdauer	Durée de l'impulsion
TARIFEINGANG (NICHT FÜR ETHERNET - Typ)	ENTREE TARIF (SAUF MODELE ETHERNET)
Aktiv optoisoliert	Opto-isolation active
Spannungsbereich für Tarif 2 (T2)	Plage de tension pour le Tarif 2 (T2)
MESSTECHNISCHE PRÜF-LED	LED METROLOGIQUE
Zählerkonstante	Constante du compteur
ANSCHLIESBARE LEITER UND DREHmoment	CAPACITÉ DE CONNEXION MAXI DES BORNES ET COUPLE DE SERRAGE
Messingänge	Bornes de mesure (A & V)
S0-Ausgang / Tarifanschlüsse	Bornes sortie S0 /tarif
SICHERHEIT GEMÄSS EN 50470-1	SECURITE SELON EN 50470-1
Verschmutzungsgrad	Degré de pollution
Schutzklasse (EN 50470-1)	Indice de protection (EN 50470-1)
Impulsspannungsprüfung	Essai tension de choc
AC Spannungsprüfung (EN 50470-3, 7.2)	Test avec tension AC (EN 50470-3, 7.2)
Gehäuse Flammfestigkeit	Tenu du boîtier aux feu
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	CONDITIONS D'UTILISATION
Mechanische Umgebungsbedingungen	Environnement mécanique
Elektromagnetische Umgebungsbedingungen	Environnement électromagnétique
Betriebstemperaturbereich	Température de fonctionnement
Lagertemperaturbereich	Température de stockage
Relative Luftfeuchtigkeit (ohne Kondensation)	Humidité relative (sans condensation)
Sinusförmige Vibrations Amplitude	Amplitude des vibrations sinusoïdales
Schutzart - Frontseite	Indice de protection en face avant (garantie seulement si l'installation est dans le tableau avec indice au moins IP51)
Schutzart - Anschlussklemmen	IP50
ANWENDUNG IN GESCHLOSSENEN RÄUMEN	NE PAS UTILISER A L'EXTERIEUR