2.6 Bedienungsanleitung Energiezähler

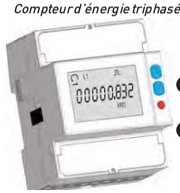
finder®

SWITCH TO THE FUTURE

7E.78.8.400.0212
7E.78.8.400.0312
7E.78.8.400.0410

Dreiphasiger, MID geeichter, Energiezähler (80A) mit integrierter Kommunikationsschnittstelle

Compteur d'énergie triphasé 80A avec système de communication intégré



D - BEDIENUNGSANLEITUNG

FR - MANUEL D'UTILISATION

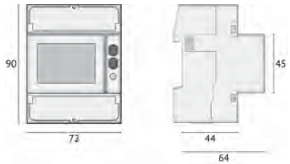
Änderungen vorbehalten.
Modifications possibles sans préavis

IB7E78 - 05/18 - FINDER S.p.A. via Drubaglio 14 - 10040 ALMESE (TO) - ITALY

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

⚠ 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 plombage du dispositif doivent être réalisés par un personnel qualifié. Couper l'alimentation électrique avant l'installation de l'appareil.

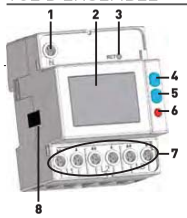
ABMESSUNGEN (mm)
DIMENSIONS mm



VERFÜGBARE AUSFÜHRUNGEN
MODELES DISPONIBLES

Typ *Modèle*	Kommunikations-Schnittstelle *Port de communication*	Verfügbare Anschlüsse (z.B. 3.4.3 = 3 Phasen und N-Leiter) *Raccordements possibles (ex 3.4.3 = 3 phases, 4 fils, 3 courants)*			2 Tarife *Double tarif*	S0-Schnittstelle *Sortie S0*
		3.4.3	3.3.3	3.2.2		
7E.78.8.400.0212	RS485 Modbus	●			●	●
7E.78.8.400.0312	M-BUS	●	●	●	●	●
7E.78.8.400.0410	Ethernet	●				●

ÜBERSICHT
VUE D'ENSEMBLE



D

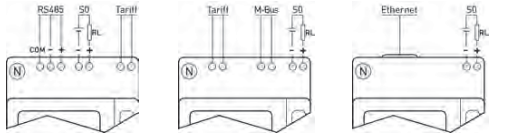
1. Anschlussklemme N-Leiter
2. LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung
3. SET-Taste
4. UP-Taste
5. ENTER-Taste
6. Messtechnische LED
7. Strom- und Spannungsklemmen
8. Sicherheits-Aufkleber (DARF NICHT ENTFERNT WERDEN)

FR

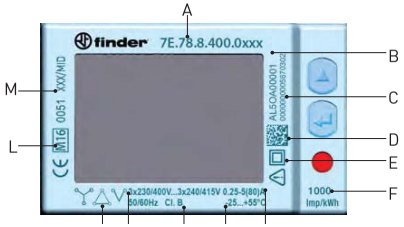
1. *Borne de neutre*
2. *Écran LCD rétro éclairé*
3. *Bouton SET*
4. *Bouton UP*
5. *Bouton ENTER*
6. *LED de contrôle*
7. *Bornes de raccordement pour la mesure*
8. *Étiquette d'inviolabilité (NE PAS ENLEVER)*

Teil-Anzeigen sind zurücksetzbar.
Compteurs partiels réinitialisable

RS485 MODBUS	M-BUS	ETHERNET



SYMBOLE 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: MAC-Adresse
D. Daten-Matrix
E. Schutzart
F. Impulswertigkeit in kWh (messtechnische LED)
G. Min.-/Referenz-Strom (max. Dauerstrom)
H. Arbeitstemperaturbereich
I. Genauigkeitsklasse
J. Nennspannung/Frequenz
K. Anschlussbild: =3 Phasen und N-Leiter, =3 Phasen ohne N-Leiter, =3 Phasen ohne N-Leiter (2 Phasen belastet)
L. MID-Kennzeichnung
M. Homologationsnummer

FR

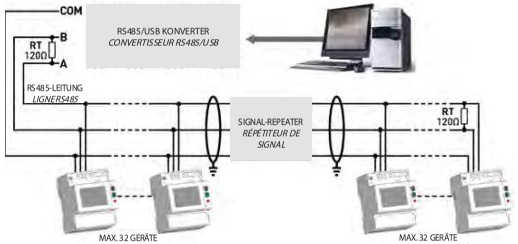
A. *Référence de l'appareil*
B. *Numéro de série*
C. *Adresse secondaire pour le modèle M-BUS.*
Pour le modèle RS485 MODBUS: espace vide
Pour le modèle ETHERNET: adresse MAC
D. *Matrice de données*
E. *Classe de protection*
F. *Constante d'integration (LED d'indication)*
G. *Courant nominal (courant max)*
H. *Température ambiante*
I. *Classe de précision*
J. *Tension/fréquence nominale*
K. *Type de connexion:* ==3 phases 4 fils 3 courants =3phases 3fils 3courants, =3 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 das MODBUS RTU/ASCII-Protokoll. Installieren Sie bitte einen Abschlußwiderstand (RT=120...150 Ω) 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...150Ω) du coté 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 (i est conseillé d'utiliser des valeurs de vitesse de communication plus basses, câbles avec faible atténuation, ou répétiteur de signaux. Se référer au schéma suivant.



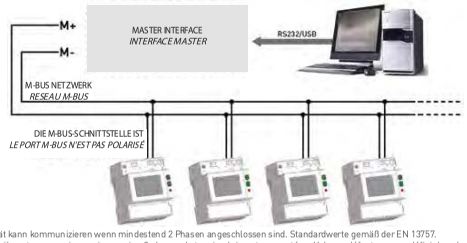
Standardwert: MODBUS RTU (8N1), 19200 bps
Valeurs par défaut: MODBUS RTU (8N1), 19200 bps

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. Ne nombre maximum d'appareils connectés au réseau dépend du nombre de connexions 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



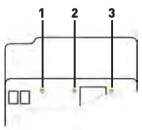
Das Gerät kann kommunizieren wenn mindestend 2 Phasen angeschlossen sind. Standardwerte gemäß der EN 13757.
L'appareil peut communiquer si au moins 2 phases de tension lui sont connectées. Valeurs défaut comme défini dans la norme EN 13757.

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 dass Ethernet-Kabel. Max. Entfernung vom Gerät = 5cm. Vergewissern Sie sich, dass das Ethernet-Kabel zwei Windungen im Ferrit hat.
Die ETHERNET Schnittstelle bietet die Möglichkeit, das Gerät über einen 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 Benutzertypen 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 à 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 laufe. 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 d'état de communication**: CLIGNOTANT LENT=communication interne ok, ALLUME=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 d'activité de la liaison**: ALLUME=liaison ok, CLIGNOTANT=communication en cours*

TARIFEINGANG
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 (0 V) erkennt, 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 unabhänhig vom Tarif-Eingangsstatus kontinuirlich.

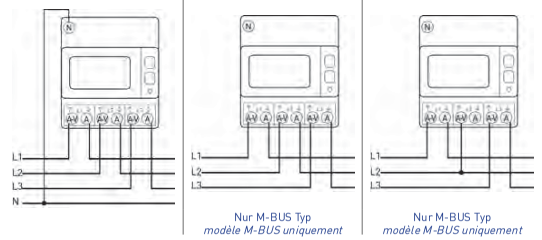
La gestion du tarif est réalisée en raccordant un appareil externe qui enverra un signal au compteur. Le signal sera interprété comme ci dessous:

- *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 technique), le compteur incrémentera le tarif 2*

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

ANSCHLUSSBILDER
SCHEMAS DE RACCORDEMENT

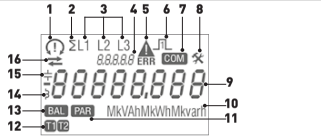
3 PHASEN UND N-LEITER *3 PHASES, 4 FILS, 3 COURANTS*	3 PHASEN OHNE N-LEITER *3 PHASES, 3 FILS, 3 COURANTS*	3 PHASEN OHNE N-LEITER (2 PHASEN BENUTZT) *3 PHASES, 3 FILS, 2 COURANTS*



⚠ **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 S0 sont connectés aux lignes de basse tension. Ces précautions permettent de réduire le risque d'éventuels dommages à l'appareil en cas de raccordement incorrect.

ANZEIGENSYMBOLE
SYMBOLES SUR L'ECRAN



D

1. Phasenfolge: = richtige (123), = falsche (132), = undefiniert [z.B. eine oder zwei Phasen fehlen]
2. Summenwert
3. Anzeige der aktiven Phase
4. Identifiziert die Einstell-(**SEtUP**) oder Info(**InFO**) Seiten
5. Beschädigte metrologische Parameter (Code: XX). Der Zähler ist unbrauchbar und soll sofort an den Hersteller retouniert werden.
6. Status des aktiven S0 Ausgangs
7. Laufende Kommunikation
8. Einstellseiten
9. Hauptanzeigefeld
10. Messeinheitsfeld
11. Teilzählerwert (Blinkend = Zähler gestoppt)
12. Zählerwert zu Tarif 1 oder Tarif 2
13. Bilanzwert
14. Induktiver Wert
15. Kapazitiver Wert
16. Bezogener (->), gelieferter (<-) Leistungs- oder Energiewert

FR

1. *Ordre des phases: = correct (123), = incorrect (132), = non défini (ex. une ou deux phases sont absentes)*
2. *Valeur du système*
3. *Numéro de la phase et valeur*
4. *Identifie l'écran de programmation (**SEtUP**) ou l'écran d'information (**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 S0 : 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 (->), exportée (<-)*

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 *PORTCOM*
MOMENTANWERTE *VALEURS INSTANTANÉ*				
Spannung *Tension*	V∑, V1, V2, V3	V	●	●
Außenleiterspannung *Tension de ligne*	V12, V23, V31	V	●	●
Strom *Courant*	I∑, I1, I2, I3, IN	A	■	■
Leistungsfaktor *Facteur de puissance*	PF∑, PF1, PF2, PF3		●	●
Scheinleistung *Puissance apparente*	S∑, S1, S2, S3	kVA	■	■
Wirkleistung *Puissance active*	P∑, P1, P2, P3	kW	■	■
Blindleistung *Puissance réactive*	Q∑, Q1, Q2, Q3	kvar	■	■
Frequenz *Fréquence*	f	Hz	●	●
Phasenfolge *Ordre des phases*	CW / CCW		●	●
Leistungsrichtung *Direction de la puissance*	→ ←		●	
GESPEICHERTE ANGABEN *DONNÉES MEMORISÉES*				
Gesamtwirkenergie *Energie active totale*	∑, L1, L2, L3	kWh	■	■
Gesamtblindenergie ind. und kap. *Energie reactive ind. et cap. totale*	∑, L1, L2, L3	kvarh	■	■
Gesamtscheinenergie ind. und kap. *Energie apparente ind. et cap. totale*	∑, L1, L2, L3	kVAh	■	■
Energiezähler Tarif T1/T2 (Nicht bei ETHERNET-Typ) *Compteurs d'énergie tarif 1/2 (sauf modèle ETHERNET)*	∑, L1, L2, L3	kWh, kvarh, kVAh	■	■
Rückstellbarer Teil-Zählerstand Compteurs partiels avec R.A.Z.	∑	kWh, kvarh, kVAh	■	■
Energiebilanz *Balance énergétique*	∑	kWh, kvarh, kVAh	■	■

Bei einem ETHERNET-Typ können alle Parameter gespeichert werden.
Pour le modèle ETHERNET, tous les paramètres peuvent être mémorisés.

WEITERE ANGABEN *AUTRES INFORMATIONS*	SYMBOL *SYMBOLE*	WERT/STATUS *VALEUR/ETAT*	ANZEIGE *AFFICHEUR*	PORT *PORT*
Aktueller Tarif (Nicht bei ETHERNET-Typ) *Tarif actuel (Sauf modèle ETHERNET)*	T	1/2		●
Unterspannung/Überspannung *Sur/sous tension*	VOL, VUL	ON/OFF		●
Unterstrom/Überstrom *Sur/sous intensité*	IOL, IUL	ON/OFF		●
Frequenz außerhalb des Bereiches *Fréquence en dehors de la plage d'utilisation*	f_{OUT}	ON/OFF		●
Teilzähler *Compteurs partiels*	PAR	START/STOP	●	●
S0 Ausgang Status *Etat de sortie S0*	⎍	Active/Not active	●	

Legende: ● = Standard ■ = Bidirektionaler Wert
Légende: ● = Standard ■ = Valeur bidirectionnelle

Alle Systemzähler (kWh∑, kvarh∑, kVAh∑) können einem S0-Ausgang zugeordnet werden.
HINWEIS: Bei einem 3-Leiter-Anschluss sind Phasenneutrale Spannungen, Neutralstrom, Leistung pro Phase, Leistungsfaktor pro Phase und die Zählerstände der Phasen nicht verfügbar.
Tous les compteurs (kWh∑, kvarh∑, kVAh∑) peuvent être associés aux sorties S0.
Il n'est pas possible de programmer 2 compteurs sur la même sortie.
NOTE: en cas de raccordement 3 fils, les paramètres de tension phase-neutre, courant de neutre, puissance par phase, facteur de puissance par phase et tous les compteurs par phase ne seront pas disponibles.

BILANZWERT-BERECHNUNG
CALCUL POUR LES VALEURS DES COMPTEURS BALANCES

BILANZWERT-ZÄHLER *COMPTEUR BALANCE*	BERECHNUNGS-FORMEL *FORMULE*
kWh	(->kWh T1) - (<-kWh T1) + (->kWh T2) - (<-kWh T2)
kVAh Inductif	(->kVAh ind T1) - (<-kVAh ind T1) + (->kVAh ind T2) - (<-kVAh ind T2)
kVAh capacitif	(->kVAh cap T1) - (<-kVAh cap T1) + (->kVAh cap T2) - (<-kVAh cap T2)
kvarh inductif	(->kvarh ind T1) - (<-kvarh ind T1) + (->kvarh ind T2) - (<-kvarh ind T2)
kvarh capacitif	(->kvarh cap T1) - (<-kvarh cap T1) + (->kvarh cap T2) - (<-kvarh cap T2)

TASTENFUNKTIONEN
FONCTIONS DES TOUCHES

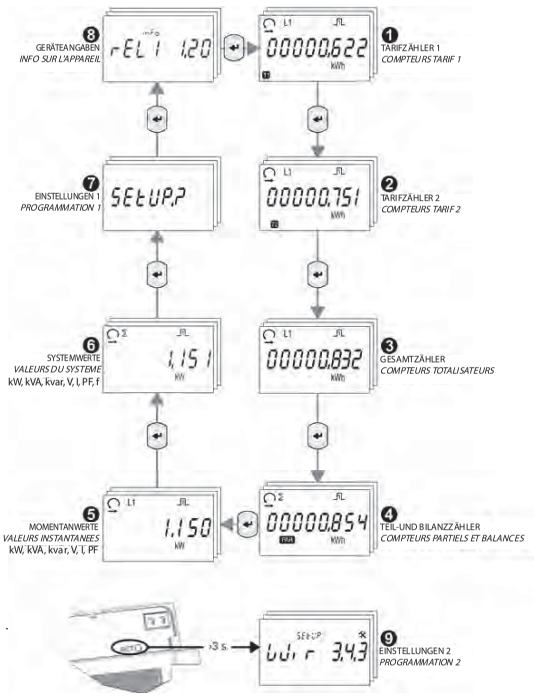
Einige Funktionen sind je nach Ausführung vorhanden.
Certaines fonctions sont disponibles selon la configuration de l'appareil.

FUNKTIONEN' *FONCTION*	WO *OU*	TASTE *TOUCHE*	WIE LANGE *TEMPS D'APPUI*
Gruppe blättern *Faire défiler les groupes*	Jede Seite außer der Einstellung 1/2 *Tous les écrans sauf Programmation 1/2*	↵	Sofort *Instantané*
Die Seiten einer Gruppe blättern *Faire défiler les écrans dans un groupe*	Jede Seite einer Gruppe *Tous les écrans dans le groupe*	▲	Sofort *Instantané*
Zugang zu den Einstellseiten 1 *Accès aux écrans Programmation 1*	"Setup?" Seite *Ecran "Setup?"*	↵	>3 s
Zugang zu den Einstellseiten 2 *Accès aux écrans Programmation 2*	Jede Seite außer der Einstellung 1 *Tous les écrans sauf Programmation 1*	SET	>3 s
Einen Wert ändern *Modifier une valeur/chiffre*	Einstellseiten 1/2 *Ecrans Programmation 1/2*	▲	Sofort *Instantané*
Bestätigung eines Wertes/Anzahl *Confirmer une valeur/chiffre*	Einstellseiten 1/2 *Ecrans Programmation 1/2*	↵	Sofort *Instantané*
Zähler zurücksetzen *Changer le compteur à mettre à zéro*	Rückstellseite in Einstellung 2 *Ecran Reset dans Programmation 2*	▲	Dauernd *Continu*
Verlassen der Einstellseiten 1/2 *Sortir de l'écran Programmation 1/2*	Einstellseite 1/2 *Ecrans Programmation 1/2*	↵	>3 s
Den angezeigten Teilzähler starten/stoppen *Démarrer/arrêter l'affichage du compteur partiel*	Teilzählerseiten *Ecrans compteurs partiels*	↵+▲	Sofort *Instantané*
Den angezeigten Teilzählerwert zurücksetzen Mettre à zéro la valeur du compteur partiel	Teilzählerseiten *Ecrans compteurs partiels*	↵+▲	>3 s
Display-Test *Test de l'écran*	Jede Seite außer der Einstellung 1/2 *Tous les écrans sauf la Programmation 1/2*	↵+▲	>10 s

ANZEIGE REIHENFOLGE
STRUCTURE DES ÉCRANS

Die Seiten des Gerätes sind in 9 Gruppen unterteilt. Einige Gruppen sind nicht bei allen Ausführungen vorhanden. Mit der Taste ▲ wird durch die Seiten einer Gruppe geblättert.

Les écrans de l'appareil sont partagées 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 ▲

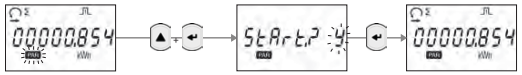


ANMERKUNG: Bei einem 3-Leiteranschluss werden keine Phasenwerte angezeigt.
NOTE: en cas de raccordement 3 fils, les écrans avec les valeurs de phase ne seront pas disponibles.

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 écrans des compteurs partiels.

DEN ANGEZEIGTEN TEILZÄHLER STARTEN
AFFICHER LE COMPTEUR PARTIEL



STOPPEN DES VORHER GESTARTETEN TEILZÄHLERS
ARRETER LE COMPTEUR PARTIEL AFFICHÉ ET DEMARRÉ PRECEDEMMENT

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

	D	FR
SEtUP.?	ZUGANGSSEITEN ZUM MENÜ-EINSTELLUNGEN 1	*ÉCRAN D'ACCES A LA PROGRAMMATION 1*
↵ > 3 s		
Addr 01	MODBUS-ADRESSE (01...F7 Hex) Verfügbar nur in der Ausführung mit RS485 MODBUS 1. Durch Drücken der Taste ↵ blinkt die erste Ziffer 2. Die Taste ▲ zur Wertänderung drücken 3. Mit der Taste ↵ bestätigen. 4. Die Punkte 2 und 3 zur Einstellung der darauffolgenden Stelle wiederholen.	*ADRESSE MODBUS (01...F7 Hex)* *Disponible seulement avec modèle RS485 MODBUS* 1. *Appuyer sur ↵, le premier chiffre clignotera.* 2. *Appuyer sur ▲ pour modifier la valeur* 3. *Confirmer avec ↵.* 4. *Répéter les points 2 et 3 pour les chiffres suivants.*
▲		
APri 250	M-BUS-PRIMÄRADRESSE (0...250) Verfügbar nur in der Ausführung mit M-BUS 1. Durch Drücken der Taste ↵ blinkt die erste Ziffer. 2. Die Taste ▲ zur Wertänderung drücken 3. Mit der Taste ↵ bestätigen. 4. Die Punkte 2 und 3 zur Einstellung der darauffolgenden Stelle wiederholen.	*ADRESSE PRIMAIRE M-BUS (0...250)* *Disponible seulement avec modèle M-BUS* 1. *Appuyer sur ↵, le premier chiffre clignotera.* 2. *Appuyer sur ▲ pour modifier la valeur.* 3. *Confirmer avec ↵.* 4. *Répéter les points 2 et 3 pour les chiffres suivants.*
▲		
ASEC ... / 00000001	M-BUS-SEKUNDÄRADRESSE (0...99999999) Verfügbar nur in der Ausführung mit M-BUS 1. Durch Drücken der Taste ↵ blinkt die erste Ziffer der Sekundär- Adresse. 2. Die Taste ▲ drücken um den blinkenden Wert zu ändern. 3. Mit der Taste ↵ bestätigen. 4. Die Punkte 2 und 3 zur Einstellung der darauffolgenden Stelle wiederholen.	*ADRESSE SECONDAIRE M-BUS (0...99999999)* *Disponible seulement avec modèle M-BUS* 1. *Appuyer sur ↵, le premier chiffre clignotera.* 2. *Appuyer sur ▲ pour modifier la valeur.* 3. *Confirmer avec ↵.* 4. *Répéter les points 2 et 3 pour les chiffres suivants.*
▲		
bAud 38.4	KOMMUNIKATIONSGESCHWINDIGKEIT Verfügbar nur in der Ausführung mit MODBUS RS485 oder M-BUS 1. Durch Drücken der Taste ↵ blinkt der Wert. 2. Die Taste ▲ zur Werteänderung drücken 3. Mit der Taste ↵ bestätigen.	*VITESSE DE COMMUNICATION* *Disponible seulement avec modèle RS485 MODBUS ou M-BUS* 1. *Appuyer sur ↵, la valeur clignotera.* 2. *Appuyer sur ▲ pour modifier la valeur.* 3. *Confirmer avec ↵.*
▲		
COM rtu	MODBUS-MODUS (RTU=8N1, ASCII=7E2) Verfügbar nur in der Ausführung mit MODBUS RS485 1. Durch Drücken der Taste ↵ blinkt der Modus. 2. Die Taste ▲ zur Änderung drücken. 3. Mit der Taste ↵ bestätigen.	*MODE MODBUS* *(RTU=8N1, ASCII=7E2)* *Disponible seulement avec modèle RS485 MODBUS* 1. *Appuyer sur ↵, le mode clignotera.* 2. *Appuyer sur ▲ pour modifier le mode.* 3. *Confirmer avec ↵.*
▲		
Eth SdEF	STANDARD ETHERNET PARAMETER SETZEN (Standardparameter: IP=192.168.1.249, Username=admin, Password: admin) Verfügbar nur in der Ausführung mit ETHERNET 1. Durch Drücken der Taste ↵ wird eine neue Seite zur Bestätigung angezeigt 2. Drücke Taste ▲ um den blinkenden Wert zu ändern: Y= um den Reset zu bestätigen, N= abbrechen. 3. Mit der Taste ↵ bestätigen.	*RETABLIR LES PARAMETRES ETHERNET AUX VALEURS DEFAUT* *(Paramètres défaut: IP 192.168.1.249, ID Utilisat.=admin, Mot de passe: admin)* *Disponible seulement avec le modèle ETHERNET* 1. *Appuyer sur ↵, une nouvelle requête de confirmation sera affichée.* 2. *Appuyer sur ▲ tpour modifier la valeur clignotant, Y pour confirmer la rétablissement, N pour annuler.* 3. *Confirmer avec ↵.*
▲		
S0-1	S0-ZUGEWIESENER ZÄHLER 1. Durch Drücken der Taste ↵ blinken die Zähleridentifizierungen (z.B.→ kWh) 2. Die Taste ▲ zur Änderung der zugewiesenen Zähler drücken. 3. Mit der Taste ↵ bestätigen.	*COMPTEUR ASSIGNÉ A LA SORTIE S0* 1. *Appuyer sur ↵, les éléments du compteur (ex. →, kWh) clignoteront* 2. *Appuyer sur ▲ pour modifier le paramètre à associer à la sortie.* 3. *Confirmer avec ↵.*
▲		
rES ALL / ConF.?	ALLE TEILZÄHLER ZURÜCKSETZEN 1. Durch Drücken der Taste ↵ wird eine Bestätigung angefordert. 2. Die Taste ▲ zur Änderung des blinkenden Wertes drücken: Y= um Reset zu bestätigen, N = zum Beenden. 3. Mit der Taste ↵ bestätigen.	*RESET DE TOUS COMPTEURS PARTIELS* 1. *Appuyer sur ↵, une nouvelle requête de confirmation sera affichée. Appuyer sur ▲ tpour modifier la valeur clignotante, Y pour confirmer la mise à zéro, N pour annuler.* 2. *Confirmer avec ↵.*
↵ > 3 s	IN ALLEN EINSTELLSEITEN 1	*DANS TOUS LES ÉCRANS DE PROGRAMMATION 1*
SAUE.?	VERLASSEN DER EINSTELLSEITEN 1 1. Die Taste ▲ zur Änderung des blinkenden Wertes drücken: Y= zum Verlassen der Änderung mit Speicherung, N= zum Verlassen ohne Speicherung, C= zum Weiterblättern im Menü Einstellungen 1. 2. Mit der Taste ↵ bestätigen.	*SORTIR DE LA PROGRAMMATION 1* 1. *Appuyer sur ▲ tpour modifier la valeur clignotante, Y pour sortir et sauvegarder, N pour sortir sans sauvegarder, C pour continuer à faire défiler les écrans Programmation 1* 2. *Confirmer avec ↵.*

EINSTELLSEITEN 2
ÉCRANS PROGRAMMATIONS 2

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

	D	FR
uuir 3.4.3	ANSCHLUSSBILD Verfügbar nur mit entsprechenden M-BUS Kommunikationsmodul 3.4.3 = 3 Phasen und N-Leiter 3.3.3 = 3 Phasen ohne N-Leiter 3.3.2 = 3 Phasen ohne N-Leiter (2 Phasen belastet) 1. Durch Drücken der Taste ↵ blinkt der Modus. 2. Drücke die Taste ▲ zur Modusänderung 3. Mit der Taste ↵ bestätigen.	*MODE DE RACCORDEMENT* *Disponible seulement avec mod. M-BUS* *3.4.3 = 3 phases, 4 fils, 3 Courants* *3.3.3 = 3 phases, 3 fils, 3 Courants* *3.3.2 = 3 phases, 3 fils, 2 Courants* 1. *Appuyer sur ↵, le mode clignotera.* 2. *Appuyer sur ▲ pour modifier le mode.* 3. *Confirmer avec ↵.*
↵ > 3 s	IN ALLEN EINSTELLSEITEN 2	DANS TOUS LES ÉCRANS DE PROGRAMMATION 2
SAUE.?	VERLASSEN DER EINSTELLSEITEN 2 1. Die Taste ▲ zur Änderung des blinkenden Wertes drücken: Y = zum Verlassen mit Speicherung der Änderung, N = zum Verlassen ohne Speicherung und C = zum Weiterblättern im Menü Einstellungen 2. 2. Mit der Taste ↵ bestätigen.	SORTIE DE LA PROGRAMMATION 2 1. Appuyer sur ▲ pour modifier la valeur clignotante, Y pour sortir et sauvegarder, N pour sortir sans sauvegarder, C pour continuer à faire défiler les écrans Programmation 2. 2. Confirmer avec ↵.

INFORMATIONSSEITEN
ÉCRANS INFORMATIONS

D

Bis zu 6 Seiten können vorhanden sein:
1. Messtechnischer Firmwarestand (rel1)
2. Benutzeroberfläche Firmwarestand (rel2)
3. Messtechnische Prüfsumme (CS1)
4. Benutzeroberfläche Prüfsumme (CS2)
5. Kommunikationstyp
6. Verdrahtungsmodus einstellen (nur bei M-BUS-Typ)

Die fünfte Seite, die den Kommunikationstyp anzeigt, kann abhängig des Typs abweichen. (siehe Tabelle).

FR

Jusqu'à 6 écrans peuvent être affichés, contenant les informations suivantes:
1. *Ver. firmware métrologique (rel 1)*
2. *Ver. firmware interface utilisateur (rel2)*
3. *Checksum part métrologique (CS1)*
4. *Checksum interface utilisateur (CS2)*
5. *Type de communication*
6. *Mode de raccordement (seulement mod. M-BUS)*

La 5eme page, qui montre le type de communication, est différente selon le modèle de l'appareil (voir tableau).

Angaben auf der Informations-Seite *Informations affichées dans l'écran info*	Typ *Modèle*
Modbus	7E.78.8.400.0212
Mbus	7E.78.8.400.0312
Eth	7E.78.8.400.0410

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

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

D	FR	
ALLGEMEIN	*GENERAL*	
Gehäuse gemäß Richtlinie	*Boitier conforme à la norme*	DIN 43880
Anschlussklemmen gemäß Richtlinie	*Bornes conforme à la norme*	EN 60999
SPANNUNSVERSORGUNG	*ALIMENTATION*	
Spannung wird aus der Versorgung entnommen	*Auto alimenté, tension d'alimentation du circuit de mesure*	-
Spannungsbereich	*Plage de fonctionnement*	3x230/400...3x240/415 V ±20%
Max. Leistungsaufnahme (pro Phase) bei M-BUS-Typ	*Consommation max (par phase) de modèle M-BUS*	7,5 VA - 0,5 W
Max. Leistungsaufnahme (pro Phase) bei RS485 MODBUS und ETHERNET-Typen	*Consommation max (par phase) des modèles RS485 MODBUS et ETHERNET*	3,5 VA - 1 W
Nennfrequenz	*Fréquence nominale*	50/60 Hz
STROM	*COURANT*	
Max. Strom I_{max}	*Courant maximum I_{max}*	80 A
Referenzstrom I_{ref} (I_n)	*Courant nominal de référence I_{ref} (I_n)*	5 A
Übergangsstrom I_tr	*Courant de transition I_{tr}*	500 mA
Min. Strom I_{min}	*Courant minimum I_{min}*	250 mA
Anlaufstrom I_st	*Courant de démarrage I_{st}*	20 mA
GENAUIGKEIT	*PRECISION*	
Wirkenergie Klasse B gemäß	*Energie active classe B conforme à la norme*	EN 50470-3 (MID)
Blindenergie Klasse 2 gemäß	*Energie réactive classe 2 conforme à la norme*	EN 62053-23
KOMMUNIKATION mit RS485 MODBUS-Typ	*COMMUNICATION DU MODELE RS485 MODBUS*	
In Übereinstimmung mit dem Standard	*Conforme à la norme*	EIA RS485
Isolierte Schnittstelle	*Port isolé*	RS485
Standardlast	*Unit load*	1/8
Protokoll	*Protocoles*	MODBUS RTU/ASCII
Kommunikationsgeschwindigkeit	*Vitesse de communication*	300...57600 bps
KOMMUNIKATION mit M-BUS -Typ	*COMMUNICATION DU MODELE M-BUS*	
In Übereinstimmung mit dem Standard	*Conforme à la norme*	EN 13757-1-2-3
Isolierte Schnittstelle	*Port isolé*	M-BUS
Standardlast	*Unit load*	1
Protokoll	*Protocoles*	M-BUS
Kommunikationsgeschwindigkeit	*Vitesse de communication*	300...9600 bps
KOMMUNIKATION mit ETHERNET-Typ	*COMMUNICATION PAR MODELE ETHERNET*	
In Übereinstimmung mit dem Standard	*Conforme à la norme*	IEEE 802.3
Isolierte Schnittstelle	*Port isolé*	-
Protokoll	*Protocoles*	MODBUS TCP, HTTP, NTP, DHCP
Kommunikationsgeschwindigkeit	*Vitesse de communication*	10/100 Mbps
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)*	27 V_{DC} - 27 mA
Zählerkonstante. Die Messeinheit (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∑).*	100 imp/kWh, kvarh, kVAh
Impulsdauer	*Durée de l'impulsion*	50 ±2ms ON time min. 30 ±2ms OFF time
TARIFEINGANG (NICHT FÜR ETHERNET-Typ)	*ENTREE TARIF (NO MODELE ETHERNET)*	
Aktiv optoisoliert	*Opto-isolation active*	-
Spannungsbereich für Tarif 2 (T2)	*Plage de tension pour le Tarif 2 (T2)*	80...276 V_{AC-DC}
MESSTECHNISCHE PRÜF-LED	*LED METROLOGIQUE*	
Zählerkonstante	*Constante du compteur*	1000 imp/kWh
ANSCHLIESSBARE LEITER UND DREHMOMENT	*CAPACITÉ DE CONNEXION MAXI DES BORNES ET COUPLE DE SERRAGE*	
Messeingänge	*Bornes de mesure (A & V)*	1,5 ... 35 mm^2 / 2 Nm
S0-Ausgang / Tarifanschlüsse	*Bornes sortie S0 /tarif*	0,14 ... 2,5 mm^2 / 0,5 Nm
SICHERHEIT GEMÄß EN 50470-1	*SECURITE SELON EN 50470-1*	
Verschmutzungsgrad	*degré de pollution*	2
Schutzklasse (EN 50470-1)	*Indice de protection (EN 50470-1)*	II
Impulsspannungsprüfung	*Essai tension de choc*	1,2/50µs 6kV
AC Spannungsprüfung (EN 50470-3, 7.2)	*Test avec tension AC (EN 50470-3, 7.2)*	4 kV
Gehäuse Flammbeständigkeit	*Tenue du boitier aux feu*	UL 94 class V0
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	*CONDITIONS D'UTILISATION*	
Mechanische Umgebungsbedingungen	*Environnement mécanique*	M1
Elektromagnetische Umgebungsbedingungen	*Environnement électromagnétique*	E2
Betriebstemperaturbereich	*Température de fonctionnement*	-25°C ... +55°C
Lagertemperaturbereich	*Température de stockage*	-25°C ... +75°C
Relative Luftfeuchtigkeit (ohne Kondensation)	*Humidité relative (sans condensation)*	max 80%
Sinusförmige Vibrations Amplitude	*Amplitude des vibrations sinusoïdales*	50 Hz ±0,075 mm
Schutzart - Frontseite	*Indice de protection en face avant (garantie seulement si l'installation est dans le tableau avec indice au moins IP51)*	IP50
Schutzart - Anschlussklemmen	*Indice de protection des bornes*	IP20
ANWENDUNG IN GESCHLOSSENEN RÄUMEN	*NE PAS UTILISER A L'EXTERIEUR*	-