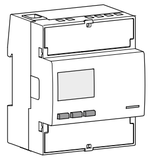
:hager

6LE00553 2B



FR

ECM381D

Compteur d'énergie triphasé,
raccordement direct 80 A
avec déclaration de conformité MID
et communication M-Bus

La certification DIM ne concerne que l'énergie active.

Notice d'utilisation

Déclaration de conformité UE :

Table M-Bus :

Téléchargez à l'adresse : http://hgr.io/r/ecm381d

Consignes de sécurité

Cet appareil doit être installé à l'intérieur uniquement par un installateur électricien selon les normes d'installation en vigueur dans le pays.

Ne raccordez ou ne débranchez pas ce produit sous tension. La mise en œuvre de l'appareil n'est autorisée que pour la destination et aux conditions présentées et explicitées dans les présentes instructions de service. Des charges non comprises dans les pages de valeurs indiquées pourront abîmer l'appareil ainsi que les matériels électriques qui lui sont raccordés.

Tout type d'intervention sur les produits, y compris dans les cas où ils cessent de fonctionner ou présentent des défauts, peut être dangereux pour la sécurité de l'opérateur et dégage le fabricant de toute responsabilité civile et pénale.

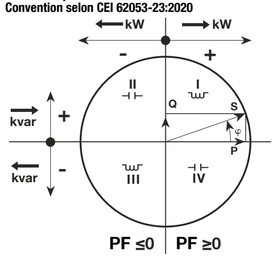
Fonction

Ce compteur d'énergie M-Bus 4 quadrants mesure l'énergie électrique active et réactive utilisée par un circuit électrique. L'énergie réactive est mesurée, mais n'est pas affichée. Cet appareil peut gérer 2 tarifs par l'entrée binaire 230 V ca ou 2 pilotés par la communication. Seul le compteur d'énergie active totale peut être utilisé à des fins de facturation conformément à la directive sur les instruments de mesure (DIM).

- Energie active en classe B (selon EN 50470-3:2022)
- Puissance active en classe 1 (selon CEI 62053-21:2020 et CEI 61557-12:2018)
- Energie réactive en classe 2 (selon CEI 62053-23:2020)
- Puissance réactive en classe 2 (selon CEI 62053-21:2020).

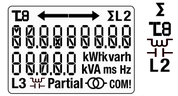
Cet appareil est équipé d'un afficheur LCD rétroéclairé et de 3 boutons-poussoirs permettant de visualiser les énergies, V, I, PF, F, P, Q et de configurer certains paramètres. La conception et la fabrication de ce compteur sont conformes aux exigences de la norme EN 50470-3:2022.

Facteur de puissance
Convention selon CEI 62053-23:2020



Description de l'appareil

Afficheur LCD :



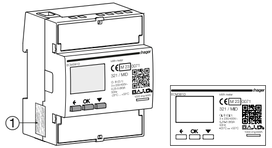
- Σ — Énergie pour tous les tarifs
- T8 — Tarif
- Puissance réactive inductive / capacitive
- L2 — Indicateur de phase
- Compteur principal d'énergie, remise à zéro impossible
- Compteur partiel d'énergie, remise à zéro possible
- Partial kWhkvarh kVA ms Hz — Unités
- COM — Énergie importée (consommée →) / Énergie exportée (produite ←) / Statut d'activité de la communication

Commandes

- OK — **Bouton OK** : est utilisé pour confirmer la modification d'un paramètre (ou d'un chiffre d'un paramètre numérique) ou pour répondre à une question
- Bouton **DÉFILEMENT** : est utilisé pour faire défiler les pages du menu ou pour modifier toute la valeur ou un chiffre d'un paramètre
- Bouton **ÉCHAPPEMENT** : est utilisé pour retourner au menu principal de n'importe où ou pour revenir au chiffre précédent de la valeur en cours de modification
- 1000 imp/kWh — LED métrologique optique

Remarque :
Si aucun bouton n'est appuyé durant au moins 20 secondes, l'affichage revient au menu principal et le rétroéclairage s'éteint.

Certifié DIM



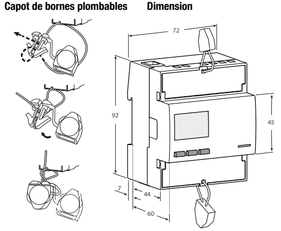
① Étiquette de sécurité DIM

Symboles

- Trois phases
- Protection par double isolation (Classe II)
- Anti-décrémentation : Appareil empêchant la décrémentation

Dimensions

Capot de bornes plombables **Dimension**



Câblage

Utilisation de la communication M-Bus

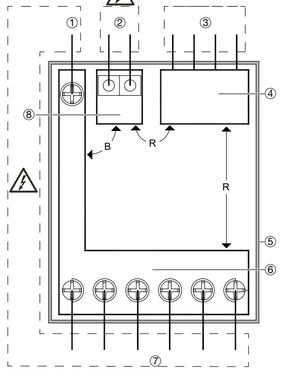
MEDIA M-Bus :
Dans une configuration standard, un raccordement M-Bus permet de mettre en relation jusqu'à 250* produits avec un PC ou un automate sur une distance de 1000 mètres**.

* dépendant du maître M-Bus.
** dépendant du nombre de produits et de la vitesse de communication.

Recommandations
Il est recommandé d'utiliser une paire torsadée non blindée type JYSTY Nx2x0,8 mm (0,5 mm²). Si la portée de 1000 m et/ou la limite de 250 produits sont dépassées, un répéteur devra être connecté. Si la limite de 250 est dépassée : n'utilisez que l'adresse secondaire.

Protocole M-Bus:
Le protocole M-Bus fonctionne selon une structure maître/esclave. Les appareils ECM380D (esclave) sont compatibles avec les deux modes d'adressage principal et secondaire. L'adressage principal est configurable via l'interface du produit. L'adressage secondaire est une adresse fixe et unique inscrite sur le produit. Les appareils ECM380D M-Bus possèdent également la fonction « Wildcard addressing », permettant la recherche des produits.

Utilisation prévue
Le compteur d'énergie convient à la fois aux réseaux mis à la terre par impédance et aux réseaux non mis à la terre.



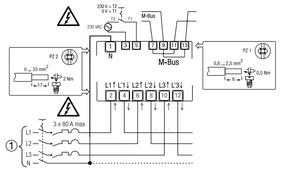
Aucune pièce n'est accessible

Légende :
B = Isolation de base
D = Double isolation
R = Isolation renforcée
F = Isolation fonctionnelle

① **BORNE Basse Tension**, 1 borne pour le neutre
② **BORNE Basse Tension**, 2 bornes pour l'entrée tarifaire
③ **BORNES TBTS**, 4 bornes ou 2 connecteurs RJ45
④ **CIRCUIT TBTS**, (communication) tension de travail <25 V ca, < 60 V cc
⑤ BOÎTIER EN PLASTIQUE (NON MIS À LA TERRE)
⑥ **CIRCUIT Basse Tension,** (réseau de câbles) Tension de travail = 300 V ca
⑦ **BORNE Basse Tension**, 6 bornes pour le réseau de câbles
⑧ **CIRCUIT Basse Tension,** (entrée tarifaire) Tension de travail = 300 V ca

Schéma de câblage

Important
Les câbles doivent donc respecter la norme CEI 60332-1-2:2004 ou présenter un taux d'inflammabilité UL 2556 VW-1.



Désinstallation

Le sectionneur quadripolaire (référence ①) dans les schémas de câblage) doit être facile à identifier et à utiliser, et doit se trouver à proximité du compteur. Ils doivent tous les deux être en position « ARRÊT » (circuits ouverts) du début à la fin de l'installation ou de la désinstallation. Le compteur d'énergie, les sectionneurs et les dispositifs de protection contre les surcharges doivent être facilement identifiables, installés dans une armoire de comptage adéquate (IP51 et V1) et il doit être facile d'intervenir dessus en cas de besoin. N'installez pas dans l'armoire de comptage d'autres appareils dont la classe d'inflammabilité est inférieure à V1.

Mise en service

Recommandations
Vérifiez les points suivants avant la mise en service :
- Vérifiez qu'aucune tension dangereuse n'est connectée aux bornes TBTS.
- Vérifiez qu'aucune phase n'a été connectée à la borne Neutre (les protections internes interviendraient alors, ce qui endommagerait irrémédiablement le compteur).
- Vérifiez que la page principale s'affiche sur l'écran (voir la description du menu) et non la page Phase Sequence Error (Erreur de séquence de phase).

Maintenance

- Vérifiez qu'aucune tension n'est appliquée à l'instrument.
- Seul le nettoyage à sec est autorisé avec un chiffon en fibres naturelles (par exemple en coton ou en lin) ou un tissu synthétique qui ne laisse aucune fibre résiduelle susceptible de rester sur la surface du compteur d'énergie ou d'y pénétrer.

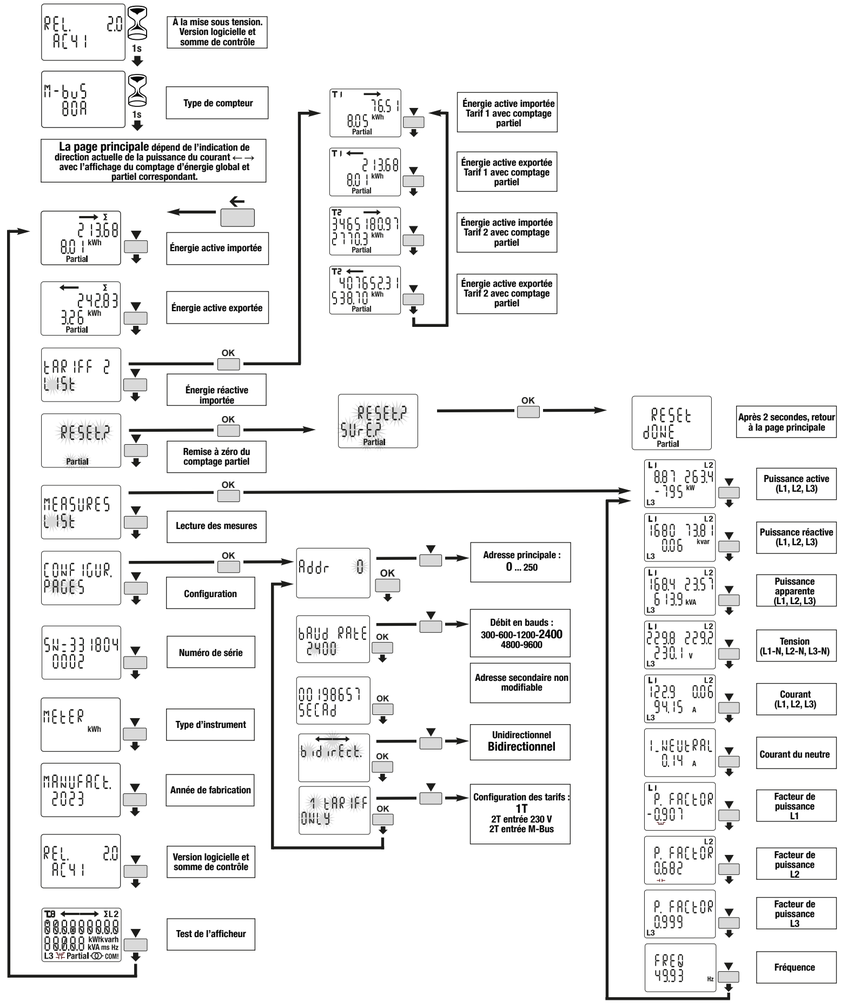
Pour ce compteur d'énergie, aucune opération de maintenance, de réparation ou de remplacement de pièces n'est prévue. De telles interventions doivent être considérées comme interdites. En cas de dysfonctionnement, il doit être remplacé.

Que faire si

Condition d'erreur
Lorsque l'énergie partielle clignote, faites la remise à zéro de l'énergie partielle (le compteur partiel d'énergie a atteint sa valeur maximale). Lorsque l'écran affiche le message **ERROR N02** ou **ERROR N03**, le compteur est défectueux et doit être remplacé.

Message de diagnostic

La séquence de câblage (L1-L2-L3) est erronée. Les icônes L1, L2 et L3 clignotent. Inverser les fils de tension de 2 phases (phase 1 < > phase 2 ou phase 2 < > phase 3). Sinon, en appuyant sur le bouton « OK » pendant au moins 5 secondes, le message disparaît jusqu'au prochain redémarrage.



Caractéristiques techniques

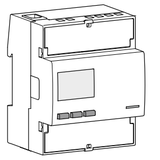
Données conformes à EN 62052-11:2021+A11:2022, EN 62052-31:2016-06, IEC 62052-31, EN 62059-32-1:2012			
Caractéristiques générales			
Boîtier	DIN 43880	**DIN**	4
Montage	EN 60715	**Rail DIN**	35 mm
Profondeur		**mm**	60
Poids		**g**	424
Caractéristiques de fonctionnement			
Raccordement	au réseau triphasé - nombre de câbles	-	4
Stockage des valeurs d'énergie et de la configuration	Mémoire flash interne non volatile	-	☑
Tarif	pour énergie active et réactive(*)	-	T1 … T2 230V - T1 … T2 M-Bus
Homologation (EN 62052-31:2016-06 EN 50470-3:2022)			
Tension de référence **(Un)**	phase / neutre	**V CA**	230
	phase / phase	**V CA**	400
Courant de référence **(In)**		**A**	5
Courant minimal **(Imin)**		**A**	0,25
Courant maximal **(Imax)**		**A**	80
Courant de démarrage **(Ist)**		**A**	0.015
Courant de transition **(Itr)**		**A**	0,05
Fréquence de référence **(fn)**		**Hz**	50
Nombre de phases / Nombre de câbles		-	3 / 4
Mesures certifiées		**kWh**	→ kWh ← kWh
Précision - Energies actives (selon EN 50470-3:2022) - Puissances actives (selon CEI 62053-21:2020 et CEI 61557-12:2018)		**classe**	B / 1
- Énergies réactives (selon CEI 62053-23:2020) - Puissance réactive (selon CEI 62053-21:2020)		**classe**	2
Tension d'alimentation et puissance consommée			
Plage de la tension d'alimentation de fonctionnement		**V**	92 … 276 / 160 … 480
Puissance maximale consommée (Circuit tension)		**VA / W**	≤2 / 0,6
Charge maximale (circuit courant) à **Imax**		**VA**	≤0,7
Type de l'entrée tension		-	CA
Impédance de tension		**MΩ**	1
Impédance de courant		**mΩ**	≤20
Capacité de surcharge			
Tension	continue / phase / neutre	**V CA**	276
	temporaire (1 s) / phase / neutre	**V CA**	300
	continue / phase / phase	**V CA**	480
	temporaire (1 s) / phase / phase	**V CA**	800
Courant	Maximum	**A**	96
	temporaire (10 ms)	**A**	2400
Caractéristiques de mesure			
Plage de tension	phase / neutre	**V CA**	92 … 276
	phase / phase	**V CA**	160 … 480
Plage de courant		**A**	0,25 … 80
Bande de fréquence		**Hz**	45 … 65
Grandeurs mesurées		-	V, A, kWh, kvarh, PF, Hz, kW, kvar
Calcul de l'énergie triphasée		-	WELMEC
Caractéristiques d'affichage			
Type d'afficheur	LCD rétroéclairé	-	7,2 +3,2
Énergie active	7 chiffres + 2 décimales	**kWh**	0,01 … 9999999,99
Tension	3 chiffres + 1 décimale	**V**	92,0 … 276,0
Courant	2 chiffres + 2 décimales / 3+1 / 4+0	**A**	0,00 … 80,00
Facteur de puissance	1 chiffre + 3 décimales avec signe + indic. capac. / induc.	-	-1,000 … 1,000
Fréquence	2 chiffres + 2 décimales	**Hz**	45,00 … 65,00
Puissance active	2 chiffres + 2 décimales	**kW**	0,00 … 22,08
Puissance réactive	2 chiffres + 2 décimales	**kvar**	0,00 … 22,08
Puissance apparente	2 chiffres + 2 décimales	**kVA**	0,00 … 22,08
Tarif en cours	1 chiffre	-	T1 … T2 230V - T1 … T2 M-Bus
Période de rafraichissement d'affichage		**s**	1
LED métrologique optique			
LED rouge en face avant (constante du compteur)	proportionnelle à l'énergie active imp / exp	**imp/kWh**	1000
Sécurité			
Classe de fonctionnement		-	UC2
Catégorie de surtension		-	3
Classe de protection		**classe**	II
Tension de test CA (EN 50470-3, 2022)		**kV**	4
Degré de pollution		-	2
Tension de fonctionnement		**V**	300
Test de tension d'impulsion **(Uimp)**		**1,2 / 50 µs-kV**	6,4
Résistance au feu du matériel du boîtier	UL 94	**classe**	V0
Étiquette de sécurité entre les parties haute et basse du boîtier		-	☑
Classe d'inflammabilité du circuit imprimé		-	V1
Groupe de matériau		-	IIIa
Modules de communication connectables par infrarouge			
Pour modules de communication		-	☑
Communication intégrée M-Bus			
Débit en bauds	réglable	**bps**	300 … 9600
Adresse	réglable	-	0 … 250
Classe d'isolation	TBTS	-	☑
Tarif			
Tarif 1		-	☑
Tarif 2		**V CA**	230 ±20 %
Impédance d'entrée		**kΩ**	224
Conditions ambiantes			
Plage de températures de stockage		**°C**	-25 … +70
Plage de température de fonctionnement		**°C**	-25 … +55
Environnement mécanique		-	M1
Environnement électromagnétique		-	E2
Installation	en intérieur uniquement	-	☑
Altitude (max.)		**m**	≤2000
Humidité	moyenne annuelle, sans condensation	-	≤75 %
	sur 30 jours par an, sans condensation	-	≤95 %
Indice de protection IP	en condition d'installation (face avant)	-	IP51
	bornier	-	IP20
Compatibilité de la classe d'émission CISPR 32		**classe**	B
Certification de durabilité	selon EN 62059-32-1		

(*) La gestion de tarif est disponible pour l'énergie active et réactive via la communication.

T +33 (0) 3 88 02 87 00 info@hager.com hager.com – 2024-01

:hager

6LE00553B



IT

ECM381D

Contatore di energia trifase,

inserzione diretta 80 A

con dichiarazione di conformità MID

e comunicazione M-Bus

La certificazione MID riguarda solo l'energia attiva.

Istruzioni per l'utente

Dichiarazione di conformità UE:
Piattaforma M-Bus:
Download da: http://hgr.io/r/ecm381d

Istruzioni di sicurezza

Questo dispositivo deve essere installato in un ambiente interno esclusivamente da un elettricista professionista secondo le norme di installazione locali applicabili.

Non collegare o scollegare il prodotto quando è alimentato. Il suo utilizzo è consentito solo nei limiti indicati e dichiarati nelle istruzioni di installazione. Il dispositivo e le apparecchiature collegate possono essere danneggiati da carichi che superano i valori indicati.

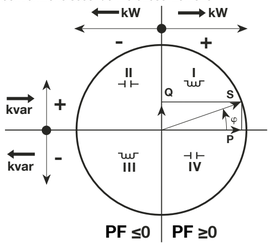
Qualsiasi tipo di intervento sui prodotti, compresi i casi in cui gli stessi cessino di funzionare o presentino difetti, può essere pericoloso per l'incolumità dell'operatore e solleva il produttore da ogni responsabilità civile e penale.

Funzione

Questo contatore M-Bus a 4 quadranti misura l'energia attiva e reattiva utilizzata in un'installazione elettrica. L'energia reattiva viene misurata ma non visualizzata. Questo dispositivo può gestire 2 tariffe tramite ingresso digitale 230 VAC o 2 tariffe controllate tramite comunicazione. Solo il registro di energia attiva totale può essere utilizzato per la fatturazione in base alla direttiva dello strumento di misura (MID).
- Classe Energia Attiva B (secondo EN 50470-3:2022)
- Classe Potenza Attiva 1 (secondo IEC 62053-21:2020 e IEC 61557-12:2018)
- Classe Energia Reattiva 2 (secondo IEC 62053-23:2020)
- Classe Potenza Reattiva 2 (secondo IEC 62053-21:2020).

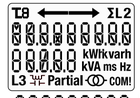
Questo apparecchio è dotato di display LCD retroilluminato e 3 pulsanti per leggere Energia, V, I, PF, P, Q e per configurare alcuni parametri. La progettazione e la fabbricazione di questo strumento sono conformi ai requisiti della norma EN 50470-3:2022.

Fattore di potenza
Convenzione secondo IEC 62053-23:2020



Presentazione del dispositivo

Display LCD:



Partial
kWhkvarh
kVA ms Hz
COM

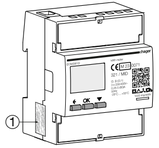
- Σ — Energia per tutte le tariffe
- T1 — Tariffa
- L2 — Potenza reattiva induttiva/capacitiva
- Indicatore di fase
- Registro principale dell'Energia, non resettabile
- Registro parziale dell'Energia, resettabile
- Unità
- Energia importata (consumata →) / Energia esportata (prodotta ←)
- Stato della comunicazione

Comandi

- **OK** — **Pulsante OK**: consente di confermare una modifica di un parametro (o di una cifra di un parametro numerico) o di rispondere a una domanda
- Pulsante **SCROLL**: consente di scorrere le pagine del menu o di modificare l'intero valore o una cifra di un parametro
- Pulsante **ESCAPE**: serve per uscire dal menu principale da qualsiasi posizione o per passare alla cifra precedente del valore in modifica
- 1000 imp/kWh — LED metrologico ottico

Nota:
Se non viene premuto alcun pulsante per almeno 20 secondi, il display torna alla pagina principale e la retroilluminazione viene nuovamente disattivata.

Certificato MID



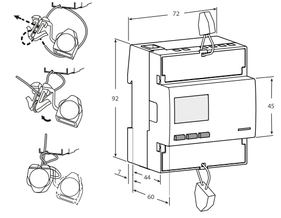
① Sigillo di sicurezza MID

Simboli

- Tre fasi
- Protetto da doppio isolamento (Classe II)
- Backstop: dispositivo anti inversione

Dimensioni

Coprimorsetto sigillabile **Dimensione**



Cablaggio

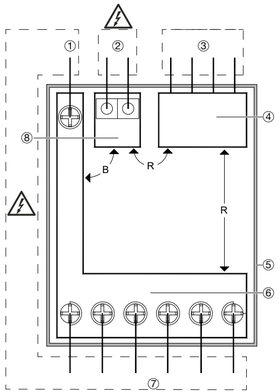
Funzionamento della comunicazione M-Bus

M-Bus Media:
In una configurazione standard, è possibile utilizzare una connessione M-Bus per collegare fino a 250 * prodotti con un PC o PLC, entro un raggio di 1000 metri **.
* a seconda del master M-Bus.
** a seconda del numero di prodotti e della velocità di comunicazione.

Raccomandazioni
Si consiglia l'uso di un doppino non schermato JYSTY Nx2x0,8 mm (0,5 mm²). Se l'intervallo di 1000 m e/o il limite di 250 prodotti vengono superati, sarà necessario collegare un ripetitore. Se il limite di 250 viene superato: utilizzare soltanto l'indirizzo secondario.

Protocollo M-Bus:
Il protocollo M-Bus funziona utilizzando una struttura master / slave. Le unità ECM380D (slave) sono compatibili con entrambe le modalità di indirizzamento primario e secondario. L'indirizzamento primario può essere configurato tramite l'interfaccia del prodotto. L'indirizzamento secondario utilizza un indirizzo fisso e univoco riportato sul prodotto. Le unità M-Bus ECM380D dispongono anche della funzione "Indirizzamento predefinito" che consente la ricerca di prodotti.

Utilizzo previsto
Il contatore di energia è adatto per l'uso sia su reti con messa a terra con impedenza che su reti non messe a terra.

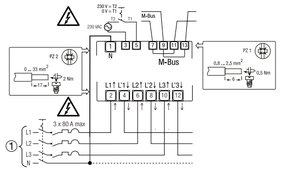


Non sono presenti parti accessibili
Legenda:
B = Isolamento di base
D = Isolamento doppio
R = Isolamento rinforzato
F = Isolamento funzionale

① **MORSETTO HLV (tensione attiva pericolosa)**, morsetto 1 per neutro
② **MORSETTO HLV**, morsetto 2 per ingresso tariffa
③ **MORSETTI SELV (bassissima tensione di sicurezza)**, 4 morsetti o 2 connettori RJ45
④ **CIRCUITO SELV**, tensione di esercizio (comunicazione) <25 Vca, < 60 Vcc
⑤ INVOLUCRO DI PLASTICA (NON COLLEGATO A TERRA)
⑥ **CIRCUITO HLV**, (rete cavi) Tensione di esercizio = 300 Vca
⑦ **MORSETTO HLV**, morsetto 6 per rete cavi
⑧ **CIRCUITO HLV**, (ingresso tariffa) tensione di esercizio = 300 Vca

Schema di collegamento

Importante
I cavi devono pertanto essere conformi alla IEC 60332-1-2:2004 o avere una classe di infiammabilità UL 2556 VW-1.



Installazione e disinstallazione

Il sezionatore a quattro poli (riferimento ① negli schemi di collegamento) deve poter essere individuato e azionato con facilità, oltre a trovarsi in prossimità del contatore. Entrambi devono trovarsi in posizione "OFF" (circuiti aperti) dall'inizio alla fine dell'installazione o della disinstallazione. Il contatore di energia, i sezionatori e i dispositivi di protezione devono essere facilmente identificabili e devono essere installati in un quadro adeguato (IP51 e V1) pronto a intervenire su di essi quando opportuno. All'interno del quadro non installare nessun altro apparecchio con classe di infiammabilità inferiore a V1.

Messa in funzione

Raccomandazioni
Prima della messa in servizio, effettuare le verifiche specificate di seguito:
- Accertarsi che ai morsetti SELV non siano collegate tensioni pericolose.
- Accertarsi che non sia stata collegata una fase al morsetto neutro (questo causerebbe l'intervento delle protezioni interne con danno permanente al contatore).
- Verificare che sul display compaia la pagina principale (vedere la descrizione menu) e non la pagina di errore della sequenza di fase.

Manutenzione

- Accertarsi che allo strumento non venga applicata alcuna tensione.
- È consentito esclusivamente il lavaggio a secco con un panno in fibra naturale (ad esempio cotone o lino) oppure con tessuto sintetico che non lasci fibre residue che possano rimanere sulla superficie del contatore di energia o che possano penetrare all'interno del contatore stesso.

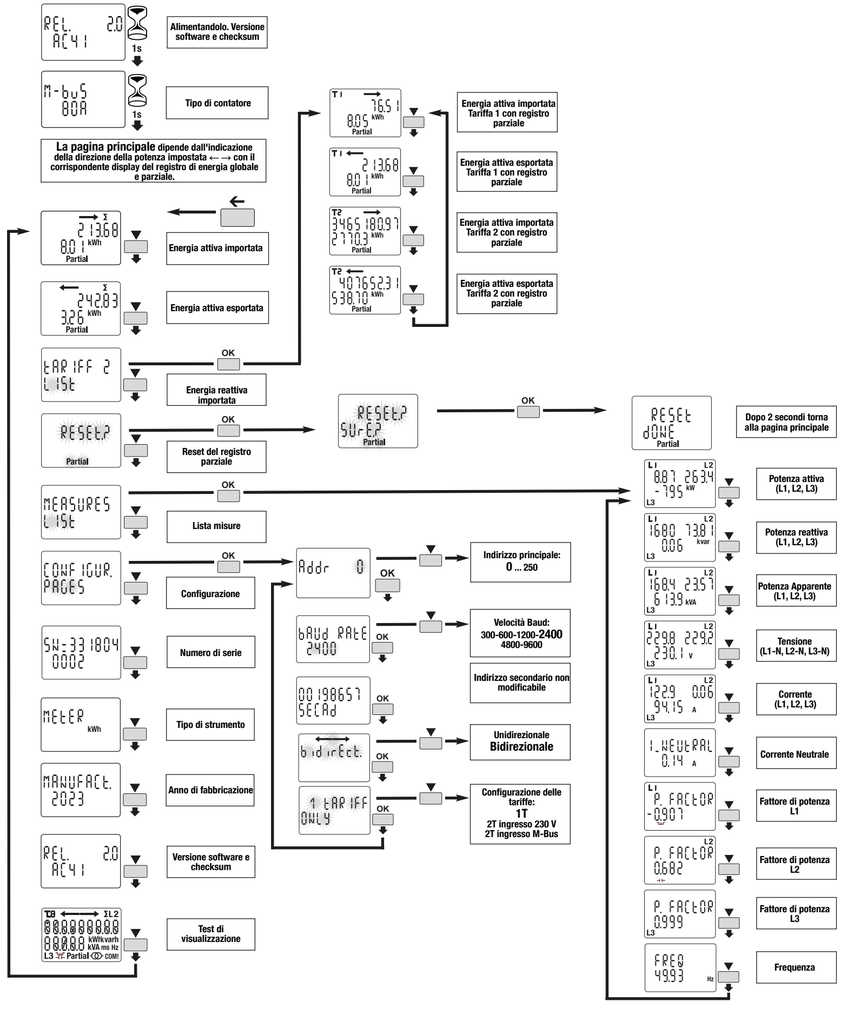
Per questo contatore di energia non sono previsti interventi di manutenzione, riparazione o sostituzione di parti i quali devono essere considerati vietati. In caso di malfunzionamento, il contatore deve essere sostituito.

Se si riscontrano problemi, richiedere assistenza

Condizione di errore
Quando l'energia parziale lampeggia, ripristinare l'energia parziale (registro massimo dell'energia parziale). Quando il display mostra il messaggio **ERROR N02** o **ERROR N03**, lo strumento ha un malfunzionamento e deve essere sostituito.

Messaggio diagnostico

La sequenza di collegamento (L1-L2-L3) è errata. Le icone L1, L2 e L3 lampeggiano. Invertire i collegamenti voltmetrici di 2 fasi (fase 1 < > fase 2 o fase 2 < > fase 3). Altrimenti, premendo il pulsante "OK" per almeno 5 secondi, il messaggio scompare fino al successivo riavvio.



Dati tecnici

Dati conformi alle norme EN 62052-11:2021+A11:2022, EN 62052-31:2016-06, IEC 62052-31, EN 62059-32-1:2012

Caratteristiche generali				
Involucro			DIN	4
Montaggio			Guida DIN	35 mm
Profondità			mm	60
Peso			g	424
Funzionalità operative				
Collegamento	alla rete trifase - numero di fili		-	4
Memorizzazione dei valori di energia e configurazione	Memoria interna non volatile		-	☑
Tariffa	per energia attiva e reattiva(*)		-	T1 … T2 230V - T1 … T2 M-Bus
Approvazione (EN 62052-31:2016-06 EN 50470-3:2022)				
Tensione di riferimento **(Un)**	fase / neutro		VCA	230
	fase / fase		VCA	400
Corrente di riferimento **(In)**			A	5
Corrente minima **(Imin)**			A	0,25
Corrente massima **(Imax)**			A	80
Corrente di avviamento **(Ist)**			A	0,015
Corrente transitoria **(Itr)**			A	0,05
Frequenza di riferimento **(fn)**			Hz	50
Numero di fasi / numero di fili			-	3 / 4
Misure certificate			kWh	→ kWh ← kWh
Precisione - Energie attive (secondo EN 50470-3:2022) - Potenze attive (secondo IEC 62053-21:2020 e IEC 61557-12:2018)			classe	B / 1
- Energie reattive (secondo IEC 62053-23:2020) - Energia reattiva (secondo IEC 62053-21:2020)			classe	2
Tensione di alimentazione e potenza assorbita				
Intervallo tensione di alimentazione			V	92 … 276 / 160 … 480
Potenza massima assorbita (circuito voltmetrico)			VA / W	≤2 / 0,6
Massimo assorbimento VA (circuito amperometrico) @ **Imax**			VA	≤0,7
Forma d'onda tensione di ingresso			-	CA
Impedenza circuito voltmetrico			MΩ	1
Impedenza circuito amperometrico			mΩ	≤20
Capacità di sovraccarico				
Tensione	continua	fase / neutro	VCA	276
	temporanea (1 s)	fase / neutro	VCA	300
	continua	fase / fase	VCA	480
	temporanea (1 s)	fase / fase	VCA	800
Corrente	Massima		A	96
	temporanea (10 ms)		A	2400
Funzioni di misura				
Intervallo di tensione	fase / neutro		VCA	92 … 276
	fase / fase		VCA	160 … 480
Intervallo di corrente			A	0,25 … 80
Intervallo di frequenza			Hz	45 … 65
Quantità misurate			-	V, A, kWh, kvarh, PF, Hz, kW, kvar
Calcolo energia 3 fasi			-	WELMEC
Caratteristiche del display				
Tipo di visualizzazione	LCD retroilluminato		-	7,2 +3,2
Energia attiva	7 cifre + 2 cifre decimali		kWh	0,01 … 9999999,99
Tensione	3 cifre + 1 cifra decimale		V	92,0 … 276,0
Corrente	2 cifre + 2 cifre decimali / 3+1 / 4+0		A	0,00 … 80,00
Fattore di potenza	1 cifra + 3 cifre decimali con segno + indic. capac. / indutt.		-	-1.000 … 1.000
Frequenza	2 cifre + 2 cifre decimali		Hz	45,00 … 65,00
Potenza attiva	2 cifre + 2 cifre decimali		kW	0,00 … 22,08
Potenza reattiva	2 cifre + 2 cifre decimali		kvar	0,00 … 22,08
Potenza Apparente	2 cifre + 2 cifre decimali		kVA	0,00 … 22,08
Tariffa in funzione	1 cifra		-	T1 … T2 230V - T1 … T2 M-Bus
Frequenza di aggiornamento del display			s	1
LED metrologico ottico				
LED rosso frontale (costante del contatore)	proporzionale all'energia imp / exp. Attiva		imp/kWh	1000
Sicurezza				
classe di funzionamento			-	UC2
Categoria di sovratensione			-	3
Classe di protezione			classe	II
Prova di tensione CA (EN 50470-3:2022)			kV	4
Grado di inquinamento			-	2
Tensione di funzionamento			V	300
Prova di tensione a impulso **(Uimp)**			1,2/50 µs-kV	6,4
Resistenza alla fiamma del materiale dell'involucro		UL 94	classe	V0
Sigillo di sicurezza tra la parte superiore e quella inferiore dell'involucro			-	☑
Classe di infiammabilità scheda a circuito stampato			-	V1
Gruppo materiale			-	IIIa
Moduli di comunicazione IR collegabili				
Per moduli di comunicazione			-	☑
Comunicazione incorporata M-Bus				
Velocità Baud	regolabile		bps	300 … 9600
Indirizzo	regolabile		-	0 … 250
Classe di isolamento	SELV		-	☑
Tariffa				
Tariffa 1			-	☑
Tariffa 2			VCA	230 ±20%
Impedenza di ingresso			kΩ	224
Condizioni ambientali				
Temperatura di stoccaggio			°C	-25 … +70
Temperatura di funzionamento			°C	-25 … +55
Ambiente meccanico			-	M1
Ambiente elettromagnetico			-	E2
Installazione	solo all'interno		-	☑
Altitudine (max.)			m	≤2000
Umidità	media annuale, senza condensa		-	≤75%
	su 30 giorni all'anno, senza condensa		-	≤95%
Grado di protezione IP	in condizione di incasso (parte frontale)		-	IP51
	morsettiera		-	IP20
Compatibilità classe di emissione CISPR 32			classe	B
Certificazione di durabilità	secondo EN 62059-32-1			

(*) La gestione delle tariffe è disponibile per l'energia attiva e reattiva tramite la comunicazione.

Hager Controls S.A.S, 33 rue Saint-Nicolas, B.P. 10140, 67703 Saverne cedex, Francia

T +33 (0) 3 88 02 87 00 info@hager.com hager.com – 2024-01