

Compteurs d'énergie Panorama



Type	C11	C13	B21	B23	B24
Critères de sélection					
Connexion	Direct Phase+N	Direct Triphasé+N	Direct Phase+N	Direct Triphasé+N	Via TC Triphasé+N
Tension d'alimentation	230 V (-20...+15 %)	3x 230/400 V (-20...+15 %)	230 V (-20...+15 %)	3x 230/400 V (-20...+15 %)	3x 230/400 V (-20...+15 %)
Courant maximum I _{max}	40 A	40 A	65 A	65 A	6 A
Classe de précision	B (Cl. 1)	B (Cl. 1)	B (Cl. 1)	B (Cl. 1)	B (Cl. 1)
Calibre de transformateur maximum admissible	-	-	-	-	Jusqu'à 9999 A
Certification MID, obligatoire pour l'utilisation en refacturation	OUI, suivant version	OUI, suivant version	OUI	OUI	OUI
Connectivité					
Communication impulsionnelle	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Port infrarouge	-	-	OUI	OUI	OUI
Communication série KNX	-	-	avec module ZS/S	avec module ZS/S	avec module ZS/S
Communication série M-Bus	-	-	OUI	OUI	OUI
Communication série RS485	-	-	OUI	OUI	OUI
Communication alarme	OUI	-	OUI	OUI	OUI
Fonctions					
Horloge interne	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Énergie active	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Énergie réactive	-	-	-	-	OUI, suivant version
Import/export d'énergie	-	-	-	-	OUI, suivant version
Contrôle du tarif	-	-	-	-	OUI, par I/O, horloge interne, ou communication (suivant version)
Nombre de tarifs gérés	1	1	1-4, suivant version	1-4, suivant version	1-4, suivant version
Valeur d'instrumentation	OUI	OUI	-	-	-
Fonction E/S	-	-	OUI, suivant version	OUI, suivant version	OUI, suivant version
Affichage des valeurs précédentes	-	-	-	-	-
Programmation du seuil de demande maximale	-	-	-	-	-
Profil de charge	-	-	-	-	-
Gestion des harmoniques	-	-	-	-	-
Caractéristiques techniques					
Consommation des circuits de tension	<0.8 VA (0.2 W) total	<0.8 VA (0.2 W) total	0.9 VA (0.4 W) total	1.6 VA (0.7 W) total	0.9 VA (0.4 W) total
Consommation des circuits de courants	0.02 W à 230 V AC et Ib	0.02 W à 230 V AC et Ib	0.014 VA (0.014 W) à 230 V AC et Ib	0.07 W à 230 V AC et Ib	0.007 VA (0.007 W) à 230 V AC et Ib
Courant de base I _b	5 A	5 A	5 A	-	-
Courant nominal I _n	-	-	-	1 A	1 A
Courant de transition I _{tr}	0.5 A	0.5 A	0.5 A	0.05 A	0.05 A
Courant minimum I _{min}	0.25 A	0.25 A	0.25 A	0.02 A	0.02 A
Courant de démarrage	< 20 mA	< 20 mA	< 20 mA	< 1 mA	< 1 mA
Section des câbles	0.5...10 mm ²	0.5...10 mm ²	1...25 mm ²	0.5...10 mm ²	0.5...10 mm ²
Couple recommandé	0.8 Nm	0.8 Nm	3 Nm	1.5 Nm	1.5 Nm
Fréquence	50 ou 60 Hz ±5 %	50 ou 60 Hz ±5 %	50 ou 60 Hz ±5 %	50 ou 60 Hz ±5 %	50 ou 60 Hz ±5 %
Température d'utilisation	-25...+70 °C	-25...+70 °C	-40...+70 °C	-40...+70 °C	-40...+70 °C
Température de stockage	-25...+85 °C	-25...+85 °C	-40...+85 °C	-40...+85 °C	-40...+85 °C
Dimensions L x H x P	17.5 x 111 x 65 mm	54 x 122 x 65 mm	35 x 97 x 65 mm	70 x 97 x 65 mm	70 x 97 x 65 mm
Nombre de modules DIN	1	3	2	4	4



A41	A42	A43	A44
Direct Phase+N	Via TC Phase+N	Direct Triphasé, triphasé+N	Via TC Triphasé, triphasé+N
57.7-288 V AC (-20...+15 %)	57.7-288 V AC (-20...+15 %)	3x 57.7-288/100-500 V (-20...+15 %)	3x 57.7-288/100-500 V (-20...+15 %)
80 A	6 A	80 A	6 A
B (Cl. 1), réactive Cl. 2 suivant versions	B (Cl. 1), C (Cl. 0.5S), réactive Cl. 2 suivant versions Configurable jusqu'à 9999 A	A (Cl. 2), B (Cl. 1), réactive Cl. 2 suivant versions	B (Cl. 1), C (Cl. 0.5S), réactive Cl. 2 suivant versions Configurable jusqu'à 9999 A
-	-	-	-
OUI	OUI	OUI	OUI
OUI	OUI	OUI	OUI
OUI	OUI	OUI	OUI
OUI, avec module ZS/S	OUI, avec module ZS/S	OUI, avec module ZS/S	OUI, avec module ZS/S
OUI	OUI	OUI	OUI
OUI	OUI	OUI	OUI
OUI	OUI	OUI	OUI
OUI, suivant version	OUI, suivant version	OUI, suivant version	OUI, suivant version
OUI	OUI	OUI	OUI
OUI, suivant version	OUI, suivant version	OUI, suivant version	OUI, suivant version
OUI, suivant version	OUI, suivant version	OUI, suivant version	OUI, suivant version
OUI, par I/O, horloge interne, ou communication (suivant version)	OUI, par I/O, horloge interne, ou communication (suivant version)	OUI, par I/O, horloge interne, ou communication (suivant version)	OUI, par I/O, horloge interne, ou communication (suivant version)
1-4, suivant version	1-4, suivant version	1-4, suivant version	1-4 (suivant version)
OUI	OUI	OUI	OUI
OUI, (fixe ou programmable suivant les versions)	OUI, (fixe ou programmable suivant les versions)	OUI, (fixe ou programmable suivant les versions)	OUI, (fixe ou programmable suivant les versions)
Par jour, semaine, mois	Par jour, semaine, mois	Par jour, semaine, mois	Par jour, semaine, mois
OUI	OUI	OUI	OUI
OUI	OUI	OUI	OUI
OUI, suivant version	OUI, suivant version	OUI, suivant version	OUI, suivant version
0.8 VA (0.8 W) total	0.8 VA (0.8 W) total	0.8 VA (0.8 W) total	0.8 VA (0.8 W) total
0.007 VA (0.007 W) à 230 V AC et Ib	0.001 VA (0.001 W) à 230 V AC et In	0.007 VA (0.007 W) par phase à 230 V AC et Ib	0.001 VA (0.001 W) par phase à 230 V AC et In
5 A	-	5 A	-
-	1 A	-	1 A
0.5 A	0.05 A	0.5 A	0.05 A
0.25 A	0.02 A	0.25 A	0.02 A
< 20 mA	< 1 mA	< 20 mA	< 1 mA
1...25 mm ²	0.5...10 mm ²	1...25 mm ²	0.5...10 mm ²
2.5 Nm	2 Nm	2.5 Nm	2 Nm
50 ou 60 Hz ±5 %	50 ou 60 Hz ±5 %	50 ou 60 Hz ±5 %	50 ou 60 Hz ±5 %
-40...+70 °C	-40...+70 °C	-40...+70 °C	-40...+70 °C
-40...+85 °C	-40...+85 °C	-40...+85 °C	-40...+85 °C
70 x 97 x 65 mm	70 x 97 x 65 mm	123 x 97 x 65 mm	123 x 97 x 65 mm
4	4	7	7

Compteurs d'énergie

Principales fonctionnalités des compteurs

	Monophasé				Tri/Tri+N				
	C11	B21	A41	A42	C13	B23	A43	B24	A44
									
Type de mesure	Directe		Directe	Via TC	Directe		Via TC		
Courant maxi.	40 A		80 A	6 A	40 A		80 A	6 A	
Classe de précision	B		B	B / C	B		B / C		
Nb. de modules	1	2	4	4	3	4	7	4	7
Steel	●	●	○	○	●	●	○	●	○
Fonctionnalités de base									
Sortie impulsion									
Alarmes									
Bronze		○	○	○		○	○	○	○
+ option Steel									
Energie réactive									
Import/Export d'énergie									
Silver		●	○	○		●	○	●	○
+ options Steel et Bronze									
Remise à 0									
2 entrées / 2 sorties									
Tarifs (jusqu'à 4)									
Gold			○	○			○		○
+ options Steel , Bronze et Silver									
Fonctions d'horloge de base									
Platinum			○	○			○		○
+ options Steel , Bronze , Silver et Gold									
Fonctions d'horloge avancées									
Taux d'harmoniques									
Enregistrement des valeurs par J/M/A									
Entrées sorties configurables									

● = Essentiel de la gamme, voir tableau ci-dessous.
○ = Autres références.

Compteurs d'énergie

Mesure/Lecture	Alimentation	Nb. modules	Type	Réf. Commerciale Sans Com.	Com. Modbus
C-series Steel					
Directe (40 A maxi.)	Mono	1	C11	833111 (1)	-
		1	C11 MID	833117	-
	Tri+N	3	C13	833311 (1)	-
		3	C13 MID	833317	-
B-series Steel (2)					
Directe (65 A maxi.)	Mono	2	B21 STEEL	832111	832121
	Tri/Tri+N	4	B23 STEEL	832311	832321
Indirecte via TI (6 A)	Tri/Tri+N	4	B24 STEEL	832411	832421
B-series Silver (2)					
Directe (65 A maxi.)	Mono	2	B21 SILVER	832113	832123
	Tri/Tri+N	4	B23 SILVER	832313	832323
Indirecte via TI (6 A)	Tri/Tri+N	4	B24 SILVER	832413	832423

(1) Non certifié MID.

(2) Autres références sur demande.

Compteurs d'énergie

Explication des fonctionnalités

Communication impulsionnelle

Fonction et communication alarme

C'est un envoi d'information, d'alerte, lorsqu'un seuil défini est dépassé. Ce seuil, sur l'ensemble des compteurs ABB est paramétrable pour la tension, l'intensité, la puissance et le facteur de puissance.

Fonction import/export d'énergie

Un système électrique peut consommer de l'énergie, mais aussi en produire. C'est le cas notamment des installations solaires. Les compteurs équipés de la fonction import/export d'énergie permettent de différencier l'énergie consommée et l'énergie produite par l'installation. Cela permet d'avoir une information plus précise du rendement de l'installation, et de l'énergie renvoyée sur le réseau.

Horloge interne

C'est une horloge permettant de coupler à l'ensemble des données sortant du compteur, des données liées à la date et l'heure. Pour exemple, si une chute de tension est détectée, alors un message d'erreur sera généré par le compteur, et la date et l'heure du défaut seront indiquées par ce dernier. L'horloge interne sert aussi à mettre en place les contrôles tarifaire.

Profil de charge

Ce sont des scénarios d'enregistrement des consommations. Ils sont paramétrables et tiennent compte, grâce à l'horloge interne du compteur, de la date, de l'heure, ainsi que des puissances consommées. L'exécution des profils de charge peut se faire sur 8 canaux différents, donc sur 8 profils différents, allant de 1 à 1440 minutes selon les versions de compteurs.

Demande minimale/maximale

Sur un réseau électrique, la demande en énergie peut varier sur des plages importantes. Certains compteurs permettent de relever à un instant donné, la demande minimale et maximale que le réseau aura enregistré.

Contrôle du tarif

Le contrôle du tarif est la mise en place de plages horaires, utilisées notamment en résidentiel avec les heures creuses et heures pleines. Selon les versions, le compteur pourra gérer de 1 à 4 tarifs différents.

Directive européenne MID (annexe MI003-2004/22/EC)

En France, la loi interdit la revente d'énergie. Néanmoins, il existe des cas dans lesquels la distribution et la revente d'énergie est inévitable. Pour cela, la directive européenne MID a été créée afin de répondre à cette problématique.

Il est donc possible de refacturer en France selon les conditions suivantes :

- Que les propriétaires soient d'accord
- Que le contrat ERDF le rende possible
- Que le vendeur ne se fasse pas de bénéfice sur la revente
- Qu'un compteur EDF général fasse office de référence
- Que les sous-compteurs de refacturation soient certifiés MID.

Entrée en application le 30 octobre 2006, la Directive MID pour les instruments de mesure est commune à tous les pays de l'U.E. L'utilisation d'un compteur électrique certifié MID sur réseau électrique privé est rendu obligatoire dans le cadre de la facturation d'énergie active sur la base de relevés de consommations par différence d'index.

Symbolique apposée sur le produit :

Classe de précision

La classe de précision d'un appareil de mesure analogique est le pourcentage d'erreur de l'étendue de mesure.

Précision	Norme IEC	Norme MID
2 %	Cl. 2	Cl. A
1 %	Cl. 1	Cl. B
0.5 %	Cl. 0.5s	Cl. C



Compteurs d'énergie

Gamme C-series



Guide de sélection

Gamme	Steel	
Intensité	●	
Tension	●	
Facteur de puissance	●	
Puissance et énergie active	●	
Précision de classe 1 (B)	●	
Communication impulsionnelle	●	
Fonction alarme		
Communication alarme		
Puissance et énergie réactive		
Puissance et énergie apparente		
Fréquence		
Import/export d'énergie		
Remise à zéro		
Fonction E/S (fixes)		
Gestion des tarifs (jusqu'à 4 tarifs gérés simultanément)		
Précision de classe 0,5 (C)		
Fonction horloge interne		
Demande minimale/maximale		
Fonction E/S (configurables)		
Gestion des harmoniques (jusqu'à 16 gérées simultanément)		
Profil de charge (jusqu'à 8 canaux)		

Compteurs d'énergie Gamme C-series



C11

Compteurs d'énergie monophasé et triphasé + neutre C11 et C13

40 A en lecture directe, agrément IEC et certifié MID en option

Fonctionnalités de base :

- Intensité
- Tension
- Puissance active
- Énergie active
- Facteur de puissance.



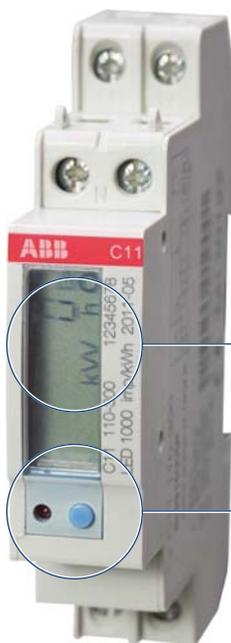
C13

Compteur d'énergie à lecture directe

Fonction	Tension V	Précision Classe	Entrées/sorties	Nb. de modules 17,5	Type	Réf. Commerciale	Colis. (pièce)	Masse (1 pce) kg
Mesure active d'entrée C11								
Steel	1x 230 V AC	B (Cl. 1)	Sortie impulsion	1	C11 110 - 100 (1)	833117	1	0.07
Steel	1x 230 V AC	1	Sortie impulsion	1	C11 110 - 300	833111	1	0.07
Mesure active d'entrée C13								
Steel	3x 230/400 V AC	B (Cl. 1)	Sortie impulsion	3	C13 110 - 100 (1)	833317	1	0.17
Steel	3x 230/400 V AC	1	Sortie impulsion	3	C13 110 - 300	833311	1	0.17

(1) Certifié MID

Comment gérer les affichages des informations ?



La gamme de compteurs C-séries permet d'accéder à de multiples informations.

L'écran LCD situé en face avant du compteur affiche en permanence l'énergie active mesurée.

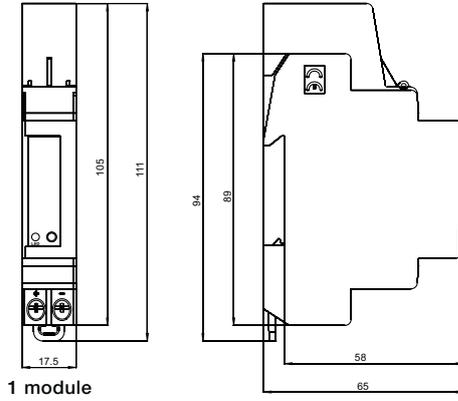
La tension, l'intensité, la puissance active, et facteur de puissance sont eux aussi visualisable en face avant, par simple pression sur le bouton bleu.

Au bout de 10 secondes, l'affichage revient automatiquement sur l'énergie active.

Compteurs d'énergie Gamme C-series

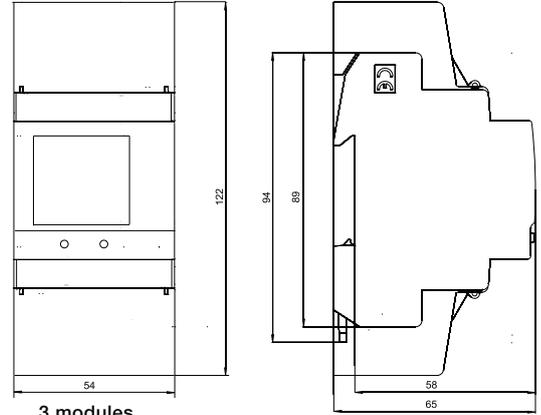
Dimensions mm

C11



1 module

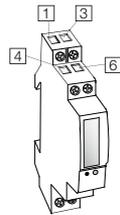
C13



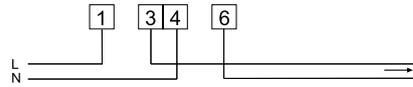
3 modules

Schémas de câblage

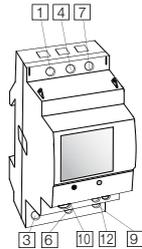
C11



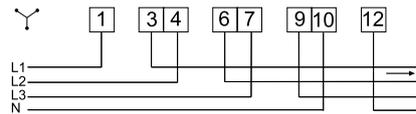
- 1 Entrée de la phase
- 3 Sortie de la phase
- 4 6 Neutre



C13



- 1 4 7 Entrée de la phase
- 3 6 9 Sortie de la phase
- 10 12 Neutre



Compteurs d'énergie

Gamme C-series

Type	C11	C13
Tension/courant	Monophasé	Tri, Tri+N
Tension nominale	1x 230 V AC	3x 230 / 400 V AC
Plage de tension	230 V (-20 %...+15 %)	3x 220-240 V AC (-20 %...+15 %)
Consommation des circuits de tension	< 0.8 VA (0.2 W) total	1.5 VA (0.6 W) total
Consommation des circuits de courant	0.02 W à 230 V AC et Ib	0.04 VA (0.04 W) par phase à 230 V AC et Ib
Courant de base Ib	5 A	
Nombre de phases	1	3
Courant de référence Iref	5 A	
Courant de transition Itr	0.5 A	
Courant maximum Imax	40 A	
Courant minimum Imin	0.25 A	
Courant de démarrage	< 20 mA	
Section des câbles	1 - 10 mm ²	0.5 - 10 mm ²
Couple de serrage recommandé	0.8 Nm	
Données générales		
Fréquence	50 ou 60 Hz ±5 %	
Classe de précision	B (Cl.1)	
Précision	1 %	
Affichage de l'énergie	LCD 6 chiffres	
Matériaux	Couvercle et face avant en polycarbonate transparent. Verre en polycarbonate renforcé dans le bornier	
Environnement		
Température d'utilisation	-25...+70 °C	
Température de stockage	-25...+85 °C	
Humidité	Moyenne annuelle 75 %, 95 % sur 30 jours/an	
Résistance au feu et à la chaleur	Bornier 960 °C, couvercle 650 °C (IEC 60695-2-1)	
Résistance à l'eau et à la poussière	IP20 sur le bornier sans enveloppe de protection et IP51 avec enveloppe de protection, selon la norme IEC 60529	
Environnement mécanique	Classe M1 selon la directive MID (Measuring Instrument Directive), (2004/22/EC)	
Environnement électromagnétique	Classe E2 selon la directive MID (Measuring Instrument Directive), (2004/22/EC)	
Sorties		
Courant	2...100 mA	
Tension	5...40 V DC	
Fréquence de la sortie impulsion	100 (imp/kWh)	
Durée de l'impulsion	200 ms	
Section des câbles	0.5...6 mm ²	
Couple de serrage recommandé	0.8 Nm	
Entrées		
Tension	-	
OFF	-	
ON	-	
Durée min d'impulsion	-	
Section des câbles	-	
Couple de serrage recommandé	-	
Communication		
Section des câbles	-	
Couple de serrage recommandé	-	
Ratios de transformation		
Ratio de tension configurable	-	
Ratio de courant configurable	-	
Ratio maximum de transformation	-	
Indicateur d'impulsion (LED)		
Fréquence d'impulsion	1000 imp/kWh	
Durée d'impulsion	40 ms	
Compatibilité EMC		
Test de tension de choc	6 kV 1.2/50 µs (IEC 60060-1)	
Test de surtension	4 kV 1.2/50 µs (IEC 61000-4-5)	
Test de brûlure transitoire rapide	4 kV (IEC 61000-4-4)	
Immunité aux champs électromagnétique HF	80 MHz - 2 GHz à 10 V/m (IEC 61000-4-3)	
Immunité aux perturbations conduites	150 kHz - 80 MHz, (IEC 61000-4-6)	
Émission de fréquence radio	EN 55022, classe B (CISPR22)	
Décharge électrostatique	15 kV (IEC 61000-4-2)	
Normes	IEC 62052-11, IEC 62053-21 classe 1, GB/T 17215.211-2006, GBT 17215.321-2008 classe 1, GB 4208-2008, EN 50470-1, EN 50470-3 catégorie B	
Dimensions		
Largeur	17.5 mm	54 mm
Hauteur	111 mm	122 mm
Profondeur	65 mm	65 mm
Nombre de modules DIN	1	3

Protection du compteur en fin de chapitre.

Compteurs d'énergie

Gamme B-series



Guide de sélection

Gamme	Steel	Bronze	Silver
Intensité	●	●	●
Tension	●	●	●
Facteur de puissance	●	●	●
Puissance et énergie active	●	●	●
Précision de classe 1 (B)	●	●	●
Communication impulsionnelle	●	●	●
Fonction alarme	●	●	●
Communication alarme	●	●	●
Puissance et énergie réactive		●	●
Puissance et énergie apparente		●	●
Fréquence		●	●
Import/export d'énergie		●	●
Remise à zéro			●
Fonction E/S (fixes)			●
Gestion des tarifs (jusqu'à 4 tarifs gérés simultanément)			●
Précision de classe 0.5 (C)			○
Fonction horloge interne			
Demande minimale/maximale			
Fonction E/S (configurables)			
Gestion des harmoniques (jusqu'à 16 gérées simultanément)			
Profil de charge (jusqu'à 8 canaux)			

- Fonction disponible pour l'ensemble des versions
- Fonction disponible suivant version

Compteurs d'énergie

Gamme B-series



B21



B23



B24

Compteur d'énergie monophasé, triphasé ou triphasé + neutre B21, B23 et B24

65 A en lecture directe, 6 A en lecture indirecte, certifié MID.

Fonctionnalités de base :

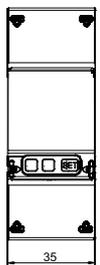
- Intensité
- Tension
- Puissance active
- Puissance apparente
- Énergie active
- Énergie réactive
- Facteur de puissance
- Fréquence.

Gamme	Mode de communication	Précision Classe	Entrées/sorties	Nb. de modules 17.5 mm	Type	Réf. Commerciale	Colis. (pièce)	Masse (1 pce) kg
Compteurs monophasés en mesure directe B21 (65 A)								
Steel	-	B (Cl.1)	1 sortie impulsion	2	B21 111-100	832111	1	0.14
Steel	M-Bus	B (Cl.1)	1 sortie impulsion	2	B21 113-100	832131	1	0.15
Steel	ModBus RS485	B (Cl.1)	1 sortie impulsion	2	B21 112-100	832121	1	0.15
Bronze	ModBus RS485	B (Cl.1) Réactive Cl.2	1 sortie impulsion	2	B21 212-100	832122	1	0.15
Silver	-	B (Cl.1) Réactive Cl.2	2 entrées, 2 sorties impulsions	2	B21 311-100	832113	1	0.14
Silver	M-Bus	B (Cl.1) Réactive Cl.2	2 entrées, 2 sorties impulsions	2	B21 313-100	832133	1	0.15
Silver	ModBus RS485	B (Cl.1) Réactive Cl.2	2 entrées, 2 sorties impulsions	2	B21 312-100	832123	1	0.15
Compteurs triphasés en mesure directe B23 (65 A)								
Steel	-	B (Cl.1)	1 sortie impulsion	4	B23 111-100	832311	1	0.31
Steel	M-Bus	B (Cl.1)	1 sortie impulsion	4	B23 113-100	832331	1	0.33
Steel	ModBus RS485	B (Cl.1)	1 sortie impulsion	4	B23 112-100	832321	1	0.32
Bronze	ModBus RS485	B (Cl.1) Réactive Cl.2	1 sortie impulsion	4	B23 212-100	832322	1	0.32
Silver	-	B (Cl.1) Réactive Cl.2	2 entrées, 2 sorties impulsions	4	B23 311-100	832313	1	0.33
Silver	M-Bus	B (Cl.1) Réactive Cl.2	2 entrées, 2 sorties impulsions	4	B23 313-100	832333	1	0.35
Silver	ModBus RS485	B (Cl.1) Réactive Cl.2	2 entrées, 2 sorties impulsions	4	B23 312-100	832323	1	0.34
Compteurs triphasés en mesure indirecte B24 (6 A)								
Steel	-	B (Cl.1)	1 sortie impulsion	4	B24 111-100	832411	1	0.25
Steel	M-Bus	B (Cl.1)	1 sortie impulsion	4	B24 113-100	832431	1	0.27
Steel	ModBus RS485	B (Cl.1)	1 sortie impulsion	4	B24 112-100	832421	1	0.25
Bronze	ModBus RS485	B (Cl.1) Réactive Cl.2	1 sortie impulsion	4	B24 212-100	832422	1	0.25
Silver	-	C (Cl.0.5s) Réactive Cl.2	2 entrées, 2 sorties impulsions	4	B24 351-100	832413	1	0.27
Silver	M-Bus	C (Cl.0.5s) Réactive Cl.2	2 entrées, 2 sorties impulsions	4	B24 353-100	832433	1	0.29
Silver	ModBus RS485	C (Cl.0.5s) Réactive Cl.2	2 entrées, 2 sorties impulsions	4	B24 352-100	832423	1	0.27

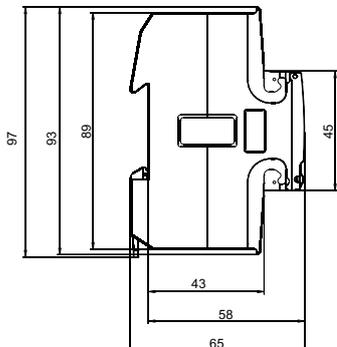
Compteurs d'énergie Gamme B-series

Dimensions mm

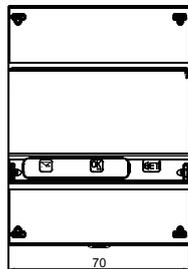
B21



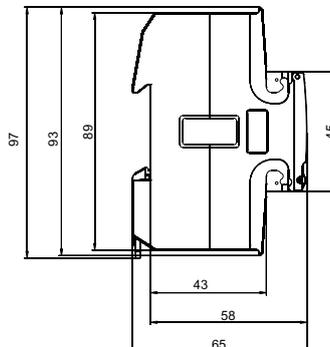
2 modules



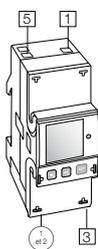
B23 / B24



4 modules

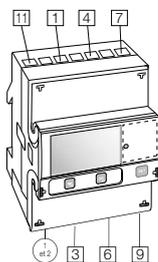
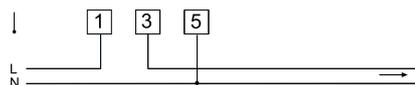


Schémas de câblage



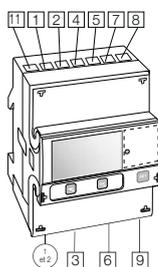
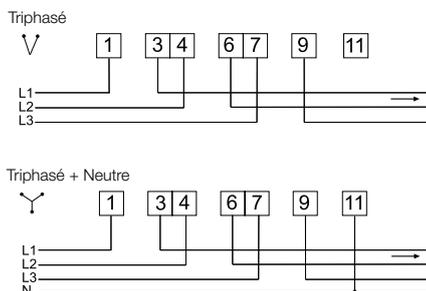
B21

- 1 Entrée de la phase
- 3 Sortie de la phase
- 5 Neutre (double borne)



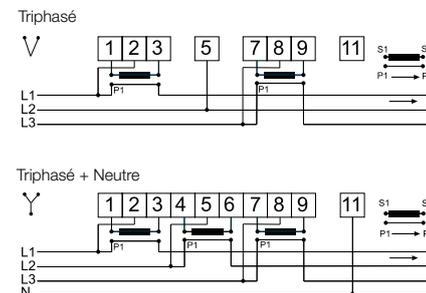
B23

- 1 4 7 Entrée de la phase
- 3 6 9 Sortie de la phase
- 11 Neutre (double borne)



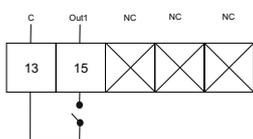
B24

- 1 4 7 Entrée du transfo. d'intensité
- 2 5 8 Prise de tension
- 3 6 9 Sortie du transfo. d'intensité
- 11 Neutre (double borne)

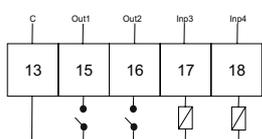


Câblage des entrées / sorties

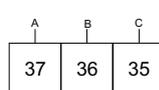
1 sortie



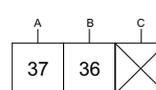
2 entrées / 2 sorties



RS 485



M-Bus



Compteurs d'énergie

Gamme B-series

Type	B21	B23	B24
Tension/courant	Monophasé	Tri, Tri+N	
Tension nominale	230 V AC	3 x 230/400 V AC	
Plage de tension	220-240 V AC (-20 % - +15 %)	3 x 220-240 V AC (-20...+15 %)	
Consommation des circuits de tension	0.9 VA (0.4 W) total	1.6 VA (0.7 W) total	
Consommation des circuits de courant	0.014 VA à 230 V AC et Ib	0.007 VA (0.007 W) par phase à 230 V AC et Ib	
Courant de base Ib	5 A		-
Nombre de phases	1	3	
Courant de référence Iref	5 A		-
Courant de transition Itr	0.5 A		0.05 A
Courant maximum Imax	65 A		6 A
Courant minimum Imin	0.25 A		0.02 A
Courant de démarrage Ist	< 20 mA		< 1 mA
Section des câbles	1 - 25 mm ²		0.5 - 10 mm ²
Couple de serrage recommandé	3 Nm		1.5 Nm
Données générales			
Fréquence	50 ou 60 Hz ±5 %		
Classe de précision	B (Cl.1) et Cl.2 réactive		B (Cl.1) ou C (Cl.0.5 S) et Cl.2 réactive
Précision	1 %		0.5 %, 1 %
Affichage de l'énergie	LCD 6 chiffres	LCD 7 chiffres	
Matériaux	Face avant en polycarbonate transparent. Verre en polycarbonate renforcé dans le bornier. Couvercle en polycarbonate.		
Environnement			
Température d'utilisation	-40...+70 °C		
Température de stockage	-40...+85 °C		
Humidité	Moyenne annuelle 75 %, 95 % sur 30 jours/an		
Résistance au feu et à la chaleur	Bornier 960 °C, couvercle 650 °C (IEC 60695-2-1)		
Résistance à l'eau et à la poussière	IP20 sur le bornier sans enveloppe de protection et IP51 avec enveloppe de protection, selon la norme IEC 60529		
Environnement mécanique	Classe M1 selon la directive MID (Measuring Instrument Directive), (2004/22/EC)		
Environnement électromagnétique	Classe E2 selon la directive MID (Measuring Instrument Directive), (2004/22/EC)		
Sorties			
Courant	2...100 mA		
Tension	5...240 V AC/DC ou 5...40 V DC si le compteur ne comporte qu'une sortie		
Fréquence de la sortie impulsion	Programmable : 1 - 999999 imp/kWh		
Durée de l'impulsion	Programmable : 10 - 990 ms		
Section des câbles	0.5...1 mm ²		
Couple de serrage recommandé	0.25 Nm		
Entrées			
Tension	0 - 240 V AC/DC		
OFF	0 - 12 V AC/DC		
ON	57 - 240 V AC / 24 - 240 V DC		
Durée min d'impulsion	30 ms		
Section des câbles	0.5 - 1 mm ²		
Couple de serrage recommandé	0.25 Nm		
Communication			
Section des câbles	0.5 - 1 mm ²		
Couple de serrage recommandé	0.25 Nm		
Ratios de transformation			
Ratio de tension configurable	-		1/9 - 9999/1
Ratio de courant configurable	-		
Ratio maximum de transformation	-		
Indicateur d'impulsion (LED)			
Fréquence d'impulsion	1000 imp/kWh		5000 imp/kWh
Durée d'impulsion	40 ms		
Compatibilité EMC			
Test de tension de choc	6 kV 1.2/50 µs (IEC 60060-1)		
Test de surtension	4 kV 1.2/50 µs (IEC 61000-4-5)		
Test de brûlure transitoire rapide	4 kV (IEC 61000-4-4)		
Immunité aux champs électromagnétique HF	80 MHz - 2 GHz (IEC 61000-4-6)		
Immunité aux perturbations conduites	150 kHz - 80 MHz, (IEC 61000-4-6)		
Immunité aux perturbations harmoniques	2 kHz - 150 kHz		
Émission de fréquence radio	EN 55022, classe B (CISPR22)		
Décharge électrostatique	15 kV (IEC 61000-4-2)		
Normes	IEC 62052-11, IEC 62053-21 classe 1 & 2, IEC 62053-22 classe 0.5 S, IEC 62053-23 classe 2, IEC 62054-21, GB/T 17215.211-2006, GB/T 17215.312-2008 classe 1 & 2, GB/T 17215.322-2008 classe 0.5 S, GB 4208-2008, EN 50470-1, EN 50470-3 catégorie A, B & C		
Dimensions			
Largeur	35 mm	70 mm	
Hauteur	97 mm		
Profondeur	65 mm		
Nombre de modules DIN	2	4	

Protection du compteur en fin de chapitre.

Compteurs d'énergie

Gamme A-series



Guide de sélection

La gamme A serie a été pensée pour répondre à toutes les applications. Disponible en monophasé (A41 et A42), ainsi qu'en triphasé (A43 et A44), elle comporte 5 degrés de fonctionnalités :

Gamme	Steel	Bronze	Silver	Gold	Platinum
Intensité	●	●	●	●	●
Tension	●	●	●	●	●
Facteur de puissance	●	●	●	●	●
Puissance et énergie active	●	●	●	●	●
Précision de classe 1 (B)	●	●	●	●	●
Communication impulsionnelle	●	●	●	●	●
Fonction alarme	●	●	●	●	●
Communication alarme	●	●	●	●	●
Puissance et énergie réactive	●	●	●	●	●
Puissance et énergie apparente	●	●	●	●	●
Fréquence	●	●	●	●	●
Import/export d'énergie		●	●	●	●
Remise à zéro			●	●	●
Fonction E/S (fixes)			●	●	●
Gestion des tarifs (jusqu'à 4 tarifs gérés simultanément)			●	●	●
Précision de classe 0.5 (C)			○	○	○
Fonction horloge interne				●	●
Demande minimale/maximale				●	●
Fonction E/S (configurables)					●
Gestion des harmoniques (jusqu'à 16 gérées simultanément)					●
Profil de charge (jusqu'à 8 canaux)					●

● Fonction disponible pour l'ensemble des versions

○ Fonction disponible suivant version

Compteurs d'énergie

Gamme A-series

Références de commande

Gamme	Mode de communication	Classe de précision	Entrées/Sorties	Type	Réf. Commerciale	Colis. (pièce)	Masse (1 pce) kg
-------	-----------------------	---------------------	-----------------	------	------------------	----------------	------------------



A41

Compteur monophasé en mesure directe A41 (80 A)

Steel		B (Cl. 1)	1 sortie impulsion	A41 111-100	831111	1	0.23
Steel	ModBus RS485	B (Cl. 1)	1 sortie impulsion	A41 112-100	831121	1	0.23
Steel	M-Bus	B (Cl. 1)	1 sortie impulsion	A41 113-100	831131	1	0.23
Bronze	ModBus RS485	B (Cl. 1) réactive Cl.2	1 sortie impulsion	A41 212-100	831122	1	0.23
Silver		B (Cl. 1) réactive Cl.2	2 entrées/sorties	A41 311-100	831113	1	0.23
Silver	ModBus RS485	B (Cl. 1) réactive Cl.2	2 entrées/sorties	A41 312-100	831123	1	0.23
Silver	M-Bus	B (Cl. 1) réactive Cl.2	2 entrées/sorties	A41 313-100	831133	1	0.23
Gold	ModBus RS485	B (Cl. 1) réactive Cl.2	2 entrées/sorties	A41 412-100	831124	1	0.23
Gold	M-Bus	B (Cl. 1) réactive Cl.2	2 entrées/sorties	A41 413-100	831134	1	0.23
Platinum		B (Cl. 1) réactive Cl.2	4 entrées/sorties configurables	A41 512-100	831125	1	0.23
Platinum	M-Bus	B (Cl. 1) réactive Cl.2	4 entrées/sorties configurables	A41 513-100	831135	1	0.23



A42

Compteur monophasé en mesure indirecte A42 (6 A)

Steel		B (Cl. 1)	1 sortie impulsion	A42 111-100	831211	1	0.2
Steel	ModBus RS485	B (Cl. 1)	1 sortie impulsion	A42 112-100	831221	1	0.2
Steel	M-Bus	B (Cl. 1)	1 sortie impulsion	A42 113-100	831231	1	0.2
Bronze	ModBus RS485	B (Cl. 1)	1 sortie impulsion	A42 212-100	831222	1	0.2
Silver	ModBus RS485	B (Cl. 1)	2 entrées/sorties	A42 312-100	831223	1	0.2
Gold	ModBus RS485	B (Cl. 1) réactive Cl.2	2 entrées/sorties	A42 412-100	831224	1	0.2
Gold	M-Bus	B (Cl. 1) réactive Cl.2	2 entrées/sorties	A42 413-100	831234	1	0.2
Platinum	ModBus RS485	C (Cl. 0.5 S) réactive Cl.2	4 entrées/sorties configurables	A42 552-120	831225	1	0.2
Platinum	M-Bus	C (Cl. 0.5 S) réactive Cl.2	4 entrées/sorties configurables	A42 553-120	831235	1	0.2



A43

Compteur triphasé en mesure directe A43 (80 A)

Steel		B (Cl. 1)	1 sortie impulsion	A43 111-100	831311	1	0.44
Steel	ModBus RS485	B (Cl. 1)	1 sortie impulsion	A43 112-100	831316	1	0.44
Steel	M-Bus	B (Cl. 1)	1 sortie impulsion	A43 113-100	831321	1	0.44
Steel		A (Cl.2)	1 sortie impulsion	A43 121-100	831331	1	0.44
Bronze		B (Cl. 1)	1 sortie impulsion	A43 211-100	831312	1	0.44
Bronze	ModBus RS485	B (Cl. 1)	1 sortie impulsion	A43 212-100	831313	1	0.44
Bronze	M-Bus	B (Cl. 1)	1 sortie impulsion	A43 213-100	831322	1	0.44
Silver		B (Cl. 1)	2 entrées/sorties	A43 311-100	831332	1	0.44
Silver	ModBus RS485	B (Cl. 1)	2 entrées/sorties	A43 312-100	831323	1	0.44
Silver	M-Bus	B (Cl. 1)	2 entrées/sorties	A43 313-100	831333	1	0.44
Gold	ModBus RS485	B (Cl. 1) réactive Cl.2	2 entrées/sorties	A43 412-100	831324	1	0.44
Gold	M-Bus	B (Cl. 1) réactive Cl.2	2 entrées/sorties	A43 413-100	831334	1	0.44
Platinum	ModBus RS485	C (Cl. 0.5 S) réactive Cl.2	4 entrées/sorties configurables	A43 512-100	831325	1	0.44
Platinum	M-Bus	C (Cl. 0.5 S) réactive Cl.2	4 entrées/sorties configurables	A43 513-100	831335	1	0.44



A44

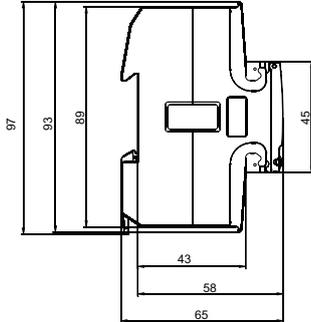
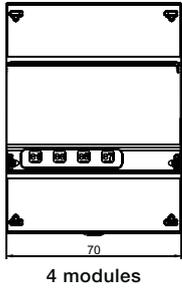
Compteur triphasé en mesure indirecte A44 (6 A)

Steel		B (Cl. 1)	1 sortie impulsion	A44 111-100	831411	1	0.35
Steel	ModBus RS485	B (Cl. 1)	1 sortie impulsion	A44 112-100	831421	1	0.35
Steel	M-Bus	B (Cl. 1)	1 sortie impulsion	A44 113-100	831431	1	0.35
Bronze		B (Cl. 1) réactive Cl.2	1 sortie impulsion	A44 211-100	831412	1	0.35
Bronze	ModBus RS485	B (Cl. 1)	1 sortie impulsion	A44 212-100	831422	1	0.35
Bronze	M-Bus	B (Cl. 1)	1 sortie impulsion	A44 213-100	831432	1	0.35
Silver		B (Cl. 1) réactive Cl.2	2 entrées/sorties	A44 311-100	831413	1	0.35
Silver	ModBus RS485	C (Cl. 0.5 S) réactive Cl.2	2 entrées/sorties	A44 352-100	831423	1	0.35
Silver	M-Bus	C (Cl. 0.5 S) réactive Cl.2	2 entrées/sorties	A44 353-100	831433	1	0.35
Gold	ModBus RS485	C (Cl. 0.5 S) réactive Cl.2	2 entrées/sorties	A44 452-100	831424	1	0.35
Gold	M-Bus	C (Cl. 0.5 S) réactive Cl.2	2 entrées/sorties	A44 453-100	831434	1	0.35
Platinum	ModBus RS485	C (Cl. 0.5 S) réactive Cl.2	4 entrées/sorties configurables	A44 552-100	831425	1	0.35
Platinum	M-Bus	C (Cl. 0.5 S) réactive Cl.2	4 entrées/sorties configurables	A44 553-100	831435	1	0.35

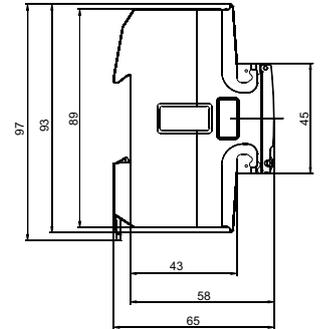
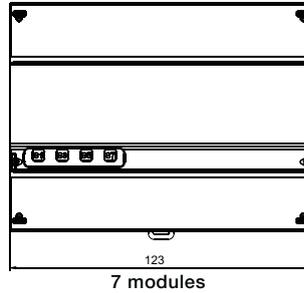
Compteurs d'énergie Gamme A-series

Dimensions mm

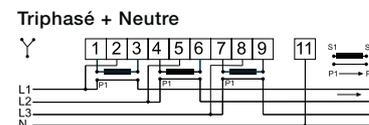
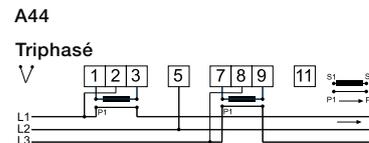
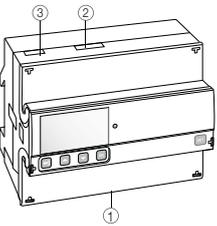
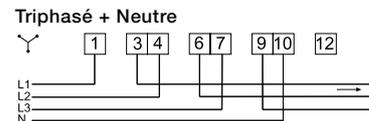
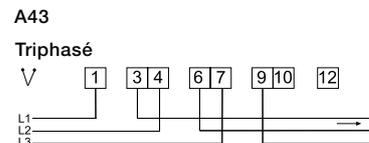
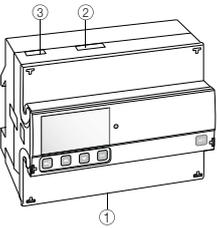
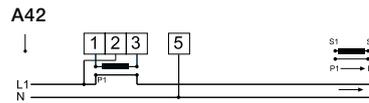
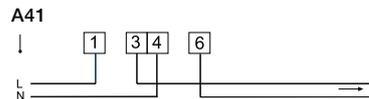
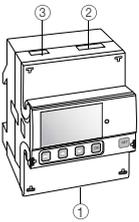
A41, A42



A43, A44

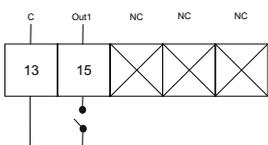


Schémas de câblage

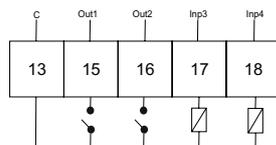


Câblage des entrées/sorties

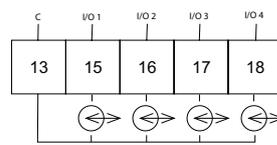
1 sortie



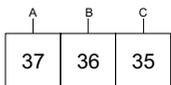
2 entrées, 2 sorties



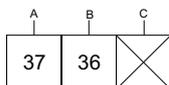
4 entrées/sorties configurables



Connecteur RS485



Connecteur M-Bus



Compteurs d'énergie

Gamme A-series

Type	A41	A42	A43	A44
Tension/courant	Monophasé		Tri, Tri+N	
Tension nominale	230 V AC		3x 230/400 V AC	
Plage de tension	57.7...288 V AC (-20...+15 %)		3x 57.7/100...288/500 V AC (-20...+15 %)	
Consommation des circuits de tension	0.8 VA (0.8 W) total		0.007 VA (0.007 W)	
Consommation des circuits de courant	0.007 VA (0.007 W) à 230 V AC et Ib	0.001 VA (0.001 W) à 230 V AC et In	0.007 VA (0.007 W) par phase à 230 V AC et Ib	0.001 VA (0.001 W) par phase à 230 V AC et In
Courant de base Ib	5 A	-	5 A	-
Courant nominal In	-	1 A	-	1 A
Courant de référence Iref	5 A	-	5 A	-
Courant de transition Itr	0.5 A	0.05 A	0.5 A	0.05 A
Courant maximum Imax	80 A	6 A	80 A	6 A
Courant minimum Imin	0.25 A	0.02 A	0.25 A	0.02 A
Courant de démarrage	< 20 mA	< 1 mA	< 20 mA	< 1 mA
Section des câbles	1...25 mm ²	0.5...10 mm ²	1...25 mm ²	0.5...10 mm ²
Couple de serrage recommandé	3 Nm	1.5 Nm	3 Nm	1.5 Nm
Données générales	Fréquence		50 ou 60 Hz ±5 %	
Classe de précision	B (Cl.1) ou réactive Cl. 2	B (Cl.1), C (Cl.0.5 S) ou réactive Cl. 2	A (Cl.2), B (Cl.1) ou réactive Cl. 2	B (Cl.1), C (Cl.0.5 S) ou réactive Cl. 2
Précision	1 %	0.55 %, 1 %	1 %, 2 %	0.55 %, 1 %
Affichage de l'énergie	Ecran LCD rétroéclairé			
Matériaux	Polycarbonate transparent pour le bas du boîtier, le haut du boîtier et le couvercle, bornier en verre renforcé en polycarbonate.			
Environnement	Température d'utilisation			
Température de stockage	-40...+70 °C			
Humidité	-40...+85 °C			
Résistance au feu et à la chaleur	Moyenne annuelle 75 %, 95 % sur 30 jours/an			
Résistance à l'eau et à la poussière	Bornier 960 °C, couvercle 650 °C (IEC 60695-2-1)			
Environnement mécanique	IP20 sur le bornier sans enveloppe de protection et IP51 avec enveloppe de protection, selon la norme IEC 60529			
Environnement électromagnétique	Classe M1 selon la directive MID (Measuring Instrument Directive), (2004/22/EC)			
Sorties	Classe E2 selon la directive MID (Measuring Instrument Directive), (2004/22/EC)			
Courant	2...100 mA			
Tension	5-240 V AC/DC, 5-40 V DC pour les compteurs avec une seule sortie			
Fréquence de la sortie impulsion	Prog. (1...9999 imp/MWh, 1...9999 imp/kWh, 1...9999 imp/Wh)			
Durée de l'impulsion	10...990 ms			
Section des câbles	0.5...1 mm ²			
Couple de serrage recommandé	0.25 Nm			
Entrées	Tension			
Tension	0...240 V AC/DC			
OFF	0...12 V AC/DC			
ON	57-240 V AC/24-240 V DC			
Durée min d'impulsion	30 ms			
Section des câbles	0.5...1 mm ²			
Couple de serrage recommandé	0.25 Nm			
Communication	Section des câbles			
Section des câbles	0.5...1 mm ²	-	0.5...1 mm ²	-
Couple de serrage recommandé	0.25 Nm	-	0.25 Nm	-
Ratios de transformation	Ratio de tension configurable			
Ratio de tension configurable	-	1...9999 (Programmable)	-	1...9999
Ratio de courant configurable	-	1/9-9999/1 (Programmable)	-	1/9-9999/1
Ratio maximum de transformation	-	999999	-	999999
Indicateur d'impulsion (LED)	Fréquence d'impulsion			
Fréquence d'impulsion	1000 imp/kWh	5000 imp/kWh	1000 imp/kWh	5000 imp/kWh
Durée d'impulsion	40 ms			
Compatibilité EMC	Test de tension de choc			
Test de tension de choc	6 kV 1.2/50 µs (IEC 60060-1)			
Test de surtension	4 kV 1.2/50 µs (IEC 61000-4-5)			
Test de brûlure transitoire rapide	4 kV (IEC 61000-4-4)			
Immunité aux champs électromagnétique HF	80 MHz - 2 GHz at 10 V/m (IEC 61000-4-3)			
Immunité aux perturbations conduites	150 kHz - 80 MHz, (IEC 61000-4-6)			
Émission de fréquence radio	EN 55022, classe B (CISPR22)			
Décharge électrostatique	15 kV (IEC 61000-4-2)			
Normes	IEC 62052-11, IEC 62053-21 classe 1 & 2, IEC 62053-22 classe 0.5s, IEC 62053-23 classe 2, IEC 62054-21, GB/T 17215.211-2006, GB/T 17215.321-2008 classe 1 & 2, GB/T 17215.322-2008 classe 0.5s, GB 4208-2008, EN 50470-1, EN 50470-3 catégorie A, B & C			
Dimensions	Largeur			
Largeur	70 mm		123 mm	
Hauteur	97 mm			
Profondeur	65 mm			
Nombre de modules DIN	4		7	

Protection du compteur en fin de chapitre.