

Compteurs d'énergie triphasé pour convertisseur courant élevé avec interface série S-Bus

Les compteurs d'énergie avec une interface S-Bus permettent le relevé de toutes les données importantes telles que l'énergie (totale et partielle), le courant et la tension par phase, la puissance effective et apparente par phase ou en tant que puissance globale.

Caractéristiques

- ▶ Compteur d'énergie triphasé, 3 x 230 / 400 VCA 50 Hz
- ▶ Mesures avec transformateur de 1000 jusqu'à 6000 A
- ▶ Affichage de la puissance effective, de la tension et du courant par phase
- ▶ Affichage de la puissance effective totale
- ▶ Interface S-Bus pour le relevé des données
- ▶ Puissance réactive par phase ou totale, disponible via l'interface
- ▶ Jusqu'à 254 compteurs d'énergie peuvent être connectés à une interface S-Bus
- ▶ Affichage LCD à 7 chiffres
- ▶ Plombable via cache borne (disponible comme accessoire)
- ▶ Classe de précision B selon EN50470-3, Classe de précision 1 selon CEI62053-21

Référence article

Version standard : AWD3D5WS00D2A00
 Cache à plomber : 4 104 7485 0

Caractéristiques techniques

Classe de précision	B selon EN50470-3, 1 selon CEI62053-21
Tension de service	3 x 230 / 400 VCA, 50 Hz Tolérance -20% / +15%
Puissance absorbée	Actif 0.4 W par phase
Plage de comptage	0'000'000...9'999'999
Ecran	LCD rétroéclairé, hauteur des chiffres 6 mm
Affichage sans tension de secteur	LCD avec condensateur 2 fois en 10 jours au maximum



Montage

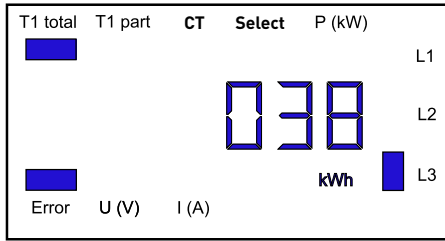
Montage	Sur rail DIN de 35 mm selon EN60715TH35
Connecteurs circuit électrique principal	Section de conducteur max. 1.5 - 16 mm ² , Tournevis Pozidrive Taille 1, Tournevis plat Taille 2, Couple de serrage 1.5 - 2 Nm
Connecteurs circuit électrique de commande	Section de conducteur max. 2.5 mm ² , Tournevis Pozidrive Taille 0 ou Tournevis plat Taille 2, Couple de serrage 0.8 Nm
Propriétés d'isolation	- 4 kV / 50 Hz test selon VDE0435 pour compteurs d'énergie - 6 kV 1.2 / 50 µs surtension selon CEI255-4 - 2 kV / 50 Hz selon VDE0435 pour interface - Classe de protection d'appareils II
Température ambiante	-25°...+55 °C
Température de stockage	-30°...+85 °C
Environment	Mechanical M2 Electromagnetic E2
Humidité ambiante relative	75 % sans condensation
CEM/ résistance aux parasites	- Onde de choc selon CEI61000-4-5 sur le circuit électrique principal 4 kV à l'interface S-Bus 1 kV - Transitoires rapides en sables selon CEI61000-4-4 sur le circuit électrique principal 4 kV à l'interface S-Bus 1 kV - Décharges électrostatiques selon ESD CEI61000 000-4-2, contact 8 kV, air 15 kV

Mesure de transformateur

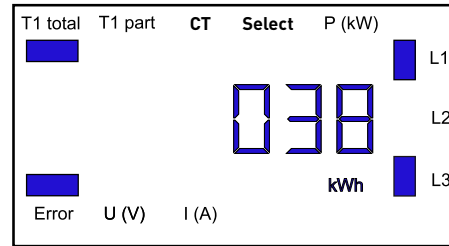
	1000...6000 A			
Courant de référence/maximal	$I_{ref} = 5 \text{ A}, I_{max} = 6 \text{ A}$			
Courant de démarrage/minimal	$I_{st} = 10 \text{ mA}, I_{min} = 0.05 \text{ A}$			
Facteur de transformation	1000:5	1200:5	1500:5	2000:5
	2500:5	3000:5	4000:5	5000:5
	6000:5			
Impulsion par kWh	LED	1 Imp/kWh		

Affichage des erreurs

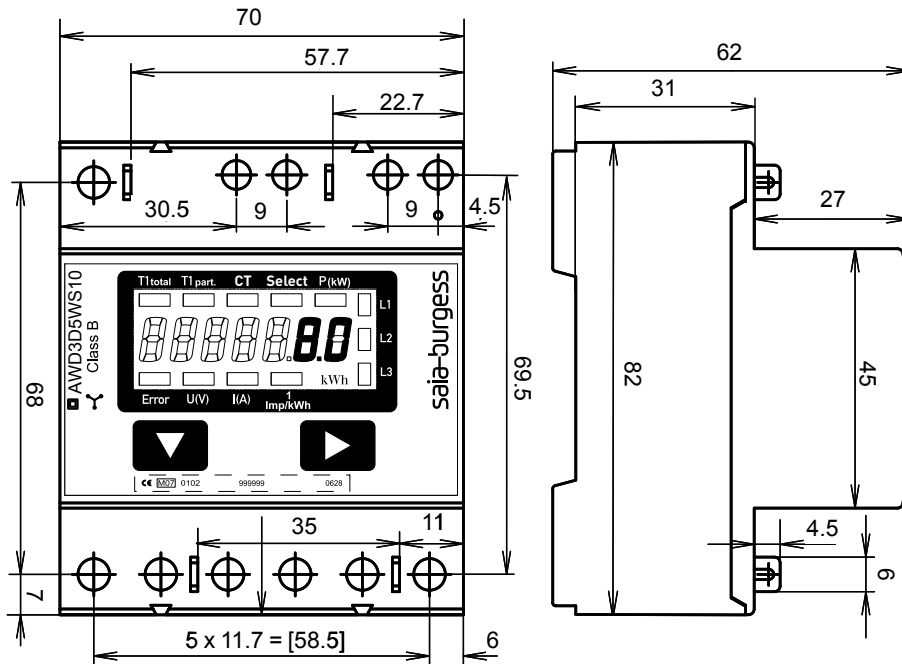
Exemple : Défaut de connexion sur L3



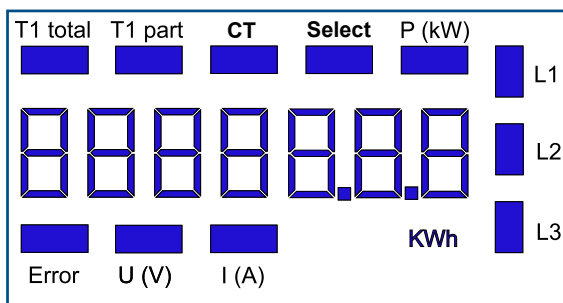
Exemple défaut de connexion sur L1 et L3



Plans cotés

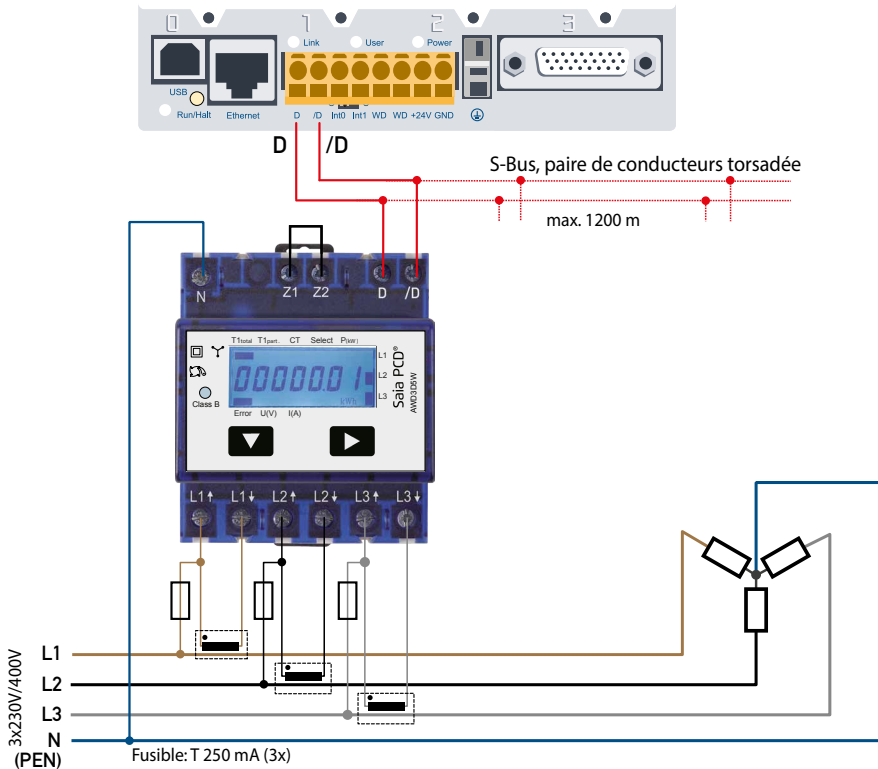


Éléments d'affichage, mesure directe



- ▶ T1 total Indique la consommation
- ▶ T1 part Indique la consommation partielle, cette valeur étant réinitialisable
- ▶ CT Indique le rapport de transformation de courant défini
- ▶ Select Le rapport de transformation peut être défini dans le menu Select lorsque le pontage Z1-Z2 est ouvert
- ▶ P (kW) Indique la puissance actuelle par phase ou pour toutes les phases
- ▶ U (V) Indique la tension par phase
- ▶ I (A) Indique le courant par phase
- ▶ kWh Indique l'unité kWh pour l'affichage de la consommation
- ▶ L1/L2/L3 Indique la phase correspondante lors des affichages P, U, I ou Erreur
- ▶ Error En cas d'absence de phase ou de sens de courant inversé La phase correspondante s'affiche également.

Schéma des connexions



! Le branchement secondaire côté secteur du transformateur d'intensité doit être relié à la phase à mesurer et le transformateur d'intensité ne doit pas être mis à la terre dans ce cas.

Caractéristiques techniques du S-Bus

Système de bus	S-Bus
Vitesses de transfert	4800-9600-19'200-38'400-57'600-115'200. Le taux de transfert est déterminé automatiquement
Mode de transfert	Données
Longueur du bus (max.)	1200 m (sans répéteur)
Temps de réaction	Écriture : jusqu'à 60 ms Lecture : jusqu'à 60 ms

- ▶ L'interface ne fonctionne que si la phase 1 est raccordée.
- ▶ La communication est opérationnelle 30 secondes après l'activation.
- ▶ Les compteurs d'énergie dans un système de bus véhiculant d'importantes quantités de données peuvent entraîner des pertes de puissance du bus.
- ▶ Les données sont actualisées toutes les 10 secondes. L'intervalle d'interrogation d'un compteur d'énergie ne doit pas être inférieur à 10 secondes.
- ▶ 254 appareils peuvent être connectés au S-Bus. Lorsque le nombre d'appareils est supérieur à 128, utiliser un répéteur.
- ▶ L'interface n'est pas dotée d'une résistance terminale, qui doit être mise à disposition en externe.
- ▶ Les registres utilisés sont décrits dans la liste de registres.

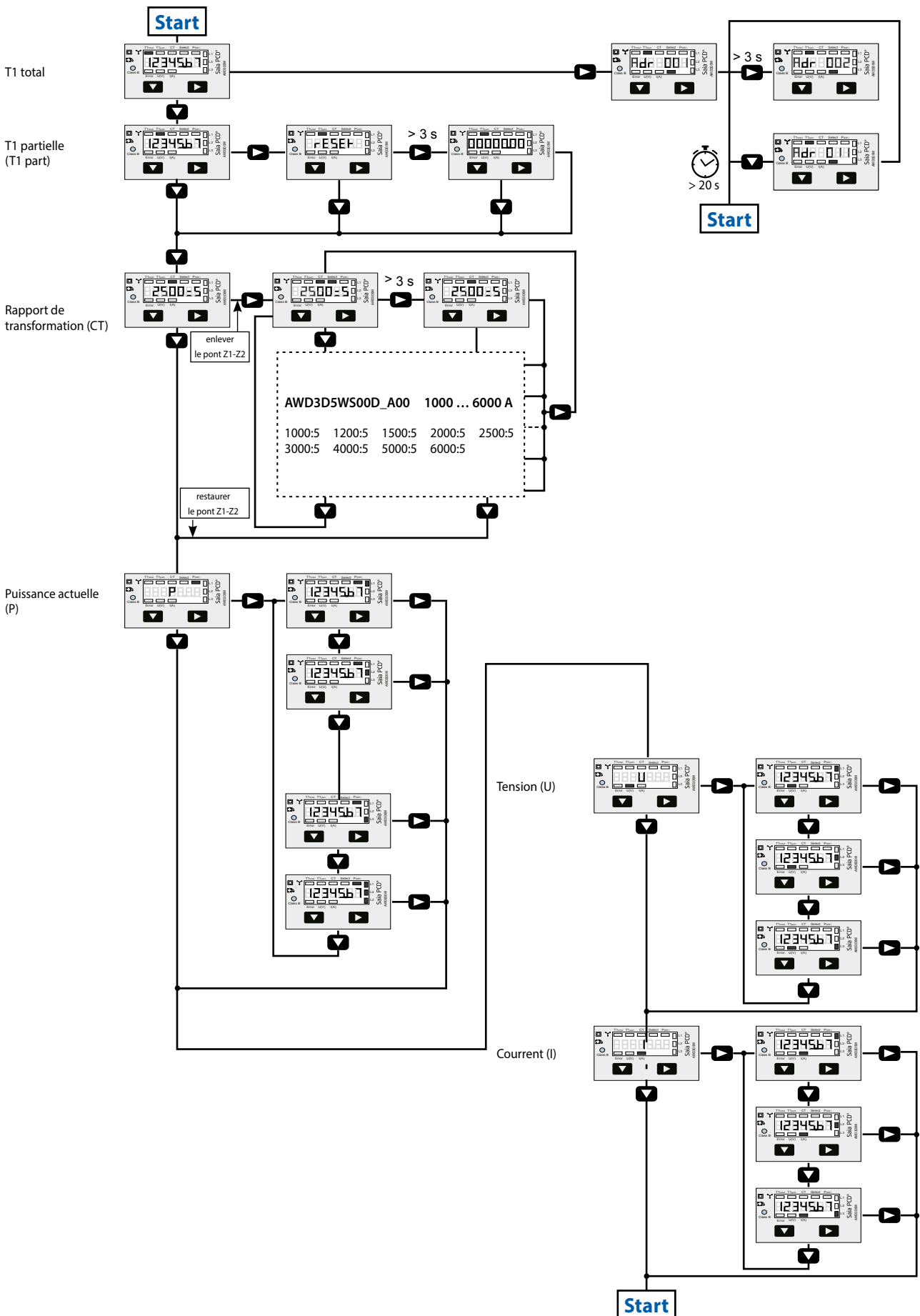
Transfert de données

- ▶ Seules les instructions de registre « lecture/écriture » sont détectées.
- ▶ L'écriture ne peut toujours avoir lieu qu'en un seul registre à la fois.
- ▶ L'appareil renverra un signal « NAK » si l'écriture concerne plus d'un registre en même temps.
- ▶ Jusqu'à 10 registres peuvent être lus en même temps.
- ▶ L'appareil renverra un signal « NAK » si la lecture concerne plus de 10 registres en même temps.
- ▶ L'appareil ne répond pas aux interrogations inconnues.
- ▶ L'appareil est doté d'une surveillance de la tension. En cas de chute de tension, les registres sont enregistrés dans l'EEPROM (taux de transfert, etc.).

Modification de l'adresse de S-Bus sur l'appareil

- ▶ Pour modifier l'adresse du S-Bus, maintenir la touche ▶ appuyée pendant 3 secondes.
- ▶ Dans le menu, la touche ▼ incrémente l'adresse de 10 et la touche ▶ l'incrémente de 1.
- ▶ Lorsque l'adresse souhaitée est atteinte, attendre que le menu principal s'affiche de nouveau.

Menu pour afficher les valeurs à l'écran LCD



Registre

Les registres suivants sont disponibles : Toutes les valeurs sont indiquées en HEX.

R	Lecture	Ecriture	Description	Unité ou valeur
0	X		Version du progiciel	Ex. : « 11 » = FW 1.1
1	X		Nombre de différents registres	Donne « 41 »
2	X		Nombre de différents drapeaux	Donne « 0 »
3	X		Vitesse de transfert	BPS
4			Non utilisé	Donne « 0 »
5	X		Type/Fonction ASN	Donne « AWD3 »
6	X		Type/Fonction ASN	Donne « D5WS »
7	X		Type/Fonction ASN	Donne « 00Dx » x : 2 = non MID x : 3 = MID
8	X		Type/Fonction ASN	Donne « A00 »
9	X		Version matérielle	Ex. : « 11 » = HW 1.1
10			Non utilisé	Donne « 0 »
11	X		Numéro de série	Numéro de série haut numéro de série bas
12	X		Numéro de série	Donne « 0 »
13			Non utilisé	Donne « 0 »
14	X		Statut/Protection	« 0 » = aucun problème « 1 » = problème avec la dernière demande de communication
15	X		Dépassement de temps imparti S-Bus	ms
16	X	X	Adresse S-Bus	
17	X		Drapeaux d'erreur	0 : Aucune erreur 1 : Erreur phase 1 2 : Erreur phase 2 3 : Erreur phases 1 et 2 4 : Erreur phase 3 5 : Erreur phases 1 et 3 6 : Erreur phases 2 et 3 7 : Erreur phases 1, 2 et 3
18	X		Rapport de transformation	Ex. : Transformateur 1000/5 donne 200
19			Non utilisé	Donne « 0 »
20	X		Compteur total T1	10 ⁻¹ kWh Ex: 0912350 = 091235,0 kWh
21	X	X	Compteur partiel T1 Toute valeur écrite supprime le compteur	10 ⁻¹ kWh Ex: 0912350 = 091235,0 kWh
22			Non utilisé	Donne « 0 »
23			Non utilisé	Donne « 0 »
24	X		URMS phase 1 Tension phase 1	V Ex. : 230 = 230 V
25	X		IRMS phase 1 Courant phase 1	A Ex. : 145 = 145 A
26	X		PRMS phase 1 Puissance phase 1	10 ⁻¹ kW Ex: 15450 = 1545,0 kW
27	X		QRMS phase 1 Puissance réactive phase 1	10 ⁻¹ kVAr Ex: 15450 = 1545,0 kVAr
28	X		Cos phi phase 1	10 ⁻² (multiplicateur 0,1) Ex. : 67 = 0.67
29	X		URMS phase 2 Tension phase 2	V Ex. : 230 = 230 V
30	X		IRMS phase 2 Courant phase 2	A Ex. : 145 = 145 A
31	X		PRMS phase 2 Puissance phase 2	10 ⁻¹ kW Ex: 15450 = 1545,0 kW
32	X		QRMS phase 2 Puissance réactive phase 2	10 ⁻¹ kVAr Ex: 15450 = 1545,0 kVAr
33	X		Cos phi phase 2	10 ⁻² (multiplicateur 0,1) Ex. : 67 = 0.67
34	X		URMS phase 3 Tension phase 3	V Ex. : 230 = 230 V
35	X		IRMS phase 3 Courant phase 3	A Ex. : 145 = 145 A
36	X		PRMS phase 3 Puissance phase 3	10 ⁻¹ kW Ex: 15450 = 1545,0 kW
37	X		QRMS phase 3 Puissance réactive phase 3	10 ⁻¹ kVAr Ex: 15450 = 1545,0 kVAr
38	X		Cos phi phase 3	10 ⁻² (multiplicateur 0,1) Ex. : 67 = 0.67
39	X		PRMS totale Puissance totale	10 ⁻¹ kW Ex: 15450 = 1545,0 kW
40	X		QRMS totale Puissance réactive totale	10 ⁻¹ kVAr Ex: 15450 = 1545,0 kVAr

Saia-Burgess Controls AG

Bahnhofstrasse 18 | 3280 Murten, Suisse
T +41 26 580 00 00 | F +41 26 580 34 99
www.saia-pcd.com

support@saia-pcd.com | www.sbc-support.com