

# Compteurs d'énergie triphasé à mesure directe avec interface S-Bus sérielle

Les compteurs d'énergie avec une interface S-Bus sérielle intégrée 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 × 230 / 400 VCA 50 Hz
- ▶ Mesures directes jusqu'à 65 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 apparente 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 pour 1 ou 2 tarifs
- ▶ 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 : ALE3D5FS10C2A00  
Version MID : ALE3D5FS10C3A00  
Cache à plomber : 4 104 7485 0

## Caractéristiques techniques

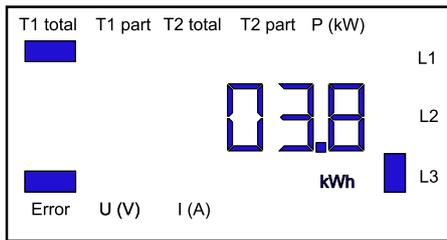
Classe de précision	B selon EN50470-3, 1 selon CEI62053-21
Tension de service	3 × 230 / 400VCA, 50 Hz Tolérance -20% / +15%
Courant de référence / maximal	$I_{ref} = 10 \text{ A}$ , $I_{max} = 65 \text{ A}$
Courant de démarrage / minimal	$I_{st} = 40 \text{ mA}$ , $I_{min} = 0.5 \text{ A}$
Puissance absorbée	Actif 0.4 W par phase
Plage de comptage	00'000.00... 99'999.99 100'000.0... 999'999.9
Ecran	LCD rétroéclairé, hauteur des chiffres 6 mm
Affichage sans tension de secteur	LCD avec condensateur 2 fois en 10 jours au maximum
Impulsions par kWh	LED : 1000 Imp./kWh

## Montage

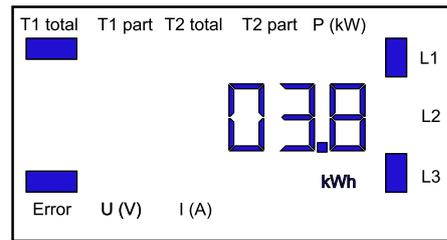
Montage	Sur rail DIN de 35 mm selon EN60715TH35
Connecteurs circuit électrique principal	Section de conducteur 1.5 – 16 mm <sup>2</sup> , Tournevis Pozidrive Taille 1, Tournevis plat Taille 2, Couple de serrage 1.5 – 2 Nm
Connecteurs circuit électrique de commande	Section de conducteur max. 2.5 mm <sup>2</sup> , Tournevis Pozidrive Taille 0 ou Tournevis plat Taille 2, Couple de serrage 0.8 Nm
Propriétés d'isolation	- 4 kV/50 Hz test selon CEI62053-21 pour compteurs d'énergie - 6 kV 1.2/50 µs surtension selon CEI62052-11 - 2 kV / 50 Hz selon CEI62053-21 pour interface - Classe de protection de appareils II
Température ambiante	-25 °...+55 °C
Température de stockage	-30 °...+85 °C
Environnement	Mécanique M2 Electromagnétiques 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 CEI61000-4-2, contact 8 kV, air 15 kV

## Affichage des erreurs

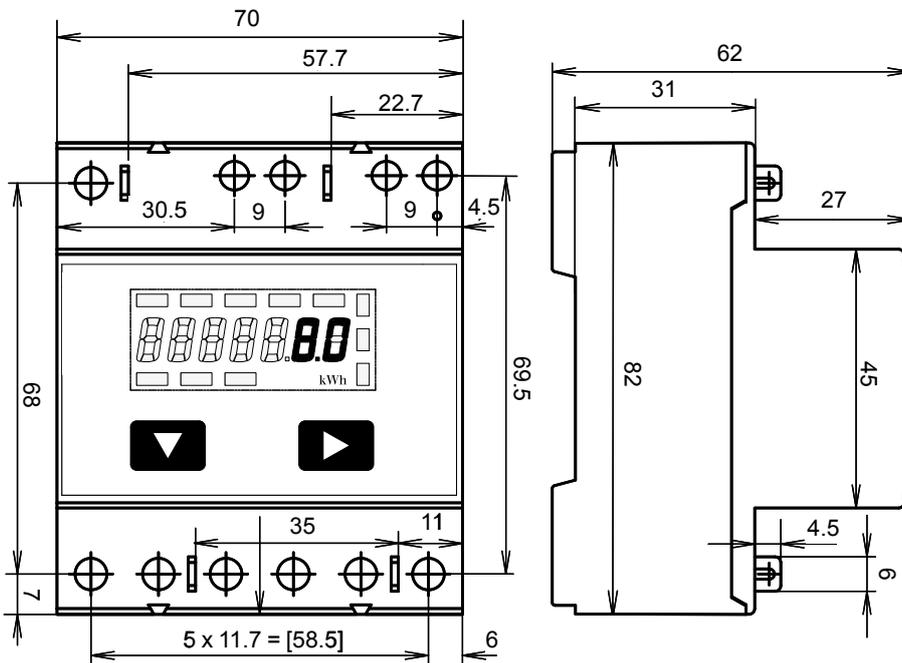
Exemple : Défaut de connexion sur L3



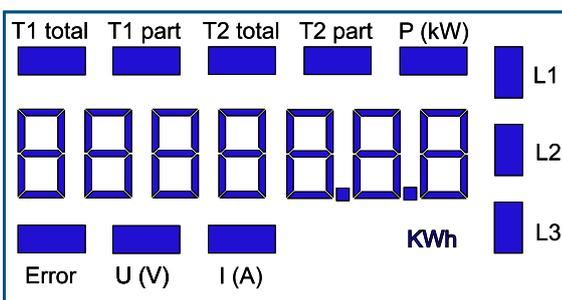
Exemple défaut de connexion sur L1 et L3



## Plans cotés

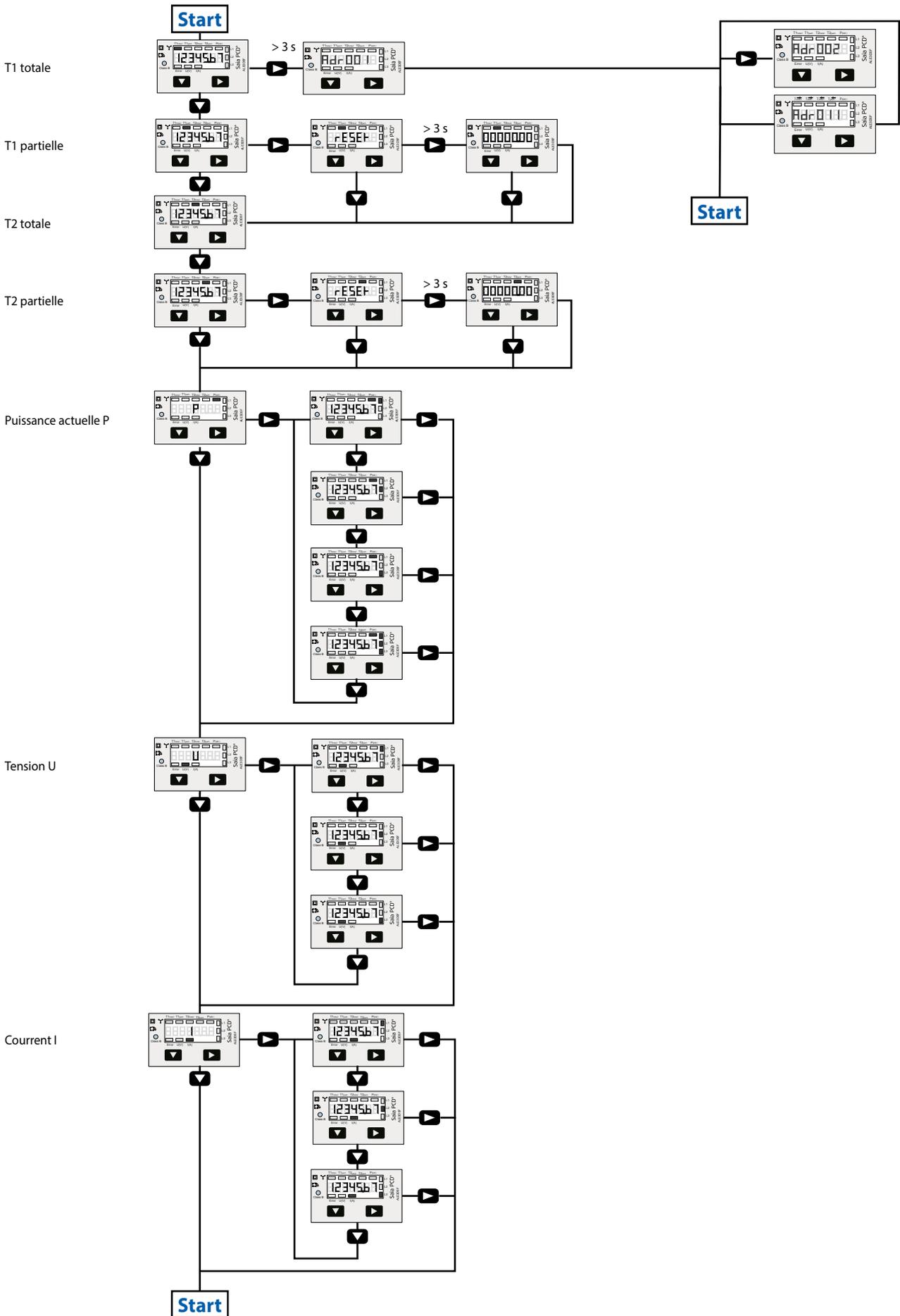


## Éléments d'affichage, mesure directe

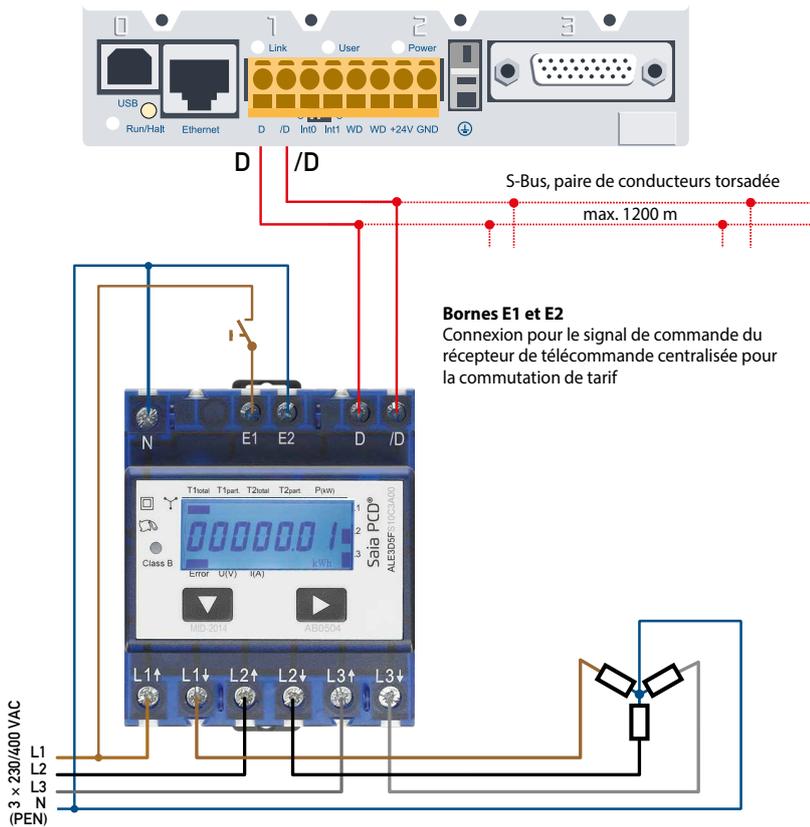


- ▶ T1 total Indique la consommation totale au tarif 1
- ▶ T1 part Indique la consommation partielle au tarif 1, cette valeur étant réinitialisable
- ▶ T2 total Indique la consommation totale au tarif 2
- ▶ T2 part Indique la consommation partielle au tarif 2, cette valeur étant réinitialisable
- ▶ P (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.

## Menu pour afficher les valeurs à l'écran LCD



## Schéma des connexions



## Caractéristiques techniques du S-Bus

<b>Système de bus</b>	S-Bus
<b>Vitesses de transfert</b>	4800-9600-19'200-38'400-57'600-115'200. Le taux de transfert est déterminé automatiquement
<b>Mode de transfert</b>	Données
<b>Longueur du bus (max.)</b>	1200 m (sans répéteur)
<b>Temps de réaction</b>	Ecriture : 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 masque principal s'affiche de nouveau.

## Registre

Les registres suivants sont disponibles : Les registres 4, 10, 13 et 18 ne sont pas utilisés et un 0 est systématiquement émis.

R	Lecture	Ecriture	Description	Valeurs	
0	X		Version du progiciel	Ex. : « 11 » = progiciel 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	X		Non utilisé	Donne « 0 »	
5	X		Type/Fonction ASN	Donne « ALE3 »	
6	X		Type/Fonction ASN	Donne « D5FS »	
7	X		Type/Fonction ASN	Donne « 10Cx » x : 2 = non MID x : 3 = MID	
8	X		Type/Fonction ASN	Donne «A00»	
9	X		Modification de version matérielle	Ex. : « 12 » = HW 1.2	
10			Non utilisé	Donne « 0 »	
11	X		Numéro de série	Numéro de série bas	
12	X		Numéro de série	NUméro de série bas	
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			Non utilisé	Donne « 0 »	
19	X		Drapeau de tarif	0 correspond au tarif 1 4 correspond au tarif 2	
20	X		Compteur total T1	10 <sup>-2</sup> kWh. (multiplicateur 0,01) Ex: 00912351= 009123,51 kWh	
21	X	X	Compteur partiel T1	10 <sup>-2</sup> kWh. (multiplicateur 0,01) Ex: 00912351= 009123,51 kWh	
22	X		Compteur total T2	10 <sup>-2</sup> kWh. (multiplicateur 0,01) Ex: 00912351= 009123,51 kWh	
23	X	X	Compteur partiel T2	10 <sup>-2</sup> kWh. (multiplicateur 0,01) Ex: 00912351= 009123,51 kWh	
24	X		URMS phase 1 Tension phase 1	V Ex: 230 = 230 V	
25	X		IRMS phase 1 Courant phase 1	10 <sup>-1</sup> A (multiplicateur 0,1) Ex: 314 = 31,4 A	
26	X		PRMS phase 1 Puissance phase 1	10 <sup>-2</sup> kW (multiplicateur 0,01) Ex: 1545 = 15,45 kW	
27	X		QRMS phase 1 Puissance réactive phase 1	10 <sup>-2</sup> kVA (multiplicateur 0,01) Ex: 1545 = 15,45 kVAR	
28	X		Cos phi phase 1	10 <sup>-2</sup> (multiplicateur 0.01) 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	10 <sup>-1</sup> A (multiplicateur 0,1) Ex: 314 = 31,4 A	
31	X		PRMS phase 2 Puissance phase 2	10 <sup>-2</sup> kW (multiplicateur 0,01) Ex: 1545 = 15,45 kW	
32	X		QRMS phase 2 Puissance réactive phase 2	10 <sup>-2</sup> kVA (multiplicateur 0,01) Ex: 1545 = 15,45 kVAR	
33	X		Cos phi phase 2	10 <sup>-2</sup> (multiplicateur 0.01) 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	10 <sup>-1</sup> A (multiplicateur 0,1) Ex: 314 = 31,4 A	
36	X		PRMS phase 3 Puissance phase 3	10 <sup>-2</sup> kW (multiplicateur 0,01) Ex: 1545 = 15,45 kW	
37	X		QRMS phase 3 Puissance réactive phase 3	10 <sup>-2</sup> kVA (multiplicateur 0,01) Ex: 1545 = 15,45 kVAR	
38	X		Cos phi phase 3	10 <sup>-2</sup> (multiplicateur 0.01) Ex: 67 = 0.67	
39	X		PRMS totale Puissance totale	10 <sup>-2</sup> kW (multiplicateur 0,01) Ex: 1545 = 15,45 kW	
40	X		QRMS totale Puissance réactive totale	10 <sup>-2</sup> kVA (multiplicateur 0,01) Ex: 1545 = 15,45 kVAR	

**Saia-Burgess Controls AG**

Bahnhofstrasse 18 | 3280 Murten, Suisse  
T +41 26 580 30 00 | F +41 26 580 34 99  
[www.saia-pcd.com](http://www.saia-pcd.com)

[support@saia-pcd.com](mailto:support@saia-pcd.com) | [www.sbc-support.com](http://www.sbc-support.com)