

S Monitoring

Plus de transparence sur vos ressources
La parfaite maîtrise de votre consommation

Application S-Monitoring

0 Table des matières

0.1	Historique des révisions	0-3
0.2	Marques de commerce	0-3

1 Démarrage rapide

1.1	Gestion de l'énergie SBC	1-1
1.2	Présentation du système	1-2
1.2.1	Capture de la consommation	1-2
1.2.2	Enregistrement et visualisation de la consommation	1-2
1.2.3	Analyse de la consommation à distance	1-2
1.3	Systèmes de surveillance de l'énergie	1-3
1.3.1	Système de surveillance de l'énergie prêt à utiliser	1-3
1.3.2	Intégration de la fonction de surveillance dans les systèmes principaux et les pupitres Web	1-3

2 Application Web S-Monitoring

2.1	Présentation de l'application	2-1
2.2	Fonction S-Monitoring COSinus	2-2
2.2.1	Activation de la fonction COSinus	2-3
2.3	Téléchargement du programme	2-4
2.4	Sauvegarde et restauration du programme utilisateur	2-5
2.5	Application Web de surveillance de l'énergie	2-6
2.5.1	Navigation intuitive grâce à la liste des compteurs	2-7
2.5.2	Renseignement des valeurs de la liste fournies par le compteur d'énergie	2-8
2.5.3	Visualisation de la consommation dans des graphiques à barres	2-10
2.5.4	Bouton Aujourd'hui	2-11
2.5.5	Comparaison entre les compteurs et les périodes de temps	2-12
2.5.6	Coûts	2-14
2.5.7	Visualisation du compteur d'impulsions S0 PCD7.H104SE	2-15
2.5.8	Remplacement des compteurs d'énergie Saia PCD®	2-16
2.6	Configuration de l'application Web	2-18
2.6.1	Ouverture d'une session en tant qu'administrateur	2-19
2.6.2	Groupe de compteurs d'énergie	2-20
2.6.3	Réglage de la date et de l'heure	2-21

3 Données historiques

3.1	Importation de données et création de rapports dans Excel	3-1
3.2	Fichier-journal quotidien	3-3
3.3	Fichier-journal des données enregistrées toutes les 5 minutes	3-3
3.4	Types de valeurs disponibles	3-4
3.5	Obtention de données au moyen des appels CGI	3-5
3.5.1	Commande getValues.exe	3-5
3.5.2	Balises CGI pour obtenir des valeurs instantanées	3-5
3.5.3	Exemple	3-6
3.6	Obtention de fichiers de données historiques avec le protocole HTTP	3-7
3.6.1	Description générale	3-7
3.6.2	Structure du système de fichiers	3-8
3.6.3	Exemple	3-9
3.7	Importation de fichiers CSV dans MS Excel	3-10

4 Ajustement et extension

4.1	Surveillance de l'énergie pour les compteurs personnalisés	4-1
4.1.1	Lecture des données à partir des compteurs	4-1
4.1.2	Apport des données de consommation aux compteurs personnalisés	4-1
4.1.3	Apport des valeurs auxiliaires aux compteurs personnalisés	4-2
4.1.4	Visualisation dans un projet Web S-Energy standard	4-3

5 Contrôleur logique

5.1	Configuration des paramètres matériels dans PG5	5-1
5.1.1	Informations générales	5-1
5.1.2	Lancement du configurateur de dispositifs	5-1
5.2	Téléchargement et sauvegarde du programme	5-2
5.2.1	Téléchargement du programme utilisateur avec PG5	5-2
5.2.2	Sauvegarde et restauration du programme utilisateur	5-3
5.3	Module Flash externe PCD7.R610	5-4
5.4	Carte mémoire Flash Micro SD PCD7.R-MSD1024	5-5

6 Balises de surveillance de l'énergie

6.1	Généralités	6-1
6.2	S-Bus	6-2
6.3	Compteur	6-3
6.4	Configuration de groupes	6-8
6.5	Changement de compteur	6-9
6.6	Données en barres (Bardata)	6-10
6.7	Champs de statistiques (StatFields)	6-12
6.8	Champs en barres (BarFields)	6-12
6.9	Comparaison des compteurs	6-12

A Annexe

A.1	Symboles	A-1
A.2	Vitesses de transfert des compteurs d'énergie	A-2
A.2.1	Listes déroulantes pour les vitesses de transfert des compteurs d'énergie	A-3
A.5	Adresse mail de Saia-Burgess Controls AG	A-4

0.1 Historique des révisions

Version	Date de publication	Date de modification	Commentaires
FR01	2014-08-25	Publication du document	Nouveau document
FRA02	2015-12-18	Chapitre 6.2 et A.2	Débit en bauds de compteurs d'énergie

0.2 Marques de commerce

Saia PCD® est une marque déposée de Saia-Burgess Controls AG.
Siemens®, SIMATIC® et STEP® sont des marques déposées de Siemens AG.

Les modifications techniques sont soumises aux derniers développements techniques.

Saia-Burgess Controls AG, 2014. © Tous droits réservés.

Publié en Suisse

1 Démarrage rapide

1.1 Gestion de l'énergie SBC

L'application S-Monitoring de SBC a été conçue pour l'enregistrement, l'affichage, le stockage et le transport de données. Grâce à la transparence, à l'uniformité et à la simplicité du Web et des technologies informatiques de S-Monitoring, chaque utilisateur d'une installation peut surveiller la consommation d'eau, d'électricité, de gaz, de chaleur, etc.

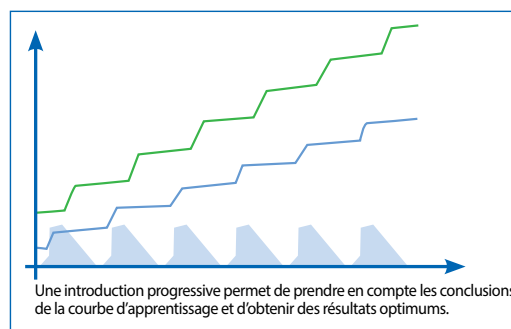


1

Les données sont accessibles à toutes les personnes concernées, qui peuvent les modifier à distance à tout moment. Cela implique que des améliorations importantes à long-terme de l'efficacité peuvent être envisagées sans réaliser des investissements coûteux et longs. La prise de conscience et la responsabilisation éliminent les gaspillages d'énergie.

Optimisation continue par paliers calculables

La gestion durable des ressources implique une acquisition continue des connaissances dans un environnement en pleine mutation. La solution optimale à adopter varie en fonction de chaque entreprise et devra être élaborée avec soin. S-Monitoring privilégie une approche prudente composée de petites étapes prévisibles et qui débute à la base. L'utilisation de composants économiques et faciles à installer permet de gérer les ressources sans aucune aide extérieure.



Les premiers résultats sont visibles au bout de quelques jours seulement et ouvrent la voie aux étapes d'optimisation ultérieures. Le risque en termes d'investissements est minime et se limite à chaque phase de développement.

Pour plus d'informations, rendez-vous sur <http://www.saia-pcd.com/fr/energy-management/>

Maîtriser votre consommation : des compteurs d'énergie à Internet

S-Monitoring simplifie le lancement des systèmes de gestion de l'énergie et de la consommation. Fournie prête à être utilisée, cette solution n'exige aucune procédure de configuration ou de programmation complexe. Elle peut malgré tout être adaptée aux besoins spécifiques de l'utilisateur dès le début ou de manière rétroactive et se développer ainsi en fonction des exigences.

Le système inclut des dispositifs et des composants destinés à mesurer, enregistrer et afficher les valeurs de consommation. Des analyses peuvent être effectuées sur le pupitre Web installé localement depuis l'ordinateur de bureau ou à distance via Internet à l'aide des navigateurs Web standards.

1.2 Présentation du système

1.2.1 Capture de la consommation

1

- Une gamme étendue de compteurs électriques mono et tri-phasés pouvant aller jusqu'à 6 000 A
- Interface S0 pour brancher les compteurs de gaz, d'eau, d'hydrocarbures, etc. standards



Les compteurs d'énergie SBC sont disponibles dans les designs industriels établis et peuvent être installés sur les rails DIN des coffrets standards. Les compteurs mesurent l'activité électrique (compteurs électriques) ainsi que les valeurs électriques comme le courant, la tension, la puissance utile et apparente et le facteur de puissance ($\cos \phi$). Les valeurs sont intégrées dans un système de bus possédant une amplitude maximale de 1 km et transmises aux contrôleurs et aux pupitres Web à des fins d'analyse et d'enregistrement.

Les compteurs commerciaux standards possédant une sortie S0 ou les capteurs de température PT 1000 peuvent être raccordés au système de bus au moyen de compteurs d'impulsions équipés d'une interface.

1.2.2 Enregistrement et visualisation de la consommation

- Enregistrement de la consommation historique (jour/semaine/mois/année) et des coûts
- Consignation des valeurs dans des fichiers pris en charge par Excel



Les contrôleurs et les pupitres Web lisent les valeurs de consommation indiquées sur les compteurs raccordés et les affichent au format Web. Les chiffres peuvent être récupérés directement sur le pupitre Web et au moyen du serveur Web des contrôleurs à l'aide d'un navigateur Web. Les valeurs de consommation et les coûts peuvent être affichés sur des graphiques explicites à l'aide d'une interface utilisateur intuitive. Les contrôleurs et les pupitres Web consignent également les valeurs relevées dans un fichier CSV pris en charge par Excel et qui peut être facilement téléchargé sur un autre PC via le protocole FTP. Cette fonction peut être activée sur tous les nouveaux contrôleurs que vous installerez. Les systèmes E-Controller et E-Monitor sont installés en usine et prêts à être utilisés immédiatement sans effectuer aucune opération de programmation supplémentaire.

1.2.3 Analyse de la consommation à distance

- Lecture et fonctionnement via LAN/Internet au moyen de navigateurs Web
- Accès mobile avec un téléphone portable et un iPad



Si le contrôleur et le pupitre Web sont reliés à un réseau local, les compteurs peuvent être lus et utilisés à l'aide de l'ordinateur de bureau en utilisant les navigateurs standards. Aucun logiciel particulier ne doit être installé. Des applications sont disponibles pour les dispositifs mobiles. Si une connexion Internet est disponible, ces opérations peuvent même être effectuées à partir de tous les sites de la société.

Les bases de données, le logiciel de gestion de l'énergie ou les systèmes de commande peuvent être connectés à l'aide d'interfaces standards (par exemple, FTP, CGI, HTTP, etc.).

1.3 Systèmes de surveillance de l'énergie

1.3.1 Système de surveillance de l'énergie prêt à utiliser

1

Dans les dispositifs prêts à utiliser, l'application est pré-installée en usine. Ils peuvent être mis en service par un électricien sans aucune opération de programmation. Le projet pourra être déployé au fil du temps à l'aide des outils de programmation de SBC.



E-Monitor

Il s'agit d'un PCD SBC qui, une fois déballé, peut être immédiatement utilisé sans effectuer aucune opération de programmation supplémentaire. Il possède des fonctions de capture, de visualisation et de consignation des données sur un dispositif compact. Les compteurs d'énergie et les compteurs d'impulsions sont automatiquement détectés et lus via l'interface S-Bus liée. Les données historiques et la visualisation Web sont accessibles partout grâce aux protocoles FTP et HTTP et au serveur d'automatisation intégré. Elles sont également accessibles à partir des dispositifs mobiles à l'aide des applications SBC.



E-Controller

Il s'agit d'un PCD SBC qui, une fois déballé, peut être immédiatement utilisé sans effectuer aucune opération de programmation supplémentaire. Il possède des fonctions de capture, de visualisation et de consignation des données sur un dispositif compact. Les compteurs d'énergie et les compteurs d'impulsions sont automatiquement détectés et lus via l'interface S-Bus liée. Les données historiques et la visualisation Web sont accessibles partout grâce aux protocoles FTP et HTTP et au serveur d'automatisation intégré. Elles sont également accessibles à partir des dispositifs mobiles à l'aide des applications SBC.

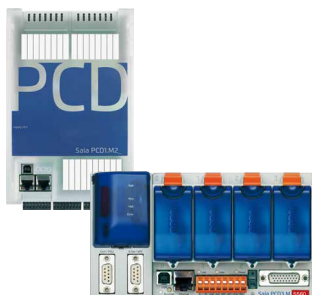
1.3.2 Intégration de la fonction de surveillance dans les systèmes principaux et les pupitres Web

L'application S-Monitoring peut être chargée sur les contrôleurs et les pupitres Web Saia PCD® à l'aide du logiciel d'ingénierie Saia PG5® Controls Suite. Cela réduit significativement les efforts de développement requis. Les extensions et les modifications fonctionnelles de l'application peuvent être effectuées à tout moment. Les interfaces de communications optionnelles permettent d'intégrer d'autres protocoles et par conséquent d'autres données (issues par exemple d'un compteur Modbus ou M-Bus).



Pupitres Web programmables

Un contrôleur logique programmable est intégré aux pupitres Web. L'application S-Monitoring peut également être chargée sur les pupitres Web. Cela permet d'améliorer et de moderniser les systèmes existants. Les commandes du système restent alors identiques.



PCD puissants





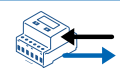












Les plates-formes matérielles sont très puissantes et fournissent une grande variété de possibilités pour l'extension des fonctions. Il s'agit d'une condition préalable obligatoire qui oblige à conserver la plate-forme à jour pendant toute la durée de vie du système.

2 Application Web S-Monitoring

2.1 Présentation de l'application

SBC fournit un projet PG5 qui inclut également une visualisation Web. Le projet repose sur les fonctions COSinus et permet de visualiser immédiatement les données enregistrées sur le PC.

L'application est disponible sur la page d'accueil à l'adresse suivante : www.sbc-support.com

Saisie des valeurs d'énergie	
 Reconnaissance automatique des compteurs d'énergie raccordés	 Affichage du statut des compteurs d'énergie
 Regroupement des compteurs d'énergie	 Comparaison entre les compteurs et les périodes de temps
 Connexion de compteurs bidirectionnels	 Connexion de modules de couplage H104SE (pour les compteurs S0)
Représentation et analyse des valeurs de consommation	
 Valeurs actuelles des compteurs (consommation, tension, intensité, puissances active et réactive et cosφ)	 Analyse et représentation des coûts
 Visualisation dans des diagrammes à barres et de tendance	 Représentation des consommations et coûts par jour/semaine/mois/année ¹⁾
 Enregistrement des données dans des fichiers CSV lisibles par Excel	
Accès à distance par réseau et Internet	
 Commande sur un PC doté d'un navigateur standard (IE, Chrome, Firefox)	 Commande par smartphone et tablette
 Accès aux données du journal et au projet Web par FTP	 Port USB intégré pour les mises à jour et la maintenance
Assistance utilisateurs	
 Gestion des utilisateurs avec 2 niveaux utilisateurs maximum	 Interface utilisateur disponible dans plusieurs langues

¹⁾ Vue journalière disponible uniquement si une extension de mémoire est branchée

2.2 Fonction S-Monitoring COSinus

L'application S-Monitoring fait partie intégrante du système d'exploitation COSinus et est intégrée dans tous les contrôleurs Saia PCD® se terminant par xx60 et dotés du pupitre Web à micro-navigateur. Elle est activée dans le configurateur de dispositifs PG5.

La fonction S-Monitoring prend en charge trois types de compteurs :

- Compteurs d'énergie S-Bus et compteurs d'impulsions (PCD7.H104SE) raccordés
- Groupes de compteurs
- Autres valeurs de compteurs incrémentaux (les M-Bus, Modbus, etc. font partie des « Custom Counters » (compteurs personnalisés) et doivent être programmés avec Saia PG5®)

La fonction S-Monitoring COSinus inclut les trois éléments suivants :

1. Enregistrement des valeurs du compteur dans des fichiers CSV

Les valeurs de compteurs d'énergie connectés sont consignées une fois par jour, à minuit, dans un fichier CSV situé dans le système interne de fichiers du PCD. La consommation quotidienne, hebdomadaire et mensuelle peut être calculée à partir de ces données. Si une carte mémoire supplémentaire est insérée, les valeurs peuvent être enregistrées toutes les 5 à 60 minutes. Cela permet de visualiser la consommation sur une journée.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Date	Energy1	Energy2	Tariff1	Tariff2	Energy3	Energy4	Tariff3	Tariff4
2	10.6.2013	206.10	0.00	0.1600	0.1300	160.00	13.23	0.1500	0.0800
3	11.6.2013	208.70	0.00	0.1600	0.1300	164.10	13.76	0.1500	0.0800
4	12.6.2013	214.43	0.00	0.1600	0.1300	168.13	14.82	0.1500	0.0800

2. Mise à disposition des valeurs du compteur via des balises NT-EM (interface CGI)

Toutes les données et les fonctions de base peuvent être invoquées à l'aide des balises CGI. Ces fonctions sont ensuite accessibles à l'aide de l'interface Web ou d'autres programmes (par exemple, Excel). Le contrôleur n'a pas besoin d'un programme Fupla ou IL (voir le document 27/623).

Balise NT-EM (commande CGI) dans le navigateur Web :



← Com-
mande

← Valeur



Outil de rapport Excel

Lorsque la fonction COSinus est activée, les données peuvent être importées simplement dans Excel sans effectuer aucune opération de programmation.

Téléchargement : www.sbc-support.com

3. Balayage automatique des compteurs d'énergie S-Bus et des compteurs d'impulsions

Si le balayage automatique S-Bus est activé, les compteurs connectés à l'interface RS-485 sont automatiquement détectés et lus.

En sollicitant de manière permanente les données du compteur, un diagnostic à distance des compteurs S-Bus et de la connexion du bus est possible.

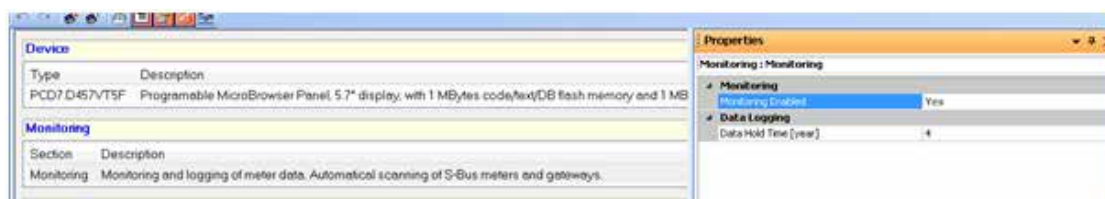
Current S-Bus address 73	Found meters 5	State FW 1.3 HW 1.3 T1
---	---------------------------------	---

2.2.1 Activation de la fonction COSinus

- **Activation des fonctions de surveillance et d'enregistrement dans le configurateur de dispositifs**

Si la mention « Yes » (Oui) est affichée, la fonction S-Monitoring est activée.

2



- **Sélection d'une interface S-Bus pour le balayage automatique**

Si la mention « Yes » (Oui) est affichée (la fonction de surveillance doit également être activée), la fonction COSinus lit automatiquement le bus RS-485. L'interface ne peut pas être utilisée dans ce type de configuration.



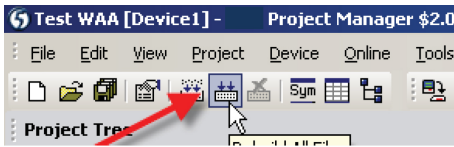

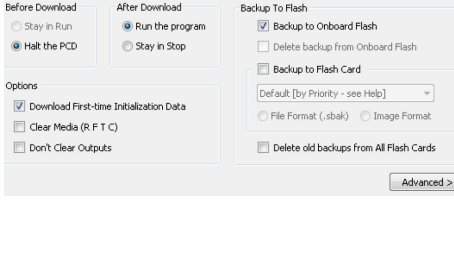
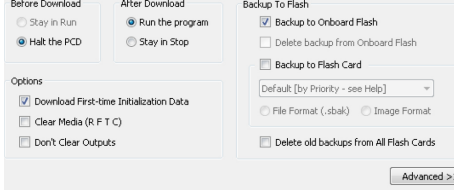
D'autres paramètres peuvent être définis si le bus est activé :

- Débit en bauds : Le compteur d'énergie Saia prend en charge le paramètre « autobaud » (baud automatique)
- Temporisations S-Bus et Tentatives S-Bus (en fonction du débit en bauds)
- Max. Adresse S-Bus : Valeur par défaut : 32 (valeur recommandée), 0 à 127 au choix
- Intervalle de consignment pour les données du journal : 0 : pas de consignment, valeur par défaut : 15 min., 3 à 60 min. au choix
- Durée de conservation des données : Valeur par défaut : 4 ans, 1 à 5 ans au choix

2.3 Téléchargement du programme

Le programme utilisateur est téléchargé en utilisant la même procédure que celle utilisée pour configurer le dispositif à l'aide du logiciel PG5.

2

1	Création et compilation du programme utilisateur	
	<p>Le fichier your_project.pcd contient les informations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> Programme utilisateur (FUPLA, IL, etc.) Fichiers de configuration (dans certains cas) Les données requises pour la première initialisation 	
2	Téléchargement du programme	
	<p>Lorsque vous cliquez sur le bouton Télécharger, la fenêtre ci-dessous s'affiche.</p>  <p>Le programme utilisateur est téléchargé sous forme de fichier sur une partition spéciale du système de fichiers interne. L'utilisateur n'a pas accès à cette partition.</p>	
3	Options disponibles après le téléchargement	
	Exécuter le programme (RUN)	Définit le PLC à EXÉCUTER une fois le téléchargement effectué avec succès
	Rester ARRÊTÉ	Après le téléchargement, le PLC reste ARRÊTÉ
		



- Il n'est pas possible de télécharger uniquement les blocs qui ont été modifiés.
- Le programme utilisateur est téléchargé sur la mémoire embarquée dans un fichier et la procédure ne sera terminée qu'après le redémarrage du système.
- En cas d'échec du téléchargement, le FW supprime tous les fichiers présents dans le dossier Système.

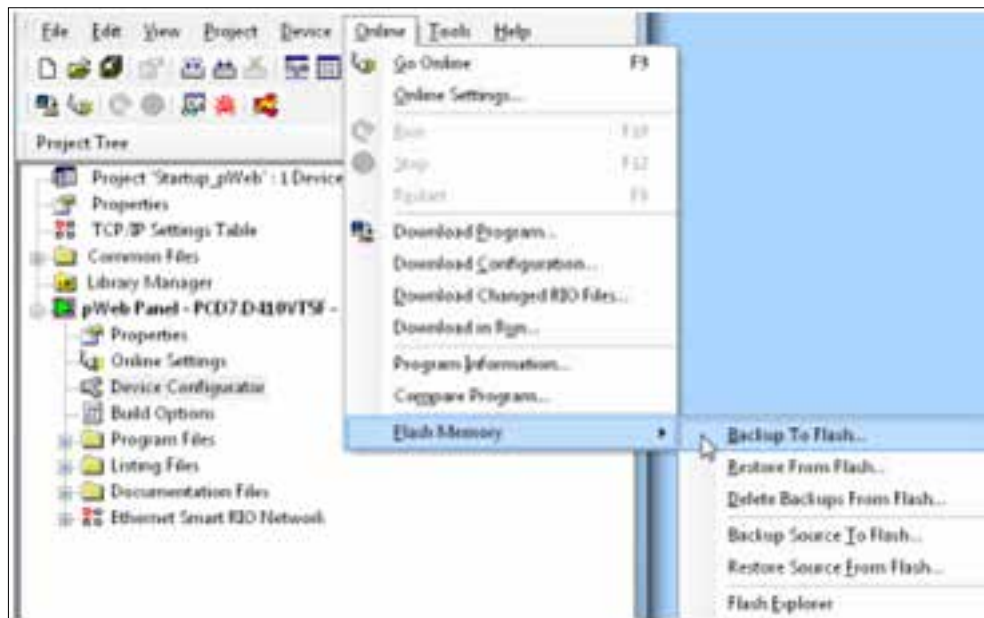
Une fois le téléchargement réussi, démarrez le contrôleur :

Après le redémarrage du système, le programme utilisateur et les BD/texte ROM sont transférés dans la mémoire d'exécution. Il s'agit d'une mémoire protégée en écriture qui n'a pas besoin d'être sauvegardée. Toutes les données sont stockées dans le système de fichiers du pupitre Web.

Les données du programme utilisateur sont transférées vers la mémoire d'exécution après le démarrage du pupitre Web.

2.4 Sauvegarde et restauration du programme utilisateur

Sélectionnez une sauvegarde avec le paramètre « Sauvegarde sur clé USB »



2



Étant donné que le programme utilisateur est déjà enregistré sur la mémoire flash embarquée, seuls les BD/texte RAM pour la mémoire flash embarquée sont stockés dans le dossier PLC_SYS (non accessible à l'utilisateur)

Remarque : Les registres, balises, temporisateurs et compteurs ne sont pas stockés.

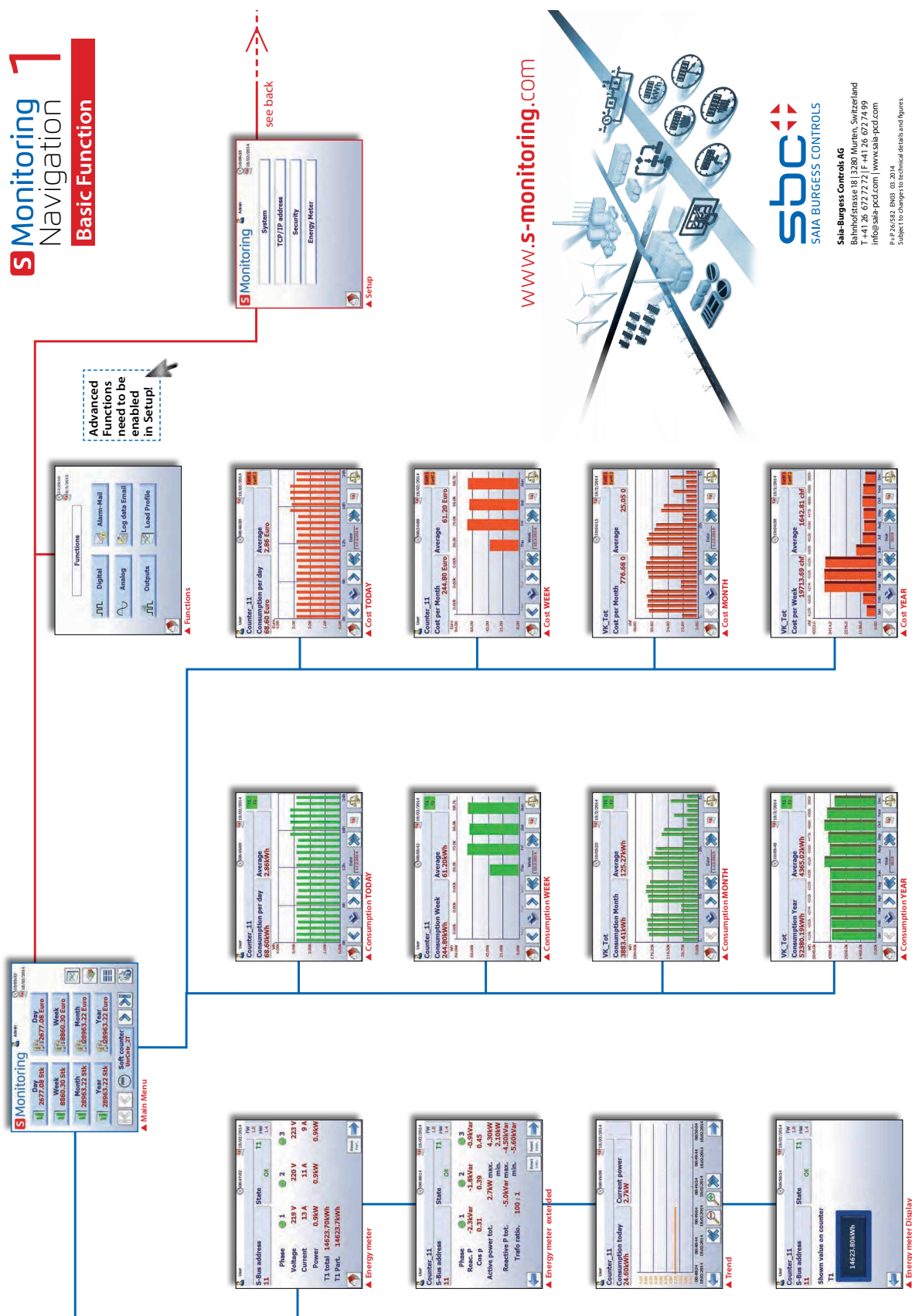
Lors d'une restauration, la BD/le texte est copié dans la mémoire SRAM.

Sauvegarde dans le système de fichiers INTFLASH

Les valeurs BD/texte RAM sont stockées dans le dossier PCD_Backup interne. Cela permet d'accéder aux fichiers de sauvegarde via le serveur FTP et de les télécharger sur un PC.

2.5 Application Web de surveillance de l'énergie

La fonction de base de l'application Web utilise uniquement les balises CGI et ne requiert donc pas le programme PG5. Elle permet de créer les graphiques à barres et de définir des paramètres dans le menu Setup (Configuration). Pour plus d'informations, consultez le document 26-582.



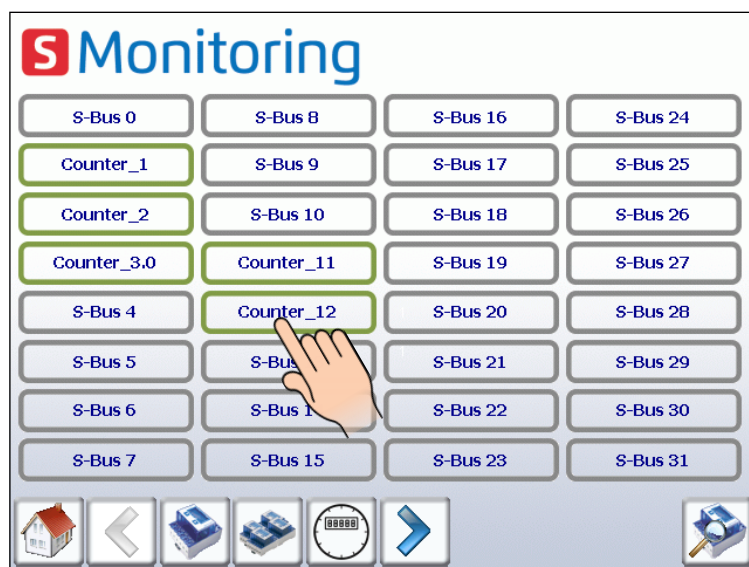
2.5.1 Navigation intuitive grâce à la liste des compteurs

La liste des compteurs offre un aperçu général et facilite la navigation entre les compteurs raccordés. Vous pouvez accéder directement à cette liste à partir de la page d'accueil en appuyant sur le bouton illustré ci-dessous.



Accéder à la liste des compteurs

Si vous cliquez sur un compteur raccordé (indiqué en vert), un menu déroulant s'affiche, comportant des informations importantes sur le compteur concerné. Les compteurs indiqués en rouge ont des problèmes de connexion ou ne sont plus disponibles.



Le compteur d'impulsions via le module H104 s'affiche sous la forme d'un compteur unique. La navigation entre les différentes données se présente sous la forme d'un menu contextuel.

2.5.2 Renseignement des valeurs de la liste fournies par le compteur d'énergie

Chemin de navigation : Menu
d'accueil → Meter (Compteur)

Monitoring

Today 0.07 kWh Today 0.07 CHF
Week 0.29 kWh Week 0.29 CHF
Month 0.29 kWh Month 0.29 CHF
Year 0.29 kWh Year 0.29 CHF

Counter name VK_HE_Tot **State** OK
S-Bus address 1 **FW** 1.3 **HW** 1.3 **T1**

Phase 1 2 3
Voltage 221 V 243V 221 V
Current 25 A 18 A 21 A
Power 5.6 kW 3.9 kW 4.9 kW
T1 total 9356.4 kWh
T1 Part. 9356.4 kWh

Navigation buttons: Menu principal, Premier compteur, Compteur précédent, Compteur suivant, Bouton de partiel compteurs, Balayage S-Bus, Intensité compteur, Dernier compteur.

Annotations: Le statut du compteur d'énergie (OK), Suivant : Plus de valeurs.

Le statut de chaque compteur d'énergie est vérifié en continu.
Les modes d'exploitation suivants sont affichés :

OK	Connexion au compteur d'énergie bonne (OK)
Connection Error	Le compteur est reconnu mais un problème de connexion a été identifié
Not Connected	Absence de connexion avec le compteur d'énergie

Valeurs additionnelles, telles que puissances active et réactive et cos p :

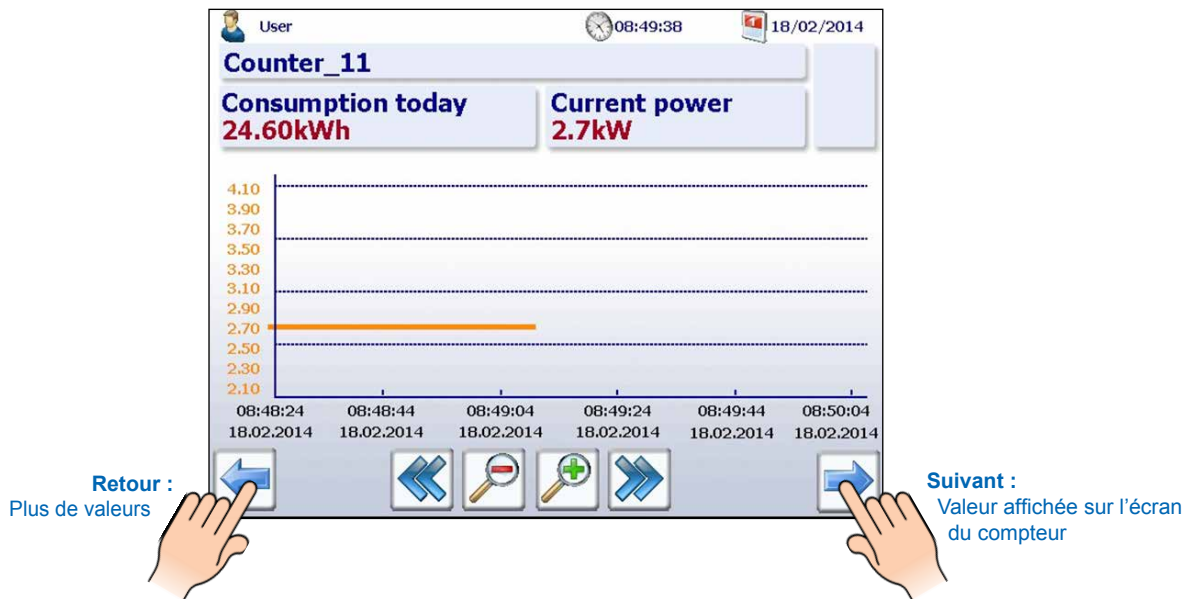
Meter Name Kaffee L **State** OK
S-Bus address 0 **FW** 1.2 **HW** 1.1 **T1**

Phase 1
Reac. P 0.00kVar
Cos p 1.00
Active power tot. 0.00kW max. 1.10kW min. 0.00kW
Reactive P tot. 0.00kVar max. 0.72kVar min. -0.72kVar

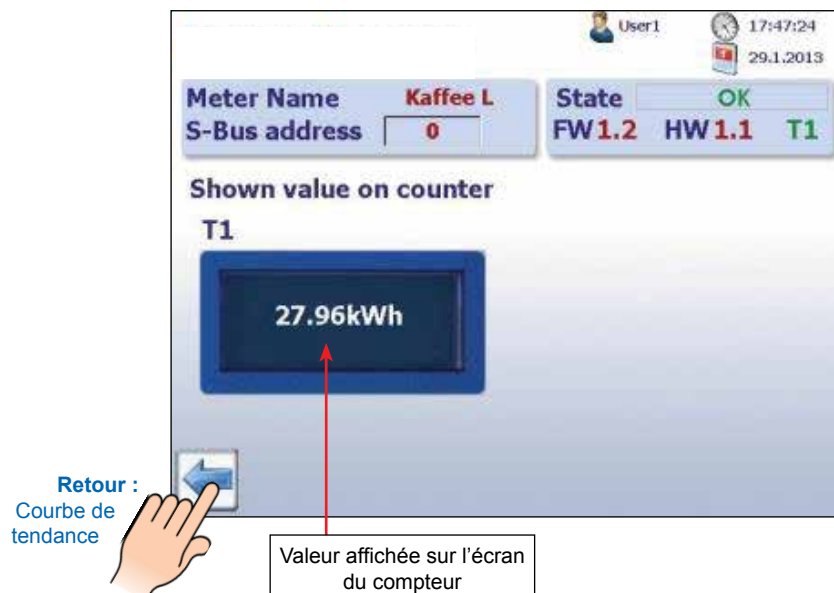
Navigation buttons: Retour : Valeurs du compteur, Meter Kaffee L, Reset min., Reset max., Réinitialisation manuelle des valeurs de puissance maxi. et mini., Suivant : Courbe de tendance de la consommation électrique.

Courbes de tendance de la consommation électrique en kW :

2



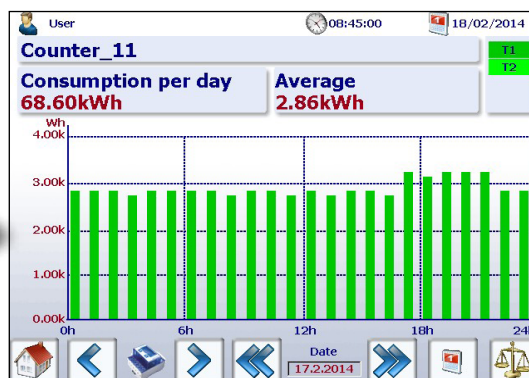
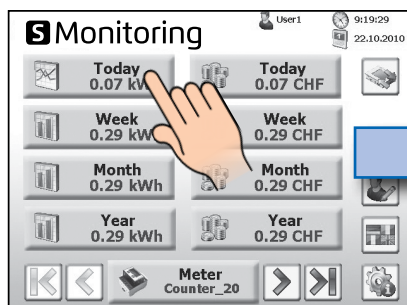
Affichage des valeurs réelles sur l'écran de tous les compteurs d'énergie S-Bus :



2.5.3 Visualisation de la consommation dans des graphiques à barres

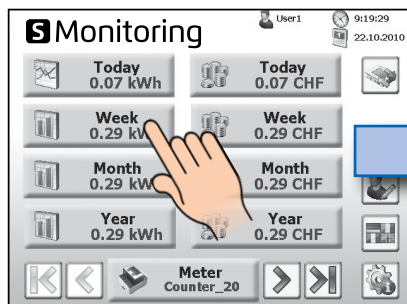
L'application Web fournit une visualisation historique sous forme de graphiques à barres par jour, semaine, mois et année.

Chemin de navigation :
Menu d'accueil → Day (Jour)

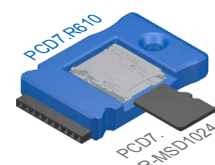


2

Chemin de navigation :
Menu d'accueil → Week (Semaine)

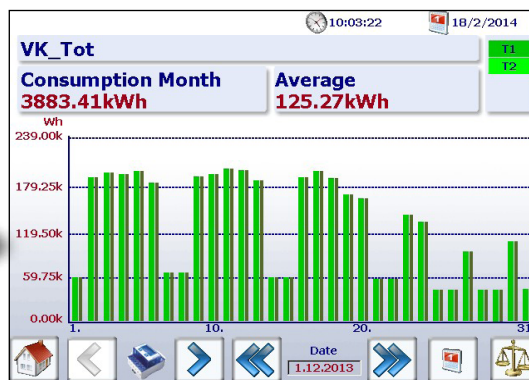
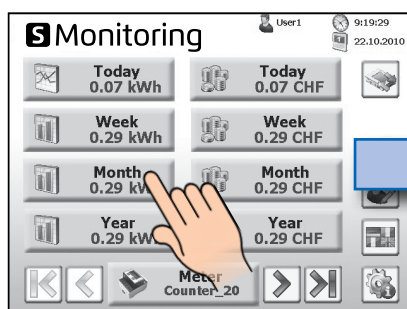


Une carte Flash doit être branchée pour afficher la consommation journalière.

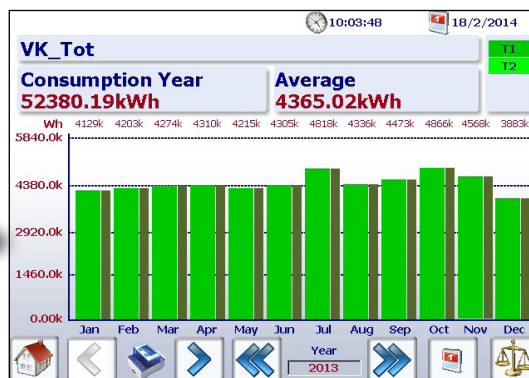
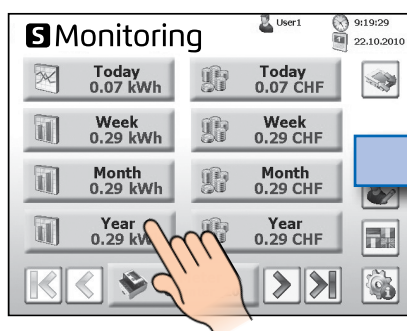


Pour plus d'informations, consultez le catalogue système SBC 26-215

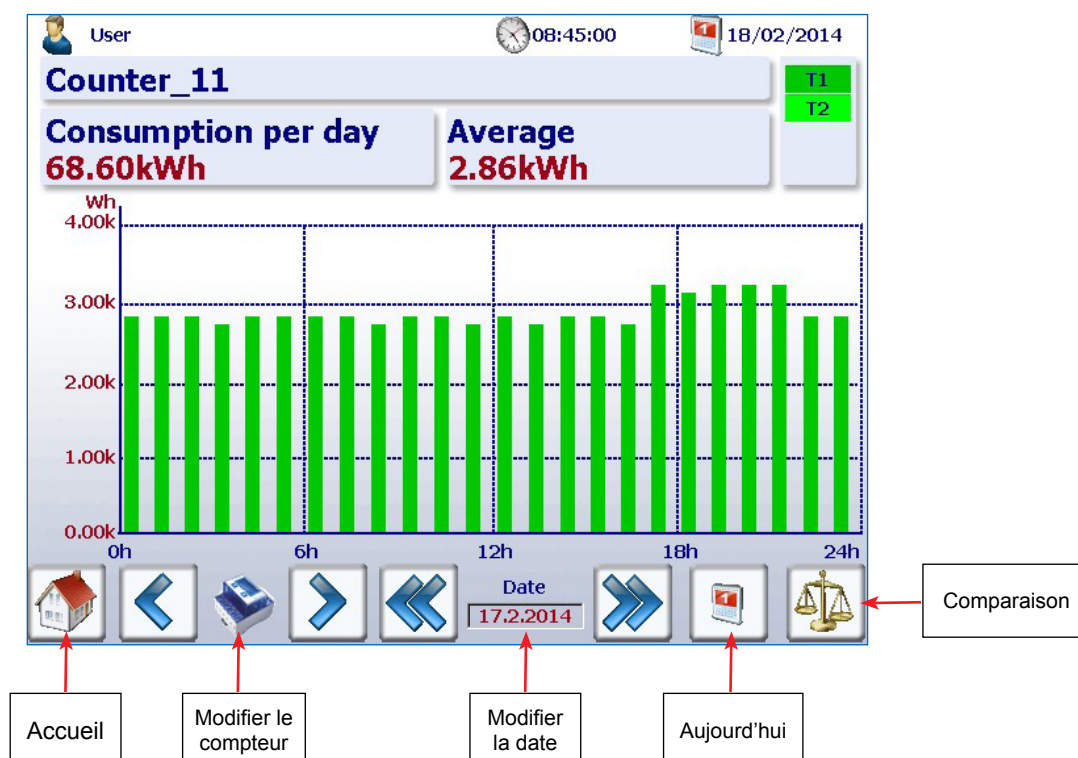
Chemin de navigation :
Menu d'accueil → Month (Mois)



Chemin de navigation :
Menu d'accueil → Year (Année)



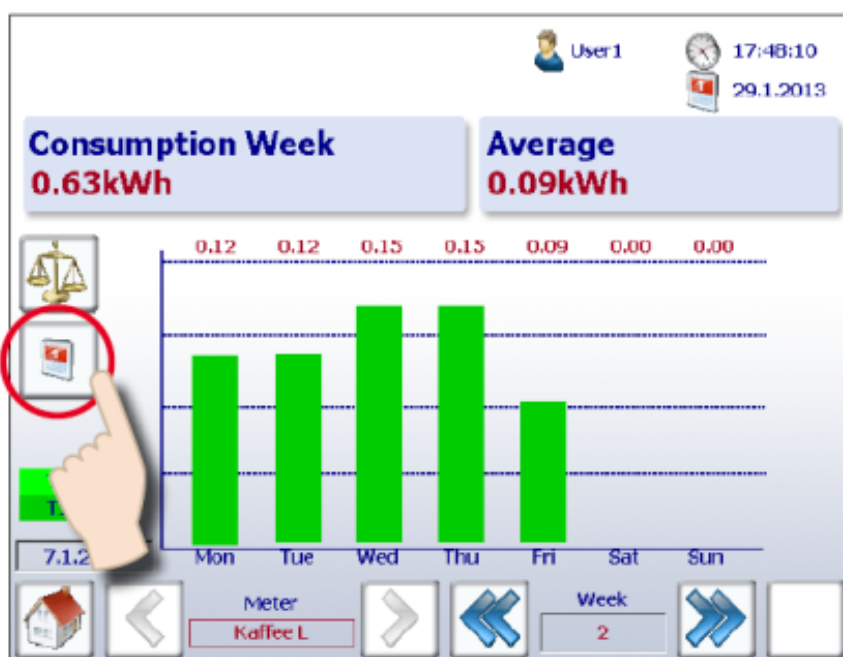
Description de la navigation dans les graphiques à barres :



2

2.5.4 Bouton Aujourd'hui

Un nouveau bouton a été ajouté. Il suffit d'appuyer sur ce bouton sur les sites Web qui affichent la consommation et les coûts hebdomadaires, mensuels et annuels, pour que l'écran bascule immédiatement sur la date actuelle (semaine, mois, année). Cette fonction est utile si vous souhaitez naviguer entre plusieurs périodes de temps et revenir rapidement à la date du jour.



2.5.5 Comparaison entre les compteurs et les périodes de temps

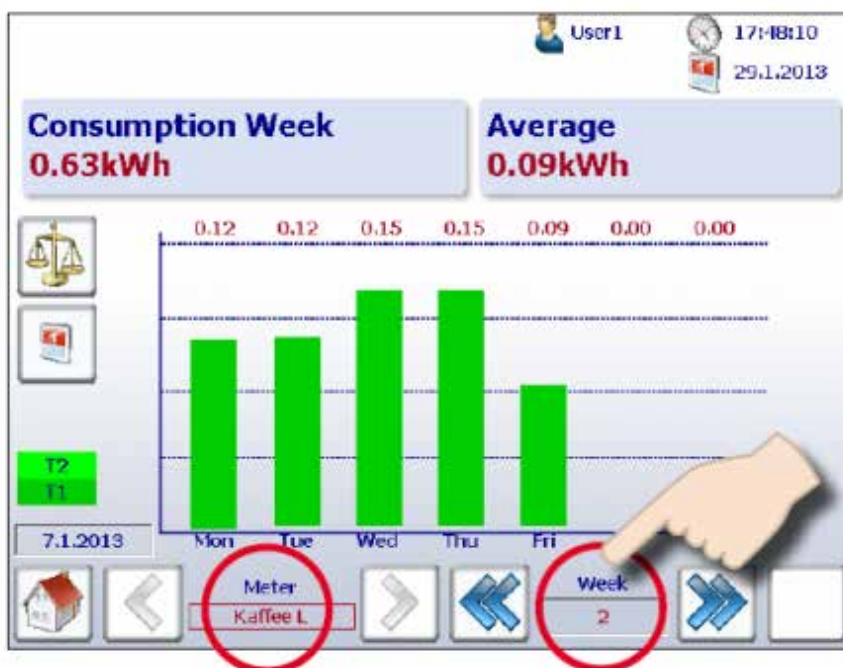
Des comparaisons visuelles peuvent être effectuées entre les compteurs et les périodes de temps.

Une comparaison s'effectue comme suit :

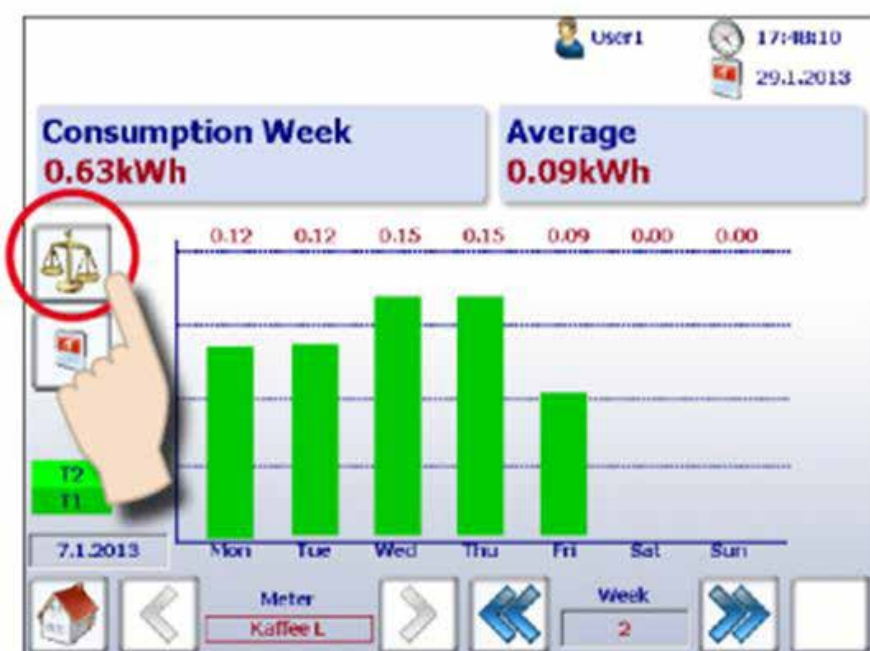
1. Accédez aux compteurs et aux périodes voulus.

Dans l'exemple illustré ci-dessous, le compteur « Coffee L » et la semaine « 2 » ont été choisis.

2



2. Lancez la comparaison en appuyant sur le bouton correspondant.



3. Les barres de référence s'affichent, avec le nom du compteur et la période de référence en haut à droite de l'écran.



2

4. Vous pouvez à présent comparer les valeurs de référence à un autre compteur ou à une autre période en naviguant normalement.



5. Pour désactiver l'écran de comparaison, appuyez simplement sur le bouton de désactivation.

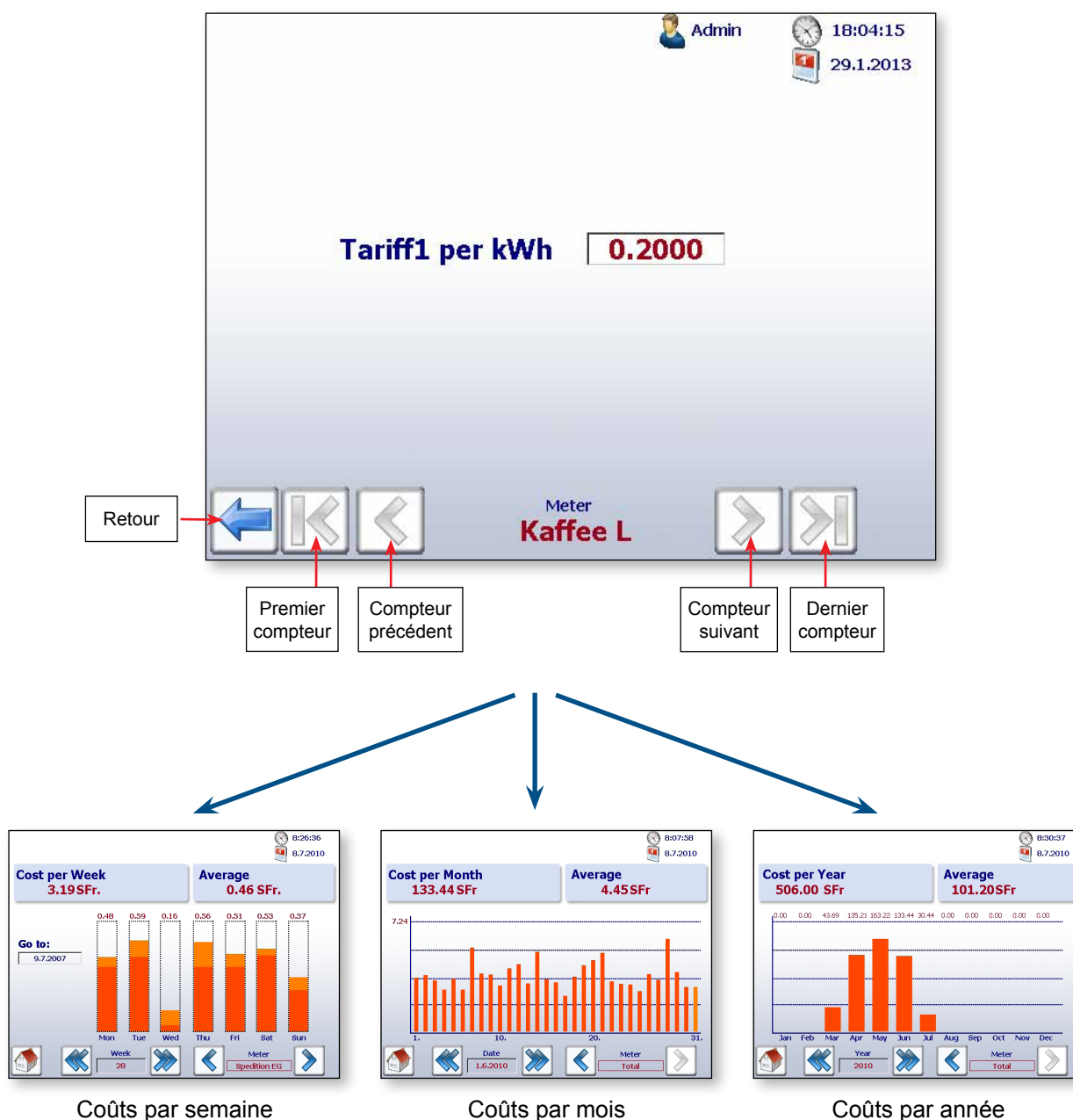


2.5.6 Coûts

Les coûts par jour, semaine, mois et année affichés sur le graphique correspondent à la consommation électrique. Les valeurs Tarif 1 et Tarif 2 peuvent être saisis pour chaque compteur d'énergie. Les devises mondiales telles que l'euro, le franc suisse ou le dollar américain peuvent être saisies dans le menu Setup (Configuration) (uniquement si vous êtes connecté en tant qu'administrateur). Consultez le chapitre « Ouverture d'une session en tant qu'administrateur ».

2

Setup (Configuration) → Energy meter (Compteur d'énergie) → Tarif (Tarif)



Ø : Ce symbole indique qu'aucun journal de minuit n'a été créé pour la nuit précédente.
La consommation d'énergie est exprimée sous la forme d'une moyenne.

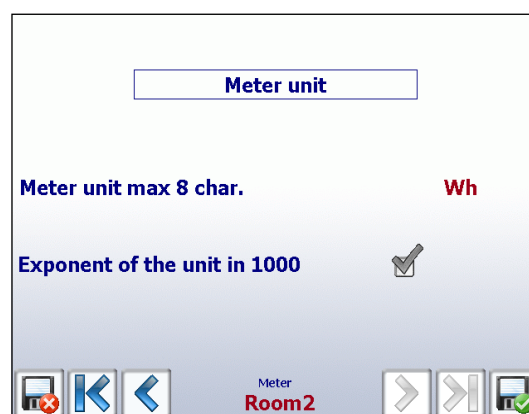
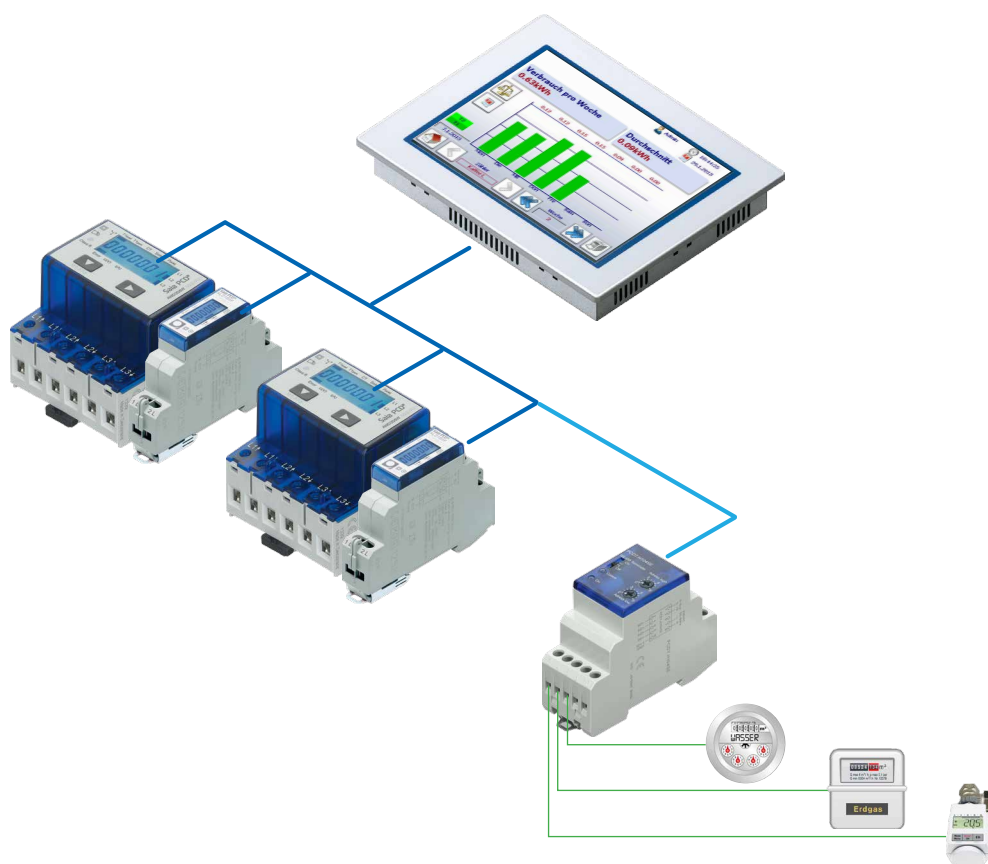
2.5.7 Visualisation du compteur d'impulsions S0 PCD7.H104SE

L'application S-Monitoring crée automatiquement quatre compteurs virtuels par module PCD7.H104SE. Chaque compteur s'affiche alors à l'écran sous la forme d'un compteur S-Bus standard. Les valeurs du compteur sont consignées dans le fichier CSV. Chaque compteur S0 est affiché avec le chemin de navigation standard.

Exemple avec l'adresse S-Bus :

Meter (Compteur) 1.0 S01 → Meter 1.1 S02 → Meter 1.2 S03 → Meter 1.3 S04

2



La visualisation correspond à l'affichage du compteur S-Bus standard. L'unité et le coefficient peuvent être ajustés dans Setup (Configuration) → Energy meter (Compteur d'énergie) → Meter unit (Unité du compteur) (uniquement si vous êtes connecté en tant qu'administrateur). Consultez le chapitre « Ouverture d'une session en tant qu'administrateur ».

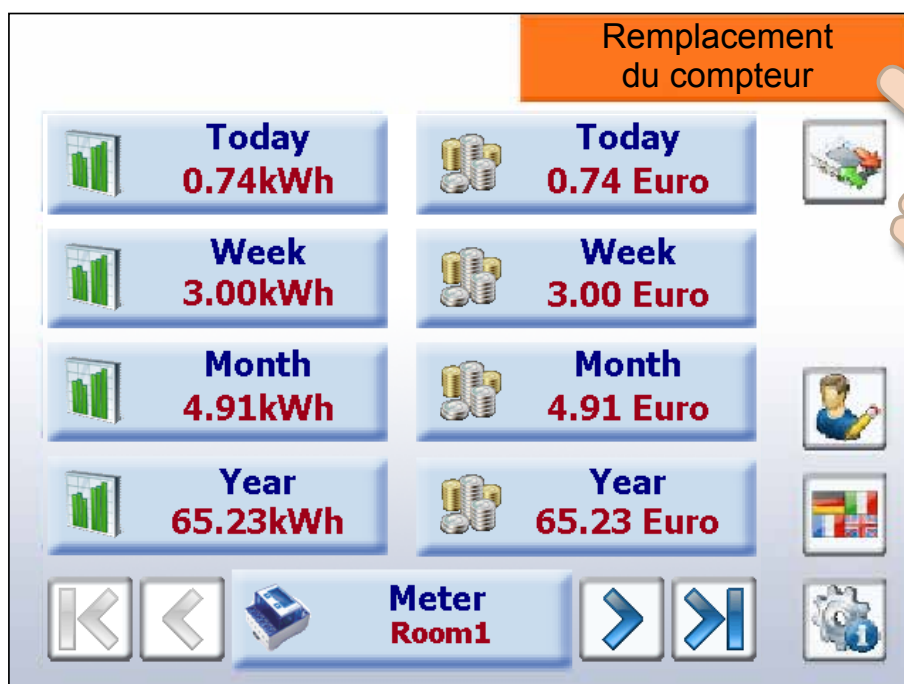
2.5.8 Remplacement des compteurs d'énergie Saia PCD®

Le pupitre E-Monitor détecte automatiquement les compteurs à remplacer si l'une des situations suivantes est présente sur une même adresse S-Bus :

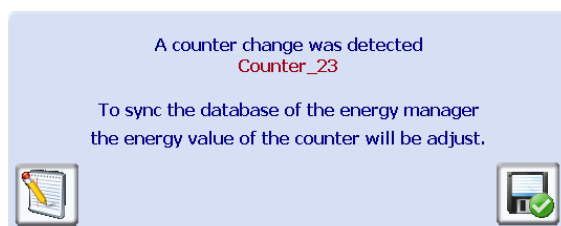
- L'ASN du nouveau compteur d'énergie est différent de celui de l'ancien compteur (par exemple, modèle différent de compteur bidirectionnel ou de module PCD7.H104SE)
- Le numéro de série est différent
- La valeur du compteur est incohérente (la nouvelle valeur est inférieure à la valeur du compteur changé)

Procédure de remplacement d'un compteur

1. E-Monitor enregistre en permanence la dernière valeur connue d'un compteur d'énergie actif.
2. Le compteur d'énergie est remplacé et le nouveau compteur est configuré sur la même adresse S-Bus.
3. E-Monitor constate que le compteur a été remplacé et le signale sur l'interface utilisateur sous la forme d'un message d'avertissement.



4. Si l'opérateur effleure le message d'avertissement orange, l'écran Setup (Configuration) s'ouvre automatiquement et permet à E-Monitor de définir automatiquement la nouvelle valeur ou de laisser l'opérateur la modifier manuellement.



5. La nouvelle valeur de compteur peut être définie sur le site Web ci-dessous.

Chemin de navigation :

Setup (Configuration) → Energy meters (Compteurs d'énergie) → Meter comparison (Comparaison des compteurs)

2

The screenshot shows a web interface titled 'Adjust meter values' for a device named 'Kaffee L'. It displays a calculation for a new meter value. The 'Counter value' is 27.96. A correction value of -0.15 is added to it. The resulting 'New value' is 27.81, which is also the 'Last known value'. A blue arrow button is visible in the bottom left corner.

Adjust meter values		Kaffee L
T1:	Counter value	27.96
	+	-0.15
	New value	27.81
	Last known value	27.81

Remplacement d'un PCD7.H104SE par un compteur d'énergie :

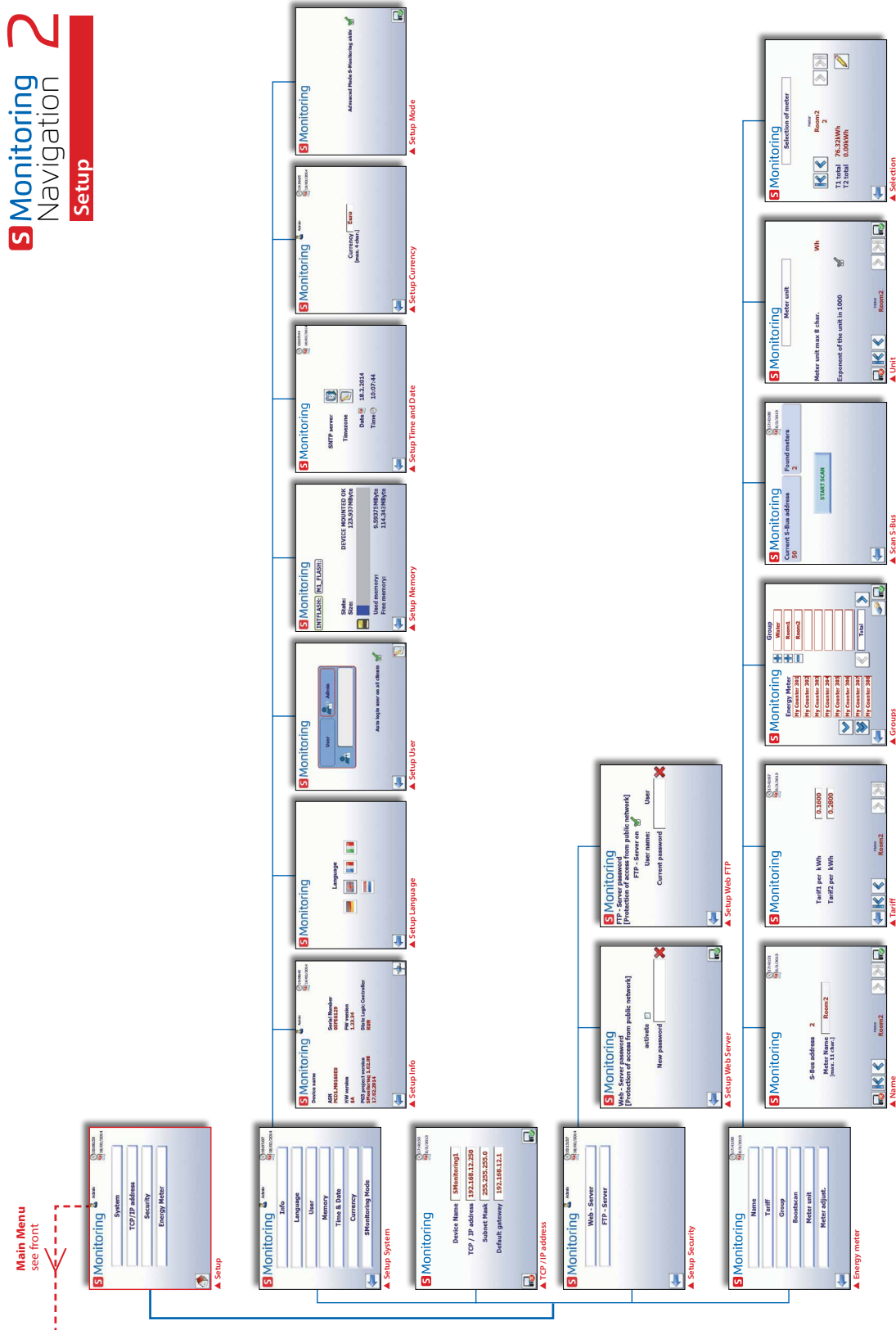
E-Monitor génère automatiquement un nouveau fichier-journal (fichier CSV) lorsqu'un PCD7.H104SE est remplacé par un compteur d'énergie. Les anciens fichiers ne sont toutefois pas supprimés.

Remplacement d'un PCD7.H104SE par un PCD7.H104SE :

La procédure utilisée est la même que celle utilisée pour les compteurs d'énergie standard. Il est toutefois possible de définir jusqu'à 4 valeurs (une valeur pour chaque compteur S0). Cela concerne également les compteurs bidirectionnels. Ils peuvent être remplacés par n'importe quel type de compteur bidirectionnel, mais les informations seront perdues à l'issue de la procédure.

2.6 Configuration de l'application Web

Pour configurer des paramètres dans le menu Setup (Configuration), vous devez être connecté en tant qu'administrateur. Consultez le chapitre « Ouverture d'une session en tant qu'administrateur ».



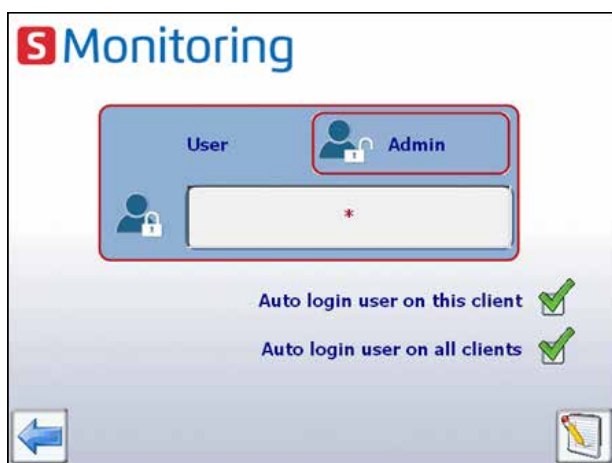
2.6.1 Ouverture d'une session en tant qu'administrateur

S-Monitoring s'appuie sur 2 niveaux d'utilisateur. Le niveau utilisateur standard offre un accès en lecture seule. Vous pouvez aussi uniquement configurer la langue et modifier votre mot de passe et nom d'utilisateur. Si vous êtes connecté en tant qu'administrateur, aucune restriction ne s'applique et vous pouvez configurer et modifier tous les paramètres du menu Setup (Configuration) directement ou en cliquant sur l'icône utilisateur située dans le bandeau supérieur de chaque site.



Niveau d'utilisateur	Nom par défaut	Mot de passe par défaut
1	Admin (Administrateur)	12345678
2	User (Utilisateur)	- aucun mot de passe -

En activant la case à cocher Auto login d'ouverture de session automatique, aucune authentification utilisateur n'est requise lors du redémarrage de l'application.



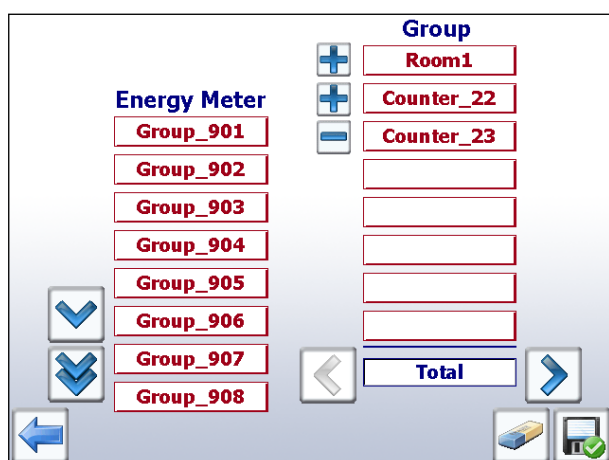
En cas de perte du nom d'utilisateur et du mot de passe, la configuration utilisateur devra être téléchargée à partir de Saia PG5®.

2.6.2 Groupe de compteurs d'énergie

Vous pouvez créer jusqu'à 32 groupes indépendants de compteurs d'énergie. Pour ajouter un compteur, cliquez simplement sur celui-ci sur l'écran de configuration. Cette manipulation ajoute le compteur d'énergie sélectionné au groupe. Pour supprimer un compteur du groupe, cliquez simplement dessus dans le groupe. Un groupe peut également inclure un groupe. Cette fonction est uniquement accessible si une session administrateur est ouverte.

La fonction peut être principalement utilisée pour calculer l'énergie fournie et consommée et pour afficher l'« énergie nette ».

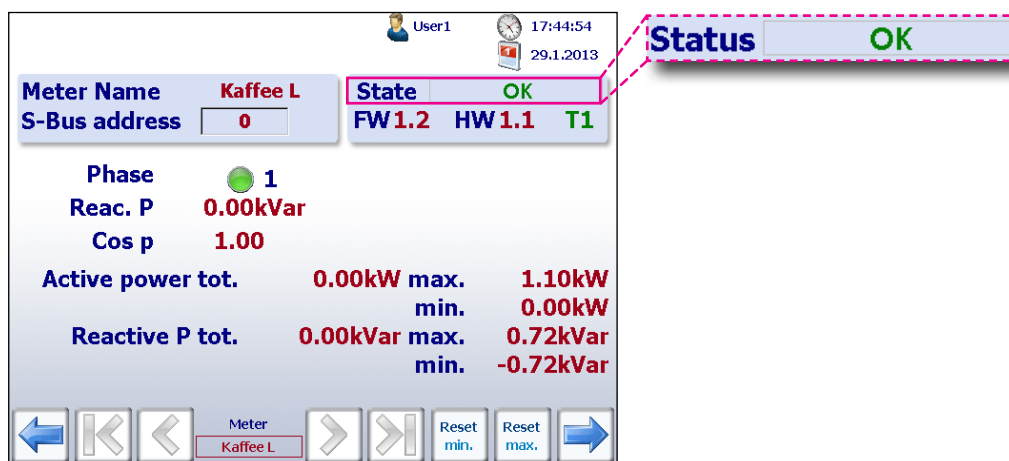
Chemin de navigation : Setup (Configuration) → Energy meters (Compteurs d'énergie) → Groups (Groupes)



Dans l'exemple fourni, le groupe « Total » correspond à l'énergie de ALE3 – AWD3 + ALD1

Aucun contrôle de vraisemblance de l'unité n'est effectué lors du regroupement. E-Monitor ne fournit par conséquent aucune notification indiquant, par exemple, si l'utilisateur facture de l'énergie électrique utilisant de l'énergie thermique.

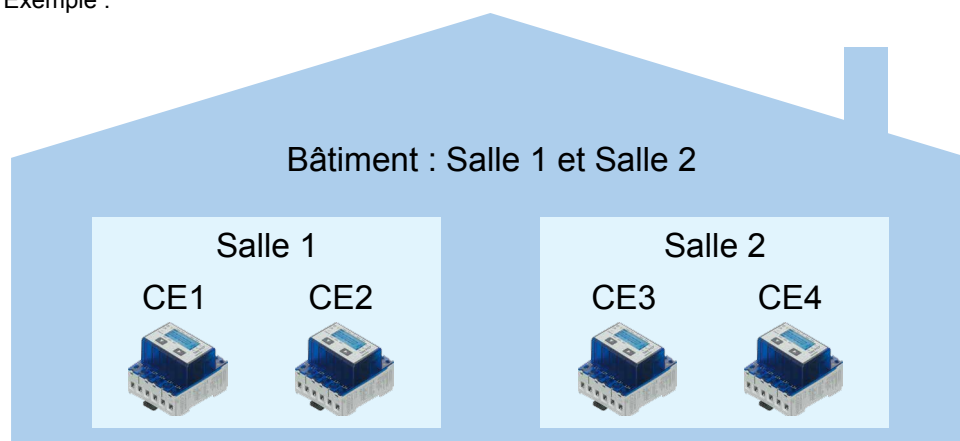
Remarque : un groupe s'affiche uniquement si chaque compteur est configuré (statut OK).



Valeurs affichées pour chaque groupe :

- Intensité phases 1, 2 et 3 • PRMS total
- PMRS phases 1, 2 et 3 • QRMS total
- QRMS phases 1, 2 et 3 • T1/T2 total
- T1/T2 partiel

Exemple :



Groupe salle 1 = compteur d'énergie 1 + compteur d'énergie 2

Groupe salle 2 = compteur d'énergie 3 + compteur d'énergie 4

Formation du groupe = groupe salle 1 + groupe salle 2

Bâtiment du groupe = groupe salle 1 + groupe salle 2 = CE1 + CE2 + CE3 + CE4

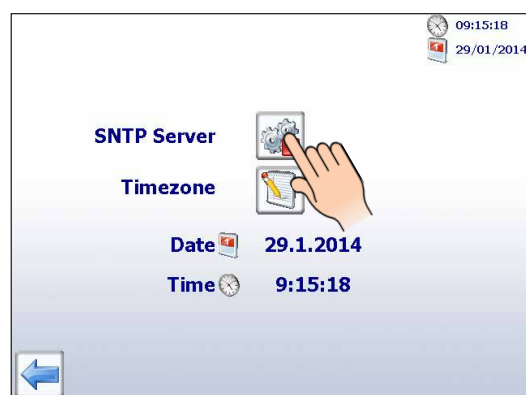
2

2.6.3 Réglage de la date et de l'heure

La technologie SNTP synchronise l'horloge interne sur le temps universel coordonné (UTC). Elle permet de conserver l'heure exacte à quelques dizaines de millisecondes près sur le réseau Internet public et peut atteindre une précision supérieure à une milliseconde sur les réseaux locaux dans des conditions idéales. Les voies asymétriques et la congestion du réseau peuvent générer des erreurs de 100 ms ou plus.

La configuration peut uniquement être effectuée si vous êtes connecté en tant qu'administrateur. Consultez le chapitre « Ouverture d'une session en tant qu'administrateur ».

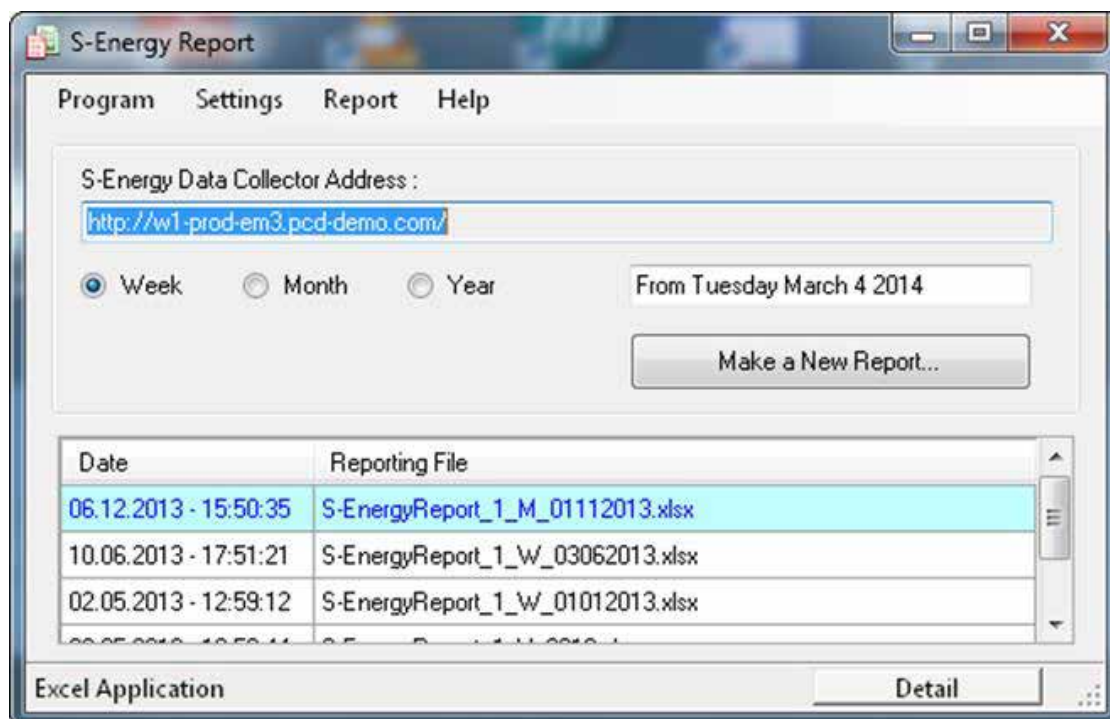
Chemin de navigation : Home (Accueil) → Setup (Configuration) → System (Système) → Time & Date (Date et heure)



Si la synchronisation de l'horloge via SNTP est activée, vous devrez choisir un fuseau horaire.

3 Données historiques

3.1 Importation de données et création de rapports dans Excel



3

Systèmes d'exploitation pris en charge :

Windows XP, Windows Vista et Windows 7.

Dispositifs S-Energy et S-Monitoring SBC pris en charge :

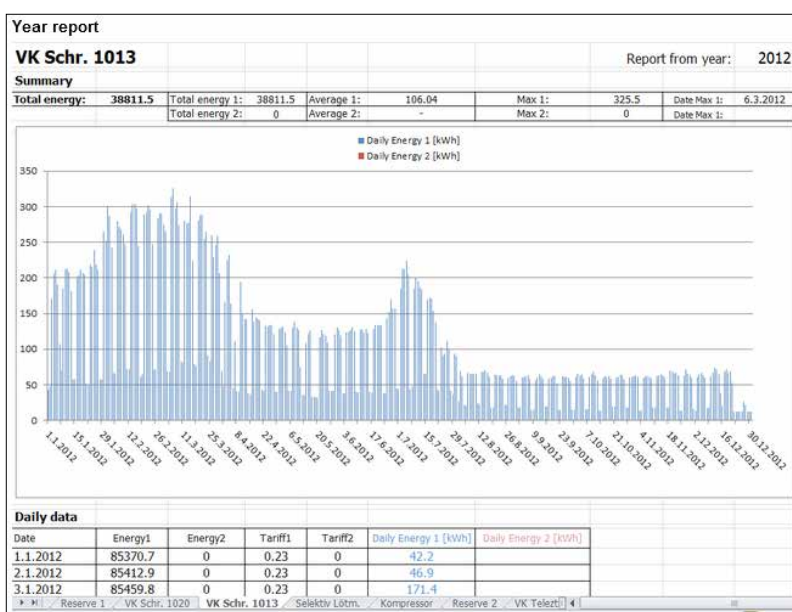
- PCD7.D457VT5E0
Pupitre Web E-Monitor prenant en charge S-Monitoring
- PCD1.M0160E0
E-Controller prenant en charge S-Monitoring
- PCD1.M2160
Processeur avec Ethernet prenant en charge S-Monitoring
- PCD3.Mxx60
Processeur avec Ethernet prenant en charge S-Monitoring
- PCD7.D4xxVT5F
Pupitre Web programmable 5.7", 10.4"
VGA TFT ou 12.1" SVGA TFT prenant en charge S-Monitoring
- PCD7.D4xxET7F
Pupitre Web du gestionnaire d'énergie

Configuration requise pour Excel :

S-Energy Report exige qu'Excel 2003 ou une version ultérieure soit installé sur le PC.

Exemples de rapports :

Vous trouverez ci-dessous une série de captures d'écran illustrant des exemples de rapports. Les rapports sont générés à partir de modèles qui peuvent être adaptés pour répondre à vos exigences.

**Contact :**

Engiby sàrl, Route des Noyers 25, 1782 Formangueries, Suisse, www.engiby.ch

3.2 Fichier-journal quotidien

Le fichier-journal quotidien généré tous les jours à minuit est principalement utilisé pour visualiser la consommation et les coûts énergétiques (y compris les tarifs) dans l'application S-Monitoring.

Stockage

Le fichier-journal quotidien est enregistré dans la mémoire Flash interne du système

3

Fichier-journal

- 1 fichier-journal pour chaque compteur contenant des informations sur les 4 valeurs de comptage, les tarifs et l'horodatage.
- Les valeurs sont enregistrées une fois par jour (à minuit)
- Les données sont conservées pendant 4 ans par défaut

	A	B	C	D	E	F
1	Date	Energy1	Energy2	Tariff1	Tariff2	
2	06.02.2010	1.43	0	1.5	0.5	
3	07.02.2010	1.43	0	1.5	0.5	
4	08.02.2010	1.43	0	1.5	0.5	
5	09.02.2010	1.43	0	1.5	0.5	
6	10.02.2010	1.43	0	1.5	0.5	
7	12.02.2010	2.12	0	1.5	0.5	
8						

3.3 Fichier-journal des données enregistrées toutes les 5 minutes

Stockage

Un fichier-journal est automatiquement créé pour chaque compteur lors de l'insertion de la carte Flash (1 Go).



PCD7.R610
Module support
pour carte Micro SD



PCD7.R-MSD1024 Carte mémoire
Micro SD de 1 Go, formatée pour
les PCD

Pour plus d'informations, consultez le catalogue système SBC 26-215

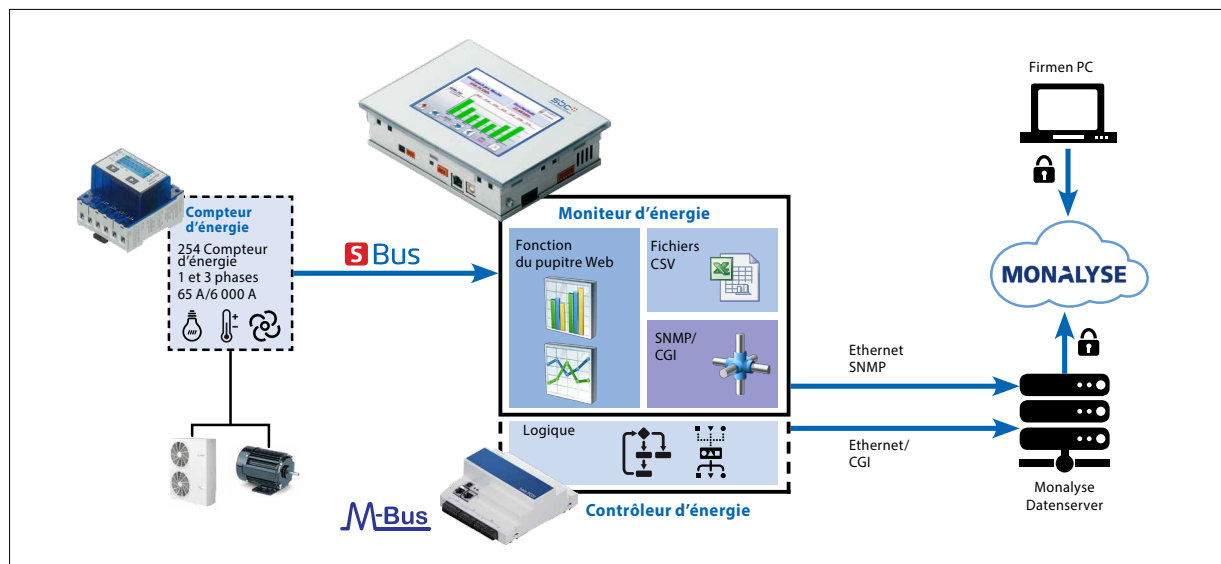
Fichier-journal

- 1 fichier-journal pour chaque compteur contenant des informations sur les 4 valeurs de comptage, les tarifs, 9 valeurs auxiliaires et l'horodatage.
- Par défaut, les données du mois précédant le mois en cours sont stockées
- Les valeurs sont enregistrées toutes les 5 minutes
- La fonction peut être désactivée dans le Configurateur d'appareils Saia PG5®

	A	B	C	D	E	F	
1	DateTime	Energy1	Tariff1	Energy2	Tariff2	Energy3	Tari
2	10.01.2014 08:50	254.25	0.23	0	1	0	
3	10.01.2014 08:55	254.87	0.23	0	1	0	
4	10.01.2014 09:00	256.48	0.23	0	1	0	
5	10.01.2014 09:05	257.43	0.23	0	1	0	
6	10.01.2014 09:10	258.545	0.23	0	1	0	

3.4 Types de valeurs disponibles

Les dispositifs S-Monitoring de SBC convertissent automatiquement les données des compteurs S-Bus raccordés et enregistrent les données dans le système de fichiers interne. Par ailleurs, les valeurs réelles de tous les compteurs sont affichées dans une interface CGI standard.



3

Chaque compteur fournit des valeurs différentes. Les valeurs se répartissent dans deux catégories :

1. Les valeurs de comptage

Chaque compteur peut avoir jusqu'à 4 valeurs de comptage.

Les compteurs d'énergie SBC en possèdent généralement une ou deux (deux tarifs ou modèle bidirectionnel).

Les valeurs de comptage :

- sont consignées dans des fichiers CSV une fois par jour,
- ont une unité spécifique qui peut être appelée à l'aide d'une commande CGI.

2. Valeurs auxiliaires

Les valeurs auxiliaires ne sont pas consignées dans les fichiers CSV. Il n'y a donc pas de données historiques.

Il s'agit par exemple des valeurs de tension, d'intensité, cosPhi, etc.

Les valeurs auxiliaires :

- ne sont pas consignées dans des fichiers CSV,
- n'ont pas d'unité qui peut être appelée à l'aide d'une commande CGI.

3.5 Obtention de données au moyen des appels CGI

L'interface CGI facilite le relevé des données des compteurs. Plusieurs commandes peuvent être utilisées.



Attention : toutes les commandes CGI sont sensibles à la casse.

3

3.5.1 Commande getValues.exe

Cette commande CGI permet de lire plusieurs balises Web à partir du PLC. La requête est **limitée à une longueur totale de 1 400 octets** en incluant les en-têtes HTTP et la requête. La réponse s'affiche sous forme de texte brut.



Nous vous déconseillons de demander plus de 20 valeurs par appel.

Requête

http://<Contrôleur IP>/cgi-bin/getValues.exe?CGI_balise0&CGI_balise1&CGI_balise2...

Réponse

Valeur0&Valeur1&Valeur2&Valeur3....

3.5.2 Balises CGI pour obtenir des valeurs instantanées

Les balises S-Monitoring que vous pouvez utiliser avec la commande getValues.exe possèdent toujours la même syntaxe. Elles commencent par NT-EM (balises de surveillance de l'énergie), elles sont suivies de l'adresse du compteur et de la valeur que vous souhaitez obtenir à partir du compteur.

NT-EM,<Adr>,<valeurBalise>:unité:8

↑
Balises des
compteurs
d'énergie

↑
Adresse
du compteur

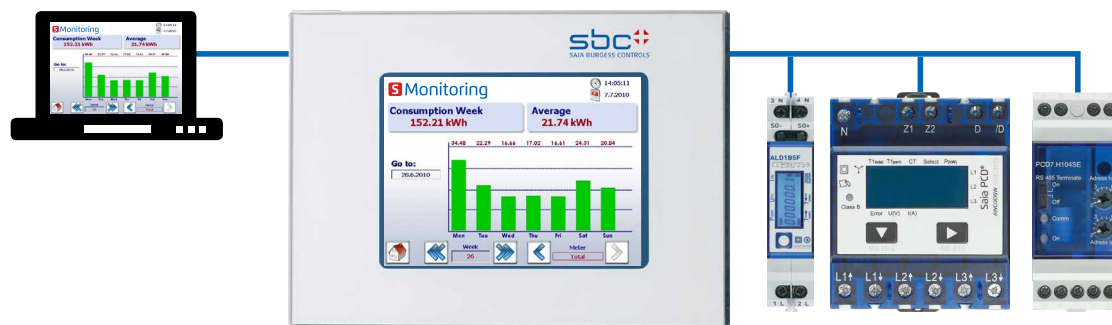
↑
Valeurs que vous
souhaitez obtenir

↑
Unité du compteur et nombre
maximum de caractères
(uniquement pour les valeurs
de comptage)

Pour obtenir les valeurs instantanées de chaque compteur S-Bus SBC, consultez les balises décrites dans le chapitre 5. Balises de surveillance de l'énergie.

3.5.3 Exemple

Imaginons que nous avons la configuration d'appareils suivante et que nous voulons lire les valeurs instantanées des compteurs raccordés. Nous devons donc raccorder l'appareil à un ordinateur. Les deux appareils devront se trouver dans le même sous-réseau. Vous devrez alors écrire la commande dans la barre d'adresse de votre navigateur Web pour obtenir les données.



3

Nous souhaitons lire les valeurs suivantes :

Adresse 1 (ALD1B) :

- Valeur de comptage totale (utilisée) avec l'unité
- Valeur de comptage totale (produite) avec l'unité

Adresse 2 (ALE3) :

- Tension phase 1
- Tension phase 2
- Tension phase 3
- Valeur de comptage totale du tarif 1 avec l'unité

Adresse 3 (PCD7.H104SE) :

Le PCD7.H104 possède 4 compteurs dans un seul appareil.

Il possède donc des sous-adresses. Il s'agit dans ce cas de : 3.0 3.1 3.2 3.3

- Valeur de comptage totale (compteur0) avec l'unité
- Valeur de comptage totale (compteur2) avec l'unité

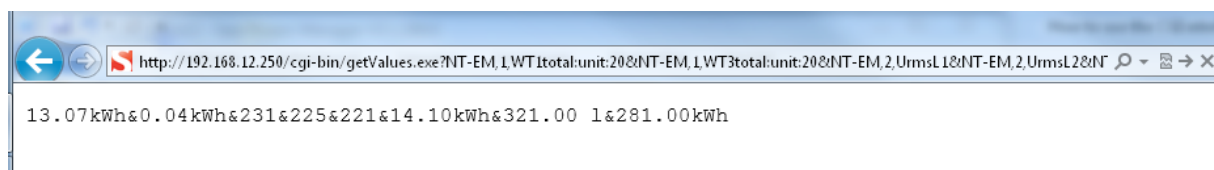
Commande CGI (affichage global de toutes les valeurs)

La commande CGI ci-dessous vous permet d'obtenir toutes les valeurs que vous souhaitez lire

```
http://192.168.12.250/cgi-bin/getValues.exe?NT-EM,1,WT1total:unité:20&NT-EM,1,WT3total:unité:20&NT-EM,2,UrmsL1&NT-EM,2,UrmsL2&NT-EM,2,UrmsL3&NT-EM,2,WT1total:unité:20&NT-EM,3.0,WT1total:unité:20&NT-EM,3.2,WT1total:unité:20
```

Résultat dans un navigateur Web :

Si vous écrivez la commande dans la barre d'adresse de votre navigateur, toutes les données qui s'afficheront seront séparées par le symbole &.



3

3.6 Obtention de fichiers de données historiques avec le protocole HTTP

Les données historiques enregistrées dans le système de fichiers interne peuvent être téléchargées à l'aide du protocole HTTP.

3.6.1 Description générale

Toutes les données des compteurs sont enregistrées une fois par jour, à minuit, dans un fichier CSV stocké dans le système de fichiers interne (intflash). Les fichiers sont situés dans l'arborescence décrite ci-dessous :

Dossiers :

INTFLASH:/

ENERGYLOG/

COUNTER/

<ANNEE> Journaux des compteurs personnalisés virtuels (uniquement disponibles si vous avez mis des FBox dans le programme utilisateur)

GROUPS/

<ANNEE> Fichiers-journaux des groupes

SBUS_P0/

<ANNEE> Fichiers-journaux des compteurs S-Bus Saia PCD®

Chaque dossier contient un fichier pour chaque adresse de compteur. Les fichiers possèdent la structure suivante :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Date	Energy1	Energy2	Tarif1	Tarif2	Energy3	Energy4	Tarif3	Tarif4
2	27.10.2013	3.7	0	10.000	10.000	0	0	10.000	10.000

JOUR,015_3_2013_000.csv

↑ Type de fichier ↑ Adresse du compteur _sous-adresse ↑ Year ↑ Index de fichiers

Le nom du fichier possède systématiquement la même syntaxe. L'exemple ci-après décrit des fichiers JOUR dont les données proviennent d'un seul compteur sur toute l'année. À chaque jour correspond une entrée de journal créée à minuit.

Syntaxe du fichier

JOUR <adresse>_<année>_<index>.csv

JOUR Type de fichier (un journal par jour). Est toujours du même type dans ce dossier

<adresse> L'adresse du compteur possède trois caractères + sous-adresse.
Par exemple 003 sans sous-adresse ou 003_1 si le compteur possède une sous-adresse.

<année> Année d'enregistrement des données. Par exemple 2013.

<index> En cas d'erreur (changement de date, changement de compteur), le micrologiciel crée un nouveau fichier et compte à partir de l'index.
Ce mécanisme évite d'écraser les données existantes.

3

3.6.2 Structure du système de fichiers

La structure interne est uniquement accessible via FTP : Système de fichiers SBC.

Nom	Ext.	Taille
[.]		<RÉP>
[FILECACHE]		<RÉP>
[INTFLASH]		<RÉP>
[PLC_SYS]		<RÉP>
[UBT_FS]		<RÉP>
[WEB]		<RÉP>

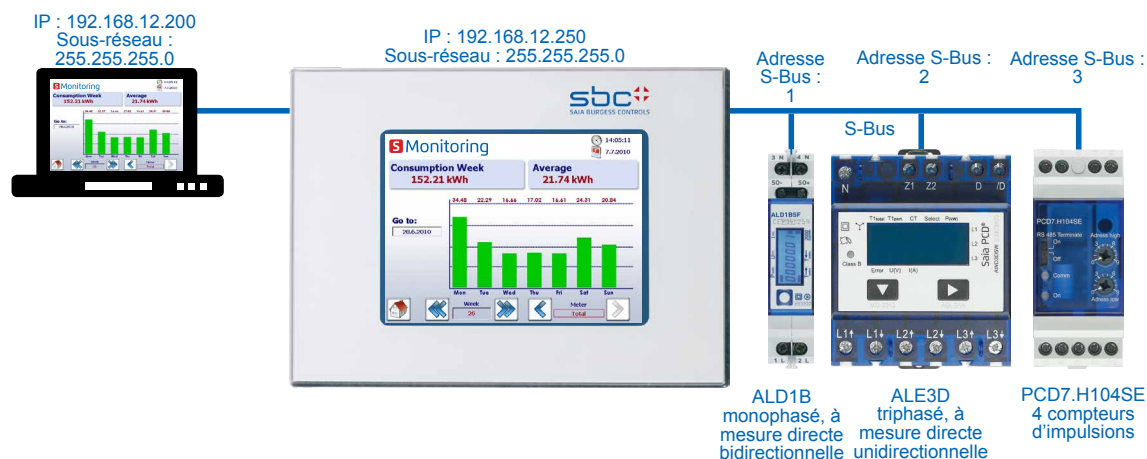
CACHE DE FICHIERS : Contient la mémoire cache

INTFLASH : Contenu :

- **INTFLASH/CONFIG/**
KEYMAP.DAT → Configuration du clavier - uniquement micro-navigateurs avec des boutons (touches F).
Ne s'applique pas à ce pupitre à micro-navigateur.
PASSWD.DAT → S'affiche uniquement si un mot de passe a été créé
(Vous avez oublié votre mot de passe ? → Supprimer ce fichier.)
TSPOINTS.DAT → Réservé à une utilisation interne
- **INTFLASH/WEBPAGES** → Répertoire de tous les fichiers projet que vous souhaitez enregistrer
« LOCALEMENT » (fichiers teq, gif, etc.)
- **INTFLASH/FONT** → Le répertoire FONT (polices de caractères) doit être créé par l'utilisateur.
Il inclut tous les fichiers .bft spéciaux ou supplémentaires qui contiennent les polices.
- **INTFLASH/TRENDLOGS** → Le répertoire TRENDLOGS est automatiquement créé au moment du stockage des fichiers-journaux. Les fichiers .CSV et les fichiers-journaux sont automatiquement enregistrés à cet emplacement (utilisation de Web Editor MB Macro S2F).
- **PLC_SYS** → Réservé à une utilisation interne, aucun accès possible (paramètres de configuration, conteneurs_uBT, etc.)
- **UBT_FS** → UBT_FS/LOG.TXT Liste du processus de démarrage + informations sur les erreurs (en lecture seule)
- **WEB** → Réservé à une utilisation interne
- **SL0FLASH** → Créé automatiquement lors de l'utilisation d'une carte mémoire SD avec l'interface de carte SD.

3.6.3 Exemple

Imaginons que nous avons la configuration d'appareils suivante et que nous voulons relever les données historiques des compteurs raccordés. Nous devons donc raccorder l'appareil à un ordinateur. Les deux appareils devront se trouver dans le même sous-réseau. Vous devrez alors écrire la commande dans la barre d'adresse de votre navigateur Web pour obtenir les données.



3

Les fichiers qui nous intéressent sont les suivants :

Adresse 1 S-Bus (ALD1B) :

- Année 2013

Adresse 3.2 S-Bus (PCD7.H104SE) :

- Année 2013

L'index de fichiers actuel de tous les fichiers est 000.

Commande

La commande ci-dessous vous permet de lire le fichier à partir du système de fichiers

http://192.168.12.250/INTFLASH:/JOURNALENERGIE/SBUS_P0/2013/JOUR001_2013_000.csv

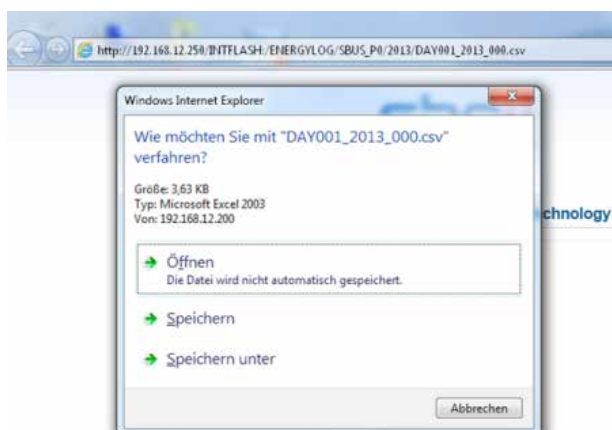
http://192.168.12.250/INTFLASH:/JOURNALENERGIE/SBUS_P0/2013/JOUR003_2_2013_000.csv

Résultat dans un navigateur Web :

La commande va télécharger le fichier spécifié à partir du système de fichiers. Enregistrez le fichier sur votre ordinateur.



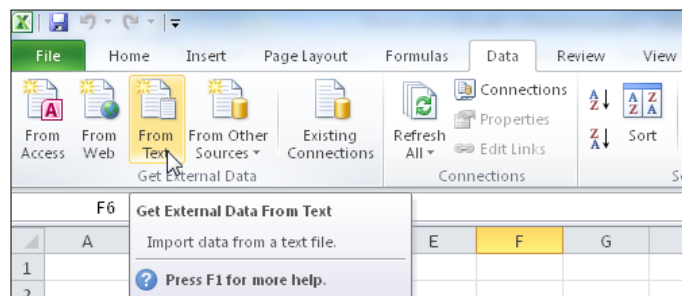
N'ouvrez pas directement les fichiers avec MS Excel, sinon Excel interprétera les valeurs d'énergie comme des dates.



3.7 Importation de fichiers CSV dans MS Excel

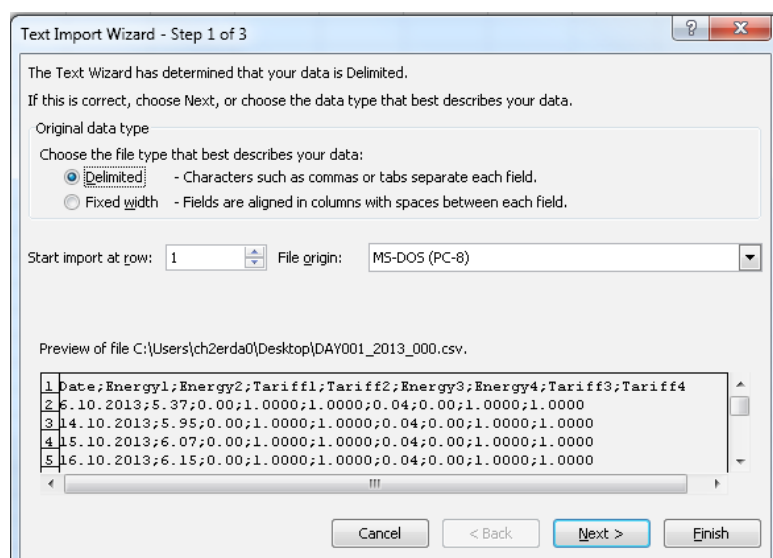
Ouvrez un nouveau document dans Excel et sélectionnez :

Données/Obtenir Données Externes/À Partir Du Texte

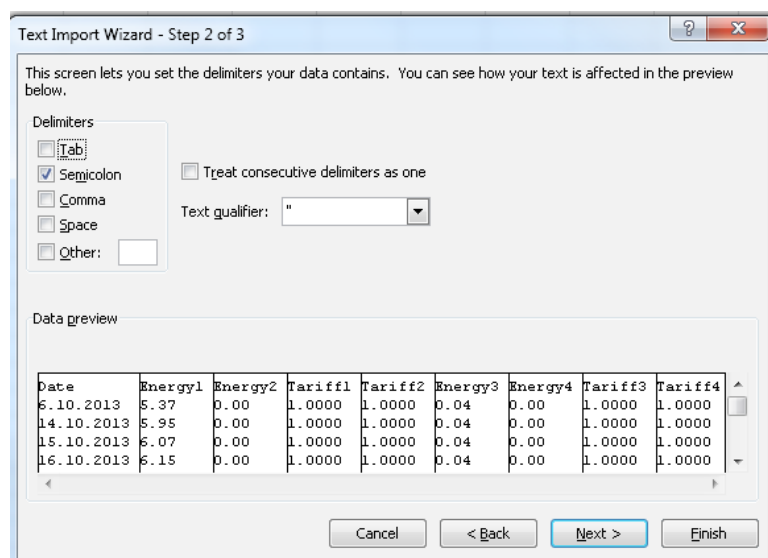


3

Choisissez l'option Délimité et appuyez sur suivant.

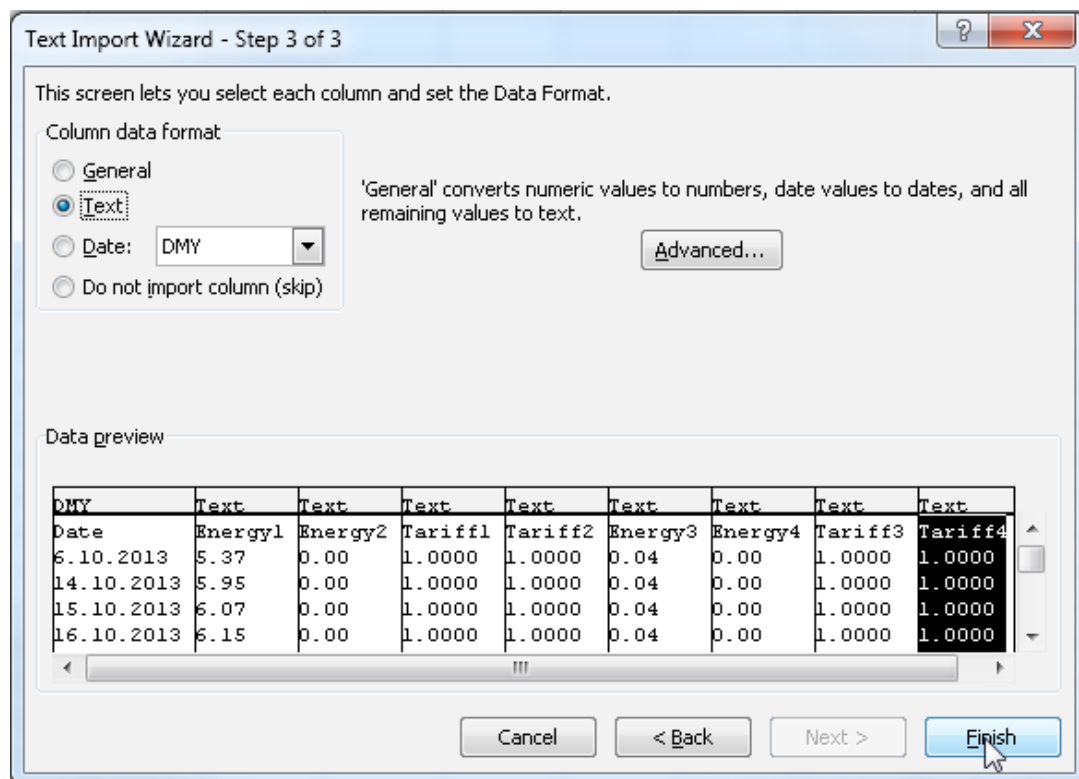


Le fichier CSV utilise le point-virgule pour délimiter les données. Choisissez le point-virgule et appuyez sur suivant.



Pour éviter que les données soient interprétées sous forme de date, sélectionnez Texte pour toutes les colonnes de données.

Sélectionnez le format de date JMA pour la première colonne. Finalisez la procédure d'importation.



Toutes les données du compteur sont à présent affichées dans votre feuille de calcul Excel. Les données ont toujours la même structure.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Date	Energy1	Energy2	Tariff1	Tariff2	Energy3	Energy4	Tariff3	Tariff4	
2	06.10.2013	5.37	0.00	1.0000	1.0000	0.04	0.00	1.0000	1.0000	
3	14.10.2013	5.95	0.00	1.0000	1.0000	0.04	0.00	1.0000	1.0000	
4	15.10.2013	6.07	0.00	1.0000	1.0000	0.04	0.00	1.0000	1.0000	
5	16.10.2013	6.15	0.00	1.0000	1.0000	0.04	0.00	1.0000	1.0000	
6	17.10.2013	6.24	0.00	1.0000	1.0000	0.04	0.00	1.0000	1.0000	
7	18.10.2013	6.32	0.00	1.0000	1.0000	0.04	0.00	1.0000	1.0000	
8	19.10.2013	6.40	0.00	1.0000	1.0000	0.04	0.00	1.0000	1.0000	
9	20.10.2013	6.48	0.00	1.0000	1.0000	0.04	0.00	1.0000	1.0000	

4 Ajustement et extension

4.1 Surveillance de l'énergie pour les compteurs personnalisés

La surveillance de l'énergie ne se limite pas aux compteurs S-Bus et l'utilisateur peut ajouter son ou ses compteurs personnalisés à la fonction de surveillance de l'énergie. Ces compteurs personnalisés peuvent être des compteurs Modbus, M-Bus ou à impulsions. Les exemples ci-dessous illustrent l'utilisation de compteurs Modbus avec des fonctions de surveillance de l'énergie. Le dispositif « Device3_Modbus_Cntr » est utilisé dans cet exemple.

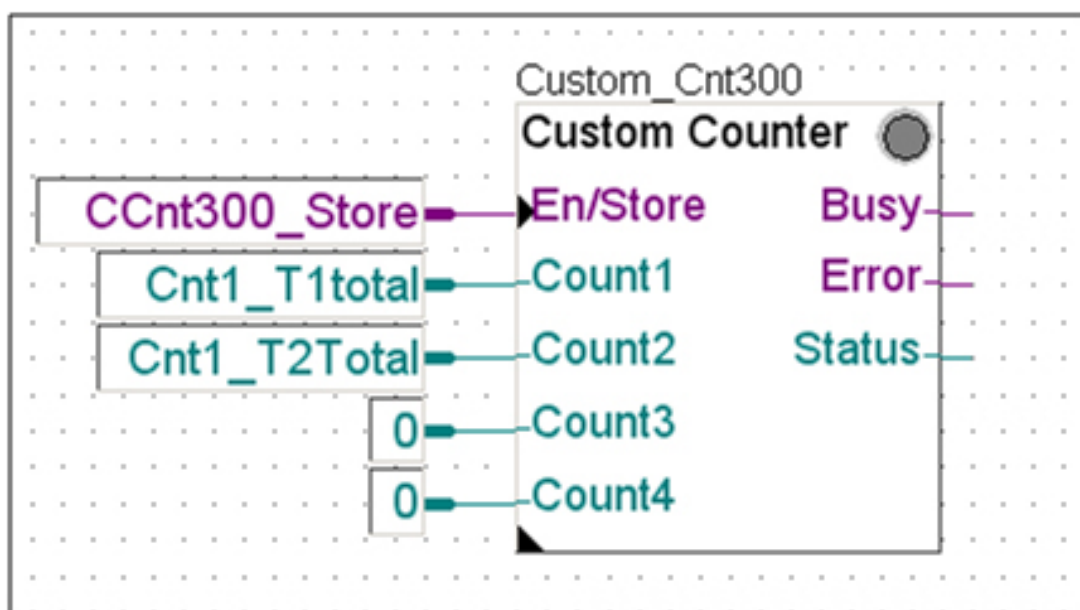
4

4.1.1 Lecture des données à partir des compteurs

Les compteurs d'énergie Modbus de la bibliothèque Fbox sont utilisés pour lire les données des compteurs Modbus Saia. Le client Modbus est initialisé sur le port 1 (module PCD7.F150S) à l'aide du canal d'initialisation Modbus de la Fbox. Les Fboxes peuvent à présent être utilisées à partir de la bibliothèque « Compteur d'énergie – Modbus » pour lire les données des compteurs Modbus. 1 Fbox pour le compteur Tarif 2 et 1 Fbox pour le compteur Tarif 1 sont illustrées. Le paramètre de configuration principal de cette Fbox est l'adresse Modbus distante. L'adresse 1 et l'adresse 11 sont configurées dans ce projet.

4.1.2 Apport des données de consommation aux compteurs personnalisés

Les données de consommation reçues des compteurs Modbus peuvent à présent alimenter les Fboxes du compteur personnalisé à partir de la bibliothèque Energy.Plus. Dans cet exemple, deux Fboxes de compteur personnalisé sont utilisées pour transmettre les données à la fonction de surveillance de l'énergie. La première Fbox apporte les données du compteur Tarif 2 qui sont Décompte1 et Décompte2. Le deuxième compteur personnalisé alimente le compteur Tarif 1 sous la forme de la valeur Décompte1. Les données du compteur sont transmises avec le déclencheur de bord sur l'entrée « En/Stocker » ou en définissant la valeur autre que zéro pour le paramètre « Cycle[s] de stockage automatique » dans les paramètres d'ajustement. L'entrée En/Stocker doit être égale à 1 pour effectuer un stockage périodique des données à l'aide du paramètre « Cycle[s] de stockage automatique ». Si l'entrée En/Stocker est égale à 0, la Fbox sera désactivée et aucune donnée ne sera stockée.

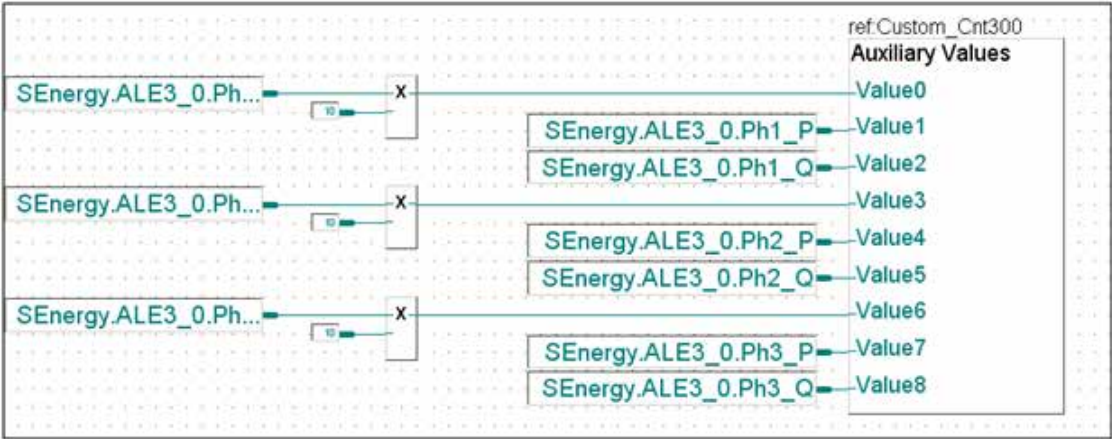


Dans les paramètres d'ajustement de la Fbox, l'adresse du compteur personnalisé est fournie. Dans l'exemple illustré ici, le premier compteur personnalisé possède l'adresse 300 et le deuxième compteur personnalisé possède l'adresse 301. La plage de compteurs personnalisés prise en charge est comprise entre 300 et 331. Chaque Fbox de compteur personnalisé doit posséder une adresse unique. D'autres paramètres sont disponibles (Nom, Unité, Type de compteur et Facteur de coût). Ils sont transmis à la fonction de surveillance de l'énergie en fonction des choix effectués dans « Initialisation du compteur ». Le nom et l'unité du compteur s'affichent dans l'interface utilisateur graphique du projet Web de gestion de l'énergie par défaut. Le type de compteur est une chaîne définie par l'utilisateur qui est ensuite utilisée par l'interface utilisateur graphique pour déterminer et accéder à la page .teq appropriée. Dans cet exemple, la chaîne utilisée pour le premier compteur est « UsrCntr_2T » et la chaîne utilisée pour le deuxième compteur est « UsrCntr_1T » où 1T, 2T signifient Tarif 1 et Tarif 2 respectivement. La section suivante décrit l'utilisation de ces chaînes dans un projet Web.

Adjust Parameters	
Address	300
Counter initialization	After download
Auto store cycle [s]...	10
Counter Texts	
Name...	Modbus_Cnt1
Unit...	kWh
Counter type...	UsrCntr_2T
Cost Factors	
Count1 Cost Factor	1.0000
Count2 Cost Factor	1.0000
Count3 Cost Factor	1.0000
Count4 Cost Factor	1.0000
Static Symbols	

4.1.3 Apport des valeurs auxiliaires aux compteurs personnalisés

Vous pouvez fournir jusqu'à 9 valeurs auxiliaires aux compteurs personnalisés à l'aide de la Fbox « Valeurs auxiliaires ». Toutes les valeurs sont définies avec 2 décimales.



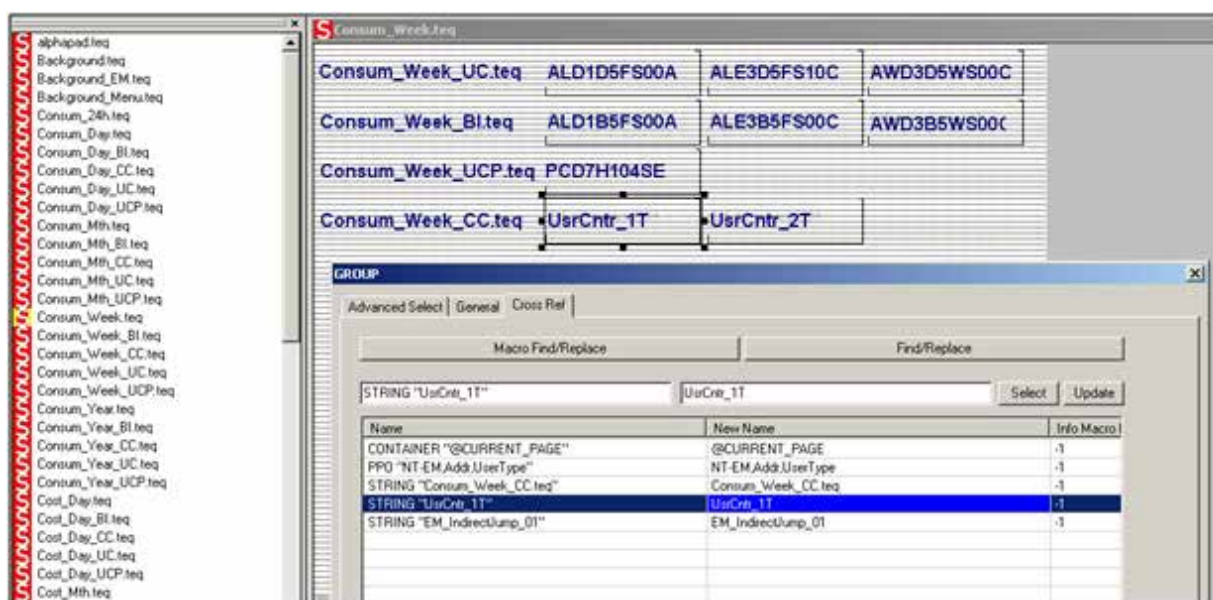
4.1.4 Visualisation dans un projet Web S-Energy standard

La chaîne de compteur fournie par la Fbox « Compteur personnalisé » est utilisée dans une macro de projet Web pour accéder à la page .teq appropriée. La configuration du saut .teq est définie dans une macro dans les pages suivantes. Si la Fbox « Compteur personnalisé » fournit une chaîne pour le type de compteur qui est différente de la chaîne par défaut, les macros des pages ci-après devront alors être ajustées.

Consum_day.teq
Consum_mth.teq
Consum_week.teq
Consum_year.teq
Cost_Day.teq
Cost_Mth.teq
Cost_Week.teq
Cost_Year.teq
Counter.teq
Home.teq

4

La capture d'écran ci-dessous correspond à la page « Consum_week.teq » où la macro vérifie la valeur « Type de compteur » fournie à partir de la Fbox « Compteur personnalisé ». Dans cet exemple, la chaîne est « UsrCntr_1T ». Si cette chaîne correspond, la macro accède alors à la page .teq « Cosum_Week_CC.teq ».

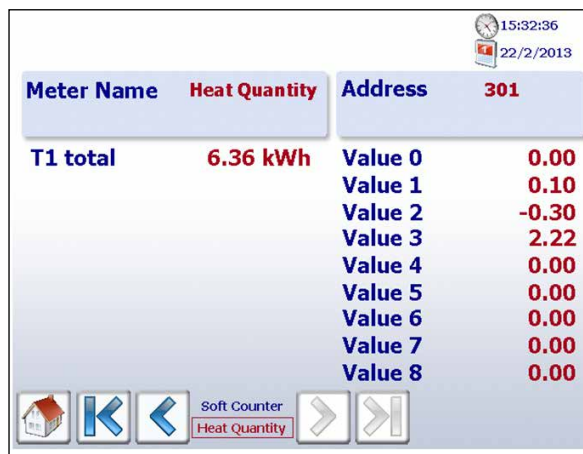


Par ailleurs, si l'utilisateur souhaite avoir ses propres pages, le saut peut alors être configuré pour accéder à ces pages. Les sauts sont configurés par défaut sur les pages suivantes pour les compteurs personnalisés.

Consum_Day_CC.teq
 Consum_Mth_CC.teq
 Consum_Week_CC.teq
 Consum_Year_CC.teq
 Cost_Day_CC.teq
 Cost_Mth_CC.teq
 Cost_Week_CC.teq
 Cost_Year_CC.teq
 Counter_CC_1T.teq (compteur de tarif 1)
 Counter_CC_2T.teq (compteur de tarif 2)
 Home_CC_1T.teq (compteur de tarif 1)
 Home_CC_2T.teq (compteur de tarif 2)

4

La capture d'écran ci-dessous montre un projet Web par défaut illustrant un compteur personnalisé.



Valeurs affichées sur la page d'accueil et du compteur pour le compteur personnalisé 300

5 Contrôleur logique

5.1 Configuration des paramètres matériels dans PG5

La configuration du pupitre programmable est généralement effectuée via PG5, lequel sert également à créer le projet.

5.1.1 Informations générales

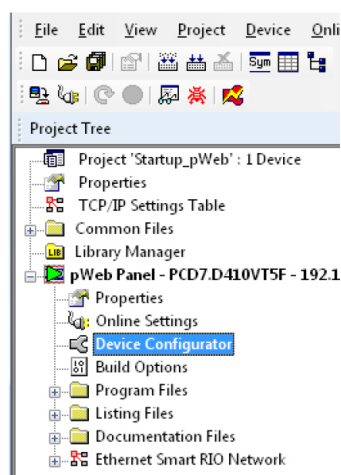
La description ci-dessous suppose que l'utilisateur a déjà utilisé le logiciel PG5. Dans le cas contraire, il est recommandé de lire le manuel 26/733 « PG5, Configuration logicielle, PG5 V 2.0 ». Le configurateur de dispositifs définit un accès direct aux instructions de programmation afin de lire les valeurs fournies par le module d'entrée périphérique et d'écrire les valeurs dans le module de sortie périphérique.


5

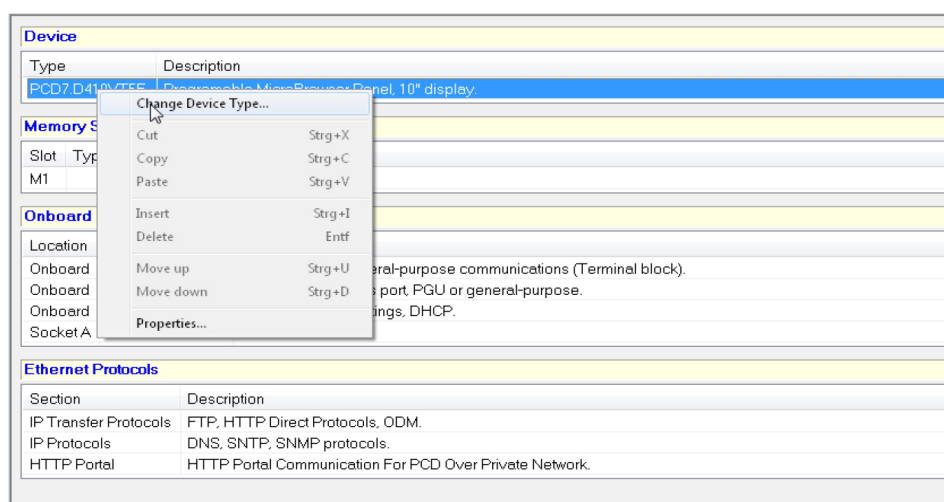
5.1.2 Lancement du configurateur de dispositifs

Le configurateur de dispositifs sert à effectuer les procédures de configuration logicielle, paramétrer les journaux et gérer les E/S

Double-cliquez sur l'icône d'arborescence de projet pour lancer le configurateur de dispositifs



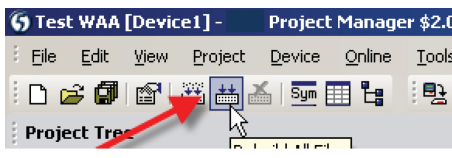

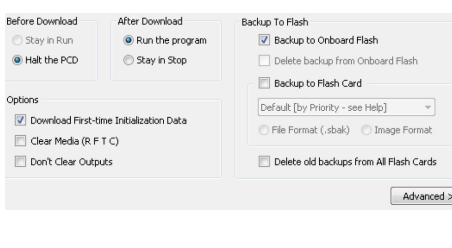
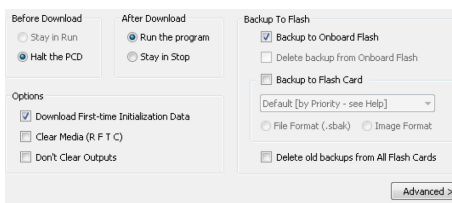
Utilisez le clic droit pour sélectionner le dispositif et utilisez le paramètre « Modifier le type de dispositif » pour définir le pupitre à configurer. Le bouton Télécharger  peut être utilisé pour télécharger la configuration sur le pupitre Web.



5.2 Téléchargement et sauvegarde du programme

Le programme utilisateur est téléchargé en utilisant la même procédure que celle utilisée pour configurer le dispositif à l'aide du logiciel PG5. Cette procédure est décrite ci-dessous.

5.2.1 Téléchargement du programme utilisateur avec PG5

1	Création et compilation du programme utilisateur		
	<p>Le fichier your_project.pcd contient les informations suivantes :</p> <p>Programme utilisateur (FUPLA, IL, etc.)</p> <p>Fichiers de configuration (dans certains cas)</p> <p>Les données requises pour la première initialisation</p>		
2	Téléchargement du programme		
	<p>Lorsque vous cliquez sur le bouton Télécharger, la fenêtre ci-dessous s'affiche.</p>  <p>Le programme utilisateur est téléchargé sous forme de fichier sur une partition spéciale du système de fichiers interne. L'utilisateur n'a pas accès à cette partition.</p>		
3	Options disponibles après le téléchargement		
	<p>Exécuter le programme (RUN)</p> <p>Rester ARRÊTÉ</p>	<p>Définit le PLC à EXÉCUTER une fois le téléchargement effectué avec succès</p> <p>Après le téléchargement, le PLC reste ARRÊTÉ</p>	



- Il n'est pas possible de télécharger uniquement les blocs qui ont été modifiés.
- Le programme utilisateur est téléchargé sur la mémoire embarquée dans un fichier et la procédure ne sera terminée qu'après le redémarrage du système.
- En cas d'échec du téléchargement, le FW supprime tous les fichiers présents dans le dossier Système.

Une fois le téléchargement réussi, démarrez le contrôleur :

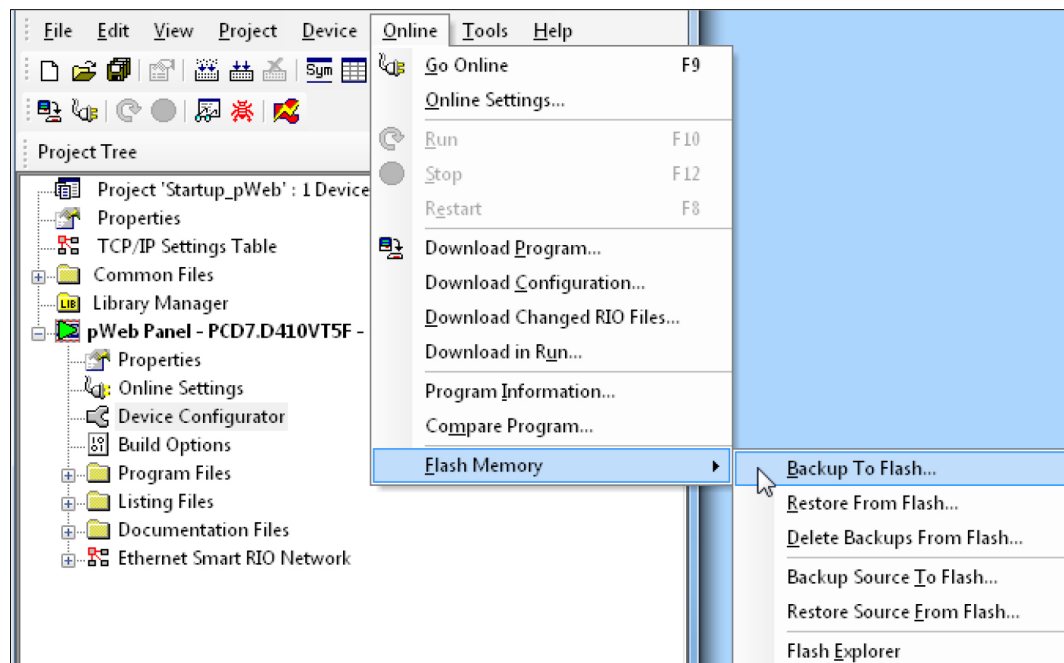
Après le redémarrage du système, le programme utilisateur et les BD/texte ROM sont transférés dans la mémoire d'exécution. Il s'agit d'une mémoire protégée en écriture qui n'a pas besoin d'être sauvegardée. Toutes les données sont stockées dans le système de fichiers du pupitre Web.

Les données du programme utilisateur sont transférées vers la mémoire d'exécution après le démarrage du pupitre Web.

5.2.2 Sauvegarde et restauration du programme utilisateur

Sauvegarde avec PG5

Sélectionnez une sauvegarde avec le paramètre « Sauvegarde sur clé USB »



Étant donné que le programme utilisateur est déjà enregistré sur la mémoire flash embarquée, seuls les BD/texte RAM pour la mémoire flash embarquée sont stockés dans le dossier PLC_SYS (non accessible à l'utilisateur)

Remarque : Les registres, balises, temporisateurs et compteurs ne sont pas stockés.

Lors d'une restauration, la BD/le texte est copié dans la mémoire SRAM.

Sauvegarde dans le système de fichiers INTFLASH

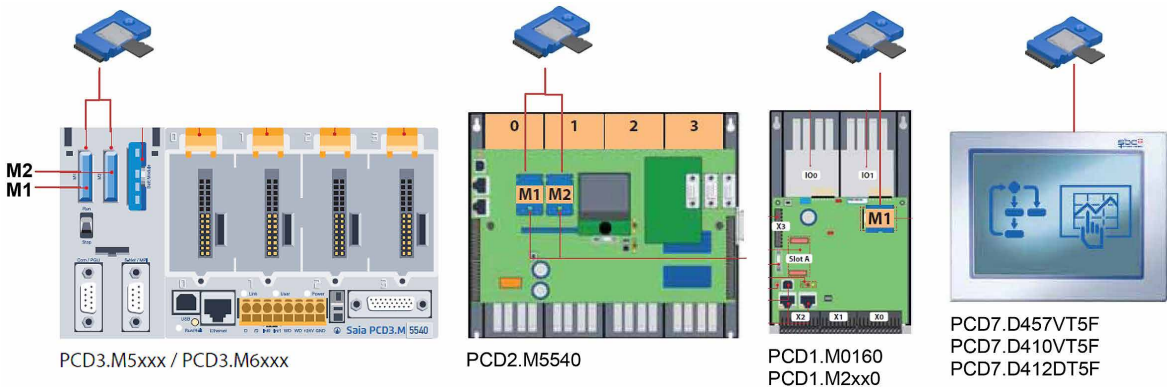
Les valeurs BD/texte RAM sont stockées dans le dossier PCD_Backup interne. Cela permet d'accéder aux fichiers de sauvegarde via le serveur FTP et de les télécharger sur un PC.

5.3 Module Flash externe PCD7.R610

Le module PCD7.R610 possède un support de carte destiné à accueillir les cartes mémoire Flash Micro SD PCD7.R-MSD1024. Le module PCD7.R610 est fourni sans carte Flash Micro SD.
La carte Flash PCD7.R-MSD1024 doit être commandée séparément.

Données techniques	
COMPATIBILITÉ	Enfichable dans l'emplacement M1 et/ou M2 pris en charge par PCD1.M0160, PCD1.M2xx0, PCD2.M5540, PCD3.M5/6xxx, PCD7.D457VT5F, PCD7.D410VT5F et PCD7.D412DT5F
PG5	À partir de la version 2.1.300
Contrôleur PLC version COSinus	À partir de la version 1.23.32
Pupitre à micro-navigateur version COSinus	À partir de la version 1.23.32
PUISSANCE	
Tension d'alimentation du module	
Consommation électrique	
Enfichable à chaud	Oui, l'accès en écriture/lecture doit d'abord être désactivé
Signification des voyants	
<div></div> ● Voyant rouge	Fonctionne comme avec un lecteur de disque dur, clignote pendant le traitement des données
<div></div> ● Voyant vert	Ne pas retirer le module si ce voyant est allumé. Le voyant s'éteint lorsque le module peut être retiré en toute sécurité. Si le module est retiré alors que le voyant est allumé, certaines données risquent d'être perdues.

Informations de commande		
Type de commande	Description	Poids
PCD7.R610	Module de base pour carte mémoire Flash SD, enfichable dans l'emplacement M1 ou M2 (carte SD non incluse)	20 g



5.4 Carte mémoire Flash Micro SD PCD7.R-MSD1024

Les cartes Flash Micro SD sont des cartes Flash industrielles spécialement choisies qui répondent à des exigences élevées. Les cartes Flash de type « grand public » ne doivent pas être utilisées. Les cartes Flash Micro SD industrielles PCD7.R-MSD1024 doivent être commandées séparément et peuvent être facilement enfichées et remplacées dans le module de base PCD7.R610.

Données techniques	
Carte industrielle, niveau de fiabilité élevé	Conçue pour les systèmes industriels embarqués. Détecteur de tension et gestion en cas de coupure de courant pour éviter toute corruption des données après la remise sous tension.
Gestion de l'usure	Les accès en écriture sont distribués uniformément à toutes les cellules afin qu'elles soient utilisées de manière uniforme. La durée de vie de la carte peut ainsi être prolongée.
Technologie SLC (mémoire Flash à un seul niveau)	Jusqu'à 100 000 cycles d'écriture
Durée de conservation des données	10 ans
MTBF	> 3 000 000 heures
Nombre d'insertions	>10 000
Plage de températures étendue	-25 à 85 °C

Informations de commande		
Type de commande	Description	Poids
PCD7.R-MSD1024	Carte mémoire Flash Micro SD 1 024 Mo (adaptateur Flash SD inclus)	2 g

6 Balises de surveillance de l'énergie

Ce document décrit l'interface à balises fournie par le composant de surveillance de l'énergie dans le PLC. Elle est accessible via son interface Web. Toutes les balises sont accessibles en utilisant la syntaxe NT-EM,<balise>.

6.1 Généralités

Syntaxe : NT-EM,<balise>

Balise	Accès	Enregistrement	Commentaires
Date	RW	O (RTC)	syntaxe → jj.mm.aaaa
Time	RW	O (RTC)	syntaxe → hh:mm:ss
Year	R	N	Affiche l'année en cours
UserTrimm	RW	O (RTC)	[s. par 24 h] Le RTC peut être réglé dans une plage comprise entre -5,53 et 9,504 s par jour. Remarque : La valeur de raccourcissement RTC usine par défaut est définie à +7,43 s. par jour. L'utilisateur peut donc choisir une valeur comprise entre -12,96 et 2,074 s. par jour. La valeur est limitée à cette plage.
DeviceName	RW	O	La longueur maximum du nom de l'appareil est de 32 caractères. Le nom par défaut est « EnergyManager ».
Language	RW	O	La taille maximum du nom de fichier de définition de la langue est de 16. La valeur par défaut est « german.csv ».
Currency	RW	O	La taille maximum du nom de la devise est de 16. La valeur par défaut est « Euro ».
PeriodicLogTime	RW	O	Définit l'intervalle de temps en minutes au cours duquel le fichier-journal périodique est écrit (mini. = 3, par défaut = 15, maxi. = 60 minutes)
KeepTimeIndex	RW	O	Définit à partir de combien d'années les fichiers-journaux sont automatiquement supprimés (mini. = 0 → ils ne sont jamais supprimés, valeur par défaut = 4, valeur maxi. = 5)
User<n>	RW	O	Nom d'utilisateur 1...4
Password<n>	RW	O	mot de passe 1...4 → correspond à l'utilisateur 1...4
HasDuplicatedUser	R	N	Si la balise « User<n> » contient un nom déjà utilisé pour un autre utilisateur, elle sera ignorée et affichera la valeur « 1 » pendant 5 secondes
Lock.<n>	RW	N	Verrouille le PPO, <n>: 1...4. Cette fonction peut être utilisée pour effectuer un pseudo accès unique dans l'application Web. L'application doit déclencher la balise. Si la temporisation est écoulée, le PPO est déverrouillé lecture : -1 → non valable <n> 0 → non verrouillé, 1 → verrouillé écriture : 0 → déverrouillage, temporisation de 1 à 59 s.
LogFileMerge	R	N	0 → fusion automatique du fichier-journal inactive 1 → active
Enregistrement	RW	N	lecture : 0 → non modifié, 1 → modifié écriture : 0 → annuler (sans enregistrer), 1 → enregistrer

6.2 S-Bus

Syntaxe : NT-EM,<balise>

Balise	Accès	Enregis- trement	Commentaires
SBus0MaxAddr	RW	O	Définit l'adresse la plus élevée qui est parcourue. Valeur mini. = 0, Valeur par défaut = 32, Valeur maxi. = 127
SBus0Bau- drate	RW	O	Débit en bauds sur S-Bus*. Les débits en bauds valides sont les suivants : 4 800, 9 600, 19 200, 38 400, 57 600 et 115 200. La valeur de débit en bauds par défaut est 57 600
SBus0Bau- drate Index	RW	(O)	→ Le débit en bauds* peut également être défini à l'aide de son index (→ liste déroulante) 2 → 4 800, 3 → 9 600, etc.
SBus0Retries	RW	O	(Nouvelles) tentatives sur S-Bus. valeur mini. = 1 (→ aucune nouvelle tentative), valeur par défaut = 2, valeur maxi. = 5
SBus0Timeout	RW	O	La temporisation minimale [ms] dépend du débit en bauds configuré et est automatiquement définie à la valeur minimale en cas de modification du débit en bauds mini. = valeur par défaut = f (débit en bauds), maxi. = 1 000
SBus0Toler- ance	RW	O	Définit le délai en minutes pendant lequel le compteur doit être inaccessible avant d'être considéré comme perdu. 0 → immédiatement (→ maintenant), valeur par défaut = 1 min., valeur maxi. = 15 min. (REMARQUE : cette valeur peut uniquement être modifiée dans le fichier de configuration)
BoostScan	RW	N	Lecture : 0 → boost scan inactif, 1 → boost scan actif Écriture : 1 → démarrer le boost scan. S-Bus est initialisé avec ses paramètres configurés mais avec 1 nouvelle tentative (pour accélérer la recherche), à l'issue de la recherche le bus est réinitialisé avec les tentatives configurées
CurrentCounter	R	N	Affiche l'adresse S-Bus actuellement utilisée
FoundCounter	R	N	Affiche le nombre de compteurs trouvés sur le bus
SBus0Save	RW	N	Lecture : 0 → non modifié, 1 → modifié Écriture : 0 → annuler (sans enregistrer), 1 → enregistrer

* Voir le chapitre A2

6.3 Compteur

Syntaxe : NT-EM,<Adr>,<balise>

- <Adr> → adresse directe, par exemple, compteur « 5 » avec l'adresse 5
 → adresse directe du sous-compteur « 6.1 » sous-compteur « 1 » à l'adresse « 6 »
 → « Adr » → l'adresse de la session actuelle est utilisée
 → « Réf » → compteur de référence (→ comparer)
 → « Chg » → premier compteur de la liste de changement des compteurs
 (voir changement des compteurs)

Session			
Balise	Accès	Enregis- trement	Commentaires
HasSession	R	N	Lecture : 0 → aucune session libre pour ce client 1 → session disponible pour le client
Session-Timeout	RW	N	Lecture : affiche la temporisation de la session en cours [s.] écriture : définit la temporisation de la session des clients en fonction d'une plage comprise entre 1 et 600 s. (la valeur écrite est limitée à cette plage de valeurs)
Navigation			
Balise	Accès	Enregis- trement	Commentaires
Addr	RW	N	Lecture : affiche l'adresse de la session en cours Écriture : définit l'adresse de la session en cours
First	RW	N	Lecture : 0 → aucun compteur avant, 1 → possède un compteur avant Écriture : 1 → définit l'adresse du premier compteur
Next	RW	N	Lecture : 0 → aucun compteur après, 1 → possède un compteur après Écriture : 1 → définit l'adresse du compteur suivant
Prev	RW	N	Lecture : 0 → aucun compteur avant, 1 → possède un compteur avant Écriture : 1 → définit l'adresse du premier compteur
Last	RW	N	Lecture : 0 → aucun compteur après, 1 → possède un compteur après Écriture : 1 → définit l'adresse du dernier compteur
Liste de navigation			
Il est possible de choisir le compteur actuel à partir d'une liste déroulante au lieu d'utiliser les fonctions Haut/Bas (→ « Premier », « Suivant », « Préc », « Dernier »)			
Balise	Accès	Commentaires	
NaviFirst	RW	Lecture : 0 → impossible de faire défiler la liste vers le haut, 1 → impossible de faire défiler la liste vers le haut Écriture : faire défiler la liste vers le haut	
NaviUp	RW	Lecture : 0 → impossible de faire défiler la liste vers le haut, 1 → impossible de faire défiler la liste vers le haut Écriture : faire défiler la liste vers le haut	
NaviDown	RW	Lecture : 0 → impossible de faire défiler la liste vers le bas, 1 → impossible de faire défiler la liste vers le bas Écriture : faire défiler la liste vers le bas	
NaviBottom	RW	Lecture : 0 → impossible de faire défiler la liste vers le bas, 1 → impossible de faire défiler la liste vers le bas Écriture : faire défiler la liste vers le bas	
NaviElement_<n>	RW	0 ≤ n ≤ 7 Lecture : affiche le nom du compteur à la position de liste <n> Écriture : définit le compteur à la position de liste <n> comme compteur actuel	

Balises communes			
Balise	Accès	Enregist- rement	Commentaires
CounterState	R	N	0 → jamais détecté 1 → détecté, mais pas mis à jour 2 → mis à jour
Type	R	N	0 → compteur sur S-Bus 1 → groupe 2 → compteur logiciel
UserType	RW	O	Permet à l'utilisateur de définir un type libre pour un compteur (par exemple pour le traiter différemment dans l'interface utilisateur graphique). La valeur par défaut prédéfinie pour UserType est : - Numéro ASN → compteur S-Bus - « Groupe » → groupes - « UserCounter » → Compteur logiciel
Direction	R	N	« UC » → consommation unidirectionnelle « BI » → consommation bidirectionnelle un « P » est ajouté pour un compteur d'impulsions (H104)
Name	RW	O	Nom du compteur (23 caractères maxi.)
Unit	RW	O	Unité du compteur (8 caractères maxi.). La valeur par défaut pour les compteurs sur S-Bus est « Wh »
UnitExp	RW	O	Exposant de « Unit » 0 → unité de base, 3 → Kilo (k). La valeur par défaut des compteurs sur S-Bus est 3 (→ kWh) et 0 pour tous les autres
LiveSign	R	N	Valeur incrémentée lors de chaque mise à jour
DeleteLogData	W	N	-1 → supprime tous les fichiers-journaux 0 → supprime les fichiers-journaux de ce compteur
PresetTariff	W	N	Compteur S-Bus uniquement : Définit toutes les balises de type WT<x>Tariff sur ce compteur
ChangeOffset	RW	N	Lecture : 0 → le compteur ne peut pas être ajouté pour modifier la liste de compensation, 1 → le compteur peut être ajouté Écriture : 1 → ajoute le compteur à la liste de changement des compteurs
CounterWT<n>IsUsed	R	N	0 → WT<n> inutilisé, 1 → WT<n> utilisé
CounterWT<n>Divisor	RW	O	Avec ce diviseur, la valeur native est divisée pour obtenir une unité physique à partir du compteur d'impulsions (Remarque : à n'utiliser que pour les compteurs d'impulsions).
SaveCounter			Lecture : 0 → non modifié, 1 → modifié Écriture : 0 → annuler (sans enregistrer), 1 → enregistrer

Balise	Accès	MinMax	ALD1D	ALD1B	ALE3D	ALE3B	AWD3D	AWD3B	H 104SE	Compteur logiciel	Groupe	Commentaires
FW	R	N	•	•	•	•	•	•	•			Version du micrologiciel (firmware)
Asn1	R	N	•	•	•	•	•	•	•			ASN reg 1
Asn2	R	N	•	•	•	•	•	•	•			ASN reg 2
Asn3	R	N	•	•	•	•	•	•	•			ASN reg 3
HW	R	N	•	•	•	•	•	•	•			Version matérielle
SerNum	R	N	•	•	•	•	•	•	•			Numéro de série
Error	R	N	•	•	•	•	•	•	•		•	0 → aucune erreur, 1 → au moins une erreur dans une phase
Error.1	R	N	•	•	•	•	•	•	•		•	0 → aucune erreur, 1 → erreur dans la phase 1
Error.2	R	N			•	•	•	•			•	0 → aucune erreur, 1 → erreur dans la phase 2
Error.3	R	N			•	•	•	•			•	0 → aucune erreur, 1 → erreur dans la phase 3
TransRatio	R	N	•	•	•	•	•	•				
Tariff	R	N			•							
WT1total	R	N	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Compteur 1 (1 utilisé)
WT2total	R	N			•					•	•	Compteur 2 (2 utilisé)
WT3total	R	N		•		•		•			•	Compteur 3 (1 produit)
WT4total	R	N									•	Compteur 4 (2 produit)
WT1part	RW	N	•		•	•	•					Compteur partiel 1 (écriture → 0 uniquement)
WT2part	RW	N			•							Compteur partiel 2 (écriture → 0 uniquement)
WT3part	RW	N				•						Compteur partiel 3 (écriture → 0 uniquement)
WT4part	RW	N										Compteur partiel 4 (écriture → 0 uniquement)
UrmsL1	R	O	•	•	•	•	•	•		•	•	
IrmsL1	R	O	•	•	•	•	•	•		•	•	
PrmsL1	R	O	•	•	•	•	•	•		•	•	
QrmsL1	R	O	•	•	•	•	•	•		•	•	
CosPL1	R	O	•	•	•	•	•	•		•	•	
UrmsL2	R	O			•	•	•	•		•	•	
IrmsL2	R	O			•	•	•	•		•	•	
PrmsL2	R	O			•	•	•	•		•	•	
QrmsL2	R	O			•	•	•	•		•	•	
CosPL2	R	O			•	•	•	•		•	•	
UrmsL3	R	O			•	•	•	•		•	•	
IrmsL3	R	O			•	•	•	•		•	•	
PrmsL3	R	O			•	•	•	•		•	•	
QrmsL3	R	O			•	•	•	•		•	•	
CosPL3	R	O			•	•	•	•		•	•	
Prmstotal	R	O			•	•	•	•		•	•	
Qrmstotal	R	O			•	•	•	•		•	•	

WT[<x>]total.<sous-balise>

Balise	Accès	Commentaires
WT<x>total.Native	R	Valeur du compteur divisée par le diviseur (sans ajouter de compensation)
WT<x>total.Day	R	Consommation énergétique par jour
WT<x>total.Week	R	Consommation énergétique par semaine
WT<x>total.Month	R	Consommation énergétique par mois
WT<x>total.Year	R	Consommation énergétique par année
WT<x>total.Day10	R	Consommation énergétique au cours de l'intervalle actuel de 10 min.
WT<x>total.Day15	R	Consommation énergétique au cours de l'intervalle actuel de 15 min.
WT<x>total.Day60	R	Consommation énergétique au cours de l'intervalle actuel de 60 min.
WT<x>total.Day10Last	R	Consommation énergétique au cours du dernier intervalle de 10 min.
WT<x>total.Day15Last	R	Consommation énergétique au cours du dernier intervalle de 15 min.
WT<x>total.Day60Last	R	Consommation énergétique au cours du dernier intervalle de 60 min.
WT<x>total.TariffWrite-Enabled	R	<1> → le tarif peut être écrit <0> → le tarif ne peut pas être écrit
WT<x>total.Tariff	RW	Facteur permettant de calculer le coût à partir de l'énergie
WT<x>total.CostDay	R	Coût par jour
WT<x>total.CostWeek	R	Coût par semaine
WT<x>total.CostMonth	R	Coût par mois
WT<x>total.CostYear	R	Coût par année
WT<x>total.CostDay10	R	Coût pendant l'intervalle actuel de 10 min.
WT<x>total.CostDay15	R	Coût pendant l'intervalle actuel de 15 min.
WT<x>total.CostDay60	R	Coût pendant l'intervalle actuel de 60 min.
WT<x>total.CostDay10Last	R	Coût au cours du dernier intervalle de 10 min.
WT<x>total.CostDay15Last	R	Coût au cours du dernier intervalle de 15 min.
WT<x>total.CostDay60Last	R	Coût au cours du dernier intervalle de 60 min.
WTtotal.Day	R	Somme de WT1total et de WT2total
WTtotal.Week	R	Somme de WT1total et de WT2total
WTtotal.Month	R	Somme de WT1total et de WT2total
WTtotal.Year	R	Somme de WT1total et de WT2total
WTtotal.Day[10 15 60]	R	Somme de l'énergie WT1 et WT2 pendant l'intervalle actuel de 10 15 60 min.
WTtotal.Day[10 15 60]Last	R	Somme de l'énergie WT1 et WT2 pendant l'intervalle actuel de 10 15 60 min.
WTtotal.CostDay	R	Somme de WT1total et de WT2total
WTtotal.CostWeek	R	Somme de WT1total et de WT2total
WTtotal.CostMonth	R	Somme de WT1total et de WT2total
WTtotal.CostYear	R	Somme de WT1total et de WT2total
WTtotal.CostDay[10 15 60]	R	Somme du coût WT1 et WT2 pendant l'intervalle actuel de 10 15 60 min.
WTtotal.CostDay[10 15 60]Last	R	Somme du coût WT1 et WT2 pendant le dernier intervalle de 10 15 60 min.

Min/Max tracker → <REG>.<MinMaxTag>

Balise	Accès	Commentaires
ScaleVal	RW	Facteur d'échelle [%]
ScaledMin	R	Valeur mini. pondérée, arrondie (facteur d'échelle moins la valeur mini., valeur recalculée si la valeur mini. est inférieure au résultat obtenu)
ScaledMax	R	Valeur maxi. pondérée, arrondie (facteur d'échelle plus la valeur maxi., valeur recalculée si la valeur maxi. est égale au résultat obtenu)
Max	RW	Lecture : valeur maxi. Écriture : réinitialisation valeur maxi.
Min	RW	Lecture : valeur mini. Écriture : réinitialisation valeur mini.

CalcWTx.<cmd>

<cmd> → <select> <period> <calc> [<unit>] [<width>]

6

	Description
select	Sélectionne les données WT _x : « W » → WT _{total} .<balise> « C » → WT _{total} .Cost<balise>
period	Sélectionne la période WT _x « D » → jour « W » → semaine « M » → mois « Y » → année REMARQUE : vous ne devez pas définir le champ <period> pour Bar.CalcWT _x
calc	Calcule les sommes et les différences des valeurs traitées. « add<X> » → plus <X> « sub<X> » → moins <X> <X> : 1...4
unit	Facultatif, affiche les unités. L'unité est dérivée du compteur traité. [] → non présent. La valeur native s'affiche (par exemple, si la valeur calculée est 3,62 kWh, la valeur affichée sera « 3,62 ») « U » → La valeur s'affiche avec l'unité (par exemple, si la valeur calculée est 3,62 kWh, la valeur affichée sera « 3,62 kWh »)
width	Nombre maxi. de caractères à utiliser dans la chaîne (sans unités) « W<x> » → <x> caractères

Exemple (compteur d'énergie) :

CalcWT _x .WDadd1add2sub3sub4U	Affiche la consommation d'énergie du jour WT ₁ + WT ₂ – WT ₃ – WT ₄ avec son unité
CalcWT _x .CWadd1	Affiche (+)WT ₁ .Cost of week. Affiche la même chose que la balise « WT ₁ total.CostWeek »
CalcWT _x .CWadd1sub3W5	Affiche une chaîne de 5 caractères WT ₁ – WT ₃ avec le modificateur « k » (kilo), « M » (méga) ou « G » (giga), par exemple : « 345,2 k »
CalcWT _x .CWadd1sub3UW5	Comme ci-dessus mais avec l'unité, par exemple : « 345,2 kWh »

6.4 Configuration de groupes

Navigation			
Balise	Accès	Enregis- trement	Commentaires
GCActiveGroupIndex	RW	N	Lecture : index du groupe actif Écriture : index du groupe valide (0 >= index < max) → définition du groupe actif, -1 → suppression de la configuration du groupe
GCGroupSelect	RW	N	Lecture : -1 absence de groupe avant, 0 groupe avant et après, 1 absence de groupe après Écriture : si la configuration du groupe n'est pas modifiée -1 passer au précédent, 1 passer au groupe suivant, si possible
GCGroupSelectDown	R	N	Lecture : 0 → pas de groupe avant, 1 → possède un groupe avant
GCGroupSelectUp	R	N	Lecture : 0 → pas de groupe après, 1 → possède un groupe après
GCActiveGroupName	RW	O	Lecture/Écriture : nom du groupe actif
GCGroupSave	RW	N	Lecture : 0 → non modifié, 1 → modifié Écriture : 0 → annuler (sans enregistrer), 1 → enregistrer
Configuration			
Balise	Accès	Enregis- trement	Commentaires
GCPoolFirst	RW	N	Lecture : 0 → pas de compteur avant, 1 → possède un compteur avant Écriture : 1 → aller en haut de la liste
GCPoolUp	RW	N	Lecture : 0 → pas de compteur avant, 1 → possède un compteur avant Écriture : 1 → monter
GCPoolDown	RW	N	Lecture : 0 → pas de compteur après, 1 → possède un compteur après Écriture : 1 → descendre
GCPoolLast	RW	N	Lecture : 0 → pas de compteur après, 1 → possède un compteur après Écriture : 1 → aller en bas de la liste
GCGroupFirst	RW	N	→ GCPoolFirst, mais pour une liste de groupe
GCGroupUp	RW	N	→ GCPoolUp, mais pour une liste de groupe
GCGroupDown	RW	N	→ GCPoolDown, mais pour une liste de groupe
GCGroupLast	RW	N	→ GCPoolLast, mais pour une liste de groupe
GCPoolElm_<n>	RW	N	<n> = 0 ... 7 Lecture : nom de l'élément de liste <n> → nom du compteur Écriture : 1 déplacer l'élément <n> dans la liste de groupe
GCGroupElm_<n>	RW	O	→ GCPoolElm_<n>, mais pour une liste de groupe Écriture : 1 déplacer l'élément <n> dans la liste de pool Enregistrement : → GCGroupSave
GCGroupElmSign_<n>	RW	O	<n> = 0 ... 7 Lecture : -1 membre <n> nombre négatif, 1 membre <n> nombre positif Écriture : changer de signe Enregistrement : → GCGroupSave

6.5 Changement de compteur

Un compteur S-Bus peut être ajouté à la liste de changement des compteurs :

- Le système détecte la modification de l'ASN ou du SN ou que le statut d'un compteur stocké n'est pas plausible ;
- Le compteur est ajouté à la liste à l'aide de la balise « ChangeOffset »

Si un compteur est ajouté à la liste de changement,
sa compensation sera prédéfinie de sorte à obtenir la dernière valeur connue.

Balise	Accès	Commentaires
CounterChgCount	RW	Lecture : nombre de compteurs dans la liste de changement Écriture : -1 pivoter la liste vers l'arrière, 1 → pivoter la liste vers l'avant
CounterChgAddr	R	Affiche l'adresse du compteur actuel
CounterChgCmd	W	0 → tout est bon, poursuivre avec les fichiers-journaux actuels, si possible 1 → réinitialiser la compensation et démarrer avec de nouveaux fichiers-journaux
CounterChgCurrVal<n>	R	Affiche la valeur du compteur actuel
CounterChgOffset<n>	RW	Lecture : compensation actuelle Écriture : nouvelle compensation → recalculer la nouvelle valeur
CounterChgLastKnownVal<n>	R	Afficher la dernière valeur connue
CounterChgNewVal<n>	RW	Lecture : nouvelle valeur Écriture : nouvelle valeur → compensation de recalcul

6.6 Données en barres (Bardata)

L'appareil peut garder en mémoire les données en barres relatives à un compteur pendant un an. Les données devront donc être rechargées en cas de changement de l'année ou du compteur. Les données en barres sont calculées pour trois types de périodes (semaine, mois et année). Il est possible de naviguer entre les périodes, d'obtenir des données statistiques pendant celles-ci et des données en barres pour chaque barre de la période.

Semaine				
Balise			Accès	Commentaires
Bar.Week.	GoToday		W	Accéder à la date d'aujourd'hui
	Num		RW	Numéro de la semaine dans l'année actuellement affichée
	Date		RW	Lecture : date de la semaine affichée Écriture : date
	NumInc		W	Augmenter numéro de semaine
	NumDec		W	Diminuer numéro de semaine
	Energy.	→ Champs de statistiques (StatFields)	R	Voir Champs de statistiques (StatFields)
	Cost.			
	Mon.	→ Champs en barres (BarFields)	R	Voir Champs en barres (BarFields)
	Tue.			
	Wed.			
	Thu.			
	Fri.			
	Sat.			
	Sun.			
Mois				
Balise			Accès	Commentaires
	GoToday		W	Accéder à la date d'aujourd'hui
	Num		RW	Lecture : numéro du mois Écriture : accéder au mois
	Date		RW	Lecture : 1er du mois affiché Écriture : date
	MonthInc		W	Augmenter mois
	MonthDec		W	Diminuer mois
	Jours		R	Nombre de jours dans ce mois
	Energy.	→ Champs de statistiques (StatFields)	R	Voir Champs de statistiques (StatFields)
	Cost.			
	Day.<NumJour>	→ Champs en barres (BarFields)	R	Voir Champs en barres (BarFields)

Year				
Balise			Accès	Commentaires
Bar.Week.	GoToday		W	Accéder à la date d'aujourd'hui
	Year		RW	Année affichée
	Energy.	→ Champs de statistiques (StatFields)	R	Voir Champs de statistiques (StatFields)
	Jan.			
	Feb.	→ Champs en barres (BarFields)	R	Voir Champs en barres (BarFields)
	Mar.			
	Apr.			
	May.			
	June.			
	July.			
	Aug.			
	Sept.			
	Oct.			
	Nov.			
	Dec.			

JourXX → XX = [10 | 15 | 60]

Balise			Accès	Commentaires
Bar.DayXX	GoToday		W	Accéder à la date d'aujourd'hui
	Date		RW	Lecture : date du jour chargé Écriture : date
	DayInc		W	Augmenter jour
	DayDec		W	Diminuer jour
	Energy.	→ Champs de statistiques (StatFields)	R	Voir Champs de statistiques (StatFields)
	Cost.			
	Day10			
	Hour.<Heure>.<Min>	→ Champs en barres (BarFields)	R	Voir Champs en barres (BarFields) <Heure> → 0...23 <Min> → 0, 10, 20, 30, 40, 50
	Day15			
	Hour.<Heure>.<Min>		R	Voir Champs en barres (BarFields) <Heure> → 0...23 <Min> → 0, 15, 30, 45
	Day60			
	Hour.<Heure>		R	Voir Champs en barres (BarFields) <Heure> → 0...23

6.7 Champs de statistiques (StatFields)

Ils permettent d'obtenir des données statistiques.

Balise	Accès	Commentaires
ScaledMin	R	0
ScaledMinPart.<Pièce>	R	Affiche (MinPondérée/20,0) * <Pièce> (→ 0 ≤ Pièce ≤ 20)
Min[.0 1]	R	0
Max[.0 1]	R	Valeur maxi.
ScaledMax	R	120 % valeur maxi.
ScaledMaxPart.<Pièce>	R	Affiche (MaxPondérée/20,0) * <Pièce> (→ 0 ≤ Pièce ≤ 20)
Sum[.0 1]	R	Somme des valeurs
Average[.0 1]	R	Moyenne des valeurs

Pour les compteurs bidirectionnels, les informations statistiques sont requises en termes de consommation et de production. La balise des statistiques peut être définie sur .1 pour obtenir les données de production.

<Balise> ou <Balise>.0 → consommation
<Balise>.1 → production

6

6.8 Champs en barres (BarFields)

Ils permettent d'obtenir des informations sur les données en barres.

Balise	Accès	Commentaires
CalcWTx.<cmd>	R	Voir « CalcWTx.<cmd> » pour les compteurs. REMARQUE : étant donné que les informations de la période sont déjà définies dans la balise, cela n'est pas valide pour Bar.CalcWTx
IsValid	R	0 → non valide, 1 valide
IsAverage	R	0 → pas de moyenne, 1 → moyenne
Energy1	R	Compteur d'énergie 1
Energy2	R	Compteur d'énergie 2
Energy	R	Somme de l'énergie 1 et 2
Cost1	R	Compteur de coûts 1
Cost2	R	Compteur de coûts 2
Cost	R	Somme des coûts 1 et 2



6.9 Comparaison des compteurs

Les données en barres affichées peuvent être stockées et visualisées à partir de « NT-EM,Ref,Bar.<....> ». Il est possible de comparer ensuite 2 périodes de deux compteurs. **REMARQUE :** la référence est définie mais elle peut être modifiée. La partie variable est accessible via « NT-EM,Addr,Bar.<....> »

Balise	Accès	Enregistrement	Commentaires
SetRefYear	RW	N	Lecture : 0 → les données de réf. ne sont pas valides, 1 → les données de réf. sont valides Écriture : 0 → décharger données de réf., 1 → définir données actuelles comme données de réf.
SetRefDay	RW	N	Lecture : 0 → les données de réf. ne sont pas valides, 1 → les données de réf. sont valides Écriture : 0 → décharger données de réf., 1 → définir données actuelles comme données de réf.

A Annexe

A.1 Symboles

	<p>Dans les manuels d'utilisation, ce symbole sert à renvoyer le lecteur vers d'autres informations contenues dans le même document ou dans d'autres documents d'utilisation ou techniques.</p> <p>Aucun lien d'accès direct à d'autres documents ne sera fourni.</p>
	<p>Les consignes qui accompagnent ce symbole doivent impérativement être observées.</p>

A.2 Vitesses de transfert des compteurs d'énergie



Compteurs d'énergie monophasés jusqu'à et y compris la version HW 1.2 et compteurs d'énergie triphasé à et y compris la version HW 1.4 soutien les vitesses de transmission suivantes :

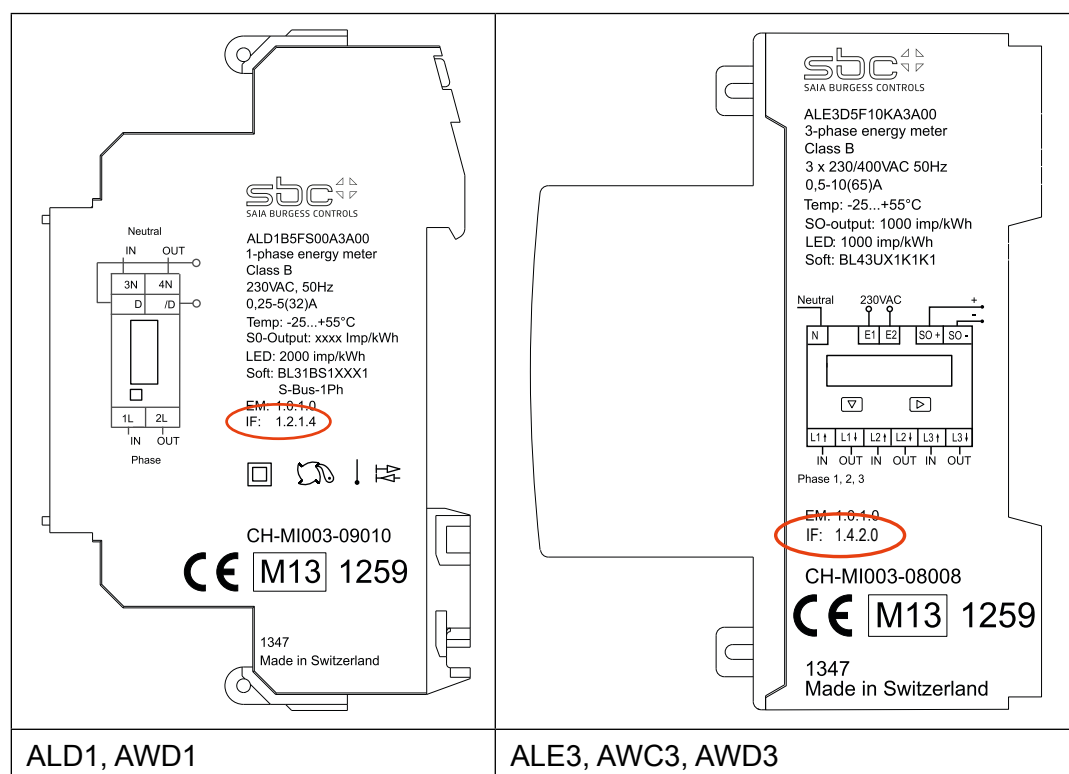
1200, 2400, 4800, 9600, 19 200, 38 400, 57 600 et 115 200



Compteurs d'énergie monophasés à partir de la version HW 1.3 et compteurs d'énergie triphasé à partir de la version HW 1.5 soutien que les vitesses de transmission suivantes :

4800, 9600, 19 200, 38 400, 57 600 et 115 200

La version du matériel est gravé au laser sur le compteur d'énergie :



Clé et texte engravé :

IF HW.HW.FW.FW

Exemple ALE3 avec du matériel ancien : IF 1.4.2.9

Exemple ALE3 avec le nouveau matériel : IF 1.5.2.3

A.2.1 Listes déroulantes pour les vitesses de transfert des compteurs d'énergie

Entrée de la liste	Baud rate avec l'ancienne HW	Baud rate avec la nouvelle HW
0	1200	---
1	2400	---
2	4800	4800
3	9600	9600
4	19200	19200
5	38400	38400
6 (par default)	57600	57600
7	115200	115200

A.5 Adresse mail de Saia-Burgess Controls AG

Saia-Burgess Controls AG

Bahnhofstrasse 18
3280 Morat, Suisse

Téléphone +41 26 580 30 00

Fax +41 26 580 34 99

E-mail : info@saia-pcd.com

Page d'accueil : www.saia-pcd.com

Assistance technique : www.sbc-support.com

Adresse postale de l'agence suisse à utiliser pour renvoyer les équipements :

Uniquement valable pour les produits possédant un numéro de commande Saia-Burgess Controls AG.

Saia-Burgess Controls AG

Service Après-Vente
Bahnhofstrasse 18
3280 Morat, Suisse

A