

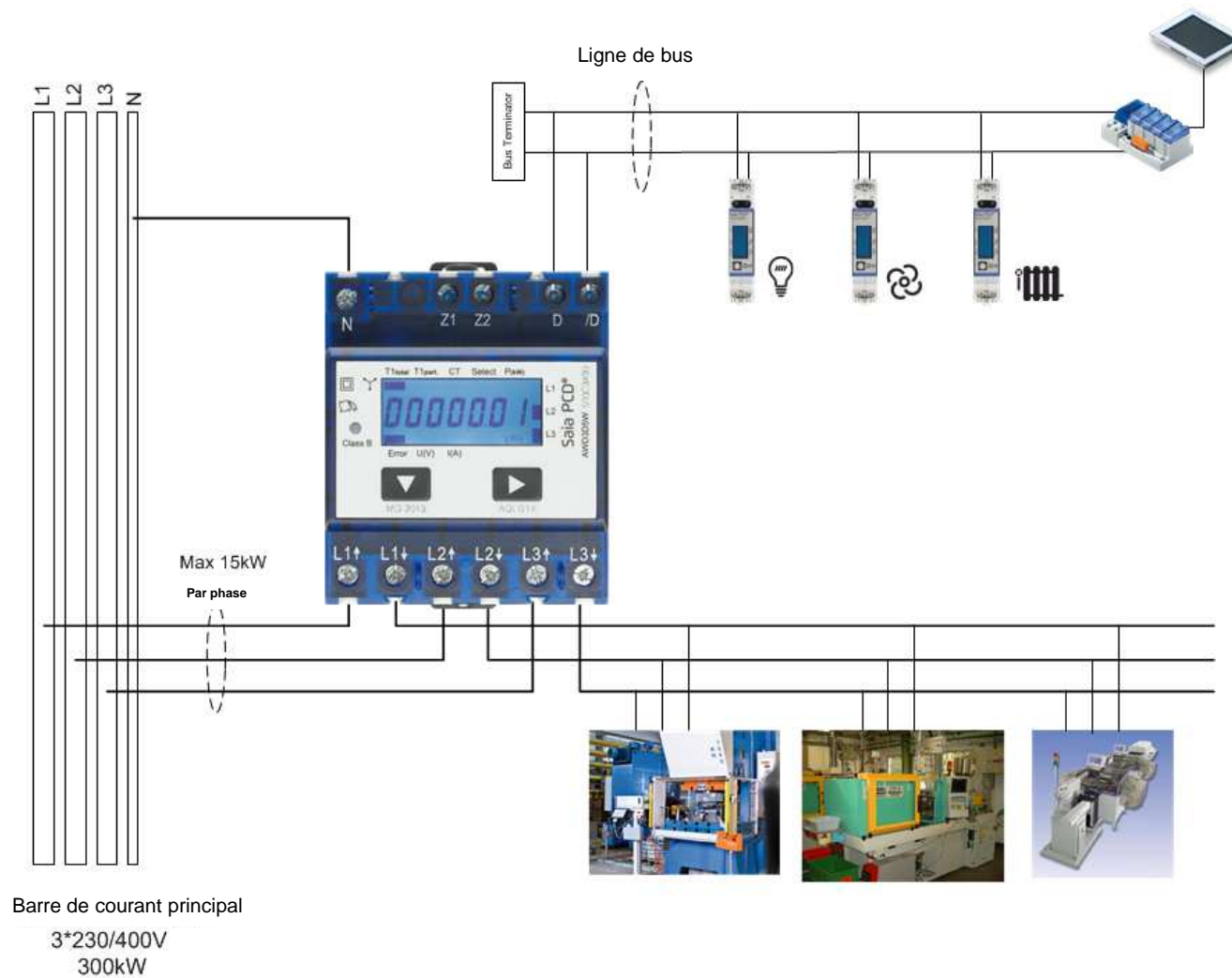


Instructions d'utilisation des compteurs d'énergie

Thématique : pannes de réseau

Pascal Hurni/décembre 2013

Utilisation/environnement/normes



Communication

Il est possible de lire les données à travers les protocoles suivantes:

- M-Bus
- Modbus
- S-Bus SBC

Norme – standards

Les compteurs d'énergie SBC sont conçus, vérifiés et contrôlés par les autorités d'homologation en conformité avec la norme produit MID EN 50470.

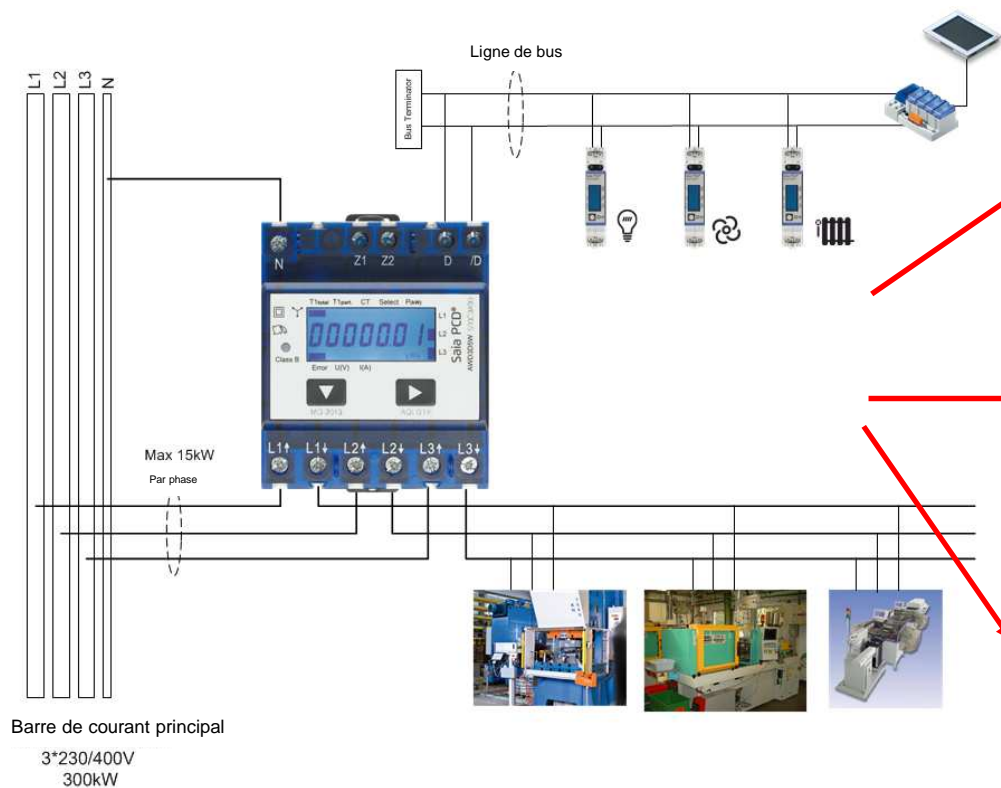
Cette norme définit les valeurs limites électriques (salue, surtension et DES), mécaniques, techniques et environnementales (humidité, poussière) que l'appareil doit respecter.

Les compteurs sont vérifiés en dehors de l'Europe et sont autorisés par le GOST en Russie et par le CTA en Chine.

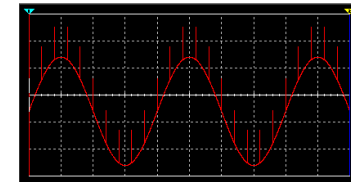
Signaux lors de l'utilisation

Pannes en conditions réelles !

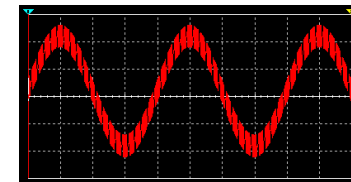
Les incidents peuvent avoir différentes origines !



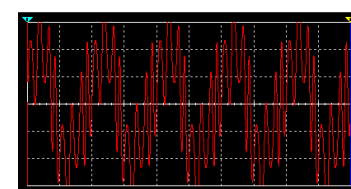
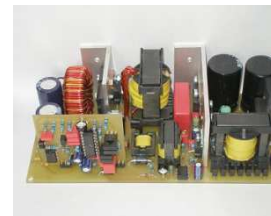
Le réseau électrique peut transférer des pics de tension.



Le câblage peut envoyer des signaux étranges.



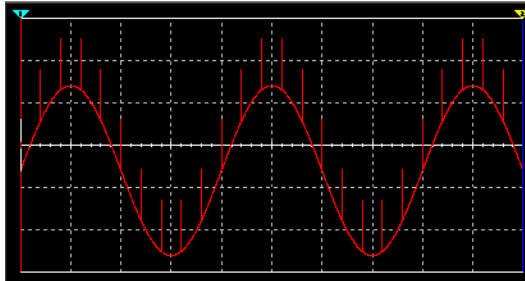
L'application peut générer des harmoniques.



Les différentes pannes

Impressions et effets des réseaux électriques subissant des perturbations

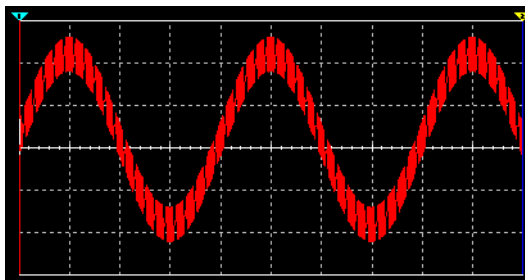
Pics de tension sur le réseau



Les perturbations faussent le résultat de la mesure !

Les algorithmes de traitement de signaux utilisés émanent d'un signal sinusoïdal présentant des caractéristiques qualitatives définies. Sans ces caractéristiques, les mesures sont faussées.

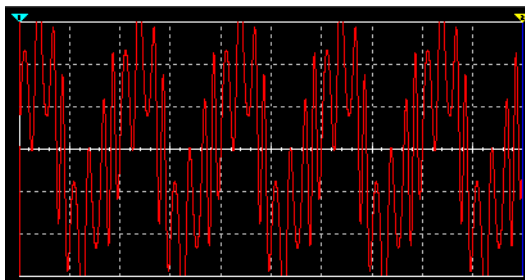
Superposition de signal PLC



Mesures d'amélioration :

- Amélioration de l'installation et du câblage
- Élimination de la charge parasite
- Déparasitage du réseau

Ondes harmoniques



Exemple de problème d'installation :
Câble haute tension directement à côté du compteur d'énergie.



Principes fondamentaux pour l'utilisation

Principes fondamentaux relatifs aux compteurs d'énergie SBC :

Nos compteurs sont adaptés pour recenser de manière fiable, rapide et précise l'énergie électrique et les grandeurs de bases fondamentales que sont l'électricité, la tension et le déphasage, et ce, également en environnement industriel difficile. Aucun des appareils de même fonction présents sur le marché n'est aussi durable et ne présente une telle immunité au bruit pour des grandeurs similaires.

Principes fondamentaux relatifs aux réseaux :

Lorsque les réseaux de distribution sont perturbés à un niveau tel que la Directive européenne sur les instruments de mesure (MID) ne peut plus garantir une mesure fiable, des dysfonctionnements de mesure peuvent se produire sur les compteurs d'énergie SBC.

Les surtensions anormales sur le réseau peuvent provoquer des décharges électriques, ce qui ne peut être exclu en raison des grandeurs et du processus direct de mesure avec des condensateurs dans le circuit d'entrée.

Principes fondamentaux en cas de problèmes avec de mauvais réseaux :

Ne perdez pas de temps en cherchant l'origine du problème à l'intérieur de l'appareil. Nos appareils sont conformes à la norme MID et par conséquent, ils sont toujours testés au cours de la production.

Nous sommes prêts à vous aider à améliorer le blindage des câbles et la mise à la terre des appareils concernés, 99 % des problèmes connaissant leur origine dans ce cas de figure.

Dans les autres 1 % des cas pour lesquels la cause de la panne du réseau ne peut être éliminée, la seule option consiste à isoler la panne des appareils de mesure de l'énergie. Il convient en outre de connecter un inducteur en amont du compteur d'énergie. Cette solution est la plus sûre et la plus rapide mais est coûteuse et demande de la place.

Astuce en cas de soupçons de dysfonctionnements :

L'utilisation d'un analyseur de réseau peut être utile lors de la recherche du dysfonctionnement.