

MISSION D'INCASE

Dans le monde de l'industrie 4.0, nous mettons au point des dispositifs d'essai et des démonstrateurs de technologies durables afin de démontrer la faisabilité et les applications de ces technologies pour l'« Industrie 4.0 ». En nous appuyant sur nos propres recherches et expériences, nous faisons connaître cette technologie à l'industrie par le biais d'ateliers et de conférences.

www.incasetseas.eu

Projet

Compteur énergétique

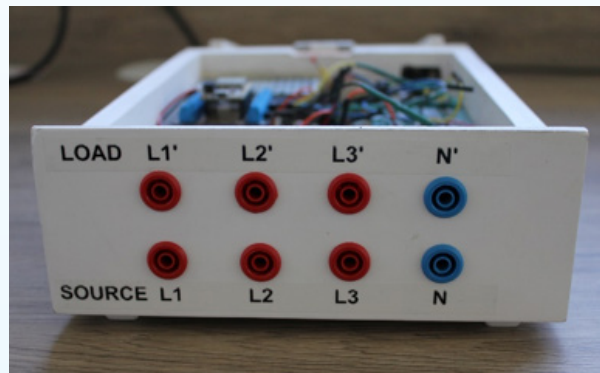
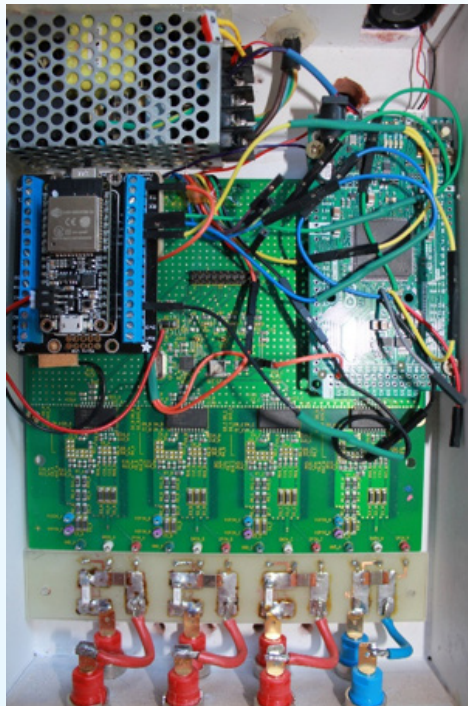
Mesurer la consommation d'énergie en toutes circonstances



Présentation

Le compteur énergétique (« energy logger ») a pour but de « consigner » ou de « mesurer » la consommation énergétique d'un appareil industriel monophasé ou triphasé.

Si vous mesurez de l'énergie, vous avez besoin de la tension, du courant et du temps. Il existe des appareils en vente, mais dans de nombreux cas, ils ne mesurent que le courant et ne conviennent donc pas pour des mesures exactes. L'Energy logger mesure avec précision les consommations des équipements, à la fois en veille (quelques dizaines de micro-ampères) et en opération (16 à 30 ampères).





Pilotes (applications)

Nous avons mis au point un energy logger monophasé et triphasé, ainsi qu'une version DC (courant continu). Une visualisation a été prévue et le logger est conçu comme un objet connecté pour l'Internet des objets (IoT). Vous pouvez donc vous connecter via Internet où vous voulez pour visualiser la consommation.

Dans la littérature récente, la mesure de l'énergie suscite beaucoup de remous. De nombreuses erreurs se produisent dans les mesures d'énergie, en particulier s'il existe des onduleurs photovoltaïques. Les onduleurs photovoltaïques sont à l'origine d'erreurs de mesure qui peuvent atteindre 30 à 40 %.

Un certain nombre de compteurs spécifiques montre des niveaux d'erreur significatifs, et d'une manière générale quel que soit le principe physique et technique mise en œuvre pour la mesure, des erreurs peuvent se produire.

C'est pourquoi nous avons élaboré un test pour tester ce compteur d'énergie : le compteur d'énergie mesure-t-il avec exactitude dans toutes les circonstances ? Nous testons, entre autres, les lampes à incandescence, qui constituent la charge la plus élémentaire et la plus pure. Nous testons également avec un onduleur PV émulé, qui injecte le courant dans le réseau (et donc l'inverse). Nous testons ensuite avec un certain nombre d'appareils actuels pour vérifier si le compteur continue à mesurer correctement. Enfin, nous combinons les différents appareils, consommateurs et sources (onduleur photovoltaïque). Nous suivons donc un modèle de test complet qui s'effectue automatiquement pendant tout un week-end. Chaque heure, nous créons une nouvelle situation afin de découvrir où se produit l'erreur.

En plus de tester différents types de charges, nous altérons également la tension. De cette façon, nous testons toutes les situations possibles pouvant se produire dans la réalité.



Conclusion

L'energy logger est un produit de support livrable pour ProfiEnergy et les maisons intelligentes. Cependant, il est crucial de pouvoir mesurer avec précision les économies d'énergie réalisées dans les maisons intelligentes et avec les profils ProfiEnergy.

C'est pourquoi un compteur d'énergie a pu être mis au point : le logger mesure-t-il réellement dans toutes les circonstances ?



Nombre d'entreprises qui répondent présentes aux ateliers et aux conférences d'INCASE

Deux ateliers sont organisés auxquels 25 entreprises sont attendues.

Personnes de contact : Philippe Saey, KU Leuven campus Technologie Gand et coordinateur scientifique INCASE (philippe.saey@kuleuven.be), prof. Jos Knockaert, UGent campus Courtrai et coordinateur de projet (jos.knockaert@ugent.be).