

MISSIE INCASE

Binnen de wereld van Industry 4.0 ontwikkelen we testopstellingen en demonstratoren voor duurzame technologieën om de haalbaarheid en toepassingen van deze technologieën voor Industry 4.0 aan te tonen. Door middel van workshops en lezingen, gebaseerd op eigen onderzoek en ervaringen, introduceren we de technologie in de industrie.

www.incase2seas.eu

Project

Energielogger

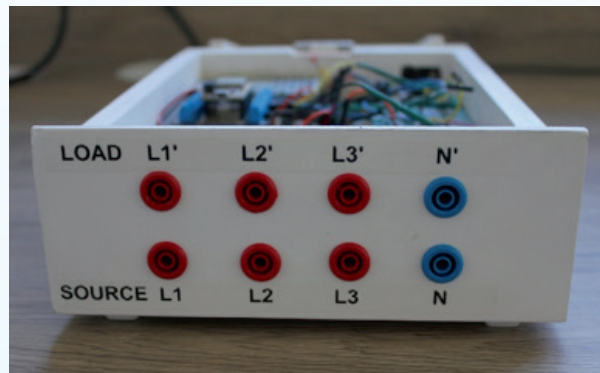
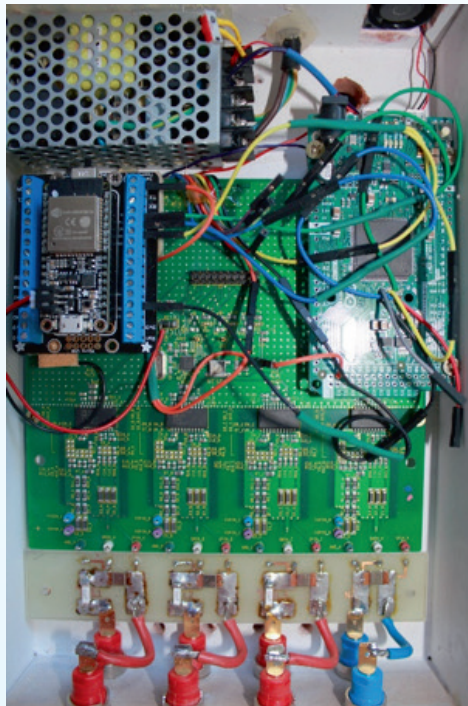
Metten van energieverbruik in alle omstandigheden



Wat

Het doel van de energilogger is het 'loggen' of 'meten' van het energieverbruik van een enkelfasig of driefasig industrieel toestel.

Als je energie meet, heb je spanning, stroom en tijd nodig. Er zijn toestellen te koop, maar die meten in vele gevallen enkel de stroom en zijn dus niet geschikt om correcte metingen uit te voeren. De Energylogger meet wel correct, zowel stand-by (paar tientallen micro-ampère) als naar de gebruiksstroom (16 tot 30 ampère).





Pilots (toepassingen)

We hebben een enkelfasige en driefasige energielogger ontwikkeld, alsook een DC-versie. Er werd een visualisatie voorzien en de logger is gekoppeld aan het Internet of Things (IoT). Je kan via internet inloggen waar je wil en het verbruik visualiseren.

In de recente literatuur is er redelijk wat commotie rond energiemetingen. Er gebeuren nogal wat fouten in energiemetingen, vooral als er PV-inverters (omvormers) staan. PV-inverters zorgen ervoor dat de fouten in metingen oplopen tot 30 à 40 procent.

Een aantal specifieke meters gaan zeer zwaar in de fout, maar alle principes van metingen kunnen fouten noteren.

Daarom hebben wij een test ontwikkeld om die energiemeter te testen: meet de energiemeter juist onder alle omstandigheden? We testen o.a. met gloeilampen, wat de meest elementaire en zuivere belasting is. We testen ook met een geëmuleerde PV-inverter, die de stroom injecteert in het net (en dus omkeert). Daarna testen we met een aantal hedendaagse toestellen, om te zien of de meter nog correct meet. Tot slot combineren we de verschillende toestellen, zowel verbruikers als bronnen (PV-inverter). We doorlopen dus een heel testpatroon dat een heel weekend automatisch loopt. Elk uur creëren we een nieuwe situatie zodat we ontdekken waar het fout loopt.

Naast het testen van verschillende types van belastingen vervormen we ook de spanning. Op deze manier testen we alle mogelijke situaties die in werkelijkheid kunnen voorkomen.



Conclusie

De energielogger is een ondersteunende deliverable voor ProfiEnergy en de smart homes. Hij is echter cruciaal om de energiebesparingen die uitgedokterd worden in de smart homes en met de ProfiEnergy-profielen, correct te kunnen meten.

Daarom werd een test ontwikkeld die de energiemeter zelf kan testen: meet de logger juist onder alle omstandigheden?



Aantal bedrijven bereikt via workshops en lezingen

Er worden twee workshops gepland, waarbij verwacht wordt 25 bedrijven te bereiken.

Contactpersonen: Philippe Saey, KU Leuven Technolgiecampus Gent en wetenschappelijk coördinator INCASE (philippe.saey@kuleuven.be), Prof. Jos Knockaert, UGent campus Kortrijk en projectcoördinator (jos.knockaert@ugent.be).