

1 Inleiding

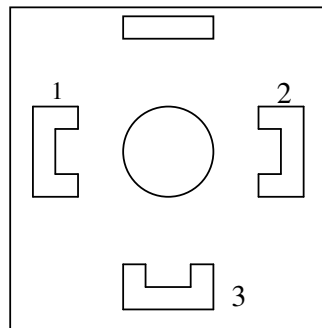
Op het PV demonstratie display kan het door een PV installatie geleverde momentane vermogen en de in totaal door de installatie geleverde energie op aantrekkelijke wijze zichtbaar gemaakt worden. Het display wordt aan de muur gehangen en met een 3-aderig snoer verbonden met de voedingseenheid, die in de meterkast geplaatst kan worden. Op de voedingseenheid worden ook de pulsen van een kWh meter aangesloten.

Het display geeft de geleverde energie en het huidige vermogen aan. Wanneer de panelen vermogen leveren wordt ook een aantal LED's aangestuurd. Deze LED's zijn in de vorm van zonnestrallen geplaatst. Tevens wordt een looplichtje geactiveerd, waarmee wordt aangegeven dat er energie wordt geleverd door de panelen. Een tweede looplicht geeft de levering van energie uit het net aan. Dit looplicht loopt altijd.

2 Installatie

Het display wordt aan de muur gehangen en via het 3-aderige snoer ($3 \times 0.75 \text{mm}^2$) verbonden met de voedingseenheid. De voedingseenheid wordt in de buurt van de technische installatie geplaatst, bijvoorbeeld in de meterkast. Het display is standaard voorzien van een snoer van 5m lang. Leg het snoer niet langs leidingen waar veel vermogen mee wordt getransporteerd. Schakelpieken en andere storingen kunnen de aanwijzing van het display beïnvloeden.

De aansluitingen van het snoer op de bijgeleverde stekker zijn als volgt:



- 1: +V (bruine draad)
- 2: 0V (blauwe draad)
- 3: PULS (geel-groene draad)

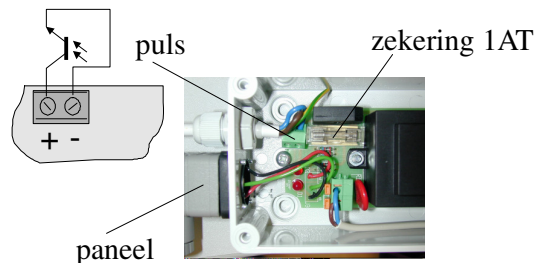
2.1 Voedingseenheid

Plaats de voedingseenheid in de buurt van de elektriciteitsmeter. Sluit de puls uitgang van de elektriciteitsmeter aan op de voedingseenheid en sluit het lichtnet aan op de voedingseenheid. Verbind de voedingseenheid met het display via het 3-aderige snoer.



Haal altijd eerst de stekker uit het stopcontact voordat u de voedingseenheid opent. Installatie dient uitsluitend te geschieden door deskundig personeel !

Als de voedingseenheid op het lichtnet is aangesloten, kunnen op alle punten in de behuizing gevaarlijke spanningen staan.



geopende voedingseenheid

De pulsuitgang van een kWh-meter wordt aangesloten op de voedings eenheid. Een snoer van 2 m is hiervoor reeds aangebracht. Verbind de bruine draad met SO+ en de blauwe met SO- als de meter een optisch geïsoleerde uitgang heeft. Op de pulsingang kan ook een potentiaalvrij contact worden aangesloten.

In de voedingseenheid bevindt zich een zekering van 1AT. Er zitten twee leds in de voedingseenheid. De ene led geeft aan of de voeding op het lichtnet is aangesloten en de andere of de zekering in orde is. Als er slechts één led brandt is de zekering defect. Als beide leds uit zijn is er geen netvoeding.

3 Instellingen

Op de achterkant van het paneel bevindt zich een viertal schakelaars waarmee het display kan worden ingesteld.



Als de instelling wordt gewijzigd moet het paneel worden uitgeschakeld en opnieuw worden aangezet om de nieuwe stand van de schakelaars te activeren.

De volgende instelmogelijkheden zijn aanwezig:

SW1	SW2	SW3	SW4	
On	On	On	On	Display test
Off	On	On	On	Clear total
On	Off	On	On	Counter mode
Off	Off	On	On	10 pulsen/kWh
On	On	Off	On	100 pulsen/kWh
Off	On	Off	On	125 pulsen/kWh
On	Off	Off	On	200 pulsen/kWh
Off	Off	Off	On	250 pulsen/kWh
On	On	On	Off	500 pulsen/kWh
Off	On	On	Off	1000 pulsen/kWh
On	Off	On	Off	1280 pulsen/kWh
Off	Off	On	Off	2560 pulsen/kWh
On	On	Off	Off	5120 pulsen/kWh
Off	On	Off	Off	10240 pulsen/kWh
On	Off	Off	Off	Reserved
Off	Off	Off	Off	Reserved/custom setting

In stand Display Test worden alle LED's en alle segmenten van de numerieke displays afwisselend aan- en uitgezet.

In de stand Clear Total wordt de totaal teller van de geleverde energie op 0 gezet. Ter bevestiging van de nulstelling toont het display nullen, die afwisselend aan- en uitgaan. **Pas op: eenmaal op nul gesteld, kan de oorspronkelijke totaalstand van het display niet meer worden hersteld.**

In de stand Counter Mode wordt op het display het aantal binnenkomende pulsen geteld. Hiermee kan gecontroleerd worden of en zo ja, hoeveel pulsen er binnenkomen van de kWh meter.

In de stand Reserved/custom setting wordt een fabrieksmatig ingeprogrammeerde pulsinstelling gebruikt. Deze stand wordt gebruikt voor displays die met een afwijkende

pulsinstelling zijn besteld en bij productie zijn geprogrammeerd op een waarde die niet standaard kan worden ingesteld.

De andere standen zijn voor normaal gebruik van het display, waarbij de instelling overeen moet komen met het aantal pulsen dat de kWh meter levert per kWh.

4 Werking

De op de pulsingang binnenkomende pulsen worden geteld. Het aantal getelde pulsen wordt met het ingestelde aantal pulsen per kWh omgerekend tot kWh-en en op het totaalstand display weergegeven. De totaalstand wordt elke 15 minuten in een permanent geheugen opgeslagen. Deze totaalstand blijft dus bewaard, ook als het display wordt uitgeschakeld.

Het momentane vermogen wordt bepaald door gedurende minimaal 10 seconden het aantal binnenkomende pulsen te meten. Als er gedurende deze 10 seconden geen pulsen binnenkomen, wordt er langer gewacht totdat er minstens één puls is binnengekomen. Uit de verstreken tijd en het aantal pulsen wordt het momentane vermogen berekend. Als er langer dan één minuut geen pulsen worden gemeten, wordt de aanwijzing op 0 gesteld.

5 Specificaties

Display:

Type	7 + 4 cijfers LED
Aanwijzing vermogen	max. 9999W of 999.9kW, afhankelijk van de uitvoering.
Aanwijzing energie	max. 9999999 kWh.
Afmetingen	Breedte 710 mm Hoogte 510 mm Dikte 37 mm
Gewicht	ca. 2 kg
Aansluitingen	Voedingseenheid: Hirschmann GDM
Bereik pulswaarde	10...10240 pulsen per kWh Minimaal 1 puls per minuut.
Temperatuurbereik	Opslag -20 ... 60 °C Gebruik 10 ... 40 °C

Voedingseenheid:

Uitgangsspanning	9 VDC --
Verbruik	ca. 5 Watt (inclusief demonstratie paneel)
Pulsingang	Opto coupler of potentiaalvrij contact
Inbouwruimte	Breedte 75 mm Lengte 160 mm Hoogte 80 mm
Gewicht	ca. 700 gr
Zekering	1 AT
Netvoeding	230 VAC, 50 Hz
Temperatuurbereik	Opslag -20 ... 60 °C Gebruik -10 ... 60 °C