

QUICK START 2-WIRE

2-WIRE ENERGIEMETERS EN MODULES AANSLUITEN EN CONFIGUREREN IN DE MEMO WEBSERVER:



- a. Webserver WS.500
- b. Energiemeter EMM.120 en EMM120CT
- c. Energiemeter EMM.220
- d. Energiemeter EMM.630
- e. Energiemeter EMM.630CT (5A)
- f. Energiemeter EMM.630 MV CT (333mV)
- g. Energy Counter EC.441
- h. Pulse Counter PC.080
- i. RF Gateway RG.016

Deze handleiding is slechts een korte checklist om snel je 2-wire installatie te kunnen aansluiten en opstarten. De meer uitgebreide handleiding en video tutorials vind je online op www.2-wire.net/producten/datasheets/...

a. Webserver MEMo WS.500

1 Aansluiten:



Voeding MEMo: 15 Volt DC via meegeleverde voeding, geen polariteit op de MEMo aansluiting

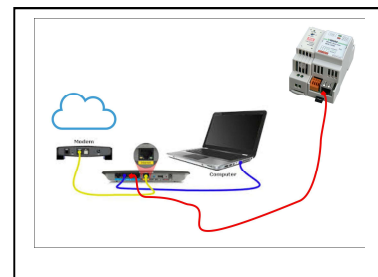
RS485 Modbus:

- Datakabel: EIB (max. 100 meter), UTP cat5, Modbus kabel(max. 1000 meter),...
- Topologie: enkel in lijn géén aftakkingen, uiteinden afsluiten tussen A en B klem met meegeleverde eindweerstand 120 Ohm
- Verbinding: in functie van type module: G(-),A,B of A,B of -,+ of -,A,B,+

Netwerk:

- MEMo rechtstreeks met PC
- MEMo via router

Opmerking : enkel bij de eerste verbinding moet PC met internet verbonden zijn om grafieken in te laden



2: Configuratie via tablet of PC:

Verbinden maken met je MEMo server via Webbrowser op PC of Tablet: (bij voorkeur Google Chrome).

STAP 1	STAP 2	STAP 3
<p>MEMo staat standaard ingesteld op DHCP, hij krijgt een IP adres van de router toegekend. Om dit IP adres te vinden kan je gebruik maken van de 2-</p>	<p>Het gevonden IP adres bv. 192.168.1.11:8080 kan je dan invoeren in je webbrowser en zo kom je op de loginpagina van de webserver.</p>	<p>Via CONFIGURATION kom je op bovenstaande webpagina.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Settings: algemene instellingen: • Modules: alle energiemeters invoeren aan de hand van hun

<p>Wire IP server scanner, deze kan je downloaden via onze website: http://www.2-wire.net/datasheets/</p> <p>Eventueel kan je vanaf deze app een IP adres instellen in de MEMO server</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Login: adminIP • Paswoord : 2015 <p>(enkel via login: admin2-WIRE en zelfde paswoord kan je extra gebruikers aanmaken)</p> <p>Lukt dit niet dan zit je webserver waarschijnlijk in een andere range, dit kan via de IP serverscanner let wel het Re-booten kan toch wel 30 seconden of meer duren!!</p>	<p>serienummer (zie EMM hieronder)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Channels: instellen visualisatie klant: volgorde kanalen, directories maken,...
---	--	--

3. UPGRADE FIRMWARE : <https://youtu.be/GEPd8D3NieM>

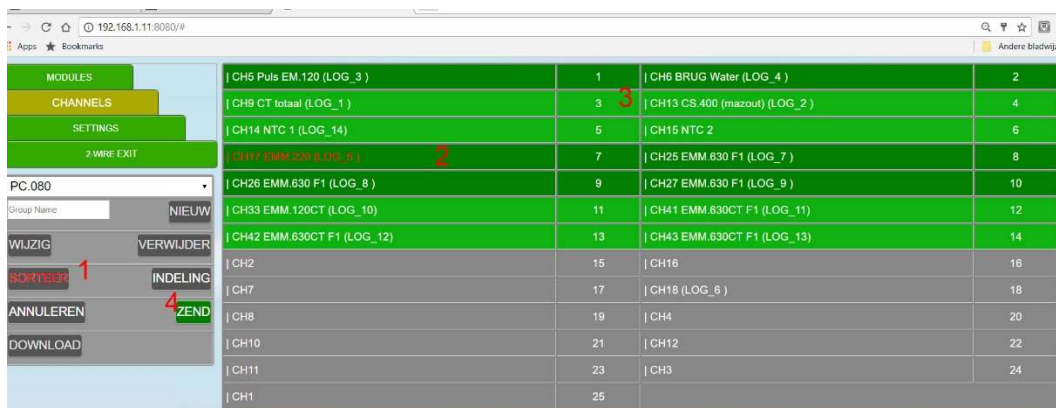
Ga naar "CONFIGURATION/SETTINGS" paragraaf 5 , klik op de knop "FIRMWARE VERSIONS" en als je webserver internetverbinding heeft worden beschikbare versie en geïnstalleerde versie weergegeven, gebeurt dit niet dan betekent dit dat je netwerkgegevens in paragraaf 2 niet juist zijn ingegeven (Probeer desnoods even door dezelfde waarden als deze op je PC: subnet mask, gateway en DNS server in te geven) Druk op de knop "install" en de webserver wordt geüpgraded.

BELANGRIJK: Tijdens de upgrade procedure mag je **de spanning of de internetverbinding NIET ONDERBREKEN** anders riskeer je dat de webserver beschadigd raakt!!! Wacht een paar minuten rustig af tot de webserver zichzelf REBOOT.

4. CHANNELS, kanalen instellen:

Eenmaal alle modules ingevoerd kan je In deze sectie de volgorde van de energiekkanalen aanpassen (sorteren) en groepen aanmaken.

- Sorteren:



1. Ga naar CHANNELS en klik op SORTEER
2. Klik op de naam van de verbruiken die je wenst te verplaatsen
3. Klik op het nieuwe locatie-adres en de twee kanalen wisselen van plaats
4. Ga zo door tot de volgorde klopt en druk op ZEND

Groepen aanmaken

1. Vul een groep naam in
2. Druk op NIEUW , INDELING wordt rood en mogelijks wordt gevraagd om groepen te resetten, druk dan op ja.
3. Maak op deze wijze tot maximum 8 groepen
4. Klik in de lijst met kanalen telkens op de laatste van de groep zodat de geselecteerde kanelen groen oplichten (3 groepen = 3x klikken 6,7,8)
5. Druk op ZEND

5. Algemene opmerkingen:

- Dit document is een slechts een snelstart, meer details vind je in de MEMo WS.500 handleiding of in de video YouTube tutorial /configuration: <http://www.2-wire.net/datasheets/>
- Het is belangrijk om te werken met de **nieuwste firmware** in de webserver en de 2-Wire modules. Verbindt je MEMo met internet en via /configuratie/settings/... en INSTAL de nieuwste firmware (zie ook videotutorial bij FAQ: <http://www.2-wire.net/veel-gestelde-vragen/>).
- We hebben ook oplossingen via GPRS router, WiFi bridge, vraag ernaar.
- Eénmaal installatie en configuratie voltooid maak je via login admin2-WIRE tot 4 gebruikers met enkel leesrechten, zo beveilig je je configuratie.
- De MEMo kan via de 2 drukknoppen op de module op verschillende manieren gereset of geüpdatet worden, zie handleiding MEMo of kijk bij FAQ op onze site.
- Een webserver welke niet in verbinding staat met internet kan **soms traag reageren** bij het oproepen van zijn webpagina's , dit komt omdat de server blijft zoeken naar een NTP tijd server om te synchroniseren en dat lukt niet zonder internet.

b. EMM.120 en EMM120CT

1. Aansluiten:

<p>Wiring diagram (EMM.120 Modbus)</p> <p>Terminal 1: L-in Terminal 2: L-out Terminals 3 & 4: Neutral wire Terminals 5 & 6 & 7: Pulse output Terminals 8 & 9 & 10: RS485 (G B- A+)</p> <p style="text-align: center;">EMM.120</p>	<p>Wiring diagram (EMM.120CT Modbus)</p> <p>Terminal 1 & 2: Current inputs Terminals 3 & 4: Voltage inputs N and L Terminals 5 & 6 & 7: Pulse output Terminals 8 & 9 & 10: RS485 (G B- A+)</p> <p style="text-align: center;">EMM.120CT</p>
<p>Let op: anders als bij EMM.120CT!!</p> <ul style="list-style-type: none"> • L1-in op Klem 1, L1-out op Klem 2, N in/out op Klem 4 • Modbus: G B en A aansluiten 	<p>Let op: anders als bij EMM.120!!</p> <ul style="list-style-type: none"> • SPOEL op Klem 1 en Klem 2 • L1 op Klem 4, N op Klem 3 • Modbus: G B en A aansluiten <p>Opgeliet 1: om spanningstoot te vermijden: eerst spoelgeleiders aansluiten, pas dan spoel om stroomgeleiden clipsen!! Stroomspoel plaatsen enkel door vakbekwaam electroinstallateur!!! Veiligheidsbril dragen bij iedere handeling met de spoelen!!!</p>

Opgelet 2: Via display toets altijd **polariteit checken** op display, indien negatief vermogen (Watt) of negatieve PF dan spoel openen en omdraaien!

2: Configuratie op het display:

Deze beide modules zijn volledig voor-geconfigureerd, het Modbus adres staat geprint op de module of kan je aflezen in het display. De ingestelde Modbus parameters:

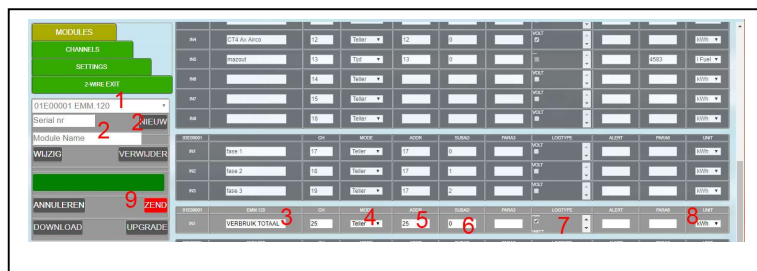
- Modbus adres : Id001...Id247
- Baudrate: b 9600
- Parity: Prty n (parity none)
- Extra voor EMM.120CT: Stroomsterkte spoel : Ct0100 (staat vooringesteld op 100A spoel)

Opmerking: de voor-ingestelde waarden kunnen enkel worden gewijzigd in de SET modus en dat via een PC software en een USB naar Modbus interface.

3: Configuratie in de webserver

In de webserver ga naar: /configuratie/modules:

1. Voer een **uniek fictief** serienummer in startend met **01E** gevolgd door een uniek getal met 5 cijfers: Vb. **01E00001**
2. Geef een naam aan de meter: Vb. **EMM.120** en druk op **"NIEUW"** en een invultabel verschijnt
3. Geef een voor jou herkenbare naam aan de uitgang: Vb. **VERBRUIK TOTAAL**
4. Kies mode **TELLER (automatisch)**
5. Voer het Modbus adres van de module in: Vb. **25** (EN NIET **025!!**)
6. Geef Modbus sub-adres in : **altijd 0**
7. Log type: enkel als je werkt met opladen van data naar een centrale server de gewenste parameters aanvinken
8. Eenheid kWh kiezen
9. Druk op **"ZEND"** als "Module OK" verschijnt is de programmatie in orde anders zie handleiding (Modbus adres fout, bekabeling checken,...)



4: Waarden aflezen op het display

Door telkens kortstondig op de drukknop te duwen kan je alle meetwaarden en Modbus parameters aflezen: (waarde CT stroomspoel (10) enkel ingeval EMM.120CT)

Total kWh→ Import kWh→ Export kWh→ Voltage → Current→ Power W→ Frequency →Power Factor → Modbus adres→ Baudrate → Parity→ CT waarde

1	0004788	Total active energy(kWh) Display format:0000.00~9999.99 →10000.0~99999.9→10000.00
L1	0002453	Active energy(kWh) Display format:00.00~9999.99 →10000.0~99999.9→10000.00
L2	0002323	Export active energy(kWh) Display format:00.00~9999.99 →10000.0~99999.9→10000.00
2	2198	Voltage(V)
3	20.18	Current(A)
4	22102	Active power(W)
5	F 50.00	Frequency(Hz)
6	PF 100	Power factor(PF)
7	18 00 1	Module address(16) Default:00
8	b 2400	Standard Default:230Vrms
9	1000	Module version(16) Default:00000000
10	000005	Factory default Modbus ID Default:5

5: Welke waarden worden gelogd.

MEMo logt om de 60 seconden:

- Meterstand import in kWh
- Meterstand export in kWh
- Spanning in Volt
- Stroom in Ampère
- Vermogen in Watt
- Powerfactor

6. Algemene opmerkingen:

- Als je zowel importverbruik als exportverbruik wil zien in de webserver dan fictief serienummer startend met **02E00001** gebruiken en Modbus **sub-adres 0** en **1** invullen, importgrafiek zit dan onder sub-adres 0 en export onder sub-adres 1.

ID#E00001	EMM.220	CH	MODE	ADDR	SUBAD	PARA3	LOGTYPE	ALERT	PARA6	UNIT
IN1	VERBRUIK IMPORT	33	Teller	33	0		VOLT			kWh
IN2	VERBRUIK EXPORT	34	Teller	33	1		VOLT			kWh

- Visualisatie van de kanalen voor de klant : zie punt **A. webserver**
- Omdat de webserver geen negatieve grafieken kan tonen moet de Emeter voor zonnepanelen in volgens de richting van de stroom worden aangesloten.

c. EMM.220

1 Aansluiten:

Let op: EMM.220

- L1 in op Klem 1
- L1 out op Klem 2
- **N in/out op Klem 4**
- Modbus: G, B en A aansluiten

2: Configuratie op het display:

Deze module is deels voor-geconfigureerd er dient enkel nog een **UNIEK** Modbus adres , getal tussen 1...247 te worden ingevoerd.

Hoe kom je in SETUP:

Op de **rechterknop (enter)** blijven duwen tot er **PAS 0000** verschijnt, default paswoord **PAS 1000** invullen door op de **linker-knop (scroll)** te drukken tot **1** verschijnt, kort op **enter** drukken voor volgend getal ofwel lang op **enter** drukken om naar volgende setting te gaan. Via **scroll** de set-

waarden doorlopen. Na een paar seconden wachten ga je automatisch uit het menu. De ingestelde Modbus parameters:

- Modbus adres : Id001...Id247 (default 1)
- Baudrate: b 9600 (default 9600)
- Parity: Prty n (parity none) (default n)

3: Configuratie in de webserver

In de webserver ga naar /configuratie/modules:

ID	NAME	CH	MODE	ADDR	SUBAD	PARAS	LOGTYPE	ALERT	PARAS	UNIT
IN4	CT4 Ax Airco	12	Teller	12	0		VOLT			kWh
IN5	mazout	13	Tijd	13	0				4583	l Fuel
IN6		14	Teller				VOLT			kWh
IN7		15	Teller				VOLT			kWh
IN8		16	Teller				VOLT			kWh
03E0001		CH	MODE	ADDR	SUBAD	PARAS	LOGTYPE	ALERT	PARAS	UNIT
IN1	fase 1	17	Teller	17	0		VOLT			kWh
IN2	fase 2	18	Teller	17	1		VOLT			kWh
IN3	fase 3	19	Teller	17	2		VOLT			kWh
01E0001	EMM.120	CH	MODE	ADDR	SUBAD	PARAS	LOGTYPE	ALERT	PARAS	UNIT
IN1	VERBRUIK TOTAAL	25	Teller	25	0		VOLT			kWh

1. Voer een **uniek fictief** serienummer in startend met 01E gevolgd door een uniek getal met 5 cijfers: Vb. **01E00002**
2. Geef een naam aan de meter: Vb. **EMM.220** en druk op **“NIEUW”** een invultabel verschijnt
3. Geef een voor jou herkenbare naam aan de uitgang: Vb. **VERBRUIK TOTAAL**
4. Kies mode **TELLER** (automatisch)
5. Voer het Modbus adres van de module in: Vb. 25 (EN NIET **025!!**)
6. Geef Modbus sub-adres in : **altijd 0**
7. Log type: enkel als je werkt met opladen van data naar een centrale server de gewenste parameters aanvinken
8. Eenheid kWh kiezen
9. Druk op **“ZEND”** als Module OK verschijnt is de programmatie in orde anders zie handleiding (Modbus adres fout, bekabeling checken,...)

4: Waarden aflezen op het display

Door telkens kortstondig op de **scroll** drukknop te duwen kan je alle meetwaarden en Modbus parameters aflezen:

Total kWh→ Import kWh→Export kWh→ Total kvarh→Import kVarh→ Export kVarh→ Max. Power Demand→Voltage →Current→W→ Var →VA→ Power Factor →Frequency →Pulse Constant→Modbusadres→Baudrate

5: Welke waarden worden gelogd.

MEMo logt om de 60 seconden:

- Meterstand import in kWh
- Meterstand export in kWh
- Spanning in Volt
- Stroom in Ampère
- Vermogen in Watt
- Powerfactor

6. Algemene opmerking:

Als je zowel importverbruik als exportverbruik wil zien dan in de webserver fictief serienummer startend met **02E00001** gebruiken en Modbus sub-adres 0 en 1 invullen, importgrafiek zit dan onder sub-adres 0 en export onder sub-adres 1.

ID#	EMM.220	CH	MODE	ADDR	SUBAD	PARAS	VOLT	LOGTYPE	ALERT	PARAM	UNIT
IN1	VERBRUIK IMPORT	33	Teller	33	0		VOLT				kWh
IN2	VERBRUIK EXPORT	34	Teller	33	1		VOLT				kWh

- Visualisatie van de kanalen voor de klant : zie punt **A. webserver**
- Omdat de webserver geen negatieve grafieken kan tonen moet de Emeter voor zonnepanelen volgens de richting van de stroom worden aangesloten.

d. EMM.630

1 Aansluiten:

<p>EMM.630: Mono-fase aansluiting:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Op display instellen als mono-fase: SYS 1P2 <p>Aansluiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • L in : Klem 1 • L out: Klem 5 • N in/out: Klem 4 <p>Modbus aansluiting:</p> <ul style="list-style-type: none"> • enkel Modbus Klem A (=9) en B (=10) aansluiten 	
<p>EMM.630: 3x230V aansluiting</p> <ul style="list-style-type: none"> • Op display instellen als 3 fase 3 geleider: SYS 3P3 <p>Aansluiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • L1 in : Klem 1; L1 out: Klem 5 • L2 in +L2 out: Klem 4 (Stroom I2 (I1+I2+I3=0) wordt berekend en hoeft dus niet gemeten) • L3 in : Klem 3; L3 out: Klem 7 <p>Modbus aansluiting:</p> <ul style="list-style-type: none"> • enkel Modbus Klem A (=9) en B (=10) aansluiten 	

EMM.630: 3x380V+N aansluiting

- Op display instellen als 3 fase-4 geleider: **SYS 3P4**

Aansluiten:

- L1 in : Klem 1; L1 out: Klem 5
- L2 in : Klem 2; L2 out: Klem 6
- L3 in : Klem 3; L3 out: Klem 7
- N in/out: Klem 4

Modbus aansluiting:

- enkel Modbus Klem A (=9) en B (=10) aansluiten

2: Configuratie op het display:

Deze module is deels voor-geconfigureerd er dient enkel nog een **UNIEK** Modbus adres , getal tussen 1...247 te worden ingevoerd en eventueel het type voeding mono,3x230V,3x380V+N.

Hoe kom je in SETUP:

Op de onderste **knop 4 (enter)** blijven duwen tot er **PAS 0000** verschijnt, default paswoord **PAS 1000** invullen door op de **knop 2 (M↑)** te drukken tot 1, kort op **knop 4 (enter)** drukken voor volgend getal ofwel iets langer op **enter** drukken om naar volgende setting te gaan. Via **knop 3 (P↓)** de set-waarden doorlopen en de nodige Modbus waarden aanpassen.

Kort op **knop 1 (U/I ←)** drukken om menu te verlaten.

De in te stellen Modbus parameters:

- Modbus adres : Id001...Id247
- Baudrate: b 9600
- Parity: Prty n (parity none)
- Stopbit: 1

3: Configuratie in de webserver

In de webserver ga naar /configuratie/modules:



1. Voer **uniek fictief** serienummer in startend met 03E gevolgd door een uniek getal met 5 cijfers: Vb. **03E00001**
2. Geef een naam aan de meter: Vb. **EMM.630** en druk op **“NIEUW”**
3. Er verschijnt een tabel met 3 rijen, 1 rij per fase. Geef een voor jou herkenbare naam aan de iedere fase uitgang: Vb.

- **Fase 1**
- **Fase 2**
- **Fase 3**

ID	NAME	CH	MODE	ADDR	SUBAD	PARAS	LOGTYPE	ALERT	PARAS	UNIT
IN1	fase 1	17	Teller	17	0		VOLT			kWh
IN2	fase 2	18	Teller	17	1		VOLT			kWh
IN3	fase 3	19	Teller	17	2		VOLT			kWh

4. Kies telkens mode **TELLER**
5. Voer het Modbus adres van de module in: Vb. **17** (EN NIET **017!!**)
6. Geef Modbus sub-adres in : **altijd 0 (fase 1); altijd 1 (fase 2); altijd 2 (fase 3);**
7. Log type: enkel als je werkt met opladen van data naar een centrale server de gewenste parameters aanvinken
8. Eenheid kWh kiezen
9. Druk op "ZEND" als Module OK verschijnt is de programmatie in orde anders zie handleiding (Modbus adres fout, bekabeling checken,...)

4: Waarden aflezen op het display

Er zijn 4 touch knoppen door hierop telkens kortstondig te duwen kan je volgende meetwaarden aflezen:

Knop1 U/I (spanningen/stromen): spanningen tussen fase-Neuter Volt→ stroom per fase in Ampere→ Harmonische op spanning tussen fase en neuter THD in %→ Harmonische op stroom THD in %→

Knop 2 M (frequentie, PF, piek): frequentie en powerfactor→ powerfactor per fase → maximale stroom per fase met ingestelde sampletijd na reset→ maximaal totaalvermogen ingestelde sampletijd na reset

Knop 3 P (vermogens): actueel actief vermogen per fase in kW→ actueel reactief vermogen per fase in kVar→ actueel VA per fase in kVA→ totaalvermogen in kW, KVar, kVA

Knop 4 E (energieverbruik meterstanden)*: meterstand totaal actief verbruik in kWh→ meterstand totaal reactief verbruik in kVarh→ meterstand import actief verbruik in kWh → meterstand export actief verbruik in kW → meterstand import actief verbruik in kVarh → meterstand export actief verbruik in kVarh →

*opgelet meterstand op 2 lijnen lezen als 1 lijn: 0001 04.80 kWh=104,80kWh

5: Welke waarden worden gelogd.

MEMo logt om de 60 seconden:

- Totaal actief verbruik over de 3 fasen:
 - Meterstand import in kWh
 - Meterstand export in kWh
- Per fase:
 - Spanning in Volt
 - Stroom in Ampère
 - Vermogen in Watt
 - Powerfactor

6. Algemene opmerking:

- Importverbruik zie je in de webserver onder fase 1 (Modbus sub-adres 0)
- Exportverbruik zie je in de webserver onder fase 2 (Modbus sub-adres 1)
- Visualisatie van de kanalen voor de klant : zie punt **A. webserver**
- Omdat de webserver geen negatieve grafieken kan tonen moet de Emeter voor zonnepanelen in volgens de richting van de stroom worden aangesloten.

e. EMM.630CT versie 1 en versie 2 voor de 5A stroomspoelen

1 Aansluiten:

Opgelet 1: Om spanningstoot te vermijden: eerst spoelgeleiders aansluiten op de meter, pas dan spoel om stroomgeleiden clipsen!! Stroomspoel plaatsen enkel door vakbekwaam elektro-installeur!!! Veiligheidsbril dragen bij iedere handeling met de spoelen!!!

Opgelet 2: Via display toets "P" polariteit checken, indien negatief vermogen (Watt) of negatieve stroom dan spoel openen en omdraaien!

Opgelet 3: De gemeten referentiespanning en de gemeten stroom MOETEN op dezelfde fase. Telkens uittesten met voltmeter : Voltage tussen geleider referentiespanning en geleider stroomspoel moet NUL zijn, anders heb je een foute meting!!

EMM.630 CT: Mono-fase aansluiting

In configuratie instellen als mono-fase: **SYS 1P2**

Referentiespanning:

- Neuter op Klem 1
- Fase op Klem 2

Stroomspoel:

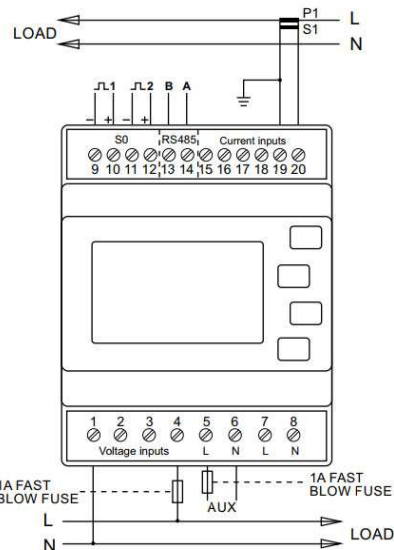
- Zwarte geleider (=GND): Klem 19
- Witte geleider: Klem 20
- Stroompijl op spoel aanhouden, pijl wijst naar verbruiker!

Voedingspanning module:

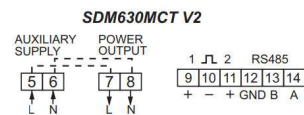
- Neuter op Klem 6
- Fase op Klem 5
- Opmerking : door-lus-Klem vlgde meter
 - Klem 7= Klem 5
 - Klem 8= Klem6

Modbus aansluiting:

- enkel Modbus Klem A (=13) en B (=14) aansluiten



Versie 2: ook GND aansluiten!!

**EMM.630 CT: 3x230V aansluiting**

In configuratie instellen als 3fase/3geleider: **SYS 3P3**

Referentiespanning:

- L1 op Klem 4
- L2 op Klem 1
- L3 op Klem 2

Stroomspoel: Stroompijl op spoel aanhouden, pijl wijst naar verbruiker!

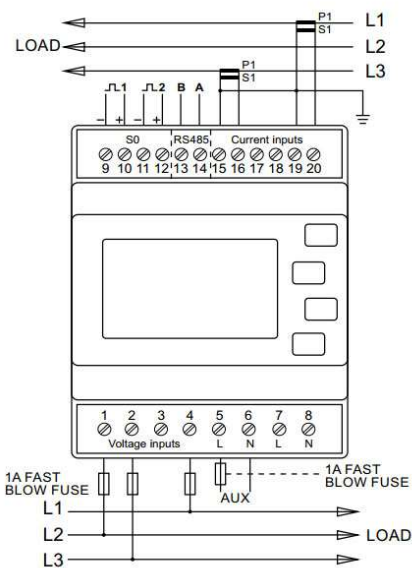
- Spoel L1:
 - Zwarte geleider (=GND): Klem 19
 - Witte geleider: Klem 20
- Spoel L2: Stroom I2 ($I1+I2+I3=0$) wordt berekend, hoeft dus niet gemeten en dus geen spoel nodig!
- Spoel L3:
 - Zwarte geleider (=GND): Klem 15
 - Witte geleider: Klem 16

Voedingspanning module:

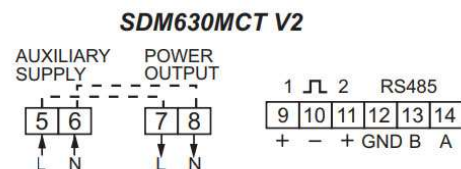
- Neuter op Klem 6
- Fase op Klem 5
- Opmerking : door-lus-Klem vlgde meter
 - Klem 7= Klem 5
 - Klem 8= Klem6

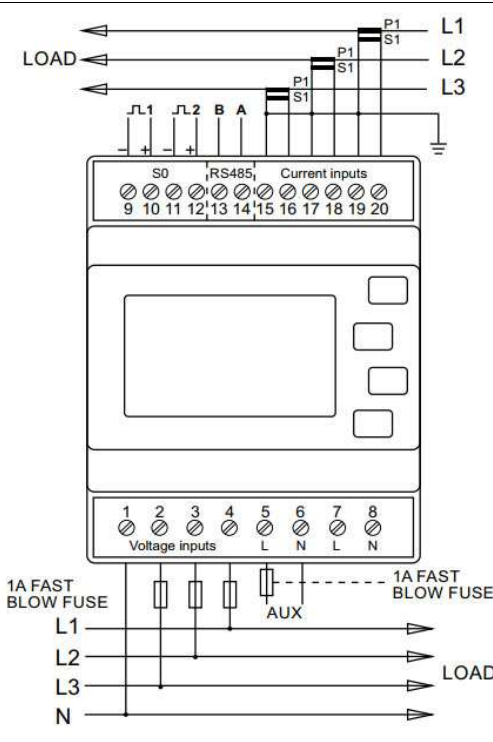
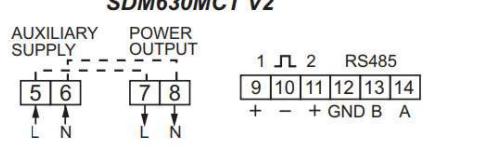
Modbus aansluiting:

- enkel Modbus Klem A (=14) en B (=13) aansluiten



Versie 2: ook GND (-) aansluiten!!



<p>EMM.630 CT: 3x380V+N aansluiting</p> <p>In configuratie instellen als 3fase/3geleider: SYS 3P3</p> <p>Referentiespanning:</p> <ul style="list-style-type: none"> • L1 op Klem 4 • L2 op Klem 3 • L3 op Klem 2 • N op Klem 1 <p>Stroomspoel: Stroompijl op spoel aanhouden, pijl wijst naar gebruiker!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spoel L1: <ul style="list-style-type: none"> ○ Zwarte geleider (=GND): Klem 19 ○ Witte geleider: Klem 20 • Spoel L2: <ul style="list-style-type: none"> ○ Zwarte geleider (=GND): Klem 17 ○ Witte geleider: Klem 18 • Spoel L3: <ul style="list-style-type: none"> ○ Zwarte geleider (=GND): Klem 15 ○ Witte geleider: Klem 16 <p>Voedingspanning module:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neuter op Klem 6 • Fase op Klem 5 • Opmerking : doorlus-Klem naar volgende meter <ul style="list-style-type: none"> ○ Klem 7= Klem 5 ○ Klem 8= Klem 6 <p>Modbus aansluiting:</p> <ul style="list-style-type: none"> • enkel Modbus Klem A (=14) en B (=13) aansluiten 	 <p>Versie 2: ook GND aansluiten!!</p> 
---	--

2: Configuratie op het display:

Deze module is deels voor-geconfigureerd er dient enkel nog te worden ingevoerd:

- een **UNIEK** Modbus adres , getal tussen 1...247
- het type voeding mono,3x230V,3x380V+N, standaard op 3x380+N
- het type spoel:

Hoe kom je in SETUP:

Op de onderste **knop 4 (enter)** blijven duwen tot er **PAS 0000** verschijnt, default paswoord **PAS 1000** invullen door op de **knop 2 (M↑)** te drukken tot 1, kort op **knop 4 (enter)** drukken voor volgend getal ofwel lang op **enter** drukken om naar volgende setting te gaan. Via **knop 3 (P↓)** de set-waarden doorlopen en de nodige Modbus waarden aanpassen. Kort op **knop 1 (U/I ←)** drukken om menu te verlaten.

De in te stellen Modbus parameters:

- Modbus adres : Id001...Id247
- Baudrate: b 9600
- Parity: Prty n (parity none)
- Stopbit: 1
- Secundaire stroomsterkte van de spoel 1Ampere of 5Ampere: SET Ct2 5
- Verhouding Primaire/ tot secundaire stroomsterkte van de spoel, Vb. 100A/5A=20: Ct rATE 0020

3: Configuratie in de webserver

In de webserver ga naar /configuratie/modules:



1. Voer **uniek fictief** serienummer in startend met 03E gevolgd door een uniek getal met 5 cijfers: Vb.. **03E00002**
2. Geef een naam aan de meter: Vb.. **EMM.630CT** en druk op **“NIEUW”**
3. Er verschijnt een tabel met 3 rijen, 1 rij per fase. Geef een voor jou herkenbare naam aan de iedere fase uitgang: Vb.. **Fase 1, Fase 2, Fase 3**

ID	NAME	CH	MODE	ADDR	SUBAD	PARAS	LOGTYPE	ALERT	PARAS	UNIT
IN1	fase 1	17	Teller	17	0		VOLT			kWh
IN2	fase 2	18	Teller	17	1		VOLT			kWh
IN3	fase 3	19	Teller	17	2		VOLT			kWh

4. Kies telkens mode **TELLER**
5. Voer het Modbus adres van de module in: Vb.. **17** (EN NIET **017!!**)
6. Geef Modbus sub-adres in : **altijd 0 (fase 1); altijd 1 (fase 2); altijd 2 (fase 3);**
7. Log-type: enkel als je werkt met opladen van data naar een centrale server de gewenste parameters aanvinken
8. Eenheid kWh kiezen
9. Druk op **“ZEND”** als Module OK verschijnt is de programmatie in orde anders zie handleiding (Modbus adres fout, bekabeling checken,...)

4: Waarden aflezen op het display

Er zijn 4 touch knoppen door hierop telkens kortstondig te duwen kan je volgende meetwaarden aflezen:

Knop 1 U/I (spanninge/stromen): spanningen tussen fase-Neuter Volt→ stroom per fase in Ampere→ Harmonische op spanning tussen fase en neuter THD in %→ Harmonische op stroom THD in %→

Knop 2 M (frequentie, PF, piek): frequentie en powerfactor→ powerfactor per fase → maximale stroom per fase met ingestelde sampletijd na reset→ maximaal totaalvermogen ingestelde sampletijd na reset

Knop 3 P (vermogens): actueel actief vermogen per fase in kW→ actueel reactief vermogen per fase in kVar→ actueel VA per fase in kVA→ totaalvermogen in kW, KVar, kVA

Knop 4 E (energieverbruik meterstanden)*: meterstand totaal actief verbruik in kWh→ meterstand totaal reactief verbruik in kVarh→ meterstand import actief verbruik in kWh → meterstand export

actief verbruik in kW → meterstand import actief verbruik in kVarh → meterstand export actief verbruik in kVarh →

*opgelet meterstand op 2 lijnen lezen als 1 lijn: 0001 04.80 kWh=104,80kWh

5: Welke waarden worden gelogd.

MEMo logt om de 60 seconden:

- Totaal actief verbruik over de 3 fasen:
 - Meterstand import in kWh
 - Meterstand export in kWh
- Per fase:
 - Spanning in Volt
 - Stroom in Ampère
 - Vermogen in Watt
 - Power factor

6. Algemene opmerking:

- Importverbruik zie je in de webserver onder fase 1 (Modbus sub-adres 0)
- Exportverbruik zie je in de webserver onder fase 2 (Modbus sub-adres 1)
- Visualisatie van de kanalen voor de klant : zie punt **A. webserver**
- Omdat de webserver geen negatieve grafieken kan tonen moet de Emeter voor zonnepanelen in volgens de richting van de stroom worden aangesloten.

f. EMM.630MV CT versie 2 voor de 333mVolt stroomspoelen

1 Aansluiten:

Opgelet 1: Om spanningstoot te vermijden: eerst spoelgeleiders aansluiten op de meter, pas dan spoel om stroomgeleiden clipsen!! Stroomspoel plaatsen enkel door vakbekwaam elektro-installateur!!! Veiligheidsbril dragen bij iedere handeling met de spoelen!!!

Opgelet 2: Via display toets "P" polariteit checken, indien negatief vermogen (Watt) of negatieve stroom dan spoel openen en omdraaien!

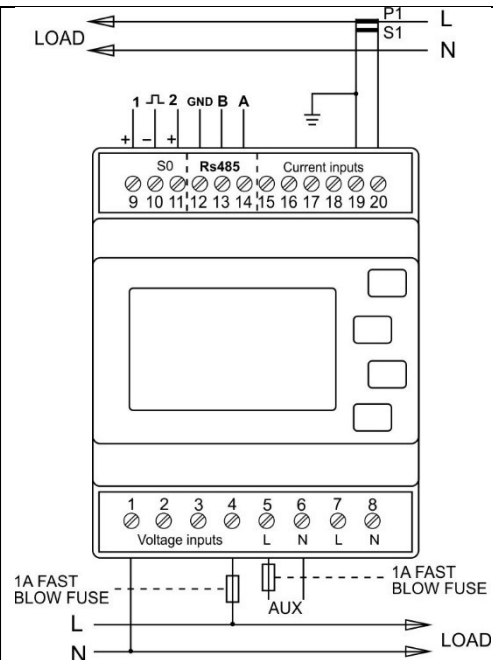
Opgelet 3: De gemeten referentiespanning en de gemeten stroom MOETEN op dezelfde fase. Telkens uittesten met voltmeter : Voltage tussen geleider referentiespanning en geleider stroomspoel moet NUL zijn, anders heb je een foute meting!!

<p>EMM.630 MVCT: Mono-fase aansluiting</p> <p>In configuratie instellen als mono-fase: SYS 1P2</p> <p>Referentiespanning:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neuter op Klem 1 • Fase op Klem 2 <p>Stroomspoel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zwarte geleider (=GND): Klem 19 • Witte geleider: Klem 20 • Stroompijl op spoel aanhouden, pijl wijst naar verbruiker! <p>Voedingspanning module:</p>	
---	--

- Neuter op Klem 6
- Fase op Klem 5
- Opmerking : door-lus-Klem vlgde meter
 - Klem 7= Klem 5
 - Klem 8= Klem6

Modbus aansluiting:

- enkel Modbus Klem A (=14) en B (=13) en GND(=12) aansluiten



EMM.630 MVCT: 3x230V aansluiting

In configuratie instellen als 3fase/3geleider: **SYS 3P3**

Referentiespanning:

- L1 op Klem 4
- L2 op Klem 1
- L3 op Klem 2

Stroomspoel: Stroompijl op spoel aanhouden, pijl wijst naar verbruiker!

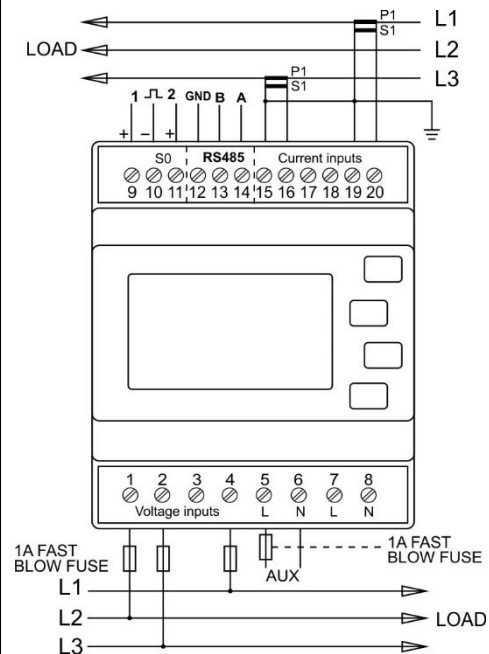
- Spoel L1:
 - Zwarte geleider (=GND): Klem 19
 - Witte geleider: Klem 20
- Spoel L2: Stroom I2 ($I1+I2+I3=0$) wordt berekend, hoeft dus niet gemeten en dus geen spoel nodig!
- Spoel L3:
 - Zwarte geleider (=GND): Klem 15
 - Witte geleider: Klem 16

Voedingspanning module:

- Neuter op Klem 6
- Fase op Klem 5
- Opmerking : door-lus-Klem vlgde meter
 - Klem 7= Klem 5
 - Klem 8= Klem6

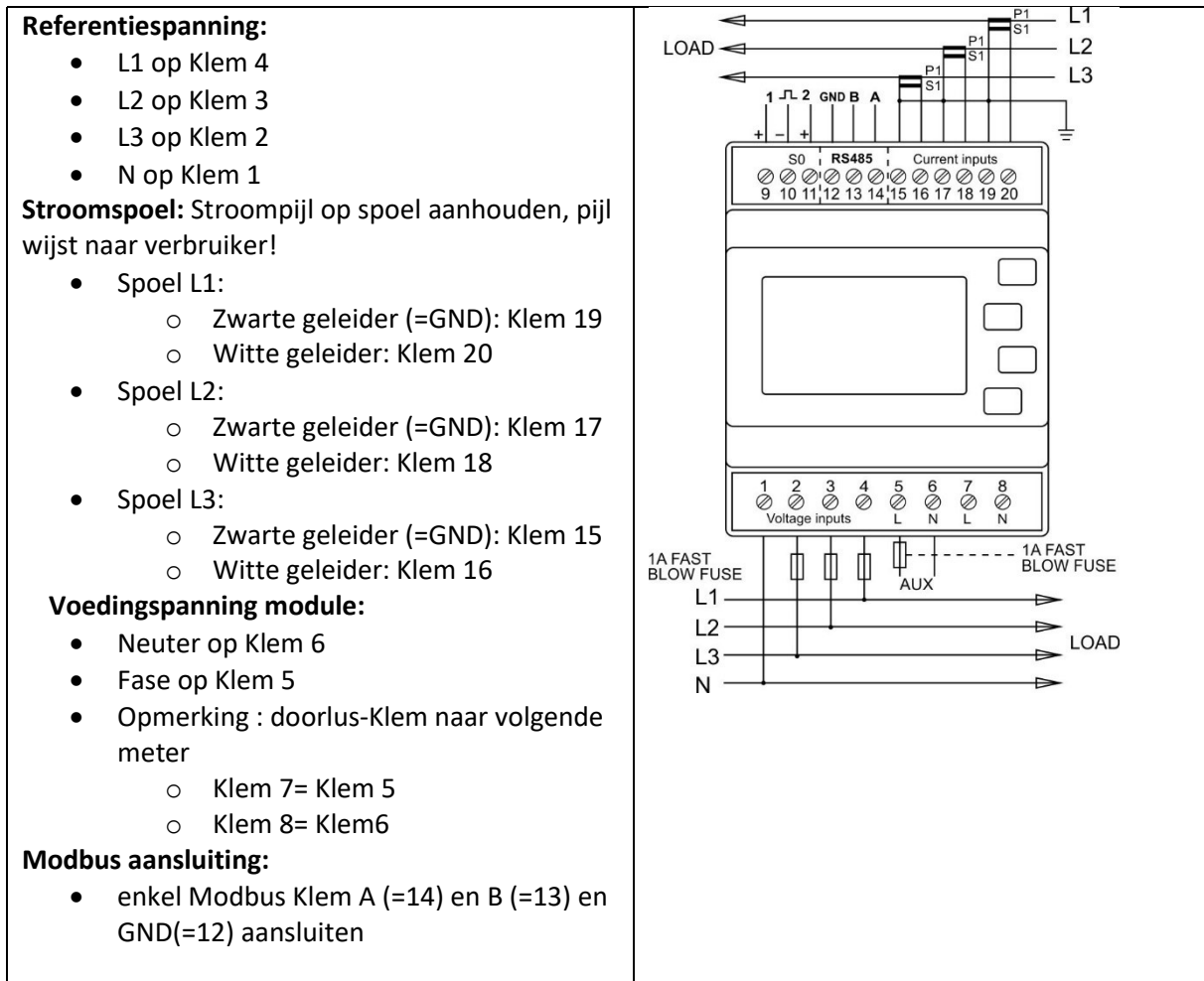
Modbus aansluiting:

- enkel Modbus Klem A (=14) en B (=13) GND (=12) aansluiten



EMM.630 MVCT: 3x380V+N aansluiting

In configuratie instellen als 3fase/3geleider: **SYS 3P3**



2: Configuratie op het display:

Deze module is deels voor-geconfigureerd er dient enkel nog te worden ingevoerd:

- een **UNIEK** Modbus adres , getal tussen 1...247
- het type voeding mono,3x230V,3x380V+N, standaard op 3x380+N
- het type spoel:

Hoe kom je in SETUP:

Op de onderste **knop 4 (enter)** blijven duwen tot er **PAS 0000** verschijnt, default paswoord **PAS 1000** invullen door op de **knop 2 (M↑)** te drukken tot 1, kort op **knop 4 (enter)** drukken voor volgend getal ofwel lang op **enter** drukken om naar volgende setting te gaan. Via **knop 3 (P↓)** de set-waarden doorlopen en de nodige Modbus waarden aanpassen. Kort op **knop 1 (U/I ←)** drukken om menu te verlaten.

De in te stellen Modbus parameters:

- Modbus adres : Id001...Id247
- Baudrate: b 9600
- Parity: Prty n (parity none)
- Stopbit: 1
- Secundaire stroomsterkte van de spoel 1Ampere of 5Ampere: **SET Ct2 5**

- Verhouding Primaire/ tot secundaire stroomsterkte van de spoel, Vb. 100A/5A=20: Ct rATE 0020

3: Configuratie in de webserver

In de webserver ga naar /configuratie/modules:



10. Voer **uniek fictief** serienummer in startend met 03E gevolgd door een uniek getal met 5 cijfers: Vb.. **03E00002**

11. Geef een naam aan de meter: Vb.. **EMM.630CT** en druk op “NIEUW”

12. Er verschijnt een tabel met 3 rijen, 1 rij per fase. Geef een voor jou herkenbare naam aan de iedere fase uitgang: Vb.. **Fase 1, Fase 2, Fase 3**

03E0001	CH	MODE	ADDR	SUBAD	PARA3	LOGTYPE	ALERT	PARA6	UNIT
IN1	fase 1	Teller	17	0		VOLT			kWh
IN2	fase 2	Teller	17	1		VOLT			kWh
IN3	fase 3	Teller	17	2		VOLT			kWh

13. Kies telkens mode **TELLER**

14. Voer het Modbus adres van de module in: Vb.. **17** (EN NIET **017!!**)

15. Geef Modbus sub-adres in : **altijd 0 (fase 1); altijd 1 (fase 2); altijd 2 (fase 3);**

16. Log-type: enkel als je werkt met opladen van data naar een centrale server de gewenste parameters aanvinken

17. Eenheid kWh kiezen

18. Druk op “ZEND” als Module OK verschijnt is de programmatie in orde anders zie handleiding (Modbus adres fout, bekabeling checken,...)

4: Waarden aflezen op het display

Er zijn 4 touch knoppen door hierop telkens kortstondig te duwen kan je volgende meetwaarden aflezen:

Knop1 U/I (spanning/stromen): spanningen tussen fase-Neuter Volt→ stroom per fase in Ampere→ Harmonische op spanning tussen fase en neuter THD in %→ Harmonische op stroom THD in %→

Knop 2 M (frequentie, PF, piek): frequentie en powerfactor→ powerfactor per fase → maximale stroom per fase met ingestelde sampletijd na reset→ maximaal totaalvermogen ingestelde sampletijd na reset

Knop 3 P (vermogens): actueel actief vermogen per fase in kW→ actueel reactief vermogen per fase in kVar→ actueel VA per fase in kVA→ totaalvermogen in kW, KVar, kVA

Knop 4 E (energieverbruik meterstanden)*: meterstand totaal actief verbruik in kWh→ meterstand totaal reactief verbruik in kVarh→ meterstand import actief verbruik in kWh → meterstand export actief verbruik in kW → meterstand import actief verbruik in kVarh → meterstand export actief verbruik in kVarh →

*opgelet meterstand op 2 lijnen lezen als 1 lijn: 0001 04.80 kWh=104,80kWh

5: Welke waarden worden gelogd.

MEMo logt om de 60 seconden:

- Totaal actief verbruik over de 3 fasen:
 - Meterstand import in kWh
 - Meterstand export in kWh
- Per fase:
 - Spanning in Volt
 - Stroom in Ampère
 - Vermogen in Watt
 - Power factor

6. Algemene opmerking:

- Importverbruik zie je in de webserver onder fase 1 (Modbus sub-adres 0)
- Exportverbruik zie je in de webserver onder fase 2 (Modbus sub-adres 1)
- Visualisatie van de kanalen voor de klant : zie punt **A. webserver**
- Omdat de webserver geen negatieve grafieken kan tonen moet de Emeter voor zonnepanelen in volgens de richting van de stroom worden aangesloten.

g. Energy counter EC.441

1 Aansluiten:

Voeding : bovenaan 230 Volt referentiespanning aansluiten

RS485 Modbus: Verbinden 4x : G(-),A,B,+

CT klemmen (1-4):

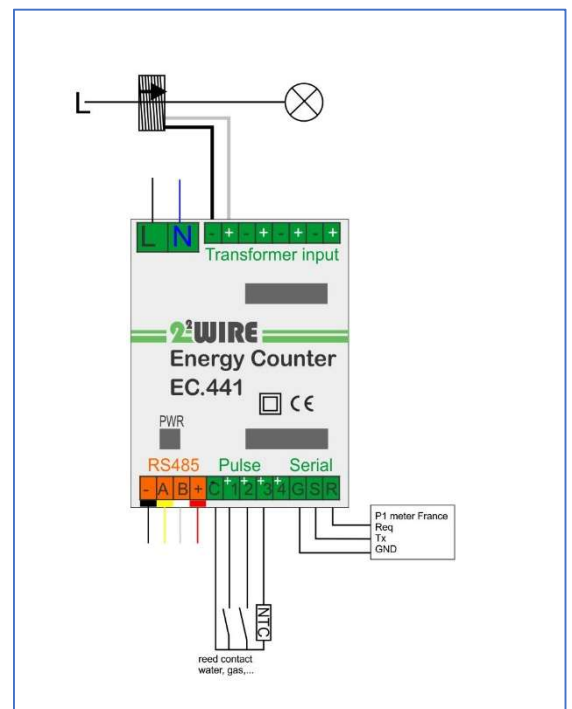
- Zwarte draad: - klem
- Witte draad : + klem
- Draden CT : kant van de belasting

Puls ingangen (4-8):

- Potentiaalvrije contacten
- NTC voeler (van 2-Wire)

Opmerkingen :

- ingangen zijn optisch gescheiden
- verlengen ingangen beperken tot een paar meter.
- De 4 CT's en de 230Volt ingang altijd **op dezelfde fase** aansluiten.
- 4 galvanisch geïsoleerde puls ingangen 0-5v/2mA, minimum aan/uit tijd pulsen = 100msec
- Afmetingen: 2 modules (36mm breed)



2: Configuratie via tablet of PC:

In de webserver ga naar /configuratie/modules:

ID	Name	CH	MODE	ADDR	SUBAD	PARA3	LOGTYPE	ALERT	PARA6	UNIT
IN1	CT totaal 3	9	Teller 4	9 5	0 6		VOLT 7			kWh
IN2	CT kring 1	10	Teller	10	0		VOLT			kWh
IN3	CT kring 2	11	Teller	11	0		VOLT			kWh
IN4		12	Teller				VOLT			kWh
IN5	CS 400 (mazout)	13	Tijd	13	0				4000 8	l Fuel
IN6	NTC 1	14	Thermo	14	0		TEMP			°C
IN7	NTC 2	15	Thermo	255	6		TEMP			°C
IN8	brug gas	16	Tijd	16	0				1000	m3 G

- Voer het serienummer in van de module startend met 03M gevolgd door een uniek getal met 5 cijfers: Vb.. **03M00001**
- Geef een naam aan de meter: Vb.. **EC.441** en druk op **"NIEUW"**
- Er verschijnt een tabel met 8 rijen, 1 rij per meetkanaal. De eerste 4 zijn de stroomspoelen, de volgende 4 zijn de binair/analogue ingangen, geef een voor jou herkenbare naam aan de iedere meetingang: Vb..
 - **CT Totaal**
 - **CT kring 1**
 - **NTC 1**
 -
- Kies telkens mode: **TELLER** voor de CT ingangen en de pulsteller ingangen, **THERMO** voor de thermostaat ingangen, **TELLER** voor het tellen van pulsen, **TIJD** voor het meten van pulstijden,...
- Voer telkens opnieuw **UNIEKE** Modbus adressen in (kies bvb hetzelfde als het CH nummer van de module in: Vb. 9 (**EN NIET 09!!**)
- Geef Modbus sub-adres in : **altijd 0** bij deze module
- Log-type: enkel als je werkt met opladen van data naar een centrale server de gewenste parameters aanvinken
- Waarde van de puls ingeven: bv. 1000 pulsen = 1 m3; of **opbrengst na 1** uur opgeven(**MODE 4 =tijd**): bv na 1 uur 4000ml stookolie verbruikt
- Eenheid kWh kiezen voor de CT, water m3W, gas m3G,...
- Druk op **"ZEND"** als Module OK verschijnt is de programmatie in orde anders zie handleiding (Modbus adres fout, bekabeling checken,...)

3: Welke waarden worden gelogd.

MEMo logt om de 60 seconden en de waarden welke worden gelogd kan je aflezen onder punt 7 LOGTYPE zo is dit bij de CT's:

- Interne meterstand in kWh, voor verbruiksmetingen
- Spanning in Volt
- Stroom in Ampère
- Vermogen in Watt
- Power factor

4. Algemene opmerking:

- **Een EC module kan enkel 4 elektrische verbruiken in eenzelfde fase meten.**
- De slimme meterkoppeling is enkel voor de Franse slimme meter bedoeld.
- Visualisatie van de kanalen voor de klant : zie punt **A. webserver**

h. Pulse counter PC.080

1 Aansluiten:

Voeding : de voeding voor deze module gebeurt via de bus

Bus: Verbinding 2x : G(-),+

Puls ingangen (1-4): zowel binaire als analoge contacten aansluiten

- Potentiaalvrije contacten
- NTC voeler (van 2-Wire)

Puls ingangen (4-8): enkel binaire contacten

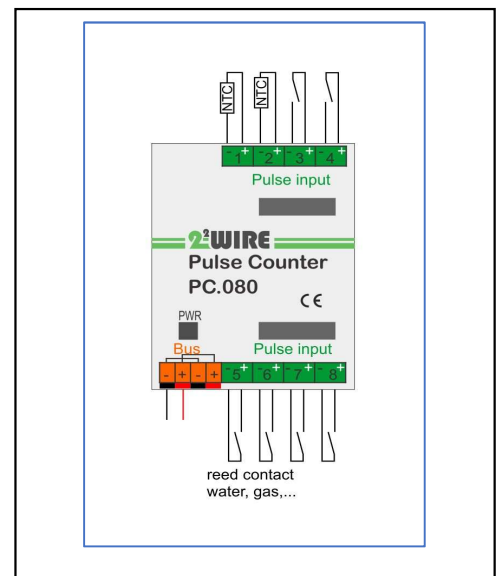
- Potentiaalvrije contacten

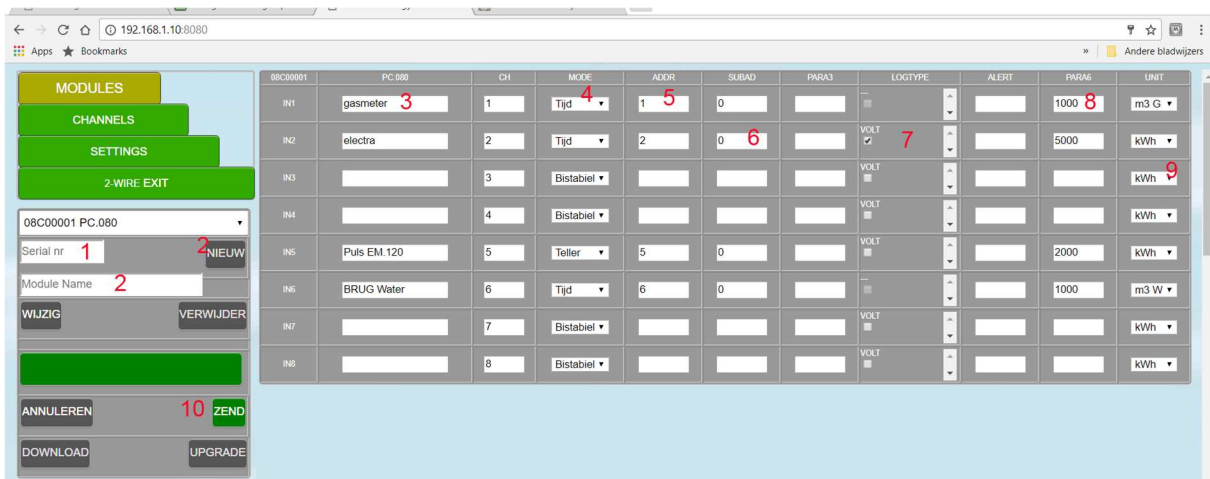
Opmerkingen :

- ingangen zijn optisch gescheiden
- verlengen ingangen beperken tot een paar meter.
- Bij potentiaalvrije ingangen speelt polariteit geen rol, echter bij sommige meetmodules is de puls-uitgang wel polariteitsgevoelig in dat geval zwarte draad (ground) aansluiten op de – klem.
- 8 galvanisch geïsoleerde puls ingangen 0-5v/2mA, minimum aan/uit tijd pulsen = 100msec
- Afmetingen: 2 modules (36mm breed)

2: Configuratie via tablet of PC:

In de webserver ga naar /configuratie/modules:





- Voer het serienummer in van de module startend met 03C gevolgd door een uniek getal met 5 cijfers: Vb.. **03C00001**
- Geef een naam aan de meter: Vb. **PC.080** en druk op **“NIEUW”**
- Er verschijnt een tabel met 8 rijen, 1 rij per meetkanaal. De eerste 4 zijn de binair/analogue ingangen de volgende 4 zijn enkel binaire ingangen, geef een voor jou herkenbare naam aan de iedere meetingang: Vb..
 - **gasmeter**
 - **watermeter**
 - **regenwater**
 -
- Kies telkens mode: **TELLER** voor de pulsteller ingangen, **THERMO** voor de thermostaat ingangen, **TIJD** voor het meten van puls-tijden,...
- Voer telkens opnieuw **UNIEKE** Modbus adressen in (kies bvb hetzelfde als het CH nummer van de module in: Vb. 1 (**EN NIET 01!!**)
- Geef Modbus sub-adres in : **altijd 0** bij deze module
- Log-type: enkel als je werkt met opladen van data naar een centrale server de gewenste parameters aanvinken
- Waarde van de puls ingeven: bv. 1000 pulsen = 1 m3; of opbrengst na 1 uur opgeven(**MODE 4 =tijd**): bv na 1 uur 4000ml stookolie verbruikt
- Eenheid kWh kiezen voor de CT, water m3W, gas m3G,...
- Druk op **“ZEND”** als Module OK verschijnt is de programmatie in orde anders zie handleiding (Modbus adres fout, bekabeling checken,...)

3: Welke waarden worden gelogd.

MEMo logt om de 60 seconden en de waarden welke worden gelogd kan je aflezen onder punt 7 LOGTYPE zo is dit bij een watermeter:

- Actueel verbruik in Liter
- Verbruik in M3

4. Algemene opmerking:

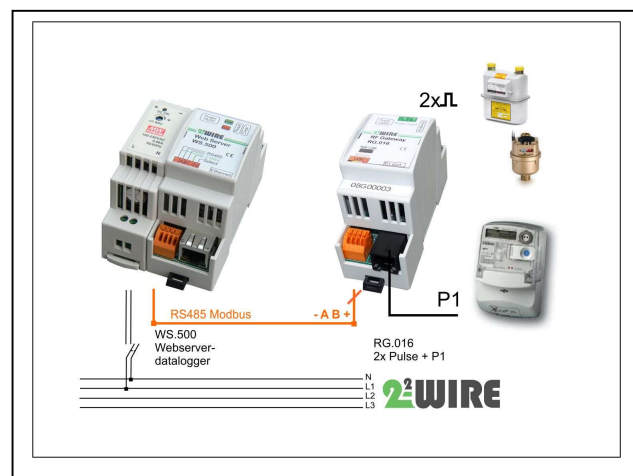
- Puls-ingangen mogen slechts enkele meters worden verlengd.
- Bekijk de **CS.400** en de **VS.230** modules met deze kunnen bedrijfsuren , verbruiken op een makkelijke manier worden gemeten.
- Visualisatie van de kanalen voor de klant : zie punt **A. webserver**

i. RG.016 (Opgelet: pas beschikbaar in Q4 2017!!!!)

RS485 Modbus DIN-rail module voor communicatie met de P1 poort naar de slimme meter en RF868 MHz communicatie naar maximum 16 smart plugs.

1. Aansluitingen:

- Bij MILO: Voeding 15 VDC: **enkel gebruiken** in combinatie met MILO server!!
- **Bij MEMo:** Modbus RS485 9600 baud (**GND, A, B en +** aansluiten)
- P1 poort(RJ11): galvanisch geïsoleerd, protocollen voor NL DSMR 2.x, 4.x, 5.x
- 2 galvanisch geïsoleerde puls ingangen 0-5v/2mA, minimum aan/uit tijd pulsen = 100msec
- Externe antenne 868 MHz
- Afmetingen: 2 modules (36mm breed)



2. CONFIGURATIE MEMO:

De bedoeling van de RG.016 is om via de MEMo webserver WS.500 ook draadloos te kunnen communiceren met de RF plugs RFT16 (thermostaat) en RFS16 (bistabiel) en om via de webserver WS.500 een verbinding te kunnen maken met de P1 poort van de Nederlandse “slimme meter”, en daarnaast zijn ook nog 2 puls-ingangen voorzien.

Aangezien er maximum 8 kanalen per module in de MEMO mogelijk zijn, heeft deze module intern 2 opeenvolgende serienummers.(vb 08G00011, en 08G00012) Het basis SN bevat de eerste 8 kanalen, en het daaropvolgend SN bevat de 8 volgende kanalen.

Configuratie:

In de webserver ga naar /configuratie/modules:



1. Voer het serienummer in van de module startend met **08G** gevolgd door een uniek getal met 5 cijfers: Vb. **03G00001** en nadien het tweede nummer Vb. **08G00002**
2. Geef een naam aan de module: Vb. RG.016 en druk op "NIEUW" .
Er verschijnt een tabel met 8 rijen, 1 rij per meetkanaal. Je kan nu door mekaar de verschillende types ingangen gaan invoeren, let daarbij wel dat:
 - Ieder kanaal moet steeds een uniek Modbus-adres hebben, in te vullen onder 'ADDR'
 - Het sub-adres 'SUBAD' zij type ingang.
3. Geef een voor jou herkenbare naam aan de uitgang

RF plug ingang: tot maximum 16 plugs per module kunnen worden gekoppeld

4. De mode bepaalt het type (Thermo = 10T, Bistabiel = 10S))
5. Iedere ingang krijgt een uniek Modbus adres , bij voorkeur gelijk aan CH nummer
6. Het subadres 'SUBAD' moet 0 zijn.
7. Iedere RF plug heeft een uniek serienummer (RFS16: 10Sxxxxx, RFT16: 10Txxxxx). De 5 laatste cijfers moeten onder 'PARA3' ingevuld te worden. In onderstaand voorbeeld: RF2 = 10S00002, RF4 = 10S00004, RF6 = 10T00003

Puls ingang:

Tot 2 ingangen kunnen worden gekoppeld:

8. MODE: De mode bepaalt het type ingang: Teller of Tijd (timebase)
9. ADDR.: uniek modbusadres invullen
10. SUBAD: Het subadres MOET 1 (ingang1) of 2 (ingang2) zijn.
11. PARA 6: onder 'PARA6' moet de eenheid /uur ingevuld worden. Vb: 1000 pulsen voor 1 m³/hr water
12. UNIT: juiste eenheid kiezen

P1 poort:

13. MODE: Indien de P1poort wordt gebruikt, moet de mode op 'P1port' staan
14. ADDR.: uniek modbus adres invullen
15. SUBAD: het sub adres volgens de gewenste data: 0 = import dag+nacht, 1 = export dag+nacht, 2 = gas, 3 = import dag, 4 = import nacht, 5 = export dag, 6 = export nacht
16. PARA3: Het protocoltype staat onder 'PARA3': 1 = Frankrijk, 2 = NL 2.0, 4 = NL 4.0, 5 = NL 5.0

17. UNIT: juiste eenheid kiezen

3: Welke waarden worden gelogd.

MEMo logt om de 60 seconden en de waarden welke worden gelogd kan je aflezen onder punt 7 LOGTYPE zo is dit bij een watermeter:

- Actueel verbruik in Liter
- Verbruik in M3

Bij de plugs kan er ook worden geschakeld via de aan/uit knop

4. Algemene opmerking:

- Puls-ingangen mogen slechts enkele meters worden verlengd.
- Gebruik **enkel de meegeleverde RJ11 cross** kabel om de P1 poort aan te sluiten.
- De signaalsterkte wordt uitgelezen door op de "DOWNLOAD" knop bij modules te klikken
- Visualisatie van de kanalen voor de klant : zie punt **A. webserver**
- Bekijk de **CS.400** en de **VS.230** modules met deze kunnen bedrijfsuren , verbruiken op een makkelijke manier worden gemeten.