

LoWi handleiding v1.5

P1-poort LOGGER naar WiFi

LoWi wordt met een RJ12 kabel rechtstreeks aangesloten op de P1 poort van de digitale meter en gelinkt met het lokale WiFi netwerk. Zo wordt het mogelijk om via webbrowser op smartphone, tablet of PC het totaalverbruik van de woning te bekijken tot 2 jaar terug.





LoWi handleiding v1.5

P1-poort LOGGER naar WiFi

Werking:

De LOWI is een P1-dongle welke ingeplugd wordt op de P1-poort van de digitale meter, en welke via uw bestaand WiFi-netwerk alle verbruiksdata kan tonen op een tablet, smartphone of laptop.

De configuratie is zeer gebruiksvriendelijk en reeds vooraf ingesteld. Enkel nog de koppeling maken met het WiFi netwerk.

De beschikbare data zijn:

- Verbruik import hoog tarief
- Verbruik import laag tarief
- Verbruik export hoog tarief
- Verbruik export laag tarief
- Verbruik gas (indien meettoestel aanwezig)
- Verbruik water (indien meettoestel aanwezig)
- Verbruik import hoog + laag tarief
- Verbruik export hoog + laag tarief
- Verbruik import – export (positief of negatief)
- Tarief (hoog of laag tarief)
- 6x Externe meter 1 tot6 (vb zonnepanelen, regenwater,..) met manuele ingave meterstand

Standaard zijn deze 10 meetstanden van de digitale meter en 6 manuele meters met bijhorende grafieken al voor-geconfigureerd.

Het is altijd mogelijk om de volgorde van de metingen te wijzigen, of deze zichtbaar of onzichtbaar te maken.

Tot maximum 16 meetkanalen zijn voorzien in de LOWI. Elk meetkanaal heeft voor de uur-verbruiken een opslag van de 10 laatste dagen, met een resolutie van 5 minuten, en de dag-verbruiken hebben een opslag van 12 maanden. De maand-verbruiken hebben een opslag van 2 jaar.

Technische kenmerken:

- WiFi netwerk 802.11 b/g/n/e/i (2.4 GHz) , welke toegang nodig heeft tot internet.
- Tx power: 802.11 b: +20 dBm 802.11 g: +17 dBm 802.11 n: +14 dBm
- Rx Sensitivity: 802.11 b: -91 dbm (11 Mbps) 802.11 g: -75 dbm (54 Mbps) 802.11 n: -72 dbm (MCS7)
- Security: WPA/WPA2
- Encryption: WEP/TKIP/AES
- Netwerk Protocols: IPv4, TCP/UDP/HTTP/FTP
- Ingebouwde antenne.
- Ingebouwde tijds klok welke dagelijks gesynchroniseerd wordt met een uiterst precieze NTP klok.
- Bijgeleverd: RJ12-6p6 kabel (voeding wordt geleverd door de digitale meter)
- Gemiddeld verbruik: 5V/ 100mA

VOORBEREIDING INDIENSTSTELLING:

Om LoWi te kunnen gebruiken moet je deze eerst koppelen met je WiFi huisnetwerk.

Hiervoor moet je de naam (**SSID**) en het **paswoord** van dat WiFi netwerk kennen.

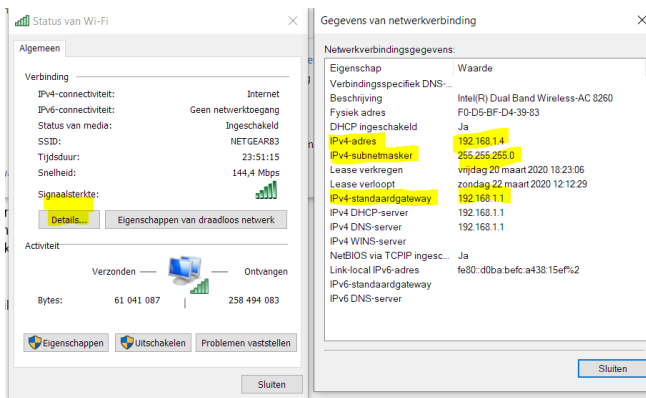
Ook moet LoWi een **VRIJ en VAST** IP adres krijgen omdat je dit adres invoert in de webbrowser om zo op de LoWi website te komen. Tijdens de koppeling dien je ook nog een **subnet mask**, een **gateway IP adres** van jou WiFi netwerk en een **poortnummer** in te geven.

Voor iemand die niet vertrouwd is met netwerken is dit een drempel, dus ofwel roep je



nu de hulp in van een specialist ofwel gebruik je één van onderstaande methodes om de netwerkinstellingen van jou PC en daarmee de instellingen voor LoWi vooraf te gaan bepalen:

Methode 1: Verbindt je PC met je WiFi huisnetwerk. Ga naar 'netwerk en internetinstellingen', 'netwerkcentrum', 'WiFi', 'details' en je krijgt de netwerkadressen van je PC.

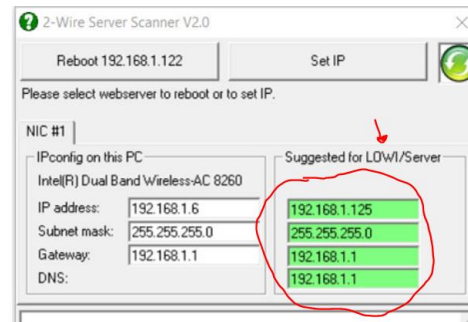


Deze adressen kan je grotendeels ook **overnemen** voor LoWi:

- IPv4 adres PC: vb. **192.168.0.209** wordt vb. **192.168.0.124** voor LoWi
- IPv4 SUBNETmask: vb. **255.255.255.0**
- IPv4 Gateway: vb. **192.168.0.1**

Methode 2: Verbindt je PC met je huisnetwerk en download en installeer de IP serverscannertool van 2-WIRE. Als je deze opstart, geeft deze je de netwerkinstellingen van je PC en een voorstel van de LoWi netwerkinstellingen voor dit WiFi netwerk: <https://www.2-wire.net/product/ip-serverscanner/>

Deze parameters uit methode 1 of 2 kan je straks dan invullen bij de LoWi configuratie.



Met een eigen IPscanner software kan je eventueel nog checken of het gekozen IP adres voor LoWi uit methode 1 of 2 nog vrij is, of je kan methode 3 gebruiken.

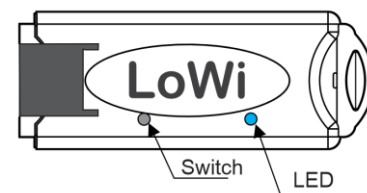
Methode 3: We kunnen bij de indienststelling de LoWi module in DHCP modus zetten zodat hij zelf een vrij IP adres gaat bepalen. Echter, we hebben dan nog altijd IPv4 subnetmask, IPv4 Gateway van je WiFi netwerk nodig en deze haal je uit methode 1 of 2

INDIENSTSTELLING:

De LOWI module **MOET** binnen het bereik zitten van het WiFi netwerk en dit netwerk **MOET** verbinding hebben met het internet.

NB. Liefst geen metalen voorwerpen in de nabijheid van de LOWI. (metalen kasten verzwakken het RF signaal)

Sluit de LOWI via de bijgeleverde RJ12-kabel aan op de P1-poort van uw digitale meter.



De led zal eerst constant oplichten, en na 3 seconden blijvend flashen. Dit betekent dat de



LOWI nog niet gekoppeld is aan uw WiFi-netwerk.

Druk nu gedurende ca. 5 seconden op de toets tot de led constant brandt.

De LOWI is nu een 'access point', met de naam '2-WIRE LOWI'.

NB. Wanneer LoWi al gekoppeld is met een bereikbaar WiFi netwerk en je wil toch de instellingen gaan wijzigen druk dan binnen de 3 seconden na aansluiten op de switch om in de "access point" status te komen.

Kies 'netwerken' op uw laptop of tablet en bij goede werking moet er nu in de lijst: '2-WIRE LOWI' staan. Selecteer dit netwerk. Indien er



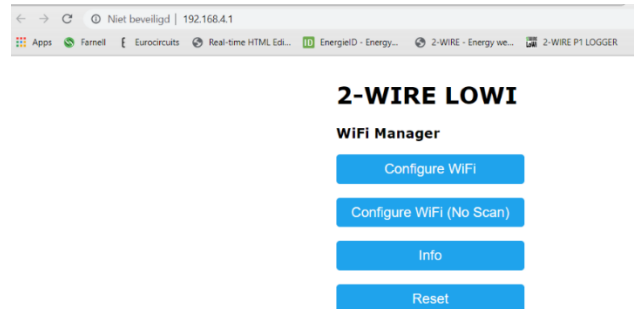
gevraagd wordt naar een sleutel (password): 'adminLOWI'.

Automatisch wordt u na maximum 1-2minuten doorverbonden naar een inlogscherm in je webbrowser.

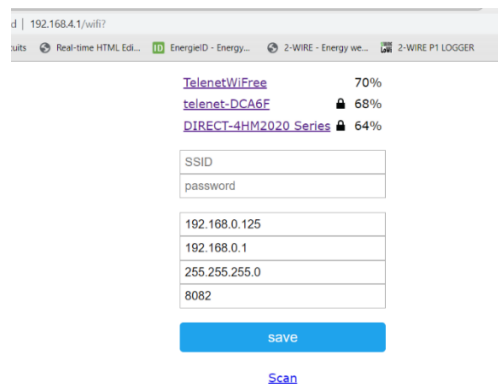
NB. Als de redirect niet automatisch gebeurt surf dan zelf naar 192.168.4.1

NB. Vanaf firmware 20.02.10.1 of ingeval acces point zonder spatie in de naam '2WIRE-LOWI' dan surfen naar 8.8.8.8

NB. Lukt de re-direct niet onmiddellijk probeer dan met opnieuw met smartphone of tablet. Lukt het dan nog niet dan is mogelijks het wifi signaal te zwak.



Klik op 'Configure WiFi' en er verschijnt een lijst van netwerken in uw omtrek. U kunt nu uw WiFi netwerk selecteren uit de lijst (SSID), en ook het paswoord ingeven van dit netwerk.



Er zijn reeds standaard IP adressen ingevuld en deze dien je nu aan te passen **volgens de instellingen van je eigen WiFi netwerk.**

Standaard instellingen

- IPadres: 192.168.0.125 (uw LOWI webpagina)
- Gateway: 192.168.0.1 (nodig voor internet toegang !)
- Subnet masker: 255.255.255.0



- PoortNr: 8082 (ook nodig voor 'port forwarding' bij remote control)

Ofwel Vast IP ADRES

Na het invullen van **SSID, password, vast IP adres, SUBNET mask, Gateway en poortnummer**, wat je bepaald hebt via methode 1 of 2, druk je op SAVE. En een paar

192.168.4.1/wifisave?s=telenet-DCA6F&p=ABCDEF0123456789ABCDEF0123&ip=19

MILO Credentials Saved

Connect WiFi to SSID: telenet-DCA6F
IPaddress: 192.168.0.124:8081

If it fails reconnect to 2-WIRE MILO to try again

ogenblikken daarop verschijnt dit scherm.

Uw laptop moet nu terug naar het bestaand WiFi netwerk gebracht worden.

Ga op uw laptop of tablet terug naar 'netwerken' en selecteer terug uw normaal netwerk indien dit niet automatisch is gebeurd.

Het omschakelen van netwerk kan soms een 10tal seconden duren.

Surf nu naar het ingesteld IP-adres en poortnummer: ingeven in adresbalk van uw browser, vb. 192.168.0.124:8081

Ofwel DHCP adres:

Wil je dat uw router zelf een IP adres toekent, dan moet u het eerste IP adres (LoWi) zetten op 0.0.0.0 **En aanvullen met gateway, subnetmask van je eigen WiFi netwerk** bepaald via methode 1 of 2.

Nadat je SAVE hebt gedrukt, wordt een VRIJ en VAST IPadres toegekend **na heropstart** van de LOWI !

(Heropstart: **RJ12** kabel loskoppelen en weer aansluiten)

Om nu het nieuwe IP adres te achterhalen zijn er 2 methoden:

1. **RJ12** kabel loskoppelen en weer aansluiten. Vanaf het moment dat de led oplicht, druk je terug op de toets en blijf drukken. De led zal flashen. Blijf (een 5tal seconden) drukken tot de led constant brandt.

INDIENSTSTELLING(pag.2) opnieuw uitvoeren, dus naar de PC netwerkinstellingen gaan en terug acces point '2-WIRE LOWI' selecteren.

Wanneer je nu naar Configure WiFi gaat, zal het nieuwe IP adres ingevuld zijn. (als tenminste uw gateway-adres in orde was)

Helaas moet je bij nu terug uw SSID en password invullen en op SAVE drukken.

2. Download het hulpprogramma 'ServerScanner' van 2-WIRE:
<https://www.2-wire.net/product/ip-serverscanner/>

Druk enkele malen op de ronde groene knop. Als de LOWI voorkomt in de lijst, kan je het gevonden IP adres en poortnummer noteren.

Bemerking: Indienststelling is het meest complexe gedeelte zeker als je niet goed bekend met netwerken . Eventueel een paar maal de procedure herhalen eventueel ook met een smartphone of tablet.



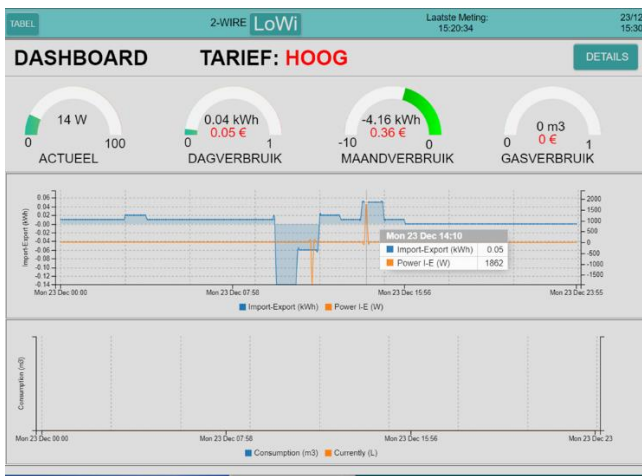
LOWI DASHBOARD:

Surf nu naar het ingesteld IP-adres en poortnummer (ingeven in adresbalk van uw browser, vb. **192.168.0.226:8082**)

Het poortnummer moet met een ‘.’ decimaalteken volgen na het IPadres !

NB. In uw browser moet je eventueel controleren of bij ‘INSTELLINGEN - JAVASCRIPT’ aan staat !

Er moet een scherm verschijnen zoals hieronder:



Dit is het ‘DASHBOARD’. Hier zie je in een oogopslag de voornaamste metingen:

Het actueel vermogen, het dagverbruik en het maandverbruik. Indien er export is (PV cellen), kunnen deze metingen zowel positief of negatief (energie overschot) zijn.

Indien er een gasmeter aangesloten is op uw digitale meter, zal ook het gasverbruik van de huidige dag getoond worden.

Onder deze metingen zal er 1 of 2 grafieken getoond worden met het dagverloop van de verbruiken. De resolutie is 5 minuten. Je kan

over de grafiek ‘hoveren’ om in detail de metingen te zien.

NB. De voortschrijdende grafieken op het dashboard worden iedere 10 seconden geüpdatet.

Nog meer details kan je zien wanneer je op de toets ‘DETAILS’ klikt.



Hier zie je de 10 voor-geconfigureerde logkanalen. Je kan de pagina scrollen of op de ‘shortcut-buttons’ drukken om direct naar het gewenste kanaal te gaan.

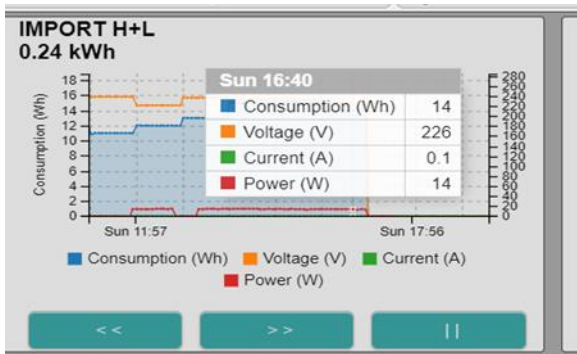
Elke meting is eenvoudig te verstaan: Er is een actueel vermogen af te lezen, het dagverbruik en het maandverbruik. Door te klikken op ‘Dag’ kan je tot 10 dagen terug alle verbruiken zien per uur.

Door te klikken op ‘Maand’ kan je tot 12 maand terug de dagverbruiken en de kostprijs uitlezen.

Onder de naam zie je ook de huidige meterstand(en) staan, net zoals op uw digitale meter.



Na een uur kan je de eerste uurgrafiek zien en na een dag kan je de eerste daggrafiek zien.

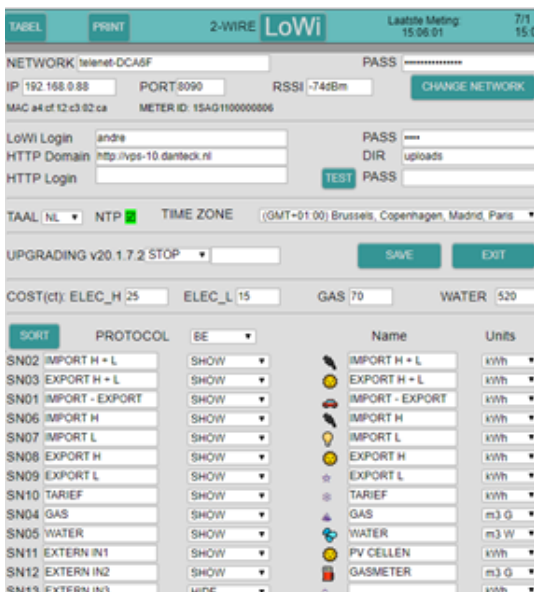


De dag-grafieken hebben een resolutie van 5 minuten ! Je kan 'in-uitzoomen' met het scrollwiel van de muis.

Klikken op 'LOWI' brengt je terug naar het 'DASHBOARD'.

CONFIGURATIE:

Druk bovenaan op 'LOWI' en nu krijg je het configuratiescherm te zien.



NETWORK ,PASS, IP: kan hier niet gewijzigd worden. Dit kan alleen via 'CHANGE

NETWORK' en alleen indien je **lokaal** met dit netwerk verbonden bent.

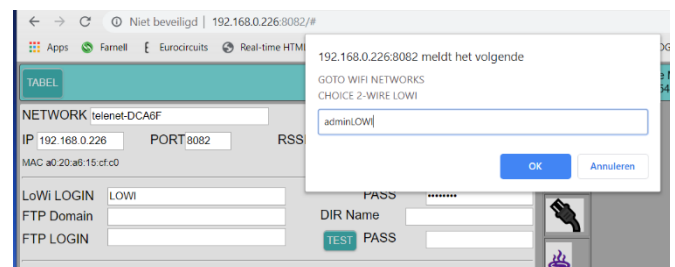
PORT : kan desgewenst gewijzigd worden, maar zorg dat dit poortnummer niet in conflict komt met eventueel andere netwerk toestellen. (ook 'port forwarding moet dan aangepast worden)

NB. Voor elke wijziging dien je steeds op 'SAVE' te klikken en een bevestiging te geven om eventuele wijzigingen ongedaan te maken. De login is steeds 'adminLOWI' en kan niet gewijzigd worden.

RSSI: ontvangststerkte van WiFi signaal (hoe lager, hoe sterker)

CHANGE NETWORK: wijzigen netwerk.

Bevestigen met 'adminLOWI' en dan wordt de LOWI weer een 'access point', zoals beschreven bij de eerste opstart.



LOGIN en PASS: dit is de login wanneer je buitenhuis wil inloggen. Standaard is dit 'LOWI' en '17.1.1.1', maar kan door u gewijzigd worden (max 26 karakters)

NB. Indien u enkel in het lokale WiFi netwerk wil werken, hoeft u geen password in te vullen om toegang te krijgen tot uw webserver.

Wil je echter 'op afstand' de LOWI gebruiken, dan moet dit wel, maar dan eerst



een 'portforwarding' instellen in de modem met het gebruikte poortnummer. (indien geen kennis: vragen aan een specialist)

TAAL: keuze uit NL,FR,EN,DU (voor configuratiescherm blijft de taal steeds Engels)

TIME ZONE: om de tijds klok (NTP) goed te laten werken moet de tijdzone geselecteerd worden zodat het juiste uur weergegeven wordt. (standaard Brussel)

Als het vinkje groen kleurt heb je verbinding met internet.

UPGRADING: de LOWI kan nieuwe firmware krijgen (verbeteringen, bugs, nieuwe toepassingen) . Bij 'START' (en bevestiging met 'adminLOWI') wordt getest of er nieuwe firmware op de 2-WIRE server aanwezig is. Zo ja, dan zal de LOWI upgraden en herstarten na ca 1-2minuten. Indien er geen nieuwe firmware ter beschikking is, stopt de tijdsbalk direct. Tijdens een upgrading mag je dit proces niet onderbreken !

NB. Als de upgrade niet lukt check dan of er een firewall aanstaat en schakel deze tijdelijk uit. Kijk ook in de instelling van je modem of 'blokkeren gefragmenteerde pakketten' niet op AAN staat.

SAVE: elke wijziging moet bevestigd worden met 'SAVE' + login (adminLOWI). Wil je geen wijziging doorvoeren, kies dan 'ANNULEREN'

EXIT: terug naar de home page.

COST: energieprijzen voor elektriciteit Hoog en Laag Tarief (eurocent/kWh), gas en water

(eurocent per m3), zelf aan te passen volgens uw tarieven.

PROTOCOL: hier geef je het type digitale meter in waarmee de LoWi module is geconnecteerd.

SHOW/HIDE: De 10 gemeten en berekende meters uit de P1 poort worden ALTIJD gelogd. Met de knop 'SHOW/HIDE' bepaal je zelf of deze in de gebruikersinterface worden getoond.

NAME: dit is de naam die je zelf geeft aan elk logkanaal (max 16 karakters)

MANUELE TELLERS: Een externe manuele meter kan je toevoegen door een naam in te vullen voor die meter.

Hier kan je de units vrij kiezen tussen kWh, m3 gas of m3 water.

Ook hier kan je HIDE/SHOW kiezen.

NB. Als je het externe logkanaal niet langer wil gebruiken kan je in het naamveld het woord 'delete' ingeven , dan 'save' drukken. Hierdoor wis je de logs en zal deze meting niet meer getoond worden.

MAAR let op: de grafieken van deze meting worden eveneens gewist. Eenmaal bevestigd door op SAVE te drukken kan je deze actie niet meer ongedaan maken !

NB. Bij de manuele tellers kan je per dag één tellerstand ingeven en automatisch wordt dan de invoerdatum door LoWi aangevuld. Doe je het meer als éénmaal per dag dan overschrijft de laatste telkens de vorige tellerstand. Tellerstanden hoeven niet dagelijks te worden ingegeven, maar hoe meer ingaven hoe groter de resolutie.



EPC - VERWARMINGSENERGIE

Kanaal 17 berekent de EPC waarde van een gebouw. Voer hiervoor in kanaal 17 een naam in bij het 'Name' veld en een verwarmd vloerooppervlak bij 'Oppervlakte' veld. Vink vervolgens alle energie kanalen aan welke bijdragen tot de verwarming van het gebouw want deze worden met mekaar opgeteld. (vinkje rechts van 'show/hide' veld)

In de overzichtstabel bij 'TABEL' vind je onderaan de totale jaarlijkse energie voor verwarming in KWh. Pas na 12 maand loggen krijg je een 100% gemeten waarde.

Er is ook een maandelijks voortschrijdende berekende EPC-waarde in KWh/m². Ook hier pas na 1 jaar loggen een 100% gemeten waarde.

SORT:

Wanneer je wil dat de volgorde moet gewijzigd worden, kan je dit doen door op de knop 'SORT' te klikken. (deze knop wordt nu rood)

Ga met de cursor over het kanaal staan die je wil verplaatsen, klik nu op de linkermuisknop, en sleep deze naar boven of onder tot de gewenste positie. Herhaal dit voor eventueel andere kanalen.

Wanneer je gedaan hebt, druk opnieuw op 'SORT', en druk op 'SAVE'.

Wanneer alle kanalen aangepast zijn volgens uw wens druk je op 'SAVE' + login.

Alle gegevens zijn nu bewaard en kan je alles testen:

ICONS: elk kanaal kan je ook herkenbaarder maken in de 'shortcuts' door een 'icon' toe te voegen aan de naam.

- Klik op het bestaande kleine icon welke voor de naam staat. Deze licht rood op.
- Klik vervolgens op een icon naar keuze uit de rechterside. Ga zo verder met andere kanalen.
- Hiermee is de configuratie klaar; Druk wel op 'SAVE' om alles te bewaren!

Druk op 'EXIT' om naar het 'dashboard' (paneel metingen) over te gaan.

OVERZICHT DETAIL METINGEN:

Druk op de knop 'DETAILS' in de 'DASHBOARD' pagina.

De DETAIL pagina wordt nu geladen volgens de gedane configuratie. Bovenaan zie je 'shortcuts'. Hiermee krijg je snel een overzicht van alle kanalen, met icon, naam, en actueel verbruik (deze namen staan rood)

Drukken op een naam zal het scherm scrollen naar de gewenste plaats. Onder de shortcuts



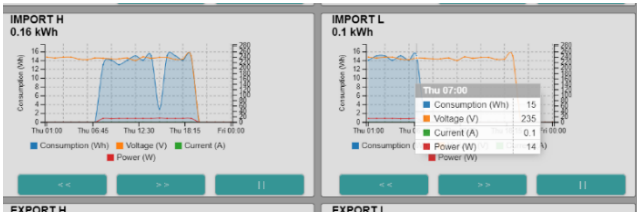
staat elk kanaal met een aantal metingen en toetsen:

De '7 segment displays' geven de actuele stand van de metingen.

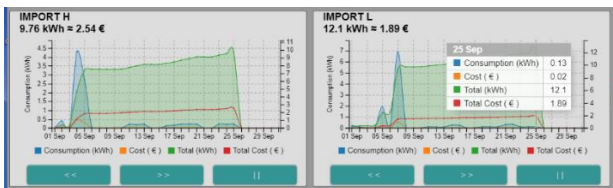


Daaronder bevindt zich het actueel vermogen, in functie van het tarief (hoog of laag tarief). Deze meting wordt elke 10 seconden aangepast. Rechts staat het dagverbruik en het maandverbruik, met de benaderende kostprijs.

GRAFIEKEN:



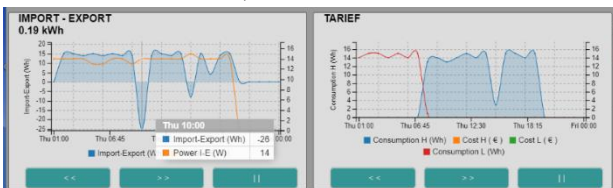
- Dag: grafisch overzicht per uur tot 10 dagen terug
- Maand: grafisch overzicht per dag tot



- 1jaar terug
- DAG: tot 10 dagen terug met toetsen '<<' en '>>', einde grafiek = '| |'
- Over een grafiek 'hoveren' laat een tabel zien met de metingen op dat moment (V-A-W-Wh)
- MAAND: tot 12 maand terug met toetsen '<<' en '>>', einde grafiek = '| |'
- Over een grafiek 'hoveren' laat een tabel zien met de metingen op dat moment (kWh en kost)

SPECIALE METINGEN:

IMPORT-EXPORT, TARIEF



Merk op dat bij 'IMPORT-EXPORT' alle metingen negatief kunnen gaan. (negatief = meer export dan import)

MANUELE TELLERS:

Bij dit type tellers kan je zelf een meterstand van bv regenwater, ieder dag of iedere week of af en toe manueel gaan invoeren. LoWi plakt dan zelf een datum op de invoer en verwerkt deze waarden vervolgens in de dag en maandgrafieken.

NB. In manuele meters zou je een bijverwarming kunnen invoeren welke bijdraagt tot de EPC berekening

TABEL: bovenaan links staat de toets 'TABEL'.

Klik op deze toets en dan komt het 2-jaaroverzicht

Grafisch worden de verbruikers getoond en gerangschikt volgens de energiekost. Over 'hoveren' toont de kost vanaf nieuwjaar.



Onder de grafiek zie je per kanaal en per maand het verbruik en de kost van het huidige en voorgaand jaar. Zo kan je uw verbruiken vergelijken met vorig jaar.



Klikken op 'HOME' keert terug naar het dashboard.

OPMERKINGEN:

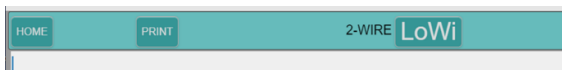
Internet is NOODZAKELIJK voor de goede werking (tijds klok, upgrading, **grafieken**)

Indien het WiFi netwerk zou uitvallen en nadien weer opstart, dan kan het zijn dat je de LOWI ook moet heropstarten indien er geen verbinding meer is op de webpagina: ofwel voeding af en terug aansluiten, ofwel kijken of hij niet getoond wordt bij de WiFi netwerken(2-WIRE LOWI)

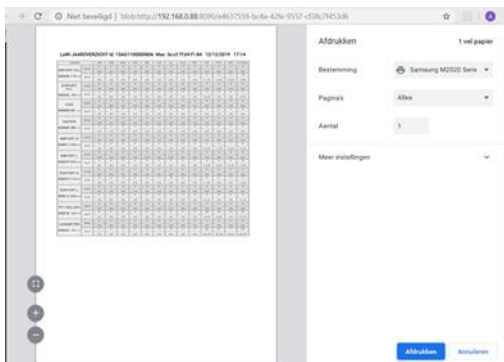
Herinloggen kan dan nodig zijn (SSID en pass dienen opnieuw ingegeven te worden)

UITPRINTEN CONFIGURATIE / JAAROVERZICHT:

Wanneer je in de menu 'CONFIGURATIE' of 'JAAROVERZICHT' bent, staat er bovenaan in de menubalk een toets 'PRINT'.



Je kan het **jaaroverzicht** of de volledige **configuratie** uitprinten of opslaan op je PC. Het formaat is PDF.



EXPORT DATA

Met de 'PRINT' knop bij de pagina 'DETAILS' kan je makkelijk data exporteren naar Excell. De data kunnen dag-logs of maand-logs zijn net zoals in de data gebruikt in de dag- en maandgrafieken'. Het formaat en de opbouw van deze file is identiek aan de file aangemaakt bij een FTP client of http client upload.



PROBLEEMOPLOSSING

MANUELE UPGRADE:

Uitzonderlijk kan het gebeuren dat er een fout is opgetreden in het javascript van LOWI.

Wanneer je de webpagina laadt, maar geen enkele 'toets' reageert, dan is er mogelijk een fout ontstaan tijdens het opstarten. Herladen van de firmware kan uitkomst bieden: **Zonder de voeding te onderbreken** druk je op de reset toets en blijf een 3tal seconden drukken tot de led stopt met knipperen en constant brandt. Laat nu de toets los.

De LOWI zal nu verbinding maken met de 2WIRE upgrade-server en een upgrade van de LOWI firmware uitvoeren.

Na ca 1-2 minuten en een aantal keer flashen zou de led moeten uitgaan. Van zodra de LoWi opnieuw een heart-beat vertoont kan je de pagina herladen en alles weer normaal moeten werken.

NB. Mocht er nog geen reactie zijn met de 'buttons' in de webpagina, controleer dan in jouw browser of 'JAVASCRIPT' aan staat !

NB. Deze knop indrukken tijdens de opstart dient om te LoWi te koppelen aan je WiFi netwerk. Deze knop indrukken tijdens de werking van de LoWi (na koppeling met WiFi) zorgt ervoor dat de firmware opnieuw wordt ingeladen.

LED BETEKENIS:

Door de status van de led te volgen kan je weten wanneer er iets goed of fout loopt:

Normale opstart :

Bij aansluiten **RJ12** kabel:

- led licht 3 seconden op (gedurende deze tijd kan je het bestaande netwerk wijzigen door op reset te drukken),
- 1 seconde uit, dan een aantal keer traag knipperen tot het ingestelde netwerk is gevonden.
- Wanneer de LOWI verbonden is met dit netwerk zal de led 5 maal snel knipperen en uitgaan.
- Vervolgens zal de LOWI de interne tijds klok synchroniseren met een NTPserver. (dit kan tot 5 seconden duren) Wanneer de tijds klok in orde is, zal de led 5 maal snel knipperen.
- Nu is de LOWI klaar en kan je de pagina herladen.
- In functie van het tarief (hoog/laag) zal de led kort oplichten elke 3 seconden bij hoog tarief, of elke 10 seconden bij laag tarief (heartbeat).

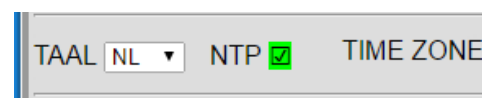
Foute opstart:

1. Bij de opstart licht de LED 3 seconden op en nadien blijft de led constant traag (iedere seconde)knipperen, dan is er geen netwerk ingesteld of gevonden!

Indien je reeds eerder een netwerk had geconfigureerd, controleer dan of de WiFi router wel degelijk aan staat. Als de LOWI toch geen verbinding kan maken, staat deze mogelijk buiten het WiFi bereik.

Controleer ook of uw gekozen netwerk wel degelijk verbonden is met internet.

Bij de configuratie kunt u de NTP controleren: naast de taalversie moet NTP groen oplichten en dat betekent ook dat LoWi verbinding heeft met internet.





2. Bij de opstart licht de LED 3 seconden op en nadien volgt een herhalend ritme "10 seconden uit en kort snel flikkeren", "10 seconden uit en kort snel flikkeren",... dan is er mogelijks wel WiFi maar GEEN communicatie met de digitale meter.

In dit geval mogelijks de RJ12 kabel testen, misschien fout in het protocol van de meter,...

SAMENVATTING INDIENSTELLING:

- Moet gekend zijn: uw **WiFi SSID** en **password** (vb. telenet-DCA6F, pass abcdef....)
- De **IP-range** waar uw router op ingesteld is en het **subnetmask** (kan je opvragen via uw modem) (default gateway 192.168.0.1 , subnet 255.255.255.0)
- Sluit de LOWI aan op de P1-poort van de digitale meter.
- Bij de eerste indienststelling zal de led blijven knipperen. Dit betekent dat er nog geen WiFi netwerk gekend is.
- Druk op de toets tot de led constant brandt.
- Ga naar uw WiFi netwerk instellingen op laptop of tablet.
- Kies '2-WIRE LOWI' netwerk
- Wacht tot er in uw browser de setup pagina verschijnt of surf zelf naar (IP 192.168.4.1 of 8.8.8.8)
- Klik op 'Configure WiFi'
- Selecteer uw netwerk (= SSID)
- Vul uw password in
- Wanneer het IP adres in dezelfde range zit als uw router: niets wijzigen, tenzij het poortnummer. Deze moet groter zijn dan 1024 en kleiner dan 60000 (default 8082)
- Verzend deze gegevens : SEND
- Noteer IP adres en poortnummer
- Wijzig terug uw WiFi netwerk naar uw bestaand netwerk.
- Surf in uw browser naar het genoteerde IP adres + poortnr (vb 192.168.0.125:8082)

(maken snelkoppeling op uw werkblad is zeer handig !). Veel geluk !



PS. TEST OOK DE 'LeON' module , welke de status van het tarief weergeeft op een USB-stick, via een RGB led



BIJLAGE 'WISSEN ALLE LOGS:255

Enkel doen wanneer je de LOWI wil gebruiken op een nieuwe locatie (met een andere digitale meter), of met een 'schone lei' wil (her)beginnen.

Indien je alle bestaande logs wil wissen, kan dit op een eenvoudige manier:

1. Ga naar het configuratiescherm, en zet de **verbruikskost van GAS EN WATER op 255.**
2. Bevestig met het password 'adminLOWI'.
3. Ga naar het dashboard, en binnen een 10-tal seconden komen alle meetwaarden en grafieken op nul te staan. (De meterstanden 7-segment uiteraard niet!)
4. **Eenmaal alle waarden op nul staan moet je de verbruikskosten van GAS EN WATER terugzetten op de vorig ingestelde waarden. (terug bevestigen !)**
5. Normaal gezien zullen de netwerk-instellingen (SSID, password, IP-adres en poortnr) behouden blijven

OPGELET: DEZE ACTIE KAN JE NADIEN NIET ONGEDAAN MAKEN !

BIJLAGE 'WISSEN VAN 1 KANAAL

In de configuratie de gekozen naam in het 'Name' veld vervangen door het woord 'delete' en dan 'SAVE' met wachtwoord 'adminLOWI' en de logs van dat kanaal zijn gewist.

Als er meerdere kanalen dienen gewist dan moet bovenstaande procedure voor elk kanaal **om beurt** worden uitgevoerd.

BIJLAGE FTP / HTTP-SERVER

Alle logdata kan ook verstuurd worden naar een FTP-SERVER of HTTP-SERVER. Deze data kan dan verder verwerkt worden voor analyse van de verbruiken.

Het verzenden zal 's nachts gebeuren tussen 00:00 en 01:00 (ifv Mac -adres).

NB. Hulp bij het opzetten van een eigen FTP server en zeker een http server is NIET bedoeld voor leken of zit ook niet voorzien in de aanschafprijs van LoWi. FTP en HTTP integratie is bedoeld voor aanbieders van cloud-platform diensten zoals ook www.energieID.be. Bij deze mensen kan je dan, al dan niet tegen betaling, gebruik maken van hun LoWi integratie. Wil je het toch zelf proberen kies dan FTP. Data exporten kan ook via de 'PRINT' knop.

HTTP:

LoWi Login	andre	PASS
HTTP Domain	http://vps-10.danteck.nl	DIR Name	uploads
HTTP Login		TEST	PASS

- Onder 'HTTP Domain' wordt het IP-adres of domeinnaam van de server ingevuld.
- **Indien het een HTTP-server is, MOET het adres (URL) beginnen met http://**
- **Er moet bij HTTP geen login of paswoord ingegeven worden, aangezien er hier een ander type beveiliging is opgezet (zie later)**
- Eventueel kan de map (DIR Name) ingevuld worden waar het bestand moet geschreven worden.



FTP:

LoWi Login	LOWI	PASS
HTTP Domain	98.10.245.84	DIR Name	datalog
HTTP Login	user8	TEST PASS

- Indien het een FTP-server betreft, **MOET** een **login** en **password ingevuld worden**, welke toegekend werd bij het opzetten van de FTP-server.

Eénmaal de keuze voor FTP of HTTP gemaakt worden de gegevens bewaard (**SAVE**), en kan men op **'TEST'** drukken. Indien alle server gegevens in orde, wordt een antwoord ontvangen: indien **'FAIL'**, zijn er verkeerde instellingen gebruikt.

Indien in orde, zal er op de FTP(HTTP)-server een bestand staan met de logdata van deze dag, tot het huidige uur. (men kan dus deze **'TEST'** ook gebruiken om direct het dagbestand naar de server te sturen)

FILENAAM:

De naam van het bestand is 'Daylog' + datum en tijd:

- **FTP:** De extensie is **' .csv'** met scheidingsteken **' ;'**
 Vb. **Daylog2019_13_10_26_42.csv**
 (datum = 13/10/2019, tijd = 10:26:42)
- **HTTP:** De extensie is **' .txt'**, en de data is gecodeerd met **'base64'**
 Vb. **Daylog2019_13_10_26_42.txt**
 (datum = 13/10/2019, tijd = 10:26:42)

ENCRYPTIE

Ingeval http post's wordt het MAC adres in de url leesbaar meegestuurd. De remote server kan een eerste test doen en kijken of dit MAC adres beschikbaar is in zijn directory list.

De http file in JSON formaat bestaat uit een header en een body.

- **De header** wordt door LoWi ge-encrypteerd met een **'secret key'**. De codesleutel voor de de-encryptie kan men bekomen bij 2-WIRE na ondertekening van een NDA of **' confidentiality agreement'**. Deze header kan men gebruiken **'als certificaat'** om extra zekerheid te hebben over de identiteit van de afzender.
- **De Body** bevat de meetdata in base64 formaat en deze kan makkelijk worden omgezet naar een leesbaar formaat.

DATA: (idem voor FTP en voor Http)

- De data is met Excel te importeren(scheiding **' ;'**)
- De eerste regel omvat het dagnr **'DAYnr'** (0-365), dan de datum en het uur van verzending.
- Vervolgens het MAC-adres en het ID-nr van de digitale meter.
- De resolutie van de logs is fix 5 minuten, zodat er 12 logdata's zijn per uur of 288 logs per dag.
- Elke log omvat 4 data's per 5 minuten, zodat er op een lijn $288 \times 4 = 1152$ data's staan.
- Hoe de data moet gelezen worden staat uitgelegd in de volgende 4 lijnen (FORMAT – UNITS).
- Elke lijn omvat de naam van het kanaal, het toegekende serienummer, het logtype 0-3, de meterstand om 00:00 en de meterstand om 23:55
- Nadien staat er $288 \times$ **'DATA1 – DATA2 – DATA3 – DATA4'**. De betekenis van deze data staat uitgelegd volgens het logtype. (vb Voltage, Current, Power, Energy)
- Let op dat onder **'ENERGY'** het **verschil** staat tussen de huidige en de vorige meting.
- Hieronder een voorbeeld van het bestand.



Column1
DAYLOGS 2019 DAYnr 350;DATE 17/12 00:13;LOWI MAC 5c:cf:7f:69:f1:84;P1 meter ID: 1SAG110000806;
RESOLUTION 5min;FORMAT;UNITS = 0 ELEC;;VOLTAGE (V);CURRENT (mA);POWER (W);ENERGY (Wh);
;;UNITS = 1 GAZ;;;0;0;POWER (L);ENERGY (L/h);
;;UNITS = 2 WATER;;;0;0;POWER (L);ENERGY (L/h);
;;UNITS = 3 IMPORT-EXPORT;;;0;0;ENERGY I (Wh+);ENERGY E (Wh-);
;;UNITS = 4 IMPORT-H IMPORT-L;;;0;0;ENERGY I-HIGH (Wh);ENERGY I-LOW (Wh);
;;UNITS = 5 EXTERN INPUT;;;0;0;ENERGY CNT;DIFF;
NAME;SN;UNITS;START;END;DATA1;DATA2;DATA3;DATA4;DATA1;DATA2;DATA3;DATA4;DATA1;DATA2;DATA3;DATA4
CH00 IMPORT H+L;06p00001;0;97731;97734;0;3584;0;917504;0;3584;0;983040;0;3584;0;917504;0;3840;0;983040
CH01 EXPORT H+L;06p00002;0;60769;60769;0;3584;0;917504;0;3584;0;983040;0;3584;0;917504;0;3840;0;983040
CH02 GAS;06p00003;1;1;1;0;3584;0;917504;0;3584;0;983040;0;3584;0;917504;0;3840;0;983040;0;3584;0;983040
CH03 WATER;06p00004;2;0;0;0;3584;0;917504;0;3584;0;983040;0;3584;0;917504;0;3840;0;983040;0;3584;0;983040
CH04 IMPORT H;06p00005;0;47743;47743;0;3584;0;917504;0;3584;0;983040;0;3584;0;917504;0;3840;0;983040
CH05 IMPORT L;06p00006;0;49988;49991;0;3584;0;917504;0;3584;0;983040;0;3584;0;917504;0;3840;0;983040
CH06 EXPORT H;06p00007;0;45391;45391;0;3584;0;917504;0;3584;0;983040;0;3584;0;917504;0;3840;0;983040
CH07 EXPORT L;06p00008;0;15378;15378;0;3584;0;917504;0;3584;0;983040;0;3584;0;917504;0;3840;0;983040
CH08 TARIEF;06p00009;4;47743;47743;0;0;917504;917504;0;0;917504;983040;0;0;917504;917504;0;0;983040
CH09 IMPORT - EXPORT;06p00000;3;97731;0;0;0;917504;917504;0;0;917504;983040;0;0;917504;917504;0;0;983040
CH10 PV CELLEN;01X00001;5;15441;0;0;0;917504;917504;0;0;917504;983040;0;0;917504;917504;0;0;983040
CH11 GASMETER;01X00002;5;12492;0;0;0;917504;917504;0;0;917504;983040;0;0;917504;917504;0;0;983040

2-WIRE 2019

De serienummers in dit bestand zijn naar analogie met de MiLo webserver opgebouwd volgens deze structuur:

- 1^e karakter is steeds 0
- 2^e karakter bepaalt het type meter: 4 = DSMR4.0, 5 = DSMR5.0 NL, 6 = DSMR BE
- 3^e karakter steeds kleine 'p' voor P1 poort, en grote 'X' voor externe input
- 4^e karakter tot 7^e karakter steeds 0
- 8^e karakter bepaalt de P1meting:
 - 1 = import H + import L
 - 2 = export H + export L
 - 3 = gas
 - 4 = water
 - 5 = import H
 - 6 = import L
 - 7 = export H
 - 8 = export L
 - 9 = tarief
 - 0 = (import H + import L) – (export H + export L)
- Vb. 06p00001 = import H + L (BE),
04p00007 = export H (DSMR4.0)

NB. De 'units' zijn vast bepaald volgens het type meting. 'Bij manuele tellers kunnen de units kWh, m3 gas of m3 water zijn.

OPMERKING: Je kan met de 'PRINT' knop in details een voorbeeld van csv bestand lokaal genereren.