

REL.44, Modbus I/O module



De REL.44 module heeft 2 bi-stabiele, potentiaalvrije 10A relaiscontacten en 2 low-power solid-state uitgangen voor het schakelen van gekoppelde verbruikers. Daarnaast is er ook een P1 aansluiting voor het uitlezen van de digitale meter* en 2 puls ingangen voor het tellen en/of tijdmeteren van verbruikers via impulsen.

Deze module kan bedraad via Modbus met een MEMo3 worden gekoppeld en vandaaruit worden geconfigureerd en aangestuurd. Er kunnen meerdere REL.44 op de MEMo3 webserver worden aangesloten.

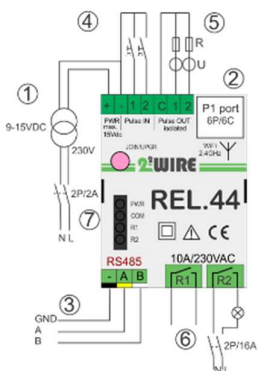
De REL.44 is een 'Modbus slave' i/o module en kan dus ook worden gebruikt om te koppelen met elke Modbus master, als Modbus relais, maar ook als P1 naar Modbus en of puls naar Modbus interface. De lijst met Modbus registers vind je terug op de 2-wire website.

De drukknop op het front dient om de REL.44 (tijdelijk) te koppelen met WiFi voor het downloaden van de nieuwste firmware.

REL.44 is compatibel met alle Belgische en Nederlandse digitale meters. Via P1 leest REL.44:

- Verbruik import hoog tarief
- Verbruik import laag tarief
- Verbruik export hoog tarief
- Verbruik export laag tarief
- Tarief (hoog of 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)

1. Aansluiten:



voeding: [1] Eerst de 12 Volt DC (Max. 2A, max. 2.5 meter en 2x0.5mm²), of voeding uit MEMo3 (enkel +klem) en dan [2] P1 poort ingang met RJ12 kabel (max. 3 meter) aansluiten.

Altijd automatische zekering voorzien 2P/6A voor de voeding.

Modbus: [3] afgeschermde EIB bus kabel 4x 0.5mm² gebruiken (Max. 50 meter) en de kleurcode respecteren GAB=zwart, geel en wit. Enkel lijn topologie kan bij Modbus en telkens beide bus-uiteinden afsluiten tussen A en B klem met eindweerstand 120 Ohm..

Pulse IN: [4] 2x NO potentiaalvrije reed contact, 0-5v/2mA, kabel max. 2.5 meter, sectie 2x0.5mm². Puls duur min. 100msec, max. 10 puls/seconde.

Pulse-OUT: [5] 2x low power solid state contact met optische scheiding, max. 24 VDC/40mA, kabel max. 2.5m, sectie 2x0.5mm². Genereert een low-power schakelcontact via de PEM-01/012 vermogen-relais op 12VDC

Relais uitgang: [6] 2x bi-stabiel potentiaalvrij 10A/230V relais contact tot max. 2300 Watt ohmse belasting, of gebruiken als vrijgave contact naar de sturing van bv warmtepomp, laadpaal, boiler, accumulatie,...

Aansluitdraad min. 0.25mm² ...max. 2.5mm². (Max. 25 meter), strippen max. 4mm . Altijd externe voeding aansluiten bij gebruik relais! Let op:

- **Mono-fase module:** beide contacten op dezelfde fase aansluiten zoniet PEM01/012 module gebruiken!
- **Bi-stabiel:** bij spanningsonderbreking blijven deze hun positie behouden!

LED: [7] PWR :power status, COM: Communicatie, R1 en R2: status relais.

Antenne: Op de SMA connector de WiFi antenne schroeven, bij montage in metalen kast de optionele antenne met magneetvoet bestellen.

2. Configuratie in MEMo3b via tablet of PC:

Zie ook MEMo3b handleiding 1.3.

1. Login als installateur onder Level3: paswoord 'Level3' en dan 'CANCEL'
2. Maak een kanaal aan met 'ADD CHANNEL x(Y)'



CH2	REL44	P1 port	VOLT	CURRENT	POWER	STATUS	—	kWh+	—
ADRCCH	DAG MAAND	LOW	0 V	0.00 A	0 W	0	—	0.00 kWh	0.00 kWh
GENERATE	RT	2	5	2	44800770	6	—	0	0
TEST RX									
SAVE	LOAD	2		P1 rel44 EXPORT		44800770	FW 21.9.7.3	ADRES:	2
								P1 protocol	BE
								Input1	Public
								Input2	Not Used

3. Als het kanaal verschijnt klik op de CHx knop zodat de kanaal configuratie opent zie figuur
4. Als module type kies je 'REL 44'
5. Vul Modbus adres in en dat **MOET gelijk zijn** voor alle kanalen van deze REL.44 module
6. Vul het serienummer in vb '44R00770'
7. Als mode kies je ofwel:
 - a. 'P1 port' en vul aan P1 Type en Protocol (België=6)
 - b. 'Bi-stabiel', kies Relais 1-4, bij para3 vermogen in Watt
 - c. 'Teller', kies IN1 of 2, geef bij para 3 puls gewicht
 - d. 'Tijd', kies IN1 of 2, geef bij para3 verbruik na 1 uur
8. Druk op 'SEND'
9. Druk op 'SAVE'

Onderaan een voorbeeld met 3 kanalen van dezelfde REL.44 module.

CH 2	REL44	P1 port	VOLT	CURRENT	POWER	STATUS	—	kWh+	—
ADRCCH	DAG MAAND	LOW	0 V	0.00 A	0 W	0	—	0.00 kWh	0.00 kWh
GENERATE	RT	2	5	2	44800770	6	—	0	0
TEST RX									
SAVE	LOAD	2		P1 rel44 EXPORT		44800770	FW 21.9.7.3	ADRES:	2
								P1 protocol	BE
								Input1	Public
								Input2	Not Used

CH 4	REL44	Stabiel	STATUS	POWER	—	—	—	kWh+	kWh-
ADRCCH	DAG MAAND	ON	0 W	0 W	0	0	—	0.00 kWh	0.00 kWh
GENERATE	RT	2	0	0	44800770	1	0	100	0
TEST RX									
SAVE	LOAD	4		R1 rel44		44800770	FW 21.9.7.3	ADRES:	2
								P1 protocol	BE
								Input1	Public
								Input2	Not Used

CH 5	REL44	Teller	POWER	—	—	—	—	kWh+	—
ADRCCH	DAG MAAND	0	0 W	0 W	0	0	—	0.00 kWh	0.00 kWh
GENERATE	RT	2	0	0	44800770	1	0	1000	0
TEST RX									
SAVE	LOAD	5		Pulse1 rel44		44800770	FW 21.9.7.3	ADRES:	2
								P1 protocol	BE
								Input1	Public
								Input2	Not Used

3. Koppeling met WiFi voor upgrade

REL.44 wordt via Modbus aangestuurd vanuit de Memo3 module. De koppeling met WiFi is enkel nodig indien men wil upgraden.

Enmaal REL.44 correct is aangesloten (zie voeding REL.44) zal de groene PWR LED constant branden gevolgd door de oranje COM LED welke na ca 10 sec. om de seconde aan/uit flinkt. Om REL.44 in de 'WiFi acces point' mode te brengen gedurende ca 5 seconden op de JOIN/UPG toets duwen tot de oranje LED constant brandt. REL.44 wordt nu "WiFi acces point".

NB: WiFi bereik: Zorg ervoor dat tijdens WiFi koppeling en ook tijdens firmware upgrade de afstand tussen REL.44, router, smartphone of PC zo kort mogelijk is!!!

NB: Bestaande WiFi koppeling wijzigen: Opnieuw opstarten en dan na 2-3 seconden op de JOIN/UPGR knop te drukken (ca 5 sec) tot de COM LED continu blijft branden. REL.44 wordt nu "acces point".

REL.44 ACCES POINT:

Kies 'netwerken' op uw laptop, **smartphone of tablet** en bij goede werking moet er nu in de lijst: '2-WIRE-REL44' staan. **Selecteer dit netwerk.** Indien er gevraagd wordt naar een sleutel (password): 'adminREL44'.

Automatisch opent je webbrowser en na maximum 1-2 minuten wordt je doorverbonden naar een **REDIRECT**-pagina waar je dan de IP instellingen kan invoeren.

N.B.: Lukt dit niet automatisch, surf dan naar 192.168.4.1 (intypen in de browser werkbalk). Deed je al een vorige REL.44 koppeling kies dan in Windows bij WiFi netwerkinstelling '2-WIRE-REL44' WiFi netwerk "niet onthouden". Lukt het nog niet onmiddellijk probeer dan te koppelen via smartphone of tablet en check zeker ook het wifi signaal. Kijk ook of de COM LED continu brandt.

REDIRECT PAGINA

Eénmaal op de redirect pagina, 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 jou netwerk. Nadien druk je op SAVE en je krijgt nog even de bevestiging. Het kan nu wel 30..60

seconden duren voor je een oranje LED welke elke 5 seconden een heartbeat geeft. Maar mogelijks moet je nu even heropstarten en REL.44 is nu verbonden met je WiFi netwerk.

4. UPGRADE REL.44:

Eénmaal de REL.44 gekoppeld is met een wifi netwerk kan men de module upgraden en dat kan:

- **Ofwel manueel** door ca. 5 seconden op de JOIN/UPGR toets te duwen tot de LED continu brandt. Gedurende 1-2 minuten start dan automatisch de download en upgrade waarbij men dit proces niet mag onderbreken tot opnieuw de heartbeat LED terugkomt.
- **Ofwel vanuit de MEMO3 webserver** door een REL.44 kanaal aan te maken (zie punt 2), save (Communication OK melding) en dan drukken op de knop waarop de FW versie staat waarna een loopband start gedurende de ganse upgrade welke men niet mag onderbreken.

5. Algemene opmerking:

- De Belgische digitale meters vooraf [activeren op de Fluvius website](#) om voeding en data naar de P1 poort open te zetten.
- Altijd de optionele 12VDC voeding of de (+)klem van de MEMO3 aansluiten.
- Symbolen: ⚠ Algemene waarschuwing, 📖 handleiding lezen, 🏠 Gebruik binnenshuis, ⚡ Risico elektrische schokken ⚡ voldoet aan de richtlijnen van EU, Y WiFi antenne, ♻ Waste

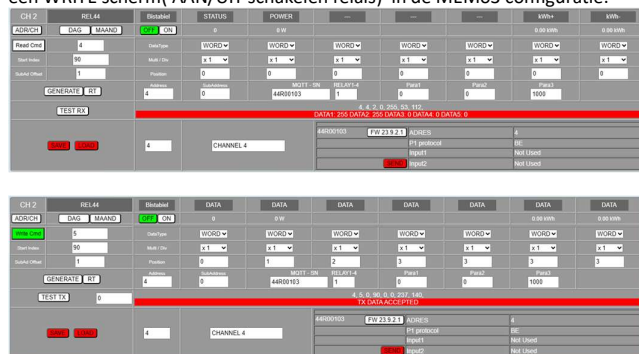
6.Modbus registers:

REL.44 kan worden gebruikt als een Modbus slave i/o module en kan zo dienen als:

- Relais module met 2x 10A/230V en 2x Solid-state relais
- P1 poort naar Modbus interface
- Puls ingang naar Modbus interface

De lijst met Modbus register vind je bij de productpagina op de 2-Wire website.

Onder nog even een voorbeeld met deze registers vanuit een READ en een WRITE scherm (AAN/UIT schakelen relais) in de MEMO3 configuratie:

**6. Technische gegevens:****Algemeen:**

WiFi netwerk 802.11 b/g/n/e/i (2.4 GHz) , welke toegang nodig heeft tot internet. Ingebouwde antenne.

Tx pwr:802.11b:+20dBm, 802.11g:+17dBm, 802.11n:+14 dBm
Rx Sensitivity:802.11b: -91 dbm (11 Mbps) 802.11g: -75 dbm (54 Mbps), 802.11n: -72 dbm (MCS7)

Security: WPA/WPA2, Encryption: WEP/TKIP/AES

Netwerk Protocol: IPv4, TCP/UDP/HTTP/FTP

Ingebouwde tijds klok dagelijks synchroon met een NTP klok.

2 digitale ingangen potentiaalvrij (puls of timebase)

2 optisch geïsoleerde puls-uitgangen max. 24VDC/max 5mA

Connector voor externe voeding 8-15V/1A

Modbus master of slave instelbaar

2 bi-stabiele relais-UIT 10A/230V potentiaalvrij, max.2300Watt

ohmse belasting. Doorslagspanning naar bus 3kV

16 logkanalen, 10 dagen met 5 min.-, 1 jaar met dag resolutie.

Bijgeleverd: 3 meter RJ12/6p6c kabel (voeding vanaf >DSMR 5)

Bedrijfs condities:

Bereik bedrijfstemperatuur: 5 °C tot 40 °C, montage binnenshuis

Maximale vochtigheid: 80 %, geen condensatie, Max.: 2000m

Montage: op DIN-Rail clipsen

Fysische eigenschappen:

Behuizing: plastic, zelfdovend UL94-V0

Beschermingsgraad: IP20, EN 60529

Afmetingen: 2 DIN rail modules ca 75 gram

Keurmerken:

CE : Overeenkomstig EMC en laagspanning richtlijn: RE EMC: ETSI EN 301 489-17 V3.2.4; EMC : EN 61326-1:2013, Safety: EN 61010-1:2010 + A1:2019; RoHS.

7. Installatie voorschrift

De installatie moet worden uitgevoerd door een erkend installateur en volgens de geldende voorschriften. De module dient ingebouwd in een brandveilige zekeringkast. Tijdens de installatie moet rekening gehouden worden met (niet-limitatieve lijst):

- de geldende wetten, normen en reglementen.
- de stand van de techniek op het moment van de installatie.
- deze handleiding die alleen algemene bepalingen vermeldt en moet worden gelezen in het kader van elke specifieke installatie.
- de regels van goed vakmanschap.
- de voorgeschreven specs in deze handleiding zoniet is er risico voor beschadiging van de module.

Deze handleiding moet aan het dossier van de elektrische installatie worden gevoegd. Op de 2-Wire website is altijd de meest recente handleiding van het product terug te vinden.

8. Support

Wil je het product laten herstellen in geval van een eventueel defect? Neem dan contact met je leverancier of bestel online "nazicht module".

9. Garantie bepalingen

De garantietermijn bedraagt twee jaar vanaf leveringsdatum. Als leveringsdatum geldt de factuurdatum van aankoop van het product door de consument. Als er geen factuur voorhanden is, geldt de productie datum. De consument is verplicht Qonnex bvba schriftelijk te informeren over het gebrek aan overeenstemming, en dit uiterlijk binnen de twee maanden na vaststelling. In geval van een gebrek aan overeenstemming heeft de consument enkel recht op een kosteloze herstelling of vervanging van het product, wat door Qonnex bepaald wordt.

Qonnex is niet verantwoordelijk voor een defect of schade als gevolg van een foutieve installatie, oneigenlijk of onachtzaam gebruik, een verkeerde bediening, transformatie van het product, onderhoud in strijd met de onderhoudsvoorschriften of een externe oorzaak zoals vochtschade of schade door overspanning. De dwingende bepalingen in de nationale wetgeving over de verkoop van consumptiegoederen en de bescherming van consumenten in landen waar Qonnex rechtstreeks of via distributeurs, agenten of vaste vertegenwoordigers verkoopt, hebben voorrang op bovenstaande bepalingen.

Qonnex bv B-9310 Aalst Belgium info@2-wire.be www.2-wire.net