



Optimodem Dataloggers Type 400/800 & 432/862



Dataloggers voor energie monitoring

- 4 of 8 digitale ingangen
- 3 of 6 analoge ingangen
- 2 relais
- 2 poorten voor seriële meters
- Afstanduitlezing via GSM, GPRS, RS485, Ethernet
- Comptabele toepassingen
- Verzegelbare behuizing



I-Real BV

Stationsweg 30

7061 CT Terborg

We connect, you control

Postadres

Postbus 593

7000 AN Doetinchem

T: 0314–366600

E: info@i-real.nl

I: www.i-real.nl

Service Desk: 0315–200031

Algemeen :

Optimodem dataloggers zijn ontworpen om op gezette intervallen (de *sampleperiode*) energieverbruiken en omgevingsparameters die deze verbruiken kunnen beïnvloeden te registreren.

Daartoe zijn ze uitgerust met *digitale ingangen* voor het vastleggen van de verbruiksimpulsen van bijv. elektriciteit, gas en watermeters, *analoge ingangen* om temperaturen, drukken enz. te kunnen meten en *relais* om lokaal te kunnen signaleren of op afstand te schakelen.

Bij de analoge ingangen is er keuze tussen een type geschikt voor goedkope temperatuursensoren en industriële sensoren

Elke datalogger is voorzien van een *communicatie module* om het apparaat op afstand te kunnen uitlezen. Er zijn modules beschikbaar voor communicatie via:

- Het mobiele netwerk, GSM of GPRS
- Netwerk communicatie, PC of Internet, optie T
- RS485 bus, optie R

Tevens heeft elke datalogger een aansluiting voor directe, lokale uitlezing via een USB poort.

Optioneel kan elke datalogger worden voorzien van twee extra poorten voor het uitlezen van *seriële meters*. Standaard is dit een CS (current loop) interface. Met behulp van een extra interface module kunnen ook M-bus, Modbus worden uitgelezen. De Optimodem heeft een reeks ingebouwde drivers om de meeste gangbare meters te kunnen uitlezen.

Door de nauwkeurige ingebouwde kalender/klok en een verzegelbare behuizing voldoet de Optimodem aan de strenge eisen van de meetcode voor elektriciteit en gas en is daardoor geschikt voor *comptabele toepassingen*

Bij spanningsuitval stopt de werking van de datalogger maar de reeds opgeslagen gegevens blijven bewaard en de interne klok blijft doorlopen. Aansluiten van een noodvoeding (accu) is mogelijk.

Functioneel :

Elke sampleperiode (1, 5, 15, 30 of 60 minuten) slaat de datalogger het getelde aantal pulsen in die periode van de aangesloten energiemeters als verbruiken op in zijn geheugen. Tegelijkertijd wordt van analoge ingangen (indien aanwezig) de gemiddelde waarde over diezelfde periode berekend en opgeslagen.

Van seriële meters wordt het verbruik bepaald door de voorgaande gemeten stand af te trekken van de zojuist gelezen waarde.

De opgeslagen verbruiksgegevens worden periodiek (elke dag, week, maand) op afstand uitgelezen.

Met de *piekbewaking* optie kan een Optimodem voor piekshaving worden ingezet. Een optredende of dreigende piekbelasting wordt gesignaleerd met een uitgangsrelais.

Ingangen kunnen ook voor *alarmmelding* worden gebruikt. Digitale ingangen als alarm contacten; op analoge ingangen kan een setpoint worden gezet. Optredende alarmen kunnen dan als SMS bericht naar een mobiele telefoon worden verstuurd.

Digitale ingangen kunnen worden gebruikt als

- **Pulsteller** (pulsen van o.a. elektra / gasmeters)
- **Pulssommator** (2 of meer ingangen optellen)
- **Seconden teller** (bedrijfsuren tellen)
- **Alarm ingang** (No, Nc, OnChange, alarm reset)

Voor **Analoge ingangen** is er keuze uit :

- Low-cost NTC temperatuur sensoren
- 0-10Volt / 4-20mA proces sensoren (optie I).

Relais kunnen worden geconfigureerd voor:

- **Afstand besturing**: in- en uitschakelen op afstand
- **Kalender besturing**: schakelen gedurende een instelbare periode.
- **Astronomische klok**: schakelen op de tijden van zonsopgang en zonsondergang
- **Alarm**: schakelen bij een alarmsituatie.
- **Piekbewaking**: In combinatie met optie P schakelen bij een dreigende of opgetreden piekbelasting.

Behuizing kunststof, afmetingen (B x L x H)
Typen 400 en 800 190x160x110 mm
Typen 432 en 862 240x185x120 mm

Omgevingscondities:

Werktemperatuur -10 tot 50°C
Atmosferische vochtigheid max. 80% RV
(niet condenserend)
Opslag temperatuur -20 tot 60°C

Voedingsspanning: 230 VAC 50Hz

12V Noodvoeding (optie N):

Laadspanning 13.7V
Laadstroom max. 40mA

Analoge ingangen

Aansluitklemmen 0.5 - 1.5 mm²

0-10 Volt (typen 432 en 862, optie I)

Resolutie 1000 counts
Nauwkeurigheid ± 0.5% volle schaal
Ingang impedantie 100 KΩ
Ingangsspanning Maximaal ± 25 Volt

4-20 mA en 0-20 mA (typen 432 en 862, optie I)

Resolutie 800 / 1000 counts
Nauwkeurigheid ± 0.5% volle schaal
Ingang impedantie 250 Ω

Temperatuur ingangen NTC (typen 432 en 862)

Type	Bereik (°C)	Resol. (°C)	Nauwk (°C)
STR100	0 – 45	0,25	± 1,0
STO100	-32 – 45	0,5	± 1,0
STRD100	0 – 120	1,0	± 2,0
STC100	0 – 120	1,0	± 2,0
STP100	0 – 120	1,0	± 2,0

De uitgelezen waarde is het gemiddelde van 60 metingen gedurende de sample periode.

Digitale (puls) ingangen

Aansluitklemmen 0.5 - 1.5 mm²
Pulsfrequentie max. 15 Hz.

Reed contact of transistor uitgang

Pulsduur min. 30msec.

Actieve (optische) sensor

Type PNP
Pulsfrequentie max. 15 Hz

Relais uitgangen

Type: Normaal geopend
Max. schakelspanning 230Vac
Max. schakelstroom 2A (Ohms belast)
Aansluitklemmen 0.5 - 1.5mm²

Seriële meter poorten (optie Z): 2 stuks

0/20 mA signaal c.f DIN 66348/1
Aansluitklemmen 0.5 - 1.5 mm²

Ingebouwde protocol drivers voor o.a.:

IEC 1107 (standaard en diverse fabrikant implementaties),
Modbus, M-bus, Nokeval wireless sensors, Kamstrup warmtemeters, enz.

Communicatie modules:

Elk Optimodem kan met een van de volgende communicatie modules worden uitgerust.

- **G** GSM modem (met staafantenne geleverd)
- **P** GPRS modem (met staafantenne geleverd)
- **T** TCP/IP netwerk interface
- **R** RS485 module

Bij elk module wordt de benodigde aansluitkabel of antenne meegeleverd. De RS485 aansluiting bestaat uit drie klemmen met meegeleverde contra stekker.

Verkrijgbare types:

400-x- 4 pulsingangen

800-x- 8 pulsingangen

432-x- 4 pulsingangen 3 analoge ingangen voor NTC
temperatuurvoelers en 2 relais uitgangcontacten.

862-x- 8 pulsingangen, 6 analoge ingangen voor NTC
temperatuurvoelers en 2 relais uitgangcontacten.

432-x-I- 4 pulsingangen, 3 analoge ingangen 0-10Volt /
0-20mA / 4-20mA sensoren en 2 relais.

862-x-I- 8 pulsingangen, 6 analoge ingangen 0-10Volt /
0-20mA / 4-20mA sensoren en 2 relais.

De x in de typecodering staat voor de letter van het communicatie module zoals op dit blad aangegeven.

Opties:

- Z** Twee poorten voor het uitlezen van seriële meters
- P** Pickbewaking (alleen bij 432/862)
- N** Aansluiting voor een noodvoeding

Bestelcode letters voor de opties komen achter de type codering in volgorde als hierboven.