

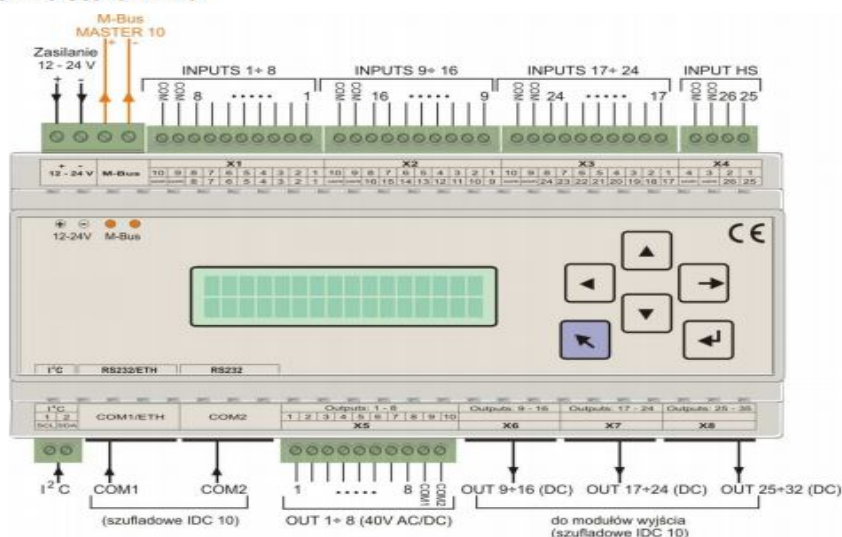
## Równoważny sterownik węzła

Sterownik swobodnie konfigurowalny, wyposażony w koncentrator danych pomiarowych umożliwiający w wewnętrznej pamięci zapis historii pomiarów co 1 godz przynajmniej 1 m-c.

Posiada przynajmniej 3 porty szeregowo- 2 porty w standardzie RS232 i 1 port w standardzie MBus Master oraz złącze RJ do podłączenia sieci LAN. Wbudowany Panel Operatorski. 24 wejścia pomiarowe swobodnie konfigurowalne (0-10V, 4-20mA, PT1000, wejścia cyfrowe). Posiada 8 wyjść przekaźnikowych oraz 24 wyjścia tranzystorowe. Posiada możliwość odczytu liczników energii cieplnej i elektrycznej typu EMU Profesional oraz obliczania zużycia energii za 1 godz, dzień i miesiąc. Możliwość sterowania modułami wykonawczymi np. modułami wyjść 0-10V przez port MBus. Kompatybilny z oprogramowaniem OCS System

Dane techniczne ogólne	Pamięć RAM (1 MB), podtrzymywana kondensatorem „backup”
	Pamięć nieulotna Flash 512 kB, Zegar RTC
Komunikacja	Wbudowany na elewacji DATAPANEL - panel operatorski LCD (wyświetlacz 2 x 16 znaków + 6 klawiszy)
	Com1 RS232 – typowo MODBUS RTU Slave Com2 RS232 – Slave i Master MODBUS RTU
Protokoły dodatkowe	Com3 M-Bus MASTER (obciążalność 10 urządzeń SLAVE) w protokole M-Bus i Modbus RTU MASTER
	Złącze I <sup>2</sup> C (buforowane) do rozszerzeń I/O <b>M-Bus</b> wersji Master zgodnie z normami CEN/TC 176 WG 4 i EN1434-3 do liczników energii cieplnej i elektrycznej i innych urządzeń wyposażonych w przystawkę M-Bus. <b>GAZ-MODEM</b> do pobierania danych z przeliczników i korektorów gazu. <b>FASTECH</b> – do komunikacji z napędami krokowymi Ezi <b>Magna3</b> - możliwość odczytu, zapisu i obróbki danych
Oprogramowanie	<b>Liczniki energii elektrycznej EMU</b> - możliwość odczytu i obróbki danych Programowanie i konfigurowanie sterownika dostępne na trzech poziomach: - przy pomocy komputera PC (język rozkazów AWL)– <b>tworzenie własnych aplikacji</b> z wykorzystaniem wszystkich funkcji; - <b>z komputera PC bez udziału programisty</b> , przy pomocy języka bloków funkcyjnych przygotowanych dla różnych branż i zastosowań, - z lokalnego panela LCD poprzez konfigurowanie aplikacji użytkowych. Program użytkowy i konfiguracja przechowywana jest w pamięci nie ulotnej FLASH. Bogata biblioteka funkcji przeliczeniowych (PID, FILTR, KOREKCJA PARY i GAZU, SUMATORY itp.) oraz dostępne działania na liczbach całkowitych 16 bit., 32 bit. i zmiennoprzecinkowych.

### Połączenia zewnętrzne sterownika



## Równoważny licznik energii elektrycznej

Licznik powinien mieć następujące cechy:

1. Pomiar pośredni prądu z przekładników xxx/5A
2. Pomiar parametrów prądu trójfazowego :
  - a. Energia – czynna, bierna, pozorna,
  - b. Napięcie na każdej z 3 faz
  - c. Prąd każdej fazy
  - d. Przesunięcie fazowe dla każdej z faz
  - e. Częstotliwość
3. Protokół komunikacyjny wg. standardu ModBus RTU
4. Położenie zmiennych i zapis wartości mierzonych jak w tabeli niżej:

The following table provides an overview of all measurement values and the register:

Register	Name	Size (Byte)	Unit
4200	Momentary System time	4	Unix time stamp
4202	Active-Energy Total Import	8	Wh
4206	Active-Energy Import Phase L1 Tariff 1	8	Wh
4210	Active-Energy Import Phase L2 Tariff 1	8	Wh
4214	Active-Energy Import Phase L3 Tariff 1	8	Wh
4218	Active-Energy Import Total Tariff 1	8	Wh
4222	Active-Energy Import Phase L1 Tariff 2	8	Wh
4226	Active-Energy Import Phase L2 Tariff 2	8	Wh
4230	Active-Energy Import Phase L3 Tariff 2	8	Wh
4234	Active-Energy Import Total Tariff 2	8	Wh
4238	Active-Energy Import Phase L1 Tariff 3	8	Wh
4242	Active-Energy Import Phase L2 Tariff 3	8	Wh
4246	Active-Energy Import Phase L3 Tariff 3	8	Wh
4250	Active-Energy Import Total Tariff 3	8	Wh
4254	Active-Energy Import Phase L1 Tariff 4	8	Wh
4258	Active-Energy Import Phase L2 Tariff 4	8	Wh
4262	Active-Energy Import Phase L3 Tariff 4	8	Wh
4266	Active-Energy Import Total Tariff 4	8	Wh
4270	Active-Energy Total Export	8	Wh
4274	Active-Energy Export Phase L1 Tariff 1	8	Wh
4278	Active-Energy Export Phase L2 Tariff 1	8	Wh
4282	Active-Energy Export Phase L3 Tariff 1	8	Wh
4286	Active-Energy Export Total Tariff 1	8	Wh
4290	Active-Energy Export Phase L1 Tariff 2	8	Wh
4294	Active-Energy Export Phase L2 Tariff 2	8	Wh
4298	Active-Energy Export Phase L3 Tariff 2	8	Wh
4302	Active-Energy Export Total Tariff 2	8	Wh
4306	Active-Energy Export Phase L1 Tariff 3	8	Wh
4310	Active-Energy Export Phase L2 Tariff 3	8	Wh
4314	Active-Energy Export Phase L3 Tariff 3	8	Wh
4318	Active-Energy Export Total Tariff 3	8	Wh
4322	Active-Energy Export Phase L1 Tariff 4	8	Wh
4326	Active-Energy Export Phase L2 Tariff 4	8	Wh
4330	Active-Energy Export Phase L3 Tariff 4	8	Wh
4334	Active-Energy Export Total Tariff 4	8	Wh
4338	Reactive-Energy Total Inductive	8	varh
4342	Reactive-Energy Inductive Phase L1 Tariff 1	8	varh
4346	Reactive-Energy Inductive Phase L2 Tariff 1	8	varh

4354	Reactive-Energy Inductive Total Tariff 1	8	varh
4358	Reactive-Energy Inductive Phase L1 Tariff 2	8	varh
4362	Reactive-Energy Inductive Phase L2 Tariff 2	8	varh
4366	Reactive-Energy Inductive Phase L3 Tariff 2	8	varh
4370	Reactive-Energy Inductive Total Tariff 2	8	varh
4374	Reactive-Energy Inductive Phase L1 Tariff 3	8	varh
4378	Reactive-Energy Inductive Phase L2 Tariff 3	8	varh
4382	Reactive-Energy Inductive Phase L3 Tariff 3	8	varh
4386	Reactive-Energy Inductive Total Tariff 3	8	varh
4390	Reactive -Energy Inductive Phase L1 Tariff 4	8	varh
4394	Reactive-Energy Inductive Phase L2 Tariff 4	8	varh
4398	Reactive-Energy Inductive Phase L3 Tariff 4	8	varh
4402	Reactive-Energy Inductive Total Tariff 4	8	varh
4406	Reactive-Energy Total Capacitive	8	varh
4410	Reactive-Energy Capacitive Phase L1 Tariff 1	8	varh
4414	Reactive-Energy Capacitive Phase L2 Tariff 1	8	varh
4418	Reactive-Energy Capacitive Phase L3 Tariff 1	8	varh
4422	Reactive-Energy Capacitive Total Tariff 1	8	varh
4426	Reactive-Energy Capacitive Phase L1 Tariff 2	8	varh
4430	Reactive-Energy Capacitive Phase L2 Tariff 2	8	varh
4434	Reactive-Energy Capacitive Phase L3 Tariff 2	8	varh
4438	Reactive-Energy Capacitive Total Tariff 2	8	varh
4442	Reactive-Energy Capacitive Phase L1 Tariff 3	8	varh
4446	Reactive-Energy Capacitive Phase L2 Tariff 3	8	varh
4450	Reactive-Energy Capacitive Phase L3 Tariff 3	8	varh
4454	Reactive-Energy Capacitive Total Tariff 3	8	varh
4458	Reactive-Energy Capacitive Phase L1 Tariff 4	8	varh
4520	Momentary voltage Phase L1	2	V/10
4521	Momentary voltage Phase L2	2	V/10
4522	Momentary voltage Phase L3	2	V/10
4523	Momentary voltage Phase L1 – L2	2	V/10
4524	Momentary voltage Phase L2 – L3	2	V/10
4525	Momentary voltage Phase L3 – L1	2	V/10
4526	Min. voltage Phase L1	2	V/10
4527	Min. voltage Phase L2	2	V/10
4528	Min. voltage Phase L3	2	V/10
4529	Min. voltage Phase L1 Date / Time	4	Unix time stamp
4531	Min. voltage Phase L2 Date / Time	4	Unix time stamp
4533	Min. voltage Phase L3 Date / Time	4	Unix time stamp
4535	Max. voltage Phase L1	2	V/10
4536	Max. voltage Phase L2	2	V/10
4537	Max. voltage Phase L3	2	V/10
4538	Max. voltage Phase L1 Date / Time	4	Unix time stamp
4540	Max. voltage Phase L2 Date / Time	4	Unix time stamp
4542	Max. voltage Phase L3 Date / Time	4	Unix time stamp
4544	Aktueller Strom Phase L1	4	mA
4546	Aktueller Strom Phase L2	4	mA
4548	Aktueller Strom Phase L3	4	mA
4550	Aktueller Strom Total	4	mA
4552	Min. current Phase L1	4	mA
4554	Min. current Phase L2	4	mA