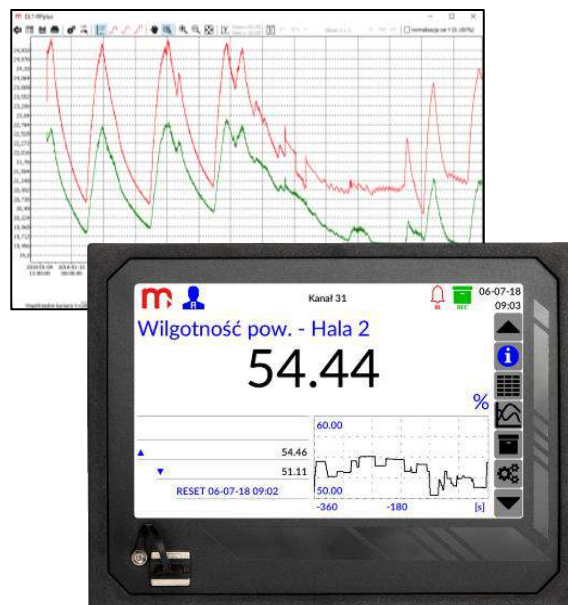


- od 3 do 42 kanałów pomiarowych, do 100 wyświetlanych
- dotykowy 7" kolorowy wyświetlacz LCD
- wewnętrzna pamięć danych 2 GB
- port USB na płycie czołowej
- porty komunikacji Ethernet i RS-485
- port RS-485 (protokół Modbus RTU)
- dedykowane oprogramowania do konfiguracji i wizualizacji
- przyjazny interfejs i prosta konfiguracja
- obudowa panelowa lub wolnostojąca

PODSTAWOWE FUNKCJE:

- pomiar i rejestracja wielkości procesowych
- pomiar przepływów - dwa liczniki dla każdego kanału
- wyświetlanie wyników w formie tabel lub wykresów
- sygnalizacja alarmowa i sterowanie
- komunikacja z systemem komputerowym
- dwa alarmy lub progi sterujące dla każdego kanału
- funkcje matematyczne
- wiadomości e-mail o stanach alarmów i raporty cykliczne z wartościami liczników (max. 5 odbiorców)

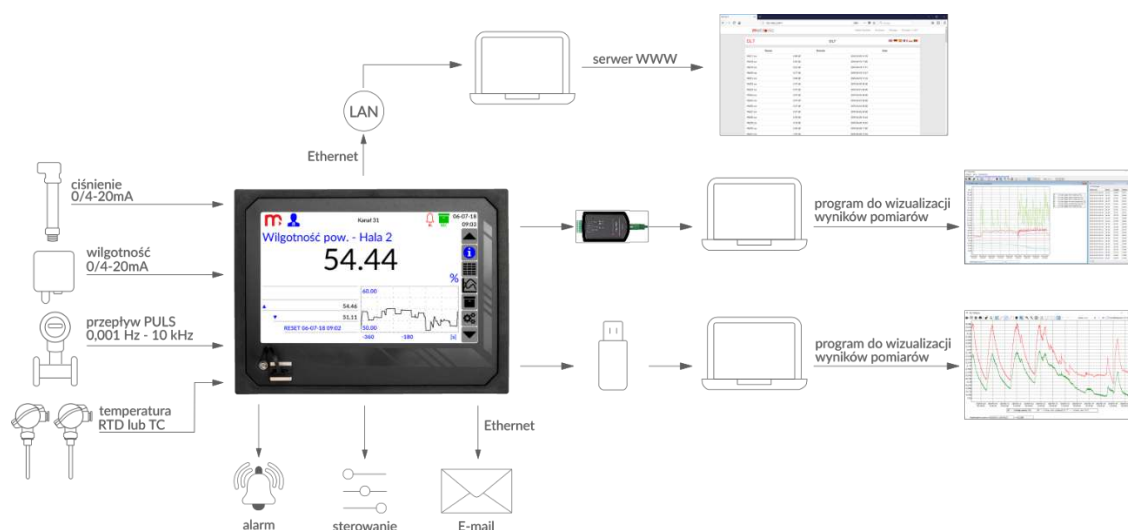


ZASTOSOWANIE

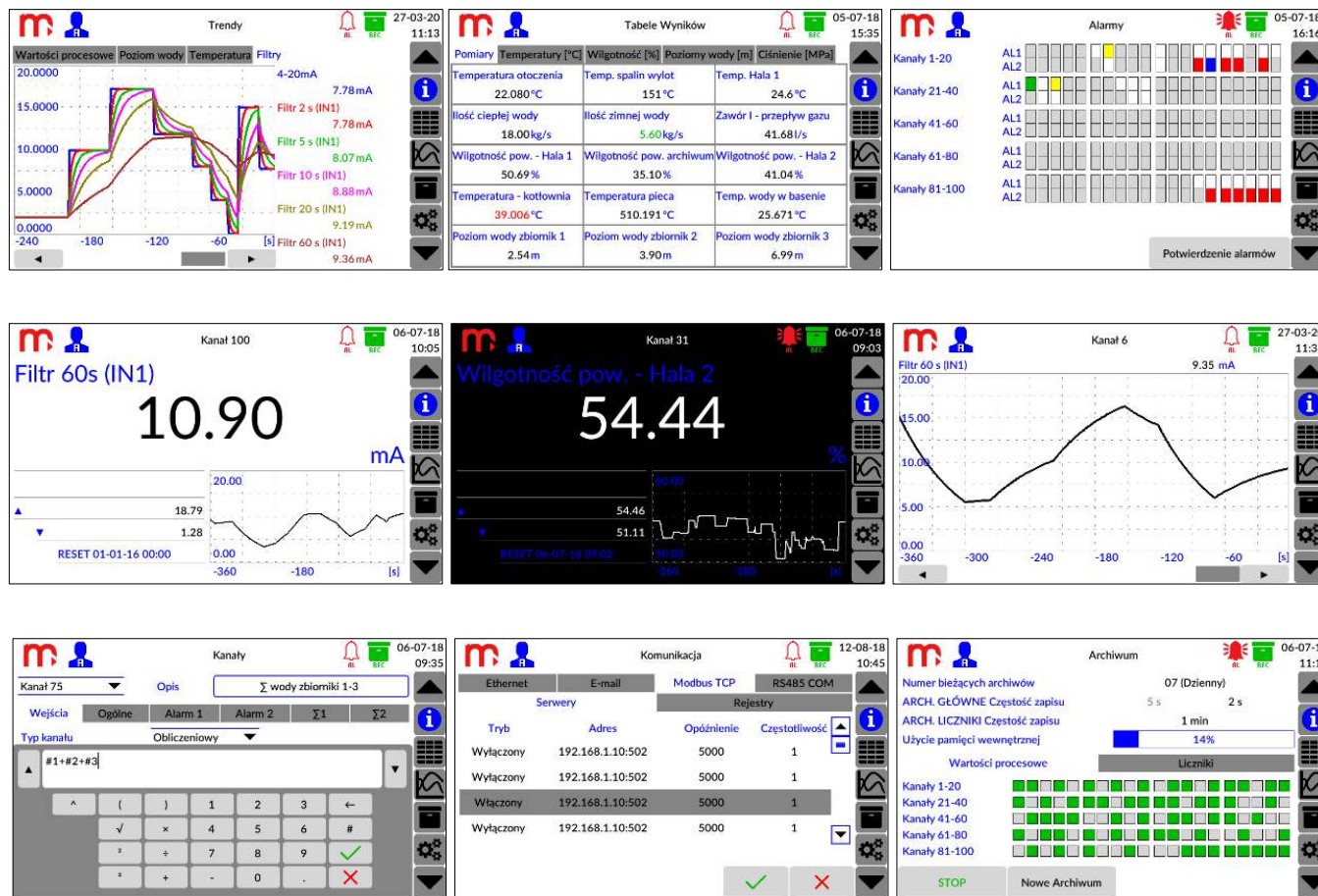
Modułowy Rejestrator Danych składa się z modułu bazowego, do którego zależności od potrzeb dołączać można kolejne, odpowiednio dobrane, moduły wejść i wyjść. Maksymalnie do siedmiu modułów wejść / wyjść.

Rejestratory znajdują zastosowanie w przemyśle energetycznym, chemicznym, farmaceutycznym, spożywczym, hutnictwie, przy szeroko pojętej produkcji, w laboratoriach i wszędzie tam, gdzie konieczna jest rejestracja wartości pomiarowych. Wykorzystywane są głównie do rejestracji pomiarów temperatur, wilgotności, ciśnienia, natężenia oraz prędkości przepływu itp. Przykładowo: rejestracja zmian temperatur i wilgotności w chłodniach spożywczych i magazynach połączona z sygnalizacją alarmowa w przypadku przekroczenia dopuszczalnej wartości

PRZYKŁAD APLIKACJI

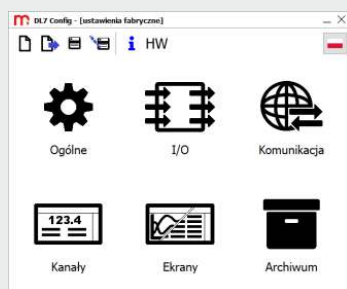


PRZYKŁADY EKРАНÓW



OPROGRAMOWANIE UZUPEŁNIAJĄCE

Dostępne jest oprogramowanie uzupełniające do konfiguracji urządzenia (DL7 Config) i wizualizacji wyników archiwalnych (DL7-RP oraz DL7-RPplus).



The screenshot shows the 'DL7-RP' window displaying a data table with columns for 'Data' (Date), 'Godzina' (Hour), and 'Wartość' (Value). The table contains multiple rows of recorded data points.

Do wyboru są następujące moduły (maksymalnie 7):

| | | |
|---------|---------------|--|
| • moduł | IN6I(24V) | sześć wejść analogowych w standardzie pętli prądowej 4-20mA lub 0-20mA z możliwością zasilania przetworników |
| • moduł | IN6I | sześć wejść analogowych w standardzie pętli prądowej 4-20mA lub 0-20mA, |
| • moduł | IN6RTD | sześć wejść analogowych |
| • moduł | IN3RTD | trzy wejścia analogowe do podłączenia rezystancyjnych czujników temperatury typu Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni120, Ni1000, Cu50, Cu53, Cu100, KTY81, KTY83, KTY84 oraz przetworników liniowych w zakresie 0 .. 4700 Ω |
| • moduł | IN6TC | sześć wejść analogowych do podłączenia termoelementów (termopar) typu J, L, K, U, E, N, B, R i S |
| • moduł | IN6V | sześć wejść analogowych do podłączenia przetworników w standardzie -10 .. +10 V, 0 .. 10 V, 2 .. 10 V, 0 .. 5 V, 1 .. 5 V |
| • moduł | IN3 | trzy wejścia analogowe uniwersalne, umożliwiające podłączenie przetworników w standardzie 0/4-20mA, 0/2-10 V, 0/1-5 V lub czujników temperatury RTD, TC oraz pomiar liniowy rezystancji 0 .. 4000 Ω lub -140 .. +140 mV |
| • moduł | IN4SG | cztery wejścia analogowe +/-30 mV do podłączenia czujników tensometrycznych o czułości 1, 2, 4 mV/V (lub inny użytkownika), cztery wejścia dyskretne do zerowania (tara) wejść analogowych, zasilanie czujników tensometrycznych 5 VDC |
| • moduł | IN6D | sześć wejść dwustanowych umożliwiających śledzenie stanu, pomiaru częstotliwości (0,1 .. 1000 Hz), zliczanie impulsów (0 .. 100 Hz) z możliwością zasilania przetworników |
| • moduł | IN2RS485(24V) | dwa niezależne izolowane porty RS-485 do odczytu przetworników lub innych urządzeń w standardzie Modbus RTU; możliwość zasilania przetworników z modułu |
| • moduł | IN2RS485 | dwa niezależne izolowane porty RS-485 do odczytu przetworników lub innych urządzeń pracujących w standardzie Modbus RTU |
| • moduł | 1HRT | jeden port HART (4-20 mA) z możliwością zasilania przetworników, praca w trybie Primary Master lub Secondary Maste |
| • moduł | OUT6RL | sześć przełączników półprzewodnikowych alarmowo-sterujących 24 V / 0,5 A |
| • moduł | OUT3 | trzy wyjścia analogowe programowalne 0/4-20mA, 0/1-5V, 0/2-10V |
| • moduł | PSBATT | zasilanie przyrządu z akumulatorów NiMH w sytuacji zaniku napięcia (backup) lub okresowa praca przyrządu przy zasilaniu akumulatorowym (od 1 do 20 godzin w zależności od konfiguracji) |

Archiwizacja wyników:

- zapis do wewnętrznej pamięci o pojemności 2GB
- pliki zabezpieczone sumą kontrolną przed modyfikacją wyników
- częstość zapisu, dla wartości bieżący, od 2s do 24h; możliwość zdefiniowania dwóch częstości zapisu przełączanych po przekroczeniu wybranych progów alarmowych
- częstość zapisu, dla liczników, od 1 min do 24h

Inne funkcje:

- alarmy / sterowanie – po dwa alarmy lub progi sterujące dla każdego kanału
- liczniki – po dwa liczniki dla każdego ze stu kanałów
- śledzenie wartości minimalnej oraz maksymalnej dla każdego z kanałów
- możliwość tworzenia do 6 tabel zbiorczych po 15 wyników każda
- możliwość tworzenia do 6 zbiorczych wykresów trendu po 6 linii trendów każdy
- możliwość zapisu obrazu ekranu do pliku (PrtScr)
- rejestr zdarzeń

Płyta czołowa

- typ wyświetlacza: LCD TFT 7" 800 px X 480 px, podświetlenie LED
- wymiary pola odczytu: 152 mm X 91 mm
- klawiatura - panel dotykowy rezystancyjny
- dodatkowa sygnalizacja Dioda LED czerwony/niebieski
- wersja: USB 2.0 (o ograniczonej funkcjonalności, do podłączenia pamięci masowej FLASH) gniazdo portu typu A, zgodnie ze standardem USB, IP54 (zatyczka silikonowa)

Płyta tylna

- **port Ethernet:** interfejs 10/100Base-T Ethernet, protokół transmisji Modbus TCP, ICMP (ping)
- port RS-485: maksymalne obciążenie 32 odbiorniki / nadajniki, protokół transmisji Modbus RTU
 - prędkość transmisji 1.2, 2.4, 4.8, 9.6, 19.2, 38.4, 57.6, 115.2 kbps
 - kontrola parzystości Even, Odd, None
 - ramka: 1 bit startu, 8 bitów danych, 1 bit stopu

Pamięć wewnętrzna

- typu Flash, pojemność pamięci 2GB
- orientacyjny czas rejestracji przy częstotliwości zapisu, co 3s dla 16 kanałów pomiarowych: ok. 2 lata

Zasilanie

- napięcie zasilania 24 VDC (18 .. 36 VDC)
- pobór mocy maksymalny 48 W (podana wartość jest dla opcji z zainstalowanymi wszystkimi modułami We/Wy)

Obudowa

PANELOWA, materiał niepalny Lexan Resin 920

- wymiary (wys. X szer. X gł) 144 mm X 192 mm X 82,5 mm
 - wymiary otworu w panelu 138 mm X 186 mm
 - stopień ochrony IP54 od strony płyty czołowej, IP20 od strony płyty tylnej
- WOLNOSTOJĄCA, na biurko, stół laboratoryjny

Warunki środowiskowe

- temperatura pracy: 0 .. +50° C
- wilgotność: 5 .. 95% (bez kondensacji)
- wysokość: < 2000 m. n.p.m.
- temperatura przechowywania: -30 .. +70° C
- stopień zanieczyszczenia: Pd2

MODUŁY:

Moduł wejść sygnałów pętli prądowych IN6I(24V), IN6I

- " liczba wejść: 6
- " zakres pomiarowy: 0–20 mA; 4–20 mA (faktyczny zakres -22 .. 22 mA)
- " zasilanie przetworników z przyrządu
 - dla modułów IN6I(24V): 24 VDC ±15% / max 0,25mA
 - dla modułów IN6I: brak
- " separacja galwaniczna od innych obwodów: 250 VAC; 1500 VAC przez 1 min

Moduł wejść pomiaru temperatury i rezystancji IN6RTD, IN3RTD

- liczba wejść
- dla modułów IN6RTD: 6
- dla modułów IN3RTD: 3
- typ czujnika: rezystancyjny (rezystancja liniowa)
- " sposób podłączenia: 2-p.; 3-p.; 4-p.
- " separacja galwaniczna od innych obwodów: 250 VAC; 1500 VAC przez 1 min

Moduł wejść pomiaru napięć IN6V

- liczba wejść: 6
- typ czujnika: 0-10 V (2-10V, 0-5V, 1-5V), źródło napięcia liniowego
- separacja galwaniczna od innych obwodów: 250 VAC; 1500 VAC przez 1 min

Moduł wejść uniwersalnych In3

- liczba wejść: 3
- typ czujnika:
 - 0-20 mA; 4-20 mA (bez zasilania pętli z modułu)
 - ± 10 V / 0-10 V (2-10V, 0-5V, 1-5V)
 - termoelement ± 100 mV
 - rezystancyjny 0 .. 4000 Ω
- " separacja galwaniczna od innych obwodów: 250 VAC; 1500 VAC przez 1 min

Moduł wejść dwustanowych IN6D

- liczba wejść 6
- tryb pracy:
 - stan
 - pomiar częstotliwości 0,1 .. 1000 Hz
 - zliczanie impulsów (w zakresie częstotliwości 0 .. 100 Hz)
- " separacja galwaniczna od innych obwodów: 250 VAC; 1500 VAC przez 1 min

MODUŁ JEDNEGO PORTU HART (4-20 mA)

- protokół transmisji rev 4, rev 5, rev 6, rev 7i Primary Master lub Secondary Master
- maksymalna liczba urządzeń 15, maksymalna liczba czytanych wielkości 25
- realizowane funkcje:
 - odczyt zmiennych PV, SV, TV, FV, DVC
 - pobieranie adresu długiego (rev 5, rev 6, rev 7) - zmiana adresu krótkiego
 - testowy odczyt ramki ID
- separacja galwaniczna od napięcia zasilania 250 VAC; 1500 VAC przez 1 min
- rezystor wewnętrzny 250 Ω , domyślnie wyłączony

Moduł wyjść dwustanowych OUT6RL

- liczba wyjść: 6
- tryb pracy: przekaźniki półprzewodnikowe (SSR)
- maksymalne napięcie robocze / prąd roboczy 24 VAC / 0,5 A lub 36 VDC / 0,5 A
- " separacja galwaniczna od innych obwodów: 250 VAC; 1500 VAC przez 1 min

Moduł wejść cyfrowych (Modbus RTU) IN2RS485(24V) / IN2RS485

- liczba wejść: 3
- tryb pracy: współpraca z czujnikami komunikującymi się po magistrali cyfrowej RS-485, odczyt i rejestracja 25 wielkości cyfrowych
- dodatkowe wyjście zasilające 24 VDC:
 - dla modułu IN2RS485(24V): 3 łączówki 4-zaciskowe 24 VDC $\pm 15\%$ / max 200 mA
 - dla modułu IN2RS485: brak
- " separacja galwaniczna od innych obwodów: 250 VAC; 1500 VAC przez 1 min

Moduł wyjść analogowych OUT3

- " liczba wyjść (kanałów): 3
- Wyjście prądowe:
 - " zakres pomiarowy: 4-20mA, 0-20mA, 0-24mA (wybierany programowo)
 - typ wyjścia: źródło prądowe (zasilanie z przyrządu)
- Wyjście napięciowe:
 - zakres pomiarowy: 0-5 VDC, 0-10 VDC (wybierany programowo)
 - typ wyjścia: źródło napięcia stałego
- " separacja galwaniczna od innych obwodów oraz między kanałami: 250 VAC; 1500 VAC przez 1 min