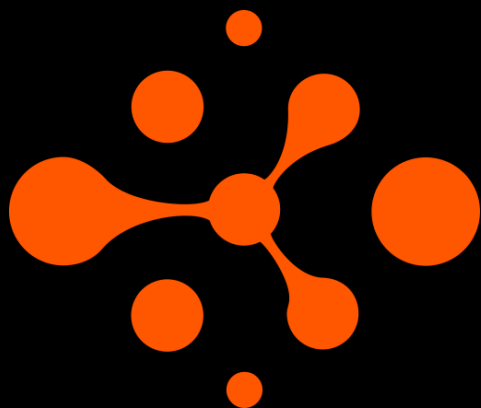


MSD-200



Projektujemy zaawansowane przyrządy dla badań naukowych, pomiarów przemysłowych i innych specjalistycznych zastosowań



MSD-200 – modułarne urządzenia dla badań przemysłowych i naukowych do montażu w stojaku 19"



MSD-244
Dystrybutor RS422

MSD-295
Rubidium 10MHz/1PPS
GPSDO



MSD-243
Dystrybutor TTL



www.itssolutions.pl, info@itssolutions.pl



<https://e4science.com>, info@e4science.com

Moduły rodziny MSD-2xx można łączyć w celu stworzenia dostosowanego do indywidualnych potrzeb systemu pomiarowego lub dystrybucji sygnału. Oferują kilka zalet w porównaniu z tradycyjnymi instrumentami, takimi jak:

- **Elastyczność:** Urządzenia modułowe można łatwo rekonfigurować w celu spełnienia różnych potrzeb pomiarowych, bez konieczności rozległych zmian sprzętu lub kalibracji.
- **Skalowalność:** Urządzenia modułowe można rozbudowywać lub zmniejszać poprzez dodawanie lub usuwanie modułów, w zależności od liczby i rodzaju mierzonych sygnałów.
- **Opłacalność:** Przyrządy modułowe mogą obniżyć całkowity koszt posiadania, oszczędzając miejsce, energię i koszty konserwacji, a także umożliwiając ponowne wykorzystanie modułów w różnych zastosowaniach.

Oto kilka możliwości zastosowań:

- Moduły generowania sygnałów, które mogą wytwarzać sygnały analogowe lub cyfrowe do celów testowania, symulacji lub kalibracji. Moduły dystrybucji sygnału, które mogą rozdzielać sygnał wejściowy, taki jak 1PPS, ToD (NMEA, IRIG), 10 MHz na wiele wyjść z bardzo niskim jitterem i opóźnieniem.
- Moduły dystrybucji sygnału, które mogą rozdzielać sygnał wejściowy, taki jak 1PPS, ToD (NMEA, IRIG), 10 MHz na wiele wyjść z bardzo niskim jitterem i opóźnieniem.
- Moduły gromadzenia danych, które mogą mierzyć sygnały analogowe lub cyfrowe z czujników, przetworników lub innych źródeł.
- Moduły analizy sygnału, które mogą wykonywać różne operacje na sygnałach, takie jak filtrowanie, uśrednianie, FFT lub analiza widma.

W przyszłości będziemy opracowywać nowe moduły do badań w zakresie synchronizacji czasu w urządzeniach pomiarowych, czujniki światłowodowe, w tym oparte na efekcie Sagnaca, moduły transmisji czasu linią 2-przewodową (RS-422) lub jedno- tryb światłowodowy z automatyczną korekcją opóźnień sygnału.

Seria MSD-200 to modułowe urządzenie w obudowie o wysokości 1U, do montażu w stojaku 19". Umożliwia instalację różnych modułów, takich jak generatory, rozdzielacze sygnału, mierniki w jednej obudowie.

Dane techniczne (ogólne)

Nazwa	Wartość
Model	MSD-200, Modular Scientific Device
Temperatura pracy	0°C do 50°C
Temperatura przechowywania	-20°C do 70°C
Wilgotność	0-85% bez kondensacji przy 40°C
Zasilacze	Pojedyncze lub redundantne, 85...264V AC, 100...370V DC lub 48VDC (36-72VDC) lub mieszane
Wymiary	1U250: mała obudowa 444 mm (W) x 45mm (H) x 250 mm (B) - 1U - 19" do stojaka rack 1U350: średnia obudowa : 444 mm (W) x 45mm (H) x 330 mm (B) - 1U - 19" do stojaka rack, Desktop: 250mm (szer) x 45mm (wys.) x 275 mm (głęb.)
Waga	3 - 8 kg (w zależności od konfiguracji)
Gwarancja	Ograniczona gwarancja 36 mc
Wsparcie techniczne	Firma oferuje darmowe wsparcie techniczne przez email przez cały okres eksploatacji. Dostępne są rozszerzone kontrakty serwisowe.
Napięcie zasilania	230VAC, 48VDC, 60W (maks.)

MSD-200 moduły dystrybucji sygnałów

Kod	Typ	Liczba wyjść	Opis
MSD-243	Cyfrowy TTL	12	Moduł splitera TTL @50Ω dla sygnałów 1PPS, IRIG-DCLS, 10MHz. Gniazda: BNC lub SMA. Karty wejściowe MSD-OCP.
MSD-244	Różnicowy RS422	16	Moduł splitera RS-422Tx dla 1PPS, IRIG-DCLS. Złącze terminal block 3.5 mm. Karty wejściowe MSD-OCP.
MSD-245	Cyfrowy RS232	16	Moduł splitera RS-232 Tx dla NMEA, ToD i innych ramek czasu. Terminal block 3.5 mm. Karty wejściowe MSD-OCP.
MSD-246	Analogowy 13dBm	12	Moduł splitera analogowego sygnału 10MHz sinus (13dBm@50Ω) Gniazda: BNC lub SMA.
MSD-247	Światłowód	12	Moduł splitera światłowodowego, Single Mode 1550nm, do 10 km dla 1PPS, IRIG-DCLS, 10MHz. Złącza: SC. Karty wejściowe MSD-OCP.
MSD-248	Różnicowy RS-422	8x2	Moduł splitera RS-422Tx dla 1PPS z ramką czasu, IRIG-DCLS, NMEA. 8x gniazdo M8 z 2-ma szeregowymi liniami każde. Karty wejściowe MSD-OCP.

MSD-200 karty OCP

Kod	Typ	Wejścia	Izolacja	Opis
TTLX1SMA	Cyfrowy TTL	1	N	Karta cyfrowego wejścia TTL @50Ω dla 1PPS, IRIG-DCLS, 10MHz. Złącze SMA.
TTLX2SMA	Cyfrowy TTL	2	N	Karta cyfrowego wejścia 2xTTL @50Ω dla 1PPS. Złącza: 2xSMA. Automatyczne przełączanie na zapasowe wejście po utracie sygnału 1PPS na wejściu głównym.
TTLX1BNC	Cyfrowy TTL	1	N	Karta cyfrowego wejścia TTL @50Ω dla 1PPS, IRIG-DCLS, 10MHz. Złącze BNC.
RS422X1	Różnicowy RS422	1	N	Karta wejścia RS-422Rx dla 1PPS, IRIG-DCLS. Złącze: 1x Terminal block 3.5 mm.
RS422IX1	Różnicowy RS422	1	Y	Karta wejścia RS-422Rx, izolowana dla 1PPS, IRIG-DCLS. Złącze: 1xTerminal block 3.5 mm.
RS422X2	Różnicowy RS422	2	N	Karta wejścia 2xRS-422Rx dla 1PPS, IRIG-DCLS. Złącze: 2x terminal block 3.5 mm. Automatyczne przełączanie na zapasowe wejście po utracie sygnału na wejściu głównym.
RS422IX2	Różnicowy RS422	2	Y	Karta wejścia izolowanego 2x RS-422Rx dla 1PPS, IRIG-DCLS. Złącza: 2x terminal block 3.5 mm. Automatyczne przełączanie na zapasowe wejście po utracie sygnału na wejściu głównym.
RS232X1	Różnicowy RS232	1	N	Karta wejścia cyfrowego RS-232Rx dla 1PPS, IRIG-DCLS. Złącze: 1x terminal block 3.5 mm.
FOX1SC	Światłowod	1	Y	Karta wejścia światłowodowego SM dla 1PPS, IRIG-DCLS, 10MHz. Złącze SC.

MSD-200 moduły instrumentów

Kod	Typ	Opis
MSD-291	Miernik opóźnienia 1PPS	Miernik opóźnienia/jitteru dla sygnałów TTL lub RS422, rozdzielczość 100ps, zakresy 12 ns do 500 ns oraz 250 ns do 8 ms. Wbudowany odbiornik GNSS z zewnętrzną anteną.
MSD-295	Generator z oscylatorem Rubidium dyscyplinowany przez GNSS	Precyzyjny generator sygnałów referencyjnych 10MHz oraz 1PPS i ramki czasu NMEA, stabilizowany oscylatorem rubidowym. Zawiera wbudowany podwójny odbiornik GNSS z antenami. Poprzez GNSS synchronizowany ze skalą UTC.

* On request only

MSD-200 moduły zasilające*

Kod	Typ	Napięcie	Opis
MSD-201-30W	AC	230V	Moduł zasilacza 85-265VAC/100-370VDC, 30W
MSD-201-60W	AC	230V	Moduł zasilacza 85-265VAC/100-370VDC, 60W
MSD-202-30W	DC	48V	Moduł zasilacza 36-72VDC 30W
MSD-202-60W	DC	48V	Moduł zasilacza 36-72VDC 60W

* aby otrzymać zasilanie redundatne użyć min. 2 modułów zasilających