

## MODUŁ KOMUNIKACYJNY MSP-MK

Urządzenie MSP-MK jest zaawansowanym rozwiązaniem telemetrycznym, poszerzającym możliwości rodziny urządzeń MSP o nowe opcje komunikacyjne: konfigurowalne porty szeregowy (RS232/422/485), LAN, GSM i światłowod (w standardzie SC lub ST). Konstrukcja urządzenia kontynuuje rozwój idei Modułowego Systemu Pomiarowego i pozwala na kompletację i uzupełnianie modułów dostosowanych funkcjonalnie do aktualnych potrzeb użytkownika.

MSP-MK w każdej wersji posiada 6 indywidualnie konfigurowanych wejść sygnalizacyjnych (biernych lub aktywnych) i jedno wyjście stanowe małej mocy (przełącznikowe), których stan można odczytywać / ustawiać przy pomocy protokołów Modbus i GazModem. W trybie pracy pasywnej wejścia mają możliwość pomiaru przyłożonego napięcia (w zakresie 0-30V; przykład zastosowania: pomiar napięcia na akumulatorach podtrzymania zasilania). Wyjście stanowe pozwala na przełączanie prądu o natężeniu 2 A i napięciu przełączanym 30 V.

MSP-MK dostępny jest w trzech wariantach, różniących się między sobą opcjami komunikacji lokalnej, których liczba i rodzaj zależy od użytych do konfiguracji modułów sprzętowych. Każda wersja posiada moduł podstawowy (MSP-MK1.0) wyposażony w modem GSM i cztery porty szeregowy, z których jeden wyko-

nany jest w standardzie RS-485, a pozostałe trzy są uniwersalne, przy czym tryb ich pracy (232/422/485) może być zmieniany za pomocą dołączonego programu, lub poprzez protokoły GazModem i Modbus, oraz w jeden port Fast Ethernet.

Do MSP-MK1.0 można opcjonalnie dołączyć jeden lub więcej modułów LAN: MSP-MK1.S /switch/ - wyposażony w cztery porty Fast Ethernet, lub MSP-MK1.SO /switch z opto/ - wyposażony w trzy porty Fast Ethernet i jeden port światłowodowy, występujący w dwóch wariantach sprzętowych.

Moduły MSP-MK1.S i MK1.SO mogą również realizować niezależnie zadania typowego switcha, dostosowanego do pracy w warunkach przemysłowych.

Mimo swoich niewielkich rozmiarów i niskiego poboru mocy MSP-MK łączy w sobie cechy pięciu osobnych urządzeń:

- switcha ethernetowego z wejściem światłowodowym,
- modemu GPRS,
- serwera portów szeregowych,
- sześcioportowego modułu wejść telemetrycznych,
- zdalnie sterowanego przełącznika małej mocy.

Dzięki elastycznemu zakresowi napięć zasilania (6-35 V), MSP-MK może być zastosowany w niemal każdej instalacji AKPiA, a dzięki obsłudze protokołów GazModem i Modbus bardzo łatwo i dobrze się integruje z instalacjami gazowniczymi.

	WARIANT		
	BASIC (MSP-MK1.0)	BASIC + SWITCH (MSP-MK1.1.S)	BASIC + OPTO (MSP-MK1.1.SO /sc lub st)
obudowa	do montażu na standardowej szynie DIN 35 mm		
zasilanie	6-35 V		
pobór mocy	1,5 W	3,9 W	5,5 W
pobór prądu @12V	120 mA	320 mA	450 mA
zakres pracy temperatur	-40 ÷ +85 °c		
wejścia sygnalizacyjne	6 sztuk, aktywne lub pasywne, indywidualnie konfigurowane		
wyjście dwustanowe	przełącznikowe, do 30 V / 2 A		
SIM	gniazdo karty SIM z wyrzutnikiem		
porty komunikacyjne	1 x RS-485, 3 x RS-232/422/485 (konfigurowalne programowo)		
porty FAST ETHERNET	1 x 10/100 Mbps	4 x 10/100 Mbps	3 x 10/100 Mbps, 1 x OPTO (S.C. lub ST)
protokoły komunikacyjne	GazModem, Modbus		
protokoły sieciowe	TCP, UDP, PPP		
szyfrowanie transmisji	opcjonalnie dostępna możliwość szyfrowania algorytmem AES-128		

## MODUŁ MSP-nCOM

Urządzenie MSP-nCOM jest modułem, udostępniającym w przelicznikach z rodziny MSP (Modułowy System Pomiarowy) dodatkowe porty szeregowo o dedykowanej funkcjonalności, przeznaczone do zastosowania wszędzie tam, gdzie nie wystarczają cztery podstawowe porty komunikacyjne przelicznika.

Podstawowy zakres zastosowań modułu MSP-nCOM obejmuje komunikację przeliczników MSP z:

- gazomierzami ultradźwiękowymi,
- gazomierzami masowymi z łączem cyfrowym,
- chromatografami,
- sterownikami (w trybie master lub slave),
- systemami nadrzędnymi (SCADA),
- urządzeniami peryferyjnymi.

MSP-nCOM jest w pełni kompatybilny z gazomierzami ultradźwiękowymi rodziny MPU firmy FMC, których nasza firma jest jedynym dystrybutorem na Polskę. Urządzenie zapewnia dwukierunkowy kanał komunikacyjny pomiędzy gazomierzem MPU a przelicznikiem MSP, poprzez który przelicznik odczytuje z gazomierza w czasie rzeczywistym zarówno dane bieżące jak i diagnostyczne, przekazując jednocześnie informacje o bieżącym stanie gazu, niezbędne do pracy gazomierza (MSP-nCOM-MPU).

Moduł MSP-nCOM może służyć również do podłączenia chromatografu do przelicznika MSP.

Ponadto, w ciągach pomiarowych, w których jeden chromatograf współpracuje z wieloma przelicznikami, jedno urządzenie MSP-nCOM może zapewnić propagowanie informacji o składzie gazu, zastępując kosztowne sterowniki PLC.

Innym zastosowaniem urządzenia MSP-nCOM jest podłączanie systemów nadrzędnych, które mogą uzyskiwać z przelicznika dane bieżące oraz przekazywać informacje o składzie gazu.

Do jednego przelicznika MSP-02-FC można podłączyć od jednego do czterech urządzeń MSP-nCOM, uzyskując przelicznik wyposażony nawet w 4 standardowe i 4 dedykowane porty komunikacyjne.

