

MMPS to nowy, modułowy, diagnostyczny, pomiarowy i sterujący system, który umożliwia

- ♦ **pomiar** wszystkich typowych **wielkości fizycznych** ważnych dla określenia stanu maszyny, łącznie z analizą szybkich procesów (analiza drgań FFT, itp.).
- ♦ tworzyć **dystrybuowane systemy pomiarowe** (centrale) i sieci
- ♦ **oceniać stan** maszyn i **przekazywać** informacje po magistralach komunikacyjnych i sieciach (i INTERNET i GSM)
- ♦ automatycznie **wyłączać monitorowane urządzenia** w stanie awaryjnym
- ♦ **nie dopuścić** do nieoczekiwanych **usterek i awarii** maszyny przez ciągłe monitorowanie stanu maszyny
- ♦ **archiwować wartości** eksploatacyjne i **usterek**

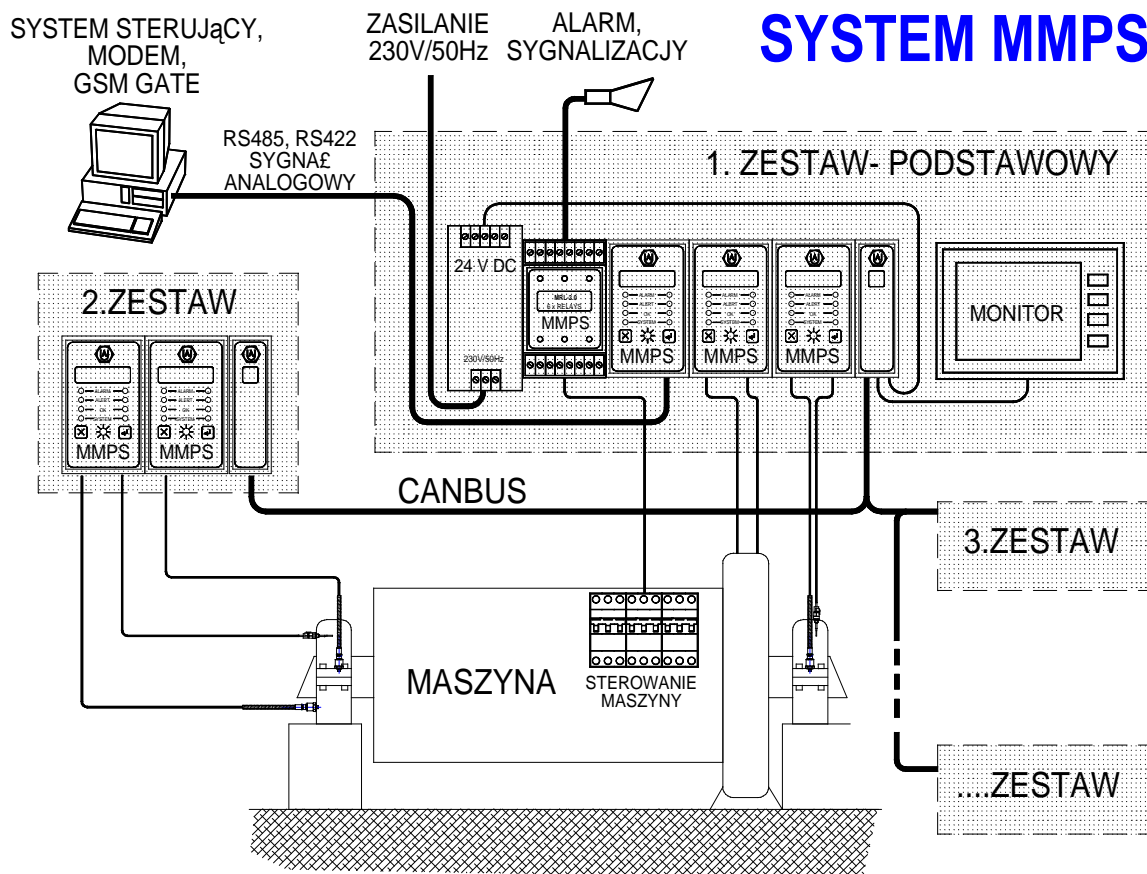


## Koncepcja systemu MMPS

System modułowy MMPS składa się z jednej lub kilku grup MMPS, które są wzajemnie połączone magistralą komunikacyjną z zasilającymi przewodnikami niskiego napięcia. W zestawie podstawowym znajduje się zasilacz, który zasila zwykle cały system MMPS z trwałego źródła energii (sieć 230V/50Hz, 24V DC). Według odległości przestrzennej poszczególnych zestawów mogą być używane i moduły do oddzielenia i wzmocnienia magistrali komunikacyjnej.

## Zestaw MMPS

Zestaw MMPS składa się z modułów MMPS. Wszystkie moduły w zestawie są połączone magistralą komunikacyjną standardu CAN, która jest zakończona modułem magistrali. W jednej grupie może być maksymalnie 16 modułów MMPS i maksymalna liczba modułów w systemie MMPS wynosi 255. Dla liczby zestawów w systemie muszą być spełnione obydwa poprzednie warunki (teoretycznie 1-255 zestaw).



## Moduł MMPS

Podstawowym funkcjonalnym elementem systemu diagnostycznego MMPS jest moduł MMPS w wykonaniu szyny DIN, który może zawierać dwa niezależne kanały. Każdy moduł MMPS jest wyposażony w procesor, który wykonuje pełne przekazywanie i przetwarzanie informacji z / do kanału w postaci cyfrowej i za pomocą magistrali komunikacyjnej CAN przekazuje te informacje do innych modułów w zestawie. Tym jest każdy moduł MMPS częścią sieci komunikacyjnej i wszystkie informacje przekazywane do / z modułu są tylko w formie cyfrowej. Moduł MMPS ma z przodu panelu wskaźniki stanu modułu lub kanałów i elementy sterujące. Potrzebne moduły z opcjonalnymi typami kanałów są umieszczone według potrzeby obok siebie tworząc tak zwany zestaw lokalny, który może zawierać 16 modułów MMPS.

Ta grupa lokalna posiada do dyspozycji 16x2 kanałów i może tworzyć oddzielny monitor eksploatacji maszyny z ilością wejść dla mierzonych wielkości, z analogowymi, przekaźnikowymi lub komunikacyjnymi wyjściami, ewentualnie z podłączeniem panelu operatora do wyświetlania danych i możliwości konfiguracji użytkownika systemu diagnostycznego.

W przypadku systemu z większą ilością zestawów odpada konieczność przeniesienia większej ilości wielkości analogowych lub o stanie po samodzielnym przewodnikach do jednostki centralnej, odpadają tak i komplikacje z trudnym łączeniem i aktywacją systemu.

## Kanał modułu

W każdym modułu mogą być w fabryce wbudowane dwa samodzielne kanały w dowolnej kombinacji.

W zależności od potrzeby konfiguracji zestawu MMPS może być każdy z dwóch kanałów w fabryce konfigurowany, jako wejściowy, wyjściowy, komunikacyjny lub specjalny.

Kanał wejściowy modułu MMPS – mierzy lub w inny sposób przetwarza sygnały z czujników podłączonych do wejścia kanału. Zaciski podłączeniowe czujników są galvanicznie oddzielone od procesora modułu, od magistrali komunikacyjnej i między kanałami wzajemnie.

Kanał wyjściowy modułu MMPS z zależności od typu dostarcza analogowe sygnały (prąd 0 (4)-20mA, napięcie 0-2.5 (10)), oraz informacji o stanie (klasyczny przekaźnik, przekaźnik SSR, tranzystory przełączeniowe).

Kanał komunikacyjny modułu MMPS umożliwia komunikację MMPS z innymi przemysłowymi magistralami komunikacyjnymi. Obsługiwane są standardy RS232, RS422 i RS485, ze standardowymi protokołami komunikacyjnymi, na zamówienie można utworzyć niestandardowy specjalny protokół. Jeden z typów kanału komunikacji z RS232C służy do podłączenia panelu operatora, inny do podłączenia modemu lub modemu GSM (telefonu komórkowego), następny, jako interfejs Ethernet do połączenia z sieci Intranet / Internet.

Kanał specjalny może zawierać kombinację wejść, wyjść i elektronikę do podłączenia niestandardowych urządzeń peryferyjnych. Jednym ze specjalnych kanałów jest kanał zawierający kartę FLASH RAM o dużej pojemności (kilkadziesiąt MB) wraz z obwodem realnego czasu do stałego archiwizowania informacji mierzonych przez system.

<b>Podstawowe dane techniczne</b>	
<b>System MMPS</b>	<b>Moduł MMPS</b>
Liczba modułów w systemie:	1-255
Liczba modułów w 1 zestawie	1-16
Liczba zestaw w systemie::	1-255
Zasilanie:	230V / 50Hz, 24V DC
Komunikacja w systemie::	CanOpen
<b>Zestaw modułów</b>	
Obudowa, uporządkowanie zestawu:	przemysłowa, metalowa lub w tablicy rozdzielczej odbiorcy
<b>Możliwości wejścia i wyjścia systemu</b>	
<b>Kanały wejściowe</b>	<b>Kanały wyjściowe</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ UIx, IIx, RIx – napięcie, prąd, opór (z czujników z normalizowanym wyjściem)</li> <li>◆ VAx, VRx – wibracje absolutne, relatywne</li> <li>◆ LAx - stan zużycia łożysk</li> <li>◆ TPx, TTx – temperatury (Pt termometry, termoelementy)</li> <li>◆ MTx – tensometryczny mostek (grubość, gięcie, przedłużenie)</li> <li>◆ DRx – relatywne przedłużenie wałów</li> <li>◆ POx – ochrona pozystorowa</li> <li>◆ DIx – wejścia stanu i impulsów, obroty</li> <li>◆ NIx – pomiar obrotów czujnikiem ciśnieniowym ST609</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ UOx – nap. wyjście 0 - 1V (0 - 10V)</li> <li>◆ IOx – prąd. wyjście 4 - 20mA (0 - 20mA)</li> <li>◆ REx – wyjścia przekaźnikowe</li> <li>◆ RTx – półprzewodnikowe elementy łączące</li> </ul>
	<b>Komunikacje</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ CMX – linie RS485, RS422, RS232</li> <li>◆ KDx – panel operatora</li> <li>◆ KEx – Ethernet</li> <li>◆ KMx – modem, GSM</li> </ul>