

## Szybki modem krótkiego zasięgu typ HSM

### Opis ogólny

Modem HMS-02 służy do szeregowej, asynchronicznej transmisji danych poprzez stałą linię transmisyjną. Możliwa jest transmisja z szybkością 0..921 kbps, na dystansie do kilku kilometrów, w zależności od szybkości transmisji i jakości linii transmisyjnej.

Produkowane są następujące modele modemów HSM:

**HSM-05** - wykonanie standardowe

**HSM-55** - wersja panelowa, płyta czołowa aluminiowa.

**HSM-65** - wersja panelowa, płyta czołowa stalowa, malowana proszkowo na czarno.

Transmisja może odbywać się w trybie dwukierunkowym naprzemiennym - **Half Duplex** na jednoparowej (dwuprzewodowej) linii transmisyjnej lub dwukierunkowym równoczesnym - **Full Duplex** wymagana jest wtedy linia dwuparowa (czteroprzewodowa).

Modemy serii HSM współpracują wyłącznie z trwałymi liniami komunikacyjnymi tzn. wymagane jest **stałe połączenie galwaniczne**.

Nie realizują one żadnego z protokołów transmisji, korekcji błędów, ani wybierania numerów telefonicznych. Nie wymagają zaprogramowania. Działają z szybkością na jaką są ustawione porty RS 232.

Modemy **HSM-0** skonstruowane są w postaci niewielkiego pudełka zawierającego z jednej strony złącze DB25 do podłączenia do interfejsu RS232 w komputerze, a z drugiej strony złącze RJ45 do podłączenia linii. Z boku obudowy wycięte są otwory, umożliwiające dostęp po przełącznikach. Całość zasilana jest oddzielnym zasilaczem.

Modemy **HSM-5** i **HSM-6** wykonane są w postaci modułu umieszczanego w kasecie 19". W jednej kasecie mieści się do 16 modemów. Dostępne są także kasetki typu desktop mieszczące 16 i 8 modemów. Na płycie czołowej modułu znajdują się dwa gniazda RJ45, jedno do połączenia z interfejsem RS232, drugie do podłączenia linii komunikacyjnej. Z tyłu modułu znajduje się listwa zaciskowa do alternatywnego podłączenia linii komunikacyjnej, oraz złącze do podłączenia zasilania. Wszystkie modemy w jednej kasecie mogą być zasilane z jednego zasilacza, za pomocą specjalnego kabla.

### Dane techniczne

Typ interfejsu: -RS232 (V.24)

Typ transmisji: -szeregową, asynchroniczną, Half Duplex lub Full Duplex

Linia transmisyjna -jedno- lub dwuparowa linia stała

Szybkość transmisji-0..921,8 kbps

Zasilanie: -5VDC/100mA, wtyk: WS2,5mm

Wymiary: -90x60x23mm

Zasięg transmisji: -zależny od szybkości transmisji i jakości linii transmisyjnej

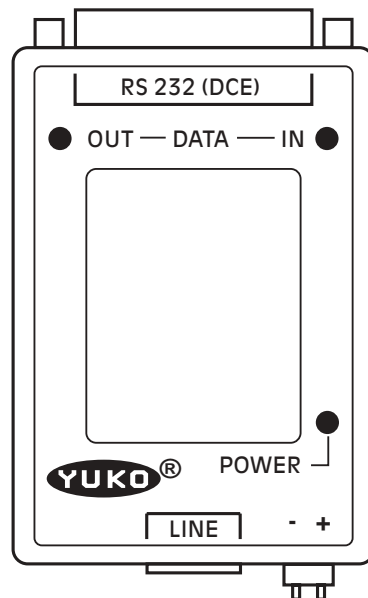
Orientacyjny zasięg transmisji dla symetrycznej skrętki wykonanej z przewodów miedzianych o średnicy 0.5mm (80nF, 180Ω/km) przedstawiony jest w tabeli poniżej.

### Opis działania

Modem HSM-02 może pracować w dwóch trybach: Full Duplex i Half Duplex. Tryb pracy wybierany jest poprzez odpowiednie ustawienie przełączników w modemie.

W trybie **Full Duplex** transmisja w obu kierunkach odbywa się równocześnie, niezależnie od siebie, po oddzielnych liniach transmisyjnych. Potrzebne są wtedy dwie linie transmisyjne (pary przewodów).

W trybie **Half Duplex** jedna linia transmisyjna (para przewodów) wykorzystywana jest na przemian do transmisji w obu kierunkach. W czasie, gdy nie ma transmisji w żadnym kierunku oba modemy są w stanie odbioru. Przełączenie modemu do stanu nadawania występuje w momencie pojawienia się znaku na linii **TxD** (Dane nadawane) interfejsu RS 232. Po wysłaniu znaku modem pozostaje jeszcze pewien czas w stanie nadawania. Czas wydłużenia stanu nadawania jest określony przez przełącznik w modemie.



Typ modemu	Zmierzony zasięg dla typowej skrętki telefonicznej 2x0,5 mm								
	4,8 kbps	9,6 kbps	19,2 kbps	38,4 kbps	57,6 kbps	115,2 kbps	230,4 kbps	460,8 kbps	921,6 kbps tylko full duplex
HSM-03, HSM-?4	5,4 km	4,3 km	3,3 km	2,6 km	2,2 km	1,8 km			
HSM-?5	5,4 km	4,3 km	3,3 km	2,6 km	2,2 km	1,8 km	1,3 km	0,8 km	0,2 km