

Instrukcja używania wskaźnika typ VT-23

Wskaźnik służy do monitorowania dziesięciu najważniejszych sygnałów interfejsu RS 232 (V.24) w czasie pracy łącza. W zestawie monitorowanych sygnałów znajdują się wszystkie sygnały wykorzystywane w klonach IBM-PC, oraz dodatkowo dwa sygnały, których monitorowanie jest niezbędne przy uruchamianiu transmisji synchronicznej (TxC,RxC). Wskaźnik wpina się pomiędzy złącze interfejsu (w komputerze, modemie, terminalu itd), a złącze kabla.

Dzięki rozdzieleniu kablem złącza interfejsu od pudełka wskaźnika, możliwa jest wygodna obserwacja stanów linii, nawet w przypadku, gdy złącza interfejsu są umieszczone w miejscu trudno dostępnym (np. z tyłu komputera).

Wskaźnik VT-23 wskazuje stan następujących linii interfejsu V.24:

103	(2, TxD)	Dane nadawane
104	(3, RxD)	Dane odbierane
105	(4, RTS)	Żądanie nadawania
106	(5, CTS)	Gotowość do nadawania
107	(6, DSR)	Gotowość terminala
108	(20, DTR)	Gotowość modemu
109	(8, DCT)	Detektor sygnału nośnego
114	(15, TxC)	Zegar nadawania
115	(17, RxC)	Zegar odbioru
125	(22, RI)	Wskaźnik wywołania

W nawiasach podano numery styków złącza i często używane skróty nazw linii interfejsu.

Rozróżniane są cztery stany linii interfejsu, wskazywane kombinacją stanów dwóch świecących wskaźników dla każdej linii:

Napięcie na linii	stan linii	czerwony	zielony
> +3V	"ON"	*	
< -3V	"OFF"		*
-3V..+3V	nieokreślony		
zmienne o amplitudzie spoza przedziału -3V..+3V	impulsy	*	*

* oznacza świecenie odpowiedniego wskaźnika

Progi zapalenia wskaźników nie są zbyt ostre, tak, że podane wartości napięć są orientacyjne. Stan linii podany jako "nieokreślony" jest najczęściej interpretowany przez układy odbiorników jako "OFF", ale nie jest tak zawsze, gdyż dla odbiorników z histerezą może to być zarówno "OFF" jak i "ON".

Tak więc, świecenie się wskaźnika czerwonego danej linii oznacza przyjęcie przez nią stanu "ON", zielonego - "OFF", świecenie obu wskaźników - oba stany, czyli impulsy, a brak świecenia oznacza najczęściej brak podłączenia sygnału (zły kabel, lub nie występowanie danego sygnału na złączu uproszczonego interfejsu).

Wskaźnik VT-23 może być włączony w dowolny punkt interfejsu V.24, np. pomiędzy kabel modemu a terminal. W łączach wykorzystujących konwertery, lub short modemy wskaźnik należy włączać pomiędzy złącze interfejsu, a konwerter (short modem), a nie w linię pomiędzy dwoma konwerterami, gdyż występuje tam zupełnie inny standard (nie V.24). Każda wskazywana linia obciążona jest układem zawierającym szeregowo połączenie rezystora 4.7 kΩ z dwoma diodami świecącymi połączonymi równolegle. W typowych układach obciążenie to nie ma istotnego wpływu na ich działanie.

UWAGA ! Jeżeli wskaźnika VT-23 używa się do obserwacji pracy konwerterów uproszczonych produkcji YUKO (KA-□1, KA-□3, KA-□4, KA-□5), to nietypowo będzie wskazywany stan linii RxD. Ponieważ konwertery uproszczone jako stan "OFF" generują na linii RxD potencjał 0V, a nie mniejszy od -3V, jak wymaga standard RS-232 (V.24), to stan ten będzie sygnalizowany jako wygaszenie obu wskaźników (czerwonego i zielonego). Stan "ON" oraz impulsy będą wskazywane świeceniem wskaźnika czerwonego.

