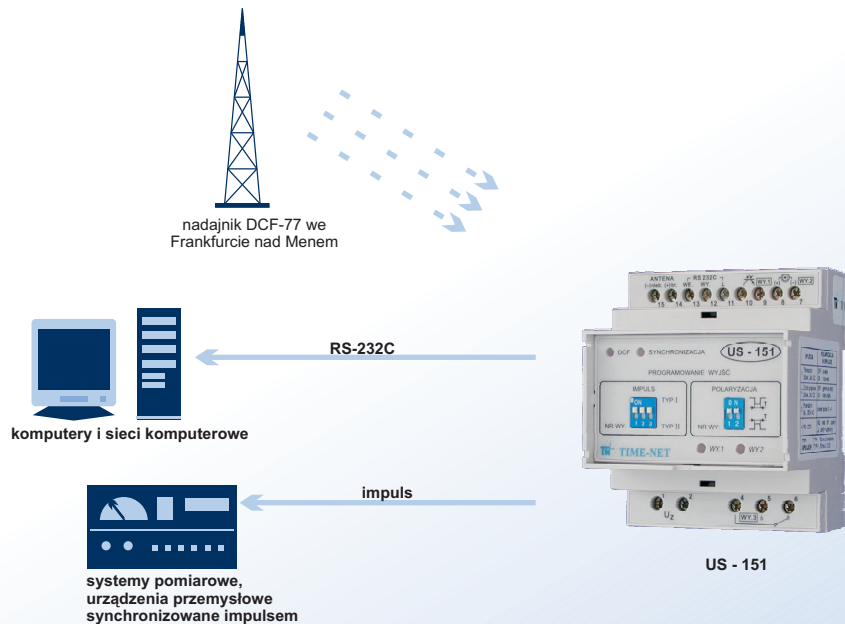


# SYNCHRONIZATOR CZASU W KOMPUTERACH I URZĄDZENIACH PRZEMYSŁOWYCH US - 151

- Trzy rodzaje wyjść impulsowych
- Łącze RS232C
- Synchronizacja z atomowym wzorcem czasu
- Prosta obsługa
- Modułowa obudowa o szerokości 4M na szynę TS(TM) - 35
- Niewielkie rozmiary
- Parametry dostosowane do indywidualnych zamówień



## ZASTOSOWANIE

Synchronizator US - 151 jest **nowoczesnym, prostym w obsłudze i niezawodnym** urządzeniem pozwalającym na:

- synchronizację czasu w sieciach komputerowych lub pojedynczych komputerach PC
- synchronizację czasu w urządzeniach przemysłowych
- kasowanie licznika mocy maksymalnej

Synchronizator wyposażony jest w antenę (odbiornik) sygnału DCF-77, dzięki czemu jego wewnętrzny zegar synchronizowany jest drogą radiową z atomowym wzorcem czasu. Posiada trzy rodzaje wyjść impulsowych: przekątnikowe, transoptorowe (typu OC) oraz prądowe, przy czym wyjście prądowe może być zastąpione dodatkowym wyjściem przekątnikowym. Dla wszystkich typów wyjść zapewniona jest separacja galwaniczna. Dla każdego z wyjść impulsowych można przełącznikami DIP-SWITCH wybrać jeden z dwóch impulsów (TYP I lub TYP II) generowanych przez procesor oraz zmienić ich polaryzację. Standardowe typy impulsów pokazuje poniższa tabela:

WER.	IMPULS – TYP I	IMPULS – TYP II	WER.	IMPULS – TYP I	IMPULS – TYP II	WER.	IMPULS – TYP I	IMPULS – TYP II
P	50ms co kwadrans	50ms raz na dobę o 12:00	H1	1s co godzinę	50ms raz na dobę o 12:00	S5	1s co godzinę	50ms co godzinę
P1	1,5s co kwadrans	1,5s raz na dobę o 12:00	H2	200ms co 1 minutę	200ms raz na dobę o 12:00	S6	33ms raz na dobę o 12:00	1s raz na dobę o 12:00
P2	2,5s co kwadrans	2,5s raz na dobę o 12:00	H3	2.5s co godzinę	50ms raz na dobę o 12:00	S61	50ms raz na dobę o 12:00	1,5s raz na dobę o 12:00
P3	2s co kwadrans	2s raz na dobę o 12:00	H4	2.5s co godzinę	33ms raz na dobę o 12:00	S62	1,5s raz na dobę o 12:00	2s raz na dobę o 12:00
P8	80ms co kwadrans	80ms raz na dobę o 12:00	K1	33ms co kwadrans	1,5s raz na dobę o 12:00	S63	50ms raz na dobę o 12:00	2s raz na dobę o 12:00
N	50ms co kwadrans	50ms raz na dobę o 00:00	S3	50ms co kwadrans	2048ms co kwadrans	S64	40ms raz na dobę o 12:00	1s raz na dobę o 12:00
N2	2s co kwadrans	2s raz na dobę o 02:00	S31	50ms co kwadrans	1000ms co kwadrans	S65	50ms raz na dobę o 12:00	1s raz na dobę o 12:00
N21	2,5s co kwadrans	2,5s raz na dobę o 02:00	S4	80ms co 1 sekundę*	1,5s raz na dobę o 12:00	S66	2,5s raz na dobę o 02:00	3s raz na dobę o 02:00
N4	1s raz na dobę o 04:00	1s raz na dobę o 12:00	S42	80ms co 1 sekundę*	1,5s raz na dobę o 02:00	S67	33ms raz na dobę o 12:00	2s raz na dobę o 12:00
N5	50ms raz na dobę o 12:00	2s raz na dobę o 00:00	S43	80ms co 1 sekundę*	2s raz na dobę o 00:00	S68	33ms raz na dobę o 12:00	50ms raz na dobę o 12:00
						S69	1,5s raz na dobę o 00:00	2s raz na dobę o 00:00

\* impuls generowany jest niezależnie od stanu synchronizacji z dokładnością wewnętrznego wzorca czasu

**Uwaga:** Impulsy synchronizujące standardowo będą pojawiać się na wyjściach impulsowych pod warunkiem, że wskaźnik SYNCHRONIZACJA jest zapalony, natomiast impuls pojawiający się co 1 sek. generowany jest niezależnie od synchronizacji z dokładnością wewnętrznego wzorca czasu.

US-151 wyposażony jest także w łącze RS-232C. Pozwala ono na przekazywanie prowadzonego czasu i daty do zewnętrznych urządzeń, głównie w celu synchronizacji czasu w sieciach komputerowych lub pojedynczych komputerach. W instrukcji obsługi zamieszczony jest opis protokołu transmisji umożliwiający użytkownikowi wykorzystanie łącza we własnych aplikacjach. Na życzenie zamawiającego może być dostarczone gotowe oprogramowanie pracujące w środowisku DOS lub WINDOWS 3.x/9x/NT/2000/XP.

## Uwaga:

Na życzenie zamawiającego możliwa jest:

- zmiana długości generowanych impulsów w zakresie od 5 do 65000ms.
- definicja innych typów generowanych impulsów, np.: na jednym wyjściu impuls o godzinie 00:00, a na drugim impuls z początkiem każdej godziny
- zmiana protokołu transmisji łącza RS-232C
- zmiana długości kabla anteny DCF, maksymalnie do 25m.

#### DANE TECHNICZNE:

- Zasilanie (w zależności od wersji)
- Pobór mocy
- Klasa ochronności:
- Dokładność w całym zakresie temperatur:
  - przy pracy autonomicznej
  - przy pracy z anteną DCF-77
- Obciążalność wyjść:
  - przebieżnikowego (typ przebieżnika RM96)
  - transoptorowego (typu OC)
- Wyjście źródła prądowego
- Obciążalność dodatkowego styku w wersji REL
- Czas i częstotliwość impulsów synchronizujących
- Gabaryty
- Masa
- Stopień ochrony obudowy
- Warunki klimatyczne użytkowania:
  - zakres temperatur
  - zakres ciśnień
  - wilgotność
  - dopuszczalna szybkość zmian temperatury
  - nasłonecznienie
  - wentylacja
- Wskaźnik odbieranego sygnału DCF 77
- Wskaźnik wystąpienia synchronizacji
- Czas świecenia diody SYNCHRONIZACJA
- Wskaźniki stanu wyjść

110 lub 230V~ +10%-15%, 50Hz±5%  
ok. 4VA (2.5 W)  
II wg PN-EN 61140:2002

±1.5x10<sup>-5</sup> (około ±1.3s/24h)  
równa dokładności wzorca atomowego

8A, 250V~ (obciążenie rezystancyjne)  
50mA, 24V DC  
(0-10)mA lub (0-20)mA lub (0-30)mA, 24V DC  
8A, 250V~ (obciążenie rezystancyjne)  
patrz tabela na pierwszej stronie  
90 x 71 x 73  
0.35 kg  
IP 20 wg PN-EN 60529

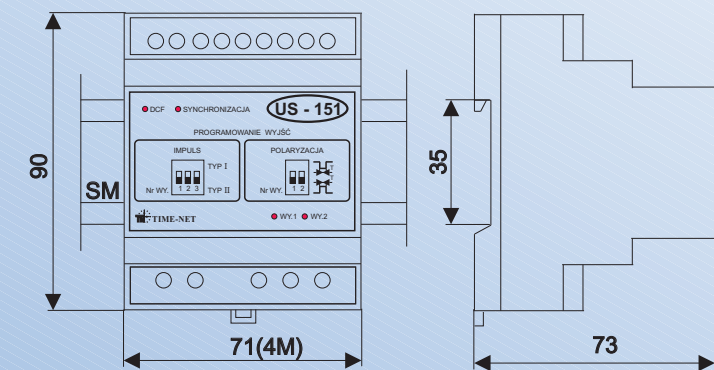
-20°C - +55°C  
86 - 106 kPa.  
max 90% (bez kondensacji pary)  
5°C / h  
brak bezpośredniego  
swobodna  
dioda DCF pulsująca w takt odbieranego sygnału  
świecąca dioda SYNCHRONIZACJA  
240h od ostatniej synchronizacji  
transoptorowego i prądowego

#### DANE TECHNICZNE ANTENY:

- Wymiary
- Ochrona
- Zasilanie
- Częstotliwość odbierana
- Zakres temperatury pracy
- Standardowa długość kabla

28 x 115  
IP 54 wg PN-EN 60529  
10 mA prąd stały  
77.5 kHz  
-20 - +60°C  
2m (OMY 2x0,75mm<sup>2</sup>)\*

\* kabel anteny można przedłużyć do max. 25m kablem (2x0,75mm<sup>2</sup>) bez jakichkolwiek dodatkowych zabiegów.

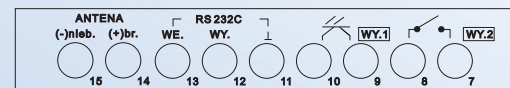


M - moduł szerokości max. 18mm  
SM - szyna montażowa TS (TH) - 35

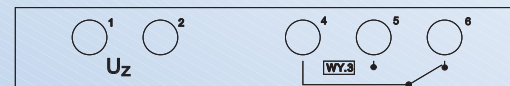
**Widok i wymiary gabarytowe synchronizatora.**



Górna listwa zaciskowa w wersji ze źródłem.



Górna listwa zaciskowa w wersji REL z dodatkowym przełącznikiem.



Dolna listwa zaciskowa

Obie listwy zaciskowe przystosowane są do kabli o przekroju max. 4mm<sup>2</sup>.

**Określenie typu przy zamówieniu: US - 151 / XX / WW / N**

- gdzie:
- XX - prąd wyjścia prądowego: 10, 20, 30mA lub słowo REL oznaczające, że zamiast wyjścia prądowego ma być zastosowany styk przebieżnika.
  - WW - wersja (patrz tabela na pierwszej stronie)\*
  - N - napięcie zasilania: 110V~ lub 230V~

Uwaga: wraz z urządzeniem można dodatkowo zamówić kabel RS232 o długości 15 mb. z oprogramowaniem służącym do synchronizacji zegara pokładowego komputera PC pracującego w środowisku: DOS, Windows 3.x/9x/NT/2000/XP.

Przykład symbolu w zamówieniu: US - 151/20/P/230 + kabel RS232

\* inne wartości po uzgodnieniu z producentem  
Producent zastrzega sobie możliwość wprowadzenia zmian w konstrukcji wyrobu.