

CHRONOMETR TS- L2

INSTRUKCJA OBSŁUGI



www.sectro.pl
z.kordys@sectro.pl
tel: +48 695 604 925

W zestawie:

- Chronometr TS-L2
- Interfejs kablowy - do podłączenia fotokomórek,
- Ładowarka sieciowa 6V,
- Przewód RS-232 - do podłączenia chronometru do komputera.

O produkcie:

Chronometr jest sercem systemu pomiaru czasu. Przetwarza dane odbierane z fotokomórek/bramek startowych oraz komputera i umożliwia kontrolowanie procesu pomiaru.

W znacznym stopniu, to od niego zależy dokładność mierzonych parametrów (czasu, prędkości).

Wymagania:

- Chronometr współpracuje ze wszystkimi fotokomórkami i bramkami startowymi firmy SECTRO (TS-F7, TS-F20, TS-B2).
- Chronometr wymaga współpracy z komputerem z systemem Windows (zalecamy program TS-Trening). Pomimo, że urządzenie jest przystosowane do samodzielnej pracy pomiarowej w terenie - bez użycia komputera (tryb offline) w systemie przewodowym lub radiowym, to połączenie z komputerem jest wymagane np. do wczytania do chronometru listy zawodników lub zgrania z urządzenia danych pomiarowych.
- Stałe połączenie z komputerem (tryb online) wymagane jest w wypadku: pomiarów więcej niż jednego międzyczasu, współpracy z tablicami wyników, panelem sędziowskim i innymi dodatkowymi urządzeniami systemów pomiarowych, za wyjątkiem drukarki termicznej (ta może pracować podłączona przewodem do chronometru pracującego w terenie w trybie bez komputera (offline)).

Zasilanie:

- Chronometr posiada wymienny akumulator 6V - 2,5Ah, ładowany sieciowo przez gniazdo zasilania chronometru (1).
- Akumulator znajduje się z tyłu obudowy (3). Aby odłączyć akumulator np. w celu wymiany na inny - naładowany, należy lekko wcisnąć klips zatrzaszkowy (6) na pokrywie akumulatora.
- !! - Chronometr należy ładować wyłącznie za pomocą specjalnie przeznaczonego do tego celu zasilacza (wtyk zasilacza chronometru różni się od zasilacza fotokomórek)(21)
- Czas ładowania akumulatora chronometru: do 5 godzin (stan ładowania sygnalizuje dioda (15)).
- Po pełnym naładowaniu akumulatora, może on nieprzerwanie pracować od 24 do 70 godzin.
- Akumulator nie posiada "efektu pamięci", można go ładować w dowolnym stanie rozładowania.
- Akumulator można ładować w czasie pracy chronometru.
- Nie zaleca się pozostawiać włączonego ładowania na czas dłuższy od nominalnego.
- !! - Ładowanie nie powinno odbywać się w mocnym słońcu
- !! - Nie pozostawiać akumulatora na słońcu bądź w pobliżu źródeł ciepła
- !! - Nie otwierać samego pojemnika akumulatora
- W razie dłuższego nieużywania chronometru, odłączyć akumulator (6) i przechowywać osobno.

Menu chronometru:

Chronometr posiada wyświetlacz ciekłokrystaliczny (7). Urządzenie obsługuje się za pomocą klawiatury (8). Po uruchomieniu urządzenia (2) na wyświetlaczu (7) widzimy cztery opcje menu. Można się pomiędzy nimi poruszać za pomocą klawiszy strzałek w górę i w dół.

Aby wybrać daną opcję, należy wcisnąć klawisz [ENT], gdy kursor jest na odpowiedniej pozycji (9), bądź używając skrótów cyfrowych, widniejących obok nazw opcji menu (11) (z klawiatury numerycznej (10)). Menu główne chronometru zawiera pięć opcji:

| | |
|-------------|-----|
| WYNIKI | [1] |
| START BIEGU | [2] |
| FUNKCJE | [3] |
| USTAWIENIA | [4] |
| INFORMACJE | [5] |

a) Menu główne - WYNIKI [1]

Opcja menu głównego WYNIKI, umożliwia wgląd w wyniki dokonanych już chronometrem pomiarów, podczas aktualnej sesji pomiarowej, lub poprzedniej - zapisanej w trwałej pamięci chronometru, podczas wcześniejszego włączenia urządzenia. Aby wrócić do menu głównego należy użyć klawisza [ESC].

b) Menu główne - START BIEGU [2]

Po wejściu do opcji START BIEGU, uruchomi się główny ekran pomiarowy.

W pierwszej linii widnieje numer z listy startowej zawodnika oraz jego nazwisko (jeśli nazwiska zostały zaimportowane z komputera).

W drugiej linii będzie wyświetlany czas impulsu startu, w trzeciej biegnący czas od startu, a po osiągnięciu mety, czas impulsu mety.

Impulsy są rejestrowane tylko, gdy nadchodzą w odpowiedniej kolejności. Tzn. jeśli nie było impulsu startu, impulsy mety i międzyczasu zostaną zignorowane. Natomiast impuls międzyczasu nie musi być zarejestrowany, aby móc zarejestrować metę. Wówczas na liście wyników międzyczas będzie wynosił "0".

Po otrzymaniu impulsu międzyczasu, czas od staru do tego impulsu zostanie wyświetlony w dolnej linii, podczas gdy czas biegu będzie nadal liczony w linii trzeciej.

Po otrzymaniu impulsu mety, czas biegu, wraz z numerem zawodnika, zostanie wyświetlony w dolnej linii i zapisany w trwałej pamięci urządzenia. (W razie wyłączenia chronometru pomiary nie zostaną utracone). Równocześnie w górnej linii zostanie wyświetlone nazwisko kolejnego na liście zawodnika, bądź numer zostanie wyzerowany – zależnie od ustawień w menu USTAWIENIA.

Po zakończeniu pomiarów, bądź w przerwie, możemy wyjść do menu głównego za pomocą przycisku [ESC].

Zawodnika, któremu będzie przypisany pomiar można wybrać przed rozpoczęciem kolejnego biegu, bądź też w czasie jego trwania, ale przed impulsem mety.

Aby wybrać zawodnika, możemy wpisać na klawiaturze jego numer z listy startowej, bądź przewijać listę strzałkami w górę i w dół.

Klawisze funkcyjne na ekranie pomiarowym:

[START] - ręczne wyzwalenie impulsu startu

[#] - powoduje anulowanie ostatniego impulsu startu (np. przypadkowego)

[META] - ręczne wyzwalenie impulsu mety

[*] - powoduje anulowanie ostatniego impulsu mety

[Ent] - powoduje nadanie DNF (Did not finish) – w przypadku, gdy zawodnik rozpoczął bieg, ale go nie ukończył. Wynik taki zostanie odnotowany na liście wyników

[↑] - następny zawodnik z listy

[↓] - poprzedni zawodnik z listy

d) Menu główne - FUNKCJE [3]

To podmenu zawiera 9 funkcji:

| | |
|-----------------------------|-----|
| USTAW CZAS | [1] |
| POBIERZ ROZSZERZONĄ LISTĘ | [2] |
| POBIERZ LISTĘ | [3] |
| WYSLIJ WYNIKI | [4] |
| NOWY BIEG | [5] |
| WYBIERZ GRUPĘ | [6] |
| WYCZYŚĆ DANE | [7] |
| ZEGAR | [8] |
| WYŚLIJ WYNIKI Z PAMIĘCI RAM | [9] |

Poszczególne funkcje można uruchamiać za pomocą przycisku [ENT], po ustawieniu kursora na nazwie wybranej funkcji (9) za pomocą strzałek (14), bądź za pomocą przycisków cyfr (10) wypisanych obok nazw funkcji (11).

USTAW CZAS [1] – służy do ustawienia aktualnej daty i czasu. Czas należy ustawić na minutę do przodu (nie będzie odliczany w czasie ustawiania) i po wyrównaniu się czasów z zegarem wzorcowym (zegarek, komputer itp.) aktywować przyciskiem enter: [ENT]. Do menu FUNKCJE wracamy za pomocą przycisku [ESC].

POBIERZ ROZSZERZONĄ LISTĘ [2] - służy do uruchomienia pobierania listy nazwisk zawodników z komputerowego programu TS-Trening, do pamięci trwałej chronometru. Po wyłączeniu chronometru lista ta zostanie zapamiętana i będzie nadal dostępna po ponownym włączeniu. Lista rozszerzona może zawierać do 20 grup (np. wiekowe, płci itp.), a w każdej może być do 80 zawodników. (W bazie danych programu TS-Trening oczywiście ilość możliwych grup jest nieograniczona).

Po wybraniu tej funkcji chronometr będzie oczekiwał na transmisję danych z programu TS-Trening. By skutecznie pobrać listę, chronometr musi być podłączony do komputera, a w TS-Trening należy uaktywnić proces wysyłania rozszerzonej listy startowej. Po pobraniu listy rozszerzonej, aby później wybrać grupę do treningu, należy użyć funkcji WYBIERZ GRUPĘ. Proces pobierania listy rozszerzonej można anulować wciskając [ESC].

POBIERZ LISTĘ [3]– służy do pobrania listy zawodników z programu TS-Trening do pamięci RAM chronometru. Po wybraniu tej funkcji chronometr będzie oczekiwał na transmisję z danych z komputerowej bazy TS-Trening. By skutecznie pobrać listę, chronometr musi być podłączony do komputera, a w programie TS-Trening należy uaktywnić proces wysyłania listy startowej. Można anulować tą funkcję wciskając [ESC].

WYSLIJ WYNIKI [4]– funkcja ta wysyła wyniki pomiarów wraz z danymi zawodników do bazy TS-Trening na komputerze. Normalnie wyniki pomiarów są zapamiętywane w pamięci trwałej chronometru – po skończonym treningu można wyłączyć chronometr i dopiero po kolejnym włączeniu przesać wyniki do komputera. Jednak ważna uwaga: w wypadku użycia funkcji WYBIERZ GRUPĘ wyniki z tymczasowej pamięci pomiarów chronometru zostaną usunięte. Po wybraniu funkcji WYSLIJ WYNIKI chronometr będzie oczekiwał na nawiązanie transmisji z bazą programu TS-Trening. By skutecznie wysłać listę, chronometr musi być podłączony do komputera, a w TS-Trening należy uaktywnić proces pobierania wyników pomiarów. Można anulować wysyłanie wciskając [ESC].

NOWY BIEG [5]- funkcja służy do zwiększenia numeru biegu w przypadku, gdyby podczas jednego treningu było kilka serii pomiarów, dla tych samych zawodników. Wyniki wszystkich biegów z jednego treningu zostaną zapamiętane jako oddzielne biegi.

WYBIERZ GRUPĘ [6]– służy do wczytania nazwisk jednej z grup (wiekowych, płci itp.) z trwałej pamięci chronometru do tymczasowej pamięci pomiarów. Grupy muszą być wcześniej pobrane z komputera funkcją POBIERZ ROZSZERZONĄ LISTĘ. Po tej operacji nazwiska z wybranej grupy będą wyświetlane na ekranie pomiarowym START BIEGU. Uwaga!!! Operacja ta usuwa pomiary aktualnie zapamiętane w pamięci tymczasowej chronometru (pomiary aktualnie wybranej grupy lub zrobione bez przypisania do grupy). Po dokonaniu pomiarów dla każdej z grup zaleca się eksport wyników do komputera.

WYCZYŚĆ DANE [7]– służy do usunięcia z tymczasowej pamięci pomiarów danych listy zawodników oraz wyników pomiarów (np. pomiarów testowych). Nie usuwa bazy zawodników pobranej funkcją POBIERZ ROZSZERZONĄ LISTĘ z pamięci trwałej chronometru.

ZEGAR [8]– wyświetla aktualny czas ustawiony wcześniej za pomocą funkcji USTAW CZAS.

WYŚLIJ WYNIKI Z PAMIĘCI RAM [9] – służy do przestania aktualnych danych pomiarowych wraz z nazwiskami zawodników (pobranymi funkcją POBIERZ LISTE lub WYBIERZ GRUPĘ) do bazy TS-Trening. Po wyłączeniu chronometru dane te są tracone – ich kopie można przesać za pomocą funkcji WYŚLIJ WYNIKI.

d) Menu główne - USTAWIENIA [4]

AUTO NUMER – gdy przy tej opcji w nawiasie widnieje litera [T] – opcja ta jest włączona. Wówczas na ekranie pomiarowym, po impulsie METY, automatycznie będzie zwiększany numer zawodnika i nazwisko kolejnego zawodnika z listy startowej, będzie wyświetlane na górze ekranu.

Po naciśnięciu [ENT] na tej opcji pojawi się znak [N] – wówczas po impulsie mety, numer będzie zerowany (konieczne będzie ręczne wybranie zawodnika strzałkami, lub przez wpisanie numeru startowego).

TRYB ONLINE: - opcja do ustawienia trybu pracy chronometru, włącza tryb online [O] lub go wyłącza (wtedy praca offline). Ustawiana przez wciśnięcie [ENT].

Tryby charakteryzują się:

Online - to praca z podłączonym w trakcie pomiarów komputerem przez złącze RS-232 (5) - komputer wbrew nazwie nie musi być podłączony do internetu. Umożliwia obsługę od 2 do 25-u czujników (fotocel/bramek) oraz jednej lub kilku tablic wyników, panelu sędziowskiego, świateł startowych, syreny startowej, pistoletu startowego itp.; udostępnianie wyników na bieżąco w internecie (wtedy komputer musi być podłączony do internetu), dodatkową kontrolę nad pomiarami (np. dodawanie punktacji w zawodach konnych skoków przez przeszkody itp).

Offline - to samodzielna praca chronometru podczas pomiarów - bardziej przydatna np. podczas treningów w terenie. Obsługa od 2 do 3-ch fotokomórek/bramek (start, międzyczas, meta) i ewentualnie drukarki termicznej do drukowania wyników po każdym przejeździe, przez złącze RS-232 (5).

DYSTMC: ME: - Te funkcje z trzeciej linii służą do wprowadzenia dystansów pomiędzy pierwszą i drugą fotokomórką (start – międzyczas: DYSTMC:) oraz pomiędzy startem i metą (ME:). Domyślnie są wpisane wartości 5 i 50 metrów. Aby je zmienić, należy po sprowadzeniu kursora na nazwę tej funkcji nacisnąć [ENT] i wpisać odległości z klawiatury numerycznej. Odległości mniejsze niż 10 metrów poprzedzamy zerem.

DRUKARKA: - służy do włączenia obsługi podłączonej bezpośrednio do chronometru drukarki termicznej, drukującej na bieżąco wyniki zawodnika po każdym przejeździe. Znacznik [Wl] oznacza włączoną opcję, [Wy] - wyłączone.

e) Menu główne - INFORMACJE [1]

Zawartość opcji menu INFORMACJE, to krótka wizytówka producenta oraz oznaczenie wersji oprogramowania firmowego chronometru. Aby wrócić do menu głównego należy użyć klawisza [ESC].

Podłączenie chronometru do komputera:

Chronometr należy podłączyć do komputera przez port RS-232 (5) za pomocą kabla RS-232 na RS-232 (22)(23) dołączonego do zestawu (ew. do portu USB przez opcjonalny konwerter USB na RS-232).

Podłączenie to wykonuje się w trzech wypadkach:

- w celu pobrania listy startowej zawodników, dla których będą dokonywane pomiary,
- wysłania wyników dokonanych chronometrem pomiarów do komputera,
- gdy chronometr będzie dokonywał pomiarów w trybie online (pomiary z podpiętym komputerem w celu większej kontroli i obsługi większej liczby urządzeń).

Jeśli chronometr ma pracować w terenie w trybie offline, należy po przestaniu do chronometru listy startowej do trwałej pamięci urządzenia, odłączyć je od komputera (można też wtedy bezpiecznie wyłączyć chronometr (2) do czasu wykonywania pomiarów).

Podłączenie fotokomórek (bramki startowej) w systemach przewodowych.

- Bramkę startową i fotokomórki podłącza się do chronometru w systemach przewodowych za pomocą interfejsu kablowego. Wtyk RJ11 interfejsu kablowego (19) należy wpiąć do gniazda chronometru (4).
- Końcówki przewodów od fotokomórek/bamki, zakończone podwójnymi złączami banankowymi (NO) należy wpiąć w odpowiadające im gniazda interfejsu kablowego: start - zielony (15), międzyczas 1 żółty (16), międzyczas 2 - żółty (17), meta - czerwony (18). Oba wtyki banankowe konkretnej fotokomórki podpinamy dowolnie (jeden do niebieskiego gniazda, drugi do innego koloru).

Podłączenie odbiornika radiowego w systemach radiowych.

By zapewnić przesył danych z nadajników radiowych fotokomórek do chronometru, należy przewód odbiornika radiowego (HR1100R lub HR3000) zakończony wtykiem RJ11, wpiąć w odpowiadające mu gniazdo w chronometrze (4). Interfejs kablowy w tym wypadku pozostanie niewykozystany.

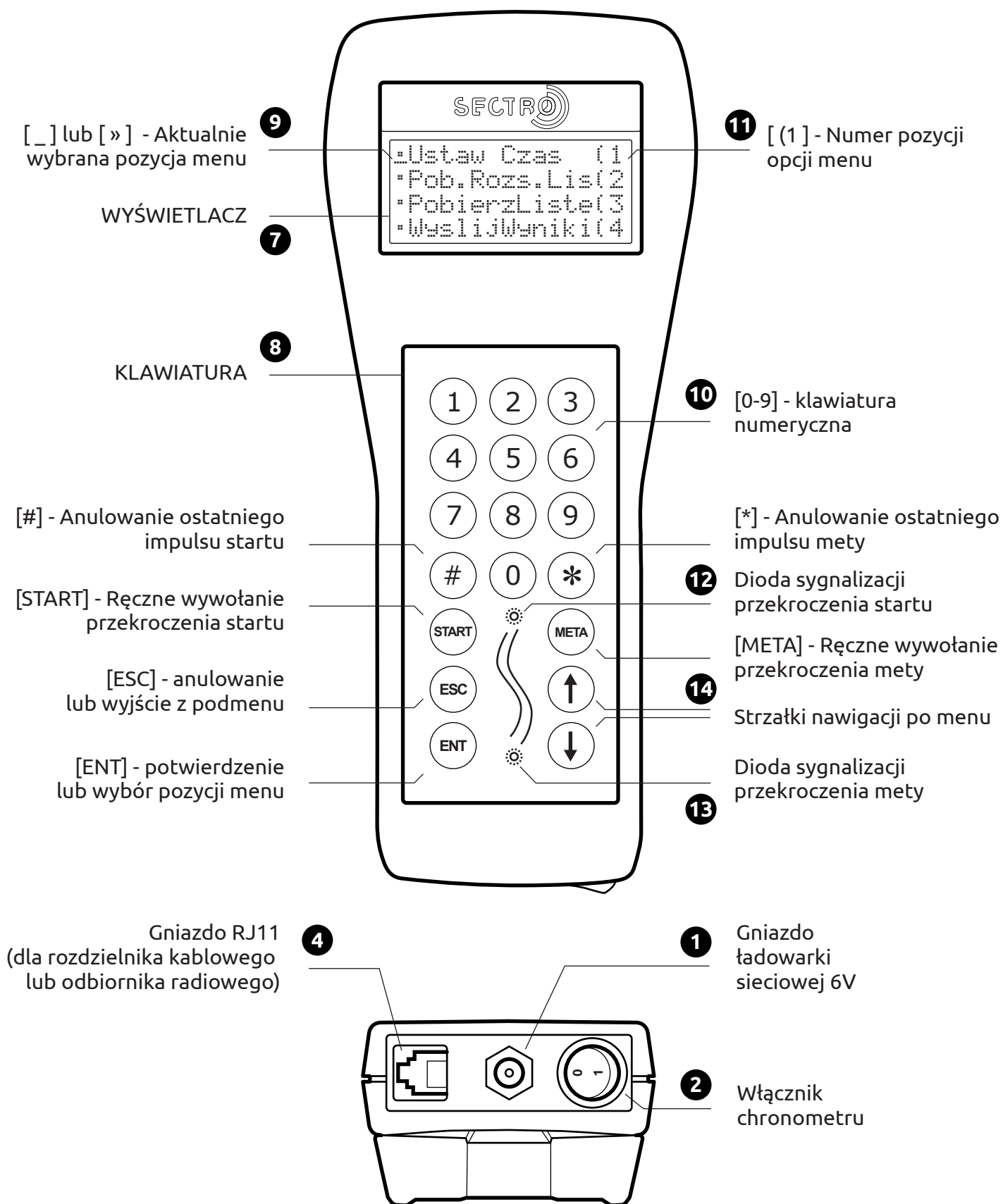
Nie istnieje konieczność zmiany ustawień - chronometr sam rozpoznaje czy pracuje w trybie przewodowym, czy radiowym.

Użytkowanie urządzeń:

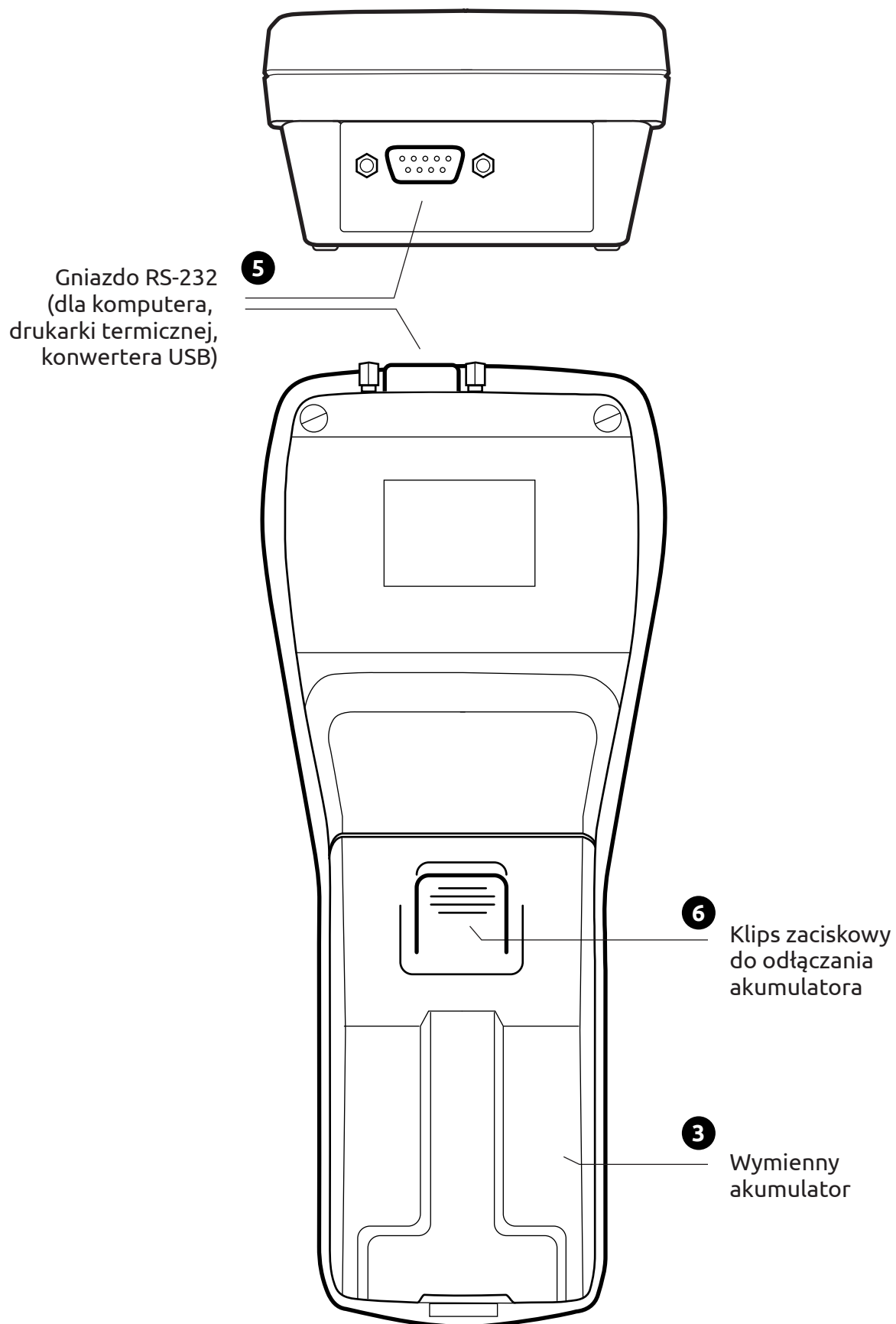
- Zakres temperatur działania: od -20 do +50 °C
- Temperatura przechowywania: -40 do +60 °C
- Chronometr należy przechowywać w suchym miejscu.
- Unikać szybkiego włączania po gwałtownych zmianach temperatury i wilgotności. Np. po wyniesieniu urządzenia z ciepłego i suchego pomieszczenia na zewnątrz, na chłód i dużą wilgotność, odczekać przynajmniej 15 min.
- **Uwaga.** Chronometr może być używany w warunkach zewnętrznych, podczas opadów deszczu i śniegu. Należy jednak unikać nadmiernego kontaktu z wodą, szczególnie gniazd podłączeń przewodów (1)(4)(5). Po użyciu należy urządzenie pozostawić w suchym miejscu. Nie suszyć na grzejnikach i za pomocą nadmuchów elektrycznych.
- Nie rozkręcać i nie dokonywać samodzielnych napraw/modyfikacji.

| Znane problemy: | Rozwiązania: |
|--|--|
| Chronometr nie uruchamia się, lub włącza się wyświetlacz, ale chronometr nie działa. | <p>1) Wyłącz i ponownie włącz urządzenie. W przypadku rozładowanego akumulatora chronometr może się nie uruchomić. Jeśli jednak włączył się wyświetlacz, ale chronometr nie działa, można spróbować wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie. W takim przypadku należy w ciągu kilkudziesięciu minut naładować akumulator.</p> <p>2) Naładuj akumulator chronometru. Bliski rozładowania akumulator może powodować niestabilną lub niepełną pracę urządzenia.</p> <p>3) Spróbuj uruchomić urządzenie na zasilaniu sieciowym. Chronometr może pracować na zasilaniu sieciowym, z podłączoną ładowarką sieciową do gniazda zasilania.</p> |
| Problem z pomiarami z użyciem modułu TS-Hippika oprogramowania TS-Trening | <p>1) Dokładnie ustaw datę i czas w chronometrze. W chronometrze należy ustawić datę i godzinę zgodną (co do sekundy) z czasem na komputerze na którym jest uruchamiany moduł TS-Hippika.</p> |

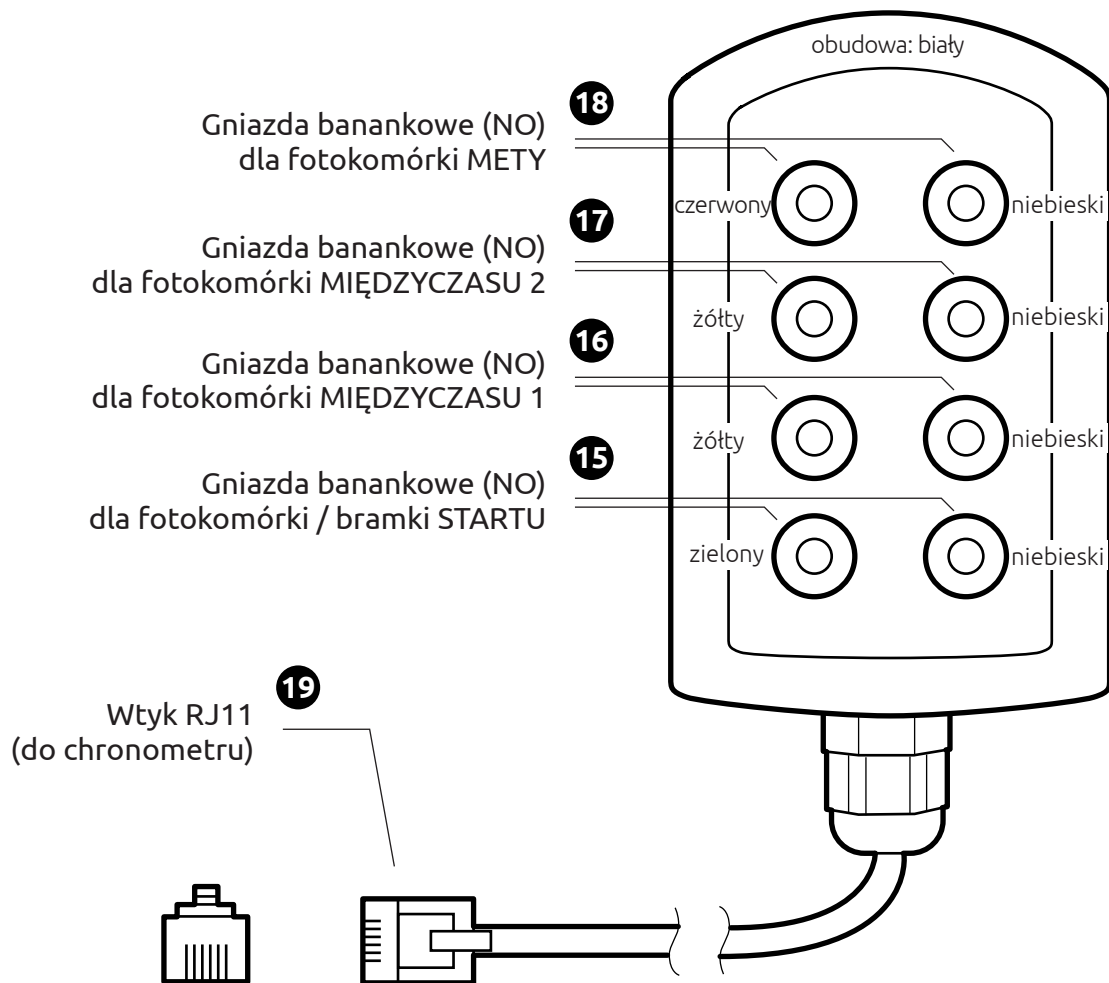
CHRONOMETR TS-L2



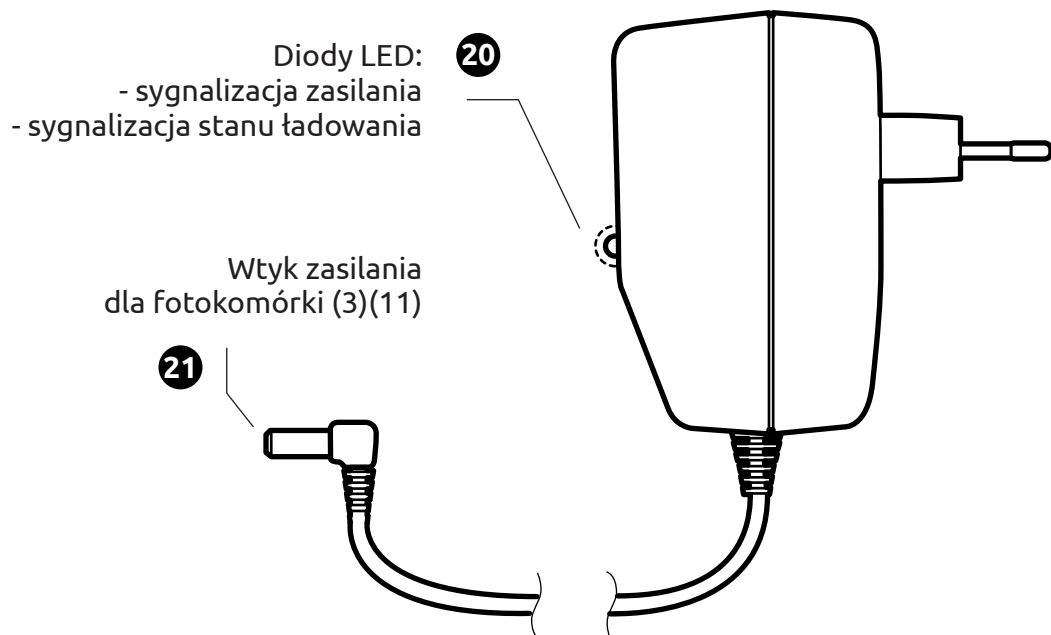
CHRONOMETR TS-L2



INTERFEJS KABLOWY

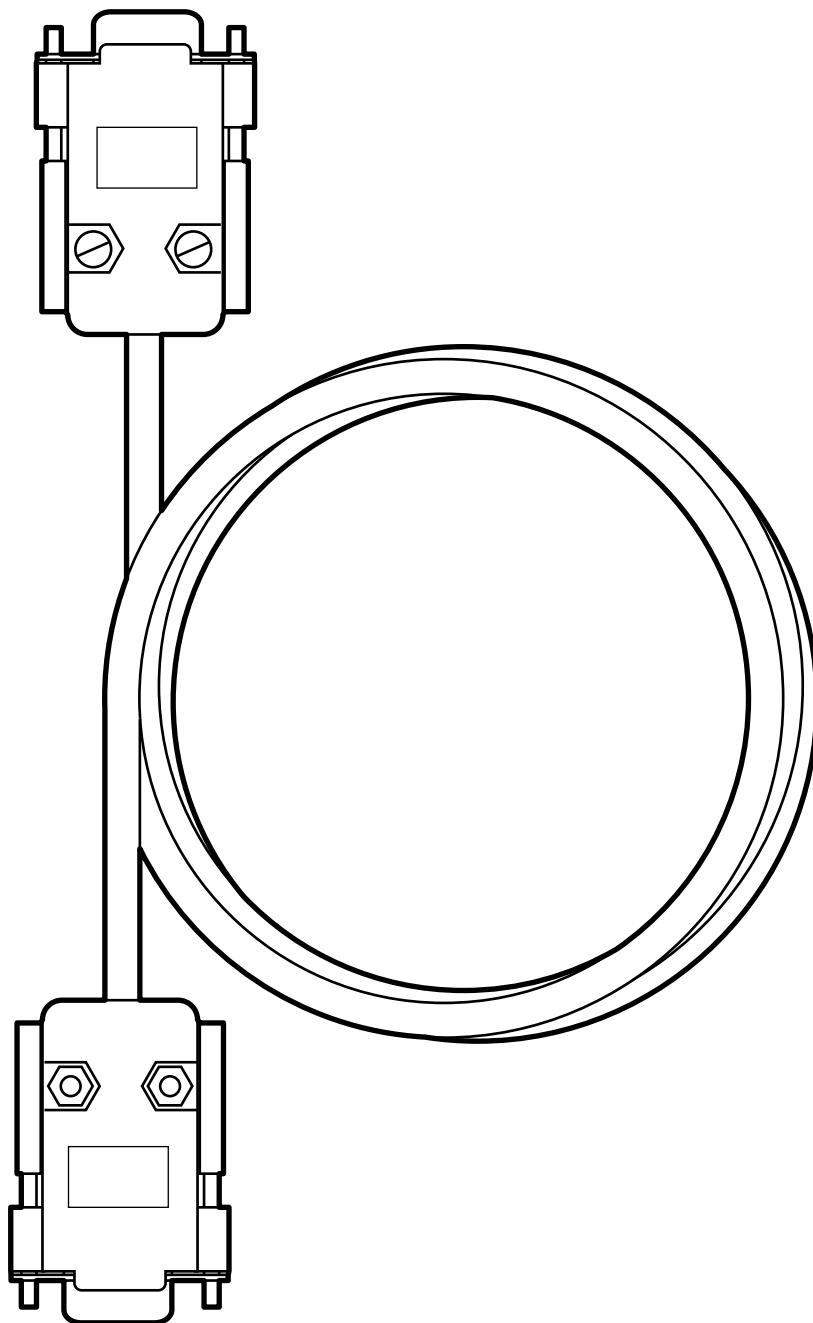


ŁADOWARKA SIECIOWA 6V

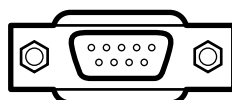


PRZEWÓD RS-232 - RS-232

Wtyk RS-232
(do komputera
lub konwertera USB)

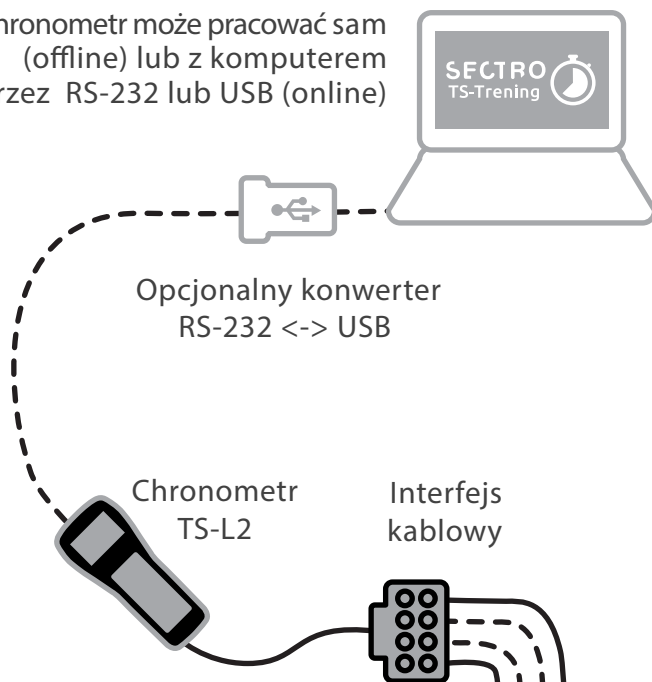
22

Wtyk RS-232
(do chronometru)

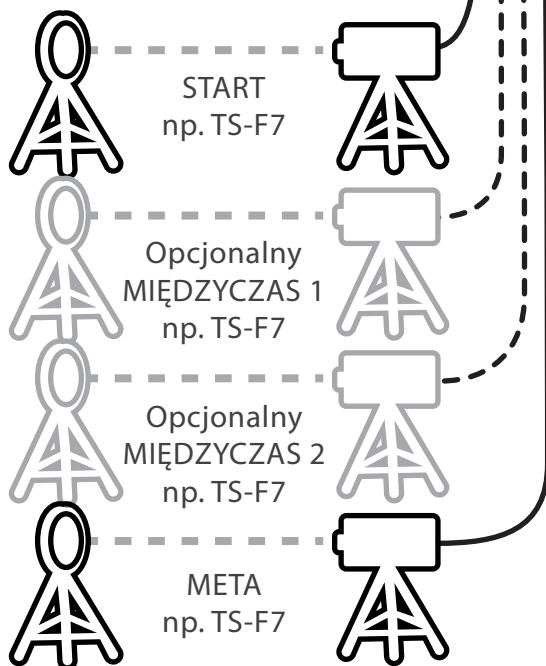
23

Chronometr w systemach PRZEWODOWYCH **24**

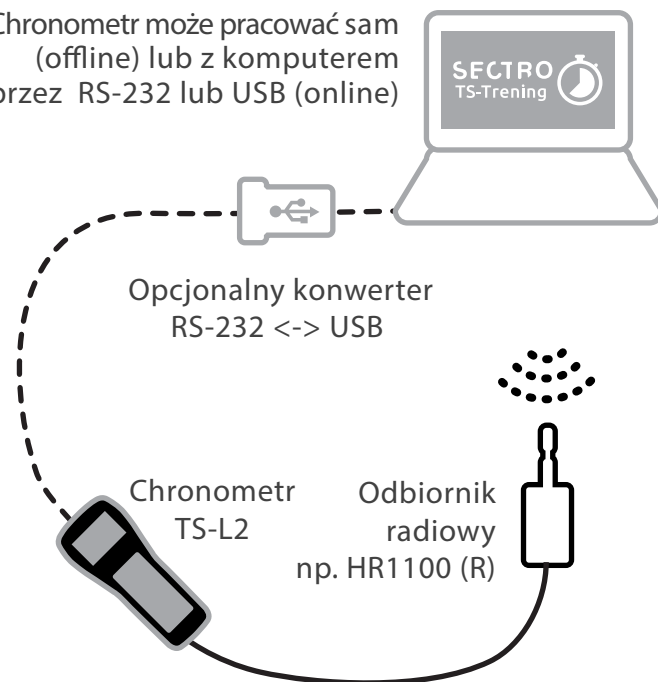
Chronometr może pracować sam (offline) lub z komputerem przez RS-232 lub USB (online)



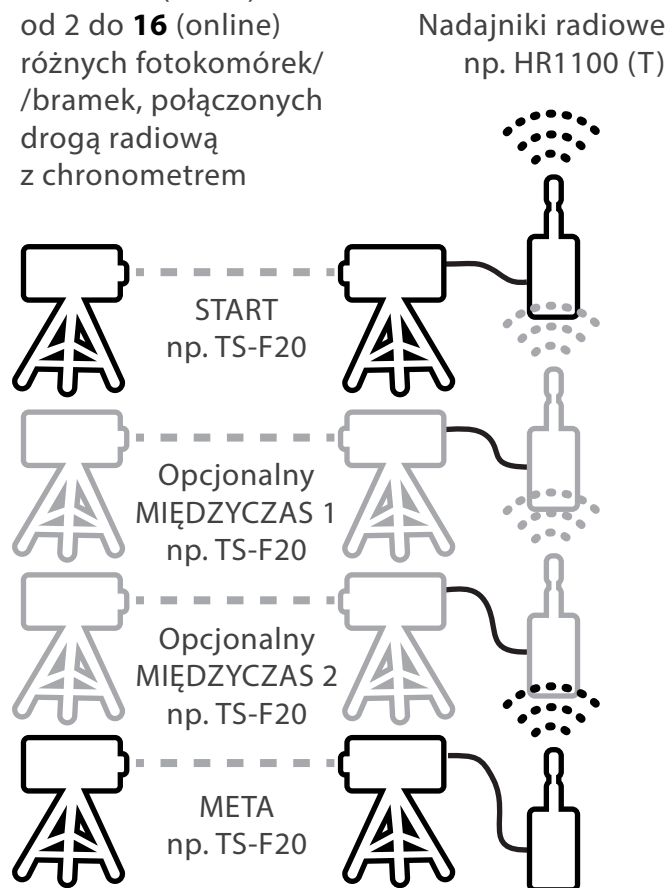
Od 2 do 3 (offline) lub od 2 do **25** (online) różnych fotokomórek/ /bramek, połączonych przewodami z chronometrem


 Chronometr w systemach RADIOWYCH **25**

Chronometr może pracować sam (offline) lub z komputerem przez RS-232 lub USB (online)



Od 2 do 3 (offline) lub od 2 do **16** (online) różnych fotokomórek/ /bramek, połączonych drogą radiową z chronometrem



Parametry techniczne chronometru TS-L2:

| | |
|------------------------|--|
| Gniazda: | - RS-232, - RJ11, - zasilanie 6 V |
| Obsługa fotocel: | - od 2 do 3 (praca samodzielna - offline) od 2 do 25 (praca z komputerem - online) |
| Obsługa fotocel radio: | - od 2 do 3 (praca samodzielna - offline) od 2 do 16 (praca z komputerem - online) |
| Akumulator: | - wymienny 2500 mAh |
| Czas ciągłej pracy: | - od 24h do 70h (w zależności od obciążenia akumulatora) |
| Dokładność pomiaru: | - 0,0005s |
| Pamięć: | - do 1500 przejazdów |
| Wyświetlacz: | - ciekłokrystaliczny, alfanumeryczny, 4 rzędy x 16 znaków (znak 5 x 7 punktów) |
| Klawiatura: | - membranowa, wodoodporna |
| Wymagania: | - współpraca z komputerem z systemem Windows |
| Wilgotność pracy: | - zalecana do 80% |
| Temperatura pracy: | - od -20°C do +50°C |

Parametry techniczne interfejsu kablowego:

| | |
|--------------------|---|
| Gniazda: | - 4 x po 2 gniazd banankowych (NO): start, międzyczas 1, międzyczas 2, meta |
| Wtyk: | - RJ11 |
| Przewód: | - ok. 3m |
| Wilgotność pracy: | - zalecana do 80% |
| Temperatura pracy: | - od -20°C do +50°C |

* Zastrzegamy możliwość zmiany parametrów, opcji i wyposażenia, szczególnie w wypadku realizacji na indywidualne zamówienie.



Urządzenie elektryczne.
Chronić przed bezpośrednim zamoczeniem/zalaniem.



Produkt i wszystkie jego elementy elektroniczne, akumulatory, przewody itp. należy utylizować w specjalnych punktach składowania tego typu odpadów.



Produkt zgodny z zasadniczymi wymaganiami dyrektywy europejskiej dla tego typu produktów.