

ATO-s LC v. 2.2

(J5M II)

instrukcja obsługi

data ostatniej modyfikacji: **11.07.2020**

sporządził: Jerzy Górecki

kontakt: jerzy.gorecki@nprtech.ehost.pl

Spis treści:

1. Wstęp
2. Budowa
3. Zasada działania
4. Używanie ATO-sa
 - 4.1 Kontrola poprawności godziny pomiaru
 - 4.2 Odczyt zapamiętanej temperatury
 - 4.3 Zakładanie ATO-sa
 - 4.4 Sen z ATO-sem
 - 4.5 Zdejmowanie
 - 4.6 Mycie
 - 4.7 Infekcja
 - 4.8 Przechowywanie
5. Czynności kontrolne i zmiana ustawień
 - 5.1 Test modułu pomiaru temperatury
 - 5.2 Test poprawności pracy modułu czasowego
 - 5.3 Test precyzji termometru
 - 5.4 Wizualna kontrola biokompatybinego pokrycia czujnika
 - 5.5 Ustawienie nowej godziny pomiaru
 - 5.6 Którą godzinę pomiaru wybrać?

Przed rozpoczęciem używania ATO-sa należy zapoznać się ze wszystkimi punktami instrukcji, a zwłaszcza z uwagami w ramkach i tekstem w kolorze czerwonym.

Zgodnie z polskim prawem, ATO-s nie jest urządzeniem medycznym. Nie może być, w związku z tym, stosowany do pomiarów temperatury ciała związanych z diagnozowaniem i leczeniem chorób.

ATO-s może być używany tylko przez jedną osobę w warunkach domowych.

W przypadku wystąpienia infekcji intymnej, należy przestać używać ATO-sa i poddać go sterylizacji. Wrócić do pomiarów można dopiero po wyleczeniu infekcji.

ATOsa otrzymujesz w ramach badań nad automatycznym pomiarem podstawowej temperatury ciała w Naturalnym Planowaniu Rodziny.

1. Wstęp

ATO-s LC to miniaturowy, elektroniczny termometr owulacyjny, który mierzy podstawową temperaturę ciała w czasie snu. Pierwsza wersja ATO-sa została skonstruowana w 2001 roku w celu ułatwienia/umożliwienia porannych pomiarów podstawowej temperatury ciała (PTC) w naturalnym planowaniu rodziny (NPR). Główną ideą automatycznych pomiarów temperatury (APT) jest chęć pomocy matkom małych dzieci. Jest to grupa użytkowników NPR, która ma największe problemy z porannymi pomiarami temperatury.

Jak wykazały testy, ATO-s znacząco ułatwia, a właściwie eliminuje poranne pomiary PTC. Opinie na temat używania termometru są dostępne w serwisie WWW na stronie: <http://nprtech.ehost.pl/termometr-owulacyjny-atos.html>

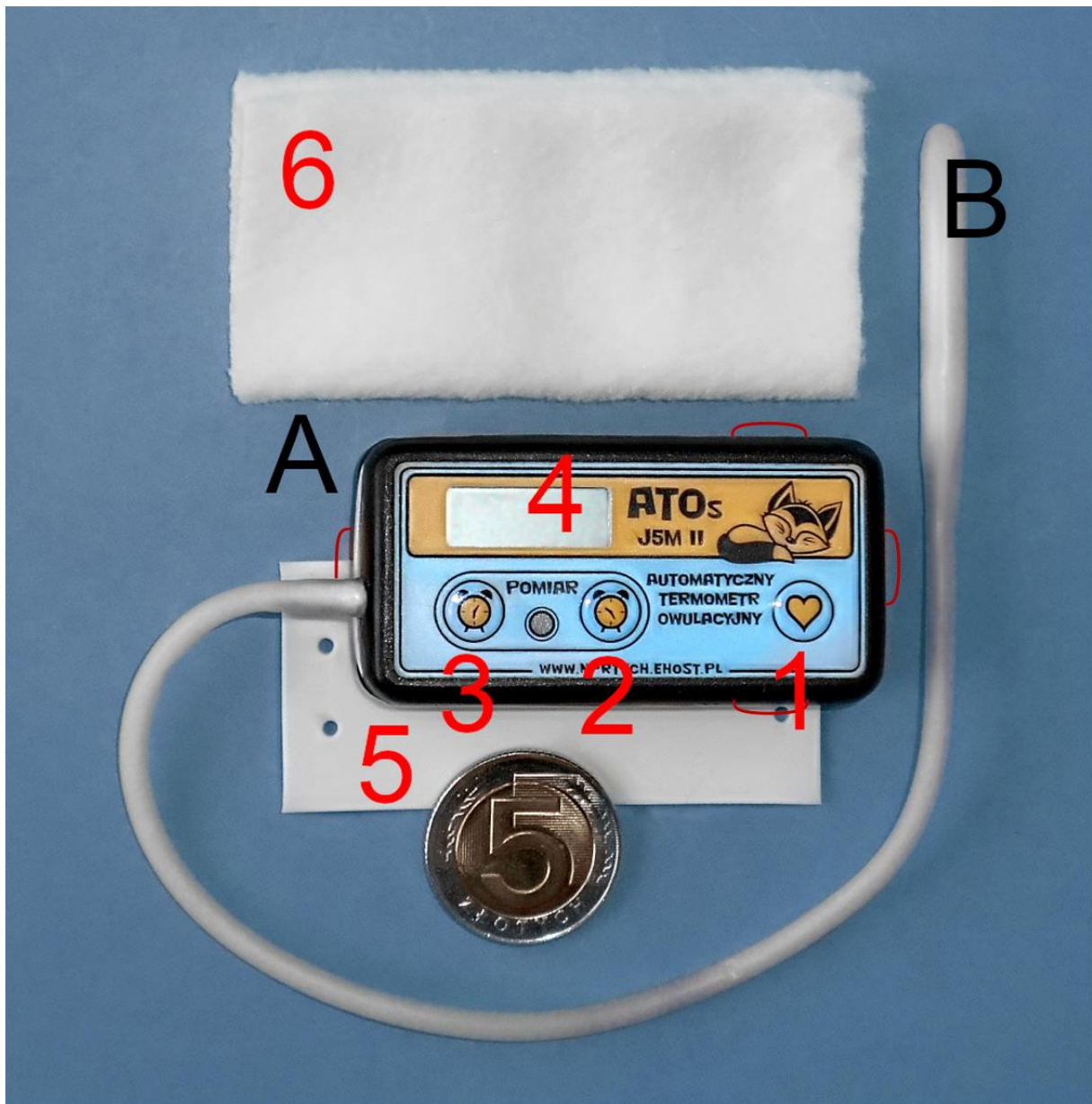
ATOs LC



i jeden problem mniej :)

2. Budowa ATO-sa LC

Główne elementy ATO-sa LC (J5M II) przedstawia **rysunek 1**.



Rysunek 1. Budowa termometru

ATO-s LC składa się z: korpusu (A), czujnika (B). Na korpusie znajduje się przycisk z serduszkami do odczytu temperatury (1) przyciski ustawień (2,3) i dioda sygnalizacyjna (pomiędzy nimi) oraz wyświetlacz temperatury (4).

W zestawie znajduje się silikonowa gumka oraz podkładka (5) do mocowania termometru na biodrach i polarowa osłonka lub/i polarowy tunelik (6). W najnowszej wersji ATO-sa LC, czujnik (B) jest zakończony kuleczką, która ułatwia bezpieczne wprowadzenie czujnika do pochwy oraz umożliwia użycie specjalnego kółeczka blokującego czujnik w pochwie. Dodatkowo, dzięki kuleczce, zwiększona została pojemność cieplna czujnika, dzięki czemu nocne wstanie do dziecka mniej wpływa na pomiar.

Modułem pomiarowym ATO-sa jest precyzyjny i niezawodny termometr Microlife MT-1622. Precyzja pomiarowa ATO-sa LC wynosi ok. 0.01°C , ATO-s został zaprojektowany do pracy

ciągłej przez okres ok. 3 lat, po tym czasie trzeba, w serwisie, wymienić baterie i skontrolować poprawność pracy termometru.

3. Zasada działania ATO-sa

Przed snem korpus termometru mocuje się, za pomocą gumki, na udzie lub poniżej brzucha, a czujnik temperatury umieszcza się w pochwie. O zadanej godzinie (np. 4:00) termometr uruchamia się automatycznie i mierzy temperaturę. Zmierzona temperatura jest zapisywana w pamięci, a termometr automatycznie wyłącza się. Pomiar trwa ok. 5s i odbywa się podczas snu, bez konieczności budzenia się. Zapamiętaną wartość temperatury można odczytać o dowolnej porze, w ciągu 24h od pomiaru, np. wieczorem przed ponownym założeniem ATO-sa lub w ciągu dnia.

4. Używanie ATO-sa

ATOs-a należy używać wtedy, kiedy ma to sens tzn. **6-8** dni przed skokiem temperatury i **3-4** dni po skoku temperatury.

4.1 Kontrola poprawności godziny pomiaru

Po otrzymaniu ATOs-a należy skontrolować poprawność ustawienia godziny pomiaru. Opis testu punkt 5.2.

4.2 Odczyt zapamiętanej temperatury

Odczytu należy dokonywać w momencie, gdy czujnik termometru **jest już zimny**. Nie należy odczytywać temperatury bezpośrednio po wyjęciu czujnika z pochwy, ani zaraz po umyciu go ciepłą wodą, ponieważ można wtedy przypadkowo pomylić temperaturę przechowywaną w pamięci z bieżącą temperaturą czujnika.

Przycisk odczytu temperatury jest „twardy”, aby uniknąć przypadkowego naciśnięcia. Przed rozpoczęciem używania ATOs-a potrenuj odczyt temperatury „na sucho”, wykorzystując do podgrzania czujnika ciepłą wodę z kranu.

Aby odczytać temperaturę z pamięci ATO-sa, naciśnij i **przytrzymaj naciśnięty** przycisk z serduszkciem. Po 2-3 sekundach, na wyświetlaczu termometru pojawi się zapamiętana temperatura, **nie puszczaj przycisku** zanim nie zapamiętasz temperatury.

Literka „M” na wyświetlaczu termometru oznacza, że termometr pokazuje temperaturę zapisaną w pamięci. Po odczytaniu temperatury zwolnij przycisk z serduszkciem i odczekaj do pojawienia się na wyświetlaczu literki „L” (pamięć termometru zostaje wtedy skasowana). Następnie naciśnij przycisk z serduszkciem ponownie, aby zgasić wyświetlacz. Temperaturę najlepiej odczytywać wieczorem, przed ponownym założeniem termometru lub w ciągu dnia.

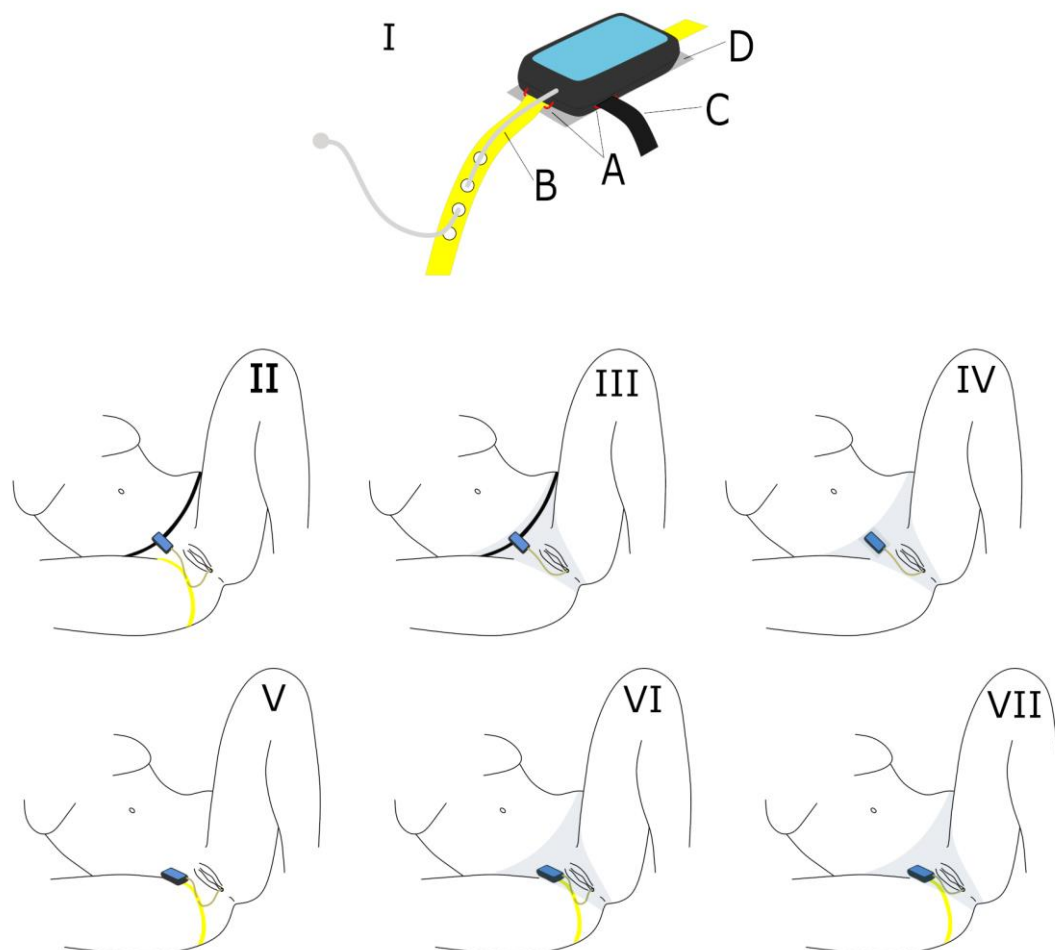
Wyniki pomiarów temperatury wykonywane ATOs-em mogą być **niższe** od tych, które uzyskiwałaś do tej pory używając zwykłego termometru. Wynika to z konstrukcji ATOs-a i wcześniejszej godziny pomiaru. Nie ma to znaczenia w przypadku używania wyników pomiarów do wyznaczania faz cyklu. Po prostu cały wykres jest przesunięty „w dół” o wartość odchyłki (różnica pomiędzy temperaturą rzeczywistą, a wskazywaną przez ATOsa). Aby porównać stare (zwykły termometr) i nowe (ATOs) wyniki pomiarów temperatury, do pomiarów wykonanych ATOs-em dodaj wartość odchyłki (jest ona wypisana z tyłu korpusu termometru i ma zazwyczaj wartość od -0.15°C do -0.10°C).

Jeżeli po odczytaniu temperatury chcesz chwilowo zachować ją w pamięci, to natychmiast po zwolnieniu przycisku z serduszkiem naciśnij go ponownie wyłączając termometr.

Termometr uruchamia się codziennie, bez względu na to czy jest używany czy nie. Każdy kolejny pomiar kasuje poprzednią temperaturę, przechowywaną w pamięci. W związku z tym, wynik pomiaru trzeba zanotować w ciągu 24h od pomiaru temperatury.

4.3 Zakładanie ATO-sa

W odróżnieniu od swojego poprzednika, nowy ATO-s LC v. 2.2, może być mocowany na wiele różnych sposobów, dzięki temu, każda użytkowniczka może wybrać sobie swój optymalny sposób mocowania. W zestawie znajdują się: dwie gumki do mocowania korpusu (silikonowa i tekstylna) oraz polarowa osłonka i silikonowa podkładka. Korpus najnowszej wersji ATOsa jest wyposażony w cztery uchwyty. Przykładowe sposoby mocowania korpusu ATOs-a LC przedstawia **rysunek 2**



Rysunek 2. Przykładowe sposoby mocowania ATOs-a LC

Na rysunku 2-I przedstawiony jest korpus ATOsa, wraz z elementami mocującymi (A – uchwyty, B – gumka silikonowa do mocowania w pachwinie, C – gumka tekstylna, do mocowania na biodrach, D – podkładka silikonowa). Gumka silikonowa A posiada otwory do

stabilizacji położenia czujnika.

Rozważając sposób mocowania ATOsa należy wziąć pod uwagę następujące aspekty:

- **wygoda i osobiste preferencje** (możliwość mocowania na biodrach lub na udzie/pachwinie)
- **zabezpieczenie przed wysuwaniem się czujnika**. Żeby pomiar był poprawnie wykonany czujnik nie może wysuwać się z pochwy w czasie snu. To czy czujnik będzie miał tendencję do wysuwania się w czasie snu, zależy od szeregu czynników: szerokości wejścia do pochwy (liczba porodów), ilości śluzu, aktywności w nocy itd., aby zapobiec wysuwaniu się czujnika, można użyć silikonowej gumki stabilizującej położenie czujnika i/lub bielizny.
- **niedostępność dla dzieci**. Starsze dzieci „ładujące” rano w łóżku u rodziców, mogą być zaciekawione ATO-sem, młodsze dzieci, w czasie karmienia piersią, mogą przesuwać korpus czy wysunąć czujnik z pochwy.

Optymalne zamocowanie ATO-sa powinno uwzględniać wszystkie powyższe aspekty, dlatego nie ma jednego „politycznie poprawnego” sposobu mocowania ATO-sa. Jak wynika z testów, ile użytkowniczek tyle sposobów ☺

Najbardziej stabilny, co nie znaczy, że najlepszy w Twoim przypadku ☺, sposób mocowania ATOsa jest przedstawiony na rysunku 2-II. Korpus ATOsa jest zamocowany pionowo na gumce tekstylnej zamocowanej na biodrach, a czujnik jest stabilizowany gumką silikonową zamocowaną w pachwinie. Modyfikacja tego mocowania jest przedstawiona na rysunku 2-III (brak silikonowej gumki, a stabilizację czujnika zapewnia bielizna, równocześnie chroniąca ATO-sa przed ciekawością dzieci).

Rysunek 2-IV przedstawia pomysł zaproponowany przez użytkowniczki ATO-sa – kieszonka doszyta do majtek.

Na rysunku 2-V korpus ATOsa jest przymocowany silikonową gumką znajdująca się w pachwinie, równocześnie ta sama gumka stabilizuje położenie czujnika w pochwie. Rysunki 2-VI i 2-VII to modyfikacje poprzedniego sposobu mocowania (dodanie bielizny i rezygnacja ze stabilizacji czujnika za pomocą silikonowej gumki).

Powyższe przykłady nie wyczerpują oczywiście wszystkich kombinacji i możliwości mocowania ATOsa. Dlatego przed podjęciem ostatecznej decyzji zalecane jest przetestowanie różnych sposobu mocowania termometru i wybranie najwygodniejszego z powyższych lub opracowanie własnego sposobu mocowania.

Opracowując własną metodę mocowania ATOsa należy pamiętać o tym, że w momencie pomiaru, w pochwie musi się znajdować, co najmniej 8 cm czujnika.

Przykładowe czynności podczas zakładania ATO-sa.

- a. Przed założeniem ATOs-a należy dokładnie umyć czujnik i okolice wejścia do pochwy.
- b. Uruchomić termometr przyciskiem z serduszkem i poczekać na pojawienie się na wyświetlaczu litery „L” (w tym momencie, skasowany zostaje stary pomiar).
- c. **WYŁĄCZYĆ** termometr przyciskiem z serduszkem (wyświetlacz ma być pusty).
- d. Umieścić korpus termometru na udzie/brzuchu i przypiąć go gumką.
- e. Stać jedną nogą wyżej (np na muszli toaletowej lub łóżku)
- f. Zapiąć silikonową gumkę mocującą (z czujnikiem) w pachwinie.
- f. Rozchylić lekko wejście do pochwy i krótkimi powolnymi ruchami, wsunąć czujnik, możliwe głęboko (8-12 cm), do pochwy.

W kontroli położenia czujnika pomoże Ci w tym znacznik, umieszczony ok. 11 cm od końca czujnika.

4.4 Sen z ATO-sem

ATO-s LC został zaprojektowany tak, żeby dyskomfort związany z jego używaniem był minimalny. Termometr może, ale nie musi, być bardziej wyczuwalny przez pierwsze dni używania. Intensywniejsze odczucia wynikają z działania psychiki i są związane z faktem zwracania większej uwagi na termometr i czujnik (efekt nowości). Po przyzwyczajeniu się do nowości (kilka dni) ATO-s praktycznie przestaje być wyczuwalny. Z założonym ATOsem można spać w dowolnej pozycji (również na brzuchu). Aby zorientować się jak przebiega proces „przystosowania” się do używania ATO-sa poczytaj OPINIE zamieszczone w serwisie www:

http://nprtech.ehost.pl/atos_opinie.html

Konstrukcja ATO-sa zapobiega przypadkowemu wciśnięciu przycisków w czasie snu. Nie ma również możliwości zgniecenia urządzenia, ponieważ obudowa jest bardzo wytrzymała na zgniatanie. Czujnik został zabezpieczony przed urwaniem, jednak mocne szarpnięcie np. podczas mycia może go uszkodzić.

W czasie snu czujnik może się nieznacznie wysuwać (1-2 cm) - jest to normalne zjawisko.

Z założonym ATOsem można wstawiać do dziecka w nocy, zaleca się jednak kontrolę położenia czujnika po powrocie do łóżka. Do skontrolowania położenie czujnika można wykorzystywać znacznik znajdujący się ok. 11 cm od końca czujnika.

W razie pojawienia się „nocnej potrzeby” można ją „załatwić” bez zdejmowania termometru. Mocz nie uszkodzi czujnika.

Po stwierdzeniu w nocy (np. podczas wstawiania do dziecka czy wizyty w ubikacji), że godzina pomiaru już minęła, można zdjąć termometr przed ponownym położeniem się spać.

4.5 Zdejmowanie ATO-sa

Przed zdjęciem ATO-sa należy sprawdzić poprawność położenia czujnika w pochwie wykorzystując znacznik. Aby wyciągnąć czujnik należy, stojąc (najlepiej z jedną nogą wyżej) **delikatnie i powoli** ciągnąć za czujnik w dół. **Szybkie pociągnięcie rurki czujnika w górę może spowodować otarcie okolicy wejścia do pochwy.**

4.6 Mycie i sterylizacja ATO-sa

ATO-sa, czujnik i gumkę należy myć codziennie, **przed i po** użyciu, ciepłą wodą z mydłem. Powyższa procedura została zaproponowana przez lekarzy ginekologów, a jej skuteczność potwierdziły testy.

Czujnik należy myć delikatnie, nie można go mocno ciągnąć i nie należy zginać go bardziej niż to konieczne. ATO-s jest wodoodporny i można go myć pod bieżącą wodą. Można go również całkowicie zanurzać w płynie sterylizującym, pod warunkiem, że warstwa płynu nad ATOsem nie przekroczy kilku mm.

4.7 Infekcja

Jak wynika z badań, ATOs użytkowany zgodnie z instrukcją nie powoduje zwiększenia, typowej dla danej osoby, liczby infekcji intymnych.

W przypadku pojawienia się infekcji należy przerwać używanie Atosa, aż do jej wyleczenia. Przed ponownym użyciem ATOsa czujnik należy wysterylizować, aby nie dopuścić do wtórnej infekcji. Jak wykazały testy biokompatybilności, przeprowadzone na Uniwersytecie Jagiellońskim, czujnik ATOs-a może być sterylizowany przy pomocy preparatu Cidex (2% r-r glutaraldehydu), a dezynfekowany, poprzez zanurzenie na 30 minut w 10% roztworze wody utlenionej.

4.8 Przechowywanie ATO-sa

W ciągu dnia i w okresach, kiedy ATO-s nie jest używany, należy go przechowywać w suchym, przewiewnym i bezpiecznym (**NIEDOSTĘPNYM DLA DZIECI**) miejscu. Nie należy umieszczać go w szczelnych woreczkach i pudełkach. Najlepszym miejscem dla ATOs-a jest pudełeczko na mydło z dziurkami w dnie. **W czasie mycia i przechowywania nie należy ciągnąć za czujnik i zginać go bardziej niż to konieczne. Nie należy też owijać czujnika dookoła korpusu, gdyż może to powodować, po pewnym czasie, jego przetarcie.**

5. Czynności kontrolne i zmiana ustawień ATO-sa

Poprawność działania ATO-sa możesz i powinnaś kontrolować. Wszystkie poniższe czynności możesz wykonać samodzielnie w domu. Testy nie zabierają dużo czasu, a znacząco zwiększają bezpieczeństwo użytkowania ATO-sa.

5.1 Test modułu pomiaru temperatury

Przy każdym uruchomieniu ATO-sa przyciskiem z „serduszkim”, automatycznie uruchamia się test termometru (modułem pomiarowym ATO-sa są podzespoły, termometru Microlife MT-1622). W przypadku wykrycia błędu na wyświetlaczu pojawi się symbol „ERR”. Symbol „ERR” może również oznaczać przerwanie połączenia pomiędzy elektroniką termometru, a czujnikiem (zerwanie połączenia podczas ciągnięcia za czujnik np. w czasie mycia). Moduł pomiarowy sygnalizuje również konieczność wymiany baterii (mały trójkąt). W przypadku pojawienia się na wyświetlaczu symbolu błędu „ERR” lub trójkąta skontaktuj się z serwisem. <http://nprtech.ehost.pl/kontakt1.html>

5.2 Test poprawności pracy modułu czasowego

Co kilka cykli wykonaj test precyzji układu czasowego ATO-sa. W tym celu na 12 godzin, przed ustawioną godziną pomiaru naciśnij przycisk z zegarkiem (2). Jeżeli pomiar jest wykonywany o 4:30 – naciśnij przycisk o 16:30. Jednokrotne mrugnięcie diody oznacza, że wszystko jest w porządku i pomiar nastąpi za 12 godzin \pm 15 minut. Jeżeli odchylenie przekroczy 15 minut lub czas pomiaru został przypadkowo zmieniony dioda mrugnie 2 razy. Wtedy konieczne jest ponowne ustawienia godziny pomiaru (punkt 5.5)

5.3 Kontrola precyzji termometru

Test najlepiej wykonać w okresie, kiedy pomiary temperatury nie są potrzebne. W czasie testu czujnik termometru powinien znajdować się w pochwie (najlepiej po całonocnej stabilizacji temperatury). Po obudzeniu się, należy odpiąć gumki przytrzymujące korpus i czujnik termometru i przekręć go tak, aby widzieć wyświetlacz. Podczas tej czynności pozycja czujnika w pochwie nie powinna się zmienić. Następnie należy kilkakrotnie włączać i wyłączać termometr, odczytując kolejne temperatury. Nie powinny się one różnić od siebie o więcej niż 0.01-0.02 °C.

5.4 Wzrokowa kontrola biokompatybilnego pokrycia czujnika

Wzrokową kontrolę biokompatybilnego pokrycia czujnika i mocowania czujnika do korpusu należy przeprowadzać podczas **każdego mycia czujnika**. W przypadku wykrycia jakiegokolwiek nieciągłości/uszkodzenia pokrycia należy przestać używać termometr i niezwłocznie skontaktować się z serwisem.

Używanie ATO-sa z uszkodzonym pokryciem czujnika może stać się przyczyną infekcji i błędnych pomiarów

5.5 Ustawienie nowej godziny pomiaru

Aby ustawić nową godzinę pomiaru, musisz na 12 godzin przed planowaną godziną pomiaru nacisnąć lewy przycisk z zegarkiem (3) i **nie puszczając go**, nacisnąć równocześnie prawy przycisk z zegarkiem (2). Przyciski można puścić, gdy na wyświetlaczu termometru pojawią się symbole testów termometru. Po 5s termometr wyłączy się automatycznie. Jeżeli chcemy ustawić pomiar na 5:45, to należy nacisnąć przyciski o godzinie 17:45. Po ustawieniu nowej godziny pomiaru należy kontrolnie nacisnąć prawy przycisk z zegarkiem (przycisk 2). Jedno mrugnięcie diody potwierdzi, że układ działa poprawnie oraz, że pomiar nastąpi za 12 godzin, mrugnięcie diody 2x, oznacza, że godzina pomiaru nie została ustawiona poprawnie i procedurę ustawienia godziny pomiaru należy powtórzyć.

5.6 Którą godzinę pomiaru wybrać?

- 1) Zgodnie z badaniami prof. Roetzera, prawidłowe wyniki pomiaru temperatury można otrzymać już po 3 godzinach snu.
- 2) Zgodnie z naszymi badaniami, najlepszą jakość wykresu uzyskuje się, mierząc temperaturę około 0.5 do 1 godziny przed normalną porą budzenia się.