



- Certified Management System
- EN ISO 9001
- EN ISO 13485



# Glukometr ixell®



- i komfort
- i bezpieczeństwo

Instrukcja obsługi



GENEXO  
pharmaceuticals

**Genexo Sp. z o.o.,**

ul. Gen. Zajączka 26, 01-510 Warszawa

tel. (+48 22) 839 11 99

fax (+48 22) 839 23 12

[www.genexo.pl](http://www.genexo.pl) • [www.ixell.pl](http://www.ixell.pl)

**infolinia Genexo:**

dla telefonów stacjonarnych: **0 801 808 818**

(całkowity koszt połączenia w cenie 1 impulsu według taryfy operatora)

dla telefonów komórkowych: **0 516 203 516**

(koszt połączenia ponosi dzwoniący zgodnie z taryfą operatora)



Rev 06/08-PL

Dotyczy tylko glukometru:



MDD 93/42 EEC

Nakłuwacz **CE**  
Sterylnie ostrza **CE 0197**

IVDD 98/79 EC

Glukometr **CE 0197**  
Płynny kontrolnie  
Paski testowe **IVD**



Dziękujemy za wybór glukometru iXell®. Wybrali Państwo jeden z najlepszych na świecie aparatów umożliwiających pomiar stężenia glukozy we krwi. Niniejsza instrukcja zawiera informacje niezwykle istotne z punktu widzenia bezproblemowej eksploatacji glukometru.

Przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia prosimy dokładnie zapoznać się z treścią instrukcji.

Najważniejszą cechą urządzenia jest **funkcja automatycznego wysuwania paska testowego**, ułatwiająca jego wyjęcie bez dotykania części analitycznej pokrytej krwią. Pozwala uniknąć zagrożenia zakażeniem materiałem biologicznym, np. wirusami. Inną wyjątkową cechą jest **funkcja automatycznego alarmu**, przypominająca o konieczności przeprowadzenia badania płynem kontrolnym. Ta użyteczna funkcja pozwala zweryfikować czy glukometr i pasek testowy działają poprawnie jako całość. Dzięki temu pomiary stężenia glukozy wykonane przez użytkownika będą dokładne i pewne. Glukometr posiada również **wewnętrzne kodowanie pasków testowych**. Funkcja ta, nie tylko znacznie upraszcza proces badania stężenia glukozy we krwi, ale także umożliwia lekarzowi i użytkownikowi otrzymywanie bardziej precyzyjnych wyników pomiarów.

Dodatkowo istotną funkcją, w jaką wyposażono glukometr, jest możliwość dokonywania pomiarów stężenia glukozy we krwi z miejsc na ciele innych niż opuszki palców, tzw. Alternatywnych Miejsc Nakłucia (**ang. alternative site testing, w skr. AST**). Specjalna nakładka przewidziana dla systemu AST ułatwia pobieranie kropli krwi.

Dzięki temu można pobierać krew z innej części ciała niż palec. System iXell® przeznaczony jest do stosowania wyłącznie poza organizmem (diagnostyka in vitro) w warunkach domowych lub klinicznych. Służy do wykonywania pomiarów stężenia glukozy (cukru) we krwi przy zastosowaniu świeżych próbek pełnej krwi kapilarnej. Systemu nie powinno się stosować do diagnozowania cukrzycy lub badań noworodków.

Monitorowanie stężenia glukozy we krwi odgrywa kluczową rolę w kontroli cukrzycy. Na podstawie długoletnich badań wiadomo, że utrzymywanie stężenia glukozy na poziomie zbliżonym do normy obniża ryzyko powikłań cukrzycowych nawet o 60%\*.

Wyniki otrzymywane przy pomocy glukometru pomagają zarówno użytkownikowi, jak i jego lekarzom monitorować i dostosowywać plan leczenia, by dokładniej kontrolować przebieg cukrzycy.

Do urządzenia została dołączona gwarancyjna karta rejestracyjna. Prosimy o jej wypełnienie i odesłanie na adres siedziby firmy Genexo.

\* Stanowisko Amerykańskiego Towarzystwa Diabetologicznego (American Diabetes Association) w sprawie kontrolowania przebiegu i powikłań cukrzycy (1993).

#### UWAGA:

Przed rozpoczęciem korzystania z jakiegokolwiek urządzenia do badania stężenia glukozy we krwi należy dokładnie przeczytać instrukcję i wykonać test kontrolny. Badania należy przeprowadzać dokładnie według wskazań, a wyniki konsultować z lekarzem - specjalistą diabetologiem. Wytyczne te odnoszą się do wszystkich urządzeń służących do monitorowania stężenia glukozy we krwi.

<b>WAŻNE INFORMACJE</b>	02
<b>SYSTEM AST</b>	03
<b>WPROWADZENIE</b>	05
Opis zestawu	05
Wygląd zewnętrzny glukometru i kluczowe funkcje	06
Opis elementów wyświetlacza	08
Wygląd paska testowego	09
<b>PRZYGOTOWANIE DO UŻYCIA</b>	10
Wymiana baterii	10
Ustawianie glukometru i kasowanie pamięci	12
Funkcja automatycznego alarmu	17
<b>PRZED WYKONANIEM BADANIA</b>	18
Sprawdzenie wyświetlacza	18
Kalibracja	18
Płyn do badań kontrolnych Glucosense®/ixell®	21
Ważne informacje o płynie do badań kontrolnych	23
Sposób przeprowadzenia badania kontrolnego	24

<b>BADANIE KRWI</b>	28
<b>KORZYSTANIE Z PAMIĘCI GLUKOMETRU</b>	34
<b>PRZEGLĄDANIE WYNIKÓW NA KOMPUTERZE OSOBISTYM</b>	38
<b>PORÓWNIANIA WYNIKÓW LABORATORYJNYCH I POMIARÓW GLUKOMETRU</b>	40
<b>KONSERWACJA GLUKOMETRU I PASKA TESTOWEGO</b>	42
Czyszczenie	42
Przechowywanie	42
<b>ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW</b>	45
Wskaźnik wyników	46
Komunikaty o błędach	47
Problemy w działaniu	48
<b>PARAMETRY</b>	50
<b>OCZEKIWANE WYNIKI BADAŃ</b>	52
<b>OBJAŚNIENIA SYMBOLI</b>	53
<b>SKRÓCONY OPIS DZIAŁANIA</b>	54

- ▶ Znaczne odwodnienie i utrata dużej ilości płynów może być przyczyną otrzymania błędnych, zaniżonych wyników. Jeżeli uważasz, że znajdujesz się w stanie odwodnienia, niezwłocznie skontaktuj się z lekarzem.
- ▶ Wyniki badań poniżej 60 mg/dl (3,3 mmol/l) oznaczają niskie stężenie glukozy we krwi (hipoglikemię). Wyniki badań powyżej 240 mg/dl (13,3 mmol/l) wskazują na wysokie stężenie glukozy we krwi (hiperglikemię). W przypadku otrzymania wyników poniżej 60 mg/dl lub powyżej 240 mg/dl, i braku innych objawów, należy najpierw powtórzyć badanie. W przypadku wystąpienia objawów hipo- lub hiperglikemii lub ponownego otrzymania wyników w zakresie poniżej 60 mg/dl lub powyżej 240 mg/dl należy zastosować się do zaleceń lekarza prowadzącego.
- ▶ W razie wystąpienia objawów niespójnych z wynikami otrzymanymi po badaniu przeprowadzonym zgodnie z zaleceniami niniejszej instrukcji należy skontaktować się z lekarzem prowadzącym.
- ▶ Wysoki poziom krwinek czerwonych (hematokrytu) - powyżej 60%, lub bardzo niski - poniżej 20% może być przyczyną błędnych wyników.
- ▶ Podwyższony poziom trójglicerydów we krwi, substancji redukujących takich jak kwas moczowy, kwas askorbinowy w zwykłym stężeniu we krwi, jak również paracetamol, L-dopa oraz tolbutamid w zwykłym stężeniu we krwi nie wpływają znacząco na wyniki badań.
- ▶ Urządzenie może być stosowane na wysokości do ok. 3 275 m n.p.m bez wpływu na wyniki badań.

**WAŻNE: Pobieranie próbek krwi w trybie AST (z części ciała innych niż opuszki palców) wiąże się z pewnymi ograniczeniami. Przed rozpoczęciem stosowania trybu AST należy zasięgnąć opinii lekarza specjalisty.**

### Czym jest AST?

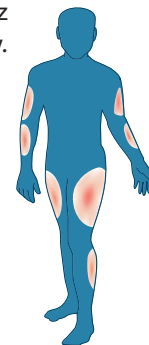
Skrót ten określa możliwość dokonywania pomiarów stężenia glukozy we krwi z miejsc na ciele innych niż opuszki palców (ang. alternative site testing, w skr. AST). System ten pozwala na pobranie próbki krwi z dłoni, przedramienia, ramienia, łydki lub uda, umożliwiając uzyskanie wyników zgodnych z rezultatami badania próbek pobieranych z palców.

### Na czym polega jego zaleta?

Opuszki palców to miejsca stosunkowo czułe na ból, ponieważ są dość mocno unerwione (znajduje się tam dużo neuroreceptorów). W innych miejscach ciała, w których zakończenia nerwowe nie są tak gęsto umiejscowione, pobranie krwi nie jest tak bolesne.

### Kiedy należy zastosować system AST?

Dieta, leki, choroba, poziom stresu i aktywność fizyczna mogą wpłynąć na wyniki badania stężenia glukozy we krwi. Krew kapilarna, pobierana z palców, szybciej odzwierciedla zmiany związane z powyższymi czynnikami niż krew pobierana z naczyń włosowatych z innych miejsc ciała. Dlatego też w przypadku przeprowadzenia badania podczas lub bezpośrednio po posiłku, aktywności fizycznej lub sytuacji opisanej powyżej **należy pobrać krew wyłącznie z palca.**



### Stosowanie systemu AST zalecane jest w następujących sytuacjach:

- ▶ przed posiłkiem lub w okresie postu (co najmniej 2 godziny po ostatnim posiłku)
- ▶ co najmniej dwie godziny po przyjęciu insuliny
- ▶ co najmniej dwie godziny po ćwiczeniach fizycznych

### NIE NALEŻY prowadzić pomiarów w systemie AST, jeśli:

- ▶ zachodzi podejrzenie niskiego stężenia glukozy we krwi
- ▶ chory jest nieprzytomny z powodu hipoglikemii
- ▶ wyniki badań w systemie AST nie odpowiadają stanowi samopoczucia
- ▶ sprawdzane jest podejrzenie hiperglikemii
- ▶ rutynowe wyniki badań stężenia glukozy wykazują częste wahania
- ▶ badana osoba jest w ciąży

### W jaki sposób zwiększyć dokładność badań?

Stymulacja krwioobiegu poprzez masowanie miejsca nakłucia przed pobraniem próbki krwi ma znaczący wpływ na otrzymane wyniki badania stężenia glukozy. Stężenie glukozy we krwi podbranej z miejsca, które nie zostało uprzednio rozmasowane, znacznie różni się od stężenia glukozy we krwi pobranej z palca.

### Przed pobraniem próbki krwi prosimy o zastosowanie się do poniższych zaleceń:

- **Rozmasować miejsce nakłucia przez ok. 20 sekund przed dokonaniem wkłucia.**
- **Zastosować nakładkę (dołączoną do zestawu) do ustawienia nakłuwacza.**

### Opis zestawu

Zestaw składa się z trzech zasadniczych części: glukometru, pasków testowych oraz płynu do badań kontrolnych. Elementy te zostały zaprojektowane, przetestowane i sprawdzone w działaniu jako kompleksowy system pomiarowy służący do precyzyjnych pomiarów stężenia glukozy we krwi. Zawsze należy używać oryginalnego rodzaju pasków i płynu kontrolnego glukometru.

### Pełen zestaw zawiera:

1. glukometr iXell®
2. 10 pasków testowych iXell®
3. 25 sterylnych lancetów Glucosense®/iXell®
4. 1 buteleczkę płynu do badań kontrolnych Glucosense®/iXell®
5. przezroczystą nakładkę
6. nakłuwacz Auto-Lancet Soft
7. etui
8. instrukcję obsługi i skróconą instrukcję obsługi

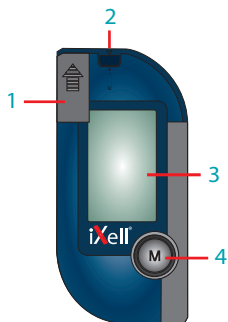


### UWAGA:

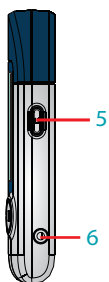
Należy upewnić się, że zakupiony zestaw nie został wcześniej otwarty lub uszkodzony i zawiera wszystkie elementy wyszczególnione powyżej. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek defektów któregoś z elementów produktu należy zwrócić całość zestawu do miejsca, w którym został dokonany zakup.

## Wygląd zewnętrzny glukometru i podstawowe funkcje

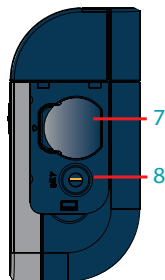
Widok z przodu



Widok z boku



Widok z tyłu



### 1. PRZYCISK WYSUWANIA PASKA

Po przesunięciu przycisku pasek testowy zostanie automatycznie wysunięty.

### 2. SZCZELINA POMIAROWA

Po wsunięciu do szczeliny paska testowego glukometr automatycznie się włącza.

### 3. WYŚWIETLACZ LCD

Prowadzi użytkownika przez proces badania, przy pomocy symboli i prostych komunikatów.

### 4. GŁÓWNY PRZYCISK

Znajdujący się z przodu glukometru, oznaczony literą "M", wykorzystywany jest do włączenia glukometru, wprowadzania wartości do pamięci lub uzyskania dostępu do parametrów ustawień.

### 5. PRZYCISK KODU

Znajdujący się z boku, służy do wyboru kodu.

### 6. ZŁĄCZE KOMPUTEROWE

Znajdujące się z boku, służy do podłączenia kabla.

### 7. KOMORA BATERII

### 8. PRZYCISK USTAWIEŃ

Znajdujący się w przedziale baterii, służy do ustawienia parametrów glukometru.

## Opis elementów wyświetlacza



### SYMBOL PAMIĘCI

Pojawia się w czasie przeglądania pamięci.



### SYMBOL PASKA TESTOWEGO

Pojawia się, gdy glukometr jest włączony.

### KETONE?

### OSTRZEŻENIE KETONOWE

Pojawia się, gdy wynik badania jest większy lub równy 240mg/dl (3,3 mmol/l).

### DAY AVG

### ŚREDNIA DZIENNA

Wskazuje, że wyświetlony rezultat oznacza dzienną średnią.



### WSKAŹNIK ALARMU

Migocze o ustalonym czasie, przypominając o konieczności wykonania badania.



### SYMBOL "UŚMIECHNIĘTEJ BUZI"

Pojawia się, gdy wynik testu znajduje się w dopuszczalnym przedziale.



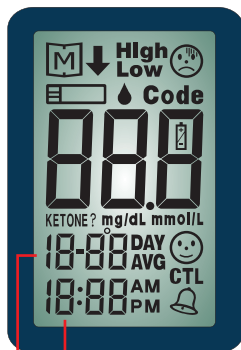
### OBSZAR WYNIKÓW POMIARÓW

Wyświetla stężenie glukozy we krwi. Kropka dziesiętna pojawia się w przypadku, gdy pomiar dokonywany jest w mmol/l.



### SYMBOL NISKIEGO POZIOMU BATERII

Pojawia się, gdy bateria jest bliska wyczerpania.



DATA  
CZAS



### SYMBOL "SMUTNEJ BUZI" SYMBOL WYSOKIEGO/ NISKIEGO POZIOMU

Obydwa symbole są wskaźnikami wyniku. Pojawiają się w przypadku, gdy wyświetlony wynik pomiaru wykracza poza dopuszczalny przedział.

### Code

### KOD

Pojawia się wraz z wyświetlonym numerem aktualnie używanego kodu.



### SYMBOL KROPLI KRWI

Migocze, gdy glukometr jest gotowy na przyjęcie próbki.

mg/dL mmol/L

### JEDNOSTKA POMIAROWA

Pojawia się wraz z wynikiem pomiaru jako mg/dl lub mmol/l.

### CTL

### SYMBOL CTL

Pojawia się podczas przeprowadzania badania kontrolnego.

## Wygląd paska testowego

System służy do pomiaru stężenia cukru (glukozy) w pełnej krwi kapilarnej. Krew aplikowana jest na okienko chłonne paska testowego i automatycznie zasysana do komory reakcyjnej, gdzie zachodzi właściwa reakcja chemiczna.

Pasek testowy składa się z następujących części:

### Styki

Pasek testowy należy umieścić w otworze glukometru stroną, na której znajdują się styki i wsunąć do oporu

### Uchwyt paska testowego

Umieszczając pasek testowy w glukometrze należy trzymać go w tym miejscu.

### Okienko potwierdzenia

Służy do sprawdzenia, czy do okienka chłonnego na pasku zaaplikowano odpowiednią ilość krwi.

### Okienko chłonne (absorpcyjne)

W to miejsce należy przyłożyć kroplę krwi, która zostanie automatycznie zassana.

Dalsze instrukcje znajdują się na stronach 28-33 w rozdziale "Badanie krwi".


### UWAGA:

Fiolkę z paskami testowymi należy przechowywać poza zasięgiem dzieci. Korek fiolki może stwarzać ryzyko udławienia się. Nie stosować pasków testowych w przypadku uszkodzenia opakowania.




## Wymiana baterii

Glukometr dostarczany jest w komplecie z baterią litową CR2032 o napięciu 3V. Glukometr ostrzega o niskim poziomie napięcia baterii, wyświetlając dwa różne komunikaty:

1. Pojawienie się na wyświetlaczu symbolu  oznacza, że glukometr działa normalnie i generuje dokładne wyniki, ale czas już zmienić baterię.

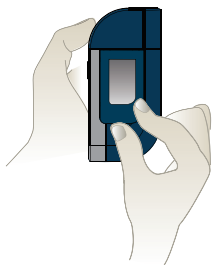


2. Gdy na wyświetlaczu pojawia się symbol  i symbole LOW i E-b, bateria ma zbyt mało energii by móc przeprowadzić pomiar. Należy niezwłocznie zmienić baterię.

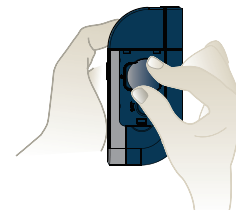


**Przed wymianą baterii należy upewnić się, że glukometr jest wyłączony.**

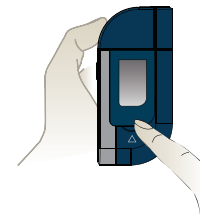
**KROK 1.**  
Nacisnąć klamrę pokrywę baterii i podnosząc ją, zdjąć pokrywę.



**KROK 2.**  
Usunąć starą baterię i wymienić ją na nową, baterię litową CR2032 o napięciu 3V.



**KROK 3.**  
Zamknąć pokrywę baterii.



**Należy pamiętać, że:**

- ▶ Wymiana baterii w ciągu 5 minut nie wpływa na zachowane ustawienia. Dlatego też nie ma konieczności korygowania ustawień po zmianie baterii.
- ▶ Nie należy stosować zużytych baterii. Można korzystać tylko z nowych baterii we właściwym rozmiarze i odpowiedniego typu.
- ▶ Baterie mogą przeciekać, jeśli nie są używane przez dłuższy czas. Jeżeli urządzenie nie będzie wykorzystywane przez dłuższy czas (np. dłużej niż 3 miesiące), należy usunąć baterię.

### UWAGA:

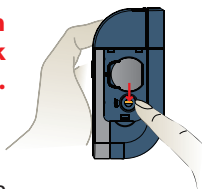
Baterie należy przechowywać poza zasięgiem małych dzieci. W przypadku połknięcia baterii przez dziecko należy natychmiast skontaktować się z lekarzem.



## Ustawianie glukometru i kasowanie pamięci

Glukometr dostarczany jest ze wstępnie ustawionym zegarem, datą, jednostką miary i jednostką temperatury. W przypadku, gdy konieczna jest zmiana ustawień, należy zastosować się do poniższych zaleceń.

**Rozpocząć ustawianie przy wyłączonym glukometrze. Następnie nacisnąć przycisk ustawień umieszczony w komorze baterii. Glukometr przechodzi w tryb ustawiania.**



### KROK 1. Ustawić rok.

Po jednokrotnym naciśnięciu przycisku na wyświetlaczu ukazuje się migająca liczba oznaczająca rok. Po naciśnięciu i zwolnieniu przycisku M numer roku zostaje zwiększony o jeden. Można także przytrzymać przycisk M, szybko podwyższając numer roku. Gdy wyświetlany rok jest poprawny, należy nacisnąć przycisk ustawień. Zostanie wówczas wyświetlony migający numer oznaczający miesiąc.



### KROK 2. Ustawić miesiąc.

Należy naciskać i zwalniać przycisk M, aż do ustawienia poprawnego numeru miesiąca. Można także przytrzymać przycisk M, szybko podwyższając numer. Gdy wyświetlany miesiąc jest poprawny, należy nacisnąć przycisk ustawień. Zostanie wówczas wyświetlony migający numer oznaczający dzień.



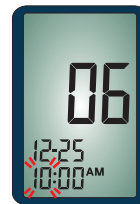
### KROK 3. Ustawić dzień.

Należy naciskać i zwalniać przycisk M, aż do ustawienia poprawnej daty. Można także przytrzymać przycisk M, szybko podwyższając numer. Gdy wyświetlana data jest poprawna, należy nacisnąć przycisk ustawień. Zostanie wówczas wyświetlony migający numer oznaczający godzinę.



### KROK 4. Ustawić godzinę.

Należy naciskać i zwalniać przycisk M, aż do ustawienia poprawnej godziny. Można także przytrzymać przycisk M, szybko podwyższając numer. Gdy wyświetlana godzina jest poprawna, należy nacisnąć przycisk ustawień. Zostanie wówczas wyświetlony migający numer oznaczający minutę.



### KROK 5. Ustawić minuty.

Należy naciskać i zwalniać przycisk M, aż do ustawienia poprawnej minuty. Można także przytrzymać przycisk M, szybko podwyższając numer. Gdy wyświetlana minuta jest poprawna, należy nacisnąć przycisk ustawień. Zostanie wówczas wyświetlona aktualnie ustawiona jednostka pomiarów, która zacznie migać.



### KROK 6.

#### Wybrać jednostkę pomiaru mg/dl lub mmol/l.

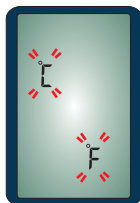
Aby wybrać jednostkę, w jakiej prezentowane będą na wyświetlaczu wyniki pomiarów, należy naciskać i zwalniać przycisk M. Po dokonaniu wyboru należy nacisnąć przycisk ustawień, w wyniku czego na wyświetlaczu zacznie migać aktualnie ustawiona jednostka temperatury.



### KROK 7.

#### Wybrać jednostkę temperatury °C lub °F.

Aby wybrać jednostkę temperatury, należy naciskać i zwalniać przycisk M. Po dokonaniu wyboru należy nacisnąć przycisk ustawień. Zostanie wyświetlony symbol "dEL" i migający symbol "M".

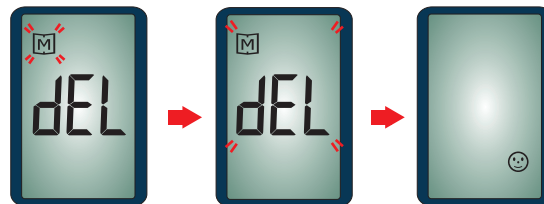


#### Należy pamiętać, że:

- ▶ **Urządzenie może wyświetlać wyniki pomiarów stężenia glukozy w postaci mmol/l lub mg/dl**
- ▶ Średnie dzienne obliczane są na podstawie wyników otrzymanych w przeciągu ostatnich 7, 14, 21, 28, 60 i 90 dni od bieżąco ustawionych wartości czasu i daty. W przypadku zmiany ustawienia daty i zegara, średnie 7-, 14-, 21-, 28-, 60- i 90-dniowe również mogą ulec zmianie.

### KROK 8. Usunąć dane z pamięci.

Jeśli użytkownik nie zamierza kasować pamięci, po wyświetleniu symbolu "dEL" i migającego znaku "M" należy ponownie nacisnąć przycisk ustawień, aby pominąć niniejszy krok. Jeśli jednak CAŁA zawartość pamięci ma zostać skasowana, należy nacisnąć przycisk M, w wyniku czego migać zacznie zarówno symbol "dEL", jak i "M". **Aby ostatecznie skasować CAŁĄ zawartość pamięci, należy ponownie nacisnąć przycisk M.** Na ekranie zostanie wyświetlony symbol "☺" co oznacza że wszystkie przechowywane dane zostały usunięte. Pamięć glukometru została wyczyszczona.



Aby przejść do ustawienia alarmu, należy nacisnąć przycisk ustawień.

### KROK 9. Ustawić alarm.

Na wyświetlaczu pojawia się symbol "ON" lub "OFF". Aby włączyć lub wyłączyć alarm, należy nacisnąć przycisk M.

W przypadku, gdy przycisk M został naciśnięty po to, by ustawić alarm w pozycji wyłączonej (symbol "OFF" na wyświetlaczu), aby automatycznie wyłączyć glukometr należy nacisnąć przycisk ustawień. Konfiguracja ustawień została zakończona!



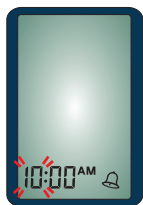
Jeśli użytkownik chce skorzystać z funkcji alarmu, należy nacisnąć przycisk M, aby wybrać ustawienie "ON". Następnie ponownie nacisnąć przycisk ustawień, w wyniku czego równocześnie zostanie wyświetlony symbol "On" i "M". Oznacza to, że alarm został włączony i należy przejść do kroku 10, aby ustawić termin alarmu.



### KROK 10. Ustawić godzinę i minuty alarmu

#### ► Ustawianie godziny

Nacisnąć przycisk ustawień. Wyświetlona zostanie migająca godzina. Aby przesuwać zegar do przodu, należy naciskać przycisk M, a po ustawieniu żądanej godziny nacisnąć przycisk ustawień, by przejść do określania minuty.



#### ► Ustawianie minuty

Wyświetlona zostanie migająca minuta. Aby przesuwać zegar do przodu, należy naciskać przycisk M. Aby szybko zmieniać wartości systemu, można przytrzymać przycisk M. Po ustawieniu żądanej minuty nacisnąć przycisk ustawień, by przejść do określania minuty. Na wyświetlaczu pojawi się symbol "OFF". Glukometr zostanie automatycznie wyłączony. Gratulacje! Konfiguracja ustawień została zakończona!

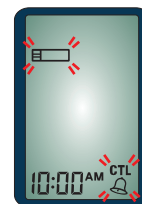


## Funkcja automatycznego alarmu

**Funkcja automatycznego alarmu służy wyłącznie do przypomnienia o konieczności przeprowadzenia BADANIA PŁYNEM KONTROLNYM.**

Po włączeniu alarmu, o ustawionej godzinie glukometr włączy się i krótkimi sygnałami dźwiękowymi nadawanymi przez jedną minutę powiadomi o alarmie.

Na przykładzie z rysunku po prawej stronie glukometr automatycznie włącza się o 10:00 każdego dnia, piszczy przez minutę, wyświetla godzinę, na wyświetlaczu migają symbole " " (battery icon), " CTL " oraz " " (alarm icon).



Można wówczas od razu włożyć do glukometru nowy pasek testowy, by przeprowadzić badanie kontrolne.

Jeśli użytkownik nie chce w danym momencie przeprowadzić badania:

- Należy naciskać przycisk M do momentu aż zostanie wyświetlony symbol "OFF", po czym glukometr wyłączy się.
- Jeśli przez minutę nie zostanie naciśnięty żaden przycisk, glukometr automatycznie się wyłączy.

## Sprawdzenie wyświetlacza

Przy każdym wprowadzeniu paska testowego na wyświetlaczu glukometru ukazuje się symbol "CH" oraz . Oznacza to, że urządzenie przeprowadza szereg procedur samokontrolnych.



## Kalibracja

Podczas pierwszego użycia urządzenia, lub przed rozpoczęciem korzystania z nowego opakowania pasków testowych należy przeprowadzić kalibrację. Łatwo ją wykonać, wybierając właściwy kod glukometru. Ważne, by przed rozpoczęciem badania kod wyświetlony na ekranie urządzenia był taki sam jak kod wydrukowany na pasku testowym. **Pomiary można przeprowadzać wyłącznie wówczas, gdy obydwa kody są identyczne.**

**Kalibrację wykonuje się naciskając przycisk kodu, przy założeniu że:**

**A)** glukometr jest wyłączony,

**B)** pasek testowy włożony jest do glukometru.

Szczegółowe wytyczne co do sposobu prowadzenia kalibracji przedstawiono poniżej.

### A) Kalibracja – gdy glukometr jest wyłączony, wcisnąć przycisk kodu, który znajduje się na boku glukometru

Na ekranie wyświetlone zostaną symbole "Code" oraz "SEL", a następnie migający numer kodu. Aby przejść do kolejnego numeru kodu, należy naciskać przycisk kodu, aż do wskazania właściwego numeru. Wówczas, aby ustawić kod, należy wcisnąć przycisk M. Na wyświetlaczu pojawi się symbol "☺" a następnie "OFF", co oznaczać będzie zakończenie procedury kalibracji, po czym glukometr wyłączy się.



### B) Kalibracja – gdy pasek testowy znajduje się w urządzeniu


#### KROK 1. Włożyć pasek testowy.

Rozpocząć procedurę przy wyłączonym glukometrze. Wprowadzić pasek testowy do szczeliny pomiarowej.

Na ekranie pojawi się symbol "CH" oraz , kolejno zostanie wyświetlona temperatura otoczenia oraz migający numer kodu.




## KROK 2. Dopasować numery kodu.

Należy sprawdzić, czy migający numer kodu i kod na fiolce pasków testowych pokrywają się. Jeżeli kody te są identyczne, należy wcisnąć przycisk M lub odczekać 5 sekund, aby ustawić kod. Następnie pojawi się symbol “” wskazując że można rozpocząć badanie. W przypadku, gdy kody są różne, należy wykonać KROK 3.



## KROK 3. Wybrać właściwy kod.

Gdy numer kodu wciąż jeszcze miga, nacisnąć przycisk kodu aby podwyższyć numer. Po pojawieniu się właściwego numeru należy wcisnąć przycisk M lub odczekać 5 sekund, aby ustawić kod. Następnie pojawi się symbol “” wskazując, że można rozpocząć badanie, aplikując kroplę krwi lub kroplę płynu do badań kontrolnych. Jeśli natomiast użytkownik chce wyłączyć glukometr, należy wysunąć pasek testowy lub odczekać 2 minuty. Urządzenie wyłączy się samoczynnie.



## Płyn do badań kontrolnych Glucosense®/iXell®

### Opis

Płyny do badań kontrolnych Glucosense®/iXell® zawierają określoną ilość glukozy reagującą z paskami testowymi. Poprzez porównanie wyników badania płynu do badań kontrolnych z wynikami podanymi na etykiecie pasków testowych można:

- ▶ Upewnić się, że glukometr i paski testowe poprawnie współpracują jako całość.
- ▶ Sprawdzić, czy badanie przeprowadzane jest we właściwy sposób.

W dostarczonym zestawie załączone zostało **jedno opakowanie płynu do badań kontrolnych**, służące do weryfikacji poprawności pomiarów glukometru w określonym zakresie.

### Częstotliwość przeprowadzania badań kontrolnych

Częste przeprowadzanie badań kontrolnych przez użytkownika jest nieodzowne dla zapewnienia, że otrzymywane podczas testów krwi wyniki są dokładne.

- ▶ Podczas pierwszego użycia urządzenia do badania krwi należy przećwiczyć proces badania z wykorzystaniem płynu do badań kontrolnych. Po przeprowadzeniu **trzech kolejnych badań** i otrzymaniu wyników znajdujących się w oczekiwanym zakresie można uznać, że użytkownik jest gotów do wykonywania pomiarów stężenia glukozy we krwi.
- ▶ W celu rutynowej kontroli glukometru i pasków testowych należy wykonywać badanie kontrolne **co najmniej raz na tydzień**.

### Kiedy należy przeprowadzać badanie kontrolne:

- ▶ Przy pierwszym użyciu glukometru.
- ▶ Przed rozpoczęciem korzystania z nowego opakowania pasków testowych.
- ▶ W sytuacji, jeśli zachodzi podejrzenie, że paski testowe lub glukometr nie działają poprawnie.
- ▶ W przypadku, gdy otrzymywane wyniki badania glukozy we krwi są niespójne z samopoczuciem pacjenta, lub przypuszczalnie nie są dokładne.
- ▶ W sytuacji, gdy paski testowe wystawione były na działanie ekstremalnych warunków (zob. rozdział „Przechowywanie pasków testowych” w niniejszej Instrukcji).
- ▶ Po upuszczeniu glukometru.
- ▶ Dla przećwiczenia wykonywania pomiaru.

### Ważne informacje o płynie do badań kontrolnych

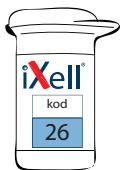
- ▶ Należy stosować wyłącznie płyn do badań kontrolnych Glucosense®/iXell®.
- ▶ Należy skontrolować datę ważności podaną na fiolce płynu do badań kontrolnych. Nie stosować w razie przeterminowania.
- ▶ Płyn do badań kontrolnych, glukometr oraz paski testowe powinny być przed badaniem umieszczone w temperaturze pokojowej (20-25°C).
- ▶ Fiolkę przed dokonaniem pomiaru należy wstrząsnąć. Pierwszą kroplę płynu do badań kontrolnych należy odrzucić. Po ściśnięciu pojemnika wytrzeć czubek dozownika, aby uniknąć zanieczyszczenia zawartości. Zastosowanie się do powyższych wytycznych pozwoli zapewnić, że dzięki właściwej próbce otrzymany wynik będzie dokładny.
- ▶ Płyn można używać przez 90 dni od momentu otwarcia.
- ▶ Zakres wyników kontrolnych, wydrukowany na fiolce pasków testowych, odnosi się wyłącznie do płynu do badań kontrolnych Glucosense®/iXell®. Służy on do sprawdzenia poprawności działania glukometru i pasków testowych. Nie jest to zalecany przedział stężenia glukozy we krwi.

## Sposób przeprowadzenia badania kontrolnego

**NAJPIERW NALEŻY WYJĄĆ PASEK TESTOWY CZYSTĄ I SUCHĄ RĘKĄ.**

**KROK 1. Pasek testowy umieścić w szczelinie glukometru i sprawdzić numer kodu.**

Włożyć pasek testowy do szczeliny pomiarowej, stroną ze stykami (styki muszą być w pełni wprowadzone do urządzenia, w innym przypadku może dojść do podania niewłaściwych wyników). Glukometr włączy się automatycznie, wyświetlając kolejno symbole: "CH", "☰", wysokość temperatury otoczenia, migający numer kodu, godzinę, datę i migający symbol "💧". Należy upewnić się, że numer kodu wyświetlony na ekranie jest taki sam, jak numer podany na folce pasek testowych. W przypadku, jeśli numery te są różne, należy zapoznać się z procedurą kalibracji podaną na stronie 18 i ustawić właściwy kod.



**KROK 2. Nacisnąć przycisk M.**

Podczas gdy na wyświetlaczu miga znak "💧", należy nacisnąć przycisk M, w wyniku czego pojawi się symbol "CTL", co oznacza, że urządzenie znajduje się w trybie badania kontrolnego. W tym trybie wynik badania nie zostanie wprowadzony do pamięci. Jeśli użytkownik chce zrezygnować z przeprowadzenia badania kontrolnego przy pomocy płynu do badań kontrolnych, należy ponownie nacisnąć przycisk M, dzięki czemu symbol "CTL" zniknie.



### UWAGA:

Przy każdym badaniu kontrolnym glukometr musi zostać wprowadzony w tryb badań kontrolnych "CTL", w którym wyniki badań nie zostają zapisane w pamięci. Dzięki temu wynik badania kontrolnego nie wpływa na ciąg wyników badań stężenia glukozy we krwi przechowywanych w pamięci.

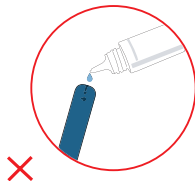
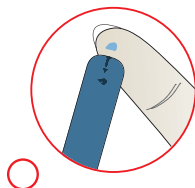
### KROK 3. Uzyskać próbkę płynu kontrolnego.

Potrząsnąć energicznie fiolką płynu do badań kontrolnych. Zdjąć nakładkę. Ścisnąć fiolkę, odrzucić pierwszą kroplę i wytrzeć pozostałości płynu na końcówce dozownika. Ścisnąć ponownie fiolkę w celu złożenia kolejnej kropli płynu na czubku palca.



### KROK 4. Zaaplikować płyn do badań kontrolnych.

Przyłożyć palec (na którym znajduje się próbka płynu) do okienka chłonnego na pasku testowym. Kropla zostanie automatycznie wchłonięta do paska. Po napełnieniu okna potwierdzenia można odjąć palec od paska. Glukometr rozpoczyna odliczanie.



W celu uniknięcia skażenia płynu zawartością paska testowego należy przynieść kroplę płynu do badań kontrolnych na czystą powierzchnię lub czubek palca. Nie należy aplikować płynu bezpośrednio na pasek.

### KROK 5. Odczytać i porównać wyniki.

Po odliczeniu do 0 na wyświetlaczu glukometru podany zostanie wynik badania przy użyciu płynu kontrolnego. Wynik ten należy porównać z przedziałem odniesienia określonym na fiolce pasków testowych. Wynik powinien mieścić się w przedstawionym przedziale.



### Wyniki spoza przedziału

W przypadku, gdy otrzymane wyniki wykraczają poza przedział porównawczy podany na fiolce pasków testowych, należy:

- ▶ Zapoznać się z informacjami w rozdziale **“Problemy w działaniu”** na stronie 48
- ▶ Powtórzyć badanie

Otrzymywanie wyników spoza przedziału w kolejnych badaniach może być sygnałem, że urządzenie nie pracuje poprawnie. W takiej sytuacji **NIE** należy wykonywać badania krwi. Należy skontaktować się ze sprzedawcą lub infolinią Genexo w celu uzyskania pomocy.



**PRZED ROZPOCZĘCIEM BADANIA NALEŻY UMYĆ I OSUSZYĆ RĘCE.**

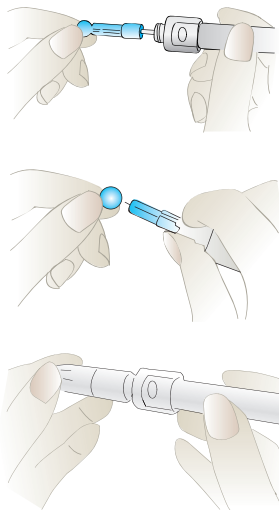
Do przeprowadzenia badania krwi potrzebne będą:  
**glukometr, paski testowe, nakłuwacz i lancet.**

**KROK 1. Ustawić nakłuwacz.**

Odkręcić nakładkę nakłuwacza. Umieścić lancet w obsadce i nacisnąć do momentu jego pełnego zamocowania. Nie przekręcać nakłuwacza.

Odkręcić ochronny dysk do momentu oddzielenia go od lancetu.

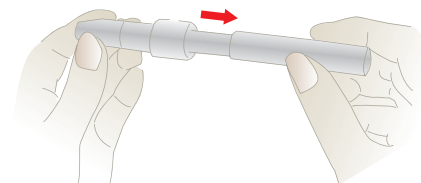
Zakręcić nakładkę nakłuwacza w celu zamknięcia go. Dopasować głębokość penetracji: 1-2 dla miękkiej lub cienkiej skóry, 3 - dla skóry o przeciętnej grubości, 4-5 dla skóry grubej lub zrogowaciałej.



**Krew pobierana z miejsc innych niż opuszcza palca**

Przezroczysta nakładka dołączona do zestawu ułatwia pobranie krwi w systemie badań AST. Jeśli użytkownik zamierza pobrać krew z miejsca na ciele innego niż opuszcza palca, należy zamienić nakładkę nakłuwacza na przezroczystą nakładkę. Nakładkę należy nakręcić do momentu, aż zostanie przytwierdzona do nakłuwacza, jednak niezbyt mocno. Następnie należy przejść do kolejnego kroku.

Cofnąć trzonek urządzenia do momentu kliknięcia. Jeśli kliknięcie nie nastąpi, nakłuwacz mógł zostać zablokowany podczas wprowadzania lancetu. Odłożyć nakłuwacz do późniejszego użycia.



**UWAGA:**

Aby zminimalizować ryzyko zakażenia:

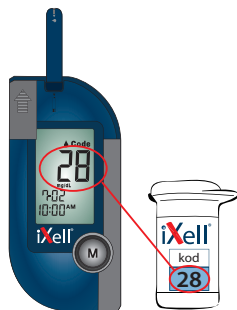
- ▶ Nigdy nie korzystać z lancetu lub nakłuwacza wraz z innymi osobami.
- ▶ Zawsze używać nowego, sterylne lancetu. Lancety są przeznaczone wyłącznie do jednorazowego użytku.
- ▶ Unikać przeniesienia toniku do rąk, tłuszczy, kurzu itp. na lancet oraz nakłuwacz.

## KROK 2. Włożyć pasek testowy i sprawdzić numer kodu.

Włożyć pasek testowy do szczeliny pomiarowej, stroną ze stykami (styki muszą być w pełni wprowadzone do urządzenia, w innym przypadku może dojść do podania niewłaściwych wyników). Glukometr włączy się automatycznie, wyświetlając kolejno symbole "CH", " ", wysokość temperatury otoczenia, migający numer kodu, godzinę, datę i migający symbol " ".



Należy upewnić się, że numer kodu wyświetlony na ekranie jest taki sam, jak numer podany na fiolce pasków testowych. W przypadku, jeśli numery te są różne, należy zapoznać się z procedurą kalibracji podaną na stronie 18 i ustawić właściwy kod.



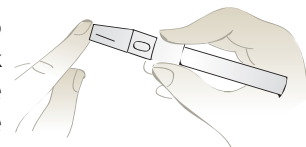
Jeżeli próbka krwi nie zostanie zaaplikowana na pasek testowy w ciągu 2 minut, glukometr automatycznie się wyłączy. W celu przeprowadzenia następnego badania należy wyciągnąć i ponownie włożyć pasek testowy.

## KROK 3. Pobrać kroplę krwi.

Wybrać miejsce nakłucia na palcu lub innej części ciała (tryb AST). Oczyszczyć miejsce nakłucia wacikiem nasączonym 70% alkoholem i odczekać do wyschnięcia.

### ■ Czubek palca

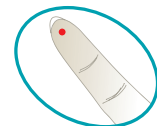
Przycisnąć mocno nakłuwacz do czubka palca. Nacisnąć przycisk zwalniający. Słyszalne będzie kliknięcie, oznaczające że nakłucie zostało dokonane.



### ■ Inne miejsca na ciele

Należy zapoznać się z informacjami podanymi w rozdziale "System AST", w którym określono możliwe do wykorzystania miejsca nakłuć.

Po dokonaniu nakłucia delikatnie **prawidłowo** rozmasować obszar nakłucia, by uzyskać kroplę krwi. Objętość próbki krwi powinna wynosić co najmniej 0,7 mikrolitra (• faktyczny **nieprawidłowo** rozmiar). Należy uważać, by **NIE rozmaszać próbki**.

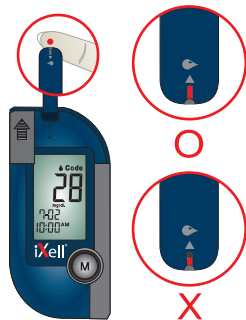


### UWAGA:

- ▶ Do każdego kolejnego badania wybierać inne miejsce nakłucia. Wielokrotne nakłuwanie tego samego miejsca może spowodować ból i stwardnienie skóry.
- ▶ Przed rozpoczęciem pobierania krwi w systemie AST należy omówić ten tryb badań z lekarzem.
- ▶ Ponieważ pierwsza kropla krwi zwykle zawiera płyn tkankowy i surowicę, zalecane jest jej usunięcie.

#### KROK 4. Zaaplikować próbkę krwi na pasek testowy.

Podczas gdy na wyświetlaczu miga symbol "⬇️", przyłożyć próbkę krwi do okienka chłonnego na pasku testowym do momentu, aż okienko potwierdzenia zostanie całkowicie napełnione krwią. Glukometr automatycznie rozpoczyna odliczanie.



#### Dokładny wynik w 7 sekund.

Po odliczeniu do 0 na wyświetlaczu glukometru podany zostanie wynik badania krwi. Odczyt automatycznie zapisywany jest w pamięci urządzenia.



#### Należy pamiętać, aby:

- ▶ Nie naciskać palcem na pasek testowy, ani nie aplikować na niego rozsmarowanej próbki krwi.
- ▶ W przypadku, jeśli okienko potwierdzenia nie wypełni się krwią podczas odliczania wykonywanego przez urządzenie, **NIGDY** nie należy próbować dodawać krwi na pasek. **W takim przypadku należy usunąć pasek i powtórzyć badanie przy pomocy nowego paska.**
- ▶ W przypadku problemów z napełnieniem paska testowego należy skontaktować się z infolinią Genexo.

#### KROK 5. Usunąć automatycznie zużyty pasek testowy.

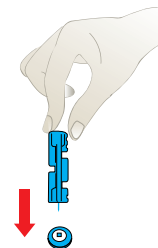
Po zakończeniu badania można wysunąć zużyty pasek testowy, naciskając przycisk wysuwania paska, lub wyciągnąć go ręcznie. Po wysunięciu zużytego paska testowego na wyświetlaczu ukazuje się symbol "OFF", a urządzenie wyłączy się automatycznie.



#### KROK 6. Usunąć lancet.

**Przy usuwaniu lancetu należy zawsze zachować ostrożność.**

Ostrożnie wyjąć lancet. Umieścić dysk na twardej powierzchni i wbić w niego końcówkę lancetu.



#### KROK 7.

**Wyrzucić lancet i pasek testowy, stosując się do obowiązujących przepisów.**



**Ryzyko biologiczne**

## Przeglądanie wyników na glukometrze

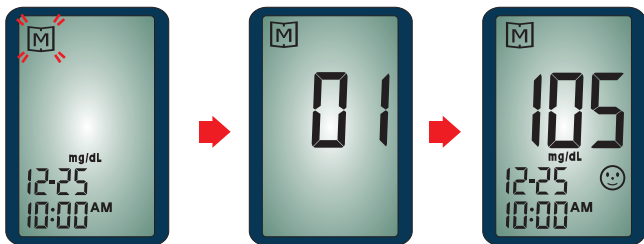
Urządzenie przechowuje w pamięci ostatnie 450 wyników badań krwi, wraz z datą i godziną wykonania pomiaru. Automatycznie oblicza także średnią z wyników stężenia glukozy we krwi w okresie 7, 14, 21, 28, 60 i 90 dni.

Wyniki przeglądać można w następujący sposób:

### 1. Wywołanie zapisanych wyników badań

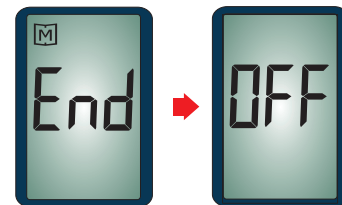
#### KROK 1. Przy wyłączonym urządzeniu naciśnięć i zwolnić przycisk M.

Najpierw na wyświetlaczu ukaże się migający symbol "M", data i godzina. Następnie należy ponownie naciśnięć przycisk M. W wyniku tego na wyświetlaczu pojawi się symbol "01", a następnie wyświetlony zostanie ostatni wynik badania stężenia glukozy we krwi wraz z datą i godziną pomiaru.



**KROK 2. Naciśnięć kolejno przycisk M**, przywołując dalsze wyniki badań przechowywane w pamięci urządzenia.

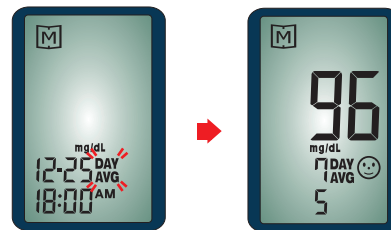
Po osiągnięciu najwcześniejszego wyniku testu naciśnięć przycisk M jeszcze raz, w wyniku czego glukometr zostanie wyłączony.



### 2. Odczyt średniego wyniku pomiaru stężenia glukozy we krwi

#### KROK 1. Przy wyłączonym urządzeniu naciśnięć i przytrzymać przycisk M przez 3-5 sekund do momentu pojawienia się symbolu DAY AVG

Wyświetlona zostanie średnia wartość 7-dniowa.

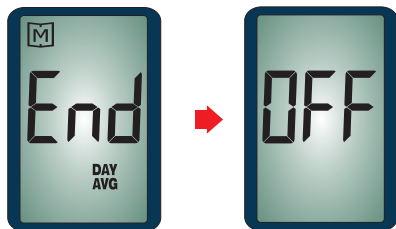


Średnia wartość 7-dniowa obliczana jest na podstawie wyników badania stężenia glukozy we krwi, otrzymanych w ciągu ostatnich 7 dni. W powyższym przykładzie urządzenie sygnalizuje, że w ciągu ostatnich 7 dni przeprowadzono 5 badań, których średni wynik wynosi 96 mg/dL.

**KROK 2. Nacisnąć kolejno przycisk M**, wyświetlając w ten sposób wyniki średniej z 14-, 21-, 28-, 60- oraz 90-ciu dni. Nacisnąć główny przycisk. Podobnie jak w przypadku średniej 7-dniowej, na ekranie zostanie wyświetlona wartość średnia z 14 dni i ilość pomiarów przeprowadzonych w ciągu ostatnich 14 dni. Dalsze naciskanie głównego przycisku powoduje wyświetlenie wartości średnich z 21-, 28-, 60- oraz 90-ciu dni.



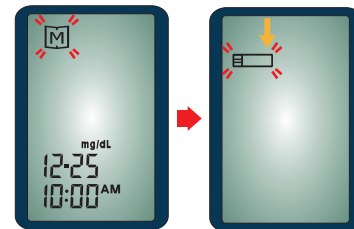
Po dojściu do średniej z 90-ciu dni, nacisnąć ponownie przycisk M, w wyniku czego glukometr zostanie wyłączony.



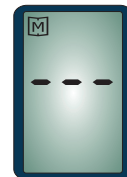
### Należy pamiętać

1. Po naciśnięciu przycisku M w celu wyświetlenia wyników badań wyświetlony zostanie migający symbol "M", data i godzina. Jeśli w ciągu minuty nie zostanie naciśnięty przycisk M, pojawi się migający symbol "☐" .

W międzyczasie można włożyć pasek testowy, **by rozpocząć badanie krwi** lub nacisnąć przycisk M ponownie, aby **przejrzeć zapisane wyniki**.



2. Przy pierwszym użyciu urządzenia, podczas przeglądania zapisanych wyników lub sprawdzenia średniej na wyświetlaczu pojawia się symbol "---". Oznacza to, że w pamięci nie ma żadnych wyników.
3. Za każdym razem, gdy użytkownik chce zakończyć przeglądanie zawartości pamięci, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk M przez 3 sekundy do momentu, aż pojawi się symbol "OFF". Urządzenie zostanie wówczas automatycznie wyłączone.
4. Jeśli w przeciągu 2 minut nie zostanie wciśnięty jakikolwiek przycisk, glukometr wyświetli na ekranie komunikat "OFF" i wyłączy się.



Wyniki zarejestrowane przy pomocy glukometru można przesłać do komputera osobistego.

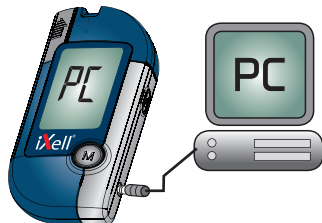
Przed instalacją potrzebne będzie oprogramowanie oraz kabel połączeniowy. Oprogramowanie można pobrać bezpośrednio ze strony internetowej [www.ixell.pl](http://www.ixell.pl) lub [www.genexo.pl](http://www.genexo.pl). Kabel połączeniowy stanowi opcjonalny dodatek do zestawu. Aby dowiedzieć się więcej o oprogramowaniu lub nabyć kabel połączeniowy, należy skontaktować się z biurem obsługi klienta (infolinia Genexo).

### Krok 1. Zainstalować oprogramowanie.

Należy zainstalować oprogramowanie na komputerze zgodnie z instrukcją podaną na stronie internetowej [www.ixell.pl](http://www.ixell.pl)

### Krok 2. Podłączyć glukometr do komputera osobistego.

Podłączyć kabel połączeniowy do szeregowego portu komputera. Przy wyłączonym glukometrze podłączyć kabel do złącza danych aparatu. Na wyświetlaczu pojawi się symbol "PC", co oznacza, że glukometr jest gotowy do transmisji danych.



### Transmisja danych

Aby przesłać dane, należy zastosować się do instrukcji zawartych w oprogramowaniu. Przesłane wyniki będą obejmować także datę i godzinę pomiaru. Po odłączeniu przewodu glukometr wyłączy się automatycznie.

### Należy pamiętać

Podczas podłączenia glukometru do komputera PC dokonywanie pomiarów jest niemożliwe.

Wyniki pomiarów otrzymane za pośrednictwem glukometru, jak również wyniki analityczne z laboratorium wyrażone są w jednostkach PEU (plasma equivalent unit). Niemniej jednak, wyniki otrzymane z pomiarów wykonanych glukometrem mogą różnić się od wyników laboratoryjnych w granicach odchyień standardowych. Na pomiary dokonywane za pomocą glukometru mogą mieć wpływ czynniki, które nie wpływają na wyniki badań laboratoryjnych (informacje o dokładności pomiarów oraz ograniczenia zastosowań przedstawiono w ulotce zawartej w opakowaniu z paskami testowymi). W celu dokonania adekwatnego porównania wyników badań laboratoryjnych z pomiarami dokonanymi przy pomocy glukometru należy zastosować się do poniższych wytycznych.

#### **Przed udaniem się do laboratorium:**

- ▶ Należy przeprowadzić badanie kontrolne, aby sprawdzić czy glukometr funkcjonuje prawidłowo.
- ▶ Zdecydowanie zalecane jest powstrzymanie się od jedzenia, na co najmniej osiem godzin przed wykonaniem testów porównawczych.
- ▶ Udając się do laboratorium należy zabrać ze sobą glukometr.

#### **W czasie wizyty w laboratorium:**

- ▶ Należy upewnić się, że próbki dla obydwu testów (pomiaru wykonanego glukometrem i badania laboratoryjnego) pobierane są w odstępie najwyżej 15 minut.
- ▶ Przed pobraniem próbki należy umyć ręce.
- ▶ Nigdy nie należy do badania glukometrem stosować krwi zebranej do probówki zawierającej fluorek sodu jako antykoagulant.
- ▶ Do badania stosować wyłącznie świeżo pobraną krew z naczyń włosowatych.

Mimo zastosowania się do powyższych zaleceń mogą wystąpić odchylenia wyników, jako że stężenie glukozy we krwi może ulegać znaczącym zmianom nawet w krótkich odstępach czasu, zwłaszcza jeśli pacjent przyjmował w ostatnim czasie leki, pokarm, wykonywał ćwiczenia fizyczne lub znajdował się pod wpływem stresu<sup>1</sup>. Dodatkowo, po spożyciu pokarmu stężenie glukozy we krwi pobieranej z palca może być o 70mg/dl (3,9 mmol/l) wyższe, niż krwi pobieranej z żyły (próbki żyłnej) wykorzystywanej do badań laboratoryjnych<sup>2</sup>.

W związku z tym, w celu osiągnięcia jak najlepszych rezultatów zalecane jest powstrzymanie się od spożywania pokarmów przez co najmniej osiem godzin przed dokonaniem porównania. Czynniki takie jak ilość czerwonych krwinek we krwi (wysoki lub niski hematokryt) oraz utrata płynów (ostre odwodnienie) mogą również spowodować rozbieżność wyników.

Źródła:

1. Surwit, R.S., Feinglos, M.N.: Diabetes Forecast (1988), kwiecień, 49-51.
2. Sacks, D.B.: "Carbohydrates" Burtis, C.A., i Ashwood, E.R. (ed.), Tietz Textbook of Clinical Chemistry. Philadelphia: W.B. Saunders Company (1994), 959.

Aby uniknąć zabrudzenia i zakurzenia glukometru oraz pasków testowych należy przed użyciem dokładnie umyć ręce.

### Czyszczenie

1. Do czyszczenia obudowy glukometru należy użyć ściereczki zwilżonej wodą lub łagodnym środkiem czyszczącym, a następnie wytrzeć urządzenie miękką, suchą szmatką. Nie zmywać pod wodą.
2. Do czyszczenia glukometru i jego oprzyrządowania nie należy stosować rozpuszczalników organicznych.
3. Elementy zestawu można czyścić wycierając ściereczką zwilżoną wodą z mydłem. Nie należy zanurzać ich w wodzie.

### Przechowywanie

#### 1. Przechowywanie glukometru



- Warunki przechowywania: -20°C do 60°C, wilgotność względna poniżej 95%.
- Glukometr należy przechowywać lub przetransportować zawsze korzystając z oryginalnego pokrowca.

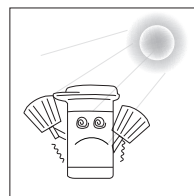


- Unikać upuszczania i mocnych uderzeń.
- Unikać wystawienia na bezpośrednie działanie promieni słonecznych i wysokiej wilgotności.

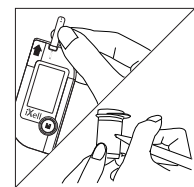
#### 2. Przechowywanie pasków testowych



- Warunki przechowywania: 4°C do 40°C, wilgotność względna poniżej 85%.
- Paski testowe należy przechowywać wyłącznie w oryginalnej fiolce. Nie wolno przekładać ich do innego pojemnika.

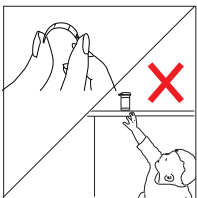


- Paski testowe należy przechowywać w chłodnym, suchym miejscu. Chronić przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych i ciepła.
- Po wyjęciu paska testowego z fiolki należy natychmiast z powrotem ją szczelnie zamknąć.



- Pasek testowy należy wykorzystać bezpośrednio po wyjęciu z fiolki.
- Po pierwszym otwarciu fiolki należy zapisać na niej datę ważności. Po 90 dniach od otwarcia pozostałe paski testowe należy wyrzucić.





- Nie zginać, nie przecinać ani w żaden sposób nie modyfikować paska testowego.
- Przechowywać fiolkę z paskami testowymi poza zasięgiem dzieci z uwagi na możliwość połknięcia.

### 3. Przechowywanie płynu do badań kontrolnych



- Warunki przechowywania: płyn do badań kontrolnych należy przechowywać w szczelnie zamkniętym opakowaniu, w temperaturze poniżej 30°C. **NIE przechowywać w lodówce. Nie zamrażać.**
- Należy zapisać datę ważności (90 dni od otwarcia) na fiolce płynu. Po upływie 90 dni wyrzucić.

W niniejszym rozdziale przedstawiono komunikaty o błędach, z jakimi może spotkać się użytkownik glukometru. W przypadku zaistnienia problemu w eksploatacji glukometru należy zastosować się do zaleceń zawartych poniżej. Pozwolą one na identyfikację i rozwiązanie niektórych problemów, aczkolwiek nie wszystkich. Wykorzystanie urządzenia niezgodnie z przeznaczeniem i sposobem korzystania podanym w instrukcji może prowadzić do niedokładnych wyników nie związanych z wyświetleniem jakiegokolwiek komunikatu o błędzie. W przypadku zaistnienia problemu należy zapoznać się z opisem zalecanych w danej sytuacji działań.

**W żadnym wypadku nie należy próbować samodzielnego demontażu urządzenia.**

**W przypadku wystąpienia komunikatów o błędzie nie wyszczególnionych poniżej lub w sytuacji, gdy zastosowano zalecane działania zaradcze, ale nie przyniosło to rozwiązania problemu, należy skontaktować się z infolinią w celu uzyskania pomocy.**

Wraz z wynikiem badania na wyświetlaczu pojawiają się pewne szczególne symbole i komunikaty.

Komunikat	Znaczenie
	Lo pojawia się, gdy otrzymany rezultat wykracza poniżej granicy pomiaru, czyli 20 mg/dl (1,1 mmol/l).
	low ☹️ pojawia się, gdy otrzymany rezultat znajduje się pomiędzy 20 i 69 mg/dl (1,1 i 3,8 mmol/l). Wskazuje, że wynik znajduje się poniżej granicy przedziału dopuszczalnego.
	☺️ pojawia się, gdy otrzymany rezultat znajduje się wewnątrz przedziału od 70 do 119 mg/dl (3,9 i 6,6 mmol/l).
Symbole "Lo" oraz low ☹️ " oznaczają hipoglikemię (niskie stężenie glukozy we krwi). Należy niezwłocznie przedsięwziąć zalecane przez lekarza kroki prowadzące do podniesienia stężenia glukozy we krwi.	
	high ☹️ pojawia się, gdy otrzymany wynik jest większy lub równy 120 mg/dl (6,6 mmol/l). Oznacza on, że wynik jest wyższy niż granica przedziału dopuszczalnego.
	Symbol KETONE? oraz high ☹️ wyświetlane są w przypadku, gdy otrzymany wynik jest większy lub równy 240 mg/dl (13,3 mmol/l). Taki wynik świadczy o możliwości nagromadzenia ciał ketonowych w cukrzycy typu 1. Należy natychmiast skontaktować się z lekarzem.
	Hi wyświetlany jest w przypadku, gdy wynik jest wyższy niż granica pomiaru, tzn. 600 mg/dl (33,3 mmol/l).

Komunikat	Znaczenie	Działanie
	Pojawia się w sytuacji, gdy moc baterii jest niewystarczająca do przeprowadzenia badania	Niezwłocznie wymienić baterię
	Pojawia się w przypadku włożenia do glukometru używanego wcześniej paska testowego	Przeprowadzić badanie przy pomocy nowego paska testowego
	Pojawia się gdy temperatura otoczenia jest niższa niż dopuszczalna temperatura robocza dla urządzenia: 10°C	Dopuszczalny zakres temperatur roboczych urządzenia to 10-40°C. Badanie należy powtórzyć po uzyskaniu przez urządzenie i pasek pomiarowy wymaganej temperatury.
	Pojawia się gdy temperatura otoczenia jest wyższa niż dopuszczalna temperatura robocza dla urządzenia: 40°C	
	Usunięto pasek po zaaplikowaniu próbki krwi do okienka absorbującego	Należy powtórzyć badanie, używając nowego paska testowego
	Problem w działaniu glukometru	Przejrzeć instrukcję i ponownie wykonać badanie używając nowego paska testowego. Jeśli nie przyniesie to poprawy, należy skontaktować się ze sprzedawcą.

**Sytuacja:** glukometr nie wyświetla komunikatu po włożeniu paska testowego.

<b>prawdopodobna przyczyna</b>	<b>co robić</b>
Wyczerpana bateria.	Wymienić baterię.
Brak baterii lub bateria zainstalowana nieprawidłowo.	Sprawdzić, czy bateria jest prawidłowo zainstalowana.
Pasek testowy włożony odwrotnie lub niedokładnie.	Włożyć pasek poprawnie, stykami do szczeliny glukometru.
Usterka glukometru.	Skontaktować się ze sprzedawcą.

**Sytuacja:** Badanie nie odbywa się po zaaplikowaniu próbki.

<b>prawdopodobna przyczyna</b>	<b>co robić</b>
Niewystarczająca ilość krwi w próbce.	Powtórzyć badanie, używając nowego paska testowego, stosując większą ilość krwi w próbce.
Wadliwy pasek testowy.	Powtórzyć badanie, używając nowego paska testowego.
Nie należy aplikować próbki przed rozpoczęciem migotania symbolu "♦".	Powtórzyć badanie, używając nowego paska testowego. Zaaplikować próbkę dopiero po pojawieniu się migoczącego symbolu "♦".
Usterka glukometru.	Skontaktować się ze sprzedawcą.

**Sytuacja:** Wynik badania kontrolnego wypada poza zasięgiem pomiarów.

<b>prawdopodobna przyczyna</b>	<b>co robić</b>
Niewłaściwy przebieg badania.	Dokładnie zapoznać się z instrukcją i powtórzyć badanie.
Niewłaściwy numer kodu.	Sprawdzić, czy numer kodu na wyświetlaczu odpowiada numerowi kodu na fiolce pasków testowych.
Niewystarczająco wstrząśnięta fiolka płynu do badań kontrolnych.	Energicznie wstrząsnąć pojemnikiem i powtórzyć badanie.
Przeterminowany lub znieczyszczony płyn do badań kontrolnych.	Sprawdzić datę ważności lub datę przeterminowania płynu.
Zbyt zimny lub za ciepły płyn do badań kontrolnych.	Zarówno płyn, paski testowe jak i glukometr powinny uzyskać przed rozpoczęciem badania temperaturę pokojową (20-25°C).
Uszkodzenie paska testowego.	Powtórzyć badanie, używając nowego paska testowego.
Usterka glukometru.	Skontaktować się ze sprzedawcą.

**Wymiary:** 95mm(dł.)x46mm(w.)x17mm(szer.)

**Waga:** 41,4g

**Źródło zasilania:** bateria CR2032.

**Pamięć:** 450 wyników pomiarów wraz z datą i godziną badania.

**Oszczędność energii:** automatyczne wyłączenie po 3 minutach bezczynności.

**Wyjście:** standardowy interfejs RS232 do PC.

**Warunki robocze:** 10°C~40°C, poniżej 85% wilg. wzgl. (bez kondensacji).

**Warunki przechowywania/transportu zestawu:** 4 ~ 40°C, poniżej 85% wilg. wzgl.

**Zakres pomiarowy:** 20~600mg/dl(1,1~33,3mmol/l).

**Jednostki pomiarowe:** mg/dl lub mmol/l.

**Ostrzeżenie KETONOWE:** Symbol KETONE? pojawia się w przypadku, gdy stężenie glukozy przekracza wartość 240 mg/dl.

### Wyświetlanie symboli:

**L** □ pojawia się, gdy stężenie glukozy wynosi < 20 mg/dl (< 1,1 mmol/l)

**Low** ☹️ pojawia się, gdy stężenie glukozy wynosi od 20 do 69 mg/dl (od 1,1 do 3,8 mmol/l)

☺️ pojawia się, gdy stężenie glukozy wynosi od 70 do 119 mg/dl (od 3,9 do 6,6 mmol/l)

**High** ☹️ pojawia się, gdy stężenie glukozy wynosi ≥ 120 mg/dl (≥ 6,6 mmol/l)

KETONE? oraz symbol **High** ☹️ pojawiają się, gdy stężenie glukozy wynosi ≥ 240 mg/dl (≥ 13,3 mmol/l)

**H** i pojawia się, gdy stężenie glukozy wynosi > 600 mg/dl (> 33,3 mmol/l)

Producent zastrzega sobie prawo do zmiany specyfikacji urządzenia bez wcześniejszego powiadomienia.

### Urządzenie uzyskało certyfikat zgodności z następującymi normami:

EN 60601-1, EN 61010-1, EN 60601-1-2, EN 61326, EN 376, EN 592, EN 14971, EN 980, EN 13640, EN 15223, EN 61010-2-101, Dyrektywą 98/79/EC; ISO 15197.

Pora dnia	Stężenie glukozy	Twoje docelowe stężenie glukozy (mg/dl/ mmol/l)
Na czczo i przed posiłkami:	70-110 mg/dl (3,9-6,1 mmol/l)	----- (mg/dl)/(mmol/l)
Po posiłku	Do 135 mg/dl (7,5 mmol/l)	----- (mg/dl)/(mmol/l)

Źródło: Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u chorych na cukrzycę 2008. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego.

Symbol	Znaczenie
	Do diagnostyki in vitro
	Produkt jednorazowego użytku
	Zapoznać się z instrukcją obsługi
	Nie narażać na działanie promieni słonecznych
	Nie narażać na działanie wilgoci
	Ograniczenie dopuszczalnych temperatur
	Użyć przed
	Data produkcji
	Numer seryjny
	Wytwórca
	Numer serii
	Ostrzeżenie, zajrzyj do dołączonych dokumentów
	Ryzyko biologiczne
	Metoda sterylizacji poprzez napromieniowanie
	Nie wyrzucać do śmieci
	Kontrola

Niniejszy opis stanowi jedynie podsumowanie sposobu obsługi, nie powinien być traktowany jako zamiennik instrukcji użytkownika. Przed rozpoczęciem wykonywania pomiarów należy zapoznać się z całą treścią instrukcji.

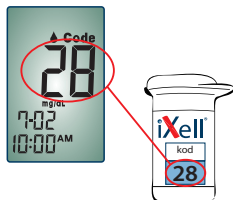
### KROK 1. Włożyć pasek testowy.

Glukometr włączy się automatycznie. Wyświetlana jest temperatura otoczenia i numer kodu.



### KROK 2. Dopasować kod.

Należy upewnić się, że numer kodu wyświetlony na ekranie jest taki sam jak numer przedstawiony na fiolce pasków testowych.



### KROK 3. Zaaplikować próbkę.

Przyłożyć kroplę krwi do okienka chłonnego paska testowego, aż do całkowitego wypełnienia okienka potwierdzenia.



### KROK 4. Odczytać wynik pomiaru.

Glukometr rozpoczyna odliczanie. Nie należy próbować uzupełniać próbki krwi w okienku chłonnym nawet w przypadku stwierdzenia jej niewystarczającej ilości w okienku potwierdzenia. W takim przypadku należy usunąć pasek testowy i powtórzyć ćwiczenie przy użyciu nowego paska.



### KROK 5. Usunąć automatycznie zużyty pasek.

### KROK 6. Pozbyć się zużytego paska i lancetu zgodnie z obowiązującymi przepisami.

