## Podręcznik użytkownika

# FreeStyle

FreeStyle1.ibr

SYSTEM MONITOROWANIA STĘŻENIA Glukozy flash



Twoje imię i nazwisko \_\_\_\_\_

## Spis treści

Symbole czytnika	1
Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa	3
Wskazania do użycia Przeciwwskazania Substancje zakłócające	3 4 7
Zapoznanie się z systemem Komplet czytnika Komplet czujnika Oprogramowanie FreeStyle Libre	8 9 .10 .13
Pierwsza konfiguracja czytnika	. 14
<b>Korzystanie z czujnika</b> Zakładanie czujnika Uruchamianie czujnika Sprawdzanie stężenia glukozy	. 17 . 18 . 22 . 23
Dodawanie notatek	. 29
Przeglądanie historii Dziennik Wykres dobowy	. 31 . 33 . 34
Inne opcje historii	. 35

Zdejmowanie czujnika	37
Wymiana czujnika	38
Korzystanie z przypomnień	39
Korzystanie z wbudowanego glukometru Oznaczanie stężenia glukozy we krwi Oznaczanie stężenia ciał ketonowych we krwi Testowanie z roztworem kontrolnym Korzystanie z kalkulatora szybko działającej insuliny	41 43 47 52 56
Ładowanie czytnika	63
Zmiana ustawień czytnika	64
Codzienne używanie systemu Czynności Czyszczenie Konserwacja Utylizacja	67 67 69 69 70
<b>Rozwiązywanie problemów</b> Czytnik się nie włącza. Problemy w miejscu założenia czujnika.	71 71 72

Problemy z włączaniem czujnika lub	
uzyskaniem odczytów z czujnika	73
Komunikaty o błędach dotyczących stężenia	
glukozy lub ciał ketonowych we krwi	76
Problemy ze sprawdzeniem stężenia glukozy lub ciał	
ketonowych we krwi	80
Wykonywanie testu czytnika	82
Dział Obsługi Klienta	82
Opcie specialistyczne	83
Zmiana przyrostu dawki	84
Konfiguracja kalkulatora insuliny	85
Łatwa konfiguracja kalkulatora insuliny	87
Zaawansowana konfiguracja kalkulatora insuliny	91
Zmiana ustawień kalkulatora insuliny	.102
Dane techniczne systemu	.103
Dane techniczne kalkulatora szybko	
działającej insuliny	.107
Symbole na etykiecie	.108
Zgodność elektromagnetyczna	.109

# Symbole czytnika

Symbol	Znaczenie
$\odot$	Aktywny czujnik
↑ ↗ → ↘ ↓	Tendencja zmiany stężenia glukozy. Więcej informacji można znaleźć w części Sprawdzanie stężenia glukozy
	Przestroga
	Wyświetl poprzedni/następny ekran
Ø	Notatki
+	Dodaj więcej informacji do notatek
Ó	Notatka dotycząca posiłków
ø	Notatka dotycząca szybko działającej insuliny
Ŀ	Zmiana godziny w czytniku
$\bigtriangleup$	Przypomnienia

Symbol	Znaczenie
	Oznaczenie stężenia glukozy lub ciał ketonowych we krwi
ξζ.	Ustawienia
$\triangleright$	Wynik testu z roztworem kontrolnym
	Kalkulator szybko działającej insuliny
i	Szczegóły sugerowanej dawki insuliny
×	Szacunkowa ilość szybko działającej insuliny pozostała w organizmie
	Niski poziom naładowania baterii
	Ładowanie baterii
3	Czujnik jest zbyt zimny
1	Czujnik jest zbyt gorący

# Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa

## Wskazania do użycia

Czytnik systemu monitorowania stężenia glukozy Flash FreeStyle Libre ("czytnik") w przypadku używania z czujnikiem systemu monitorowania stężenia glukozy Flash FreeStyle Libre lub FreeStyle Libre 2 ("czujnik") jest przeznaczony do pomiaru stężenia glukozy w płynie tkankowym u osób z cukrzycą (w wieku 4 lat lub starszych), w tym również u kobiet w ciąży. Czytnik i czujnik są przeznaczone do zastąpienia oznaczenia stężenia glukozy we krwi w samodzielnym kontrolowaniu cukrzycy, w tym w dawkowaniu insuliny.

Wskazanie do stosowania u dzieci i młodzieży (w wieku od 4 do 12 lat) jest ograniczone do osób będących pod nadzorem opiekuna, który ukończył co najmniej 18 lat. Opiekun jest odpowiedzialny za obsługę lub zapewnienie dziecku pomocy w obsłudze czytnika i czujnika oraz za interpretację lub pomoc dziecku w interpretacji odczytów stężenia glukozy z czujnika.

## Przeciwwskazania

Czujnik należy zdjąć przed obrazowaniem metodą rezonansu magnetycznego (MR).

## OSTRZEŻENIE:

- Nie wolno ignorować objawów, które mogą być spowodowane niskim lub wysokim stężeniem glukozy we krwi. Jeżeli wystąpią objawy niezgodne z odczytem czujnika lub użytkownik podejrzewa, że odczyt może być niedokładny, wykonać pomiar za pomocą glukometru z użyciem próbki krwi pobranej z palca. Jeżeli użytkownik odczuwa objawy niezgodne z odczytem stężenia glukozy, skonsultować się ze swoim lekarzem.
- System monitorowania stężenia glukozy Flash FreeStyle Libre ("System") zawiera małe części, które mogą być niebezpieczne w przypadku połknięcia.
- Czytnik FreeStyle Libre może być używany z czujnikiem FreeStyle Libre lub z czujnikiem FreeStyle Libre 2, jednak NIE będzie generować alarmów. Nie wszystkie czujniki są dostępne we wszystkich krajach.

#### **PRZESTROGA:**

- W rzadkich przypadkach odczyty czujnika stężenia glukozy mogą być niedokładne. Jeśli użytkownik uzna, że odczyty stężenia glukozy są nieprawidłowe lub niezgodne z samopoczuciem, w celu potwierdzenia wyniku powinien wykonać pomiar stężenia glukozy we krwi z palca. Jeżeli problem nie ustępuje, zdjąć czujnik i założyć nowy.
- Nie oceniano działania systemu w przypadku stosowania z innymi wszczepionymi urządzeniami medycznymi, takimi jak rozruszniki serca.
- Czytnik jest przeznaczony do użytku przez jedną osobę. Nie może być używany przez więcej niż jedną osobę, w tym członków rodziny, ze względu na ryzyko roznoszenia infekcji. Wszystkie części czytnika uważane są za materiały stanowiące zagrożenie biologiczne i mogą potencjalnie przenosić choroby zakaźne nawet po przeprowadzeniu procedury czyszczenia.
- U niektórych osób może wystąpić nadwrażliwość na klej mocujący czujnik do skóry. W przypadku zauważenia znacznego podrażnienia wokół czujnika lub pod nim, należy go zdjąć i zaprzestać korzystania z niego. Przed kontynuowaniem używania czujnika należy skonsultować się z pracownikiem służby zdrowia.
- System wykorzystuje wszystkie dostępne dane stężenia glukozy do podania użytkownikowi odczytów, dlatego należy skanować czujnik co najmniej co 8 godzin, aby uzyskać najdokładniejsze wyniki. Rzadsze skanowanie może powodować pogorszenie działania urządzenia.

## Informacje dotyczące systemu

- Czytnik jest przeznaczony do stosowania wyłącznie z paskami testowymi do oznaczania stężenia glukozy i ciał ketonowych we krwi Optium Xido oraz z roztworem kontrolnym MediSense.
- Unikać dostania się kurzu, brudu, krwi, roztworu kontrolnego, wody lub innych substancji do portu USB i portów pasków testowych czytnika.
- Fizjologiczne różnice między płynem tkankowym i krwią włośniczkową mogą powodować różnice w odczytach stężenia glukozy. Różnice w odczytach stężenia glukozy pomiędzy płynem tkankowym i krwią włośniczkową można zaobserwować podczas okresów szybkich zmian stężenia glukozy we krwi, np. po posiłku, podaniu insuliny lub wysiłku fizycznym.
- Czujników nie należy używać ponownie. Czujnik i aplikator czujnika są przeznaczone do jednorazowego użytku. Ponowne użycie może spowodować brak odczytów stężenia glukozy i zakażenie. Wyrób nie nadaje się do ponownej sterylizacji. Dalsze narażenie na promieniowanie może prowadzić do uzyskania niedokładnych wyników.
- Komplet czujnika należy przechowywać w temperaturze 4°C-25°C. Nie trzeba go przechowywać w lodówce, ale jeżeli użytkownik chce przechowywać komplet czujnika w ten sposób temperatura w lodówce powinna wynosić 4°C-25°C.

- Jeśli użytkownik ma zaplanowane badanie lekarskie obejmujące silne promieniowanie magnetyczne lub elektromagnetyczne, np. zdjęcie rentgenowskie, rezonans magnetyczny (MR) lub tomografię komputerową (TK), należy zdjąć noszony na ciele czujnik i założyć nowy po wykonaniu badania. Wpływ tego rodzaju zabiegów na działanie systemu nie został oceniony.
- System nie był oceniany pod kątem stosowania u osób poddawanych dializie ani dzieci w wieku poniżej 4 lat.

## Substancje zakłócające

Można przyjmować standardowe dawki kwasu askorbinowego (witamina C) i nadal podejmować decyzje dotyczące leczenia na podstawie odczytów z czujnika. Przyjmowanie kwasu askorbinowego w dawce przekraczającej maksymalne zalecane dzienne spożycie (RDA) może wpłynąć na odczyty czujnika i spowodować, że będą wyglądały na wyższe niż w rzeczywistości.

# Zapoznanie się z systemem

System monitorowania stężenia glukozy Flash FreeStyle Libre ("system") składa się z dwóch głównych części: przenośnego czytnika i jednorazowego czujnika, który zakłada się na ciało. Czytnika używa się do bezprzewodowego skanowania czujnika i uzyskiwania odczytów stężenia glukozy. Czytnik zawiera również wbudowany glukometr do oznaczania stężenia glukozy i ciał ketonowych we krwi obsługujący paski testowe do oznaczania stężenia glukozy i ciał ketonowych we krwi Optium Xido.



**WAŻNE:** Informacje dotyczące bezpieczeństwa systemu zawarte są w niniejszym podręczniku użytkownika. Przed rozpoczęciem korzystania z systemu zapoznać się z wszystkimi informacjami zawartymi w podręczniku użytkownika oraz w instrukcjach użytkowania pasków testowych dla stężenia glukozy i ciał ketonowych we krwi Optium Xido.

System składa się z **kompletu czytnika** i **kompletu czujnika**. Po otwarciu zestawów sprawdzić, czy zawartość nie została uszkodzona i czy znajdują się w nich wszystkie wymienione elementy. Jeśli brak jakiegokolwiek elementu lub widoczne jest uszkodzenie, skontaktować się z Działem Obsługi Klienta.

## Komplet czytnika

Komplet czytnika zawiera:

- czytnik zasilacz. FreeStyle Libre, podręcznik kabel USB. użytkownika, wydajności. Ekran dotykowy
  - skróconą instrukcję użycia,
  - ulotke dotyczaca

#### Port USB

Służy do ładowania czytnika i podłaczania go do komputera.

## Port paska testowego

Tu wprowadza się pasek testowy, aby użyć wbudowanego glukometru. Przycisk Strona główna

Włącza i wyłącza czytnik oraz przywołuje ekran ałówny z dowolnego innego ekranu.

Czytnik służy do pobierania odczytów stężenia glukozy z czujnika. Można na nim przechowywać historię pomiarów stężenia glukozy z około 90 dni oraz wprowadzone przez użytkownika notatki dotyczące różnych czynności, np. przyjmowania insuliny, spożywania posiłków lub ćwiczeń. Te informacje mogą pomóc zrozumieć, w jaki sposób te czynności wpływają na stężenie glukozy.

## Komplet czujnika

Komplet czujnika zawiera:

- zestaw czujnika,
- aplikator czujnika,
- wacik nasączony alkoholem,
- ulotkę informacyjną produktu.



Aplikator czujnika

Służy do zakładania czujnika na skórę.

Założony na skórę czujnik mierzy i przechowuje odczyty stężenia glukozy. Początkowo składa się z dwóch części: jeden element znajduje się w zestawie czujnika, a drugi w aplikatorze czujnika. Postępując zgodnie z instrukcją, przygotować czujnik i założyć go na tylną część ramienia. Czujnik jest wyposażony w małą, elastyczną końcówkę, która jest wprowadzana pod wierzchnią warstwę skóry. Czujnik można nosić przez maksymalnie 14 dni.

#### Czujnik

Mierzy stężenie glukozy, kiedy znajduje się na ciele (widoczny jedynie, kiedy jest założony).





#### Zestaw czujnika

Wraz z aplikatorem czujnika służy do przygotowania czujnika do użycia.

Ekran główny czytnika zapewnia dostęp do informacji dotyczących stężenia glukozy oraz samego systemu. Naciskając przycisk Strona główna, można przejść do ekranu głównego.

# Ekran główny



Dotknij, aby ustawić lub zmienić przypomnienie.

Ekran odczytów stężenia glukozy z czujnika pojawia się po zeskanowaniu czujnika za pomocą czytnika. Odczyt obejmuje bieżące stężenie glukozy, strzałkę trendu stężenia glukozy, wskazującą tendencję zmiany stężenia, oraz wykres na podstawie bieżących i zapisanych odczytów stężenia glukozy.

## Odczyty stężenia glukozy z czujnika



Wykres aktualnych i przechowywanych odczytów stężeń glukozy.

## **Oprogramowanie FreeStyle Libre**

Oprogramowanie FreeStyle Libre może zostać użyte do przeglądania raportów i zmiany ustawień czytnika. Oprogramowanie jest kompatybilne z większością systemów operacyjnych Windows i Mac. W celu pobrania i zainstalowania oprogramowania należy przejść do strony www.FreeStyleLibre.com i postępować zgodnie z wyświetlanymi instrukcjami.

## PRZEZNACZENIE

Oprogramowanie FreeStyle Libre jest przeznaczone do użytku przez pacjentów i pracowników służby zdrowia w celu ułatwienia przeglądania, analizy i oceny informacji, takich jak odczyty stężenia glukozy z czujnika, wyniki pomiarów stężenia glukozy we krwi, wyniki pomiarów stężenia ciał ketonowych we krwi i innych danych załadowanych z systemu monitorowania stężenia glukozy Flash FreeStyle Libre w celu wspierania skutecznego leczenia cukrzycy.

Oprogramowanie FreeStyle Libre nie jest przeznaczone do diagnostyki lub badań przesiewowych w kierunku cukrzycy. Użytkownicy powinni mieć świadomość, że oprogramowanie FreeStyle Libre jest tylko narzędziem do zarządzania informacjami i co za tym idzie, nie jest przeznaczone do zastąpienia pomocy pracownika służby zdrowia. Pacjenci powinni zawsze konsultować się z pracownikiem służby zdrowia, jeżeli mają jakiekolwiek pytania lub wątpliwości dotyczące leczenia cukrzycy.

# Pierwsza konfiguracja czytnika

Przed rozpoczęciem korzystania z systemu należy skonfigurować czytnik.

Krok		Działanie
1		Nacisnąć przycisk Strona główna, aby włączyć czytnik.
2		Jeżeli pojawi się stosowny monit, wybrać preferowany język czytnika za pomocą ekranu dotykowego. Dotknąć przycisku <b>OK</b> , aby kontynuować. <b>Uwaga:</b> Używać opuszki palca. NIE dotykać ekranu paznokciami ani innymi przedmiotami.
3	Bieżąca data A A 14 Czerwiec 2020 V V wstecz dalej	Ustawić <b>Bieżącą datę</b> za pomocą strzałek znajdujących się na ekranie dotykowym. Dotknąć przycisku <b>dalej</b> , aby kontynuować.

## Działanie

## Krok 4



Ustawić **Bieżącą godzinę**. Dotknąć przycisku **dalej**, aby kontynuować.

**PRZESTROGA:** Bardzo ważne jest prawidłowe ustawienie godziny i daty. Wartości te mają wpływ na dane i ustawienia czytnika.

5



Ustawić swój **Zakres docelowy stężeń glukozy**. Zakres docelowy stężeń glukozy należy określić w porozumieniu z lekarzem. Dotknąć przycisku **dalej**, aby kontynuować.

**Uwaga:** Zakres docelowy stężeń glukozy użytkownika jest wyświetlany w czytniku na wykresach stężenia glukozy i jest używany do obliczenia czasu w zakresie docelowym.

#### Działanie

Krok 6

Czytnik wyświetla teraz ważne informacje związane z dwoma kluczowymi tematami, które pomogą korzystać z systemu:

- Znaczenie strzałek trendu stężenia glukozy wyświetlanych na ekranie odczytów stężenia glukozy.
- Powrót do ekranu głównego z poziomu każdego innego ekranu.



Dotknąć przycisku **dalej**, aby przejść do następnego tematu. Po zakończeniu konfiguracji czytnika dotknąć przycisku **gotowe**, aby powrócić do ekranu głównego.

**Uwaga:** Naładować czytnik w przypadku niskiego poziomu naładowania baterii. Należy używać wyłącznie kabla USB i zasilacza dołączonego do systemu.

# Korzystanie z czujnika

## **PRZESTROGI:**

- Zestaw czujnika i aplikator czujnika są pakowane jako zestaw (oddzielny od czytnika) i mają ten sam kod czujnika.
  Przed użyciem zestawu czujnika i aplikatora czujnika należy się upewnić, że kody czujnika są zgodne. Zestawy czujnika i aplikatory czujnika o takich samych kodach należy stosować razem. W przeciwnym razie odczyty stężenia glukozy mogą być nieprawidłowe.
- Intensywne ćwiczenia fizyczne mogą spowodować poluzowanie czujnika z powodu potu lub ruchu czujnika. Jeśli czujnik się poluzuje, może nie dostarczać odczytów lub odczyty mogą być nieprawidłowe i niezgodne z samopoczuciem. Należy postępować zgodnie z instrukcjami, aby wybrać odpowiednie miejsce założenia czujnika.

## Zakładanie czujnika

## Krok 1

## Działanie

Zakładać czujnik wyłącznie na tylną część ramienia. Unikać powierzchni skóry z bliznami, znamionami, rozstępami skórnymi lub guzkami. Wybrać powierzchnię skóry, która na ogół pozostaje płaska podczas zwykłych codziennych czynności (nie zgina się i nie fałduje). Wybrać miejsce oddalone o co najmniej 2,5 cm (1 cal) od miejsca wstrzykiwania insuliny. Aby zapobiec dyskomfortowi lub podrażnieniu skóry, wybrać inny obszar niż ostatnio używany.





Przemyć miejsce aplikacji zwykłym mydłem, osuszyć i przetrzeć wacikiem nasączonym alkoholem. Pomoże to usunąć wszelkie pozostałości tłustej wydzieliny gruczołów skóry, która mogłaby uniemożliwić właściwe przyklejenie czujnika. Przed przystąpieniem do dalszych czynności odczekać, aż skóra wyschnie.

**Uwaga:** Powierzchnia skóry **MUSI** być czysta i sucha, gdyż w przeciwnym przypadku czujnik może się do niej nie przykleić.

#### Działanie

#### Krok

3



Otworzyć zestaw czujnika, całkowicie odrywając wieczko. Odkręcić nasadkę z aplikatora czujnika i odłożyć ją na bok.

**PRZESTROGA:** NIE używać zestawu czujnika ani aplikatora czujnika, które są uszkodzone lub były wcześniej otwierane. NIE używać po upływie daty ważności.

4



Wyrównać ciemny znacznik na aplikatorze czujnika z ciemnym znacznikiem na zestawie czujnika. Na twardej powierzchni wcisnąć mocno aplikator czujnika aż do wyczucia oporu.

5



Unieść aplikator czujnika, wyjmując go z zestawu czujnika.

## Krok

## Działanie

6



Aplikator czujnika jest przygotowany i gotowy do założenia czujnika.

**PRZESTROGA:** Aplikator czujnika zawiera teraz również igłę. NIE dotykać wnętrza aplikatora czujnika ani nie wkładać go ponownie do zestawu czujnika.

7



Umieścić aplikator czujnika na przygotowanej powierzchni skóry i mocno przycisnąć, aby założyć czujnik na skórę.

**PRZESTROGA:** NIE naciskać aplikatora czujnika, zanim nie zostanie umieszczony na przygotowanym miejscu na skórze, aby uniknąć obrażeń lub nieprawidłowego umieszczenia.

#### **Krok**

#### Działanie

## 8



Delikatnie odciągnąć aplikator czujnika w kierunku od ciała. Czujnik powinien teraz być założony na skórze.

**Uwaga:** Założenie czujnika może spowodować wystąpienie zasinień lub krwawienia. Jeśli wystąpi krwawienie, które nie ustępuje, zdjąć czujnik i założyć nowy w innym miejscu.

9



Po założeniu czujnika upewnić się, że został on pewnie zamocowany. Ponownie założyć nasadkę na aplikator czujnika. Zutylizować zużyty zestaw czujnika i aplikator czujnika. Więcej informacji w części *Utylizacja*.

## Uruchamianie czujnika



## Sprawdzanie stężenia glukozy

## Działanie







Włączyć czytnik, naciskając przycisk Strona główna, lub dotknąć przycisku **Sprawdź stęż. gluk.** na ekranie głównym.

2



Przytrzymać czytnik w odległości do 4 cm (1,5 cala) od czujnika, aby go zeskanować. Czujnik bezprzewodowo wyśle odczyty stężenia glukozy do czytnika. Jeżeli dźwięki są włączone, czytnik wyda sygnał dźwiękowy po pomyślnym zeskanowaniu czujnika.

Uwaga: Jeżeli czujnik nie zostanie prawidłowo zeskanowany w ciągu 15 sekund, czytnik wyświetli monit o ponowne zeskanowanie czujnika. Dotknąć przycisku OK, aby wrócić do ekranu głównego, a następnie dotknąć przycisku Sprawdź stęż. gluk., aby zeskanować czujnik.

## Krok

### Działanie

3



Na ekranie czytnika pojawi się bieżący odczyt stężenia glukozy razem z wykresem glukozy i strzałką wskazującą tendencję zmian stężenia glukozy.

## Odczyty stężenia glukozy z czujnika



## Uwagi:

- Wykres przedstawia odczyty stężenia glukozy o wartości do 350 mg/dL. Odczyty stężenia glukozy przekraczające 350 mg/dL są zaznaczane na poziomie 350 mg/dL.
- Może zostać wyświetlony symbol Doznaczający, że w czytniku zmieniono godzinę. Może to skutkować lukami w wykresie lub ukryciem odczytów stężenia glukozy.

Strzałka trendu stężenia glukozy wskazuje kierunek, w jakim zmierza to stężenie.

1	<b>Szybki wzrost stężenia glukozy</b> (o ponad 2 mg/dL na minutę)
ス	<b>Wzrost stężenia glukozy</b> (od 1 do 2 mg/dL na minutę)
→	<b>Powolna zmiana stężenia glukozy</b> (mniej niż 1 mg/dL na minutę)
Я	<b>Spadek stężenia glukozy</b> (od 1 do 2 mg/dL na minutę)
t	<b>Szybki spadek stężenia glukozy</b> (o ponad 2 mg/dL na minutę)

Poniższa tabela przedstawia komunikaty, które mogą zostać wyświetlone wraz z odczytami stężenia glukozy.

#### Komunikat



#### Postępowanie

Jeśli na czytniku zostanie wyświetlone **LO**, odczyt stężenia glukozy jest niższy niż 40 mg/dL. Jeśli na czytniku zostanie wyświetlone **HI**, odczyt stężenia glukozy jest wyższy niż 500 mg/dL. Można dotknąć przycisku komunikatu, aby dowiedzieć się więcej. Sprawdzić stężenie glukozy we krwi z palca za pomocą paska testowego. Jeśli wynik będzie również znajdował się w kategorii **LO** lub **HI**, należy **natychmiast** skontaktować się z lekarzem.



Jeżeli stężenie glukozy jest wyższe niż 240 mg/dL lub niższe niż 70 mg/dL, zostanie wyświetlony komunikat na ekranie. Można dotknąć przycisku komunikatu, aby uzyskać więcej informacji i ustawić przypomnienie o sprawdzeniu stężenia glukozy.

#### Komunikat



#### Postępowanie

Jeżeli przewidywany jest wzrost stężenia glukozy do poziomu powyżej 240 mg/dL lub poniżej 70 mg/dL w czasie 15 minut, na ekranie zostanie wyświetlony komunikat. Można dotknąć przycisku komunikatu, aby uzyskać więcej informacji i ustawić przypomnienie o sprawdzeniu stężenia glukozy.

**Uwaga:** Jeżeli użytkownik nie ma pewności co do znaczenia komunikatu lub odczytu, przed podjęciem jakichkolwiek działań powinien skontaktować się z lekarzem.

# Dodawanie notatek

Wraz z wynikami odczytu stężenia glukozy można zapisywać notatki. Można dodać notatkę w trakcie odczytu stężenia glukozy lub w ciągu 15 minut po uzyskaniu odczytu. Można śledzić przyjmowane posiłki, insulinę, ćwiczenia i wszelkie przyjmowane leki.

# Krok 1

#### Działanie



Dodać notatki z poziomu ekranu odczytów stężenia glukozy, dotykając symbolu znajdującego się w prawym górnym roku ekranu dotykowego. Jeżeli użytkownik nie chce dodać żadnej notatki, może nacisnąć przycisk Strona główna, aby przejść do ekranu głównego lub przytrzymać go, aby wyłączyć czytnik.

2



Zaznaczyć pole wyboru przy notatce, która ma zostać dodana. Dotknąć strzałki w dół, aby zobaczyć inne opcje notatek. Krok 3

## Działanie



Po zaznaczeniu pól wyboru dla notatek dotyczących posiłku i insuliny, po prawej stronie każdej takiej notatki pojawi się symbol +. Można dotknąć tego symbolu, aby dodać do notatki więcej szczegółowych informacji. Następnie dotknąć przycisku **OK**.

- Notatki dotyczące insuliny: wpisać liczbę przyjętych jednostek.
- Notatki dotyczące posiłków: wpisać informacje dotyczące gramów lub wymienników.

**Uwaga:** Notatki dotyczące posiłków () i szybko działającej insuliny () są widoczne na wykresie stężenia glukozy i w dzienniku jako symbole.



Dotknąć przycisku OK, żeby zapisać notatki.

Można przeglądać swoje notatki z poziomu dziennika. Więcej informacji można znaleźć w części *Przeglądanie historii*.

# Przeglądanie historii

Przeglądanie i zrozumienie historii stężenia glukozy może stać się ważnym narzędziem na drodze do lepszego kontrolowania stężenia glukozy. Czytnik zapisuje informacje z około 90 dni i oferuje kilka sposobów przeglądania wcześniejszych odczytów stężenia glukozy, notatek i innych informacji.




**WAŻNE:** Aby zrozumieć historię wyników pomiarów stężenia glukozy, poprosić o pomoc lekarza.

Szczegółowe informacje można znaleźć w dzienniku i na wykresie dobowym, a inne opcje historii przedstawiają podsumowania informacji z wielu dni.

# Dziennik



Dziennik zawiera zapis każdego skanowania czujnika lub wykonanego oznaczenia stężenia glukozy lub ciał ketonowych we krwi. Jeżeli użytkownik dodał notatki do odczytu stężenia glukozy, w danym wierszu pojawi się symbol *f*. Więcej informacji na temat symboli można znaleźć w części *Symbole czytnika*.

Dotknąć wpisu, aby przeglądać szczegółowe informacje, w tym dodane notatki. Można dodawać lub edytować (zmieniać) notatki do ostatniego wpisu w dzienniku, pod warunkiem, że od ostatniego odczytu stężenia glukozy nie minęło więcej niż 15 minut i nie skorzystano z oprogramowania FreeStyle Libre do utworzenia raportów.

## Wykres dobowy



Ten wykres prezentuje odczyty stężenia glukozy z czujnika wykonane w ciągu dnia. Przedstawia zakres docelowy stężenia glukozy i symbole dodanych notatek dotyczących posiłków lub szybko działającej insuliny.

#### Uwagi:

- Wykres przedstawia odczyty stężenia glukozy o wartości do 350 mg/dL. Odczyty stężenia glukozy przekraczające 350 mg/dL są zaznaczane na poziomie 350 mg/dL.
- W wykresie mogą być widoczne luki, jeśli użytkownik nie wykona skanowania czujnika przynajmniej co 8 godzin.
- Może zostać wyświetlony symbol , oznaczający, że w czytniku zmieniono godzinę. Może to skutkować lukami w wykresie lub ukryciem odczytów stężenia glukozy.

## Inne opcje historii

Użyć strzałek, aby wyświetlić dane z ostatnich 7, 14, 30 lub 90 dni.



Średnie stężenie glukozy

Przedstawia informacje o średniej wartości odczytów stężenia glukozy z czujnika. Ogólna średnia dla danego okresu jest wyświetlana nad wykresem. Średnia wyświetlana jest również dla czterech różnych 6-godzinnych okresów doby. Wyniki powyżej lub poniżej zakresu docelowego stężeń glukozy mają kolor pomarańczowy, a odczyty mieszczące się w zakresie docelowym mają kolor niebieski.



Tendencje dobowe

Wykres prezentuje schemat i zmienność odczytów stężenia glukozy z czujnika w normalnym dniu. Wytłuszczona czarna linia przedstawia medianę (punkt środkowy) odczytów stężenia glukozy. Szare cieniowanie oznacza zakres (10-90 percentyli) odczytów z czujnika.

**Uwaga:** Funkcja tendencje dobowe wymaga danych dotyczących glukozy z minimum 5 dni.



Wykres przedstawia procent czasu, gdy odczyty stężeń glukozy z czujnika były w zakresie docelowym stężeń glukozy oraz powyżej lub poniżej tego zakresu.

#### Czas w zakresie docelowym



Zdarzenia hipoglikemii

Przedstawia informacje o liczbie zdarzeń hipoglikemii zmierzonych przez czujnik. Zapis zdarzenia hipoglikemii następuje, gdy wartość odczytu stężenia glukozy z czujnik znajduje się poniżej 70 mg/dL przez ponad 15 minut. Łączna liczba zdarzeń jest wyświetlana nad wykresem. Wykres słupkowy wyświetla zdarzenia hipoglikemii w czterech różnych 6-godzinnych okresach.



Zawiera informacje o częstości skanowania czujnika. Czytnik podaje średnią liczbę skanowań czujnika wykonanych w ciągu każdego dnia oraz procent możliwych danych czujnika zarejestrowanych przez czytnik ze skanów.

# Zdejmowanie czujnika

## Krok 1



Pociągnąć krawędź przylepca, który przytrzymuje czujnik na skórze. Powoli, jednym ruchem, odkleić go od skóry.

**Uwaga:** Wszelkie pozostałości kleju na skórze można usunąć ciepłą wodą z mydłem lub alkoholem izopropylowym.

2

Zutylizować zużyty czujnik. Więcej informacji w części *Utylizacja*.

Gdy nadejdzie pora założenia nowego czujnika, należy skorzystać z instrukcji zawartych w częściach Zakładanie czujnika i Uruchamianie czujnika. W przypadku zdjęcia ostatniego czujnika przed upływem 14 dni użytkowania, podczas pierwszego skanowania nowego czujnika pojawi się żądanie potwierdzenia uruchomienia nowego czujnika.

Działanie

# Wymiana czujnika

Czujnik automatycznie przestaje działać po 14 dniach noszenia i konieczna jest wtedy jego wymiana. Wymienić czujnik również w przypadku zauważenia jakiegokolwiek podrażnienia lub dyskomfortu w miejscu założenia lub gdy czytnik zgłasza problem z aktualnie używanym czujnikiem. Wczesne podjęcie działań może zapobiec przekształceniu się małych problemów w większe.

**PRZESTROGA:** Jeżeli odczyty stężenia glukozy uzyskane za pomocą czujnika NIE są zgodne z samopoczuciem, sprawdzić, czy czujnik się nie poluzował. Jeżeli końcówka czujnika wysunęła się spod skóry lub czujnik uległ obluzowaniu, zdjąć go i założyć nowy.

# Korzystanie z przypomnień

Można korzystać z przypomnień, aby pamiętać o takich czynnościach, jak sprawdzenie stężenia glukozy lub przyjęcie dawki insuliny.



#### **Działanie**

4

5

Ustawić **Godzinę** przypomnienia za pomocą strzałek na ekranie dotykowym. Dotknąć przycisku **zapisz**.



Na ekranie Przypomnienia można wybrać opcję **Wł./Wył.** lub **dodaj nowe** przypomnienia.

Dotknąć przycisku **gotowe**, aby wrócić do ekranu głównego.



Jeżeli przypomnienia są włączone, na ekranie głównym pojawia się symbol przypomnienia i godzina najbliższego przypomnienia.

Na przykład Å 08:30

Przypomnienie jest wyświetlane nawet przy wyłączonym czytniku. Dotknąć przycisku **OK**, aby wyłączyć przypomnienie lub **drzemka**, aby przypomnienie włączyło się ponownie za 15 minut.

**Uwaga:** Przypomnienia nie pojawiają się, kiedy czytnik jest podłączony do komputera.

# Korzystanie z wbudowanego glukometru

Czytnik ma wbudowany glukometr służący do oznaczania stężenia glukozy i ciał ketonowych we krwi oraz do testowania glukometru i pasków za pomocą roztworu kontrolnego.

**OSTRZEŻENIE:** NIE używać wbudowanego glukometru, kiedy czytnik jest podłączony do gniazda elektrycznego lub komputera.

## WAŻNE:

- Używać czytnika w zakresie temperatur roboczych pasków testowych, ponieważ wyniki pomiarów stężenia glukozy i ciał ketonowych we krwi uzyskane w innej temperaturze mogą być mniej dokładne.
- Używać wyłącznie pasków testowych Optium Xido.
- Używać pasków testowych bezpośrednio po wyciągnięciu ich z foliowego opakowania.
- Każdego paska testowego należy użyć tylko raz.
- Nie używać przeterminowanych pasków testowych, ponieważ mogą dać nieprawidłowe wyniki.
- Nie używać pasków testowych, które są mokre, zgięte, zadrapane lub uszkodzone.
- Nie używać pasków testowych, których opakowania mają dziury lub są rozdarte.
- Wyniki uzyskane za pomocą wbudowanego glukometru są pokazane wyłącznie w dzienniku, nie ma ich w żadnej innej opcji historii.
- Informacje o użytkowaniu nakłuwacza znajdują się w jego instrukcji użytkowania.

## Oznaczanie stężenia glukozy we krwi

Użytkownik może użyć wbudowanego glukometru, aby sprawdzić stężenie glukozy we krwi, niezależnie od tego czy ma założony czujnik, czy też nie. Można zbadać stężenie glukozy we krwi z opuszki palca lub innego zatwierdzonego miejsca. Przed użyciem wbudowanego glukometru koniecznie należy zapoznać się z instrukcją użytkowania pasków testowych.

# Krok 1



#### Działanie

**PRZESTROGA:** Jeżeli użytkownik uważa, że ma niski poziom glukozy (hipoglikemię) lub cierpi na hipoglikemię nieuświadomioną, powinien wykonać badanie krwi z palca.

Umyć ręce i miejsce nakłucia ciepłą wodą z mydłem, aby zapewnić uzyskanie prawidłowego wyniku. Dokładnie wysuszyć ręce i miejsce nakłucia. Aby rozgrzać miejsce nakłucia, można przyłożyć do niego ciepły, suchy okład lub energicznie pocierać je przez kilka sekund.

**Uwaga:** Należy unikać miejsc w okolicach kości i miejsc mocno owłosionych. W przypadku pojawienia się siniaka należy rozważyć wybranie innego miejsca.

#### **Działanie**

2

3

4

LOT13758

Sprawdzić datę przydatności paska testowego.

Np. Data przydatności: 31 marca 2021 r.

Otworzyć foliowe opakowanie paska testowego w miejscu nacięcia i wyciągnąć pasek testowy. Użyć paska testowego bezpośrednio po wyciągnięciu go z foliowego opakowania.



Wprowadzić pasek testowy trzema czarnymi paskami znajdującymi się na jego końcu skierowanymi ku górze. Wprowadzać pasek testowy, aż wyczuwalny będzie opór.

5



Użyć nakłuwacza, aby uzyskać kroplę krwi i nanieść ją na białe pole znajdujące się na końcu paska testowego.

Jeżeli dźwięki są włączone, czytnik wyda pojedynczy sygnał dźwiękowy informujący o nałożeniu wystarczającej ilości krwi.

**Uwaga:** Sprawdzić w instrukcji użytkowania pasków testowych informacje dotyczące ponownego nakładania krwi.

#### Działanie



Podczas oczekiwania na wynik na ekranie zostanie wyświetlony motyl. Jeżeli dźwięki są włączone, czytnik wyda pojedynczy sygnał dźwiękowy, kiedy pojawi się wynik.

6

Po przejrzeniu wyniku wyciągnąć i zutylizować zużyty pasek testowy zgodnie z instrukcją użytkowania pasków testowych.

**WAŻNE:** Po wykonaniu oznaczenia stężenia glukozy we krwi umyć ręce i miejsce nakłucia mydłem i wodą i dokładnie je wysuszyć.



Wyniki pomiarów stężenia glukozy we krwi Wyniki pomiarów stężenia glukozy we krwi zostają zaznaczone na ekranie wyników i w dzienniku za pomocą symbolu .

**Uwaga:** Jeżeli użytkownik zauważy u siebie objawy, które nie pasują do otrzymanych wyników pomiarów, powinien skontaktować się z lekarzem.

#### Komunikat





#### Postępowanie

Jeśli na czytniku zostanie wyświetlone **LO**, wynik pomiaru stężenia glukozy jest niższy niż 20 mg/dL. Jeśli na czytniku zostanie wyświetlone **HI**, wynik pomiaru stężenia glukozy jest wyższy niż 500 mg/dL. Można dotknąć przycisku komunikatu, aby dowiedzieć się więcej. Ponownie sprawdzić stężenie glukozy we krwi za pomocą paska testowego. Jeśli wynik będzie również znajdował się w kategorii **LO** lub **HI**, należy **natychmiast** skontaktować się z lekarzem.

Jeżeli stężenie glukozy jest wyższe niż 240 mg/dL lub niższe niż 70 mg/dL, zostanie wyświetlony komunikat na ekranie. Można dotknąć przycisku komunikatu, aby uzyskać więcej informacji i ustawić przypomnienie o sprawdzeniu stężenia glukozy. Po otrzymaniu wyniku pomiaru stężenia glukozy we krwi można dodać notatki, dotykając symbolu 🧨 . Jeżeli użytkownik nie chce dodać żadnej notatki, powinien nacisnąć przycisk Strona główna, aby przejść do ekranu głównego lub przytrzymać go, aby wyłączyć czytnik.

## Oznaczanie stężenia ciał ketonowych we krwi

Można użyć wbudowanego glukometru, aby sprawdzić stężenie ciał ketonowych (β-hydroksymaślanu) we krwi. Wykonanie takiego badania jest ważne w następujących przypadkach:

- choroba,
- odczyt stężenia glukozy o wartości powyżej 240 mg/dL,
- wspólna decyzja podjęta wraz z lekarzem o konieczności wykonania takiego badania.

**Uwaga:** Przed oznaczeniem stężenia ciał ketonowych we krwi koniecznie należy zapoznać się z instrukcją użytkowania pasków testowych.





#### Działanie

#### Krok

5

6



Użyć nakłuwacza, aby uzyskać kroplę krwi i nanieść ją na białe pole znajdujące się na końcu paska testowego.

Jeżeli dźwięki są włączone, czytnik wyda pojedynczy sygnał dźwiękowy informujący o nałożeniu wystarczającej ilości krwi.

**Uwaga:** Sprawdzić w instrukcji użytkowania pasków testowych informacje dotyczące ponownego nakładania krwi.



Podczas oczekiwania na wynik na ekranie zostanie wyświetlony motyl. Jeżeli dźwięki są włączone, czytnik wyda pojedynczy sygnał dźwiękowy, kiedy pojawi się wynik.

Po przejrzeniu wyniku wyciągnąć i zutylizować zużyty pasek testowy zgodnie z instrukcją użytkowania pasków testowych.

**WAŻNE:** Po wykonaniu oznaczenia stężenia ciał ketonowych we krwi umyć ręce mydłem i wodą i dokładnie je wysuszyć.



#### Wyniki pomiarów stężenia ciał ketonowych we krwi

Wyniki pomiarów stężenia ciał ketonowych we krwi zostają oznaczone na ekranie wyników i w dzienniku za pomocą wyrażenia **Keton**.

## Uwagi:

- Stężenie ciał ketonowych we krwi powinno być mniejsze niż 0,6 mmol/L.
- Stężenie ciał ketonowych we krwi może wzrosnąć w czasie choroby, postu, po dużym wysiłku fizycznym lub w przypadku braku kontroli poziomu glukozy.
- Jeżeli stężenie ciał ketonowych utrzymuje się na podwyższonym poziomie lub jest wyższe niż 1,5 mmol/L, należy niezwłocznie skontaktować się z lekarzem.

#### Komunikat



#### Postępowanie

W przypadku stwierdzenia wysokiego stężenia ciał ketonowych we krwi na ekranie zostanie wyświetlony komunikat. Można dotknąć przycisku komunikatu, aby dowiedzieć się więcej.



Jeżeli na czytniku pojawi się **HI**, oznacza to, że wynik pomiaru stężenia ciał ketonowych jest wyższy niż 8 mmol/L. Można dotknąć komunikatu, aby dowiedzieć się więcej. Powtórzyć oznaczenie stężenia ciał ketonowych, używając nowego paska testowego. Jeśli wynik będzie również znajdował się w kategorii **HI**, należy **natychmiast** skontaktować się z lekarzem.

## Testowanie z roztworem kontrolnym

Należy wykonać test z roztworem kontrolnym, jeżeli użytkownik nie ma pewności, czy wyniki uzyskane za pomocą paska testowego są prawidłowe i chce sprawdzić, czy czytnik i paski testowe działają prawidłowo. Test z roztworem kontrolnym można wykonać z paskiem testowym do badania stężenia glukozy we krwi lub stężenia ciał ketonowych we krwi.

## WAŻNE:

- Wyniki uzyskane dla roztworu kontrolnego powinny mieścić się w zakresie dla roztworu kontrolnego wydrukowanym w instrukcji użytkowania pasków testowych.
- NIE używać przeterminowanego roztworu kontrolnego. Zutylizować roztwór kontrolny 3 miesiące po otwarciu. Informacje o sposobie utylizacji można znaleźć w instrukcja użytkowania roztworu kontrolnego.
- Zakres dla roztworu kontrolnego to zakres docelowy wyłącznie dla roztworu kontrolnego, a nie dla wyników pomiaru stężenia glukozy czy ciał ketonowych we krwi.
- Test z roztworem kontrolnym nie odzwierciedla stężenia glukozy czy ciał ketonowych we krwi.
- Używać wyłącznie roztworów kontrolnych dla glukozy i ciał ketonowych MediSense.
- Sprawdzić, czy numer SERII wydrukowany na foliowym opakowaniu paska testowego odpowiada numerowi serii w instrukcji użytkowania.
- Zaraz po użyciu umieścić nakrętkę z powrotem na butelce.
- NIE dodawać wody ani innych płynów do roztworu kontrolnego.
- W sprawie informacji, jak uzyskać roztwór kontrolny, skontaktować się z Działem Obsługi Klienta.

## Działanie

Sprawdz Sylex gluk. Distorię Zakres docelowy Est 7 ozworem Distorie Distorię Zakres docelowy Est 2 roztworem Donie Distorie Trajicki Distorie Zakres docelowy Est 2 roztworem Distorie Trajicki Distorie Trajicki Distorie Distorie Trajicki Distorie Distorie

Dotknąć symbolu ustawień 🔅 na ekranie głównym. Dotknąć przycisku **Test z roztworem kontrolnym**, aby wykonać test z roztworem kontrolnym.

2

**Krok** 

1

Sprawdzić datę przydatności paska testowego.

Np. Data przydatności: 31 marca 2021 r.

3



Otworzyć foliowe opakowanie paska testowego w miejscu nacięcia i wyciągnąć pasek testowy.

#### Działanie

4



Wprowadzić pasek testowy skierowany trzema czarnymi paskami do góry. Wprowadzać pasek testowy, aż wyczuwalny będzie opór.

5



Wstrząsnąć butelką zawierającą roztwór kontrolny, aby go wymieszać. Nanieść kroplę roztworu kontrolnego na białe pole znajdujące się na końcu paska testowego.

Jeżeli dźwięki są włączone, czytnik wyda pojedynczy sygnał dźwiękowy informujący o nałożeniu wystarczającej ilości roztworu kontrolnego.



Podczas oczekiwania na wynik na ekranie zostanie wyświetlony motyl. Jeżeli dźwięki są włączone, czytnik wyda pojedynczy sygnał dźwiękowy, kiedy pojawi się wynik.



Test z roztworem kontrolnym dla stężenia glukozy we krwi

#### Wyniki testu z roztworem kontrolnym

Porównać wynik uzyskany dla roztworu kontrolnego z zakresem wydrukowanym w instrukcji użytkowania pasków testowych. Wynik na ekranie powinien znajdować się w tym zakresie.

Wyniki testu z roztworem kontrolnym są oznaczone na ekranie wyników i w dzienniku za pomocą symbolu 📎.



Test z roztworem kontrolnym dla stężenia ciał ketonowych Uwaga: Powtórzyć test z roztworem kontrolnym, jeżeli wyniki nie mieszczą się w zakresie wydrukowanym w instrukcji użytkowania pasków testowych. Jeżeli wyniki testu z roztworem kontrolnym poza wydrukowanym zakresem będą się powtarzać, przestać używać wbudowanego glukometru. Skontaktować się z Działem Obsługi Klienta.

## Korzystanie z kalkulatora szybko działającej insuliny

Korzystanie z tej opcjonalnej funkcji wymaga zrozumienia zasady stosowania insuliny. Nieprawidłowe stosowanie lub niezrozumienie tej funkcji i sugerowanej dawki może prowadzić do niewłaściwego dawkowania insuliny. Kalkulator sugeruje dawki wyłącznie szybko działającej insuliny. Kalkulatora należy używać wyłącznie z wynikami pomiarów stężenie glukozy we krwi uzyskanymi za pomocą wbudowanego glukometru dla krwi z opuszki palca. Kalkulatora nie można używać z odczytami stężenia glukozy z czujnika.

Konfiguracja lub zmiana ustawień kalkulatora szybko działającej insuliny wymaga kodu dostępu. Kod dostępu jest dostępny wyłącznie dla pracownika służby zdrowia. Konfigurację lub zmianę ustawień kalkulatora należy przeprowadzać razem z pracownikiem służby zdrowia.

Jeżeli nie ma pewności co do zasugerowanej przez kalkulator dawki, można ją zmienić zgodnie z zaleceniem lekarza. **PRZESTROGA:** Kalkulator szybko działającej insuliny nie jest w stanie uwzględnić wszystkich czynników wpływających na dawkę insuliny. Mogą one obejmować nieprawidłowo wprowadzone dane, nieprawidłowo ustawioną datę lub godzinę, niezarejestrowaną insulinę, mniejsze lub większe posiłki, choroby, ćwiczenia itp. Ważne jest, aby użytkownik sprawdził swoją sugerowaną dawkę i przed przyjęciem insuliny wziął pod uwagę te czynniki.

Jeżeli użytkownik dodał notatkę dotyczącą szybko działającej insuliny do wyniku pomiaru stężenia glukozy bez podania przyjętej dawki insuliny, kalkulator nie będzie dostępny przez maksymalnie 8 godzin.

Krok Działanie	
1 Zbadać stężenie glukozy we krwi z palca. Dotknąć przycisku <b>Kalkulator insuliny</b> na ekranie wyników pomiarów stężenia glukozy w krwi. Dostęp do kalkulatora jest również możli z poziomu ekranu <b>Dodaj notatki</b> poprzez dotknięcie ikony kalkulatora znajdującej się ok opcji <b>Szybko działająca insulina</b> .	ve wy ook



## Uwagi:

- Od momentu oznaczenia stężenia glukozy we krwi użytkownik ma maksymalnie 15 minut na przejście do kalkulatora. W przypadku wyłączenia czytnika lub wyjścia z ekranu wyników można przejść do dziennika i dotknąć przycisku **dodaj lub edytuj notatki**, aby przejść do kalkulatora z poziomu ostatniego wpisu dotyczącego stężenia glukozy.
- Kalkulator nie jest dostępny, jeżeli wynik pomiaru stężenia glukozy we krwi jest niższy niż 60 mg/dL.
- Nie używać roztworu kontrolnego do uzyskania sugerowanej dawki.

## Sniadanie Obiad Kolacja Brak posiłku wstecz dalej

Lub

Jeżeli kalkulator został zaprogramowany za pomocą **łatwej** konfiguracji, należy dotknąć posiłku, który użytkownik planuje zjeść. Dotknąć przycisku **dalej**.

Działanie

# Wprowadź węglow.

Jeżeli kalkulator został zaprogramowany za pomocą **zaawansowanej** konfiguracji, wpisać liczbę gramów węglowodanów lub wymienników węglowodanów, które użytkownik planuje zjeść. Dotknąć przycisku **gotowe**.

Lub



#### Działanie





Sprawdzić sugerowaną dawkę. W razie potrzeby użyć przycisków w kształcie strzałek, aby dostosować sugerowaną dawkę do planowanej aktywności fizycznej, mniejszego lub większego posiłku, choroby itp. Dotknąć przycisku *i*, aby zobaczyć, co zostało uwzględnione w sugerowanej dawce.



#### Działanie

Dotknąć przycisku **zapisz daw.**, aby zapisać ją w dzienniku i przyjąć dawkę. Dawka zostanie zapisana w dzienniku tylko, jeżeli dotknięty zostanie przycisk **zapisz daw.** 

**PRZESTROGA:** Ważne jest rejestrowanie każdej dawki szybko działającej insuliny, tak aby czytnik mógł uwzględniać aktywną insulinę w czasie obliczania sugerowanej dawki. Niezarejestrowanie wszystkich dawek szybko działającej insuliny może sprawić, że obliczona sugerowana dawka będzie za wysoka.

**Uwaga:** Dawka całkowita zostaje zaokrąglona w górę lub w dół do najbliższej liczby całkowitej , chyba że lekarz zmienił sposób naliczania dawki na pół dawki.



Jeżeli lekarz włączył funkcję aktywnej insuliny, na ekranie głównym może pojawić się symbol 2014 Wskazuje on szacowaną ilość szybko działającej insuliny pozostałej w organizmie oraz czas, przez który może być ona jeszcze aktywna. Dotknąć symbolu 2014 naby zobaczyć informacje dotyczące szybko działającej insuliny, która pozostała w organizmie, pochodzące z zapisanych przyjętych dawek.

#### Oszacowany procent aktywnej insuliny pozostały jeszcze w organizmie



# Ładowanie czytnika

W pełni naładowana bateria czytnika powinna zapewniać zasilanie do 7 dni. Czas pracy baterii może się jednak różnić w zależności od sposobu użytkowania. Komunikat **Niski poz. baterii** pojawi się wraz z wynikami, kiedy poziom naładowania baterii pozwala na korzystanie z czytnika przez około jeden dzień.





Ładowanie

Podłączyć załączony kabel USB do gniazdka elektrycznego za pomocą dołączonego zasilacza. Następnie podłączyć drugi koniec kabla USB do portu USB czytnika.

**PRZESTROGA:** Upewnić się, że wybrane zostało miejsce do ładowania, które pozwala na łatwe odłączenie zasilacza.

#### Uwagi:

- Czytnik należy naładować, kiedy poziom naładowania baterii jest niski 
   Pozwoli to na jego dalsze użytkowanie.
- Pełne naładowanie baterii czytnika można osiągnąć po co najmniej 3 godzinach ładowania.
- Należy używać wyłącznie kabla USB i zasilacza dołączonego do systemu.
- Czytnik należy w pełni naładować, jeżeli użytkownik planuje przechowywać go dłużej niż 3 miesiące.

# Zmiana ustawień czytnika

Można przejść do menu Ustawienia, aby zmienić wiele ustawień czytnika, np. godzinę i datę lub dźwięki. Menu Ustawienia to również miejsce, gdzie można wykonać Test z roztworem kontrolnym i sprawdzić status systemu.

Krok	Działanie
1	Aby przejść do menu Ustawienia, dotknąć symbolu Ustawienia 🎊 na ekranie głównym.
	Ustawienia Dźwięki i wibracje Zakres docelowy Test z roztworem kontrolnym

#### Działanie

## Krok

2

Dotknąć ustawień, które mają zostać zmienione:

**Dźwięki i wibracje** - ustawienia dźwięków i wibracji, **Zakres docelowy** - ustawienia zakresu wyświetlanego na wykresach stężenia glukozy z czytnika,

**Test z roztworem kontrolnym** - wykonanie testu z roztworem kontrolnym,

Godzina i data - zmiana godziny i daty,

**Język** - zmiana języka czytnika (ta opcja jest dostępna tylko na czytnikach z wieloma językami),

**Status systemu** - sprawdzanie informacji o czytniku i o jego wydajności.

- Wyświetlanie informacji o systemie: czytnik wyświetli informacje o systemie, w tym:
  - datę i godzinę końca używania bieżącego czujnika,
  - numer seryjny i numer wersji czytnika,
  - numery seryjne i kody statusu najnowszych czujników (maksymalnie trzech),
  - wersję czujnika dla najnowszego czujnika,
  - liczbę czujników użytych z czytnikiem,
  - liczbę badań wykonanych za pomocą pasków testowych.

Krok	Działanie
<b>2</b> (cd.)	<ul> <li>Przeglądanie dzienników zdarzeń: lista zdarzeń zarejestrowanych przez czytnik, z której może skorzystać Dział Obsługi Klienta, aby pomóc w rozwiązywaniu problemów z systemem.</li> <li>Wykonanie testu czytnika: test czytnika obejmuje wewnętrzne testy diagnostyczne i umożliwia sprawdzenie, czy wyświetlacz wyświetla wszystkie piksele, czy działają sygnały dźwiękowe i wibracje oraz czy ekran dotykowy reaguje na dotyk.</li> </ul>
	<ul> <li>Ustawienia kalkulatora - przeglądanie aktualnie zaprogramowanych ustawień (opcja dostępna tylko, jeżeli lekarz włączył kalkulator insuliny).</li> <li>Podstaw. inf. o czytniku - przeglądanie ekranów zawierających informacje, które są wyświetlane w czasie konfiguracji czytnika.</li> <li>Opcje specjalistyczne - konfigurowane wyłącznie przez lekarza.</li> <li>Po zakończeniu dotknąć przycisku OK.</li> </ul>

Κ

# Codzienne używanie systemu

## Czynności

System może być używany podczas wykonywania różnorodnych czynności.

Czynność	Co należy wiedzieć
Kąpiel, prysznic i pływanie	Czytnik nie jest wodoodporny i NIGDY nie należy zanurzać go w wodzie ani innych płynach. Czujnik jest wodoodporny i można go nosić podczas kąpieli, prysznica lub pływania. <b>Uwaga:</b> Nigdy NIE zanurzać czujnika na głębokość większą niż 1 metr (3 stopy) lub na dłużej niż 30 minut.
Sen	Czujnik nie powinien zakłócać snu. Zaleca się skanowanie czujnika przed snem i po obudzeniu, ponieważ czujnik jednorazowo przechowuje dane wyłącznie z 8 godzin. Jeśli ustawiono przypomnienia, które zostaną wyświetlone podczas snu, należy umieścić czytnik w pobliżu.
Czynność	Co należy wiedzieć
---------------------	---
Podróż samolotem	<ul> <li>Systemu można używać na pokładzie samolotu zgodnie z wszelkimi uwagami personelu pokładowego.</li> <li>Niektóre urządzenia do skanowania ciała używane na lotniskach wykorzystują promienie rentgenowskie lub fale milimetrowe, a czujnika nie można wystawiać na ich działanie. Skutki użycia tych urządzeń nie zostały zbadane i mogą one uszkodzić czujnik lub spowodować uzyskiwanie nieprawidłowych wyników. Jeżeli użytkownik chce uniknąć zdejmowania czujnika, może poprosić o użycie innego rodzaju urządzenia do skanowania. Jeżeli użytkownik zdecyduje się przejść przez takie urządzenie do skanowania osób, musi zdjąć czujnik.</li> </ul>
	<ul> <li>Czujnik można poddawać działaniu zwykłych wyładowań elektrostatycznych (ESD) i zakłóceń elektromagnetycznych (EMI), w tym działaniu lotniskowych wykrywaczy metalu. Przechodząc przez nie można mieć włączony czytnik.</li> <li>Uwaga: Jeżeli użytkownik zmienia strefy czasowe,</li> </ul>
	może zmienić ustawienia godziny i daty czytnika, dotykając symbolu Ustawienia 🔅 na ekranie głównym, a następnie przycisku <b>Godzina i data</b> . Zmiana godziny i daty wpływa na wykresy i statystyki.

Czynność	Co należy wiedzieć
Podróż samolotem (cd.)	Na wykresie stężenia glukozy może zostać wyświetlony symbol () oznaczający, że w czytniku zmieniono godzinę. Może to skutkować lukami w wykresie lub ukryciem odczytów stężenia glukozy.

# Czyszczenie

Czytnik można czyścić z dowolną częstotliwością za pomocą szmatki nasączonej mieszaniną 1 części wybielacza i 9 części wody. Delikatnie przetrzeć zewnętrzną część czytnika i pozostawić do wyschnięcia. Pęknięcia, łuszczenie i uszkodzenia obudowy czytnika to oznaki jego zużycia. W przypadku zauważenia takich oznak należy przestać używać czytnika i skontaktować się z Działem Obsługi Klienta.

**PRZESTROGA:** NIE umieszczać czytnika w wodzie ani innych płynach. Unikać dostania się kurzu, brudu, krwi, roztworu kontrolnego, wody lub innych substancji do portów paska testowego lub USB.

### Konserwacja

System nie zawiera żadnych części nadających się do serwisowania.

# Utylizacja

### Czytnik, czujnik, kabel USB i zasilacz:

Nie wolno wyrzucać ich razem z odpadami komunalnymi. Zgodnie z dyrektywą 2012/19/UE w krajach Unii Europejskiej obowiązuje selektywna zbiórka zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. W sprawie szczegółów należy kontaktować się z producentem. Ponieważ czytnik i czujnik mogły mieć kontakt z płynami fizjologicznymi, przed ich utylizacją należy wyczyścić je za pomocą szmatki nasączonej mieszaniną 1 części wybielacza i 9 części wody.

**Uwaga:** Czytniki i czujniki zawierają baterie, których nie da się wymontować, dlatego nie należy ich poddawać spalaniu. W czasie spalania baterie mogą wybuchnąć.

### Aplikator czujnika:

Skonsultować się z miejscowym zakładem gospodarowania odpadami, aby uzyskać instrukcje dotyczące utylizacji aplikatora czujnika w wyznaczonym miejscu zbiórki odpadów ostrych. Upewnić się, że aplikator czujnika ma nałożoną nasadkę, ponieważ zawiera on igłę.

### Zestaw czujnika:

Zużyte zestawy czujnika można wyrzucać razem z odpadami komunalnymi.

### Waciki nasączone alkoholem:

Sprawdzić informacje dotyczące utylizacji wacików nasączonych alkoholem znajdujące się na ich opakowaniu.

# Rozwiązywanie problemów

W tym rozdziale wymieniono potencjalne problemy lub obserwacje, z którymi użytkownik może się spotkać, oraz ich możliwe przyczyny i zalecane działania. Jeśli wystąpi błąd czytnika, na ekranie pojawi się komunikat ze wskazówkami, jak usunąć ten błąd.

# Czytnik się nie włącza

Problem	Możliwe znaczenie	Postępowanie
Czytnik nie włącza się po naciśnięciu przycisku Strona główna lub wprowadzeniu	Zbyt niski poziom naładowania baterii czytnika.	Naładować czytnik.
paska testowego.	Czytnik znajduje się w otoczeniu o temperaturze spoza jego roboczego zakresu temperatur.	Przenieść czytnik w miejsce o temperaturze od 10°C do 45°C i ponownie spróbować go włączyć.

Jeżeli po wykonaniu tej czynności czytnik dalej się nie uruchamia, skontaktować się z Działem Obsługi Klienta.

# Problemy w miejscu założenia czujnika

Problem	Możliwe znaczenie	Postępowanie
Czujnik nie przykleja się do skóry.	Miejsce założenia czujnika jest zabrudzone, zatłuszczone, owłosione lub spocone.	<ol> <li>Zdjąć czujnik.</li> <li>Umyć miejsca założenia czujnika wodą i zwykłym mydłem i rozważyć jego ogolenie.</li> <li>Postępować zgodnie z instrukcjami zawartymi w częściach Zakładanie i Włączanie czujnika.</li> </ol>
Podrażnienie skóry w miejscu założenia czujnika.	Szwy lub inne ciasne elementy odzieży lub ciasne dodatki powodują tarcie w miejscu założenia czujnika.	Upewnić się, że nic nie powoduje tarcia w tym miejscu.
	Może występować nadwrażliwość na materiał, z którego wykonany jest przylepiec.	Jeśli podrażnienie występuje w miejscu, gdzie przylepiec dotyka skóry, należy skontaktować się ze swoim lekarzem, aby ustalić najlepsze rozwiązanie.

# Problemy z włączaniem czujnika lub uzyskaniem odczytów z czujnika

Komunikat	Możliwe znaczenie	Postępowanie
Uruchamianie nowego czujnika	Czujnik nie jest gotowy do odczytu stężenia glukozy.	Odczekać do zakończenia 60-minutowego okresu rozruchu czujnika.
Przekroczenie czasu skanowania	Czytnik znajduje się za daleko od czujnika.	Przytrzymać czytnik w odległości do 4 cm (1,5 cala) od czujnika. Przybliżyć ekran czytnika do czujnika.
Działanie czujnika zakończyło się	Skończył się okres użytkowania czujnika.	Założyć i uruchomić nowy czujnik.

Komunikat	Możliwe znaczenie	Postępowanie
Wykryto nowy czujnik	Zeskanowano nowy czujnik przed zakończeniem działania poprzedniego czujnika.	Czytnika można używać wyłącznie z jednym czujnikiem na raz. Jeśli zostanie włączony nowy czujnik, nie będzie można skanować poprzedniego czujnika. Jeżeli użytkownik chce zacząć używać nowego czujnika, powinien wybrać "Tak".
Błąd skanowania	Czytnik nie był w stanie nawiązać kontaktu z czujnikiem.	Spróbować ponownie wykonać skanowanie. <b>Uwaga:</b> Może być konieczne odsunięcie się od potencjalnych źródeł zakłóceń elektromagnetycznych.
Błąd czujnika	System nie dostarcza odczytów stężenia glukozy.	Zeskanować ponownie po upływie 10 minut.

Komunikat	Możliwe znaczenie	Postępowanie
Odczyty stężenia glukozy niedostępne	Temperatura czujnika jest za wysoka lub za niska.	Należy przejść do miejsca, w którym temperatura jest odpowiednia i po upływie kilku minut powtórzyć skanowanie.
Czujnik już używany	Czujnik został uruchomiony na innym urządzeniu.	Czytnika można używać wyłącznie z uruchomionym przez niego czujnikiem. Należy ponownie przeskanować czujnik z urządzeniem, które go uruchomiło. Można także założyć i uruchomić nowy czujnik.
Sprawdź czujnik	Końcówka czujnika może nie znajdować się pod skórą.	Należy spróbować uruchomić czujnik ponownie. Jeżeli czytnik ponownie wyświetla komunikat "Sprawdź czujnik", czujnik nie został założony prawidłowo. Założyć i uruchomić nowy czujnik.
Wymień czujnik	System wykrył problem z czujnikiem.	Założyć i uruchomić nowy czujnik.

# Komunikaty o błędach dotyczących stężenia glukozy lub ciał ketonowych we krwi

Komunikat o błędzie	Możliwe znaczenie	Postępowanie
E-1	Jest zbyt gorąco lub zbyt zimno, żeby czytnik pracował prawidłowo.	<ol> <li>Przenieść czytnik i paski testowe w miejsce o temperaturze mieszczącej się w zakresie temperatury roboczej pasków testowych. (Sprawdzić zakres temperatury roboczej w instrukcji użytkowania pasków testowych).</li> <li>Odczekać, aż czytnik i paski testowe dostosują się do nowej temperatury.</li> <li>Powtórzyć badanie z wykorzystaniem nowego paska testowego.</li> <li>Jeżeli ten błąd pojawi się ponownie, skontaktować się z Działem Obsługi Klienta.</li> </ol>
E-2	Błąd czytnika.	<ol> <li>Wyłączyć czytnik.</li> <li>Powtórzyć badanie z wykorzystaniem nowego paska testowego.</li> <li>Jeżeli ten błąd pojawi się ponownie, skontaktować się z Działem Obsługi Klienta.</li> </ol>

### Komunikat o błędzie

### Możliwe znaczenie

•		
-3	Zbyt mała kropla krwi. lub Nieprawidłowa procedura badania. lub Mógł wystąpić problem z paskiem testowym.	<ol> <li>Sprawdzić instrukcje dotyczące przeprowadzania badania.</li> <li>Powtórzyć badanie z wykorzystaniem nowego paska testowego.</li> <li>Jeżeli ten błąd pojawi się ponownie, skontaktować się z Działem Obsługi Klienta.</li> </ol>
-4	Stężenie glukozy we krwi może być zbyt wysokie, aby system mógł je odczytać. lub Mógł wystąpić problem z paskiem testowym.	<ol> <li>Powtórzyć badanie z wykorzystaniem nowego paska testowego.</li> <li>Jeżeli ten błąd pojawi się ponownie, <b>natychmiast</b> skontaktować się z lekarzem.</li> </ol>

Postępowanie

Komunikat o błędzie	Możliwe znaczenie	Postępowanie
E-5	Kropla krwi została umieszczona na pasku zbyt wcześnie.	<ol> <li>Sprawdzić instrukcje dotyczące przeprowadzania badania.</li> <li>Powtórzyć badanie z wykorzystaniem nowego paska testowego.</li> <li>Jeżeli ten błąd pojawi się ponownie, skontaktować się z Działem Obsługi Klienta.</li> </ol>
E-6	Pasek testowy może być niekompatybilny z czytnikiem.	<ol> <li>Sprawdzić, czy używane są odpowiednie paski testowe dla czytnika. (Sprawdzić w instrukcji użytkowania pasków testowych, czy paski testowe są kompatybilne z czytnikiem).</li> <li>Powtórzyć badanie z wykorzystaniem paska testowego, który jest kompatybilny z czytnikiem.</li> <li>Jeżeli ten błąd pojawi się ponownie, skontaktować się z Działem Obsługi Klienta.</li> </ol>

Komunikat o błędzie	Możliwe znaczenie	Postępowanie
E-7	Pasek testowy może być uszkodzony, zużyty lub czytnik go nie rozpoznaje.	<ol> <li>Sprawdzić, czy używane są odpowiednie paski testowe dla czytnika. (Sprawdzić w instrukcji użytkowania pasków testowych, czy paski testowe są kompatybilne z czytnikiem).</li> <li>Powtórzyć badanie z wykorzystaniem paska testowego, który jest kompatybilny z czytnikiem.</li> <li>Jeżeli ten błąd pojawi się ponownie, skontaktować się z Działem Obsługi Klienta.</li> </ol>
E-9	Błąd czytnika.	<ol> <li>Wyłączyć czytnik.</li> <li>Powtórzyć badanie z wykorzystaniem nowego paska testowego.</li> <li>Jeżeli ten błąd pojawi się ponownie, skontaktować się z Działem Obsługi Klienta.</li> </ol>

# Problemy ze sprawdzeniem stężenia glukozy lub ciał ketonowych we krwi

Problem	Możliwe znaczenie	Postępowanie
Czytnik nie rozpoczyna badania po wprowadzeniu paska testowego.	Pasek testowy nie został wprowadzony prawidłowo lub nie jest całkowicie wprowadzony do portu paska testowego.	<ol> <li>Wprowadzić pasek testowy skierowany 3 czamymi paskami do góry do portu paska testowego, aż do wyczucia oporu.</li> <li>Jeżeli po wykonaniu tej czynności czujnik dalej nie rozpocznie badania, należy skontaktować się z Działem Obsługi Klienta.</li> </ol>
	Zbyt niski poziom naładowania baterii czytnika.	Naładować czytnik.
	Pasek testowy jest uszkodzony, zużyty lub czytnik go nie rozpoznał.	Wprowadzić nowy pasek testowy Optium Xido.
	Czytnik znajduje się w otoczeniu o temperaturze spoza jego roboczego zakresu temperatur.	Przenieść czytnik w miejsce o temperaturze od 10°C do 45°C i ponownie spróbować go włączyć.
	Czytnik znajduje się w trybie oszczędzania energii.	Nacisnąć przycisk Strona główna, a następnie wprowadzić pasek testowy.

Problem	Możliwe znaczenie	Postępowanie
Badanie nie rozpoczyna się po nałożeniu próbki krwi.	Zbyt mała próbka krwi.	<ol> <li>Zapoznać się z instrukcją użytkowania pasków testowych w celu uzyskania informacji na temat ponownego nakładania krwi.</li> <li>Powtórzyć badanie z wykorzystaniem nowego paska testowego.</li> <li>Jeżeli badanie dalej nie zostanie rozpoczęte, skontaktować się z Działem Obsługi Klienta.</li> </ol>
	Próbka nałożona po wyłączeniu czytnika.	<ol> <li>Sprawdzić instrukcje dotyczące przeprowadzania badania.</li> <li>Powtórzyć badanie z wykorzystaniem nowego paska testowego.</li> <li>Jeżeli badanie dalej nie zostanie rozpoczęte, skontaktować się z Działem Obsługi Klienta.</li> </ol>
	Problem z czytnikiem lub paskiem testowym.	<ol> <li>Powtórzyć badanie z wykorzystaniem nowego paska testowego.</li> <li>Jeżeli badanie dalej nie zostanie rozpoczęte, skontaktować się z Działem Obsługi Klienta.</li> </ol>

# Wykonywanie testu czytnika



Jeżeli użytkownik ma wątpliwości, czy czytnik działa prawidłowo, można go sprawdzić, wykonując test czytnika. Dotknąć symbolu ustawień 🛱 na ekranie głównym, wybrać **Status systemu**, a następnie wybrać **Test czytnika**.

**Uwaga:** Test czytnika obejmuje wewnętrzne testy diagnostyczne i umożliwia sprawdzenie, czy wyświetlacz, dźwięki i ekran dotykowy działają prawidłowo.

# Dział Obsługi Klienta

Dział Obsługi Klienta udzieli odpowiedzi na wszelkie pytania dotyczące systemu. Numer telefonu Działu Obsługi Klienta znajduje się na tylnej okładce niniejszego podręcznika.

### Zgłaszanie poważnych zdarzeń

Jeśli w związku z wyrobem będzie miało miejsce poważne zdarzenie, należy to zgłosić do Działu Obsługi Klienta. W państwach członkowskich Unii Europejskiej poważne zdarzenia należy również zgłosić odpowiednim władzom (organowi rządowemu odpowiedzialnemu za wyroby medyczne) w kraju użytkownika. Sprawdzić na stronie internetowej rządu szczegółowe informacje dotyczące sposobu kontaktowania się z odpowiednimi władzami.

"Poważne zdarzenie" oznacza każde zdarzenie, które bezpośrednio lub pośrednio doprowadziło, mogło doprowadzić lub może doprowadzić do:

- · zgonu pacjenta, użytkownika lub innej osoby,
- tymczasowego lub trwałego pogorszenia stanu zdrowia pacjenta, użytkownika lub innej osoby.

# Opcje specjalistyczne

Ta część przeznaczona jest jedynie dla pracowników służby zdrowia. Opisuje ona funkcje czytnika, do których dostęp chroniony jest kodem. Pracownicy służby zdrowia mogą zmieniać przyrost dawki lub konfigurować kalkulator insuliny.

Status systemu Ustawienia kalkula Podstaw. inf. o czy Opcje specjalistycz	Mu Aby odbloko kalkul Aby odbloko kalkul A ( f. o czy B ( alistyc	kować, kod. 1	Opcje specjalistyczne Przyrost dawki
	anuluj	gotov	Kalkulator insuliny

Dotknąć symbolu ustawień na ekranie głównym. Przewinąć zawartość w dół przy użyciu strzałek i dotknąć przycisku **Opcje** specjalistyczne. Wprowadzić kod dostępu.

**Uwaga:** W celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji pracownicy służby zdrowia mogą skontaktować się z Działem Obsługi Klienta.

# Zmiana przyrostu dawki

Wartość przyrostu dawki insuliny, która będzie wykorzystana w kalkulatorze szybko działającej insuliny i notatkach dotyczących insuliny, można ustawić co 1,0 jednostkę lub co 0,5 jednostki.



Wybrać **Przyrost dawki** na ekranie **Opcje specjalistyczne**. Następnie wybrać **1 jedn.** lub **0,5 jedn.** Dotknąć przycisku **gotowe**.

# Konfiguracja kalkulatora insuliny

Kalkulator insuliny może pomóc pacjentowi obliczać dawki szybko działającej insuliny na podstawie informacji dotyczących posiłków i stężenia glukozy we krwi z palca. Wybrać Kalkulator insuliny na ekranie Opcje specjalistyczne.

PRZESTROGA: Korzystanie z tej funkcji wymaga zrozumienia zasady stosowania insuliny. Nieprawidłowe stosowanie lub niezrozumienie tej funkcji i sugerowanej dawki może prowadzić do niewłaściwego dawkowania insuliny. Kalkulator sugeruje dawki wyłącznie szybko działającej insuliny.

Dokończyć konfigurację, aby zapisać indywidualne ustawienia pacjenta w czytniku. Kalkulator korzysta z wyników pomiaru stężenia glukozy we krwi z palca, informacji o posiłkach i zapisanych ustawień, aby obliczyć sugerowaną dawkę insuliny na podstawie następującego wzoru:



Posiłek | spożycie weglowodanów

Aktywna insulina

- (jeśli występuje)
- Łaczna sugerowana dawka

Kalkulator insuliny można skonfigurować za pomocą łatwej lub zaawansowanej konfiguracji. Łatwa konfiguracja jest przeznaczona dla pacjentów rozpoczynających od stałej dawki szybko działającej insuliny dla posiłków. Zaawansowana konfiguracja jest przeznaczona dla pacjentów, którzy w celu korekty dawki szybko działającej insuliny dla posiłków liczą węglowodany (w gramach lub wymiennikach).

Żeby pacjent mógł korzystać z kalkulatora, należy wykonać wszystkie kroki konfiguracji kalkulatora insuliny. Po ukończeniu konfiguracji kalkulatora insuliny można przejrzeć ustawienia, aby upewnić się, że są odpowiednio dobrane do pacjenta. Można również przejrzeć ustawienia później. Dotknąć symbolu ustawień 🛱 na ekranie głównym, a następnie wybrać **Ustawienia kalkulatora**.

**WAŻNE:** Jeżeli godzina na czytniku jest nieprawidłowa, można uzyskać nieprawidłową sugerowaną dawkę.

# Łatwa konfiguracja kalkulatora insuliny



i maksymalnej.

#### Krok



4



Wprowadzić **Współczynnik korekty** (np.: jeżeli 1 jednostka insuliny obniża stężenie glukozy we krwi o 50 mg/dL, współczynnik korekty będzie wynosił 50). Jeżeli wartość stężenia glukozy we krwi znajdzie się poza zakresem docelowym stężeń glukozy, kalkulator zastosuje wartość docelową korekty i współczynnik korekty do obliczenia dawki korygującej.

### Uwagi:

- Jeżeli pacjent nie przyjmuje korygującej dawki insuliny, dotknąć strzałki skierowanej w dół, aby przejść poniżej wartości 1 i ustawić opcję "Brak korekty insuliny". Jeżeli użytkownik wybierze opcję "Brak korekty insuliny", kalkulator będzie uwzględniał jedynie dawki podczas posiłków. Ponadto aktywna insulina nie będzie śledzona ani obliczana.
- Kalkulator koryguje wartość stężenia glukozy we krwi do pojedynczej wartości docelowej lub do średniej wartości zakresu docelowego.
- Kalkulator nie zaproponuje dawki, która zgodnie z szacunkami mogłaby obniżyć stężenie glukozy we krwi poniżej wartości minimalnej zakresu docelowego lub pojedynczej wartości docelowej.

Dotknąć przycisku **dalej**. Następnie dotknąć **gotowe**, aby zakończyć konfigurację. Teraz można przeglądać ustawienia kalkulatora. Po zakończeniu nacisnąć przycisk **OK**.

### Uwagi dotyczące opcji Łatwy:

- Kalkulator szacuje ilość szybko działającej insuliny pozostającej w organizmie i jak długo może ona pozostać aktywna (jeżeli współczynnik korekty ustawiono na "Brak korekty insuliny", aktywna insulina nie będzie obliczana). Szacowanie aktywnej insuliny bazuje na 4-godzinnym czasie działania insuliny w zależności od godziny i ilości jednostek ostatnio zarejestrowanej dawki szybko działającej insuliny.
- Zarówno dawka podczas posiłku, jaki i korygująca, są uwzględniane w śledzeniu aktywnej insuliny.
- Dawki insuliny obliczone w czasie 0-2 godzin po wcześniej zarejestrowanej dawce będą uwzględniać jedynie dawkę przyjmowaną podczas posiłku. Aktywna insulina nie zostanie odliczona od dawki dla posiłku lub dla ilości węglowodanów, a dawka korygująca nie będzie uwzględniana nawet, jeżeli stężenie glukozy we krwi znajdzie się poza wartością docelową. W tym okresie poprzednia dawka nie osiągnie jeszcze szczytu aktywności, a dodatkowe dawki korygujące, nazywane "nawarstwianiem insuliny", mogłyby spowodować hipoglikemię.
- Dawki insuliny obliczone w czasie 2-4 godzin po wcześniej zarejestrowanej dawce będą uwzględniać odjęcie aktywnej insuliny od dawki sugerowanej.
- Każda wcześniej wstrzyknięta dawka szybko działającej insuliny powinna zostać zarejestrowana, aby mieć pewność, że śledzenie aktywnej insuliny i obliczenia są prawidłowe.

# Ustawienia kalkulatora - opcja Łatwy

Ta strona może zostać użyta do zapisania ustawień kalkulatora insuliny.



Te ustawienia mogą być zmieniane wyłącznie przez pracowników służby zdrowia.

# Zaawansowana konfiguracja kalkulatora insuliny

# Krok 1

#### Wybierz opcję konfiguracji Zaawansow. Dia pacjentów, który liczł waje owadawi o granach luż wade inaziluj rojska dastiguej poścza positiów. (wstecz) datej

### Działanie

W polu wyboru wybrać opcję **Zaawansow.** i dotknąć przycisku **dalej**.

**Uwaga:** Należy znać ustawienia insuliny przyjmowanej przez pacjenta podczas posiłku, jego zakres docelowy stężeń glukozy, współczynnik korekty i czas działania insuliny.

2

Wprowadź posiłek w:	2
Gramy węglow.	
Wymienniki	
wstecz dalej	
	1

Dotknąć, żeby wybrać sposób wprowadzania informacji o posiłkach/węglowodanach. Dotknąć przycisku **dalej**.

W przypadku opcji **Gramy węglow.** przejść do kroku 3.

W przypadku opcji **Wymienniki** przejść do kroku 4.

#### Krok

### Działanie

3



Wskaźnik weglowodanowy

 $\overline{}$ 

wstecz 4

1 jedn. insuliny na

Rano:

04-00 do 10-00

Jeżeli w kroku 2 zostanie wybrane wprowadzanie gramów węglowodanów: sugerowana dawka szybko działającej insuliny jest wyliczana na podstawie liczby gramów węglowodanów.

Wprowadzić **Wskaźnik węglowodanowy** (1 jednostka szybko działającej insuliny na \_ gramów węglowodanów). Po zakończeniu dotknąć **dalej**.

> Uwaga: Jeżeli użytkownik chce ustawić różne wskaźniki węglowodanowe dla różnych pór dnia, dotknąć opcji według pory dnia. Dotknąć każdej pory dnia, aby zmienić jej wskaźnik węglowodanowy. Po każdym wpisie dotknąć przycisku OK, aby zapisać. Dotknąć przycisku gotowe.

### Przejść do kroku 5.

Godziny pór dnia nie mogą zostać zmienione. Odpowiadają następującym okresom:

 rano
 4:00 AM - 9:59 AM (04:00 - 09:59)

 południe
 10:00 AM - 3:59 PM (10:00 - 15:59)

 wieczór
 4:00 PM - 9:59 PM (16:00 - 21:59)

 noc
 10:00 PM - 3:59 AM (22:00 - 03:59)

### Krok

### Działanie



Definicja wymienników 1 wymiennik = 10,0 gramy węgłow.





Jeżeli w kroku 2 zostanie wybrane wprowadzanie wymienników: sugerowana dawka szybko działającej insuliny jest wyliczana na podstawie ilości wymienników.

> Wprowadzić **Definicję wymienników** (od 10 do 15 gramów węglowodanów) i dotknąć **dalej**. Wprowadzić **Wskaźnik wymienników** (\_\_\_\_\_ jednostek szybko działającej insuliny na 1 wymiennik). Po zakończeniu dotknąć **dalej**.

**Uwaga:** Jeżeli użytkownik chce ustawić różne wskaźniki wymienników dla różnych pór dnia, dotknąć opcji **według pory dnia**. Dotknąć każdej pory dnia, aby zmienić jej wskaźnik wymienników. Po każdym wpisie dotknąć przycisku **OK**, aby zapisać. Dotknąć przycisku **gotowe**.

### Działanie

Krok 5

Jak pacjent koryguje ? swoje stężenia glukozy?

Do pojed. wartości docelowej Do zakresu docelowego Wybrać, w jaki sposób pacjent ma korygować swoje stężenia glukozy. Dotknąć przycisku **dalej**.

6



Wprowadzić **Wartość docelową korekty** lub jej zakres. Jest to oczekiwana wartość docelowa lub zakres docelowy stężenia glukozy we krwi przed posiłkami. Po zakończeniu dotknąć **dalej**.

> Uwaga: Jeżeli wartość docelowa korekty bazuje na porze dnia, dotknąć opcji według pory dnia. Dotknąć każdej pory dnia, aby zmienić wartość docelową korekty dla tej pory dnia. Po każdym wpisie dotknąć przycisku OK, aby zapisać. Dotknąć przycisku gotowe.

# Krok 7

### Działanie



Wprowadzić **Współczynnik korekty** (np.: jeżeli 1 jednostka insuliny obniża stężenie glukozy we krwi o 50 mg/dL, współczynnik korekty będzie wynosił 50). Jeżeli odczyt stężenia glukozy we krwi znajdzie się poza zakresem docelowym stężeń glukozy, kalkulator zastosuje wartość docelową korekty i współczynnik korekty do obliczenia dawki korygującej. Po zakończeniu dotknąć **dalej**.

#### Uwagi:

- Jeżeli współczynnik korekty bazuje na porze dnia, dotknąć opcji według pory dnia. Dotknąć każdej pory dnia, aby zmienić współczynnik korekty dla tej pory dnia. Po każdym wpisie dotknąć przycisku OK, aby zapisać. Dotknąć przycisku gotowe.
- Kalkulator koryguje wartość stężenia glukozy we krwi do pojedynczej wartości docelowej lub do średniej wartości zakresu docelowego.
- Kalkulator nie zaproponuje dawki, która zgodnie z szacunkami mogłaby obniżyć stężenie glukozy we krwi poniżej wartości minimalnej zakresu docelowego lub pojedynczej wartości docelowej.

#### Krok

### Działanie

8



Wprowadzić **Czas działania ins**. Jest to czas, w którym szybko działająca insulina pozostaje aktywna w organizmie pacjenta.

Dotknąć przycisku dalej.

**WAŻNE:** Zasadniczo czas działania insuliny dla szybko działającej insuliny waha się od 3 do 5 godzin i może być różny u różnych osób<sup>1</sup>. Czytnik umożliwia wybranie czasu działania insuliny w zakresie 3–8 godzin.

<sup>1</sup> Ulotki informacyjne produktów: HumaLog®, NovoLog®, Apidra®

#### Działanie

**Krok** 

9



Użytkownik powinien wybrać, czy chce, żeby symbol **Aktywna insulina**  $\stackrel{\sim}{\approx}$  był wyświetlany na ekranie głównym.

Symbol ten wskazuje szacowaną ilość szybko działającej insuliny pozostałej w organizmie oraz czas, przez który może być ona jeszcze aktywna. Jeżeli wybrano "Nie", aktywna insulina będzie nadal uwzględniania w obliczeniach sugerowanej dawki.

Dotknąć przycisku **dalej**. Następnie dotknąć **gotowe**, aby zakończyć konfigurację. Teraz można przeglądać ustawienia kalkulatora. Po zakończeniu nacisnąć przycisk **OK**.

### Uwagi dotyczące opcji Zaawansowany:

- Kalkulator szacuje ilość szybko działającej insuliny pozostałej w organizmie oraz czas, przez który może być ona jeszcze aktywna. Szacowanie aktywnej insuliny bazuje na ustawionym czasie działania insuliny, godzinie i ilości jednostek ostatnio zarejestrowanej dawki szybko działającej insuliny.
- Zarówno dawka podczas posiłku, jaki i korygująca, są uwzględniane w śledzeniu aktywnej insuliny.
- Dawki insuliny obliczone w czasie 0-2 godzin po wcześniej zarejestrowanej dawce będą uwzględniać jedynie dawkę przyjmowaną podczas posiłku. Aktywna insulina nie zostanie odliczona od dawki dla posiłku lub dla ilości węglowodanów, a dawka korygująca nie będzie uwzględniana nawet, jeżeli stężenie glukozy we krwi znajdzie się poza wartością docelową. W tym okresie poprzednia dawka nie osiągnie jeszcze szczytu aktywności, a dodatkowe dawki korygujące, nazywane "nawarstwianiem insuliny", mogłyby spowodować hipoglikemię.
- Dawki insuliny obliczone w okresie mieszczącym się pomiędzy 2 godzinami a ustawionym czasem działania insuliny będą mieć odjętą aktywną insulinę od sugerowanej dawki (np. jeżeli ustawiony czas działania insuliny wyniesie 5 godzin, aktywna insulina będzie odliczana od dawek w obliczeniach wykonanych w czasie 2-5 godzin).
- Każda wcześniej wstrzyknięta dawka szybko działającej insuliny powinna zostać zarejestrowana, aby mieć pewność, że śledzenie aktywnej insuliny i obliczenia są prawidłowe.

Poniższy wykres przedstawia, w jaki sposób kalkulator insuliny szacuje ilość aktywnej insuliny, zakładając, że jest ona funkcją zarejestrowanej dawki insuliny i czasu działania insuliny w danym czasie. Obrazuje on również związek między symbolem 😤 a ilością aktywnej insuliny.



# Krzywoliniowy model aktywnej insuliny

Zaadaptowano na podstawie publikacji Mudaliar et al. Diabetes Care, nr 22(9), wrzesień 1999, str. 1501-1506

# Ustawienia kalkulatora - opcja Zaawansowany

Ta strona może zostać użyta do zapisania ustawień kalkulatora insuliny.





 Jest to oczekiwana wartość docelowa lub zakres stężenia glukozy we krwi przed posiłkami. (Opcja wprowadzenia według pory dnia.)



Te ustawienia mogą być zmieniane wyłącznie przez pracowników służby zdrowia.

### Zmiana ustawień kalkulatora insuliny

# Krok 1

# Status systemu Ustawienia kalkulatora Podstaw. inf. o czytniku Opcje specjalistyczne

Dotknąć symbolu ustawień 🔅 na ekranie głównym. Przewinąć zawartość w dół przy użyciu strzałek i dotknąć przycisku **Opcje** specjalistyczne. Wprowadzić kod dostępu. Dotknąć przycisku **Kalkulator insuliny**.

Działanie

2



Dotknąć przycisku **Wyłącz kalkulator**, aby wyłączyć kalkulator insuliny lub **Zmień ustawienia kalkulatora**, aby zmienić ustawienia kalkulatora insuliny.

Uwaga: Jeżeli użytkownik wyłączy kalkulator insuliny, pacjent nie będzie już widział przycisku kalkulatora po badaniu stężenia glukozy we krwi. Można ponownie włączyć kalkulator, powtarzając konfigurację kalkulatora insuliny.

# Dane techniczne systemu

Sprawdzić dodatkowe informacje dotyczące danych technicznych w instrukcji użytkowania pasków testowych i roztworu kontrolnego.

### Dane techniczne czujnika

Metoda oznaczania stężenia glukozy przez czujnik	Amperometryczny czujnik elektrochemiczny		
Zakres odczytu glukozy przez czujnik	Od 40 do 500 mg/dL		
Wymiary czujnika	5 mm wysokości i 35 mm średnicy		
Waga czujnika	5 gramów		
Źródło zasilania czujnika	Jedna bateria srebrno-tlenkowa		
Żywotność czujnika	Do 14 dni		
Pamięć czujnika	8 godzin (odczyty glukozy zapisywane co 15 minut)		
--	--	--	--
Temperatura robocza	Od 10°C do 45°C		
Temperatura przechowywania aplikatora czujnika i zestawu czujnika	Od 4°C do 25°C		
Wilgotność względna pracy i przechowywania	10-90% bez skraplania		
Wodoszczelność czujnika i stopień ochrony	IP27: możliwość zanurzenia w wodzie na głębokość jednego metra (3 stóp) na maksymalnie 30 minut. Ochrona przed wniknięciem przedmiotów o średnicy > 12 mm.		
Wysokość pracy i przechowywania	-381 metrów (-1250 stóp) do 3048 metrów (10 000 stóp)		
Częstotliwość fal radiowych (czujnik FreeStyle Libre 2)	BLE 2,402-2,480 GHz; GFSK; EIRP 0 dBm		

### Dane techniczne czytnika

Zakres pomiaru stężenia glukozy we krwi	Od 20 do 500 mg/dL
Zakres pomiaru stężenia ciał ketonowych we krwi	Od 0,0 do 8,0 mmol/L
Wymiary czytnika	95 mm × 60 mm × 16 mm
Waga czytnika	65 gramów
Źródło zasilania czytnika	Jedna bateria litowo-jonowa nadająca się do powtórnego ładowania
Żywotność baterii czytnika	7 dni przy typowym użytkowaniu
Pamięć czytnika	90 dni przy typowym użytkowaniu
Temperatura pracy czytnika	Od 10°C do 45°C
Temperatura przechowywania czytnika	Od -20°C do 60°C

Wilgotność względna pracy i przechowywania	10-90% bez skraplania
Ochrona czytnika przed wilgocią	Chronić przed wilgocią
Wysokość pracy i przechowywania	-381 metrów (-1250 stóp) do 3048 metrów (10 000 stóp)
Limit czasu wyłączenia ekranu czytnika	60 sekund (120 sekund, kiedy wprowadzony jest pasek testowy)
Częstotliwość radiowa	RFID 13,56 MHz; modulacja ASK; 124 dBuV/m
Port danych	Micro USB
Minimalne wymagania systemowe	Systemu należy używać wyłącznie z komputerami zgodnymi z normą EN60950-1
Średni okres eksploatacji	3 lata przy typowym użytkowaniu
Zasilacz	Abbott Diabetes Care PRT25613 Temperatura robocza: od 10°C do 40°C
Kabel USB	Abbott Diabetes Care PRT21373 Długość: 94 cm (37 cali)

## Dane techniczne kalkulatora szybko działającej insuliny

Parametr	Jednostka	Zakres lub wartość
Wartość docelowa korekty	mg/dL	Od 70 do 180
Wskaźnik węglowodanowy	1 jednostka na X gramów węglowodanów	Od 1 do 50
Wskaźnik wymienników	Jednostki insuliny na wymiennik	Od 0,5 do 15
Definicja wymienników	Gramy węglowodanów	Od 10 do 15
Dawki insuliny przyjmowane podczas posiłków (śniadanie, obiad, kolacja)	Jednostki insuliny	Od 0 do 50
Współczynnik korekty	1 jednostka na X mg/dL	Od 1 do 99
Czas działania ins. (czas działania insuliny)	Liczba godzin	Łatwy: 4 Zaawansow.: od 3 do 8
Przyrost dawki	Jednostki insuliny	0,5 lub 1
Maksymalna dawka insuliny	Jednostki insuliny	50

# Symbole na etykiecie

[]i	Zapoznaj się z instrukcją		Data ważności
X	Dopuszczalna temperatura	REF	Numer katalogowy
	Producent	M	Data produkcji
CE	Znak CE	SN	Numer seryjny
EC REP	Upoważniony przedstawiciel we Wspólnocie Europejskiej	$\bigcirc$	System pojedynczej bariery sterylnej
LOT	Kod partii	Ţ	Chronić przed wilgocią
<b>★</b>	Część typu BF stykająca się z ciałem pacjenta	$((\bullet))$	Promieniowanie niejonizujące
CODE	Kod czujnika	$\triangle$	Przestroga
2	Nie używać ponownie	<u>(%</u> )	Dopuszczalny zakres wilgotności
STERILE R	Produkt sterylizowany za pomocą napromieniowania		





Sterylna bariera. W przypadku otwarcia lub uszkodzenia patrz instrukcja obsługi.

Nie używać, jeśli opakowanie jest uszkodzone. **Dotyczy bariery sterylnej:** nie używać, jeśli system bariery sterylnej wyrobu lub jego opakowanie zostały naruszone.



Tego produktu nie wolno wyrzucać razem z odpadami komunalnymi. Zgodnie z dyrektywą 2012/19/UE w krajach Unii Europejskiej obowiązuje selektywna zbiórka zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. W sprawie szczegółów należy kontaktować się z producentem.

### Zgodność elektromagnetyczna

- System wymaga specjalnych środków ostrożności w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) i należy go instalować i używać zgodnie z informacjami dotyczącymi EMC podanymi w tym podręczniku.
- Przenośne i mobilne urządzenia radiokomunikacyjne mogą mieć wpływ na działanie systemu.
- Stosowanie akcesoriów, przetworników i kabli innych niż wymienione przez Abbott Diabetes Care może powodować wzrost EMISYJNOŚCI lub obniżenie ODPORNOŚCI systemu.
- Systemu nie należy używać w pobliżu innego urządzenia lub ustawiać na innym urządzeniu, a jeśli konieczne jest jego używanie lub umieszczenie w takim miejscu, należy obserwować system pod kątem prawidłowego działania w konfiguracji, w jakiej będzie używany.

# Wskazówki i deklaracja producenta - emisje elektromagnetyczne

System jest przeznaczony do stosowania w określonym poniżej środowisku elektromagnetycznym. Obowiązkiem klienta lub użytkownika systemu jest zapewnienie, że pracuje on w takim właśnie środowisku.

Test emisji	Zgodność	Wytyczne dotyczące środowiska elektromagnetycznego	
Emisja częstotliwości radiowych CISPR 11	Grupa 1	System wykorzystuje energię o częstotliwościach radiowych (RF) wyłącznie do funkcji wewnętrznych. W związku z tym emisje częstotliwości radiowych są bardzo niskie i nie powinny powodować żadnych zakłóceń w znajdujących się w pobliżu urządzeniach elektronicznych.	
Emisja częstotliwości radiowych CISPR 11	Klasa B	System nadaje się do stosowania we wszystkich obiektach,	
Emisje harmoniczne IEC 61000-3-2	Klasa A	włącznie ze środowiskiem domowym oraz miejscami bezpośrednio podłączonymi do	
Wahania napięcia / emisje migotania IEC 61000-3-3	Zgodność	publicznej sieci zasilania o niskim napięciu, która zasila budynki używane w celach mieszkalnych.	

# Wskazówki i deklaracja producenta - odporność elektromagnetyczna

System jest przeznaczony do stosowania w określonym poniżej środowisku elektromagnetycznym. Obowiązkiem klienta lub użytkownika systemu jest zapewnienie, że pracuje on w takim właśnie środowisku.

Test ODPORNOŚCI	Poziom testowy IEC 60601	Poziom zgodności	Wytyczne dotyczące środowiska elektromagnetycznego
Wyładowania elektrostatyczne (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV - styk ±15 kV - powietrze	±8 kV - styk ±15 kV - powietrze	Podłogi powinny być drewniane, betonowe lub wykonane z płytek ceramicznych. Jeśli podłogi są pokryte materiałem syntetycznym, wilgotność względna powinna wynosić co najmniej 30%.
Serie szybkich elektrycznych stanów przejściowych IEC 61000-4-4	±2 kV dla przewodów zasilających ±1 kV dla przewodów wejściowych/ wyjściowych	±2 kV dla przewodów zasilających ±1 kV dla przewodów wejściowych/ wyjściowych	Jakość zasilania powinna odpowiadać typowemu środowisku domowemu, komercyjnemu lub szpitalnemu.

Test ODPORNOŚCI	Poziom testowy IEC 60601	Poziom zgodności	Wytyczne dotyczące środowiska elektromagnetycznego
Udar IEC 61000-4-5	±1 kV - tryb różnicowy ±2 kV - tryb wspólny	±1 kV - tryb różnicowy ±2 kV - tryb wspólny	Jakość zasilania powinna odpowiadać typowemu środowisku domowemu, komercyjnemu lub szpitalnemu.
Zapady napięcia, krótkie przerwy i zmiany napięcia na przewodach wejściowych zasilania IEC 61000-4-11	< 5% U7 (> 95% zapad U7) przez 0,5 okresu 40% U7 (60% zapad U7) przez 5 okresów 70% U7 (30% zapad U7) przez 25 okresów < 5% U7 (> 95 % zapad U7) przez 5 sekund	< 5% U7 (> 95% zapad U7) przez 0,5 okresu 40% U7 (60% zapad U7) przez 5 okresów 70% U7 (30% zapad U7) przez 25 okresów < 5% U7 (> 95% zapad U7) przez 5 sekund	Jakość zasilania powinna odpowiadać typowemu środowisku domowemu, komercyjnemu lub szpitalnemu. Jeśli wymagana jest nieprzerwana praca systemu przy przerwach w dostawie energii, zaleca się zasilanie systemu za pomocą zasilacza UPS lub akumulatora.

Test ODPORNOŚCI	Poziom testowy IEC 60601	Poziom zgodności	Wytyczne dotyczące środowiska elektromagnetycznego
Pole magnetyczne o częstotliwości sieci elektro- energetycznej (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Pola magnetyczne o częstotliwości sieci elektroenergetycznej powinny być na poziomie właściwym dla typowej lokalizacji w środowisku domowym, komercyjnym lub szpitalnym.

UWAGA $U\tau$ jest napięciem prądu przemiennego zasilania sieciowego przez zastosowaniem poziomu testowego.

Test ODPORNOŚCI	Poziom testowy IEC 60601	Poziom zgodności	Wytyczne dotyczące środowiska elektromagnetycznego
Zaburzenia przewodzone, indukowane przez pola o częstotliwości radiowej IEC 61000-4-6	6 Vrms Od 150 kHz do 80 MHz	6 Vrms	Przenośne i mobilne urządzenia radiokomunikacyjne powinny być stosowane w odległości nie mniejszej względem jakiejkolwiek części systemu, łącznie z przewodami, niż zalecany odstęp, obliczony na podstawie równania mającego zastosowanie dla danej częstotliwości nadajnika. <b>Zalecany odstęp</b> $d = 1, 2 \sqrt{P}$

Test ODPORNOŚCI	Poziom testowy IEC 60601	Poziom zgodności	Wytyczne dotyczące środowiska elektromagnetycznego
Promieniowane pole elektroma- gnetyczne o częstotliwości radiowej IEC 61000-4-3	10 V/m Od 80 MHz do 2,7 GHz	10V/m	Zalecany odstęp $d = 1,2 \sqrt{P}$ Od 80 MHz do 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ Od 800 MHz do 2,5 GHz

P jest maksymalną mocą wyjściową nadajnika w watach (W) według danych producenta nadajnika, a d jest zalecanym odstępem w metrach (m).

Natężenia pól z zainstalowanych na stałe nadajników RF, określone na podstawie badania elektromagnetycznego lokalizacji,<sup>a</sup> powinny być mniejsze od poziomu zgodności dla każdego zakresu częstotliwości.<sup>b</sup>

W pobliżu sprzętu oznaczonego poniższym symbolem mogą występować zakłócenia:



UWAGA 1 Dla częstotliwości 80 MHz i 800 MHz przyjmuje się wyższy zakres częstotliwości.

UWAGA 2 Podane wskazówki mogą nie mieć zastosowania we wszystkich sytuacjach. Na rozchodzenie się fal elektromagnetycznych ma wpływ pochłanianie i odbijanie od budynków, przedmiotów i ludzi.

- <sup>a</sup> Nie jest możliwe dokładne, teoretyczne określenie natężenia pól pochodzących od stacjonarnych nadajników, takich jak stacje bazowe telefonii (komórkowej/bezprzewodowej) oraz ruchomych nadajników naziemnych lub amatorskich radiostacji, stacji nadawczych radiofonii AM i FM i telewizji TV. Aby ocenić środowisko elektromagnetyczne wytwarzane przez stacjonarne nadajniki RF, należy rozważyć przeprowadzenie badania środowiska pod kątem promieniowania elektromagnetycznego. Jeśli natężenie pola zmierzone w miejscu instalacji systemu przewyższa wyżej określony dopuszczalny poziom zakłóceń o częstotliwości radiowej, należy prowadzić obserwację systemu, aby potwierdzić, że system działa poprawnie. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowego działania systemu konieczne może być podjęcie dodatkowych działań zaradczych, jak np. odwrócenie systemu w inną stronę lub przestawienie w inne miejsce.
- <sup>b</sup> W przypadku częstotliwości przekraczających zakres od 150 kHz do 80 MHz natężenie pola powinno być mniejsze niż 10 V/m.

### Zalecany odstęp między przenośnymi i mobilnymi urządzeniami radiokomunikacyjnymi a systemem

System jest przeznaczony do stosowania w środowisku elektromagnetycznym o kontrolowanych zakłóceniach promieniowanych pól elektromagnetycznych o częstotliwości radiowej. Użytkownik systemu może uchronić go przed zakłóceniami elektromagnetycznymi, zachowując zalecany poniżej minimalny odstęp pomiędzy przenośnymi i mobilnymi urządzeniami radiokomunikacyjnymi (nadajnikami) a systemem, zgodnie z wartościami maksymalnej mocy wyjściowej dla urządzeń komunikacyjnych.

Znamionowa maksymalna	<b>Odstęp wg częstotliwości nadajnika</b> m			
moc wyjściowa nadajnika W	Od 150 kHz do Od 80 MHz do 80 MHz 800 MHz		Od 800 MHz do 2,5 GHz	
, in the second s	$d = 1,2\sqrt{P}$	$d = 1,2\sqrt{P}$	$d = 2,3\sqrt{P}$	
0,01	0,12	0,12	0,23	
0,1	0,38	0,38	0,73	
1	1,2	1,2	2,3	
10	3,8	3,8	7,3	
100	12	12	23	

W przypadku nadajników o maksymalnej znamionowej mocy wyjściowej nieujętej w powyższym zestawieniu zalecany odstęp *d* w metrach (m) może zostać oszacowany przy użyciu równania z wykorzystaniem częstotliwości nadajnika, gdzie *P* oznacza maksymalną znamionową moc wyjściową nadajnika podaną w watach (W) według producenta nadajnika.

UWAGA 1 Przy częstotliwościach 80 MHz i 800 MHz obowiązuje odstęp odpowiedni dla wyższego zakresu częstotliwości.

UWAGA 2 Podane wskazówki mogą nie mieć zastosowania we wszystkich sytuacjach. Na rozchodzenie się fal elektromagnetycznych ma wpływ pochłanianie i odbijanie od budynków, przedmiotów i ludzi. Abbott Diabetes Care Ltd. niniejszym oświadcza, że typ urządzenia radiowego czytnika FreeStyle Libre jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod poniższym adresem internetowym: www.diabetescare.abbott/doc

Licencja na czcionki ©2013 Abbott Plik jest udostępniany na licencji Apache, wersja 2.0 (nazywanej dalej "licencją") i może być użytkowany wyłącznie w sposób zgodny z licencją. Kopię licencji można uzyskać pod adresem: http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0 O ile nie wymagają tego stosowne przepisy prawa lub nie została sporządzona odpowiednia pisemna umowa, oprogramowanie rozpowszechniane na zasadach licencji jest udostępniane na zasadzie "TAK JAK JEST", BEZ JAKICHKOLWIEK GWARANCJI ANI WARUNKÓW, jawnych lub domniemanych. Szczegółowe uprawnienia i ograniczenia dotyczące korzystania z produktu zawiera licencja. Dystrybutor: Abbott Laboratories Poland Sp. z o.o. Abbott Diabetes Care ul. Postępu 21 b 02-676 Warszawa, Polska Bezpłatna Infolinia 800 222 688

#### Importer (na terenie Unii Europejskiej):

Abbott GmbH Max-Planck-Ring 2 65205 Wiesbaden Germany

FreeStyle, Libre, and related brand marks are trademarks of Abbott Diabetes Care Inc. in various jurisdictions. Other trademarks are the property of their respective owners.

Patent: https://www.abbott.com/patents



Abbott B.V. Wegalaan 9, 2132 JD Hoofddorp, The Netherlands



Abbott Diabetes Care Ltd. Range Road Witney, Oxon **CE** 2797



©2019 Abbott ART40988-007 Rev. A 11/19