

Wyrób medyczny

SilMed

Termometr bezdotykowy

Model PG-IRT 1602

INSTRUKCJA UŻYWANIA



Dziękujemy za zakup termometru bezdotykowego na podczerwień SilMed.

Dziękujemy za zakup termometru bezdotykowego na podczerwień SilMed.

Urządzenie przeznaczone jest do pomiaru temperatury ciała z czoła dzieci i dorosłych, a także do pomiaru temperatury obiektów.

Termometr wykorzystuje technologię podczerwieni pozwalającą wykonać natychmiastowy pomiar temperatury na podstawie ciepła emitowanego przez badany obiekt lub powierzchnię skóry czoła.

Testy przeprowadzone w warunkach klinicznych potwierdziły precyzyjność i bezpieczeństwo termometru pod warunkiem przestrzegania zasad zawartych w instrukcji użytkowania.

Zalecamy uważne przeczytanie instrukcji i zapoznanie się ze wszystkimi wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa.

Spis treści:

1. Zalety produktu
2. Ważne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa
3. Ostrzeżenia
4. Podstawowe informacje o pomiarze temperatury
5. Opis produktu
6. Ustawianie funkcji
7. Opcje wyświetlania
8. Pomiar temperatury na czole
9. Pomiar temperatury obiektu
10. Czyszczenie i dezynfekcja
11. Rozwiązywanie problemów
12. Specyfikacja techniczna
13. Informacje dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej
14. Symbole i skróty

1. Zalety produktu

- Wielofunkcyjne zastosowanie: do pomiaru temperatury ciała i obiektu, np. mleka, wody do kąpieli.
- Wyświetlacz z podświetleniem w trzech kolorach: zielony, pomarańczowy, czerwony.
- Pamięć 9. ostatnich pomiarów.
- Możliwość wyboru skali pomiarowej (°F lub °C).
- Natychmiastowy i bezdotykowy pomiar w ciągu 1 sekundy.
- Funkcja włączania/wyłączania dźwięku (tryb cichy).
- Automatyczne wyłączenie po 30 sekundach bezczynności.
- Podświetlenie miejsca pomiaru.
- Wskaźnik zużycia baterii.

2. Ważne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

- Produkt przeznaczony jest wyłącznie do pomiaru temperatury ciała człowieka i obiektów.
- Urządzenie należy trzymać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Pomiary u dzieci do 12. roku życia dozwolone są wyłącznie pod opieką dorosłych.
- Nie należy samodzielnie demontować, naprawiać i modyfikować termometru.
- Nie należy przekręcać ani wyginać obudowy termometru.
- Nie należy narażać urządzenia na bezpośrednie działanie promieni słonecznych, wysokich temperatur i wilgoci. Nie należy zanurzać termometru w żadnej cieczy, produkt nie jest wodoodporny.
- W pobliżu termometru nie należy używać telefonów komórkowych lub innych urządzeń wytwarzających pole elektromagnetyczne.
- Przechowywać w temperaturze od -25°C do +55°C. Więcej informacji w rozdziale 12 instrukcji.
- Produkt jest wrażliwy na wstrząsy mechaniczne. Chronić przed upadkiem, uderzeniami i wstrząsami.
- Produkt należy zutylizować zgodnie z lokalnymi przepisami. Nie należy wyrzucać zużytego produktu wraz z innymi odpadami domowymi.

3. Ostrzeżenia

- Wynik pomiaru nie zastępuje diagnozy klinicznej. W celu interpretacji wyników należy skonsultować się z lekarzem.
- Przy konsultacji z lekarzem, należy poinformować go, że pomiar temperatury wykonywany był przy użyciu termometru bezdotykowego na podczerwień.
- Nie należy dotykać palcami sensora termometru. Zabrudzenie sensora może wpłynąć na dokładność pomiaru.
- Termometr oraz osoba, u której będzie wykonywany pomiar powinni przebywać w stałej temperaturze pokojowej przez co najmniej 30 minut.
- Pomiarów nie należy wykonywać w klimatyzowanych pomieszczeniach, może to zaburzyć wyniki pomiarów.
- Nie wykonuj pomiaru przed upływem 30 minut od kąpieli, pływania, wysiłku fizycznego lub powrotu do domu.
- **Pomiar należy wykonywać w odległości 3 – 5 cm od środka czoła. Zwiększenie odległości może doprowadzić do uzyskania niedokładnego wyniku pomiaru.**

4. Podstawowe informacje o pomiarze temperatury

Porównanie różnych metod pomiarowych:

Wyniki pomiarów różnią się między sobą, jeżeli używamy innych metod pomiarowych.

Wartości referencyjne temperatury ludzkiego ciała wg WHO w zależności od metody pomiaru:

Metoda pomiaru	Właściwa temperatura ciała
Pomiar odbytniczny	36,6°C - 38°C
Pomiar w ustach	35,5°C - 37,5°C
Pomiar pod pachą	34,7°C - 37,3°C
Pomiar w uchu	35,8°C - 38°C
Pomiar bezdotykowy za pomocą termometru PG-IRT 1602	35,5°C - 37,5°C

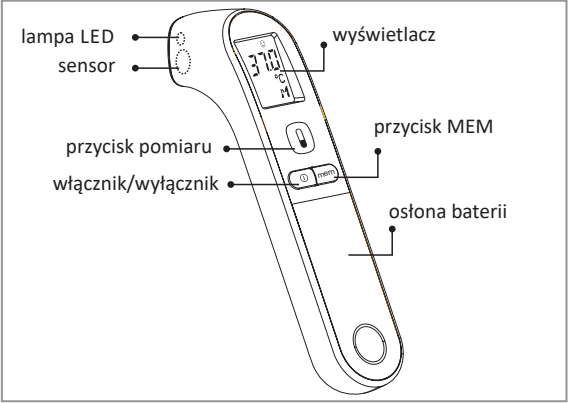
Zmiany temperatury ciała w ciągu dnia:

Człowiek należy do organizmów stałocieplnych, co oznacza, że temperatura ciała człowieka jest praktycznie stała ale może się zmieniać ze względu na stan zdrowia, warunki otoczenia czy porę dnia.

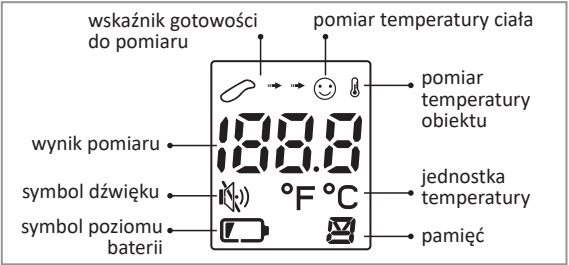
- **Noc**
Podczas snu temperatura ciała jest niższa ze względu na ograniczoną aktywność (poniżej 37°C).
- **Rano**
Ze względu na zmianę temperatury otoczenia po wstaniu z łóżka mięśnie szkieletowe kurczą się, wytwarzając ciepło, wtedy temperatura ciała wzrasta.
- **W południu**
Temperatura po posiłku jest najwyższa.
- **Po południu**
Temperatura ciała spada ze względu na zmęczenie oraz spadek poziomu cukru we krwi.
- **Wieczorem**
Ze względu na spadek temperatury otoczenia, temperatura ciała nieznacznie się obniża.

5. Opis produktu

- Opis zewnętrzny:

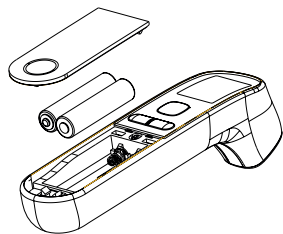


- Opis wyświetlacza:

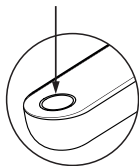


• Instalacja baterii:

- Naciśnij osłonę baterii, otworzy się ona automatycznie.
- Wyjmij zużyte baterie.
- Włóż dwie nowe baterie alkaliczne 1,5 V AAA zgodnie z polaryzacją.
- Załóż osłonę baterii.



zdejmij osłonę baterii



Wskaźnik niskiego poziomu baterii:

Wymiana baterii jest konieczna, w przypadku gdy na ekranie pojawia się napis LO wraz z ikoną niskiego poziomu baterii.



UWAGA:

- Jeżeli produkt nie będzie używany przez dłuższy czas, należy wyjąć z niego baterie aby uniknąć wycieku.
- Sposób postępowania ze zużytymi bateriami powinien być zgodny z wymaganiami władz lokalnych i organów ochrony środowiska.
- Nie wyrzucaj baterii wraz z innymi odpadami komunalnymi.



6. Ustawianie funkcji

• Włączanie i wyłączanie dźwięku:

Dostosuj termometr do swoich potrzeb włączając lub wyłączając funkcję dźwięku.

Dźwięki urządzenia są włączone, gdy na ekranie wyświetla się symbol dźwięku "🔊".

Przekreślony symbol dźwięku "🔊" oznacza, że dźwięk jest wyłączony.

Aby włączyć lub wyłączyć funkcję dźwięku, włącz termometr i naciśnij przycisk MEM.

• Zmiana jednostki pomiarowej

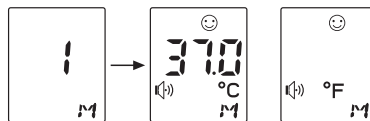
Urządzenie może wskazywać wyniki pomiaru temperatury w stopniach Fahrenheita lub Celsjusza. Domyślną jednostką pomiarową są stopnie Celsjusza. Aby zmienić jednostkę pomiarową, wyłącz urządzenie i przytrzymaj przycisk MEM przez

6 sekund aż na wyświetlaczu pojawi się migająca ikona °C lub °F. Ponowne naciśnięcie przycisku MEM spowoduje zmianę jednostki pomiarowej. Aby zatwierdzić wybraną jednostkę pomiarową, należy wyłączyć urządzenie. Wybrana jednostka pomiarowa zostanie zapamiętana automatycznie.

• Pamięć ostatnich pomiarów

Urządzenie automatycznie zapisuje w pamięci 9 ostatnich wyników pomiarów temperatury. Aby odczytać wyniki z pamięci termometru wykonaj następujące czynności:

- Przy wyłączonym urządzeniu naciśnij przycisk MEM. Na ekranie pojawi się cyfra 1 (oznaczająca ostatni pomiar), a następnie wyświetli się ostatni wynik mierzonej temperatury.



- Aby odczytać kolejne wyniki pomiarów naciskaj przycisk MEM.
- Termometr wyłączy się automatycznie po 30 sekundach bezczynności.

7. Opcje wyświetlania

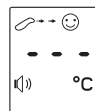
W zależności od wyników pomiaru, ekran termometru może podświetlać się trzema kolorami.

Gdy wynik pomiaru temperatury ciała wynosi:

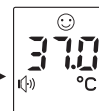
- < 34°C na wyświetlaczu pojawia się symbol LO oraz czerwone podświetlenie
- 34°C – 37,1°C pojawia się zielone podświetlenie
- 37,2°C – 38,1°C pojawia się pomarańczowe podświetlenie
- 38,2°C – 43°C pojawia się czerwone podświetlenie
- > 43°C pojawia się symbol HI oraz czerwone podświetlenie

8. Pomiar temperatury na czole

- Naciśnij przycisk "0" aby włączyć urządzenie. Na wyświetlaczu pojawi się ostatni zapamiętany wynik pomiaru, po czym urządzenie przejdzie w tryb gotowości do pomiaru temperatury.
- Po usłyszeniu krótkiego sygnału dźwiękowego wyceluj termometr na środek czoła w odległości od 3 – 5 cm.
- Naciśnij przycisk "🔊" aby dokonać pomiaru. O zakończonym pomiarze informuje sygnał dźwiękowy. Na ekranie wyświetlacza pojawi się wynik.



termometr jest gotowy do wykonania pomiaru



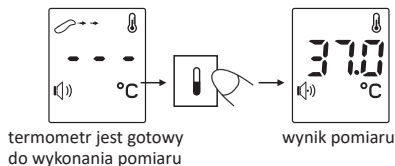
wynik pomiaru



UWAGA: Nie odsuwaj termometru od czoła przed usłyszeniem sygnału dźwiękowego. Błąd lub usterka są sygnalizowane trzema krótkimi sygnałami dźwiękowymi. Jeżeli wcześniej funkcja dźwięku została wyłączona, sygnał nie będzie słyszalny.

9. Pomiar temperatury obiektu

- Przytrzymaj przycisk "ⓘ" przez 6 sekund aby przejść do trybu pomiaru temperatury obiektu.
- Po usłyszeniu krótkiego sygnału dźwiękowego wyceluj termometr w kierunku obiektu w odległości < 5 cm. Następnie naciśnij przycisk "⏏" aby wykonać pomiar.
- O zakończonym pomiarze informuje sygnał dźwiękowy. Wynik pojawi się na ekranie wyświetlacza.



- Po wyłączeniu termometru i ponownym jego włączeniu przechodzi on automatycznie w tryb pomiaru temperatury na czole.

UWAGA: Nie odsuwaj termometru od obiektu przed usłyszeniem sygnału dźwiękowego. Błąd lub usterka są sygnalizowane trzema krótkimi sygnałami dźwiękowymi. Jeżeli wcześniej funkcja dźwięku została wyłączona, sygnał nie będzie słyszalny.

10. Czyszczenie i dezynfekcja

Do czyszczenia sensora zaleca się używanie bawełnianego wacika nasączonego alkoholem 75%. Czyszczenie powinno trwać przynajmniej 5 sekund. Zaleca się także wytarcie obudowy miękką i suchą ściereczką bezpyłową przez co najmniej 10 sekund. Po czyszczeniu powinno się odczekać minimum 10 minut przed dokonaniem kolejnego pomiaru.

UWAGA: Aby zapewnić właściwą czułość i dokładność pomiaru należy czyścić obudowę i sensor po każdym użyciu.

11. Rozwiązywanie problemów

Informacja na wyświetlaczu	Problem	Możliwe przyczyny i rozwiązania
H I	W trybie „temperatura ciała” otrzymany wynik jest wyższy niż 43°C (109,4°F). W trybie „temperatura obiektu” otrzymany wynik jest wyższy niż 93,2°C (199,7°F).	1. Sprawdź, czy sensor jest czysty. Jeżeli istnieje taka potrzeba, wyczyść sensor zgodnie z instrukcją i wykonaj ponowny pomiar. 2. Wyniki pomiarów temperatury wyświetlane są wyłącznie w zakresie określonym w niniejszej instrukcji.
LO	W trybie „temperatura ciała” otrzymany wynik jest niższy niż 34°C (93,2°F). W trybie „temperatura obiektu” otrzymany wynik jest niższy niż 0°C (32°F).	1. Sprawdź, czy odległość między sensorem, a środkiem czoła/obiektem nie jest zbyt duża. Sprawdź, czy sensor jest czysty. Jeżeli istnieje taka potrzeba, wyczyść sensor zgodnie z instrukcją i wykonaj ponowny pomiar. 2. Wyniki pomiarów temperatury wyświetlane są wyłącznie w zakresie określonym w niniejszej instrukcji.
E r . H	Temperatura otoczenia podczas pomiaru jest wyższa niż 40°C.	Używaj urządzenia wyłącznie w pomieszczeniu o stałej temperaturze otoczenia w zakresie 10°C - 40°C.
E r . L	Temperatura otoczenia podczas pomiaru jest niższa niż 10°C.	Używaj urządzenia wyłącznie w pomieszczeniu o stałej temperaturze otoczenia w zakresie 10°C - 40°C.
E r r	Temperatura otoczenia nagle zmieni się o 5°C i urządzenie zostanie automatycznie wyłączone.	1. Używaj urządzenia wyłącznie w pomieszczeniu o stałej temperaturze otoczenia w zakresie 10°C - 40°C. 2. Odczekaj 30 minut przed dokonaniem kolejnego pomiaru.

Problem	Powód	Rozwiązanie
Bateria jest wyczerpana	Bateria jest wyczerpana.	Wymień baterie na nowe.
	Baterie są włożone nieprawidłowo.	Włóż baterie prawidłowo zgodnie z biegunami.
Temperatura pomiaru jest niska	Pozycja pomiarowa nie jest prawidłowa.	Wykonaj pomiar zgodnie z instrukcją.
	Sensor jest zabrudzony.	Przed ponownym pomiarem wyczyść sensor zgodnie z instrukcją.

12. Specyfikacja techniczna

- **Nazwa produktu:** Termometr bezdotykowy SilMed PG-IRT 1602
- **Wymiary urządzenia:** 34 x 160 x 50 mm
- **Waga:** ok. 68 g (bez baterii)
- **Zakres pomiarowy:**
 - temperatura ciała 34,0°C – 43°C (93,2°F – 109,4°F)
 - temperatura obiektu 0°C – 93,2°C (32°F – 199,7°F)
- **Jednostka wyświetlania:** 0,1°C/°F
- **Dokładność pomiarowa:**
 - W zakresie:** 35,0°C – 42°C (+/- 0,2°C), 95,0°F – 107,6°F (+/- 0,4°F)
 - Poza zakresem:** +/- 0,3°C
- **Środowisko pracy:**
 - temperatura: 10,0°C – 40,0°C (50,0°F – 104,0°F)
 - maksymalna wilgotność względna: 15% RH – 93% RH
 - ciśnienie atmosferyczne: 70 kPa – 106 kPa
- **Warunki przechowywania:**
 - temperatura: -25°C – 55°C (-13°F – 131°F)
 - maksymalna wilgotność względna: 0% RH – 93% RH
 - ciśnienie atmosferyczne: 50 kPa – 106 kPa

13. Informacje dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej

Wskazówki i deklaracja producenta – emisje elektromagnetyczne		
Termometr bezdotykowy SilMed PG-IRT 1602 przeznaczony jest do stosowania w opisanym poniżej środowisku elektromagnetycznym. Klient lub użytkownik powinien upewnić się, że urządzenie jest użytkowane w takim środowisku.		
Emisja	Zgodność	Wskazówki dotyczące środowiska elektromagnetycznego
Emisja RF CISPR 11	Grupa I	Urządzenie wykorzystuje energię RF tylko do funkcji wewnętrznych. Dlatego też emisja RF są bardzo niskie i nie powinny zakłócać pracy urządzeń elektrycznych znajdujących się w pobliżu.
Emisja RF CISPR 11	Klasa B	Urządzenie jest odpowiednie do stosowania we wszystkich miejscach o charakterze mieszkalnym, w tym budynków mieszkalnych podłączonych do publicznej sieci zasilania niskim napięciem.
Emisja harmoniczna IEC 61000-3-2	Nie dotyczy	
Wahania napięcia / miganie emisji IEC 61000-3-3	Nie dotyczy	

Wskazówki i deklaracja producenta – odporność elektromagnetyczna			
Termometr bezdotykowy SilMed PG-IRT 1602 przeznaczony jest do stosowania w opisanym poniżej środowisku elektromagnetycznym. Klient lub użytkownik powinien upewnić się, że urządzenie jest użytkowane w takim środowisku.			
Test odporności	Poziom testowy norma EN 60601	Poziom zgodności	Wskazówki dotyczące środowiska elektromagnetycznego
Wylądowanie elektrostatyczne (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV styk ±2; ±4; ±8; ±15 w powietrzu	±8 kV styk ±2; ±4; ±8; ±15 w powietrzu	Podłogi powinny być drewniane, betonowe lub wykonane z płytek ceramicznych. Jeśli podłogi pokryte są materiałem syntetycznym, wilgotność względna powinna wynosić przynajmniej 30%.
Pole magnetyczne o częstotliwości 50/60 Hz IEC 61000-4-8	30 A/m 50/60 Hz	30 A/m 50/60 Hz	Pola magnetyczne o częstotliwości sieciowej powinny mieścić się w granicach charakterystycznych dla typowej lokalizacji (w typowym środowisku komercyjnym lub szpitalnym).

Wskazówki i deklaracja producenta – odporność elektromagnetyczna			
Termometr bezdotykowy SilMed PG-IRT 1602 przeznaczony jest do stosowania w opisanym poniżej środowisku elektromagnetycznym. Klient lub użytkownik powinien upewnić się, że urządzenie jest użytkowane w takim środowisku.			
Test odporności	Poziom testowy norma EN 60601	Poziom zgodności	Wskazówki dotyczące środowiska elektromagnetycznego
Przewodzony sygnał RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz do 80 MHz 6 Vrms 150 kHz do 80 MHz poza zespołami ISM	Nie dotyczy	Przenośne i ruchome środki łączności radiowej powinny być używane w odległości od jakichkolwiek elementów urządzenia łącznie z jego przewodami, nie bliższej niż odległość zalecana, obliczona z równania częstotliwości nadajnika. Zalecana odległość: $d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 80 MHz do 800 MHz $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 800 MHz do 2.7GHz Gdzie „P” jest maksymalną mocą znamionową nadajnika w watach (W) zgodnie z danymi producenta przekaźnika, a „d” jest zalecaną odległością w metrach (m). Natężenia pól pochodzących od stałych nadajników RF, jak określono w pomiarach pól elektromagnetycznych w terenie powinny być niższe niż poziom zgodności dla każdego zakresu częstotliwości. Zakłócenia mogą pojawić się w pobliżu urządzeń oznaczonych następującym symbolem: 
Uwaga! - Przy 80 MHz i 800MHz stosuje się wyższy zakres częstotliwości. - Wskazówki te nie muszą stosować się do każdej sytuacji. Na rozchodzenie się fal elektromagnetycznych ma wpływ absorpcja i odbicia od różnych struktur, przedmiotów i ludzi.			
Natężenia pól pochodzących od znajdujących się w pobliżu nadajników stałych, takich jak nadajniki bazowe telefonów wykorzystujących łączność bezprzewodową (komórkowych, bezprzewodowych), radiotelefonów, przenośnych amatorskich nadajników radiowych, nadajników AM, FM i telewizyjnych, nie można wyliczyć teoretycznie z odpowiednią dokładnością. W celu dokonania oceny środowiska elektromagnetycznego wytworzonego przez nadajniki radiowe należy rozważyć przeprowadzenie pomiarów elektromagnetycznych w terenie. Jeśli zmierzone w terenie natężenie pola w okolicy urządzenia przewyższa dopuszczalny poziom zgodności dot. częstotliwości radiowej, należy prowadzić obserwację, aby potwierdzić, że urządzenie działa poprawnie. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowego działania mogą być konieczne inne działania zaradcze, jak np. odwrócenie urządzenia w inną stronę lub przestawienie w inne miejsce.			
Poza zakresem częstotliwości 150 KHz do 80 MHz, siły pola powinny być niższe niż 3 V/m.			

Zalecane odległości pomiędzy przenośnymi i mobilnymi urządzeniami a wysokiej częstotliwości, a urządzeniem.

Urządzenie jest przeznaczone do użytkowania w środowisku elektromagnetycznym, w którym zaburzenia promieniowania są kontrolowane. Klient lub użytkownik urządzenia może zapobiec elektromagnetycznej interferencji zachowując minimalną odległość pomiędzy przenośnymi i mobilnymi urządzeniami (nadajnikami) o wysokiej częstotliwości, zgodnie z poniższą tabelą:

znamionowa maksymalna moc nadajnika W	Odległość zgodnie z częstotliwością przekaźnika		
	100 kHz do 80 MHz $d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$	80 MHz do 800 MHz $d = \left[\frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P}$	80 MHz do 2.7 GHz $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$
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

Dla przekaźników o maksymalnej znamionowej mocy, niewymienionej powyżej, rekomendowana odległość „d” w metrach (m) może być oszacowana przez zastosowanie równania dotyczącego częstotliwości nadajnika, gdzie „P” to maksymalna moc znamionowa nadajnika w watach (W), zgodnie z deklaracją producenta tego urządzenia.

Uwaga: Przy częstotliwości 80 MHz i 800 MHz obowiązuje odległość dla wyższej częstotliwości.

Uwaga: Te wytyczne mogą nie być odpowiednie w każdym przypadku. Rozprzestrzenianie się fal elektromagnetycznych może zostać zaburzone przez ich pochłanianie lub odbijanie od przedmiotów, a także od ludzi.

14. Symbole i skróty



Opakowanie z tworzywa, które podlegają recyklingowi



Nie wyrzucać do kosza razem z innymi odpadami gospodarczymi

IP22

Oprawy zabezpieczone przed skraplaniem się wody i kroplami



Chronić przed wilgocią



Chronić przed nagrzaniami



Certyfikacja zgodności z dyrektywą dotyczącą ograniczenia użycia substancji niebezpiecznych



Ostrzeżenie

CE

Produkt powstał zgodnie z normami obowiązującymi na terenie Unii Europejskiej

12

13



Shenzhen Pango Electronic Co., Ltd

Main Site: No.25 1st Industry Zone, Fenghuang Road,
Xikeng Village, Henggang Town, Longgang District,
Shenzhen, Guangdong Province, China

Additional site1: 2-4 Floor, No.5 Shanzhuang Rd.,
Xikeng Village, Henggang Town, Longgang District,
Shenzhen City, Guangdong Province, China



Lotus NL B.V.

Koningin Julianaplein 10,
1e Verd, 2595AA, The Hague, Netherlands

Importer:

HELBO Sp. z o.o.

ul. Tadeusza Śliwiaka 14A

30-797 Kraków

www.helbo.pl

Dystrybutor:

Silesian Pharma Sp. z o.o.

ul. Szopienicka 77

40-431 Katowice

www.silesianpharma.pl

0992/01u/AG

Data przygotowania instrukcji: październik 2020 r.

CE 0197