



RAPAEŁ

SMART BOARD INSTRUKCJA OBSŁUGI



NEOFECT



Spis treści

Spis treści	2
1. Informacje dla użytkownika.....	4
1.1. W jaki sposób korzystać z Podręcznika Obsługi.....	4
1.2. Wersja podręcznika obsługi/ Informacje o dacie publikacji.....	4
1.3. Prawa autorskie	4
2. Wprowadzenie do Smart Board.....	5
2.1. Cel użycia	5
2.2. Docelowi użytkownicy oraz osoby, które nie powinny z niego korzystać.....	5
2.2.1. Docelowi użytkownicy	5
2.2.2. Osoby, które nie powinny z niego korzystać.....	6
2.2.3. Efekty uboczne.....	6
2.3. Gwarancja.....	6
2.4. Informacje kontaktowe	7
3. Informacje na opakowaniu.....	8
3.1. Smart Board.....	8
4. Informacje dla użytkownika.....	12
4.1. Weryfikacja stanu urządzeń i elementów.....	12
4.2. Informacje o pozycji i postawie użytkownika.....	12
4.3. Przygotowanie Smart Board do użytku.....	13
4.3.1. Włączanie Skrzynki Android.....	13
4.3.2. Podłączanie Board.....	14
4.3.3. Przypinanie górnej części ciała Użytkownika do Smart Board (Uchwyt podpory ramienia)	15
4.4. Ocena 19	
4.4.1. Informacje oceny.....	20
4.4.2. Free Exploration.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
4.4.3. Point to Point Reaching.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
4.4.4. Rysunek ścieżki	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
4.4.5. Wynik oceny.....	24
4.5. Patient Home > Evaluation Results	26
4.5.1. Free Exploration.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
4.5.2. Point to Point Reaching.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
4.5.3. Rysunek ścieżki	30
4.6. Ćwiczenie.....	31
4.6.1. Ruchy ćwiczeń	31
4.6.2. Rodzaje ćwiczeń	32
4.6.3. Opcje ćwiczeń	32
4.7. Patient Home > Exercise Results	33



4.7.1. AROM / Coordination Results	33
4.7.2. Wyniki porównawcze trajektorii	34
4.8. Przechowywanie po użyciu	35
5. Rozwiązywanie problemów i konserwacja	36
5.1. Usterki i rozwiązania	36
5.2. Rozwiązywanie problemów	36
5.2.1. Błędy sprzętu	36
5.2.2. Uszkodzenie lub utrata informacji	36
5.3. Informacje dot. konserwacji	37
5.3.1. Warunki konserwacji	37
5.3.2. Informacje kontaktowe w sprawie konserwacji	37
6. Różne	38
6.1. Informacje szczegółowe dot. Smart Board	38
6.1.1. Nazwa i opis każdej części	38
6.1.2. Usuwanie i mocowanie elementów	39
6.1.3. Specyfikacja produktu i elementów	42
6.2. Warunek użytkowania	43
6.2.1. Warunki działania	43
6.2.2. Warunki przechowywania	43
6.3. Informacje dot. bezpiecznego użycia	44
6.3.1. Ostrzeżenia i środki ostrożności	44
6.3.2. Ważna informacje szczegółowe	44
6.4. Glosariusz terminów	45
6.5. Symbole	46



1. Informacje dla użytkownika

1.1. W jaki sposób korzystać z Instrukcji Obsługi

- 1) W przypadku wystąpienia problemu, patrz [► 5. Rozwiązywanie problemów i konserwacja](#)
- 2) Sprawdzić nazwy i opisy każdej z części RAPAEL Smart Board. [► 6.1. Informacje szczegółowe dot. Smart Board](#)
- 3) Patrz słownik terminów, aby sprawdzić definicję trudnych terminów. [► 6.4. Słownik terminów](#)



- Przed użyciem, należy zapoznać się z podręcznikiem w celu zapewnienia bezpiecznego i poprawnego zastosowania produktu.
 - Podręcznik przedstawia instrukcje wraz z podstawowymi ustawieniami produktu, które stanowią standard.
 - Ekran i rysunki przedstawione w podręczniku mogą różnić się od rzeczywistego produktu.
-

1.2. Wersja podręcznika obsługi/ Informacje o dacie publikacji

- Wersja podręcznika instrukcji: IFU-RSBD_C v.1.1.0 (20170504)_en
- Data publikacji: 4 maja 2017

1.3. Prawa autorskie

- Prawa autorskie do niniejszego podręcznika obsługi należą do Neofect Co., Ltd.
- Wykorzystanie lub reprodukcja części lub całego podręcznika bez uprzedniej zgody Neofect stanowi naruszenie prawa.



2. Wprowadzenie do Smart Board

2.1. Cel użycia

- RAPAEL Smart Board to urządzenie wykorzystywane do przywracania sprawności i funkcji manualnych kończyny górnej za pomocą zestawu ćwiczeń rehabilitacyjnych.

2.2. Docelowi użytkownicy oraz osoby, które nie powinny z niego korzystać

2.2.1. Docelowi użytkownicy

- Wiek użytkownika: Osoby od 15 do 90 lat, które należą do jednej z poniższych kategorii:

Choroby neurologiczne

- Guz mózgu
- Demencja
- Zespół Guillaina-Barrégo
- Choroba Moyamoya
- Stwardnienie rozsiane
- Choroba Parkinsona
- Uraz rdzenia kręgowego
- Udar
- Urazowe uszkodzenie mózgu

Choroby mięśniowo-szkieletowe

- Złamania kości
- Zapalenie stawu
- Uraz ścięgna/więzadła
- Bark zamrożony
- Zapalenie stożka rotatorów
- Zapalenie torebki stawowej
- Łokieć tenisisty



Korzystać jedynie w przypadku specyfikacji podanej powyżej. W przypadku wszystkich innych warunków, należy konsultować się z lekarzem odnośnie użycia.



2.2.2. Osoby, które nie powinny z niego korzystać



- Okoliczności, w których nie należy korzystać z urządzenia, podane poniżej, nie zostały opracowane na podstawie testów klinicznych, a jedynie na podstawie opinii lekarzy.

W przypadku sytuacji wymienionych poniżej, nie należy korzystać z RAPAEŁ Smart Board bez uprzedniej konsultacji z lekarzem.

- Pacjenci z otwartymi ranami
- Pacjenci z ryzykiem infekcji skórnej
- Pacjenci z ograniczonym zakresem ruchów z powodu złamania
- Pacjenci, którzy niedawno doznali złamania
- Pacjenci, którzy doświadczają ostrych i nagłych bólów podczas ruchu stawów lub rozciągania mięśni
- Pacjenci, u których kurczowość jest wyższa niż standardowa 3 na skali MAS (Zmodyfikowanej Skali Ashwortha)
- Jeśli na leczonej części ciała występuje zadrapanie lub wysypka podczas używania urządzenia

2.2.3. Efekty uboczne

- Mogą wystąpić następujące efekty uboczne, które nie zostały ujawnione w badaniach klinicznych. W przypadku wystąpienia efektu ubocznego, należy natychmiast zaprzestać stosowania urządzenia oraz skonsultować się z lekarzem.

- Ciągłe wykonywanie ćwiczeń powyżej progu bólu może pogorszyć ból.
- Nieprawidłowe zapięcie użytkownika paskiem elementu mocującego może spowodować zadrapanie lub wysypkę na skórze użytkownika.

2.3. Gwarancja

- Neofect Co., Ltd jest odpowiedzialna za wady produkcyjne RAPAEŁ Smart Board lub uszkodzenie produktu oraz nieprawidłowe działanie z powodu wadliwego opakowania lub nieprawidłowej dostawy.
- Elementy RAPAEŁ Smart Board oraz oprogramowanie nie są objęte gwarancją.
- Okres gwarancji wynosi 1 rok od daty dostawy.



2.4. Informacje kontaktowe

- W przypadku pytań, prosimy o kontakt, korzystając z informacji podanych poniżej.

PRODUCENT

Neofect Co., Ltd.

- Strona główna: www.neofect.com
- E-mail: rapael@neofect.com
- Telefon: +82-31-889-8521 (Czas dostępności telefonicznej: Dni robocze 10:00 - 18:00)
- Adres: 152 Jookjeon Rd., Dankook University, West Building #401, Suji-gu, Yongin, Gyeonggi-do, Republika Korei Południowej

DYSTRYBUTOR

BTL Polska Sp. z o. o.

Ul. Leonidasa 49

02-239 Warszawa

tel. 22 667 02 76

fax. 22 667 95 39

www.btlnet.pl

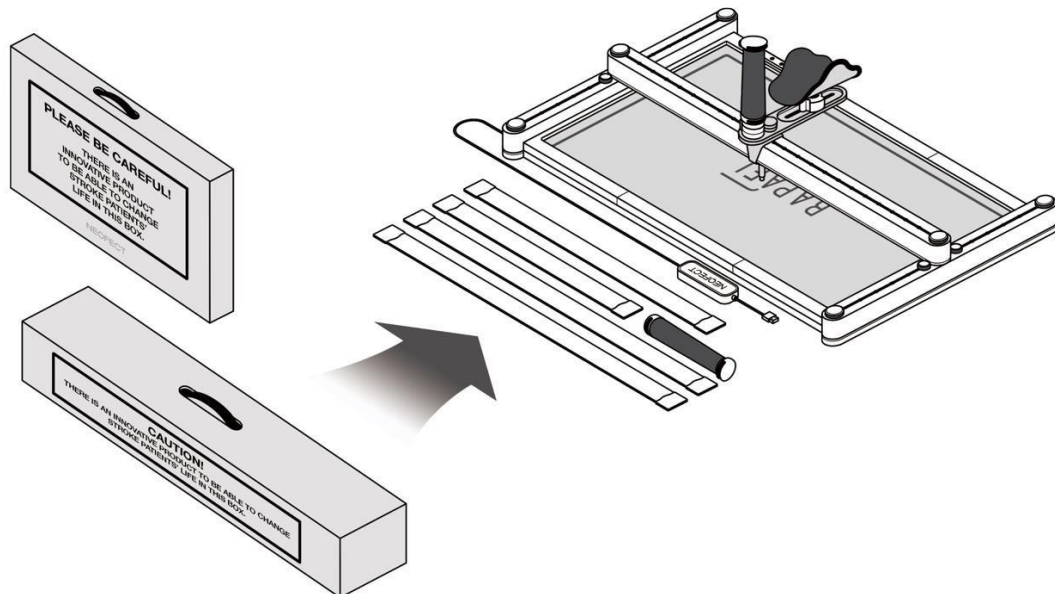
e-mail: btlnet@btlnet.pl




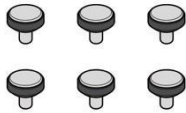
3. Informacje na opakowaniu

3.1. Smart Board


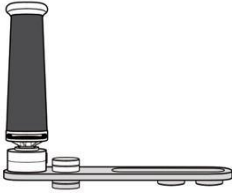
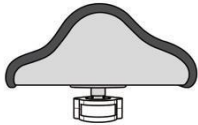
- The RAPAEŁ Smart składa się z następujących elementów.



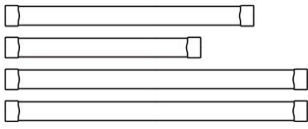

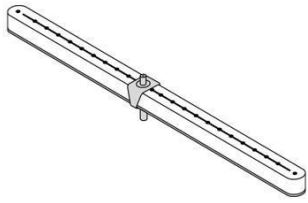



Pakiet 1				
	Zdjęcie	Nazwa	Ilość	Opis
1		Platforma	1	Platforma, na której znajduje się czujnik Smart Board na ruchomej ramie.

2		Czujnik	1	Podczerwony czujnik, który wysyła współrzędne lokalizacji do skrzynki Android.
3		Stoper	6	Elementy, które znajdują się na głównej platformie oraz są mocowane na ramie platformy w celu kontroli ruchu uchwytu.





Pakiet 2

	Zdjęcie	Nazwa	Ilość	Opis
1		Standardowy uchwyt	1	Standardowy uchwyt mocowany do platformy Smart Board.
2		Uchwyt z podparciem ramienia	1	Uchwyt z podparciem ramienia mocowany do platformy Smart Board.
3		Podparcie ramienia	1	Podparcie ramienia jest mocowane do uchwytu z podparciem ramienia w celu wsparcia ramienia pacjenta.



4		Taśma mocująca	4	Taśma podłączona do uchwyty i podparcia ramienia, która stabilizuje kończynę górną.
5		Pionowy element ramy	2 (Lewo/prawo każda 1)	Pozwala na ruch góra / dół
6		Poziomy element ramy	1	Pozwala na ruch lewo / prawo
7		Elementy łączące	3	2 części, które mocują podparcie ramienia do uchwyty z podparciem ramienia oraz 1 część, która mocuje uchwyt podparcia ramienia do głównego elementu. Wszystkie części są kompatybilne.
8		Elementy łączące 2	2	Element, który mocuje poziomy element ramy do pionowego elementu ramy.
9		Elementy łączące 3	4	Element, który mocuje pionowy element ramy do platformy.



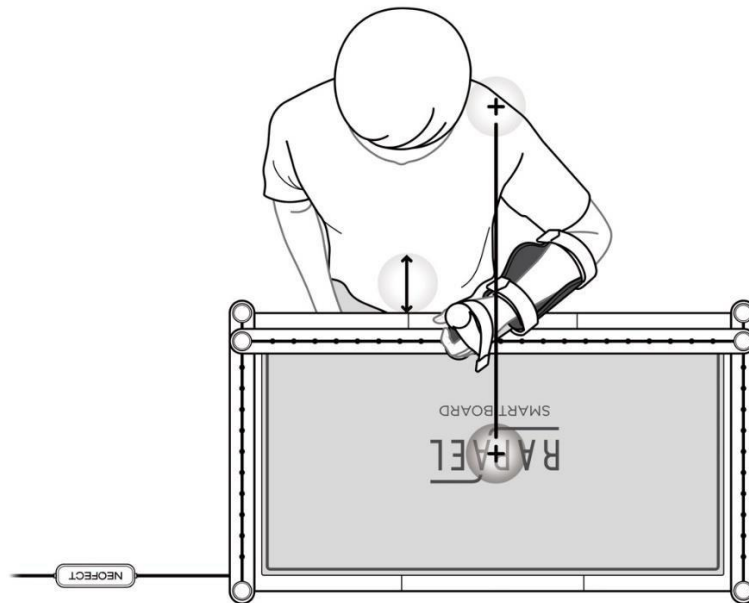
10		Bezprzewodowa myszka	1	Bezprzewodowa myszka, która steruje Skrzynką Android.
11		Skrzynka Android	1	Skrzynka Android z zainstalowaną aplikacją RAPAEL oraz Smart Board.
12		Zasilacz	1	Zasilacz do podłączenia Skrzynki Android
13		Podręcznik obsługi (IFU)	1 egzemplarz	Podręcznik obsługi opisuje odpowiednie użycie aplikacji RAPAEL i Smart Board.

4. Informacje dla użytkownika

4.1. Weryfikacja stanu urządzeń i elementów

- Sprawdzić konieczne elementy przed użyciem.
- Sprawdzić pod kątem uszkodzeń oraz, czy elementy są nieuszkodzone, celem bezpiecznego używania.

4.2. Informacje o pozycji i postawie użytkownika



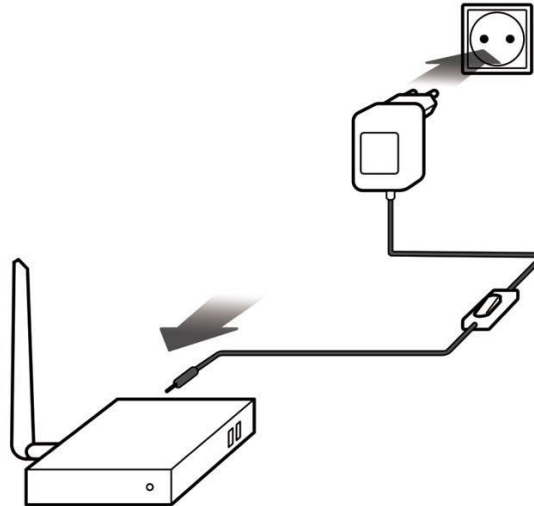
- ① Umieścić monitor tak blisko Smart Board jak to możliwe
- ② Usiąść tak, aby staw barkowy użytkownika znajdował się na środku Smart Board.
- ③ Usiąść na odległość pięści od Smart Board.
- ④ Umieścić łokcie na stole pod kątem 90 ° i skontrolować wysokość stołu i krzesła, tak aby oba barki były na jednym poziomie (położenie obu stawów barku musi być takie same).

* Fizjoterapeuta powinien stać po chorej stronie użytkownika.

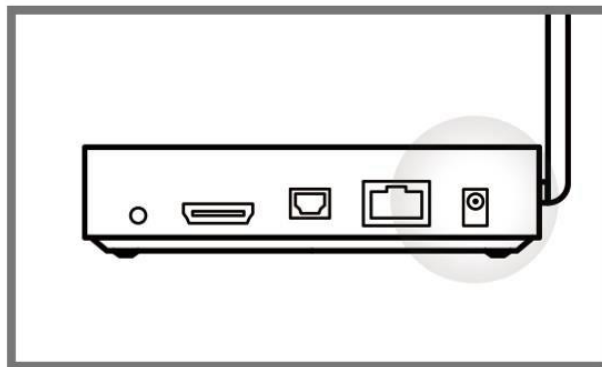


4.3. Przygotowanie Smart Board do użytku

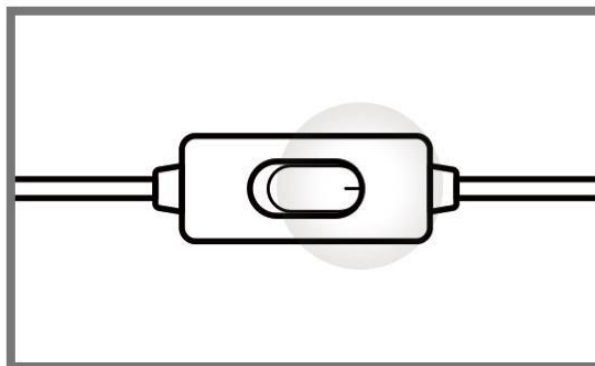
4.3.1. Włączanie Skrzynki Android



- 1) Podłączenie zasilacza mocy z tyłu Głównej części oraz podłączenie zasilacza do gniazdka.

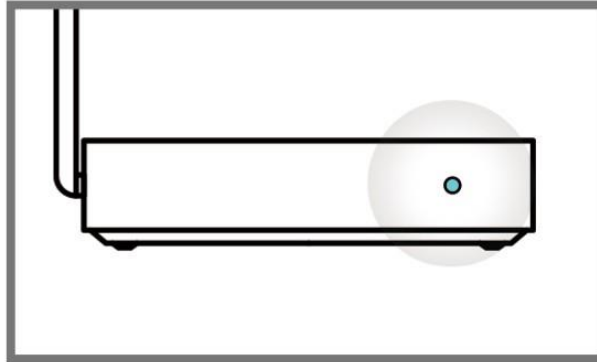


- 2) Wcisnąć przycisk zasilania znajdujący się na zasilaczu.



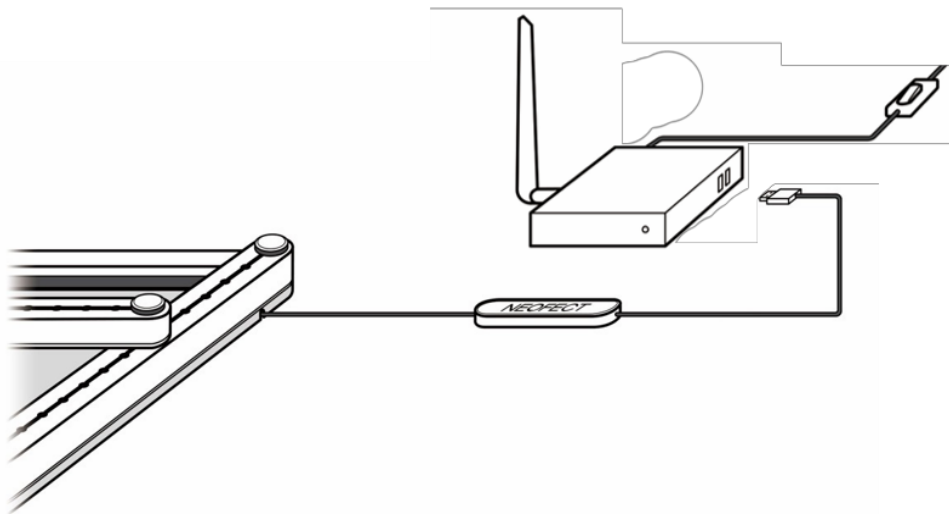


- 3) ŚWIATŁO ZASILANIA LED zapali się na Głównej Skrzynce, kiedy system zostanie włączony.



4.3.2. Podłączanie platformy

- 1) Podłączyć port USB znajdujący się na platformie do skrzynki Android.



4.3.3. Przypinanie górnej części ciała Użytkownika do Smart Board (Uchwyt z podparciem ramienia)

4.3.3.1. Umieszczanie ramienia

- 1) Odłączyć element łączący z podparciem ramienia i ustawić odległość od uchwytu, w zależności od długości dolnego łokcia użytkownika.



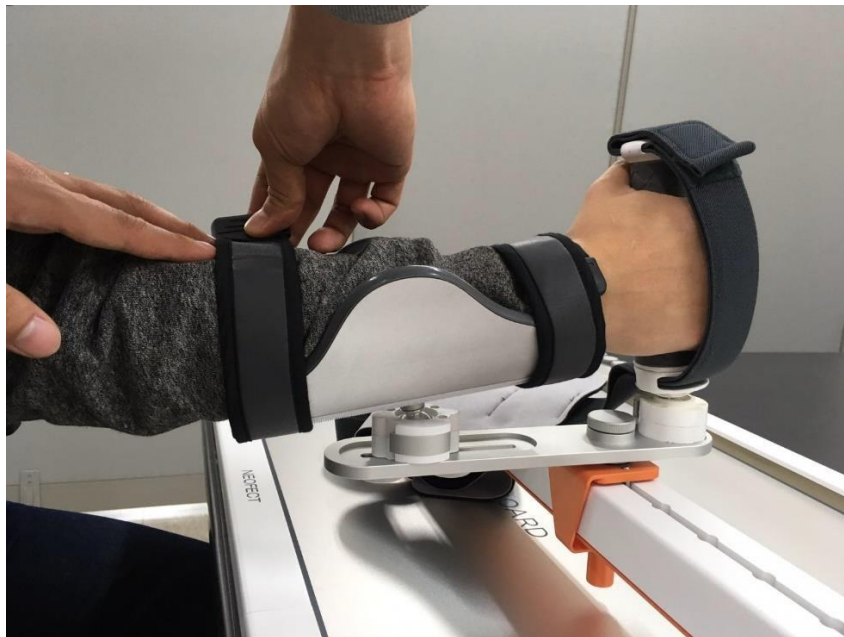
- 2) Umieścić dłoń pacjenta pomiędzy uchwytem i paskiem oraz poprosić pacjenta o przytrzymanie uchwytu.



3) Dostosować uchwyt i podparcie ramienia tak, aby były dopasowane do ciała użytkownika, odpinając złącze kulowe oraz ponownie mocując je na swoim miejscu.



4) Unieruchomić ramię pacjenta za pomocą paska podparcia ramienia.



4.3.3.2. Wiązanie paska

- 1) Przenieść pasek uchwytu na drugą stronę z odpowiednią siłą.



- 2) Owinąć nadgarstek pacjenta, przeciągając pasek pod nadgarstkiem pacjenta.



- 3) Przykryć uchwyt oraz palce pacjenta, przesuwać pasek ponownie na drugą stronę.



- 4) Ponownie przesunąć koniec paska na drugą stronę oraz za pomocą rzepu, zamocować pasek.

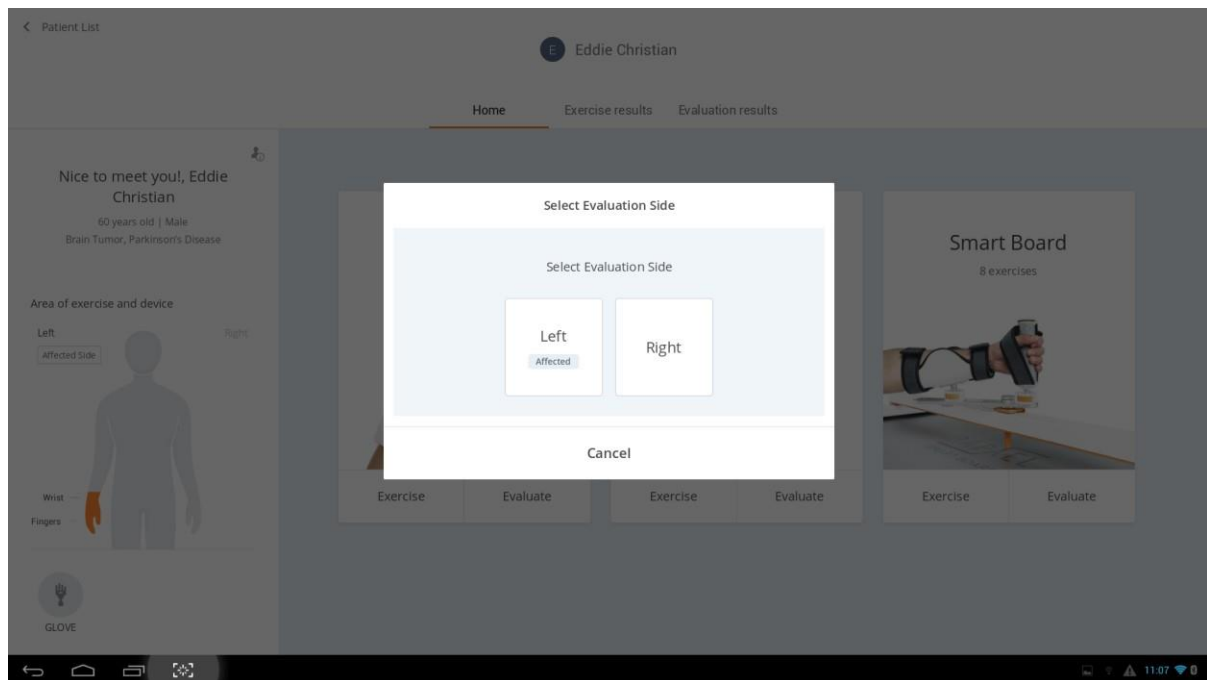




4.4. Ocena diagnostyczna

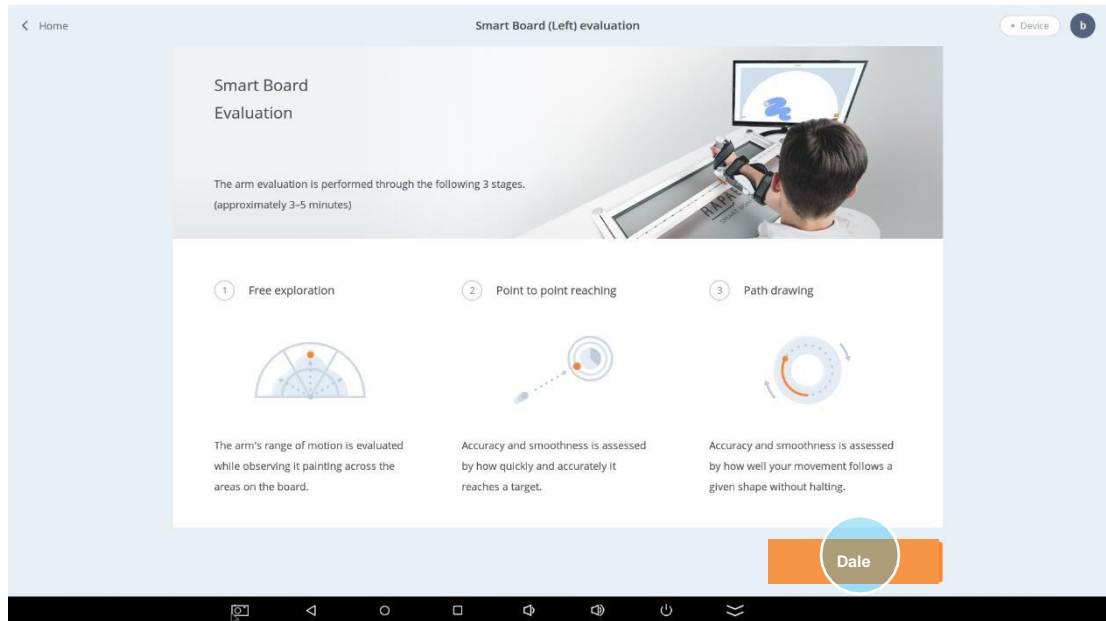
- Swobodny ruch > Droga do celu > Rysowanie kształtu; zakres możliwości ćwiczeń ramienia jest oceniany podczas trzech etapów.

- Po wyborze przycisk „Oceń” na Smart Board, otworzy się okienko z pytaniem o obszar, który ma zostać poddany ocenie. (konieczność wykonania 1-szej oceny)

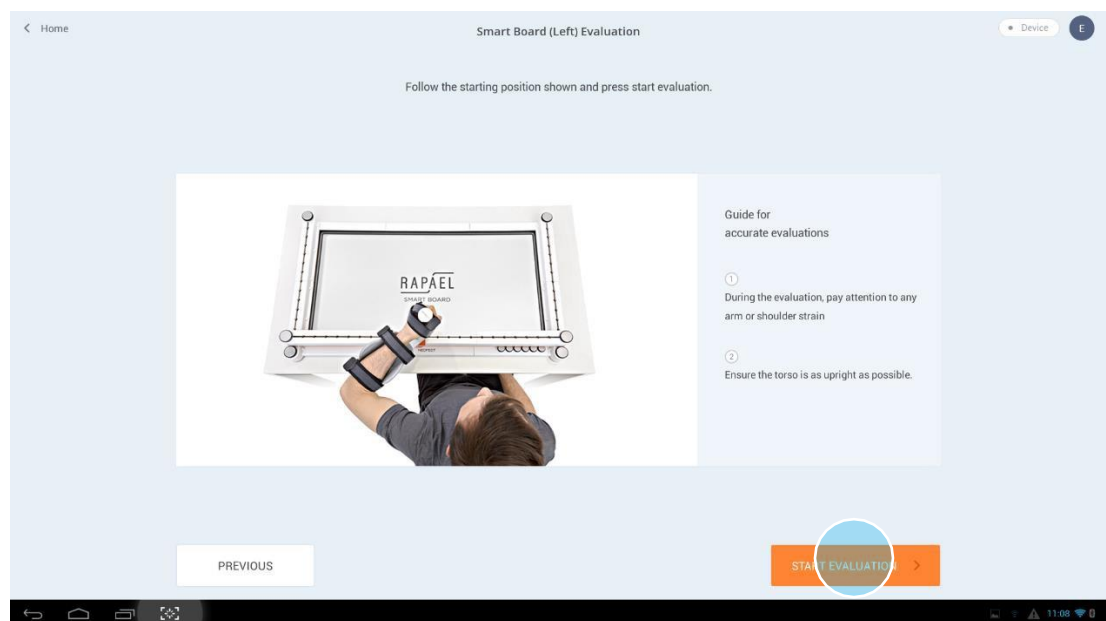


4.4.1. Informacje

- 1) Zapoznać się z krótką informacją na temat każdej z 3 ocen, następnie wybrać przycisk „Dalej”



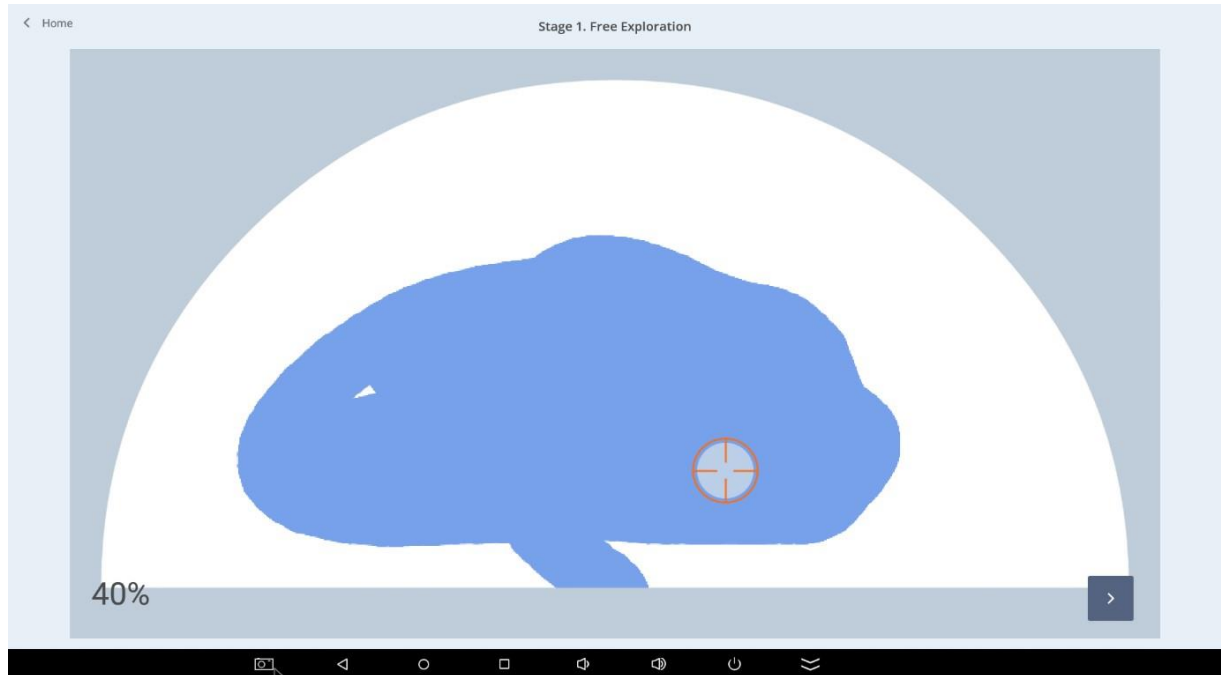
- 2) Przejrzeć dokładne rozmieszczenie oraz szczegóły przed wybraniem „Rozpocznij badanie”





4.4.2. Swobodny ruch

- Jest to zadanie oceniałące, które pozwala na swobodny zakres ruchów na różnych obszarach Smart Board.

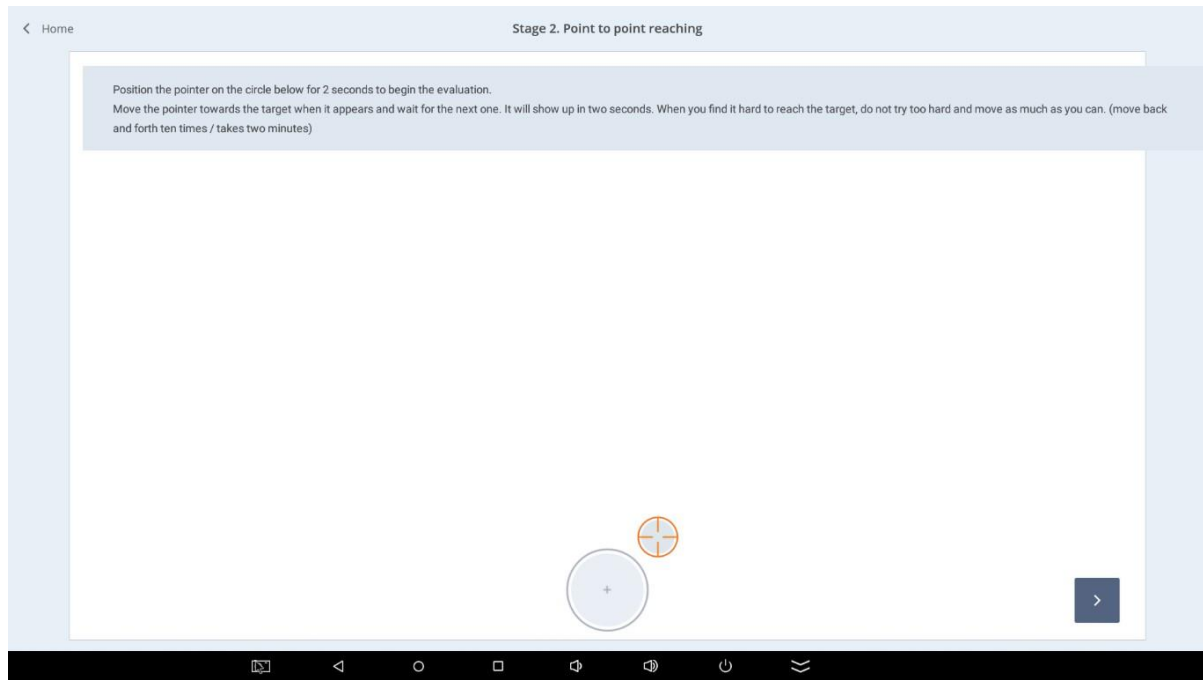


- 1) Cel: opracowanie wizualno-ruchowego obrazowania oraz pomiar zakresu ruchu (ROM)
- 2) Zadanie: W ciągu 60 sekund przesuwać ramieniem tak, jak to możliwe wewnątrz półkola na Smart Board. Najlepiej przesuwać ramieniem tak daleko od środka jak to tylko możliwe.



4.4.3. Droga do celu

- Jest to zadanie oceny funkcji zasięgu ramienia, która ocenia jak szybko i z jaką dokładnością pacjent potrafi sięgnąć danego celu.



- 1) Cel: Ocena planowania ruchu dotycząca szybkości i dokładności osiągnięcia punktu docelowego.
- 2) Zadanie: Wyciągnąć ramię i umieścić kursor wewnątrz koła, które pojawi się na ekranie. Pojawi się w sumie 10 celów pod 5 różnymi kątami oraz 2 różnymi odległościami.



4.4.4. Rysowanie kształtu

- Jest to zadanie, które ocenia szczegółową koordynację ruchową ramienia, podczas gdy pacjent rysuje kształty różnych rozmiarów, podążając za ścieżką w różnych kierunkach.

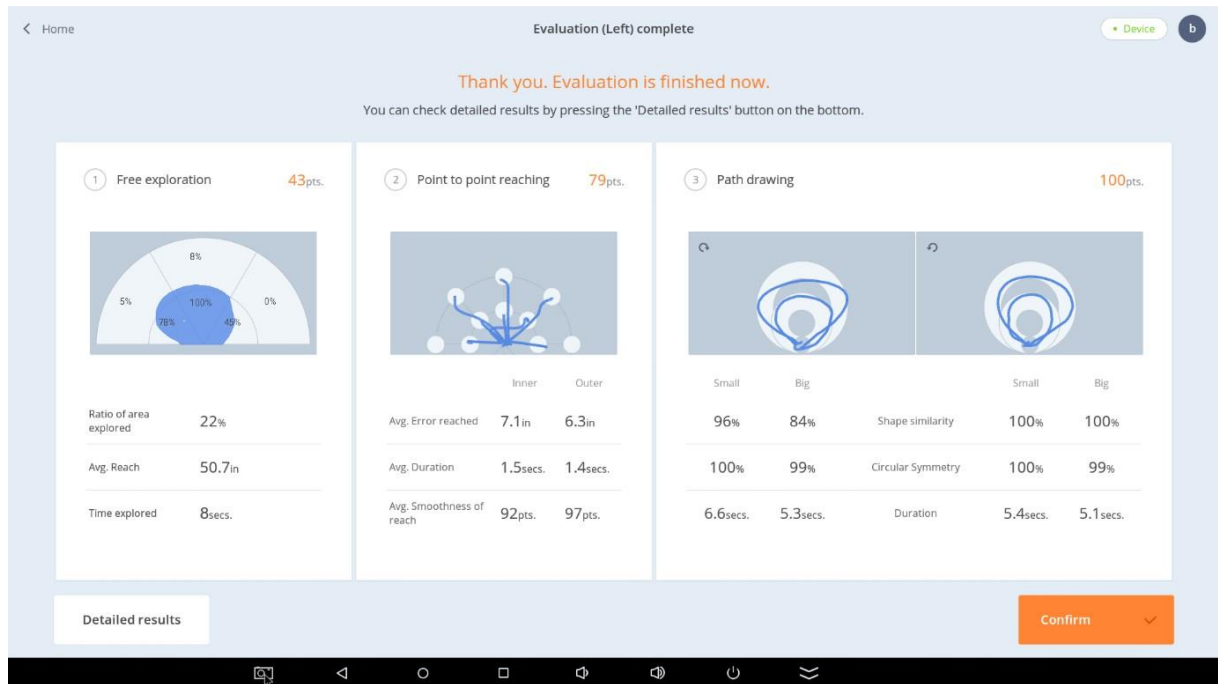


- 1) Cel: ocena, która korzysta z informacji zwrotnej pochodzącej z czujników, aby ocenić zdolności ruchowe pacjenta (umiejętność dostosowania ruchu w czasie rzeczywistym) oraz koordynację ruchową.
- 2) Zadanie: Należy podążać za daną ścieżką. Najpierw należy poruszać się w kierunku przeciwnym do kierunku wskazówek zegara, następnie w kierunku zgodnym ze wskazówkami zegara. Powrócić do punktu wyjściowego tak szybko, jak to możliwe. Podążać za kolistą ścieżką w kolejności od najmniejszej do największej.



4.4.5. Wynik badania

Kiedy ocena zostanie zakończona, użytkownik zostanie przekierowany na strony z wynikami przedstawionymi dla każdej oceny.



- 1) Swobodny ruch: przedstawia standardowy wynik (0 ~ 100 punktów) obliczonych na podstawie wielu pozycji.
 - a. Współczynnik opracowanego obszaru: przedstawia wartość procentową obszaru pokrytego przez pacjenta wewnątrz półkola.
 - b. Średni zasięg: średnia odległość do najdalszych punktów osiągniętych przez pacjenta od punktu wyjściowego na Smart Board.
 - c. Czas opracowania: Całkowity czas wykorzystany przez pacjenta do narysowania całkowitego obszaru. Jeśli pacjent narysował całkowity obszar w mniej niż 60 sekund, ten czas zostanie wyświetlony. Jeśli nie, czas zostanie wyświetlony jako 60 sekund.
- 2) Droga do celu: przedstawia standardowy wynik (0~100 punktów), obliczony na podstawie wielu pozycji. Całkowity wynik to średni wynik uzyskany na podstawie 10 celów.
 - a. Średni dystans: odległość pomiędzy środkowym punktem każdego celu i miejscem, w którym kursor zostanie zatrzymany po raz pierwszy (wynik nie odzwierciedla ruchów przeprowadzonych po zatrzymaniu kursora).
 - b. Średni czas trwania: ilość czasu pomiędzy pojawieniem się celu i momentem, kiedy kursor zatrzyma się wewnątrz zakresu celu.
 - c. Średnia płynność ruchu: opisuje płynność ruchu kontynuowanego bez żadnych przerw.



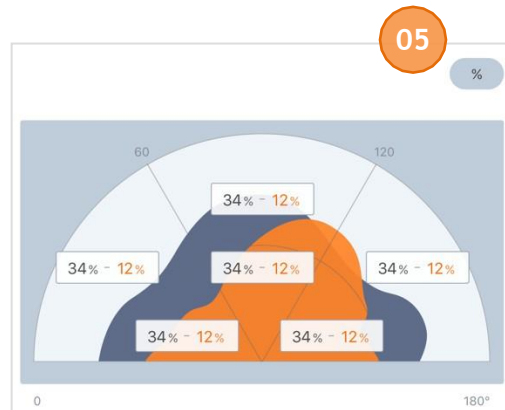
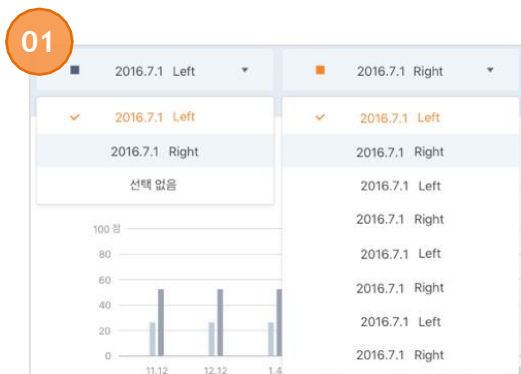
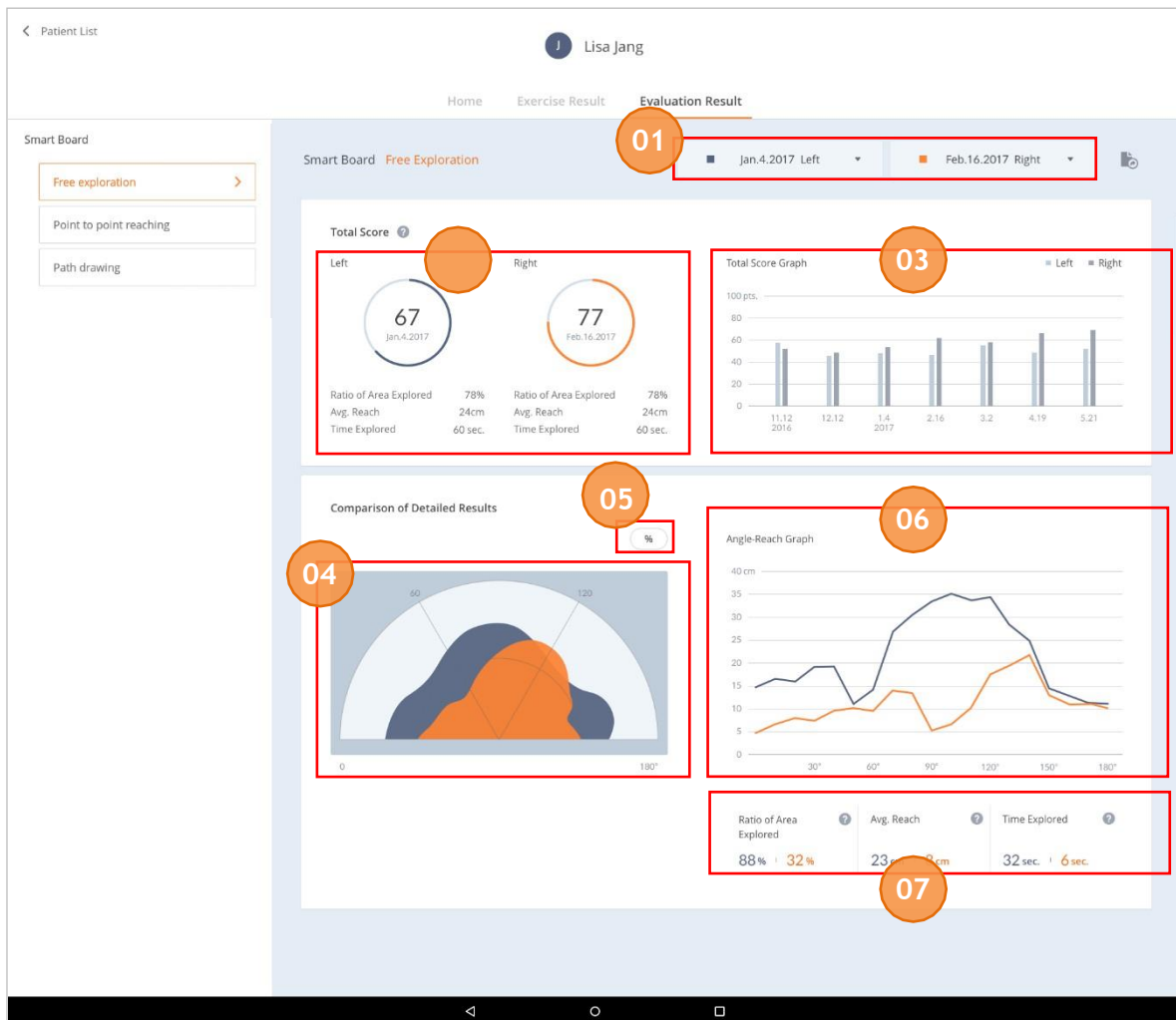
- 3) Rysowanie kształtu: przedstawia standardowy wynik (0 ~ 100 punktów) każdej ścieżki i kierunku, obliczonych na podstawie wielu pozycji. Całkowity wynik to średnia uzyskana na podstawie 4 wyników.
- a. Podobieństwo kształtu: ocenia poprawność narysowanych ścieżek przez pacjenta odnośnie ogólnej ścieżki.
 - b. Symetria: ocenia jak blisko koła znajduje się kształt narysowany przez pacjenta, niezależnie od rozmiaru rysunku.
 - c. Czas trwania: czas potrzebny za wykonanie rysunku każdego kształtu.



4.5. Pacjent > Wyniki badania

- Na ekranie Wyniki badania w panelu pacjenta, można porównać wyniki pacjenta z poprzednimi zapisami. Menu Wyniki badania po lewej stronie składa się z: Swobodny ruch, Droga do celu, Rysowanie kształtu.

4.5.1. Swobodny ruch

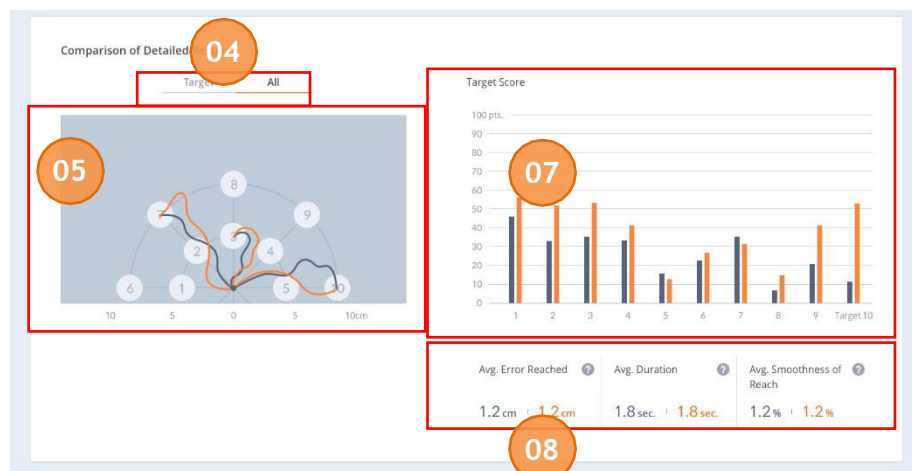
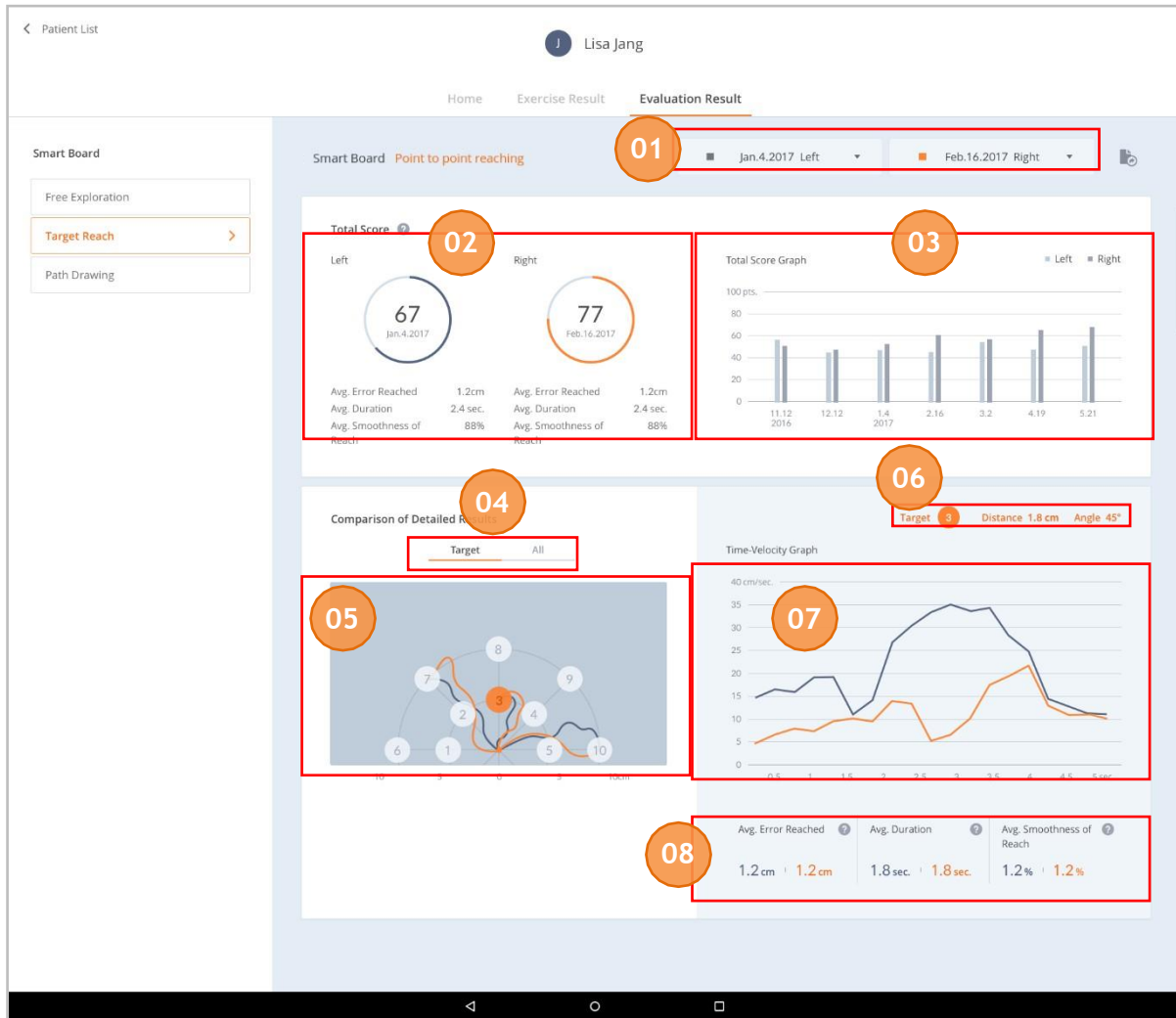




- ① Wybrać sesję, której wyniki mają zostać wyświetlone. Służy do porównywania dwóch wyników oceny lub, aby sprawdzić jedynie pojedynczy wynik oceny, należy wybrać "Brak Wyboru" (No Selection) po lewej stronie.
- ② Całkowity wynik użytkownika z wybranej sesji. Całkowity wynik Swobodny ruch jest przedstawiany na jednym wykresie.
- ③ Rozwój wszystkich całkowitych wyników sesji dla wyników Swobodny ruch.
- ④ Przedstawia rzeczywistą ścieżkę ruchów pacjenta podczas oceny.
- ⑤ Po wyborze przycisku %, można sprawdzić proporcje procentowe dla wyszczególnionych obszarów 6 fragmentów ekranu.
- ⑥ Wyświetla największą odległość pokonaną przez użytkownika pod każdym kątem na Smart Board w postaci wykresu ($0^{\circ}\sim 180^{\circ}$).
- ⑦ Szczegółowe wyniki dla Swobodny ruch. Po wyborze ikony znaku zapytania, można wyświetlić więcej informacji dla każdej pozycji.



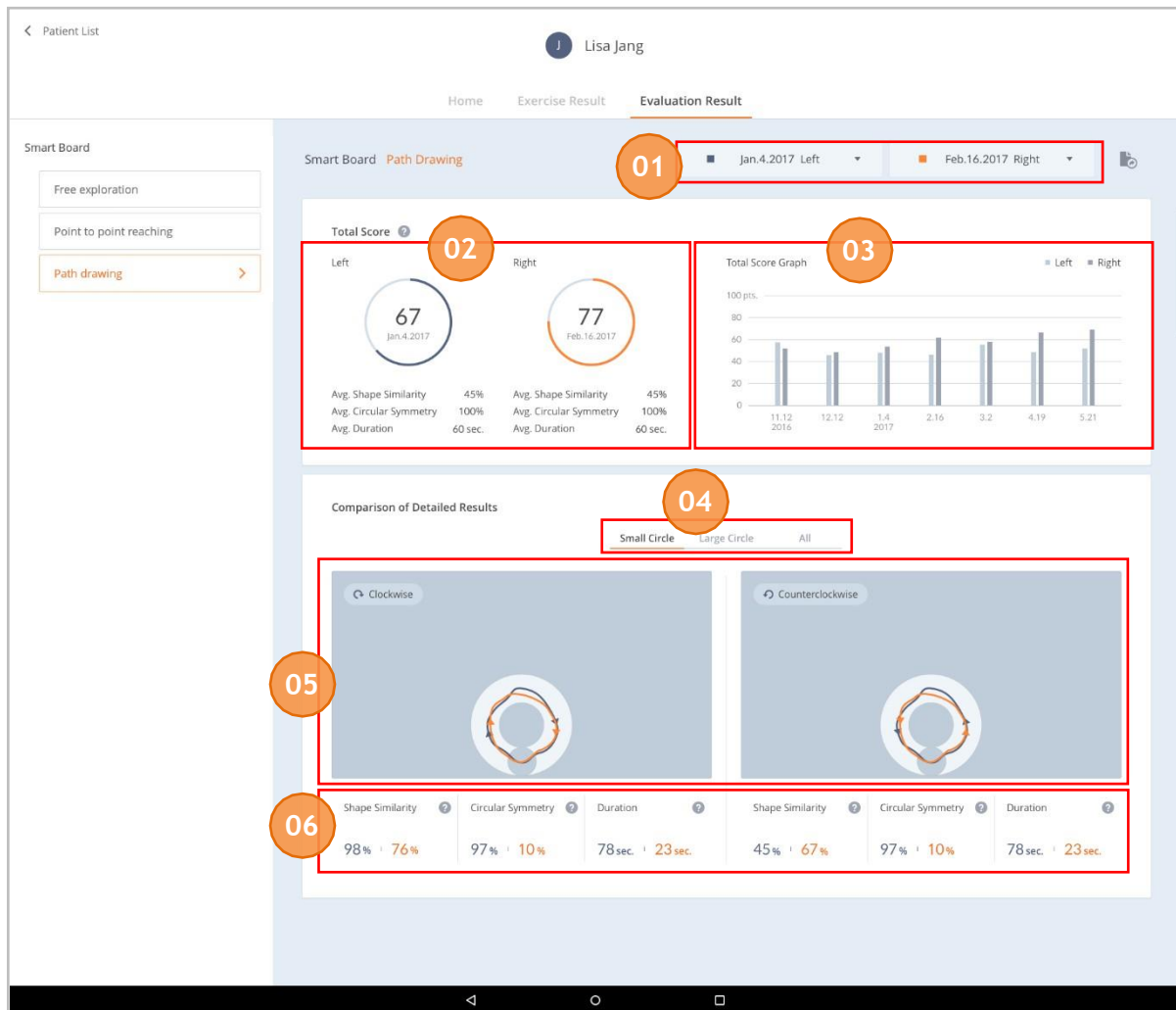
4.5.2. Droga do celu





- ① Wybrać sesję, której wyniki mają zostać wyświetlone. Służy do porównywania dwóch wyników oceny lub, aby sprawdzić jedynie pojedynczy wynik oceny, należy wybrać menu „Brak wyboru” (No Selection) po lewej stronie.
- ② Całkowity wynik użytkownika z wybranej sesji. Całkowity wynik Drogi do celu jest wyświetlany w jednym wykresie.
- ③ Rozwój wszystkich całkowitych wyników sesji oceny Drogi do celu.
- ④ Wybrać i sprawdzić wyniki dla poszczególnych celów oraz całkowity wynik dla wszystkich celów.
- ⑤ Po wyborze przycisku dla poszczególnych celów w sekcji 4 ekranu, można sprawdzić ścieżkę ruchu pacjenta dla pojedynczego celu. Po wyborze przycisku Wszystkie cele w tej samej sekcji, można sprawdzić ścieżki ruchu pacjenta dla wszystkich celów.
- ⑥ Informacja dotycząca wybranej odległości i kątów celu jest wyświetlana w sekcji 5.
- ⑤ Po wyborze przycisku dla poszczególnych celów w sekcji 4 ekranu, wyświetlany jest wykres przedstawiający czas i prędkość dla każdego wybranego celu. Po wyborze przycisku Wszystkie cele w tej samej sekcji, wyświetla się wykres wyników dla każdego celu.
- ⑧ W zależności od przycisku, który zostanie wybrany w sekcji 4, można wyświetlić szczegółowe wyniki dla poszczególnych celów lub wszystkich celów. Po wyborze przycisku znaku zapytania, można wyświetlić informacje związane z tymi pozycjami.

4.5.3. Rysowanie kształtu

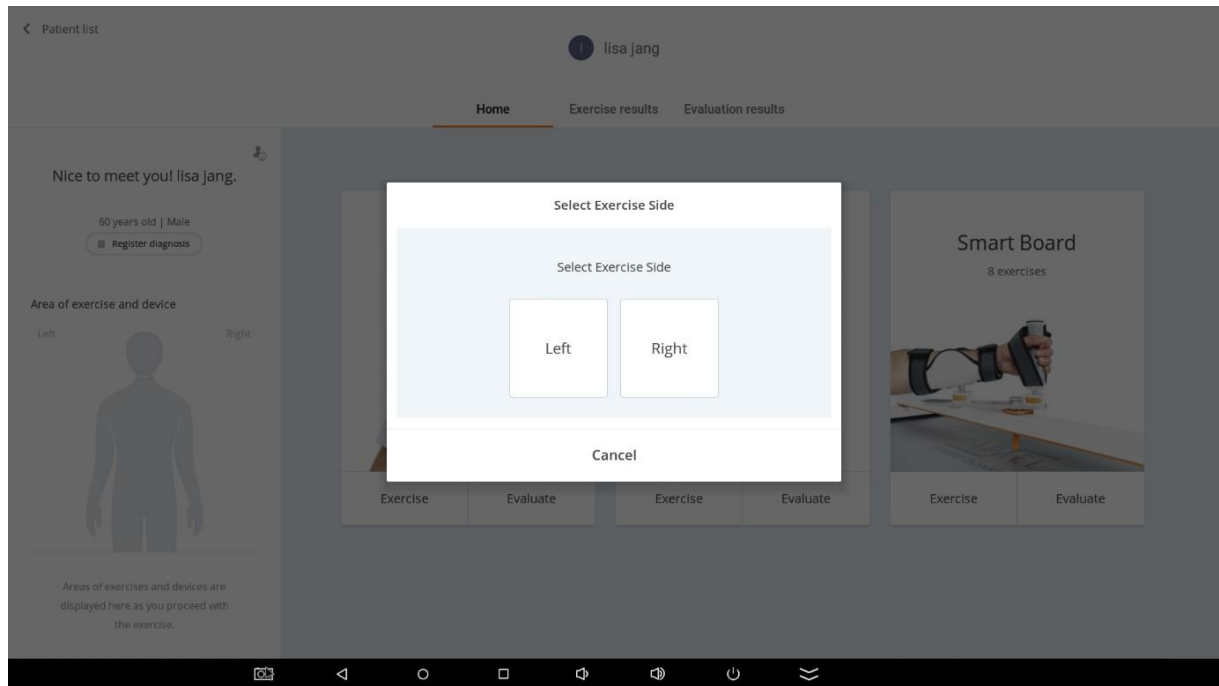


- ① Wybrać sesję, której wyniki mają zostać wyświetlone. Służy do porównywania dwóch wyników oceny lub, aby sprawdzić jedynie pojedynczy wynik oceny, należy wybrać „Brak wyboru” (No Selection) po lewej stronie.
- ② Całkowity wynik użytkownika z wybranej sesji. Całkowity wynik Rysowanie kształtu jest wyświetlany w jednym wykresie.
- ③ Rozwój wszystkich całkowitych wyników sesji ocen Rysowania kształtu.
- ④ Służy do wyświetlania wyników według rozmiaru (małe koło, duże koło, wszystkie).
- ⑤ Służy do wyświetlania ścieżek dla ruchów w obu kierunkach, zgodnie z i przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.
- ⑧ W zależności od przycisku, który zostanie wybrany w sekcji 4, można wyświetlić szczegółowe wyniki dla małych kół, dużych kół lub wszystkich ćwiczeń. Po wyborze przycisku znaku zapytania, można wyświetlić informacje związane z tymi pozycjami.



4.6. Ćwiczenie

- Po wyborze przycisk "Ćwicz" na Smart Board, otworzy się okienko z pytaniem o stronę, która ma zostać poddana ćwiczeniom. (najpierw konieczność wykonania oceny)



4.6.1. Ruchy ćwiczeń

- Smart Board dzieli ruchy ćwiczeń na trzy różne kategorie:

- **Swobodny ruch:** Sekwencyjny wolny ruch bez celu - Obrazowanie wizualno-ruchowe
- **Droga do celu:** Krótki i szybki ruch z danym punktem startowym i celem - Planowanie ruchów
- **Rysowanie kształtu:** Ruch podążający za daną ścieżką - Informacje zwrotne o ruchu w czasie rzeczywistym



4.6.2. Rodzaje ćwiczeń

-Smart Board klasyfikuje rodzaje ćwiczenia z różnymi celami: AROM, Koordynacja i Poznawcze oraz korzysta z menu listy ćwiczeń jako standardowych.

- **AROM:** Ćwiczenie, które zwiększa aktywny zakres ruchu stawów
 - o Swobodny ruch: Ćwiczenie, które zwiększa zakres poprzez swobodny ruch bez celu lub ścieżki
 - o Droga do celu: Ćwiczenie, które zwiększa zakres ruchu sięgania, kontrolując miejsce pojawiania się celu
 - o Rysowanie kształtu: Ćwiczenie, które zwiększa zakres ruchu, kontrolując rozmiar lub kierunek ścieżki podczas rysowania ścieżki
- **Koordynacja:** Ćwiczenie, które poprawia sprawność każdej części ciała do wykonywania płynnych ruchów
 - o Swobodny ruch: Ćwiczenie, które poprawia kontrolę ruchu poprzez swobodny ruch w zakresie poszczególnego obszaru
 - o Droga do celu: Ćwiczenie, które ćwiczy dokładny i szybki ruch poprzez kontrolowanie rozmiaru celu lub czas jego osiągnięcia
 - o Rysowanie kształtu: Ćwiczenie, które ćwiczy skomplikowany ruch poprzez kontrolowania złożoności lub szerokości ścieżki
- **Poznawcze:** Ćwiczenia trenujące poprawiające zdolności poznawcze

4.6.3. Opcje ćwiczeń

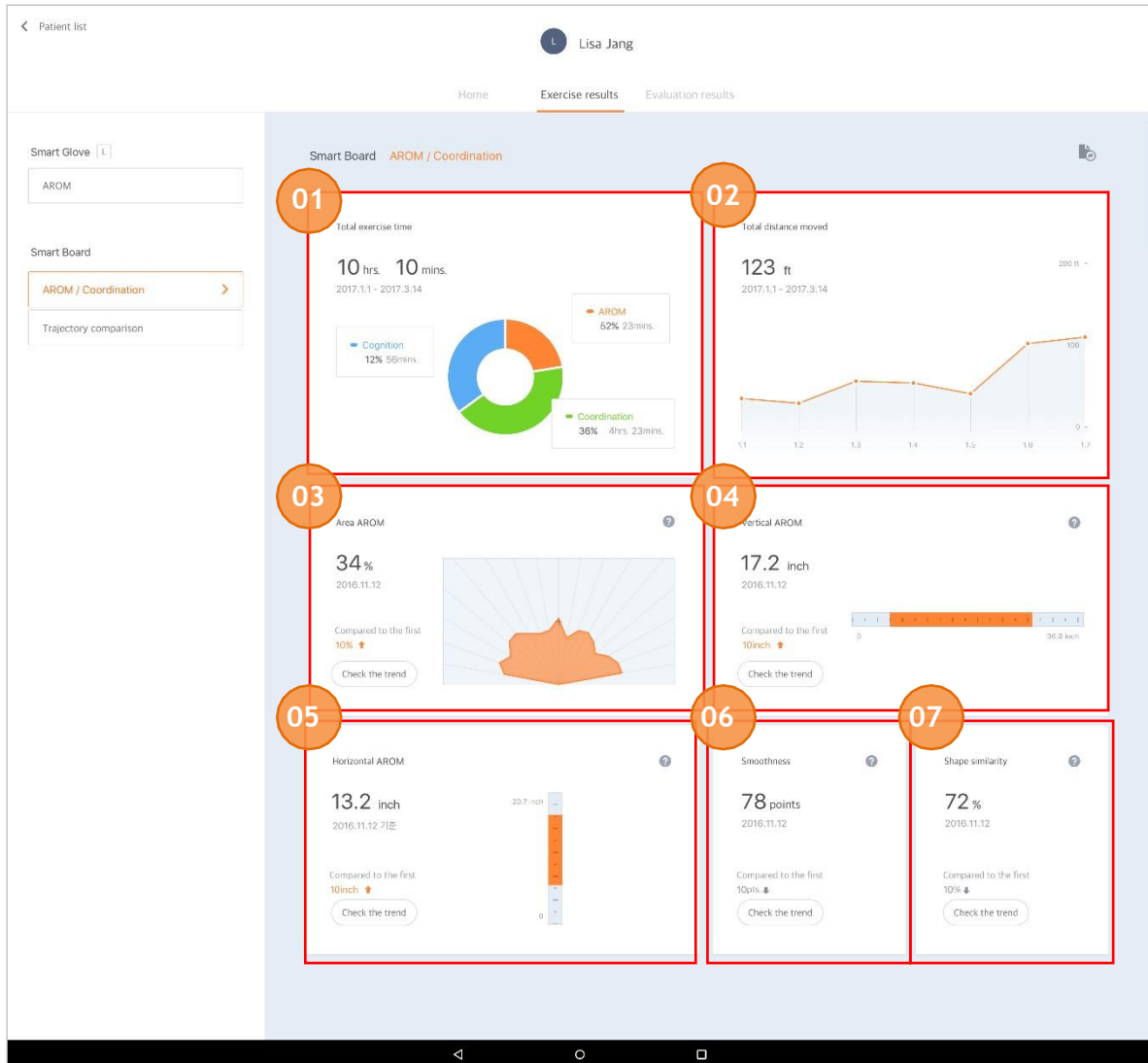
- Opcje ćwiczenia różnią się w zależności od treści ćwiczeń trenujących.

- **Czas ćwiczenia:** czas ćwiczenia może zostać ustawiony na 1~10 minut
- **Poziom:** przed rozpoczęciem ćwiczenia, można dostosować poziom trudności w zależności od stanu pacjenta.
- **Proporcja stron:** wybór proporcji ruchu w lewą / prawą stronę w zależności od stanu pacjenta.



4.7. Pacjent > Wyniki ćwiczenia

4.7.1. AROM / Wyniki Koordynacja

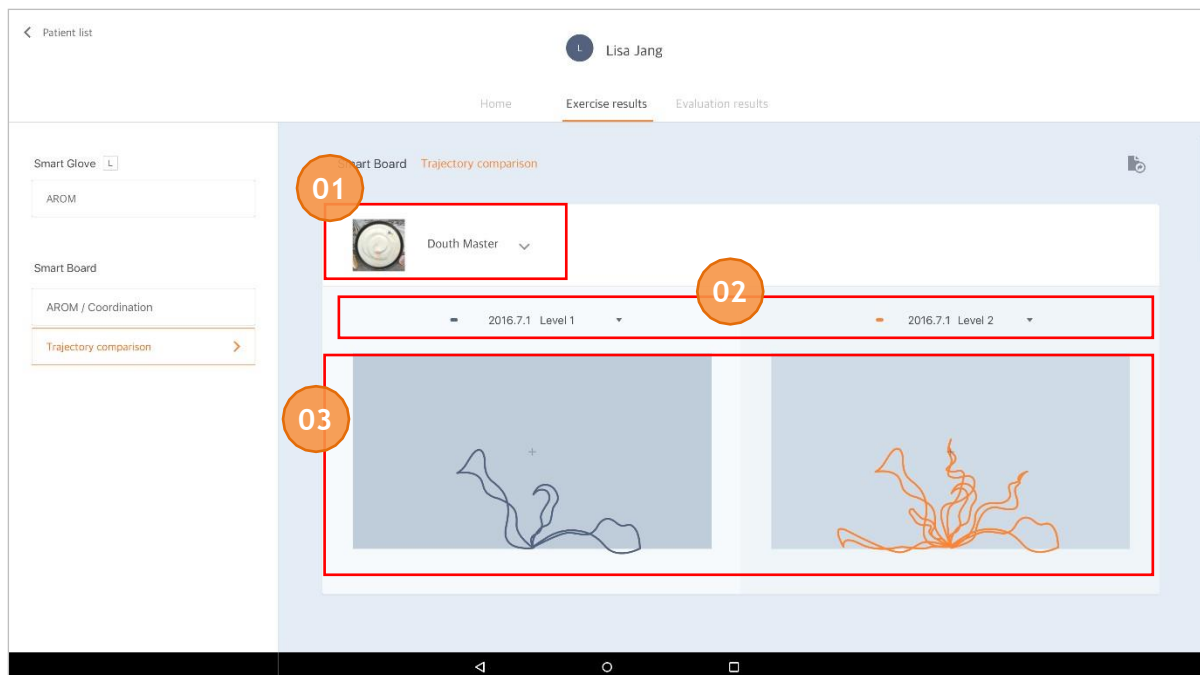


- ① Całkowity czas ćwiczenia: Całkowita liczba godzin, podczas których użytkownik ćwiczył na Smart Board, która jest wyświetlana osobno dla AROM, Koordynacja i Poznawcze.
- ② Całkowity dystans: Całkowita liczba godzin, podczas których użytkownik poruszał ręką, ćwicząc z Smart Board.
- ③ Obszar AROM: Obszar z każdego kąta największej odległości od punktu wyjściowego w trakcie ćwiczeń, podczas których użytkownik mógł wykonywać wolne pionowe i poziome ruchy.
- ④ Poziomy AROM: Maksymalna odległość od lewego/prawego punktu końcowego w trakcie ćwiczeń, podczas których ruch poziomy jest ograniczony.



- ⑤ Pionowy AROM: Maksymalna odległość od górnego/dolnego punktu końcowego w trakcie ćwiczeń, podczas których ruch pionowy jest ograniczony.
- ⑥ Płynność: Średnia na skali płynności zmiany w przyspieszeniu pomiędzy startem i końcem w trakcie ćwiczeń, podczas których punkty wyjściowe i końcowe są wyraźnie ustalone.
- ⑦ Podobieństwo kształtu: Podobieństwo pomiędzy daną ścieżką i rzeczywistą ścieżką w trakcie ćwiczeń, podczas których użytkownik podąża za ruchem danej ścieżki.

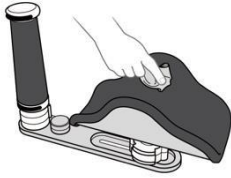
4.7.2. Wyniki porównawcze trajektorii



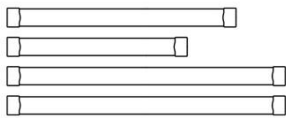
- ① W obszarze można wybrać ćwiczenie, które wymaga porównania ścieżki.
- ① Wybrać sesję, której wyniki mają zostać wyświetlone.
- ③ Możliwość porównania trajektorii narysowanej przez pacjenta z daną ścieżką podczas ćwiczenia.



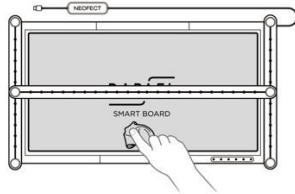
4.8. Przechowywanie po użyciu



- Po zakończeniu korzystania z Smart Board, za pomocą wacika nasączonego alkoholem, należy przetrzeć części, które miały kontakt ze skórą użytkownika.
 - ① Podparcie ramienia
 - ② Uchwyt



- Po demontażu, można umyć paski uchwytu oraz podparcie ramienia.



- Części, które nie miały kontaktu ze skórą użytkownika, można przetrzeć za pomocą miękkiej szmatki lub wacika. (Aby upewnić się, że czujki podczerwieni działają poprawnie, okresowo należy usuwać kurz z czujników i platformy).



Korzystanie z innych produktów chemicznych niż alkohol do czyszczenia produktu może spowodować uszkodzenie.



5. Rozwiązywanie problemów i konserwacja

- W przypadku wystąpienia problemów podczas korzystania z RAPAEŁ Smart Board lub aplikacji, patrz informacje poniżej. Jeśli problem wciąż występuje, należy skorzystać informacji kontaktowych dot. rozwiązywania problemów i konserwacji, aby wysłać zapytania do dystrybutora.

5.1. Usterki i rozwiązania

- Jeśli produkt nie działa poprawnie, należy sprawdzić objawy nieprawidłowego działania poniżej przed zażądaniem przeprowadzenia serwisu.

Usterka	Możliwe rozwiązanie	Odniesienie.
Brak połączenia Smart Board.	Sprawdzić, czy Smart Board jest prawidłowo podłączony.	▶ 4.3.2.
Połączenie zostało utracone w trakcie użytkowania Smart Board.	Sprawdzić, czy Smart Board jest prawidłowo podłączony. Wybrać przycisk „Połącz urządzenie” w aplikacji, aby wyświetlić wyszukiwanie urządzenia oraz stan połączenia.	▶ 4.3.2.

5.2. Rozwiązywanie problemów

5.2.1. Błędy sprzętu

- Jeśli produkt nie działa poprawnie lub zostanie uszkodzony, należy natychmiast zaprzestać użytkowania produktu i skontaktować się z dystrybutorem.

5.2.2. Uszkodzenie lub utrata informacji

- W przypadku uszkodzenia lub utraty informacji (podręcznika obsługi, etykiety produktu, itp.), należy skontaktować się z dystrybutorem.



5.3. Informacje dot. konserwacji

5.3.1. Warunki konserwacji

- Jeśli produkt nie działa poprawnie lub występuje problem, należy skorzystać z informacji kontaktowych dot. rozwiązywania problemów i konserwacji poniżej, aby wysłać zapytanie.
- Jeśli problem wystąpi w trakcie okresu gwarancji (1 rok po zakupie), możliwa jest bezpłatna wymiana lub naprawa. Po wygaśnięciu okresu gwarancji, wymiana lub naprawa jest świadczona za opłatą.
- Bezpłatna usługa nie jest oferowana jeśli problem wystąpił z powodu błędu użytkownika, nawet jeśli produkt jest wciąż objęty gwarancją.
- Aby nabyć dodatkowe elementy lub akcesoria, należy skontaktować się z dystrybutorem.

5.3.2. Informacje kontaktowe w sprawie konserwacji

- W przypadku pytań, dotyczących RAPAEŁ Smart Board, prosimy o kontakt, korzystając z informacji podanych poniżej:

BTL Polska Sp. z o. o.

Ul. Leonidasa 49

02-239 Warszawa

tel. 22 667 02 76

fax. 22 667 95 39

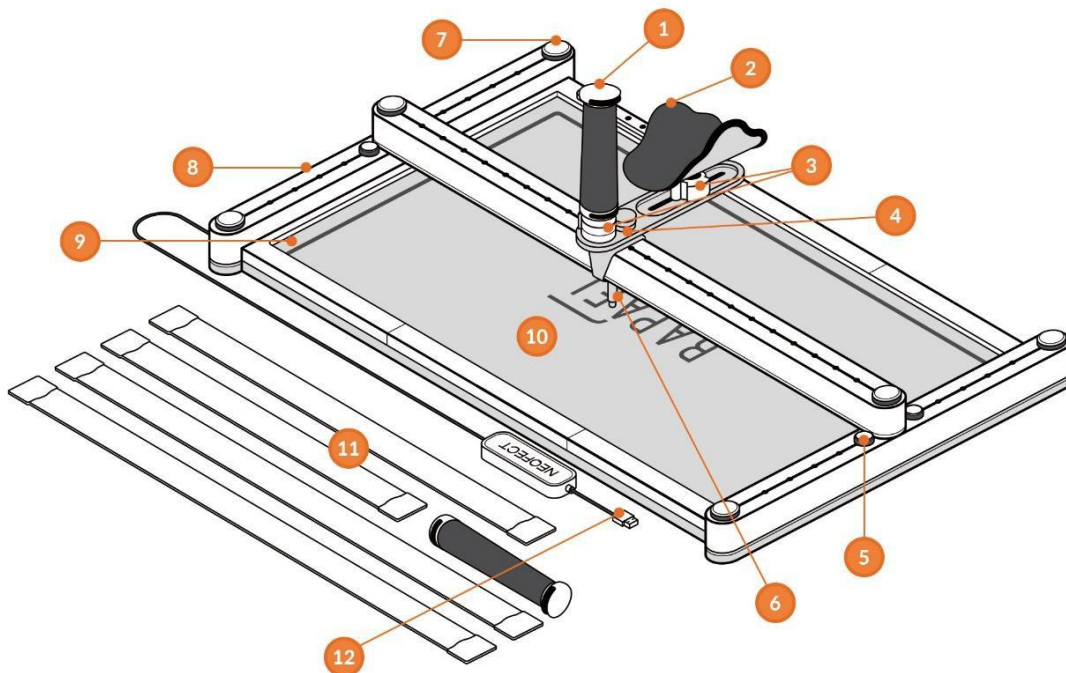
www.btlnet.pl

e-mail: btlnet@btlnet.pl

6. Różne

6.1. Informacje szczegółowe dot. Smart Board

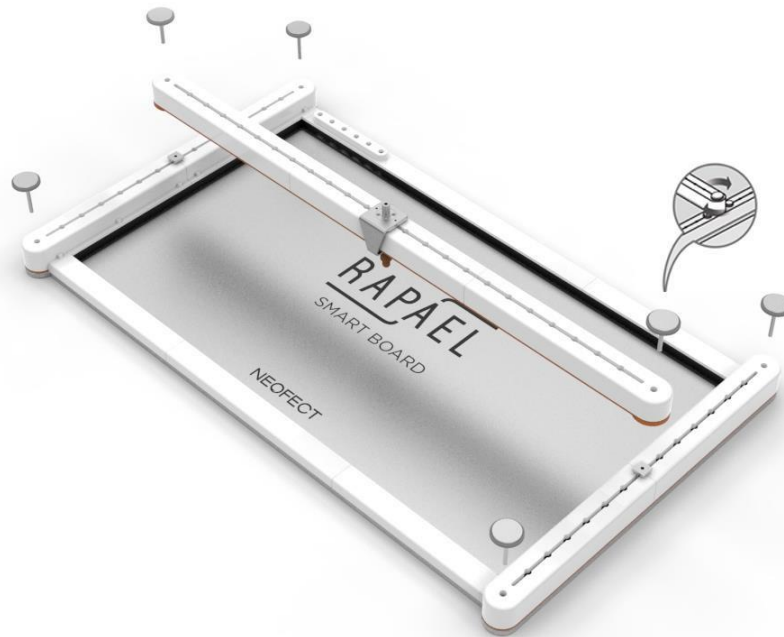
6.1.1. Nazwa i opis każdej części



- ① Uchwyt – Część trzymana przez pacjenta w celu korzystania z produktu.
- ② Podłokietnik – Wspiera przedramię użytkownika.
- ③ Złącze kulowe - Pozwala na wolną kontrolę kąta oraz obrotu uchwytu i podłokietnika.
- ④ Śruba mocująca 1 – Służy do łączenia różnych części; używana na uchwycie i podłokietniku.
- ⑤ Stopper – Służy do ustawiania kierunku ruchu uchwytu lub do ograniczania zakresu ruchu.
- ⑥ Podczerwone urządzenie reagowania – Wskazuje lokalizację uchwytu poprzez wyczuwanie podczerwonego światła z czujnika.
- ④ Śruba mocująca 2 – Służy do łączenia różnych części; używana na uchwycie i podłokietniku.
- ⑧ Prowadnica LM – Pozwala na ruch uchwytu w górę / dół / w lewo / w prawo.
- ⑨ Czujnik promieni podczerwonych - Śledzi lokalizację uchwytu za pomocą podczerwonych sygnałów.
- ⑩ Platforma – Płyta, na której montowane są wszystkie czujniki i moduły.
- ⑪ Pasek – Przypina przedramię pacjenta do dłoni.
- ⑫ Wtyczka USB – Łączy Smart Board z Skrzynką Android.

6.1.2. Usuwanie i mocowanie elementów

6.1.2.1. Montaż i demontaż elementów ramy



Demontaż elementów ramy

Przekręcić i usunąć śrubę zamocowaną na końcu, następnie usunąć element.

Montaż elementów ramy

Montaż mechanizmu w kolejności odwrotnej do demontażu elementów ramy. Umieścić element tak, jak na obrazku i przekręcić śrubę, celem zamocowania we właściwym miejscu.

Podczas montażu, należy upewnić się, że element kształtem przypominający „□” na środku poziomej poręczy znajduje się na przeciwko użytkownika, tak jak na obrazku.

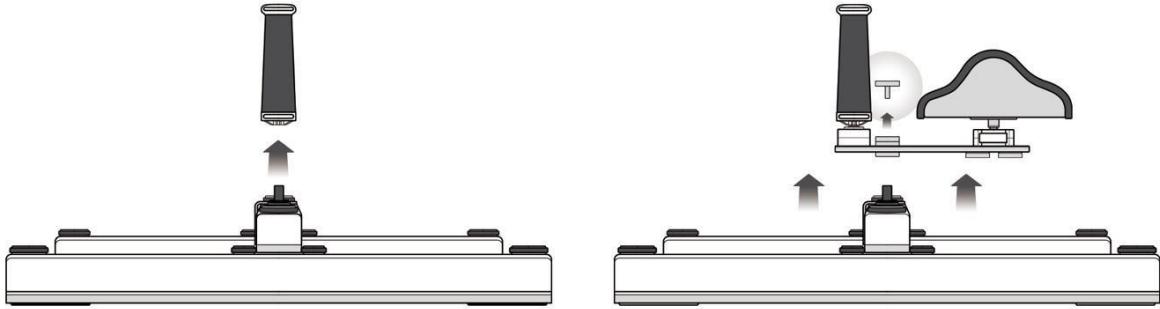


Podczas demontażu lub montażu elementów ramy, należy upewnić się, aby używać odpowiedniej ilości siły, celem zapobieżenia zniszczeniu.

Podczas przechowywania elementów po demontażu, należy uważać, aby nie zgubić żadnych części.



6.1.2.2. Usuwanie i mocowanie uchwytów



Usuwanie uchwytu

- Usunąć standardowy uchwyt, pociągając pionowo uchwyt z platformy. Usunąć uchwyt podparcia ramienia, pociągając pionowo po usunięciu śrub mocujących.

Mocowanie uchwytu

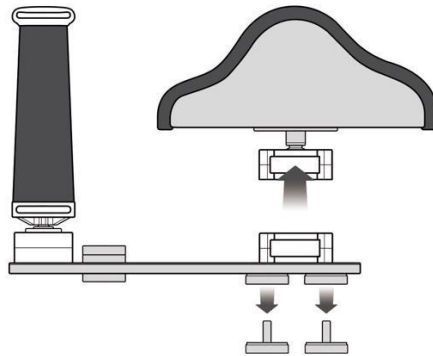
- Uchwyt przyłącza się postępując w odwrotnej kolejności niż w przypadku jego usuwania. Usunąć standardowy uchwyt, pionowo umieszczając uchwyt w platformie. Przyłączyć uchwyt podparcia ramienia, pionowo umieszczając uchwyt w platformie i dokręcając śruby mocujące.



Aby zapobiec uszkodzeniu produktu, nie wolno stosować zbyt dużej siły podczas demontażu lub montażu uchwytu.

Aby zapobiec utracie, uchwyt należy przechowywać w bezpiecznym miejscu.

6.1.2.3. Usuwanie i mocowanie podparcia ramienia



Usuwanie podparcia ramienia

- Usunąć Podparcie ramienia, usuwając 2 złącza mocujące pod złączami kulowymi.

Mocowanie podparcia ramienia

- Podparcie ramienia przyłącza się postępując w odwrotnej kolejności niż w przypadku jego usuwania. Przyłączyć podparcie ramienia, umieszczając ją na uchwycie oraz dokręcając dwie śruby mocujące.



Aby zapobiec uszkodzeniu produktu, nie wolno stosować zbyt dużej siły podczas demontażu lub montażu podparcia uchwytu.

Aby zapobiec zgubieniu, podparcie uchwytu należy przechowywać w bezpiecznym miejscu.



6.1.3. Specyfikacja produktu i elementów

Typ	Opis
Nazwa produktu	Urządzenie ortopedyczne i rehabilitacyjne do przywracania sprawności funkcjonalnej
Nazwa modelu	RAPAEŁ Smart Board
Wymiary	Rozmiar: 1043(Szer.) x 630(Dług.) x 168(Wys.) mm (wylączaając uchwyt) Ciężar: 16 kg (wylączaając ciężar uchwytu, standardowy ciężar uchwytu: 152,0g, ciężar uchwytu podparcia ramienia: 983,0g)
Czujnik	Dokładność: Podczerwony czujnik położenia ekranu: - Dokładność dotyku: 2,0 mm Zakres pomiaru: Podczerwony czujnik położenia ekranu: Pełen zakres Zakres błędu: Podczerwony czujnik położenia ekranu: - Tolerancja dotyku $\pm 0,2$ mm Informacje z czujników: Podczerwony czujnik położenia pozycji:
Opis funkcjonalny	Podczas korzystania ze Smart Board, urządzenie przesyłające sygnału odtwarza ruchy użytkownika w oparciu o stopień ruchu w górę / w dół/ w lewo / w prawo uchwytu.
Komunikacja	USB
Zasilanie elektryczne	2,000 mA
Producent	NEOFECT Co., Ltd
Przedstawiciel W Polsce	BTL Polska Sp. z o. o.




6.2. Warunki użytkowania

6.2.1. Warunki działania

Temperatura robocza	0°C ~ 35°C (używać w temperaturze pokojowej)
----------------------------	--

Wilgotność robocza	15% ~ 90%
---------------------------	-----------


Wysokość robocza:	Do 2000 m wysokości
--------------------------	---------------------

	<ul style="list-style-type: none">• Konieczność używania wewnątrz budynku.• Montować w suchym miejscu, wolnym od wpływu silnych ruchów lub wibracji.• Nie należy stosować urządzenia w miejscu, w którym może ulec przegrzaniu.• Nie dotykać mokrymi dłońmi.
---	---

6.2.2. Warunki przechowywania

Temperatura przechowywania	-20°C ~ 70°C
-----------------------------------	--------------

Wilgotność przechowywania	15% ~ 90%
----------------------------------	-----------

	<ul style="list-style-type: none">• Produkt przechowywać w miejscu o niskiej wilgotności.• Po zakończeniu użytkowania, wyłączyć Smart Board z zasilania przed włożeniem do opakowania.• Niniejszy produkt nie jest wodoodporny; należy zachować ostrożność, aby utrzymywać go z dala od wody podczas jego przechowywania. Produkt należy trzymać z dala od miejsc, które są zakurzone lub miejsc, z których produkt może upaść.• Jeśli produkt nie jest stale wykorzystywany przez dłuższe okresy czasu, należy go przechowywać w opakowaniu lub pudełku.
---	--



6.3. Informacje dot. bezpiecznego użycia

6.3.1. Ostrzeżenia i środki ostrożności

- Informacje dotyczące ostrzeżeń i środków ostrożności dla odpowiedniego i bezpiecznego użycia produktów RAPAEŁ.



Ostrzeżenie

- Produkty lub aplikacja mogą nie działać poprawnie, jeśli użytkownik celowo zmieni system operacyjny. Co więcej, jeśli występuje problem z urządzeniem lub kompatybilnością z powodu celowej zmiany ustawień rejestrujących lub oprogramowania systemu operacyjnego Tabletu PC przez użytkownika, usługa konserwacyjna nie będzie możliwa.
- Niniejszy produkt może ulec zniszczeniu lub mogą wystąpić błędy, jeśli oprogramowanie oferowane przez Neofect zostanie celowo zmienione lub jeśli oprogramowanie zostanie nieprawidłowo pobrane na tablet PC. Usługa konserwacyjna nie będzie możliwa w takim przypadku ponieważ takie działania naruszają prawa Neofect oraz jego prawa autorskie do oprogramowania.
- Przejść do korzystania z urządzenia jedynie po przeczytaniu podręcznika oraz zapoznaniu się z metodami używania.
- Korzystać jedynie z elementów oferowanych przez Neofect.
- Nie używać uszkodzonych elementów.

Środki ostrożności

- Niniejszy produkt nie jest wodoodporny; należy zachować ostrożność, aby utrzymywać go z dala od wody oraz nie dotykać mokrymi dłońmi.
- Montować w suchym miejscu, wolnym od wpływu silnych ruchów lub wibracji.
- Produkt należy używać zgodnie z warunkami działania, temperaturą pracy oraz poziomami wilgotności.
- Nie używać ani nie przechowywać produktu w zakurzonych lub brudnych miejscach.

6.3.2. Ważna informacja szczegółowa

- Informacje dotyczące ważnych informacji szczegółowych dotyczących zastosowania aplikacji.



- Oceny i ćwiczenia mogą być wykonywane jedynie po podłączeniu RAPAEŁ Smart Board do aplikacji.
- Przed wykonaniem ćwiczeń treningowych na Smart Board, należy przeprowadzić wstępną ocenę.



6.4. Słownik terminów

1. RAPAEL Smart Board



- Urządzenie z biofeedbackiem w kształcie platformy; służy do prowadzenia terapii z wykorzystaniem aplikacji RAPAEL. Ruchy użytkownika są wykrywane przez czujnik, a mierzone dane są wysyłane do aplikacji RAPAEL.

2. ROM (zakres ruchu)

- Maksymalny zakres ruchu stawu. Zakres ruchu stawu różni się w zależności od kształtu stawu i ilości ćwiczeń oraz może się różnić w zależności od osoby.

3. AROM (czynny zakres ruchu)

- Zakres czynnego ruchu w stawie wykonywanego przez pacjenta. Użytkownik wykonuje ruch samodzielnie w swoim własnym tempie, bez zewnętrznej stymulacji lub siły fizycznej.

4. PROM (bierny zakres ruchu)

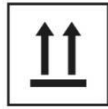
- Zakres ruchu mięśniowego. Pomiar tego zakresu odbywa się, kiedy fizjoterapeuta lub zewnętrzna siła fizyczna pomaga poruszać stawem pacjenta.



6.5. Symbole

- Unia Europejska

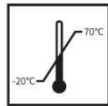
Symbol	Opis
 RSG1-XXXXXXX-XXXX	Numer seryjny
	Typ BF dla stosowanych części
 IFU-RSGK_C	Odniesienie do podręcznika użytkownika
	Dyrektywa w sprawie Odpadów Elektrycznych i Elektronicznych i ochrony środowiska, podczas wyrzucania niniejszej jednostki lub jej baterii, należy wykonywać to w sposób przyjazny dla środowiska.
	Oznakowanie CE, zgodne z MDD93/42/EWG
 	Informacje producenta
 DONGBANG ACUPRIME LTD. 1 The Forrest Units, Hennock Road East, Marsh Barton, Exeter EX2 8RU, U.K. Tel: +44 1392 829500 Fax: +44 1392 823232	Autoryzowany przedstawiciel w wspólnocie europejskiej
Power Rating: 2.4V  750mAh	Moc znamionowa
 20XX	Data produkcji
	Delikatny
	Utrzymywać w suchości



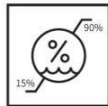
Przechowywać i transportować z strzałkami wskazującymi w górę



Przenieść z ostrożnością podczas przechowywania i transportu



Limity temperatury podczas działania, transportu i przechowywania



Limity wilgotności podczas działania, transportu i przechowywania



Przycisk zasilania

ID : 0000

Połączenie cyfr i liter alfabetu, celem identyfikacji produktu w SW.
Podczas wyboru urządzenia do podłączenia, wybrać produkt z takim samym numerem po sprawdzeniu ID urządzenia.



**Nazwa modelu: Rapael Smart
Board**

Niniejsze urządzenie spełnia wymagania części 15 przepisów FCC. Używanie opisywanego urządzenia jest dozwolone pod dwoma warunkami: (1) urządzenie nie może powodować szkodliwych zakłóceń oraz (2) urządzenie musi przyjmować odbierane zakłócenia, w tym zakłócenia, które mogą powodować jego nieprawidłowe działanie.

Wyprodukowany w Korei
RF moduł FCC ID : U8D-FB155BC -F2S

data aktualizacji 2.06.2017