

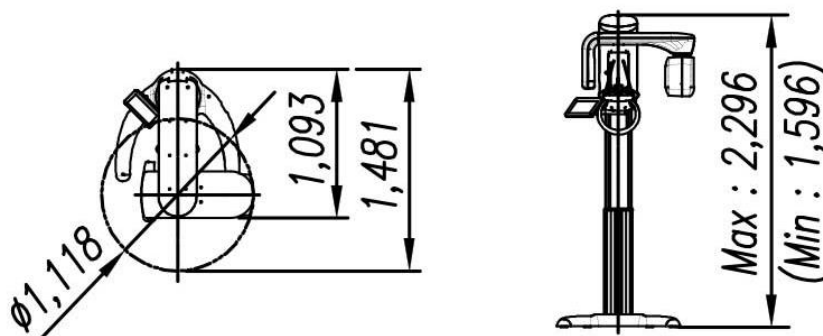
# Wytyczne montażowe dla urządzeń RAYSCAN

## Ray

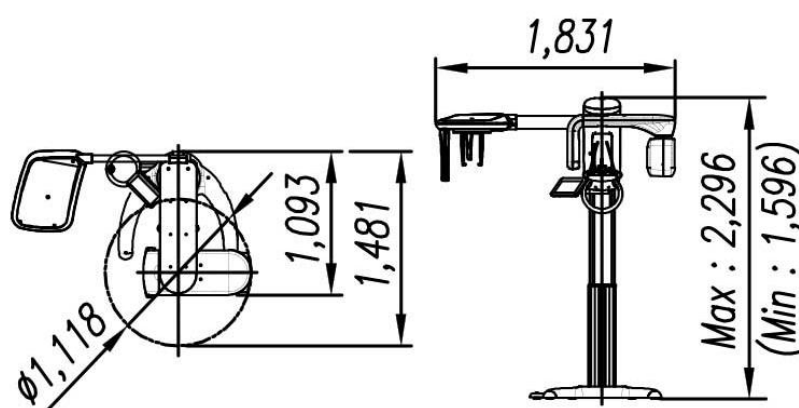
### 1. Wymiary urządzenia i montaż

Wszystkie urządzenia RAYSCAN opierają się o podobne body (wygląd obudów zewnętrznych) dlatego posiadają bardzo zbliżone wymiary. Ramię cefalostatu jest montowana zawsze po lewej stronie urządzenia, a jego zasięg jest zależny od rodzaju cefalostatu.

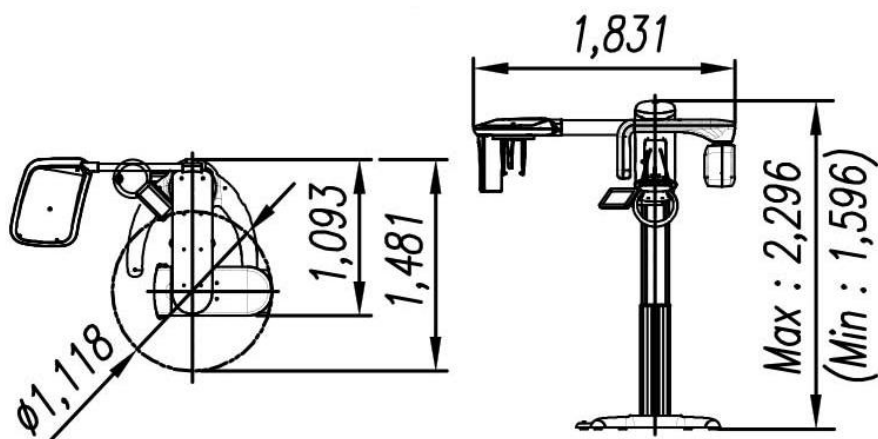
Standardowo urządzenie jest ustawiane na podłodze i przykręcane do ściany. Przykręcenie do ściany nie jest niezbędne i może być pominięte jeśli nie pozwalają na to warunki montażowe. Opcjonalnie możliwy jest montaż do podłogi i ściany w sytuacjach jeśli wymagają tego warunki.



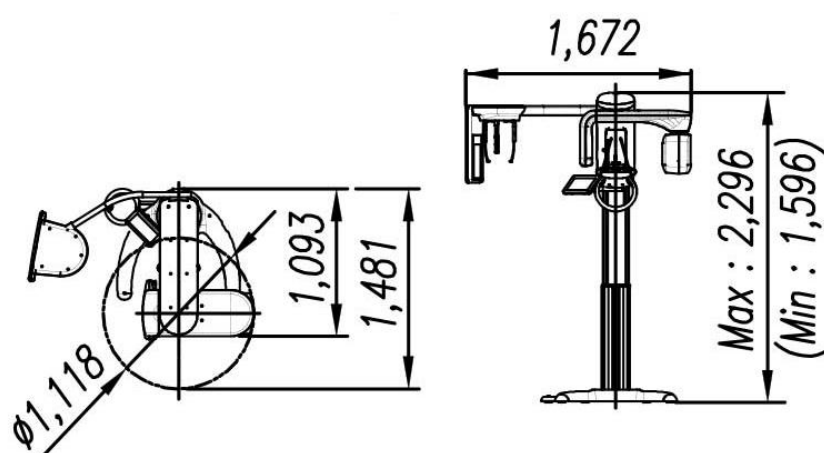
Rysunek 1. Urządzenia RAYSCAN (bez cefalo)



Rysunek 2. Urządzenia RAYSCAN z cefalo skanującym (SC)



Rysunek 3 Urządzenia RAYSCAN z cefalo ONE SHOT Standard (OS S)



Rysunek 4 Urządzenia RAYSCAN z cefalo ONE SHOT Large (OS L)

### 1.3 Montaż wariant 1: Ustawienie na podłodze i montaż do ściany

Podłoga, na której urządzenie ma być montowane musi być stabilna – nie może być ruchoma (np. podłoga z desek) oraz ściana murowana lub z żelbetu (grubość min. 12cm). Urządzenie jest montowane za pomocą 4 śrub na wysokości około 80 cm nad podłogą.



W przypadku montażu do ściany z płyty gipsowej – zalecana jest dodatkowa konstrukcja nośna.

W ścianie za urządzeniem na wysokości przykręcenia urządzenia nie mogą znajdować się przewody lub inne elementy instalacji elektrycznej, wodnej itd.

### 1.1 Montaż wariant 2: Ustawienie na podłodze

Podłoga, na której urządzenie ma być montowane musi być stabilna – nie może być ruchoma (np. podłoga z desek).

### 1.2 Montaż wariant 3: Przykręcenie do podłogi i ściany (opcja)

Wymagania jak wyżej oraz stabilna, twarda podłoga umożliwiająca przykręcenie urządzenia. Urządzenie montowane jest do podłogi na 3 śruby, w odległości 10-50 cm od ściany. Montaż do podłogi wymaga dokupienia zestawu instalacyjnego Floor Mount Kit (RA-OT-AC-0002).



W podłodze w miejscu instalacji nie mogą znajdować się rury lub przewody ogrzewania podłogowego lub inne przewody.

Urządzenie nie może być zamontowane na podłodze podniesionej.

## 2. Pomieszczenie rentgenowskie

Minimalne wymagania dla pomieszczeń dla urządzeń radiologicznych:

- Wysokość min. 2,5 metra.
- Powierzchnia min. 8 m<sup>2</sup> na pierwsze urządzenie RTG i 4 m<sup>2</sup> na każde kolejne.
- Zapewniona wentylacja – minimum 1,5-krotność wymiany powietrza.
- Operator musi nieprzerwanie widzieć pacjenta podczas wykonywania ekspozycji, zalecamy wykorzystanie lustra lub kamery z monitorem.
- Osłony stałe – skonsultuj ze swoim Inspektorem Radiologicznym.



Szczegółowe informacje znajdziesz w Dz.U. 2006 nr 180 poz. 1325 lub kontaktując się z lokalną Wojewódzką Stacją Sanitarno-Epidemiologiczną lub Inspektorem Ochrony Radiologicznej.



Górna część urządzenia przemieszczając się na kolumnie zmniejsza prześwit pomiędzy kolumną a ścianą, dlatego za urządzeniem nie mogą znajdować się żadne elementy odstające od ściany np. skrzynki przyłączeniowe.

## 3. Zasilanie urządzenia RAYSCAN

Gniazdo 230V z uziemieniem zabezpieczone bezpiecznikiem 16A wyposażone we własną skrzynkę z bezpiecznikiem. Gniazdo zasilające umieszczone na ścianie, w osi pionowej urządzenia RAYSCAN, na wysokości min. 15 cm i maks. 80 cm nad podłogą.

Urządzenie RAYSCAN musi być chronione przed przypadkowym wyłączeniem. Zalecamy osobną linię zasilania przeznaczoną na obsługę urządzenia RAYSCAN.

## 4. Połączenie urządzenia RAYSCAN z komputerem rekonstrukcyjnym

Przewód Ethernetowy kategorii 6 od urządzenia RAYSCAN do stanowiska komputerowego, zakończone gniazdami RJ45 kategorii 6 lub luźnym przewodem długości 2m wychodzącym ze ściany po obu stronach.



Zalecamy, aby przewód został poprowadzony w osłonie z peszla o średnicy umożliwiającej jego wymianę bez rozkuwania ściany.




Nie dopuszcza się przewodów łączonych switchem (lub innym urządzeniem) lub złączką kabla Ethernetowego.

## 5. Stacja robocza (komputer rekonstrukcyjny)

Przyłącza stanowiska komputerowego to

- minimalnie dwa gniazda 230V,
- gniazdo sieci LAN od sieci komputerowej kliniki,


- przewód Ethernetowy klasy 6 poprowadzony do urządzenia RAYSCAN (opisany w punkcie 4).

	<p>Komputer rekonstrukcyjny służy głównie do obsługi urządzenia RAYSCAN lub innych urządzeń produkcji Ray Co., Ltd. i nie powinien być wykorzystywany do innych zadań np.: pracy w aplikacjach, przeglądania internetu, pracy biurowej, itp.. Działania takie jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• instalowanie oprogramowania firm trzecich na stacjach roboczych urządzeń RAYSCAN;</li> <li>• ingerowanie w firewall ustawiony fabrycznie przez Ray Co. Ltd.;</li> <li>• instalowanie programów antywirusowych (szczególnie tych skanujących w czasie rzeczywistym) lub blokujących ruch sieciowy typu firewall;</li> <li>• zmiana ustawień karty sieciowej, która zapewnia komunikację z urządzeniem RAYSCAN;</li> <li>• aktualizowanie systemu operacyjnego lub sterowników (domyślnie aktualizacje są wyłączone);</li> </ul> <p>mogą spowodować niepoprawną pracę urządzenia i nie powinny być wykonywane przez personel bez nadzoru autoryzowanego serwisu.</p>
---	--

## 6. Wyzwalacz ekspozycji

Przewód min. 4x0.5 mm od urządzenia RAYSCAN do miejsca na wyzwalacz ekspozycji (luźno wystający ze ściany 2 m po obu stronach). Dopuszczalne jest stosowanie skrętki Ethernet.

Możliwe jest zamontowanie przycisku dzwonekowego jako ekspozytora, w takim przypadku ekspozytor nie będzie wyposażony w lampkę gotowości.

	<p>Zgodnie z przepisami, wyzwalacz musi być umieszczony w miejscu dostępnym wyłącznie dla osób z uprawnieniami pozwalającymi na wykonanie badań rentgenowskich, w miejscu bezpiecznym dla operatora, zaznaczonym na projekcie osłon stałych. Jeśli ekspozytor będzie na korytarzu lub poczekalni, zalecamy umieszczenie go w skrzynce zamykanej na klucz.</p>
---	---

## 7. Inne urządzenia

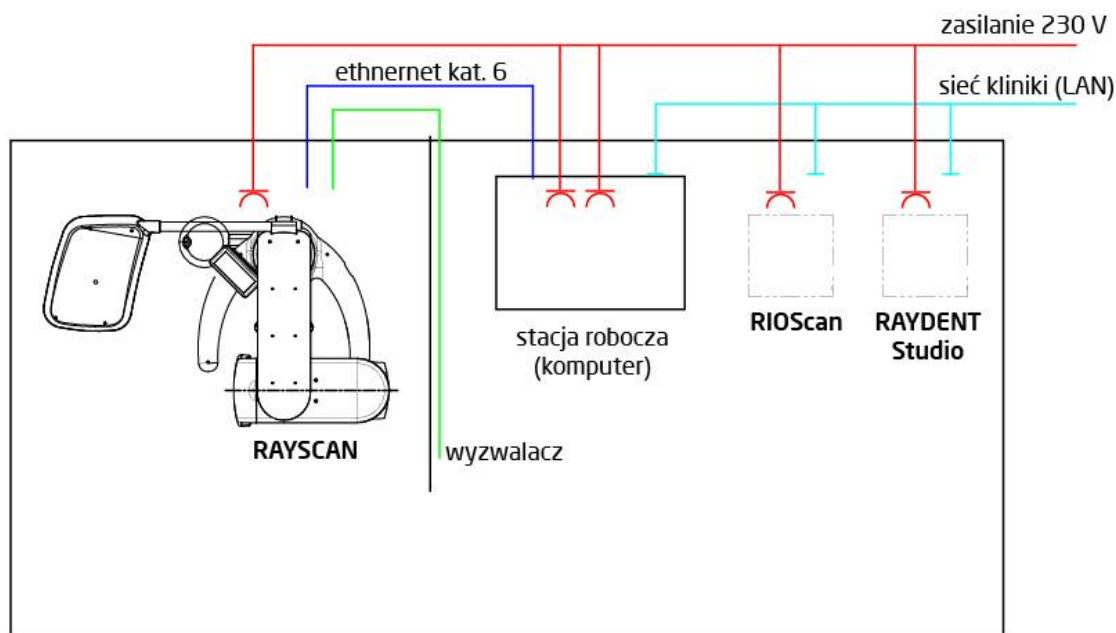
Każde dodatkowe urządzenie wyposażone w złącze LAN (np. skaner RAYFace, drukarka RAYDENT Studio, skaner płytek fosforowych RIOScan) wymaga swojego:

- gniazda 230V,
- gniazda internetowego LAN podłączonego do sieci kliniki.

## 8. Sieć internetowa

Zaleca się podłączenie stacji roboczej urządzenia RAYSCAN (komputera) do sieci LAN o prędkości 1000Mb/s lub szybszej. Połączenie komputerowe sieci LAN 100mb/s lub Wi-Fi skutkuje znacznie wydłużonym ładowaniem zdjęcia na klientach (komputerach) podłączonych do sieci.

Stacja robocza urządzenia RAYSCAN wymaga nadania stałego adresu IP. Zalecamy sprawdzenie czy router obsługujący sieć LAN pozwala na nadanie stałego adresu IP.



Rysunek 5 Schemat podłączeń do urządzenia RAYSCAN i innych urządzeń produkcji Ray Co. Ltd. (przykładowo RIOScan i RAYDENT Studio)

## 9. Oprogramowanie OnDemand 3D

Standardowo klucz licencyjny oprogramowania OnDemand 3D, podłączany do stacji roboczej, pozwala na użytkowanie programu na 2 komputerach jednocześnie (program OnDemand 3D może być zainstalowany na więcej niż 2 komputerach). Licencja jest współdzielona pomiędzy komputerami poprzez sieć LAN. Istnieje możliwość rozszerzenia licencji do 5 stanowisk jednocześnie lub dokupienie kolejnego klucza licencyjnego z 2 lub 5 licencjami.

Zalecane wymagania sprzętowe komputerów klienckich:

- CPU: 2.4GHz (Multi Core)
- RAM: 8GB
- GPU: NVIDIA Geforce GTX 750 lub AMD Radeon R7 260X
- GPU: DDR4 1GB
- OS: Windows 10 (64bit) lub nowszy
- HDD: 500 GB