

# DR-900

## Foropter cyfrowy



## O nas



### Rex Max Rexam

Rexxam to japońska firma z 60-letnią historią zatrudniająca ponad 3000 pracowników na całym świecie. Rexxam jest producentem szerokiej gamy produktów obejmujących między innymi automatykę przemysłową, samochody, systemy klimatyzacji i buty narciarskie.

Nieprzerwanie od 1986 roku Rexxam prowadzi produkcję wysokiej klasy urządzeń dla wiodących marek branży okulistycznej. W roku 1993 firma rozpoczęła produkcję urządzeń ceniowej marki Shin-Nippon, a w 2014 roku stała się jej właścicielem.

Rexxam jest szanowanym i uznanym producentem zaopatrującym światowy rynek okulistyczny w sprzęt najwyższej klasy. Firma zawdzięcza swój sukces precyzyjnej inżynierii oraz innowacyjności, dzięki którym jej unikalne urządzenia cieszą się uznaniem oftalmologów na całym świecie.

Rexxam to synonim najwyższej jakości w praktyce okulistycznej.

1960  
Powstanie firmy Rexxam

1986  
Rozpoczęcie produkcji urządzeń dla uznanych marek sprzętu okulistycznego

1993  
Rexxam staje się głównym producentem urządzeń marki SHIN-NIPPON  
**SHIN-NIPPON**

2014  
Rexxam zostaje właścicielem marki SHIN-NIPPON  
**SHIN-NIPPON by Rexam**

2018  
Produkcja urządzeń pod marką Rexxam  
**Rexam**

**Rexam**  
Quality in vision care

Proudly 

Wyprodukowano w Japonii

## Wiadomość od Inżyniera



Foropter cyfrowy DR-900 posiada kompletny zestaw soczewek i filtrów wbudowanych w głowicę urządzenia.

Wraz z naszym zespołem inżynierów stworzyliśmy urządzenie oraz oprogramowanie zapewniające szybką i cichą zmianę soczewek.

Według opinii specjalistów z wielu placówek okulistycznych na całym świecie, intuicyjny i prosty w obsłudze interfejs DR-900 przyspiesza i usprawnia przeprowadzanie pomiarów refrakcji, podnosząc satysfakcję pacjenta.

Mamy nadzieję, że już niedługo będą Państwo cieszyć się wyjątkowym komfortem pracy z naszym foropterem DR-900.

Yui Kitanaka  
1 Dział badań i rozwoju.  
Maj, 2017

# Subiektywny pomiar refrakcji DR-900

Foropter DR-900 jest wyposażony w układ optyczny najwyższej jakości, spełniający najbardziej rygorystyczne standardy pomiarów refrakcji. Dzięki zaawansowanemu, rotacyjnemu mechanizmowi zmiany soczewek urządzenie pracuje niezwykle płynnie i cicho. Kompaktowa i elegancka głowica foroptera oraz kolorowy, dotykowy panel sterowania o przekątnej 10,4" sprawiają, że obsługa urządzenia jest wyjątkowo przyjemna i komfortowa.



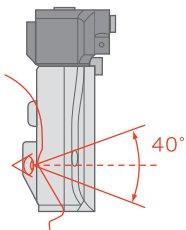
- Szybka i cicha zmiana soczewek.
- Szerokie pole widzenia.
- Port podczerwieni do komunikacji z tablicą optotypów.
- Zdemontowane osłony twarzy.
- Dioda LED do oświetlania optotypów do blizy.
- Kolorowy, dotykowy panel sterowania 10,4".
- Standardowe 21 kroków subiektywnego badania wzroku.
- Automatyczny cylinder krzyżowy.
- Test wrażliwości na kontrast.
- Filtr polaryzacyjny kołowy i liniowy.



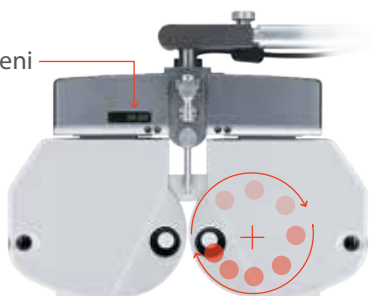
## Szybka i cicha głowica forooptera

Precyzyjny układ optyczny DR-900 działa wyjątkowo szybko i cicho, dzięki czemu badanie jest w pełni komfortowe dla pacjenta. Kompaktowa głowica forooptera została zaprojektowana tak, aby zapewniała szerokie pole widzenia w zakresie 40°.

Wbudowany port podczerwieni umożliwia bezprzewodową komunikację z tablicą lub rzutnikiem optotypów.

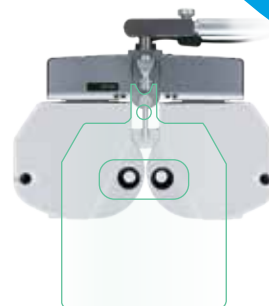


Sensor podczerwieni



## Bezpieczny i komfortowy pomiar refrakcji

Elementy wchodzące w kontakt z twarzą pacjenta wykonane są z lekkich i przyjemnych w dotyku materiałów. Mogą one być łatwo demontowane w celu wyczyszczenia lub zdezynfekowania. Dostępna jest także opcjonalna osłona twarzy, zapewniająca bezpieczną separację od pacjenta w razie potrzeby wykonania ręcznej regulacji głowicy forooptera.



## Test do blizy / oświetlenie LED



Foroopter umożliwia montaż karty testu do blizy dla badania prezbiopii oraz widzenia obuocznego. Urządzenie posiada także oświetlenie LED optotypów do blizy z czterostopniową regulacją poziomu jasności (25%, 50%, 75%, 100%).

## Automatyczna konwergencja / Auto PD

DR-900 automatycznie dobiera kąt konwergencji dla danej wartości PD w zależności od wybranej odległości obserwacji testu (30, 40, 50, 60, 70 cm).



## Prosta i wygodna obsługa

Kolorowy ekran dotykowy 10,4" prezentuje dane pomiarowe oraz umożliwia łatwy wybór testów i trybów pomiarowych. Urządzenie może być obsługiwane poprzez panel dotykowy, za pomocą klawiatury lub przy użyciu ergonomicznego, wielofunkcyjnego pokrętki.

Kolorowy ekran dotykowy LCD 10,4"

Prosta intuicyjna obsługa

Ekran dotykowy, wielofunkcyjne pokrętko, klawiatura

## Wszystkie dane na jednym ekranie

Interfejs podzielony jest na trzy obszary, w przejrzysty sposób grupujące informacje o testach, danych pomiarowych oraz komunikacji z innymi urządzeniami, dzięki czemu obsługa urządzenia jest intuicyjna i szybka.



Komórki pamięci

Menu



Informacje o optyotach  
wyświetlany jest rodzaj obecnie wybranego optyoty

Wybór optyoty  
tabela optyotów umożliwia łatwy wybór optyoty podczas badania

### Cylinder krzyżowy

Fofter DR-900 posiada cylinder krzyżowy Jacksona ( $\pm 0,25$  D i  $\pm 0,50$  D) oraz podwójny cylinder krzyżowy ( $\pm 0,25$  D).

Pokrętko sterowania zintegrowane z przyciskiem Enter umożliwia przechodzenie do trybu cylindra krzyżowego oraz regulowanie i zatwierdzanie wartości pomiarowych. Parametry cylindra/osi zmieniają się automatycznie w trakcie pomiaru. Po zmianie cylindra 0,50 D wartość ekwiwalentu sferycznego jest kompensowana automatycznie.



### Wbudowana drukarka

Urządzenie posiada drukarkę termiczną z układem odcinania papieru, wbudowaną w podstawę panelu sterowania.



### Odchylany ekran

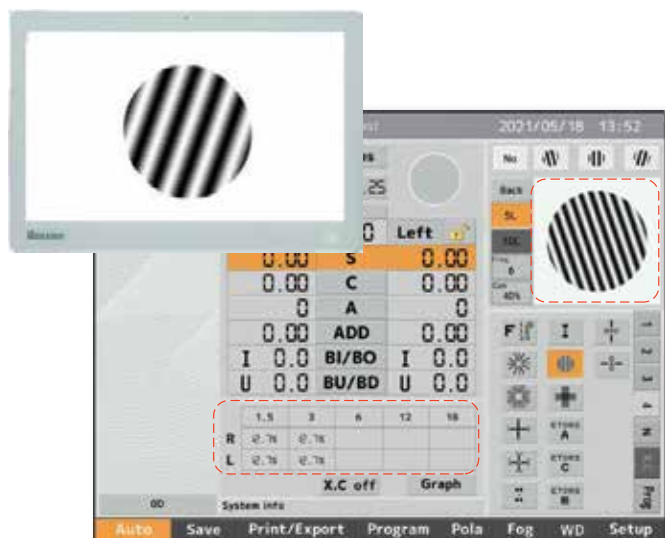
Ekran dotykowy można odchylać w zakresie 20°-80°, dzięki czemu urządzenie może być obsługiwane w pozycji siedzącej lub stojącej.



## Test wrażliwości na kontrast

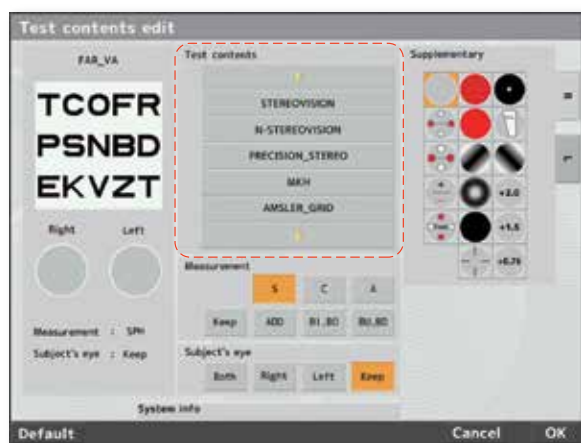
DR-900 oferuje test wrażliwości na kontrast w zakresie częstotliwości przestrzennych, który może być przeprowadzany jednoocześnie lub obuocznie. Dostępnych jest 10 poziomów kontrastu przy 5 cyklach na stopień. Wynik testu prezentowany jest w formie grafu i może być eksportowany oraz drukowany.

\*Opcja dostępna tylko przy wykorzystaniu wyświetlacza optotypów Rexam LCD 1000/1000P.



## Testy obuoczne

Urządzenie posiada kompletny zestaw testów umożliwiający przeprowadzanie wszelkiego rodzaju testów obuocznych jak np. test forii, konwergencji, akomodacji itd.



## Funkcja maskowania i wyświetlania losowego

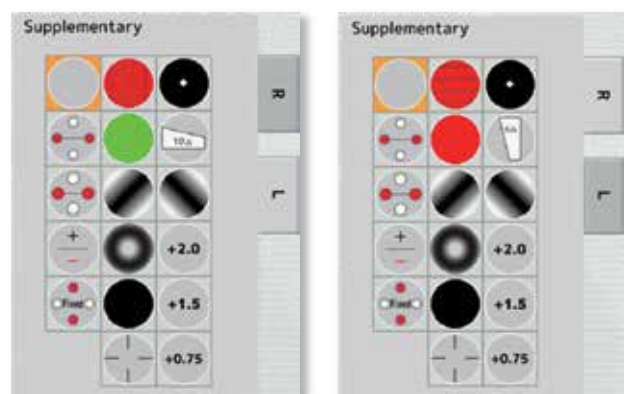
Dla wszystkich optotypów dostępne są funkcje maski poziomej, pionowej lub pojedynczej. Wybrana maska pozostaje aktywna nawet po wyborze innego testu. Losowa zmiana testu dokonywana jest poprzez pojedyncze dotknięcie ekranu dotykowego.

\*Opcja dostępna tylko przy wykorzystaniu wyświetlacza optotypów Rexam LCD 1000/1000P.

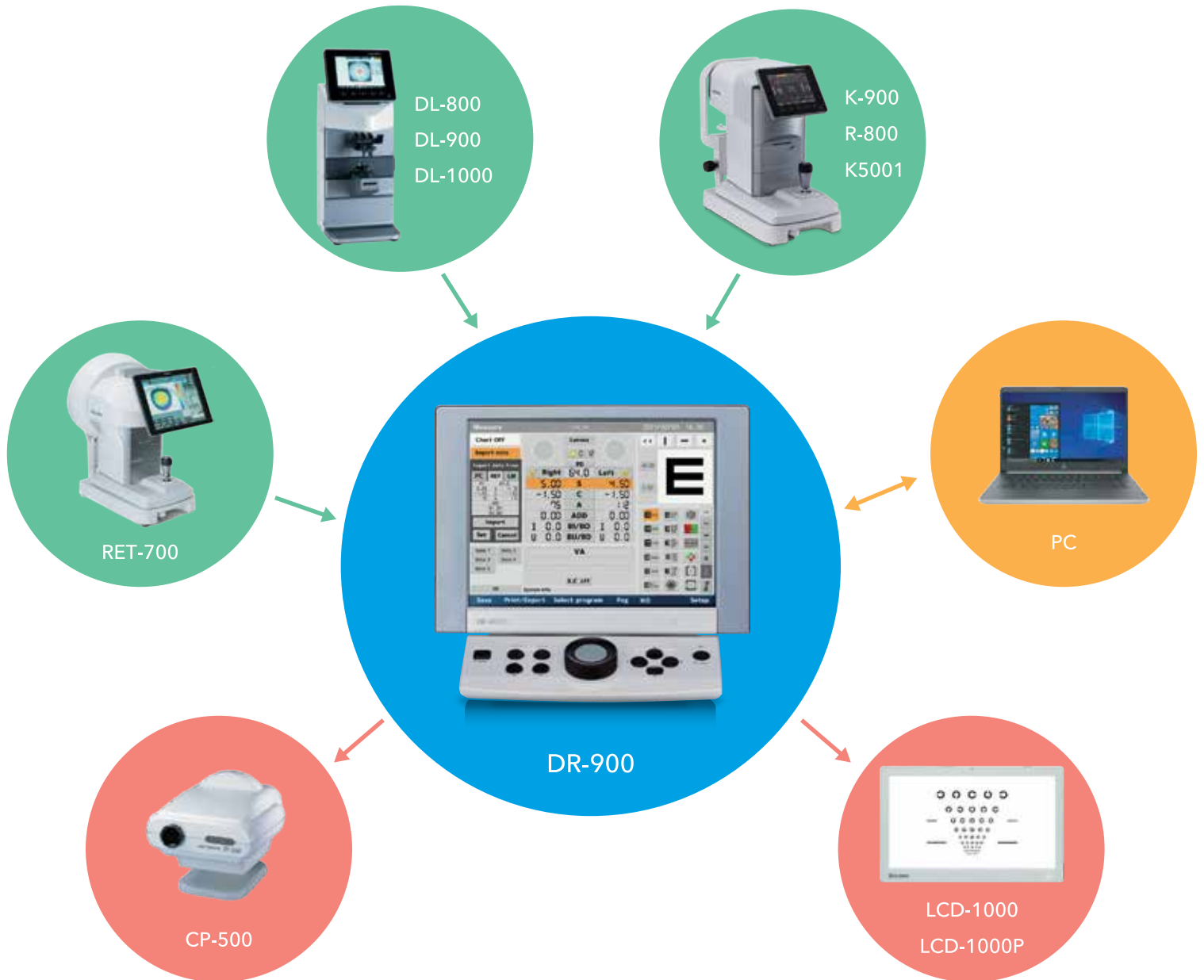


## Zestaw dodatkowych soczewek i filtrów

Urządzenie posiada wszechstronny zestaw soczewek dodatkowych, obejmujący między innymi kołowy i liniowy filtr polaryzacyjny, filtr czerwono-zielony oraz pionową i poziomą pałeczkę Maddoxa.

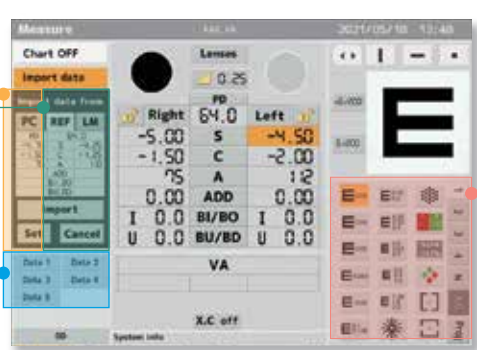


Foropter DR-900 łączy się z innymi urządzeniami Rexam takimi jak autorefraktometr lub dioptrymierz, umożliwiając automatyczne lub ręczne importowanie danych do foroptera. Pojedyncze dotknięcie przycisku [Set] na panelu dotykowym DR-900 powoduje natychmiastowe przesłanie danych do głowicy urządzenia. Funkcja zapisywania danych pozwala lekarzowi porównywać i prezentować pacjentowi parametry jego bieżącej lub nowej recepty. DR-900 współpracuje także z tablicą lub rzutnikiem optotypów, które można kontrolować za pośrednictwem panelu sterowania foroptera.



**Importowanie danych**  
Dane z komputera, refraktometru lub dioptrymiera mogą być importowane automatycznie lub wprowadzane ręcznie.

**Banki pamięci**  
Urządzenie zapamiętuje 5 zestawów danych, umożliwiając ich porównanie. Wciśnięcie przycisku „OD” pozwala porównać wybrany zestaw danych z widzeniem bez zastosowania korekty.



**Pełna integracja**  
Wybór optotypu  
Zarówno wyświetlacz optotypów LCD-1000 jak i rzutnik optotypów CP-500 firmy Rexam mogą być kontrolowane poprzez panel sterowania foroptera DR-900. Układ panelu sterowania oraz okna wyboru optotypów może zostać dostosowany do preferencji użytkownika i zapisany w 3 osobnych profilach.

Sfera	Zakres	-28,75 D - +27,25 D
	Krok pomiarowy	0,12 / 0,25 / 0,50 / 1,00 D
Cylinder	Zakres	0D - $\pm 6,00D$
	Krok pomiarowy	0,25/0,50 D
Oś	Zakres	O - 180'
	Krok pomiarowy	1' / 5' / 15'
PD	Zakres	48,0 - 80,0 mm
	Krok pomiarowy	0,5 / 1,0 mm
Pryzmat	Zakres	0 - 20 $\Delta$
	Krok pomiarowy	0,1 / 0,5 / 1,0 $\Delta$
Kąt pryzmatu	Zakres	O - 360°
	Krok pomiarowy	1° / 5°
Odległość wierzchołkowa	12; 13,75; 16; 18 mm	
Automatyczna konwergencja	Do bliży: 30 / 40 / 50 / 60 / 70 cm	
Cylinder krzyżowy	Automatyczny cylinder krzyżowy ( $\pm 0,25 D$ )	
	Cylinder krzyżowy Jacksona (+0,25 D i +0,50 D)	
Soczewki dodatkowe	PD	
	Okluder	
	Otwór ( $\varnothing 1$ mm)	
	Filtr polaryzacyjny (45°/135°)	
	Czerwona pałeczka Maddoxa (prawe oko: poziomo, lewe oko: pionowo)	
	Filtr czerwono-zielony (prawe oko: czerwony, lewe oko: zielony)	
	Pryzmat połówkowy (prawe oko: 6 $\Delta$ BU, lewe oko: 10 $\Delta$ BI)	
	Soczewka skiaskopu: +0,75D/+1,5 / +2,0D	
Drukarka	Termiczna z układem cięcia papieru (szerokość papieru 57 mm)	
	Ekran	
Wymiary, waga	Głowica urządzenia	385 - 417 mm (szer.) x 112 mm (gł.) 308 mm(wys.) ok. 5,3 kg
	Panel sterowania	272 mm (szer.) x 272 mm (gł.) x 204 mm (wys.) ok. 2,5 kg
	Skrzynka połączeniowa	326 mm (szer.) x 119 mm (gł.) x 83 mm (wys.) ok. 2,4 kg
Zasilanie	Napięcie	AC 100 - 240 V, 50/60 Hz
	Pobór mocy	90 VA

## Akcesoria standardowe

- Kabel komunikacyjny RS-232C (x2)
- Rolka papieru do drukarki
- Zapasowy bezpiecznik
- Karta testu do bliży, uchwyt, patyk
- Pokrowiec

Projekt oraz specyfikacja urządzeń może ulec zmianie bez powiadomienia.

### Poducent

**Rexxam**  
Quality in vision care

Rexxam Co.,Ltd.

#### Kagawa factory

958, Ikeuchi, Konan-cho,  
Takamatsu, Kagawa 761-1494, Japonia

#### Kontakt


Eye-care Instruments Sales Dept. Tokyo  
Office

2-4-2 Kandatsukasa-machi, Chiyoda-ku, Tokyo, 101-0048, Japonia  
TEL: +81-3-6262-9471 FAX: +81-3-6262-9472  
E-mail: eye@rexexam.co.jp  
www.rexexam.co.jp

### Dystrybutor

**OPTOPOL**  
technology

OPTOPOL Technology Sp. z o.o.  
ul. Żabia 42, 42-400 Zawiercie, Polska  
Tel/Fax: +48 32 67 22 800  
E-mail: biuro@optopol.com.pl  
www.optopol.com.pl

Proudly  Wyprodukowano w Japonii