

# VISION-R 700



## MANUAL DE UTILIZARE

# CUPRINS

<b>I. INTRODUCERE</b>	<b>6</b>
<b>II. AMBALARE ȘI LIVRARE</b>	<b>8</b>
1. Dezambalare și depozitare	9
2. Lista de accesorii	9
a. Accesorii standard	9
b. Accesorii opționale	9
c. Componente detașabile	9
<b>III. DESCRIERE GENERALĂ</b>	<b>10</b>
1. Utilizare preconizată	11
a. Scop preconizat	11
b. Indicații privind utilizarea	11
c. Beneficiul clinic așteptat	11
d. Populația vizată	11
e. Utilizatori preconizați	11
2. Descrierea dispozitivului	11
a. Cap de refracție - (Ref. V01112)	12
b. Consolă - (Ref. V01KB1)	13
c. Cutie de alimentare - (Ref. V01PS1)	14
d. Ecran de prezentare a testului	15
<b>IV. INSTALARE/CONECTARE</b>	<b>16</b>
1. Instalarea dispozitivului	17
2. Pornirea/oprirea	17
a. Porniți instrumentul	17
b. Opriți instrumentul	18
3. Conectarea la alte instrumente	18
<b>V. UTILIZAREA DISPOZITIVULUI</b>	<b>19</b>
1. Configurarea instrumentului	20
a. Setarea datelor instrumentului la zero	20
b. Trecerea de la modul manual la modul automat	20
c. Import și export de date	21
2. Instalarea pacientului	22
a. Reglarea orizontalității capului de refracție	22
b. Ajustarea distanțelor interpupilare	23
c. Reglarea suportului pentru frunte	25
d. Trecerea de la modul vedere la distanță la modul vedere de aproape	25
<b>VI. FUNCȚII DE BAZĂ PENTRU EFECTUAREA UNUI EXAMEN DE REFRACTIE</b>	<b>27</b>
1. Alegerea unui test	28
a. Selectarea un test	28
b. Pornirea unui program de testare existent	29
2. Verificarea modulului optic	31
a. Schimbarea ochiului examinat	31
b. Modificarea setărilor controlate	32
c. Modificați puterea și pașii de incrementare	33
d. Modificarea pașilor de incrementare	34
e. Funcția de blocare a valorilor	35
3. Mascarea unui ochi și verificarea filtrelor	36
a. Verificarea măștilor	36


b. Verificarea și modificarea filtrelor	36
c. Modificarea tipului de ocluzie	37
4. Gestionarea datelor pacientului	38
a. Adăugarea unui dosar al pacientului	38
5. Accesul la asistența contextuală	39
<b>VII. EFECTUAREA TESTELOR ÎN TIMPUL UNUI EXAMEN DE REFRACTIE</b>	<b>41</b>
1. Date de intrare privind refracția pacientului	42
a. Obiectiv	42
b. Importul de date de pe Essibox.com	42
c. Introducerea manuală	43
2. Teste standard	46
a. Teste de refracție	46
b. Teste de vedere de aproape	69
3. Teste inteligente	71
a. Teste de refracție	71
4. Compararea refracțiilor (Bluetouch)	76
a. Funcția de alertă de pe ecranul de comparație	78
<b>VIII. MĂSURARE</b>	<b>80</b>
1. Măsurarea distanței vertex	81
<b>IX. PROGRAME DE REFRACTIE</b>	<b>84</b>
1. Programe standard	85
2. Programe personalizate	85
a. Editarea și personalizarea programelor și a testelor	85
b. Selectarea testelor preferate	93
<b>X. SETĂRILE INSTRUMENTULUI</b>	<b>97</b>
1. Informații generale	98
2. Date de măsurare	102
3. Import/Export de date	104
4. Setări comunicații	107
5. Setări locale	109
6. Restabilire copii de rezervă	110
<b>XI. AFIȘAJ EROARE</b>	<b>113</b>
<b>XII. INSTRUCȚIUNI DE SIGURANȚĂ</b>	<b>115</b>
1. Simboluri (document, dispozitiv și ambalaj)	116
a. Pe document	116
b. Pe dispozitiv și pe ambalaj	116
2. Precauții de utilizare	117
3. Contraindicații	118
4. Efecte secundare	118
5. Clauza de exonerare de răspundere	118
6. Sursă de alimentare	119
7. Precauții privind rețeaua informatică	120
8. Compatibilitate electromagnetică	120
a. Lungimea cablurilor, a cordoanelor etc.	121
b. Distanță de separare recomandată	121
c. Emisii electromagnetice	121
d. Imunitate magnetică și electromagnetică	121
e. Imunitate electromagnetică, frecvențe radio	122

<b>XIII. DEPANARE</b>	<b>124</b>
<b>XIV. ÎNTREȚINERE</b>	<b>126</b>
1. Condiții de depozitare și manipulare	127
2. Curățare	127
a. Curățarea și dezinfectarea capului	127
b. Curățarea consolei	128
3. Inspecție periodică și întreținere periodică	128
4. Demontarea produsului și transportul	128
5. Eliminare	129
<b>XV. SPECIFICAȚII</b>	<b>130</b>
1. Date tehnice	131
a. Centrare	131
b. Interval de măsurare	131
c. Lentile auxiliare	131
d. Dimensiuni și greutate	131
e. LED-uri	132
f. Intrare/ieșire	132
2. Conectivitate cu alte dispozitive	132
3. Cerințe IT	132
<b>XVI. Cod QR</b>	<b>133</b>



# I. INTRODUCERE



 Cea mai recentă versiune a acestui manual de utilizare este disponibilă online.  
Pentru a accesa alte limbi disponibile, vă rugăm să scanați codul QR disponibil la sfârșitul acestui manual de utilizare > Capitolul Cod QR (p.133).

Pentru o utilizare mai sigură și mai eficientă, urmați instrucțiunile prezentate în acest manual.

Copyright © 2022 Essilor – Manual original Toate drepturile rezervate.

Orice reproducere parțială sau integrală a conținutului acestui document, în scopul publicării sau difuzării sale, prin orice mijloace și în orice format, chiar și cu titlu gratuit, este strict interzisă fără acordul prealabil scris al Essilor

## II. AMBALARE ȘI LIVRARE



## 1. Dezambalare și depozitare

Această secțiune nu se aplică.

## 2. Lista de accesorii

În timpul despachetării, verificați dacă sunt incluse următoarele accesorii standard.

### a. Accesorii standard

- Cabluri de comunicare:
  - 1 cablu electric care pleacă de la capul de refracție (2 m) cu un prelungitor (2 m)
  - 1 cablu electric care pleacă de la consolă (7 m)
  - 2 cabluri de rețea care merg la rețeaua locală
- Protecție facială, ref. V01S47 (x2)\*
- Suport pentru frunte (x1)
- Capac suport pentru frunte, ref. V0122G (x2)\*
- Diagramă pentru testarea vederii de aproape cu tijă de testare a vederii de aproape (70 cm) și diagramă de testare a vederii de aproape, ref. V01S50
- Șurub de fixare a capului M6 (x1), montat pe braț
- Șurub de siguranță M5 (x1)
- Cheie imbus M4 (x1) și M5 (x1)
- Stick USB de 16 Gb, ref. CE7781
- Capac de protecție:
  - Cap de refracție, ref. V01A01 (x1)
  - Consolă, ref. V01A02 (x1)
- Ghid de pornire rapidă (x1)
- Șurub M5 (x4) pentru fixarea cutiei de alimentare, dacă este necesar
- Pungă de plastic cu suport pentru cablu și 1 șurub, pentru fixarea pe cutia de alimentare
- Bețișor de curățare (x20)
- Șervețele dezinfectante (x100)

\* Componente aplicate



Capacul suportului pentru frunte se aplică pentru a îmbunătăți confortul pacientului.

### b. Accesorii opționale

- Imprimantă
- Hârtie pentru imprimantă (x5)

### c. Componente detașabile

- Cablu de alimentare 2 m (x1), tip Europa
- Cablu de alimentare de 2 m (x1), tip SUA



Vision-R™ 700 este în întregime compatibil cu sistemele de diagrame aprobate și conectate de Essilor Instruments.

### **III. DESCRIERE GENERALĂ**



Vision-R™700 (V01) este un foropter automat care vă permite să efectuați un test de refracție. Funcția sa este de a determina corecția optică (sau compensarea), asigurând astfel persoanelor examinate o vedere optimă. Acest dispozitiv efectuează o refracție subiectivă.

Această parte a examinării oftalmologice este denumită în mod obișnuit refracție subiectivă, deoarece se referă la răspunsurile pacientului. În majoritatea cazurilor, aceasta se realizează folosind date preliminare care pot proveni din:

- Vechea corecție efectuată cu ajutorul lensmetrului,
- Măsurarea refracției obiective cu ajutorul unui autorefractometru, al unui aberometru sau al unui skiascop/retinoscop,
- Vechea corecție arhivată în dosarul pacientului.



Deoarece acesta este un așa-numit cap „automat”, integrarea sa în mediul de examinare include, de asemenea, controlul sistemelor de proiecție a testelor de pe același panou de control.

Refracția subiectivă a pacientului este posibilă prin introducerea unei corecții optice sau a unei compensări a dioptriilor și/sau a unor filtre în fața ochilor pacientului.

Măsurătorile se pot efectua în condiții de vedere monoculară sau binoculară și permit ulterior efectuarea unei examinări a vederii binoculare.

Instrumentul permite utilizatorului să efectueze variații continue ale caracteristicilor optice (sferă, cilindru, axă și prismă).



Părțile corpului preconizate a intra în contact cu dispozitivul sunt: obraji și pielea frunții.

Pielea care intră în contact cu dispozitivul trebuie să fie sănătoasă, fără răni, iritații sau inflamații.



#### **Principiul de funcționare**

Foropterul se utilizează pentru a determina în mod subiectiv corecția optică necesară pentru un pacient. Pentru a explora funcțiile vizuale ale pacientului, se plasează diferite lentile (în interiorul capului de refracție) între ochiul pacientului și un optotip sau un ecran grafic. Specialistul îi pune pacientului câteva întrebări, iar acesta răspunde în funcție de ceea ce percepe prin lentile. Răspunsurile pacientului sunt folosite pentru a stabili diagnosticul.

## 1. Utilizare preconizată

### **a. Scop preconizat**

Vision-R™700 este destinat efectuării unei evaluări subiective a ametropiei sau a capacității funcției vizuale.

### **b. Indicații privind utilizarea**

Evaluarea ametropiei sau/și a tulburărilor de vedere binoculară sau explorarea capacității funcției vizuale.

### **c. Beneficiul clinic așteptat**

Determinarea precisă a erorii de refracție și a acuității vizuale.

### **d. Populația vizată**

Orice adult sau copil cu o distanță pupilară între 49 mm și 80 mm.

### **e. Utilizatori preconizați**

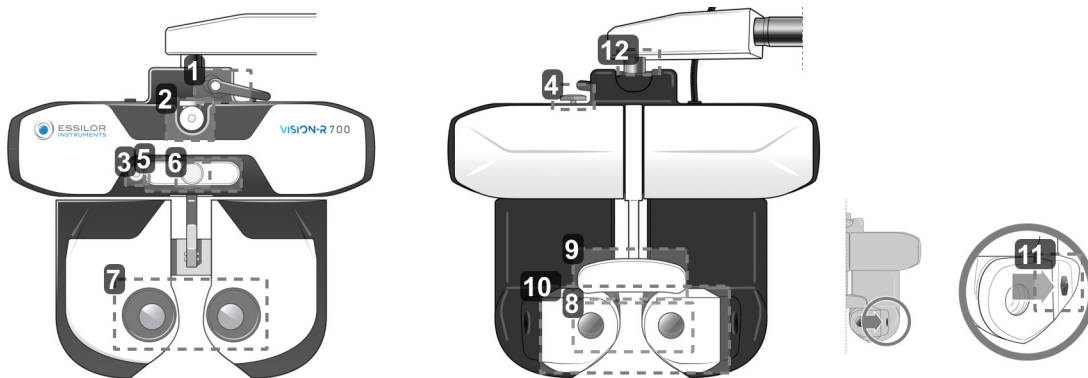
Acest dispozitiv este destinat exclusiv utilizării de către profesioniștii din domeniul oftalmologic.

## 2. Descrierea dispozitivului

Principalele componente care alcătuiesc unitatea Vision-R™ 700 sunt:

- Un cap de refracție
- O consolă
- O cutie de alimentare

## a. Cap de refracție - (Ref. V01112)



### 1. Pârghie de blocare a înclinării

Utilizată pentru a regla unghiul de înclinare (poziția de vedere de aproape) și pentru a-l bloca.

### 2. Cârligul tijei de susținere a testului de vedere de aproape

Se utilizează pentru a poziționa tija de susținere a diagramei de testare a vederii de aproape.

### 3. Cameră pentru vederea de aproape

### 4. Buton de reglare orizontală

Utilizat pentru a regla orizontalitatea capului de refracție.

### 5. Panou cu LED-uri

Utilizat pentru:

- Reglarea orizontalității capului și iluminarea cardului pentru vederea de aproape.
- Apelați testele afișate pe ecran.

### 6. Buton de reglare a suportului pentru frunte

Utilizat pentru a regla distanța vertex prin deplasarea înainte sau înapoi a suportului pentru frunte.

### 7. Ferestre de observare de pe partea utilizatorului

Partea pe care se observă ochii pacientului.

### 8. Ferestre de observare de pe partea pacientului (modul SCV)

Partea pacientului: zona frontală unde este poziționat pacientul și prin care acesta privește în timpul testului oftalmologic.

### 9. Capac suport pentru frunte\* și suport pentru frunte

Zona pe care trebuie să se sprijine fruntea pacientului în timpul testului.

\*Componentă aplicată.

### 10. Protecție facială mobilă

Zona care poate intra în contact cu obrajii pacientului.

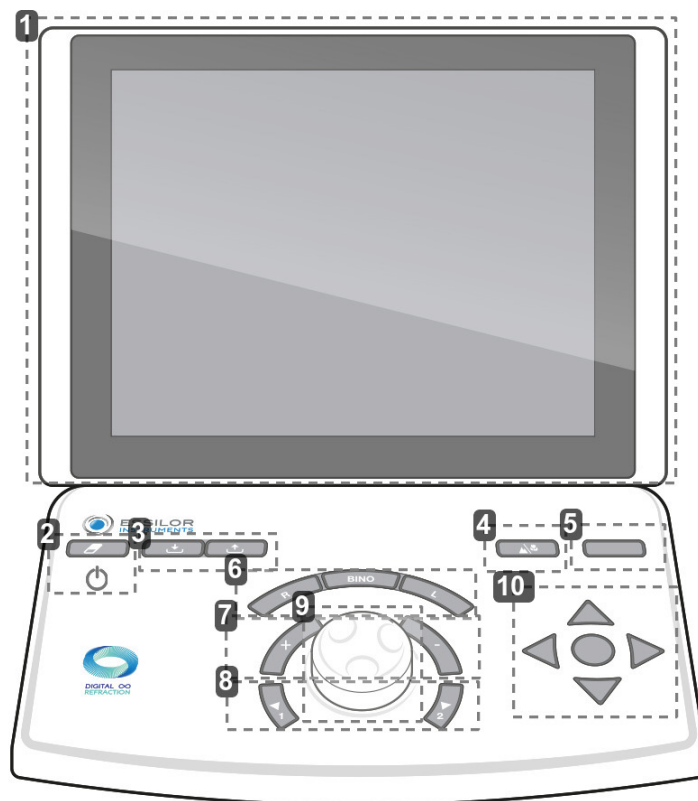
Componentă aplicată.

### 11. Camere de măsurare pentru distanța vertex

Utilizate pentru a măsura distanța vertex a pacientului și pentru a-i lumina ochii, dacă este necesar, în timpul ajustării distanței pupilare.

### 12. Axa de rotație

Mișcare de rotație de 360° în timpul manipulării instrumentului.

**b. Consolă - (Ref. V01KB1)**

**1. Ecran tactil**
**2. Buton tactil [Clear]**

Utilizat pentru:

- Resetarea sesiunii curente (apăsare rapidă).
- Pornirea sau oprirea instrumentului (apăsare lungă).

**3. Taste [Import/export]**

Utilizate pentru importarea  și exportarea  datelor de refracție ale pacientului.

**4. Buton tactil [Far vision/Near vision]**

Utilizat pentru trecerea la modul vedere la distanță  sau la modul vedere de aproape .

**5. Buton tactil [Bluetouch]**

Utilizat pentru compararea diferitelor măsurători de refracție și pentru redarea datelor.

**6. Butoane [R/BINO/L]**

Utilizate pentru a selecta condițiile de vedere:

- Monoculară ochiul drept (R) prin deselectarea și blocarea ochiului stâng.
- Monoculară ochiul stâng (L) prin deselectarea și blocarea ochiului drept.
- Binocular (Bino)

**7. Taste [+/-]**

Utilizate pentru a mări sau micșora valorile puterii.

- Tasta „+”: vă permite să incrementați valorile pozitive ale puterii.
- Tasta „-”: vă permite să incrementați valorile negative ale puterii.

### 8. Taste [Position 1/Position 2]

Utilizate pentru:

- Navigarea prin lista pașilor de variație a setării optice selectate
- Introducerea uneia dintre cele două poziții ale cilindrului încrucișat în timpul efectuării testului cu cilindru încrucișat

### 9. Buton central

Utilizat pentru:

- Modificarea (+) a valorilor de putere prin rotirea butonului central
- Navigarea prin setările controlate (de exemplu, S, C, A) prin apăsarea butonului central

### 10. Butoane de navigare acuitate

Utilizate pentru:

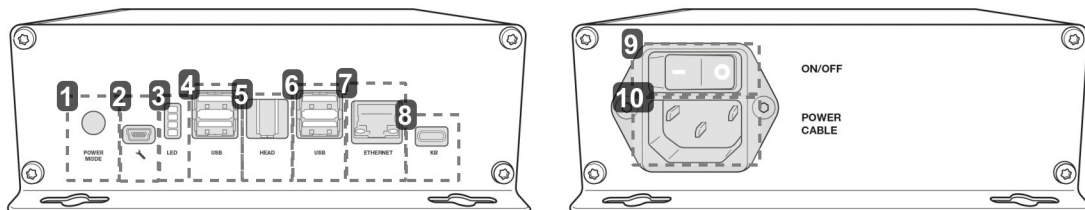
- Navigarea prin diagramele de acuitate (modificarea dimensiunii literelor, diagramelor, rândurilor sau coloanelor) și salvarea răspunsurilor.
- Navigarea printre răspunsurile testelor disociate
- Confirmarea răspunsurilor la testele disociate cu ajutorul butonului din mijloc



Pe partea laterală a consolei se află două porturi USB.



## c. Cutie de alimentare - (Ref. V01PS1)



#### 1. Modul de pornire

- Poziția 1: pornirea capului de refracție prin apăsarea butonului On/Off cu ajutorul consolei.
- Poziția 2: pornirea capului foropter cu ajutorul comutatorului ON/OFF de pe cutia de alimentare.

#### 2. Priză tehnician de service

#### 3. Lumini indicatoare de informare

#### 4. Port USB

#### 5. Port de conectare a capului de refracție

Se utilizează pentru conectarea la capul foropterului.

#### 6. Port USB

#### 7. Port Ethernet

#### 8. Port de conectare a consolei

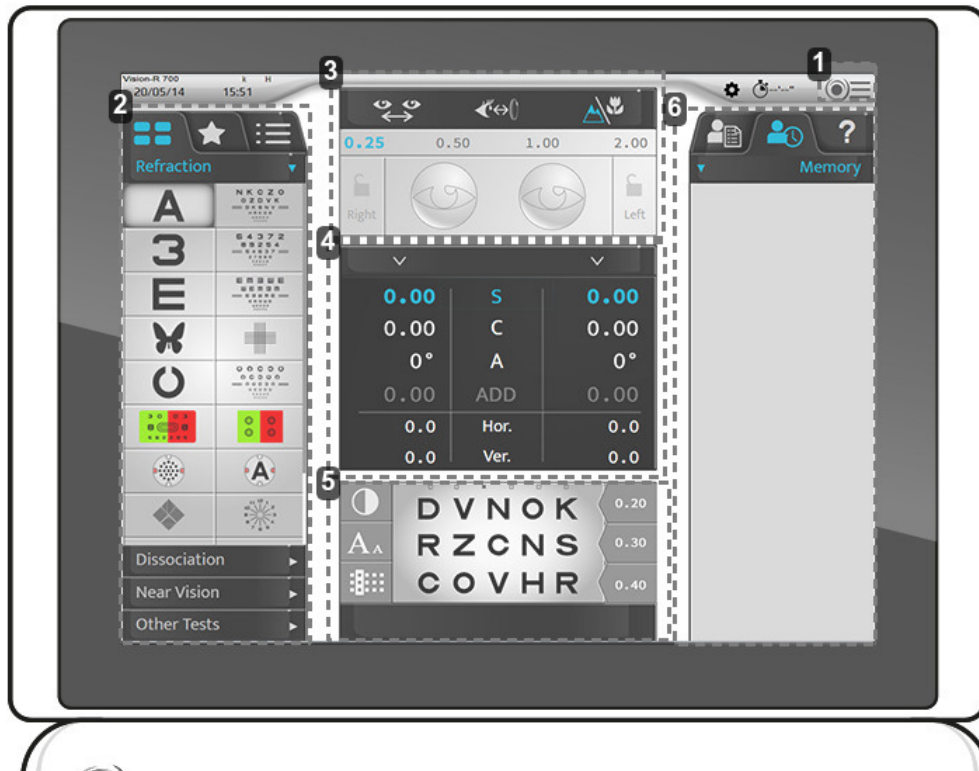
Folosit pentru conectarea la consolă

#### 9. Comutator pornit/oprit

Comutator de izolare a rețelei.

#### 10. Priza pentru cablul de alimentare

## d. Ecran de prezentare a testului



### 1. Acces la meniul principal

Permite accesul la ecranele de configurare a instrumentului.

### 2. Optotipuri, teste

Se utilizează pentru a afișa diferitele categorii de tipuri și teste (manuale sau automate), optotipurile și programele asociate.

### 3. Configurare pentru instalarea pacientului

Se utilizează pentru a verifica și gestiona:

- Distanța interpupilară.
- Distanța vertex.
- Modul vedere la distanță sau vedere de aproape.
- Pentru a aplica filtre sau măști pe ochii pacientului.
- Pentru a modifica pașii setării curente.
- A bloca un ochi.

### 4. Parametrii controlați

Utilizat pentru a selecta și modifica valorile setărilor optice prezentate.

### 5. Vizualizarea testului curent.

Utilizat pentru a vizualiza, a personaliza testul în curs de desfășurare și pentru a include răspunsurile pacientului.

### 6. Gestionarea datelor pacientului și afișarea ajutorului pentru utilizator

Vă permite:

- Să gestionați datele pacienților.
- Să afișați și să apelați datele memorate.
- Afișați asistența contextuală.

## **IV. INSTALARE/CONECTARE**





Acest instrument trebuie instalat de un tehnician specializat. Pentru a instala instrumentul sau pentru a schimba conexiunea acestuia, contactați distribuitorul Essilor.

Respectați precauțiile de mai jos:

- Nu instalați instrumentul într-un loc:
  - în care se acumulează praf sau murdărie,
  - expus direct la razele de lumină,
  - bogat în oxigen,
  - care prezintă temperaturi și niveluri de umiditate extreme,
  - susceptibil de a fi supus la oscilații puternice sau la șocuri bruște.
- Nu utilizați instrumentul împreună cu anestezice inflamabile sau în combinație cu agenți inflamabili.
- Instrumentul nu trebuie să cadă; acest lucru poate cauza defecțiuni. De asemenea, în cazul în care cade, instrumentul vă poate strivi corpul sau picioarele.
- Nu puneți mâna între brațul de montare și instrument. Mâna vă poate rămâne blocată.
- Pentru a evita orice risc de rănire, fiți atent atunci când instalați sau utilizați suportul de susținere a planșei pentru vederea de aproape.

## 1. Instalarea dispozitivului



Poziționați brațul de montare pe capul foropter și fixați-l cu ajutorul șurubului de fixare (cheie hexagonală).

> Pentru a preveni căderea capului foropter, fixați-l cu șurubul situat sub brațul capului.

> În pofida găurilor, cutia de alimentare nu trebuie fixată.

> Dar, dacă doriți să fixați sursa de alimentare pe orizontală, trebuie să utilizați 4 șuruburi M5.

## 2. Pornirea/oprirea

### a. Porniți instrumentul

- 1 În timpul primei alimentări a instrumentului, apăsați comutatorul ON/OFF de pe unitatea de alimentare.



Pentru utilizarea viitoare a instrumentului, unitatea de alimentare poate rămâne pornită.

În acest caz, treceți direct la pasul 2.

- 2 Apăsați pe comutatorul ON/OFF [Clear] de pe consolă.



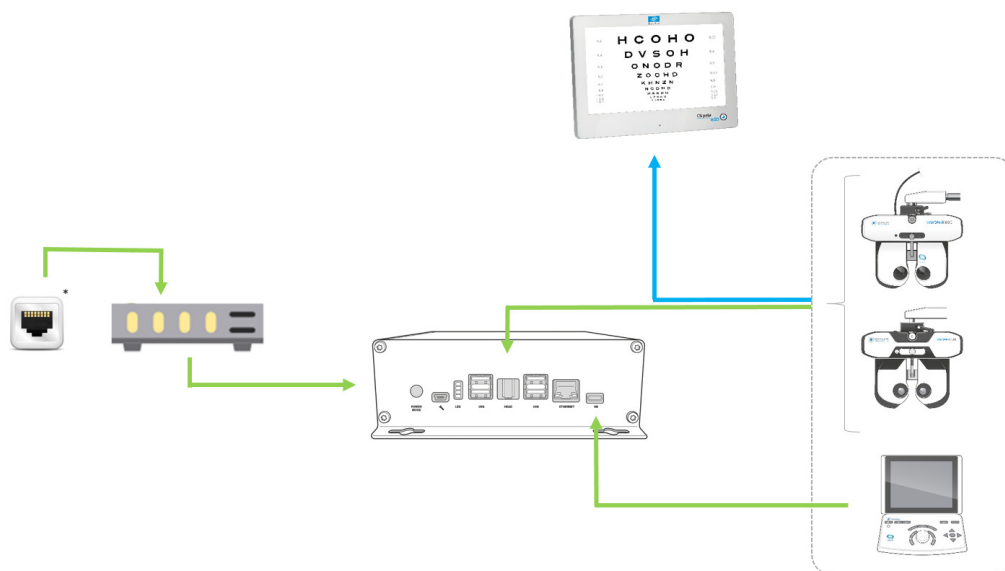
> Sistemul este inițializat (capul de refracție și consola).

- 3 Apăsați apoi comutatorul ON/OFF de pe optotip.
  - > Instrumentul este pregătit pentru a fi utilizat.

## b. Opriți instrumentul

- 1 Apăsați și mențineți apăsat comutatorul ON/OFF [Clear] de pe consolă.
  - > Se afișează mesajul [Clear all dated].
- 2 Țineți apăsat comutatorul până când consola se oprește.
  - > Consola se oprește.

## 3. Conectarea la alte instrumente



### Cu:

- █ Conexiune prin cablu
- █ Conexiune prin infraroșu
- \* Fișă de perete RJ-45

## **V. UTILIZAREA DISPOZITIVULUI**



## 1. Configurarea instrumentului



### a. Setarea datelor instrumentului la zero

La sfârșitul fiecărei examinări, puteți seta datele instrumentului la zero. Specialistul poate apoi să înceapă o nouă sesiune cu un nou pacient.

Setarea la zero a datelor instrumentului se poate efectua:

- De la tastatura consolei, prin apăsarea rapidă a tastei [Clear].



- De pe ecranul tactil, apăsând  > .



Setarea la zero a datelor pacientului nu determină oprirea instrumentului.



### b. Trecerea de la modul manual la modul automat

Trecerea de la modul manual la modul automat se poate efectua pe ecranul tactil prin apăsarea:

-  >  sau
-  (afișat în mod implicit).





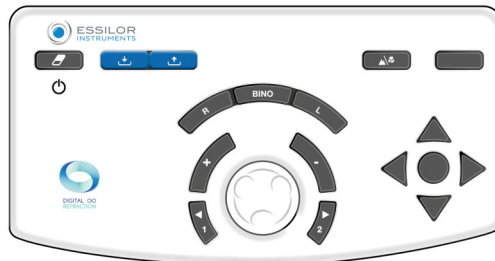
Odată ales modul, afișajul benzii superioare se modifică:



-  pentru modul manual.
-  pentru modul automat.

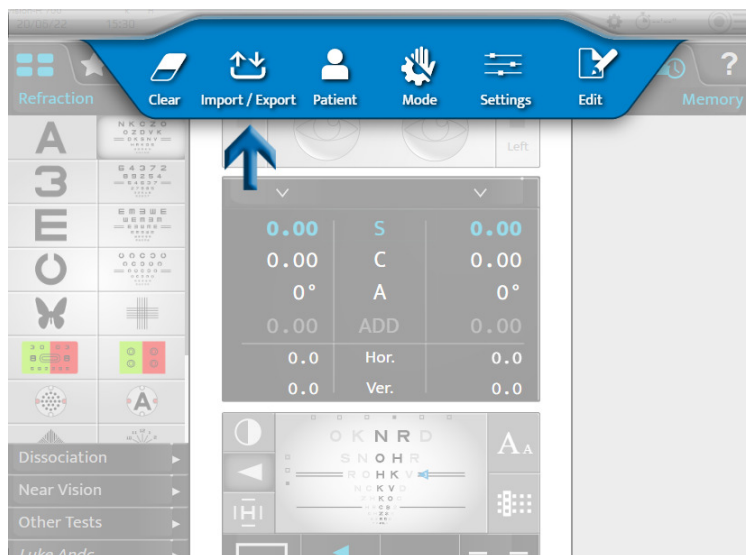
### c. Import și export de date

Se poate efectua importul și exportul datelor instrumentului:

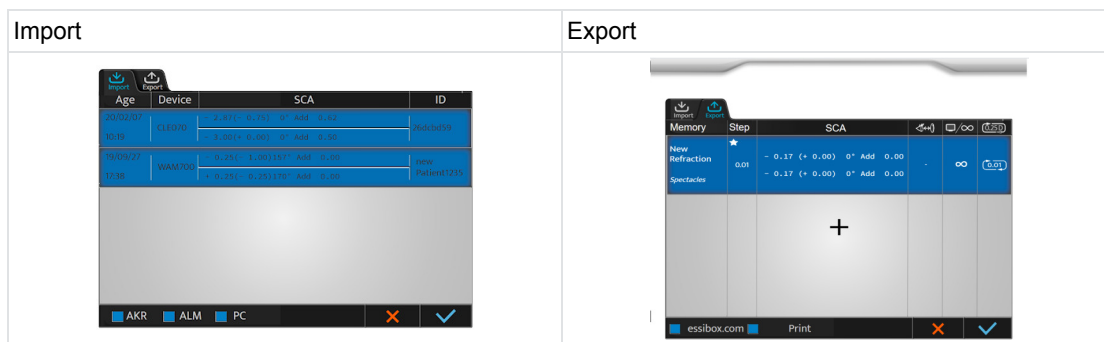
- De la tastatura consolei, prin apăsarea tastelor [Import]  sau [Export] .



- De pe ecranul tactil, apăsând  > .



După selectarea importului sau a exportului, se deschid ferestrele corespunzătoare:





Se pot alege datele care trebuie importate:

- AKR (autokeratorefractometru)
- ALM (lensmetru)
- PC (calculator)

Datele sunt salvate automat în memoria corespunzătoare.

Apăsați:

-  pentru a confirma importul sau exportul de date.
-  pentru a anula importul sau exportul de date.



Puteți selecta mai multe tipuri de produse.


## 2. Instalarea pacientului


Înainte de fiecare examen de refracție, efectuați diferite reglaje.



Reglarea de mai jos se poate efectua prin intermediul ecranului tactil sau al tastaturii de pe consolă.

Este recomandabil să se ajusteze:

- Orizontalitatea capului de refracție cu ajutorul butonului situat în partea superioară a capului de refracție,
- Distanțele pupilare monoculare sau binoculare ,
- Poziția frunții cu ajutorul butonului situat în partea din față a capului de refracție.

De asemenea, este recomandabil să verificați distanța vertex .




Instalarea corectă trebuie:

- Să permită pacientului să aibă o poziție confortabilă care să îi garanteze stabilitatea pe toată durata examinării.
- Să împiedice pacientul să intre în contact cu elementele optice (de exemplu, frecarea cu genele).

### a. Reglarea orizontalității capului de refracție

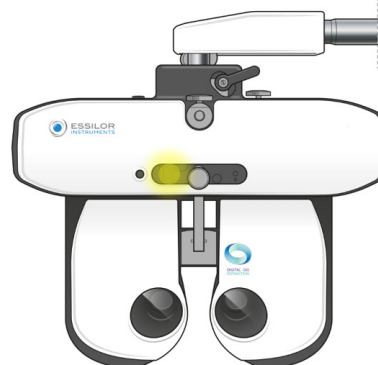
Reglajele orizontalității se efectuează manual cu ajutorul butonului situat în partea superioară a capului de refracție.

În modul distanță pupilară , LED-urile situate pe partea frontală a capului oferă o indicație a orizontalității acestuia. Dacă:

- ambele LED-uri sunt aprinse, reglajul este corect.



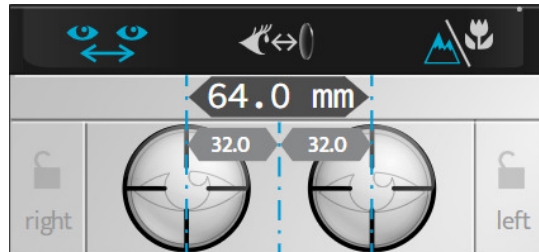
- doar unul dintre LED-uri pâlpâie sau dacă un LED nu este aprins, este necesar să se regleze orizontalitatea cu ajutorul butonului de reglare.



## b. Ajustarea distanțelor interpupulare

Înainte de a ajusta distanțele, poziționați capul de refracție în fața ochilor pacientului și asigurați-vă că acesta este așezat confortabil. Optotipul trebuie să se afle în mijlocul câmpului vizual al pacientului.

Ajustarea distanțelor interpupulare se realizează prin intermediul ecranului tactil al consolei, apăsând pe .



> Reticulele sunt plasate în fața ochilor pacientului și sunt afișate valorile distanțelor din dreapta și din stânga.



Este posibilă ajustarea distanțelor interpupulare pentru vederea la distanță și pentru vederea de aproape.

Valoarea:

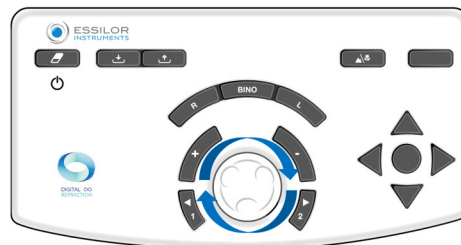
- Pentru un ochi corespunde semidistanței DP monoculare,
- Pentru cei doi ochi corespunde distanței binoculare totale.



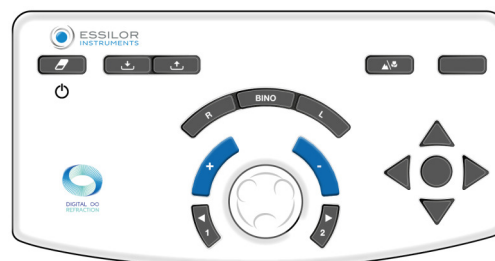
În mod implicit, pasul pentru distanța totală este de 1 mm.

Ajustarea distanțelor interpupulare se poate efectua de pe consolă:

- Prin rotirea butonului central în sensul acelor de ceasornic sau în sens invers acelor de ceasornic.



- Prin apăsarea tastelor [+/-].



- Sau

Prin apăsarea porțiunii PD	Și introducerea valorilor de pe tastatură.
	


### c. Reglarea suportului pentru frunte

Reglarea suportului pentru frunte se realizează manual cu ajutorul butonului situat în partea din față a capului de refracție.

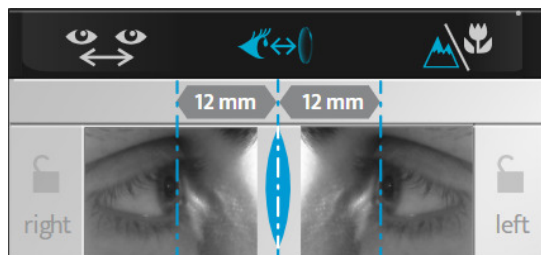


Reglarea suportului pentru frunte afectează distanța vertex. Prin urmare, este mai bine să poziționați capul de refracție cât mai aproape posibil de ochii pacientului.

#### Verificarea distanței vertex

Verificarea distanței vertex se realizează de pe ecranul tactil prin apăsarea .

> În partea de sus a ecranului consolei apar imagini ale ochiului drept și ale ochiului stâng al pacientului.



> Ajustați poziția liniilor verticale pentru a se potrivi cu apexul corneei fiecărui ochi folosind butonul central sau tastele de incrementare (+/-) de pe tastatura consolei.



Distanța vertex poate fi modificată prin reglarea suportului pentru frunte cu ajutorul butonului situat în partea din față a capului de refracție.

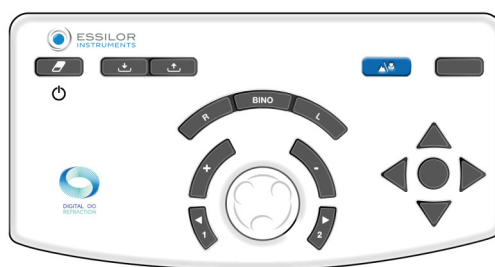


Pentru a reîmprospăta imaginea, apăsați ecranul tactil pe ochi și se va face o nouă fotografie.

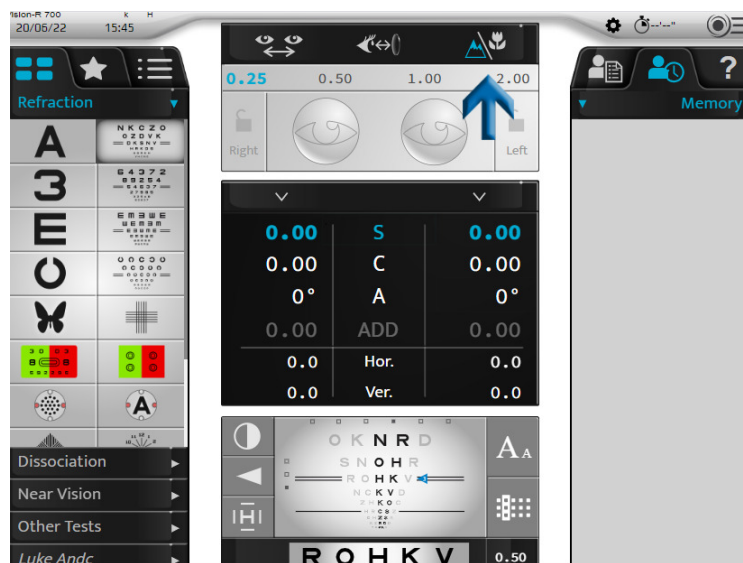
### d. Trecerea de la modul vedere la distanță la modul vedere de aproape

Se poate trece de la modul vedere la distanță la modul vedere de aproape:



- De la tastatura consolei, prin apăsarea tastei [NV/FV].



- De pe ecranul tactil, apăsând .



Pictograma corespunzătoare modului selectat este afișată în albastru pe interfață:

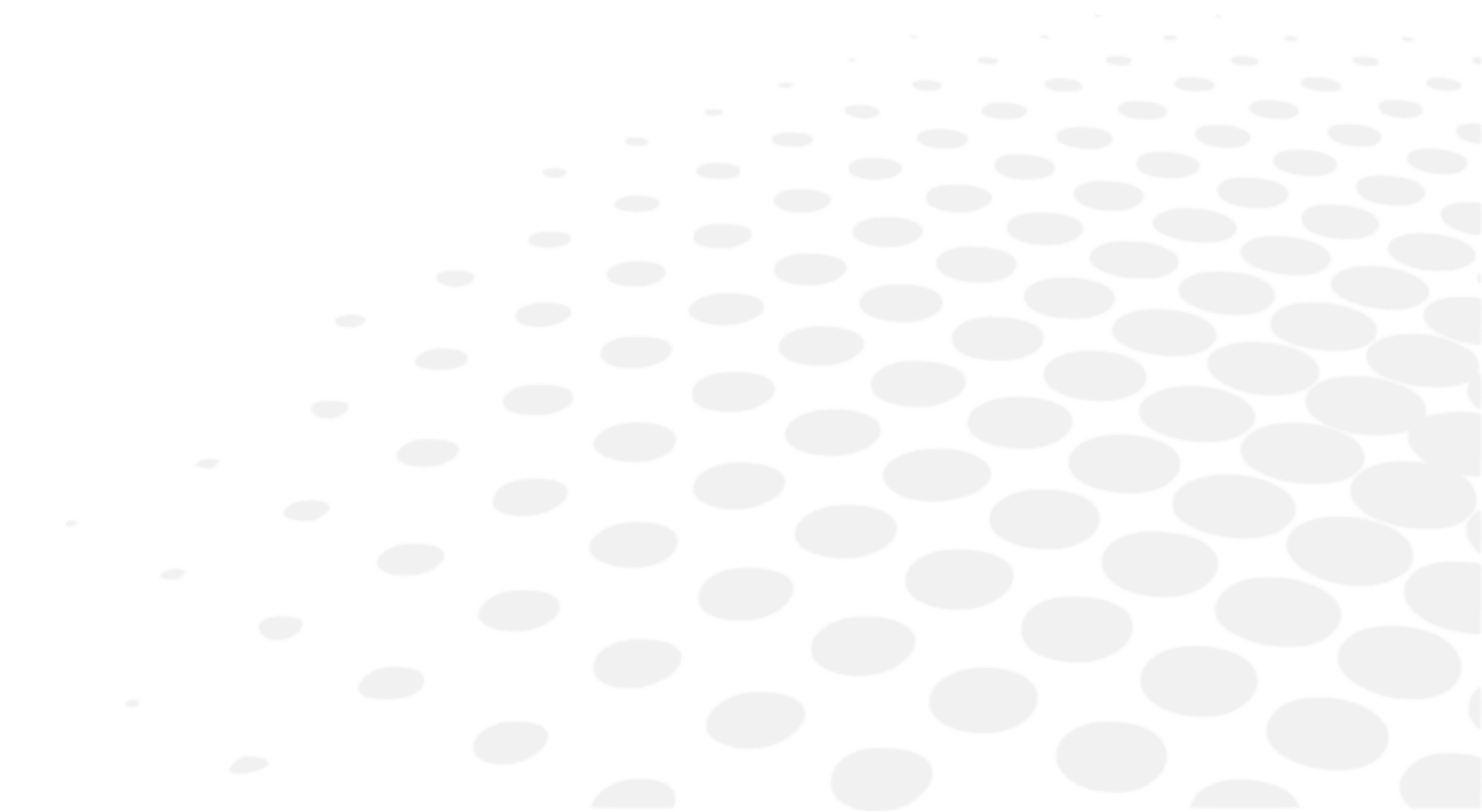
-  pentru modul vedere la distanță.
-  pentru modul vedere de aproape.

Vedere la distanță	Vedere de aproape
	



Trecerea la modul vedere de aproape modifică distanțele interpupulare, convergența capului de refracție și aprinderea LED-urilor.

## **VI. FUNCȚII DE BAZĂ PENTRU EFECTUAREA UNUI EXAMEN DE REFRAȚIE**






## 1. Alegerea unui test

Alegerea testelor „manuale” se face în partea stângă a ecranului principal.



Sunt disponibile mai multe formate de test. Apăsați:

-  pentru a accesa lista de teste disponibile,
-  pentru a accesa testele favorite preselectate,
-  pentru a accesa programele de testare standard sau personalizate.

### a. Selectarea un test

Apăsați pe pictograma testului pe care doriți să îl începeți. În partea de jos a ecranului principal este afișată o vizualizare a testului.



Atunci când selectați un test, setările controlate, precum și filtrele aplicate se modifică automat.

Dacă doriți să dezactivați această funcție, treceți în modul manual de pe ecranul tactil apăsând:

-  >  sau
-  (afișat în mod implicit).


Exemplu de test Roșu/Verde

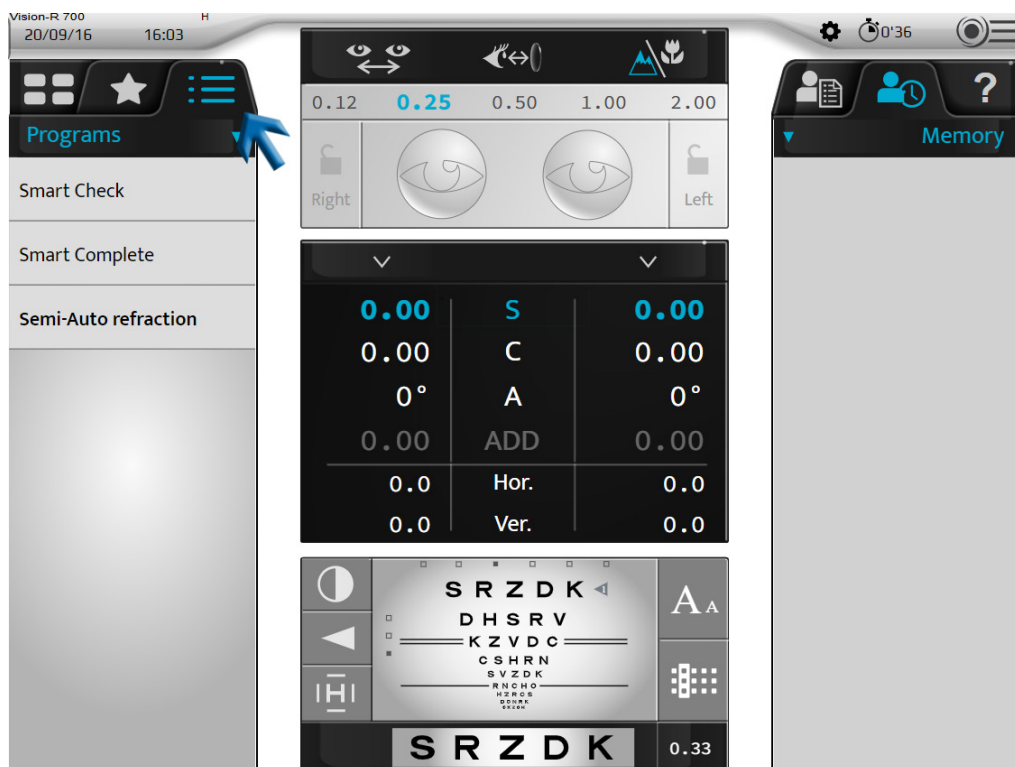


Exemplu de test manual cu cilindru încrucișat Jackson



## b. Pornirea unui program de testare existent

- 1 Apăsați pe pictograma programului de testare .



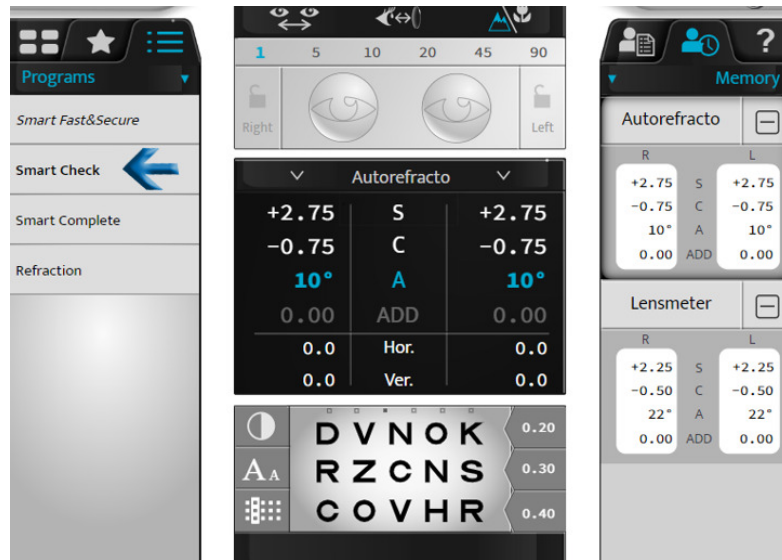
- > Se afișează lista programelor de testare disponibile. În funcție de lensmetru, de memoriile autorefractometrului și/sau de vârsta pacientului, este sugerat un program.

Acesta apare cu caractere îngroșate.



Vision-R™700 are capacitatea de a recomanda programul cel mai bine adaptat pacientului. Această recomandare se calculează în funcție de informațiile importate în foropter.

Pentru a obține cea mai completă recomandare, profesionistul din domeniul oftalmologiei va trebui să introducă măsurarea obiectivă, datele de la lensmetru și vârsta pacientului. Apoi, programul recomandat va apărea cu caractere îngroșate.



- 2 Selectați programul pe care doriți să îl utilizați.  
> Programul de testare este afișat și primul test este configurat automat.

Puteți:

- Urmări evoluția programului pe bara de progres.
- Părăsi programul în orice moment făcând clic pe [STOP].
- Trece la următorul test apăsând:
  - pictograma asociată,
  - [NEXT] în cazul testelor inteligente.







Faceți clic pe legătură dacă trebuie dezactivată funcția „auto next” (următorul automat).



„Auto next” (Următorul automat) este o funcție care contribuie la accelerarea procesului și ajută ECP să execute mai puține acțiuni. Când această funcție este activată, programul inteligent va trece automat la următorul test și îl va începe imediat. Dacă această funcție este dezactivată, programul vă va cere să inițiați testul următor după ce punctul final a fost calculat în testul curent.



Dacă doriți să selectați un test în afara programului în curs de desfășurare, apăsați pe pictogramele listă de teste  sau teste favorite .

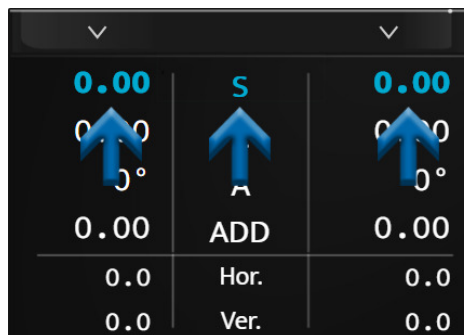
Se poate reveni la programul în curs de desfășurare apăsând pe pictograma corespunzătoare.

## 2. Verificarea modulului optic

### a. Schimbarea ochiului examinat

Selectarea ochiului examinat se poate face:

- De pe ecranul tactil prin selectarea:
  - puterii ochiului drept sau a ochiului stâng, pentru examinarea separată a fiecărui ochi sau
  - pe setările (S, C, A, ADD, Hor., Ver.) pentru examinarea simultană a ambilor ochi.



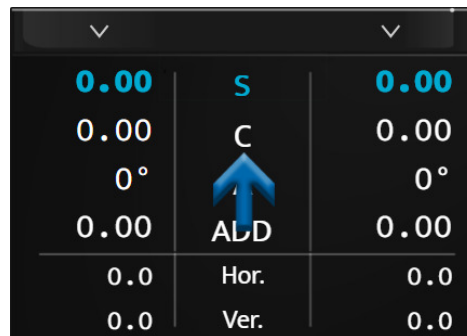
- De la tastatura consolei, prin apăsarea tastelor [R, BINO, L].



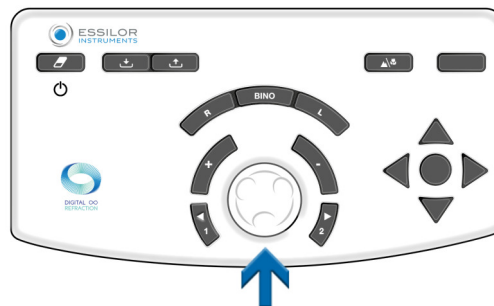
## b. Modificarea setărilor controlate

Trecerea de la o setare controlată (S, C, A, ADD, Hor., Ver.) la alta se poate face:

- De pe ecranul tactil, apăsând pe setarea pe care doriți să o controlați (pe valoarea ochiului drept sau a ochiului stâng sau pe setare).



- De la tastatura consolei, prin apăsarea butonului central.





În funcție de starea instrumentului, operațiunea poate fi efectuată în diferite moduri:

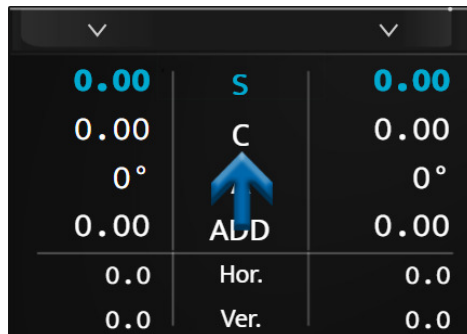
Vedere la distanță	Vedere de aproape	Prismă																																																						
<table border="1"> <tr><td>0.00</td><td>S</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0.00</td><td>C</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0°</td><td>A</td><td>0°</td></tr> <tr><td>0.00</td><td>ADD</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0.0</td><td>Hor.</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>0.0</td><td>Ver.</td><td>0.0</td></tr> </table>	0.00	S	0.00	0.00	C	0.00	0°	A	0°	0.00	ADD	0.00	0.0	Hor.	0.0	0.0	Ver.	0.0	<table border="1"> <tr><td>0.00</td><td>S</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0.00</td><td>C</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0°</td><td>A</td><td>0°</td></tr> <tr><td>0.00</td><td>ADD</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0.0</td><td>Hor.</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>0.0</td><td>Ver.</td><td>0.0</td></tr> </table>	0.00	S	0.00	0.00	C	0.00	0°	A	0°	0.00	ADD	0.00	0.0	Hor.	0.0	0.0	Ver.	0.0	<table border="1"> <tr><td>0.00</td><td>S</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0.00</td><td>C</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0°</td><td>A</td><td>0°</td></tr> <tr><td>0.00</td><td>ADD</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0.0</td><td>Hor.</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>0.0</td><td>Ver.</td><td>0.0</td></tr> </table>	0.00	S	0.00	0.00	C	0.00	0°	A	0°	0.00	ADD	0.00	0.0	Hor.	0.0	0.0	Ver.	0.0
0.00	S	0.00																																																						
0.00	C	0.00																																																						
0°	A	0°																																																						
0.00	ADD	0.00																																																						
0.0	Hor.	0.0																																																						
0.0	Ver.	0.0																																																						
0.00	S	0.00																																																						
0.00	C	0.00																																																						
0°	A	0°																																																						
0.00	ADD	0.00																																																						
0.0	Hor.	0.0																																																						
0.0	Ver.	0.0																																																						
0.00	S	0.00																																																						
0.00	C	0.00																																																						
0°	A	0°																																																						
0.00	ADD	0.00																																																						
0.0	Hor.	0.0																																																						
0.0	Ver.	0.0																																																						

### c. Modificați puterea și pașii de incrementare

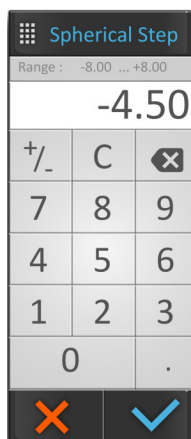
#### Modificați puterea

Modificarea puterii se poate efectua:

- De pe ecranul tactil, prin apăsarea a doua oară pe setarea controlată dorită.



> În acest caz, este afișată o tastatură numerică. Introduceți valoarea dorită și confirmați ✓.

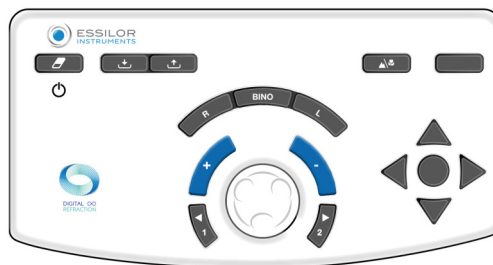


După finalizarea introducerii, nu uitați să salvați prescripția inițială în memoria pe care o alegeți.

- De la tastatura consolei:
  - prin rotirea butonului central în sensul acelor de ceasornic sau în sens invers acelor de ceasornic sau



- prin apăsarea tastelor [+/-].



**Exemplu:**

Dacă doriți să modificați sfera (S), este posibil să modificați valorile pentru ochiul drept sau pentru ochiul stâng în mod independent sau ambele în același timp, selectând direct „S”.

**d. Modificarea pașilor de incrementare**

Pot fi configurate trei variante de variație a pașilor:

1. Pasul de variație a sferei și cilindrului
2. Pasul de variație a axei
3. Pasul de variație a prisme

Valoarea este afișată în banda superioară albastră și depinde de setarea activă.

Unitatea și valoarea pasului depind de această setare. Modificarea pasului de incrementare se poate efectua:

- De pe ecranul tactil, prin selectarea valorii dorite a pasului.



- De la tastatura consolei, prin apăsarea tastelor [1 and 2].

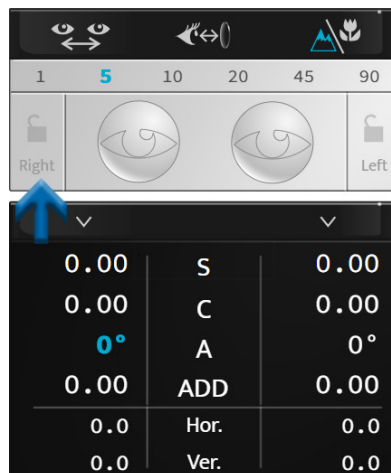


În funcție de setările controlate, valorile nu sunt aceleași:

- Sfera (S), cilindrul (C) și adățiile (ADD) sunt afișate în dioptrii și sunt reglabile la 0,25, 0,50, 1,00 sau 2,00D.  
 > **În mod implicit, pasul este de 0,25D.**
- Axele (A) sunt afișate în grade și sunt reglabile la 1°, 5°, 10°, 20°, 45° sau 90°.  
 > **În mod implicit, pasul este de 5°.**
- Prismele (Hor. și Vert.) sunt afișate în dioptrii prismatice și sunt reglabile la 0,1, 0,5, 1,0, 2,0, 3,0 sau 6,0D.  
 > **În mod implicit, pasul este 1D.**

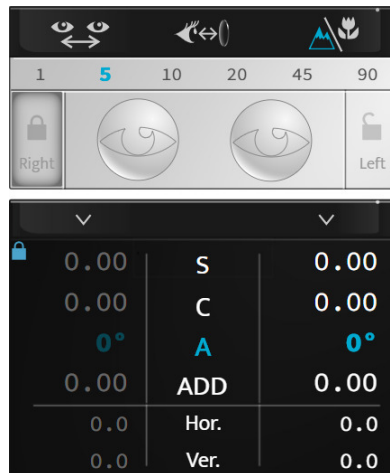
#### e. Funcția de blocare a valorilor

Funcția de blocare a valorilor este utilă în cazul în care doriți să blocați diferite valori. Pentru a face acest lucru, apăsați pe pictograma de blocare.





Se afișează pictograma unui lacăt închis, valorile sunt colorate în gri și nu mai pot fi modificate.



Pentru a debloca valorile, apăsați din nou pe pictograma de blocare.

### 3. Mascarea unui ochi și verificarea filtrelor

#### a. Verificarea măștilor

Apăsați pe ochiul pe care doriți să îl mascați.

> Masca se aplică automat în fața ochiului pacientului.



Masca poate fi:

- O mască neagră.
- O putere sferică, în acest caz o lentilă de această putere se aplică în fața ochiului pacientului.  
> Valoarea acestui parametru este afișată pe ochiul selectat.



Configurarea măștii este automată în timpul testelor de refracție automate, spre deosebire de testele disociate.



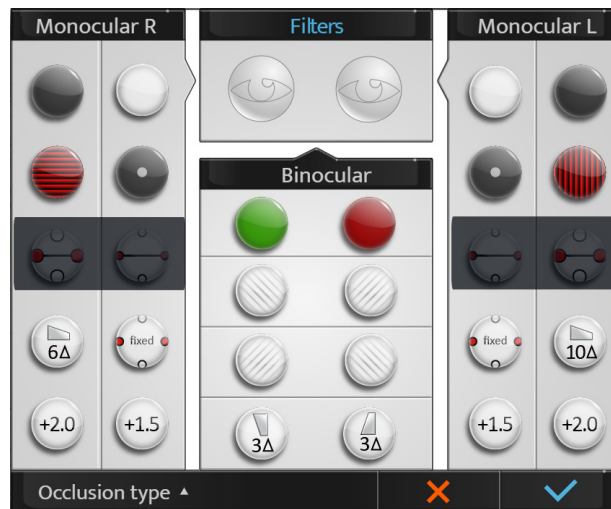
Dacă doriți să dezactivați această funcție, treceți în modul manual de pe ecranul tactil apăsând:

- > sau
- (afișat în mod implicit).

#### b. Verificarea și modificarea filtrelor

Pentru a personaliza filtrele care urmează să fie aplicate în fața ochilor pacientului, apăsați și mențineți apăsat pe unul dintre cei doi ochi.

Se deschide o fereastră:



Puteți selecta diferite filtre:



- Monocular, ochiul drept și ochiul stâng separat,
- Binocular cu cupluri de filtre.



Acțiunea este manuală. În cazul în care se aplică filtre pentru un test, reglarea este temporară până la începutul unei noi sesiuni.

Filtrele selectate sunt afișate în partea de sus a ferestrei.

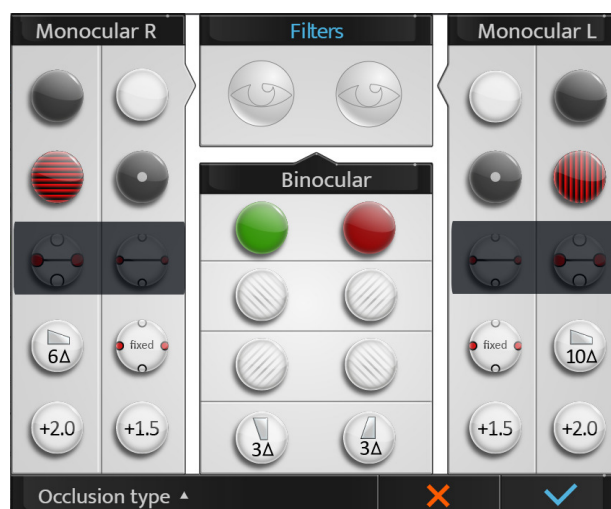
După ce ați făcut acest lucru, apăsați:

-  pentru a confirma selecția.
-  pentru a anula.

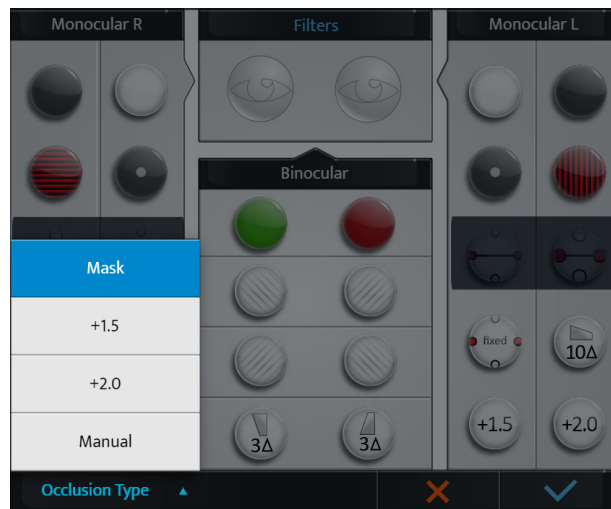
### c. Modificarea tipului de ocluzie

Pentru a personaliza tipul de ocluzie care urmează să fie aplicat în fața ochiului care nu este examinat, apăsați și mențineți apăsat pe unul dintre cei doi ochi.

Se deschide o fereastră:





Apăsați pe [Occlusion type] și selectați din listă tipul de ocluzie dorit:

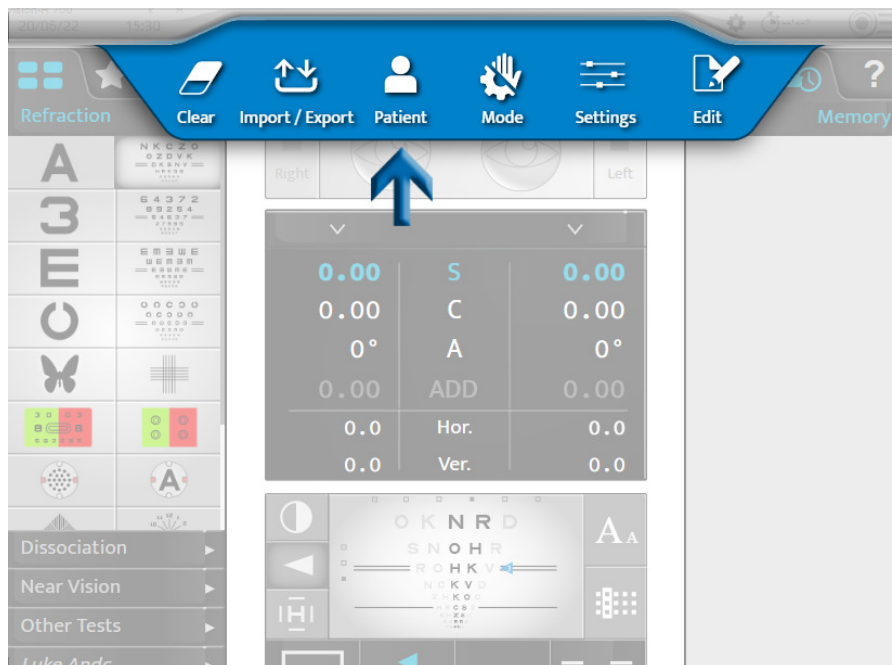


Acțiunea este manuală. În cazul în care se aplică un tip de ocluzie, reglarea este temporară până la începerea unei noi sesiuni.

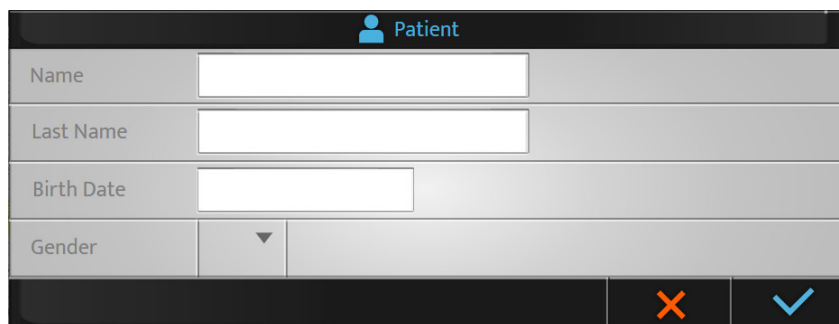
## 4. Gestionarea datelor pacientului

### a. Adăugarea unui dosar al pacientului

Pentru a crea un dosar al pacientului, apăsați  .



> Se afișează pagina de creare a dosarului pacientului:



Completați câmpurile obligatorii:




**Memento:**

- ♂: bărbat
- ♀: femeie

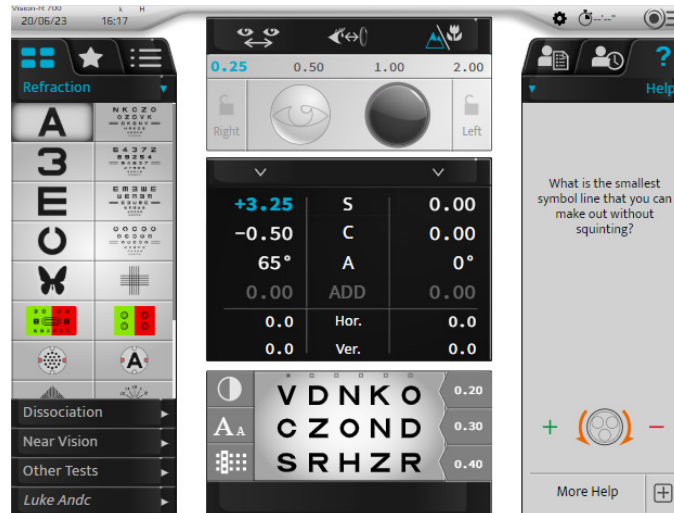
După ce dosarul este completat, apăsați:

- ✓ pentru a confirma.
- ✗ pentru a anula.

## 5. Accesul la asistența contextuală

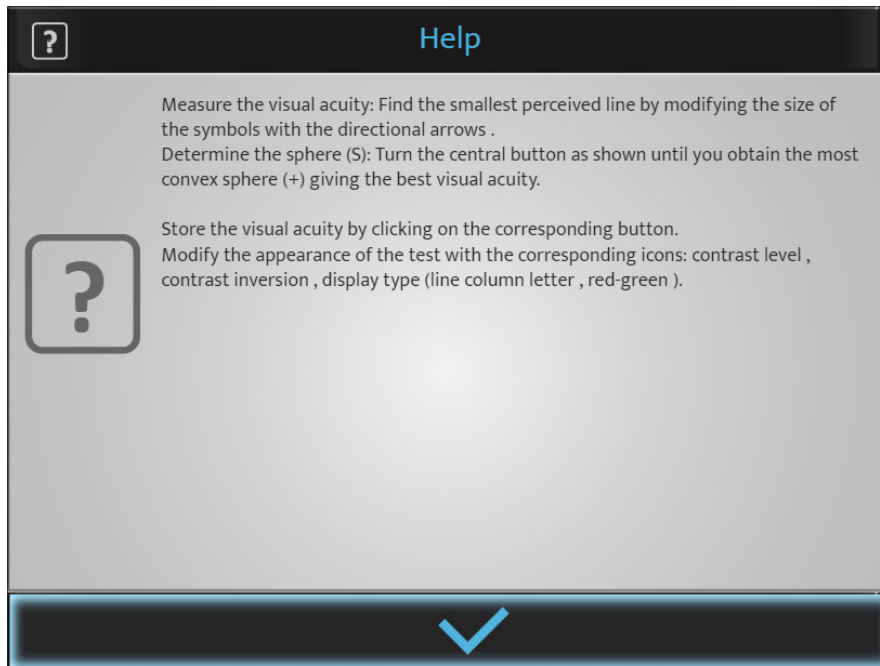
Pentru a accesa asistența contextuală, apăsați pe **?**.


Frazeologia testelor, precum și acțiunile care trebuie efectuate pe consolă sunt afișate în partea dreaptă a ecranului.



Dacă doriți să afișați mai multe informații despre test, apăsați [More help] .

Se afișează o pagină de ajutor suplimentară:



Apăsați  pentru a închide pagina.

## **VII. EFECTUAREA TESTELOR ÎN TIMPUL UNUI EXAMEN DE REFRAȚIE**



## 1. Date de intrare privind refracția pacientului

### a. Obiectiv



Înainte de a efectua testele de refracție, este necesar să introduceți mai întâi în instrument datele de refracție inițiale a pacientului.

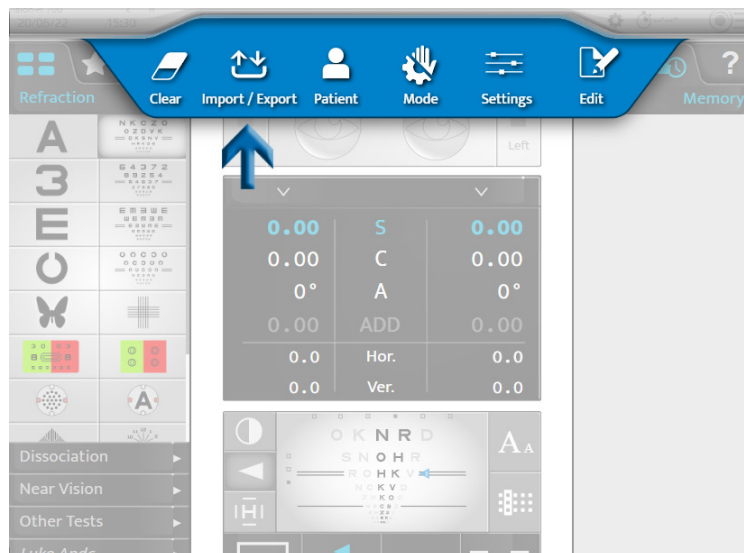
Aceste date pot proveni din:


1. Refracția măsurată anterior pe ochelarii pacientului,
2. Refracția obiectivă:
  - măsurată cu autorefractometrul sau cu un skiascop/retinoscop,
  - determinată cu ajutorul unui aberometru.
3. Dosarul pacientului.

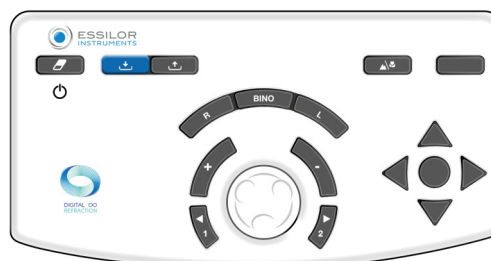
### b. Importul de date de pe Essibox.com

Importul datelor de refracție ale pacienților de pe Essibox.com se poate realiza:

- De pe ecranul tactil, apăsând  > 



- De la tastatura consolei, prin apăsarea tastei [Import] 



În funcție de informațiile importate și de setările foropterului, datele de refracție sunt plasate automat într-una dintre memoriile foropterului:

- [Lensmeter]: corecție anterioară
- [Autorefractor]: refracția obiectivă măsurată cu ajutorul autorefractometrului sau al aberometrului
- [Retinoscopy]: refracție măsurată cu skiascopul/retinoscopul
- [Computer]: refracția din dosarul pacientului
- [Subjective night]
- [Auto-kerato-refractometer night]
- [Memory 1]
- [Memory 2]
- [Memory 3]
- [Memory 34]



Sunt disponibile în total 10 memorii.  
Memoriile pot fi redenumite.

### c. Introducerea manuală

Introducerea refracției inițiale se poate efectua:

- Ochi cu ochi sau
- Doi ochi în același timp

Puteți introduce manual datele de refracție ale pacientului în foropter în două moduri diferite:

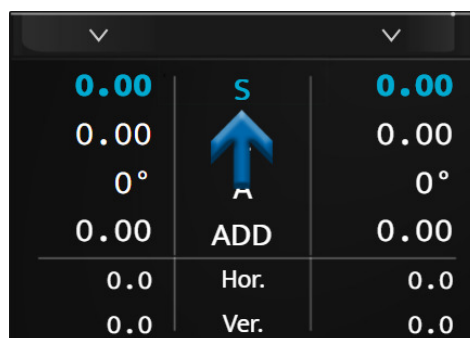
1. Prin utilizarea ecranului tactil al consolei sau
2. Prin utilizarea tastaturii consolei.

#### 1 - Utilizarea ecranului tactil al consolei

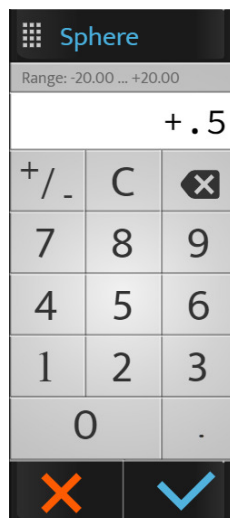
- 1 Apăsați pe setarea pe care doriți să o introduceți.
  - Sferă (S)
  - Cilindru (C):
  - Axă (A)





Selecția se poate face independent pentru ochiul drept, ochiul stâng sau în binocular.



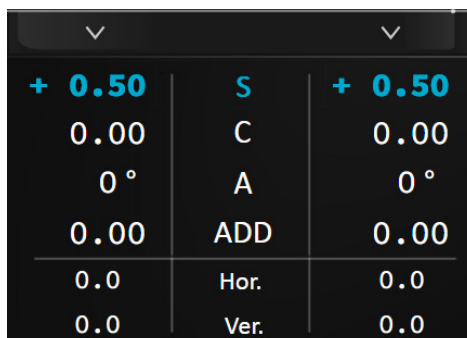
- > Rândul corespunzător setării selectate este afișat în albastru. Apăsați din nou parametrul selectat pentru a afișa tastatura numerică.



2 Introduceți valoarea dorită și apăsați:

- o  pentru a confirma.
- o  pentru a anula.

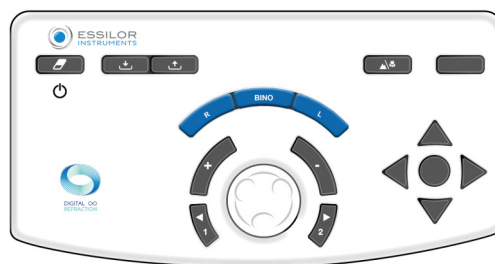
- > Datele sunt afișate pe ecran și sunt aplicate în fața ochiului sau a ochilor pacientului.



3 Apoi apăsați pe alte setări, dacă este necesar.

## 2 - Utilizarea tastaturii consolei

1 Apăsați tastele [R, BINO or L].



2 Rotiți butonul central al tastaturii consolei în sensul acelor de ceasornic (-) sau în sens invers acelor de ceasornic (+).

- > Valorile setării selectate se modifică.

3 Apăsați pe butonul central de pe tastatură pentru a modifica setarea, dacă este necesar.



Nu uitați să salvați datele introduse într-una dintre memoriile disponibile (aici [Lensmeter]).

### 3 - Memorarea datelor

1 Apăsați:

0.00	S	0.00
0°	C	0.00
0.00	A	0°
0.0	ADD	0.00
0.0	Hor.	0.0
0.0	Ver.	0.0

> Se afișează lista cu memoriile disponibile.

Save
Lensmeter
Autorefractor
Retinoscopy
Computer
Memory 1
Memory 2
Memory 3
Convert
Adjust

- 2 Alegeți memoria dorită.
- > Datele salvate sunt afișate în partea dreaptă a ecranului.



## 2. Teste standard

Există trei tipuri de teste standard:

1. Testele de refracție pentru vedere la distanță
2. Testele de vedere binoculară
3. Testele de vedere de aproape

### a. Teste de refracție

Se vor detalia următoarele teste de refracție:

- Acuitate vizuală
- Roșu/Verde sau Duochrom
- Cilindri transversali ficși
- Cilindri încrucișați rezervați
- Echilibru bi-ocular



Această listă nu este exhaustivă.

Unele teste principale sunt detaliate aici doar pentru a ajuta la înțelegerea funcționării instrumentului.



Pentru fiecare test, este disponibil un ajutor contextual „al situației” apăsând pe .

Utilizatorul este invitat să îl consulte.



#### Memento

Înainte de a efectua testele de refracție, se recomandă să introduceți mai întâi în instrument datele privind refracția inițială a pacientului.

Aceste date pot proveni din:

1. Refracția măsurată anterior pe ochelarii pacientului,
2. Refracția obiectivă:
  - măsurată cu autorefractometrul sau cu un skiascop,
  - determinată cu ajutorul unui aberometru.
3. Dosarul pacientului.

## Acuitate vizuală

### Obiectiv

Măsurarea acuității vizuale a pacientului cu și/sau fără corecție:

- În vederea la distanță,
- În condiții de vedere monoculară:
  - ochiul drept (RE),
  - ochiul stâng (LE),
- În condiții de vedere binoculară (RLE, adică RE și LE simultan).

### Alegerea scalei optotipurilor

Se pot alege două tipuri de scale ale optotipurilor:

1. Scala cu progresie rațională (în acuitate inversă și zecimală)
  - litere
  - numere
  - Landolt C
  - Snellen E
  - figuri stilizate
2. Scala cu progresie logaritmică
  - litere
  - numere
  - Landolt C
  - Snellen E

După ce ați făcut alegerea, apăsați pe pictograma testului dorit. Vizualizarea testului este apoi afișată în partea de jos a ecranului principal:





Zona de afișare a testelor vă permite:

- Să vizualizați optotipurile prezentate.
- Să afișați valorile acuității în unitatea aleasă în timpul configurării:
  - acuitate zecimală (x/10)
  - acuitate Snellen în metri (6/x)
  - acuitate Snellen în picioare (20/x)



Tabelul de optotipuri vă permite:

- Să afișați valoarea acuității corespunzătoare,
- Să afișați unitatea de acuitate.

### Alegerea scalei optotipurilor

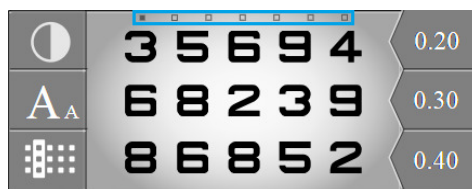
Scale de acuitate	Tipuri	Pictograme	Zona de afișare în partea de jos a ecranului
Scala cu progresie rațională	litere		
	numere		
	Landolt C		
	Snellen E		
	figuri stilizate		
Scala cu progresie logaritmică	litere		
	numere		

	Landolt C		
	Snellen E		



Pentru ca pacientul să nu memoreze seriile, pentru fiecare scală de acuitate sunt disponibile șase serii de optotipuri. Puteți schimba seria, păstrând aceeași dimensiune a literelor:

- De pe ecranul tactil, apăsând punctele de deasupra optotipurilor.



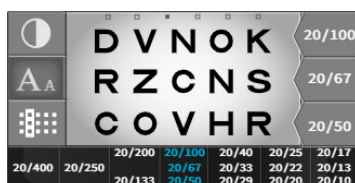
- De la tastatura consolei, prin apăsarea tastelor orizontale.



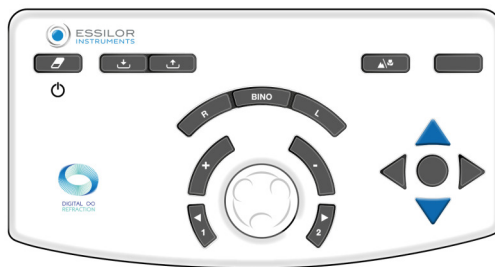
### Afișarea valorilor acuității vizuale

Pentru a afișa valorile acuității, apăsați **A A**.

Valorile acuității sunt afișate sub tabel, cu valoarea (valorile) acuității vizuale actuale prezentate evidențiate în albastru.




Puteți modifica valorile acuității vizuale de la tastatura consolei prin apăsarea tastelor verticale:



Înregistrați valoarea acuității pacientului prin apăsarea tastei din mijlocul celor patru săgeți sau apăsând pe valoarea acuității de pe ecran.

Pe tastatură	Pe ecran



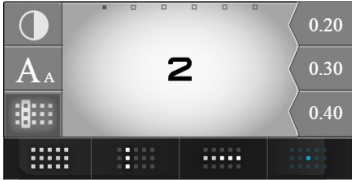
### Alegerea afișajului tabelului cu optotipuri

Pentru a alege un tip de afișaj, apăsați .


Se pot alege patru tipuri de afișaje ale optotipurilor:

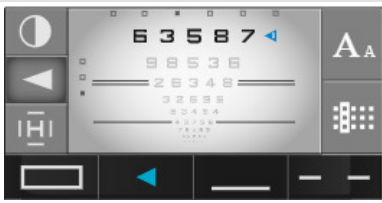


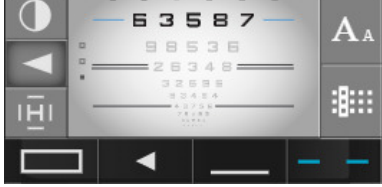
1. În tabel
2. În coloană
3. În linie
4. În optotip izolat

Tipuri de afișaje	Afișare în zona din partea de jos a ecranului
Tabel	
Coloană	
Mai multe coloane (apăsați din nou pe aceeași pictogramă)	


Linie	
Mai multe linii (apăsați din nou pe aceeași pictogramă)	
Optotip izolat	

### Focalizarea atenției pacientului

În această secțiune, profesionistul din domeniul oftalmologiei poate focaliza atenția pacientului pe o anumită zonă. Apăsați . Acum este posibil să focalizați cu:

Săgeată	
Bloc	
Subliniere	
Linii opuse	

### Alegerea tipului de contrast

Pentru a alege un tip de contrast, apăsați .

Se pot alege trei tipuri de contraste:

1. Roșu-verde, în contrast 100%,
2. Alb pe fond negru
3. Negru pe fond alb, cu posibilitatea de alegere a contrastului de la 0 la 100%.



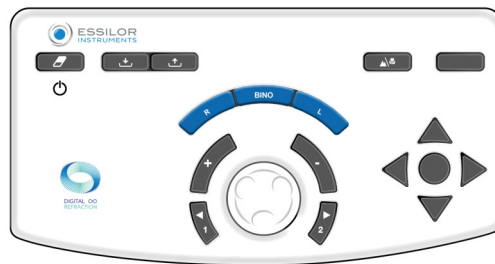
### Procedură – Determinarea acuității vizuale a pacientului

- 1 Selectați optotipurile pe ecranul tactil.

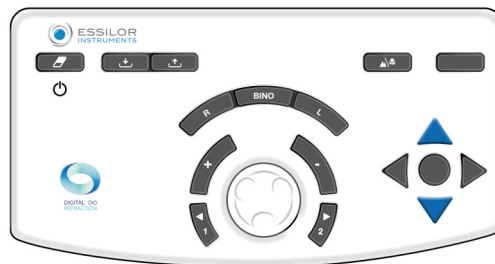


Verificați dacă optotipurile apar corect pe ecranul de prezentare a testului.

- 2 Selectați ochiul drept, ochiul stâng sau ambii ochi utilizând tastele [R, L or BINO] de pe tastatura consolei.



- 3 Derulați prin testele de acuitate folosind săgețile verticale de pe tastatura consolei.



- 4 Puneți pacientului următoarea întrebare:

„Priviți testul, care este rândul cu cele mai mici simboluri pe care îl puteți distinge fără să vă uitați cu ochii întredeschiși?”

- > Dacă pacientul reușește să distingă 3 din 5 optotipuri de pe același rând de acuitate, nivelul de acuitate este considerat ca fiind atins.

- 5 Salvați valoarea acuității vizuale. Puteți salva această valoare:

- o De la tastatura consolei, prin apăsarea tastei situate în mijlocul celor 4 săgeți.

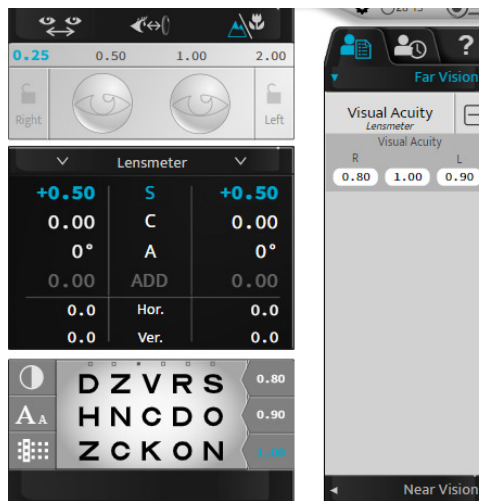


Numai pentru scala rațională, dacă este selectat un rând sau un simbol.

- De pe ecranul tactil, apăsând pe valoarea acuității care apare în zona de afișare.



- > Valoarea acuității vizuale a pacientului (RE, LE sau BINO) se schimbă în albastru și este salvată în secțiunea „Patient Data” (Date pacient), în memoria „Visual Acuity” (Acuitate vizuală).
- > Aceasta apare în cadranul din dreapta ecranului.



Roșu/Verde sau Duochrom (test non-inteligent)

**Obiectiv**

Reglarea valorii corecției sferice a pacientului:

- În vederea la distanță,
- În condiții de vedere monoculară:
  - ochiul drept (RE),
  - ochiul stâng (LE),
- În condiții de vedere binoculară (RLE, adică RE și LE simultan).

## Procedură – Efectuarea testului

### 1 Apăsați .

> Testul Roșu/Verde este afișat în zona de afișare din partea de jos a ecranului tactil al consolei.



> Tabelul corespunzător de optotipuri este afișat pe ecranul de prezentare a testului.



Pentru a efectua acest test în cele mai bune condiții, se recomandă un mediu cu lumină mai scăzută.

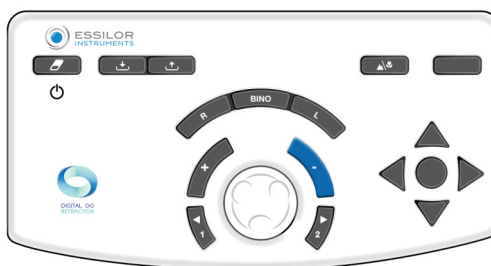
### 2 Puneți pacientului următoarea întrebare:

„Priviți testul, caracterele par mai clare pe fond verde, pe fond roșu sau apar identice pe ambele fundaluri?”

Dacă răspunsul este:

> - **mai clare pe fond roșu** adăugați -0,25 D (\*) la valoarea sferei. Fie:

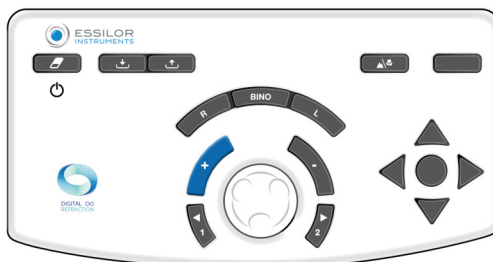
- o De la tastatura consolei, prin apăsarea tastei „ - ”.



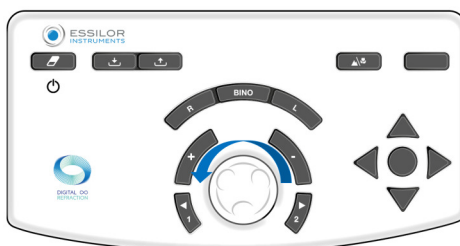
- o De la tastatura consolei, prin rotirea butonului central în sensul acelor de ceasornic (\*).



- > Începeți din nou testul până când pacientul vede negrul la fel pentru caracterele de pe fundalul roșu și de pe fundalul verde sau indică preferința pentru fundalul verde.
- > - **mai clare pe fond verde** adăugați +0,25 D (\*) la valoarea sferei. Fie:
  - o De la tastatura consolei, prin apăsarea tastei „+”.



- o De la tastatura consolei, prin rotirea butonului central în sens invers acelor de ceasornic (\*).



- > Începeți din nou testul până când pacientul vede la fel de clar caracterele de pe fundalul roșu și de pe fundalul verde sau indică preferința pentru fundalul roșu.
- > - **identice pe fond roșu și pe fond verde** rețineți această valoare a sferei.  
În cazul unei inversări a preferinței între roșu și verde între doi pași ai sferei, rețineți ultimele valori:
  - o **roșu** pentru un pacient **cu miopie**
  - o **verde** pentru un pacient **cu hipermetropie**

### Observații

- Pentru a evita efectele deranjante ale acomodării pacientului (care îl pot face să prefere roșul), puteți:
  - o să rugați pacientul să privească fondul verde înainte de a trece la comparația roșu/verde,
  - o să introduceți o estompă ușoară prin adăugarea unei puteri de +0,50 D pentru a obține o preferință pentru roșu și apoi să o eliminați până la obținerea unui echilibru între roșu și verde.
- Mai multe răspunsuri preferate succesive pentru roșu pot indica faptul că pacientul își implică involuntar acomodarea. Acest lucru se poate întâmpla în special în cazul pacienților tineri, care pot părea uneori miopi din cauza implicării excesive a acomodării. Prin urmare, este important să ne asigurăm că nu se obține o valoare prea concavă (sau negativă) a sferei.



(\*)

Aceste informații corespund setărilor implicite ale foropterului . **Pasul implicit de variație a sferei este 0,25 D**, dar poate fi ajustat în setări.

## Cilindri transversali ficsi

### Obiectiv

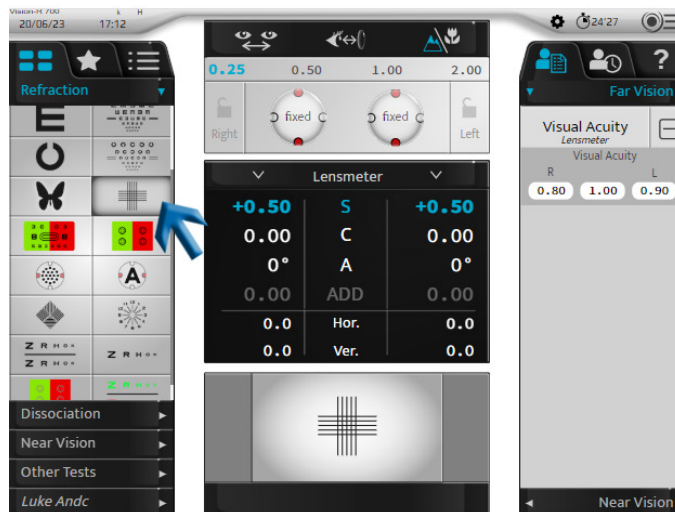
Reglarea valorii corecției sferice a pacientului:

- În vederea la distanță,
- În condiții de vedere monoculară:
  - ochiul drept (RE),
  - ochiul stâng (LE),
- În condiții de vedere binoculară (RLE, adică RE și LE simultan).

### Procedură – Efectuarea testului

1 Apăsați .

- > În zona de afișare din partea de jos a ecranului tactil al consolei este afișată o cruce formată din linii negre orizontale și verticale pe un fundal alb.



- > Pe ecranul de prezentare a testului se afișează o cruce.
- > Un cilindru încrucișat fix cu formula „+0,50 (- 1,00) 90°” se adaugă la corecția pacientului (la ochiul drept, la ochiul stâng sau la ambii ochi).



Acest cilindru este **generat** automat de modulul optic prin combinarea cu corecția pacientului. Nu este o lentilă suplimentară adăugată în fața corecției pacientului (ca în cazul foroptelor clasice).

2 Puneți pacientului următoarea întrebare:

„Priviți crucea. Spuneți-mi dacă liniile orizontale sau verticale apar clare sau mai negre sau dacă sunt la fel de negre.”

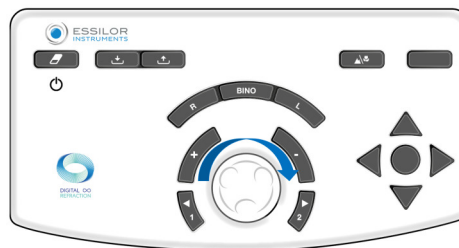
Dacă răspunsul este:

> - **linii verticale mai clare** adăugați  $-0,25$  D (\*) la valoarea sferei. Fie:

- o De la tastatura consolei, prin apăsarea tastei „-”.



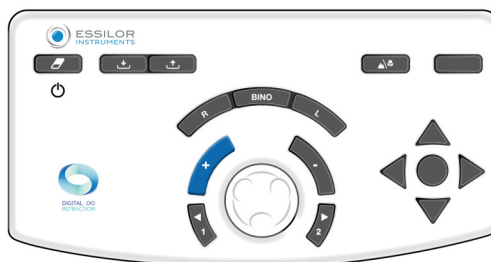
- o De la tastatura consolei, prin rotirea butonului central în sensul acelor de ceasornic (\*).



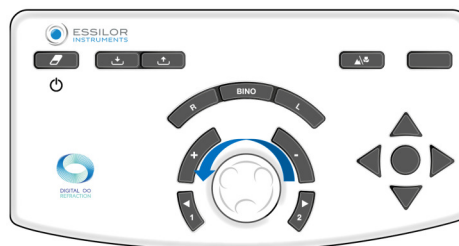
> Începeți din nou testul până când pacientul indică aceeași claritate pentru liniile orizontale și cele verticale sau indică o claritate mai mare pentru liniile orizontale.

> - **linii orizontale mai clare** adăugați  $+0,25$  D (\*) la valoarea sferei. Fie:

- o De la tastatura consolei, prin apăsarea tastei „+”.



- o De la tastatura consolei, prin rotirea butonului central în sens invers acelor de ceasornic (\*).



- > Începeți din nou testul până când pacientul indică aceeași claritate pentru liniile orizontale și cele verticale sau indică o claritate mai mare pentru liniile verticale.
- > - **liniile orizontale și cele verticale sunt la fel de negre** rețineți această valoare a sferei.

În cazul unei inversări a preferinței între liniile orizontale și cele verticale între doi pași ai sferei, rețineți ultimele valori:

- o **verticală** pentru un pacient **cu miopie**
- o **orizontală** pentru un pacient **cu hipermetropie**

### Observații

- Pentru a evita efectele deranjante ale acomodării, puteți să introduceți o estompă pentru pacient (cu o putere convexă) până când obțineți preferința pentru liniile verticale și apoi să o eliminați până când obțineți un echilibru între liniile orizontale și cele verticale.
- Testul cilindrilor încrucișați ficși presupune o corecție exactă a astigmatismului ochiului. Rezultatul poate fi distorsionat dacă un astigmatism direct (axa cilindrului mai depărtată de 0°) sau invers (axa cilindrului mai depărtată de 90°) este corectat prea mult sau prea puțin.
- La finalul testului, liniile orizontale și verticale sunt ușor neclare (deoarece pacientul le privește printr-un cilindru de 1,00 D). Important este ca estompărea să fie identică pe liniile orizontale și pe cele verticale.



(\*)

Aceste informații corespund setărilor implicite ale foropterului . **Pasul implicit de variație a sferei este 0,25 D**, dar poate fi ajustat în setări.

### Cilindri încrucișați rezervați

#### Obiectiv

Determinarea valorii corecției cilindrice a pacientului:

- Axial,
- În putere,
- În vederea la distanță,
- În vederea monoculară (ochiul drept sau ochiul stâng).



Din punct de vedere istoric, testul cilindrilor încrucișați rezervați a fost efectuat folosind o lentilă alcătuită dintr-un cilindru pozitiv și un cilindru negativ de aceeași putere și perpendiculari între ei. Această lentilă era montată pe un ax și permitea inversarea manuală a poziției cilindrilor pozitivi și negativi, prin răsucirea lentilei în jurul axei proprii.



Spre deosebire de foropterele manuale și automate clasice, în Vision-R TM 700<sup>nu</sup> există inversare sau „schimbarea” manuală a lentilelor. Cilindrul încrucișat își modifică pozițiile instantaneu. Acest lucru se determină printr-un calcul care, în combinație cu corecția existentă, este generat direct de modulul optic. Pacientul vede o schimbare care are loc instantaneu și fără întreruperi și astfel percepe mai ușor diferențele.

#### Principiu

Principiul testului este de a combina astigmatismul lentilei cu valoarea cilindrului rezidual necorectat al ochiului (cel care rezultă din combinația dintre astigmatismul ochiului și corecția existentă).

- Dacă astigmatismul este corectat corespunzător, pacientul nu percepe nicio diferență între pozițiile cilindrului încrucișat. Acestea sunt văzute la fel de neclare.
- În cazul în care astigmatismul nu este perfect corectat, pacientul percepe o diferență de neclaritate între diferitele poziții ale cilindrului încrucișat.

Testul cu cilindru încrucișat inversat se desfășoară în trei etape:

1. Căutarea axei cilindrului
2. Căutarea puterii cilindrului
3. Reglarea puterii sferei (pe baza valorii cilindrului)



### Memento – căutarea axei cilindrului

Căutarea axei cilindrului constă în compararea a două poziții:

1. Axa negativă a cilindrului corector
2. Axa cilindrului corecției pacientului

Dacă axa corecției este corectă, pacientul nu percepe nicio diferență între cele două poziții.

Cu toate acestea, dacă pacientul percepe o diferență între cele două poziții, axa corecției trebuie ajustată cu 5° (\*) în direcția axei negative a cilindrului încrucișat preferat. Operațiunea trebuie repetată până când pacientul nu mai percepe nicio diferență între cele două poziții sau indică revenirea la poziția anterioară a axei.



### Memento Căutarea puterii cilindrului

Căutarea puterii cilindrului constă în poziționarea meridianelor cilindrului încrucișat în funcție de direcția axei de corecție și compararea celor două poziții ale cilindrului încrucișat.

În cazul în care puterea cilindrului este corectă, pacientul nu percepe nicio diferență.


Cu toate acestea, dacă pacientul percepe o diferență, este necesar să se modifice puterea cilindrului. Dacă pacientul preferă:

- Poziția cilindrului încrucișat cu axa negativă aliniată cu cea de corecție: va trebui **creșcută** valoarea cilindrului negativ al corecției cu 0,25 D (\*).
- Poziția în care axa negativă a cilindrului este perpendiculară pe axa de corecție (corespunde axei cilindrului pozitiv aliniată cu cea a corecției): trebuie **redușă** valoarea cilindrului cu 0,25 D (\*).


Repetati operațiunea până când pacientul nu mai percepe nicio diferență sau indică revenirea la poziția anterioară a cilindrului încrucișat.

**Notă:** după o modificare cu 0,50 D a cilindrului, nu uitați să ajustați puterea sferei cu 0,25 D pentru a menține constant echivalentul sferic.

### Procedură – Efectuarea testului, pasul 1 Căutarea axei cilindrului

- 1 Apăsați .



Acest test poate fi efectuat și cu o țintă cu litere .

- > Testul cu cilindru încrucișat inversat este afișat în zona de afișare din partea de jos a ecranului tactil al consolei.



- > Testul punctelor este afișat pe ecranul de prezentare a testului.
- > Cilindru încrucișat este plasat în poziția de verificare a axei cilindrului, orientat în funcție de direcția axei negative a cilindrului de corecție al pacientului.  
Această axă este reprezentată vizual prin linia neagră de mai jos.



Punctele albe reprezintă axa pozitivă.



De asemenea, se poate plasa direct în poziția de căutare a axei, făcând clic o dată pe valoarea axei cilindrului pentru ochiul vizat.

0.00	S	0.00
0.00	C	0.00
0°	A	0°
0.00	ADD	0.00
0.0	Hor.	0.0
0.0	Ver.	0.0

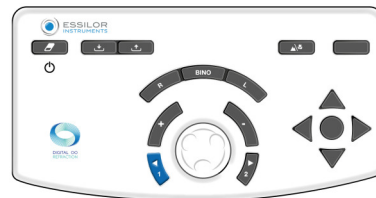
2 Puneți pacientului următoarea întrebare:

„Priviți punctele. Spuneți-mi dacă arată mai clare, mai negre, mai contrastante în poziția 1, în poziția 2 sau dacă vă par a fi identice?”



Pentru:

A afișa punctele din poziția 1, apăsați tasta „1” de pe tastatura consolei.



Pentru a afișa punctele din poziția 2, apăsați tasta „2” de pe tastatura consolei.



Este important să se propună întotdeauna cele trei opțiuni:

- o Poziția 1
- o Poziția 2
- o Aceleași

> Modificarea poziției apare în zona de prezentare a testului în două moduri:

Evidențierea cu albastru a pozițiilor 1 și 2	Schimbarea poziției cilindrului încrucișat



**Memento:**

- Punctele roșii marchează axa negativă a cilindrului încrucișat
- Punctele albe marchează axa pozitivă a cilindrului încrucișat

Dacă răspunsul este:

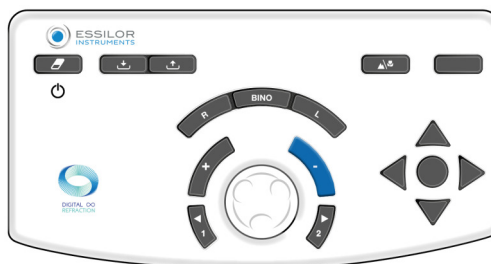
- > - **mai clare în poziția 1**, apăsați tasta + de pe tastatura consolei:



Axele (a cilindrului negativ al corecției și a cilindrului încrucișat) se rotesc în direcția axei negative a poziției preferate a pacientului(\*).

> Repetați testul până când pacientul nu mai vede nicio diferență între cele două poziții ale cilindrului încrucișat.

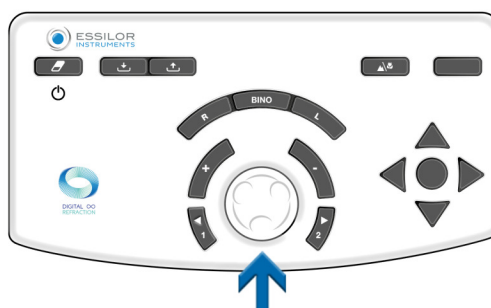
- > - **mai clare în poziția 2**, apăsați tasta + de pe tastatura consolei:



Axele (a cilindrului negativ al corecției și a cilindrului încrucișat) se rotesc în direcția axei negative a poziției preferate a pacientului (\*).

> Repetați testul până când pacientul nu mai vede nicio diferență între cele două poziții ale cilindrului încrucișat.

- > - **nicio diferență**, apăsați butonul central al tastaturii de pe consolă:



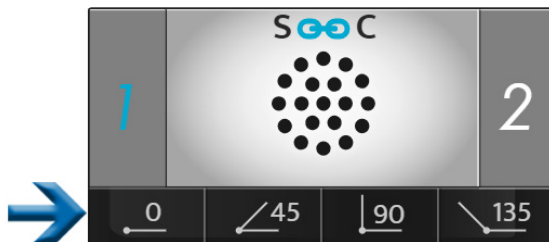
> Rețineți această valoare pentru axa cilindrului.

- > Capul de refracție trece apoi automat în poziția de verificare a puterii cilindrului.

Dacă preferați să inversați poziția 1 cu poziția 2, mențineți prima valoare a axei sau o valoare medie. Validați-o cu ajutorul butonului central de pe tastatura consolei.

### Observații

În cazul în care nu este disponibilă nicio corecție cilindrică de pornire, se localizează mai întâi axa cilindrului într-un interval de 45° prin compararea pozițiilor 0° și 90°, apoi 45° și 135°.



Va fi necesar să se plaseze un cilindru negativ de -0,50 D în intervalul specificat de 45° și apoi să se efectueze procedura de mai sus.



(\*)

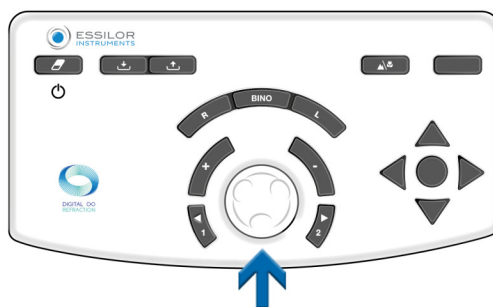
Aceste informații corespund setărilor implicite ale foropterului

- **Pasul implicit de variație a axei cilindrului este implicit 5°** dar poate fi ajustat în setări.
- Acesta poate fi modificat și în timpul examinării, selectându-l în zona de afișare a pașilor.

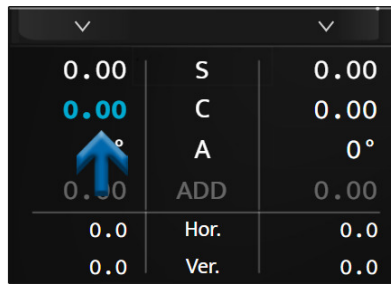


### Procedură – Efectuarea testului, pasul 2 căutarea puterii cilindrului

1. Selectați puterea cilindrului. Fie:
  - o De la tastatura consolei, prin apăsarea butonului central.



- o De pe ecranul tactil al consolei, făcând clic o dată pe valoarea de setare a ochiului respectiv.



- > Cilindrul încrucișat este poziționat în poziția de verificare a puterii cilindrului, orientat în funcție de direcția axei negative a cilindrului corector pentru corecția pacientului.



Acesta este rotit cu 45° față de poziția sa atunci când se caută axa cilindrului.

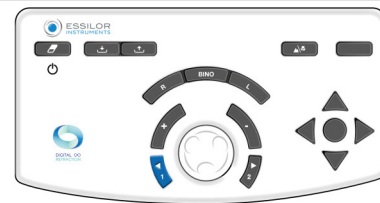
- 2 Puneți pacientului următoarea întrebare:

„Priviți punctele. Spuneți-mi dacă arată mai clare, mai negre, mai contrastante în poziția 1, în poziția 2 sau dacă vă par a fi identice?”

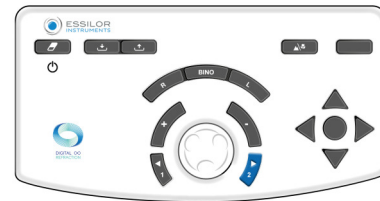


Pentru:

A afișa punctele din poziția 1, apăsați tasta „1” de pe tastatura consolei.



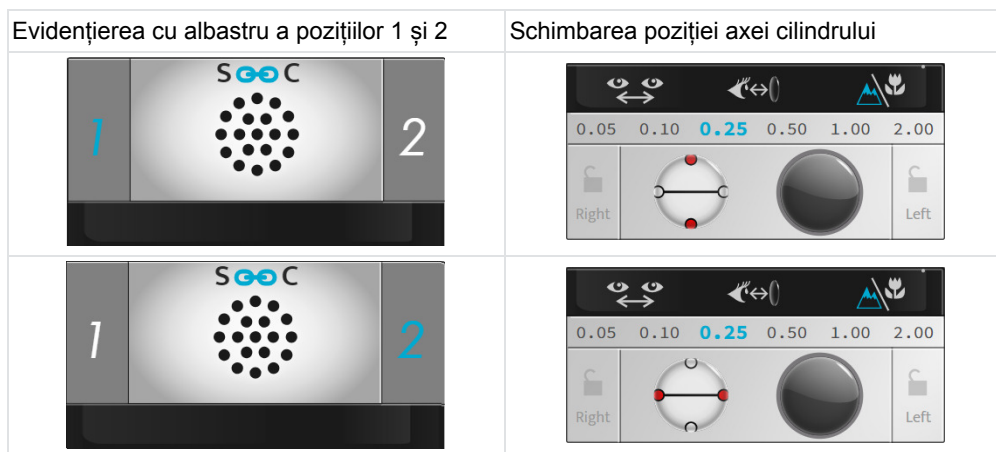
Pentru a afișa punctele din poziția 2, apăsați tasta „2” de pe tastatura consolei.



Este important să se propună întotdeauna cele trei opțiuni:

- Poziția 1
- Poziția 2
- Aceleași

- > Modificarea poziției apare în zona de prezentare a testului în două moduri:





Memento:

- Punctele roșii marchează axa negativă a cilindrului încrucișat
- Punctele albe marchează axa pozitivă a cilindrului încrucișat

Dacă răspunsul este:

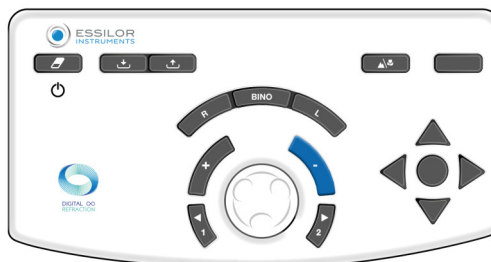
- > - **mai clare în poziția 1**, apăsați tasta + de pe tastatura consolei:



Valoarea cilindrului negativ al corecției este apoi redusă cu +0,25 D.

> Repetați testul până când pacientul nu mai vede nicio diferență între cele două poziții ale cilindrului încrucișat.

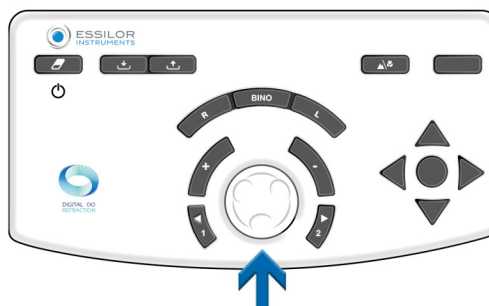
- > - **mai clare în poziția 2**, apăsați tasta + de pe tastatura consolei:



Valoarea cilindrului negativ al corecției este apoi mărită cu -0,25 D.

> Repetați testul până când pacientul nu mai vede nicio diferență între cele două poziții ale cilindrului încrucișat.

- > - **nicio diferență**, apăsați butonul central al tastaturii de pe consolă:



> Rețineți această valoare pentru puterea cilindrului.

În cazul inversării de preferință între poziția 1 și poziția 2, se reține cea mai mică valoare dintre cele două valori găsite pentru cilindru.



(\*)

Aceste informații corespund setărilor implicite ale foropterului

- Pasul implicit de variație a puterii cilindrului este de 0,25 D, dar poate fi ajustat în setări.
- Acesta poate fi modificat și în timpul examinării, selectându-l în zona de afișare a pașilor.



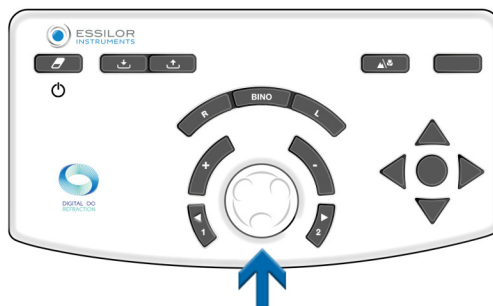
### Procedură – Efectuarea testului, pasul 3 reglarea puterii sferei

- 1 Reglați valoarea sferei pentru a menține constant echivalentul sferic.

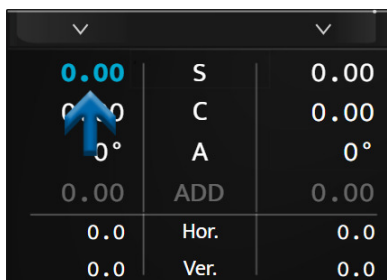


Efectuați această operațiune în cazul în care au fost efectuate două variații ale pașilor puterii.  
Exemplu: dacă a fost adăugat un cilindru de -0,50 D, sfera trebuie ajustată cu +0,25 D (\*).

- 2 Această ajustare, prin corectarea sferei, este manuală. O puteți face:
  - De la tastatura consolei, prin apăsarea butonului central.



- De pe ecranul tactil al consolei, făcând clic o dată pe valoarea de setare a ochiului respectiv.



(\*)

Dacă pasul de variație a puterii cilindrului a fost ales la o valoare diferită de 0,25 D, reglarea automată a puterii sferei se va produce și după doi pași de variație a cilindrului.

De exemplu: dacă pasul este de 1,00 D, valoarea sferei va fi corectată cu +1,00 D după o modificare a puterii cilindrului de -2,00 D.

## Echilibru bi-ocular

### Obiectiv

Reglarea echilibrului corecțiilor între ochiul drept și cel stâng în condiții de vedere bi-oculară (ambii ochi sunt deschiși, dar percep simultan ținte diferite).

### Principiu

Principiul testului constă în încețoșarea ușoară a vederii pacientului prin introducerea unei puteri de +0,50 D (sau +0,75 D) în fața ambilor ochi pentru a facilita compararea vederii ochiului drept cu cea a ochiului stâng.



Este mai ușor să compari două vederi neclare cu două vederi clare.

În cazul în care pacientul vede mai clar cu un ochi decât cu celălalt, aplicați neclaritatea la ochiul care vede cel mai bine, măbind puterea cu +0,25 D, astfel încât să obțineți un echilibru al vederii neclare între cei doi ochi.

Odată atins echilibrul, se elimină puterea de +0,50 D (sau +0,75 D) introdusă anterior și se păstrează puterea adăugată, dacă este cazul, la unul dintre cei doi ochi.

### Notă

Practica testării echilibrului bi-ocular presupune că acuitatea vizuală a ambilor ochi este identică sau similară.


În cazul unor diferențe semnificative de acuitate vizuală între ochiul drept și cel stâng, trebuie utilizat un test polarizat roșu/verde sau un test de disociere cu prismă verticală. Acesta va permite pacientului să efectueze simultan un test roșu/verde diferit pentru fiecare ochi. Astfel, va fi posibilă căutarea simultană a egalității roșu/verde pentru fiecare ochi, cu ambii ochi deschiși.

### Procedură – Efectuarea testului

1 Apăsați .

> Testul de echilibru bi-ocular este afișat în zona de afișare din partea de jos a ecranului tactil al consolei.



- > Filtrele polarizate sunt plasate în fața ochilor pacientului, astfel încât vederea celor doi ochi să fie separată.
- > Măștile  sunt afișate.

- > Pe ecranul de prezentare a testului apar două rânduri de litere polarizate.



Pacientul poate vedea:

- Rândul de sus cu ochiul drept (\*)
- Rândul de jos cu ochiul stâng (\*)

- 2 Introduceți puterea +0,50 D (sau +0,75 D) în fața ambilor ochi (astfel încât să începeți ușor vederea pacientului).



Puteți introduce puterea în două moduri. Prin apăsarea [Bino] și apoi (după ce este selectat parametrul „S”):

1. Prin rotirea butonului central în sens invers acelor de ceasornic de două ori (+0,50 D) sau de trei ori (+0,75 D).



2. Prin apăsarea tastei „+” de două ori (+0,50 D) sau de trei ori (+0,75 D).



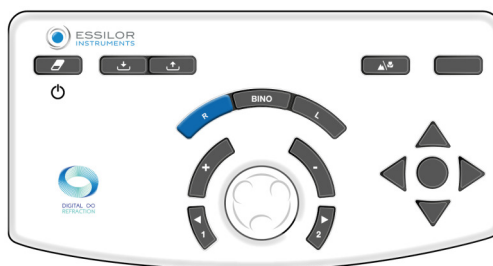
- 3 Puneți pacientului următoarea întrebare:

„Priviți cele două rânduri de litere. Spuneți-mi dacă literele par mai clare pe rândul de sus, pe rândul de jos sau dacă vi se par identice?”

Dacă răspunsul este:

- > - **litere mai clare pe rândul de sus**, adăugați +0,25 D (\*) la valoarea sferei pentru ochiul drept. Pentru a face acest lucru:

Apăsați tasta [R] de pe tastatura consolei.

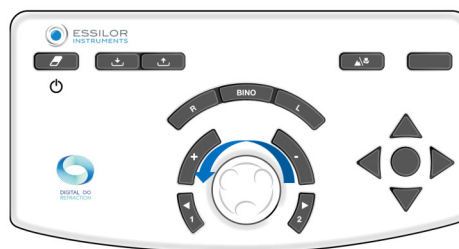


De la tastatura consolei:

- o Apăsați tasta „+”.



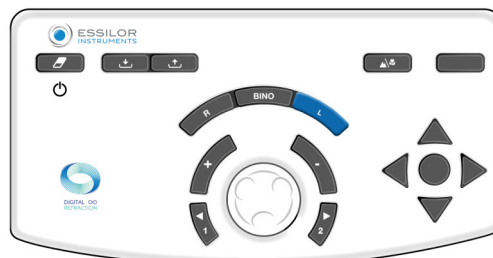
- o Sau rotiți butonul central în sens invers acelor de ceasornic (\*).



> Repetați operațiunea până când pacientul indică un echilibru în vederea încețoșată între rândurile de sus și de jos sau inversarea acesteia.

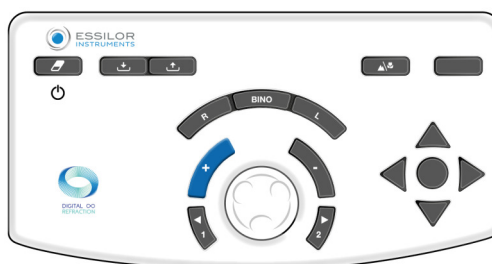
- > - **litere mai clare pe rândul de jos** adăugați +0,25 D (\*) la valoarea sferei pentru ochiul stâng. Pentru a face acest lucru:

Apăsați tasta [L] de pe tastatura consolei.



De la tastatura consolei:

- o Apăsați tasta „+”.



- o Sau rotiți butonul central în sens invers acelor de ceasornic (\*).



> Repetați operațiunea până când pacientul indică un echilibru în vederea încheșată între rândurile de sus și de jos sau inversarea acestora.

- > - **litere identice pe rândurile de sus și de jos**, echilibrul bi-ocular este obținut. Rețineți această valoare.

În cazul unei inversări a preferinței între rândurile de sus și de jos între propuneri:

- o Reduceți decalajul pasului de variație pentru a determina echilibrul bi-ocular exact sau
- o Rețineți echilibrul care acordă prioritate ochiului dominant al pacientului.



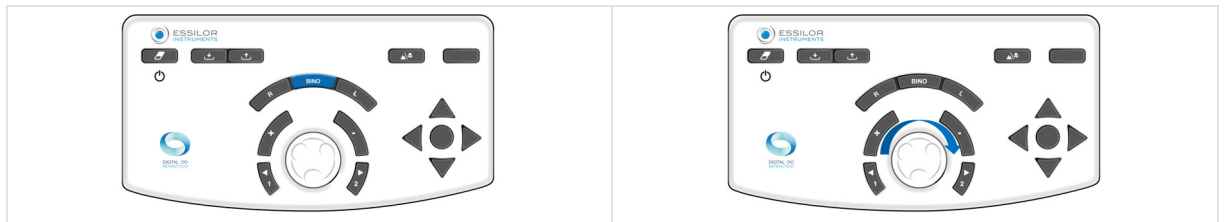
Ochiul dominant al pacientului este determinat în timpul testelor preliminare de refracție.

- 4 După atingerea echilibrului bi-ocular, îndepărtați puterile de +0,50 D (sau +0,75 D) introduse la începutul testului.



Puteți îndepărta puterea în două moduri. Prin apăsarea [Bino] și apoi (după ce este selectat parametrul „S”):

1. Prin rotirea butonului central în sensul acelor de ceasornic de două ori (+0,50 D) sau de trei ori (-0,75 D).



2. Prin apăsarea tastei „-” de două (-0,50 D) sau de trei ori (-0,75 D).



În urma testului de echilibru bi-ocular, efectuați o verificare a sferei binoculare cu ajutorul testului roșu/verde (care trebuie efectuat cu ambii ochi deschiși).

### Observații

- Dacă pacientul raportează că rândurile apar și dispar sau se deplasează pe orizontală sau pe verticală, este probabil să aibă o problemă de vedere binoculară (dificultate de vizualizarea simultană sau de îmbinare a imaginilor).
- Este oportun să se pună această întrebare în mod obișnuit în această etapă a testului pentru a se asigura că pacientul are vedere simultană cu ambii ochi și că vederea pacientului este stabilă.



(\*)


Aceste informații corespund setărilor implicite ale foropterului . **Pasul implicit de variație a sferei este 0,25 D**, dar poate fi ajustat în setări.



### b. Teste de vedere de aproape


Testele de vedere de aproape se efectuează cu ajutorul unei tije și al unei diagrame pentru vederea de aproape.






### 3. Teste inteligente

 Un test inteligent este un test semiautomat care utilizează un algoritm care poate determina mai precis refracția subiectivă a pacientului. În cursul unui test inteligent, toate răspunsurile sunt salvate și integrate automat pentru a prescrie cea mai bună corecție posibilă.

 Testele inteligente pot fi identificate printr-o pictogramă situată în dreapta pictogramei .

 Unele teste principale sunt detaliate aici doar pentru a ajuta la înțelegerea funcționării instrumentului.

 Pentru fiecare test, este disponibil un ajutor contextual „al situației” apăsând pe .

 Toate testele inteligente funcționează pe principiul introducerii răspunsurilor pacientului și al progresiei algoritmului de determinare a setării controlate. Și asta, până când se găsește valoarea potrivită.

#### a. Teste de refracție

##### Test inteligent Roșu/Verde sau Duochrom

##### Obiectiv

Rafinarea valorii corecției sferice a pacientului:

- În vederea la distanță,
- În condiții de vedere monoculară:
  - ochiul drept (RE),
  - ochiul stâng (LE),
- În condiții de vedere binoculară (RLE, adică RE și LE simultan).

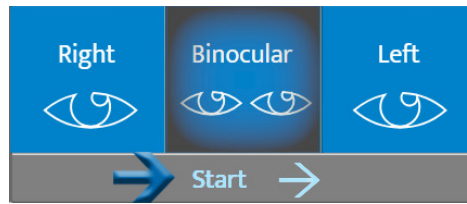
##### Procedură – Efectuarea testului

1 Apăsați .

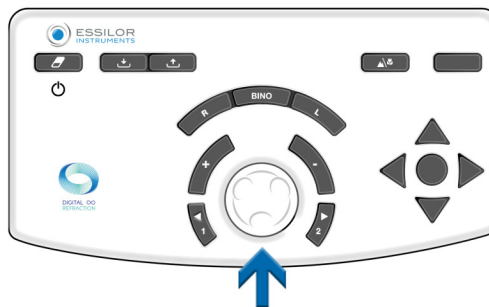
- > Fereastra de vizualizare a testului din partea de jos a ecranului tactil al consolei vă permite să alegeți în ce condiții se va efectua testul (RE, LE, Bino).



- 2 După selectarea condiției, începeți testul.
- De pe ecranul tactil, apăsând [Start].



- De la tastatura consolei, prin apăsarea butonului central.



- > Testul inteligent Roșu/Verde este afișat în zona de afișare din partea de jos a ecranului tactil al consolei.



Partea centrală a ecranului apare colorată în gri. Nu mai este posibilă modificarea valorilor setărilor controlate, măștilor, filtrelor sau reglajelor instrumentului.

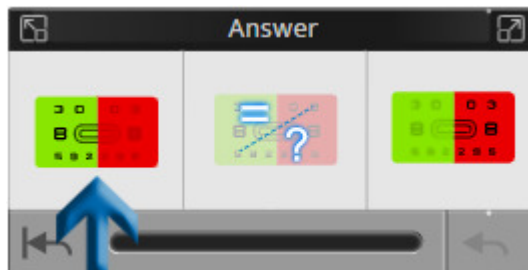
- > Tabelul corespunzător de optotipuri este afișat pe ecranul de prezentare a testului.

3 Puneți pacientului următoarea întrebare:

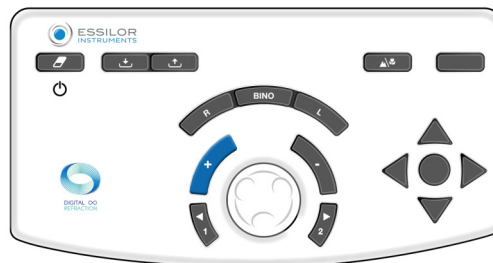
„Priviți testul și spuneți-mi dacă caracterele vi se par mai întunecate sau mai contrastate pe fond roșu, pe fond verde sau dacă vi se par identice.”

Dacă răspunsul este:

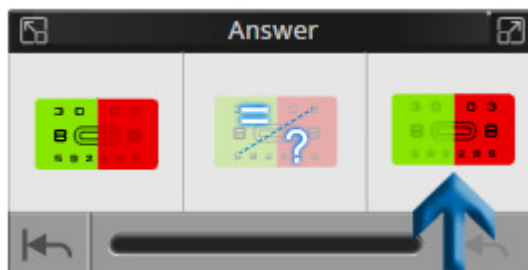
- > - **mai închise pe fond verde**. Selectați răspunsul prin:
  - o Apăsarea răspunsului corespunzător de pe ecranul tactil.



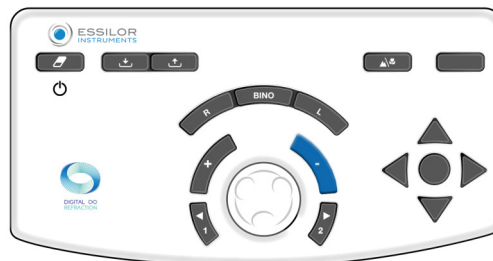
- o De la tastatura consolei, prin apăsarea tastei „+”.



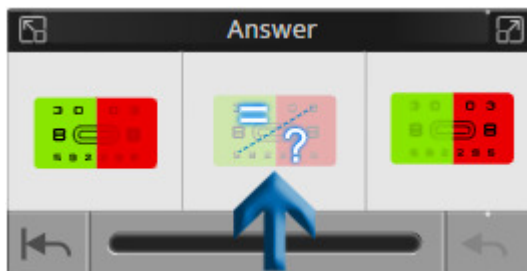
- > - **mai întunecate pe fond roșu**. Selectați răspunsul prin:
  - o Apăsarea răspunsului corespunzător de pe ecranul tactil.



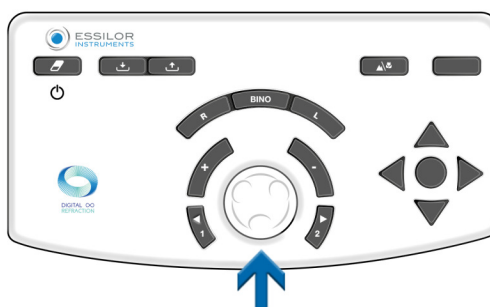
- o De la tastatura consolei, prin apăsarea tastei „-”.



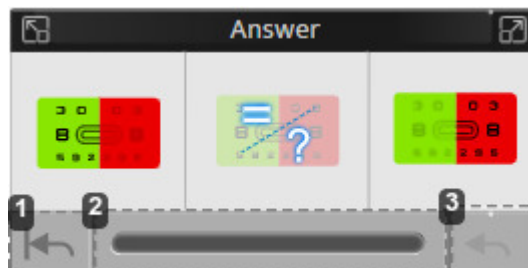
- > - **nu are preferințe, nu știe.** Selectați răspunsul prin:
- Apăsarea răspunsului corespunzător de pe ecranul tactil.



- De la tastatura consolei, prin apăsarea butonului central.



De asemenea, fereastra de răspuns permite:

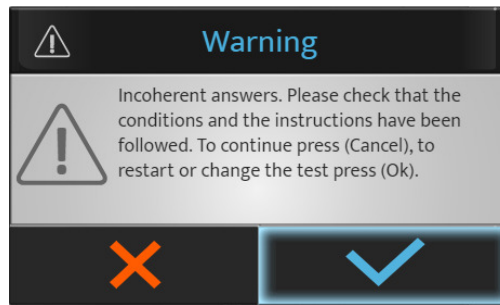


1. *Revenire la începutul testului*
2. *Vizualizare progres testului*  
Sunt disponibile trei indicații de stare pe bara de progres.
3. *Anularea ultimului răspuns*



Dacă în timpul testului se produce o anomalie, poate apărea un mesaj de eroare.

EXEMPLU:



Apăsați:

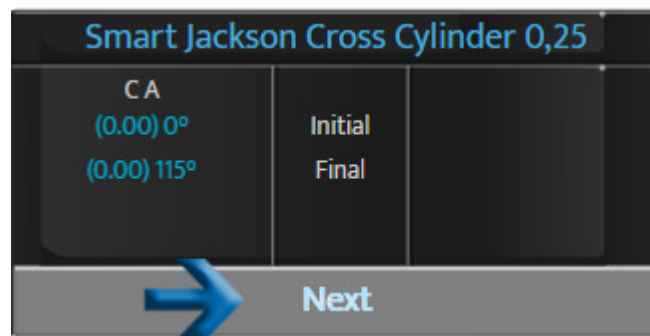
- ✓ pentru a opri sau a începe din nou testul.
- ✗ pentru a continua testul.

4 Selectați testul următor pe ecranul tactil, apăsând pe testul dorit din lista disponibilă.

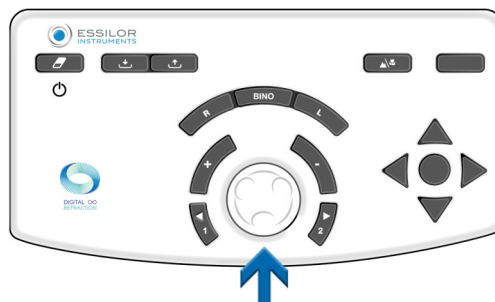


În cazul unui program de testare, trecerea la testul următor se face atunci când legătura este dezactivată:

- De pe ecranul tactil, apăsând [Next].



- De la tastatura consolei, prin apăsarea butonului central.



Opțiunea „next” (următorul) va apărea numai dacă legătura este dezactivată în testul inteligent.



Dacă legătura este activată, următorul test va fi lansat automat.

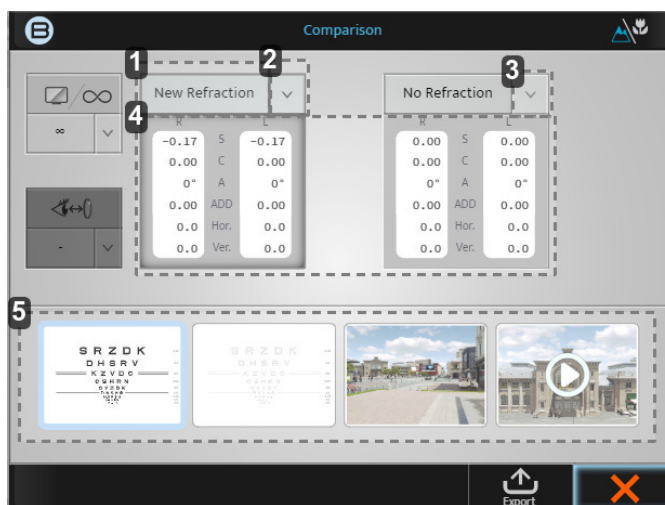
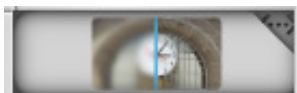
#### 4. Compararea refracțiilor (Bluetouch)

Accesul la ecranul de comparație se poate face:

- De la tastatura consolei, prin apăsarea butonului de comparare.



- Cu ajutorul butonului acțiune care poate fi configurat într-un test personalizat.



##### 1. Fila [New refraction]

Această valoare va indica ultima refracție efectuată și, dacă apăsați pe bloc, puterile respective vor fi afișate.

## 2. Săgeată în jos

Dacă faceți clic pe săgeata în jos, veți putea selecta alte date salvate pentru a le compara, cum ar fi:

- Lensmetru
- Autokeratorefractometru
- Etc.

## 3. Săgeată în jos

Dacă faceți clic pe săgeata în jos, veți putea selecta alte date salvate pentru a le compara, cum ar fi:

- Lensmetru
- Autokeratorefractometru
- Etc.

## 4. Date

Dacă faceți clic pe blocul gri, puterea din foropter se va schimba la valorile respective.

## 5. Ferestre de afișare

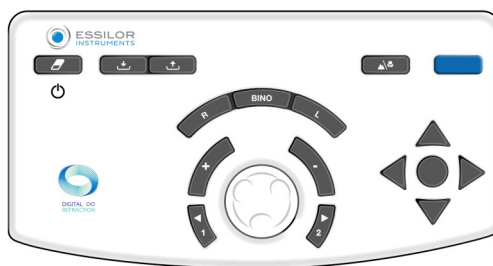
Cele 4 ferestre de afișare vă vor permite să schimbați ecranul vizualizat, comparând de la log-MAR la 3D și video.



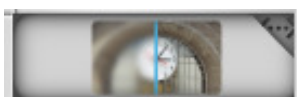
Odată ce știți ce date doriți să comparați și cu ce imagine, este întotdeauna cel mai bine să comutați între cele două date în mod repetat și să întrebați pacientul pe care o preferă.

### Exemplu: Cum se compară refracția nouă cu refracția anterioară

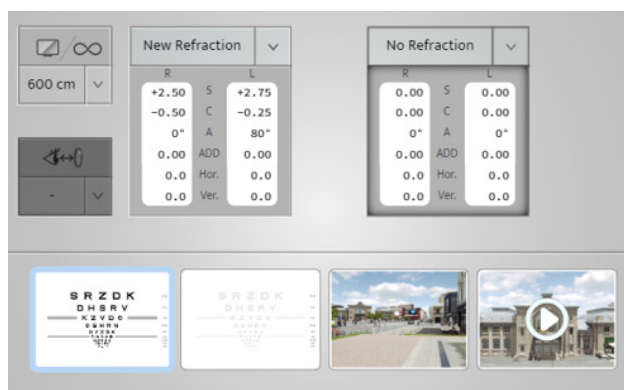
- 1 După ce datele sunt actualizate, faceți clic pe:



sau

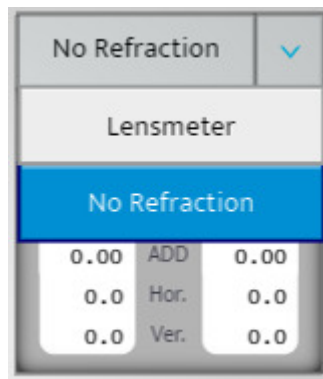


> Va apărea următorul ecran:

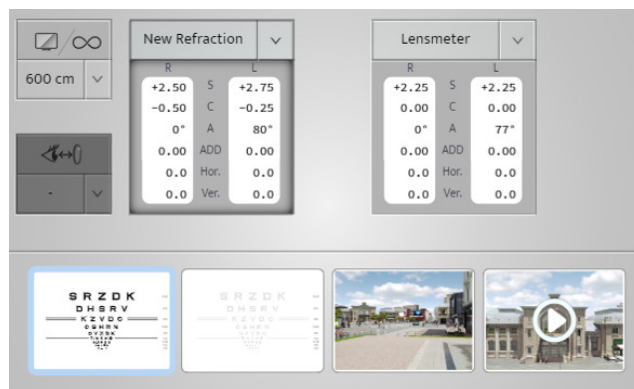


Pe ecranul inițial, valorile de comparație implicite sunt [New refraction] și [No refraction]. Deoarece ați avut o valoare a lensmetrului în memorie, acesta va avea deja selectate aceste două comparații automat.

Pentru acest exemplu, va trebui să schimbați [No refraction] la [Lensmeter].



- 2 După selectarea ecranului pe care se face comparația, puteți alterna între cele două prescripții făcând clic pe cele două căsuțe gri.
- 3 Întrebați pacientul dacă observă o diferență atunci când compară cele două valori. (Pacientul ar trebui să prefere refracția nouă).
- 4 Puteți informa pacientul că, atunci când selectați refracția nouă, acesta este modul în care va vedea cu noii săi ochelari și că ar trebui să poată vedea îmbunătățirea.

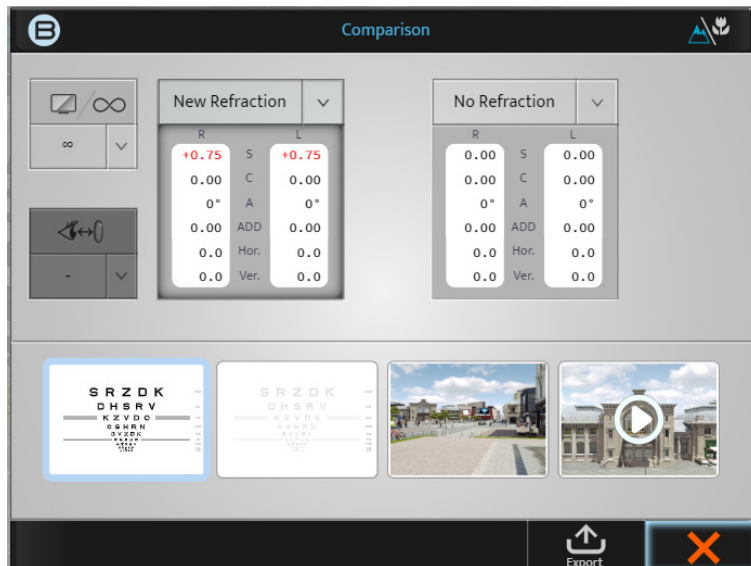


Acesta este modul în care noi îl numim „buton de transformare” >Acesta transformă refracția dumneavoastră într-o tranzație, arătându-i pacientului diferența pe care o va vedea.

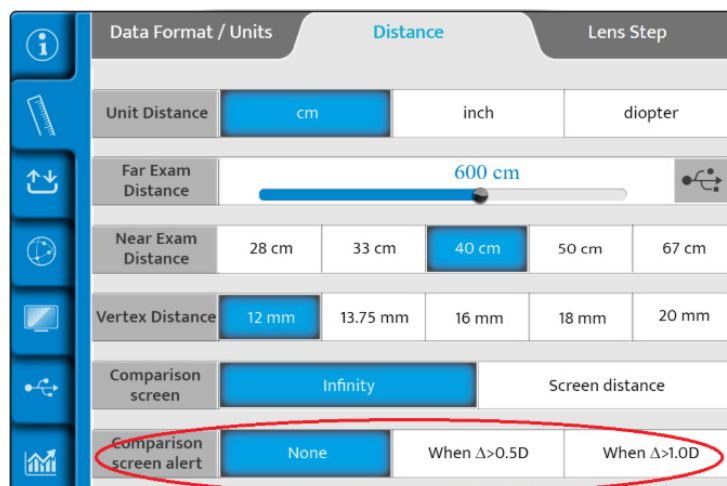
### a. Funcția de alertă de pe ecranul de comparație

Funcția „Alertă” a fost dezvoltată pentru a ajuta profesionistul din domeniul oftalmologiei să determine dacă există modificări semnificative față de informațiile anterioare ale pacienților. Această funcție de alertă automată este o opțiune care poate fi activată și personalizată din meniul [Setting].

Atunci când este activată, această alertă va apărea în roșu, așa cum se arată în imaginea de mai jos.



Rețineți că această funcție poate fi activată, dezactivată sau personalizată pe următorul ecran [Setting].



Atunci când este activată, profesionistul din domeniul oftalmologiei poate decide dacă să vadă această „Alertă” atunci când diferența dioptică este mai mare de 0,50 D sau mai mare de 1,00 D.

## VIII. MĂSURARE



## 1. Măsurarea distanței vertex



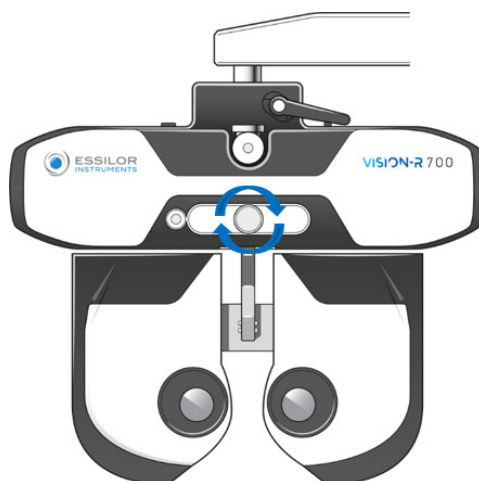
„Distanța vertex” este distanța de la partea posterioară a unei lentile oftalmologice de corecție (de la suprafața posterioară) până la ochiul pacientului (la apexul corneei). Distanța vertex a fost întotdeauna importantă în refracție, deoarece valoarea de refracție a unui ochi depinde de distanța la care lentila de corecție este situată în fața ochiului. Într-adevăr, cu cât lentila este mai departe de ochi, cu atât puterea de corecție este mai mică; cu cât lentila este mai aproape de ochi, cu atât puterea este mai mare, indiferent de ametropie.

### Măsurarea distanței vertex poate fi foarte importantă

- Dacă pacientul este instalat și testat la o distanță diferită de distanța vertex a ochelarilor, modificarea puterii ar putea avea un efect asupra performanței ochelarilor.
- Acest lucru este și mai evident la puteri superioare

### Procedura de măsurare

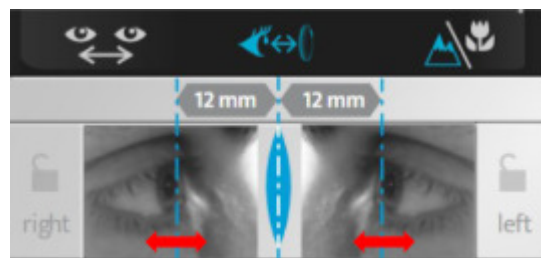
- 1 Rugați pacientul să se poziționeze în spatele foropterului și să își sprijine capul pe suportul pentru frunte în timp ce privește de la distanță optotipul.
- 2 Practicianul verifică dacă foropterul este amplasat suficient de aproape de ochiul pacientului, astfel încât să ofere un câmp vizual larg, dar suficient de departe pentru a evita ca genele pacientului să intre în contact cu fereastra din spate a modulului optic.
- 3 Distanța poate fi ajustată cu ușurință cu ajutorul butonului rotativ situat în partea din față a Vision-R, rotindu-l în sensul acelor de ceasornic pentru a reduce distanța vertex și în sens invers acelor de ceasornic pentru a o mări.



- 4 Pacientul este apoi rugat să privească la distanță și să deschidă larg ochii. Practicianul apasă pe pictograma distanță vertex situată în partea de sus a ecranului consolei.



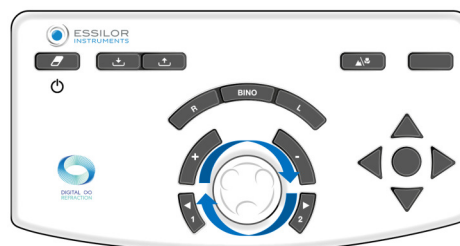
- 5 Cele două camere captează imagini ale ochilor care sunt afișate pe consolă.



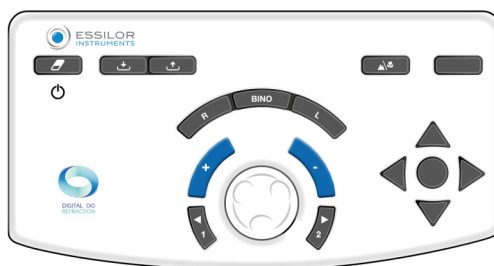
- > Pe imagini apar două linii verticale și practicianul trebuie doar să le alinieze cu apexul corneei, fie binocular, fie monocular.

De la tastatura consolei:

- o prin rotirea butonului central în sensul acelor de ceasornic sau în sens invers acelor de ceasornic sau



- o prin apăsarea tastelor [+/-].



- > Valoarea (valorile) distanței (distanțelor) vertex este (sunt) afișată (afișate) automat și poate (pot) fi apoi înregistrată (înregistrate). Este adecvată o distanță vertex de 10 până la 20 mm.

## **IX. PROGRAME DE REFRAȚIE**



## 1. Programe standard

Un program standard „Semi-Auto refraction” (Refracție semiautomată) există în mod implicit pe Vision-R™700.



În acest program, sunt disponibile doar teste standard (nu există teste inteligente).

Dacă legătura automată este activată, la sfârșitul unui test, apăsați butonul din mijloc pentru a trece automat la testul următor.



Pe scala rațională, această funcție este disponibilă numai în cazul unei linii sau simboluri izolate.

## 2. Programe personalizate

### a. Editarea și personalizarea programelor și a testelor

#### Personalizarea unui program


Vision-R™700 vă permite să vă personalizați secvența de testare (programul).

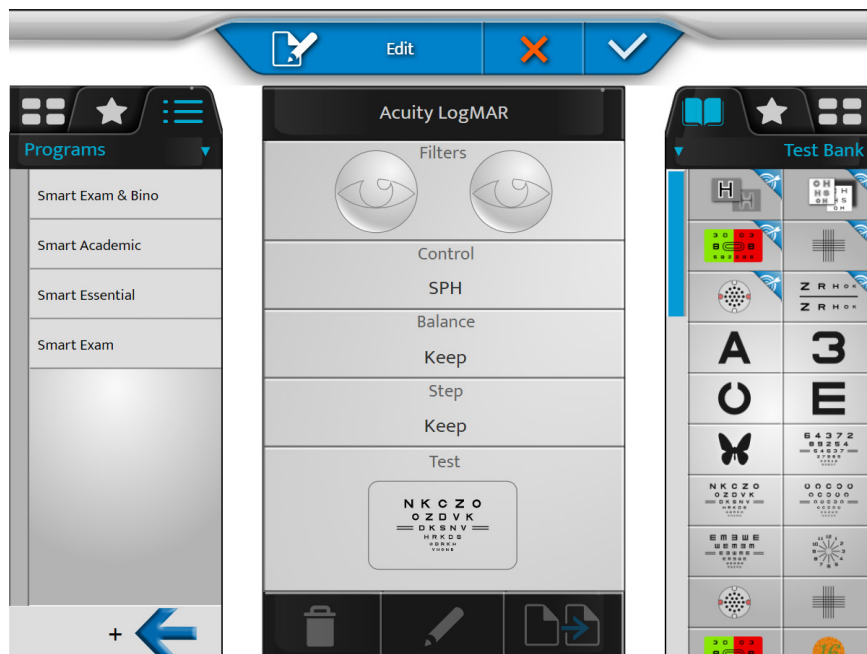


Personalizarea unui program se referă la programul în sine și nu la detaliile din cadrul testului.

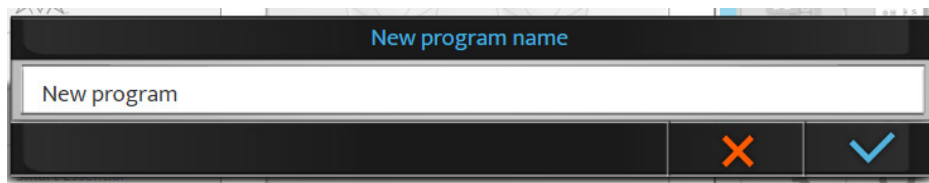
1 Apăsați  > .



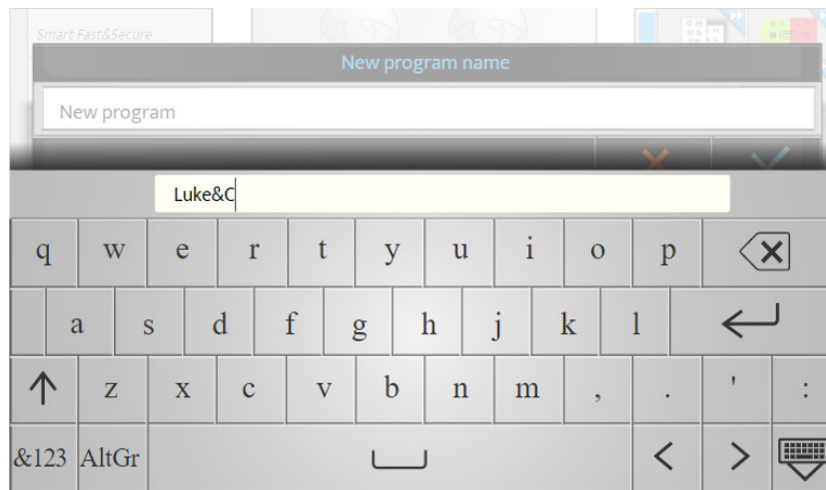
2 Faceți clic pe  și faceți clic pe [+] pentru a crea un nou program.




> Apare următoarea pagină:

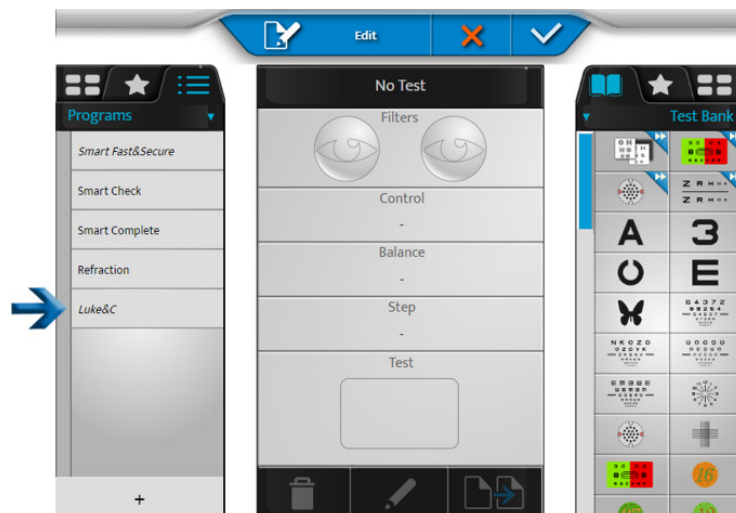


În mod implicit, numele este [New program]. În această etapă, se poate modifica numele programului.

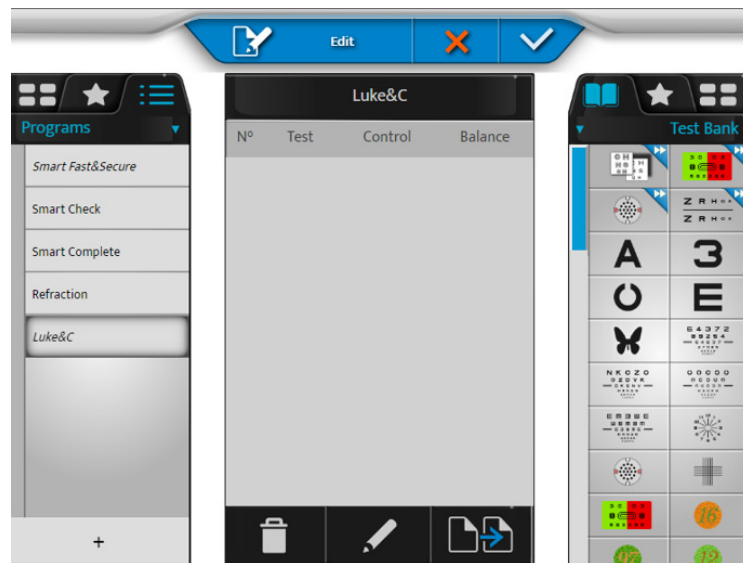



3 Denumiți programul și faceți clic pe .

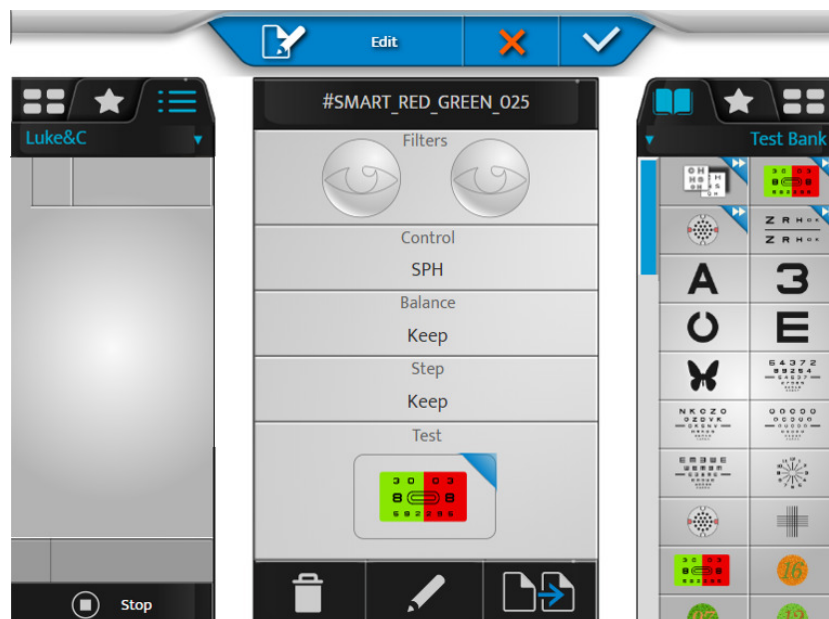
> Noul program apare în caractere italice în lista de programe.



- 4 Faceți clic și țineți apăsat pe numele programului pentru a-i schimba numele sau ordinea în lista de programe.



- 5 Faceți clic pe  pentru a edita programul.  
> Lista de teste apare în coloana din dreapta.
- 6 Selectați un prim test din banca de teste, din favorite sau din bibliotecă (făcând clic pe fila corespunzătoare din partea de sus a coloanei din dreapta).






- Conținutul testului apare în blocul central al ecranului.
- Conținutul programului apare în secțiunea din stânga.

- 7 Faceți clic pe test, trageți-l și plasați-l în lista de teste a programului (coloana din stânga) în locul dorit.




- 8 Procedați la fel pentru următoarele teste pentru a vă compune programul.

- 9 Apoi puteți face clic pe:


- o  > pentru a elimina testul selectat
- o  > pentru a edita și a modifica testul
- o  > pentru a duplica programul



> Se poate modifica ordinea testelor prin glisarea și fixarea în lista de teste din program.

- 10 Faceți clic pe  pentru a valida modificările.



Puteți face clic pe [Stop] pentru a reveni la lista de programe, a edita testele sau favoritele înainte de a ieși din modul de editare prin validarea cu tasta .

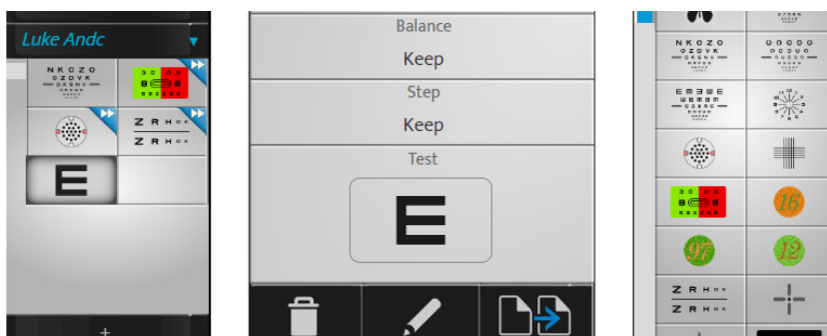
#### Personalizarea testului

Vision-R™700 vă permite să editați testul specific în detaliu.




1 Apăsați  > .



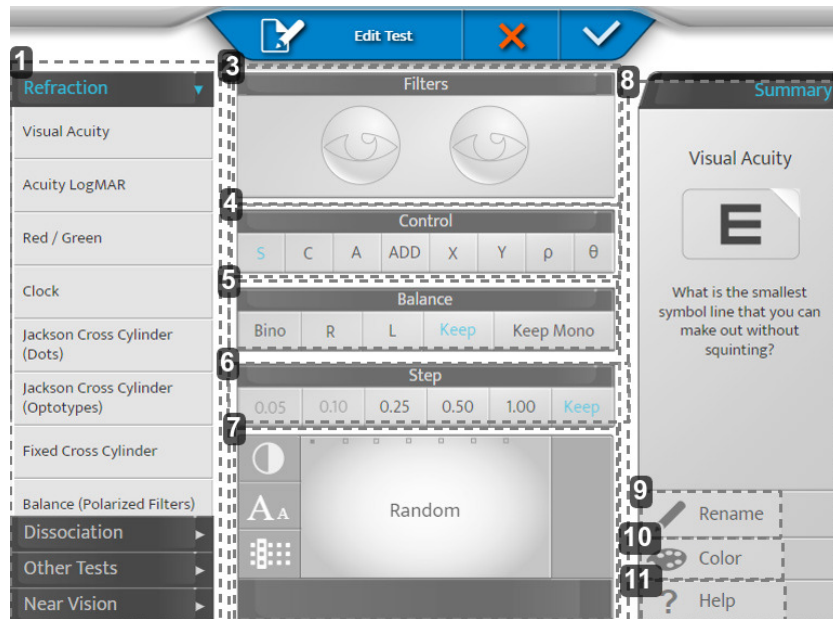
2 Selectați testul pe care doriți să-l personalizați (în coloana din stânga).



3 Apoi puteți face clic pe:

-  > pentru a elimina testul selectat
-  > pentru a edita și modifica testul
-  > pentru a duplica testul

> Apare următoarea pagină:



**1. Zona 1**

Setați categoria de test și aplicați setările implicite pentru categoria respectivă.

**2. Zona 2**

Vă permite să ajustați diferitele setări ale testului.

**3. [Filters]**

Vă permite să vizualizați și să selectați filtrele plasate în fața ochilor pacientului (Roșu și Verde, Maddox, Prismă, Puncte stenopeice etc.) apăsând lung pe ochi.

**4. [Control]**

Vă permite să alegeți parametrul optic controlat (Sferă, Cilindru, Axă, Adiție, Componente prismatice).

**5. [Balance]**

Vă permite să alegeți condiția testului (Bino, Drept, Stâng, păstrarea condiției anterioare, păstrarea sau impunerea condiției de ochi unic).

> [Keep Mono]: În cazul în care testul anterior se realizează condiții binoculare, atunci condiția testului este forțată la monocular.

Această setare se recomandă în special pentru testarea astigmatismului.

**6. [Step]**

Vă permite să alegeți pasul de variație a puterii (0,05, 0,10, 0,25, 0,50, 1,00 sau păstrat la fel ca înainte).

**7. Afișaj**

Vă permite să vizualizați și să modificați afișajul țintei prezentate în timpul testului.

> Pentru planșe de acuitate: vă permite să alegeți fie o selecție de planșe aleatorii (în funcție de afecțiune), fie o anumită planșă. Și pentru a stabili modul în care este prezentat (rânduri, coloane, litere), nivelul de acuitate și contrastul sau fundalul.

**8. Zona 3**

Vă permite să personalizați pictograma testului și ajutorul pentru test.

**9. [Rename]**



Vă permite să redenumiți testul

**10. [Color]**

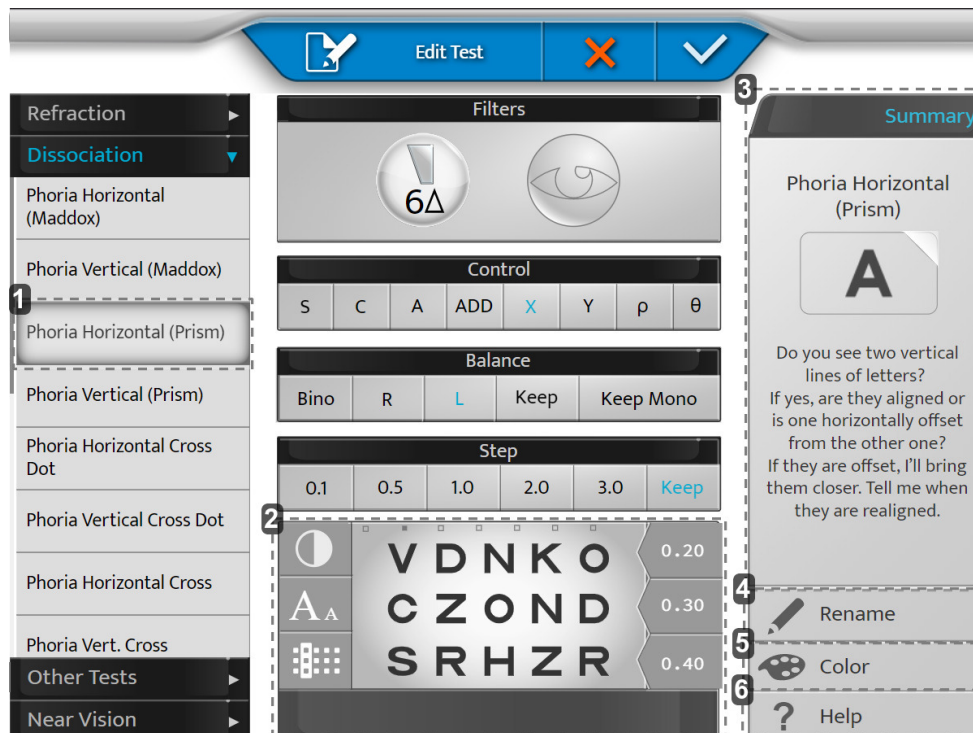
Vă permite să schimbați culoarea colțului (dreapta sus) al pictogramei

**11. [Help]**

Vă permite să modificați textul ajutorului pentru test.

 Nu uitați să salvați făcând clic pe .

**Exemplu:**



**1. [Phoria Horizontal (Prism)]**

Prin selectarea unui panou din stânga, acesta vă va ajuta cu setările implicite (schimbarea lentilelor auxiliare, activarea prisme etc.)

Setările sugerate se pot înlocui.

**2. Afișaj**

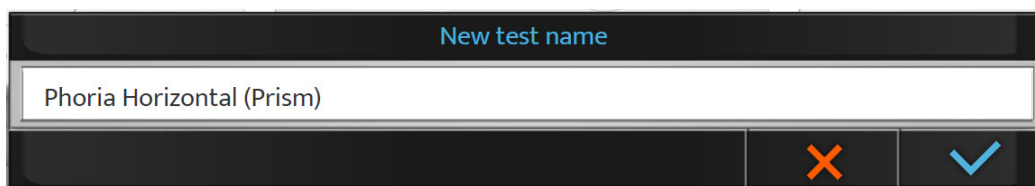
Personalizați-vă diagrama.

**3. [Summary]**

Text de ajutor pentru fiecare test implicit.

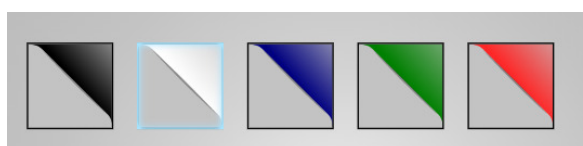
**4. [Rename]**

Numiți testul dumneavoastră cum doriți.



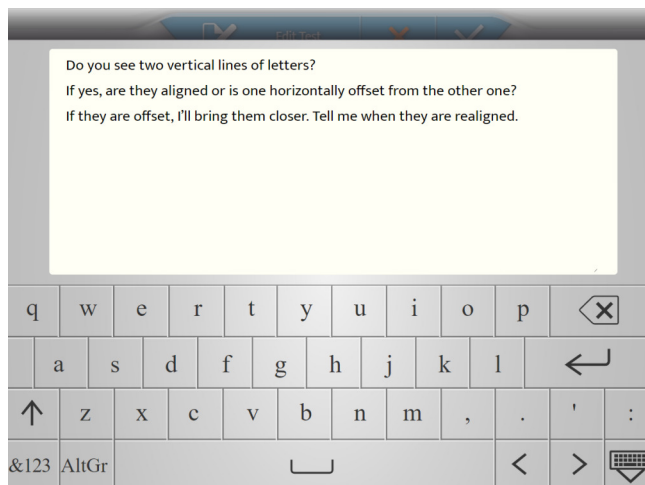
**5. [Color]**

Alegeți-vă culoarea pentru recunoaștere.



## 6. [Help]

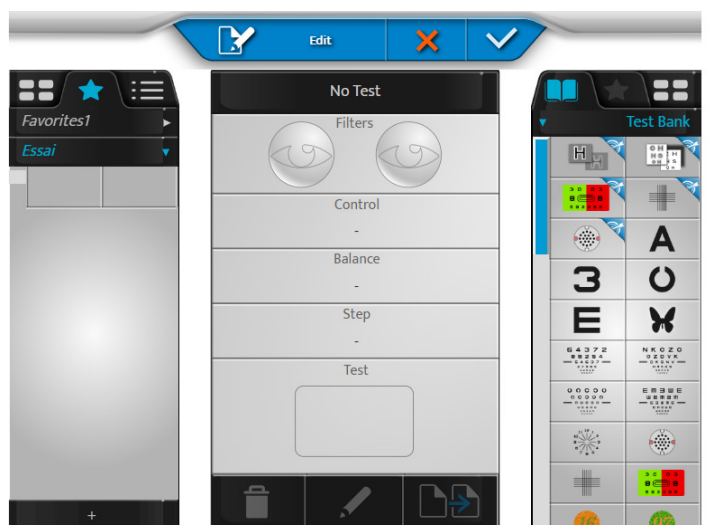
Scrieți-vă propriile texte pentru a le folosi în timpul testului (butonul de ajutor).



## b. Selectarea testelor preferate

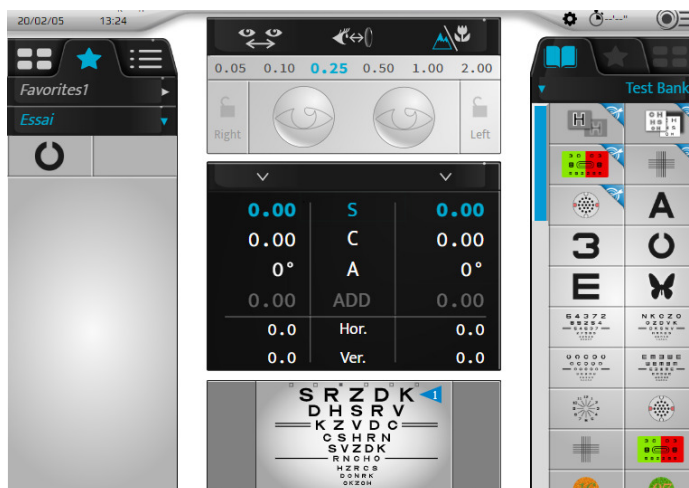
Vision-R™700 vă permite să adăugați testul preferat.

- 1 Faceți clic pe fila [Favorites] din coloana din stânga.



- 2 Selectați un prim test din banca de teste sau din bibliotecă (făcând clic pe fila corespunzătoare din partea de sus a coloanei din dreapta).




- 3 Faceți clic pe test, glisați-l și fixați-l în secțiunea de teste favorite (coloana din stânga) în locul dorit.



- 4 Procedați la fel pentru următoarele teste.



- 5 Apoi puteți face clic pe:

-  > pentru a elimina testul selectat
-  > pentru a edita și a modifica testul
-  > pentru a duplica favoritul

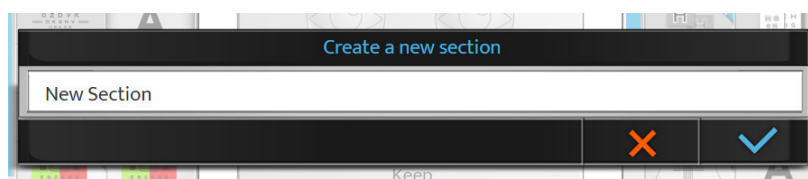


> Puteți schimba ordinea testelor prin glisarea și fixarea în secțiunea de teste.

- 6 Faceți clic pe [+] pentru a crea o nouă secțiune de teste favorite.



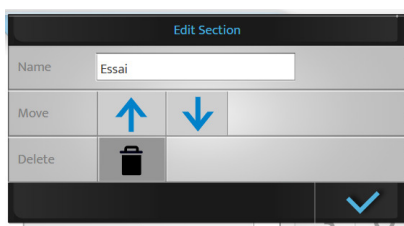
- > Apare următoarea pagină:




- 7 Faceți clic pe:



- ✓ pentru a confirma
- ✗ pentru a anula

- 8 Faceți clic și țineți apăsat pe numele favoritei pentru a-i schimba numele sau ordinea în lista de favorite.



Puteți elimina programul creat prin apăsarea .

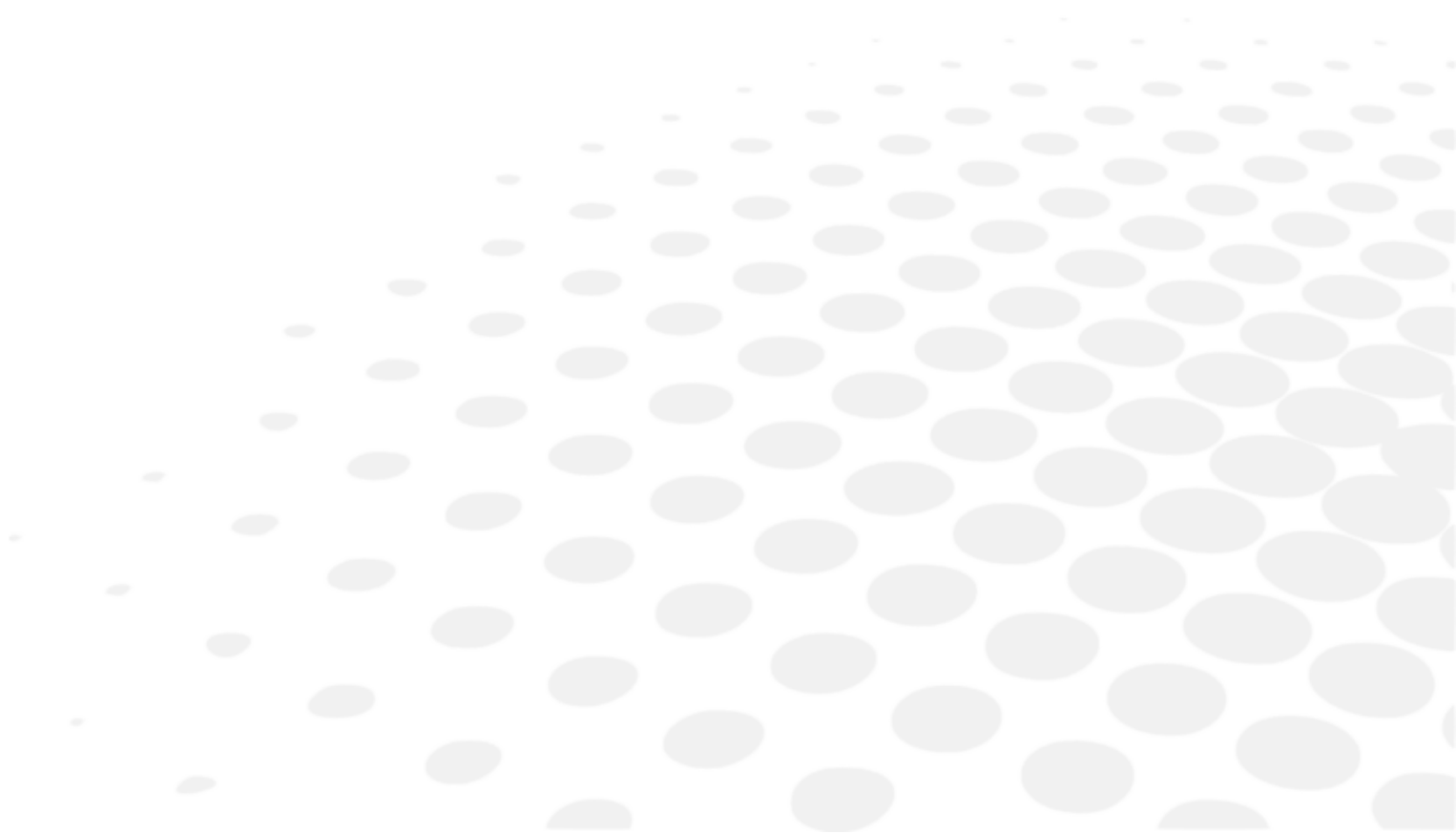
9 La final, faceți clic pe:



- o  pentru a confirma
- o  pentru a anula

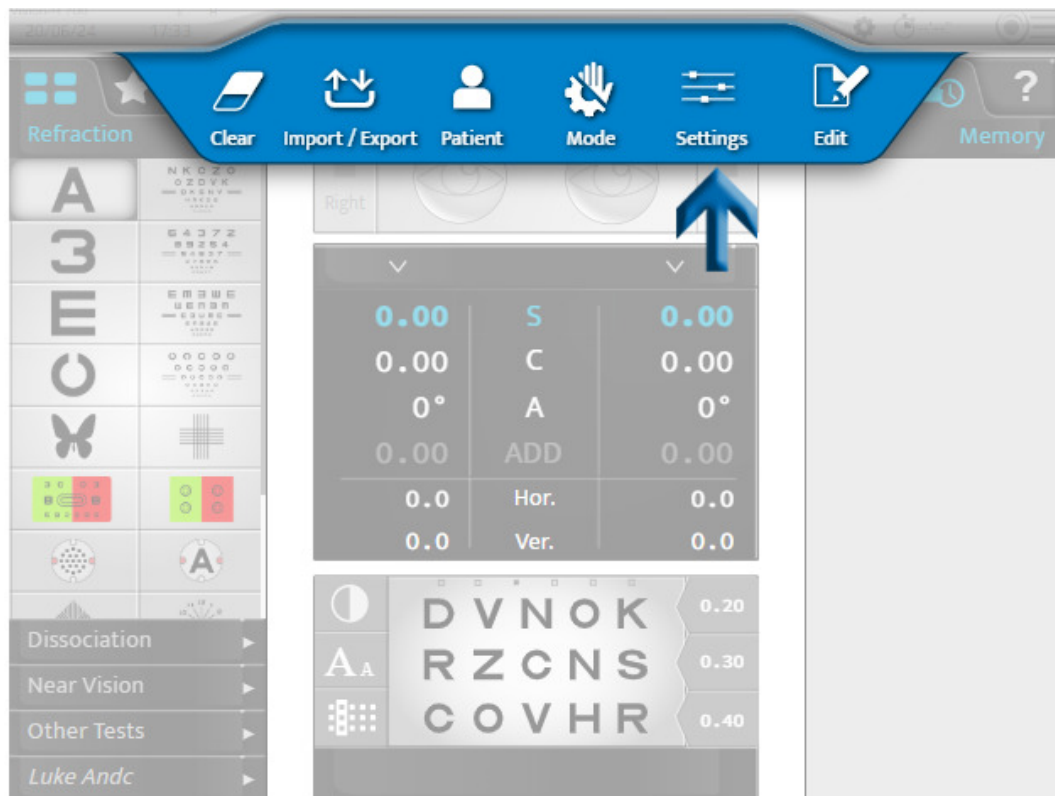


O secțiune de teste favorite poate fi eliminată dacă există mai multe secțiuni. În cazul în care există o singură secțiune, aceasta nu poate fi eliminată.

## **X. SETĂRILE INSTRUMENTULUI**



Se pot modifica setările implicite ale instrumentului apăsând pe  > .

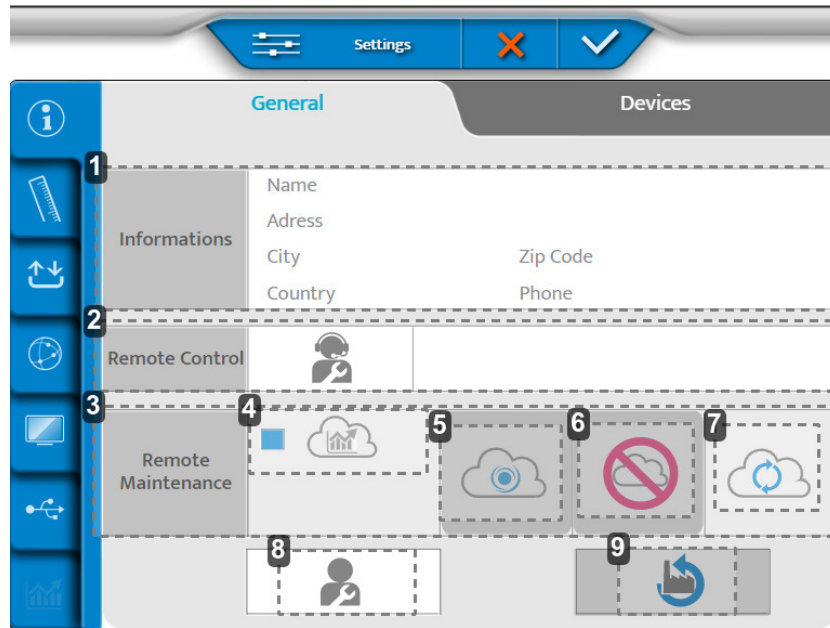


> Se afișează pagina cu setările instrumentului.

## 1. Informații generale

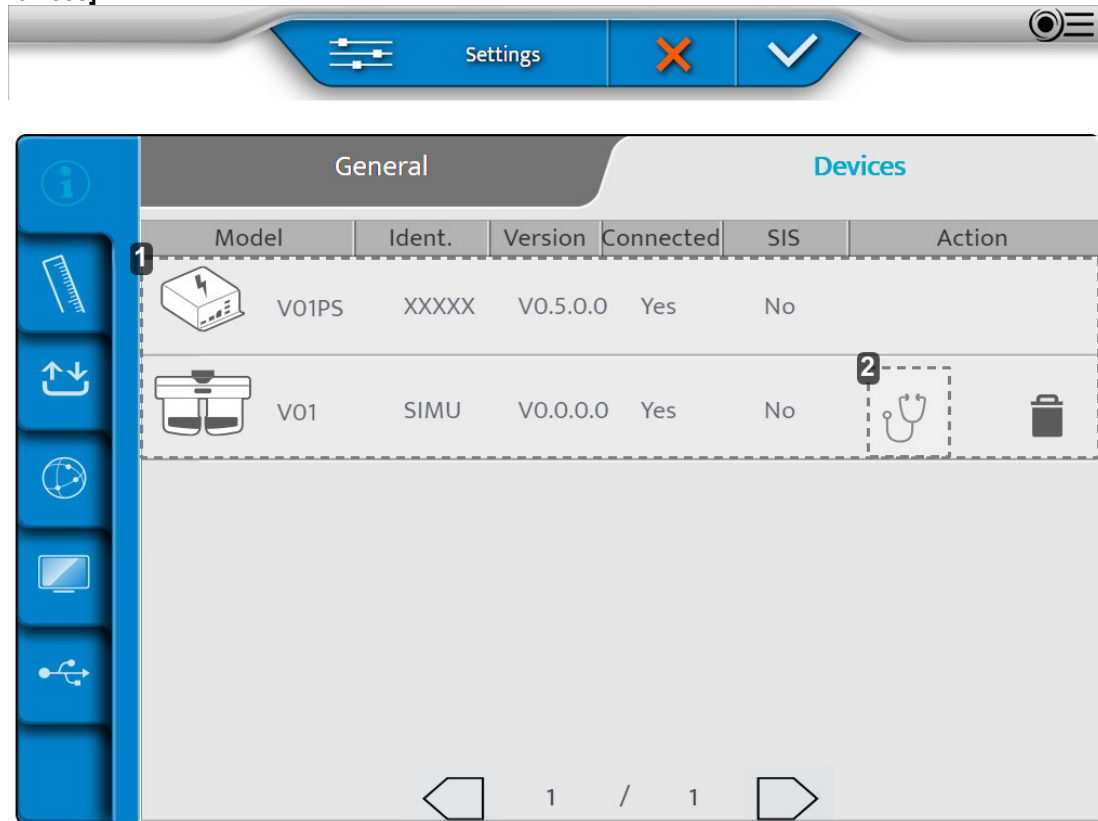
Meniul de informații generale are două pagini:

1. [General]
2. [Devices]

**1 - Pagina [General]**


1. *[Informations]*  
 Informații despre client
2. *[Remote Control]*  
 Acces de la distanță,
3. *[Remote Maintenance]*  
 Acces la întreținerea de la distanță
4. *Acces la statistici și la fișierele jurnal*
5. *Înregistrare în SIS*
6. *Ștergerea înregistrării*
7. *Reîmprospătarea conexiunii*
8. *Servicii post-vânzare*
9. *Restabilirea setărilor implicite din fabrică*

## 2 - Pagina [Devices]



1. Informații privind diferitele componente ale instrumentului

2. Efectuarea de teste automate

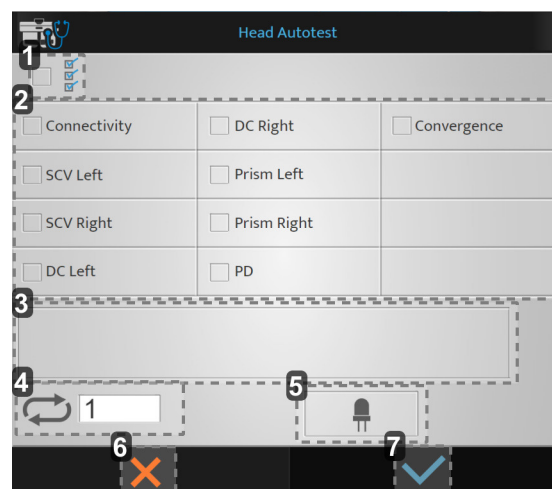
După ce se fac ajustările, apăsați:

- pentru a confirma.
- pentru a anula.

### Efectuarea testelor automate ale capului foropterului

1 Pe pagina [Device], apăsați .

> Apare următoarea pagină:

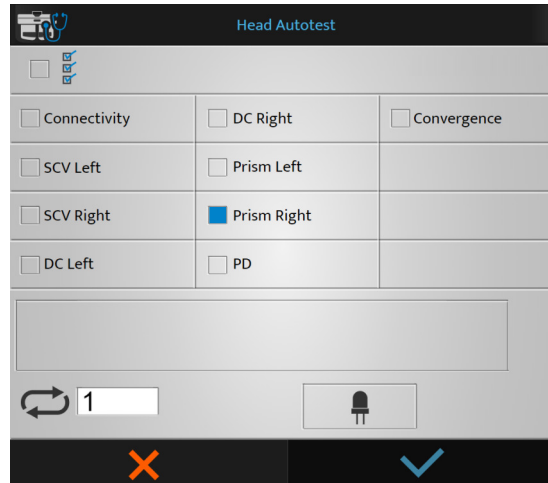


1. Lansarea tuturor testelor automate

2. Lista de teste automate disponibile

3. Afișarea codurilor de eroare și a comentariilor
4. Numărul de lansări de teste automate
5. Testarea LED-urilor (orizontalitate/iluminare pentru vederea de aproape)
6. Anularea lansării
7. Confirmarea lansării

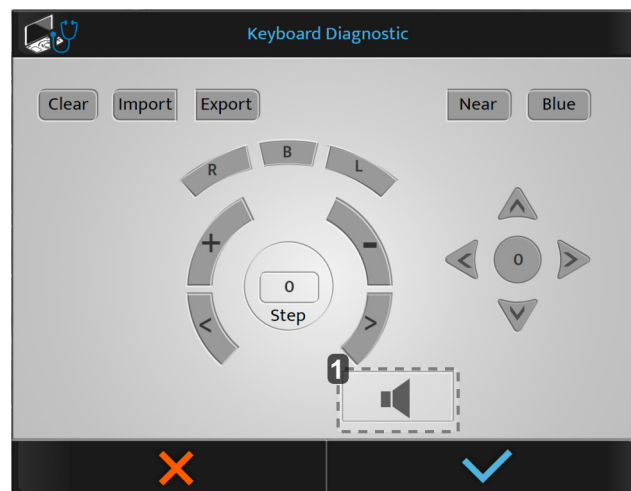
2. Alegeți testele automate pe care doriți să le efectuați și apăsați ✓.



> Încep testele automate.

#### Efectuarea testelor automate ale consolei

1. Pe pagina [Device], apăsați 🏠.
- > Apare următoarea pagină:



#### 1. Testarea difuzorului



Dacă apăsați un buton de pe consolă, butoanele sunt afișate în albastru.

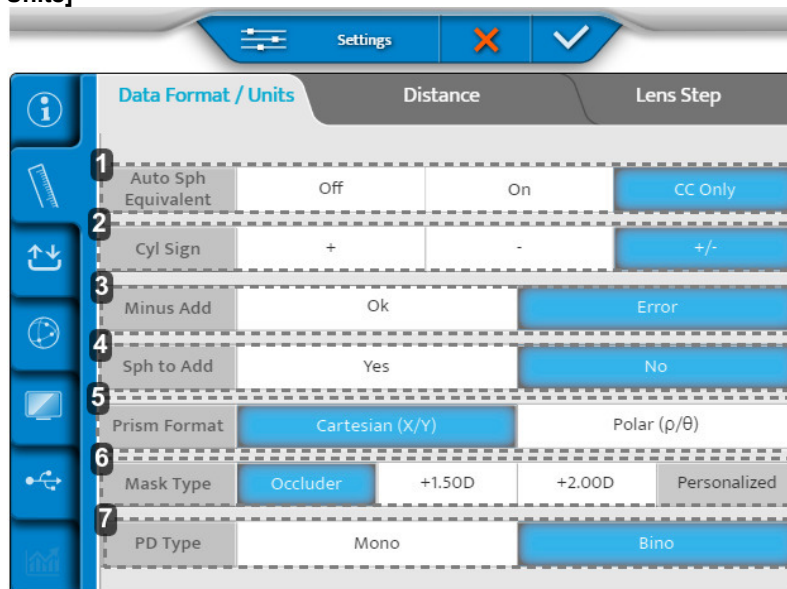
2. Alegeți testele automate pe care doriți să le efectuați și apăsați ✓.
- > Încep testele automate.

## 2. Date de măsurare

Meniul datelor de măsurare are trei pagini:

1. [Dated Format/Units]
2. [Distance]
3. [Lens Step]

### 1 - Pagina [Data Format / Units]



#### 1. [Auto Sph Equivalent]

Menținerea automată a sferei echivalente în timpul unui proces de refracție.

#### 2. [C Sign]

Stabilirea semnului puterii cilindrice (C).

#### 3. [Minus ADD]

Permite adăugarea unei valori negative.

- OK: autorizează adăugarea negativă pentru teste specifice
- Eroare: poate fi luată în considerare doar o adăugare pozitivă

#### 4. [Sph to Add]

Permite utilizatorului să combine sau să separe adăugarea sferei vederii de aproape cu/de cea a vederii la distanță.

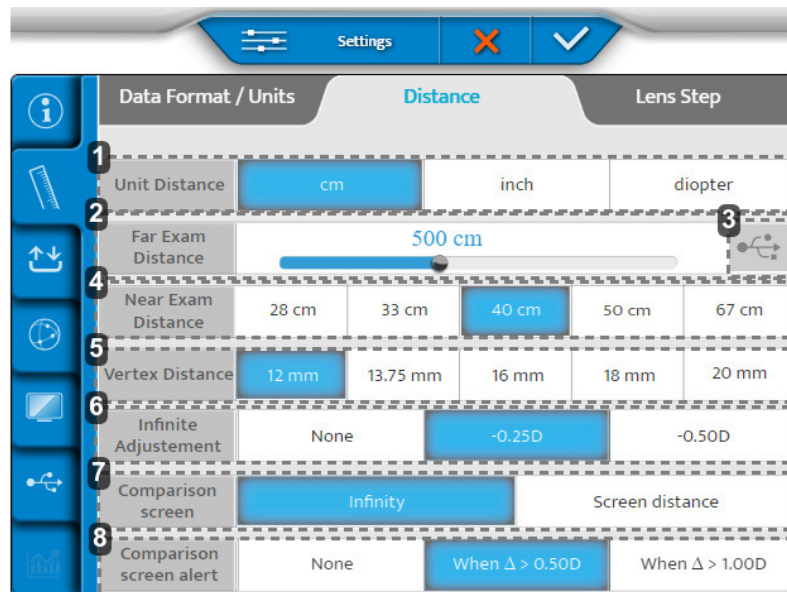
#### 5. [Prism format]

#### 6. [Mask type]

Alegerea tipului de mască în timpul unui test de vedere monoculară.

#### 7. [PD type]

Stabilirea setărilor implicite ale distanței pupilare monoculare sau binoculară.

**2 - Pagina [Distance]**

**1. [Unit distance]**

Stabilirea unității de distanță implicită:

- o în cm
- o în inci
- o în dioptrii

**2. [Far exam distance]**

Stabilirea distanței ecranului de prezentare a testului.

Pentru a modifica această distanță, deplasați cursorul spre stânga sau spre dreapta (pași de 25 cm, de la 3 m la 8 m).

**3. Generarea de optotipuri personalizate**
**4. [Near exam distance]**

Stabilirea distanței pentru testul vederii de aproape.

> Valorile indicate corespund unei setări implicite în cm.

**5. [Vertex Distance] (în mm)**

Setează distanța vertex luată în considerare în mod implicit pentru conversia valorii de refracție a unei distanțe de referință standard.

**6. [Infinite Adjustments]**

Conversia la „infini”. Niciuna sau o valoare fixă.

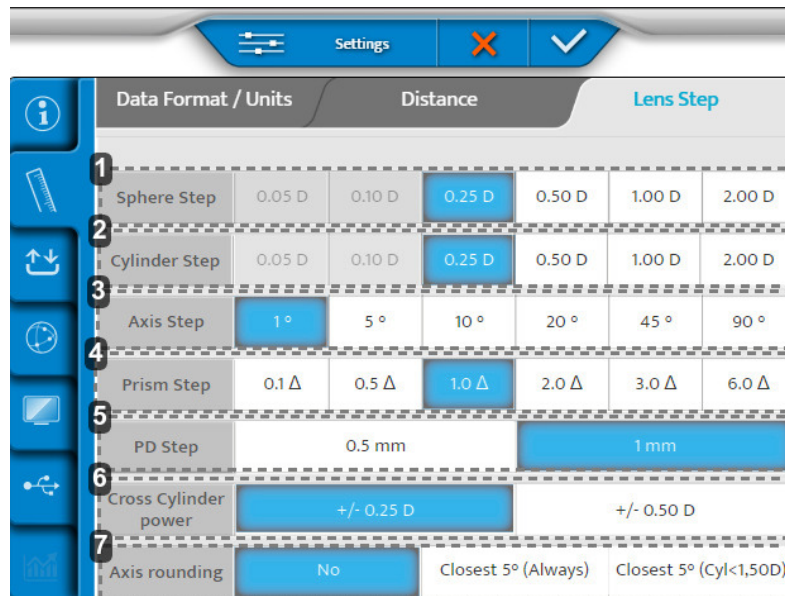
**7. [Comparison Screen]**

Setare implicită pe ecranul de comparație.

**8. [Comparison Screen Alert]**

Alertează profesionistul din domeniul oftalmologiei în cazul în care diferența este mai mare decât valoarea selectată. (Valoarea va apărea cu roșu în Bluetouch).

### 3 - Pagina [Lens step]



	Data Format / Units	Distance		Lens Step			
1	Sphere Step	0.05 D	0.10 D	0.25 D	0.50 D	1.00 D	2.00 D
2	Cylinder Step	0.05 D	0.10 D	0.25 D	0.50 D	1.00 D	2.00 D
3	Axis Step	1 °	5 °	10 °	20 °	45 °	90 °
4	Prism Step	0.1 Δ	0.5 Δ	1.0 Δ	2.0 Δ	3.0 Δ	6.0 Δ
5	PD Step	0.5 mm		1 mm			
6	Cross Cylinder power	+/- 0.25 D		+/- 0.50 D			
7	Axis rounding	No		Closest 5° (Always)		Closest 5° (Cyl<1,50D)	

#### 1. [Spherical Step]

Stabilirea pasului de variație implicit al sferei.

#### 2. [Cylinder Step]

Stabilirea pasului de variație implicit al cilindrului.

#### 3. [Axis Step]

Stabilirea pasului de variație implicit al axei.

#### 4. [Prism Step]

Stabilirea pasului de variație implicit al prisme.

#### 5. [PD Step]

Stabilirea pasului de variație implicit al distanței pupilare.



#### 6. [Cross Cylinder Lens]

Stabilește valoarea implicită a cilindrului încrucișat utilizată pentru găsirea cilindrului în modul manual.

#### 7. [Axis Rounding]

Determină dacă rotunjirea axei trebuie efectuată automat.

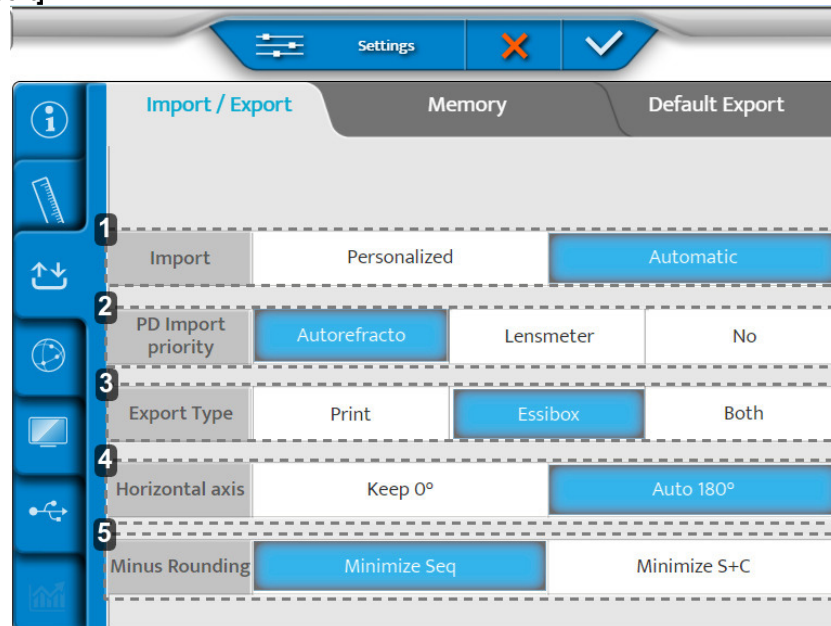
După ce se fac ajustările, apăsați:

-  pentru a confirma.
-  pentru a anula.

## 3. Import/Export de date

Meniul Import/export are trei pagini:

1. Import/export
2. Memorie
3. Export implicit

**1 - Pagina [Import / Export]**

**1. [Import]**

Descrierea tipului de import:

- Manual
- Automat

**2. [PD Import Priority]**

Determinarea priorității importului și a instrumentului la introducerea în foropter.

**3. [Export Type]**

Stabilirea modului în care sunt prelucrate datele în timpul exportului:

- Trimitere la imprimantă
- Trimitere la Essibox
- Ambele

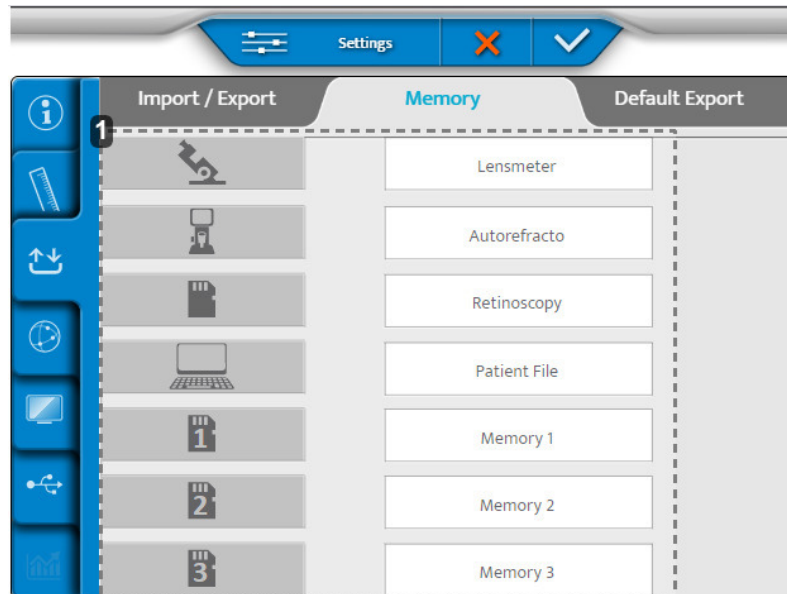
**4. [Horizontal axis]**

Selectarea valorii implicite de 0 sau 180°.

**5. [Minus Rounding]**

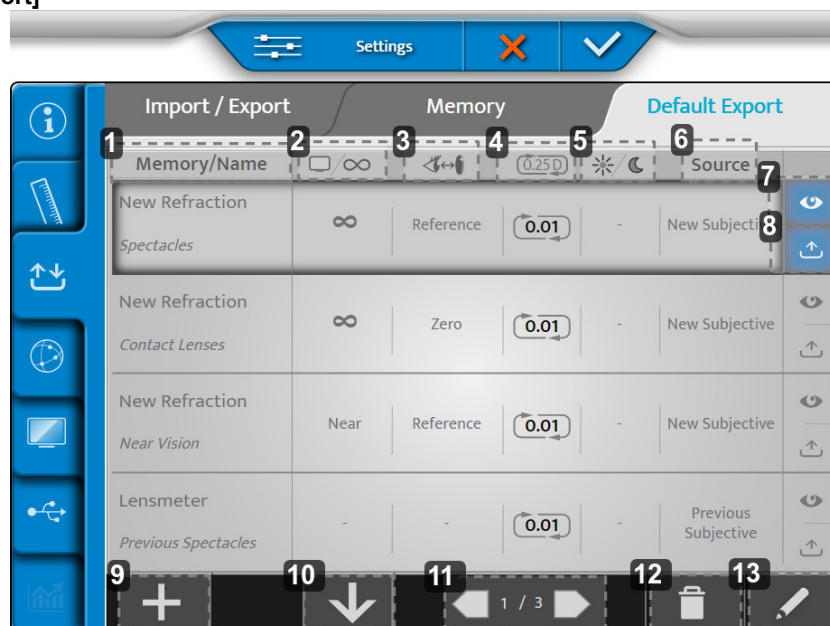
Selectarea rotunjirii în minus.

## 2 - Pagina [Memory]



1. Lista de memorii disponibile

## 3 - Pagina [Default Export]



1. [Memory/Name]  
Indică memoria care urmează să fie exportată și numele tipului de date corespunzător.
2. Distanță ecran  
Indică distanța pentru care se exportă corecția.
3. Distanță vertex  
Indică distanța vertex pentru care se exportă corecția.
4. Rotunjire  
Indică pasul de corecție și tipul de rotunjire posibil pentru acesta.
5. Vedere zi/noapte  
Indică condițiile în care se efectuează testul, zi sau noapte.
6. [Source]  
Etichetarea tipului de date în funcție de sursă.

### 7. Afişaj

Vizualizarea afişajului implicit al datelor exportate.

### 8. Export

Exportarea datelor în mod implicit.

### 9. Mai mult

Adăugarea unui nou tip de date la configurația de export.

### 10. Organizare

Structurarea tipurilor de date care urmează să fie exportate.

### 11. Paginare

Navigarea prin diferitele pagini ale configurației de export.

### 12. Coş de gunoi

Eliminarea unui tip de date exportate.



### 13. Stilou

Editarea și modificarea unui tip de date exportate.



Este posibil să redenumiți memoriile (apăsați lung pe nume).

După ce se fac ajustările, apăsați:

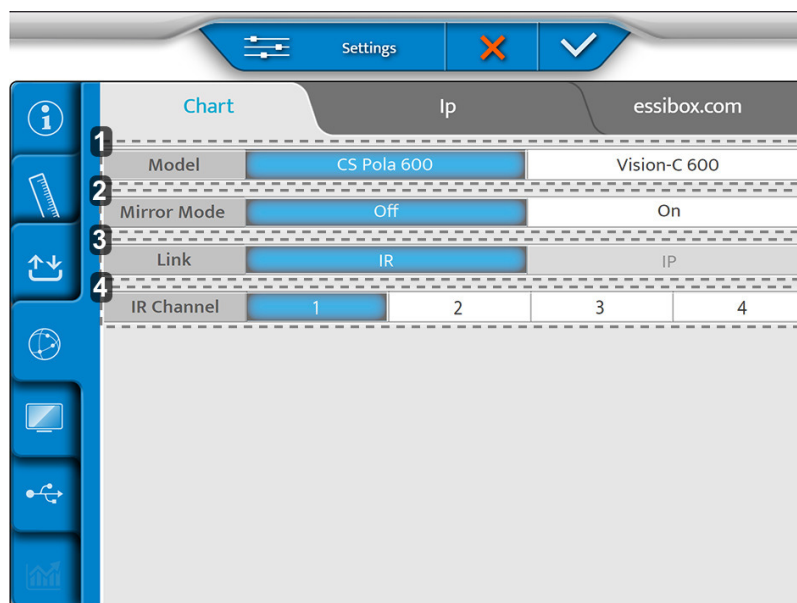
-  pentru a confirma.
-  pentru a anula.

## 4. Setări comunicații

Meniul de setări al elementelor este format din trei pagini:

- Diagramă
- IP
- Essibox.com

### 1 - Pagina [Chart]



#### 1. [Model]

xxx

## 2. [Mirror Mode]

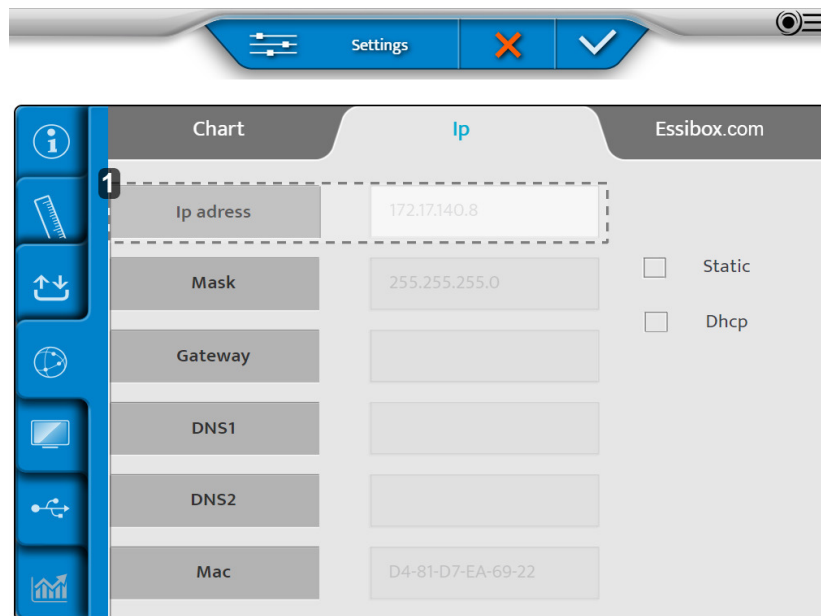
Activarea modului oglindă (în funcție de configurație)

## 3. [Link]

## 4. [IR Channel]

Utilizat în timpul configurării sistemului de diagrame pentru comunicare

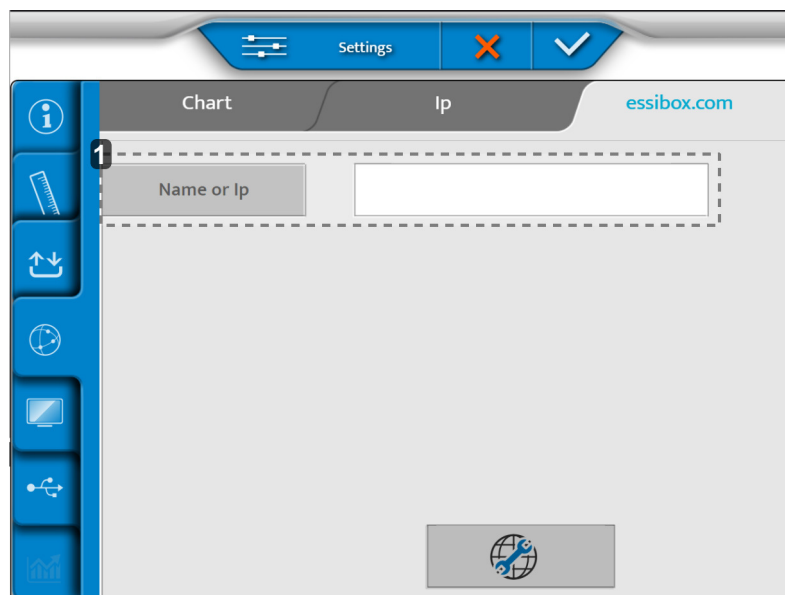
### 2 - Pagina [Ip]



#### 1. [Ip address]

Poate fi [Static] sau [Dhcp]



### 3 - Pagina [Essibox.com]



#### 1. [Name or Ip]

Numele sau adresa IP a Cbox-ului care trebuie configurat.

După ce se fac ajustările, apăsați:

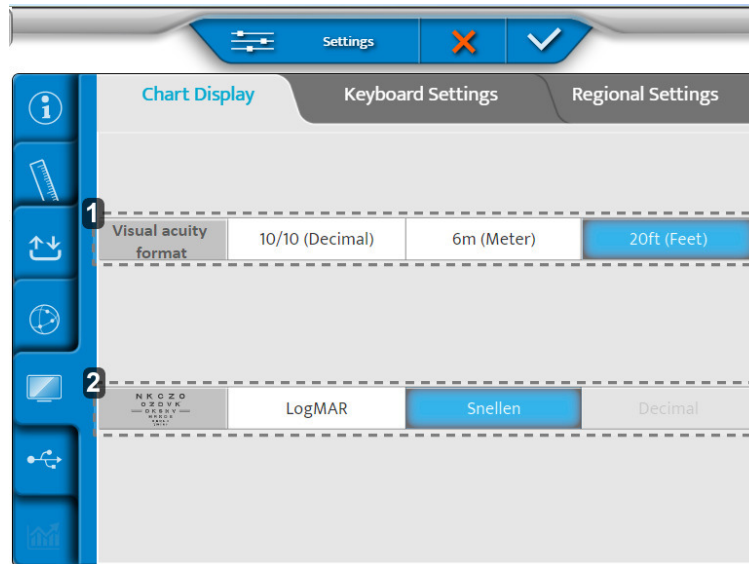
-  pentru a confirma.
-  pentru a anula.

## 5. Setări locale

Meniul de setări locale este format din trei pagini:

- Afișaj diagramă
- Setări tastatură
- Setări regionale

### 1 - Pagina [Chart Display]



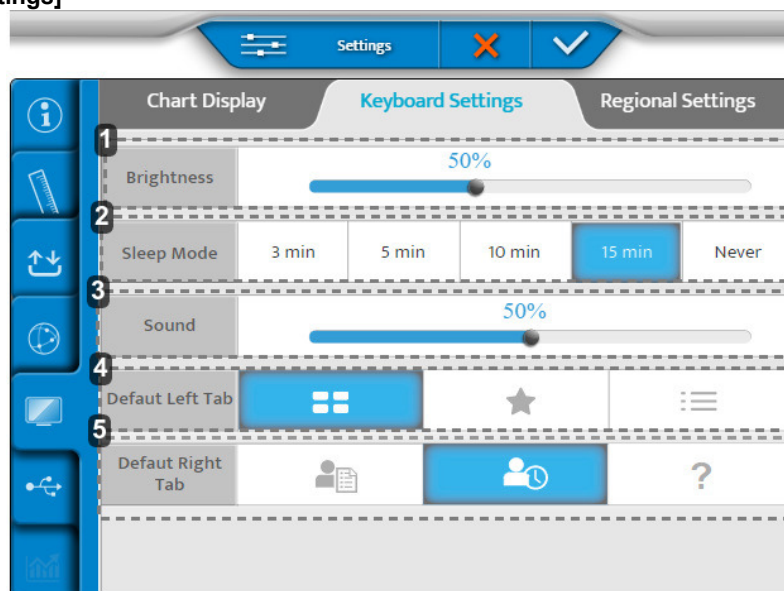
#### 1. [Visual acuity format]

Stabilirea formatului acuității vizuale în funcție de utilizarea locală.

#### 2. Progesia ETDRS

Configurarea progresiei ETDRS: logMar sau Snellen.

### 2 - Pagina [Keyboard Settings]



#### 1. [Brightness]

Setează nivelul de luminozitate al ecranului consolei

#### 2. [Sleep Mode]

Setează timpul de repaus al consolei

### 3. [Sound]

Setează nivelul sonor al ecranului consolei

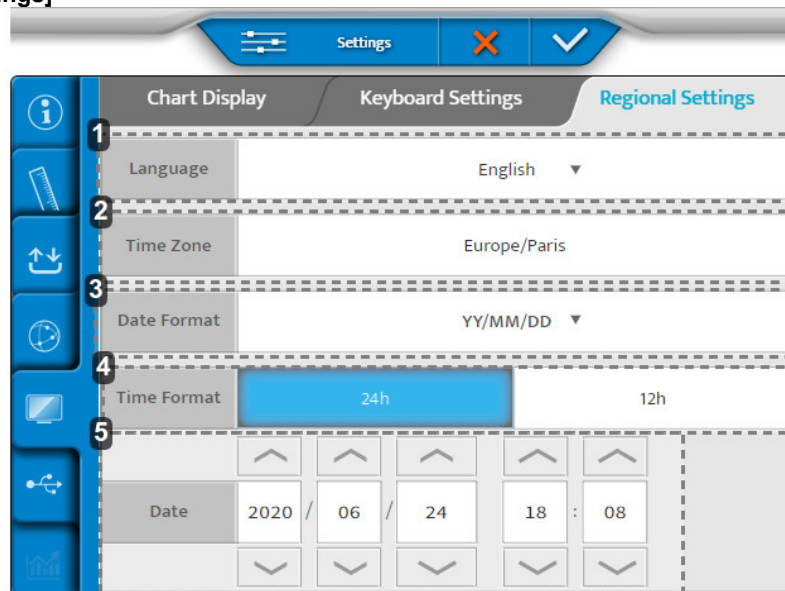
### 4. [Defaut Left Tab]

Setează afișajul implicit din partea stângă a ecranului consolei

### 5. [Defaut Right Tab]

Setează afișajul implicit din partea dreaptă a ecranului consolei

## 3 - Pagina [Regional Settings]



### 1. [Language]

Setează limba de afișare a consolei

### 2. [Time Zone]

Setează afișajul fusului orar al consolei

### 3. [Date Format]

Setează afișajul formatului de dată al consolei:

- An/Lună/Zi > [YY/MM/DD]
- Lună/Zi/An > [MM/DD/YY]
- Zi/Lună/An > [DD/MM/YY]



### 4. [Time Format]

Setează afișajul formatului de timp al consolei

### 5. [Date]

Setează afișajul formatului de dată al consolei

După ce se fac ajustările, apăsați:

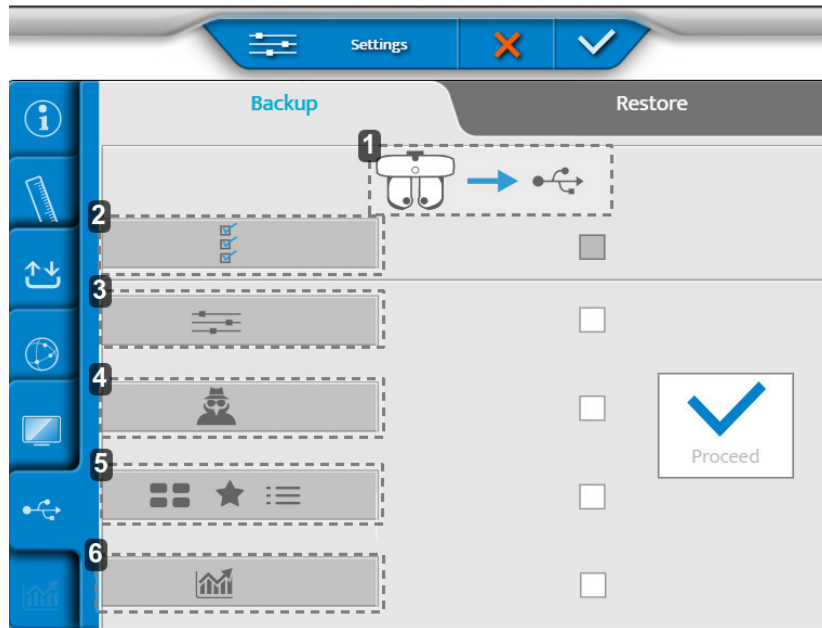
-  pentru a confirma.
-  pentru a anula.

## 6. Restabilire copii de rezervă

Meniul de restabilire a copiilor de rezervă are două pagini:

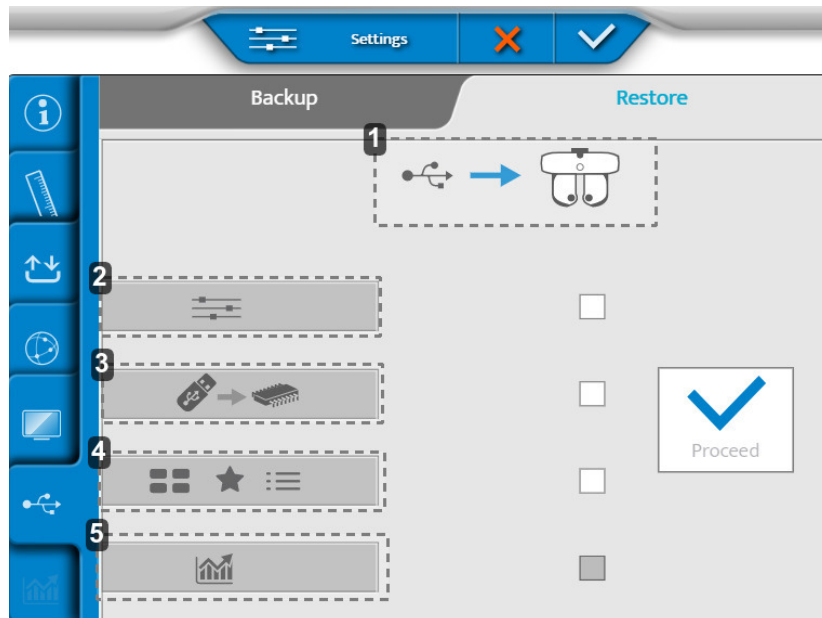
1. Copie de rezervă
2. Restaurare

**1 - Pagina [Backup]**





1. Exportarea datelor de la capul de refracție pe un stick USB
2. Exportarea tuturor datelor instrumentului
3. Exportarea setărilor
4. Exportarea datelor tehnicianului
5. Exportarea testelor, favoritelor și programelor de testare
6. Exportarea statisticilor

**2 - Pagina [Restore]**

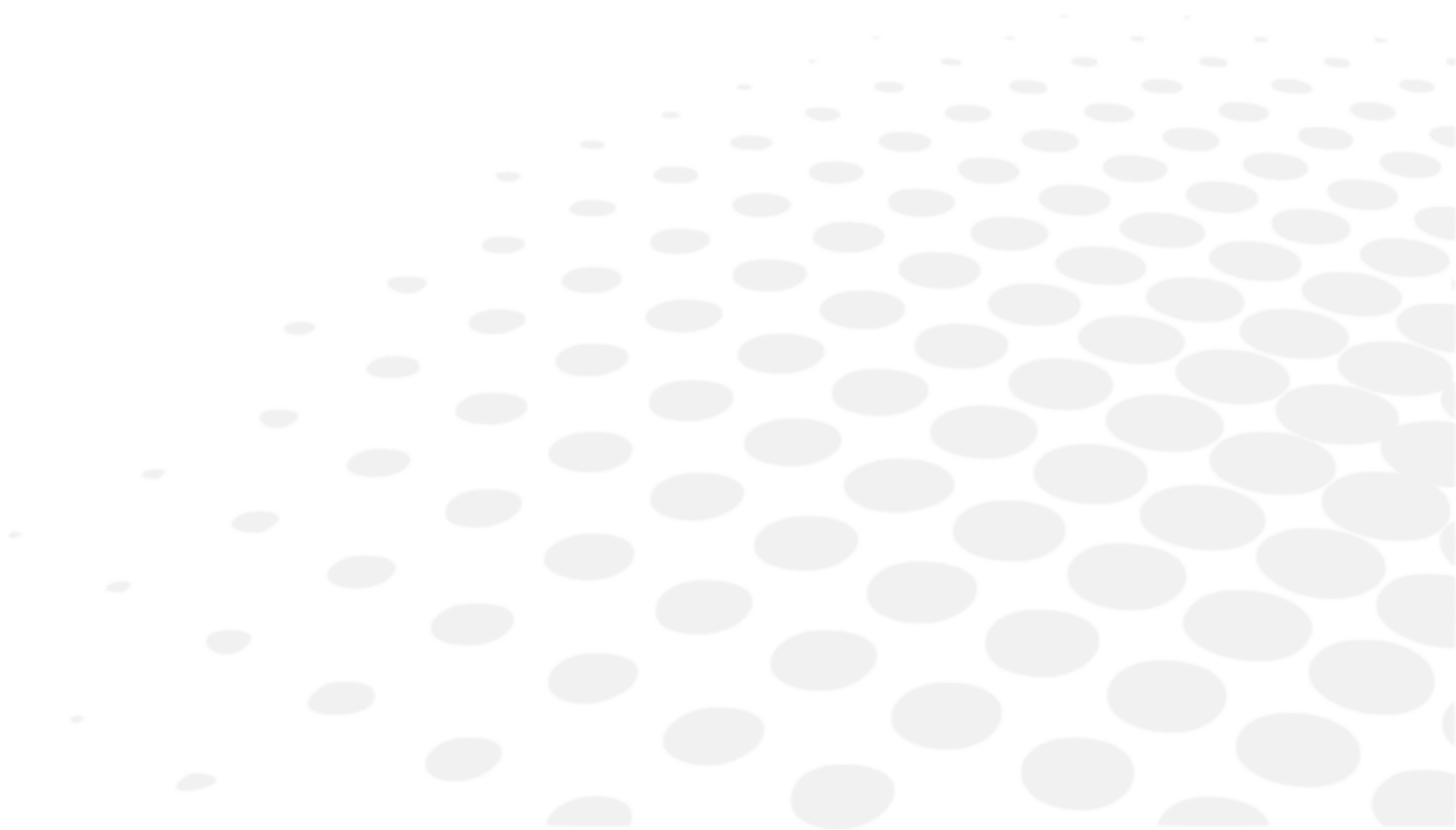


1. Importarea datelor de pe un stick USB în capul de refracție
2. Importarea setărilor
3. Importarea unei actualizări de memorie
4. Importarea de teste noi, favorite și programe de testare
5. Importarea de statistici

După ce se fac ajustările, apăsați:

-  pentru a confirma.
-  pentru a anula.

## **XI. AFIŞAJ EROARE**



Această secțiune nu se aplică.






## **XII. ÎNSTRUCȚIUNI DE SIGURANȚĂ**



Orice incident grav care survine în legătură cu dispozitivul trebuie raportat producătorului și autorității competente din statul membru în care este utilizatorul și/sau pacientul este stabilit.







## 1. Simboluri (document, dispozitiv și ambalaj)

### a. Pe document

SIMBOL	DESCRIERE
	Atenție: o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, poate duce la vătămări minore sau moderate.
	Avertisment: o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, poate duce la deces sau la vătămări grave.
	Pericol: o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, va duce la deces sau la vătămări grave.
	Informații suplimentare importante și/sau utile care trebuie reținute în legătură cu textul din acest manual.
	Sfaturi: sfaturi practice.

### b. Pe dispozitiv și pe ambalaj

SIMBOL	DESCRIERE
	Curent alternativ
	Curent continuu
	Componente aplicate de tip B.
	Producător
	Data de fabricație (an)
	Mod în așteptare
	Marcaj CE (regulamentul european privind dispozitivele medicale).
	Dispozitiv medical
	Conform cu standardele FCC
	Simbol de eliminare a deșeurilor în conformitate cu Directivele 2012/19/UE și 2011/65/UE
	ON = pornit (sursa de alimentare conectată la rețea)
	OFF = oprit (sursa de alimentare deconectată de la rețea)
	A se manipula cu grijă
	Sus

	Stivuirea a maximum 4 produse deasupra produsului comercializat
	Fragil
	A se menține uscat
	Indică limitele de temperatură la care dispozitivul medical poate fi expus în deplină siguranță.
	Indică limitele de umiditate la care dispozitivul medical poate fi expus în deplină siguranță.
	Indică limitele presiunii atmosferice la care dispozitivul medical poate fi expus în deplină siguranță.

## 2. Precauții de utilizare



- Performanțe esențiale: Din punctul de vedere al reglementării, produsul nu are performanțe esențiale.
- Manipulați întotdeauna capul de refracție de la partea superioară, nu-l țineți sau nu-l deplasați niciodată de părțile sale mobile (partea inferioară).
- Nu instalați instrumentul lângă dispozitive fără fir (televizor, radio etc.). Instrumentul poate produce interferențe.
- Nu încercați niciodată să demontați instrumentul. Acest lucru poate produce defecțiuni sau incendiu.
- Dacă instrumentul nu funcționează corect, nu atingeți interiorul. Scoateți ștecărul din priză și consultați distribuitorul.
- Pentru a evita rănilor prin strivire la mutarea monitorului, nu puneți mâna între monitor și unitatea principală a consolei.
- În cazul în care se varsă lichid pe instrument sau pătrund obiecte străine în interior, scoateți ștecărul din priză și consultați distribuitorul.
- Dacă apar anomalii (zgomot, fum etc.), scoateți ștecărul din priză și consultați distribuitorul. Continuarea utilizării poate provoca incendiu sau vătămări corporale.
- Durata de utilizare continuă la un pacient nu trebuie să depășească 70 de minute.
- Rezultatele și/sau datele tehnice obținute din manipularea sau utilizarea instrumentelor trebuie analizate de către profesioniști cu experiență în diferite domenii de utilizare a instrumentului, pentru a evita orice risc de interpretare greșită sau de analiză incorectă a datelor.
- Diagnosticile se efectuează pe răspunderea utilizatorului, iar Essilor își declină orice responsabilitate cu privire la rezultatele acestor diagnostice.
- Utilizatorul trebuie să utilizeze un alt produs înainte de a completa prescripția finală.
- Nu atingeți simultan conectorii de ieșire (USB, LAN) ai cutiei de alimentare și pacientul.
- Prezența urmelor de degete sau a prafului pe componentele optice, de exemplu pe ferestrele de observare, afectează precizia măsurătorilor. Prin urmare, se recomandă să nu fie manipulate cu degetele și să fie ferite de praf. Dacă există urme de degete sau praf pe componentele optice, ștergeți-le ușor cu o lavetă moale.
- Capacele sunt fragile, iar manipularea lor în timp ce purtați bijuterii sau dacă aveți unghiile lungi poate produce zgârieturi.
- Capacele albe se pot îngălbeni în timp când sunt expuse la lumina ultravioletă pentru o perioadă îndelungată.
- Atunci când instrumentul nu este utilizat, protejați-l cu husa furnizată.
- Lumina emisă de acest instrument este potențial periculoasă. Cu cât durata expunerii este mai mare, cu atât crește riscul de leziuni oculare. Expunerea pacientului la lumina produsă de acest instrument, atunci când este utilizat la intensitate maximă, va depăși recomandările de siguranță după 70 de minute.
- Nu există condiții limită pe care dispozitivul le poate tolera.



- Nu încercați să reparați sau să modificați instrumentul.
- Nu încercați niciodată să efectuați singuri reparații în interiorul instrumentului. În cazul defecțiunilor, consultați distribuitorul.
- Pentru a evita orice risc de electrocutare, nu deschideți capacul. Consultați distribuitorul pentru toate reparațiile.

### 3. Contraindicații

Nu există contraindicații.

### 4. Efecte secundare

Fără efecte secundare nedorite.

### 5. Clauza de exonerare de răspundere



- Rezultatele și/sau datele tehnice obținute din manipularea sau utilizarea instrumentelor trebuie analizate de către profesioniști cu experiență în diferite domenii de utilizare a instrumentului, pentru a evita orice risc de interpretare greșită sau de analiză incorectă a datelor.
- Diagnosticile se efectuează pe răspunderea utilizatorului, iar Essilor își declină orice responsabilitate cu privire la rezultatele acestor diagnostice.
- Fiecare instrument construit, comercializat și/sau introdus pe piață direct și/sau indirect de Essilor este proiectat în conformitate cu dispozițiile și reglementările în vigoare. Acesta conține informațiile necesare pentru a asigura utilizarea preconizată și a permite identificarea producătorului, ținând seama de formarea, experiența și cunoștințele utilizatorului preconizat.
- Aceste informații, inclusiv cele conținute în manualele care însoțesc produsele și în sfaturile tehnice furnizate, verbale, scrise sau comunicate în timpul unei demonstrații, sunt furnizate pe baza celor mai bune cunoștințe. Totuși, acestea trebuie considerate ca fiind informații fără efect obligatoriu, inclusiv în ceea ce privește drepturile de proprietate industrială ale terților. Acest lucru nu exonerează clientul de a verifica versiunile actuale, sfaturile și sugestiile comunicate, în special fișele cu date tehnice de securitate, instrucțiunile și informațiile tehnice, precum și în timpul livrării, în scopul evaluării capacității instrumentelor de a asigura utilizarea preconizată.
- Aplicarea, utilizarea și manipularea acestor instrumente, precum și produsele dezvoltate de client pe baza activităților de consultanță tehnică și/sau de întreținere nu se află sub controlul Essilor. Prin urmare, acestea sunt responsabilitatea exclusivă a clientului. Essilor își declină orice responsabilitate în această privință, după cum se arată mai jos.
- Vânzarea produselor este reglementată de condițiile generale de vânzare și livrare, astfel cum au fost modificate.

#### Confidențialitatea datelor pacienților

Instrumentul este un sistem care poate salva, stoca și partaja informații referitoare la pacient, cum ar fi măsurători de refracție, nume sau fotografie. Este responsabilitatea utilizatorului dispozitivului să respecte reglementările privind confidențialitatea datelor pacienților, aplicabile în unitatea sa.

Vă rugăm să rețineți că acest dispozitiv este destinat exclusiv utilizării medicale profesionale. Datele personale ale pacienților nu sunt afișate pe ecran.

## 6. Sursă de alimentare



- **AVERTIZARE:** Pentru a evita riscul de electrocutare, acest dispozitiv trebuie conectat doar la surse de alimentare cu împământare
- Aveți grijă să folosiți cablul de împământare al cablului de alimentare atunci când îl conectați la borna de împământare.
- Nu deteriorați cablul de alimentare (îndoindu-l, trăgând de el sau punând un obiect greu pe el etc.). Nici nu îl modificați. În cazul în care cablul este deteriorat (contact slab, înveliș deteriorat etc.), înlocuiți-l cu un cablu nou. Continuarea utilizării poate cauza electrocutare sau incendiu.
- Nu atingeți priza de alimentare cu mâinile ude. Acest lucru poate cauza electrocutare.
- Dacă nu utilizați instrumentul pentru o perioadă îndelungată, scoateți cablul de alimentare din priză.



- Nu utilizați prelungitoare cu mai multe prize, adaptoare sau prelungitoare pentru a conecta instrumentul la rețeaua electrică.
- Asigurați-vă că introduceți complet cablul de alimentare atât în priză, cât și în instrument. Dacă nu este bine introdus, se poate produce incendiu sau electrocutare.
- Curățați periodic cablul de alimentare pentru a evita acumularea de praf. În cazul în care cablul este murdar, acesta poate produce defecțiuni sau incendiu.
- În cazul în care cablul de alimentare devine fierbinte după utilizarea instrumentului, verificați să nu fie murdar. Dacă nu este murdar, înlocuiți cablul de alimentare cu unul nou. Continuarea utilizării poate provoca defecțiuni sau vătămări corporale.
- Utilizați instrumentul cu tensiunea de alimentare corespunzătoare. Utilizarea continuă cu o tensiune de alimentare mai mare decât puterea nominală poate provoca defecțiuni sau incendii.
- Apucați de ștecăr atunci când introduceți sau scoateți cablul de alimentare.
- Folosiți numai cablul de alimentare furnizat împreună cu aparatul, cablu tip 3G 10 mm<sup>2</sup> model H05VV-F, prevăzut cu ștecăr VIIG. SJT 3x18 AWG prevăzut cu fișă de uz spitalicesc Nema 5-15P HF pentru SUA/CAN; lungime 2 m.

## 7. Precauții privind rețeaua informatică



- Acest instrument poate transfera date către un computer sau alte dispozitive prin intermediul unei interfețe USB sau RJ45. Aceste dispozitive trebuie să fie conforme cu standardul IEC 62368-1. Scopul este de a obține date de refracție.
  - Rețeaua IT trebuie să fie configurată pentru a accepta fișierul text de la adresa produsului (parametrii firewall)
  - Rutinele de transfer sunt conforme cu protocoalele FTP.
  - Nu a fost raportată nicio situație periculoasă în cadrul analizei riscurilor legate de proiectarea produsului.
  - Echipamentele externe destinate conectării la ieșirile de semnal ale dispozitivului trebuie să respecte standardul de produs relevant pentru astfel de echipamente IEC 62368-1 pentru echipamente informatice. În plus, toate aceste combinații – sisteme electromedicale – trebuie să respecte cerințele prevăzute în clauza 16 din IEC 60601-1. Orice echipament care nu respectă cerințele privind curenții de scurgere din IEC 60601-1 trebuie menținut în afara mediului pacientului (la cel puțin 1,5 m de suportul pentru pacient sau trebuie alimentat prin intermediul unui transformator de separare pentru a reduce curenții de scurgere).
- Orice persoană care conectează un echipament extern la dispozitiv creează un sistem electromedical și, prin urmare, este responsabilă ca sistemul să respecte cerințele din clauza 16 din IEC 60601-1. În cazul în care există îndoieli, contactați un tehnician medical calificat sau reprezentantul local.
- Este nevoie de un dispozitiv de separare (dispozitiv de izolare) pentru a izola echipamentul situat în afara mediului pacientului de cel situat în interiorul acestuia. Un astfel de dispozitiv de separare este necesar în special atunci când se realizează o conexiune de rețea. Cerința pentru dispozitivul de separare este definită în clauza 16.5 din IEC 60601-1.
- Conectarea acestui instrument la o rețea de calculatoare care include alte echipamente poate avea ca rezultat riscuri de securitate și de protecție a datelor.
- Organizația responsabilă trebuie să identifice, să analizeze, să evalueze și să controleze aceste riscuri.
- Orice modificare ulterioară a rețelei de calculatoare poate genera riscuri și necesită o analiză suplimentară.
- Aceste modificări includ:
  - modificarea configurației rețelei de calculatoare;
  - conectarea de dispozitive suplimentare la rețeaua de calculatoare,
  - deconectarea de elemente ale rețelei de calculatoare,
  - actualizarea echipamentelor conectate la rețeaua de calculatoare;
  - modernizarea echipamentelor conectate la rețeaua de calculatoare.

Contactați distribuitorul pentru informații detaliate despre acest instrument.

## 8. Compatibilitate electromagnetică



Toate informațiile enumerate mai jos se bazează pe cerințele normative la care sunt supuși producătorii de dispozitive electromedicale, așa cum sunt definite în standardul IEC60601-1-2 Ed. 4.

Dispozitivul respectă standardele de compatibilitate electromagnetică aplicabile, însă utilizatorul trebuie să se asigure că eventualele interferențe electromagnetice nu creează un risc suplimentar, cum ar fi emițătoarele de radiofrecvență sau alte dispozitive electronice.

În acest capitol veți găsi informațiile necesare pentru a vă asigura că dispozitivul dumneavoastră este instalat și pus în funcțiune în cele mai bune condiții din punct de vedere al compatibilității electromagnetice. Diferitele cabluri ale dispozitivului trebuie să fie separate între ele.

Anumite tipuri de dispozitive de telecomunicații mobile, cum ar fi telefoanele mobile, pot interfera cu dispozitivul. Prin urmare, trebuie respectate distanțele de separare recomandate.

Dispozitivul nu trebuie utilizat în apropierea unui alt dispozitiv sau amplasat pe acesta. În cazul în care acest lucru nu poate fi evitat, este necesar să se verifice buna funcționare a acestuia în condițiile de utilizare înainte de a-l utiliza. Utilizarea altor accesorii decât cele specificate sau vândute de producător ca piese de schimb poate duce la o creștere a emisiilor sau la o scădere a imunității dispozitivului.

În cazul în care aparatul nu mai funcționează, resetați aparatul, reporniți testul de la început, nu utilizați datele anterioare pentru a face prescripția.

## a. Lungimea cablurilor, a cordoanelor etc.



Lungimea cablurilor sau a cordoanelor trebuie să fie mai mare de 3 metri.

TIPUL DE TEST	ÎN CONFORMITATE CU
Emisii RF	CISPR 11, clasa A
Emisii de curenți armonici	IEC 61000-3-2
Fluctuații de tensiune și flicker	IEC 61000-3-2
Imunitate la descărcări electrostatice	IEC 61000-4-2
Imunitate – câmpuri electromagnetice radiate	IEC 61000-4-3
Imunitate la trenuri de impulsuri rapide de tensiune	IEC 61000-4-4
Imunitate la unde de șoc	IEC 61000-4-5
Imunitate la perturbații conduse, induse de câmpuri de radiofrecvență	IEC 61000-4-6
Imunitate – câmpuri magnetice radiate	IEC 61000-4-8
Imunitate la scăderi de tensiune, întreruperi de scurtă durată și variații de tensiune	IEC 61000-4-11

## b. Distanță de separare recomandată



Dispozitivul este destinat utilizării într-un mediu electromagnetic în care perturbațiile induse de radiațiile RF sunt controlate.

Utilizatorul sau instalatorul dispozitivului poate contribui la evitarea interferențelor electromagnetice prin menținerea unei distanțe minime, în funcție de puterea maximă a echipamentului de transmisie de radiofrecvențe. Dispozitivele portabile de comunicații RF (inclusiv dispozitive precum cablurile de antenă și antenele externe) nu trebuie utilizate la mai puțin de 30 cm (12 inci) de orice parte a dispozitivului, inclusiv de cablurile specificate de producător. În caz contrar, performanța acestor dispozitive ar putea fi afectată.

## c. Emisii electromagnetice



Acest produs este destinat utilizării în mediul electromagnetic specificat mai jos. Este datoria clientului sau a utilizatorului să verifice dacă instrumentul este utilizat în acest mediu.

TEST DE EMISII	CONFORMITATE	MEDIU ELECTROMAGNETIC – INSTRUCȚIUNI
Perturbarea radiației electromagnetice (Emisii radiate) (CISPR 11)	Grupa 1	Produsul utilizează energie RF pentru funcțiile sale interne.
Tensiuni perturbatoare la bornele de alimentare (emisii conduse) (CISPR 11)	Clasa B	Produsul poate fi utilizat în toate clădirile, inclusiv în clădiri rezidențiale și în cele conectate direct la rețeaua publică de joasă tensiune.
Emisii de curenți armonici (IEC 61000-3-2)	Clasa A Conform	
Variații de tensiune, fluctuații de tensiune și flicker (IEC 61000-3-3)	Conform	

## d. Imunitate magnetică și electromagnetică



Produsul este destinat utilizării în mediul electromagnetic specificat mai jos. Este datoria clientului sau a utilizatorului să verifice dacă instrumentul este utilizat în acest mediu.

ÎNCERCARE DE IMUNITATE	NIVELUL PENTRU ÎNCERCARE IEC 60601 ȘI NIVEL DE CONFORMARE	MEDIU ELECTROMAGNETIC – INSTRUCȚIUNI
Descărcare electrostatică (ESD) (IEC 61000-4-2)	±8 kV în contact ±15 kV în aer	Mediul unei unități medicale profesionale.
Trenuri de impulsuri rapide de tensiune (IEC 61000-4-4)	±2 kV pentru liniile de alimentare cu electricitate ±1 kV pentru porturile de semnale	
Unde de șoc (IEC 61000-4-5)	±2 kV în modul diferențial ±1 kV în modul curent	
Câmp magnetic de frecvență industrială atribuită (IEC 61000-4-8)	30 A/m	
Scăderi de tensiune, întreruperi de scurtă durată și variații de tensiune (IEC 61000-4-11)	0% $U_T$ pentru 0,5 cicluri (0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° și 315° pentru 0,5 cicluri) 0% $U_T$ pentru 1 ciclu 70% $U_T$ Pentru 25 de cicluri la 50 Hz Pentru 30 de cicluri la 60 Hz Monofazat: 0°	Mediul unei unități medicale profesionale. Dacă utilizarea sistemului necesită funcționarea continuă în timpul întreruperilor de curent, se recomandă alimentarea dispozitivului medical cu o sursă de alimentare separată (UPS etc.).
Întreruperi de tensiune (IEC 61000-4-11)	0% $U_T$ pentru 250 de cicluri la 50 Hz pentru 300 de cicluri la 60 Hz	



$U_T$  este tensiunea rețelei de curent alternativ înainte de aplicarea nivelului de încercare.

### e. Imunitate electromagnetică, frecvențe radio



Produsul este destinat utilizării în mediul electromagnetic specificat mai jos. Este datoria clientului sau a utilizatorului să verifice dacă instrumentul este utilizat în acest mediu.

Dispozitivele portabile de comunicații RF (inclusiv dispozitive precum cablurile de antenă și antenele externe) nu ar trebui utilizate la mai puțin de 30 cm (12 inci) de orice parte a dispozitivului testat, inclusiv de cablurile specificate de producător. În caz contrar, performanța acestor dispozitive ar putea fi afectată.

ÎNCERCARE DE IMUNITATE	NIVELUL PENTRU ÎNCERCARE IEC 60601 ȘI NIVEL DE CONFORMARE	MEDIU ELECTROMAGNETIC – INSTRUCȚIUNI
Câmpuri electromagnetice de radiofrecvență radiate (IEC 61000-4-3)	3 V/m 80 MHz - 2,7 GHz 80% MA la 1 kHz	Unitate medicală profesională.
Câmpuri de proximitate emise de echipamentele de comunicații RF fără fir Dispozitive (metoda provizorie IEC 61000-4-3)	V/m 710 MHz, 745 MHz, 780 MHz, 5240 MHz, 5550 MHz, 5785 MHz, 27 V/m 385 MHz 28 V/m 450 MHz, 810 MHz, 870 MHz, 930 MHz, 1720 MHz, 1845 MHz, 1970 MHz, 2450 MHz,	

Perturbații conduse induse de câmpuri de radiofrecvență (IEC 61000-4-6)	3 V 150 kHz - 80 MHz 6 V în frecvența ISM și banda cuprinsă între 0,15 MHz și 80 MHz, frecvența pentru radioamatori, inclusiv 80% MA la 1 KHz	
---	---	--

## **XIII. DEPANARE**



Dacă se detectează o problemă, consultați tabelul de mai jos pentru a lua măsurile corespunzătoare.

SIMPTOME	CAUZE ȘI SOLUȚII
Capul de refracție nu se inițializează	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fără alimentare                             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Verificați cablul USB conectat la sursa de alimentare să fie conectat (cablu + prelungitor)</li> <li>◦ Verificați dacă blocul de alimentare este pornit</li> </ul> </li> </ul>
Consola nu se inițializează	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fără alimentare                             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Verificați dacă blocul de alimentare este pornit</li> <li>◦ Verificați dacă [Bluetouch] este pornit</li> <li>◦ Apăsați tasta [Clear] pentru a începe inițializarea</li> </ul> </li> </ul>
Nu există alimentare la cutia de alimentare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fără alimentare                             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Verificați comutatorul [ON/OFF] să fie trecut pe ON</li> <li>◦ Verificați dacă primul LED de pe cutia de alimentare este aprins</li> </ul> </li> </ul>
Ecranul consolei blocat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fără alimentare                             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Verificați dacă este conectat cablul de alimentare</li> <li>◦ Oprii consola de la comutatorul [Clear] și reporniți produsul</li> </ul> </li> </ul>
Curcubeu pe ecran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eroare cablu video                             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Verificați cablul consolei să fie conectat la blocul de alimentare</li> </ul> </li> </ul>
Ecranul tastaturii nu se aprinde și rămâne negru la inițializare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bluetouch se aprinde                             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Schimbați cablul care iese din consolă sau schimbați sursa de alimentare</li> </ul> </li> <li>• Bluetouch nu se aprinde                             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Schimbați sursa de alimentare</li> </ul> </li> <li>• Bluetouch se aprinde, apoi se stinge                             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Schimbați consola sau schimbați capul de refracție</li> </ul> </li> </ul>

Dacă problema nu a fost rezolvată după luarea măsurilor enumerate mai sus, contactați imediat distribuitorul local.

Distribuitorul a fost instruit de Essilor.

## XIV. ÎNTREȚINERE





- Pentru a asigura siguranța și performanța instrumentului, toate operațiunile de întreținere, cu excepția cazului în care se specifică altfel în acest manual, trebuie efectuate de tehnicienii de întreținere calificați.
- Acest instrument este un dispozitiv optic de înaltă precizie. Manipulați-l întotdeauna cu grijă.
- Aveți grijă să manipulați cu grijă instrumentul pentru a evita orice zgârieturi (de exemplu, capacele).
- Nu atingeți cu degetele componentele optice (de exemplu, fereastra de observare) și aveți grijă să curățați orice acumulări de praf care ar putea denatura rezultatul măsurărilor.
- În cazul în care constatați că acest dispozitiv este murdar, îl puteți curăța cât de des doriți (a se vedea după metodele specifice de curățare).
- Nu utilizați benzen, diluanți, solvenți organici, eter sau benzină pentru a curăța instrumentul.

## 1. Condiții de depozitare și manipulare



Respectați condițiile de funcționare, depozitare și transport menționate mai jos.  
Evitați condițiile de formare a condensului.

	Temperatură	Umiditate	Presiune atmosferică
Utilizare	[+15°C; +30°C]	[30 %; 90 %]	[800 hPA; 1060 hPA]
Depozitare	[- 10°C; + 55°C]	[10 %; 95 %]	[700 hPA; 1060 hPA]
Transport	[- 40°C; + 70°C]	[10 %; 95 %]	[700 hPA; 1060 hPA]

## 2. Curățare



Pentru a evita orice incident, scoateți instrumentul din priză înainte de curățare.

Essilor va pune la dispoziție, la cerere, diagramele circuitelor, listele cu părțile componente, descrierile, instrucțiunile de calibrare sau alte informații care vor ajuta distribuitorul să repare acele componente ale acestui dispozitiv care sunt indicate de ESSILOR ca fiind reparabile de distribuitor.

### a. Curățarea și dezinfectarea capului



- Pentru a dezinfecta zonele care pot intra în contact cu pacientul (protecțiile faciale și capacul suportului pentru frunte), utilizați șervețele dezinfectante de uz medical.
- Dezinfectați aceste zone între testările fiecărui pacient.



Folosiți întotdeauna o lavetă moale (microfibră, silicon) ușor umezită pentru a curăța elementele capului:

- Protecțiile faciale prin îndepărtarea lor în prealabil
- Elementele optice
  - de pe partea pacientului (numai în cazul în care se identifică o urmă)
  - de pe partea practicianului
- Fereastra camerei pentru măsurările distanței vederii de aproape
- Ferestrele camerei pentru măsurările distanței vertex
- Panoul cu LED-uri

Nu curățați ferestrele de observare (de pe partea pacientului) cu lichid, nici cu o compresă ținută într-o pensă sau pe o șurubelniță pentru a preveni deteriorarea suprafețelor optice.



Pentru a curăța modulele SCV (ferestrele de observare de pe partea pacientului):

Modulele SCV trebuie verificate după fiecare pacient. Verificați vizual dacă sunt prezente urme de murdărie pe fereastra din spate a modulului SCV (pe partea pacientului).

1. Luați unul dintre bețișoarele de curățare (furnizate împreună cu produsul).
    - > Schimbați bețișorul de curățare pentru cel de-al doilea modul.
  2. Pulverizați alcool izopropilic (soluție de curățare, antiseptic și dezinfectant) pe vârful (partea albă) bețișorului de curățare.
    - > Nu imersați sau înmuiați bețișorul de curățare direct în alcool.
  3. Îndoțiți vârful pentru a avea o suprafață de curățare mai mare.
  4. Aplicați vârful în centrul modulului și curățați modulul cu o mișcare circulară (tip spirală).
    - > Mișcare în spirală dinspre centrul spre exteriorul modulului.
- Nu folosiți șervețele
  - Nu folosiți o unealtă pentru a curăța (șurubelniță, vârf de stilou)
  - Nu curățați direct cu degetele

## b. Curățarea consolei



Folosiți întotdeauna o lavetă moale (microfibră, silicon) ușor umezită pentru a curăța elementele consolei:

- Ecranul tactil
- Tastatura

Nu pulverizați lichid pe ecranul tactil sau pe tastatura consolei, indiferent de lichid, pentru a nu risca să deteriorați plăcile electronice.

## 3. Inspecție periodică și întreținere periodică



- Inspectați instrumentul (o dată pe săptămână) pentru a vă asigura că este montat corect și că aveți consola conectată corespunzător.
- Verificați strângerea șurubului M6 care fixează capul pe brațul foropterului.
- Verificați strângerea șurubului de siguranță M5 (șurubul care trece prin brațul foropterului).
- În cazul în care capacul este murdar, ștergeți-l ușor cu o lavetă moale, ușor umezită. Ștergeți orice pată rezistentă cu puțină apă sau cu un detergent neutru.

Șurub M6 (situat deasupra)



Șurub M5 (situat dedesubt)



## 4. Demontarea produsului și transportul

Această secțiune nu se aplică.

## 5. Eliminare



Instrucțiuni pentru eliminarea instrumentului în conformitate cu Directivele 2012/19/UE și 2011/65/UE privind limitarea substanțelor periculoase în echipamentele electrice și electronice și eliminarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice.

Când ajunge la sfârșitul duratei de viață, instrumentul nu trebuie aruncat împreună cu deșeurile menajere. Acesta poate fi eliminat într-un centru de gestionare a deșeurilor exploatat de municipalitate sau la comercianții cu amănuntul care oferă acest serviciu.

Eliminarea selectivă a unui echipament electric previne eventualele efecte asupra mediului și sănătății care ar putea rezulta în urma eliminării neconforme și, de asemenea, permite reciclarea materialelor care intră în compoziția pentru a economisi energie și resurse.

Pe eticheta instrumentului apare pictograma recipientului cu roți. Aceasta indică obligația de colectare și eliminare selectivă la sfârșitul ciclului de viață/scoaterea din uz a echipamentelor electrice și electronice.



- Utilizatorul trebuie să țină cont de potențialele efecte dăunătoare asupra mediului și sănătății umane care ar putea rezulta din eliminarea neconformă a instrumentului în întregime sau a unora dintre componentele sale.
- Pentru a împiedica eliberarea de substanțe periculoase în mediu și pentru a încuraja conservarea resurselor naturale, producătorul, în cazul în care utilizatorul dorește să elimine instrumentul la sfârșitul duratei sale de viață, facilitează reutilizarea, recuperarea și reciclarea instrumentului și a componentelor sale. Înainte de a elimina instrumentul, trebuie să se țină cont de cerințele reglementărilor europene și naționale.
- Nu aruncați aparatul împreună cu deșeurile menajere, ci eliminați-l separat, dându-l unei firme specializate în eliminarea echipamentelor electrice și electronice sau serviciilor administrative locale însărcinate cu colectarea deșeurilor.
- Furnizorul sau producătorul este obligat să recupereze echipamentul vechi.
- Prin aderarea la un consorțiu pentru deșeurile de echipamente tehnologice, producătorul acoperă costurile de tratare și reciclare a instrumentului uzat.
- Producătorul se obligă să furnizeze utilizatorului toate informațiile referitoare la substanțele periculoase conținute în dispozitiv și la metodele de reciclare a acestor substanțe și să îl informeze despre existența posibilității de reciclare a echipamentului uzat. Legea prevede sancțiuni severe în caz de încălcare.

## **XV. SPECIFICAȚII**



## 1. Date tehnice

Durata de viață preconizată a dispozitivului și componentelor sale este de 7 ani.

### a. Centrare

- Distanța interpupilară:
  - 49,0 până la 80,0 mm pentru vederea la distanță (în pași de 0,50 mm)
  - 55,0 până la 83,0 mm pentru vederea de aproape (în pași de 0,50 mm)
- Reglaje binoculare și monoculare
- Convergență: automată, în raport cu poziția țintei pentru vederea de aproape și cu distanța pupilară a pacientului
- Distanța vertex: de la 4,0 la 30,0 mm în pași de 0,1 mm, monocular, măsurată de camere

### b. Interval de măsurare

- Sferă: de la -20,00 D la +20,00 D
- Cilindru: până la 8,00 D, în funcție de combinația de lentile. Cilindru de la -7,00 D la 8,00 D cu sfera la 0 D
  - În modul „Standard”: incremente de 0,25 D cu pas reglabil
  - În modul „Intelligent”: Rezoluție de 0,01 D sau mai multe trepte mai mari și mai mici care se rotunjesc la 0,25 D
- Axă: De la 0° la 180° în incremente de 1°, cu pas reglabil
- Prismă: De la 0 la 20 Δ în incremente de 0,1 Δ, cu pas reglabil

### c. Lentile auxiliare

- Ocluzoare: de culoare închisă
- Gaură de ac: da
- Lentile retinoscopice: +1,50 D, +2,00 D (alimentate de modulul optic)
- Lentile pentru neclaritate: +1,50 D, +2,00 D (alimentate de modulul optic)
- Cilindri transversali Jackson: +/- 0,25 D, +/- 0,50 D (alimentați de modulul optic)
- Cilindri transversali ficși: +/- 0,50 D (alimentați de modulele optice)
- Prisme:
  - 3 Δ baza în sus / 3 Δ baza în jos
  - 6 Δ baza în sus
  - 10 Δ baza spre interior (alimentată de prisme variabile/diasporametre)
- Baghete Maddox: roșu, orizontal și vertical
- Filtre Roșu/Verde: roșu pe ochiul drept, verde pe ochiul stâng
- Filtru polarizat: atât liniar, cât și circular

### d. Dimensiuni și greutate

- Cap de refracție:
  - Lățime: 29,6 cm în partea de sus - 20,1 cm/23,9 cm în partea de jos / înălțime = 22,2 cm
  - Adâncime: 8,4 cm în partea de sus - 6,5 cm în partea de jos
  - Greutate totală: 3,5 kg
- Consolă (tastatură + ecran):
  - Tastatură: (L) 28 cm x (A) 22 cm x (H) 23,5 cm
  - Afișaj ecran: 10,4"
  - Greutate totală: 3,0 kg

- Sursă de alimentare
  - Lungime: 16,5 cm
  - Lățime: 19,3 cm
  - Adâncime: 5,6 cm
  - Greutate totală: 1,0 kg

#### e. LED-uri

---

- Iluminare pentru vederea de aproape:
  - Culoare: alb, neutru
  - Cromaticitate CCT: 4000 K
  - Flux: 93,9 lm
  - Clasa: NC
- LED alb vizibil (distanța vertex):
  - Culoare: răsărit de soare
  - Cromaticitate CCT: 2700 K
  - Flux: 8 lm la 120°
  - Clasa: NC
- LED infraroșu:
  - Culoare: IR
  - Lungime de undă: 850 nm
  - Intensitate energetică: 50 mW/Sr
  - Clasa: NC
- LED cu infraroșu (apelarea afișajului testelor pe ecran):
  - Culoare: IR
  - Lungime de undă: 940 nm
  - Intensitate energetică: 145 mW/Sr
  - Clasa: NC

#### f. Intrare/ieșire

---

- Cutie de alimentare:
  - Intrare c.a. 100-240 V; 50/60 Hz; 1,2-0,5 A
  - Ieșire c.c.: 24 V
  - Putere de ieșire: 48 VA
- Cap de refracție: Intrare c.a. 24 V, 48 VA
- Consolă: Intrare c.a. 24 V, 48 VA

## 2. Conectivitate cu alte dispozitive

Această secțiune nu se aplică.

## 3. Cerințe IT

Această secțiune nu se aplică.

## XVI. CoD QR



Cea mai recentă versiune a manualului de utilizare în limba specifică este disponibilă online. La cerere, poate fi furnizată gratuit o versiune pe hârtie.

- en The complete user manual is available on a web space. To access it, please scan the QR code below using a dedicated application.
- fr Le manuel utilisateur complet est disponible sur un espace web. Pour y accéder veuillez scanner le QR code ci-dessous à l'aide d'une application dédiée.
- ar لتتمكن من الوصول إليه، يُرجى مسح رمز الاستجابة السريعة أدناه باستخدام تطبيق مخصص لذلك.
- be Поўная інструкцыя карыстальніка даступна ў інтэрнэт-прасторы. Каб атрымаць доступ, адсканіруйце QR-код ніжэй пры дапамозе спецыяльнай праграмы.
- bg Пълното ръководство за потребителя е достъпно на уеб пространство. За достъп, моля, сканирайте QR кода по-долу с помощта на специално предназначено приложение.
- cs Celá uživatelská příručka je k dispozici na webu. Pro přístup k ní oskenujte níže uvedený QR kód pomocí specializované aplikace.
- da Den komplette brugermanual findes på et websted. Du får adgang til den ved at scanne QR-koden nedenfor ved hjælp af en dertil beregnet applikation.
- de Die vollständige Bedienungsanleitung ist auf einem Speicherplatz verfügbar: Für den Zugriff darauf scannen Sie bitte untenstehenden QR-Code mittels einer dafür vorgesehenen Anwendung.
- el Το πλήρες εγχειρίδιο χρήσης διατίθεται σε έναν ιστοχώρο. Για να μεταβείτε σε αυτόν, σαρώστε τον παρακάτω κωδικό QR μέσω μιας ειδικής εφαρμογής.
- es El manual de uso completo está disponible en la web. Para acceder, escanee el código QR que se encuentra a continuación con la ayuda de una aplicación.
- et Täielik kasutusjuhend on saadaval veebis. Juurdepääsuks palun skannige allolevat QR-koodi, kasutades selleks spetsiaalset rakendust.
- fi Täydellinen käyttöohje on käytettävissä verkossa. Avaa käyttöohje skannaamalla QR-koodi asianmukaisella sovelluksella.
- hr Potpuni korisnički priručnik dostupan je na webu. Da biste mu pristupili, skenirajte QR-kod u nastavku namjenskom aplikacijom.
- hu A teljes használati útmutató megtalálható a webes felületen. A hozzáféréshez, kérjük, olvassa le a lenti QR-kódot a megfelelő alkalmazás használatával.
- id Panduan pengguna yang lengkap tersedia di web space. Untuk mengaksesnya, silakan pindai kode QR berikut dengan menggunakan aplikasi khusus.
- it Il manuale utente completo è disponibile su uno spazio Web. Per accedervi, scansionare il codice QR seguente mediante un'applicazione dedicata.
- ja ユーザーマニュアル完全版はウェブサイト内で閲覧いただけます。そちらにアクセスするには、専用アプリケーションを使用して以下のQRコードをスキャンしてください。
- ko 완전한 사용자 매뉴얼이 웹사이트에 있습니다. 전용 앱을 사용해 아래의 QR 코드를 스캔하면 접근할 수 있습니다.
- lt Išsamas naudotojo vadovas ieškokite interneto svetainėje. Kad jį atvertumėte, specialia programėlę nuskaitykite toliau pateiktą QR kodą.
- lv Pilnā lietotāja instrukcija ir pieejama tīmeklī. Lai tai piekļūtu, lūdzu, noskenējiet tālāk redzamo QR kodu, izmantojot tam paredzētu lietojumprogrammu.

ms	Manual pengguna yang lengkap boleh didapati di ruangan web. Untuk akses, sila imbas kod QR di bawah menggunakan aplikasi yang berkenaan.
nl	De volledige gebruikershandleiding is beschikbaar op een website. U kunt de handleiding bereiken door de QR-code hiernaast te scannen met een geschikte applicatie.
no	Den komplette brukerhåndboken er tilgjengelig på et webområde. For å få tilgang, må du skanne QR-koden nedenfor ved hjelp av en dedikert applikasjon.
pl	Kompletna instrukcja użytkownika jest dostępna na stronie internetowej. Aby uzyskać dostęp, zeskanuj poniższy kod QR przy użyciu dedykowanej aplikacji.
pt	O manual do utilizador completo está disponível num espaço web. Para aceder, queira digitalizar o QR code seguinte com a ajuda de uma aplicação dedicada.
pt (brazil)	O manual do usuário completo está disponível na área web do cliente. Para acessar, scanear o código QR abaixo usando a respectiva aplicação.
ro	Versiunea integrală a manualului de utilizare este disponibilă pe un site web. Pentru a-l accesa, scanați codul QR de mai jos cu ajutorul unei aplicații dedicate.
ru	Полное руководство пользователя доступно на сайте. Чтобы получить к нему доступ, сканируйте QR-код ниже с помощью специального приложения.
sk	Celý používateľský manuál je dostupný na internete. Aby ste sa k nemu dostali, naskenujte QR kód nižšie pomocou na to určenej aplikácie.
sl	Celoten uporabniški priročnik je na voljo na spletnem mestu. Za dostop do njega skenirajte spodnjo kodo QR z uporabo namenske aplikacije.
sr	Potpuno korisničko uputstvo je dostupno na vebu. Da biste mu pristupili, skenirajte QR kôd u nastavku pomoću namenske aplikacije.
sv	Den fullständiga handboken finns på en plats på Internet. Skanna QR-koden nedan med en lämplig app för att få åtkomst till den.
th	มีคู่มือผู้ใช้ฉบับสมบูรณ์ให้ที่เว็บไซต์ เพื่อเข้าถึงข้อมูล กรุณาสแกนรหัส QR ด้านล่างนี้โดยใช้แอปพลิเคชันเฉพาะงาน.
tr	Kullanma kılavuzunun tamamı internette bulunmaktadır. Kılavuza erişmek için, bu amaca yönelik bir uygulama kullanarak aşağıdaki QR kodunu taratın.
uk	Повний посібник користувача доступний на сайті. Щоб отримати до нього доступ, скануйте QR-код нижче за допомогою спеціального додатку.
vi	Cẩm nang hướng dẫn sử dụng hoàn chỉnh hiện có trên không gian web. Để truy cập, vui lòng quét mã QR bên dưới sử dụng ứng dụng chuyên dụng.
zh	操作手册全文可在一个网络空间内查询。如要访问该空间，请使用一个专门的应用软件扫描QR条码。





Essilor International  
147, rue de Paris – 94220 Charenton-le-Pont France  
[www.essilor.com](http://www.essilor.com)

