



---

<i>Manuel d'utilisation</i>	<b>PROJECTEUR DE TESTS</b>	1
<i>User's manual</i>	<b>TEST PROJECTOR</b>	12
<i>Bedienungsanleitung</i>	<b>SEHZEICHENPROJEKTOR</b>	24
<i>Manual de uso</i>	<b>PROYECTOR DE TESTS</b>	36
<i>Manuale d'uso</i>	<b>PROIETTORE PER TEST</b>	48
<i>Manual de utilização</i>	<b>PROJECTOR DE TESTES</b>	60

---



## 1. Introduction

Vous trouverez dans ce manuel les informations sur les procédures à suivre pour le fonctionnement correct et optimum de votre projecteur de tests CP550EA, CP550EB ET CP550SB.

Avant d'entreprendre des tests et/ou des réglages, lisez attentivement les instructions. Ce document sert de guide de référence et de manuel d'utilisation, gardez-le toujours à portée de main.

Les informations contenues dans ce document ne sont pas contractuelles et sont fournies à titre indicatif. Elles peuvent faire l'objet de modifications sans préavis. Dans un document de ce type, des erreurs ou omissions peuvent se produire, bien que tout soit mis en oeuvre pour les éviter. ESSILOR ne pourra en aucun cas être tenu responsable des éventuels défauts de fonctionnement qui pourraient résulter de ces erreurs ou omissions.

### 1.1. Précautions d'installation

- Lorsque vous n'utilisez pas votre CP550, recouvrez-le de la housse de protection fournie.
- Respectez les conditions d'utilisation et de stockage dans les limites suivantes :
  - Utilisation :
    - Température : +10°C à +40°C
    - Humidité : 30% à 85%
  - Stockage :
    - Température : -10°C à +55°C
    - Humidité : en dessous de 70%
- Evitez toujours que de la condensation se forme.
- Lorsque vous utilisez ou stockez l'appareil, placez-le dans un endroit sûr et stable. Evitez les endroits exposés à la poussière, au gaz et au sel ainsi qu'au soufre.
- N'installez pas le CP550 à proximité d'une substance explosive ou inflammable.
- Protégez votre instrument de toutes vibrations et chocs.
- Lorsque vous déplacez l'appareil, protégez-le des chocs en utilisant son emballage d'origine.
- Ne placez pas d'objets inflammables sur le CP550, sous peine de risques d'incendie.
- Avant de jeter l'emballage, triez les différents matériaux et procédez selon la législation nationale ou locale.
- Ne touchez pas les pièces optiques sous peine de fausser irrémédiablement l'exactitude des réglages.
- Insérez fermement le cordon d'alimentation dans la prise et dans l'appareil. Le projecteur doit être obligatoirement branché sur un réseau électrique muni d'une prise de terre.
- Lorsque vous déplacez le CP550, éteignez l'interrupteur puis débranchez le cordon d'alimentation.
- Lorsque vous allumez la lampe, ne regardez jamais à travers l'objectif du projecteur.

### 1.2. Consignes de sécurité









 **Attention :**

- Si vous constatez une anomalie (bruit ou fumée), débranchez immédiatement le cordon d'alimentation et

contactez votre revendeur. Si vous continuez à utiliser l'appareil dans de telles conditions, vous risquez de provoquer un incendie ou de subir des dommages physiques.

- En cas de dysfonctionnement, n'essayez jamais de le réparer vous-même. Contactez votre revendeur.
- N'inversez pas la polarité (+/-) des piles.
- Ne jetez jamais une pile dans un feu et n'essayez jamais de la charger ou de la chauffer.
- Ne mettez pas ensemble une pile neuve avec une pile usagée ou des piles de fabricants différents, sous peine de risques de fuite, d'échauffement ou d'explosion des piles.
- Lorsque vous jetez une pile, respectez la réglementation en vigueur dans votre pays de résidence.
- Veillez à ce que le cordon d'alimentation soit toujours propre, sans poussière ni graisse et en bon état. Un raccordement souillé peut être à l'origine d'un mauvais fonctionnement ou d'un incendie.
- Ne touchez jamais la fiche avec les mains mouillées, sous peine de risques de décharge électrique ou de blessure corporelle.
- N'immergez ou ne versez jamais d'eau sur le cordon d'alimentation.

### 1.3. Symboles

	Cet appareil correspond au type d'équipement EN60601-1 B.
	Année de fabrication (année XXXX).
	Collecte sélective de cet équipement électrique et électronique.
	Fusible.
	Attention, lisez et assimilez les documents accompagnant (notice d'utilisation, etc...).
	Interrupteur en position arrêt.
	Interrupteur en position marche.
	Ce dispositif médical est conforme au marquage CE selon les directives européennes applicables. Date de premier marquage OCT 2015

## 2. Description générale

Ouvrez l'emballage avec précautions afin de ne pas endommager l'instrument et ses accessoires.

Vérifiez que chacun des accessoires suivants sont présents et non endommagés.

### 2.1. Accessoires standard

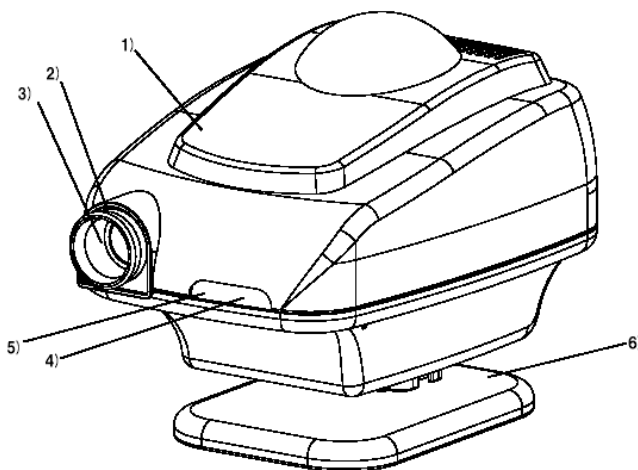
- Projecteur..... 1

- Ecran..... 1
- Cordon d'alimentation..... 1
- Feuille graduée..... 1
- Carte de tests..... 1
- Housse de protection..... 1
- Fusible (250V 2AT).....2
- Télécommande..... 1
- Pile alcaline SUM4.....4
- Clé hexagonale (5 mm)..... 1

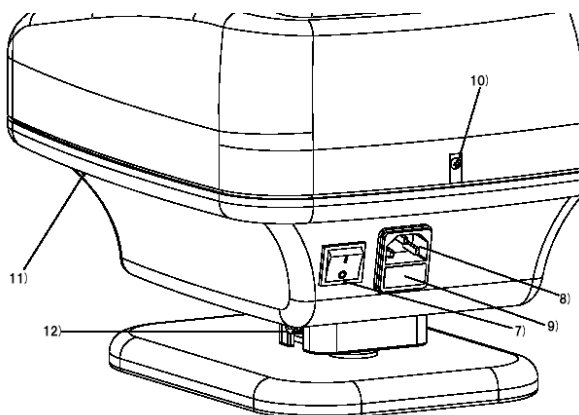
**2.2. Accessoires en option**

- Socle
- Fixation murale
- Bras pour projecteur (sans rotation)
- Bras pour projecteur (avec rotation)
- Filtre polarisé
- Lunette rouge - vert

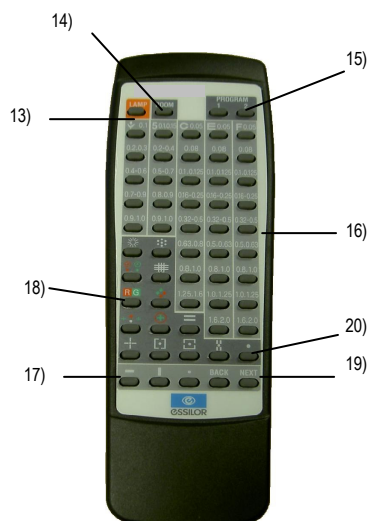
**2.3. Présentation**



- 1) Couverture supérieure
- 2) Bague de mise au point
- 3) Objectif
- 4) Récepteur infrarouge
- 5) Témoin lumineux
- 6) Socle



- 7) Interrupteur principal
- 8) Prise d'alimentation
- 9) Porte-fusible
- 10) Vis de fixation des capots
- 11) Réglage de la luminosité
- 12) Vis latérale pour fixer le projecteur



- 13) LAMP : activation de la lampe
- 14) ROOM : activation de la lumière ambiante
- 15) PROGRAM : Programme (1, 2)
- 16) Tests
- 17) Masques
- 18) Filtre rouge-vert
- 19) Défilement du programme
  - BACK : Précédent
  - NEXT : Suivant
- 20) Bouton de confirmation

### 3. Installation

#### 3.1. Installation du projecteur

Fixez correctement le raccord du projecteur à la rotule du socle, puis serrez la vis latérale (12) à l'aide de la clé hexagonale. S'il n'est pas correctement fixé, le projecteur peut basculer brusquement et entraîner des blessures.

#### 3.2. Alimentation électrique

Raccordez le cordon d'alimentation à la prise d'alimentation (8) puis à la prise murale (CA).

#### 3.3. Télécommande

Retirez le couvercle du compartiment à piles de la télécommande. Placez deux piles SUM4 en respectant les indications + et -.

#### 3.4. Installation de l'écran

Insérez le cordon fourni dans les deux orifices situés en haut de l'écran, puis attachez les deux extrémités.

Fixez un crochet au mur à la hauteur du regard du patient, puis accrochez l'écran de manière horizontale.

La distance de présentation doit être comprise entre 2 et 7 mètres.

⚠ Si vous n'utilisez pas l'écran standard livré avec le projecteur, vous n'obtiendrez pas les performances de l'équipement d'examen d'origine.

⚠ La projection doit se faire sur la face lisse et brillante.

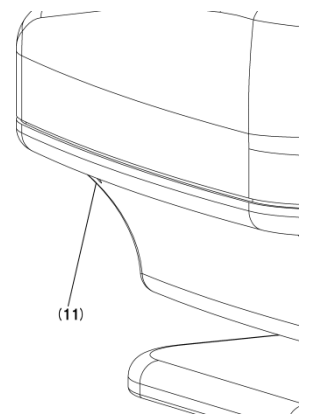
#### 3.5. Mise au point de la projection

1- Le projecteur et le patient doivent se trouver à la même distance de l'écran.

- △ Lorsque vous modifiez la distance de projection la taille des optotypes varie automatiquement afin de respecter les normes de présentation des optotypes.
- 2- Allumez l'interrupteur principal **(7)**.
- 3- Appuyez sur le bouton Test 0.1 (Landolt ou Snellen) de la télécommande.
- 4- Desserrez la vis latérale **(12)** le temps du réglage et ajustez l'angle du projecteur de façon à ce que le test se retrouve au centre de l'écran.
- 5- Tournez la bague de mise au point **(2)**, pour effectuer la mise au point sur le test 0.1 en vous aidant de la feuille graduée fournie avec le projecteur. Déplacez le CP550 vers l'avant ou vers l'arrière pour que la taille du test soit la même que la taille de la feuille graduée.

### 3.6. Réglage de la luminosité

- 1- Allumez l'interrupteur principal **(7)**.
- 2- Insérez un tournevis fin (longueur de 6 cm ou plus) dans l'orifice de réglage de la luminosité **(11)** pour appuyez sur le bouton. Un signal sonore retentit 3 fois.  
La diode orange s'allume et le test 0.05 de Landolt s'affiche.
- 3- Appuyez sur le bouton « BACK » ou « NEXT » de la télécommande pour régler la luminosité.
- △ Réglage initial : 200~250 Cd/m<sup>2</sup> (5 m).
- △ Réglage possible selon la norme ISO de 80 ~ 320Cd/m<sup>2</sup>.
- 4- Appuyez sur le bouton Lampe **(13)**. Le signal sonore retentit 3 fois. Le réglage de la luminosité est mémorisé.



## 4. Utilisation

- Si vous utilisez l'appareil en continu, l'objectif et le projecteur peuvent chauffer, entraînant des risques de brûlure.
- Si l'appareil subit un choc ou des vibrations en cours d'utilisation, le masque et le test peuvent bouger et ne plus être projetés correctement. Dans ce cas, éteignez puis rallumez l'interrupteur. Le masque et le test sont de nouveau projetés convenablement.
- La télécommande utilise des rayons infrarouges. Si vous vous servez en même temps d'un appareil qui utilise d'autres rayons infrarouges, le CP550 peut ne pas fonctionner correctement. Si vous utilisez plusieurs projecteurs de tests dans une même salle d'examen, veuillez vous rapprocher de votre revendeur.
- Si vous n'utilisez pas la télécommande pendant 5 minutes, la lampe s'éteint automatiquement. Pour la rallumer, appuyez de nouveau sur le bouton LAMP de la télécommande.

### 4.1. Utilisation générale

- 1- Basculer l'interrupteur **(7)** en position " I ", afin de mettre le projecteur sous tension.
- 2- Sélectionnez un test pour déclencher l'allumage de la lampe. Les 37 tests seront sélectionnés au moyen des touches **(16)**. De part et d'autre du masque sont affichées les acuités en 10ème.
- 3- À l'aide de la touche **(18)** vous pouvez superposer un filtre rouge/vert sur les acuités morphoscopiques.

4- L'isolement d'une ligne complète ou d'un optotype particulier s'effectue à l'aide des touches **(17)**. A l'aide des boutons « BACK » et « NEXT » vous pouvez déplacer ce masque sur le test projeté.

△ Lorsque vous appliquez un masque au premier ou au dernier élément d'un test, l'appareil passe alors au test précédent ou suivant et applique le masque au premier ou au dernier élément du nouveau test.

## **4.2. Mode Programme**

### **4.2.1. Enregistrer un programme :**

1- Maintenez le bouton « PROGRAM 1 » ou « PROGRAM 2 » **(15)** enfoncé pendant 5 secondes au moins.

Un signal sonore retentit 3 fois et l'appareil projette le premier test et le premier masque enregistrés. Le test  est projeté si aucun test n'est enregistré.

△ Si la fonction Arrêt automatique s'est activée, appuyez d'abord sur le bouton LAMP pour faire apparaître un test, puis maintenez le bouton « PROGRAM » enfoncé pendant 5 secondes au moins.

2- Utilisez la télécommande pour projeter le test ou le masque que vous souhaitez mémoriser.

3- Appuyez sur le bouton LAMP pour mémoriser le test ou le masque affiché.

4- Un signal sonore retentit une fois et le test  ou le test mémorisé s'affiche. Répétez les procédures 2 et 3.

△ Vous pouvez enregistrer jusqu'à 48 tests différents. Au-delà, un signal sonore retentit deux fois et le projecteur vous indique qu'il ne peut pas procéder à un nouvel enregistrement.

5- Pour mémoriser votre programmation, appuyez sur le bouton « PROGRAM 1 » ou « PROGRAM 2 » **(15)**, selon ce que vous avez sélectionné en 1-.

Un signal sonore retentit 3 fois. L'enregistrement est terminé. Le programme mémorisé est sauvegardé même si l'appareil est éteint.

### **Manipulation spéciale**

→ Pour revenir au premier test : appuyez sur  **(20)**, puis sur le bouton « NEXT » **(19)**.

→ Pour revenir au dernier test : appuyez sur  **(20)**, puis sur le bouton « BACK » **(19)**.

→ Pour effacer l'ensemble des enregistrements : appuyez sur  **(20)**, puis sur le bouton « LAMP » **(13)** pendant 5 secondes. Un signal sonore retentit 3 fois.

△ La fonction Arrêt automatique n'est pas active lorsque vous entrez un programme.

### **4.2.2. Utiliser le mode Programme**

1- Appuyez sur le bouton « PROGRAM 1 » ou « PROGRAM 2 » **(15)**.

L'appareil projette le premier test et le premier masque enregistrés.

△ Si la fonction Arrêt automatique s'est activée, appuyez d'abord sur le bouton LAMP.

2- Appuyez sur le bouton « NEXT » **(22)** pour projeter le test ou le masque enregistré suivant. Ou appuyez sur le bouton « BACK » **(21)** pour projeter le test ou le masque précédent.

△ S'il s'agit du premier test ou du premier masque, un signal sonore retentit 2 fois et l'appareil indique qu'il ne peut plus retourner en arrière.

△ Si vous appuyez sur le bouton Test/Masque, le mode Programme s'arrête et l'appareil revient en mode normal. Il s'arrêtera également si vous appuyez sur le bouton LAMP.

△ Après un arrêt automatique, l'appareil revient en mode normal.

## 5. Stockage et entretien

### 5.1. Manipuler l'appareil

- Lorsque vous n'utilisez pas le projecteur, recouvrez-le de la housse de protection fournie.
- Ne touchez pas les pièces optiques avec vos doigts et évitez de les exposer à la poussière. Lorsque de la poussière s'est déposée sur une pièce optique, enlevez-la à l'aide d'un pinceau ou d'un soufflet. Lorsque vous constatez une trace de doigt ou de graisse sur une pièce optique, appliquez un mélange d'alcool et éliminez-la avec une lingette de nettoyant optique ou de la gaze.
- Si les surfaces du projecteur sont sales, nettoyez-les avec précautions à l'aide d'un chiffon sec. Pour les traces difficiles à éliminer, nous vous recommandons d'utiliser un chiffon humide ou un détergent neutre.
- △ Evitez d'utiliser des solvants organiques qui endommageraient la peinture de l'appareil.
- Si vous n'utilisez pas l'appareil pendant un certain temps, débranchez le cordon d'alimentation de la prise.
- Si vous n'utilisez pas l'appareil pendant un certain temps, retirez les piles de la télécommande.

### 5.2. Remplacer un fusible

- 1- Débranchez le cordon d'alimentation **(8)** pour éviter les risques de décharge électrique.
  - 2- Retirez le porte-fusible **(9)**, puis remplacez le fusible.
- △ Si vous n'utilisez pas le fusible adapté, l'appareil tombera facilement en panne ou pourra être à l'origine d'un accident. Utilisez le fusible indiqué (250 V 2 AT).
  - △ Le porte-fusible contient deux fusibles. Vous ne pouvez pas identifier visuellement le fusible défectueux : retirez-les puis vérifiez les deux fusibles.
  - △ Envisagez d'autres origines au problème si l'appareil continue de mal fonctionner après le remplacement du fusible. Débranchez immédiatement le cordon d'alimentation et contactez votre revendeur le plus proche.

### 5.3. Remplacer les piles de la télécommande

Tirez sur le couvercle du compartiment à piles, puis retirez les piles usagées et remplacez-les par des neuves. Positionnez les piles neuves comme indiqué au fond du compartiment à piles. Utilisez deux piles résistantes à la corrosion pour éviter les fuites (x 2 piles alcalines UM-4).

## 6. Résolution des problèmes

Vérifiez les éléments suivants avant d'apporter votre appareil en réparation. Si, après avoir vérifié les éléments suivants, votre appareil ne fonctionne toujours pas correctement, contactez votre revendeur.

1- *La lampe ne s'allume pas alors que l'interrupteur principal **(7)** est en marche.*

Cause 1 : mauvais raccordement du cordon d'alimentation

→ Placez l'interrupteur sur la position 0 puis raccordez fermement le cordon d'alimentation à la prise **(8)**.

Cause 2 : le fusible a sauté.

→ Remplacez les fusibles. (cf. 5.3. Remplacer un fusible)

2- Répartition inégale de la luminosité dans le champ de vision.

Cause 1 : la pièce optique ou le test est sale

→ Nettoyez la pièce optique ou le test (cf. 5.1. Manipuler l'appareil).

Cause 2 : mauvais réglage de la position LED :

Ajustez la position de la LED à l'aide d'un tournevis.

3- Le projecteur ne réagit pas lorsque vous appuyez sur les boutons de la télécommande.

Cause 1 : usure des piles

→ Remplacez les piles (cf. 5.4. Remplacer les piles)

## 7. Caractéristiques techniques

### 7.1. Projecteur

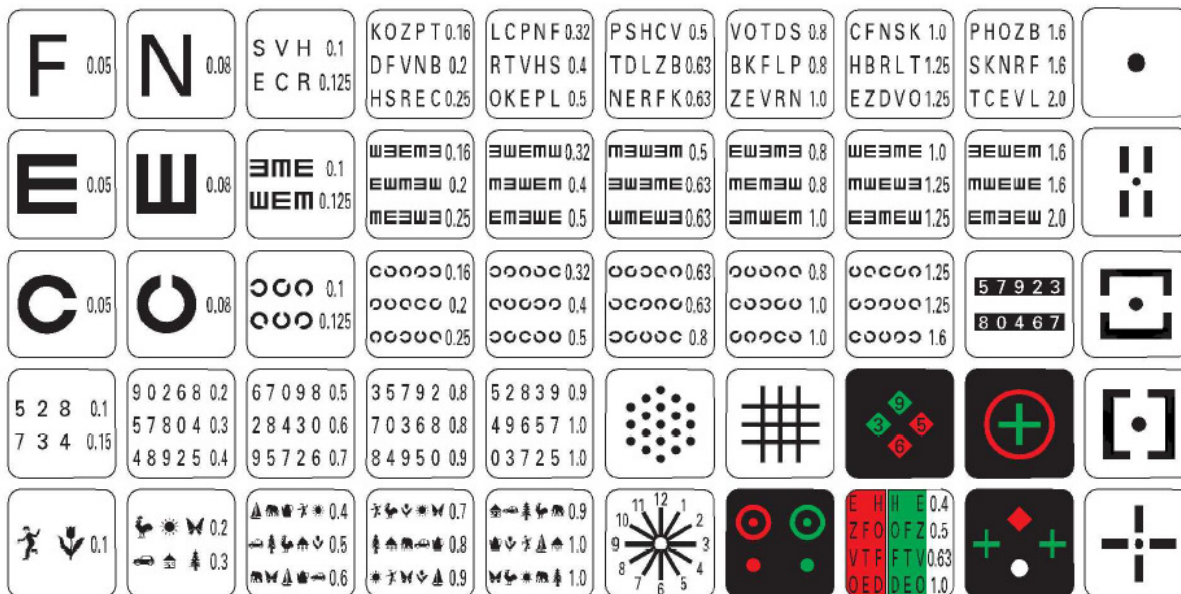
- Distance de projection : 2.0 ~ 7.0 m
- Agrandissement de la projection : x 30 (pour une distance de projection de 5 m)
- Champ de projection : 335 x 222 mm (pour une distance de projection de 5 m)
- Luminance : 80 ~ 320Cd/m<sup>2</sup> (200Cd/m<sup>2</sup> pour une distance de projection de 5 m)
- Vitesse de sélection du test/masque : 0.3 seconde
- Programme : 2 types (48 tests ou masques)
- Angle d'inclinaison : ± 10°
- Dimensions : 248 (l) x 336 (L) x 234 (H) mm
- Poids : 4.5 kg
- Mode Arrêt auto : 5 minutes
- Alimentation électrique : 100 ~ 240V
- Consommation électrique : 60 VA
- Classe I B
- Conforme à la norme CEM IEC60601-1-2
- Conforme CE

### 7.2. Télécommande

- Commande : sans fil
- Dimensions : 62 (l) x 193 (L) x 26 (H) mm
- Poids : 100 g

### 7.3. Tests

- Nombre total de tests : 50 différents
  - o Acuité Visuelle de 1/20<sup>ème</sup> à 20/10<sup>ème</sup>
    - Lettres, Anneaux de Landolt et E de Snellen : échelles logarithmiques
    - Chiffres et optotypes morphoscopiques : échelles décimales.
  - o Tests spécifiques :
    - Tests polarisés de vision binoculaire : stéréoscopie, phorie, anisôconie, équilibre binoculaire et bioculaire (duochrome, double ligne de chiffres),
    - Tests d'astigmatisme : cadran de Parent, test de la grenaille, lignes croisés,
    - Autres : point lumineux, test de Worth.
  - o Filtres :
    - Duochrome
  - o Masque :
    - Lignes verticales et horizontales
    - Optotype isolé



**Les instruments de la gamme CP550 (CP550EA, CP550EB, CP550SB) peuvent tous être connectés avec l'APH 550.**



---

**CP**  
.....  
**550** 



## **TEST PROJECTOR**

***USER'S MANUAL***



## 8. Introduction

This manual provides information on the procedures to be implemented to ensure adequate and optimal operations of your CP550test projector.

Before conducting any tests and/or calibrations, please read the instructions carefully. This document serves as both a reference guide and user's manual, be sure to keep it handy at all times.

The information presented in this document is not contractually binding and has been provided for reference purposes only. It may be modified without prior notification. A document of this type might contain errors or omissions, despite all the efforts undertaken to avoid such an eventuality. Under no circumstances can ESSILOR be held liable for operating flaws potentially resulting from said errors or omissions.

### **8.1. Installation precautions**








- When your CP550 is not in use, be sure to protect it with the cover provided.
- Abide by all use and storage conditions within the following ranges:
  - Use:
    - Temperature: +10 °C to +40 °C
    - Relative humidity: 30% to 85%
  - Storage:
    - Temperature: -10 °C to +55 °C
    - Relative humidity: below 70%
- Always prevent condensation from forming.
- When using or storing the device, place it in a safe and stable location. Avoid places that are exposed to dust, gas, salt or sulfur.
- Do not set up the CP550 near any explosive or flammable substance.
- Protect the device from all vibrations and shocks.
- Whenever moving the projector, be sure to protect it from shocks by using the original packaging.
- Never place flammable objects on top of the CP550, as fire could break out.
- Before discarding the product packaging, sort the various materials and proceed in compliance with national or local legislation.
- Do not touch any of the optical parts due to the risk of irreversibly impairing calibration accuracy.
- Insert the power supply plug into both the socket and device tightly. The projector must, without exception, be connected to an electrical power network with a ground.
- When moving the CP550, first turn off the power switch then unplug the electrical cable.
- When turning the projector lamp on, never look through the projector lens.

## 8.2. Safety guidelines

### Caution:

- Should you notice something abnormal (noise or smoke), immediately unplug the power supply cable and contact your retailer. In continuing to use the device under such conditions, you run the risk of starting a fire or causing physical damage.
- In the event of malfunction, never attempt to undertake repairs on your own. Contact your retailer.
- Do not reverse the (+/-) polarity of the batteries.
- Never throw a battery into a fire and never try to charge it or heat it.
- Do not combine new and used batteries or batteries of different brands, so as to avoid the risk of battery leakage, overheating or explosion.
- When discarding a battery, always comply with the regulations in effect in your country of residence.
- Ensure that the power supply cable is always clean, free of dust or grease and showing little or no wear. A dirty or worn cable connection may lead to poor operating performance or even fire.
- Never touch the plug prong with wet hands, as this could cause an electrical discharge or bodily injury.
- Never immerse the power supply cable or pour water on it.

## 8.3. Symbols

	This device corresponds to the EN60601-1 B type of equipment.
	Model year (4-digit year)
	Special collection for this type of electrical and electronic device
	Fuse
	Caution: Read and apply the accompanying written materials (use instructions, etc.)
	Switch in the "off" position
	Switch in the "on" position

## 9. General description

Open the product packaging carefully to avoid damaging the instrument and its accessories.

Check that each of the following accessories has been included and exhibits no damage.

### 9.1. Standard accessories

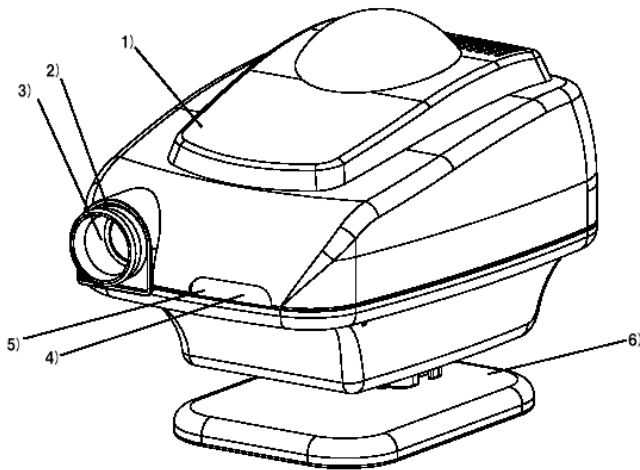
- Projector..... 1
- Screen..... 1
- Power supply cable..... 1
- Calibration sheet..... 1

- Test card..... 1
- Protective cover..... 1
- Fuse (250V, 2AT)..... 2
- Remote control..... 1
- Alkaline battery SUM4..... 4
- Hex head key (5 mm)..... 1

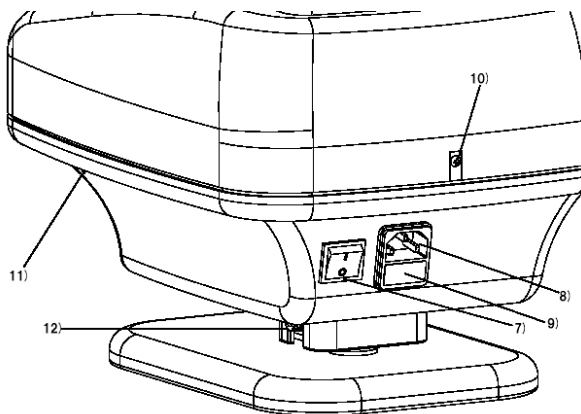
**9.2. Optional accessories**

- Stand
- Wall mounting assembly
- Projector arm (without rotation)
- Projector arm (with rotation)
- Polarized filter
- Red-green peephole

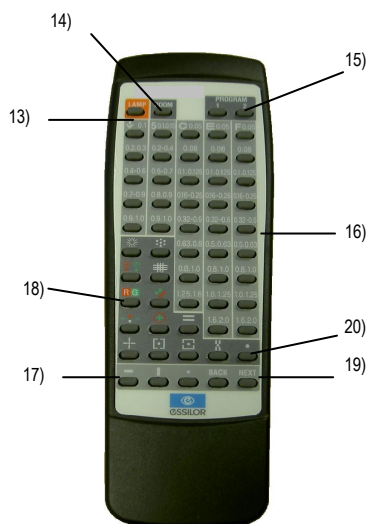
**9.3. Display**



- 1) Upper cap
- 2) Focus ring
- 3) Lens
- 4) Infrared receiver
- 5) Pilot light
- 6) Stand



- 7) Main switch
- 8) Electrical socket
- 9) Fuse holder
- 10) Cap clamping screw
- 11) Brightness setting
- 12) Side screw to fasten the projector



- 13) LAMP: Lamp activation
- 14) ROOM: Room light activation
- 15) PROGRAM: Program (1,2)
- 16) Tests
- 17) Masks
- 18) Red-green filter
- 19) Program scrolling
- BACK
- NEXT
- 20) Confirmation button

## 10. Installation

### 10.1. Projector installation

Fasten the projector connector to the ball joint on the stand as indicated, then tighten the side screw (12) using the hex head key. If the connector has not been appropriately fastened, the projector could suddenly swivel and cause injury.

### 10.2. Electrical power supply

Connect the power supply cable to the electrical socket (8) and then to the wall outlet (AC).

### 10.3. Remote control

Remove the cap from the battery compartment of the remote control unit. Load two SUM4 batteries in respecting the + and - markings.

### 10.4. Screen set-up

Insert the cable supplied with the device into the two ports located on top of the screen, then tie the two ends.

Fasten a hook into the wall at the height of the patient's point of observation, then hang the screen horizontally.

The presentation distance must lie between 2 and 7 meters.

- △ If you are not using the standard screen included with the projector, you will not be able to obtain the same performance as with the original diagnostic equipment.
- △ The projection must be made on the smooth and shiny side.

### 10.5. Projection focusing

6- The projector and patient must be positioned the same distance from the screen.

- △ When changing projection distance, the size of the vision test types (or optotypes) automatically varies to ensure constant compliance with optotype presentation standards.

- 7- Turn the main switch **(7)** on.
- 8- Press the *0.1 Test* button (Landolt or Snellen) on the remote control.
- 9- Loosen the side screw **(12)** during calibration and then adjust the projector angle such that the test is positioned in the middle of the screen.
- 10- Turn the focus ring **(2)** in order to complete focusing on the 0.1 test by use of the calibration sheet provided with the projector. Move the CP550 either forwards or backwards so that the test size is identical to the size of the calibration sheet.

### 10.6. *Brightness setting*

- 5- Turn the main switch **(7)** on.
- 6- Insert a narrow screwdriver (length: 6 cm or more) into the brightness setting port **(11)** to press the button. A signal then sounds 3 times.

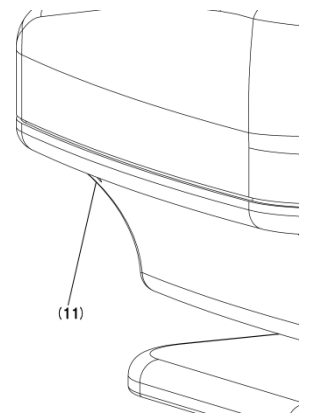
The orange diode lights up and Landolt's 0.05 test is displayed.

- 7- Press either the "BACK" or "NEXT" button on the remote control to adjust brightness.

△ Initial setting: 200~250 Cd/m<sup>2</sup> (5 m).

△ Possible setting according to the ISO standard: 80 ~ 320 Cd/m<sup>2</sup>.

- 8- Press the Lamp button **(13)**. The signal again sounds three times. The brightness setting is now memorized by the machine.



## 11. Use conditions

- If you are using the device continuously, both the lens and projector could heat up, increasing the chance of being burned.
- If the device is submitted to a shock or vibrations while in use, both the mask and test might move and no longer be projected accurately. In this case, turn the switch off and back on. The mask and test are once again projected normally.
- The remote control uses infrared rays. If another device is running at the same time on other infrared rays, the CP550 might not operate normally. Should several test projectors be used in the same eye examination room, please contact your retailer.
- If the remote control remains idle for 5 minutes, the lamp automatically turns off. To turn it back on, simply press the LAMP button on the remote control.

### 11.1. *General uses*

- 5- Place the switch **(7)** into the "I" position in order to turn the projector on.
- 6- Select a test to activate lighting of the lamp. The 37 tests can be selected by pressing keys **(16)**. Vision acuity levels are displayed to within tenths on both sides of the mask.
- 7- Through use of the key **(18)**, you can superimpose a red/green filter onto the morphoscopic acuity levels.
- 8- A complete row or a specific optotype may be isolated using the keys **(17)**. Activating the "BACK" and "NEXT" buttons allows moving this mask onto the projected test.

- △ Whenever applying a mask to either the first or last element of a test, the device makes the transition to the previous or subsequent test and then applies the mask to either the first or last element of this new test.

## **11.2. Program mode**

### **11.2.1. Recording a program**

6- Hold the "PROGRAM 1" or "PROGRAM 2" button **(15)** down for at least 5 seconds.

A signal rings three times, and the device projects the first recorded test and mask pair. The  test is projected if no test had been previously recorded.

- △ If the "Automatic stop" function has been activated, start by pressing the LAMP button for a test to appear, then hold the "PROGRAM" button down for at least 5 seconds.

7- Use the remote control in order to project the test or mask that you would like to store in memory.

8- Press the LAMP button to memorize the displayed test or mask.

9- The sound signal rings one more time and either the  test or memorized test is displayed. Repeat steps 2 and 3.

- △ You can record up to 48 different tests. Beyond this number, a signal will ring twice and the projector will indicate that it is unable to enter any more recordings.

10- To memorize your programming sequence, press either the "PROGRAM 1" or "PROGRAM 2" button **(15)**, depending on what you selected in step 1.

A signal sounds three times. The recording is now completed. The memorized program is saved even if the device has been turned off.

### **Special manipulation**

→ To return to the first test: press  **(20)** followed by the "NEXT" button **(19)**.

→ To return to the last test: press  **(20)** followed by the "BACK" button **(19)**.

→ To delete all recorded tests: press  **(20)** followed by the "LAMP" button **(13)** held down for 5 seconds. A signal will ring three times.

- △ The "Automatic stop" function remains inactive when entering a program.

### **11.2.2. Working in Program mode**

3- Press the "PROGRAM 1" or "PROGRAM 2" button **(15)**.

The device projects the first recorded test and mask pair.

- △ If the "Automatic stop" function has been activated, start by pressing the LAMP button.

4- Press the "NEXT" button **(22)** to project the next recorded test or mask, or press the "BACK" button **(21)** to project the previous test or mask.

- △ If the test or mask happen to be the first ones, a signal will ring twice and the device will indicate the impossibility of shifting any further back.

- △ If you press the Test/Mask button, the Program mode will stop and the device will return to normal mode. It will also stop if the LAMP button is pressed.

△ After an automatic stop, the device returns to normal mode.

## 12.Storage and maintenance

### 12.1. Handling the device

- When the projector is not in use, protect it with the cover provided by the manufacturer.
- Do not touch any of the optical parts with your fingers and avoid exposing any parts to dust. The dust accumulated on any optical part of the device is to be removed using a brush or a bellows. Should you notice a finger smear or trace of grease on an optical part, apply an alcohol-based cleanser and wipe with a lens cloth or gauze.
- If the projector surfaces are dirty, take the precaution of cleaning them with a dry cloth. For marks that are difficult to remove, we recommend using a damp cloth or neutral detergent.
- △ Avoid employing organic solvents as these would damage the paint coating of the device.
- If the projector remains idle for awhile, unplug the power supply cable.
- Also, if the projector remains idle for awhile, remove the batteries from the remote control.

### 12.2. Replacing a fuse

- 3- Unplug the power supply cable (8) to avoid any risk of electrical discharge.
- 4- Remove the fuse holder (9), then replace the fuse.
- △ If you are not using the appropriate fuse, the device will tend to easily malfunction or potentially cause an accident. Only use the prescribed fuse (250 V, 2 AT).
- △ The fuse holder contains two fuses. Since you cannot visually identify the defective fuse, remove both and test them individually.
- △ Anticipate other problem sources should the device continue to malfunction following replacement of the fuse. Immediately unplug the power supply cable and contact the closest product retailer.

### 12.3. Replacing batteries on the remote control

Pull on the battery compartment lid, then remove the used batteries and replace them with new ones. Position the new batteries as indicated on the sticker at the bottom of the battery compartment. Use two non-corrosive batteries in order to avoid leaks (x 2 UM-4 alkaline batteries).

## 13.Trouble-shooting

Be sure to check each of the following elements before bringing the device in for repairs. If, once these elements have been verified, the instrument is still not functioning properly, contact your product retailer.

4- *The lamp does not light up when the main switch (7) is turned on.*

Cause 1: Poor connection of the power supply cable

→ Place the switch on the "0" position and then firmly plug in the power supply cable (8).

Cause 2: The fuse has blown.

→ Replace the fuses (see 5.3 – *Replacing a fuse*).

5- *Imbalanced brightness within the field of vision.*

Cause 1: The optical part or test is dirty.

→ Clean the optical part or test (see 5.1 – *Handling the device*)

Cause 2 : incorrect sitting of the LED position :

→ Adjust the position of the LED using a screwdriver

6- *The projector does not react when pressing on the remote control buttons.*

Cause 1: Depleted batteries

→ Replace the batteries (see 5.4 – *Replacing the batteries*).

## **14. Technical characteristics**

### **14.1. Projector**

- Projection distance: 2.0 ~ 7.0 m
- Projection enlargement: x 30 (for a 5-m projection distance)
- Projection field: 335 x 222 mm (for a 5-m projection distance)
- Brightness: 80 ~ 320Cd/m<sup>2</sup> (200Cd/m<sup>2</sup> for a 5-m projection distance)
- Test/mask selection speed: 0.3 seconds
- Program: 2 types (48 tests or masks)
- Angle of inclination: ± 10°
- Dimensions: 248 mm (l) x 336 mm (w) x 234 mm (h)
- Weight: 4.5 kg
- Automatic stop mode: 5 minutes
- Electrical power supply: 100 ~ 240V
- Electrical consumption: 60 VA
- I B category
- Compliant with the EMC standard IEC60601-1-2
- EC compliance certification

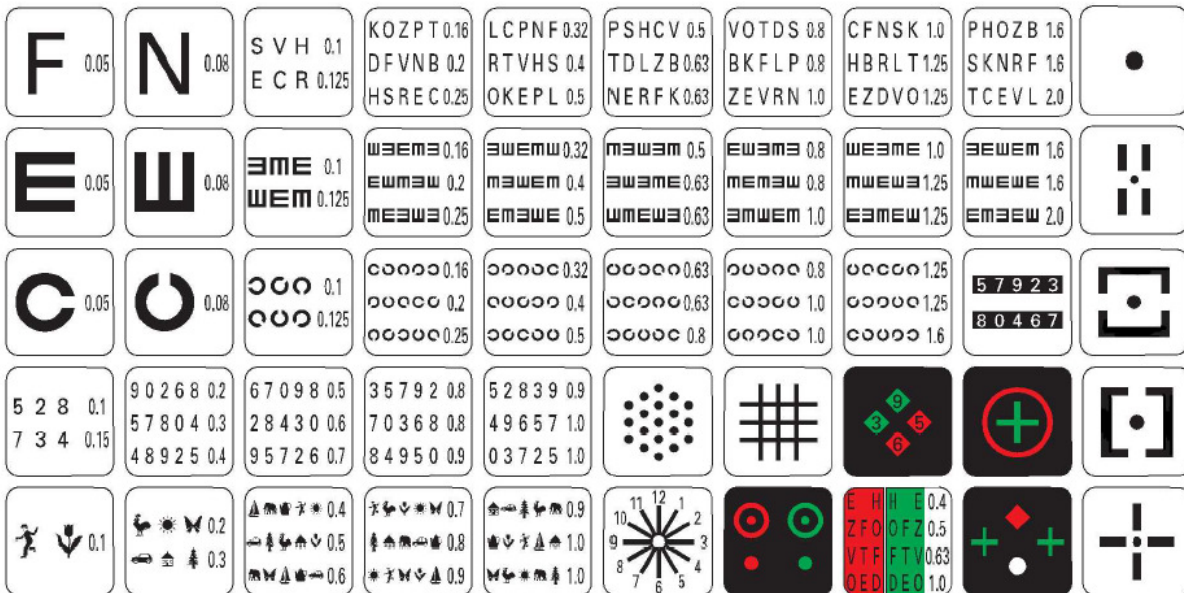
### **14.2. Remote control**

- Type of control: wireless
- Dimensions: 62 mm (l) x 193 mm (w) x 26 mm (h)
- Weight: 100 g

### **14.3. Tests**

- Total number of tests: 50 different kinds

- Visual acuity of between 1/20 and 20/10
  - Letters, Landolt rings and Snellen "E" chart: logarithmic scales,
  - Numerals and morphoscopic optotypes: decimal scales.
- Specific tests:
  - Polarized binocular vision tests: stereoscopy, heterophoria, aniseikonia, binocular and biocular balance (duochrome, double row of numbers),
  - Tests of astigmatism: Parent dial, shot test, crosshairs,
  - Other: point light source, Worth test.
- Filters:
  - Duochrome
- Mask:
  - Vertical and horizontal lines,
  - Isolated optotype.



Instrument's range CP550 (CP550EA, CP550EB, CP550SB) can all be connected to APH 550.





# **SEHZEICHENPROJEKTOR**

***BEDIENUNGSANLEITUNG***



## 15. Einleitung

In dieser Anleitung finden Sie Informationen zur richtigen und optimalen Bedienung des Sehzeichenprojektors CP550.

Lesen Sie diese Anleitung bitte sorgfältig durch, bevor Sie Sehtests durchführen und/oder Einstellungen vornehmen. Dieses Dokument dient als Referenzhandbuch und Bedienungsanleitung, bewahren Sie es daher in Reichweite auf.

Die in diesem Dokument enthaltenen Angaben sind kein Vertragsbestandteil und dienen nur zur Information. Sie können ohne Vorankündigung geändert werden. In einem Dokument dieser Art können Fehler oder Auslassungen auftreten, obwohl wir alles tun, um solche Vorkommnisse zu vermeiden. ESSILOR haftet auf keinen Fall für eventuelle Funktionsstörungen, die sich aus solchen Fehlern oder Auslassungen ergeben.

### 15.1. Hinweise zur Installation









- Wenn Sie den Sehzeichenprojektor CP550 nicht benutzen, decken Sie ihn mit dem mitgelieferten Schutzbezug ab.
- Beachten Sie die Benutzungs- und Lagerbedingungen:
  - Benutzung:  
Temperatur: +10 °C bis +40 °C  
Luftfeuchte: 30 % bis 85 %
  - Lagerung:  
Temperatur: -10 °C bis +55 °C  
Luftfeuchte: unter 70 %
- Vermeiden Sie Kondenswasserbildung.
- Wenn Sie das Gerät benutzen oder lagern, stellen Sie es an einem sicheren und stabilen Ort ab. Vermeiden Sie Orte, an denen das Gerät Staub, Gasen, Salz und Schwefel ausgesetzt ist.
- Stellen Sie den CP550 nicht in der Nähe einer explosiven oder entzündlichen Substanz auf.
- Schützen Sie das Gerät vor Schwingungen und Aufprall.
- Wenn Sie das Gerät transportieren, verpacken Sie es in der Originalverpackung, um es vor Aufprall zu schützen.
- Stellen Sie keine entzündlichen Gegenstände auf den CP550, es besteht Brandgefahr.
- Bevor Sie die Verpackung wegwerfen, sortieren Sie die verschiedenen Materialien und entsorgen Sie sie gemäß den nationalen oder örtlichen Vorschriften.
- Berühren Sie die optischen Teile nicht, da Sie die Präzision der Einstellungen unwiderruflich beeinträchtigen könnten.
- Stecken Sie die Stecker des Netzkabels fest in die Netzsteckdose und die Buchse im Gerät. Der Projektor darf nur an ein Stromnetz mit Erdung angeschlossen werden.
- Wenn Sie den CP550 bewegen, schalten Sie den Netzschalter aus und ziehen Sie das Netzkabel ab.
- Wenn Sie die Lampe einschalten, sehen Sie nie durch das Objektiv des Projektors.

## 15.2. Sicherheitshinweise

### **Achtung:**

- Wenn Sie eine Anomalie (Geräusch oder Rauch) feststellen, ziehen Sie sofort das Netzkabel ab und wenden Sie sich an Ihren Händler. Wenn Sie das Gerät weiterhin unter diesen Bedingungen verwenden, laufen Sie Gefahr, einen Brand hervorzurufen oder sich zu verletzen.
- Versuchen Sie bei Funktionsstörungen nie, das Gerät selbst zu reparieren. Wenden Sie sich an Ihren Händler.
- Kehren Sie die Polung (+/-) der Batterien nicht um.
- Werfen Sie nie eine Batterie ins Feuer und versuchen Sie nie, sie aufzuladen oder zu erhitzen.
- Verwenden Sie nie eine alte zusammen mit einer neuen Batterie oder Batterien verschiedener Hersteller; es besteht die Gefahr, dass die Batterien auslaufen, sich erhitzen oder explodieren.
- Entsorgen Sie gebrauchte Batterien gemäß den in Ihrem Land geltenden Vorschriften.
- Achten Sie darauf, dass das Netzkabel immer sauber, frei von Staub und Schmierfett und in einem einwandfreien Zustand ist. Ein verschmutzter Anschluss kann die Ursache für eine Funktionsstörung oder einen Brand sein.
- Berühren Sie die Steckdose nie mit feuchten Händen, Sie laufen Gefahr, einen Stromschlag zu bekommen oder sich zu verletzen.
- Tauchen Sie das Netzkabel nie in Wasser und gießen Sie keine Flüssigkeit darüber.

## 15.3. Symbole

	Dieses Gerät entspricht dem Ausrüstungstyp EN60601-1 B.
	Herstellungsjahr (Jahr XXXX).
	Spezielle Entsorgung dieses elektrischen und elektronischen Geräts.
	Sicherung.
	Achtung, bitte lesen Sie die Begleitdokumente (Bedienungsanleitung, etc...).
	Schalter in Position Aus.
	Schalter in Position Ein.
	konform mit CE-Kennzeichnung

## 16. Allgemeine Beschreibung

Öffnen Sie die Verpackung vorsichtig, um das Gerät und sein Zubehör nicht zu beschädigen.

Überprüfen Sie, ob die folgenden Zubehörteile vorhanden und unbeschädigt sind.

### 16.1. Standardzubehör

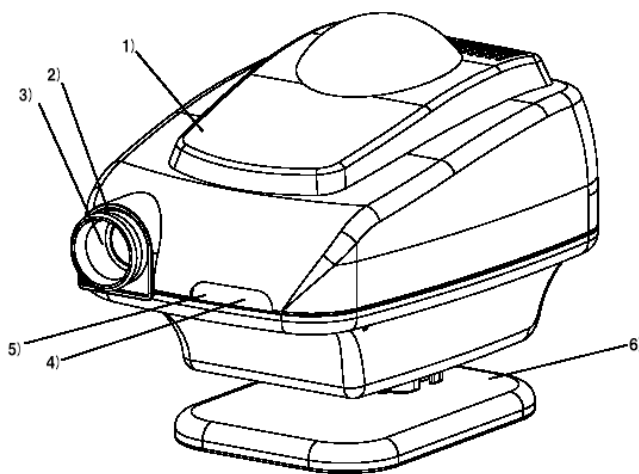
- Projektor.....1
- Bildschirm.....1

- Netzteil..... 1
- Abgestuftes Blatt.....1
- Sehzeichentafel.....1
- Schutzbezug.....1
- Sicherung (250V 2AT).....2
- Fernbedienung.....1
- Alkali-Batterie SUM4.....4
- Sechskantschlüssel (5 mm).....1

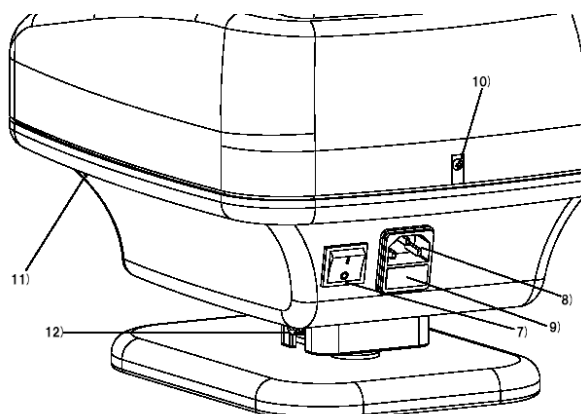
### 16.2. Zubehör in Option

- Sockel
- Wandbefestigung
- Arm für Projektor (nicht drehend)
- Arm für Projektor (drehend)
- Polarisierter Filter
- Rot-Grün-Brille

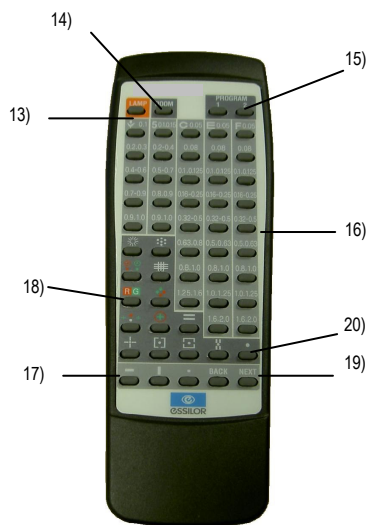
### 16.3. Präsentation



- 1) Obere Abdeckung
- 2) Einstellring
- 3) Objektiv
- 4) Infrarot-Receiver
- 5) Kontrollleuchte
- 6) Sockel



- 7) Netzschalter
- 8) Buchse für Netzstecker
- 9) Sicherungshalter
- 10) Befestigungsschraube der Abdeckungen
- 11) Einstellung der Helligkeit
- 12) Seitliche Schraube zur Befestigung des Projektors



- 13) LAMP: Einschalten der Lampe
- 14) ROOM: Einschalten des Raumlichts
- 15) PROGRAM: Programm (1, 2)
- 16) Sehzeichentafeln
- 17) Masken
- 18) Rot-Grün-Filter
- 19) Programmablauffunktion  
BACK: Zurück  
NEXT: Vor
- 20) Bestätigungstaste

## 17. Installation

### 17.1. Installation des Projektors

Befestigen Sie das Anschlussstück des Projektors am Kugelgelenk des Sockels und ziehen Sie die seitliche Schraube (**12**) mit Hilfe des Sechskantschraubendrehers an. Wenn er nicht richtig befestigt ist, kann der Projektor plötzlich umkippen und Verletzungen hervorrufen.

### 17.2. Stromversorgung

Stecken Sie das Netzkabel in die Buchse für den Netzstecker (**8**) und in die Netzsteckdose (Wechselstrom).

### 17.3. Fernbedienung

Nehmen Sie die Abdeckung des Batteriefachs der Fernbedienung ab. Legen Sie zwei Batterien SUM4 unter Beachtung der Polung ein.

### 17.4. Installation des Bildschirms

Führen Sie das mitgelieferte Kabel in die beiden Löcher oben am Bildschirm ein und befestigen Sie die beiden Enden. Befestigen Sie einen Haken an der Wand in Augenhöhe des Patienten und befestigen Sie den Bildschirm horizontal. Die Präsentationsentfernung muss zwischen 2 und 7 Metern liegen.

- ⚠ Wenn Sie nicht den mit dem Projektor gelieferten Standardbildschirm benutzen, erzielen Sie nicht die Originalleistungen des Geräts.
- ⚠ Die Sehzeichen müssen auf die glatte, glänzende Fläche projiziert werden.

### 17.5. Einstellung der Projektion

11- Der Projektor und der Patient müssen sich in der gleichen Entfernung vom Bildschirm befinden.

- △ Wenn Sie den Projektionsabstand ändern, verändert sich die Größe der Optotypen automatisch; auf diese Weise werden die Präsentationsnormen der Optotypen eingehalten.
- 12- Schalten Sie den Netzschalter **(7)** ein.
- 13- Drücken Sie die Taste Tafel 0.1 (Landolt oder Snellen) auf der Fernbedienung.
- 14- Lösen Sie die seitliche Schraube **(12)** für die Einstellung und stellen Sie den Winkel des Projektors so ein, dass sich die Tafel in der Mitte des Bildschirms befindet.
- 15- Drehen Sie den Einstellring **(2)** zur Feineinstellung der Tafel 0.1 unter Zuhilfenahme des mit dem Projektor gelieferten abgestuften Blatts. Bewegen Sie den CP550 nach vorn oder hinten, bis die Zeichengröße die gleiche ist wie auf dem abgestuften Blatt.

### **17.6. Einstellung der Helligkeit**

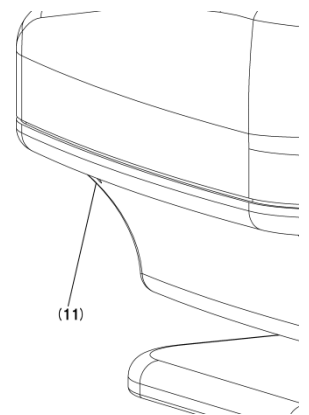
- 9- Schalten Sie den Netzschalter **(7)** ein.
- 10- Führen Sie einen dünnen Schraubendreher (6 cm oder länger) in das Loch für die Einstellung der Helligkeit **(11)** ein, um den Schalter zu drücken. Ein Signalton ertönt drei Mal.

Die orangefarbene LED leuchtet und der Landolt-Test 0.05 wird angezeigt.

- 11- Drücken Sie die Taste „BACK“ oder „NEXT“ auf der Fernbedienung, um die Helligkeit einzustellen.

- △ Anfängliche Einstellung: 200~250 Cd/m<sup>2</sup> (5 m).
- △ Gemäß Norm ISO mögliche Einstellung: 80 ~ 320 Cd/m<sup>2</sup>.

- 12- Die Taste Lampe **(13)** drücken. Der Signalton ertönt drei Mal. Die Helligkeitseinstellung ist gespeichert.



## **18. Benutzung**

- Wenn Sie das Gerät über längere Zeit benutzen, können das Objektiv und der Projektor heiß werden, es besteht Verbrennungsgefahr.
- Wenn das Gerät während der Benutzung Schwingungen ausgesetzt wird oder wenn ein Gegenstand auf das Gerät fällt, kann es sein, dass die Masken oder Sehzeichen nicht mehr richtig projiziert werden, weil sie sich bewegt haben. In diesem Fall das Gerät aus- und wiedereinschalten. Die Maske oder die Sehzeichen werden jetzt richtig projiziert.
- Die Fernbedienung funktioniert mit Infrarotstrahlen. Wenn Sie gleichzeitig ein anderes Gerät benutzen, das mit anderen Infrarotstrahlen funktioniert, arbeitet der CP550 nicht richtig. Wenn Sie mehrere Sehzeichenprojektoren im gleichen Raum benutzen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.
- Wenn Sie die Fernbedienung 5 Minuten lang nicht benutzen, erlicht die Lampe automatisch. Um sie wieder einzuschalten, erneut die Taste LAMP auf der Fernbedienung drücken.

### **18.1. Allgemeine Benutzung**

- 9- Den Netzschalter **(7)** in Position „I“ kippen, um den Projektor einzuschalten.
- 10- Wählen Sie eine Tafel aus, damit sich die Lampe einschaltet. Die 37 Tafeln werden mit Hilfe der Tasten **(16)** ausgewählt. Auf jeder Seite der Maske werden die Sehschärfen in 10eln angezeigt.

- 11- Mit Hilfe der Taste **(18)** können Sie der Tafel für das Formsehen einen Rot-Grün-Filter überlagern.
- 12- Die Isolierung einer vollständigen Zeile oder einer Optotype erfolgt mit Hilfe der Tasten **(17)**. Mit Hilfe der Tasten „BACK“ und „NEXT“ können Sie diese Maske auf die projizierte Sehzeichentafel bewegen.
- △ Wenn Sie eine Maske auf das erste oder letzte Element einer Sehzeichentafel anwenden, geht das Gerät zur vorherigen oder folgenden Sehzeichentafel über und wendet die Maske auf das erste oder letzte Element der neuen Tafel an.

## **18.2. Programmmodus**

### **18.2.1. Ein Programm speichern:**

- 11- Halten Sie die Taste „PROGRAM 1“ oder „PROGRAM 2“ **(15)** mindestens 5 Sekunden lang gedrückt. Ein Signalton ertönt 3 Mal; das Gerät projiziert die erste gespeicherte Sehzeichentafel und Maske. Die Tafel  wird projiziert, wenn ansonsten keine Tafel gespeichert ist.
- △ Wenn die Funktion Automatisches Abschalten aktiviert wird, drücken Sie zunächst die Taste LAMP, um eine Tafel anzuzeigen, und halten Sie dann die Taste „PROGRAM“ mindestens 5 Sekunden lang gedrückt.
- 12- Benutzen Sie die Fernbedienung, um die Tafel oder Maske zu projizieren, die Sie speichern möchten.
- 13- Drücken Sie die Taste LAMP, um die angezeigte Tafel oder Maske zu speichern.
- 14- Ein Signalton ertönt einmal, die Tafel  oder die gespeicherte Tafel wird angezeigt. Wiederholen Sie die Schritte 2 und 3.
- △ Sie können bis zu 48 verschiedene Tafeln speichern. Darüber hinaus ertönt ein Signalton zwei Mal, und der Projektor weist Sie darauf hin, dass Sie keine weiteren Tafeln mehr speichern können.
- 15- Um die Programmierung zu speichern, drücken Sie die Taste „PROGRAM 1“ oder „PROGRAM 2“ **(15)**, je nachdem, was Sie in 1- ausgewählt haben.

Ein Signalton ertönt 3 Mal. Der Speichervorgang ist beendet. Das gespeicherte Programm bleibt auch nach Abschaltung des Geräts erhalten.

### **Besondere Benutzung**

- Um zur ersten Tafel zurückzukehren: Drücken Sie  **(20)**, dann die Taste „NEXT“ **(19)**.
- Um zur letzten Tafel zurückzukehren: Drücken Sie  **(20)**, dann die Taste „BACK“ **(19)**.
- Um alle gespeicherten Programme zu löschen: Drücken Sie  **(20)**, dann die Taste „LAMP“ **(13)** 5 Sekunden lang. Ein Signalton ertönt 3 Mal.
- △ Die Funktion Automatisches Abschalten ist nicht aktiv, wenn Sie ein Programm eingeben.

### **18.2.2. Benutzung des Programm-Modus**

- 5- Drücken Sie die Taste „PROGRAM 1“ oder „PROGRAM 2“ **(15)**. Das Gerät projiziert die erste gespeicherte Sehzeichentafel oder Maske.
- △ Wenn die Funktion Automatisches Abschalten aktiviert ist, drücken Sie zuerst die Taste LAMP.
- 6- Drücken Sie die Taste „NEXT“ **(22)**, um die folgende gespeicherte Sehzeichentafel oder Maske zu projizieren. Oder drücken Sie die Taste „BACK“ **(21)**, um die vorherige Sehzeichentafel oder Maske zu projizieren.
- △ Wenn es sich um die erste Sehzeichentafel oder Maske handelt, ertönt ein Signalton 2 Mal und das Gerät

weist damit darauf hin, dass es keine vorherigen Sehzeichentafeln oder Masken anzeigen kann.

- △ Wenn Sie die Taste Tafel/Maske drücken, wird der Programm-Modus unterbrochen, und das Gerät kehrt in die normale Betriebsart zurück. Es schaltet sich ebenfalls aus, wenn Sie die Taste LAMP drücken.
- △ Nach einer automatischen Abschaltung kehrt das Gerät in die normale Betriebsart zurück.

## 19. Lagerung und Wartung

### 19.1. Handhabung des Geräts

- Wenn Sie den Projektor nicht benutzen, bedecken Sie ihn mit dem mitgelieferten Schutzbezug.
- Berühren Sie die optischen Teile nicht mit den Fingern und vermeiden Sie Staub. Wenn sich Staub auf einem der optischen Teile abgesetzt hat, entfernen Sie sie ihn mit einem Pinsel oder einem Gebläse. Wenn Sie Finger- oder Fettspuren auf einem optischen Teil entdecken, wischen Sie sie mit einem mit Alkohol getränkten Brillenreinigungstuch oder Gaze ab.
- Wenn die Oberflächen des Projektors schmutzig sind, reinigen Sie sie vorsichtig mit einem trockenen Tuch. Hartnäckige Flecken können mit einem feuchten Tuch oder einem neutralen Reinigungsmittel entfernt werden.
- △ Verwenden Sie keine organischen Lösemittel, da sie den Lack des Geräts beschädigen könnten.
- Wenn Sie das Gerät über längere Zeit nicht benutzen, ziehen Sie das Netzkabel ab.
- Wenn Sie das Gerät über längere Zeit nicht benutzen, nehmen Sie die Batterien aus der Fernbedienung.

### 19.2. Auswechseln einer Sicherung

- 5- Ziehen Sie das Netzkabel **(8)** ab, um Stromschläge zu vermeiden.
- 6- Nehmen Sie die Sicherungshalterung **(9)** ab und wechseln Sie die Sicherung aus.
- △ Eine ungeeignete Sicherung kann die Ursache für den Ausfall oder einen Defekt sein. Verwenden Sie die angegebene Sicherung (250 V 2 AT).
- △ Die Sicherungshalterung enthält zwei Sicherungen. Da Sie die defekte Sicherung nicht auf den ersten Blick von der funktionierenden Sicherung unterscheiden können, müssen Sie beide herausnehmen, um sie zu prüfen.
- △ Suchen Sie nach anderen Ursachen, wenn das Gerät nach dem Auswechseln der Sicherung weiterhin Funktionsstörungen aufweist. Ziehen Sie sofort das Netzkabel ab und wenden Sie sich an Ihren Händler.

### 19.3. Auswechseln der Batterien der Fernbedienung

Ziehen Sie die Abdeckung des Batteriefachs nach oben und nehmen Sie die alten Batterien heraus und ersetzen Sie durch neue. Setzen Sie die neuen Batterien wie auf dem Boden des Batteriefachs angegeben ein. Verwenden Sie zwei korrosionsbeständige Batterien, die nicht auslaufen (2 Alkali-Batterien UM-4).

## 20. Fehlerbehebung

Überprüfen Sie die folgenden Elemente, bevor Sie das Gerät zur Reparatur bringen. Wenn das Gerät nach der Überprüfung der folgenden Elemente immer noch Funktionsstörungen aufweist, wenden Sie sich an Ihren Händler.

- 7- Die Lampe leuchtet nicht, obwohl der Netzschalter **(7)** eingeschaltet ist.

Ursache 1: Netzkabel nicht richtig angeschlossen

→ Bringen Sie den Netzschalter in die Position 0 und stecken Sie das Netzkabel fest in die Buchse **(8)**.

Ursache 2: Die Sicherung ist durchgebrannt.

→ Wechseln Sie die Sicherungen aus. (vgl. 5.3. *Auswechseln einer Sicherung*)

8- *Ungleiche Verteilung der Helligkeit im Sehfeld.*

Ursache 1: Das optische Teil oder die Sehzeichentafel ist schmutzig.

→ Reinigen Sie das optische Teil oder die Tafel (vgl. 5.1. *Handhabung des Geräts*).

Ursache 2: Falsche Positionierung des LED

9- *Der Projektor reagiert nicht, wenn Sie die Tasten der Fernbedienung drücken.*

Ursache 1: Batterien leer

→ Die Batterien auswechseln (vgl. 5.4. *Auswechseln der Batterien*)

## **21. Technische Kenndaten**

### **21.1. Projektor**

- Projektionsabstand: 2,0 ~ 7,0 m
- Projektionsvergrößerung: x 30 (bei einem Projektionsabstand von 5 m)
- Projektionsfeld: 335 x 222 mm (bei einem Projektionsabstand von 5 m)
- Helligkeit: 80 ~ 320Cd/m<sup>2</sup> (200Cd/m<sup>2</sup> bei einem Projektionsabstand von 5 m)
- Auswahlgeschwindigkeit der Sehzeichentafeln/Masken: 0,3 Sekunden
- Programm: 2 Programme (48 Sehzeichentafeln oder Masken)
- Neigungswinkel: ± 10°
- Abmessungen: 248 (l) x 336 (L) x 234 (H) mm
- Gewicht: 4,5 kg
- Automatische Abschaltung: nach 5 Minuten
- Stromversorgung: 100 ~ 240V
- Stromverbrauch: 60 VA
- Klasse I B
- Gemäß Norm CEM IEC60601-1-2
- EG-konform

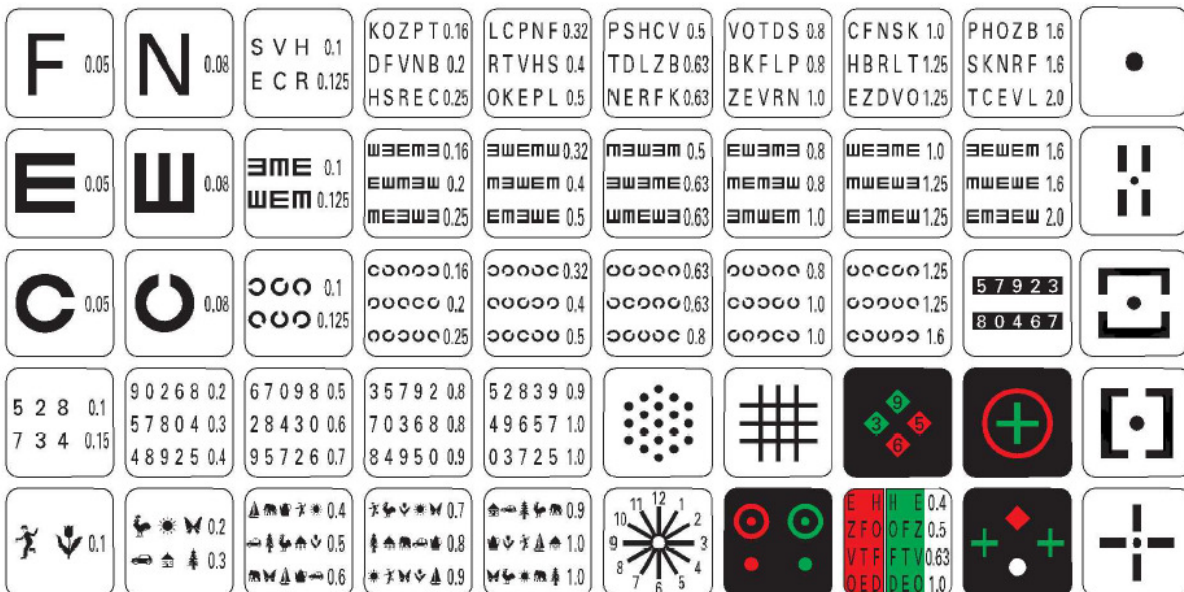
### **21.2. Fernbedienung**

- Steuerung: kabellos

- Abmessungen: 62 (l) x 193 (L) x 26 (H) mm
- Gewicht: 100 g

### 21.3. Sehzeichentafeln

- Gesamtanzahl der Sehzeichentafeln: 50 verschiedene Tafeln
  - o Sehschärfe von 1/20 bis 20/10
    - Buchstaben, Landolt-Ringe und E-Haken nach Snellen: logarithmische Abstufung
    - Zahlen und Optotypen (Formen): Dezimalabstufung.
  - o Sondertests:
    - Polarisierte Tests für binokulares Sehen: Stereoskopie, Phorie, Aniseikonie, binokulares und biokulares Gleichgewicht (duochrom, doppelte Zahlenreihe),
    - Astigmatismus-Tests: Strahlenkranz, Punkteschar, Kreuzmuster,
    - Sonstige: Fixationspunkt, Worth-Test.
  - o Filter:
    - Duochrom
  - o Maske:
    - Vertikale und horizontale Linien
    - Einzelne Optotypen







## **PROYECTOR DE TESTS**

*MANUAL DE USO*



## 22.Introducción

En este manual encontrará información sobre los procedimientos a seguir para el correcto y óptimo funcionamiento de su proyector de tests CP550.

Antes de efectuar cualquier test y/o ajuste, lea detenidamente las instrucciones. Este documento sirve de guía de referencia y de manual de uso, téngalo siempre a mano.

Los datos reflejados en este documento no son contractuales y se ofrecen a título indicativo. Pueden ser modificados sin previo aviso. En un documento de este tipo pueden producirse errores u omisiones a pesar de nuestros esfuerzos por evitarlos. Essilor no asumirá responsabilidad alguna en caso de eventuales fallos de funcionamiento que podrían resultar de dichos errores u omisiones.

### 22.1. Precauciones de instalación



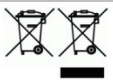
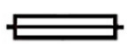




- Cuando no utilice el CP550, cúbralo con la funda de protección suministrada.
- Las condiciones de temperatura y humedad durante el uso y almacenamiento deben estar comprendidas dentro de los siguientes límites:
  - Uso:  
Temperatura: de +10 °C a +40 °C  
Humedad: del 30 % al 85 %
  - Almacenamiento:  
Temperatura: de -10 °C a +55 °C  
Humedad: inferior al 70 %
- Evite que se forme condensación.
- Utilice y almacene el aparato en un lugar seguro y estable. Evite los lugares con polvo, gas, sal o azufre.
- No instale el CP550 cerca de sustancias explosivas o inflamables.
- Proteja el instrumento de golpes y vibraciones.
- Al trasladar el aparato, utilice su embalaje de origen para protegerlo de los golpes.
- No coloque objetos inflamables sobre el CP550, podría provocar un incendio.
- Antes de tirar el embalaje, separe los distintos materiales y siga el proceso establecido en la legislación nacional o local.
- No toque las piezas ópticas, podría alterar irremediablemente la exactitud de los ajustes.
- Inserte firmemente el cable de alimentación en la toma de corriente y en el aparato. El proyector debe conectarse obligatoriamente a una red eléctrica con toma de tierra.
- Cuando traslade el CP550, apague el interruptor y desconecte el cable de alimentación.
- Cuando encienda la lámpara, no mire jamás por el objetivo del proyector.

### 22.2. Instrucciones de seguridad

 ¡Atención!

- Si observa una anomalía (ruido o humo), desconecte inmediatamente el cable de alimentación y póngase en contacto con su distribuidor. Si utiliza el aparato en estas condiciones, puede provocar un incendio o sufrir heridas corporales.
- Si observa algún fallo, nunca intente repararlo usted mismo. Contacte con su distribuidor.
- No invierta la polaridad (+/-) de las pilas.
- No tire jamás una pila al fuego y no intente cargarla o calentarla.
- No mezcle pilas nuevas con pilas usadas, o pilas de distintos fabricantes ya que podría provocar fugas, calentamiento o explosión de las pilas.
- Cuando tire las pilas, cumpla la normativa vigente en su país de residencia.
- Cerciórese de que el cable de alimentación esté siempre limpio, sin polvo ni grasa y en buenas condiciones. Una suciedad en la conexión puede provocar un fallo o un incendio.
- Nunca toque el enchufe con las manos mojadas, podría recibir una descarga eléctrica o sufrir heridas corporales.
- No sumerja ni salpique el cable de alimentación con agua.

### 22.3. Símbolos

	Este aparato corresponde al tipo de equipo EN60601-1 B.
	Año de fabricación (año XXXX).
	Recogida selectiva del equipo eléctrico y electrónico.
	Fusible.
	Atención, lea y comprenda los documentos adjuntos (manual de uso, etc.).
	Interruptor en posición parada.
	Interruptor en posición marcha.
	conforme al mercado CE

## 23.Descripción general

Abra el embalaje con precaución para no dañar el instrumento y sus accesorios.

Compruebe que no falte ninguno de los accesorios siguientes y que todos se encuentren en perfectas condiciones.

### 23.1. Accesorios estándar

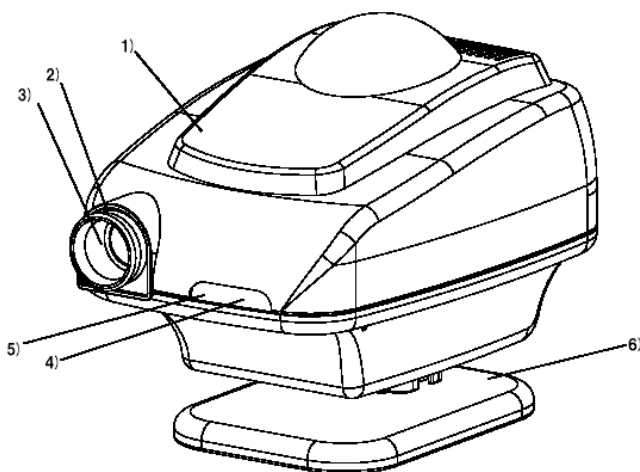
- Proyector..... 1
- Pantalla..... 1

- Cable de alimentación..... 1
- Hoja graduada..... 1
- Carta de tests..... 1
- Funda de protección..... 1
- Fusible (250V 2AT)..... 2
- Mando a distancia..... 1
- Pila alcalina SUM4..... 4
- Llave hexagonal (5 mm)..... 1

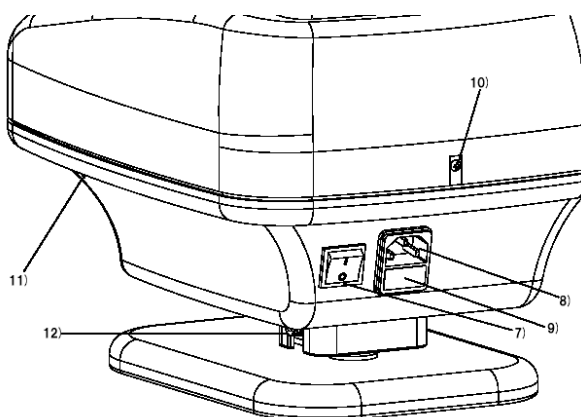
**23.2. Accesorios opcionales**

- Base
- Fijación mural
- Brazo para proyector (sin rotación)
- Brazo para proyector (con rotación)
- Filtro polarizado
- Gafa rojo - verde

**23.3. Presentación**

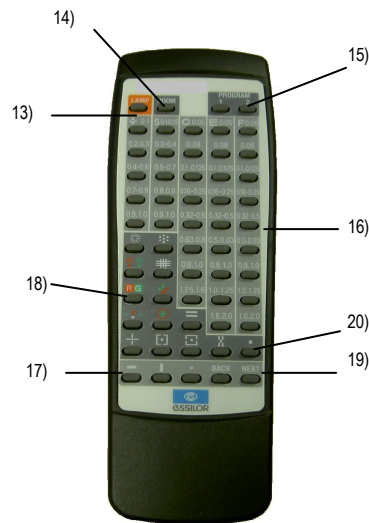


- 1) Tapa superior
- 2) Anillo de enfoque
- 3) Objetivo
- 4) Receptor infrarrojo
- 5) Indicador luminoso
- 6) Base



- 7) Interruptor principal
- 8) Toma de alimentación
- 9) Portafusible
- 10) Tornillo de sujeción de las tapas
- 11) Ajuste de la luminosidad
- 12) Tornillo lateral para fijar el

proyector



- 13) LAMP: activación de la lámpara
- 14) ROOM: activación de la luz ambiente
- 15) PROGRAM: Programa (1, 2)
- 16) Tests
- 17) Máscaras
- 18) Filtro rojo-verde
- 19) Desplazamiento en el programa  
    BACK: Anterior  
    NEXT: Siguiente
- 20) Botón de confirmación

## 24. Instalación

### 24.1. Instalación del proyector

Fije correctamente el empalme del proyector en la rótula de la base, y apriete el tornillo lateral (12) con la llave hexagonal. Si el proyector no estuviera correctamente fijado, podría bascular repentinamente y provocar heridas.

### 24.2. Alimentación eléctrica

Conecte el cable de alimentación a la toma de alimentación (8) y posteriormente a la toma de pared (CA).

### 24.3. Mando a distancia

Retire la tapa del compartimiento de las pilas del mando. Coloque dos pilas SUM4 respetando las indicaciones + y -.

### 24.4. Instalación de la pantalla

Introduzca el cable suministrado en los dos orificios situados arriba de la pantalla, y enganche los dos extremos.

Fije un gancho en la pared a la altura de la mirada del paciente, y enganche la pantalla horizontalmente.

La distancia de presentación debe estar comprendida entre 2 y 7 metros.

⚠ Si no utiliza la pantalla estándar suministrada con el proyector, no obtendrá las prestaciones del equipo de examen original.

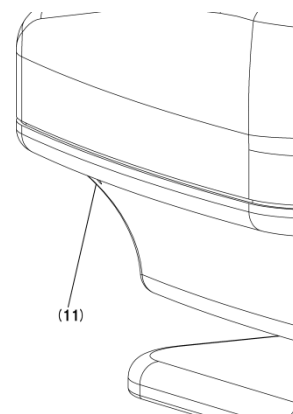
⚠ La proyección debe efectuarse en el lado liso y brillante.

### 24.5. Enfoque de la proyección

- 16- El proyector y el paciente deben estar a la misma distancia respecto a la pantalla.
- △ Al cambiar la distancia de proyección, el tamaño de los optotipos varía automáticamente con el fin de cumplir las normas de presentación de los mismos.
- 17- Encienda el interruptor principal (7).
- 18- Pulse el botón Test 0.1 (Landolt o Snellen) del mando.
- 19- Afloje el tornillo lateral (12) mientras realiza el ajuste y regule el ángulo del proyector de manera que el test se encuentre en el centro de la pantalla.
- 20- Gire el anillo de enfoque (2) para efectuar el enfoque en el test 0.1 con ayuda de la hoja graduada suministrada con el proyector. Desplace el CP550 hacia adelante o hacia atrás para que el tamaño del test sea el mismo que el de la hoja graduada.

### 24.6. Ajuste de la luminosidad

- 13- Encienda el interruptor principal (7).
- 14- Introduzca un destornillador fino (de 6 cm o más de largo) en el orificio de ajuste de la luminosidad (11) para pulsar el botón. Se emiten 3 pitidos.
- Se enciende el diodo naranja y aparece el test 0.05 de Landolt.
- 15- Pulse el botón « BACK » o « NEXT » del mando a distancia para regular la luminosidad.
- △ Ajuste inicial: 200~250 Cd/m<sup>2</sup> (5 m).
- △ Posible ajuste según la norma ISO de 80 ~ 320Cd/m<sup>2</sup>.
- 16- Pulse el botón Lámpara (13). Se emiten 3 pitidos. El ajuste de la luminosidad ha sido memorizado.



## 25. Utilización

- Si utiliza el aparato de forma continua, el objetivo y el proyector pueden calentarse, con el consiguiente riesgo de quemaduras.
- Si el aparato sufre golpes o vibraciones durante el uso, la máscara y el test pueden desplazarse y no proyectarse correctamente. Si esto ocurriera, apague y encienda nuevamente el interruptor. De este modo, la máscara y el test se proyectarán de nuevo correctamente.
- El mando a distancia funciona con rayos infrarrojos. Si utiliza al mismo tiempo un aparato que funciona con otros rayos infrarrojos, puede que el CP550 no funcione correctamente. Si utiliza varios proyectores de tests en la misma sala de exámenes, consulte con su distribuidor.
- Si no utiliza el mando a distancia durante 5 minutos, la lámpara se apaga automáticamente. Para encenderla, pulse nuevamente el botón LAMP del mando.

### 25.1. Utilización general

- 13- Para encender el proyector, coloque el interruptor (7) en la posición " I ".
- 14- Seleccione un test para activar el encendido de la lámpara. Los 37 tests se seleccionan por medio de las teclas (16). Las agudezas se visualizan en décimas a ambos lados de la máscara.

- 15- Por medio de la tecla **(18)** puede superponer un filtro rojo/verde sobre las agudezas morfoscópias.
- 16- El aislamiento de una línea completa o de un determinado optotipo se efectúa por medio de la tecla **(17)**. Utilice los botones « BACK » y « NEXT » para desplazar esta máscara en el test proyectado.
- △ Si aplica una máscara al primero o al último elemento de un test, el aparato pasa al test anterior o siguiente y aplica la máscara al primero o al último elemento del nuevo test.

## **25.2. Modo Programa**

### **25.2.1. Guardar un programa:**

- 16- Mantenga apretado el botón « PROGRAM 1 » o « PROGRAM 2 » **(15)** durante al menos 5 segundos. Se emiten 3 pitidos y el aparato proyecta el primer test y la primera máscara memorizados. Se proyecta el test  si no hay ningún otro test memorizado.
- △ Si se ha activado la función Parada automática, pulse primero el botón LAMP para que aparezca un test, y después mantenga apretado el botón « PROGRAM » durante al menos 5 segundos.
- 17- Utilice el mando a distancia para proyectar el test o la máscara que desea memorizar.
- 18- Pulse el botón LAMP para memorizar el test o la máscara visualizada.
- 19- Se emite un pitido y aparece el test  o el test memorizado. Repita los procedimientos 2 y 3.
- △ Puede memorizar hasta 48 tests distintos. Una vez alcanzado este límite, se emite un pitido y el proyector le indica que no puede memorizar otro test.
- 20- Para memorizar su programación, pulse el botón « PROGRAM 1 » o « PROGRAM 2 » **(15)**, según lo que haya seleccionado en 1-.

Se emiten 3 pitidos. El proceso de memorización ha terminado. El programa memorizado se guarda incluso con el aparato apagado.

### **Manipulación especial**

- Para volver al primer test: pulse  **(20)**, y después el botón « NEXT » **(19)**.
- Para volver al último test: pulse  **(20)**, y después el botón « BACK » **(19)**.
- Para borrar todos los tests memorizados: pulse  **(20)**, y después pulse el botón « LAMP » **(13)** durante 5 segundos. Se emiten 3 pitidos.
- △ La función Parada automática no está activa cuando se introduce un programa.

### **25.2.2. Utilizar el modo Programa**

- 7- Pulse el botón « PROGRAM 1 » o « PROGRAM 2 » **(15)**. El aparato proyecta el primer test y la primera máscara memorizados.
- △ Si se ha activado la función Parada automática, pulse primero el botón LAMP.
- 8- Pulse el botón « NEXT » **(22)** para proyectar el siguiente test o máscara memorizada. O pulse el botón « BACK » **(21)** para proyectar el test o máscara anterior.
- △ Si se trata del primer test o de la primera máscara, se emiten 2 pitidos y el aparato indica que no puede volver atrás.
- △ Si pulsa el botón Test/Máscara, el modo Programa se detiene y el aparato vuelve al modo normal. También se

detendrá si pulsa el botón LAMP.

⚠ Después de una parada automática, el aparato vuelve al modo normal.

## 26. Almacenamiento y mantenimiento

### 26.1. Manipular el aparato

- Cuando no utilice el proyector, cúbralo con la funda de protección suministrada.
- No toque las piezas ópticas con los dedos y no deje que entren en contacto con el polvo. Si una pieza óptica tiene polvo, límpiela con un pincel o una perilla. Si observa marcas de dedos o restos de grasa en una pieza óptica, aplique una mezcla de alcohol y límpiela con una toallita de limpiador óptico o una gasa.
- Si las superficies del proyector están sucias, límpielas con precaución con un paño seco. Para las manchas difíciles de eliminar, le recomendamos que utilice un paño húmedo o un detergente neutro.
- ⚠ No utilice disolventes orgánicos ya que podrían dañar la pintura del aparato.
- Cuando no utilice el aparato durante un periodo de tiempo prolongado, desconecte el cable de alimentación de la toma.
- Cuando no utilice el aparato durante un periodo de tiempo prolongado, retire las pilas del mando a distancia.

### 26.2. Cambiar un fusible

- 7- Desconecte el cable de alimentación **(8)** para evitar los riesgos de descarga eléctrica.
- 8- Retire el portafusible **(9)**, y cambie el fusible.
- ⚠ Si no utiliza el fusible adecuado, el aparato puede averiarse con facilidad o provocar accidentes. Utilice el fusible indicado (250 V 2 AT).
- ⚠ El portafusible contiene dos fusibles. Es imposible identificar visualmente el fusible defectuoso: retire y controle los dos fusibles.
- ⚠ Busque otras causas al problema si el aparato sigue funcionando mal después de cambiar el fusible. Desconecte inmediatamente el cable de alimentación y póngase en contacto con el distribuidor más cercano.

### 26.3. Cambiar las pilas del mando a distancia

Tire de la tapa del compartimiento de las pilas, retire las pilas usadas y reemplácelas por pilas nuevas. Coloque las pilas nuevas como se indica en el fondo del compartimiento de las pilas. Utilice pilas resistentes a la corrosión para evitar fugas (2 pilas alcalinas UM-4).

## 27. Resolución de problemas

Compruebe los elementos siguientes antes de llevar su aparato a reparar. Si, tras haber controlado los siguientes elementos, el aparato sigue sin funcionar correctamente, póngase en contacto con su distribuidor.

10- *La lámpara no se enciende cuando el interruptor principal **(7)** está en marcha.*

Causa 1: mala conexión del cable de alimentación

→ Coloque el interruptor en la posición 0 y conecte firmemente el cable de alimentación a la toma **(8)**.

Causa 2: Pobre Posición LED

→Cambie la LED

Causa 3: el fusible ha saltado.

→Cambie los fusibles. (ver 5.3. *Cambiar un fusible*)

11- *Distribución irregular de la luminosidad en el campo de visión.*

Causa 1: la pieza óptica o el test está sucio

→Limpie la pieza óptica o el test (ver 5.1. *Manipular el aparato*).

Causa 2: ajuste incorrecto del LED

12- *El proyector no responde al pulsar los botones del mando a distancia.*

Causa 1: desgaste de las pilas

→Cambie las pilas (ver 5.4. *Cambiar las pilas*)

## **28. Características técnicas**

### **28.1. Proyector**

- Distancia de proyección: 2,0 ~ 7,0 m
- Ampliación de la proyección: x 30 (para una distancia de proyección de 5 m)
- Área de proyección: 335 x 222 mm (para una distancia de proyección de 5 m)
- Luminancia: 80~320 Cd/m<sup>2</sup> (200 Cd/m<sup>2</sup> para una distancia de proyección de 5 m)
- Velocidad de selección del test o de la máscara: 0,3 segundo
- Programa: 2 clases (48 tests o máscaras)
- Ángulo de inclinación: ±10°
- Dimensiones: 248 (anchura) x 336 (longitud) x 234 (altura) mm
- Peso: 4,5 kg
- Modo de apagado automático: 5 minutos
- Alimentación eléctrica: 100~240 V
- Consumo eléctrico: 60 VA
- Clase I B
- Conforme a la norma CEM IEC60601-1-2
- Conforme CE

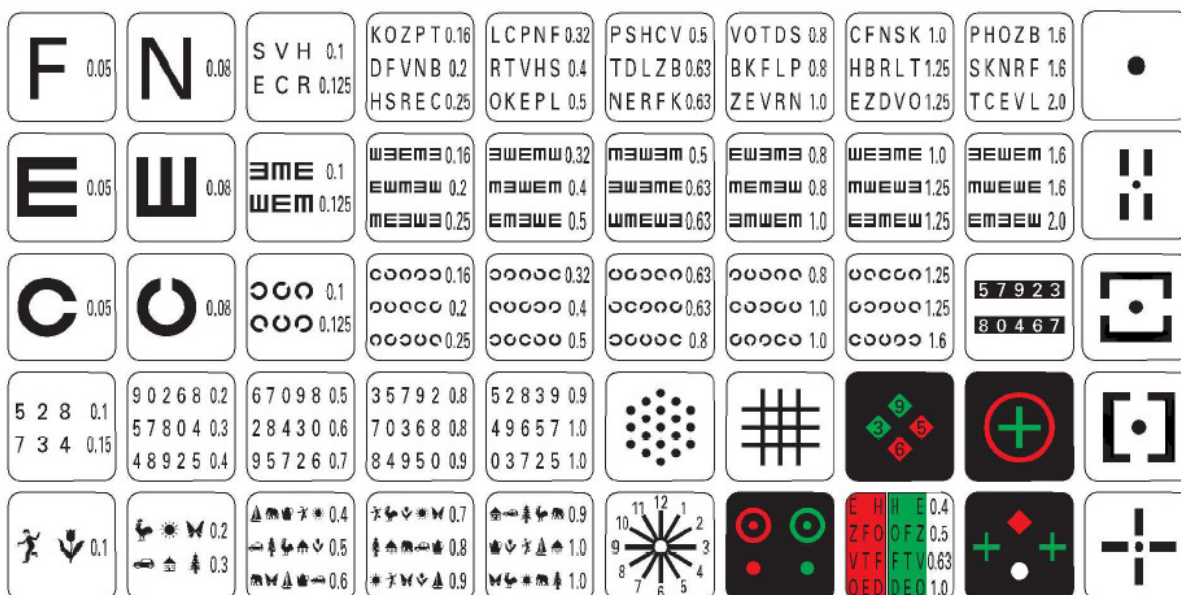
### **28.2. Mando a distancia**

- Mando: inalámbrico

- Dimensiones: 62 (anchura) x 193 (longitud) x 26 (altura) mm
- Peso: 100 g

### 28.3. Tests

- Número total de tests: 50, distintos
  - o Agudeza visual de 1/20<sup>a</sup> a 20/10<sup>a</sup>
    - Letras, Anillos de Landolt y E de Snellen: escalas logarítmicas
    - Números y optotipos morfoscópicos: escalas decimales.
  - o Tests específicos:
    - Tests polarizados de visión binocular: estereoscopia, foria, anisocoria, equilibrio binocular y biocular (duocromo, doble línea de números),
    - Tests de astigmatismo: esfera horaria de Parent, test de refracción en visión de cerca, líneas cruzadas,
    - Otros: punto luminoso, test de Worth.
  - o Filtros:
    - Duocromo
  - o Máscara:
    - Líneas verticales y horizontales
    - Optotipo aislado





---

**CP**  
550



## **PROIETTORE PER TEST**

*MANUALE D'USO*



## 29.Introduzione

Nel presente manuale sono riportate le informazioni relative alle procedure da seguire per garantire il funzionamento corretto ed ottimale di questo proiettore per test CP550.

Prima di intraprendere qualunque tipo di test e/o di regolazione, leggere con attenzione le istruzioni. Questo documento funge da guida di riferimento e da manuale d'uso: si consiglia pertanto di tenerlo sempre a portata di mano.

Le informazioni contenute nel presente documento non hanno carattere contrattualmente vincolante e vengono fornite a titolo puramente indicativo. Tali informazioni possono subire modifiche senza alcun preavviso. In un documento di questo tipo possono essere presenti errori od omissioni, sebbene venga fatto tutto il possibile per evitarli. ESSILOR declina ogni responsabilità in merito ad eventuali anomalie di funzionamento che potrebbero derivare da tali errori od omissioni.

### **29.1. Misure precauzionali per l'installazione**









- Quando l'apparecchio CP550 non viene utilizzato, coprirlo con la fodera di protezione fornita in dotazione.
- Attenersi alle condizioni di utilizzo e di immagazzinamento secondo i seguenti limiti:
  - Utilizzo:  
Temperatura: da +10°C a +40°C  
Umidità: da 30% a 85%
  - Immagazzinamento:  
Temperatura: da -10°C a +55°C  
Umidità: al di sotto del 70%
- Evitare sempre la formazione di condensa.
- Quando l'apparecchio viene utilizzato o immagazzinato, è necessario sistemarlo in un luogo sicuro e stabile. Evitare i luoghi esposti a polvere, gas, sale e zolfo.
- Non installare l'apparecchio CP550 nelle vicinanze di una sostanza esplosiva o infiammabile.
- Proteggere l'apparecchio da eventuali urti e vibrazioni.
- Quando si intende spostare l'apparecchio, proteggerlo dagli urti utilizzando l'imballaggio originale.
- Non sistemare oggetti infiammabili sull'apparecchio CP550, onde evitare possibili rischi di incendio.
- Prima di gettare l'imballaggio, smistare i vari materiali e smaltirli secondo la legislazione nazionale o locale in vigore.
- Non toccare i componenti ottici, onde evitare di falsare irrimediabilmente la precisione delle regolazioni.
- Inserire saldamente il cavo di alimentazione nella presa e nell'apparecchio. Il proiettore deve essere obbligatoriamente collegato ad una rete elettrica provvista di presa di terra.
- Per spostare l'apparecchio CP550, agire sull'interruttore per spegnerlo e quindi scollegare il cavo di alimentazione dalla presa.
- Quando si accende la lampada, non guardare mai attraverso l'obiettivo del proiettore.

## 29.2. Norme di sicurezza

### **Attenzione:**

- Nel caso in cui si constatasse un'anomalia (rumore o fumo), scollegare immediatamente il cavo di alimentazione dalla presa e rivolgersi al proprio rivenditore. Continuando ad utilizzare l'apparecchio in tali condizioni, si rischia infatti di causare un incendio o di essere vittima di lesioni fisiche.
- In caso di malfunzionamento, non tentare mai di riparare personalmente l'apparecchio. Rivolgersi invece al proprio rivenditore.
- Non invertire la polarità (+/-) delle pile.
- Non gettare mai una pila nel fuoco e non tentare mai di caricarla o di riscaldarla.
- Non associare una pila nuova ad una pila usata né pile di produttori diversi, onde evitare rischi di perdite, di surriscaldamento o di esplosione delle pile stesse.
- Quando si getta una pila, si raccomanda di rispettare la normativa in vigore nel proprio paese.
- Assicurarsi che il cavo di alimentazione sia sempre pulito, privo di tracce di polvere o di grasso e in buono stato. Un collegamento sporco può infatti dare origine ad un cattivo funzionamento dell'apparecchio o ad un incendio.
- Non toccare mai la spina con le mani bagnate, onde evitare rischi di scariche elettriche o di lesioni fisiche.
- Non immergere mai l'apparecchio in liquidi e non versare mai acqua sul cavo di alimentazione.

## 29.3. Simboli

	Questo apparecchio corrisponde al tipo di apparecchiatura EN60601-1 B.
	Anno di produzione (XXXX).
	Raccolta differenziata di un'apparecchiatura elettrica ed elettronica.
	Fusibile.
	Attenzione: leggere e comprendere i documenti accompagnatori (manuale d'uso, ecc.).
	Interruttore in posizione di arresto.
	Interruttore in posizione di marcia.
	conformi alla marcatura CE

## 30. Descrizione generale

Aprire con cautela l'imballaggio per non danneggiare l'apparecchio e i suoi accessori.

Assicurarsi che i singoli accessori elencati di seguito siano presenti e perfettamente integri:

### 30.1. Accessori standard

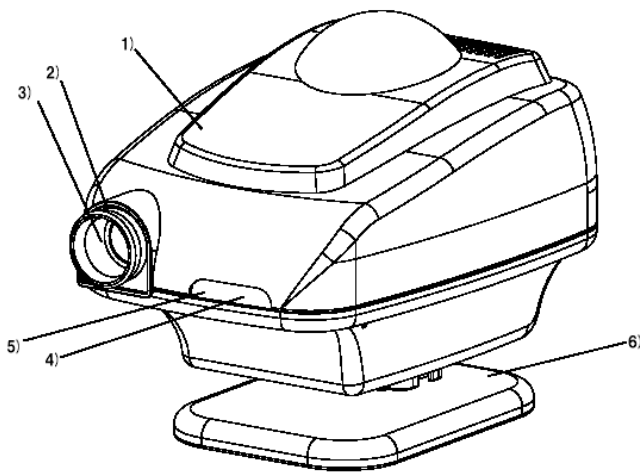
- Proiettore ..... 1
- Schermo ..... 1
- Cavo di alimentazione ..... 1

- Foglio graduato..... 1
- Disco test..... 1
- Fodera di protezione..... 1
- Fusibile (250V 2AT)..... 2
- Telecomando ..... 1
- Pila alcalina SUM4 ..... 4
- Chiave a brugola (5 mm)..... 1

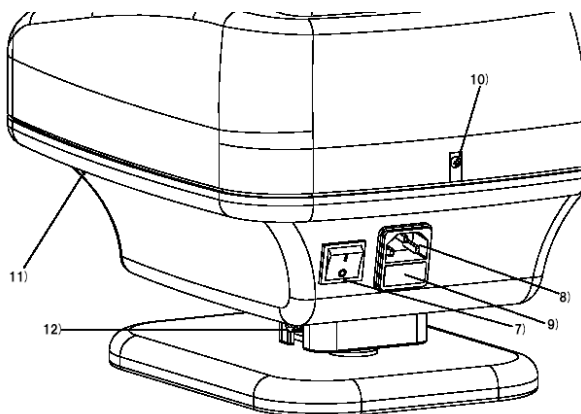
### 30.2. Accessori optional

- Base
- Fissaggio a parete
- Braccio per proiettore (senza rotazione)
- Braccio per proiettore (con rotazione)
- Filtro polarizzato
- Occhiale rosso-verde

### 30.3. Presentazione

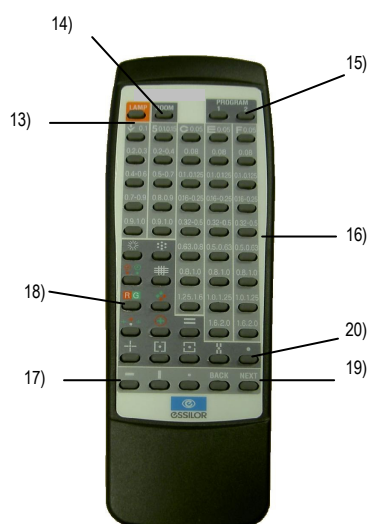


- 1) Coperchio superiore
- 2) Ghiera di messa a fuoco
- 3) Obiettivo
- 4) Ricevitore ad infrarossi
- 5) Spia luminosa
- 6) Base



- 7) Interruttore di accensione
- 8) Presa per cavo di alimentazione
- 9) Portafusibile
- 10) Vite di fissaggio dei coperchi
- 11) Regolazione della luminosità
- 12) Vite laterale per fissare il proiettore

13) LAMP: attivazione della lampada



14) ROOM: attivazione della luce ambiente

15) PROGRAM: Programma (1, 2)

16) Test

17) Maschere

18) Filtro rosso-verde

19) Scorrimento del programma

BACK: Precedente

NEXT: Successivo

20) Tasto di conferma

## 31. Installazione

### 31.1. Installazione del proiettore

Fissare correttamente il raccordo del proiettore allo snodo della base e quindi serrare la vite laterale (12) servendosi della chiave a brugola. Se non viene fissato correttamente, il proiettore potrebbe ribaltarsi bruscamente e causare lesioni.

### 31.2. Alimentazione elettrica

Collegare il cavo di alimentazione alla presa (8) e quindi alla presa a parete (AC).

### 31.3. Telecomando

Rimuovere il coperchio del vano di alloggiamento pile del telecomando. Introdurre due pile SUM4 attenendosi alle indicazioni di polarità + e -.

### 31.4. Installazione dello schermo

Inserire il cavo fornito in dotazione nei due fori presenti nella parte superiore dello schermo, quindi collegare le due estremità.

Fissare un gancio alla parete all'altezza dello sguardo del paziente, quindi agganciare lo schermo in orizzontale.

La distanza di presentazione deve essere compresa tra 2 e 7 metri.

⚠ Se non si utilizza lo schermo standard fornito in dotazione con il proiettore, non si otterranno le prestazioni previste per l'apparecchiatura d'esame originale.

⚠ La proiezione deve essere effettuata sulla superficie liscia e lucida.

### 31.5. Messa a fuoco della proiezione

21- Il proiettore e il paziente devono trovarsi alla stessa distanza dallo schermo.

⚠ Quando si modifica la distanza di proiezione, le dimensioni degli ottotipi variano automaticamente in modo tale

da rispettare le norme di presentazione degli ottotipi.

- 22- Agire sull'interruttore di accensione **(7)** per accendere l'apparecchio.
- 23- Premere il tasto Test 0.1 (Landolt o Snellen) del telecomando.
- 24- Allentare la vite laterale **(12)** per la fase di regolazione e regolare l'angolo del proiettore in modo tale che il test si trovi al centro dello schermo.
- 25- Ruotare la ghiera di messa a fuoco **(2)** per effettuare la messa a fuoco sul test 0.1, aiutandosi con il foglio graduato fornito in dotazione con il proiettore. Spostare l'apparecchio CP550 in avanti o all'indietro in modo tale che le dimensioni del test corrispondano a quelle del foglio graduato.

### **31.6. Regolazione della luminosità**

- 17- Agire sull'interruttore di accensione **(7)** per accendere l'apparecchio.
- 18- Inserire un cacciavite sottile (della lunghezza di almeno 6 cm) nel foro di regolazione della luminosità **(11)** per premere il pulsante. Viene emesso per 3 volte un segnale acustico.

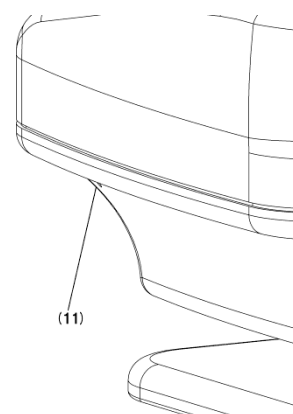
Il LED arancione si illumina e compare il test 0.05 di Landolt.

- 19- Premere il tasto "BACK" o "NEXT" del telecomando per regolare la luminosità.

△ Regolazione iniziale: 200 ~ 250 Cd/m<sup>2</sup> (5 m).

△ Regolazione possibile in base alla norma ISO: 80 ~ 320 Cd/m<sup>2</sup>.

- 20- Premere il tasto "LAMP" **(13)**. Il segnale acustico viene emesso per 3 volte. A questo punto la regolazione della luminosità è stata memorizzata.



## **32. Utilizzo**

- Se si utilizza l'apparecchio in continuo, l'obiettivo e il proiettore possono riscaldarsi causando rischi di ustioni.
- Se l'apparecchio subisce un urto o viene sottoposto a vibrazioni durante l'uso, la maschera e il test possono muoversi e non essere più proiettati correttamente. In tal caso spegnere e quindi riaccendere l'apparecchio mediante l'interruttore. La maschera e il test verranno nuovamente proiettati in modo corretto.
- Il telecomando utilizza i raggi infrarossi. Se ci si serve contemporaneamente di un apparecchio che utilizza altri raggi infrarossi, il proiettore CP550 potrebbe non funzionare correttamente. Se in una stessa sala d'esame si utilizzano vari proiettori per test, si consiglia di rivolgersi al proprio rivenditore.
- Se il telecomando non viene utilizzato per 5 minuti, la lampada si spegne automaticamente. Per riaccenderla, premere nuovamente il tasto "LAMP" del telecomando.

### **32.1. Utilizzo generale**


- 17- Portare l'interruttore **(7)** in posizione "I" per accendere il proiettore.
- 18- Selezionare un test per attivare l'accensione della lampada. I 37 test verranno selezionati per mezzo dei tasti **(16)**. Sulle due facce della maschera sono visualizzate le acutezze in decimi.
- 19- Servendosi del tasto **(18)**, è possibile sovrapporre il filtro rosso-verde sulle acutezze morfoscopiche.
- 20- L'isolamento di una riga completa o di un particolare ottotipo si effettua mediante i tasti **(17)**. Servendosi dei tasti "BACK" e "NEXT", è possibile spostare la maschera sul test proiettato.

- △ Quando si applica una maschera al primo o all'ultimo elemento di un test, l'apparecchio passa al test precedente o successivo ed applica la maschera al primo o all'ultimo elemento del nuovo test.

## **32.2. Modalità Programma**

### **32.2.1. Memorizzazione di un programma**


- 21- Tenere premuto il tasto "PROGRAM 1" o "PROGRAM 2" **(15)** per almeno 5 secondi.

Viene emesso per 3 volte un segnale acustico e l'apparecchio proietta il primo test e la prima maschera memorizzati. Se non è stato memorizzato alcun test, viene proiettato il test .

- △ Se si è attivata la funzione di spegnimento automatico, premere innanzitutto il tasto "LAMP" per fare apparire un test e quindi tenere premuto il tasto "PROGRAM" per almeno 5 secondi.

- 22- Utilizzare il telecomando per proiettare il test o la maschera che si desidera memorizzare.

- 23- Premere il tasto "LAMP" per memorizzare il test o la maschera visualizzati.


- 24- Viene quindi emesso un segnale acustico per una volta e compare il test  o il test memorizzato. Ripetere le procedure illustrate ai punti 2 e 3.


- △ È possibile memorizzare fino a 48 test diversi. Al di là di questo limite, viene emesso per 2 volte un segnale acustico e il proiettore indica che non è in grado di procedere ad una nuova memorizzazione.


- 25- Per memorizzare la programmazione così impostata, premere il tasto "PROGRAM 1" o "PROGRAM 2" **(15)**, a seconda di ciò che è stato selezionato al punto 1.

Viene emesso per 3 volte un segnale acustico. A questo punto la memorizzazione può considerarsi conclusa. Il programma memorizzato viene salvato anche se l'apparecchio è spento.

### **Funzioni speciali**

- Per ritornare al primo test: premere il tasto  **(20)** e quindi il tasto "NEXT" **(19)**.

- Per ritornare all'ultimo test: premere il tasto  **(20)** e quindi il tasto "BACK" **(19)**.

- Per cancellare tutte le memorizzazioni: premere il tasto  **(20)** e quindi il tasto "LAMP" **(13)**, tenendolo premuto per 5 secondi. Viene emesso per 3 volte un segnale acustico.

- △ La funzione di spegnimento automatico non è attiva quando si inserisce un programma.

### **32.2.2. Utilizzo della modalità Programma**

- 9- Premere il tasto "PROGRAM 1" o "PROGRAM 2" **(15)**.

L'apparecchio proietta il primo test e la prima maschera memorizzati.

- △ Se si è attivata la funzione di spegnimento automatico, premere innanzitutto il tasto "LAMP".

- 10- Premere il tasto "NEXT" **(22)** per proiettare il successivo test o la successiva maschera memorizzati. In alternativa, premere il tasto "BACK" **(21)** per proiettare il test o la maschera precedenti.

- △ Se si tratta del primo test o della prima maschera, viene emesso per 2 volte un segnale acustico e l'apparecchio indica che non è più in grado di tornare indietro.

- △ Se si preme il tasto Test/Maschere, la modalità Programma si arresta e l'apparecchio ritorna in modalità normale. La modalità si arresta anche se si preme il tasto "LAMP".

- △ In seguito ad uno spegnimento automatico, l'apparecchio ritorna in modalità normale.

### 33. Immagazzinamento e manutenzione

#### 33.1. Come maneggiare l'apparecchio

- Quando il proiettore non viene utilizzato, coprirlo con la fodera di protezione fornita in dotazione.
- Non toccare i componenti ottici con le dita ed evitare di esporli alla polvere. Se la polvere si deposita su un componente ottico, rimuoverla servendosi di un pennello o di un soffiato. Nel caso in cui si rilevasse un'impronta digitale o una traccia di grasso su un componente ottico, applicare una miscela di alcol e rimuoverla con una salvietta detergente per materiale ottico o con una garza.
- Se le superfici del proiettore sono sporche, pulirle con cautela servendosi di un panno asciutto. Per rimuovere le tracce difficili, si raccomanda di utilizzare un panno umido o un prodotto detergente neutro.
- △ Evitare di utilizzare solventi organici, che danneggerebbero la vernice dell'apparecchio.
- Se l'apparecchio non viene utilizzato per un certo periodo di tempo, scollegare il cavo di alimentazione dalla presa.
- Se l'apparecchio non viene utilizzato per un certo periodo di tempo, togliere le pile dal telecomando.

#### 33.2. Come sostituire un fusibile

- 9- Scollegare il cavo di alimentazione dalla presa **(8)** per evitare i rischi di scariche elettriche.
- 10- Rimuovere il portafusibile **(9)** e quindi sostituire il fusibile.
- △ Se non si utilizza il fusibile adatto, è molto probabile che l'apparecchio presenti inconvenienti di funzionamento o dia luogo ad un incidente. Utilizzare pertanto il fusibile indicato (250V 2AT).
- △ Il portafusibile contiene due fusibili. Non è possibile individuare visivamente il fusibile difettoso: rimuoverli e controllare entrambi.
- △ Se anche dopo la sostituzione del fusibile l'apparecchio continua a funzionare in modo inadeguato, cercare altrove la causa del problema. Scollegare immediatamente il cavo di alimentazione dalla presa e rivolgersi al rivenditore più vicino.

#### 33.3. Come sostituire le pile del telecomando

Tirare il coperchio del vano di alloggiamento pile, quindi togliere le pile usate e sostituirle con pile nuove. Posizionare le pile nuove come indicato sul fondo del vano di alloggiamento. Utilizzare due pile resistenti alla corrosione, per evitare eventuali perdite (2 pile alcaline UM-4).

### 34. Risoluzione dei problemi

Prima di richiedere un intervento di riparazione per l'apparecchio, controllare i punti indicati di seguito. Se anche dopo avere verificato questi punti l'apparecchio continua a non funzionare correttamente, rivolgersi al proprio rivenditore.

- 13- *La lampada non si accende sebbene sia stato azionato l'interruttore di accensione (7).*

Causa 1: errato collegamento del cavo di alimentazione.

- Portare l'interruttore in posizione 0 e quindi collegare saldamente il cavo di alimentazione alla presa **(8)**.

Causa 2: il fusibile è bruciato.

→ Sostituire i fusibili (ved. par. 5.3. *Come sostituire un fusibile*).

14- *Distribuzione disomogenea della luminosità nel campo visivo.*

Causa 1: il componente ottico o il test sono sporchi.

→ Pulire il componente ottico o il test (ved. par. 5.1. *Come maneggiare l'apparecchio*).

Causa 2: errata regolazione del LED.

15- *Il proiettore non reagisce quando si premono i tasti del telecomando.*

Causa 1: esaurimento delle pile.

→ Sostituire le pile (ved. par. 5.4. *Come sostituire le pile del telecomando*).

## **35. Caratteristiche tecniche**

### **35.1. Proiettore**

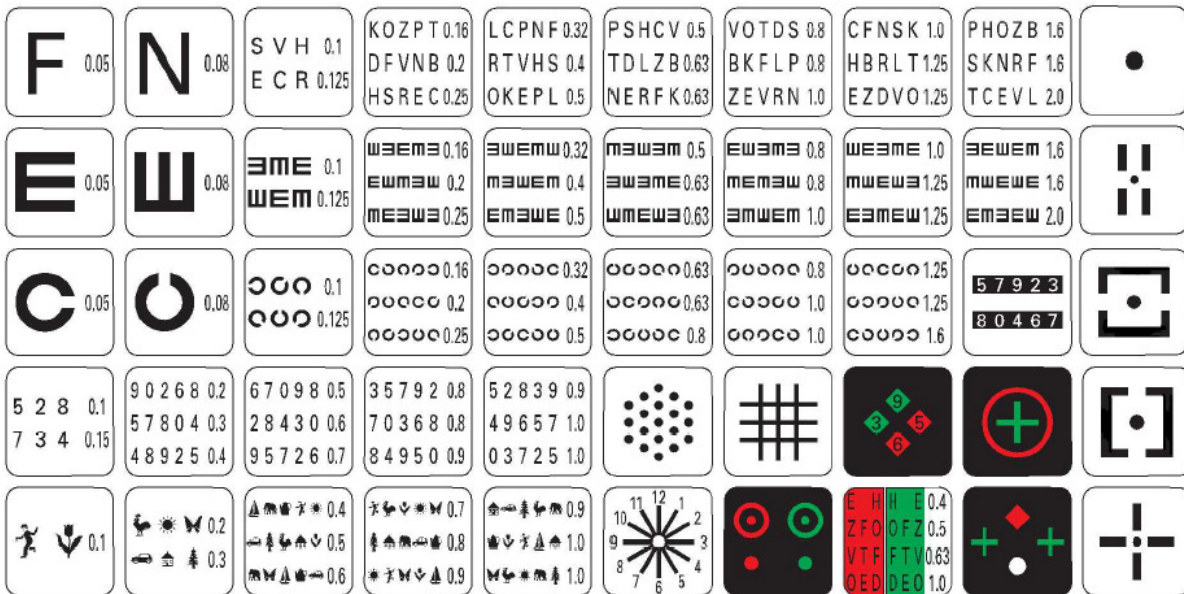
- Distanza di proiezione: 2,0 ~ 7,0 m
- Ingrandimento di proiezione: 30 x (per una distanza di proiezione di 5 m)
- Campo di proiezione: 335 x 222 mm (per una distanza di proiezione di 5 m)
- Luminanza: 80 ~ 320 Cd/m<sup>2</sup> (200 Cd/m<sup>2</sup> per una distanza di proiezione di 5 m)
- Velocità di selezione test/maschera: 0,3 secondi
- Programma: 2 tipi (48 test o maschere)
- Angolo di inclinazione: ± 10°
- Dimensioni: 248 (I) x 336 (L) x 234 (H) mm
- Peso: 4,5 kg
- Modalità di spegnimento automatico: 5 minuti
- Alimentazione elettrica: 100 ~ 240V
- Consumo di potenza: 60 VA
- Classe I tipo B
- Conformità alla norma CEM IEC60601-1-2
- Conformità CE

### **35.2. Telecomando**

- Tipo di telecomando: wireless
- Dimensioni: 62 (I) x 193 (L) x 26 (H) mm
- Peso: 100 g

### 35.3. Test

- Numero totale di test: 50
  - o Acutezza visiva da 1/20 a 20/10
    - Lettere, anelli di Landolt ed E di Snellen: scale logaritmiche.
    - Cifre ed ottotipi morfoscopici: scale decimali.
  - o Test specifici:
    - Test polarizzati di visione binoculare: stereoscopia, foria, aniseiconia, equilibrio binoculare e bioculare (dicromatico, doppia riga di cifre).
    - Test per l'astigmatismo: quadrante di Parent, test della graniglia, righe incrociate.
    - Altro: punto luminoso, test di Worth.
  - o Filtri:
    - dicromatico.
  - o Maschera:
    - righe verticali ed orizzontali.
    - ottotipo isolato.







## **PROJECTOR DE TESTES**

***MANUAL DE UTILIZAÇÃO***



## 36.Introdução

Encontrará neste manual as informações sobre os processos a seguir para o funcionamento correcto e optimizado do projector de testes CP550.

Antes de começar os testes e/ou os ajustes, leia com atenção as instruções. Este documento serve de guia de referência e de manual de utilização, conserve-o sempre ao alcance da mão.

As informações contidas neste documento não são contratuais e são fornecidas a título indicativo. Podem ser objecto de modificações sem aviso prévio. Num documento deste tipo podem ocorrer erros ou omissões, embora tudo tenha sido previsto para os evitar. ESSILOR não poderá, em caso algum, ser considerada como responsável pelos eventuais defeitos de funcionamento que possam resultar desses erros ou omissões.

### 36.1. Precauções de instalação




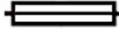




- Quando não utiliza o CP550, cubra-o com a capa de protecção fornecida.
- Respeite as condições de utilização e de armazenagem dentro dos limites seguintes:
  - Utilização:
    - Temperatura: +10 °C a +40 °C
    - Humidade: 30% a 85%
  - Armazenagem:
    - Temperatura: -10 °C a +55 °C
    - Humidade: inferior a 70%
- Evite sempre a formação de condensação.
- Quando utiliza ou armazena o aparelho, coloque-o em lugar seguro e estável. Evite os sítios expostos ao pó, ao gás e ao sal assim como ao enxofre.
- Não instale o CP550 próximo de substâncias explosivas ou inflamáveis.
- Proteja o instrumento de todas as vibrações e choques.
- Ao deslocar o aparelho, proteja-o dos choques utilizando a embalagem de origem.
- Não coloque objectos inflamáveis em cima do CP550, que podem provocar riscos de incêndio.
- Antes de pôr a embalagem no lixo, separe os diversos materiais e proceda segundo a legislação nacional ou local.
- Não toque nas peças ópticas o que poderá deteriorar irremediavelmente a exactidão dos ajustes.
- Encaixe bem firme o cabo de alimentação na tomada do aparelho. O projector deve ser ligado obrigatoriamente numa rede eléctrica com tomada de terra.
- Ao deslocar o CP550, apague o interruptor e desligue o cabo de alimentação.
- Ao acender a lâmpada, nunca olhe através da objectiva do projector.

### 36.2. *Recomendações de segurança*

#### **Atenção:**

- Se constatar uma anomalia (ruído ou fumo), desligue imediatamente o cabo de alimentação e contacte o seu revendedor. Se continuar a utilizar o aparelho nessas condições, existe o risco de provocar um incêndio ou de sofrer danos físicos.
- Em caso de falha de funcionamento, nunca tente reparar directamente. Contacte o seu revendedor.
- Não inverta a polaridade (+/-) das pilhas.
- Nunca ponha uma pilha no fogo e nunca tente recarregá-la ou aquecê-la.
- Não instale uma pilha nova com uma pilha usada, nem pilhas de fabricantes diferentes, pois existe o risco de fuga, de aquecimento ou de explosão das pilhas.
- Ao pôr uma pilha no lixo, respeite a regulamentação em vigor no seu país.
- Verifique se o cabo de alimentação está sempre limpo, sem pó nem gordura e em bom estado. Uma ligação suja pode provocar mau funcionamento ou incêndio.
- Nunca toque na ficha com as mãos molhadas, pois existe o risco de descarga eléctrica ou de ferimentos.
- Nunca mergulhe nem despeje água sobre o cabo de alimentação.

### 36.3. *Símbolos*

	Este aparelho corresponde ao tipo de equipamento EN60601-1 B.
	Ano de fabrico (ano XXXX).
	Recolha selectiva deste equipamento eléctrico e electrónico.
	Fusível.
	Atenção, leia e compreenda os documentos anexos (manual de utilização, etc.).
	Interruptor em posição desligar.
	Interruptor em posição ligar.
	compatível com marcação CE

### 37. Descrição geral

Abra a embalagem com precaução de modo a não danificar o instrumento e os acessórios.

Verifique se estão presentes todos os acessórios seguintes e se não estão deteriorados.

#### 37.1. *Acessórios standard*

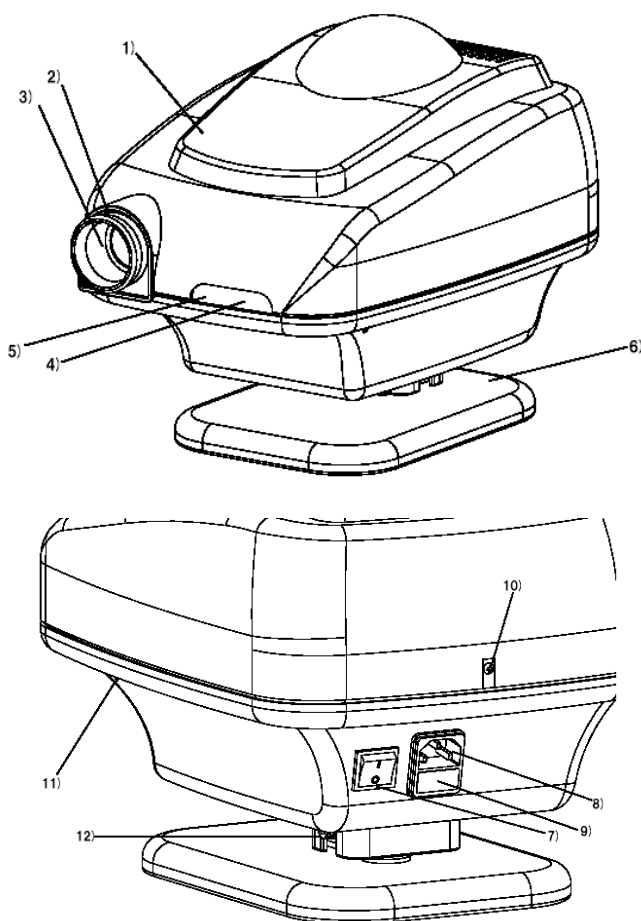
- Projector ..... 1
- Ecrã ..... 1

- Cabo de alimentação ..... 1
- Folha graduada ..... 1
- Carta de testes ..... 1
- Capa de protecção ..... 1
- Fusível (250 V 2 AT) ..... 2
- Telecomando ..... 1
- Pilha alcalina SUM4 ..... 4
- Chave hexagonal (5 mm) ..... 1

### 37.2. Acessórios em opção

- Base
- Fixação mural
- Braço para projector (sem rotação)
- Braço para projector (com rotação)
- Filtro polarizado
- Óculos vermelho - verde

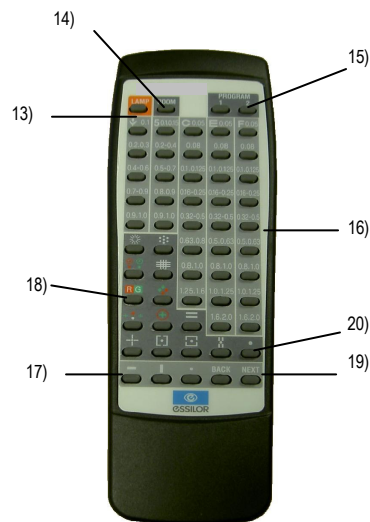
### 37.3. Apresentação



- 1) Cobertura superior
- 2) Anel de focagem
- 3) Objectiva
- 4) Receptor infravermelhos
- 5) Indicador luminoso
- 6) Base

- 7) Interruptor principal
- 8) Tomada de alimentação
- 9) Porta-fusível
- 10) Parafuso de fixação das coberturas
- 11) Ajuste da luminosidade
- 12) Parafuso lateral para fixar o

projector



13) LAMP: activação da lâmpada

14) ROOM: activação da luz ambiente

15) PROGRAM: programa (1, 2)

16) Testes

17) Máscaras

18) Filtro vermelho-verde

19) Desfile do programa

BACK: Precedente

NEXT: Seguinte

20) Botão de confirmação

## 38. Instalação

### 38.1. Instalação do projector

Fixe correctamente a união do projector à rótula da base, e aperte o parafuso lateral (**12**) com a chave hexagonal. Se não estiver fixado correctamente, o projector pode tombar bruscamente e provocar ferimentos.

### 38.2. Alimentação eléctrica

Ligue o cabo de alimentação na tomada de alimentação (**8**) e em seguida na tomada mural (CA).

### 38.3. Telecomando

Retire a tampa do compartimento das pilhas do telecomando. Instale duas pilhas SUM4 respeitando as indicações + e -.

### 38.4. Instalação do ecrã

Introduza o cordão fornecido nos dois orifícios situados no cimo do ecrã, e prenda as duas extremidades.

Fixe um gancho na parede à altura da vista do paciente, e pendure o ecrã horizontalmente.

A distância de apresentação deve ser entre 2 e 7 metros.

⚠ Se não utilizar o ecrã standard fornecido com o projector, não irá obter os desempenhos do equipamento de exame de origem.

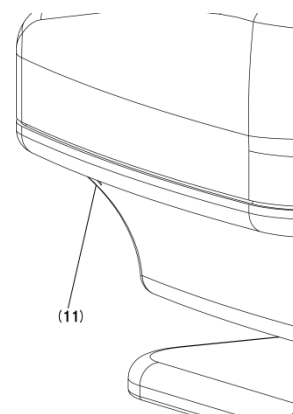
⚠ A projecção deve ser feita na face lisa e brilhante.

### 38.5. Focagem da projecção

- 26- O projector e o paciente devem ficar à mesma distância do ecrã.
- △ Quando modificar a distância de projecção, o tamanho dos optótipos varia automaticamente de modo a respeitar as normas de apresentação dos optótipos.
- 27- Acenda o interruptor principal (7).
- 28- Pressione o botão Teste 0.1 (Landolt ou Snellen) do telecomando.
- 29- Desaperte o parafuso lateral (12) durante o ajuste, e regule o ângulo do projector de modo que o teste se encontre no centro do ecrã.
- 30- Rode o anel de focagem (2), para efectuar a focagem no teste 0.1 por meio da folha graduada fornecida com o projector. Desloque o CP550 para a frente ou para trás de maneira que o tamanho do teste seja o mesmo que o tamanho da folha graduada.

### 38.6. Ajuste da luminosidade

- 21- Acenda o interruptor principal (7).
- 22- Introduza uma chave de fenda (comprimento 6 cm ou mais) no orifício de ajuste da luminosidade (11) para carregar no botão. Um sinal sonoro toca 3 vezes. O díodo laranja acende e o teste 0.05 de Landolt aparece.
- 23- Pressione o botão "BACK" ou "NEXT" do telecomando para regular a luminosidade.
- △ Ajuste inicial: 200~250 Cd/m<sup>2</sup> (5 m).
- △ Ajuste possível segundo a norma ISO de 80 ~ 320 Cd/m<sup>2</sup>.
- 24- Pressione o botão "LAMP" (13). O sinal sonoro toca 3 vezes. O ajuste da luminosidade está memorizado.



## 39. Utilização

- Se utilizar o aparelho em contínuo, a objectiva e o projector podem aquecer, provocando riscos de queimadura.
- Se o aparelho sofreu um choque ou vibrações durante a utilização, a máscara e o teste podem mexer e não serem mais projectados correctamente. Nesse caso, apague e acenda de novo o interruptor. A máscara e o teste são de novo projectados adequadamente.
- O telecomando utiliza raios infravermelhos. Se usar ao mesmo tempo um aparelho que utiliza outros raios infravermelhos, o CP550 pode não funcionar correctamente. Se utilizar vários projectores de testes na mesma sala de exame, queira contactar o seu revendedor.
- Se não utilizar o telecomando durante 5 minutos, a lâmpada apaga automaticamente. Para a acender, carregue de novo no botão "LAMP" do telecomando.

### 39.1. Utilização geral

- 21- Colocar o interruptor (7) na posição "I", de modo a ligar a tensão do projector.
- 22- Seleccionar um teste para acender a lâmpada. Os 37 testes serão seleccionados por meio das teclas (16).

As acuidades são apresentadas em 1/10 de ambos os lados da máscara.

- 23- Por meio da tecla **(18)** pode sobrepor um filtro vermelho/verde nas acuidades de formas.
- 24- O isolamento de uma linha completa ou de um optótipo particular efectua-se por meio das teclas **(17)**. Por meio dos botões "BACK" e "NEXT" pode deslocar esta máscara para o teste projectado.
- △ Quando aplica uma máscara ao primeiro ou ao último elemento de um teste, o aparelho passa para o teste precedente ou seguinte e aplica a máscara no primeiro ou no último elemento do novo teste.

## **39.2. Modo Programa**

### **39.2.1. Gravar um programa:**

- 26- Mantenha o botão "PROGRAM 1" ou "PROGRAM 2" **(15)** apertado durante 5 segundos pelo menos. Um sinal sonoro toca 3 vezes e o aparelho projecta o primeiro teste e a primeira máscara gravados. Será projectado o teste  se não estiver gravado nenhum teste.
- △ Se a função Paragem automática está activada, pressione primeiro o botão "LAMP" para apresentar um teste, em seguida mantenha o botão "PROGRAM" apertado durante 5 segundos pelo menos.
- 27- Utilize o telecomando para projectar o teste ou a máscara que deseja memorizar.
- 28- Pressione o botão "LAMP" para memorizar o teste ou a máscara visualizado.
- 29- Um sinal sonoro toca uma vez e o teste  ou o teste memorizado aparece. Repita os processos 2 e 3.
- △ Pode gravar até 48 testes diferentes. Acima deste valor, um sinal sonoro toca 2 vezes e o projector indica que não pode efectuar uma nova gravação.
- 30- Para memorizar a sua programação, carregue no botão "PROGRAM 1" ou "PROGRAM 2" **(15)**, conforme o que seleccionou em 1-.

Um sinal sonoro toca 3 vezes. A gravação está terminada. O programa memorizado fica guardado mesmo se o aparelho for apagado.

### **Manipulação especial**

- Para voltar ao primeiro teste: pressione  **(20)**, e depois o botão "NEXT" **(19)**.
- Para voltar ao último teste: pressione  **(20)**, e depois o botão "BACK" **(19)**.
- Par apagar todas as gravações: pressione  **(20)**, e depois o botão "LAMP" **(13)** durante 5 segundos. Um sinal sonoro toca 3 vezes.
- △ A função Paragem automática não está activa quando se regista um programa.

### **39.2.2. Utilizar o modo Programa**

- 11- Pressione o botão "PROGRAM 1" ou "PROGRAM 2" **(15)**. O aparelho projecta o primeiro teste e a primeira máscara memorizados.
- △ Se a função Paragem automática se activou, pressione primeiro o botão "LAMP".
- 12- Pressione o botão "NEXT" **(22)** para projectar o teste ou a máscara memorizado seguinte. Ou pressione o botão "BACK" **(21)** para projectar o teste ou a máscara precedente.
- △ Quando se trata do primeiro teste ou da primeira máscara, um sinal sonoro toca 2 vezes e o aparelho indica que não pode mais voltar atrás.

- △ Se pressionar o botão Teste/Máscara, o modo Programa pára e o aparelho volta em modo normal. Também pára se pressionar o botão "LAMP".
- △ Depois de uma paragem automática, o aparelho volta em modo normal.

## 40. Armazenagem e manutenção

### 40.1. Manipular o aparelho

- Quando não utiliza o projector, cubra-o com a capa de protecção fornecida.
- Não toque nas peças ópticas com os dedos e evite expô-las ao pó. Quando o pó se depositou numa peça óptica, retire-o com um pincel ou soprador. Quando observar uma marca de dedos ou de gordura numa peça óptica, aplique uma mistura de álcool e retire-a com um toalhete de limpeza óptica ou gaze.
- Se as superfícies do projector estão sujas, limpe-as com precaução com um pano seco. Para as marcas difíceis de retirar, é aconselhável utilizar um pano húmido ou um detergente neutro.
- △ Evite utilizar solventes orgânicos que deterioram a pintura do aparelho.
- Se não utilizar o aparelho durante um certo tempo, desligue o cabo de alimentação da tomada.
- Se não utilizar o aparelho durante um certo tempo, retire as pilhas do telecomando.

### 40.2. Substituir um fusível

- 11- Desligue o cabo de alimentação (8) para evitar os riscos de descarga eléctrica.
- 12- Retire o porta-fusível (9), e substitua o fusível.
- △ Se não utilizar o fusível adaptado, o aparelho ficará facilmente avariado ou poderá dar origem a um acidente. Utilize o fusível indicado (250 V 2 AT).
- △ O porta-fusível contém dois fusíveis. Não é possível identificar visualmente o fusível defeituoso: retire-os e verifique os dois fusíveis.
- △ Considere outras origens para o problema se o aparelho continua a funcionar mal depois de substituir o fusível. Desligue imediatamente o cabo de alimentação e contacte o seu revendedor.

### 40.3. Substituir as pilhas do telecomando

Puxe a tampa do compartimento das pilhas, retire as pilhas usadas e substitua-as por novas. Coloque as pilhas novas como indicado no fundo do compartimento das pilhas. Utilize duas pilhas resistentes à corrosão para evitar as fugas (2 pilhas alcalinas UM-4).

## 41. Solução dos problemas

Verifique os elementos seguintes antes de levar o aparelho para reparação. Depois de verificar os elementos seguintes, se o aparelho ainda não funciona correctamente, contacte o seu revendedor.

- 16- *A lâmpada não acende quando o interruptor principal (7) está ligado.*

Causa 1: má ligação do cabo de alimentação.

- Coloque o interruptor na posição 0 e ligue bem firme o cabo de alimentação na tomada (8).

causa 2: o fusível queimou.

→ Substitua os fusíveis (cf. 5.3. *Substituir um fusível*).

17- *Distribuição não uniforme da luminosidade no campo de visão.*

Causa 1: a peça óptica ou o teste está sujo.

→ Limpe a peça óptica ou o teste (cf. 5.1. *Manipular o aparelho*).

Causa 2: mau ajuste do LED.

18- *O projector não responde quando se pressionam os botões do telecomando.*

Causa 1: pilhas usadas.

→ Substitua as pilhas (cf. 5.4. *Substituir as pilhas*)

## 42. Características técnicas

### 42.1. Projector

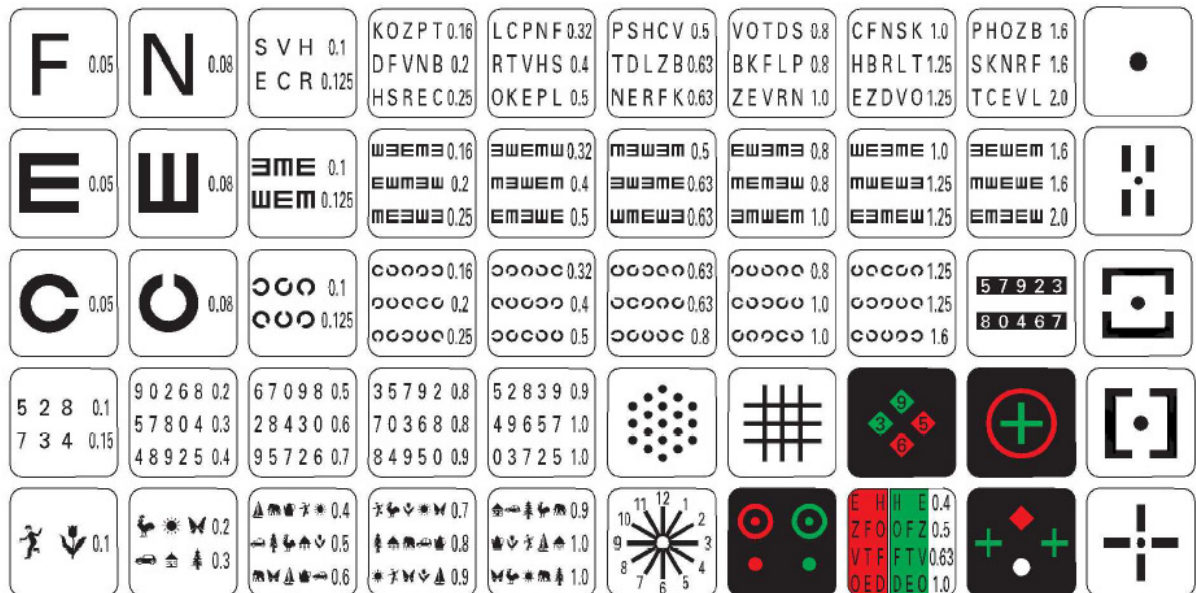
- Distância de projecção: 2,0 ~ 7,0 m
- Ampliação da projecção: x 30 (para uma distância de projecção de 5 m)
- Campo de projecção: 335 x 222 mm (para uma distância de projecção de 5 m)
- Luminância: 80 ~ 320 Cd/m<sup>2</sup> (200 Cd/m<sup>2</sup> para uma distância de projecção de 5 m)
- Velocidade de selecção do teste/máscara: 0,3 segundo
- Programa: 2 tipos (48 testes ou máscaras)
- Ângulo de inclinação: ± 10°
- Dimensões: 248 (L) x 336 (C) x 234 (A) mm
- Peso: 4,5 kg
- Modo Paragem automática: 5 minutos
- Alimentação eléctrica: 100 ~ 240 V
- Consumo eléctrico: 60 VA
- Classe I B
- Conforme a norma CEM IEC60601-1-2
- Conforme CE

### 42.2. Telecomando

- Comando: sem fio
- Dimensões: 62 (L) x 193 (C) x 26 (A) mm
- Peso: 100 g

### 42.3. Testes

- Número total de testes: 50 diferentes
  - o Acuidade Visual de 1/20 a 20/10
    - Letras, Anéis de Landolt e E de Snellen: escalas logarítmicas.
    - Números e optótipos de formas: escalas decimais.
  - o Testes específicos:
    - Testes polarizados de visão binocular: estereoscopia, foria, aniseiconia, equilíbrio binocular e biocular (duas cores, dupla linha de números).
    - Testes astigmatismo: mostrador de Parent, teste de pontos, linhas cruzadas.
    - Outros: ponto luminoso, teste de Worth.
  - o Filtros:
    - Duas cores.
  - o Máscara:
    - Linhas verticais e horizontais.
    - Optótipo isolado.





ESSILOR International  
147 avenue de Paris  
94220 Charenton-le-pont  
France





---

<i>Manuel d'utilisation</i>	<b>PROJECTEUR DE TESTS</b>	1
<i>User's manual</i>	<b>TEST PROJECTOR</b>	12
<i>Bedienungsanleitung</i>	<b>SEHZEICHENPROJEKTOR</b>	24
<i>Manual de uso</i>	<b>PROYECTOR DE TESTS</b>	36
<i>Manuale d'uso</i>	<b>PROIETTORE PER TEST</b>	48
<i>Manual de utilização</i>	<b>PROJECTOR DE TESTES</b>	60

---



## 1. Introduction

Vous trouverez dans ce manuel les informations sur les procédures à suivre pour le fonctionnement correct et optimum de votre projecteur de tests CP550EA, CP550EB ET CP550SB.

Avant d'entreprendre des tests et/ou des réglages, lisez attentivement les instructions. Ce document sert de guide de référence et de manuel d'utilisation, gardez-le toujours à portée de main.

Les informations contenues dans ce document ne sont pas contractuelles et sont fournies à titre indicatif. Elles peuvent faire l'objet de modifications sans préavis. Dans un document de ce type, des erreurs ou omissions peuvent se produire, bien que tout soit mis en oeuvre pour les éviter. ESSILOR ne pourra en aucun cas être tenu responsable des éventuels défauts de fonctionnement qui pourraient résulter de ces erreurs ou omissions.

### 1.1. Précautions d'installation

- Lorsque vous n'utilisez pas votre CP550, recouvrez-le de la housse de protection fournie.
- Respectez les conditions d'utilisation et de stockage dans les limites suivantes :
  - Utilisation :
    - Température : +10°C à +40°C
    - Humidité : 30% à 85%
  - Stockage :
    - Température : -10°C à +55°C
    - Humidité : en dessous de 70%
- Evitez toujours que de la condensation se forme.
- Lorsque vous utilisez ou stockez l'appareil, placez-le dans un endroit sûr et stable. Evitez les endroits exposés à la poussière, au gaz et au sel ainsi qu'au soufre.
- N'installez pas le CP550 à proximité d'une substance explosive ou inflammable.
- Protégez votre instrument de toutes vibrations et chocs.
- Lorsque vous déplacez l'appareil, protégez-le des chocs en utilisant son emballage d'origine.
- Ne placez pas d'objets inflammables sur le CP550, sous peine de risques d'incendie.
- Avant de jeter l'emballage, triez les différents matériaux et procédez selon la législation nationale ou locale.
- Ne touchez pas les pièces optiques sous peine de fausser irrémédiablement l'exactitude des réglages.
- Insérez fermement le cordon d'alimentation dans la prise et dans l'appareil. Le projecteur doit être obligatoirement branché sur un réseau électrique muni d'une prise de terre.
- Lorsque vous déplacez le CP550, éteignez l'interrupteur puis débranchez le cordon d'alimentation.
- Lorsque vous allumez la lampe, ne regardez jamais à travers l'objectif du projecteur.

### 1.2. Consignes de sécurité









 **Attention :**

- Si vous constatez une anomalie (bruit ou fumée), débranchez immédiatement le cordon d'alimentation et

contactez votre revendeur. Si vous continuez à utiliser l'appareil dans de telles conditions, vous risquez de provoquer un incendie ou de subir des dommages physiques.

- En cas de dysfonctionnement, n'essayez jamais de le réparer vous-même. Contactez votre revendeur.
- N'inversez pas la polarité (+/-) des piles.
- Ne jetez jamais une pile dans un feu et n'essayez jamais de la charger ou de la chauffer.
- Ne mettez pas ensemble une pile neuve avec une pile usagée ou des piles de fabricants différents, sous peine de risques de fuite, d'échauffement ou d'explosion des piles.
- Lorsque vous jetez une pile, respectez la réglementation en vigueur dans votre pays de résidence.
- Veillez à ce que le cordon d'alimentation soit toujours propre, sans poussière ni graisse et en bon état. Un raccordement souillé peut être à l'origine d'un mauvais fonctionnement ou d'un incendie.
- Ne touchez jamais la fiche avec les mains mouillées, sous peine de risques de décharge électrique ou de blessure corporelle.
- N'immergez ou ne versez jamais d'eau sur le cordon d'alimentation.

### 1.3. Symboles

	Cet appareil correspond au type d'équipement EN60601-1 B.
	Année de fabrication (année XXXX).
	Collecte sélective de cet équipement électrique et électronique.
	Fusible.
	Attention, lisez et assimilez les documents accompagnant (notice d'utilisation, etc...).
	Interrupteur en position arrêt.
	Interrupteur en position marche.
	Ce dispositif médical est conforme au marquage CE selon les directives européennes applicables. Date de premier marquage OCT 2015

## 2. Description générale

Ouvrez l'emballage avec précautions afin de ne pas endommager l'instrument et ses accessoires.

Vérifiez que chacun des accessoires suivants sont présents et non endommagés.

### 2.1. Accessoires standard

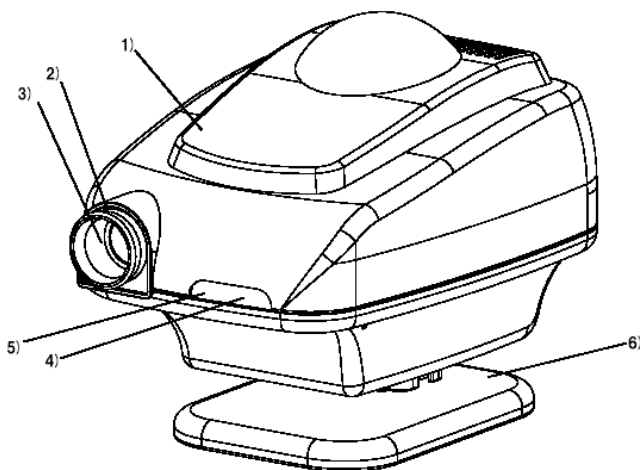
- Projecteur..... 1

- Ecran..... 1
- Cordon d'alimentation..... 1
- Feuille graduée..... 1
- Carte de tests..... 1
- Housse de protection..... 1
- Fusible (250V 2AT).....2
- Télécommande..... 1
- Pile alcaline SUM4.....4
- Clé hexagonale (5 mm)..... 1

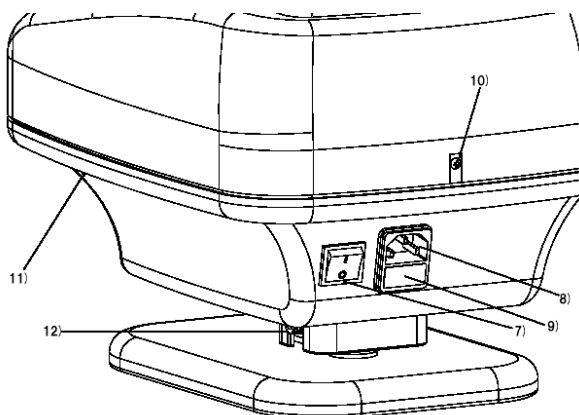
**2.2. Accessoires en option**

- Socle
- Fixation murale
- Bras pour projecteur (sans rotation)
- Bras pour projecteur (avec rotation)
- Filtre polarisé
- Lunette rouge - vert

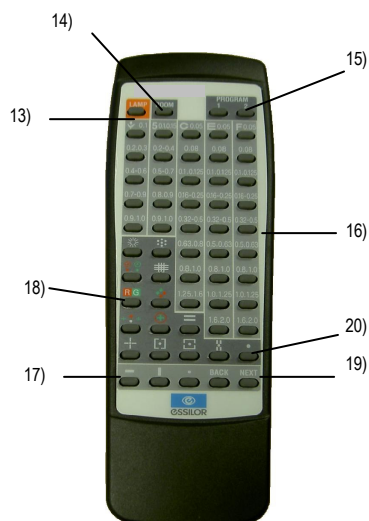
**2.3. Présentation**



- 1) Couverture supérieure
- 2) Bague de mise au point
- 3) Objectif
- 4) Récepteur infrarouge
- 5) Témoin lumineux
- 6) Socle



- 7) Interrupteur principal
- 8) Prise d'alimentation
- 9) Porte-fusible
- 10) Vis de fixation des capots
- 11) Réglage de la luminosité
- 12) Vis latérale pour fixer le projecteur



- 13) LAMP : activation de la lampe
- 14) ROOM : activation de la lumière ambiante
- 15) PROGRAM : Programme (1, 2)
- 16) Tests
- 17) Masques
- 18) Filtre rouge-vert
- 19) Défilement du programme  
     BACK : Précédent  
     NEXT : Suivant
- 20) Bouton de confirmation

### 3. Installation

#### 3.1. Installation du projecteur

Fixez correctement le raccord du projecteur à la rotule du socle, puis serrez la vis latérale (12) à l'aide de la clé hexagonale. S'il n'est pas correctement fixé, le projecteur peut basculer brusquement et entraîner des blessures.

#### 3.2. Alimentation électrique

Raccordez le cordon d'alimentation à la prise d'alimentation (8) puis à la prise murale (CA).

#### 3.3. Télécommande

Retirez le couvercle du compartiment à piles de la télécommande. Placez deux piles SUM4 en respectant les indications + et -.

#### 3.4. Installation de l'écran

Insérez le cordon fourni dans les deux orifices situés en haut de l'écran, puis attachez les deux extrémités.

Fixez un crochet au mur à la hauteur du regard du patient, puis accrochez l'écran de manière horizontale.

La distance de présentation doit être comprise entre 2 et 7 mètres.

- △ Si vous n'utilisez pas l'écran standard livré avec le projecteur, vous n'obtiendrez pas les performances de l'équipement d'examen d'origine.
- △ La projection doit se faire sur la face lisse et brillante.

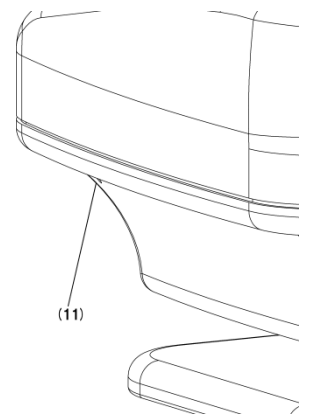
#### 3.5. Mise au point de la projection

1- Le projecteur et le patient doivent se trouver à la même distance de l'écran.

- △ Lorsque vous modifiez la distance de projection la taille des optotypes varie automatiquement afin de respecter les normes de présentation des optotypes.
- 2- Allumez l'interrupteur principal **(7)**.
- 3- Appuyez sur le bouton Test 0.1 (Landolt ou Snellen) de la télécommande.
- 4- Desserrez la vis latérale **(12)** le temps du réglage et ajustez l'angle du projecteur de façon à ce que le test se retrouve au centre de l'écran.
- 5- Tournez la bague de mise au point **(2)**, pour effectuer la mise au point sur le test 0.1 en vous aidant de la feuille graduée fournie avec le projecteur. Déplacez le CP550 vers l'avant ou vers l'arrière pour que la taille du test soit la même que la taille de la feuille graduée.

### 3.6. Réglage de la luminosité

- 1- Allumez l'interrupteur principal **(7)**.
- 2- Insérez un tournevis fin (longueur de 6 cm ou plus) dans l'orifice de réglage de la luminosité **(11)** pour appuyez sur le bouton. Un signal sonore retentit 3 fois.  
La diode orange s'allume et le test 0.05 de Landolt s'affiche.
- 3- Appuyez sur le bouton « BACK » ou « NEXT » de la télécommande pour régler la luminosité.
- △ Réglage initial : 200~250 Cd/m<sup>2</sup> (5 m).
- △ Réglage possible selon la norme ISO de 80 ~ 320Cd/m<sup>2</sup>.
- 4- Appuyez sur le bouton Lampe **(13)**. Le signal sonore retentit 3 fois. Le réglage de la luminosité est mémorisé.



## 4. Utilisation

- Si vous utilisez l'appareil en continu, l'objectif et le projecteur peuvent chauffer, entraînant des risques de brûlure.
- Si l'appareil subit un choc ou des vibrations en cours d'utilisation, le masque et le test peuvent bouger et ne plus être projetés correctement. Dans ce cas, éteignez puis rallumez l'interrupteur. Le masque et le test sont de nouveau projetés convenablement.
- La télécommande utilise des rayons infrarouges. Si vous vous servez en même temps d'un appareil qui utilise d'autres rayons infrarouges, le CP550 peut ne pas fonctionner correctement. Si vous utilisez plusieurs projecteurs de tests dans une même salle d'examen, veuillez vous rapprocher de votre revendeur.
- Si vous n'utilisez pas la télécommande pendant 5 minutes, la lampe s'éteint automatiquement. Pour la rallumer, appuyez de nouveau sur le bouton LAMP de la télécommande.

### 4.1. Utilisation générale

- 1- Basculer l'interrupteur **(7)** en position " I ", afin de mettre le projecteur sous tension.
- 2- Sélectionnez un test pour déclencher l'allumage de la lampe. Les 37 tests seront sélectionnés au moyen des touches **(16)**. De part et d'autre du masque sont affichées les acuités en 10ème.
- 3- À l'aide de la touche **(18)** vous pouvez superposer un filtre rouge/vert sur les acuités morphoscopiques.

4- L'isolement d'une ligne complète ou d'un optotype particulier s'effectue à l'aide des touches **(17)**. A l'aide des boutons « BACK » et « NEXT » vous pouvez déplacer ce masque sur le test projeté.

△ Lorsque vous appliquez un masque au premier ou au dernier élément d'un test, l'appareil passe alors au test précédent ou suivant et applique le masque au premier ou au dernier élément du nouveau test.

## **4.2. Mode Programme**

### **4.2.1. Enregistrer un programme :**

1- Maintenez le bouton « PROGRAM 1 » ou « PROGRAM 2 » **(15)** enfoncé pendant 5 secondes au moins.

Un signal sonore retentit 3 fois et l'appareil projette le premier test et le premier masque enregistrés. Le test  est projeté si aucun test n'est enregistré.

△ Si la fonction Arrêt automatique s'est activée, appuyez d'abord sur le bouton LAMP pour faire apparaître un test, puis maintenez le bouton « PROGRAM » enfoncé pendant 5 secondes au moins.

2- Utilisez la télécommande pour projeter le test ou le masque que vous souhaitez mémoriser.

3- Appuyez sur le bouton LAMP pour mémoriser le test ou le masque affiché.

4- Un signal sonore retentit une fois et le test  ou le test mémorisé s'affiche. Répétez les procédures 2 et 3.

△ Vous pouvez enregistrer jusqu'à 48 tests différents. Au-delà, un signal sonore retentit deux fois et le projecteur vous indique qu'il ne peut pas procéder à un nouvel enregistrement.

5- Pour mémoriser votre programmation, appuyez sur le bouton « PROGRAM 1 » ou « PROGRAM 2 » **(15)**, selon ce que vous avez sélectionné en 1-.

Un signal sonore retentit 3 fois. L'enregistrement est terminé. Le programme mémorisé est sauvegardé même si l'appareil est éteint.

### **Manipulation spéciale**

→ Pour revenir au premier test : appuyez sur  **(20)**, puis sur le bouton « NEXT » **(19)**.

→ Pour revenir au dernier test : appuyez sur  **(20)**, puis sur le bouton « BACK » **(19)**.

→ Pour effacer l'ensemble des enregistrements : appuyez sur  **(20)**, puis sur le bouton « LAMP » **(13)** pendant 5 secondes. Un signal sonore retentit 3 fois.

△ La fonction Arrêt automatique n'est pas active lorsque vous entrez un programme.

### **4.2.2. Utiliser le mode Programme**

1- Appuyez sur le bouton « PROGRAM 1 » ou « PROGRAM 2 » **(15)**.

L'appareil projette le premier test et le premier masque enregistrés.

△ Si la fonction Arrêt automatique s'est activée, appuyez d'abord sur le bouton LAMP.

2- Appuyez sur le bouton « NEXT » **(22)** pour projeter le test ou le masque enregistré suivant. Ou appuyez sur le bouton « BACK » **(21)** pour projeter le test ou le masque précédent.

△ S'il s'agit du premier test ou du premier masque, un signal sonore retentit 2 fois et l'appareil indique qu'il ne peut plus retourner en arrière.

△ Si vous appuyez sur le bouton Test/Masque, le mode Programme s'arrête et l'appareil revient en mode normal. Il s'arrêtera également si vous appuyez sur le bouton LAMP.

△ Après un arrêt automatique, l'appareil revient en mode normal.

## 5. Stockage et entretien

### 5.1. Manipuler l'appareil

- Lorsque vous n'utilisez pas le projecteur, recouvrez-le de la housse de protection fournie.
- Ne touchez pas les pièces optiques avec vos doigts et évitez de les exposer à la poussière. Lorsque de la poussière s'est déposée sur une pièce optique, enlevez-la à l'aide d'un pinceau ou d'un soufflet. Lorsque vous constatez une trace de doigt ou de graisse sur une pièce optique, appliquez un mélange d'alcool et éliminez-la avec une lingette de nettoyant optique ou de la gaze.
- Si les surfaces du projecteur sont sales, nettoyez-les avec précautions à l'aide d'un chiffon sec. Pour les traces difficiles à éliminer, nous vous recommandons d'utiliser un chiffon humide ou un détergent neutre.
- △ Evitez d'utiliser des solvants organiques qui endommageraient la peinture de l'appareil.
- Si vous n'utilisez pas l'appareil pendant un certain temps, débranchez le cordon d'alimentation de la prise.
- Si vous n'utilisez pas l'appareil pendant un certain temps, retirez les piles de la télécommande.

### 5.2. Remplacer un fusible

- 1- Débranchez le cordon d'alimentation **(8)** pour éviter les risques de décharge électrique.
  - 2- Retirez le porte-fusible **(9)**, puis remplacez le fusible.
- △ Si vous n'utilisez pas le fusible adapté, l'appareil tombera facilement en panne ou pourra être à l'origine d'un accident. Utilisez le fusible indiqué (250 V 2 AT).
  - △ Le porte-fusible contient deux fusibles. Vous ne pouvez pas identifier visuellement le fusible défectueux : retirez-les puis vérifiez les deux fusibles.
  - △ Envisagez d'autres origines au problème si l'appareil continue de mal fonctionner après le remplacement du fusible. Débranchez immédiatement le cordon d'alimentation et contactez votre revendeur le plus proche.

### 5.3. Remplacer les piles de la télécommande

Tirez sur le couvercle du compartiment à piles, puis retirez les piles usagées et remplacez-les par des neuves. Positionnez les piles neuves comme indiqué au fond du compartiment à piles. Utilisez deux piles résistantes à la corrosion pour éviter les fuites (x 2 piles alcalines UM-4).

## 6. Résolution des problèmes

Vérifiez les éléments suivants avant d'apporter votre appareil en réparation. Si, après avoir vérifié les éléments suivants, votre appareil ne fonctionne toujours pas correctement, contactez votre revendeur.

1- *La lampe ne s'allume pas alors que l'interrupteur principal **(7)** est en marche.*

Cause 1 : mauvais raccordement du cordon d'alimentation

→ Placez l'interrupteur sur la position 0 puis raccordez fermement le cordon d'alimentation à la prise **(8)**.

Cause 2 : le fusible a sauté.

→ Remplacez les fusibles. (cf. 5.3. Remplacer un fusible)

2- Répartition inégale de la luminosité dans le champ de vision.

Cause 1 : la pièce optique ou le test est sale

→ Nettoyez la pièce optique ou le test (cf. 5.1. Manipuler l'appareil).

Cause 2 : mauvais réglage de la position LED :

Ajustez la position de la LED à l'aide d'un tournevis.

3- Le projecteur ne réagit pas lorsque vous appuyez sur les boutons de la télécommande.

Cause 1 : usure des piles

→ Remplacez les piles (cf. 5.4. Remplacer les piles)

## 7. Caractéristiques techniques

### 7.1. Projecteur

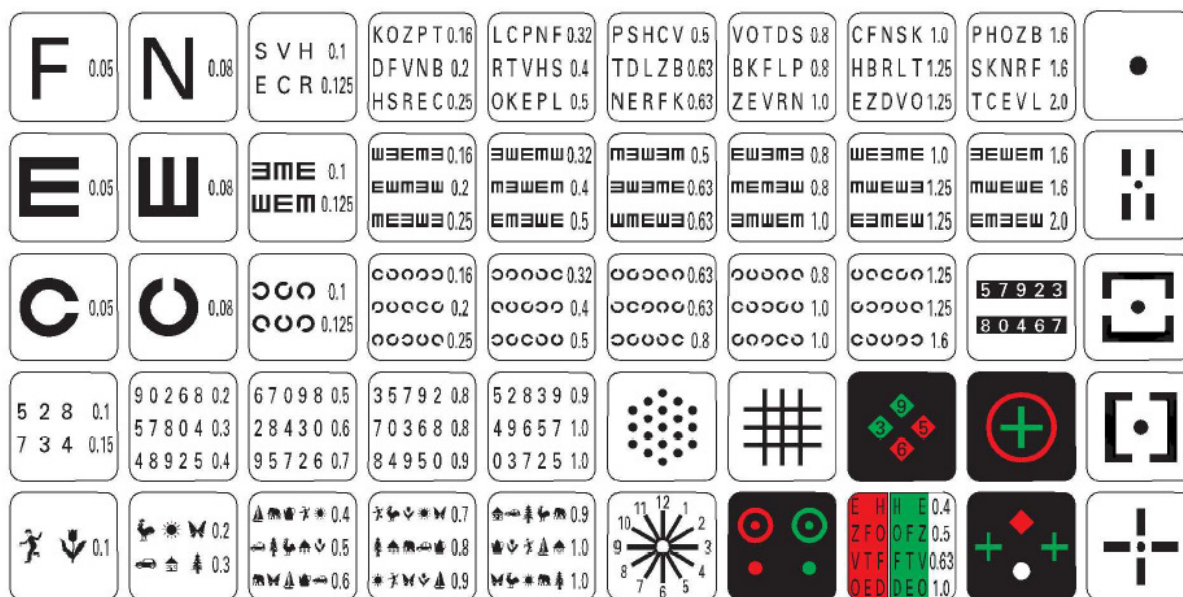
- Distance de projection : 2.0 ~ 7.0 m
- Agrandissement de la projection : x 30 (pour une distance de projection de 5 m)
- Champ de projection : 335 x 222 mm (pour une distance de projection de 5 m)
- Luminance : 80 ~ 320Cd/m<sup>2</sup> (200Cd/m<sup>2</sup> pour une distance de projection de 5 m)
- Vitesse de sélection du test/masque : 0.3 seconde
- Programme : 2 types (48 tests ou masques)
- Angle d'inclinaison : ± 10°
- Dimensions : 248 (l) x 336 (L) x 234 (H) mm
- Poids : 4.5 kg
- Mode Arrêt auto : 5 minutes
- Alimentation électrique : 100 ~ 240V
- Consommation électrique : 60 VA
- Classe I B
- Conforme à la norme CEM IEC60601-1-2
- Conforme CE

### 7.2. Télécommande

- Commande : sans fil
- Dimensions : 62 (l) x 193 (L) x 26 (H) mm
- Poids : 100 g

### 7.3. Tests

- Nombre total de tests : 50 différents
  - o Acuité Visuelle de 1/20<sup>ème</sup> à 20/10<sup>ème</sup>
    - Lettres, Anneaux de Landolt et E de Snellen : échelles logarithmiques
    - Chiffres et optotypes morphoscopiques : échelles décimales.
  - o Tests spécifiques :
    - Tests polarisés de vision binoculaire : stéréoscopie, phorie, aniséiconie, équilibre binoculaire et bioculaire (duochrome, double ligne de chiffres),
    - Tests d'astigmatisme : cadran de Parent, test de la grenaille, lignes croisés,
    - Autres : point lumineux, test de Worth.
  - o Filtres :
    - Duochrome
  - o Masque :
    - Lignes verticales et horizontales
    - Optotype isolé



**Les instruments de la gamme CP550 (CP550EA, CP550EB, CP550SB) peuvent tous être connectés avec l'APH 550.**



---

**CP**  
.....  
**550** 



## **TEST PROJECTOR**

***USER'S MANUAL***



## 8. Introduction

This manual provides information on the procedures to be implemented to ensure adequate and optimal operations of your CP550test projector.

Before conducting any tests and/or calibrations, please read the instructions carefully. This document serves as both a reference guide and user's manual, be sure to keep it handy at all times.

The information presented in this document is not contractually binding and has been provided for reference purposes only. It may be modified without prior notification. A document of this type might contain errors or omissions, despite all the efforts undertaken to avoid such an eventuality. Under no circumstances can ESSILOR be held liable for operating flaws potentially resulting from said errors or omissions.

### **8.1. Installation precautions**








- When your CP550 is not in use, be sure to protect it with the cover provided.
- Abide by all use and storage conditions within the following ranges:
  - Use:
    - Temperature: +10°C to +40°C
    - Relative humidity: 30% to 85%
  - Storage:
    - Temperature: -10°C to +55°C
    - Relative humidity: below 70%
- Always prevent condensation from forming.
- When using or storing the device, place it in a safe and stable location. Avoid places that are exposed to dust, gas, salt or sulfur.
- Do not set up the CP550 near any explosive or flammable substance.
- Protect the device from all vibrations and shocks.
- Whenever moving the projector, be sure to protect it from shocks by using the original packaging.
- Never place flammable objects on top of the CP550, as fire could break out.
- Before discarding the product packaging, sort the various materials and proceed in compliance with national or local legislation.
- Do not touch any of the optical parts due to the risk of irreversibly impairing calibration accuracy.
- Insert the power supply plug into both the socket and device tightly. The projector must, without exception, be connected to an electrical power network with a ground.
- When moving the CP550, first turn off the power switch then unplug the electrical cable.
- When turning the projector lamp on, never look through the projector lens.

## 8.2. Safety guidelines

### Caution:

- Should you notice something abnormal (noise or smoke), immediately unplug the power supply cable and contact your retailer. In continuing to use the device under such conditions, you run the risk of starting a fire or causing physical damage.
- In the event of malfunction, never attempt to undertake repairs on your own. Contact your retailer.
- Do not reverse the (+/-) polarity of the batteries.
- Never throw a battery into a fire and never try to charge it or heat it.
- Do not combine new and used batteries or batteries of different brands, so as to avoid the risk of battery leakage, overheating or explosion.
- When discarding a battery, always comply with the regulations in effect in your country of residence.
- Ensure that the power supply cable is always clean, free of dust or grease and showing little or no wear. A dirty or worn cable connection may lead to poor operating performance or even fire.
- Never touch the plug prong with wet hands, as this could cause an electrical discharge or bodily injury.
- Never immerse the power supply cable or pour water on it.

## 8.3. Symbols

	This device corresponds to the EN60601-1 B type of equipment.
	Model year (4-digit year)
	Special collection for this type of electrical and electronic device
	Fuse
	Caution: Read and apply the accompanying written materials (use instructions, etc.)
	Switch in the "off" position
	Switch in the "on" position

## 9. General description

Open the product packaging carefully to avoid damaging the instrument and its accessories.

Check that each of the following accessories has been included and exhibits no damage.

### 9.1. Standard accessories

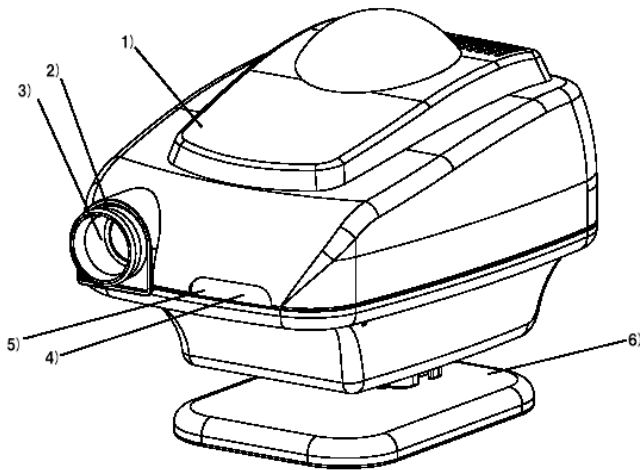
- Projector..... 1
- Screen..... 1
- Power supply cable..... 1
- Calibration sheet..... 1

- Test card..... 1
- Protective cover..... 1
- Fuse (250V, 2AT)..... 2
- Remote control..... 1
- Alkaline battery SUM4..... 4
- Hex head key (5 mm)..... 1

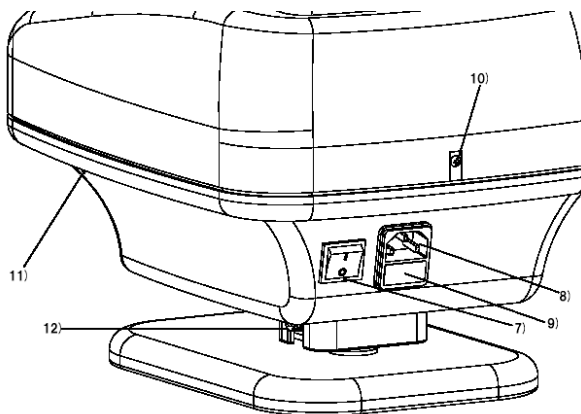
**9.2. Optional accessories**

- Stand
- Wall mounting assembly
- Projector arm (without rotation)
- Projector arm (with rotation)
- Polarized filter
- Red-green peephole

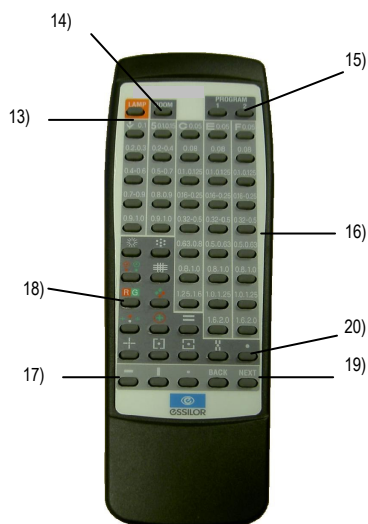
**9.3. Display**



- 1) Upper cap
- 2) Focus ring
- 3) Lens
- 4) Infrared receiver
- 5) Pilot light
- 6) Stand



- 7) Main switch
- 8) Electrical socket
- 9) Fuse holder
- 10) Cap clamping screw
- 11) Brightness setting
- 12) Side screw to fasten the projector



- 13) LAMP: Lamp activation
- 14) ROOM: Room light activation
- 15) PROGRAM: Program (1,2)
- 16) Tests
- 17) Masks
- 18) Red-green filter
- 19) Program scrolling
- BACK
- NEXT
- 20) Confirmation button

## 10. Installation

### 10.1. Projector installation

Fasten the projector connector to the ball joint on the stand as indicated, then tighten the side screw (12) using the hex head key. If the connector has not been appropriately fastened, the projector could suddenly swivel and cause injury.

### 10.2. Electrical power supply

Connect the power supply cable to the electrical socket (8) and then to the wall outlet (AC).

### 10.3. Remote control

Remove the cap from the battery compartment of the remote control unit. Load two SUM4 batteries in respecting the + and - markings.

### 10.4. Screen set-up

Insert the cable supplied with the device into the two ports located on top of the screen, then tie the two ends.

Fasten a hook into the wall at the height of the patient's point of observation, then hang the screen horizontally.

The presentation distance must lie between 2 and 7 meters.

- △ If you are not using the standard screen included with the projector, you will not be able to obtain the same performance as with the original diagnostic equipment.
- △ The projection must be made on the smooth and shiny side.

### 10.5. Projection focusing

6- The projector and patient must be positioned the same distance from the screen.

- △ When changing projection distance, the size of the vision test types (or optotypes) automatically varies to ensure constant compliance with optotype presentation standards.

- 7- Turn the main switch **(7)** on.
- 8- Press the *0.1 Test* button (Landolt or Snellen) on the remote control.
- 9- Loosen the side screw **(12)** during calibration and then adjust the projector angle such that the test is positioned in the middle of the screen.
- 10- Turn the focus ring **(2)** in order to complete focusing on the 0.1 test by use of the calibration sheet provided with the projector. Move the CP550 either forwards or backwards so that the test size is identical to the size of the calibration sheet.

### **10.6. Brightness setting**

- 5- Turn the main switch **(7)** on.
- 6- Insert a narrow screwdriver (length: 6 cm or more) into the brightness setting port **(11)** to press the button. A signal then sounds 3 times.

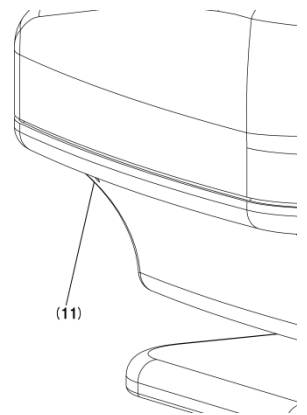
The orange diode lights up and Landolt's 0.05 test is displayed.

- 7- Press either the "BACK" or "NEXT" button on the remote control to adjust brightness.

△ Initial setting: 200~250 Cd/m<sup>2</sup> (5 m).

△ Possible setting according to the ISO standard: 80 ~ 320 Cd/m<sup>2</sup>.

- 8- Press the Lamp button **(13)**. The signal again sounds three times. The brightness setting is now memorized by the machine.



## **11. Use conditions**

- If you are using the device continuously, both the lens and projector could heat up, increasing the chance of being burned.
- If the device is submitted to a shock or vibrations while in use, both the mask and test might move and no longer be projected accurately. In this case, turn the switch off and back on. The mask and test are once again projected normally.
- The remote control uses infrared rays. If another device is running at the same time on other infrared rays, the CP550 might not operate normally. Should several test projectors be used in the same eye examination room, please contact your retailer.
- If the remote control remains idle for 5 minutes, the lamp automatically turns off. To turn it back on, simply press the LAMP button on the remote control.

### **11.1. General uses**

- 5- Place the switch **(7)** into the "I" position in order to turn the projector on.
- 6- Select a test to activate lighting of the lamp. The 37 tests can be selected by pressing keys **(16)**. Vision acuity levels are displayed to within tenths on both sides of the mask.
- 7- Through use of the key **(18)**, you can superimpose a red/green filter onto the morphoscopic acuity levels.
- 8- A complete row or a specific optotype may be isolated using the keys **(17)**. Activating the "BACK" and "NEXT" buttons allows moving this mask onto the projected test.

- △ Whenever applying a mask to either the first or last element of a test, the device makes the transition to the previous or subsequent test and then applies the mask to either the first or last element of this new test.

## **11.2. Program mode**

### **11.2.1. Recording a program**

6- Hold the "PROGRAM 1" or "PROGRAM 2" button **(15)** down for at least 5 seconds.

A signal rings three times, and the device projects the first recorded test and mask pair. The  test is projected if no test had been previously recorded.

- △ If the "Automatic stop" function has been activated, start by pressing the LAMP button for a test to appear, then hold the "PROGRAM" button down for at least 5 seconds.

7- Use the remote control in order to project the test or mask that you would like to store in memory.

8- Press the LAMP button to memorize the displayed test or mask.

9- The sound signal rings one more time and either the  test or memorized test is displayed. Repeat steps 2 and 3.

- △ You can record up to 48 different tests. Beyond this number, a signal will ring twice and the projector will indicate that it is unable to enter any more recordings.

10- To memorize your programming sequence, press either the "PROGRAM 1" or "PROGRAM 2" button **(15)**, depending on what you selected in step 1.

A signal sounds three times. The recording is now completed. The memorized program is saved even if the device has been turned off.

### **Special manipulation**

→ To return to the first test: press  **(20)** followed by the "NEXT" button **(19)**.

→ To return to the last test: press  **(20)** followed by the "BACK" button **(19)**.

→ To delete all recorded tests: press  **(20)** followed by the "LAMP" button **(13)** held down for 5 seconds. A signal will ring three times.

- △ The "Automatic stop" function remains inactive when entering a program.

### **11.2.2. Working in Program mode**

3- Press the "PROGRAM 1" or "PROGRAM 2" button **(15)**.

The device projects the first recorded test and mask pair.

- △ If the "Automatic stop" function has been activated, start by pressing the LAMP button.

4- Press the "NEXT" button **(22)** to project the next recorded test or mask, or press the "BACK" button **(21)** to project the previous test or mask.

- △ If the test or mask happen to be the first ones, a signal will ring twice and the device will indicate the impossibility of shifting any further back.

- △ If you press the Test/Mask button, the Program mode will stop and the device will return to normal mode. It will also stop if the LAMP button is pressed.

△ After an automatic stop, the device returns to normal mode.

## 12.Storage and maintenance

### 12.1. Handling the device

- When the projector is not in use, protect it with the cover provided by the manufacturer.
- Do not touch any of the optical parts with your fingers and avoid exposing any parts to dust. The dust accumulated on any optical part of the device is to be removed using a brush or a bellows. Should you notice a finger smear or trace of grease on an optical part, apply an alcohol-based cleanser and wipe with a lens cloth or gauze.
- If the projector surfaces are dirty, take the precaution of cleaning them with a dry cloth. For marks that are difficult to remove, we recommend using a damp cloth or neutral detergent.
- △ Avoid employing organic solvents as these would damage the paint coating of the device.
- If the projector remains idle for awhile, unplug the power supply cable.
- Also, if the projector remains idle for awhile, remove the batteries from the remote control.

### 12.2. Replacing a fuse

- 3- Unplug the power supply cable (8) to avoid any risk of electrical discharge.
- 4- Remove the fuse holder (9), then replace the fuse.
- △ If you are not using the appropriate fuse, the device will tend to easily malfunction or potentially cause an accident. Only use the prescribed fuse (250 V, 2 AT).
- △ The fuse holder contains two fuses. Since you cannot visually identify the defective fuse, remove both and test them individually.
- △ Anticipate other problem sources should the device continue to malfunction following replacement of the fuse. Immediately unplug the power supply cable and contact the closest product retailer.

### 12.3. Replacing batteries on the remote control

Pull on the battery compartment lid, then remove the used batteries and replace them with new ones. Position the new batteries as indicated on the sticker at the bottom of the battery compartment. Use two non-corrosive batteries in order to avoid leaks (x 2 UM-4 alkaline batteries).

## 13.Trouble-shooting

Be sure to check each of the following elements before bringing the device in for repairs. If, once these elements have been verified, the instrument is still not functioning properly, contact your product retailer.

4- *The lamp does not light up when the main switch (7) is turned on.*

Cause 1: Poor connection of the power supply cable

→ Place the switch on the "0" position and then firmly plug in the power supply cable (8).

Cause 2: The fuse has blown.

→ Replace the fuses (see 5.3 – *Replacing a fuse*).

5- *Imbalanced brightness within the field of vision.*

Cause 1: The optical part or test is dirty.

→ Clean the optical part or test (see 5.1 – *Handling the device*)

Cause 2 : incorrect sitting of the LED position :

→ Adjust the position of the LED using a screwdriver

6- *The projector does not react when pressing on the remote control buttons.*

Cause 1: Depleted batteries

→ Replace the batteries (see 5.4 – *Replacing the batteries*).

## **14. Technical characteristics**

### **14.1. Projector**

- Projection distance: 2.0 ~ 7.0 m
- Projection enlargement: x 30 (for a 5-m projection distance)
- Projection field: 335 x 222 mm (for a 5-m projection distance)
- Brightness: 80 ~ 320Cd/m<sup>2</sup> (200Cd/m<sup>2</sup> for a 5-m projection distance)
- Test/mask selection speed: 0.3 seconds
- Program: 2 types (48 tests or masks)
- Angle of inclination: ± 10°
- Dimensions: 248 mm (l) x 336 mm (w) x 234 mm (h)
- Weight: 4.5 kg
- Automatic stop mode: 5 minutes
- Electrical power supply: 100 ~ 240V
- Electrical consumption: 60 VA
- I B category
- Compliant with the EMC standard IEC60601-1-2
- EC compliance certification

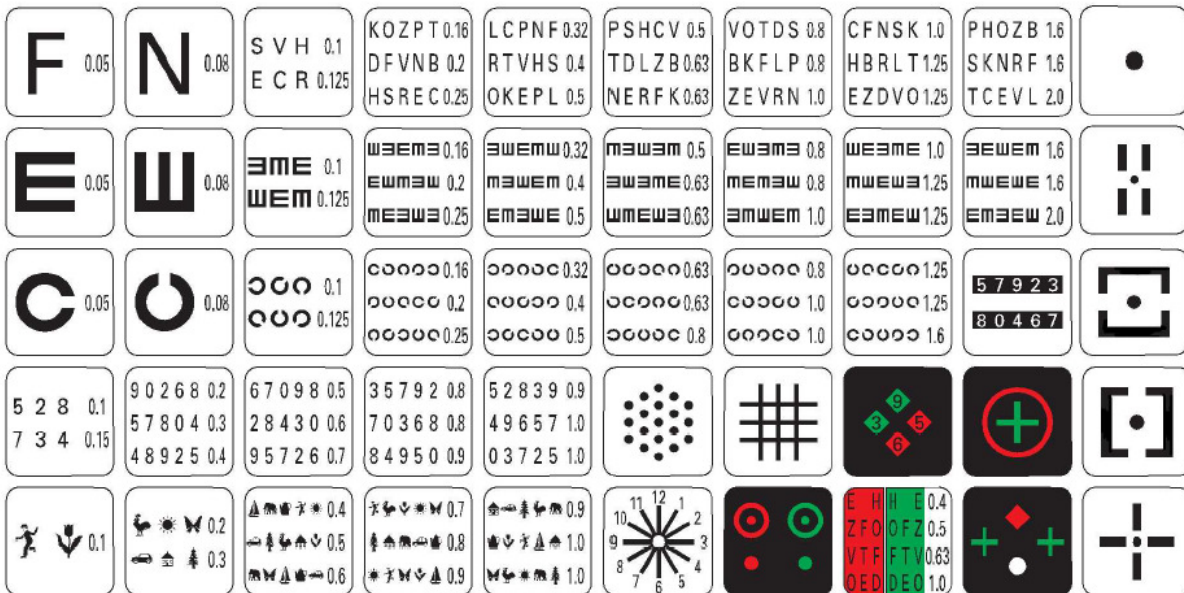
### **14.2. Remote control**

- Type of control: wireless
- Dimensions: 62 mm (l) x 193 mm (w) x 26 mm (h)
- Weight: 100 g

### **14.3. Tests**

- Total number of tests: 50 different kinds

- Visual acuity of between 1/20 and 20/10
  - Letters, Landolt rings and Snellen "E" chart: logarithmic scales,
  - Numerals and morphoscopic optotypes: decimal scales.
- Specific tests:
  - Polarized binocular vision tests: stereoscopy, heterophoria, aniseikonia, binocular and biocular balance (duochrome, double row of numbers),
  - Tests of astigmatism: Parent dial, shot test, crosshairs,
  - Other: point light source, Worth test.
- Filters:
  - Duochrome
- Mask:
  - Vertical and horizontal lines,
  - Isolated optotype.



Instrument's range CP550 (CP550EA, CP550EB, CP550SB) can all be connected to APH 550.





# **SEHZEICHENPROJEKTOR**

***BEDIENUNGSANLEITUNG***



## 15. Einleitung

In dieser Anleitung finden Sie Informationen zur richtigen und optimalen Bedienung des Sehzeichenprojektors CP550.

Lesen Sie diese Anleitung bitte sorgfältig durch, bevor Sie Sehtests durchführen und/oder Einstellungen vornehmen. Dieses Dokument dient als Referenzhandbuch und Bedienungsanleitung, bewahren Sie es daher in Reichweite auf.

Die in diesem Dokument enthaltenen Angaben sind kein Vertragsbestandteil und dienen nur zur Information. Sie können ohne Vorankündigung geändert werden. In einem Dokument dieser Art können Fehler oder Auslassungen auftreten, obwohl wir alles tun, um solche Vorkommnisse zu vermeiden. ESSILOR haftet auf keinen Fall für eventuelle Funktionsstörungen, die sich aus solchen Fehlern oder Auslassungen ergeben.

### 15.1. Hinweise zur Installation









- Wenn Sie den Sehzeichenprojektor CP550 nicht benutzen, decken Sie ihn mit dem mitgelieferten Schutzbezug ab.
- Beachten Sie die Benutzungs- und Lagerbedingungen:
  - Benutzung:  
Temperatur: +10 °C bis +40 °C  
Luftfeuchte: 30 % bis 85 %
  - Lagerung:  
Temperatur: -10 °C bis +55 °C  
Luftfeuchte: unter 70 %
- Vermeiden Sie Kondenswasserbildung.
- Wenn Sie das Gerät benutzen oder lagern, stellen Sie es an einem sicheren und stabilen Ort ab. Vermeiden Sie Orte, an denen das Gerät Staub, Gasen, Salz und Schwefel ausgesetzt ist.
- Stellen Sie den CP550 nicht in der Nähe einer explosiven oder entzündlichen Substanz auf.
- Schützen Sie das Gerät vor Schwingungen und Aufprall.
- Wenn Sie das Gerät transportieren, verpacken Sie es in der Originalverpackung, um es vor Aufprall zu schützen.
- Stellen Sie keine entzündlichen Gegenstände auf den CP550, es besteht Brandgefahr.
- Bevor Sie die Verpackung wegwerfen, sortieren Sie die verschiedenen Materialien und entsorgen Sie sie gemäß den nationalen oder örtlichen Vorschriften.
- Berühren Sie die optischen Teile nicht, da Sie die Präzision der Einstellungen unwiderruflich beeinträchtigen könnten.
- Stecken Sie die Stecker des Netzkabels fest in die Netzsteckdose und die Buchse im Gerät. Der Projektor darf nur an ein Stromnetz mit Erdung angeschlossen werden.
- Wenn Sie den CP550 bewegen, schalten Sie den Netzschalter aus und ziehen Sie das Netzkabel ab.
- Wenn Sie die Lampe einschalten, sehen Sie nie durch das Objektiv des Projektors.

## 15.2. Sicherheitshinweise

### **Achtung:**

- Wenn Sie eine Anomalie (Geräusch oder Rauch) feststellen, ziehen Sie sofort das Netzkabel ab und wenden Sie sich an Ihren Händler. Wenn Sie das Gerät weiterhin unter diesen Bedingungen verwenden, laufen Sie Gefahr, einen Brand hervorzurufen oder sich zu verletzen.
- Versuchen Sie bei Funktionsstörungen nie, das Gerät selbst zu reparieren. Wenden Sie sich an Ihren Händler.
- Kehren Sie die Polung (+/-) der Batterien nicht um.
- Werfen Sie nie eine Batterie ins Feuer und versuchen Sie nie, sie aufzuladen oder zu erhitzen.
- Verwenden Sie nie eine alte zusammen mit einer neuen Batterie oder Batterien verschiedener Hersteller; es besteht die Gefahr, dass die Batterien auslaufen, sich erhitzen oder explodieren.
- Entsorgen Sie gebrauchte Batterien gemäß den in Ihrem Land geltenden Vorschriften.
- Achten Sie darauf, dass das Netzkabel immer sauber, frei von Staub und Schmierfett und in einem einwandfreien Zustand ist. Ein verschmutzter Anschluss kann die Ursache für eine Funktionsstörung oder einen Brand sein.
- Berühren Sie die Steckdose nie mit feuchten Händen, Sie laufen Gefahr, einen Stromschlag zu bekommen oder sich zu verletzen.
- Tauchen Sie das Netzkabel nie in Wasser und gießen Sie keine Flüssigkeit darüber.

## 15.3. Symbole

	Dieses Gerät entspricht dem Ausrüstungstyp EN60601-1 B.
	Herstellungsjahr (Jahr XXXX).
	Spezielle Entsorgung dieses elektrischen und elektronischen Geräts.
	Sicherung.
	Achtung, bitte lesen Sie die Begleitdokumente (Bedienungsanleitung, etc...).
	Schalter in Position Aus.
	Schalter in Position Ein.
	konform mit CE-Kennzeichnung

## 16. Allgemeine Beschreibung

Öffnen Sie die Verpackung vorsichtig, um das Gerät und sein Zubehör nicht zu beschädigen.

Überprüfen Sie, ob die folgenden Zubehörteile vorhanden und unbeschädigt sind.

### 16.1. Standardzubehör

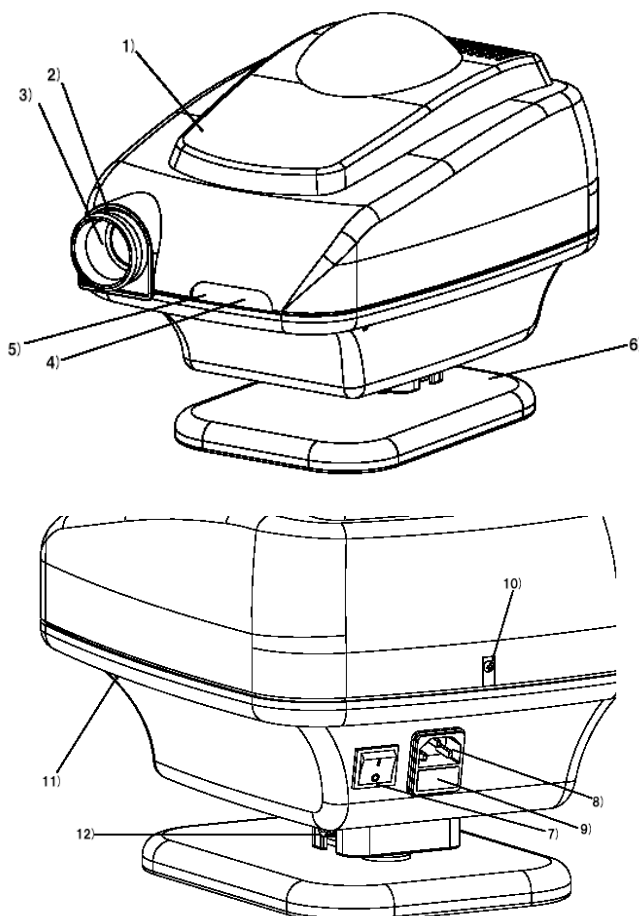
- Projektor.....1
- Bildschirm.....1

- Netzteil..... 1
- Abgestuftes Blatt.....1
- Sehzeichentafel.....1
- Schutzbezug.....1
- Sicherung (250V 2AT).....2
- Fernbedienung.....1
- Alkali-Batterie SUM4.....4
- Sechskantschlüssel (5 mm).....1

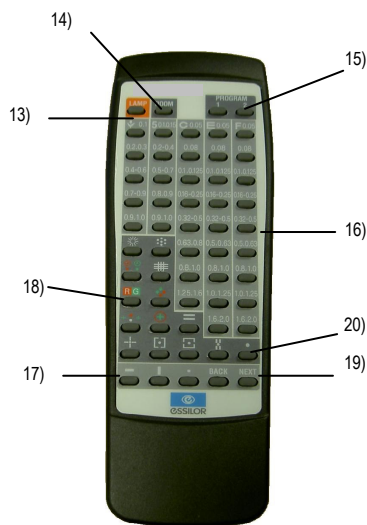
### 16.2. Zubehör in Option

- Sockel
- Wandbefestigung
- Arm für Projektor (nicht drehend)
- Arm für Projektor (drehend)
- Polarisierter Filter
- Rot-Grün-Brille

### 16.3. Präsentation



- 1) Obere Abdeckung
- 2) Einstellring
- 3) Objektiv
- 4) Infrarot-Receiver
- 5) Kontrollleuchte
- 6) Sockel
  
- 7) Netzschalter
- 8) Buchse für Netzstecker
- 9) Sicherungshalter
- 10) Befestigungsschraube der Abdeckungen
- 11) Einstellung der Helligkeit
- 12) Seitliche Schraube zur Befestigung des Projektors



13) LAMP: Einschalten der Lampe

14) ROOM: Einschalten des Raumlichts

15) PROGRAM: Programm (1, 2)

16) Sehzeichentafeln

17) Masken

18) Rot-Grün-Filter

19) Programmablauffunktion

BACK: Zurück

NEXT: Vor

20) Bestätigungstaste

## 17. Installation

### 17.1. Installation des Projektors

Befestigen Sie das Anschlussstück des Projektors am Kugelgelenk des Sockels und ziehen Sie die seitliche Schraube (**12**) mit Hilfe des Sechskantschraubendrehers an. Wenn er nicht richtig befestigt ist, kann der Projektor plötzlich umkippen und Verletzungen hervorrufen.

### 17.2. Stromversorgung

Stecken Sie das Netzkabel in die Buchse für den Netzstecker (**8**) und in die Netzsteckdose (Wechselstrom).

### 17.3. Fernbedienung

Nehmen Sie die Abdeckung des Batteriefachs der Fernbedienung ab. Legen Sie zwei Batterien SUM4 unter Beachtung der Polung ein.

### 17.4. Installation des Bildschirms

Führen Sie das mitgelieferte Kabel in die beiden Löcher oben am Bildschirm ein und befestigen Sie die beiden Enden.

Befestigen Sie einen Haken an der Wand in Augenhöhe des Patienten und befestigen Sie den Bildschirm horizontal.

Die Präsentationsentfernung muss zwischen 2 und 7 Metern liegen.

⚠ Wenn Sie nicht den mit dem Projektor gelieferten Standardbildschirm benutzen, erzielen Sie nicht die Originalleistungen des Geräts.

⚠ Die Sehzeichen müssen auf die glatte, glänzende Fläche projiziert werden.

### 17.5. Einstellung der Projektion

11- Der Projektor und der Patient müssen sich in der gleichen Entfernung vom Bildschirm befinden.

- △ Wenn Sie den Projektionsabstand ändern, verändert sich die Größe der Optotypen automatisch; auf diese Weise werden die Präsentationsnormen der Optotypen eingehalten.
- 12- Schalten Sie den Netzschalter **(7)** ein.
- 13- Drücken Sie die Taste Tafel 0.1 (Landolt oder Snellen) auf der Fernbedienung.
- 14- Lösen Sie die seitliche Schraube **(12)** für die Einstellung und stellen Sie den Winkel des Projektors so ein, dass sich die Tafel in der Mitte des Bildschirms befindet.
- 15- Drehen Sie den Einstellring **(2)** zur Feineinstellung der Tafel 0.1 unter Zuhilfenahme des mit dem Projektor gelieferten abgestuften Blatts. Bewegen Sie den CP550 nach vorn oder hinten, bis die Zeichengröße die gleiche ist wie auf dem abgestuften Blatt.

### 17.6. Einstellung der Helligkeit

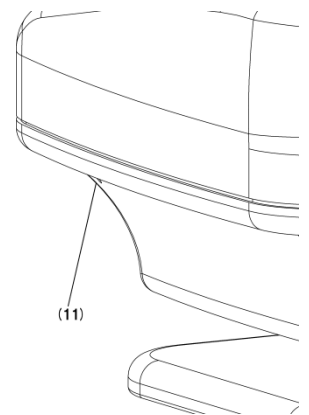
- 9- Schalten Sie den Netzschalter **(7)** ein.
- 10- Führen Sie einen dünnen Schraubendreher (6 cm oder länger) in das Loch für die Einstellung der Helligkeit **(11)** ein, um den Schalter zu drücken. Ein Signalton ertönt drei Mal.

Die orangefarbene LED leuchtet und der Landolt-Test 0.05 wird angezeigt.

- 11- Drücken Sie die Taste „BACK“ oder „NEXT“ auf der Fernbedienung, um die Helligkeit einzustellen.

- △ Anfängliche Einstellung: 200~250 Cd/m<sup>2</sup> (5 m).
- △ Gemäß Norm ISO mögliche Einstellung: 80 ~ 320 Cd/m<sup>2</sup>.

- 12- Die Taste Lampe **(13)** drücken. Der Signalton ertönt drei Mal. Die Helligkeitseinstellung ist gespeichert.



## 18. Benutzung

- Wenn Sie das Gerät über längere Zeit benutzen, können das Objektiv und der Projektor heiß werden, es besteht Verbrennungsgefahr.
- Wenn das Gerät während der Benutzung Schwingungen ausgesetzt wird oder wenn ein Gegenstand auf das Gerät fällt, kann es sein, dass die Masken oder Sehzeichen nicht mehr richtig projiziert werden, weil sie sich bewegt haben. In diesem Fall das Gerät aus- und wiedereinschalten. Die Maske oder die Sehzeichen werden jetzt richtig projiziert.
- Die Fernbedienung funktioniert mit Infrarotstrahlen. Wenn Sie gleichzeitig ein anderes Gerät benutzen, das mit anderen Infrarotstrahlen funktioniert, arbeitet der CP550 nicht richtig. Wenn Sie mehrere Sehzeichenprojektoren im gleichen Raum benutzen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.
- Wenn Sie die Fernbedienung 5 Minuten lang nicht benutzen, erlicht die Lampe automatisch. Um sie wieder einzuschalten, erneut die Taste LAMP auf der Fernbedienung drücken.

### 18.1. Allgemeine Benutzung

- 9- Den Netzschalter **(7)** in Position „I“ kippen, um den Projektor einzuschalten.
- 10- Wählen Sie eine Tafel aus, damit sich die Lampe einschaltet. Die 37 Tafeln werden mit Hilfe der Tasten **(16)** ausgewählt. Auf jeder Seite der Maske werden die Sehschärfen in 10eln angezeigt.

- 11- Mit Hilfe der Taste **(18)** können Sie der Tafel für das Formsehen einen Rot-Grün-Filter überlagern.
- 12- Die Isolierung einer vollständigen Zeile oder einer Optotype erfolgt mit Hilfe der Tasten **(17)**. Mit Hilfe der Tasten „BACK“ und „NEXT“ können Sie diese Maske auf die projizierte Sehzeichentafel bewegen.
- △ Wenn Sie eine Maske auf das erste oder letzte Element einer Sehzeichentafel anwenden, geht das Gerät zur vorherigen oder folgenden Sehzeichentafel über und wendet die Maske auf das erste oder letzte Element der neuen Tafel an.

## **18.2. Programmmodus**

### **18.2.1. Ein Programm speichern:**

- 11- Halten Sie die Taste „PROGRAM 1“ oder „PROGRAM 2“ **(15)** mindestens 5 Sekunden lang gedrückt. Ein Signalton ertönt 3 Mal; das Gerät projiziert die erste gespeicherte Sehzeichentafel und Maske. Die Tafel  wird projiziert, wenn ansonsten keine Tafel gespeichert ist.
- △ Wenn die Funktion Automatisches Abschalten aktiviert wird, drücken Sie zunächst die Taste LAMP, um eine Tafel anzuzeigen, und halten Sie dann die Taste „PROGRAM“ mindestens 5 Sekunden lang gedrückt.
- 12- Benutzen Sie die Fernbedienung, um die Tafel oder Maske zu projizieren, die Sie speichern möchten.
- 13- Drücken Sie die Taste LAMP, um die angezeigte Tafel oder Maske zu speichern.
- 14- Ein Signalton ertönt einmal, die Tafel  oder die gespeicherte Tafel wird angezeigt. Wiederholen Sie die Schritte 2 und 3.
- △ Sie können bis zu 48 verschiedene Tafeln speichern. Darüber hinaus ertönt ein Signalton zwei Mal, und der Projektor weist Sie darauf hin, dass Sie keine weiteren Tafeln mehr speichern können.
- 15- Um die Programmierung zu speichern, drücken Sie die Taste „PROGRAM 1“ oder „PROGRAM 2“ **(15)**, je nachdem, was Sie in 1- ausgewählt haben.

Ein Signalton ertönt 3 Mal. Der Speichervorgang ist beendet. Das gespeicherte Programm bleibt auch nach Abschaltung des Geräts erhalten.

### **Besondere Benutzung**

- Um zur ersten Tafel zurückzukehren: Drücken Sie  **(20)**, dann die Taste „NEXT“ **(19)**.
- Um zur letzten Tafel zurückzukehren: Drücken Sie  **(20)**, dann die Taste „BACK“ **(19)**.
- Um alle gespeicherten Programme zu löschen: Drücken Sie  **(20)**, dann die Taste „LAMP“ **(13)** 5 Sekunden lang. Ein Signalton ertönt 3 Mal.
- △ Die Funktion Automatisches Abschalten ist nicht aktiv, wenn Sie ein Programm eingeben.

### **18.2.2. Benutzung des Programm-Modus**

- 5- Drücken Sie die Taste „PROGRAM 1“ oder „PROGRAM 2“ **(15)**. Das Gerät projiziert die erste gespeicherte Sehzeichentafel oder Maske.
- △ Wenn die Funktion Automatisches Abschalten aktiviert ist, drücken Sie zuerst die Taste LAMP.
- 6- Drücken Sie die Taste „NEXT“ **(22)**, um die folgende gespeicherte Sehzeichentafel oder Maske zu projizieren. Oder drücken Sie die Taste „BACK“ **(21)**, um die vorherige Sehzeichentafel oder Maske zu projizieren.
- △ Wenn es sich um die erste Sehzeichentafel oder Maske handelt, ertönt ein Signalton 2 Mal und das Gerät

weist damit darauf hin, dass es keine vorherigen Sehzeichentafeln oder Masken anzeigen kann.

- △ Wenn Sie die Taste Tafel/Maske drücken, wird der Programm-Modus unterbrochen, und das Gerät kehrt in die normale Betriebsart zurück. Es schaltet sich ebenfalls aus, wenn Sie die Taste LAMP drücken.
- △ Nach einer automatischen Abschaltung kehrt das Gerät in die normale Betriebsart zurück.

## 19. Lagerung und Wartung

### 19.1. Handhabung des Geräts

- Wenn Sie den Projektor nicht benutzen, bedecken Sie ihn mit dem mitgelieferten Schutzbezug.
- Berühren Sie die optischen Teile nicht mit den Fingern und vermeiden Sie Staub. Wenn sich Staub auf einem der optischen Teile abgesetzt hat, entfernen Sie sie ihn mit einem Pinsel oder einem Gebläse. Wenn Sie Finger- oder Fettspuren auf einem optischen Teil entdecken, wischen Sie sie mit einem mit Alkohol getränkten Brillenreinigungstuch oder Gaze ab.
- Wenn die Oberflächen des Projektors schmutzig sind, reinigen Sie sie vorsichtig mit einem trockenen Tuch. Hartnäckige Flecken können mit einem feuchten Tuch oder einem neutralen Reinigungsmittel entfernt werden.
- △ Verwenden Sie keine organischen Lösemittel, da sie den Lack des Geräts beschädigen könnten.
- Wenn Sie das Gerät über längere Zeit nicht benutzen, ziehen Sie das Netzkabel ab.
- Wenn Sie das Gerät über längere Zeit nicht benutzen, nehmen Sie die Batterien aus der Fernbedienung.

### 19.2. Auswechseln einer Sicherung

- 5- Ziehen Sie das Netzkabel **(8)** ab, um Stromschläge zu vermeiden.
- 6- Nehmen Sie die Sicherungshalterung **(9)** ab und wechseln Sie die Sicherung aus.
- △ Eine ungeeignete Sicherung kann die Ursache für den Ausfall oder einen Defekt sein. Verwenden Sie die angegebene Sicherung (250 V 2 AT).
- △ Die Sicherungshalterung enthält zwei Sicherungen. Da Sie die defekte Sicherung nicht auf den ersten Blick von der funktionierenden Sicherung unterscheiden können, müssen Sie beide herausnehmen, um sie zu prüfen.
- △ Suchen Sie nach anderen Ursachen, wenn das Gerät nach dem Auswechseln der Sicherung weiterhin Funktionsstörungen aufweist. Ziehen Sie sofort das Netzkabel ab und wenden Sie sich an Ihren Händler.

### 19.3. Auswechseln der Batterien der Fernbedienung

Ziehen Sie die Abdeckung des Batteriefachs nach oben und nehmen Sie die alten Batterien heraus und ersetzen Sie durch neue. Setzen Sie die neuen Batterien wie auf dem Boden des Batteriefachs angegeben ein. Verwenden Sie zwei korrosionsbeständige Batterien, die nicht auslaufen (2 Alkali-Batterien UM-4).

## 20. Fehlerbehebung

Überprüfen Sie die folgenden Elemente, bevor Sie das Gerät zur Reparatur bringen. Wenn das Gerät nach der Überprüfung der folgenden Elemente immer noch Funktionsstörungen aufweist, wenden Sie sich an Ihren Händler.

- 7- Die Lampe leuchtet nicht, obwohl der Netzschalter **(7)** eingeschaltet ist.

Ursache 1: Netzkabel nicht richtig angeschlossen

→ Bringen Sie den Netzschalter in die Position 0 und stecken Sie das Netzkabel fest in die Buchse **(8)**.

Ursache 2: Die Sicherung ist durchgebrannt.

→ Wechseln Sie die Sicherungen aus. (vgl. 5.3. *Auswechseln einer Sicherung*)

8- *Ungleiche Verteilung der Helligkeit im Sehfeld.*

Ursache 1: Das optische Teil oder die Sehzeichentafel ist schmutzig.

→ Reinigen Sie das optische Teil oder die Tafel (vgl. 5.1. *Handhabung des Geräts*).

Ursache 2: Falsche Positionierung des LED

9- *Der Projektor reagiert nicht, wenn Sie die Tasten der Fernbedienung drücken.*

Ursache 1: Batterien leer

→ Die Batterien auswechseln (vgl. 5.4. *Auswechseln der Batterien*)

## **21. Technische Kenndaten**

### **21.1. Projektor**

- Projektionsabstand: 2,0 ~ 7,0 m
- Projektionsvergrößerung: x 30 (bei einem Projektionsabstand von 5 m)
- Projektionsfeld: 335 x 222 mm (bei einem Projektionsabstand von 5 m)
- Helligkeit: 80 ~ 320Cd/m<sup>2</sup> (200Cd/m<sup>2</sup> bei einem Projektionsabstand von 5 m)
- Auswahlgeschwindigkeit der Sehzeichentafeln/Masken: 0,3 Sekunden
- Programm: 2 Programme (48 Sehzeichentafeln oder Masken)
- Neigungswinkel: ± 10°
- Abmessungen: 248 (l) x 336 (L) x 234 (H) mm
- Gewicht: 4,5 kg
- Automatische Abschaltung: nach 5 Minuten
- Stromversorgung: 100 ~ 240V
- Stromverbrauch: 60 VA
- Klasse I B
- Gemäß Norm CEM IEC60601-1-2
- EG-konform

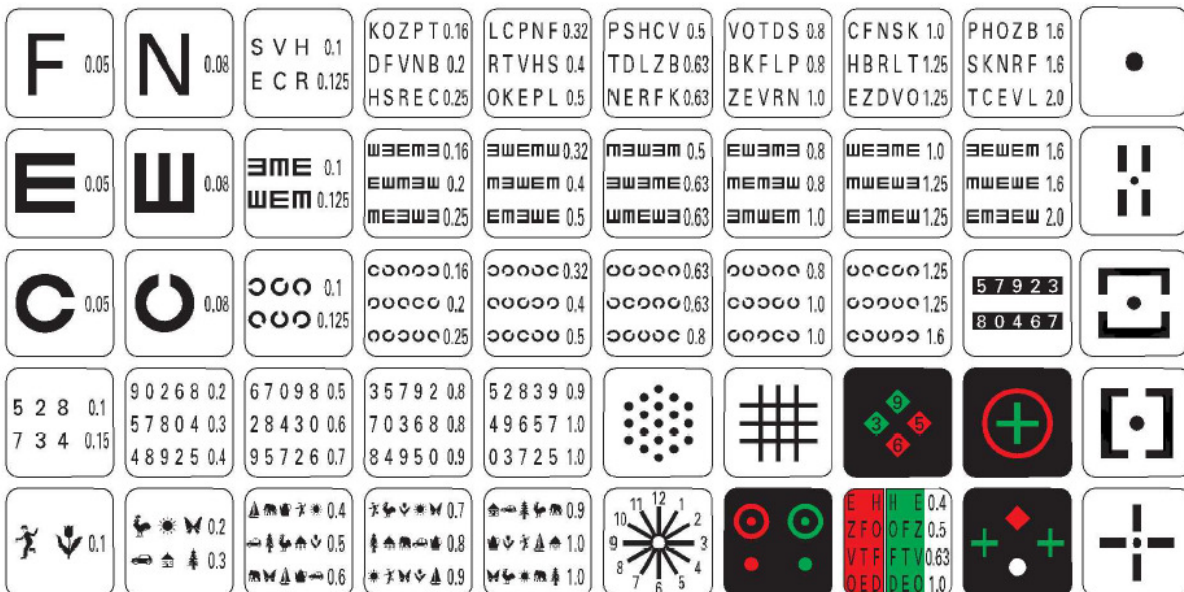
### **21.2. Fernbedienung**

- Steuerung: kabellos

- Abmessungen: 62 (l) x 193 (L) x 26 (H) mm
- Gewicht: 100 g

### 21.3. Sehzeichentafeln

- Gesamtanzahl der Sehzeichentafeln: 50 verschiedene Tafeln
  - o Sehschärfe von 1/20 bis 20/10
    - Buchstaben, Landolt-Ringe und E-Haken nach Snellen: logarithmische Abstufung
    - Zahlen und Optotypen (Formen): Dezimalabstufung.
  - o Sondertests:
    - Polarisierte Tests für binokulares Sehen: Stereoskopie, Phorie, Aniseikonie, binokulares und biokulares Gleichgewicht (duochrom, doppelte Zahlenreihe),
    - Astigmatismus-Tests: Strahlenkranz, Punkteschar, Kreuzmuster,
    - Sonstige: Fixationspunkt, Worth-Test.
  - o Filter:
    - Duochrom
  - o Maske:
    - Vertikale und horizontale Linien
    - Einzelne Optotypen







## **PROYECTOR DE TESTS**

*MANUAL DE USO*



## 22.Introducción

En este manual encontrará información sobre los procedimientos a seguir para el correcto y óptimo funcionamiento de su proyector de tests CP550.

Antes de efectuar cualquier test y/o ajuste, lea detenidamente las instrucciones. Este documento sirve de guía de referencia y de manual de uso, téngalo siempre a mano.

Los datos reflejados en este documento no son contractuales y se ofrecen a título indicativo. Pueden ser modificados sin previo aviso. En un documento de este tipo pueden producirse errores u omisiones a pesar de nuestros esfuerzos por evitarlos. Essilor no asumirá responsabilidad alguna en caso de eventuales fallos de funcionamiento que podrían resultar de dichos errores u omisiones.

### 22.1. Precauciones de instalación



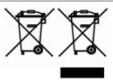
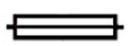




- Cuando no utilice el CP550, cúbralo con la funda de protección suministrada.
- Las condiciones de temperatura y humedad durante el uso y almacenamiento deben estar comprendidas dentro de los siguientes límites:
  - Uso:  
Temperatura: de +10 °C a +40 °C  
Humedad: del 30 % al 85 %
  - Almacenamiento:  
Temperatura: de -10 °C a +55 °C  
Humedad: inferior al 70 %
- Evite que se forme condensación.
- Utilice y almacene el aparato en un lugar seguro y estable. Evite los lugares con polvo, gas, sal o azufre.
- No instale el CP550 cerca de sustancias explosivas o inflamables.
- Proteja el instrumento de golpes y vibraciones.
- Al trasladar el aparato, utilice su embalaje de origen para protegerlo de los golpes.
- No coloque objetos inflamables sobre el CP550, podría provocar un incendio.
- Antes de tirar el embalaje, separe los distintos materiales y siga el proceso establecido en la legislación nacional o local.
- No toque las piezas ópticas, podría alterar irremediablemente la exactitud de los ajustes.
- Inserte firmemente el cable de alimentación en la toma de corriente y en el aparato. El proyector debe conectarse obligatoriamente a una red eléctrica con toma de tierra.
- Cuando traslade el CP550, apague el interruptor y desconecte el cable de alimentación.
- Cuando encienda la lámpara, no mire jamás por el objetivo del proyector.

### 22.2. Instrucciones de seguridad

 ¡Atención!

- Si observa una anomalía (ruido o humo), desconecte inmediatamente el cable de alimentación y póngase en contacto con su distribuidor. Si utiliza el aparato en estas condiciones, puede provocar un incendio o sufrir heridas corporales.
- Si observa algún fallo, nunca intente repararlo usted mismo. Contacte con su distribuidor.
- No invierta la polaridad (+/-) de las pilas.
- No tire jamás una pila al fuego y no intente cargarla o calentarla.
- No mezcle pilas nuevas con pilas usadas, o pilas de distintos fabricantes ya que podría provocar fugas, calentamiento o explosión de las pilas.
- Cuando tire las pilas, cumpla la normativa vigente en su país de residencia.
- Cerciórese de que el cable de alimentación esté siempre limpio, sin polvo ni grasa y en buenas condiciones. Una suciedad en la conexión puede provocar un fallo o un incendio.
- Nunca toque el enchufe con las manos mojadas, podría recibir una descarga eléctrica o sufrir heridas corporales.
- No sumerja ni salpique el cable de alimentación con agua.

### 22.3. Símbolos

	Este aparato corresponde al tipo de equipo EN60601-1 B.
	Año de fabricación (año XXXX).
	Recogida selectiva del equipo eléctrico y electrónico.
	Fusible.
	Atención, lea y comprenda los documentos adjuntos (manual de uso, etc.).
	Interruptor en posición parada.
	Interruptor en posición marcha.
	conforme al mercado CE

## 23. Descripción general

Abra el embalaje con precaución para no dañar el instrumento y sus accesorios.

Compruebe que no falte ninguno de los accesorios siguientes y que todos se encuentren en perfectas condiciones.

### 23.1. Accesorios estándar

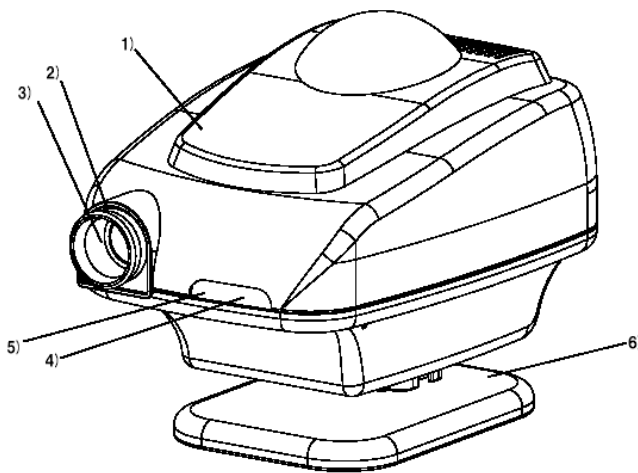
- Proyector..... 1
- Pantalla..... 1

- Cable de alimentación..... 1
- Hoja graduada..... 1
- Carta de tests..... 1
- Funda de protección..... 1
- Fusible (250V 2AT)..... 2
- Mando a distancia..... 1
- Pila alcalina SUM4..... 4
- Llave hexagonal (5 mm)..... 1

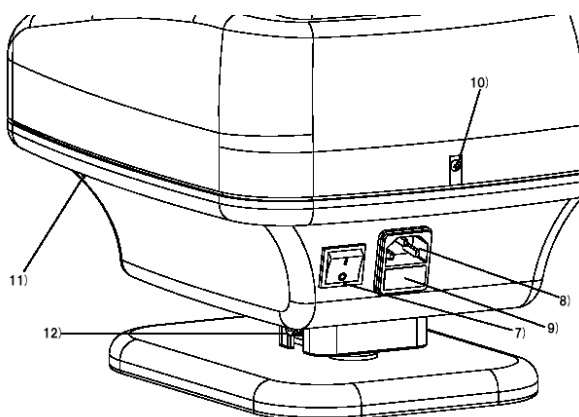
**23.2. Accesorios opcionales**

- Base
- Fijación mural
- Brazo para proyector (sin rotación)
- Brazo para proyector (con rotación)
- Filtro polarizado
- Gafa rojo - verde

**23.3. Presentación**

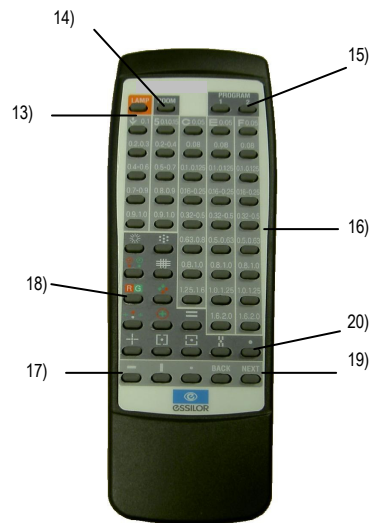


- 1) Tapa superior
- 2) Anillo de enfoque
- 3) Objetivo
- 4) Receptor infrarrojo
- 5) Indicador luminoso
- 6) Base



- 7) Interruptor principal
- 8) Toma de alimentación
- 9) Portafusible
- 10) Tornillo de sujeción de las tapas
- 11) Ajuste de la luminosidad
- 12) Tornillo lateral para fijar el

proyector



- 13) LAMP: activación de la lámpara
- 14) ROOM: activación de la luz ambiente
- 15) PROGRAM: Programa (1, 2)
- 16) Tests
- 17) Máscaras
- 18) Filtro rojo-verde
- 19) Desplazamiento en el programa  
    BACK: Anterior  
    NEXT: Siguiente
- 20) Botón de confirmación

## 24. Instalación

### 24.1. Instalación del proyector

Fije correctamente el empalme del proyector en la rótula de la base, y apriete el tornillo lateral (12) con la llave hexagonal. Si el proyector no estuviera correctamente fijado, podría bascular repentinamente y provocar heridas.

### 24.2. Alimentación eléctrica

Conecte el cable de alimentación a la toma de alimentación (8) y posteriormente a la toma de pared (CA).

### 24.3. Mando a distancia

Retire la tapa del compartimiento de las pilas del mando. Coloque dos pilas SUM4 respetando las indicaciones + y -.

### 24.4. Instalación de la pantalla

Introduzca el cable suministrado en los dos orificios situados arriba de la pantalla, y enganche los dos extremos.

Fije un gancho en la pared a la altura de la mirada del paciente, y enganche la pantalla horizontalmente.

La distancia de presentación debe estar comprendida entre 2 y 7 metros.

⚠ Si no utiliza la pantalla estándar suministrada con el proyector, no obtendrá las prestaciones del equipo de examen original.

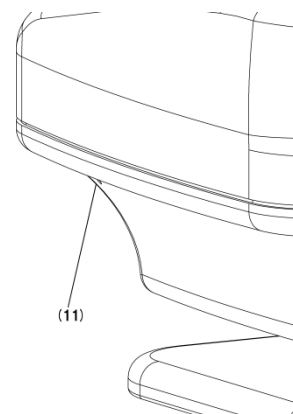
⚠ La proyección debe efectuarse en el lado liso y brillante.

### 24.5. Enfoque de la proyección

- 16- El proyector y el paciente deben estar a la misma distancia respecto a la pantalla.
- △ Al cambiar la distancia de proyección, el tamaño de los optotipos varía automáticamente con el fin de cumplir las normas de presentación de los mismos.
- 17- Encienda el interruptor principal (7).
- 18- Pulse el botón Test 0.1 (Landolt o Snellen) del mando.
- 19- Afloje el tornillo lateral (12) mientras realiza el ajuste y regule el ángulo del proyector de manera que el test se encuentre en el centro de la pantalla.
- 20- Gire el anillo de enfoque (2) para efectuar el enfoque en el test 0.1 con ayuda de la hoja graduada suministrada con el proyector. Desplace el CP550 hacia adelante o hacia atrás para que el tamaño del test sea el mismo que el de la hoja graduada.

### 24.6. Ajuste de la luminosidad

- 13- Encienda el interruptor principal (7).
- 14- Introduzca un destornillador fino (de 6 cm o más de largo) en el orificio de ajuste de la luminosidad (11) para pulsar el botón. Se emiten 3 pitidos.
- Se enciende el diodo naranja y aparece el test 0.05 de Landolt.
- 15- Pulse el botón « BACK » o « NEXT » del mando a distancia para regular la luminosidad.
- △ Ajuste inicial: 200~250 Cd/m<sup>2</sup> (5 m).
- △ Posible ajuste según la norma ISO de 80 ~ 320Cd/m<sup>2</sup>.
- 16- Pulse el botón Lámpara (13). Se emiten 3 pitidos. El ajuste de la luminosidad ha sido memorizado.



## 25. Utilización

- Si utiliza el aparato de forma continua, el objetivo y el proyector pueden calentarse, con el consiguiente riesgo de quemaduras.
- Si el aparato sufre golpes o vibraciones durante el uso, la máscara y el test pueden desplazarse y no proyectarse correctamente. Si esto ocurriera, apague y encienda nuevamente el interruptor. De este modo, la máscara y el test se proyectarán de nuevo correctamente.
- El mando a distancia funciona con rayos infrarrojos. Si utiliza al mismo tiempo un aparato que funciona con otros rayos infrarrojos, puede que el CP550 no funcione correctamente. Si utiliza varios proyectores de tests en la misma sala de exámenes, consulte con su distribuidor.
- Si no utiliza el mando a distancia durante 5 minutos, la lámpara se apaga automáticamente. Para encenderla, pulse nuevamente el botón LAMP del mando.

### 25.1. Utilización general

- 13- Para encender el proyector, coloque el interruptor (7) en la posición " I ".
- 14- Seleccione un test para activar el encendido de la lámpara. Los 37 tests se seleccionan por medio de las teclas (16). Las agudezas se visualizan en décimas a ambos lados de la máscara.

- 15- Por medio de la tecla **(18)** puede superponer un filtro rojo/verde sobre las agudezas morfoscópias.
- 16- El aislamiento de una línea completa o de un determinado optotipo se efectúa por medio de la tecla **(17)**. Utilice los botones « BACK » y « NEXT » para desplazar esta máscara en el test proyectado.
- △ Si aplica una máscara al primero o al último elemento de un test, el aparato pasa al test anterior o siguiente y aplica la máscara al primero o al último elemento del nuevo test.

## **25.2. Modo Programa**

### **25.2.1. Guardar un programa:**

- 16- Mantenga apretado el botón « PROGRAM 1 » o « PROGRAM 2 » **(15)** durante al menos 5 segundos. Se emiten 3 pitidos y el aparato proyecta el primer test y la primera máscara memorizados. Se proyecta el test  si no hay ningún otro test memorizado.
- △ Si se ha activado la función Parada automática, pulse primero el botón LAMP para que aparezca un test, y después mantenga apretado el botón « PROGRAM » durante al menos 5 segundos.
- 17- Utilice el mando a distancia para proyectar el test o la máscara que desea memorizar.
- 18- Pulse el botón LAMP para memorizar el test o la máscara visualizada.
- 19- Se emite un pitido y aparece el test  o el test memorizado. Repita los procedimientos 2 y 3.
- △ Puede memorizar hasta 48 tests distintos. Una vez alcanzado este límite, se emite un pitido y el proyector le indica que no puede memorizar otro test.
- 20- Para memorizar su programación, pulse el botón « PROGRAM 1 » o « PROGRAM 2 » **(15)**, según lo que haya seleccionado en 1-.

Se emiten 3 pitidos. El proceso de memorización ha terminado. El programa memorizado se guarda incluso con el aparato apagado.

### **Manipulación especial**

- Para volver al primer test: pulse  **(20)**, y después el botón « NEXT » **(19)**.
- Para volver al último test: pulse  **(20)**, y después el botón « BACK » **(19)**.
- Para borrar todos los tests memorizados: pulse  **(20)**, y después pulse el botón « LAMP » **(13)** durante 5 segundos. Se emiten 3 pitidos.
- △ La función Parada automática no está activa cuando se introduce un programa.

### **25.2.2. Utilizar el modo Programa**

- 7- Pulse el botón « PROGRAM 1 » o « PROGRAM 2 » **(15)**. El aparato proyecta el primer test y la primera máscara memorizados.
- △ Si se ha activado la función Parada automática, pulse primero el botón LAMP.
- 8- Pulse el botón « NEXT » **(22)** para proyectar el siguiente test o máscara memorizada. O pulse el botón « BACK » **(21)** para proyectar el test o máscara anterior.
- △ Si se trata del primer test o de la primera máscara, se emiten 2 pitidos y el aparato indica que no puede volver atrás.
- △ Si pulsa el botón Test/Máscara, el modo Programa se detiene y el aparato vuelve al modo normal. También se

detendrá si pulsa el botón LAMP.

⚠ Después de una parada automática, el aparato vuelve al modo normal.

## 26. Almacenamiento y mantenimiento

### 26.1. Manipular el aparato

- Cuando no utilice el proyector, cúbralo con la funda de protección suministrada.
- No toque las piezas ópticas con los dedos y no deje que entren en contacto con el polvo. Si una pieza óptica tiene polvo, límpiela con un pincel o una perilla. Si observa marcas de dedos o restos de grasa en una pieza óptica, aplique una mezcla de alcohol y límpiela con una toallita de limpiador óptico o una gasa.
- Si las superficies del proyector están sucias, límpielas con precaución con un paño seco. Para las manchas difíciles de eliminar, le recomendamos que utilice un paño húmedo o un detergente neutro.
- ⚠ No utilice disolventes orgánicos ya que podrían dañar la pintura del aparato.
- Cuando no utilice el aparato durante un periodo de tiempo prolongado, desconecte el cable de alimentación de la toma.
- Cuando no utilice el aparato durante un periodo de tiempo prolongado, retire las pilas del mando a distancia.

### 26.2. Cambiar un fusible

- 7- Desconecte el cable de alimentación **(8)** para evitar los riesgos de descarga eléctrica.
- 8- Retire el portafusible **(9)**, y cambie el fusible.
- ⚠ Si no utiliza el fusible adecuado, el aparato puede averiarse con facilidad o provocar accidentes. Utilice el fusible indicado (250 V 2 AT).
- ⚠ El portafusible contiene dos fusibles. Es imposible identificar visualmente el fusible defectuoso: retire y controle los dos fusibles.
- ⚠ Busque otras causas al problema si el aparato sigue funcionando mal después de cambiar el fusible. Desconecte inmediatamente el cable de alimentación y póngase en contacto con el distribuidor más cercano.

### 26.3. Cambiar las pilas del mando a distancia

Tire de la tapa del compartimiento de las pilas, retire las pilas usadas y reemplácelas por pilas nuevas. Coloque las pilas nuevas como se indica en el fondo del compartimiento de las pilas. Utilice pilas resistentes a la corrosión para evitar fugas (2 pilas alcalinas UM-4).

## 27. Resolución de problemas

Compruebe los elementos siguientes antes de llevar su aparato a reparar. Si, tras haber controlado los siguientes elementos, el aparato sigue sin funcionar correctamente, póngase en contacto con su distribuidor.

10- *La lámpara no se enciende cuando el interruptor principal **(7)** está en marcha.*

Causa 1: mala conexión del cable de alimentación

→ Coloque el interruptor en la posición 0 y conecte firmemente el cable de alimentación a la toma **(8)**.

Causa 2: Pobre Posición LED

→Cambie la LED

Causa 3: el fusible ha saltado.

→Cambie los fusibles. (ver 5.3. *Cambiar un fusible*)

11- *Distribución irregular de la luminosidad en el campo de visión.*

Causa 1: la pieza óptica o el test está sucio

→Limpie la pieza óptica o el test (ver 5.1. *Manipular el aparato*).

Causa 2: ajuste incorrecto del LED

12- *El proyector no responde al pulsar los botones del mando a distancia.*

Causa 1: desgaste de las pilas

→Cambie las pilas (ver 5.4. *Cambiar las pilas*)

## **28. Características técnicas**

### **28.1. Proyector**

- Distancia de proyección: 2,0 ~ 7,0 m
- Ampliación de la proyección: x 30 (para una distancia de proyección de 5 m)
- Área de proyección: 335 x 222 mm (para una distancia de proyección de 5 m)
- Luminancia: 80~320 Cd/m<sup>2</sup> (200 Cd/m<sup>2</sup> para una distancia de proyección de 5 m)
- Velocidad de selección del test o de la máscara: 0,3 segundo
- Programa: 2 clases (48 tests o máscaras)
- Ángulo de inclinación: ±10°
- Dimensiones: 248 (anchura) x 336 (longitud) x 234 (altura) mm
- Peso: 4,5 kg
- Modo de apagado automático: 5 minutos
- Alimentación eléctrica: 100~240 V
- Consumo eléctrico: 60 VA
- Clase I B
- Conforme a la norma CEM IEC60601-1-2
- Conforme CE

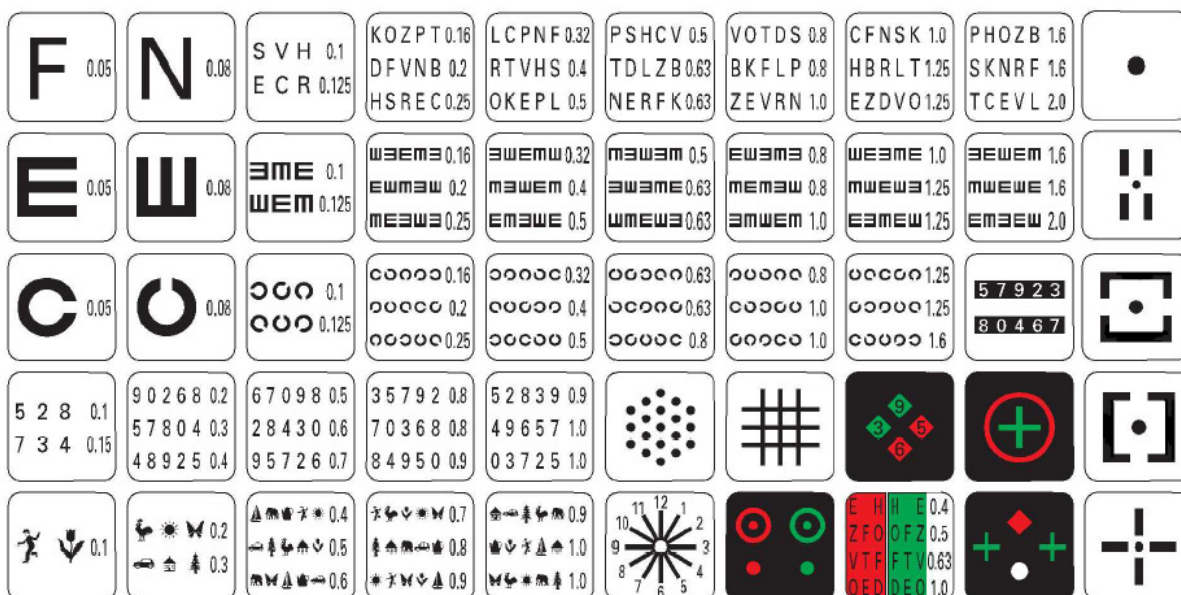
### **28.2. Mando a distancia**

- Mando: inalámbrico

- Dimensiones: 62 (anchura) x 193 (longitud) x 26 (altura) mm
- Peso: 100 g

### 28.3. Tests

- Número total de tests: 50, distintos
  - o Agudeza visual de 1/20<sup>a</sup> a 20/10<sup>a</sup>
    - Letras, Anillos de Landolt y E de Snellen: escalas logarítmicas
    - Números y optotipos morfoscópicos: escalas decimales.
  - o Tests específicos:
    - Tests polarizados de visión binocular: estereoscopia, foria, anisocoria, equilibrio binocular y biocular (duocromo, doble línea de números),
    - Tests de astigmatismo: esfera horaria de Parent, test de refracción en visión de cerca, líneas cruzadas,
    - Otros: punto luminoso, test de Worth.
  - o Filtros:
    - Duocromo
  - o Máscara:
    - Líneas verticales y horizontales
    - Optotipo aislado





---

**CP**  
550



## **PROIETTORE PER TEST**

*MANUALE D'USO*



## 29. Introduzione

Nel presente manuale sono riportate le informazioni relative alle procedure da seguire per garantire il funzionamento corretto ed ottimale di questo proiettore per test CP550.

Prima di intraprendere qualunque tipo di test e/o di regolazione, leggere con attenzione le istruzioni. Questo documento funge da guida di riferimento e da manuale d'uso: si consiglia pertanto di tenerlo sempre a portata di mano.

Le informazioni contenute nel presente documento non hanno carattere contrattualmente vincolante e vengono fornite a titolo puramente indicativo. Tali informazioni possono subire modifiche senza alcun preavviso. In un documento di questo tipo possono essere presenti errori od omissioni, sebbene venga fatto tutto il possibile per evitarli. ESSILOR declina ogni responsabilità in merito ad eventuali anomalie di funzionamento che potrebbero derivare da tali errori od omissioni.

### 29.1. Misure precauzionali per l'installazione









- Quando l'apparecchio CP550 non viene utilizzato, coprirlo con la fodera di protezione fornita in dotazione.
- Attenersi alle condizioni di utilizzo e di immagazzinamento secondo i seguenti limiti:
  - Utilizzo:  
Temperatura: da +10 °C a +40 °C  
Umidità: da 30% a 85%
  - Immagazzinamento:  
Temperatura: da -10 °C a +55 °C  
Umidità: al di sotto del 70%
- Evitare sempre la formazione di condensa.
- Quando l'apparecchio viene utilizzato o immagazzinato, è necessario sistemarlo in un luogo sicuro e stabile. Evitare i luoghi esposti a polvere, gas, sale e zolfo.
- Non installare l'apparecchio CP550 nelle vicinanze di una sostanza esplosiva o infiammabile.
- Proteggere l'apparecchio da eventuali urti e vibrazioni.
- Quando si intende spostare l'apparecchio, proteggerlo dagli urti utilizzando l'imballaggio originale.
- Non sistemare oggetti infiammabili sull'apparecchio CP550, onde evitare possibili rischi di incendio.
- Prima di gettare l'imballaggio, smistare i vari materiali e smaltirli secondo la legislazione nazionale o locale in vigore.
- Non toccare i componenti ottici, onde evitare di falsare irrimediabilmente la precisione delle regolazioni.
- Inserire saldamente il cavo di alimentazione nella presa e nell'apparecchio. Il proiettore deve essere obbligatoriamente collegato ad una rete elettrica provvista di presa di terra.
- Per spostare l'apparecchio CP550, agire sull'interruttore per spegnerlo e quindi scollegare il cavo di alimentazione dalla presa.
- Quando si accende la lampada, non guardare mai attraverso l'obiettivo del proiettore.

## 29.2. Norme di sicurezza

### **Attenzione:**

- Nel caso in cui si constatasse un'anomalia (rumore o fumo), scollegare immediatamente il cavo di alimentazione dalla presa e rivolgersi al proprio rivenditore. Continuando ad utilizzare l'apparecchio in tali condizioni, si rischia infatti di causare un incendio o di essere vittima di lesioni fisiche.
- In caso di malfunzionamento, non tentare mai di riparare personalmente l'apparecchio. Rivolgersi invece al proprio rivenditore.
- Non invertire la polarità (+/-) delle pile.
- Non gettare mai una pila nel fuoco e non tentare mai di caricarla o di riscaldarla.
- Non associare una pila nuova ad una pila usata né pile di produttori diversi, onde evitare rischi di perdite, di surriscaldamento o di esplosione delle pile stesse.
- Quando si getta una pila, si raccomanda di rispettare la normativa in vigore nel proprio paese.
- Assicurarsi che il cavo di alimentazione sia sempre pulito, privo di tracce di polvere o di grasso e in buono stato. Un collegamento sporco può infatti dare origine ad un cattivo funzionamento dell'apparecchio o ad un incendio.
- Non toccare mai la spina con le mani bagnate, onde evitare rischi di scariche elettriche o di lesioni fisiche.
- Non immergere mai l'apparecchio in liquidi e non versare mai acqua sul cavo di alimentazione.

## 29.3. Simboli

	Questo apparecchio corrisponde al tipo di apparecchiatura EN60601-1 B.
	Anno di produzione (XXXX).
	Raccolta differenziata di un'apparecchiatura elettrica ed elettronica.
	Fusibile.
	Attenzione: leggere e comprendere i documenti accompagnatori (manuale d'uso, ecc.).
	Interruttore in posizione di arresto.
	Interruttore in posizione di marcia.
	conformi alla marcatura CE

## 30. Descrizione generale

Aprire con cautela l'imballaggio per non danneggiare l'apparecchio e i suoi accessori.

Assicurarsi che i singoli accessori elencati di seguito siano presenti e perfettamente integri:

### 30.1. Accessori standard

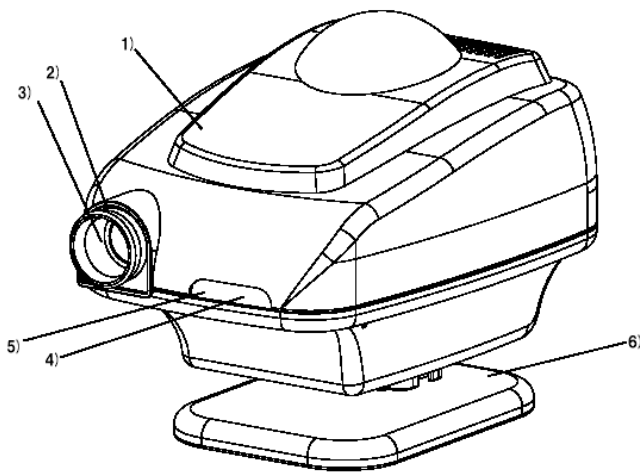
- Proiettore ..... 1
- Schermo ..... 1
- Cavo di alimentazione ..... 1

- Foglio graduato..... 1
- Disco test..... 1
- Fodera di protezione..... 1
- Fusibile (250V 2AT)..... 2
- Telecomando ..... 1
- Pila alcalina SUM4 ..... 4
- Chiave a brugola (5 mm)..... 1

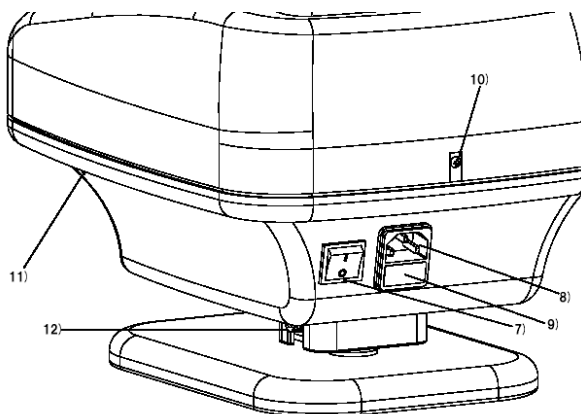
### 30.2. Accessori optional

- Base
- Fissaggio a parete
- Braccio per proiettore (senza rotazione)
- Braccio per proiettore (con rotazione)
- Filtro polarizzato
- Occhiale rosso-verde

### 30.3. Presentazione

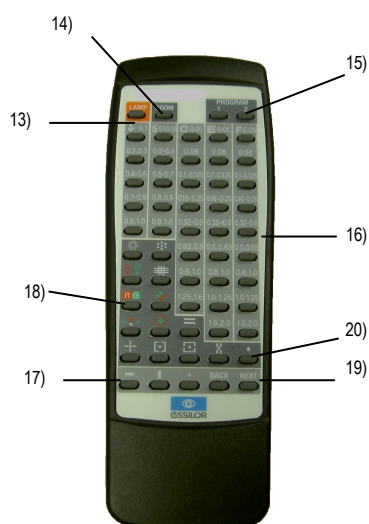


- 1) Coperchio superiore
- 2) Ghiera di messa a fuoco
- 3) Obiettivo
- 4) Ricevitore ad infrarossi
- 5) Spia luminosa
- 6) Base



- 7) Interruttore di accensione
- 8) Presa per cavo di alimentazione
- 9) Portafusibile
- 10) Vite di fissaggio dei coperchi
- 11) Regolazione della luminosità
- 12) Vite laterale per fissare il proiettore

13) LAMP: attivazione della lampada



14) ROOM: attivazione della luce ambiente

15) PROGRAM: Programma (1, 2)

16) Test

17) Maschere

18) Filtro rosso-verde

19) Scorrimento del programma

BACK: Precedente

NEXT: Successivo

20) Tasto di conferma

## 31. Installazione

### 31.1. Installazione del proiettore

Fissare correttamente il raccordo del proiettore allo snodo della base e quindi serrare la vite laterale (12) servendosi della chiave a brugola. Se non viene fissato correttamente, il proiettore potrebbe ribaltarsi bruscamente e causare lesioni.

### 31.2. Alimentazione elettrica

Collegare il cavo di alimentazione alla presa (8) e quindi alla presa a parete (AC).

### 31.3. Telecomando

Rimuovere il coperchio del vano di alloggiamento pile del telecomando. Introdurre due pile SUM4 attenendosi alle indicazioni di polarità + e -.

### 31.4. Installazione dello schermo

Inserire il cavo fornito in dotazione nei due fori presenti nella parte superiore dello schermo, quindi collegare le due estremità.

Fissare un gancio alla parete all'altezza dello sguardo del paziente, quindi agganciare lo schermo in orizzontale.

La distanza di presentazione deve essere compresa tra 2 e 7 metri.

⚠ Se non si utilizza lo schermo standard fornito in dotazione con il proiettore, non si otterranno le prestazioni previste per l'apparecchiatura d'esame originale.

⚠ La proiezione deve essere effettuata sulla superficie liscia e lucida.

### 31.5. Messa a fuoco della proiezione

21- Il proiettore e il paziente devono trovarsi alla stessa distanza dallo schermo.

⚠ Quando si modifica la distanza di proiezione, le dimensioni degli ottotipi variano automaticamente in modo tale

da rispettare le norme di presentazione degli ottotipi.

- 22- Agire sull'interruttore di accensione **(7)** per accendere l'apparecchio.
- 23- Premere il tasto Test 0.1 (Landolt o Snellen) del telecomando.
- 24- Allentare la vite laterale **(12)** per la fase di regolazione e regolare l'angolo del proiettore in modo tale che il test si trovi al centro dello schermo.
- 25- Ruotare la ghiera di messa a fuoco **(2)** per effettuare la messa a fuoco sul test 0.1, aiutandosi con il foglio graduato fornito in dotazione con il proiettore. Spostare l'apparecchio CP550 in avanti o all'indietro in modo tale che le dimensioni del test corrispondano a quelle del foglio graduato.

### **31.6. Regolazione della luminosità**

- 17- Agire sull'interruttore di accensione **(7)** per accendere l'apparecchio.
- 18- Inserire un cacciavite sottile (della lunghezza di almeno 6 cm) nel foro di regolazione della luminosità **(11)** per premere il pulsante. Viene emesso per 3 volte un segnale acustico.

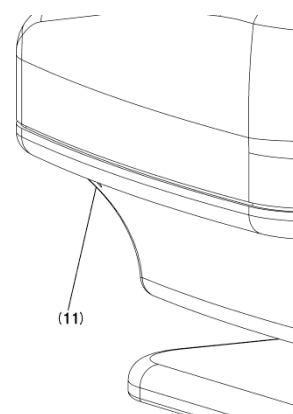
Il LED arancione si illumina e compare il test 0.05 di Landolt.

- 19- Premere il tasto "BACK" o "NEXT" del telecomando per regolare la luminosità.

△ Regolazione iniziale: 200 ~ 250 Cd/m<sup>2</sup> (5 m).

△ Regolazione possibile in base alla norma ISO: 80 ~ 320 Cd/m<sup>2</sup>.

- 20- Premere il tasto "LAMP" **(13)**. Il segnale acustico viene emesso per 3 volte. A questo punto la regolazione della luminosità è stata memorizzata.



## **32. Utilizzo**

- Se si utilizza l'apparecchio in continuo, l'obiettivo e il proiettore possono riscaldarsi causando rischi di ustioni.
- Se l'apparecchio subisce un urto o viene sottoposto a vibrazioni durante l'uso, la maschera e il test possono muoversi e non essere più proiettati correttamente. In tal caso spegnere e quindi riaccendere l'apparecchio mediante l'interruttore. La maschera e il test verranno nuovamente proiettati in modo corretto.
- Il telecomando utilizza i raggi infrarossi. Se ci si serve contemporaneamente di un apparecchio che utilizza altri raggi infrarossi, il proiettore CP550 potrebbe non funzionare correttamente. Se in una stessa sala d'esame si utilizzano vari proiettori per test, si consiglia di rivolgersi al proprio rivenditore.
- Se il telecomando non viene utilizzato per 5 minuti, la lampada si spegne automaticamente. Per riaccenderla, premere nuovamente il tasto "LAMP" del telecomando.

### **32.1. Utilizzo generale**


- 17- Portare l'interruttore **(7)** in posizione "I" per accendere il proiettore.
- 18- Selezionare un test per attivare l'accensione della lampada. I 37 test verranno selezionati per mezzo dei tasti **(16)**. Sulle due facce della maschera sono visualizzate le acutezze in decimi.
- 19- Servendosi del tasto **(18)**, è possibile sovrapporre il filtro rosso-verde sulle acutezze morfoscopiche.
- 20- L'isolamento di una riga completa o di un particolare ottotipo si effettua mediante i tasti **(17)**. Servendosi dei tasti "BACK" e "NEXT", è possibile spostare la maschera sul test proiettato.

- △ Quando si applica una maschera al primo o all'ultimo elemento di un test, l'apparecchio passa al test precedente o successivo ed applica la maschera al primo o all'ultimo elemento del nuovo test.

## **32.2. Modalità Programma**

### **32.2.1. Memorizzazione di un programma**


- 21- Tenere premuto il tasto "PROGRAM 1" o "PROGRAM 2" **(15)** per almeno 5 secondi.

Viene emesso per 3 volte un segnale acustico e l'apparecchio proietta il primo test e la prima maschera memorizzati. Se non è stato memorizzato alcun test, viene proiettato il test .

- △ Se si è attivata la funzione di spegnimento automatico, premere innanzitutto il tasto "LAMP" per fare apparire un test e quindi tenere premuto il tasto "PROGRAM" per almeno 5 secondi.

- 22- Utilizzare il telecomando per proiettare il test o la maschera che si desidera memorizzare.

- 23- Premere il tasto "LAMP" per memorizzare il test o la maschera visualizzati.


- 24- Viene quindi emesso un segnale acustico per una volta e compare il test  o il test memorizzato. Ripetere le procedure illustrate ai punti 2 e 3.


- △ È possibile memorizzare fino a 48 test diversi. Al di là di questo limite, viene emesso per 2 volte un segnale acustico e il proiettore indica che non è in grado di procedere ad una nuova memorizzazione.


- 25- Per memorizzare la programmazione così impostata, premere il tasto "PROGRAM 1" o "PROGRAM 2" **(15)**, a seconda di ciò che è stato selezionato al punto 1.

Viene emesso per 3 volte un segnale acustico. A questo punto la memorizzazione può considerarsi conclusa. Il programma memorizzato viene salvato anche se l'apparecchio è spento.

### **Funzioni speciali**

- Per ritornare al primo test: premere il tasto  **(20)** e quindi il tasto "NEXT" **(19)**.

- Per ritornare all'ultimo test: premere il tasto  **(20)** e quindi il tasto "BACK" **(19)**.

- Per cancellare tutte le memorizzazioni: premere il tasto  **(20)** e quindi il tasto "LAMP" **(13)**, tenendolo premuto per 5 secondi. Viene emesso per 3 volte un segnale acustico.

- △ La funzione di spegnimento automatico non è attiva quando si inserisce un programma.

### **32.2.2. Utilizzo della modalità Programma**

- 9- Premere il tasto "PROGRAM 1" o "PROGRAM 2" **(15)**.

L'apparecchio proietta il primo test e la prima maschera memorizzati.

- △ Se si è attivata la funzione di spegnimento automatico, premere innanzitutto il tasto "LAMP".

- 10- Premere il tasto "NEXT" **(22)** per proiettare il successivo test o la successiva maschera memorizzati. In alternativa, premere il tasto "BACK" **(21)** per proiettare il test o la maschera precedenti.

- △ Se si tratta del primo test o della prima maschera, viene emesso per 2 volte un segnale acustico e l'apparecchio indica che non è più in grado di tornare indietro.

- △ Se si preme il tasto Test/Maschere, la modalità Programma si arresta e l'apparecchio ritorna in modalità normale. La modalità si arresta anche se si preme il tasto "LAMP".

- △ In seguito ad uno spegnimento automatico, l'apparecchio ritorna in modalità normale.

### 33. Immagazzinamento e manutenzione

#### 33.1. Come maneggiare l'apparecchio

- Quando il proiettore non viene utilizzato, coprirlo con la fodera di protezione fornita in dotazione.
- Non toccare i componenti ottici con le dita ed evitare di esporli alla polvere. Se la polvere si deposita su un componente ottico, rimuoverla servendosi di un pennello o di un soffiato. Nel caso in cui si rilevasse un'impronta digitale o una traccia di grasso su un componente ottico, applicare una miscela di alcol e rimuoverla con una salvietta detergente per materiale ottico o con una garza.
- Se le superfici del proiettore sono sporche, pulirle con cautela servendosi di un panno asciutto. Per rimuovere le tracce difficili, si raccomanda di utilizzare un panno umido o un prodotto detergente neutro.
- △ Evitare di utilizzare solventi organici, che danneggerebbero la vernice dell'apparecchio.
- Se l'apparecchio non viene utilizzato per un certo periodo di tempo, scollegare il cavo di alimentazione dalla presa.
- Se l'apparecchio non viene utilizzato per un certo periodo di tempo, togliere le pile dal telecomando.

#### 33.2. Come sostituire un fusibile

- 9- Scollegare il cavo di alimentazione dalla presa **(8)** per evitare i rischi di scariche elettriche.
- 10- Rimuovere il portafusibile **(9)** e quindi sostituire il fusibile.
- △ Se non si utilizza il fusibile adatto, è molto probabile che l'apparecchio presenti inconvenienti di funzionamento o dia luogo ad un incidente. Utilizzare pertanto il fusibile indicato (250V 2AT).
- △ Il portafusibile contiene due fusibili. Non è possibile individuare visivamente il fusibile difettoso: rimuoverli e controllare entrambi.
- △ Se anche dopo la sostituzione del fusibile l'apparecchio continua a funzionare in modo inadeguato, cercare altrove la causa del problema. Scollegare immediatamente il cavo di alimentazione dalla presa e rivolgersi al rivenditore più vicino.

#### 33.3. Come sostituire le pile del telecomando

Tirare il coperchio del vano di alloggiamento pile, quindi togliere le pile usate e sostituirle con pile nuove. Posizionare le pile nuove come indicato sul fondo del vano di alloggiamento. Utilizzare due pile resistenti alla corrosione, per evitare eventuali perdite (2 pile alcaline UM-4).

### 34. Risoluzione dei problemi

Prima di richiedere un intervento di riparazione per l'apparecchio, controllare i punti indicati di seguito. Se anche dopo avere verificato questi punti l'apparecchio continua a non funzionare correttamente, rivolgersi al proprio rivenditore.

- 13- *La lampada non si accende sebbene sia stato azionato l'interruttore di accensione (7).*

Causa 1: errato collegamento del cavo di alimentazione.

- Portare l'interruttore in posizione 0 e quindi collegare saldamente il cavo di alimentazione alla presa **(8)**.

Causa 2: il fusibile è bruciato.

→ Sostituire i fusibili (ved. par. 5.3. *Come sostituire un fusibile*).

14- *Distribuzione disomogenea della luminosità nel campo visivo.*

Causa 1: il componente ottico o il test sono sporchi.

→ Pulire il componente ottico o il test (ved. par. 5.1. *Come maneggiare l'apparecchio*).

Causa 2: errata regolazione del LED.

15- *Il proiettore non reagisce quando si premono i tasti del telecomando.*

Causa 1: esaurimento delle pile.

→ Sostituire le pile (ved. par. 5.4. *Come sostituire le pile del telecomando*).

## **35. Caratteristiche tecniche**

### **35.1. Proiettore**

- Distanza di proiezione: 2,0 ~ 7,0 m
- Ingrandimento di proiezione: 30 x (per una distanza di proiezione di 5 m)
- Campo di proiezione: 335 x 222 mm (per una distanza di proiezione di 5 m)
- Luminanza: 80 ~ 320 Cd/m<sup>2</sup> (200 Cd/m<sup>2</sup> per una distanza di proiezione di 5 m)
- Velocità di selezione test/maschera: 0,3 secondi
- Programma: 2 tipi (48 test o maschere)
- Angolo di inclinazione: ± 10°
- Dimensioni: 248 (I) x 336 (L) x 234 (H) mm
- Peso: 4,5 kg
- Modalità di spegnimento automatico: 5 minuti
- Alimentazione elettrica: 100 ~ 240V
- Consumo di potenza: 60 VA
- Classe I tipo B
- Conformità alla norma CEM IEC60601-1-2
- Conformità CE

### **35.2. Telecomando**

- Tipo di telecomando: wireless
- Dimensioni: 62 (I) x 193 (L) x 26 (H) mm
- Peso: 100 g







## **PROJECTOR DE TESTES**

### ***MANUAL DE UTILIZAÇÃO***



## 36.Introdução

Encontrará neste manual as informações sobre os processos a seguir para o funcionamento correcto e optimizado do projector de testes CP550.

Antes de começar os testes e/ou os ajustes, leia com atenção as instruções. Este documento serve de guia de referência e de manual de utilização, conserve-o sempre ao alcance da mão.

As informações contidas neste documento não são contratuais e são fornecidas a título indicativo. Podem ser objecto de modificações sem aviso prévio. Num documento deste tipo podem ocorrer erros ou omissões, embora tudo tenha sido previsto para os evitar. ESSILOR não poderá, em caso algum, ser considerada como responsável pelos eventuais defeitos de funcionamento que possam resultar desses erros ou omissões.

### 36.1. Precauções de instalação




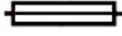




- Quando não utiliza o CP550, cubra-o com a capa de protecção fornecida.
- Respeite as condições de utilização e de armazenagem dentro dos limites seguintes:
  - Utilização:
    - Temperatura: +10°C a +40°C
    - Humidade: 30% a 85%
  - Armazenagem:
    - Temperatura: -10°C a +55°C
    - Humidade: inferior a 70%
- Evite sempre a formação de condensação.
- Quando utiliza ou armazena o aparelho, coloque-o em lugar seguro e estável. Evite os sítios expostos ao pó, ao gás e ao sal assim como ao enxofre.
- Não instale o CP550 próximo de substâncias explosivas ou inflamáveis.
- Proteja o instrumento de todas as vibrações e choques.
- Ao deslocar o aparelho, proteja-o dos choques utilizando a embalagem de origem.
- Não coloque objectos inflamáveis em cima do CP550, que podem provocar riscos de incêndio.
- Antes de pôr a embalagem no lixo, separe os diversos materiais e proceda segundo a legislação nacional ou local.
- Não toque nas peças ópticas o que poderá deteriorar irremediavelmente a exactidão dos ajustes.
- Encaixe bem firme o cabo de alimentação na tomada do aparelho. O projector deve ser ligado obrigatoriamente numa rede eléctrica com tomada de terra.
- Ao deslocar o CP550, apague o interruptor e desligue o cabo de alimentação.
- Ao acender a lâmpada, nunca olhe através da objectiva do projector.

### 36.2. *Recomendações de segurança*

#### **Atenção:**

- Se constatar uma anomalia (ruído ou fumo), desligue imediatamente o cabo de alimentação e contacte o seu revendedor. Se continuar a utilizar o aparelho nessas condições, existe o risco de provocar um incêndio ou de sofrer danos físicos.
- Em caso de falha de funcionamento, nunca tente reparar directamente. Contacte o seu revendedor.
- Não inverta a polaridade (+/-) das pilhas.
- Nunca ponha uma pilha no fogo e nunca tente recarregá-la ou aquecê-la.
- Não instale uma pilha nova com uma pilha usada, nem pilhas de fabricantes diferentes, pois existe o risco de fuga, de aquecimento ou de explosão das pilhas.
- Ao pôr uma pilha no lixo, respeite a regulamentação em vigor no seu país.
- Verifique se o cabo de alimentação está sempre limpo, sem pó nem gordura e em bom estado. Uma ligação suja pode provocar mau funcionamento ou incêndio.
- Nunca toque na ficha com as mãos molhadas, pois existe o risco de descarga eléctrica ou de ferimentos.
- Nunca mergulhe nem despeje água sobre o cabo de alimentação.

### 36.3. *Símbolos*

	Este aparelho corresponde ao tipo de equipamento EN60601-1 B.
	Ano de fabrico (ano XXXX).
	Recolha selectiva deste equipamento eléctrico e electrónico.
	Fusível.
	Atenção, leia e compreenda os documentos anexos (manual de utilização, etc.).
	Interruptor em posição desligar.
	Interruptor em posição ligar.
	compatível com marcação CE

### 37. Descrição geral

Abra a embalagem com precaução de modo a não danificar o instrumento e os acessórios.

Verifique se estão presentes todos os acessórios seguintes e se não estão deteriorados.

#### 37.1. *Acessórios standard*

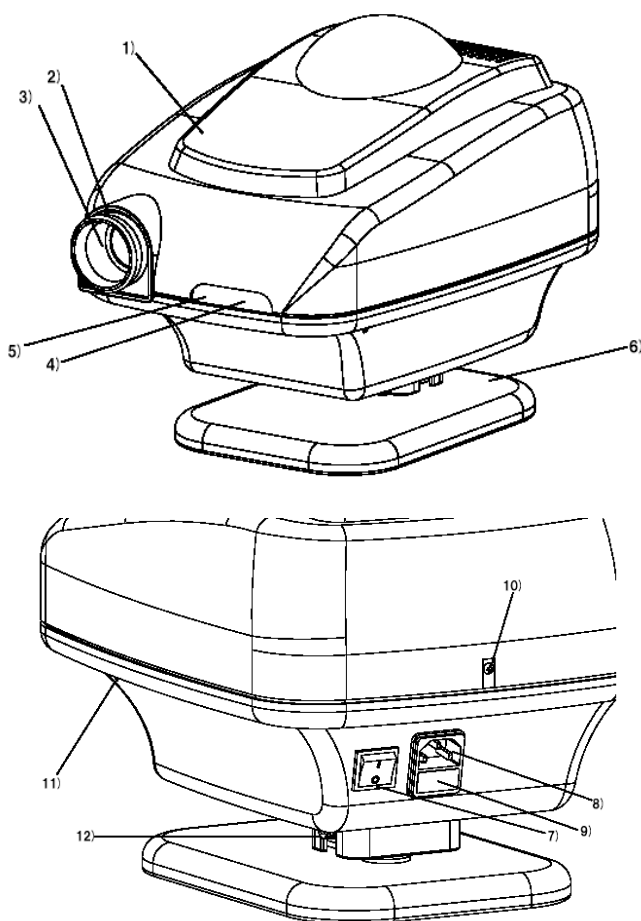
- Projector ..... 1
- Ecrã ..... 1

- Cabo de alimentação ..... 1
- Folha graduada ..... 1
- Carta de testes ..... 1
- Capa de protecção ..... 1
- Fusível (250 V 2 AT) ..... 2
- Telecomando ..... 1
- Pilha alcalina SUM4 ..... 4
- Chave hexagonal (5 mm) ..... 1

### 37.2. Acessórios em opção

- Base
- Fixação mural
- Braço para projector (sem rotação)
- Braço para projector (com rotação)
- Filtro polarizado
- Óculos vermelho - verde

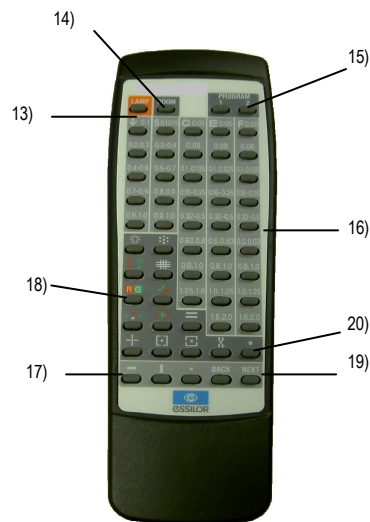
### 37.3. Apresentação



- 1) Cobertura superior
- 2) Anel de focagem
- 3) Objectiva
- 4) Receptor infravermelhos
- 5) Indicador luminoso
- 6) Base

- 7) Interruptor principal
- 8) Tomada de alimentação
- 9) Porta-fusível
- 10) Parafuso de fixação das coberturas
- 11) Ajuste da luminosidade
- 12) Parafuso lateral para fixar o

projector



13) LAMP: activação da lâmpada

14) ROOM: activação da luz ambiente

15) PROGRAM: programa (1, 2)

16) Testes

17) Máscaras

18) Filtro vermelho-verde

19) Desfile do programa

BACK: Precedente

NEXT: Seguinte

20) Botão de confirmação

## 38. Instalação

### 38.1. Instalação do projector

Fixe correctamente a união do projector à rótula da base, e aperte o parafuso lateral (**12**) com a chave hexagonal. Se não estiver fixado correctamente, o projector pode tombar bruscamente e provocar ferimentos.

### 38.2. Alimentação eléctrica

Ligue o cabo de alimentação na tomada de alimentação (**8**) e em seguida na tomada mural (CA).

### 38.3. Telecomando

Retire a tampa do compartimento das pilhas do telecomando. Instale duas pilhas SUM4 respeitando as indicações + e -.

### 38.4. Instalação do ecrã

Introduza o cordão fornecido nos dois orifícios situados no cimo do ecrã, e prenda as duas extremidades.

Fixe um gancho na parede à altura da vista do paciente, e pendure o ecrã horizontalmente.

A distância de apresentação deve ser entre 2 e 7 metros.

⚠ Se não utilizar o ecrã standard fornecido com o projector, não irá obter os desempenhos do equipamento de exame de origem.

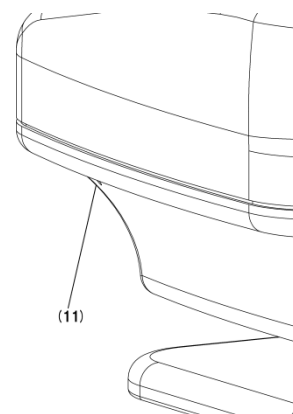
⚠ A projecção deve ser feita na face lisa e brilhante.

### 38.5. Focagem da projecção

- 26- O projector e o paciente devem ficar à mesma distância do ecrã.
- △ Quando modificar a distância de projecção, o tamanho dos optótipos varia automaticamente de modo a respeitar as normas de apresentação dos optótipos.
- 27- Acenda o interruptor principal (7).
- 28- Pressione o botão Teste 0.1 (Landolt ou Snellen) do telecomando.
- 29- Desaperte o parafuso lateral (12) durante o ajuste, e regule o ângulo do projector de modo que o teste se encontre no centro do ecrã.
- 30- Rode o anel de focagem (2), para efectuar a focagem no teste 0.1 por meio da folha graduada fornecida com o projector. Desloque o CP550 para a frente ou para trás de maneira que o tamanho do teste seja o mesmo que o tamanho da folha graduada.

### 38.6. Ajuste da luminosidade

- 21- Acenda o interruptor principal (7).
- 22- Introduza uma chave de fenda (comprimento 6 cm ou mais) no orifício de ajuste da luminosidade (11) para carregar no botão. Um sinal sonoro toca 3 vezes. O díodo laranja acende e o teste 0.05 de Landolt aparece.
- 23- Pressione o botão "BACK" ou "NEXT" do telecomando para regular a luminosidade.
- △ Ajuste inicial: 200~250 Cd/m<sup>2</sup> (5 m).
- △ Ajuste possível segundo a norma ISO de 80 ~ 320 Cd/m<sup>2</sup>.
- 24- Pressione o botão "LAMP" (13). O sinal sonoro toca 3 vezes. O ajuste da luminosidade está memorizado.



## 39. Utilização

- Se utilizar o aparelho em contínuo, a objectiva e o projector podem aquecer, provocando riscos de queimadura.
- Se o aparelho sofreu um choque ou vibrações durante a utilização, a máscara e o teste podem mexer e não serem mais projectados correctamente. Nesse caso, apague e acenda de novo o interruptor. A máscara e o teste são de novo projectados adequadamente.
- O telecomando utiliza raios infravermelhos. Se usar ao mesmo tempo um aparelho que utiliza outros raios infravermelhos, o CP550 pode não funcionar correctamente. Se utilizar vários projectores de testes na mesma sala de exame, queira contactar o seu revendedor.
- Se não utilizar o telecomando durante 5 minutos, a lâmpada apaga automaticamente. Para a acender, carregue de novo no botão "LAMP" do telecomando.

### 39.1. Utilização geral

- 21- Colocar o interruptor (7) na posição "I", de modo a ligar a tensão do projector.
- 22- Seleccione um teste para acender a lâmpada. Os 37 testes serão seleccionados por meio das teclas (16).

As acuidades são apresentadas em 1/10 de ambos os lados da máscara.

- 23- Por meio da tecla **(18)** pode sobrepor um filtro vermelho/verde nas acuidades de formas.
- 24- O isolamento de uma linha completa ou de um optótipo particular efectua-se por meio das teclas **(17)**. Por meio dos botões "BACK" e "NEXT" pode deslocar esta máscara para o teste projectado.
- △ Quando aplica uma máscara ao primeiro ou ao último elemento de um teste, o aparelho passa para o teste precedente ou seguinte e aplica a máscara no primeiro ou no último elemento do novo teste.

## **39.2. Modo Programa**

### **39.2.1. Gravar um programa:**

- 26- Mantenha o botão "PROGRAM 1" ou "PROGRAM 2" **(15)** apertado durante 5 segundos pelo menos. Um sinal sonoro toca 3 vezes e o aparelho projecta o primeiro teste e a primeira máscara gravados. Será projectado o teste  se não estiver gravado nenhum teste.
- △ Se a função Paragem automática está activada, pressione primeiro o botão "LAMP" para apresentar um teste, em seguida mantenha o botão "PROGRAM" apertado durante 5 segundos pelo menos.
- 27- Utilize o telecomando para projectar o teste ou a máscara que deseja memorizar.
- 28- Pressione o botão "LAMP" para memorizar o teste ou a máscara visualizado.
- 29- Um sinal sonoro toca uma vez e o teste  ou o teste memorizado aparece. Repita os processos 2 e 3.
- △ Pode gravar até 48 testes diferentes. Acima deste valor, um sinal sonoro toca 2 vezes e o projector indica que não pode efectuar uma nova gravação.
- 30- Para memorizar a sua programação, carregue no botão "PROGRAM 1" ou "PROGRAM 2" **(15)**, conforme o que seleccionou em 1-.

Um sinal sonoro toca 3 vezes. A gravação está terminada. O programa memorizado fica guardado mesmo se o aparelho for apagado.

### **Manipulação especial**

- Para voltar ao primeiro teste: pressione  **(20)**, e depois o botão "NEXT" **(19)**.
- Para voltar ao último teste: pressione  **(20)**, e depois o botão "BACK" **(19)**.
- Par apagar todas as gravações: pressione  **(20)**, e depois o botão "LAMP" **(13)** durante 5 segundos. Um sinal sonoro toca 3 vezes.
- △ A função Paragem automática não está activa quando se regista um programa.

### **39.2.2. Utilizar o modo Programa**

- 11- Pressione o botão "PROGRAM 1" ou "PROGRAM 2" **(15)**. O aparelho projecta o primeiro teste e a primeira máscara memorizados.
- △ Se a função Paragem automática se activou, pressione primeiro o botão "LAMP".
- 12- Pressione o botão "NEXT" **(22)** para projectar o teste ou a máscara memorizado seguinte. Ou pressione o botão "BACK" **(21)** para projectar o teste ou a máscara precedente.
- △ Quando se trata do primeiro teste ou da primeira máscara, um sinal sonoro toca 2 vezes e o aparelho indica que não pode mais voltar atrás.

- △ Se pressionar o botão Teste/Máscara, o modo Programa pára e o aparelho volta em modo normal. Também pára se pressionar o botão "LAMP".
- △ Depois de uma paragem automática, o aparelho volta em modo normal.

## 40. Armazenagem e manutenção

### 40.1. Manipular o aparelho

- Quando não utiliza o projector, cubra-o com a capa de protecção fornecida.
- Não toque nas peças ópticas com os dedos e evite expô-las ao pó. Quando o pó se depositou numa peça óptica, retire-o com um pincel ou soprador. Quando observar uma marca de dedos ou de gordura numa peça óptica, aplique uma mistura de álcool e retire-a com um toalhete de limpeza óptica ou gaze.
- Se as superfícies do projector estão sujas, limpe-as com precaução com um pano seco. Para as marcas difíceis de retirar, é aconselhável utilizar um pano húmido ou um detergente neutro.
- △ Evite utilizar solventes orgânicos que deterioram a pintura do aparelho.
- Se não utilizar o aparelho durante um certo tempo, desligue o cabo de alimentação da tomada.
- Se não utilizar o aparelho durante um certo tempo, retire as pilhas do telecomando.

### 40.2. Substituir um fusível

- 11- Desligue o cabo de alimentação (8) para evitar os riscos de descarga eléctrica.
- 12- Retire o porta-fusível (9), e substitua o fusível.
- △ Se não utilizar o fusível adaptado, o aparelho ficará facilmente avariado ou poderá dar origem a um acidente. Utilize o fusível indicado (250 V 2 AT).
- △ O porta-fusível contém dois fusíveis. Não é possível identificar visualmente o fusível defeituoso: retire-os e verifique os dois fusíveis.
- △ Considere outras origens para o problema se o aparelho continua a funcionar mal depois de substituir o fusível. Desligue imediatamente o cabo de alimentação e contacte o seu revendedor.

### 40.3. Substituir as pilhas do telecomando

Puxe a tampa do compartimento das pilhas, retire as pilhas usadas e substitua-as por novas. Coloque as pilhas novas como indicado no fundo do compartimento das pilhas. Utilize duas pilhas resistentes à corrosão para evitar as fugas (2 pilhas alcalinas UM-4).

## 41. Solução dos problemas

Verifique os elementos seguintes antes de levar o aparelho para reparação. Depois de verificar os elementos seguintes, se o aparelho ainda não funciona correctamente, contacte o seu revendedor.

- 16- *A lâmpada não acende quando o interruptor principal (7) está ligado.*

Causa 1: má ligação do cabo de alimentação.

- Coloque o interruptor na posição 0 e ligue bem firme o cabo de alimentação na tomada (8).

causa 2: o fusível queimou.

→ Substitua os fusíveis (cf. 5.3. *Substituir um fusível*).

17- *Distribuição não uniforme da luminosidade no campo de visão.*

Causa 1: a peça óptica ou o teste está sujo.

→ Limpe a peça óptica ou o teste (cf. 5.1. *Manipular o aparelho*).

Causa 2: mau ajuste do LED.

18- *O projector não responde quando se pressionam os botões do telecomando.*

Causa 1: pilhas usadas.

→ Substitua as pilhas (cf. 5.4. *Substituir as pilhas*)

## 42. Características técnicas

### 42.1. Projector

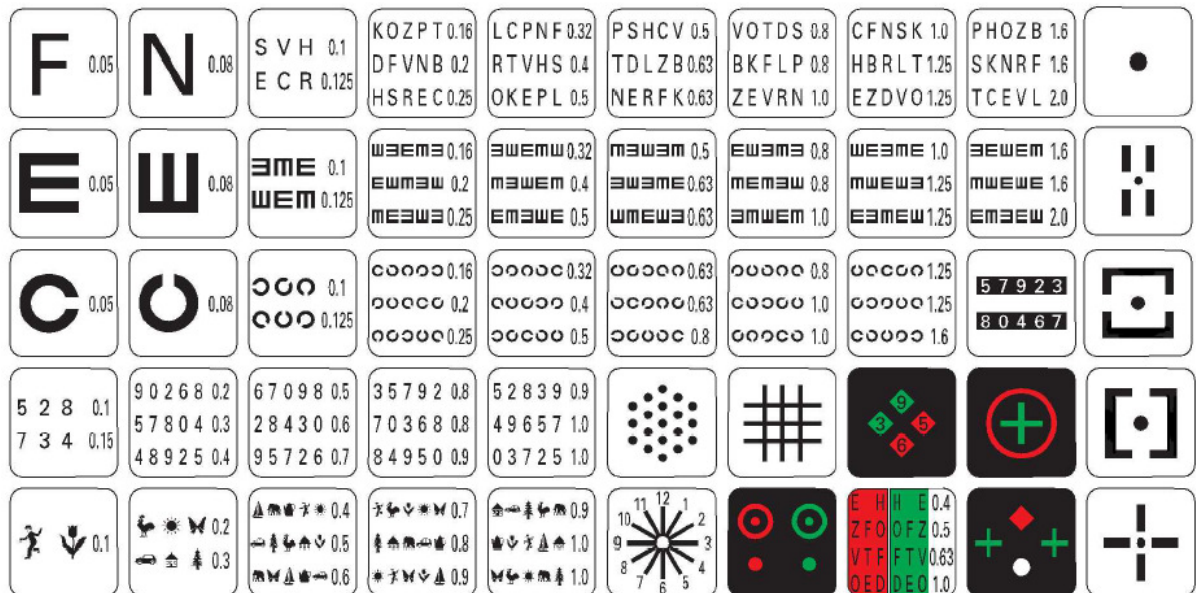
- Distância de projecção: 2,0 ~ 7,0 m
- Ampliação da projecção: x 30 (para uma distância de projecção de 5 m)
- Campo de projecção: 335 x 222 mm (para uma distância de projecção de 5 m)
- Luminância: 80 ~ 320 Cd/m<sup>2</sup> (200 Cd/m<sup>2</sup> para uma distância de projecção de 5 m)
- Velocidade de selecção do teste/máscara: 0,3 segundo
- Programa: 2 tipos (48 testes ou máscaras)
- Ângulo de inclinação: ± 10°
- Dimensões: 248 (L) x 336 (C) x 234 (A) mm
- Peso: 4,5 kg
- Modo Paragem automática: 5 minutos
- Alimentação eléctrica: 100 ~ 240 V
- Consumo eléctrico: 60 VA
- Classe I B
- Conforme a norma CEM IEC60601-1-2
- Conforme CE

### 42.2. Telecomando

- Comando: sem fio
- Dimensões: 62 (L) x 193 (C) x 26 (A) mm
- Peso: 100 g

### 42.3. Testes

- Número total de testes: 50 diferentes
  - o Acuidade Visual de 1/20 a 20/10
    - Letras, Anéis de Landolt e E de Snellen: escalas logarítmicas.
    - Números e optótipos de formas: escalas decimais.
  - o Testes específicos:
    - Testes polarizados de visão binocular: estereoscopia, foria, aniseiconia, equilíbrio binocular e biocular (duas cores, dupla linha de números).
    - Testes astigmatismo: mostrador de Parent, teste de pontos, linhas cruzadas.
    - Outros: ponto luminoso, teste de Worth.
  - o Filtros:
    - Duas cores.
  - o Máscara:
    - Linhas verticais e horizontais.
    - Optótipo isolado.





ESSILOR International  
147 avenue de Paris  
94220 Charenton-le-pont  
France

