

# SOLOS

## Analizzatore di lenti automatico

### Istruzioni per l'uso

Cod. 890000012900 SOLOS



Rev. 09 – 2024



*Fabbricante*

VISIA imaging S.r.l.  
Via Martiri della Libertà 95/e  
52027 San Giovanni Valdarno (AR)  
Italy



*Distributore*

Topcon Europe Medical B.V.  
Essebaan 11  
2908 LJ Capelle a/d IJssel  
The Netherlands  
[www.topconhealthcare.eu](http://www.topconhealthcare.eu)  
[medical@topcon.eu](mailto:medical@topcon.eu)

# 1 | INTRODUZIONE

Grazie per aver acquistato SOLOS. Leggere attentamente le sezioni "SEGNALI E SIMBOLI PER UN USO SICURO" e "INFORMAZIONI GENERALI SULLA SICUREZZA" per poter utilizzare lo strumento in modo sicuro ed efficiente. Conservare il MANUALE UTENTE in un luogo facilmente accessibile per poterlo consultare in qualsiasi momento.

## 1.1 DESTINAZIONE D'USO

SOLOS è uno strumento destinato ad essere utilizzato da un optometrista/oftalmologo per monitorare i difetti della visione mediante la misurazione delle proprietà ottiche di occhiali e singole lenti.

## 1.2 UTENTI

Il dispositivo dev'essere utilizzato da personale qualificato: oculisti, oftalmologi, ottici e optometristi.

## 1.3 LUOGO DI UTILIZZO

Centri sanitari, negozi di ottica, ospedali oculistici e altri centri per la cura dell'occhio.

## 1.4 CONTROINDICAZIONI

Non sono note controindicazioni all'uso di questa apparecchiatura medica.

## 1.5 SEGNALAZIONE DI INCIDENTI GRAVI

Nel caso in cui si verifichi un incidente grave in relazione al dispositivo, si prega di segnalarlo al produttore. Se ci si trova nell'area dell'UE, si prega di segnalare l'incidente al produttore, ai seguenti indirizzi:

- Servizio clienti [service.hcs.it@topcon.com](mailto:service.hcs.it@topcon.com)
- Ufficio qualità [quality.hcs.it@topcon.com](mailto:quality.hcs.it@topcon.com)

and to the competent authority of the Member State.

## 1.6 INSTALLAZIONE DEL DISPOSITIVO

Prima del primo utilizzo di questo strumento medico, è necessario disimballare il dispositivo, posizionarlo su una superficie piana adeguata senza che nessuna parte dell'unità sporga dal bordo e collegarlo alla presa utilizzando il cavo di alimentazione in dotazione. Per informazioni più dettagliate, consultare [3](#).

# 2

## PRECAUZIONI E SICUREZZA

Questo dispositivo è un'unità elettronica di precisione e deve pertanto essere conservato in condizioni di temperatura, umidità e pressione atmosferica controllate. Evitare l'esposizione diretta alla luce solare.

Per garantire un funzionamento corretto, collocare il dispositivo su una superficie piana adeguata, senza che nessuna parte dell'unità sporga dal bordo della superficie. Non collocare nulla sopra il dispositivo.

Collegare correttamente tutti i cavi prima dell'uso. Utilizzare il dispositivo alla tensione di alimentazione consigliata.

Quando il dispositivo è inutilizzato, spegnerlo e proteggerlo dalla luce solare e dalla polvere. Per un funzionamento preciso, mantenere il dispositivo pulito e privo di macchie e polvere.

Quando il dispositivo è inutilizzato, spegnere la fonte di alimentazione e proteggerlo dalla luce solare e dalla polvere. Per un funzionamento preciso, mantenere il dispositivo pulito e privo di macchie e polvere. Si consiglia a tutti coloro che utilizzano lo strumento di comprendere il significato delle seguenti visualizzazioni, icone e testo prima di leggere le ""AVVERTENZE DI SICUREZZA"" e di osservare tutte le istruzioni elencate.

### 2.1 COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA

Questo prodotto è conforme alla norma EMC (IEC 60601-1-2 4a edizione).

- I DISPOSITIVI MEDICI ELETTRICI richiedono speciali precauzioni EMC e devono essere installati e attivati in conformità alle istruzioni EMC fornite nella documentazione di accompagnamento.
- Le apparecchiature di comunicazione RF portatili devono essere utilizzate a non meno di 30 cm di distanza da qualsiasi parte dell'apparecchiatura, compresi i cavi specificati. In caso contrario, le prestazioni dell'apparecchiatura potrebbero degradarsi.
- L'uso di accessori e cavi diversi da quelli forniti con lo strumento, ad eccezione dei cavi venduti dal produttore dell'apparecchiatura come parti di ricambio, può provocare un aumento delle emissioni e ridurre l'immunità del dispositivo o del sistema.
- I cavi che possono essere collegati alle porte USB, LAN e seriali devono essere di lunghezza inferiore a 3 metri.

- Il dispositivo non deve essere utilizzato adiacente o impilato con altre apparecchiature; se l'uso adiacente o impilato è inevitabile, l'apparecchiatura deve essere osservata per verificare il normale funzionamento nella configurazione in cui verrà utilizzata.
- L'amplificatore di potenza (PA) interno ha una potenza di uscita massima di +14dBm per IEEE 802.11g/n e +16dBm per IEEE 802.11b. Il modulo compensa internamente le derive del guadagno del PA e della frequenza dell'oscillatore di riferimento al variare della temperatura e della tensione di alimentazione.

### 2.1.1 Emissione EM

Il dispositivo SOLOS soddisfa i requisiti della norma IEC 60601-1-2 4a edizione:

Table 1: Guida alle emissioni

Limite di emissione	Standard	Conformità
RF condotte e irradiate	CISPR 11	Classe B
Distorsione armonica	IEC 61000-3-2	Classe A
Fluttuazioni di tensione - emissioni di flicker	IEC 61000-3-3	Conforme

### 2.1.2 Immunità EM

Il dispositivo SOLOS soddisfa i requisiti della norma IEC 60601-1-2 4a edizione:

Table 2: Guida all'immunità

Test di immunità	Standard	Livello di prova
Scariche elettrostatiche (ESD)	IEC 61000-4-2	± 8kV contatto 15kV aria
Transitori elettrici veloci/Burst	IEC 61000-4-4	± 2kV 100kHz frequenza di ripetizione
Sovratensioni	IEC 61000-4-5	± 2kV modo comune ± 1kV modo differenziale

Table 2: Guida all'immunità

Test di immunità	Standard	Livello di prova		
Frequenza di potenza nominale campo magnetico	IEC 61000-4-8	30 A/m		
Disturbi condotti indotti da campi RF	IEC 61000-4-6	Level	Frequenza	Modulazione
		3V	150kHz÷80MHz	1kHz 80% AM
		6V	6,765MHz÷6,795MHz	1kHz 80% AM
		6V	13,553MHz÷13,567MHz	1kHz 80% AM
		6V	26,957MHz÷27,283MHz	1kHz 80% AM
Campi elettromagnetici RF irradiati	IEC 61000-4-3	Field (V/m)	Frequenza	Modulazione di frequenza
		10	80MHz÷2700MHz	1kHz 80% AM
		27	380MHz÷390MHz	18Hz 50% PM
		28	430MHz÷470MHz	18Hz 50% PM
		9	704MHz÷787MHz	217Hz 50% PM
		28	800MHz÷960MHz	18Hz 50% PM
		28	1700MHz÷1990MHz	217Hz 50% PM
		28	2400MHz÷2570MHz	217Hz 50% PM
Dip di tensione	IEC 61000-4-11	Livello di Dip	Fase	
		0% U <sub>1</sub> - 0.5 cycle	0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315°	
		0% U <sub>1</sub> - 1 cycle	0°	
		70% U <sub>1</sub> - 25/30 cycles	0°	
Interruzioni di tensione	IEC 61000-4-11	Livello di interruzione		

Table 2: Guida all'immunità

Test di immunità	Standard	Livello di prova
		0% U <sub>1</sub> - 250/300 cycles

---

**Table 3:** Distanza di separazione consigliata tra le apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili e il dispositivo SOLOS in base alla frequenza del trasmettitore. Distanze in metri.

Potenza di uscita massima nominale del trasmettitore (W)	150 kHz to 80 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	800 MHz to 2 GHz $d = 2.3\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Per i trasmettitori con potenza massima di uscita non elencata sopra, la distanza di separazione raccomandata  $d$  in metri ( ) può essere stimata utilizzando l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, dove  $P$  è la potenza massima di uscita del trasmettitore in watt (W) secondo il produttore del trasmettitore.

Nota:

- 1 A 80 MHz e 800 MHz si applica la distanza di separazione della gamma di frequenza superiore.
- 2 Queste linee guida potrebbero non essere applicabili in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di strutture, oggetti e persone.

## 2.2 SEGNALI E SIMBOLI PER UN USO SICURO

Table 4: Simbolo





Simboli	Riferimenti normativi	Descrizione
	Regulation (EU) 2017/745	Prodotto conforme al Regolamento (UE) 2017/745
	IEC 60417-5032	Corrente alternata
	ISO 7010-M002	Leggere le istruzioni prima dell'uso
	ISO 7010-W001	Segnale di avvertenza <i>Simbolo utilizzato per allertare gli utenti riguardo a potenziali pericoli</i>

Table 4: Simboli (continua)



















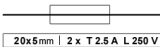



Simboli	Riferimenti normativi	Descrizione
	ISO 7010-W024	Schiacciamento mani <i>Simbolo utilizzato per allertare gli utenti riguardo a potenziali pericoli</i>
	ISO 7000-3082	Fabbricante
	ISO 7000-2497	Data di fabbricazione
	ISO 7000-2493	Numero del catalogo
Group o	IEC 62471	Prodotto classificabile come Gruppo o (esente da rischi) in virtù della norma IEC 62471
	ISO 15223-1	Dispositivo medico
	ISO 7000-0632	Limiti di temperatura <i>Indica i limiti di temperatura a cui può essere esposto in sicurezza il dispositivo medico</i>
	ISO 7000-0620	Limiti di umidità <i>Indica l'intervallo di umidità a cui può essere esposto in sicurezza il dispositivo medico</i>
	ISO 7000-2621	Limiti della pressione atmosferica <i>Indica l'intervallo di pressione atmosferica a cui può essere esposto in sicurezza il dispositivo medico</i>
	ISO 7000-0626	Mantenere asciutto <i>Indica che il dispositivo medico deve essere protetto dall'umidità</i>
	ISO 7000-0621	Fragile, manipolare con cura

Table 4: Simboli (continua)





Simboli	Riferimenti normativi	Descrizione
	ISO 7000 - 0623	Lato superiore <i>Indica il posizionamento verticale corretto per il trasporto del pacco</i>
		Wi-Fi
	IEC 60417 - 5988	Ethernet
	ISO 7000 - 3650	USB
		Micro-USB
	IEC 60417 - 5850	porta seriale
		Micro-SD
	ISO 7000-2498	Numero di serie
	IEC 60417-5016	Fusibili
		Questo simbolo è applicabile esclusivamente ai paesi dell'UE. Per evitare potenziali conseguenze negative sull'ambiente e sulla salute umana, lo strumento deve essere smaltito seguendo le disposizioni vigenti (i) nei paesi dell'UE in conformità con la disposizione RAEE (Direttiva in materia di rifiuti costituiti da apparecchiature elettriche ed elettroniche), oppure (ii) per tutti gli altri paesi, in conformità con le disposizioni e le leggi locali sul riciclaggio.









## 2.3 LINEE GUIDA SULLA SICUREZZA

- Il dispositivo SOLOS può essere utilizzato esclusivamente per gli scopi descritti in queste istruzioni per l'uso.

- Il dispositivo deve essere utilizzato nelle condizioni ambientali specificate in questo documento.
- Sono specificati i valori massimi di temperatura che definiscono l'ambiente meno idoneo per il funzionamento dell'unità, con l'apparecchio che consuma la corrente massima. Il valore ambientale è indicato come +40 °C.
- Il dispositivo deve essere collegato a una fonte di alimentazione adeguata, in caso contrario le prestazioni potrebbero ridursi.
-  Collocare l'unità in modo che non sia difficile scollegare la spina di collegamento alla rete elettrica.
-  Per soddisfare i requisiti di esposizione alle radiofrequenze, è necessario mantenere una distanza di almeno 20 cm tra questo dispositivo e gli operatori durante il suo funzionamento. Per garantire la conformità, si sconsiglia di operare a una distanza inferiore a quella indicata.
- Tenere in ogni momento il presente manuale a portata di mano e vicino al dispositivo.
- Spegnerne l'apparecchio qualora non venga utilizzato per un lungo periodo di tempo.
- Utilizzare esclusivamente accessori e pezzi di ricambio originali della serie SOLOS.
- Non utilizzare il dispositivo in prossimità di materiali altamente infiammabili o in aree a rischio di esplosione.
- Non è consentito installare nel dispositivo un software non autorizzato.

## 2.4 SICUREZZA ELETTRICA

-  Per evitare il rischio di scosse elettriche, collegare l'apparecchio esclusivamente a una rete elettrica dotata di messa a terra.
- Il dispositivo dispone di un'unità di alimentazione incorporata. Per il collegamento alla rete elettrica, utilizzare solo i cavi approvati dal fabbricante in dotazione con l'apparecchio.
- Prima di eseguire la manutenzione del dispositivo, spegnerlo e scollegare il cavo di alimentazione.
-  Per evitare incendi e scosse elettriche, installare lo strumento in un luogo lontano da acqua e altri liquidi.
-  Il dispositivo è isolato dalla rete elettrica solo attraverso la spina/il cavo scollegato.
-  Per evitare incendi e scosse elettriche, non posizionare recipienti contenenti liquidi nelle vicinanze dello strumento.

-  Per evitare scosse elettriche, non inserire oggetti metallici in fessure, ecc.
-  Per evitare incendi a seguito di un malfunzionamento dello strumento, spegnere immediatamente l'interruttore e staccare il cavo di alimentazione se si nota presenza di fumo o se si rilevano altri problemi. Non installare lo strumento in un luogo in cui è difficile scollegare il cavo di alimentazione dalla presa. Per la riparazione, contattare il proprio rivenditore.
- Non è permesso modificare lo strumento.
-  Per evitare scosse elettriche o incendi, non smontare, modificare o riparare l'apparecchiatura. Per la riparazione, contattare il proprio rivenditore.
-  Una scossa elettrica può provocare ustioni o un incendio. Prima di sostituire i fusibili, spegnere lo strumento dal tasto di accensione e scollegare il cavo di alimentazione. Sostituire esclusivamente con fusibili dall'ampereaggio corretto.
-  Per evitare danni causati da scosse elettriche, non aprire la copertura di protezione. Per l'assistenza, contattare il proprio rivenditore.
-  Per evitare incendi e scosse elettriche dovuti a dispersioni, assicurarsi di usare una presa dotata di messa a terra. Non collegare a prese prive di messa a terra.
-  Per evitare scosse elettriche, rimuovere sempre il cavo di alimentazione dal corpo dello strumento prima di rimuovere il coperchio del fusibile. Non collegare il cavo di alimentazione al corpo dello strumento se il coperchio del fusibile non è chiuso.
-  Per evitare incendi, in caso di cattivo funzionamento dello strumento, usare un fusibile dell'ampereaggio corretto.


## 2.5 SICUREZZA DELLE EMISSIONI LED

SOLOS dispone di una serie di LED di vari tipi e potenze.



Il dispositivo è classificato come gruppo 0 (esente da rischi) in base alla norma IEC 62471:2006.

## 2.6 INTERAZIONI CON DISPOSITIVI ESTERNI

SOLOS è conforme ai requisiti della marcatura CE.

-  Le apparecchiature esterne destinate a essere collegate agli ingressi/uscite di segnale dell'apparecchiatura elettromedicale devono essere conformi allo standard di prodotto pertinente per tali apparecchiature, ad esempio IEC 60950-1 o IEC 62368-1 per le apparecchiature IT e IEC 60601 per le apparecchiature elettromedicali. In-

oltre, tutte queste combinazioni - sistemi elettromedicali - devono essere conformi ai requisiti indicati nella clausola 16 della norma IEC 60601-1..

- Qualsiasi apparecchiatura non conforme ai requisiti di dispersione di corrente della norma IEC 60601-1 deve essere mantenuta al di fuori dell'ambiente operativo, ossia ad almeno 1,5 m dal dispositivo, oppure deve essere alimentata tramite un trasformatore di isolamento per ridurre le correnti di dispersione..
- Chiunque colleghi apparecchiature esterne all'apparecchiatura elettromedicale forma un sistema elettromedicale ed è quindi responsabile della conformità del sistema ai requisiti della clausola 16 della norma IEC 60601-1. In caso di dubbi, contattare un tecnico medico qualificato o il rappresentante locale.
- Un dispositivo di separazione (dispositivo di isolamento) è necessario per isolare le apparecchiature situate all'esterno dell'ambiente operativo da quelle situate all'interno dell'ambiente operativo. In particolare, tale dispositivo di separazione è necessario quando si effettua una connessione di rete. I requisiti del dispositivo di separazione sono definiti nella clausola 16.5 della norma IEC 60601-1.
- Nel caso in cui si utilizzi una presa multipla per alimentare comodamente il sistema, è stato creato un impianto elettrico medicale, anche se non vi è alcun collegamento ad altre apparecchiature. Ciò potrebbe comportare un aumento delle correnti di dispersione e delle impedenze di protezione a terra. Pertanto, una presa multipla deve sempre essere utilizzata con un trasformatore di separazione, come descritto nella clausola 16.9 della norma IEC 60601-1. Si noti che l'impedenza di protezione a terra totale, di ogni apparecchiatura in un sistema, deve essere al massimo di 0,2 ohm misurata rispetto al pin di terra della spina di rete della presa multipla.
-  Il collegamento di apparecchiature elettriche all'apparecchio comporta di fatto la creazione di apparecchiature mediche e può mettere a repentaglio la sicurezza.
- Se SOLOS è installato in locali per uso medico, il PC e la stampante collegata devono essere alimentati con un trasformatore isolante in conformità alla norma IEC 60601-1.
- Se il SOLOS è installato in locali per uso medico senza computer, non è necessario utilizzare un trasformatore isolante.
- Non utilizzare telefoni cellulari o altri apparecchi non conformi ai requisiti della classe B EMC nelle vicinanze del SOLOS.
-  Ciascun apparecchio esterno da collegare al SOLOS deve disporre di un cavo di collegamento (USB o LAN) di una lunghezza massima di 3 m.

Il SOLOS può essere collegato a una rete informatica per esportare dati e ricevere assistenza tecnica a distanza.

Il SOLOS può essere collegato a una rete locale (LAN) tramite il connettore LAN. La rete deve disporre di protocollo Ethernet (IEEE 802.3). Rivolgersi all'assistenza tecnica di Topcon e all'amministratore del sistema per le impostazioni del SOLOS e della rete.

La finalità della connessione di SOLOS a una rete esterna è l'esportazione di dati in una cartella di rete o fornire assistenza tecnica.

Il collegamento del SOLOS a una rete di computer che includa altre apparecchiature potrebbe comportare RISCHI non identificati in precedenza; pertanto, identificare, analizzare e controllare tali RISCHI (consultare la IEC 60601-1:2005).

Qualora vengano apportate ulteriori modifiche a una rete di computer, è possibile che presentino nuovi RISCHI e richiedano una nuova analisi.

Le modifiche alla rete dei computer includono:



- modifiche della configurazione del computer o della rete di dati;
- connessione di elementi aggiuntivi alla rete di computer;
- disconnessione di elementi dalla rete di computer;
- aggiornamento delle apparecchiature collegate alla rete di computer;
- aggiornamento delle apparecchiature collegate alla rete di computer.

Il termine rete di computer utilizzato in questo contesto corrisponde al termine rete/acoppiamento di dati della IEC 60601-1:2005.

## 2.7 TRASPORTO E IMBALLAGGIO

- Il dispositivo deve essere trasportato e conservato nel suo imballaggio originale.
- Per conoscere le condizioni di stoccaggio e di trasporto, consultare le specifiche contenute nel presente documento.
- Conservare con cura l'imballaggio originale che sarà utile qualora il dispositivo debba essere nuovamente trasportato.

## 2.8 PULIZIA

-  Prima di effettuare la pulizia assicurarsi di spegnere lo strumento e rimuovere il cavo di alimentazione.
- Pulire regolarmente (una volta al giorno) l'apparecchio rimuovendo la polvere con un panno morbido. In caso di sporco superficiale più persistente, utilizzare un panno morbido imbevuto di acqua o alcool (70
-  Prestare attenzione a non bagnare il dispositivo e pulirlo solo come indicato per evitare di danneggiarlo. Non utilizzare mai solventi o altri agenti abrasivi.

# 3 | INSTALLAZIONE

## 3.1 DISIMBALLAGGIO E IMBALLAGGIO DEL SISTEMA

**⚠** Conservare l'imballaggio originale per un uso futuro. Il sistema deve essere sempre manipolato/spedito nel suo imballaggio originale, specificamente progettato per proteggerlo dai danni. Prima di installare il sistema, leggere [Capitolo 2](#) nel presente manuale.

I passi sono illustrati nelle seguenti immagini:



(1)



(2)



(3)



(4)



(5)

**⚠** Nel caso in cui il dispositivo debba essere reimballato, ricordarsi di seguire la procedura di spegnimento in modalità di imballaggio per una spedizione sicura.

## 3.2 ACCENSIONE

Dopo aver collegato correttamente il cavo di alimentazione alla presa, premere il pulsante di accensione in basso a destra sul lato di SOLOS.

## 3.3 SPEGNERE LO STRUMENTO

### 3.3.1 Sospensione: modalità stand-by

SOLOS può essere spento in modalità standby in due modi:


- Aprendo il menu principale e poi fare clic sul pulsante di spegnimento  Shutdown
- Utilizzando il pulsante fisico nella parte inferiore dello strumento (vedi [figura 1](#)).



Figure 1: Spegnerlo lo strumento

### 3.3.2 Staccando il cavo di alimentazione

Switch Off the device and unplug the power cable.

# 4

## CONTENUTO DELL'IMBALLO

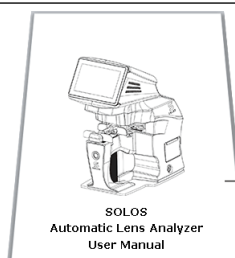
Strumento di controllo della taratura



Cavo di alimentazione (specifico per il paese)



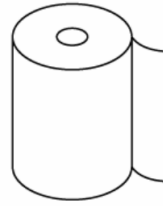
Manuale utente



Cover per la polvere

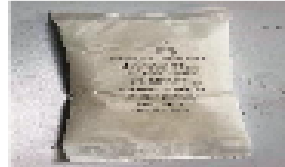


Carta per stampante



---

Sacchetto di gel di silice



# 5

## SPECIFICHE TECNICHE

### Informazioni generali

Analisi di lente	Focimetro, Mappatore di lente, Spettrometro
Modalità operativa	Totalmente automatica
Fonte di luce	Led verde 535 nm $\pm$ 10 nm
Tipo di acquisizione	Singola lente, Spectacles
Tipo di lente	Lenti monofocali, Lenti bifocali, lenti progressive e digressive
Riconoscimento lente	Automatico
Marcatura	Singola lente, Occhiali
Spettrometro	Analisi ditransmittanza e cromaticità lente

### Range di misura

Potere sferico	from -20 D to 20 D (step 0.01 , 0.0625 , 0.125 , 0.25 D)
Potere cilindrico	from -10 D to 10 D (step 0.01 , 0.0625 , 0.125 , 0.25 D)
Asse del cilindro	from 0° to 180° (step 1°)
Addizione	from -4 D to 4 D (step 0.01 , 0.0625 , 0.125 , 0.25 D)
Prisma	from 0 D to 20 D (step 0.01 , 0.0625 , 0.125 , 0.25 D)
Base	from 0° to 360° (step 1°)
Misura distanza pupillare	Mono/Bino
Range spettrometro	from 315 nm to 800 nm
Accuratezza di misura	ISO 8598-1:2014 Compliant

### Dimensioni lente misurate

Diametro singola lente misurato	from 22 mm to 80 mm
Spessore singola lente	up to 22 mm
Altezza occhiali	from 22 mm to 80 mm
Angolo di avvolgimento occhiali	up to 18°

### Specifiche elettriche

Alimentazione	AC 100 - 120 V / 200 - 240 V — 50 / 60 Hz
Ingresso di alimentazione	50 VA
Fusibili	T 2.5 A L 250 V (dimensions 20x5 mm)

Condizioni ambientali	Funzionamento	Stoccaggio	Trasporto
Temperatura	da 10 °C a 40 °C	da -20 °C a 70 °C	da -20 °C a 70 °C
Umidità relativa	dall'8% al 75% (senza condensa)	dall'8% al 75% (senza condensa)	dall'8% al 75% (senza condensa)
Pressione atmosferica	da 700 hPa a 1060 hPa	da 700 hPa a 1060 hPa	da 700 hPa a 1060 hPa

#### Componenti installati


Sistema operativo	Linux Custom Image
Processore	Icore MX8 Mini
RAM	1 GB
Hard Disk	4 GB eMMC
Collegamenti esterni	2 USB, 1 Ethernet, 1 RS-232
Connettività	802.11 b/g/n Wifi, LAN

Specifiche meccaniche	Dispositivo	Dispositivo imballato
Ampiezza	245 mm	400 mm
Altezza	450 mm	600 mm
Profondità	354 mm	500 mm
Peso	8 kg	13 kg


# 6 | MANUTENZIONE


Per la regolare manutenzione, riferirsi a Manuale Utente di SOLOS. Per maggiori dettagli, riferirsi al manuale utente SOLOS.

## 6.1 SOSTITUZIONE DEI FUSIBILI DEL DISPOSITIVO SOLOS

 Assicurarsi che l'interruttore principale sia spento e che il cavo di alimentazione sia scollegato.

 È obbligatorio utilizzare esclusivamente fusibili con le caratteristiche indicate.

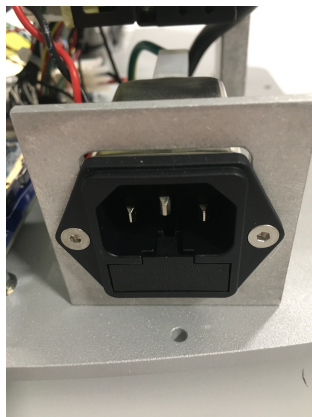
 L'uso di fusibili sottodimensionati può provocare l'interruzione dell'alimentazione del dispositivo in condizioni di lavoro normali. In questo caso non vi è alcun rischio per l'utente né per il paziente, ma il dispositivo si spegne in momenti inopportuni con la possibilità di causare la perdita di dati.

 L'uso di fusibili sovradimensionati può causare danni all'elettronica interna del dispositivo a causa del sovraccarico di corrente per la mancata interruzione da parte dei fusibili. In questo caso si identificano rischi per l'utente o danni al dispositivo e quindi arresto del funzionamento e possibile perdita di dati.

Rimuovere il fusibile bruciato dalla sua sede e sostituirlo con uno identico come indicato nelle specifiche tecniche.

La procedura per cambiare il fusibile è la seguente (vedi [figura 2](#)):

- 1 aprire il coperchio della scatola dei fusibili con un cacciavite;
- 2 estrarre la scatola dei fusibili (per sbloccarla utilizzare un cacciavite);
- 3 sostituire i fusibili e assicurarsi che restino nella posizione corretta;
- 4 spingere con cautela la scatola dei fusibili nella sua posizione;
- 5 richiudere il coperchio nero e controllare se nell'apertura viene visualizzata la tensione corretta.



(1)



(2)

Figure 2: Procedura di sostituzione del fusibile

# 7

## FUNZIONAMENTO E MODALITÀ D'USO



Download the user manual from the following url using password "harlem"

**<https://www.visiaimaging.com/manuals.php>**