

KaVo LS 3 Manuale d'uso



A proposito di questo manuale



Leggere attentamente questo manuale d'uso. Conservare il manuale d'uso in luogo sicuro. Se il dispositivo viene trasferito a terzi, accertarsi di consegnare anche questo manuale d'uso. Si declina qualsiasi responsabilità per danni derivanti dal mancato rispetto del manuale d'uso.

Modifiche

Le informazioni e le illustrazioni corrispondono allo stato al momento della chiusura redazionale. Non possono essere escluse differenze con lo stato di consegna. Il fabbricante si riserva il diritto di implementare modifiche al prodotto in quanto parte del continuo miglioramento e progresso tecnico, nonché il diritto di apportare modifiche alla presente documentazione.

Marche e marchi commerciali

Le marche e i marchi commerciali citati in questo manuale sono contrassegnati come raccomandato dai rispettivi titolari.

Simboli ed evidenziazioni

Per una chiara presentazione delle informazioni vengono usati simboli grafici ed evidenziazioni del testo.

Un quadratino sulla sinistra indica un passaggio che comprende un'azione.

Una freccia sulla sinistra segnala quale dovrebbe essere il risultato se uno o più passaggi sono stati seguiti correttamente.

Un elemento di una lista ordinata è indicato da un numero.

Un elemento di una lista non ordinata è indicato da un punto elenco.

Le affermazioni importanti o le parole chiave sono evidenziate in **grassetto**.

→ I **riferimenti incrociati** all'interno del manuale sono evidenziati in grassetto e da una freccia.

Suggerimento

La parola "Suggerimento" e il colore verde sono usati per evidenziare suggerimenti sull'utilizzo e informazioni che richiedono un'attenzione speciale.

Sommario

01

Sicurezza e manutenzione -----	5
Destinazione d'uso di KaVo LS 3-----	5
Caratteristiche dei materiali -----	5
Uso improprio -----	5
Dispositivo medico -----	5
Qualificazione dell'utilizzatore -----	5
Misure di protezione costruttive -----	6
Istruzioni generali di sicurezza -----	6
Tipi di avvertenze -----	6
Protezione da lesioni -----	6
Protezione da danni materiali -----	8
Comportamento in caso di difetto-----	11
Manutenzione del dispositivo -----	11
Calibrazione dello scanner -----	11
Pulizia dello scanner -----	12

02

Messa in servizio dello scanner -----	13
Scelta della postazione di lavoro -----	13
Connessione dello scanner-----	13
Connessione elettrica -----	13
Connessione USB-----	14
Connessione Ethernet-----	14

03

Riparazioni, trasporto e smaltimento -----	15
Guasti e riparazioni-----	15
Numeri di serie -----	15
Trasporto-----	15
Parti dell'imballaggio originale-----	15
Smaltimento ecologico -----	19
Smaltimento dell'imballaggio -----	19
Smaltimento del dispositivo -----	19

04

Componenti del dispositivo -----	20
Vista anteriore-----	20
Vista dettagliata del piatto combinato -----	20
Vista dettagliata di telecamera e sensore --	20
Vista dettagliata del touch screen-----	21
Vista posteriore -----	21
Connessioni -----	21
Targhetta dei dati -----	21
Accessori-----	22
Principio di funzionamento dello scanner -----	22
Azionamento attraverso il touch screen ----	23

05

Posizionamento di modelli di arcate singole --	24
Modelli su una piastra di montaggio KaVo -----	24
Fissaggio di modelli su un portaoggetti -----	25
Portaoggetti con vite zigrinata -----	25
Portaoggetti flessibile -----	25
Inserimento dei portaoggetti -----	26
Rimozione del portaoggetti -----	26

06

Posizionamento di modelli in occlusione -----	27
Modelli in occlusione non articolati -----	27
Montaggio di modelli in occlusione con elastici di gomma-----	27
Modelli in occlusione articolati -----	28
Panoramica -----	28
Inserimento dell'articolatore -----	28
Rimozione dell'articolatore -----	29

07

Posizionamento del supporto multiDie -----	30
Panoramica -----	30
Montaggio di monconi singoli -----	30
Inserimento del supporto multiDie-----	30
Rimozione del supporto multiDie-----	31

Appendice A

Contenuto della fornitura ----- 32

Articoli standard e ricambi----- 32

Appendice B

Dati tecnici ----- 33

Appendice C

Dichiarazione di conformità CE ----- 35

Appendice D

Legenda dei simboli ----- 36

Simboli all'interno del dispositivo ----- 36

Simboli sulla parte posteriore del dispositivo----- 36

Simboli sulla targhetta dei dati----- 36

Simboli sull'etichetta del cartone----- 37

Sicurezza e manutenzione

Destinazione d'uso di KaVo LS 3

Il corretto uso dello scanner KaVo LS 3 consiste nella misurazione ottica tridimensionale di modelli di arcate dentali umane.

Lo scanner può essere usato in ortodonzia e protesi per tutti tipi di ricostruzione, nonché per scopi di archivio. Possono essere scansionati modelli delle arcate in relazione occlusale rispetto alla posizione del cranio, come pure registrazioni occlusali (valli occlusali) e modelli di protesi (cerature) nonché corpi di riferimento (scanbody) avvitati nel modello.

Caratteristiche dei materiali

Lo scanner KaVo LS 3 scansiona materiali con superficie opaca e asciutta di colore bianco, zafferano, oro, azzurro, beige, giallo e rosa. Le superfici riflettenti o scure possono essere scansionate se trattate con spray per scansione 3D.

Uso improprio

Lo scanner KaVo LS 3 non è progettato per scansionare altri modelli o oggetti, modelli realizzati con materiale trasparente o organismi viventi. Lo scanner KaVo LS 3 non è adatto per operare in ambiente fortemente contaminato da emissioni (ad esempio polvere o vernici).

Il fabbricante sconsiglia vivamente qualsiasi uso diverso da quello previsto. Il fabbricante declina qualsiasi responsabilità per danni verificatesi a causa di un uso diverso da quello previsto e/o del mancato rispetto delle avvertenze di sicurezza.

Dispositivo medico

Secondo la legge tedesca MPG § 3 e la direttiva europea 93/42/CEE lo scanner KaVo LS 3 non è un dispositivo medico. Negli USA secondo la classificazione della FDA i sistemi di impronta ottica per CAD/CAM sono dispositivi medici di classe 2 (codice prodotto NOF). Alla consegna lo scanner è conforme alle seguenti norme e direttive UE:

- Direttiva Macchine 2006/42/CE
- Direttiva Bassa Tensione 2014/35/CE
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE
- Direttiva 2011/65/UE sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose (RoHS) nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche
- DIN EN ISO 12100:2010
- DIN EN 61326-1:2013
- DIN EN 61010-1:2010.

Qualificazione dell'utilizzatore

Con la dichiarazione di dispositivo medico, l'uso dello scanner è limitato ai professionisti sanitari, in particolare agli odontotecnici. Per un utilizzo sicuro dell'apparecchio, l'installazione, l'uso e la messa in servizio dello scanner KaVo LS 3 richiedono conoscenze specifiche. Tali conoscenze possono essere acquisite nei modi seguenti:

1. Leggere e seguire questo manuale d'uso, in particolare le note su installazione, messa in servizio e pulizia dello scanner.
2. Partecipare ad un corso di formazione o addestramento.
3. Rispettare le leggi e i regolamenti locali, le norme sulla sicurezza sul lavoro e la prevenzione degli infortuni relativi al posto di lavoro dello scanner.
4. Accertarsi che i dispositivi e i cavi superino i normali test di sicurezza prescritti per le apparecchiature elettriche. Sostituire immediatamente gli apparecchi e i cavi danneggiati.

Misure di protezione costruttive

Lo scanner è stato sviluppato e prodotto in conformità alle norme di sicurezza applicabili e con la massima cura possibile per garantire un uso sicuro e proteggere l'utente da danni fisici. Nello scanner è integrato un fusibile che protegge il dispositivo dalle sovratensioni.

Istruzioni generali di sicurezza

Tipi di avvertenze

Le avvertenze forniscono informazioni su come potrebbero verificarsi danni a persone e cose e offrono istruzioni su come evitare i rischi. Le avvertenze sono classificate in quattro livelli a seconda della gravità delle possibili conseguenze.

Nota

Questa combinazione di avvertenza e simbolo segnala un possibile danno materiale che potrebbe verificarsi se le istruzioni non vengono seguite correttamente.



Attenzione

Questa combinazione di avvertenza e simbolo segnala possibili lesioni di lieve entità che potrebbero verificarsi se le istruzioni non vengono seguite correttamente.



Avvertenza

Questa combinazione di avvertenza e simbolo segnala possibili lesioni da gravi a letali che potrebbero verificarsi se le istruzioni non vengono seguite correttamente.



Pericolo

Questa combinazione di avvertenza e simbolo segnala situazioni pericolose che potrebbero causare direttamente il decesso o lesioni di grave entità.

Protezione da lesioni

Nonostante le misure di protezione integrate nella progettazione, non possono essere esclusi alcuni rischi residui che possono causare lesioni. In questa sezione sono indicate le misure che l'utente può adottare per proteggere se stesso e gli altri.



Avvertenza

Rischio di lesioni da scossa elettrica

Rischio di incendio da corto circuito

Un guasto tecnico dei cavi o di un singolo componente potrebbe causare una scossa elettrica o un corto circuito. Ciò potrebbe provocare un incendio.

- Accertarsi che l'apparecchio elettrico non entri in contatto con acqua e/o umidità. Se tuttavia ciò dovesse accadere, staccare immediatamente la spina di alimentazione. Asciugare le parti interessate con un panno di microfibra morbido.
- Non lavorare in nessun caso con apparecchi o cavi difettosi.
- Far funzionare gli apparecchi elettrici soltanto alle temperature di esercizio raccomandate.
- Usare esclusivamente i cavi forniti in dotazione o ricambi originali.
- Se gli apparecchi elettrici non vengono utilizzati per un periodo prolungato, ad esempio durante la notte, spegnerli e staccare la spina dalla presa di alimentazione.



Avvertenza

Rischi per la salute da campi magnetici

Lo scanner e gli accessori contengono componenti magnetici. I campi magnetici possono essere pericolosi per la salute.

- I portatori di impianti, in particolare di pacemaker cardiaci, possono utilizzare lo scanner e gli accessori solamente con l'espresso consenso di un medico specialista.



Avvertenza

Rischi per la salute da luce strutturata e/o luce flash RGB

Lo scanner opera con luce strutturata e luce flash RGB. Un contatto visivo permanente con la luce strutturata e/o la luce flash RGB può provocare convulsioni epilettiche, emicrania o simili disturbi.

- Ai soggetti predisposti a tali disturbi si consiglia di coprire lo scanner durante il funzionamento.



Attenzione

Pericolo di caduta a causa di materiali di imballaggio

Lo scanner è imballato abbondantemente per proteggerlo da eventuali danni durante il trasporto. L'imballaggio può rappresentare un ostacolo durante l'installazione e provocare una caduta.

- Non lasciare materiali di imballaggio sul pavimento.
- Togliere gli ostacoli prima di un trasporto.



Attenzione

Rischio di lesioni a causa di un trasporto non corretto

Date le dimensioni e il peso dello scanner, si raccomanda che lo scanner venga disimballato e installato da persone robuste. Specialmente le persone minute possono farsi male se sollevano o trasportano lo scanner da sole.

- Estrarre lo scanner dall'imballaggio sollevandolo dalla parte posteriore.
- Far portare lo scanner da due persone.
- Per trasportarlo afferrare gli angoli inferiori dello scanner.



Attenzione

Rischio di lesioni a causa del meccanismo dello scanner

Il meccanismo dello scanner può schiacciare le mani.

- Mettere le mani all'interno dello scanner soltanto quando tutti gli assi sono a riposo. Se gli assi non dovessero fermarsi al termine di un passaggio di scansione, spegnere l'interruttore di accensione dello scanner e staccare la spina di alimentazione.



Attenzione

Lesioni a causa di indumenti, gioielli o capelli impigliati

Indumenti, gioielli o capelli lunghi sciolti possono impigliarsi nel meccanismo dello scanner. Gli oggetti o i capelli possono incastrarsi a causa del movimento dello scanner. Ciò può provocare lesioni.

- Alla postazione di lavoro dello scanner non indossare indumenti sciolti come ad esempio sciarpe o cravatte, né gioielli o bigiotteria come ad esempio lunghe collane.
- Legare i capelli lunghi ad esempio in uno chignon.
- Se tuttavia un indumento, capelli ecc. restano impigliati in parti in movimento, spegnere immediatamente lo scanner. Staccare la spina di alimentazione prima di estrarre l'indumento, il gioiello o i capelli.

Protezione da danni materiali

Nonostante le misure di protezione integrate nella progettazione, non possono essere esclusi alcuni rischi residui che possono causare danni materiali (perdita di dati o danni all'apparecchio). In questa sezione sono indicate le misure che l'utilizzatore può adottare per prevenire i danni materiali.

Nota

Danni all'ottica e all'elettronica da contatto con le dita, umidità, sporco e pulizia

L'ottica e i componenti elettronici all'interno dello scanner sono molto sensibili. Qualsiasi contatto, così come lo sporco, l'umidità e i detergenti possono danneggiarli.

- Non toccare l'ottica né i componenti elettronici.
- Proteggere l'ottica e i componenti elettronici dalla contaminazione coprendo lo scanner.
- Non usare mai spray per scansione 3D all'interno dello scanner.
- Se l'ottica o i componenti elettronici necessitano di una pulizia, non effettuarla autonomamente, ma contattare l'assistenza tecnica.

Nota

Danni alle superfici da detergenti inadatti

Salviette di carta, panni di cotone ruvido, detergenti, paste per lucidatura e simili lasciano graffi sulle superfici sensibili.

- Per la pulizia usare solo i materiali raccomandati.

Nota

Danni materiali da umidità

Il contatto continuo con l'umidità può danneggiare i materiali sensibili.

- Far funzionare lo scanner solamente in una postazione di lavoro asciutta.
- Evitare il contatto con acqua e umidità. Se tuttavia ciò dovesse accadere, staccare immediatamente la spina di alimentazione. Asciugare immediatamente l'acqua o l'umidità con un panno di microfibra morbido.

Nota

Errore di misurazione a causa di condizioni climatiche inadatte

Lo scanner è previsto per l'uso esclusivamente in locali chiusi e asciutti. Lo scanner può ottenere risultati di misurazione accurati solamente in condizioni climatiche adatte. Un caldo eccessivo, così come il surriscaldamento dello scanner, causano errori di misurazione. Il surriscaldamento può provocare anche danni permanenti allo scanner.

- Utilizzare lo scanner solo a temperature comprese tra 18 e 30 °C.
- Utilizzare lo scanner solo in condizioni di bassa umidità.
- Evitare l'esposizione della postazione di lavoro alla luce solare diretta.
- Ridurre freddo, calore e umidità elevata utilizzando ad esempio un condizionatore o una protezione dal sole.

Nota

Errore di misurazione a causa di riflessi sull'oggetto misurato

Una forte luce ambientale provoca riflessi indesiderati sull'oggetto misurato che influiscono sulla precisione delle misurazioni.

- Scegliere una postazione di lavoro non rivolta verso una finestra o un'illuminazione artificiale eccessivamente forte.
- Se non è disponibile nessun'altra postazione di lavoro, durante la scansione coprire l'apertura, ad esempio con pellicola oscurante.

Nota

Errori di misurazione a causa di vibrazioni

Il tavolo o il banco su cui è posizionato lo scanner non deve vibrare. Le vibrazioni causano imprecisioni nelle misurazioni.

- Posizionare lo scanner su una base stabile e rigida in grado di sostenere un peso almeno doppio di quello dello scanner, cioè 2 x 20 kg.
- Stabilizzare la base con un telaio controventato o fissandola ad una parete stabile.

Nota

Misurazioni imprecise a causa di mancata calibrazione o calibrazione con un modello di calibrazione danneggiato

La precisione di misurazione dello scanner è garantita solo se lo scanner è calibrato. Per questo processo sono necessari un modello di calibrazione e i relativi valori predefiniti.

Il modello di calibrazione può avere danni meccanici, che si possono tollerare soltanto nelle aree marginali.

- Eseguire la calibrazione la prima volta dopo la messa in servizio e poi durante l'uso ogni volta che il software la richiede.
- Avviare la calibrazione solo se i valori inseriti nel software corrispondono ai valori del modello di calibrazione.
- Controllare che il modello di calibrazione non sia danneggiato in nessun punto centrale.
- Utilizzare il modello di calibrazione solo in perfette condizioni.

Nota

Danni allo scanner o ai modelli a causa di mancato o non corretto montaggio

A causa del movimento degli assi nello scanner, i modelli non fissati o fissati non correttamente cadono durante la scansione.

- Non posizionare nessun oggetto sopra lo scanner o al suo interno.
- Non collocare mai nello scanner modelli non fissati.
- Per il montaggio dei modelli usare solo un portaoggetti in dotazione o accessori approvati.
- Se si fissano modelli in occlusione con elastici di gomma, utilizzare solo elastici nuovi e robusti. Gli elastici sottili o porosi possono rompersi.
- Fissare sempre i modelli sul portaoggetti flessibile e sul supporto multiDie con pad adesivi in materiale malleabile.
- Nel supporto multiDie inserire soltanto modelli di monconi preparati con perni metallici.
- Qualora tuttavia un modello dovesse cadere, spegnere immediatamente lo scanner. Poi rimuovere il modello e tutti i frammenti dall'interno dell'apparecchio.

Nota

Danni ai modelli a causa di materiali adesivi inadatti

Se si montano i modelli con nastro adesivo, colla istantanea o simili, si contaminano o si possono addirittura danneggiare i modelli, i portaoggetti e lo scanner.

- Montare i modelli esclusivamente con pad adesivi in materiale malleabile, che non appiccicano, non macchiano e non induriscono.

Nota

Danni allo scanner e ai modelli a causa di articolatori non correttamente posizionati

Gli articolatori non vengono fissati nello scanner. Ciò è possibile perché gli articolatori vengono scansionati con movimenti ridotti degli assi.

- Inserire un articolatore nello scanner soltanto quando il software chiede di farlo.
- Per la scansione di un articolatore, posizionare l'articolatore con la parte anteriore rivolta verso l'interno dello scanner. Poi seguire le istruzioni del software.
- Posizionare sempre l'articolatore con tutti i piedini sul piatto combinato.
- Rimuovere immediatamente l'articolatore quando il software lo chiede.
- Qualora tuttavia un articolatore dovesse cadere, spegnere immediatamente lo scanner. Poi rimuovere l'articolatore e tutti i frammenti dall'interno dell'apparecchio.

Nota

Perdita di dati a causa di un cavo USB troppo lungo

Il trasferimento dei dati tra lo scanner e il PC risente della lunghezza del cavo USB.

- Usare il cavo USB in dotazione o un ricambio originale di lunghezza appropriata (massimo 2 metri).

Nota

Perdita di dati a causa di campi magnetici

Lo scanner e gli accessori contengono componenti magnetici. Il contatto con i magneti può disturbare il funzionamento o anche danneggiare in modo permanente i dispositivi tecnici e i supporti dati contenenti metalli, ad esempio le carte di credito.

- Prestare attenzione a mantenere i dispositivi tecnici e i supporti dati contenenti metalli ad una distanza sufficiente.

Comportamento in caso di difetto

Non si deve lavorare con un sistema difettoso. Un danno allo scanner o agli accessori oppure un malfunzionamento si è verificato con molta probabilità se:

- vi sono parti visibilmente danneggiate
 - un asse mobile o più di uno continua a muoversi o si muove in modo incontrollato
 - la calibrazione fallisce
 - si verificano errori di misurazione nonostante tutte le fasi di lavoro siano state eseguite correttamente
 - nel software compare un messaggio di errore.
- Seguire le istruzioni contenute nel messaggio di errore.
 - Chiudere il software, spegnere lo scanner e il PC, quindi riavviare il sistema.
 - Controllare le connessioni. Eventualmente cambiare gli slot del PC.
 - Controllare se il software è installato correttamente.
 - Controllare se la calibrazione è stata eseguita.
 - Seguire le istruzioni per la manutenzione del dispositivo.
 - Aggiornare il sistema. Controllare se tutti gli aggiornamenti importanti di Windows sono stati installati.
 - Verificare che il computer non abbia virus e malware.

Se nessuna di queste misure risolve il problema, provare con un altro computer per escludere che si tratti di un guasto del computer. Se il problema si presenta anche con l'altro computer, contattare l'assistenza tecnica per chiarire le cause del guasto.

Manutenzione del dispositivo

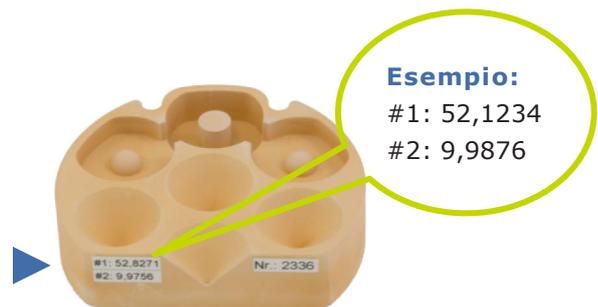
Lo scanner è un dispositivo ottico delicato e sensibile. Per garantire un perfetto funzionamento dello scanner è necessario seguire regolarmente le misure di manutenzione indicate. Non sono necessarie ulteriori operazioni di manutenzione da parte dell'utilizzatore.

Calibrazione dello scanner

Lo scanner viene calibrato con l'ausilio del software. Questa operazione è necessaria per garantire una misurazione accurata.

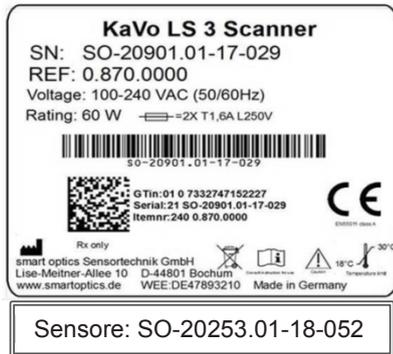
I dati di calibrazione occorrenti sono salvati nella memoria interna dello scanner. Ogni set di dati vale solo per un unico scanner.

- Eseguire sempre la calibrazione quando il software chiede di farlo. Per procedere seguire le istruzioni per l'uso del software.
- Inserire correttamente i valori stampati sul lato posteriore del modello di calibrazione.



- Controllare se il modello di calibrazione è danneggiato. In presenza di danni, non eseguire la calibrazione e ordinare un nuovo modello di calibrazione.
- Posizionare il modello di calibrazione come un modello di una singola arcata. Usare il portaoggetti con la vite zigrinata.

- Se si contatta l'assistenza tecnica, comunicare sempre il numero del sensore del proprio scanner. Questo numero è necessario per controllare i dati di calibrazione.



Sensore: SO-20253.01-18-052

Pulizia dello scanner

Lo scanner deve essere pulito regolarmente. Tuttavia non pulire mai l'ottica né altri componenti elettronici. Se l'ottica è sporca, contattare l'assistenza tecnica.

- Per motivi di sicurezza spegnere sempre lo scanner.
- Staccare le connessioni dei cavi.
- Rimuovere il portaoggetti.
- Per togliere lo sporco grossolano, inumidire un panno di microfibra morbido con detergente per vetri.
- Pulire le superfici soltanto con un panno di microfibra morbido.
- Pulire il touch screen senza fare pressione.
- Non pulire mai le superfici sensibili con abrasivi o con panni ruvidi.
- Rimuovere polvere, corpi estranei ecc. dall'interno con un aspirapolvere. Attaccare la bocchetta per fessure e regolare la potenza di aspirazione al livello minimo.
- In alternativa usare una normale bomboletta di aria compressa per la pulizia. Spruzzare brevemente e dosare l'intensità dello spruzzo ad un livello basso.

Messa in servizio dello scanner

Scelta della postazione di lavoro

Prima di disimballare e installare lo scanner, scegliere con cura la postazione di lavoro.

In quanto apparecchio di classe CEM A, lo scanner KaVo LS 3 è adatto all'uso in ambiente professionale.

- Scegliere un ambiente pressoché esente da emissioni come polveri o vernici, non esposto a luce solare diretta o forte luce artificiale.
- ➔ La scelta è importante per la precisione dei risultati di scansione. Se non è disponibile un ambiente adatto, è possibile proteggere lo scanner con una copertura, ad esempio una pellicola scura.
- Scegliere un tavolo da lavoro stabile che sia abbastanza grande da permettere di collegare lo scanner ad un PC. Lo scanner ha un peso di 20 kg e dimensioni di installazione di 431 mm di larghezza, 432 mm di altezza e 398 mm di profondità.
- Accertarsi che vi sia un facile accesso alla parte posteriore, dove si trova l'interruttore di accensione.
- Accertarsi che siano presenti prese di corrente protette da fusibili sufficienti per tutti i dispositivi. È possibile usare un cavo di prolunga, una presa multipla o un adattatore approvati (dispositivi elettrici non inclusi nella fornitura). Non è necessario usare un adattatore per regolare la tensione, in quanto nello scanner è integrato un adattatore.
- Nelle operazioni descritte di seguito usare solo i cavi forniti in dotazione o analoghi. Cavi USB ed Ethernet possono essere ordinati come parti di ricambio per KaVo LS 3.

Connessione dello scanner

Lo scanner richiede una connessione elettrica e un PC con internet veloce. Per la scansione utilizzare il proprio software. Il PC deve soddisfare i requisiti di sistema per la versione software da installare.

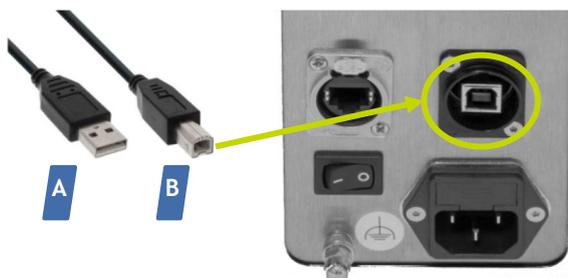
Connessione elettrica

- Le connessioni si trovano sulla parte posteriore dello scanner. Inserire il connettore **2** del cavo di alimentazione nella presa corrispondente dello scanner.
- Connettere la spina **1** del cavo di alimentazione ad una presa elettrica.

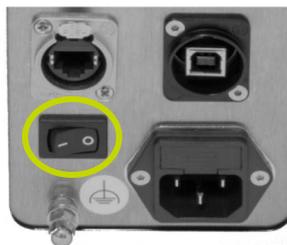


Connessione USB

- Inserire il connettore **tipo B** del cavo USB nella porta USB dello scanner.
- Inserire il connettore **tipo A** del cavo USB in una porta USB libera del PC.



- Accendere lo scanner con l'interruttore di alimentazione.



- ➡ L'interruttore di alimentazione è in posizione I.
- ➡ Il touch screen si avvia.



Connessione Ethernet

- Inserire uno dei connettori del cavo Ethernet nella porta Ethernet dello scanner.
- Collegare il cavo Ethernet con l'adattatore Ethernet USB.
- Inserire il connettore USB dell'adattatore in una porta USB libera del PC.



A questo punto installare il proprio software di scansione. Per le istruzioni sull'installazione di computer e software consultare la documentazione

- ➡ Lo scanner è pronto per il funzionamento.

Riparazioni, trasporto e smaltimento

Guasti e riparazioni

Se si verifica un guasto, per prima cosa seguire le → **avvertenze di sicurezza** sul comportamento in caso di difetto. Se il guasto persiste, contattare l'assistenza tecnica per chiarire la causa del guasto.

Far eseguire le riparazioni solamente da tecnici autorizzati. Una riparazione impropria può far sì che lo scanner non funzioni più perfettamente.

Il fabbricante declina qualsiasi responsabilità per i danni causati da riparazioni improprie. Si prega di notare che in questo caso anche la garanzia decade.

Numeri di serie

In caso di domande o reclami relativi al dispositivo, tenere a portata di mano sia i numeri di serie dello scanner (SN e REF) che il numero di serie del sensore 3D. Questi numeri si trovano sulla parte posteriore del dispositivo.



Trasporto

Per una protezione ottimale, il fabbricante raccomanda di trasportare il dispositivo nel suo imballaggio originale.

Il fabbricante declina qualsiasi responsabilità per i danni causati da imballaggio improprio.

Parti dell'imballaggio originale

L'imballaggio originale è costituito dalle seguenti parti (dal basso verso l'alto):



- Prima di iniziare, prendere nota dei numeri di serie del dispositivo.
- Appoggiare il pallet **1** sul pavimento.
- Posizionare l'imbottitura del fondo in schiuma **2** sul pallet.
- Mettere tutti i cavi nell'incavo dell'imbottitura.
- ➡ I cavi sono collocati correttamente se rimangono sotto il livello dell'imbottitura.



- Coprire lo scanner con il sacchetto di plastica **3**, con l'apertura verso il basso.
- Afferrare lo scanner dalla parte posteriore, sollevarlo e posizionarlo all'interno degli angoli dell'imbottitura di schiuma **2**.

Nota

Danni all'ottica e all'elettronica da contatto con le dita

- Se possibile, afferrare la parte inferiore dello scanner.
- Non mettere le mani in profondità all'interno dalla parte superiore, dove è posizionata l'ottica (lato "KaVo").



- Posizionare il pannello delle connessioni dello scanner nell'angolo di schiuma con il ritaglio piccolo.

- ➡ I piedini sono inseriti nei quattro incavi apposti e la parte posteriore è aderente alla schiuma.



- Infilare in verticale il pannello di schiuma con la sagoma ritagliata **4** sul davanti, tra il dispositivo e l'imbottitura di schiuma.
- ➡ Il pannello di schiuma non deve inclinarsi. Il display rimane scoperto.



- Posizionare il pannello di schiuma **5** sopra lo scanner.
- Mettere gli accessori nell'apposita scatola **6**.
- Collocare la scatola degli accessori sopra il pannello di schiuma.



- Coprire il tutto con il cartone superiore **7**, tenendo la scatola degli accessori al centro. Il cartone con l'imbottitura può essere inserito in un unico senso, perché la forma dei bracci di schiuma è adattata alla forma dello scanner.

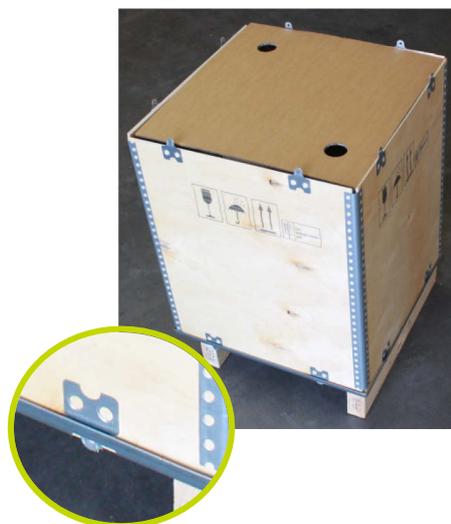


Davanti

- Inserire con cautela la parte anteriore dell'imbottitura davanti al display dello scanner.
- ➡ Tutte le parti in schiuma del cartone superiore sono aderenti al dispositivo. Tra la parte superiore e la scatola degli accessori può rimanere un po' di spazio.



- Aprire la cassa di legno **8**.
- Inserire con cautela la cassa sopra lo scanner imballato.
- Inserire le otto linguette della scatola nelle fessure sul bordo del pannello di fondo. Questa operazione è importante per una chiusura completa e sicura.



- Mettere il coperchio di legno **9** sopra la cassa.
- Anche in questo caso inserire tutte le linguette.



- Piegare di 90 gradi tutte le linguette sul coperchio e sulla base con pinza e martello. Accertarsi che le linguette siano appiattite il più possibile.



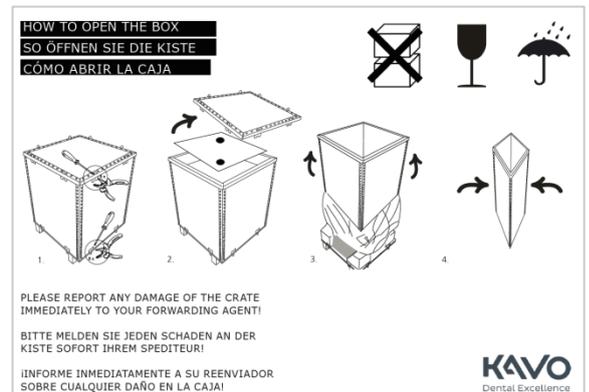
- ➡ Lo scanner è imballato.
- Controllare se la cassa di legno è dotata di un indicatore di urto e rovesciamento (esterno).



- Applicare le etichette di indicazione sul bordo superiore.



- Controllare se sono applicate le etichette KaVo:



- ➡ Queste etichette adesive contengono informazioni importanti (spiegazioni sul disimballaggio, consigli per lo stoccaggio e il trasporto).
- La parte vuota deve essere completata con la targhetta dei dati dello scanner contenuto nella scatola. Verificare che i numeri di serie indicati qui corrispondano a quelli annotati in precedenza.
- ➡ Il collo è pronto per il trasporto.

Smaltimento ecologico

Le informazioni contenute in questa sezione si riferiscono alle direttive UE e alla normativa tedesca. Nei paesi extraeuropei è necessario rispettare la legislazione nazionale in materia di smaltimento degli imballaggi e dei rifiuti elettronici.

Con un adeguato smaltimento del dispositivo si possono prevenire conseguenze negative per l'uomo e si può evitare di nuocere all'ambiente.

Smaltimento dell'imballaggio

Secondo l'Ordinanza tedesca sugli imballaggi (VerpackV), in Germania è possibile restituire l'imballaggio per lo smaltimento al proprio rivenditore. Tuttavia il fabbricante consiglia di conservare l'imballaggio per il caso in cui sia necessario trasportare lo scanner o eventualmente rispedirlo per riparazioni in garanzia.

Smaltimento del dispositivo



I dispositivi contrassegnati con questo simbolo sono soggetti alla Direttiva Europea 2002/96/CE RAEE (rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche). Numero di registrazione RAEE di smart optics:
DE47893210

Le apparecchiature elettriche non fanno parte dei rifiuti domestici.

Si prega di notare che lo scanner è un dispositivo che serve solamente per scopi professionali o industriali. Pertanto non è possibile lo smaltimento attraverso gli enti pubblici responsabili della gestione dei rifiuti. Alla consegna lo scanner soddisfa i requisiti della Direttiva 2011/65/UE sulla restrizione dell'uso di

determinate sostanze pericolose (RoHS) nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Per lo smaltimento il dispositivo deve essere restituito al fabbricante. I residenti nell'area in cui si applica la direttiva UE possono anche restituire il dispositivo al proprio rivenditore.

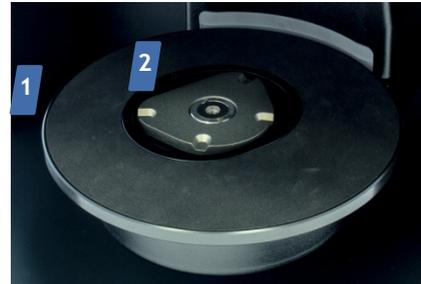
Componenti del dispositivo

Vista anteriore



1. Touch screen
2. Denominazione del dispositivo
3. Ottica (telecamera e sensore 3D)
4. Asse basculante (movimento laterale elettromotorizzato 0-45°), asse Z (movimento elettromotorizzato di salita e discesa 0-30 mm)
5. Asse rotante (rotazione elettromotorizzata fino a 315°)
6. Piatto combinato con KaVo piatto base

Vista dettagliata del piatto combinato



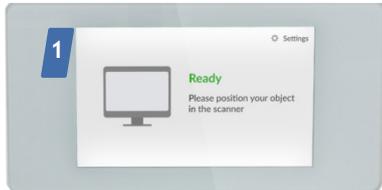
1. Piatto girevole con tappetino in gomma antisdrucchiolo per il posizionamento degli articolatori
2. KaVo piatto base per il fissaggio di portaoggetti, piastre di adattamento e piastre di montaggio Multisplit

Vista dettagliata di telecamera e sensore



1. Ottica (telecamera e sensore)

Vista dettagliata del touch screen



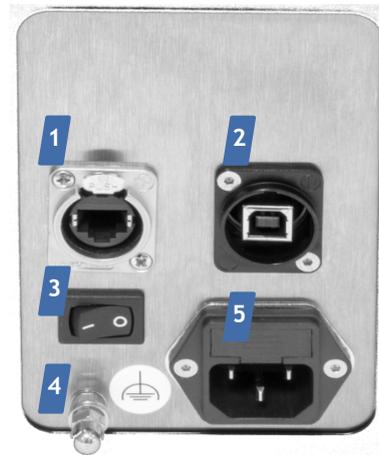
1. Modalità stand-by /modalità di funzionamento

Vista posteriore



1. Targhetta dei dati
2. Pannello delle connessioni

Connessioni



1. Connessione Ethernet
2. Connessione USB per il controllo di dispositivo e telecamera
3. Interruttore di accensione
4. Messa a terra funzionale
5. Connessione elettrica con fusibile

Targhetta dei dati



1. La targhetta dei dati posta sul lato posteriore contiene informazioni importanti sul dispositivo → **legenda dei simboli**.
2. Numero di serie del sensore 3D

Accessori



La scatola di cartone contiene:

1. Portaoggetti con vite zigrinata
2. Modello di calibrazione in custodia di plastica
3. Portaoggetti flessibile
4. Cavo USB
5. Pad adesivi
6. Supporto multiDie

L'imbottitura in schiuma del fondo contiene i cavi:



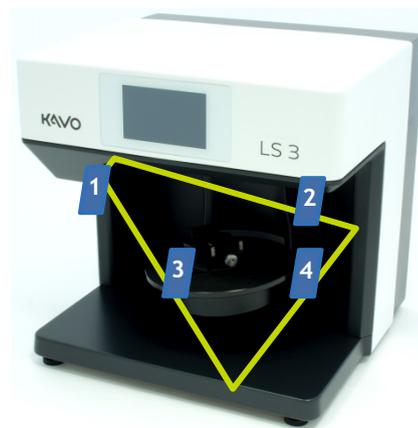
1. Cavi di alimentazione con spine per prese a muro tipo E+F, N, B, G, I, L
2. Cavo Ethernet
3. Adattatore Ethernet USB

È possibile acquistare sia parti di ricambio che ulteriori accessori da KaVo Dental GmbH

→ **Contenuto della fornitura.**

Principio di funzionamento dello scanner

I componenti più importanti dello scanner sono il sensore 3D, un meccanismo di posizionamento e i LED RGB per la misurazione del colore.



Il meccanismo di posizionamento all'interno dello scanner è costituito da un asse rotante e basculante ad azionamento elettromeccanico **4** nonché da un asse Z automatico **2**.

Il piatto base **3** ruota liberamente e posiziona l'oggetto da misurare rispetto al sensore 3D **1**, che si trova al di sopra dell'asse basculante.



L'asse basculante muove di lato l'asse rotante con il portaoggetti in modo che il sensore 3D possa rilevare lateralmente l'oggetto da misurare.

Durante una misurazione, il sensore 3D proietta un pattern di luce strutturata sull'oggetto da scansionare. Contemporaneamente il pattern di luce strutturata viene registrato da una telecamera. In base a diverse immagini prese dalla telecamera da

diverse angolazioni, il software calcola una immagine tridimensionale dell'oggetto.

Per le scansioni a colori la misurazione è integrata dalla luce flash RGB.

Azionamento attraverso il touch screen

Lo scanner è dotato di un touch screen che permette all'operatore di comandare i processi di scansione. Le informazioni su tutte le procedure di scansione, le opzioni di impostazione e l'uso dei moduli opzionali sono reperibili nel manuale d'uso del software.

Posizionamento di modelli di arcate singole

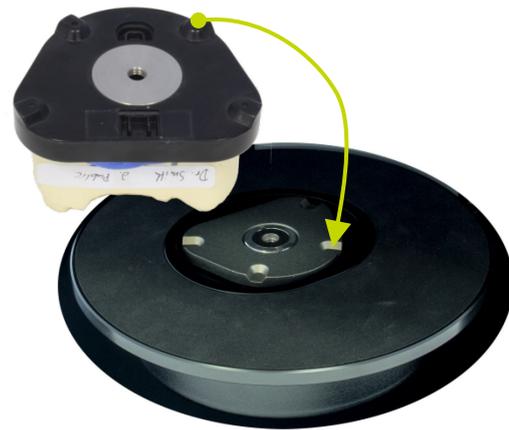
Modelli su una piastra di montaggio KaVo

Per i modelli di arcate gessati su una piastra di montaggio KaVo non è necessario nessun ulteriore fissaggio. La piastra di montaggio KaVo può essere posizionata direttamente sulla KaVo piatto base dello scanner. Questa opzione è disponibile per gli articolatori KaVo Protar®.

- Gessare il modello di arcata sulla piastra di montaggio KaVo seguendo le istruzioni del fabbricante. Accertarsi di inserire una piastrina metallica magnetica nella piastra di montaggio KaVo.



- Posizionare la piastra di montaggio KaVo sulla KaVo piatto base dello scanner. Accertarsi che i rilievi ("angoli") sul lato inferiore della piastra di montaggio Multisplit si inseriscano negli incavi della KaVo piatto base.



- La piastra di montaggio KaVo aderisce al magnete della KaVo piatto base.
- La piastra di montaggio KaVo è posizionata correttamente se le piastre si sovrappongono perfettamente. Non è necessario un ulteriore fissaggio di sicurezza del modello gessato.

Suggerimento

Per posizionare un modello singolo gessato su una piastra di montaggio per un articolatore diverso da KaVo Protar® è necessaria una piastra di adattamento → **Articoli supplementari.**

Fissaggio di modelli su un portaoggetti

I portaoggetti per KaVo LS 3 servono a fissare meccanicamente un modello di arcata. Questo metodo si applica ai modelli di arcate che non sono gessati.

Portaoggetti con vite zigrinata



1. Arresto mobile
2. Ganci
3. Perni filettati
4. Vite zigrinata con filetto destro
5. Piastra in plastica KaVo Protar con piastrina metallica

Sul portaoggetti con vite zigrinata è possibile fissare con sicurezza modelli di arcate di diverse misure.

- Posizionare il modello di arcata (superiore o inferiore) con lo zoccolo sul portaoggetti.
 - Se necessario, allentare la vite zigrinata per aumentare lo spazio.
- ➔ I denti anteriori sono rivolti verso la vite zigrinata.
- Premere delicatamente il modello di arcata contro i perni filettati.
 - Serrare la vite zigrinata.

- ➔ Il modello di arcata è posizionato correttamente se è a filo, senza spazio vuoto, con l'arresto mobile e i perni filettati.

Suggerimento

Usare il portaoggetti con vite zigrinata per posizionare anche il modello di calibrazione:



Portaoggetti flessibile

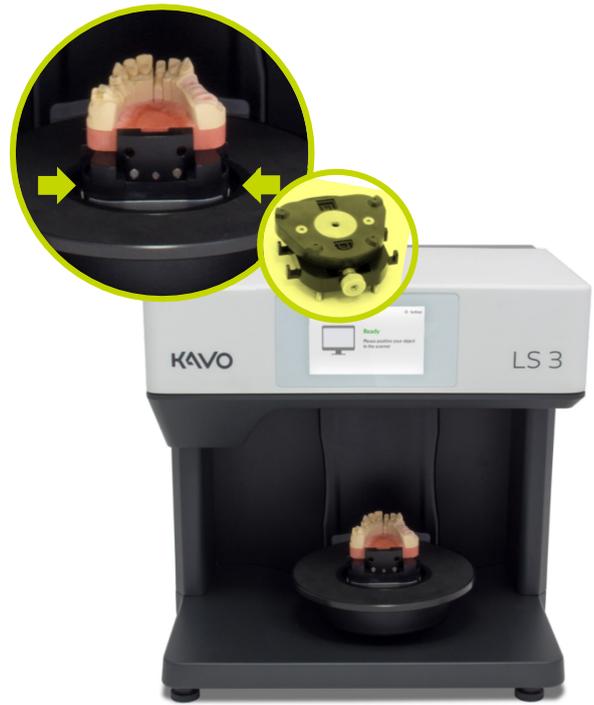
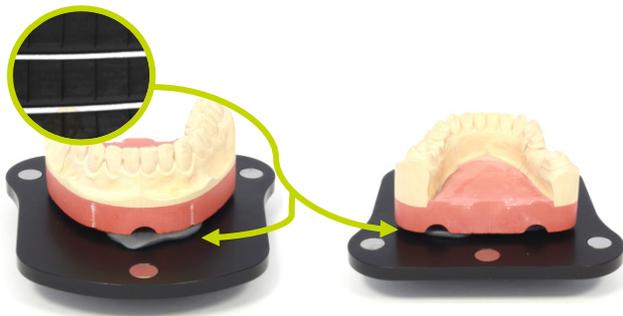


1. Parte superiore
2. Punti magnetici
3. Piastra in plastica KaVo Protar con piastrina metallica

Sul portaoggetti flessibile con piastra grande si possono fissare con sicurezza modelli sia parziali che completi. Per il fissaggio sono necessari pad adesivi in materiale malleabile. In dotazione sono fornite due confezioni di pad adesivi. Se necessario è possibile acquistare confezioni di ricambio presso fornitori di materiale da ufficio.

- Applicare il materiale malleabile sul lato superiore della piastra. Per modelli completi si consiglia di usare almeno tre pad.
- Posizionare il modello di arcata (superiore o inferiore) con lo zoccolo sui pad adesivi.

- ➡ I denti anteriori sono rivolti verso il punto magnetico singolo.
- Premere il modello con decisione.
- Il modello è posizionato correttamente se non supera i punti magnetici.
- Inclinare con cautela il portaoggetti verso destra e sinistra.
- ➡ Il modello è fissato correttamente se non scivola.
- Se il modello scivola, aggiungere altri pad adesivi.



- Controllare se il portaoggetti si sposta facilmente. In tal caso correggere la posizione fino a quando il portaoggetti è fissato in modo sicuro.

Inserimento dei portaoggetti

La procedura descritta è identica per entrambi i portaoggetti.

- Afferrare il portaoggetti dai lati.
- Posizionare il portaoggetti con la parte anteriore o la vite zigrinata rivolta verso l'interno dello scanner.
- ➡ I rilievi ("ovali") sul lato inferiore del portaoggetti si inseriscono negli incavi della KaVo piatto base.
- ➡ Il portaoggetti aderisce al magnete della KaVo piatto base.

Rimozione del portaoggetti

La procedura descritta è identica per entrambi i portaoggetti. Per fissare un modello sul portaoggetti si deve sempre rimuovere il portaoggetti dallo scanner.

- Afferrare il portaoggetti da entrambi i lati, usando se necessario entrambe le mani.
- Tirare con cautela il portaoggetti verso l'alto. A causa dell'attrazione magnetica è necessario esercitare una certa forza.
- ➡ Il portaoggetti si stacca dalla KaVo piatto base.

Se durante la rimozione del modello o dell'articolatore si sposta inavvertitamente l'asse rotante, spegnere lo scanner e chiudere il software, poi riavviare il processo di scansione per riportare gli assi nella posizione di partenza.

Posizionamento di modelli in occlusione

Modelli in occlusione non articolati

Un modello in occlusione non articolato può essere montato sul portaoggetti con vite zigrinata utilizzando un elastico di gomma. Poi si può posizionare il modello montato in occlusione come un modello di una singola arcata.

Suggerimento

Il portaoggetti flessibile non è adatto per questo scopo.

Per un'occlusione articolata è necessario un articolatore → **Modelli in occlusione articolati.**

Montaggio di modelli in occlusione con elastici di gomma

Per fissare in occlusione le arcate è necessario usare un normale elastico di gomma di circa 0,4 cm di larghezza e circa 8,5 cm di diametro.

In alternativa è possibile utilizzare un elastico a croce. La lunghezza e lo spessore dell'elastico necessari dipendono dal modello di arcata. Pertanto tenere sempre a disposizione diversi elastici di gomma.

Gli elastici di gomma non fanno parte degli accessori opzionali dello scanner. Per sicurezza usare solo elastici nuovi e robusti, sostituendoli regolarmente.

- Mettere in occlusione il modello dell'arcata superiore su quello dell'arcata inferiore.

- Mettere l'elastico incrociato sopra lo zoccolo dell'arcata superiore in modo che da entrambi i lati pendano due asole di identica lunghezza.
- Passare le estremità di ciascuna asola intorno ai ganci sui lati del portaoggetti.



- ➡ Il fissaggio è sufficiente se il modello superiore non può essere rovesciato né spostato con lieve pressione.
- Se necessario accorciare gli elastici avvolgendoli più volte sui ganci.

In alternativa è possibile usare due elastici più corti o un elastico a croce. A seconda della lunghezza e dello spessore degli elastici di gomma usati sono possibili metodi di fissaggio alternativi, per esempio:

- Mettere due elastici di gomma più corti incrociati sopra il modello.
- Passare un'estremità di ciascun elastico sotto un gancio anteriore e uno posteriore sui lati del portaoggetti.

Se si usa un elastico a croce, si possono fissare sul portaoggetti i modelli solo quando sono già in occlusione.



- Posizionare l'elastico a croce intorno ai modelli in occlusione in modo che un incrocio si trovi sopra e uno sotto ai modelli e che i due elastici parziali siano tesi ai lati dei modelli.
- Fissare sul portaoggetti i modelli così legati.
- Passare gli elastici tesi ai lati sotto i ganci del portaoggetti.

Modelli in occlusione articolati

L'occlusione articolata dei modelli è possibile utilizzando un articolatore. Per le scansioni vestibolari è possibile inserire nello scanner qualsiasi articolatore senza utilizzare ulteriori ausili.

Con i seguenti articolatori è possibile effettuare misurazioni in relazione condilare:

- KaVo PROTAR® (standard)
- AMANN GIRRBACH Artex®
- Baumann Dental Artist/arTO®
- GAMMA® Reference
- SAM® AXIOSPLIT®

Gli articolatori sono disponibili presso i rivenditori specializzati e non possono essere acquistati come accessori per lo scanner.

Panoramica

Dietro-Davanti



1. Asta incisale
2. Piedini

Inserimento dell'articolatore

Tutti gli articolatori devono essere trattati allo stesso modo, indipendentemente dal modello e dal produttore.

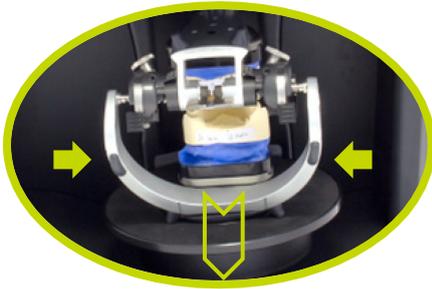


- Verificare che il modello in occlusione sia stato montato correttamente nell'articolatore.
- Rimuovere dall'articolatore tutte le aste.



- È fondamentale attendere fino a quando il software chiede di inserire l'articolatore. Solo allora è certo che nella procedura di scansione seguente i movimenti degli assi siano minimi.
- ➔ Il piatto combinato dello scanner si porta alla posizione di servizio orizzontale. Se ciò non accade, nel software è presente una funzione per portarlo in questa posizione.

- Afferrare le spalle posteriori dell'articolatore con entrambe le mani.



- Inserire l'articolatore con la parte anteriore verso l'interno dello scanner.
- ➔ La parte anteriore dell'articolatore deve essere rivolta verso la parte posteriore dello scanner, poi seguire la procedura di scansione indicata dal software.



- ➔ L'articolatore è separato e non tocca lo scanner.

- Posizionare l'articolatore sul piatto combinato in modo che tutti i piedini si trovino sul tappetino di gomma. Collocare l'articolatore nella posizione centrale.

- ➔ L'articolatore è posizionato al centro del piatto combinato. Non è permessa nessun'altra posizione.

- ➔ Il tappetino in gomma è antiscivolo. Non è necessario nessun ulteriore fissaggio.

Rimozione dell'articolatore

- Attendere fino a quando il software segnala la fine della procedura di scansione.
- Rimuovere l'articolatore quando il software lo chiede (non prima).
- Afferrare le spalle posteriori dell'articolatore come per l'inserimento.
- Estrarre l'articolatore dallo scanner orizzontalmente. Non sollevarlo.
- A questo punto continuare con il flusso di lavoro nel software.

Posizionamento del supporto multiDie

Con il supporto multiDie è possibile posizionare individualmente fino a dodici monconi singoli, scansionare singoli monconcini separati e presentare i singoli monconcini all'interno di una scansione globale.

Panoramica



1. Lato piatto (posteriore)
2. Slot
3. Piastra in plastica con piastrina metallica

Montaggio di monconi singoli

Per posizionare stabilmente i monconi singoli sul supporto multiDie è necessario usare come materiale di fissaggio i pad adesivi.

In dotazione sono fornite due confezioni di pad adesivi. Come ricambio è possibile utilizzare pad adesivi in materiale malleabile normalmente in commercio. I pad devono essere molto forti, ma non appiccicare, non macchiare, non indurirsi.

- Riempire tutti gli slot con materiale malleabile.
- ➡ Il materiale malleabile dovrebbe arrivare al bordo degli slot, ma non oltre. Il materiale malleabile può rimanere permanentemente negli slot.

- Inserire i perni metallici dei monconi negli slot. Conviene inserire i monconi singoli in modo che la parte vestibolare sia rivolta verso l'esterno.

I monconi preparati sono montati correttamente come segue:



Inserimento del supporto multiDie



- Afferrare il supporto multiDie dai lati.

- Posizionare il supporto multiDie nello scanner in modo che il lato piatto sia rivolto verso la parte anteriore dello scanner.
- ➔ I rilievi ("ovali") sul lato inferiore si inseriscono negli incavi della KaVo piatto base.
- ➔ Il supporto multiDie aderisce al magnete della KaVo piatto base.
- ➔ Controllare se il supporto multiDie si sposta facilmente. In tal caso correggere la posizione fino a quando il supporto multiDie è fissato in modo sicuro.

Rimozione del supporto multiDie

- Afferrare il supporto multiDie dai lati, se necessario con entrambe le mani.
- Tirare con cautela il supporto multiDie verso l'alto. A causa dell'attrazione magnetica è necessario esercitare una certa forza.
- ➔ Il supporto multiDie si stacca dalla KaVo piatto base.

Se durante la rimozione si sposta inavvertitamente l'asse rotante, spegnere lo scanner e chiudere il software, poi riavviare il processo di scansione per riportare gli assi nella posizione di partenza.

Contenuto della fornitura

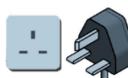
Articolo	
Unità di fornitura standard	1
Descrizione	Scanner dentale con piatto combinato KaVo PROTAR®
Codice ordinazione	0.870.0000

Articolo			
Unità di fornitura standard	6	1	1
Descrizione	Cavi di alimentazione, spine tipo E+F, N, B, G, I, L*	Cavo USB	Cavo Ethernet
Codice ordinazione	0.870.0406	0.870.0405	0.870.0404

Tipi di cavi di alimentazione
 *Connettore al dispositivo tipo IEC a 3 poli (C 13), tipi di spine per prese in uso nei seguenti paesi (altri possibili):

Articoli standard e ricambi

Articolo			
Unità di fornitura standard	1	1	1
Descrizione	Portaoggetti standard con vite zigrinata	Supporto multiDie, fissaggio con pad grande, fissaggio adesivi	1 portaoggetti flessibile, piastra con pad adesivi
Codice ordinazione	0.870.0400	0.870.0402	0.870.0403

Tipo E+F, CEE 7/7 (ibrido)		Germania, India, Francia, Sud Africa, Repubblica Ceca, Polonia, Turchia, Paesi Bassi, Norvegia, Danimarca
Tipo B, NEMA 5-15, 3 poli		USA, Canada, Giappone
Tipo G, BS 1363 (Commonwealth)		UK, Singapore

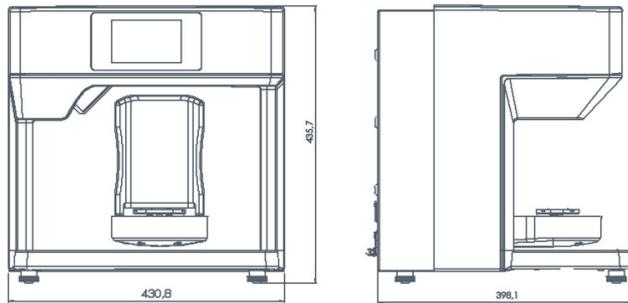
Articolo			
Unità di fornitura standard	1	2	1
Descrizione	Modello di calibrazione	Pad adesivi in materiale malleabile per fissaggio	Adattatore Ethernet USB
Codice ordinazione	0.870.0401	(disponibili dai fornitori di materiale da ufficio)	0.870.0411

Tipo I, AS 3112		Australia, Cina
Tipo L, CEI 23-50 (italiano)		Italia
Tipo N, IEC 60906-1		Svizzera

Dati tecnici

Corpo

Dimensioni larghezza 431 mm
altezza 432 mm
profondità 398 mm



Peso 20 kg

Sistema assi 1 asse rotante
1 asse basculante
1 asse z, con LED di stato

Piatto base KaVo Protar®

Colori nero-bianco

Grado di protezione IP 22

Temperatura

Temperatura di esercizio 18°C - 30°C

Temperatura di conservazione -5°C - 50°C

Tecnologia elettrica

Tensione di alimentazione 100 - 240 V CA, 50/60 Hz

Fusibile 2 x T 1,6 A L 250 V

Potenza assorbita Max 60 W

Connessioni 1 Ethernet, 1 USB,
1 alimentazione

LAN Ethernet S/FTP (PiMf), Cat 6
250 Mhz, presa RJ45

USB 3.0

Touch display PC embedded con touch

Tecnologia elettrica

display

Tecnologia del sensore triangolazione di luce strutturata bianca

Scansione a colori illuminazione RGB

Misurazione

Risoluzione 2,8 Mpx

Campo larghezza 80 mm
altezza 60 mm
profondità 85 mm

Accuratezza secondo la norma ISO 12836 fino a 4 µm

Velocità di misurazione arcata completa tempo di scansione 33 secondi

Velocità di misurazione dente singolo tempo di scansione 36 secondi

Velocità di misurazione ponte di 3 elementi tempo di scansione 36 secondi

Requisiti del sistema

Software di scansione raccomandato DTX Studio™ design

Requisiti del PC del sistema

Minimi
Windows 7 64 bit
CPU i3 Quad core, 2,8 GHz
8 GB RAM
Porta USB 2.0
Scheda grafica NVIDIA o AMD con 2 GB di RAM video
Almeno 5 GB di spazio libero nel disco fisso, o più a seconda del numero di casi (set di dati di circa 50 MB per ogni caso)

Consigliati
Windows 10 64 bit
CPU i7 Quad core, 3,2 GHz
16 GB RAM
Porta USB 2.0/3.0
Scheda grafica NVIDIA con 2 GB di RAM video
Almeno 5 GB di spazio libero nel disco fisso, o più a seconda del numero di casi (set di dati di circa 50 MB per ogni caso)

Risoluzione dello schermo
Minima 1920 x 1080 px
Consigliata 1920 x 1200 px

Interfacce
USB 2.0 o 3.0
Ethernet (LAN)

Internet
connessione a banda larga con velocità in upload di almeno 512 kbps

Per ulteriori informazioni fare riferimento ai requisiti hardware del software.

Dichiarazione di conformità CE

	smart optics Sensortechnik GmbH Lise-Meitner-Allee 10 44801 Bochum, Germania
<h2>Dichiarazione di conformità CE</h2> <p>Ai sensi della direttiva UE 2006/42/CE allegato II A</p> <p>Dichiariamo che il dispositivo identificato di seguito è conforme ai requisiti UE in materia di sicurezza e tutela della salute sia nella progettazione che nella costruzione immessa nel mercato.</p> <p>La presente dichiarazione perde la propria validità in caso di modifiche non autorizzate del dispositivo.</p> <p>Descrizione del dispositivo: Scanner ottico 3D</p> <p>Tipo di dispositivo: KaVo LS3</p> <p>Direttive UE applicabili: Direttiva Macchine (2006/42/CE) Direttiva Bassa Tensione (2014/35/UE) Direttiva EMC (2014/30/UE)</p> <p>Norme armonizzate applicate: DIN EN ISO 12100:2010 Sicurezza del macchinario DIN EN 61326-1:2013 DIN EN 61010-1:2010</p> <p>La marcatura CE è stata apposta a questo prodotto per la prima volta nel 2018.</p> <p>Documento redatto da: Jörg Friemel</p> <p> Bochum, 24/01/2018</p> <p style="text-align: right;">smart optics Sensortechnik GmbH Lise-Meitner-Allee 10 D-44801 Bochum / Germany Fon: +49 234 29 82 8-0 Fax: -20</p>	

Legenda dei simboli

Simboli all'interno del dispositivo



Avvertenza: schiacciamento delle mani

Segnala un movimento di chiusura di una parte meccanica dell'apparecchio. Si riferisce ai movimenti meccanici degli assi dello scanner.



Non toccare

Vieta di toccare oggetti o parti di oggetti. Si riferisce al sistema ottico dello scanner.

Simboli sulla parte posteriore del dispositivo



Avvertenza: elettricità

Segnala la presenza di elettricità. Si riferisce alla tensione elettrica all'interno del dispositivo.



Terra di protezione

Identifica un terminale destinato alla connessione con un conduttore esterno per la protezione contro le scosse elettriche in caso di guasto, o il terminale di un elettrodo di terra protettiva.



USB

Connessione USB.

Simboli sulla targhetta dei dati

SN

Numero di serie

Identifica il numero di serie del fabbricante, ad esempio su un dispositivo medico o sul suo imballaggio. Il numero di serie deve essere posizionato vicino al simbolo.



SO-20901.01-17-029

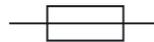
Codice a barre

Numero di serie consecutivo codificato del fabbricante dell'hardware.

REF

Numero di catalogo

Numero di riferimento e codice del prodotto da usare per ordinare dal distributore.



Fusibile

Segnala le scatole dei fusibili o la loro collocazione.



GTin:01 0 7332747152227
Serial:21 SO-20901.01-17-029
Itemnr:240 0.870.0000

Codice QR

Codice con diverse informazioni.

GTin è un numero di articolo globale standardizzato che identifica univocamente l'articolo. Sono inclusi anche SN e REF.



Marchio CE

Serve come dichiarazione alle autorità che il prodotto è conforme a tutti i regolamenti europei in vigore ed è stato sottoposto alle procedure di valutazione della conformità specificate.

RoHS Direttiva UE RoHS

Con la dichiarazione di conformità CE il dispositivo soddisfa la direttiva UE per la restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

EN 55011 Classe A Etichettatura CE

Compatibilità elettromagnetica secondo apparecchiature industriali, scientifiche e medicali ad alta frequenza. Il dispositivo è dichiarato in "Classe A".

Rx only Esclusivamente per l'uso su prescrizione

Indica che l'uso del dispositivo è limitato ai professionisti sanitari.



Fabbricante

Identifica il fabbricante di un prodotto.



Simbolo RAEE (rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche)

Indica la conformità alla Direttiva Europea relativa allo smaltimento delle apparecchiature elettriche.



Manuale d'uso; istruzioni per l'uso

Identifica il luogo in cui si trova il manuale d'uso o identifica informazioni relative alle istruzioni per l'uso. Indica che le istruzioni per l'uso devono essere consultate quando si usa il dispositivo o di controllare vicino a dove è posto il simbolo.



Attenzione

Indica che è necessario prestare attenzione quando si usa il dispositivo, o controllare vicino a dove è posto il simbolo, o indica che la situazione segnalata richiede consapevolezza da parte dell'operatore o un'azione dell'operatore per evitare conseguenze indesiderate.



Limite di temperatura

Indica i limiti di temperatura massimi e minimi a cui il prodotto deve essere conservato, trasportato o utilizzato.

Simboli sull'etichetta del cartone



Alto

Indica la corretta posizione verticale del collo da trasportare.



Non impilare

Indica che i prodotti non devono essere sovrapposti verticalmente, per la natura dell'imballaggio per il trasporto oppure per la natura dei prodotti stessi.



Fragile; maneggiare con cura

Indica che il contenuto del collo da trasportare è fragile e che il collo deve essere maneggiato con cura.



Tenere al riparo dalla pioggia

Indica che il collo da trasportare deve essere tenuto al riparo dalla pioggia e in condizioni asciutte.

Si prega di notare che non tutti i prodotti potrebbero aver ottenuto una licenza secondo la legge canadese.

USA | Canada Esenzione da licenza Canada

Esclusivamente per l'uso su prescrizione.
Attenzione: in base alle leggi in vigore negli Stati Uniti, questo prodotto può essere venduto solo dietro ordinazione di un medico o di uno specialista.



Fabbricante dell'hardware

smart optics Sensortechnik GmbH

Lise-Meitner Allee 10 | D-44801 Bochum | Germania | info@smartoptics.de

www.smartoptics.de