

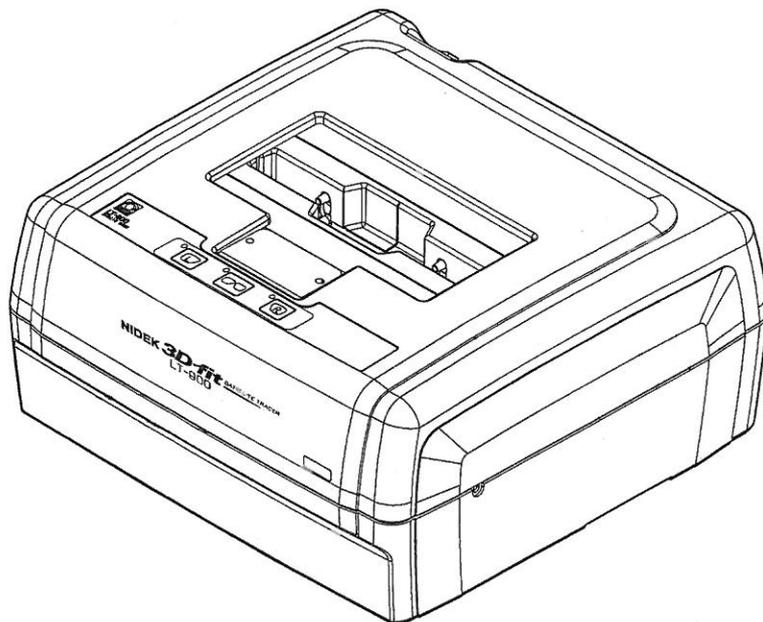
NIDEK

EXTERNES ABTASTGERÄT

Modell LT-900

BEDIENUNGSANLEITUNG

CE





**LESEN SIE DIESES HANDBUCH VOR DER VERWENDUNG ODER
LAGERUNG DES SYSTEMS VOLLSTÄNDIG DURCH.**

Dieses Handbuch enthält die zum Verständnis des Systems NIDEK LT-900 (externes Abtastgerät für Brillengläser) notwendigen Informationen und beinhaltet allgemeine Beschreibungen, Sicherheits- und Bedienhinweise, technische Daten sowie Informationen zu Zubehör und Wartung.

Das Gerät entspricht den IEC- und UL-Standards. Lesen Sie sich vor der Verwendung des Systems insbesondere die Sicherheitshinweise und die Bedienungsanleitungen im Handbuch aufmerksam durch.

Lagern Sie dieses Handbuch gemeinsam mit dem System, damit es bei Bedarf jederzeit zur Hand ist.

Sollten im Betrieb Fragen oder Probleme auftauchen, so wenden Sie sich bitte an den NIDEK-Vertrieb.

Inhaltsverzeichnis

§1	EINLEITUNG	Seite 1-1
	1.1 Überblick über das System	1-1
	1.2 Hinweise zu den Symbolen	1-1
§2	SICHERHEITSHINWEISE	2-1
	2.1 Betrieb	2-1
	2.2 Lagerung	2-2
	2.3 Transport	2-2
	2.4 Aufstellung	2-2
	2.5 Netzanschluss	2-3
	2.6 Nach dem Betrieb	2-3
	2.7 Wartung und Überprüfung	2-4
	2.8 Entsorgung	2-5
	2.9 Hinweisschilder am Gerät	2-5
§3	AUSPACKEN	3-1
§4	BEDIENELEMENTE UND FUNKTIONEN	4-1
§5	BETRIEB	5-1
	5.1 Betriebsablauf	5-1
	5.2 Einschalten	5-2
	5.3 Abtastvorgänge	5-3
	5.3.1 Fassungen abtasten	5-3
	5.3.1.1 Abtasten beider Fassungsränder	5-3
	5.3.1.2 Abtasten eines Fassungsrandes	5-4
	5.3.1.3 Halbautomatisches Abtasten	5-4
	5.3.1.4 Abtasten von Schutzbrillen	5-5
	5.3.2 Schablone abtasten	5-6
	5.3.3 Brillenglasattrappe abtasten	5-7
	5.3.4 Ende des Abtastvorgangs	5-9
	5.3.4.1 Ende des Abtastvorgangs bei Fassungen	5-9
	5.3.4.2 Ende des Abtastvorgangs bei Schablone oder Brillenglasattrappe	5-9
	5.4 Nach dem Betrieb	5-10
	5.5 Tägliche Überprüfungen	5-11
	5.5.1 Überprüfung vor der Verwendung	5-11
	5.5.2 Überprüfung nach der Verwendung	5-11
	5.6 Lagerung der Muster-Einstelleinheit	5-12

§6	WARTUNG	Seite 6-1
	6.1 Kalibrierung	6-1
	6.2 Austausch der Sicherungen	6-2
	6.3 Reinigung des Gehäuses	6-3
	6.4 Ersatzteile	6-3
§7	TECHNISCHE DATEN	7-1
§8	ZUBEHÖR	8-1
	8.1 Standardzubehör	8-1
	8.2 LAB-Zubehör	8-1
	8.3 DVI-Zubehör	8-1
§9	PRÜFLISTE	9-1
INDEX	A-1

§1 EINLEITUNG

1.1 Überblick über das System

Beim externen Abtastgerät LT-900 von NIDEK handelt es sich um ein Scheibenabtastgerät, das die Form der Scheibenfassung ermittelt. Dabei wird die Fassung in drei Dimensionen abgetastet, und der dimensionale Umfang wird vermessen. Ferner ist auch die Messung von Schablonen oder Brillenglasattrappen möglich.

Das Gerät ist ausgesprochen einfach zu verwenden. Es müssen lediglich die Rahmendaten eingegeben werden, den Rest erledigt der LT-900 auf Knopfdruck.

Mit diesem Gerät können Sie Scheibenrandschliffsysteme (wie etwa verschiedene LAB-Systeme) konfigurieren.

1.2 Hinweise zu den Symbolen



Wenn Sie Komponenten verwenden, die mit diesem Symbol versehen sind, beachten Sie die Hinweise im Bedienungshandbuch.



Dieses Symbol bezeichnet den abgeschalteten Zustand.



Dieses Symbol bezeichnet die Sicherungsspezifikationen.



Dieses Symbol weist darauf hin, dass das Gerät ausschließlich mit Wechselstrom zu betreiben ist.

*1 Verbinden Sie ausschließlich Systeme mit dem LT-900, deren Schnittstellen zum Gerät kompatibel sind.

- Standardspezifikationen ⇒ Verbindung mit einem PC oder einem Schleifsystem von NIDEK.
- DVI-Spezifikationen ⇒ Verbindung mit einem PC
- LAB-Spezifikationen ⇒ Verbindung mit einem LAB-System.

§2 SICHERHEITSHINWEISE

In diesem Handbuch werden zur Kennzeichnung des Gefährdungsgrades Warnungen verwendet. Diese Warnungen sind wie folgt definiert:

 **ACHTUNG** Kennzeichnet eine potentiell gefährliche Situation, die zu Sachschäden oder leichten Körperverletzungen führen kann.

Beachten Sie, dass auch Situationen, die mit  **ACHTUNG** bezeichnet sind, unter ungünstigen Umständen zu schweren Verletzungen führen können. Die Sicherheitshinweise sind jederzeit zu beachten.

2.1 Betrieb

ACHTUNG

- Zerlegen Sie das Gerät niemals und berühren Sie niemals Komponenten im Geräteinnern, da andernfalls Fehlfunktionen auftreten können und die Gefahr eines Stromschlags besteht.
- Ziehen Sie niemals am Netzkabel, um es aus der Netzsteckdose zu entfernen.
Ziehen Sie hierzu immer nur am Netzstecker selbst, da andernfalls die internen Leitungen beschädigt werden können; ferner kann es zu Kurzschlüssen oder Stromschlägen kommen.
- Wenn die Adern des Netzkabels frei liegen, sich das Gerät ein- und ausschaltet, wenn Sie am Kabel rütteln, oder das Kabel und/oder der Stecker ungewöhnlich heiß werden, dann weist dies auf einen Kabelschaden hin. Tauschen Sie das Kabel sofort aus, da Feuer- und Stromschlaggefahr bestehen.
- Stellen Sie niemals schwere Gegenstände auf das Netzkabel, da andernfalls die internen Leitungen beschädigt werden können; ferner kann es zu Kurzschlüssen oder Stromschlägen kommen.
- Überbeanspruchen Sie niemals den Abtaststift der Abtasteinheit, da dieser sich leicht verbiegen lässt und abbrechen kann.
- Wischen Sie die Kontakte des Netzsteckers hin und wieder mit einem trockenen Tuch ab. Staub, der sich auf oder zwischen den Kontakten absetzt, kann Feuchtigkeit aufnehmen, was die Gefahr eines elektrischen Schlags und die Feuergefahr erhöht.
- Schalten Sie bei unzulässigen Betriebszuständen des Geräts, z. B. Entwicklung von Rauch oder ungewöhnlichem Geruch, die Stromversorgung aus und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose. Sobald die Rauchentwicklung ausgesetzt hat, kontaktieren Sie unverzüglich den Fachhändler.
Wird das Gerät trotz solcher unzulässiger Betriebszustände weiterbetrieben, droht Brand- oder Stromschlaggefahr. Im Brandfall zum Löschen einen Trockenfeuerlöscher (ABC) einsetzen.

2.2 Lagerung

⚠️ ACHTUNG

- Lagern Sie das Gerät nicht an Orten, wo es Regen ausgesetzt ist oder mit giftigen Gasen oder Flüssigkeiten in Kontakt kommen kann.
- Halten Sie das Gerät von direktem Sonnenlicht, heißen und feuchten Umgebungen fern.

2.3 Transport

⚠️ ACHTUNG

- Legen Sie das Instrument vor dem Transport an einen anderen Ort in den Verpackungskarton, da andernfalls infolge von Vibrationen und Schlägen Fehlfunktionen auftreten können.

2.4 Aufstellung

⚠️ ACHTUNG

- Betreiben Sie das Gerät nur in Umgebungen, an denen es keinerlei Schlägen oder Vibrationen ausgesetzt ist.
Ferner muss eine ebene und stabile Fläche zum Abstellen des Geräts vorhanden sein.
- Stellen Sie das Gerät nicht an einem Ort auf, an dem es direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.
- Die Betriebsumgebung muss den folgenden Umgebungsbedingungen genügen:
 - * Temperatur beim Betrieb: 5...40°C
 - * Luftfeuchtigkeit: nicht mehr als 50% bei einer Maximaltemperatur von 40°C
 - * Luftdruck: 700...1060 hPa
- Die Betriebsumgebung muss frei von verunreinigenden Substanzen wie etwa Ätzen, Säuren oder Salzen sein, um Korrosion und Schäden zu verhindern.
- Der Bereich um das Gerät herum muss den auf Seite 2-4 beschriebenen Bedingungen genügen.

2.5 Netzanschluss

⚠️ ACHTUNG

- Verwenden Sie nur eine den Spezifikationen entsprechende Netzsteckdose.
Bei falscher Betriebsspannung kann die Laserleistung beeinträchtigt werden, ferner können Schäden am System auftreten.
- Schieben Sie den Netzstecker vollständig in die Steckdose.
Bei loser Verbindung besteht Feuergefahr.
- Überlasten Sie die Netzsteckdose nicht, da es andernfalls zu Überhitzungen kommen kann. Es besteht Feuergefahr.
- Prüfen Sie, ob die Netzspannung der vorgeschriebenen Betriebsspannung entspricht und ob eine ordnungsgemäße Erdung vorhanden ist, da andernfalls Fehlfunktionen auftreten können; ferner besteht die Gefahr eines Stromschlags.
- Verwenden Sie ausschließlich eine ordnungsgemäß geerdete Netzsteckdose als Spannungsquelle. Im Falle einer nicht geerdeten Spannungsquelle besteht die Gefahr eines Stromschlags.

2.6 Nach dem Betrieb

⚠️ ACHTUNG

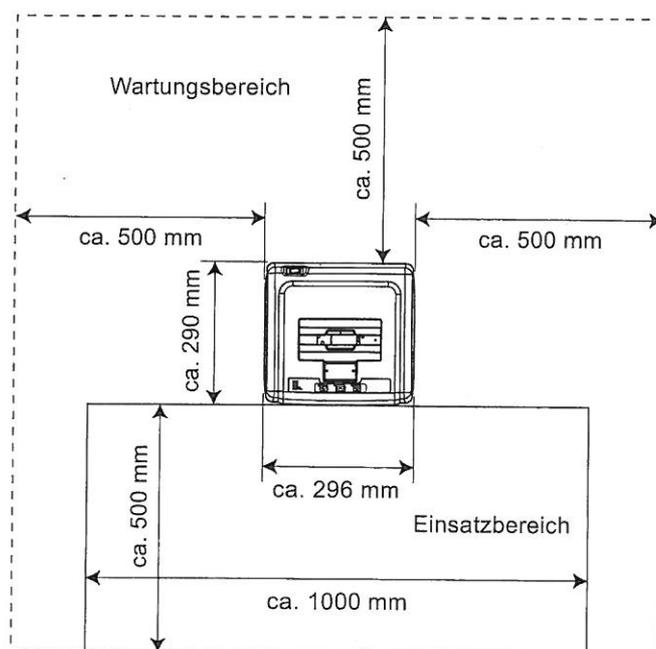
- Wenn Sie das Instrument für längere Zeit nicht benutzen, trennen Sie es vom Netz, da andernfalls Feuergefahr besteht. Reinigen Sie ferner die Kontakte des Netzsteckers mit einem trockenen Tuch. Staub, der sich auf oder zwischen den Kontakten absetzt, kann Feuchtigkeit aufnehmen, was die Gefahr eines elektrischen Schlags und die Feuergefahr erhöht
- Wenn Sie das Instrument nicht benutzen, schalten Sie es ab und setzen Sie den Deckel auf. Andernfalls auftretende Staubablagerungen können die Messgenauigkeit beeinträchtigen und zu Fehlfunktionen führen.

2.7 Wartung und Überprüfung

⚠️ ACHTUNG

- Führen Sie vor und nach der Verwendung Sicht- und Funktionsprüfungen durch. Eine Inspektion sollte mindestens alle zwei Jahre durchgeführt werden.
Da Inspektionen von geschultem Personal durchzuführen sind, wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.
- Achten Sie vor Beginn von Wartungsarbeiten darauf, dass um das Gerät herum genügend Platz für diese Arbeiten vorhanden ist (siehe Abbildung unten auf der Seite), da andernfalls Verletzungsgefahr besteht.
- Verwenden Sie nur Sicherungen, die den Vorgaben entsprechen (T0,5 A 250 V), da andernfalls Feuergefahr besteht.
- Schalten Sie das Gerät vor Austausch der Sicherungen ab und trennen Sie es vom Netz. Andernfalls besteht die Gefahr eines Stromschlags.
- Verwenden Sie zur Reinigung des Geräteäußeren niemals organische Lösungsmittel (wie etwa Terpentin), da diese das Gehäuse stark angreifen.

[Einsatz- und Wartungsbereiche]



2.8 Entsorgung

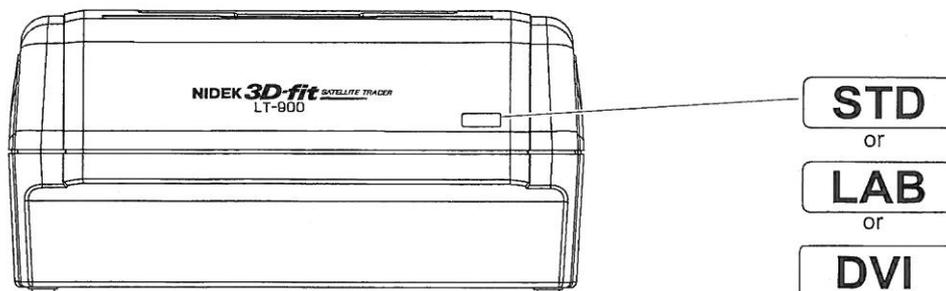
HINWEIS

- Beachten Sie bei der Entsorgung des Geräts die in Ihrem Land gültigen Empfehlungen und Vorschriften zur Entsorgung von Elektrogeräten.
- Beachten Sie bei der Entsorgung des Verpackungsmaterials die in Ihrem Land gültigen Empfehlungen und Vorschriften.

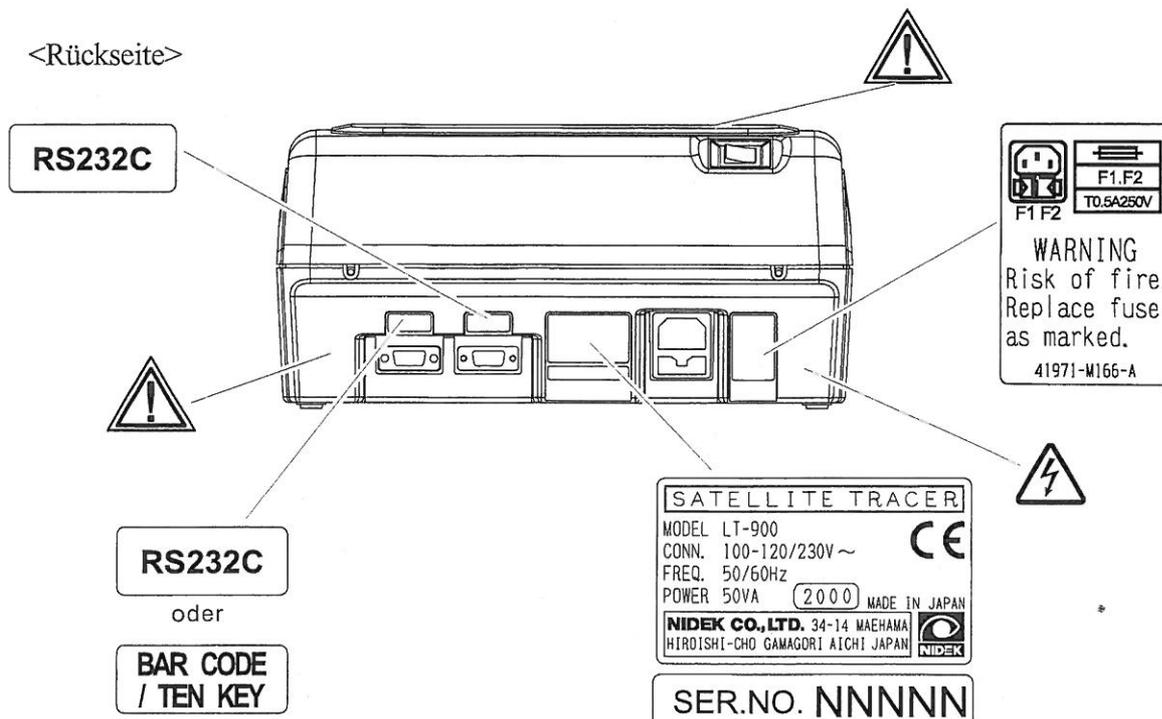
2.9 Hinweisschilder am Gerät

Die Hinweisschilder am Gerät zeigen Hinweise für den Benutzer an.

<Vorderseite>



<Rückseite>



§3 AUSPACKEN

1. Überprüfen Sie, ob die folgenden Zubehörteile in der Verpackung vorhanden sind:

- Sicherung
- Standardfassung
- RS232C-Kabel
- Staubdeckel
- Schabloneneinheit
- Standardschablone
- Netzkabel (ggf. mit Adapter)
- Bedienungshandbuch

2. Entfernen Sie das gesamte Verpackungsmaterial von der Abtasteinheit.

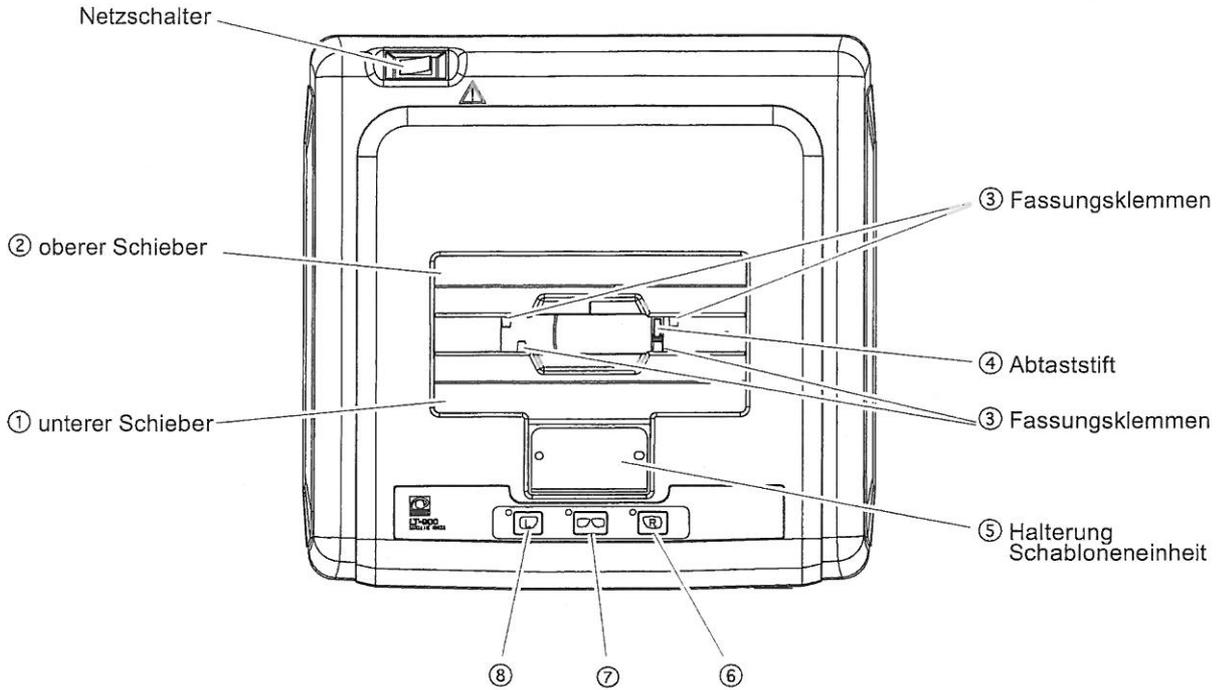
3. Stellen Sie die Abtasteinheit auf die gereinigte, ebene Arbeitsfläche.

4. Entfernen Sie vorsichtig die Schaumstoffeinlage aus dem Abtastraum.

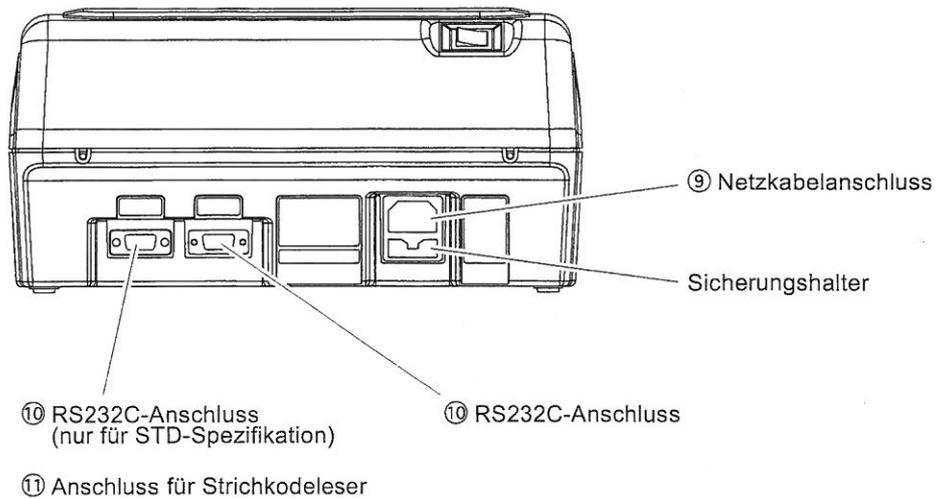
5. Entfernen Sie das Klebeband von der Abtastplatte. Achten Sie dabei darauf, den Abtaststift nicht zu beschädigen.

§4 BEDIENELEMENTE UND FUNKTIONEN

[Aufsicht]



[Rückseite]



① **unterer Schieber**

② **oberer Schieber**

Zwischen diese Schieber werden die Fassungen eingesetzt.

③ **Fassungsklemmen**

Der Fassungsrand wird mit diesen Klemmen fixiert.

Beider Schieber verfügen über je zwei Klemmen.

④ **Abtaststift**

Dieser Stift misst die Fassungsform durch Abtastung der Fassungsnut.

⑤ **Halterung Schabloneneinheit**

Auf diese Halterung wird die Schabloneneinheit mit einer eingestellten Schablone oder eine Brillenglasattrappe aufgesetzt.



Mit dieser Taste starten Sie eine einseitige Abtastung der rechten Fassung.



Mit dieser Taste starten Sie eine doppelseitige Abtastung beider Fassungen.



Mit dieser Taste starten Sie eine einseitige Abtastung der linken Fassung.

⑨ **Netzkabelanschluss**

Hier schließen Sie das Netzkabel an.

⑩ **RS232C-Anschluss**

Da der LT-900 als externe Abtasteinheit fungiert, lassen sich hier Geräte der folgenden Spezifikationen anschließen: LE-7070 LAB, LE-7070SX LAB, LE-9090DX/EX, ICE-2000.

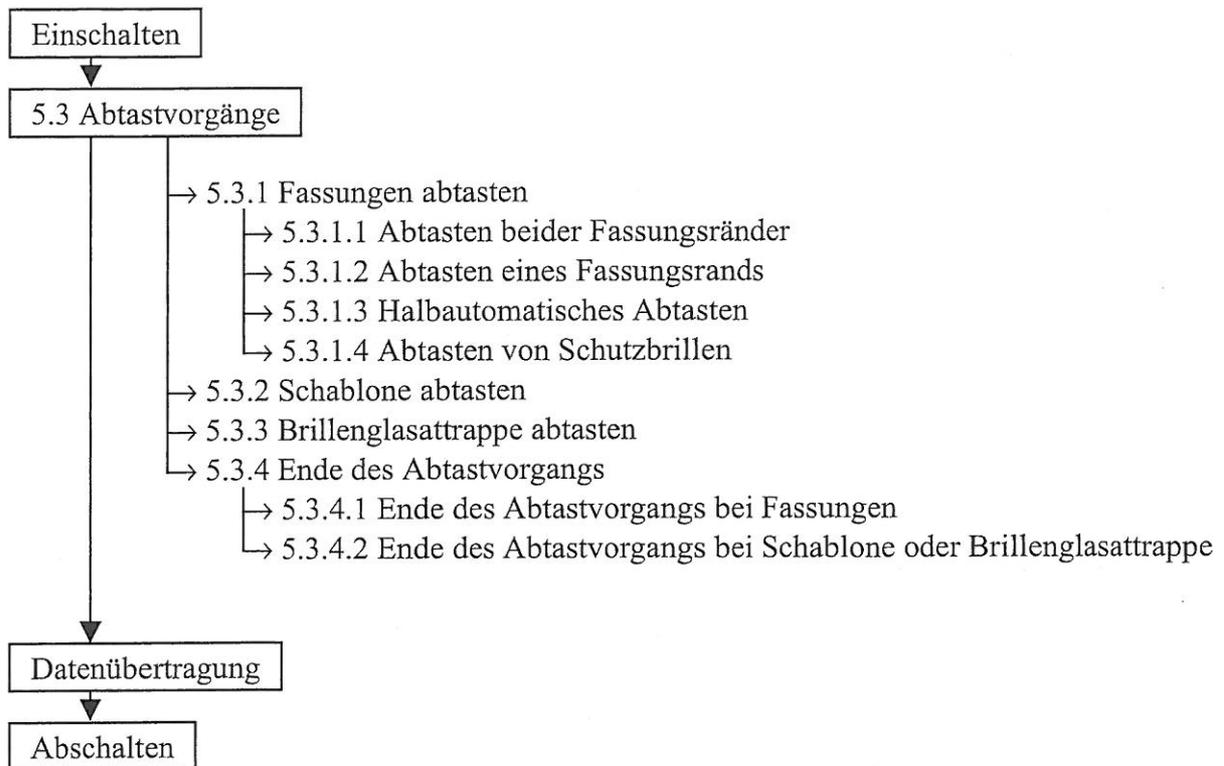
⑪ **Anschluss für Strichkodeleser**

Hier können Sie einen Strichkodeleser oder eine Zifferntastatur anschließen (nicht bei STD-Spezifikation).

§5 *BETRIEB*

In diesem Kapitel wird die grundsätzliche Abtastmethode erläutert. Hinweise zu Systemkonfigurationen und zur Herstellung von Datenübertragungsverbindungen finden Sie im Handbuch des anzuschließenden Geräts bzw. in der Dokumentation zur Serversoftware.

5.1 Betriebsablauf



5.2 Einschalten

1. Überprüfen Sie die Verbindung des RS232C-Schnittstellenkabels.
2. Verbinden Sie das Netzkabel mit dem Netzkabelanschluss am Gerät.
3. Schließen Sie das Netzkabel nun an eine Netzsteckdose an.

ACHTUNG

- Der Netzstecker muss vollständig in die Netzsteckdose eingeschoben sein. Bei losen Verbindungen besteht Feuergefahr.
- Prüfen Sie, ob die Netzspannung der vorgeschriebenen Betriebsspannung entspricht und ob eine ordnungsgemäße Erdung vorhanden ist, da andernfalls Fehlfunktionen auftreten können; ferner besteht die Gefahr eines Stromschlags.
- Überlasten Sie die Netzsteckdose nicht, da es andernfalls zu Überhitzungen kommen kann. Es besteht Feuergefahr.
- Verwenden Sie ausschließlich eine ordnungsgemäß geerdete Netzsteckdose als Spannungsquelle. Im Falle einer nicht geerdeten Spannungsquelle besteht die Gefahr eines Stromschlags.

4. Schalten Sie das Gerät ein.

Betätigen Sie zu diesem Zweck den Netzschalter.

Wenn Sie den Schalter in die Stellung OFF (○) bringen, schalten Sie das Gerät ab.

5.3 Abtastvorgänge

5.3.1 Fassungen abtasten

5.3.1.1 Abtasten beider Fassungsränder

Bei diesem Vorgang ermitteln Sie die Kontur beider Fassungsränder sowie den Scheibenmittenabstand (FPD).

1. Setzen Sie die Fassung in die Abtasteinheit ein.

1) Setzen Sie die Fassung zunächst oben ein. Zu diesem Zweck ziehen Sie am unteren Schieber und setzen die Oberseite der Fassung zwischen die Fassungsklemmen des oberen Schiebers.

2) Nun setzen Sie die Fassung unten ein. Platzieren Sie zu diesem Zweck die Unterseite der Fassung zwischen die Fassungsklemmen des unteren Schiebers und lassen Sie diesen dann vorsichtig zurückgleiten.

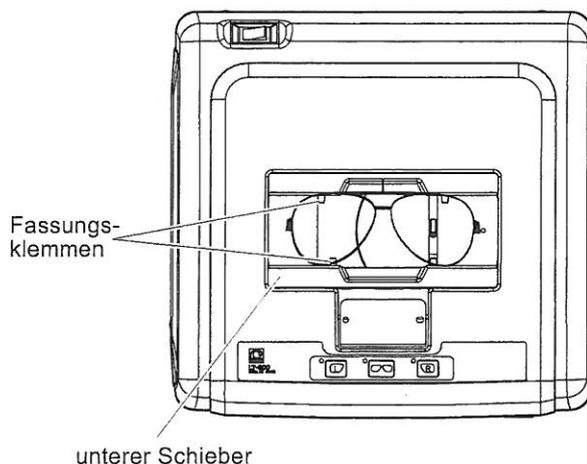
3) Schieben Sie die Fassung nun in die Mitte der Abtasteinheit.

2. Starten Sie die Abtastung beider Fassungsränder.

Betätigen Sie zu diesem Zweck die Taste .

Wenn die Abtastung abgeschlossen ist, wird die Fassung wieder freigegeben.

3. Ziehen Sie am unteren Schieber und entnehmen Sie die Fassung.



5.3.1.2 Abtasten eines Fassungsrandes

Bei diesem Vorgang ermitteln Sie die Kontur eines Fassungsrandes.

1. Setzen Sie die Fassung in die Abtasteinheit ein.

Gehen Sie zu diesem Zweck vor wie in Abschnitt 5.3.1.1, Schritt 1 beschrieben.

2. Betätigen Sie eine der Tasten  oder .

Zur Abtastung der Fassung für das linke Auge betätigen Sie die Taste , zur Abtastung der Fassung für das rechte Auge die Taste .

HINWEIS

- Bei der Abtastung eines einzelnen Fassungsrandes kann der Scheibenmittenabstand nicht ermittelt werden.

5.3.1.3 Halbautomatisches Abtasten

Wenn sich der Abtaststift nicht automatisch in die Fassungsnut setzt, muss dieser Vorgang manuell durchgeführt werden.

1. Setzen Sie die Fassung in die Abtasteinheit ein.

Gehen Sie zu diesem Zweck vor wie in Abschnitt 5.3.1.1, Schritt 1 beschrieben.

2. Drücken Sie die Taste *1 für mindestens drei Sekunden.

Der Abtaststift bewegt sich automatisch zur Abtaststartposition.

3. Führen Sie den Stift mit den Fingern in die Nut ein.

4. Starten Sie die Abtastung beider Fassungsränder.

Betätigen Sie zu diesem Zweck die Taste .

Wenn die Abtastung abgeschlossen ist, wird die Fassung wieder freigegeben.

5. Führen Sie die Abtastung des zweiten Fassungsrandes durch wie in den Schritten 3 und 4 beschrieben.

*1 Um einen einzelnen Fassungsrand abzutasten, drücken Sie stattdessen die jeweilige Taste  oder  für mindestens drei Sekunden.

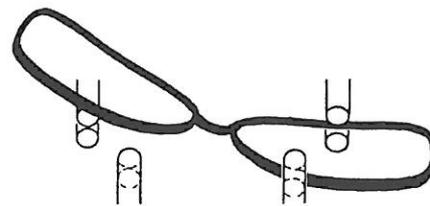
5.3.1.4 Abtasten von Schutzbrillen

Wenn geschwungene Fassungen abgetastet werden (wie beispielsweise Schutzbrillenfassungen), dann kommt es vor, dass der Abtaststift aus der Nut springt. Setzen Sie in diesem Fall nur einen Fassungsrand zwischen die Fassungsklemmen und halten Sie während der Abtastung den anderen Fassungsrand am Schläfenansatz fest.

Nachfolgend wird beschrieben, wie der rechte Fassungsrand abgetastet wird. Die Abtastung des linken Fassungsrandes erfolgt analog.

1. Setzen Sie den Fassungsrand für das rechte Auge waagrecht auf die Abtasteinheit.

- Setzen Sie den Fassungsrand für das linke Auge nicht auf, sondern halten Sie diesen so am Schläfenansatz fest, dass der rechte Fassungsrand in der Waagrechten bleibt.



Nichtabgetastete Seite.

Nicht zwischen die Fassungsklemmen setzen, sondern festhalten.

Abgetastete Seite.
Waagrecht zwischen die Fassungsklemmen setzen.

2. Starten Sie die Abtastung.

Betätigen Sie zu diesem Zweck die Taste .

HINWEIS

- Zwar wird der rechte Fassungsrand sicher von den Fassungsklemmen gehalten, aber dennoch sollten Sie den linken Rand nicht loslassen.

Falls sich die Fassung während der Abtastung bewegt, ist eine akkurate Messung nicht mehr gewährleistet.

3. Entnehmen Sie die Fassung.

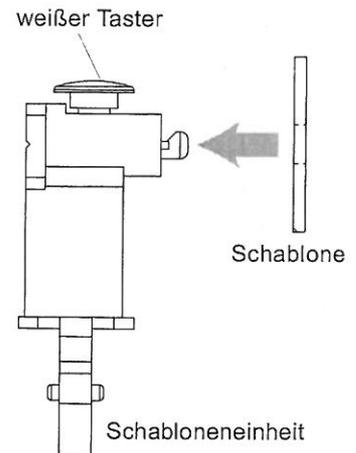
HINWEIS

- Bei der Abtastung von Schutzbrillenfassungen kann der Scheibenmittenabstand nicht ermittelt werden.

5.3.2 Schablone abtasten

1. Setzen Sie eine Schablone auf die Schabloneneinheit.

- 1) Setzen Sie die Schablone auf, während Sie auf den weißen Taster der Schabloneneinheit drücken. Stellen Sie sicher, dass die Schablone so weit wie möglich aufgesetzt ist. Passen Sie die Schablone wie nachfolgend abgebildet auf.

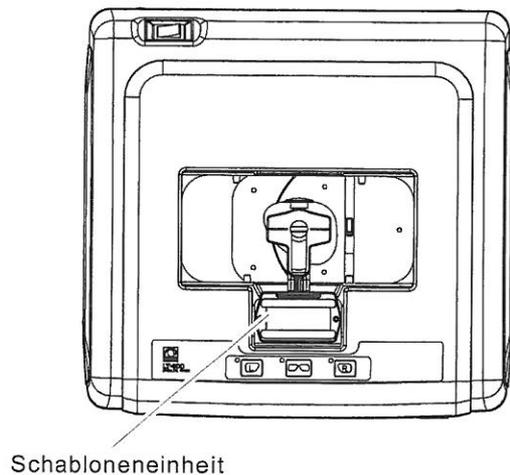


- 2) Lassen Sie den weißen Taster los, um die Schablone einzuspannen.

2. Setzen Sie die Schabloneneinheit ein.

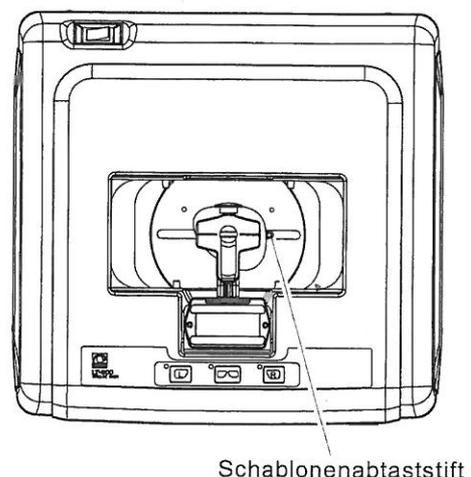
Ziehen Sie am unteren Schieber und setzen Sie die Schabloneneinheit auf den zugehörigen Halter. Führen Sie die Stifte der Schabloneneinheit in die beiden runden Löcher des Halters ein.

Die Schabloneneinheit wird mit Hilfe eines Magneten auf dem Halter befestigt.



3. **Betätigen Sie eine der Tasten  oder .** Zur Abtastung der linken Schablone betätigen Sie die Taste , zur Abtastung der rechten Schablone die Taste .

Der Abtaststift tritt aus, und der Abtastvorgang beginnt.



4. Wenn der Vorgang abgeschlossen ist, entnehmen Sie die Schabloneneinheit.

Wenn der Vorgang abgeschlossen ist, der Abtaststift ist nun wieder eingefahren
Die Entnahme der Schabloneneinheit erfolgt von der linken Seite her.

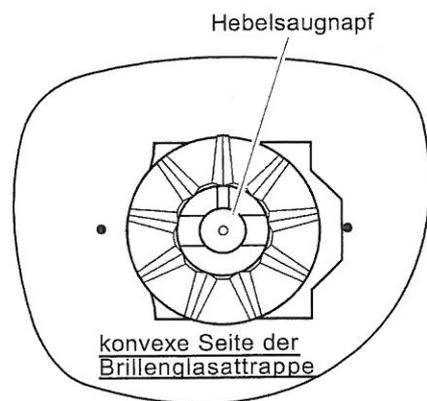
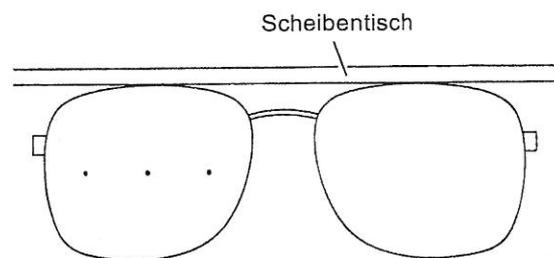
HINWEIS

- Bei der Abtastung von Schablonen kann der Scheibenmittenabstand nicht ermittelt werden.

5.3.3 Brillenglasattrappe abtasten

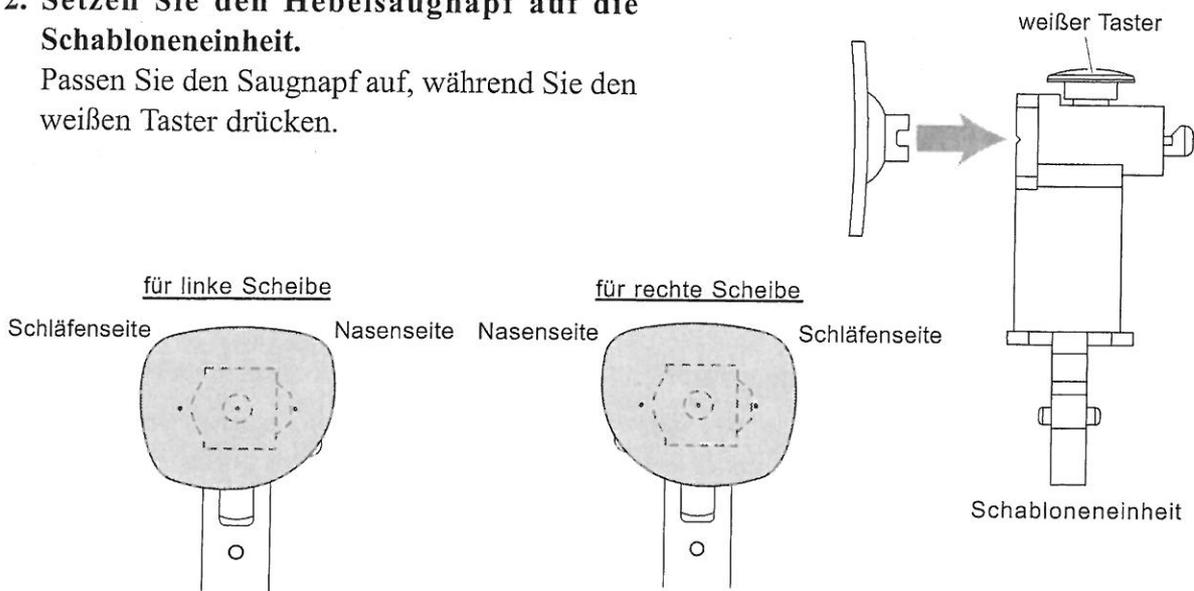
1. Fixieren Sie die konvexe Seite einer Brillenglasattrappe mit einem Hebelsaugnapf.

- 1) Ermitteln Sie zu diesem Zweck zunächst mit einem Scheitelbrechwertmesser den Zentrierpunkt der Attrappen. Setzen Sie die Attrappen dann in die Fassung ein und stellen Sie sicher, dass die Fassung in Kontakt mit dem Scheibentisch steht, um die Scheiben markieren zu können.
- 2) Befestigen Sie das beiliegende, doppelseitig klebende Polster auf einem Hebelsaugnapf.
- 3) Fixieren Sie die konvexe Seite der Brillenglasattrappe mit dem Hebelsaugnapf. Verwenden Sie dabei eine Zentrierungshilfe. Richten Sie die Markierungen auf der Attrappe auf die Richtung der Nut auf dem Saugnapf aus, um die Fixierung vorzunehmen.



2. Setzen Sie den Hebelsaugnapf auf die Schabloneneinheit.

Passen Sie den Saugnapf auf, während Sie den weißen Taster drücken.

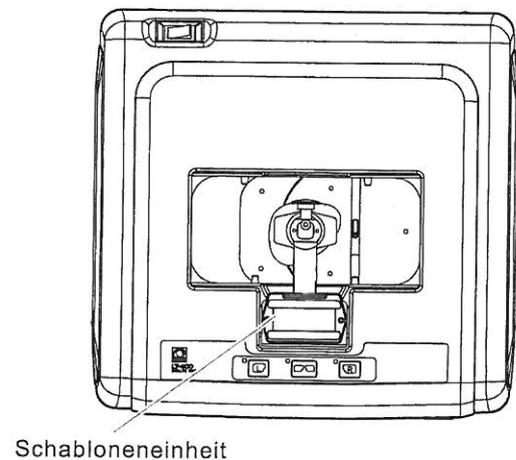


3. Setzen Sie die Schabloneneinheit ein.

Ziehen Sie am unteren Schieber und setzen Sie die Schabloneneinheit auf den zugehörigen Halter. Führen Sie die Stifte der Schabloneneinheit in die beiden runden Löcher des Halters ein.

Die Schabloneneinheit wird mit Hilfe eines Magneten auf dem Halter befestigt.

4. **Betätigen Sie eine der Tasten L oder R.**
 Zur Abtastung einer Brillenglasattrappe für das linke Auge betätigen Sie die Taste R, zur Abtastung einer Brillenglasattrappe für das rechte Auge die Taste L.
 Der Abtaststift tritt aus, und der Abtastvorgang beginnt.



HINWEIS

- Beachten Sie, dass die zu betätigende Taste in diesem Fall die jeweils andere ist (d. h. die Taste R für die linke Brillenglasattrappe und umgekehrt).

5. Wenn der Vorgang abgeschlossen ist, entnehmen Sie die Brillenglasattrappe.

Die Entnahme der Brillenglasattrappe erfolgt von der linken Seite her.

HINWEIS

- Bei der Abtastung von Brillenglasattrappen kann der Scheibenmittenabstand nicht ermittelt werden.

5.3.4 Ende des Abtastvorgangs

Gehen Sie wie folgt vor, um den Abtastvorgang zu beenden.

5.3.4.1 Ende des Abtastvorgangs bei Fassungen

1. **Betätigen Sie die Taste** .

Der Abtaststift fährt zurück in die ursprüngliche Position, und die Fassung wird freigegeben.

5.3.4.2 Ende des Abtastvorgangs bei Schablone oder Brillenglasattrappe

1. **Betätigen Sie die Taste** .

2. **Entnehmen Sie die Schabloneneinheit.**

Die Abtastwerte werden gespeichert.

5.4 Nach dem Betrieb

1. Schalten Sie den Netzschalter ab (○).
2. Führen Sie die in Abschnitt 5.5.2 aufgeführten Überprüfungen durch.
3. Setzen Sie den Deckel auf das Gerät.

ACHTUNG

- Wenn Sie das Instrument für längere Zeit nicht benutzen, trennen Sie es vom Netz, da andernfalls Feuergefahr besteht. Reinigen Sie ferner die Kontakte des Netzsteckers mit einem trockenen Tuch.
Staub, der sich auf oder zwischen den Kontakten absetzt, kann Feuchtigkeit aufnehmen, was die Gefahr eines elektrischen Schlags und die Feuergefahr erhöht.

HINWEIS

- Wenn Sie das Instrument nicht benutzen, schalten Sie es ab und setzen Sie den Deckel auf. Andernfalls auftretende Staubablagerungen können die Messgenauigkeit beeinträchtigen und zu Fehlfunktionen führen.

5.5 Tägliche Überprüfungen

5.5.1 Überprüfung vor der Verwendung

Nehmen Sie die folgenden Prüfungen vor, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen (ggf. täglich). Wir empfehlen die Erstellung einer Prüfliste und das Notieren der Prüfergebnisse.

- A. Weist das Gehäuse des Geräts Verformungen oder Verunreinigungen auf, die die vorschriftgemäße Verwendung beeinträchtigen können?**
- B. Führen Sie eine Kalibrierung durch (siehe Abschnitt 6.1).**

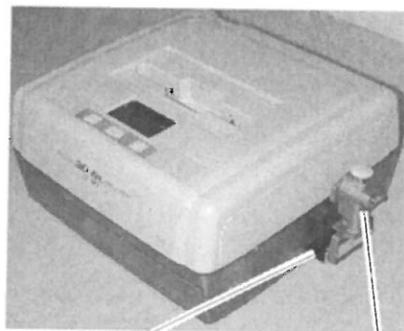
5.5.2 Überprüfung nach der Verwendung

Nehmen Sie die folgenden Prüfungen vor, nachdem Sie den Betrieb beendet haben. Wir empfehlen die Erstellung einer Prüfliste und das Notieren der Prüfergebnisse.

- A. Ist das Gerät abgeschaltet?**
- B. Weist das Gehäuse des Geräts Verunreinigungen auf? Ist das Gerät beschädigt?**
- C. Weisen Schabloneneinheit, Standardschablone oder Standardfassung Verunreinigungen oder Schäden auf, oder fehlen eine oder mehrere dieser Komponenten?**
- D. Ist der Deckel aufgesetzt?**

5.6 Lagerung der Muster-Einstelleinheit

Wenn die Muster-Einstelleinheit nicht benötigt wird, an einem Ort lagern, wo sie nicht verloren gehen oder zerkratzt werden kann. Es wird empfohlen, den mitgelieferten Halter für die Muster-Einstelleinheit an der Seitenabdeckung des LT-900 links oder rechts anzubringen und die Muster-Einstelleinheit in den Halter zu setzen.



Halter für die Muster-Einstelleinheit

Muster-Einstelleinheit

< Anbringen des Halters für die Muster-Einstelleinheit >

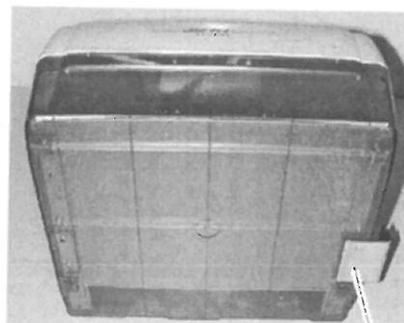
Die Abbildungen zeigen, wie der Halter rechts am LT-900 angebracht wird. Das gleiche Verfahren gilt für die Anbringung des Halters an der linken Seite des LT-900.

1. Die beiden Senkschrauben an der Unterseite des LT-900 lösen.



Senkschrauben

2. Den mitgelieferten Halter für die Muster-Einstelleinheit mit den in Schritt 1 gelösten Schrauben anbringen.



Halter für die Muster-Einstelleinheit

§6 WARTUNG

6.1 Kalibrierung

Führen Sie die Kalibrierung des Abtastgeräts mit der beiliegenden Standardfassung und der Standardschablone durch.

1. Schalten Sie das Gerät ein.

2. Versetzen Sie das Gerät nach der Initialisierung in den Kalibrierungsmodus.

- 1) Betätigen Sie bei gedrückter Taste  die Taste .
- 2) Lassen Sie die Taste  los.
- 3) Lassen Sie nun auch die Taste  los. Es ist ein Signalton zu hören, und die Anzeige  blinkt.

3. Setzen Sie die Standardfassung () ein.

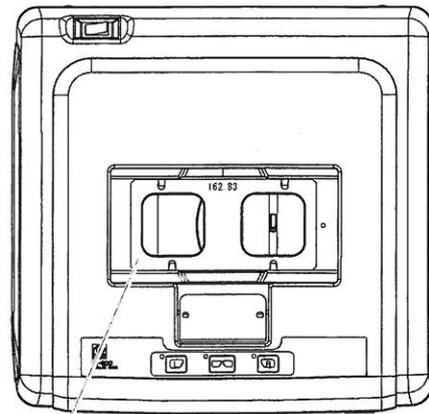
Dabei muss die Seite mit den aufgedruckten Nummern nach oben weisen. Setzen Sie die Fassung so ein, dass die Fassungsklemmen in den vorgesehenen Nuten der Standardfassung zu liegen kommen.

4. Betätigen Sie die Taste .

Nun wird die automatische Kalibrierung durchgeführt, wozu mehrere Abtastvorgänge notwendig sind. Der Vorgang ist abgeschlossen, wenn Signaltöne ausgegeben werden. Dann wird die Standardfassung wieder freigegeben.

5. Versetzen Sie das Gerät erneut in den Kalibrierungsmodus.

- 1) Betätigen Sie bei gedrückter Taste  die Taste .
- 2) Lassen Sie die Taste  los.
- 3) Lassen Sie nun auch die Taste  los. Es ist ein Signalton zu hören, und die Anzeige  blinkt.



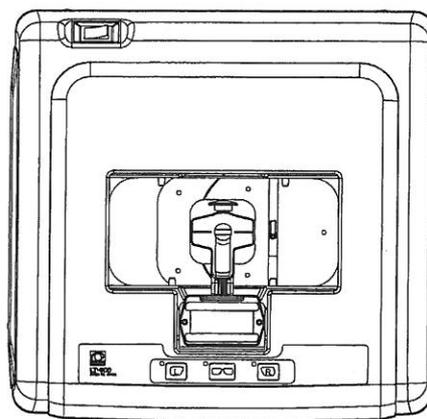
Standardfassung () 45)

6. Entnehmen Sie die Standardfassung und setzen Sie stattdessen die Standardschablone ein.

Gehen Sie so wie in Abschnitt 5.3.2, Schritte 1 und 2 beschrieben.

7. Betätigen Sie die Taste .

Nun wird die automatische Kalibrierung durchgeführt. Der Vorgang ist abgeschlossen, wenn Signaltöne ausgegeben werden. Nachfolgend wechselt das Gerät wieder in den normalen Betriebsmodus.



8. Entnehmen Sie die Standardschablone.

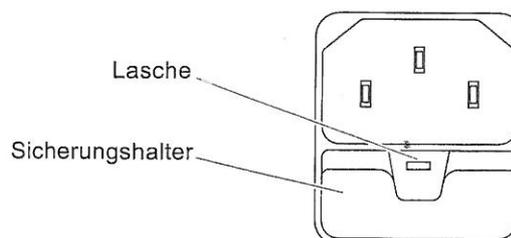
6.2 Austausch der Sicherungen

Wenn das Gerät nicht funktioniert, obwohl es eingeschaltet ist, sind möglicherweise die Sicherungen durchgebrannt. Ersetzen Sie diese in einem solchen Fall.

ACHTUNG

- Schalten Sie das Gerät vor dem Austausch der Sicherungen ab und trennen Sie es vom Netz.
Andernfalls besteht die Gefahr eines Stromschlags.
- Verwenden Sie ausschließlich Sicherungen, die den Spezifikationen entsprechen (T0,5 A 250 V).
Andernfalls kann es zu Leistungseinbußen oder Funktionsausfällen kommen, ferner besteht Feuergefahr.

1. Schalten Sie das Gerät ab und trennen Sie das Netzkabel von der Netzsteckdose.
2. Ziehen Sie das andere Ende des Netzkabels vom Netzkabelanschluss ab.
3. Entnehmen Sie den unterhalb des Netzkabelanschlusses gelegenen Sicherungshalter.
Drücken Sie zu diesem Zweck auf die Lasche und ziehen Sie den Sicherungshalter dann heraus.
4. Tauschen Sie die Sicherungen aus.
5. Setzen Sie den Sicherungshalter wieder an den ursprünglichen Platz.



6.3 Reinigung des Gehäuses

Wenn das Gehäuse Verschmutzungen aufweist, reiben Sie es mit einem trockenen weichen Tuch sauber. Bei hartnäckigen Verschmutzungen können Sie das Gehäuse auch mit einem leicht mit Neutralreiniger angefeuchteten Tuch reinigen. Reiben Sie das Gehäuse danach einem trockenen weichen Tuch trocken.

ACHTUNG

- Verwenden Sie zur Reinigung des Geräteäußeren niemals organische Lösungsmittel (wie etwa Terpentin), da diese das Gehäuse stark angreifen.

6.4 Ersatzteile

Bezeichnung	Bestellnummer
Sicherung	804-02-02037

§ 7 TECHNISCHE DATEN

Abtastverfahren	: binokulare automatische 3D-Abtastung
Abtastbare Größen	: Fassung R9...R46 (vertikal bis max. 30 mm von der Scheibenmitte) Fassung R12...R46 (vertikal bis max. 10 mm von der Scheibenmitte)
Messgegenstand	: Scheibenform Scheibenmittenabstand 3D-Umfang (2D-Umfang bei Schablonen- und Brillenglasattrappenabtastung) Verdrehungswinkel Fassungs-vorderseite Fassungskurve
Messpunkte	: 1.000
Fassungsklemme	: automatische Klemme, tastenbedient
Datenkommunikation	: RS232C-Schnittstelle (integriert)
Abmessungen (B × H × T)	: 296 × 148 × 290 mm
Gewicht	: 8 kg (nur Haupteinheit)
Stromversorgung	: 100...120/230 VAC, 50/60 Hz (bei Spannungsschwankungen sollte die Netzspannung Unterschiede von ±10 % der Nominalspannung nicht über- bzw. unterschreiten)
Leistungsaufnahme	: 50 VA
Umgebungsbedingungen (Transport, Lagerung)	Temperatur : -25...70°C Luftfeuchtigkeit : 10...100% Atmosphärendruck : 700...1060 hPa
Umgebungsbedingungen (Betrieb)	Standort : geschlossener Raum Temperatur : 5...40°C Luftfeuchtigkeit : <50% bei Maximaltemperatur von 40°C Atmosphärendruck : 700...1060 hPa Betriebshöhe : max. 1.000 m über NN
Überspannungen gemäß Installationskategorien (Überspannungskategorien)	: II
Umweltverschmutzungsgrad (laut IEC 60664)	: 2

* Änderung von technischen Daten vorbehalten.

§8 ZUBEHÖR

8.1 Standardzubehör

- 1 × Schabloneneinheit
- 2 × Ersatzsicherung
- 1 × Standardschablone
- 1 × Standardfassung
- 1 × Netzkabel
- 1 × RS232C-Kabel
- 1 × Staubschutzdeckel
- 1 × Bedienungshandbuch

8.2 LAB-Zubehör

Die folgenden Komponenten liegen zusätzlich zum Standardzubehör bei.

- 1 × Strichcodeleser
- 1 × Wandler (RS232C auf RS485)

8.3 DVI-Zubehör

Die folgenden Komponenten liegen zusätzlich zum Standardzubehör bei.

- 1 × Strichcodeleser (Typ DVI B)
- 1 × Zifferntastatur (Typ DVI B)

§9 PRÜFLISTE

Überprüfen Sie nach der Aufstellung des Geräts, ob dieses korrekt aufgebaut ist und einwandfrei funktioniert. Verwenden Sie zum Nachweis der Funktionsfähigkeit die folgenden Zeichen:

: OK

: Einstellung notwendig

: Keine Überprüfung notwendig

zu prüfende Aspekte		siehe Seite
Prüfung der Aufstellungsbedienungen	<input type="checkbox"/> Aufstellungsort	2-2, 2-3
	<input type="checkbox"/> Netzanschluss	2-3, 7-1
	<input type="checkbox"/> Erdung	2-3, 7-1
	<input type="checkbox"/> externe Kabelverbindungen (optional)	2-3
	<input type="checkbox"/> Zubehör	8-1
Funktionsprüfung	<input type="checkbox"/> Funktionsprüfung Netzschalter	5-2
	<input type="checkbox"/> Funktionsprüfung [double-rim key]	5-3, 5-4, 5-9
	<input type="checkbox"/> Funktionsprüfung [L key]	5-4, 5-6, 5-8
	<input type="checkbox"/> Funktionsprüfung [R key]	5-4...5-6, 5-8
	<input type="checkbox"/> Prüfung Fassung	5-3...5-5, 5-9
	<input type="checkbox"/> Prüfung Schablone	5-6, 5-7, 5-9
	<input type="checkbox"/> Prüfung Brillenglasattrappe	5-7...5-9
<input type="checkbox"/> Kalibrierung	6-1, 6-2	

Produktbezeichnung	LT-900	Seriennummer		Datum der Aufstellung	
---------------------------	--------	---------------------	--	------------------------------	--

Verantwortlich für die Aufstellung		Unterschrift	
-------------------------------------------	--	---------------------	--

INDEX

A

Abtaststift	4-2
Abtastung	
beide Fassungsränder	5-3
Brillenglasattrappe	5-7
einzelner Fassungsrand	5-4
geschwungene Fassungen	5-5
halbautomatisch	5-4
Schablone	5-6
Schutzbrillenfassungen	5-5

F

Fassungsklemmen	4-2
-----------------------	-----

K

Kalibrierung	6-1
--------------------	-----

S

Schabloneneinheit	5-6
Halterung	4-2
Sicherungen	
austauschen	6-2
Strichkodeleser	4-2



NIDEK CO., LTD.

NIDEK CO., LTD.
(Hersteller)

: 34-14, Maehama, Hiroishi-cho, Gamagori, Aichi 443-0038, Japan
Telefon: (81-533) 67-6611
Telefax: (81-533) 67-6610

NIDEK CO., LTD.
(Büro in Tokyo)

: 3F Sumitomo Fudosan Hongo Bldg., 3-22-5, Hongo,
Bunkyo-Ku, Tokyo 113-0033, Japan
Telefon: (81-3) 5844-2641
Telefax: (81-3) 5844-2642

NIDEK INCORPORATED
(Vertretung in den USA)

: 47651 Westinghouse Drive, Fremont, California 94539, USA
Telefon: (510) 226-5700
Telefax: (510) 226-5750

NIDEK SOCIETE ANONYME
(Bevollmächtigter Vertreter)

: Europarc 13, rue Auguste Perret, 94042 CRETEIL, Frankreich
Telefon: (01) 49 80 97 97
Telefax: (01) 49 80 32 08