MÖLLER-WEDEL

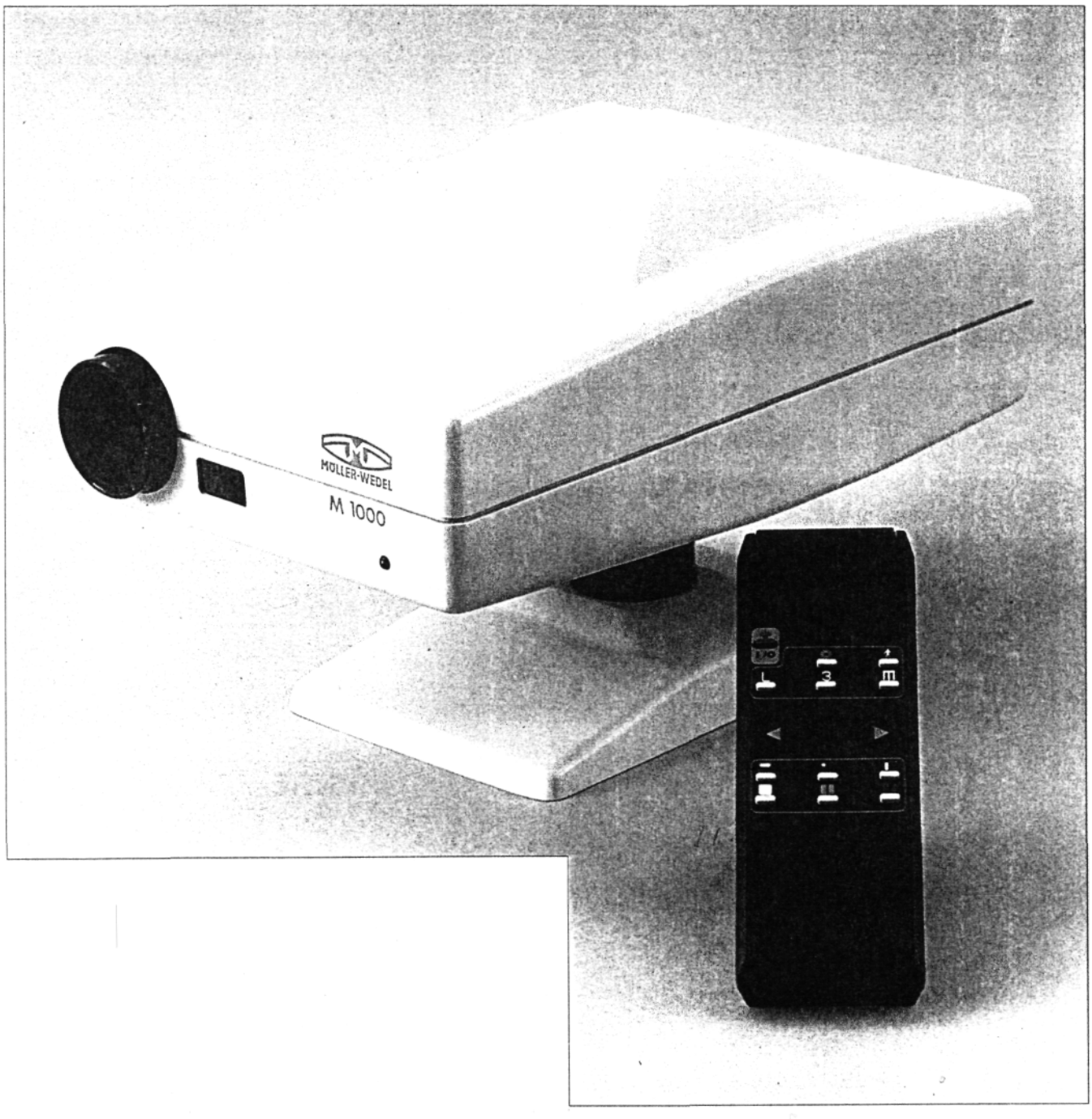
A HAAG-STREIT COMPANY

Gebrauchsanweisung

Sehzeichenprojektor M 1000

Operating Manual

Test Type Projector M1000



553 525

Wichtige Hinweise

Zu Ihrer und Ihrer Patienten Sicherheit

Dieses Gerät darf nur unter Beachtung der Gebrauchsanweisung betrieben werden.
Das Gerät ist nur für die in dieser Gebrauchsanweisung beschriebene Verwendung bestimmt.

Instandsetzung

Veränderungen oder Instandsetzungen dürfen nur durch von MÖLLER-WEDEL ausdrücklich dazu autorisierte Personen vorgenommen werden.
Für die Instandsetzung sind nur Originalteile von MÖLLER-WEDEL zu verwenden.
Nach Instandsetzung oder technischen Veränderungen muß das Gerät unter Beachtung unserer technischen Vorschriften neu eingestellt werden.
Bei technischen Rückfragen müssen die auf den betreffenden Teilen angegebenen Nummern mitgeteilt werden.

Haftung für Funktion bzw. Schäden

Wird das Gerät durch nicht autorisierte Personen verändert oder instand gesetzt, wird es unsachgemäß gewartet (soweit die Wartung nicht durch uns vorgenommen wird), oder wird das Gerät unsachgemäß gehandhabt, ist jegliche Haftung von MÖLLER-WEDEL ausgeschlossen.

WARRANTY AND LIMITATION OF LIABILITY

MÖLLER-WEDEL warrants that the equipment is free from manufacturer defects in material or workmanship for a period of one year from the date of original purchase when used in accordance with manufacturer´s manual.

In case of any defect during the warranty period, customer shall give MÖLLER-WEDEL prompt notice and MÖLLER-WEDEL will repair or replace the equipment at its option.This warranty shall be void if the equipment is modified or serviced by persons not authorized by MÖLLER-WEDEL, in case of improper maintenance (in the case of maintenance not carried out by MÖLLER-WEDEL), or in the case of improper handling of the equipment.

THE FOREGOING IS A LIMITED WARRANTY AND MÖLLER-WEDEL MAKES AND CUSTOMER RECEIVES NO OTHER WARRANTY EXPRESSED OR IMPLIED AND ALL WARRANTIES OR IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE EXPRESSLY EXCLUDED.
This express warranty is in lieu of all other liabilities and obligations of MÖLLER-WEDEL with respect to the equipment. In no event shall MÖLLER-WEDEL be liable to customer for any claims for damages whether direct, indirect, incidental, special, or consequential, including but not limited to lost business and lost profits whether foreseeable or not even if MÖLLER-WEDEL has been advised of the possibility of such damages.

Special Important Information for Technical Services

All installations, repairs, modifications, maintenance, or other technical services must be carried out by personnel who are trained and explicitly autorized by MÖLLER-WEDEL for such work. Only original parts from MÖLLER-WEDEL must be used for maintenance or repairs.
Installations, maintenance, and repairs must be carried out according to technical manuals provided by MÖLLER-WEDEL. Modifications must be approved by the factory. After all technical services the equipment must be tested and re-adjusted according to MÖLLER-WEDEL´s technical instructions.

For technical inquiries the part number should be indicated. When parts are replaced, added, or removed the laws or regulations concerning medical equipment (e.g. traceability, approvals for added parts, electrical safety, etc.) have to be considered. In any case of doubt please contact MÖLLER-WEDEL for clarification.

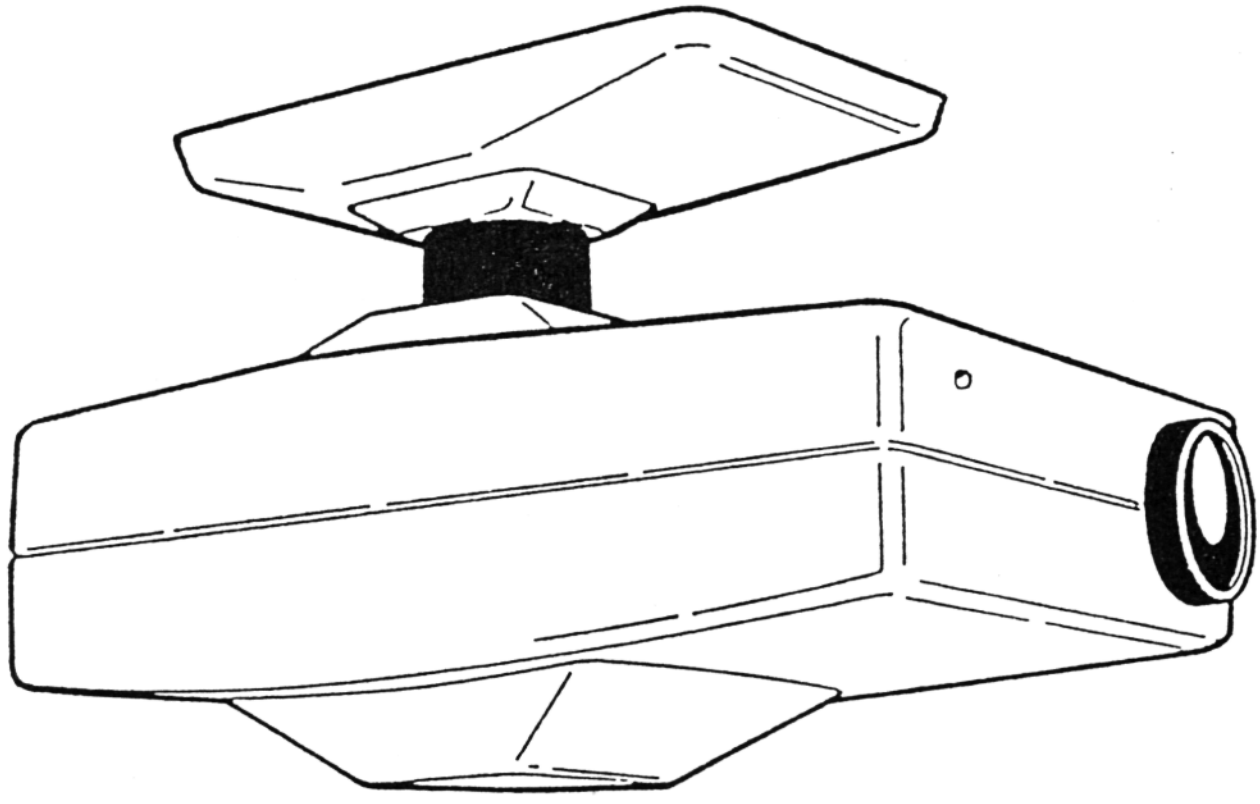
Inhalt — Seite

1. Wichtige Hinweise 2
2. Bestimmungsgemäße Verwendung 5
3. Funktionsbeschreibung 7
4. Montage 7
5. In Betrieb nehmen 7
6. Betrieb beenden 7
7. Bedienung 9
8. Lampenwechsel 11
9. Pflege 11
10. Störungsbeseitigung 11
11. Technische Daten 13

Contents — Page

1. Warranty and Limitation of Liability 2
2. Intended Use 5
3. Description of Functions 7
4. Assembly 7
5. Start Up 7
6. End of Operation 7
7. Operation 9
8. Exchange of Lamps 11
9. Care 11
10. Trouble Shooting and Remedy 11
11. Technical Data 13

Ausgabe 11/94
Edition 11/94



2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Sehzeichenprojektor M1000 ist für die Benutzung in Refraktionsräumen bestimmt.
Der Sehzeichenprojektor darf von Fachkräften nach entsprechender Einweisung und unter Beachtung der Gebrauchsanweisung bedient werden.
Der Sehzeichenprojektor ist Teil eines Refraktionssystems.
Die Installationsbedingungen und die Gerätebedienung müssen folgenden Anforderungen entsprechen:

- Geringe Vibration
- Sorgfältige Behandlung
- Saubere Umgebung
- Vermeidung von extremen mechanischen Beanspruchungen

2. Intended Use

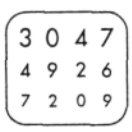
The Test Type Projector M1000 is destined for use in examination rooms. It must only be operated by specialists after proper instruction paying attention to the operating manual.

The test type projector is part of a refraction system.
The conditions of installation and operation of the instrument have to correspond to the following requirements:

- Minor vibration
- Careful handling
- Clean environment
- Avoidance of extreme mechanical stress

Sehzeichen
Tests

Ziffern in den Visuswerten
Numbers in v. a. values

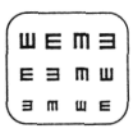


0,05	0,1	0,16	0,3	0,6	0,9
		0,2	0,4	0,7	1,0
			0,5	0,8	1,25

Buchstaben in den Visuswerten
Letters in v. a. values

0,25	0,5	0,8	1,0
0,3	0,6	0,9	1,25
0,4	0,7	1,0	1,6

E-Haken in den Visuswerten
E-Hooks in v. a. values

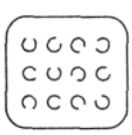


0,1	0,16	0,3	0,6	0,9
	0,2	0,4	0,7	1,0
		0,5	0,8	1,25

Kinderbilder in den Visuswerten
Children's test in v. a. values

0,16	0,3	0,6
0,2	0,4	0,8
	0,5	1,0

Landoltringe nach DIN 58 220 im Visuswert
Landolt rings in v. a. value



0,7

3. Funktionsbeschreibung

Der Sehzeichenprojektor bildet Sehzeichen auf einer Aluminium-Projektionswand ab.
Über eine Fernbedienung werden Teste weitergeschaltet. Auf einem Vollfeld befinden sich entweder Sonderzeichen oder Sehzeichen in einer, zwei oder drei Reihen unterschiedlicher Visusstufen. Durch Blenden werden Sehzeichen ausgeblendet.
Über ein Interface kann der Projektor mit dem Phoropter VISUTRON PLUS verbunden werden. Je nach Testanwahl wird das jeweils andere Gerät automatisch passend eingestellt.

3. Description of Functions

The M 1000 projects test types on to an aluminum screen. The tests are switched remote controlled. Special images or test types are positioned in one, two, or three lines of different visual acuity. Test types are blocked off by masks.

The projector can be connected to the phoropter VISUTRON PLUS via an interface. The other instrument will automatically be matched depending on the seleced test.

4. Montage

- Karton öffnen.
- Projektionswand herausnehmen.
- Projektor herausnehmen.
- Kabel, Fernbedienung, Adapter aus dem geöffneten Seitenkarton nehmen.
- Je nach Durchmesser der Aufnahme für den Projektor (Tischfuß oder Refraktionseinheit) muß eventuell ein Adapterstück montiert werden.
- Adapter montieren:
  Zwei äußere Innensechskantschrauben an der Projektoraufnahme mit 2,5 mm Schlüssel lösen.
  Inneres Teil entfernen.
  Adapter einsetzen und mit denselben Schrauben befestigen.
- Projektor montieren.
- Handschalter montieren (je nach Lieferumfang)
  Infrarot-Fernbedienung
  Batteriefach-Deckel in Pfeilrichtung entfernen.
  Batterie mit Kabel verbinden.
  Batterie einlegen.
  Deckel zuschieben.

  Fernbedienung mit Kabel
  Kabel der Fernbedienung mit Projektor verbinden.
- Netzanschluß herstellen.
- Projektionswand aufhängen.

4. Assembly

- Open the cardboard.
- Take off the projection screen.
- Take off the projector
- Take off cable, remote control, and adapter from the cardboard located at the side.
- Depending on the mount diameter for the projector (table base or refraction unit) an adapter should be mounted if required.

- Assembly of the adapter:
  Loosen two Allan screws outside the projector mount by Allan key width 2.5 mm.
  Remove the inner part.
  Insert the adapter and fasten by the same screws.
- Install the projector.
- Mount the hand switch (depending on the type)
  Infrared remote control
  Remove cover of battery case into direction of arrow.
  Connect cable to battery.
  Insert battery.
  Shut cover.

Remote control via cable
Connect cable of remote control to projector.

- Provide mains power.
- Hang on screen.

5. In Betrieb nehmen

- Gerät einschalten.
- Projektor durch Drehen, Kippen und Neigen auf die Projektionswand ausrichten.
- Test durch Herausziehen bzw. Hineinschieben des Objektivs auf der Projektionswand scharfstellen.

Nach einigen Sekunden schaltet sich die Lampe zur Schonung aus.

5. Start Up

- Switch on the instrument.
- Adjust the projector to the projection screen by rotating, tilting, and inclining.
- By pulling or pushing the objective focus the image on to the projection screen.

The lamp will automatically be switched off after a few seconds.

6. Betrieb beenden

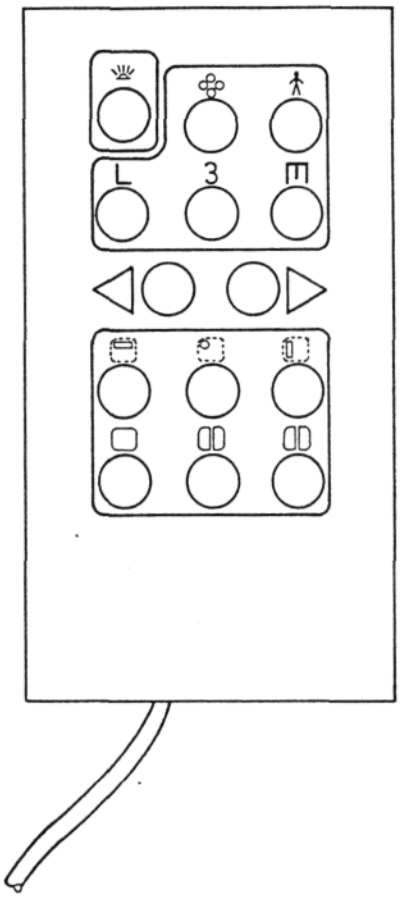
- Gerät ausschalten.

6. End of Operation

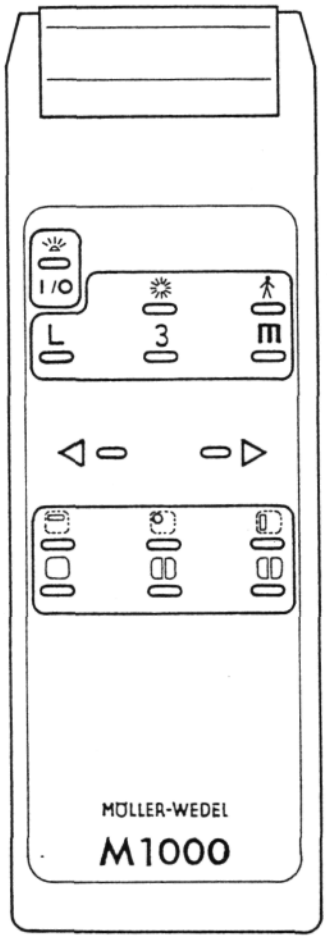
- Switch off the instrument.

Fernbedienung
Remote control

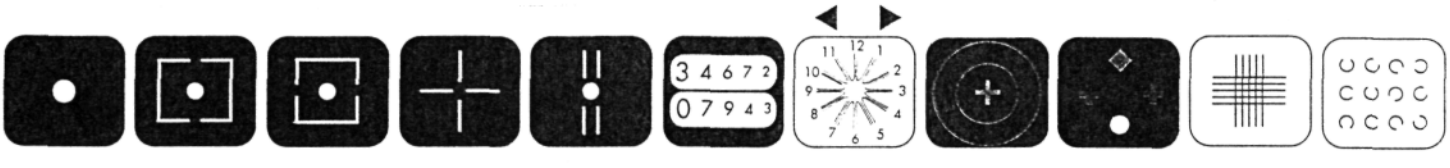
Kabel
Cable



Infrarot
Infrared



Bildreihe
Image line



1

7. Bedienung

Bedeutung der Tasten:

	Ein / Aus-Schalter der Halogenlampe
	Sonderteste (Infrarot)
	Sonderteste (Kabel)
	Kinderbilder
L	Buchstaben
3	Ziffern
m	E-Haken
<	Rückwärts (größere Zeichen)
>	Vorwärts (kleinere Zeichen)
	Horizontale Reihe
	Einzelzeichen
	Vertikale Reihe
	Vollfeld
	Polarisationsfilter
	Rot / Grünfilter

Nach dem Einschalten geht einige Sekunden später die Lampe an. Der erste projizierte Test ist die Ziffernreihe für Visus 0,5.

- Taste > drücken — Größere Visuswerte
- Taste < drücken — Kleinere Visuswerte

Signalton kennzeichnet das Ende einer Testreihe. Bei Wechsel zwischen Zahlen, Buchstaben, E-Haken und Kinderbildern bleibt die Visusgröße erhalten.

- Druck auf die Taste bei Infrarot-Fernbedienung bzw. Taste bei Kabel-Fernbedienung wählt die Reihe der Sonderteste an, in erster Position den Strahlenkranz (1).
  Mit den Tasten (< , >) werden die andere Sonderteste eingeschaltet -siehe Bildreihe-.
- Druck auf jeweils eine der sechs unteren Tasten schaltet eine Blende bzw. ein Filter ein.

7. Operation

Keys:

	Switch ON/OFF of halogen lamp
	Special tests (infrared)
	Special tests (cables)
	Pictures for children
L	Letters
3	Numbers
m	E-hooks
<	Backwards (larger figures)
>	Forwards (smaller figures)
	Horizontal line
	Single images
	Vertical line
	No mask
	Polarizing filter
	Red/Green filter

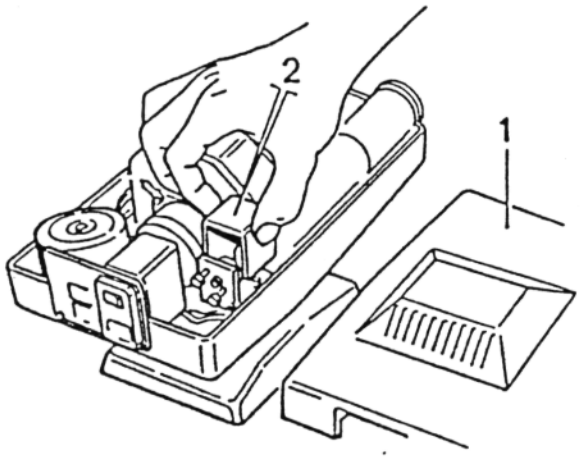
A few seconds after switching on the lamp will light. The first projected test will be the line with numbers for visual acuity 0.5.

- Depress key > — Increasing visual acuities
- Depress key < — Decreasing visual acuities

The end of a test line is indicated by a signal beep. When changing between numbers, letters, E-hooks, and pictures for children the same visual acuity will be started with.

- By depressing key in case of infrared remote control or key in case of cable remote control the special tests are selected, first of all the astigmatic dial (1).

  By depressing the keys (< , >) the other special tests are selected - see image line-.
- By depressing one of the six keys below, a mask or a filter respectively will be swivelled in.


2
1

8. Lampenwechsel

Achtung: Gerät ausschalten, Netzstecker ziehen

- Rändelschraube auf der Unterseite des Projektors lösen.
- Obere Gehäusehälfte (1) abheben.
- Schutzleiter von oberer Gehäusehälfte lösen.
- Schwarze Abdeckung (2) oberhalb der roten Rändelschrauben ziehen und zum Gehäuserand abheben.

Achtung: Vorsicht bei noch heißem Glaskolben. Lampe erst ankühlen lassen, dann entfernen.

- Neue Halogenlampe einsetzen. Senkrecht bis zum Anschlag eindrücken. Glaskolben nicht mit den bloßen Fingern anfassen.
- Abdeckung (2) aufsetzen.
- Schutzleiter mit oberer Gehäusehälfte verbinden.
- Obere Gehäusehälfte (1) aufsetzen, mit Rändelschraube auf Unterseite des Projektors festschrauben.

8. Exchange of Lamps

Attention: Switch off unit, pull off mains plug.

- Loosen knurled screw at the bottom of the projector.
- Remove upper half of the housing (1).
- Loosen ground from upper half of the housing.
- Pull black cover (2) on top of the red knurled screws and lift it into direction of the edge of the housing.

Attention: Be careful with hot glass tube. Let it cool down before removing it.

- Insert new halogen lamp. Press vertically to the stop. Do not touch the tube with bare fingers.
- Install the cover (2).
- Connect ground to upper housing part.
- Position upper housing part, mount it to bottom side of the projector by knurled screw.

9. Pflege

Entfernen Sie Verschmutzung, Staub etc. mit einem weichen, mit Wasser angefeuchteten Tuch. Es ist daruf zu achten. daß kein Wassers in das Gerät eindringen kann.
Außenfläche des Objektivs nur mit sauberen Baumwoll-Tuch, evtl. getränkt mit Spiritus reinigen.

9. Care

Remove pollution, dust, etc. with a soft damp cloth. Make sure that no water will penetrate inside the instrument.

Clean the surface of objective with clean cotton cloth, if required damp it by spirit.

10. Störungsbeseitigung

- Projektor läßt sich nicht einschalten:
  Netzkabelanschlüsse überprüfen.
  Sicherungen kontrollieren.
- Keine Beleuchtung:
  Sicherungen kontrollieren.
  Halogenlampe wechseln.
- Bild unscharf:
  Objektiv nachstellen.
- Fernbedienung funktioniert nicht:
  Infrarot-Fernbedienung:
  Batterie in der Fernbedienung wechseln.
  Kabel-Fernbedienung:
  Kabelverbindung prüfen.

10. Trouble Shooting and Remedy

- Projector cannot be switched on:
  Check power cord connections.
  Check fuses.
- No illumination:
  Check fuses
  Exchange halogen lamp.
- Blurring image:
  Adjust objective.
- Remote control fails:
  Infrared remote control:
  Exchange batteries of remote control.
  Remote control via cable:
  Check connections of cable.

11. Technische Daten

Projektor ..... **340 x 190 x 215 mm**
Ø des Aufnahmezapfen ..... 30 bzw. 47 mm
Gewicht..... 4,8 kg
Bildgröße bei 5m..... 245 x 225 mm
Projektionsabstand direkt oder
über Spiegel .....4-8 m
Halogenlampe..... 6V/20W
Betriebsspannung ..... 230 V~ oder 115 V~
Maximale Leistungsaufnahme..... 40 VA

Infrarot-Fernbedienung ..... **175 x 60 x 25 mm**
Gewicht..... 0,14 kg
Batterie ..... 9 V Block

Kabel-Fernbedienung
Gewicht..... 0,14 kg

Projektionswand **450 x 450 mm**
Gewicht..... 1 kg

11. Technical Data

Projector ..... **340 x 190 x 215 mm**
Diameter of adapter..... 30 or 47 mm
Weight.....4.8 kg
Size of image at 5 m distance.....245 x 225 mm
Distance of projection directly or
via mirror..... 4-8 m
Halogen lamp 6V/20W
Operating voltage..... 230 VAC or 115 VAC
Maximal power consumption .....40 VA

Infrared remote control .....**175 x 60 x 25 mm**
Weight.....0.14 kg
Battery..... 9 V Block

Remote control via cable
Weight.....0.14 kg

Projection screen **450 x 450 mm**
Weight.....1 kg

Einsatz- und Lagerbedingungen

Transport- und Lagerbedingungen
Temperatur.....-40° C ... +70° C
Luftdruck..... 600 mbar ... 1300 mbar
relative Luftfeuchtigkeit.....10% ... 90%

Einsatzbedingungen
Temperatur.....+10° C ... +40° C
Luftdruck..... 600 mbar ... 1300 mbar
relative Luftfeuchtigkeit.....10% ... 90%

Einsatz in explosiver Atmosphäre ist nicht zulässig

Operating and Storage Conditions

Transport and Storage Conditions
Temperature..... -40 deg ... +70 deg. C
Air pressure .....600 mbar ... 1300 mbar
Relative air humidity..... 10% ... 90%

Operating Conditions
Temperature.....+10 deg. C ... +40 deg. C
Air pressure .....600 mbar ... 1300 mbar
Relative air humidity..... 10% ... 90%

Operation only permitted in explosion-proof area

Die in dieser Gebrauchsanweisung gezeigten Abbildungen und technische Daten sind nicht unbedingt identisch mit dem gelieferten Gerät. Fortwährende Forschung und Entwicklung können Veränderungen verursachen.

Due to continuous technical improvements the figures and technical data shown in this manual may not be identical with the equipment delivered to you.

HS INTERNATIONAL

MÖLLER-WEDEL
A HAAG-STREIT COMPANY

J.D. MÖLLER Optische Werke GmbH Telefon: 04103-709-01 Telefax: 04103-709-370 D-22 880 Wedel bei Hamburg Germany