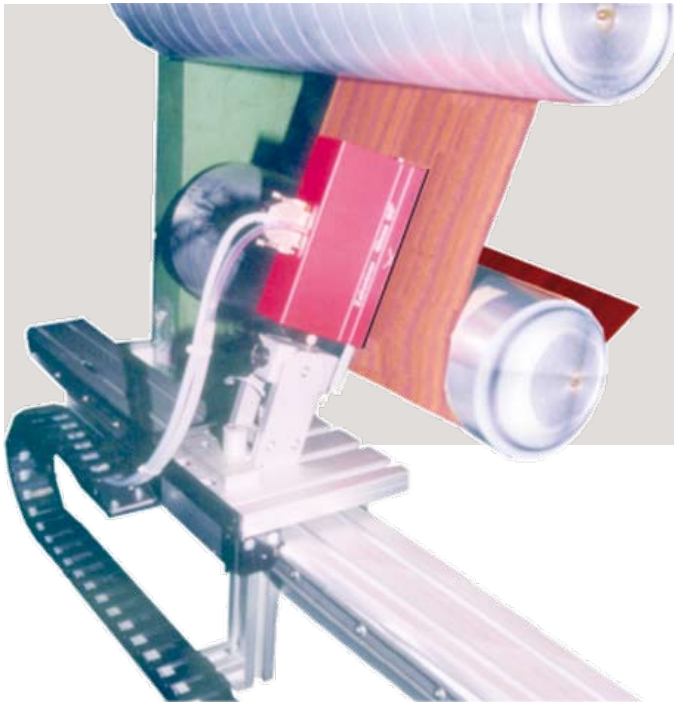


## On-Line- Glanzmess-System



## On-Line-Gloss- Measuring-System



### ZOL 1190

- Massgeschneidertes Glanzmess-System für die industrielle Umgebung.
  - Modernste Digitaltechnologie.
  - Wegweisend mit bis 1'000 Messungen pro Sekunde.
  - On-Line Überwachung von Glanz, Helligkeit und Glanzschleier während der Produktion.
  - 1 bis 8 Messköpfe am gleichen System, um an verschiedenen Orten der Warenbahn unterschiedliche Daten zu erfassen.
  - Mehrwinkel-Messköpfe.
  - Zuverlässige Resultate.
- Tailored gloss-measuring system for the industrial area.
  - Latest digital technology.
  - Progressive with up to 1'000 measurements per second.
  - With on-line monitoring of gloss, brightness and gloss haze during the production.
  - 1 up to 8 measuring-heads connected to the same system for reading different data on different places of the continuous material.
  - Multi-angle measuring-heads.
  - Reliable results.

ZOL 1190 On-line-Glanzmess-Systeme basieren auf der modernsten Digital-Technologie. Aufgrund ihres modulartigen Aufbaus können sie als Teilsystem oder als anwenderspezifische Komplettlösung geliefert werden.

Während des Herstellungs-, Beschichtungs- oder Veredelungsprozesses wird berührungslos der Glanz gemessen. Die Qualitätssicherung (nach ISO) während der Fertigung ist durch die lückenlose Aufzeichnung der Glanz-Messwerte jederzeit sichergestellt. Bei Unter- resp. Überschreitungen der vorgegebenen Qualität wird Alarm ausgelöst, wodurch die Ausschussrate klein gehalten werden kann. Identische Messwerte an der Fertigungsanlage und im Labor sind weiterhin kennzeichnend für das System.

## Anwendungen/Einsatzgebiet

- in der Lack-, Kunststoff-, Papier-, Folien- und Metallindustrie und weiteren Industriezweigen
- für Glanzmessungen aller Art und Glanzschleier-Streulicht-Messungen
- beim Herstellen von Blechen und Bodenbelägen
- bei Veredelungsprozessen wie Auftragen aller Arten von Beschichtungen, z.B. Coil coating-Beschichtungen
- integrierbar in andere Qualitätsüberwachungssysteme wie z.B. Feuchte-, Schichtdickenmessung etc.

ZOL 1190 On-line gloss-measuring systems are based on the latest digital technology. Because of their modular structure they can be delivered as individual parts or as complete system specifically designed in accordance with the requirements of the customer.

During the production, coating or finishing process the gloss is measured without contact. Quality assurance (following ISO) during the manufacture is ensured at any time by continuous recording of the measured gloss values. When deviations from the specified quality occur, a warning signal will be given. By that, the rate of substandard products can be held at a low level. The system is further characterised by identical measuring values at the manufacturing plant and in the laboratory.

## Application/application areas

- in the paint, plastics, paper, foil, metal and further industries
- for all gloss and gloss haze (reflection haze - scattered light) measurements
- in the manufacture of sheet metal and floor coverings
- in the finishing industry as during application of coating of all types, e.g. by coil coating
- integrable in other quality monitoring systems, e.g. humidity, thickness etc.



## Besonderheiten (abhängig von Ausführung)

- individuell auf jeden Kunden abgestimmt
- Messung an der Warenbahnober- und/oder -unterseite
- Aufzeichnung der Glanzwerte zur Überprüfung, ob der letzte produzierte Meter hinsichtlich Glanz von der gleichen Qualität ist wie der erste Meter
- Querprofildarstellung
- Mehrwinkel-Messköpfe
- automatische Kalibrierung
- bis zu 1'000 Messungen pro Sekunde

## Features (depending on version)

- designed on the individual customer requirements
- measurements on the lower and/or the top side of the continuous material
- recording of the readings in order to control if the last meter produced is of the same quality in view of gloss as is the first meter
- cross section illustration
- multi-angle measuring-heads
- automatic calibration
- up to 1'000 readings per second

**Ausführungen**

- 1190.S Standard
- 1190.PP Professional „pneumatisch“
- 1190.PE Professional „elektrisch“

**Standardlieferung Standard**

- 1 ZOM 1190 Messkopf; Ein-, Zwei- oder Dreiwinkel-Ausführung
- 1 Kalibrierstation
- 1 ZCB 1190 Manuelle Traverse
- 1 ZPI 1190 Power Interface
- 1 PC mit Bildschirm, Tastatur und Maus
- 1 ZOS 1190 Software
- 1 Montage und Inbetriebnahme

**Standardlieferung Professional „pneumatisch“**

abweichend von Standardlieferung 1190.S:

- 1-8 ZOM 1190 Messköpfe; Ein-, Zwei- oder Dreiwinkel-Ausführungen
- 1 ZCB 1190 Pneumatische Traverse (anstelle manuell)
- 1 ZIR 1190 Interface Rack (anstelle Power Interface)

**Standardlieferung Professional „elektrisch“**

abweichend von Standardlieferung 1190.PP:

- 1 ZCB 1190 Elektrische Traverse (anstelle pneumatisch)

**Anzeige (je nach System-Konfiguration)**

- 0 - 199,9 oder 0 - 1'999 Glanzeinheiten (Reflektometerwert)
- Erfassung des Glanzes als Funktion der Zeit
- numerische und grafische Messwertanzeige
- mathematische Auswertung der gesamten Messreihe im Sekundentakt
- kleinster und grösster Messwert
- Gesamtmittelwert über die Messdauer
- optisches Warnsystem durch Farbänderung des Hintergrundes von grün (ok) nach rot (ausserhalb des vorgegebenen Bereiches)

**Messzyklus**

- 1'000 Messungen/s effektiv im Messkopf
- Mittelwert mit mathematischer Auswertung der 1'000 Messwerte, mit 1 Darstellung/s am Bildschirm
- Auswertung aller 1'000 Messwerte für Minimum- und Maximumberechnungen

**Kalibrierung**

Standard:

- manuelles Positionieren des Messkopfes beziehungsweise des Standards; automatisches Kalibrieren auf den Standardwert

Professional:

- automatisches Positionieren der Messköpfe; automatisches Kalibrieren auf den Standardwert



**Versions**

- 1190.S Standard
- 1190.PP Professional „pneumatic“
- 1190.PE Professional „electric“

**Standard extent of delivery Standard**

- 1 ZOM 1190 measuring-head; single, dual or triple angle version
- 1 calibration station
- 1 ZCB 1190 Manual cross beam
- 1 ZPI 1190 Power interface
- 1 PC with monitor, keyboard and mouse
- 1 ZOS 1190 Software
- 1 mounting and start-up on site

**Standard extent of delivery Professional „pneumatic“**

different to standard extent of delivery 1190.S:

- 1-8 ZOM 1190 measuring-heads; single, dual or triple angle versions
- 1 ZCB 1190 Pneumatic cross beam (instead of manual)
- 1 ZIR 1190 Interface Rack (instead of Power interface)

**Standard extent of delivery Professional „electric“**

different to standard extent of delivery 1190.PP:

- 1 ZCB 1190 Electric cross beam (instead of pneumatic)

**Display (depending on the system configuration)**

- 0 - 199,9 or 0 - 1'999 gloss units (reflectometer value)
- registration of gloss as a function of time
- numerical and graphical indication of the measured values
- mathematical evaluation of entire measuring series in intervals of seconds
- minimum and maximum measuring value
- total mean value (average) of the measuring period
- optical warning system by color change of the background from green (ok) to red (outside of the specified range)

**Measuring cycle**

- 1'000 measurements/s effectively in the measuring-head
- mean value (average) with mathematical evaluation of the 1'000 values measured, with indication on screen every second
- evaluation of all the 1'000 values measured for minimum and maximum calculations

**Calibration**

Standard:

- manual positioning of the measuring-head respectively of the standard; automatic calibration with the standard value

Professional:

- automatic positioning of the measuring-heads; automatic calibration with the standard value



## Funktionsprinzip Standard-System

**ZOM 1190 Messkopf**

- Messkopf-Varianten  
Ein-, Zwei- oder Dreiwinkelmesskopf
- Winkel-Ausführungen  
20°, 45°, 45/0°, 60°, 75°, 85°, Glanzschleier

## Optionen

- Anschluss Druckluft (öl- und wasserfrei)
- Signaleingang für automatischen Rollenwechsel
- manuelle Vorrichtung mit Messuhr zur Höhenverstellung des Messkopfes
- Messkopf-Ausschwenk-Sicherheitsmechanismus
- Signaleingang für Messkopf-Ausschwenk-Sicherheitsmechanismus

**ZCB 1190 manuelle Traverse****Kabellänge**

- Kabel normal 0.14 max 50 Meter\*
- Kabel twisted 0.14 max 50 Meter

\* Kabel separat verlegt

**PC (zwingend)**

- Neukauf über Zehntner (mit Zubehör)

## Anforderungen

- PC Pentium, 17" Monitor
- Betriebssystem: Windows 2000, XP oder Vista
- freier COM Port

**ZOS 1190 Software**

- Messkopf-Ausschwenk-Sicherheitsmechanismus-Überwachung
- Arbeiten mit Parameter-Datei (Initiierungs-File)
  - Erfassen von Produktebezeichnung und Zusatztext
  - Vorgabe von Grenzwerten pro Produktebezeichnung
- Arbeiten mit einem Log-File
  - Protokollierung Datum und Zeit
  - Protokollierung der Glanzwerte (Minutenintervall)
  - Auswertung der Glanzwerte: Minimum, Maximum, Mittelwert
  - Protokollierung von Grenzwertüberschreitungen
  - Protokollierung von Störungen und Unterbrüchen sowie sonstigen Systemereignissen

**ZPI 1190 Power Interface**

- 230 V 50Hz oder 115V 60 Hz
- Seriell Port (V.24 resp. RS232)

Elementary diagram Standard-System

**ZOM 1190 Measuring-head**

- single, dual- or triple angle versions
- measuring geometries  
20°, 45°, 45/0°, 60°, 75°, 85°, GlossHaze

Options

- compressed air supply (free of oil and water)
- signal input for automatic reel change
- manual device with digimatic indicator for height adjustment of the measuring-head
- measuring-head-swing-out safety mechanism
- signal input for measuring-head-swing-out safety mechanism

**ZCB 1190 manual cross beam**

**cable length**

- normal cable  
0.14 max 50 meter\*
- twisted cable  
0.14 max 50 meter

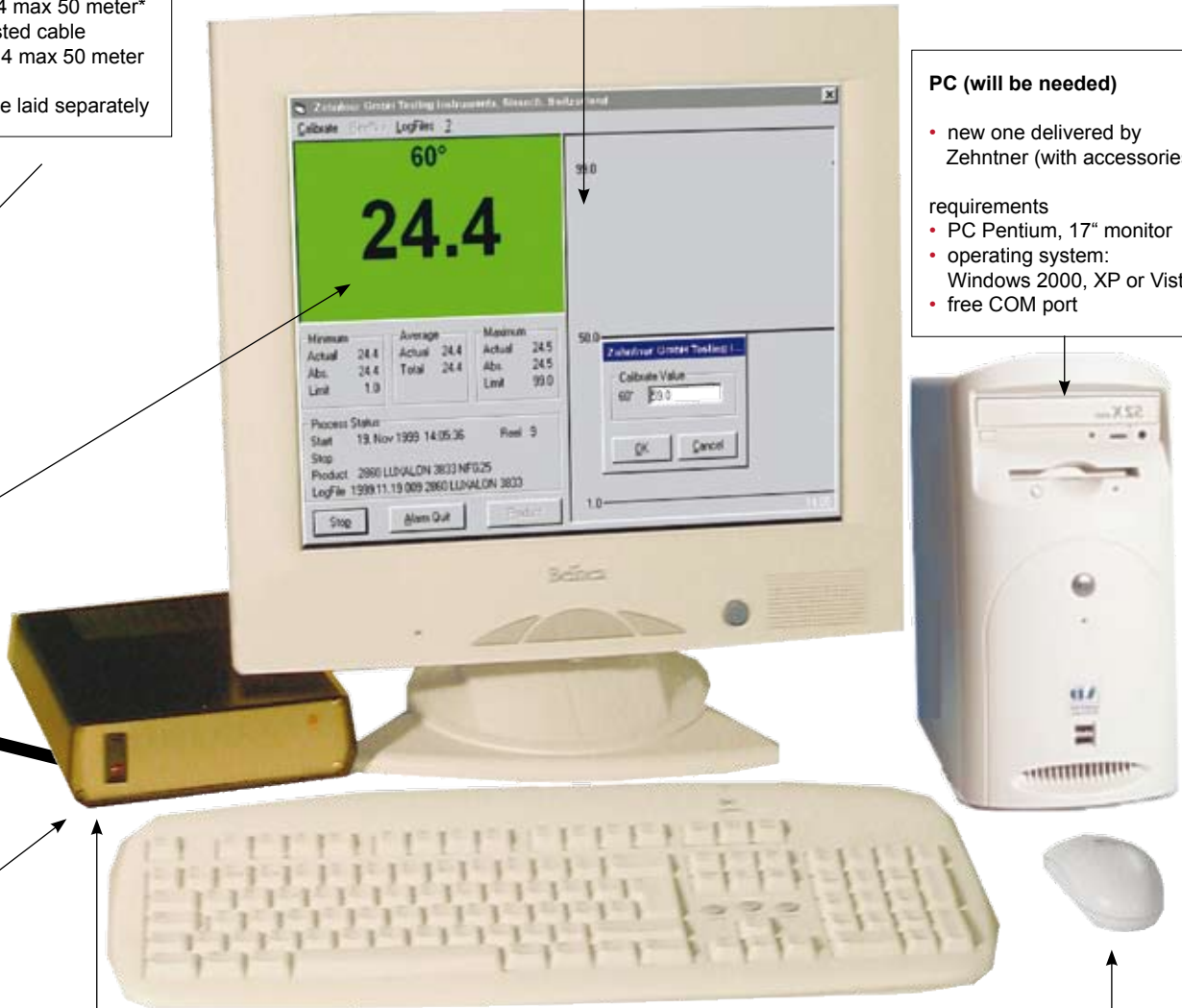
\* cable laid separately

**ZOS 1190 Software**

- monitoring of measuring-head-swing-out safety mechanism
- working with parameter-file (Initiation-file)
  - input of product designation and an additional text
  - area monitoring: Min./max. can be saved with the product names
- working with a log-file
  - logging date and time
  - entering (minute interval) the gloss values
  - examination of the gloss values: Min./max., average
  - logging of the exceeding limit value and disturbances

**PC (will be needed)**

- new one delivered by Zehntner (with accessories)
- requirements
- PC Pentium, 17" monitor
  - operating system:  
Windows 2000, XP or Vista
  - free COM port



**ZPI 1190 Power Interface**

- 115V 60 Hz or 230 V 50Hz
- serial port (V.24 resp. RS232)

**Funktionsprinzip Professional-System**

**ZOM 1190 Messkopf**

- bis zu 8 Messköpfe anschliessbar, um gleichzeitig Messungen an verschiedenen Orten der Warenbahn durchzuführen
- Messkopf-Varianten  
Ein-, Zwei- oder Dreiwinkelmesskopf
- Winkel-Ausführungen  
20°, 45°, 45/0°, 60°, 75°, 85°, Glanzschleier

Optionen

- Anschluss Druckluft (öl- und wasserfrei)
- Signaleingang für automatischen Rollenwechsel
- manuelle Vorrichtung mit Messuhr zur Höhenverstellung des Messkopfes
- Messkopf-Ausschwenk-Sicherheitsmechanismus
- Signaleingang für Messkopf-Ausschwenk-Sicherheitsmechanismus

**ZCB 1190 Automatische Traverse**

- pneumatische Traverse (ZOL 1190.PP)
- elektrische Traverse (ZOL 1190.PE)

**Kabellänge** (separat verlegt)

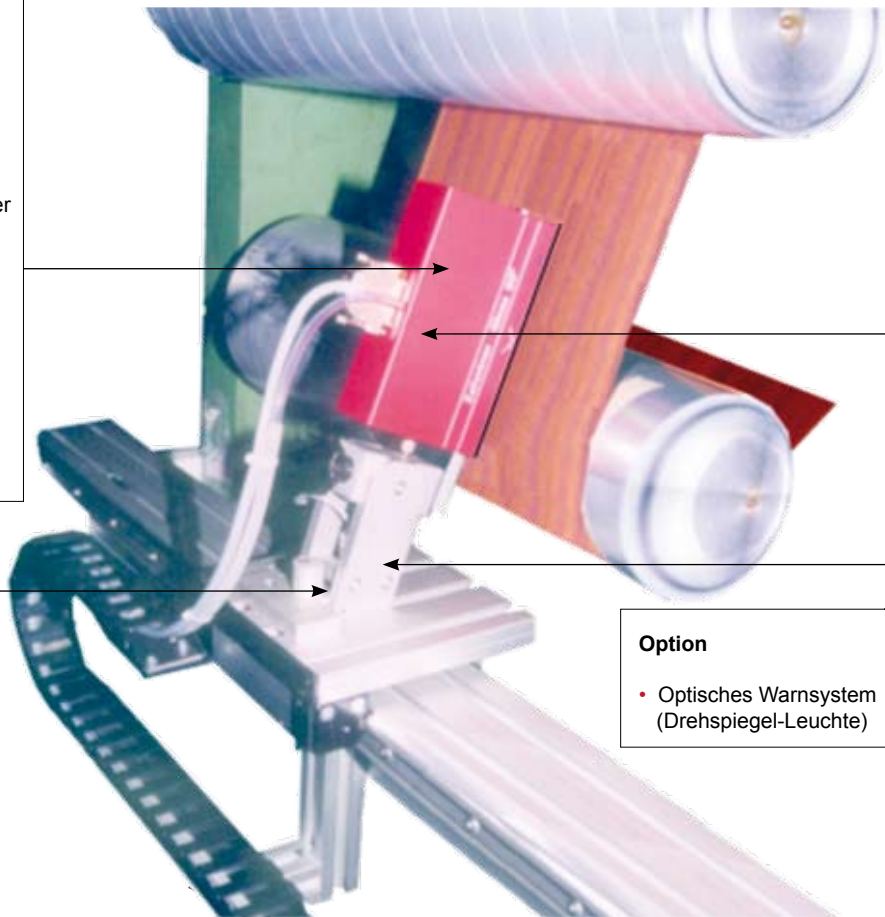
- Kabel normal 0.14 max 20 Meter\*
- Kabel twisted 0.50 max 50 Meter\*

\* Motorenkabel separat vom Steuerungskabel verlegt

**ZOS 1190 Software**

- Messkopf-Ausschwenk-Sicherheitsmechanismus-Überwachung
- Arbeiten mit Parameter-Datei (Initiierungs-File)
  - Erfassen von Produktebezeichnung und Zusatztext
  - Vorgabe von Grenzwerten pro Produktebezeichnung
  - Erfassen von Länge und Rollennummer
  - Bearbeitung von externen Signalen (z.B. Alarm)
- Arbeiten mit einem Log-File
  - Protokollierung Datum und Zeit
  - Protokollierung der Glanzwerte (Minutenintervall)
  - Auswertung der Glanzwerte: Minimum, Maximum, Mittelwert
  - Protokollierung von Grenzwertüberschreitungen
  - Protokollierung von Störungen und Unterbrüchen
  - Protokollierung von Rollenlänge und Rollenwechsel
- Arbeiten mit externen Signalen
  - Freigabe via Digitaleingang
  - externer Längengeber (Signal Rollenlänge)
  - automatisch aufzählender Rollenwechsel

(dargestellte Anwendung mit 2 Messköpfen)



**Option**

- Optisches Warnsystem (Drehspiegel-Leuchte)

**ZIR 1190 Interface Rack**

- 230 V 50Hz oder 115V 60 Hz
- Seriell Port (V.24 resp. RS232)

Optionen

- Optisches Warnsystem
- Analogausgänge

**PC (zwingend)**

- Neukauf über Zehntner (mit Zubehör)

Anforderungen

- PC Pentium, 17" Monitor
- Betriebssystem: Windows 2000, XP oder Vista
- freier COM Port

**Elementary diagram Professional-System**

**ZOM 1190 Measuring-head**

- up to 8 measuring-heads can be connected at the same time to take measurements at different places of the continuous material
- single, dual- or triple angle versions
- measuring geometries  
20°, 45°, 45/0°, 60°, 75°, 85°, GlossHaze

**Options**

- compressed air supply (free of oil and water)
- signal input for automatic reel change
- manual device with digimatic indicator for height adjustment of the measuring-head
- measuring-head-swing-out safety mechanism
- signal input for measuring-head-swing-out safety mechanism

**ZCB 1190 Automatic cross beam**

- pneumatic cross beam (ZOL 1190.PP)
- electric cross beam (ZOL 1190.PE)

**cable length (laid separately)**

- normal cable 0.14 max 20 meter\*
  - twisted cable 0.50 max 50 meter\*
- \* motor cable laid separately from control cable

**Option**

- optical warning system (rotary reflection lamp)

**ZOS 1190 Software**

- monitoring of measuring-head-swing-out safety mechanism
- working with parameter-file (Initiation-file)
  - input of product designation and an additional text
  - area monitoring: Min./max. can be saved with the product names
  - registration of length of the continuous material and roll number
  - working with external signals (e.g. alarm)
- working with a log-file
  - logging date and time
  - entering (minute interval) the gloss values
  - examination of the gloss values: Min./max., average
  - logging of the exceeding limit value and disturbances
  - registration of reel length and reel change
- working with external signals
  - release by digital input
  - external length counter detector (signal reel length)
  - automatic counting of reel changes

(application with two measuring-heads)

**ZIR 1190 Interface Rack**

- 115V 60 Hz or 230 V 50Hz
- serial port (V.24 resp. RS232)

**Optionen**

- optical warning system
- analogue output

**PC (will be needed)**

- new one delivered by Zehntner (with accessories)

**requirements**

- PC Pentium, 17" monitor
- operating system: Windows 2000, XP or Vista
- free COM port



**Optionen Standard-System**

- Anschluss Druckluft (öl- und wasserfrei)
- Signaleingang für automatischen Rollenwechsel
- manuelle Vorrichtung mit Messuhr zur Höhenverstellung des Messkopfes
- Messkopf-Ausschwenk-Sicherheitsmechanismus
- Signaleingang für Messkopf-Ausschwenk-Sicherheitsmechanismus

**Optionen Professional-System**

zusätzlich zu Optionen Standard-System:

- optisches Warnsystem (Drehspiegel-Leuchte)
- Analogausgänge
- kundenspezifische Anforderungen

**Technische Daten**

Messgenauigkeit: 0 - 199.9 GE: ca. 0.5 GE  
 0 - 1999 GE: ca. 5 GE  
 abhängig von den jeweiligen gewählten Spezifikationen und unter absolut idealen Bedingungen in sauberer Umgebung angepasst an  $V(\lambda)$

Mess-Sensor:  
 Lampe: Halogenlampe, Normlichtart A  
 Stromversorgung: 230 V 50 Hz oder 115 V 60 Hz  
 Kalibrierung: rückführbar auf BAM (Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung), DE  
 Betriebssystem: Windows 2000, XP oder Vista  
 Masse (LxBxH)  
 Messkopf: 20°, 45°, 45/0°, 60°, 85° und Glanzschleier: 244 mm x 60 mm x 110 mm  
 75°: 264 mm x 53 mm x 110 mm  
 Bei Mehrwinkelmodellen gilt jeweils die grössere Dimension

Gewährleistung: 1 Jahr

**Options Standard-System**

- compressed air supply (free of oil and water)
- signal input for automatic reel change
- manual device with digimatic indicator for height adjustment of the measuring-head
- measuring-head-swing-out safety mechanism
- signal input for measuring-head-swing-out safety mechanism

**Options Professional-System**

in addition to options Standard-System:

- optical warning system (rotary reflection lamp)
- analogue outputs
- special customer requirements

**Technical specification**

measuring accuracy: 0 - 199.9 GE: approx. 0.5 GU  
 0 - 1999 GE: approx. 5 GU  
 dependent on the choosen specifications and under absolute perfect conditions in a clean environment adapted to  $V(\lambda)$

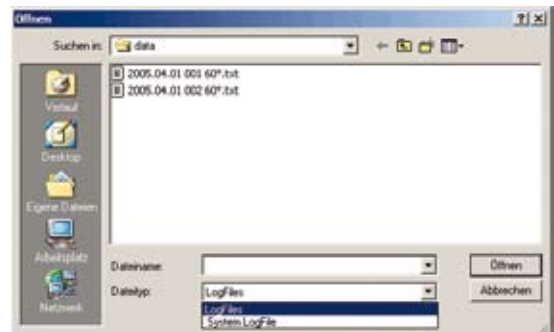
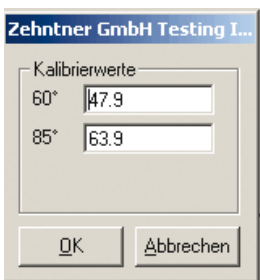
measuring sensor:  
 light source: halogen lamp, standard illuminant A  
 power supply: 230 V 50 Hz or 115 V 60 Hz  
 calibration: traceable to BAM (Federal Institute for Materials Research and Testing), DE  
 operating system: Windows 2000, XP or Vista  
 dimensions (LxWxH)  
 measuring-head: 20°, 45°, 45/0°, 60°, 85° and Gloss-Haze: 244 mm x 60 mm x 110 mm  
 75°: 264 mm x 53 mm x 110 mm  
 The bigger dimension applies at multi-angle versions

warranty: 1 year

Querprofildarstellung der Glanzwerte (nur Professional-System)  
 Cross-section illustration of gloss value (only Professional-System)



Warenbahnbreite  
 Width of the continuous material



Printed 11Q2007 / Technische Änderungen vorbehalten / Subject to technical changes