



PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel: 01805 976 990*
Fax: 029 03 976 99-29
info@warensortiment.de
www.warensortiment.de

*14 Cent pro Minute aus dem dt.
Festnetz, max. 42 Cent pro Minute
aus dem dt. Mobilfunknetz.

Achtung

Der Glanzmesser wurde voreingestellt, Batterien sind eingelegt.

Glanzmesser nur mit „ON“ einschalten, Sensorkappe entfernen und mit dem Messen kann begonnen werden.

Messwinkleinstellung 60 °! (für Stein)

Umstellung auf 20 ° (für Glas bzw. stark reflektierende Oberflächen) wie folgt:

Sensorkappe auf den Sensor, 2 x fest auf die Taste 20/60 ° drücken, bis Strich (-) auf 20 ° steht; bei aufgelegter Kappe dann den Messmittelwert einstellen = 2 x fest „SPAN“ drücken. Dann die Sensorkappe entfernen, Sensor schräg und nicht ins Licht oder auf das Werkstück halten und Taste „ZERO“ 2 x fest drücken. Der Glanzmesser ist nun messbereit.

Umschaltung auf 60 ° wieder wie oben (wichtig ist, dass bei Einstellung des SPAN-Wertes (84 bei 20 °, 90 bei 60 °) die Sensorkappe auf dem Gerät ist und bei Einstellung des ZERO-Wertes entfernt wird.

Wichtig ist auch, dass Sie bei Einstellung (SPAN-Wert) und Messung, immer auf den Punkt drücken, der sich in der Mitte des Sensors befindet (Pkt. mit Halbkreisen oben und unten), damit der Sensor immer gut aufliegt.



Bedienungsanleitung Glanzmesser IG-331

1. Sicherheit / Vorsichtsmassnahmen
2. Technische Spezifikation
3. Namen der zahlreichen Teile
4. Aufladen der Batterien
5. Kabelanschluss
6. Einstellung der SPAN / ZERO -Werte
7. Messungen
8. Aufbewahrung
9. Nützliche Informationen
10. Störungssuche

1. Sicherheit / Vorsichtsmassnahmen (auf jeden Fall beachten)

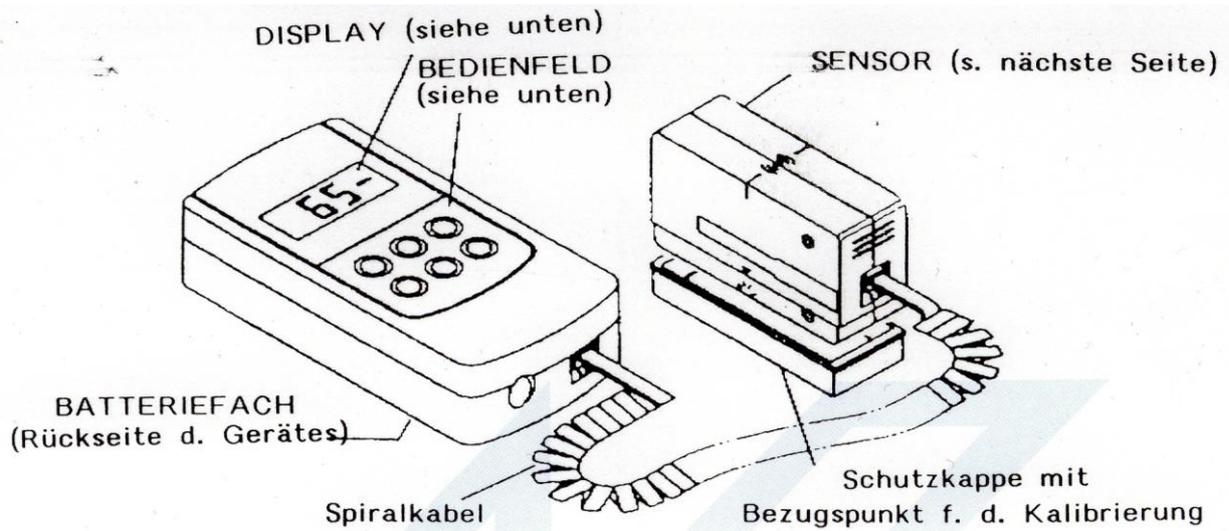
Bitte lesen Sie vor Inbetriebnahme des Gerätes die Bedienungsanleitung sorgsam durch. Schäden, die durch Nichtbeachtung der Hinweise in der Bedienungsanleitung entstehen, entbehren jeder Haftung.

- das Gerät darf nur im zugelassenen Temperaturbereich verwendet werden
- bei Nichtgebrauch muss der Sensor mittels der Schutzkappe verschlossen werden
- das Gerät darf nicht in der Nähe elektrischer Felder (Hochspannungen, Motoren) betrieben werden
- stabilisieren Sie das Gerät vor Inbetriebnahme auf die Umgebungstemperatur- ein Öffnen des Gerätegehäuses darf nur von Fachpersonal der PCE Group oHG vorgenommen werden
- das Gerät darf nie mit der Bedienoberfläche aufgelegt werden (z.B. tastaturseitig auf einen Tisch)
- es dürfen keine technischen Veränderungen am Gerät vorgenommen werden
- das Gerät sollte nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden / nur pH-neutrale Reiniger verwenden
- *der Sensor ist sehr empfindlich (achten Sie darauf, dass er nie verkratzt oder gescheuert wird)*
- *die Schutzkappe enthält einen Bezugspunkt für die Kalibrierung / dieser Punkt oder die Linse darf nie mit den Fingern oder anderen schmutzigen Dingen in Berührung kommen*
- *behandeln Sie Gerät und Schutzkappe sorgfältig*
- *lagern Sie den Glanzmesser nie in feuchten oder staubigen Räumen*
- *schalten Sie den Glanzmesser nach Gebrauch aus und entfernen Sie die Batterien, falls Sie ihn längere Zeit nicht mehr verwenden*

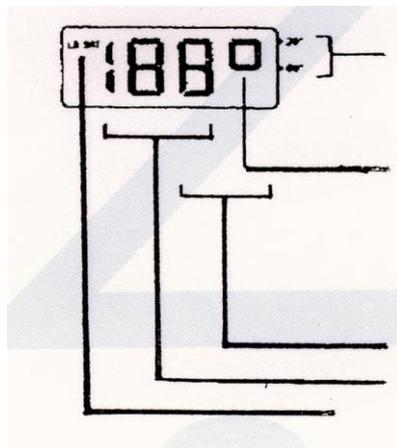
2. Technische Spezifikation

Bereich	0 bis 100
Optischer Winkel	60° und 20°
Messbereich	6 x 3 mm
Genauigkeit	±5 % über die volle Skala
Stromversorgung	4 x 1,5 V AA Mignon Batterien
Gewicht	350 g

3. Namen der zahlreichen Teile



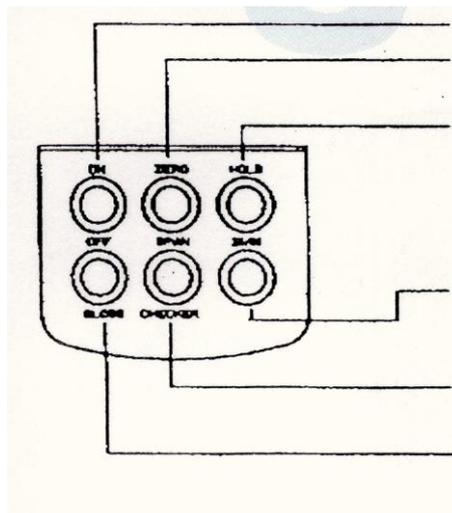
Display / Anzeigenfeld



WARNUNG! FALSCHE EINGABE!

MESSWERT, 2-1/2stellig
BATTERIEANZEIGE (LO BAT = BATTERIE AUFLADEN)

Bedienfeld



TASTE ON (= EIN)
TASTE ZERO (0) - setzt den Wert auf 0

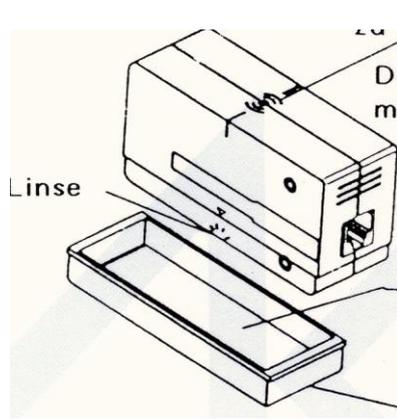
TASTE HOLD
= die Anzeige bleibt auf dem Display sichtbar oder wird aus dem Display gelöscht (CANCEL). Je nachdem, wie oft Sie diese Taste drücken, können Sie zwischen diesen Versionen wählen.

TASTE 20/60 : man kann zwischen einer 20 Grad oder 60 Grad Messung wählen. Drücken Sie diese Taste innerhalb v. 5 Sek. 2 mal.

SPAN : Taste für den Messbereich
Mit dieser Taste kann der Messbereich nachgestellt werden.
TASTE OFF (AUS)

Anmerkung : wenn die ZERO, SPAN oder 20/60 Grad Taste erst einmal gedrückt wurde, kann die HOLD-Taste ca. 5 Sek. Nicht mehr betätigt werden.

Sensor



Markierungspunkt, der in der Mitte der zu messenden Oberfläche zu platzieren ist. Drücken Sie während der Messung leicht mit dem Finger auf diese Markierung.

Bezugspunkt (schwarzes Glas) für die Kalibrierung

Schutzkappe

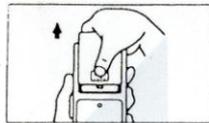
4. Aufladen und Montage der Batterien

Legen Sie die Batterie wie folgt ein :

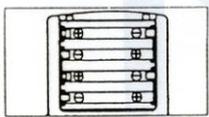
Für den Glanzmesser werden vier AA-Batterien benötigt.

Auswechseln der Batterien

1) Entfernen Sie die Batterieabdeckung

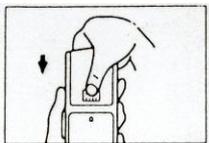


2) Setzen Sie neue Batterien ein



Überprüfen Sie die Polarität

3) Schließen Sie die Batterieabdeckung wieder



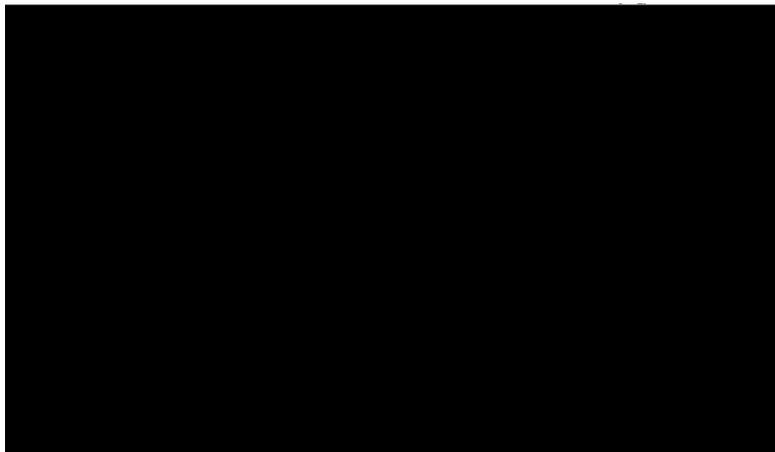
Vergewissern Sie sich, dass die Abdeckung fest verschlossen ist.

Bei den Batterien ist zu beachten

- * Verwenden Sie nur AA manganhaltige oder alkalische Batterien verwenden
- * Verwenden Sie keine wiederaufladbare Batterien wie NiCd Batterien
- * Verbrauchte Batterien nie ins Feuer werfen oder versuchen, Sie wiederaufzuladen
- * Entfernen Sie die Batterien, wenn der Glanzmesser längere Zeit nicht im Einsatz ist
- * Sobald die Batterien leer sind, erscheint auf dem Display „LO BAT“. Sie müssen dann ersetzt werden
- * Überprüfen Sie nach Ersatz der Batterien den Bezugswert
- * Kombinieren Sie nie alte und neue Batterien

5. Kabelanschluß

- * Schließen Sie die Anschlußstücke, die sich an den Enden des Spiralkabels, befinden, an Sensor und Hauptgerät an.



Bitte verwenden Sie nur beiliegendes Spiralkabel. Kein normales Telefonkabel anschließen, da sonst keine genauen Meßwerte abgelesen werden können.

6. Einstellung der SPAN/ZERO-WERTE

Vergewissern Sie sich, dass die Bezugs-/Grundwerte nachgestellt wurden:

- bevor eine Messung durchgeführt wird
- wenn der Glanzmesser längere Zeit nicht eingesetzt wurde
- nach Austausch der Batterien
- wenn sich die Arbeitstemperatur geändert hat

Der SPAN/ZERO-Wert (Span = Messmittelwert, Zero = Nullwert) muss vor jedem Einsatz sowohl bei 20°, als auch bei 60° Grad Messungen neu eingestellt werden.

Drücken Sie die Taste ON: alle Anzeigen leuchten auf. Um die Werte neu einstellen zu können, muss die Taste SPAN bzw. ZERO gedrückt werden.

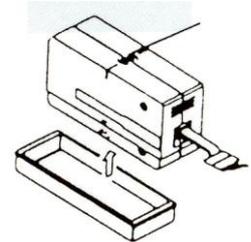
Folgendes kann auftreten:

- * 1.) Das Display blinkt: SPAN bzw. ZERO Taste muß 1 x gedrückt werden.
- * 2.) Wenn das Display den normalen Meßmodus aufweist (nicht blinkt), SPAN bzw. ZERO Taste 2 x drücken

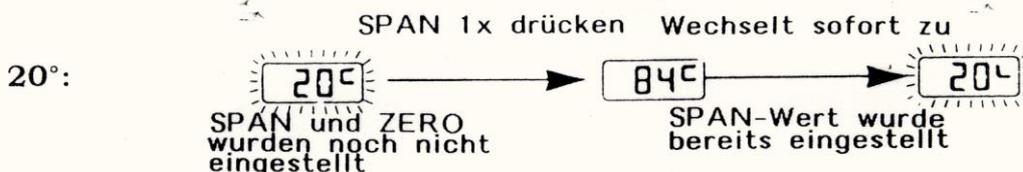
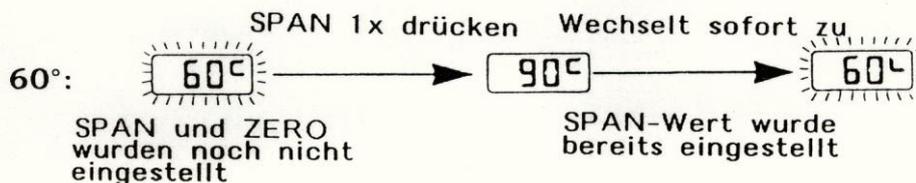
* Einstellen des SPAN-Wertes (Meßgrundwertes)

Der Meßgrundwert ist wie folgt voreingestellt: 60° Winkel = 90
20° Winkel = 84

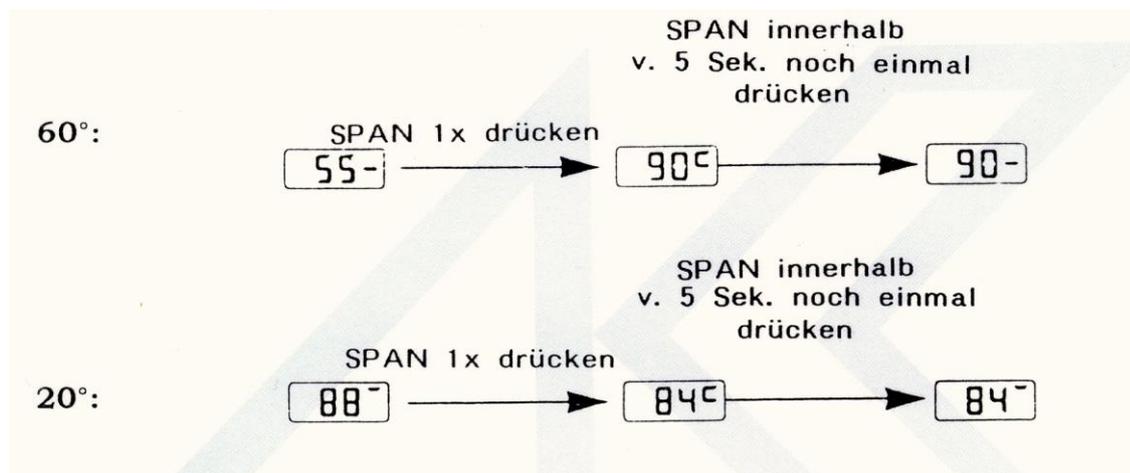
Stecken Sie die Schutzkappe mit dem Kalibrierungspunkt fest auf den Sensor. Platzieren Sie den Sensor auf einer flachen Oberfläche und drücken Sie dann leicht mit einem Finger auf den Markierungspunkt.



Beispiel: Display blinkt:



Beispiel : Normalmodus (Display blinkt nicht) :



*** Einstellen des ZERO-Wertes (= Nullwert)**

Der Nullwert ist wie folgt voreingestellt:

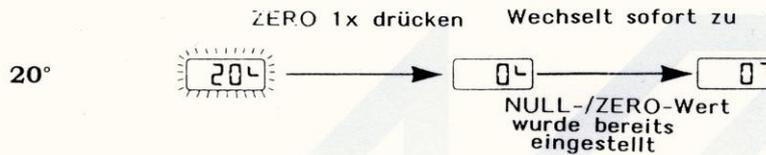
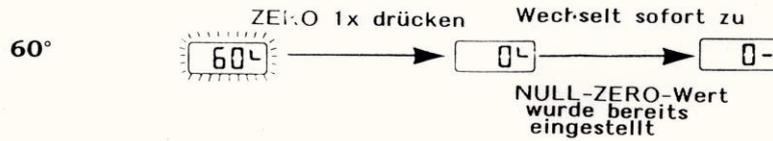
60° Meßwinkel: **0**, Meßwinkel 20°: **0**

*** Entfernen Sie die Schutzkappe mit dem Kalibrierungspunkt**

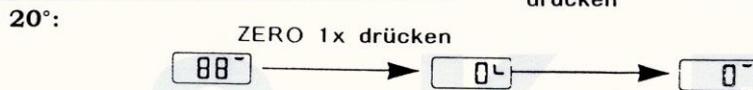
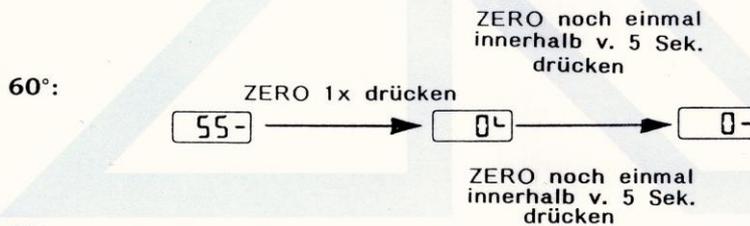
*** Drehen Sie den Sensor in Richtung Fußboden, so daß kein reflektierendes Licht, wie z.B. Sonnenlicht, auf die optische Linse fallen kann.**

Fortsetzung: Einstellen des ZERO-Wertes (= Nullwert)

Beispiel (Display blinkt):



Beispiel: Normalmodus (Display blinkt nicht):



Wird die ZERO-Taste innerhalb von 5 Sekunden nicht gedrückt, kehrt das Display wieder zum Meßmodus zurück.

7. Messungen

- Plazieren Sie den Sensor/die Linse so nah wie möglich am zu messenden Objekt (drücken Sie mit einem Finger leicht auf den Markierungspunkt). Der angezeigte Wert entspricht dem gemessenen Wert.*
- Wenn Sie den gemessenen Wert für einige Zeit auf dem Display sichtbar sein lassen wollen, müssen Sie die HOLD-Taste betätigen. Diese Taste hat zwei Funktionen HOLD (= Halten - Display blinkt) und bei nochmaliger Betätigung CANCEL (= Löschen).
- * Wird ein Objekt mit einem hohen Glanzgrad mit Meßwinkel **60°** gemessen, sind die Glanzdifferenzen schwieriger zu ermitteln (im Vergleich zu dem bloßen Auge). Die Messung sollte daher mit dem **20°** Meßwinkel erfolgen, damit eine präzisere Anzeige erfolgen kann = Schaltweise, wenn der gemessene Glanzwert (bei d. 60° Meßwinkel) höher als 70 ist.

- Wenn innerhalb von 5 Minuten keine Taste gedrückt wurde, tritt der Abschaltmechanismus in Kraft, d.h. der Glanzmesser wird automatisch abgeschaltet. Damit danach erneut gemessen werden kann, bitte Taste ON betätigen. Alle zuletzt getätigten Einstellungen sind bei Einschalten des Glanzmessers noch in Kraft.
- * Der Glanzmesser ist das optimale Gerät für die Qualitätskontrolle. Er kann eingesetzt werden, um die Oberflächenunterschiede gleichartiger Gegenstände zu messen. Unebene Oberflächen können den Meßwert jedoch von Gerät zu Gerät unterschiedlich beeinflussen. Schwierig oder gar nicht meßbar sind z.B. bemalte Gegenstände, Tinte und Oberflächen, die lackiert oder beschichtet sind.

8. Aufbewahrung

- * **Drücken Sie nach Beendigung der Messung die Taste OFF.**
- * **Bewahren Sie den Glanzmesser unter Berücksichtigung folgender Punkte auf:**
 - **Checkpunkte für eine ordnungsgemäße Aufbewahrung nach jedem Einsatz:**

- * Falls folgende Teile schmutzig oder naß sein sollten, bitte mit einem trockenen, weichen Tuch reinigen
 - Hauptgerät
 - Oberfläche des Sensors
 - Optische Linse
 - Kalibrierungspunkt auf der Schutzkappe

Sollte ein Fremdkörper/Fleck nicht weggewischt werden können, dann tragen Sie mit einem weichen Tuch ein handelsübliches Reinigungsmittel (Flüssigreiniger) auf und versuchen Sie dann den Fremdkörper/ Fleck mit leichten Wischbewegungen zu entfernen.

Warnung Nr. 1: Verwenden Sie NIE organische Lösungsmittel, wie Verdüner
Warnung Nr. 2: Der Glanzmesser ist nicht wasserdicht, daher NIE mit Wasser abwaschen

Entfernen Sie die Batterien, wenn der Glanzmesser längere Zeit nicht im Einsatz ist.

Bewahren Sie den Glanzmesser nach jedem Einsatz sorgfältig auf.

9. Nützliche Informationen

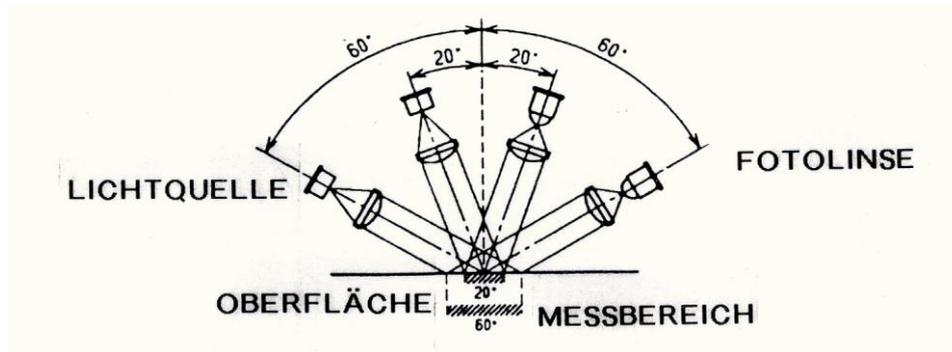
• WELCHER BEZUGSWERT WURDE BEIDER ERMITTLUNG DES GLANZGRADES HERANGEZOGEN?

Der Glanznivellierer mißt die Reflektion, sobald ein Lichtstrahl auf die Oberfläche auftrifft. Der Glanz wird wie folgt bestimmt: Intensität des reflektierten Lichtes (an der jeweilig gemessenen Stelle) im Verhältnis zu dem Bezugspunkt an der Innenseite der Sensorabdeckung (_ Meßmittelwert/Eichwert). Die **JIS** (= japanische Industrienorm) besagt, daß der Glanzwert einer Glasoberfläche mit einem Brechungskoeffizienten von 1,567 **100** beträgt. Da dieses Glas jedoch wissenschaftlich unbeständig ist, wird bei dem Glanzmesser eine schwarze Glasplatte verwendet (Bezugspunkt), die bei einem Meßwinkel von 60° einen Glanzwert von **90** und bei einem Meßwinkel von 20° einen Glanzwert von **84** hat (Bezugspunkt für die Kalibrierung).

• WIE SOLLTE DIE 60° UND 20° MESSWINKELEINSTELLUNG EINGESETZT WERDEN?

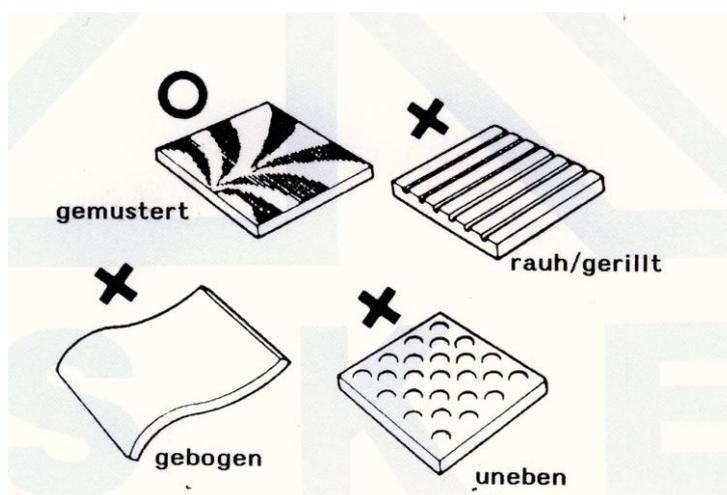
Der Glanzmesser beinhaltet zwei optische Systeme mit unterschiedlichen Meßwinkeln: 60° und 20°. Dies ermöglicht Glanzmessungen größeren Umfangs. Mit dem 60° Meßwinkel können niedrige oder hohe Glanzwerte erfaßt werden. Der 20° Meßwinkel sollte eingesetzt werden, um Glanzwerte zu erfassen, die höher als 70 (60° Meßwinkel) sind. **(Bitte beachten: der 20° Messwinkel ist, was Oberflächenzustand und Neigung des Sensors betrifft, empfindlicher)**

BILDICHE DARSTELLUNG DES OPTISCHEN SYSTEMES



• WELCHE MATERIALIEN KÖNNEN GEMESSEN WERDEN?

Da der Glanzmesser zwei optische Systeme für 60° und 20° Winkelmessungen in sich birgt, kann er bei zahlreichen Materialien/Unterlagen, wie z.B. Lackierungen auf Platten, Plastik und Emailwaren, für die Qualitätskontrolle eingesetzt werden. Einige Unterlagen, wie grundierete Metalloberflächen, können nicht gemessen werden, da ihr Glanzwert zu hoch liegt. Die zu messende Oberfläche muß flach sein. Alle Objekte, die eine raube oder gebogene Oberfläche haben, können nicht genau gemessen werden. Meßwerte, die bei transparenten Gegenständen erzielt wurden, sind meist ebenfalls ungenau, da sie durch Reflektionen, die vom Untergrund ausgehen, verändert bzw. verfälscht werden.



10. STÖRUNGSSUCHE

• DAS DISPLAY ZEIGT NICHTS AN

Mögliche Gründe:

Das Gerät ist ausgeschaltet

>

Drücken Sie die Taste ON

Die Batterien wurden noch nicht eingelegt

>

Legen Sie die Batterien ein

Die Batterien sind leer

>

Tauschen Sie die Batterien aus

Die Pole wurden verwechselt

>

Überprüfen Sie die Pole und legen Sie die Batterien nochmals korrekt ein

Lösungsvorschläge:

• DIE ANZEIGE IST UNGEWÖHNLICH

Die gemessene Oberfläche ist raub

>

Messen Sie nur glatte und ebene Oberflächen

Der Sensor rutscht ab

>

Vergewissern Sie sich, daß der Sensor fest auf der zu messenden Stelle aufliegt

Die Linse ist verschmutzt

>

Wischen Sie mit einem weichen, trockenen Tuch o.ä. über die verschmutzte Stelle

Die Sensorabdeckung mit dem Bezugspunkt für die Kalibrierung ist verschmutzt

>

Reinigen Sie die Innenseite der Sensorabdeckung mit einem trockenen, weichen Tuch o.ä.

Die Batterien sind leer

>

Überprüfen Sie, ob die Anzeige „LO BAT“ auf dem Display erscheint: dies bedeutet, daß die Batterien leer sind. Ist dies der Fall, bitte die Batterien austauschen.

Die Anzeige ändert sich nicht

>

Entfernen Sie die Schutzkappe

Auf dem Display erscheinen sinnlose Ziffern

>

Nehmen Sie die Batterien aus dem Gerät, warten Sie ca. 10 Sek. und legen Sie die Batterien dann wieder ein

• DIE ANZEIGE BLINKT

Die Anzeige ändert sich nicht

>

Drücken Sie die Taste HOLD

„-9“ wird angezeigt

>

Erscheint manchmal nach der Eingabe des Nullwertes. Kein Fehler

„A“ wird angezeigt

>

Stellen Sie die Bezugswerte ein

„199“ oder „99“ wird angezeigt

>

Ein Meßwert kann nicht ermittelt werden, da d. Glanzgrad der zu messenden Oberfläche zu hoch ist.

Zur Umsetzung der ElektroG (Rücknahme und Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten) nehmen wir unsere Geräte zurück. Sie werden entweder bei uns wiederverwertet oder über ein Recyclingunternehmen nach gesetzlicher Vorgabe entsorgt.

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte die PCE Deutschland GmbH.

Eine Übersicht unserer Messtechnik finden Sie hier: <http://www.warensortiment.de/messtechnik.htm>

Eine Übersicht unserer Messgeräte finden Sie hier: <http://www.warensortiment.de/messtechnik/messgeraete.htm>

Eine Übersicht unserer Regelgeräte finden Sie hier: <http://www.warensortiment.de/messtechnik/regeltechnik.htm>

Eine Übersicht unserer Waagen finden Sie hier: <http://www.warensortiment.de/messtechnik/messgeraete/waagen.htm>

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128



Alle PCE-Produkte sind CE
und RoHs zugelassen.

Version 1.1
19.10.2011