

Surtronic® Duo



Tragbare Rauheitsmessgeräte

Eigenschaften

Das Surtronic Duo ist ein tragbares Tastschnittgerät zur Erfassung mehrerer Rauheitskenngrößen mit nur einem Tastendruck. Die Rauheitskenngrößen, wie z. B. Ra, Rz, Rp, Rv und Rt, werden auf einem intuitiv bedienbaren, hell hinterleuchteten 2,4"-LCD-Farbdisplay dargestellt. Durch seinen Akkubetrieb eignet es sich insbesondere zur bequemen Durchführung schneller, einfacher und präziser Vor-Ort-Messungen in nahezu jeder Umgebung und auf fast allen Oberflächen.

Arbeitsweise

Ein verschleißfester Diamanttaster wird mit einem motorisierten Hochpräzisions-Vorschubmechanismus über das Werkstück geführt. Dadurch wird gewährleistet, dass über die korrekte horizontale Messlänge verfahren wird. Die vertikale Bewegung des Tasters über die Spitzen und Täler der Oberfläche wird durch ein piezoelektrisches Tastsystem in ein elektrisches Signal umgewandelt. Dieses Signal wird digitalisiert und an einen Mikroprozessor gesendet, der dann die entsprechenden Oberflächenkenngrößen sofort mit genormten Algorithmen berechnet.



Aufladen über Mini-USB-Anschluss

Der Mini-USB-Anschluss kann zum Aufladen über das im Lieferumfang enthaltene Netzladegerät (oder jedes herkömmliche USB-Ladegerät) verwendet werden.



Surtronic® Duo

Bluetooth-Technologie

Schnelle, zuverlässige Kommunikation zwischen Vorschub- und optischer Anzeigen-/Steuereinheit.

Messen

Ergonomische Taste, in jeder Lage ideal bedienbar.

Zweigeteilt

Das Duo teilt sich in eine obere und eine untere Hälfte, bestehend aus optischer Anzeige-/Steuereinheit und einer Vorschubeinheit mit Gleit- und Sperrmechanismus.

Diamanttaster und piezoelektrischer Aufnehmer

Der strapazierfähige, robuste piezoelektrische Aufnehmer mit Diamantspitze gewährleistet höchste Zuverlässigkeit beim Messen.

Li-Poly-Akku

Modernste Akku-Technologie sorgt für außergewöhnliche Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer des Akkus.

Profildiagramm

Übersichtlich strukturierte Grafik zeigt erfassten Bereich zur visuellen Identifizierung von Oberflächenfehlern.

Einfache 3-Tasten-Navigation

Schnellzugriff auf Menüoptionen und -einstellungen.

Mini-USB-Ladeanschluss

Zum Aufladen über das Stromnetz oder einen Standard-USB-Anschluss.

Gummiertes Gehäuse

Erhöhte Strapazierfähigkeit und verbesserte Griffsicherheit bieten unübertroffenen Schutz unter härtesten Bedingungen im Werkstattbereich.

Einfache Handhabung

Einfache und schnelle Bedienbarkeit sind untrennbar mit den Messgeräten der Serie Surtronic verbunden: Das Surtronic ist das ideale Werkzeug für jeden Anwender zur zuverlässigen Messung von Oberflächenrauheit selbst unter schwierigsten Einsatzbedingungen.

- Eingangskontrollen
- Endkontrolle vor der Auslieferung
- Prozesssteuerung in der Fertigung
- Messen großer Werkstücke oder Tragwerke

Normale und Rückführbarkeit

Das im Lieferumfang enthaltene Kalibriernormal kann zum Kalibrieren des Gerätes, aber auch zum Prüfen des Tasters auf Verschleiß verwendet werden, um sicherzustellen, dass jederzeit präzise Messergebnisse erzielt werden.

Messpunktaufnahme	Optimale Messsicherheit
Raunormale (Ra)	$\pm(2\% + 0,004\ \mu\text{m})$
Oberflächengestalt von Werkstücken oder Komponenten (Ra)	$\pm 3\%$ des Messwertes pro Kurve

UKAS-Kalibrierung und -Prüfung

Der von Taylor Hobson eigens errichtete und nach ISO zertifizierte UKAS-Reinraum ist für die Kalibrierung aller Maßverkörperungen und Messgeräte akkreditiert. Unser UKAS-Labor ist in der Lage, sämtliche Kenngrößen im Zusammenhang mit der Oberflächenbeschaffenheit zu messen, die sowohl den Normen Frankreichs, Deutschlands, der USA als auch den JIS-Standards entsprechen.



0026



2624

Tragbare Rauheitsmessgeräte, die sich durch Robustheit, Schnelligkeit und Zuverlässigkeit auszeichnen...

Belastbare Rauheitsmessgeräte für Anwendungen im Werkstattbereich, in der Industrie und im Messraum



Schnell und zuverlässig

Ein einfaches Drücken der Messtaste genügt, und bereits nach kürzester Berechnungszeit wird eine ganze Reihe vollständig rückführbarer Messergebnisse inklusive eines detaillierten Profildigramms angezeigt.

Von Haus aus auf Langlebigkeit getrimmt...

Das in ein stoßfestes, gummiertes Gehäuse eingelassene, extrem widerstandsfähige Touchscreen-Display mit Mylar-Schutz eignet sich optimal für den Einsatz auch in rauen Arbeitsumgebungen.

InstantOn

Dank der InstantOn-Technologie sind die Messgeräte dieser Baureihe in maximal 5 Sekunden aus dem Stand betriebsbereit!

Messungen vor Ort

Behalten Sie den Verschleiß sowie Änderungen der Rauheit über die Betriebsdauer des Produkts hinweg direkt vor Ort im Auge. Zum Beispiel können Änderungen der Rauheit von Turbinenschaufeln ein Anzeichen für Defekte und Effizienzverluste sein.

Anwenderfreundlich, nicht anwenderfeindlich!

Messgeräte der Serie Surtronic Duo sind so einfach und leicht zu bedienen wie ein Smartphone.

Die Anwender profitieren von den Vorteilen eines schnellen Zugriffs auf die gewünschten Funktionen über ein intuitiv bedienbares 3-Tasten-Menü und der gestochen scharfen Anzeige des leuchtstarken 2,4"-LCD-Farbbildschirms für den Einsatz im industriellen Bereich.

Bluetooth-Schnittstelle

Diese nächste Generation der Bluetooth-Technologie zeichnet sich durch herausragende Anbindungsmöglichkeiten zur drahtlosen Kommunikation zwischen der optischen Anzeige- und der Vorschubeinheit aus.

Auf Stärke ausgelegt...

Das mit einem leistungsstarken Li-Poly-Akku ausgestattete Surtronic Duo ist für einen 24-Stunden-Dauerbetrieb ausgelegt. Eine einzige Akkuladung reicht aus für bis zu 2000 Messungen.

Verfügbare Kenngrößen: Rauheit nach ISO 4287*

Rt – Gesamthöhe des Rauheitsprofils

Rp – Maximale Glättungstiefe

Rv – Maximale Profiltiefe

Rz – Maximale Rautiefe

Ra – Arithmetischer Mittenrauwert

Sonstige Kenngrößen: Rsk, Rku, Rq, Rz1max
* Umfasst Primärkenngrößen

Anwendungsbereiche



und vieles mehr...

Prozesskontrolle – Schleifen, Drehen, Fräsen, Honen, Polieren, Extrudieren

Schwerindustrie – Schiffbau, Pipelines, Stahlblech

Luft- und Raumfahrt – Turbinenschaufeln, Turbinenwellen, Verbundwerkstoffe für Flügelemente

Sonstige – Druckwalzen, Bodenbeläge, Verklebung, Glas

Technische Daten

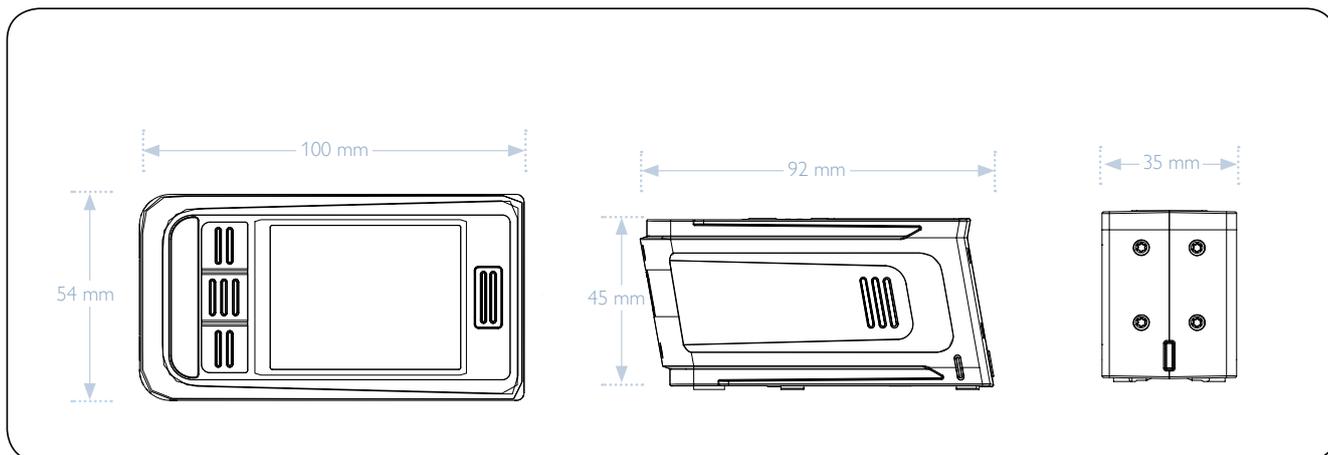
Leistungsmerkmale		Surtronic® Duo
Tastensystem	Auflösung	0,01 µm 0,01 µm
Messpunktaufnahme	Messbereich (Ra)	Bis zu 40 µm bis zu 40 µm
	Messbereich (Rz, Rv, Rp, Rt)	Bis zu 199 µm bis zu 199 µm
	Reproduzierbarkeit	2 % des Wertes + Rauschen
	Genauigkeit	5 % des Messwertes + 0,1 µm
	Rauschen	0,1 µm
Kalibrierung	Verfahren	Automatische Software-Kalibrierung
	Standard	Möglichkeit der Kalibrierung mit Raunormalen
Kenngrößen	Normen	ISO 4287
	ISO 4287 (Rauheit)	Ra, Rz, Rp, Rv, Rt, Rz1max, Rsk, Rq, Rku
	ISO 4287 (Primär)	Pa, Pz, Pp, Pv, Pt

Technische Daten		Surtronic® Duo
Datenausgang	Bildschirm	Bis zu 5 Ergebnisse pro Seite, wählbares On-Screen-Diagramm
Akku	Ladegerät	Mini USB 5 V 1 A 110 bis 240 V AC 50 / 60 Hz
	Ladedauer	4 Stunden
Leistung	Akkulaufzeit	> 10.000 Messungen pro Akkuladung
	Standby-Zeit	5.000 Stunden
	InstantOn	Messbereit aus dem Stand innerhalb von max. 5 Sekunden
	Automatischer Wechsel in den Ruhemodus	5 Minuten

Leistungsmerkmale		Surtronic® Duo
Aufnehmereinheit	Aufnehmertyp	Piezoelektrisch
	Tastertyp	Diamant, Radius 5 µm
Tastensystem	Messkraft	200 mg
	Messart	Auf Gleitkuhle
Filter	Filterart	Gauß
	Grenzwellenlänge des Filters	0,8 mm
Vorschub	Vorschublänge	5 mm
	Vorschubgeschwindigkeit	2 mm/s
Optische Anzeige	Einheiten	µm

Umwelt / Technik		Surtronic® Duo
Technische Daten	Gewicht inklusive Tastensystem	0,4 kg
	Stromversorgung	Wiederaufladbarer Lithium-Polymer-Akku
Betriebsbedingungen	Temperatur	5 bis 40 °C
	Luftfeuchtigkeit	0 bis 80 % nicht kondensierend
Lagerbedingungen	Temperatur	0 bis 50 °C
	Luftfeuchtigkeit	0 bis 80 % nicht kondensierend

Surtronic® Duo Systemübersicht



Was ist eine Gleitkufe?

Messgeräte der Serie Surtronic Duo sind mit einer Gleitkufe ausgerüstet. Die Gleitkufe wird zur geraden Führung des Aufnehmers über das Werkstück verwendet, wobei das Werkstück selbst den Bezugspunkt für die Messung bildet. Diese Methode erleichtert in der Regel das Einrichten des Messgerätes, da kein Ausgleich von Bodenunebenheiten erforderlich ist. Auf Grund einer wesentlich kleineren Messschleife werden die Auswirkungen mechanischer Schwingungen reduziert.

Die Gleitkufe ist integraler Bestandteil des Tastsystems. Sie verfügt über einen ausreichend großen Radius, um ein Abweichen der Bewegung von den Rauheitskenngrößen der Oberfläche zu verhindern. Der Taster und die Gleitkufe sind unabhängig in ihrer Bewegung in senkrechter (Z) Richtung, bewegen sich jedoch gemeinsam in Messrichtung. Die Oberflächenrauheit wird als Differenz zwischen dem Taster und der Bewegung der Gleitkufe in Z-Richtung gemessen.

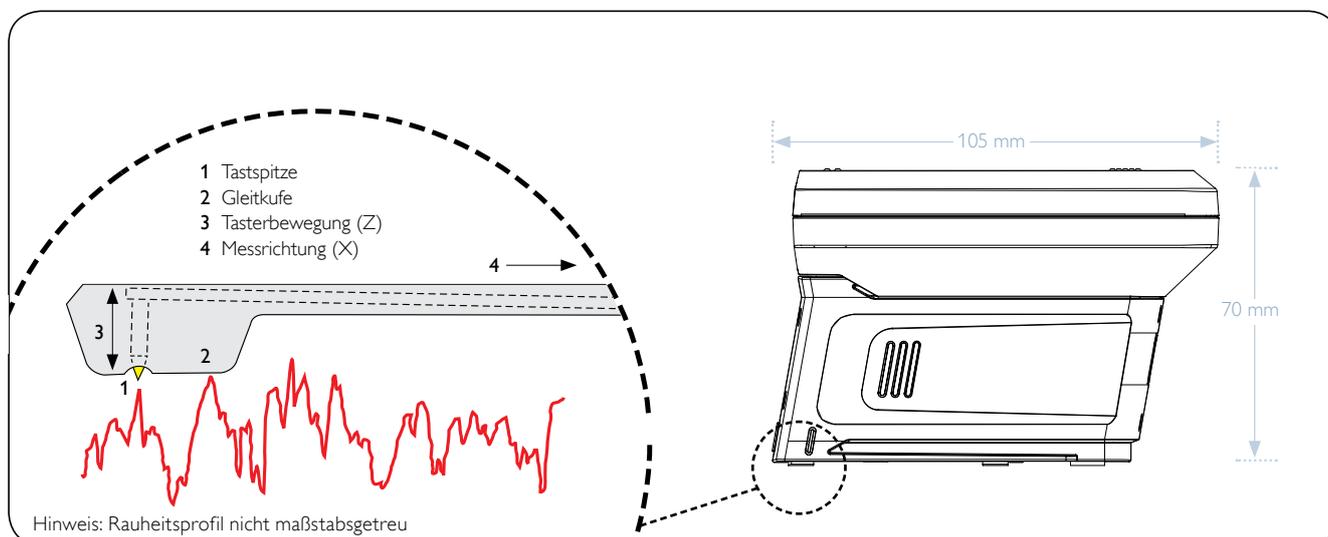
Die Gleitkufe wirkt als mechanischer Filter, der die makroskopische Form des Bauteils unberücksichtigt lässt. Ebenso werden Wellenlängen mit einem größeren Durchmesser als die Gleitkufe nicht erfasst.

Welche Rolle spielt die Größe der Tastspitze?

Die Tastspitzen bei den Messgeräten dieser Serie haben einen Radius von 5 μm . Das entspricht dem Zweck der Geräte als tragbare Werkzeuge zur Messung von Rauheit in dreierlei Hinsicht:

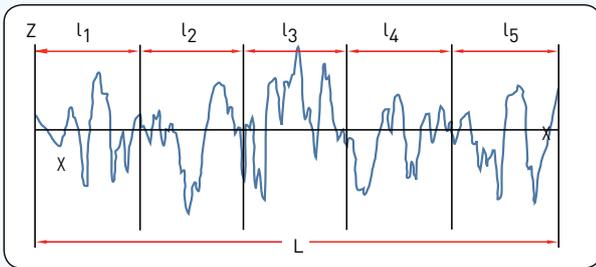
- **Robustheit** – Weniger anfällig für Beschädigungen, auch bei unsachgemäßer Handhabung oder Bedienungsfehlern.
- **Wartung** – Verschmutzungen und Ölrückstände an der Tastspitze lassen sich leichter entfernen.
- **Eignung** – Wirkt als Filter zur Eliminierung der höchsten Oberflächenfrequenzen, die in einer kontrollierten Umgebung zuverlässig gemessen werden können.

Die Tastspitzen anderer Messgeräte von Taylor Hobson haben einen Radius von 2 μm . Dieser kleinere Radius in Verbindung mit einem induktiven Tastsystem, das auf Grund seiner geringen Kontaktkraft eine detaillierte Wiedergabe selbst kleinster Oberflächenfehler ermöglicht.



Hinweis: Rauheitsprofil nicht maßstabsgetreu

Amplitudenkenngößen



Ra, Rq, Pa, Pq

$l_1 - l_5$ sind aufeinanderfolgende Einzelmessstrecken mit jeweils gleicher Länge (die Einzelmessstrecke l entspricht der Grenzwellenlänge (Cut-off) λ_c).

Die Messstrecke ‚L‘ ist definiert als die Länge des Profils, das zur Ermittlung der Rauheitskenngößen verwendet wird (umfasst in der Regel mehrere Einzelmessstrecken; fünf aufeinanderfolgende Einzelmessstrecken werden als Standard gesetzt).

Ra ist die bekannteste und am häufigsten verwendete internationale Kenngöße der Rauheit. Sie ist das arithmetische Mittel der Beträge der Abweichungen des Rauheitsprofils von der Mittellinie.

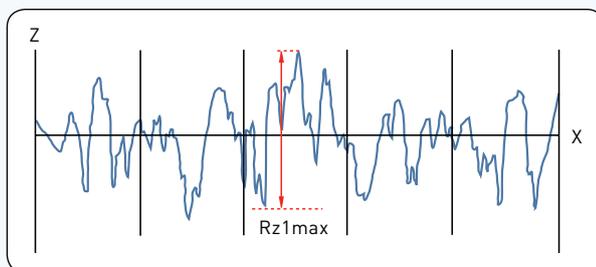
$$Ra = \frac{1}{l} \int_0^l |z(x)| dx$$

Rq ist der Mittenrauwert, er wird berechnet aus der 2. Wurzel aus dem quadratischen Mittelwert aller Abweichungen des Rautiefenprofils von der Mittellinie innerhalb der Messstrecke (Rms-Wert).

$$Rq = \sqrt{\frac{1}{l} \int_0^l z^2(x) dx}$$

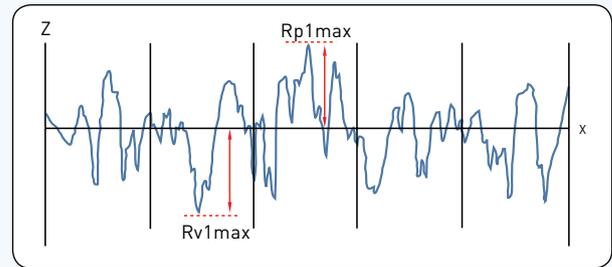
Pa und **Pq** sind die entsprechenden Kenngößen aus dem Primärprofil.

Hinweis: Die Kenngöße **Rq** wird manchmal als RMS bezeichnet.



Rz1max

Rz1max ist die maximale Rautiefe, die sich aus dem Mittelwert der Differenz zwischen dem höchsten und dem niedrigsten Punkt über eine Einzelmessstrecke innerhalb der Messstrecke ergibt.



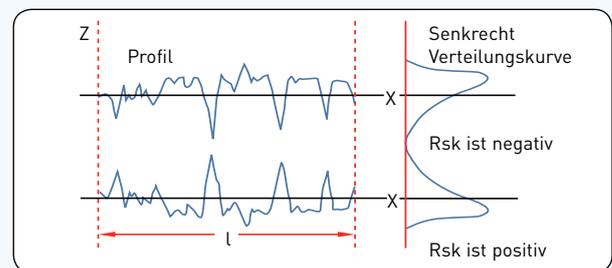
Rv, Rp, Rt, Pv, Pp, Pt,

***Rv** ist die maximale Tiefe des Profils unterhalb der mittleren Linie innerhalb einer Einzelmessstrecke.

***Rp** ist die maximale Höhe des Profils oberhalb der mittleren Linie innerhalb einer Einzelmessstrecke.

Rt ist die maximale Rautiefe, die sich aus der Höhendifferenz zwischen dem höchsten und dem niedrigsten Punkt innerhalb der Messstrecke ergibt.

Pv, Pp und **Pt** sind die entsprechenden Kenngößen aus dem Welligkeits- bzw. Primärprofil.



Rsk, Rku

Rsk (Schiefe) ist das Maß für die Symmetrie des Profils über der mittleren Linie. Es dient zur Unterscheidung zwischen unsymmetrischen Profilen mit den gleichen **Ra** oder **Rq**-Werten.

$$Rsk = \frac{1}{Rq^3} \left[\frac{1}{l} \int_0^l z^3(x) dx \right]$$

Rku (Kurtosis) – ist ein Maß für die Schärfe des Oberflächenprofils.

$$Rku = \frac{1}{Rq^4} \left[\frac{1}{l} \int_0^l z^4(x) dx \right]$$

Rsk und **Rku** werden innerhalb einer Einzelmessstrecke berechnet.

* Die meisten Kenngößen werden über eine Einzelmessstrecke festgelegt. In der Praxis umfasst die Messstrecke fünf Einzelmessstrecken. Aus den an den Einzelmessstrecken definierten Kenngößen ist danach der Mittelwert zu bilden. Dies führt zu einer verlässlicheren statistischen Abschätzung der gemessenen Kenngöße.

Grundlagen der Oberflächengüte

Die Oberfläche eines jeden Werkstücks besitzt eine Struktur, die von ihrer Beschaffenheit und ihrem Fertigungsprozess abhängt. Diese Oberflächen können in drei wesentliche Kategorien unterteilt werden: Rauheit, Welligkeit und Form. Um den Fertigungsprozess zu steuern und das Funktionsverhalten eines Werkstücks während des Einsatzes vorhersagen zu können, sind die Oberflächeneigenschaften anhand von Kenngrößen der Oberflächengestalt zu ermitteln.

Die Kenngrößen der Oberflächengestalt können in drei Haupttypen unterteilt werden:

Senkrechtkenngößen – Messung der Oberflächenrauheit in vertikaler Richtung

Waagrechtkenngößen – Messung der Oberflächenrauheit in horizontaler Richtung

Hybridkenngößen – Kombination aus Waagrecht- und Senkrechtkenngößen

Einzelmessstrecke – Das Profil wird in eine Reihe von Einzelmessstrecken l unterteilt, die lang genug sind, um eine statistisch verlässliche Menge an Daten zu erhalten. Bei der Analyse von Rauheit und Welligkeit ist die Einzelmessstrecke gleich dem gewählten Cut-off-Wert.

Cut-off (l_c) – Ein Filterkennwert, der durch mathematische Hilfsmittel unerwünschte Daten beseitigt oder reduziert, um den Bereich der den Anwender interessierenden Wellenlängen berechnen zu können. Die Einzelmessstrecke wird auch als Grenzwellenlänge (Cut-off) bezeichnet.

Auswertelänge – Die Länge in Richtung der X-Achse, die für die Auswertung des Profils

verwendet wird. Die Messstrecke kann eine oder mehrere Einzelmessstrecken umfassen. Bei den Primärprofilen ist die Messstrecke gleich der Einzelmessstrecke.

Normen – Instrumente von Taylor Hobson können nach den Normen ISO 3274-1996, ISO 4287-1997, ISO 4288-1996, ISO 11 562 und anderen internationalen Normen messen.

Alle Kenngrößen, die aus dem Rauheits-, Welligkeits- oder Primärprofil berechnet werden, entsprechen den folgenden Annahmen:

T = Art des Profils, entweder R (Rauheit) oder W (Welligkeit) oder P (Primär)

n = Kenngrößensuffix (z. B. q, t, p, v usw.)

N = Anzahl der gemessenen Einzelmessstrecken

Wird eine Kenngröße als T_n (z. B. R_p) angegeben, wird angenommen, dass der Wert über 5 Einzelmessstrecken ermittelt wurde. Beträgt die Anzahl der gemessenen Einzelmessstrecken nicht 5, ist die Kenngröße mit ebenfalls mit diesem Wert zu kennzeichnen, also T_nN bzw. R_{p2} .

Höchstwert-Regel – Wird der zulässige Höchstwert der Kenngröße durch den Anhang „max“ am Rauheitskurzzeichen (z. B. $Rz1max$) gekennzeichnet, darf keiner der gemessenen Werte den vorgegebenen Toleranzwert überschreiten. Wird dem Rauheitskurzzeichen kein Anhang „max“ nachgestellt (z. B. R_p), dürfen 16 % der gemessenen Werte den vorgegebenen Toleranzwert überschreiten.

Mehr Einzelheiten zur Maximal- und 16%-Regel siehe ISO 4288-1996.

Empfohlener Cut-off nach ISO 4288:1996				
Periodische Profile	Aperiodische Profile		Cut-off-Werte	Einzelmessstrecke/ Auswertelänge
Mittlerer Rillenabstand S_m (mm)	R_z (μm)	R_a (μm)	l_c (mm)	l_c/L (mm)
>0,013 bis 0,04	(0,025) bis 0,1	(0,006) bis 0,02	0,08	0,08/0,4
>0,04 bis 0,13	>0,1 bis 0,5	>0,02 bis 0,1	0,25	0,25/1,25
>0,13 bis 0,4	>0,5 bis 10	>0,1 bis 2	0,8	0,8/4
>0,4 bis 1,3	>10 bis 50	>2 bis 10	2,5	2,5/12,5
>1,3 bis 4	>50 bis 200	>10 bis 80	8	8/40

Zubehör und Ersatzteile

1 Tragbares Hybrid-Solarstrom-Ladegerät*

Tragbares Ladegerät zum Laden des Surtronic Duo für unterwegs. Aufladen über USB-Anschluss, Wechselstromnetz oder Sonnenlicht möglich.

Best.-Nr. SC-15



2 Kompakte, transportable Aufbewahrungstasche

Schützt das Surtronic Duo und verhindert Schäden durch versehentliches Fallenlassen, insbesondere für Anwendungen unter schwierigen Messbedingungen in großer Höhe.

Best.-Nr. SA-51



3 USB-Ladegerät

Mini-USB-Ladegerät
5 V 1 A 110 bis
240 V AC
50/60 Hz mit
internationalen
Adaptern

Best.-Nr. SC-10



4 Hartschalen-Transportkoffer*

Dieser luft- und wasserdichte Koffer bietet zusätzlichen Schutz bei Lagerung und Transport des Surtronic Duo.

Best.-Nr. SA-55

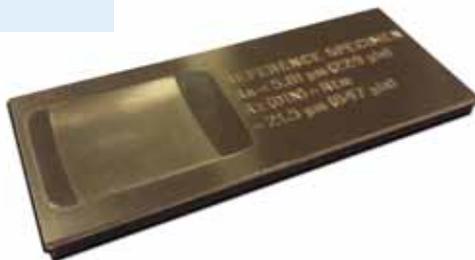


5 Kalibriernormal

Zur Kalibrierung und Prüfung von Messgeräten der Serie Surtronic Duo.

Best.-Nr. CS-20

Ra 5,81 µm



6 Magnetbasis*

Leichte, kompakte Spezialbasis zur Messung in mehrere Raumrichtungen, auch für Über-Kopf-Messungen auf metallischen Oberflächen.

Best.-Nr. SA-41



* Nicht im Standard-Lieferumfang des Surtronic Duo

Die oben genannten Zubehörteile sind auf Bestellung lieferbar. Bei Bedarf an weiterem Zubehör für spezielle Anwendungsbereiche wenden Sie sich bitte an Ihren Taylor Hobson Kundendienst vor Ort.

Surtronic® Produktpalette

Surtronic® S100 mit ihrer großflächigen optischen Anzeige und ihrer einfachen Menüführung eignen sich zur schnellen Messung der Rauheit. Ein besonderes Merkmal dieser vielseitig einsetzbaren Messgeräte ist ihre uneingeschränkte Mobilität auf Grund der hohen Akkuleistung und des integrierten Speichers für bis zu 100 Messungen.

- **Höchste Flexibilität** dank einzigartiger Tasteranhebung
- **Große Vorschublänge** und **Möglichkeit der Verlängerung des Aufnehmers**
- **Leistungsstarke PC-Software** im Lieferumfang enthalten

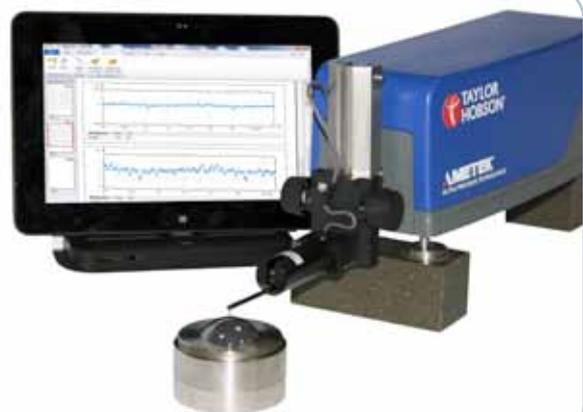
Merkmale	
Messbereich/-auflösung	400 µm / 0,01 µm
Genauigkeit (5 µm Diamantspitze)	1% des Messwertes + LSD µm



IntraTouch misst Rauheit, Welligkeit und Kontur. Ein preiswertes und portables System zur umfassenden Analyse der Oberflächengestalt im Werkstattbereich.

- **50 mm Vorschubachse mit Geradheitsführung**
- **Automatische Kalibrierung** über einer Kugel gewährleistet **genaue Messungen von Radius und Form**

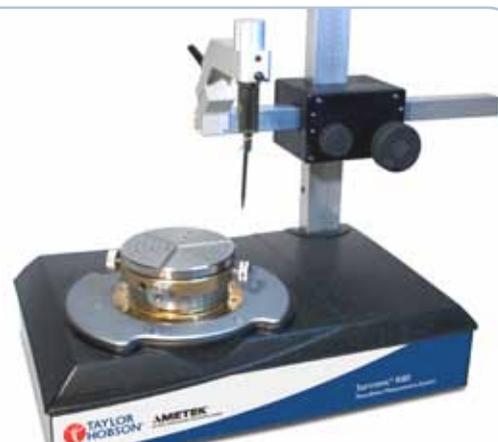
Merkmale	
Messbereich/-auflösung	16 nm bei 1 mm Messbereich / 3 nm @ 0,2 mm Messbereich
Geradheitsabweichung	0,2 µm über eine Strecke von 20 mm



Das Surtronic® R-50/R-80 ist ausreichend robust für die Anwendung im Produktionsbereich und zugleich präzise genug für den Einsatz im Messlabor. Eine flexible Lösung für jede Messung von Rundheit und Form.

- **Patentierter Ausrichtung des Tastersystems**
- **Robust genug für den Dauerbetrieb**
- **Bedienerfreundliche Touchscreen-Software**

Merkmale	
Messauflösung	30 nm
Spindelgenauigkeit	±25 nm



Die Messgeräte der Surtronic® R-100 Serie bieten zusätzlich zur Robustheit und einfachen Bedienbarkeit des R-50/R-80 einen höheren Durchsatz sowie einen erweiterten Leistungsumfang mit fortschrittlichen Verfahren der harmonischen Analyse und einer höheren Messauflösung.

- **Robust, schnell und bequem in der Handhabung**
- **Rapid Centre™*** im Lieferumfang enthalten
- **Durchsatz 3 Teile/Minute** einschließlich Einrichtung

Merkmale	
Messauflösung	6 nm
Spindelgenauigkeit	±25 nm



* Im Lieferumfang der Modelle aus der Serie R-120/R-125 ist standardmäßig ein Zentrieransatz enthalten oder kann bei anderen Modellen als Zubehör erworben werden.

Taylor Hobson verkauft nicht nur Produkte - wir verkaufen Lösungen. Worin auch immer der Messbedarf unserer Kunden besteht: wir finden eine Lösung, die ihm gerecht wird.

Unser exzellenter Ruf beruht auf über 100 - jähriger Entwicklungs- und Fertigungserfahrung auf dem Gebiet der Messtechnik. Wenn man zusätzlich unser weltweites Vertriebsnetz, unseren Kundendienst und unser Engagement für den Kunden betrachtet, zeigt sich ein Unternehmen, das seinen Kunden rundum besten Service bietet.

Der Service von Taylor Hobson:

Sonderanwendungen

Wir haben ein Team von Ingenieuren, deren Aufgabe es ist, Lösungen für spezielle Messaufgaben zu finden. Dies kann die Modifikation von Taylor Hobson-Standardinstrumenten auf spezifische Anwendungen oder die Spezialanfertigung einzelner Produkte beinhalten.

Nähere Angaben zu Ihrem örtlichen Beratungszentrum erfahren Sie unter der Rufnummer:

0611 973040 oder E-Mail taylor.hobson@ametek.de

Centers of Excellence

Unsere Centers of Excellence bieten:

- produktbezogene und theoretische Schulung entweder in unseren nationalen Schulungsstätten oder beim Kunden
- Beratung über Instrumente und Messtechnik
- einen Service zur Durchführung von Probemessungen, um Ihnen bei der Kaufentscheidung zu helfen
- Vorträge und Präsentationen

Nähere Angaben zu Ihrem örtlichen Center of Excellence erfahren Sie unter der Rufnummer:

**0611 97304-0 in Deutschland oder
+44 116 276 3771 in unserem Stammwerk in England
oder E-Mail cofe@taylor-hobson.com**

Kundendienst

Um zu gewährleisten, dass all unsere Produkten nach den von Ihnen geforderten Maßstäben instand gehalten werden, bieten wir eine Auswahl verschiedener Kundendienstpakete an. Hierzu gehören Kalibrierdienst vor Ort, Reparaturen vor Ort und ein Sortiment von Auf- und Umrüstungen.

Ferner bieten wir einen Kalibrierdienst für Instrumente in unserem UKAS-Labor in Leicester und unserem DKD-Labor in Wiesbaden an.

Nähere Angaben zu Ihrem örtlichen Beratungszentrum erfahren Sie unter der Rufnummer:

0611 97304-0 oder E-Mail service@taylor-hobson.com



0026

2624

Taylor Hobson UK

(Global Headquarters)

PO Box 36, 2 New Star Road
Leicester, LE4 9JQ, England

Tel: +44 116 276 3771 Fax: +44 116 246 0579
email: taylor-hobson.uk@ametek.com



Taylor Hobson France

Rond Point de l'Epine Champs
Batiment D, 78990 Elancourt, France

Tel: +33 130 68 89 30 Fax: +33 130 68 89 39
taylor-hobson.france@ametek.com



Taylor Hobson Germany

Postfach 4827, Kreuzberger Ring 6
65205 Wiesbaden, Germany

Tel: +49 611 973040 Fax: +49 611 97304600
taylor-hobson.germany@ametek.com



Taylor Hobson India

1st Floor, Prestige Featherlite Tech Park
148, EPIP II Phase, Whitefield, Bangalore - 560 006
Tel: +91 1860 2662 468 Fax: +91 80 6782 3232
taylor-hobson.india@ametek.com



Taylor Hobson Italy

Via De Barzi
20087 Robecco sul Naviglio, Milan, Italy

Tel: +39 02 946 93401 Fax: +39 02 946 93450
taylor-hobson.italy@ametek.com



Taylor Hobson Japan

3F Shiba NBF Tower, 1-1-30, Shiba Daimon Minato-ku
Tokyo 105-0012, Japan

Tel: +81 (0) 3 6809-2406 Fax: +81 (0) 3 6809-2410
taylor-hobson.japan@ametek.com



Taylor Hobson Korea

#310, Gyeonggi R&DB Center, 906-5, Iui-dong
Yeongtong-gu, Suwon, Gyeonggi, 443-766, Korea
Tel: +82 31 888 5255 Fax: +82 31 888 5256
taylor-hobson.korea@ametek.com



Taylor Hobson China Beijing Office

Western Section, 2nd Floor, Jing Dong Fang Building (B10)
No.10, Jiu Xian Qiao Road, Chaoyang District, Beijing, 100015, China
Tel: +86 10 8526 2111 Fax: +86 10 8526 2141
taylor-hobson-china.sales@ametek.com.cn



Taylor Hobson China Shanghai Office

Part A1, A4, 2nd Floor, Building No. 1, No. 526 Fute 3rd Road East,
Pilot Free Trade Zone, Shanghai, China 200131
Tel: +86 21 5868 5111-110 Fax: +86 21 5866 0969-110
taylor-hobson-china.sales@ametek.com.cn



Taylor Hobson Singapore

AMETEK Singapore, 10 Ang Mo Kio Street 65
No. 05-12 Techpoint, Singapore 569059
Tel: +65 6484 2388 Ext 120 Fax: +65 6484 2388 Ext 120
taylor-hobson.singapore@ametek.com



Taylor Hobson USA

1725 Western Drive
West Chicago, Illinois 60185, USA
Tel: +1 630 621 3099 Fax: +1 630 231 1739
taylor-hobson.usa@ametek.com



www.taylor-hobson.com