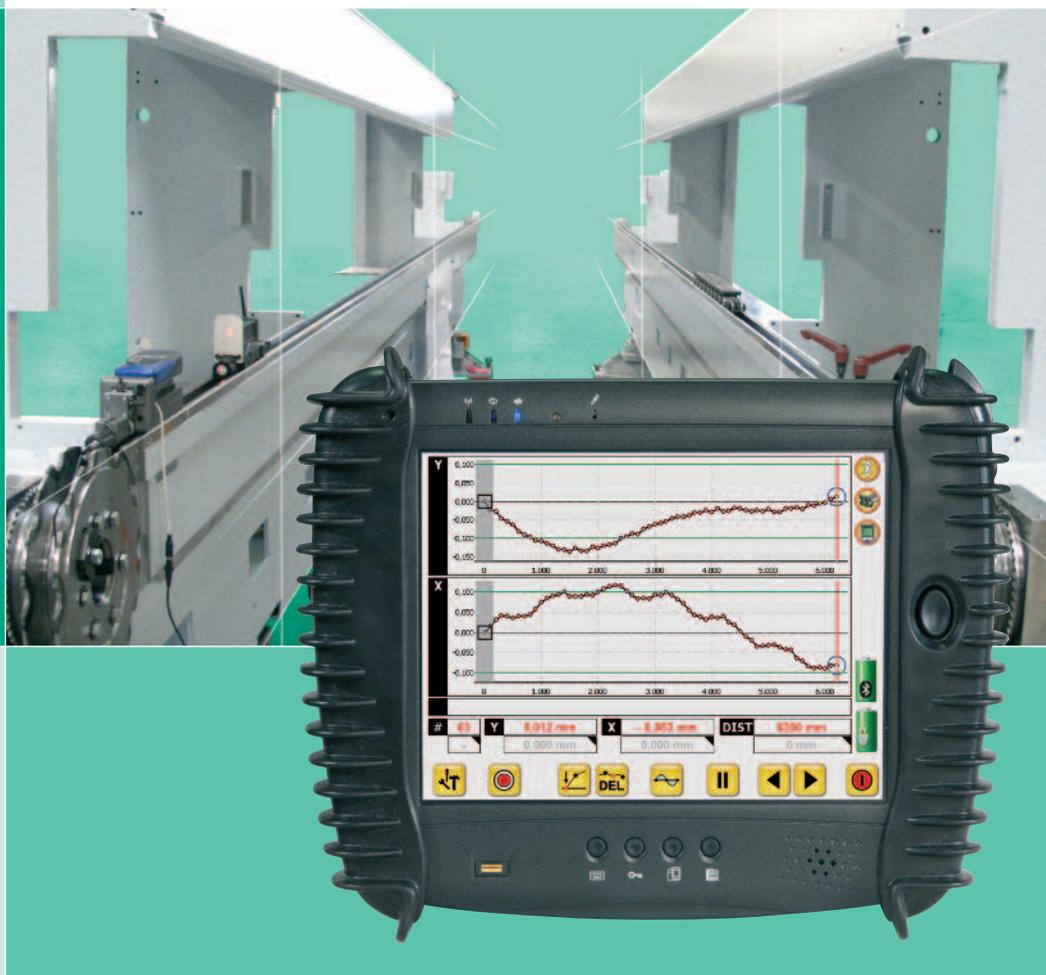


# ProLine<sup>®</sup> v2

Ausrichtungssoftware für lineare Führungen





# ProLine® v2

## Sie haben eine gute Wahl getroffen ...

ProLine® v2 in Verbindung mit der Displayeinheit ist die optimale Lösung zur Ausrichtung linearer Führungen.

### Folgende Funktionen und Eigenschaften werden Sie überzeugen:

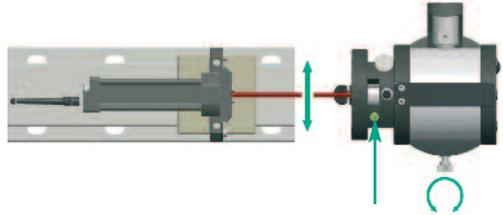
- Exzellente Bedienerführung: Übersichtlich und ergonomisch und trotzdem vollständig für den professionellen Bedarf
- Automatisches Verbindungsmanagement, drahtlos über Bluetooth
- Automatische Sensorerkennung
- Einfüg- und editierbare Messpunktkommentare
- Übersichtliche Touchscreen-Bedienung. Eine Tastatur wird nicht benötigt.
- Bericht- und Messdatenspeicherung auf USB-Stick möglich
- Automatische Berechnung der besten Referenz
- Display-Einheit ist extrem leistungsfähig, robust und dabei dennoch leicht.

## Inhalt

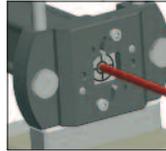
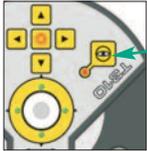
<b>Vorbereitende Laserausrichtung zur Vermessung einer Führungsebene</b> .....	<b>3</b>
<b>Die Software – erste Schritte</b> .....	<b>4 ff</b>
<b>Neue Sensoren anmelden – Lizenzschlüssel</b> .....	<b>9</b>
<b>Beschreibungen der Programmsymbole</b> .....	<b>10</b>
<b>DU310 UMPC</b> .....	<b>11</b>
Zubehör für DU310 UMPC .....	12
<b>Rotationslaser T310</b> .....	<b>13</b>
<b>Die Sensorik</b>	
R525 .....	14
R510 .....	14
R310 .....	15
Leica DISTO™ .....	15

## Vorbereitende Laserausrichtung zur Vermessung einer Führungsebene

1. Bringen Sie den Sensor-Schlitten bzw. -Magneten in die gewünschte Position. Stellen Sie den Rotationslaser T310 in Messrichtung auf. Richten Sie das Gehäuse mittels integrierter Wasserwaage lotrecht aus.



2. Schalten Sie nun die Nivellierfunktion des T310 ein.

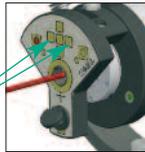


3. Die Höhe des Statives ist nun so zu verstellen, dass der Laserstrahl auf die Messbereich-Mitte des Empfängers trifft.

4. Schieben Sie nun den Sensor zum letzten Messpunkt der Führung.



Pfeiltasten



5. Verwenden Sie die Fernbedienung, um den Laserstrahl erneut mittig auszurichten. Danach bewegen Sie das Laser-Empfangsgerät zurück in die Position des ersten Messpunktes.



6. Nun ist der Laserstrahl mittels Justierschraube des Lasersenders T310 mittig auszurichten.

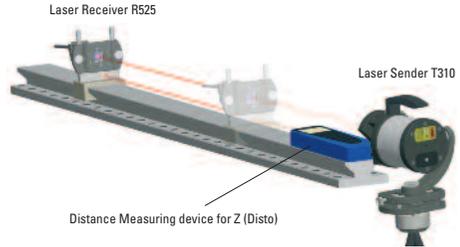
7. Es erfolgt eine erneute Zentrierung des Laserstrahls mit Fernbedienung an der Position des letzten Messpunktes. Bei nachfolgenden Bewegungen des Sensoren auf der Führungsebene werden Sie feststellen, dass der Laserstrahl annähernd in der Mitte der Empfänger-Messebene verbleibt.



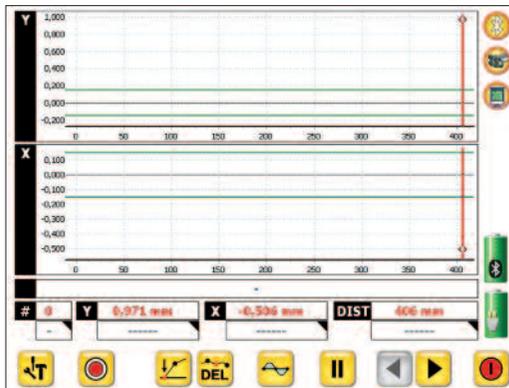
## Die Software – erste Schritte

Montieren Sie den Disto™. Schalten Sie ihn ein und wählen Sie die Bluetooth-Kommunikation aus. Schalten Sie den Sensor ein und öffnen Sie das Zielfenster (R525).

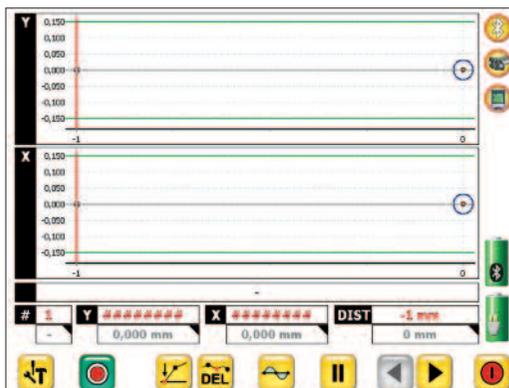
*Anweisungen zur vorbereitenden Laserausrichtung finden Sie auf Seite 3.*



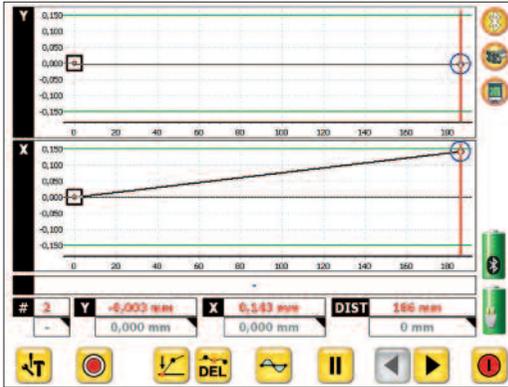
Starten Sie die ProLine<sup>®</sup> v2 -Software über das Desktop-icon . Diese nimmt nach dem Start automatisch Verbindung zu Disto™ und Sensor auf.



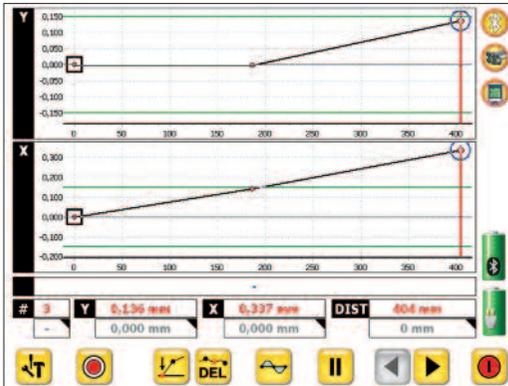
*Sie werden feststellen, dass im oberen rechten Bereich das Bluetooth-Symbol sowie die Symbole für den Empfänger und den Disto™ eine aktive Verbindung anzeigen. Ferner sehen Sie die X-, Y- und Z-Ausgangskordinaten.*



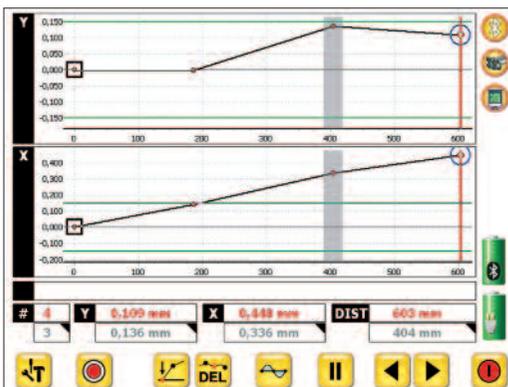
Bewegen Sie den Sensor in die gewünschte Startposition und lösen Sie die erste Messung mit diesem Button aus. In der Koordinatenanzeige sehen Sie, dass X, Y und Z genullt werden. Ferner zeigt die Ausgabe ##### an, dass die Einheit gemäß Ihrem Aufbau eine große Abfrage von Messdaten vornimmt. Bewegen Sie den Sensor solange nicht bis der Messwert angezeigt wird.



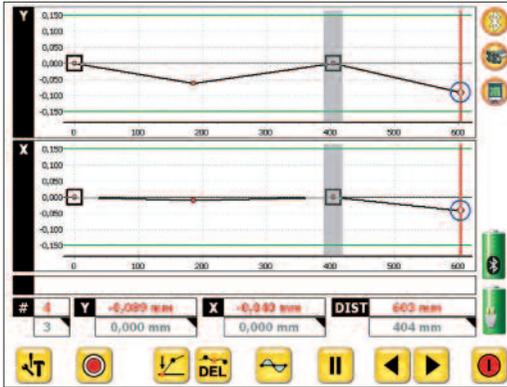
Nun können Sie den Sensor an die nächste Position bewegen. Der neue Messwert wird automatisch erfasst (in diesem Fall 186 mm Entfernung zum ersten Messpunkt). Lösen Sie erneut die Messpunkterfassung mit dem entsprechenden Button  aus.



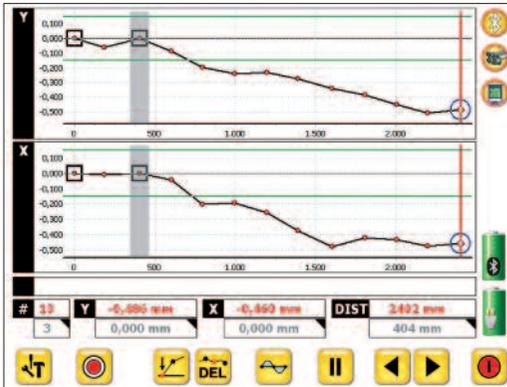
Wiederholen Sie diese Schritte bis zum letzten Messpunkt.



Sie können jeden beliebigen Punkt löschen . Ferner können Sie zwei beliebige Punkte zu Referenzpunkten machen, indem Sie sie nullen .



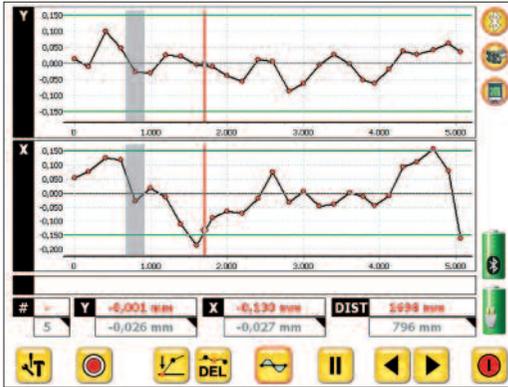
In diesem Fall wurde der dritte Messpunkt genullt. Nun bilden Punkt 1 und 3 die Referenzlinie für unsere Messung. Sie können diese jederzeit durch Nullung eines neuen Punktes verändern.



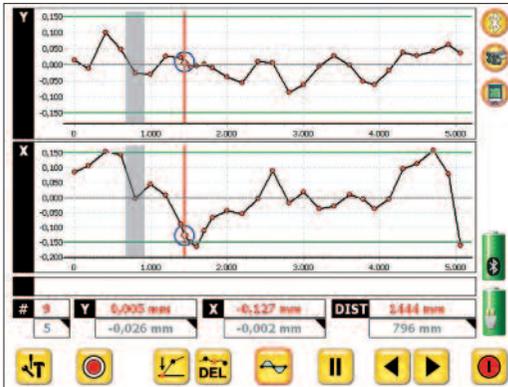
Fahren Sie nun mit weiteren Messungen fort. Sie haben nun über eine Strecke von 2,4 Metern ergänzend neun weitere Messpunkte erzeugt. Sie haben festgestellt, dass die Auswahl der Punkte 1 und 3 als Referenz nicht ideal war.

Alternativ können Sie hierzu den Button  benutzen, um automatisch die bestmögliche Referenzlinie zu erzeugen. Diese minimiert die erforderliche Korrektur aller Punkte. Nach Auslösen dieser Funktion sehen Sie, dass dieser Button hervorgehoben  dargestellt wird. Außerdem wird die aktuelle Sensorposition durch eine rote Linie dargestellt. Sicher werden Sie auch den blauen Kreis an der aktuellen Position bemerkt haben. Dieser zeigt uns an, dass die „auto-edit“-Grenze für diesen Punkt erreicht ist. Dies bedeutet, dass bei einer erneuten Messung dieser Punkt ersetzt wird.

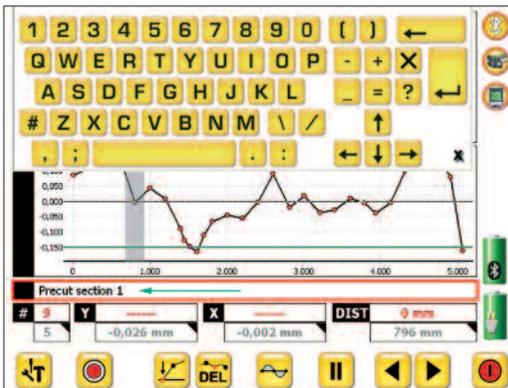




Wenn Sie nun Ihre Messungen betrachten, stellen Sie fest, dass Punkt 9 (Messabstand 1,5 Meter) stark abweicht und sich außerhalb der Toleranz befindet.



Die Relevanz dieses Fehlers können Sie durch ein paar Messungen links und rechts der Abweichung überprüfen. Sie stellen also fest, dass jederzeit und an beliebigen Stellen neue Messungen ausgeführt werden können. Wenn der blaue Kreis erscheint, wird der ehemalige Messpunkt durch einen neuen ersetzt. Dies ist bei der Ausrichtungs-korrektur sehr hilfreich.



Es können auch zu allen Punkten Kommentare geschrieben werden. Z.B. könnte diese Notiz die Position des Messpunktes beschreiben. Berühren Sie einfach auf das Kommentarfeld (hier rot umrandet) und es erscheint eine Tastatur. Über diese können Sie Messpunkte benennen.

Nr	Dist	delta	Y	X
1	0 mm	—	0,014 mm	0,095 mm
2	195 mm	195 mm	-0,012 mm	0,107 mm
3	404 mm	218 mm	0,100 mm	0,155 mm
4	603 mm	199 mm	0,048 mm	0,144 mm
5	795 mm	193 mm	-0,26 mm	-0,002 mm
6	995 mm	200 mm	-0,29 mm	0,044 mm
7	1195 mm	200 mm	0,025 mm	0,008 mm
8	1390 mm	194 mm	0,021 mm	-0,089 mm
9	1444 mm	54 mm	0,088 mm	-0,128 mm
10	1520 mm	76 mm	-0,007 mm	-0,149 mm
11	1604 mm	84 mm	-0,094 mm	-0,165 mm
12	1698 mm	94 mm	0,001 mm	-0,111 mm
13	1807 mm	109 mm	-0,011 mm	-0,067 mm
14	2003 mm	195 mm	-0,038 mm	-0,045 mm
15	2199 mm	195 mm	-0,055 mm	-0,055 mm
16	2402 mm	203 mm	0,011 mm	-0,003 mm
17	2597 mm	195 mm	0,007 mm	0,089 mm
18	2810 mm	213 mm	-0,086 mm	-0,019 mm
19	3000 mm	190 mm	-0,062 mm	0,018 mm
20	3209 mm	209 mm	-0,004 mm	-0,037 mm
21	3399 mm	190 mm	0,028 mm	-0,029 mm
22	3605 mm	205 mm	-0,002 mm	0,009 mm

Sie können durch Betätigung des Buttons  (nächste Seite) die Messwertliste ansehen. Hier können Sie zu Dokumentationszwecken die Werte speichern  und auch exportieren .



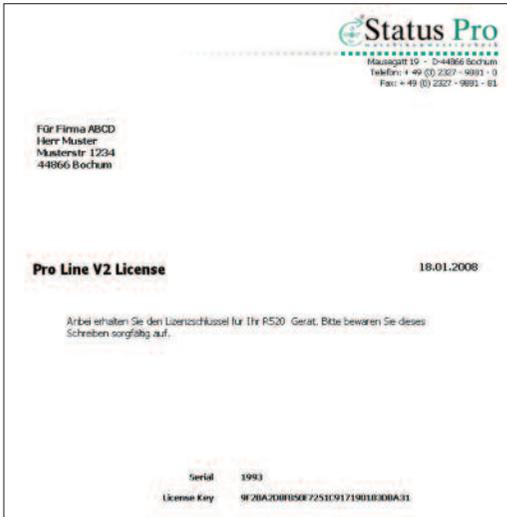
Durch Anklicken des schwarzen X- oder Y-Balkens können Sie sich nur eine Achse lassen.



Bei einer manuellen Eingabe der Messabstände ohne Disto™ lassen sich die Abstände über das Feld **DIST**  als Gesamtmaß eingeben.

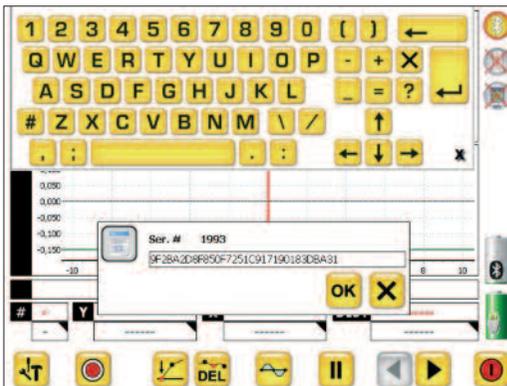
## Neue Sensoren anmelden – Lizenzschlüssel

Wenn Sie ein Messpaket von Status Pro inklusive Display-Einheit bestellen, erhalten Sie alles betriebsbereit. Wenn Sie Ihren eigenen Rechner oder nachträglich zusätzlich Sensorik nutzen möchten, muss diese in der Software angemeldet werden, um eine Kommunikation zu ermöglichen.



Zusammen mit Ihren Sensoren erhalten Sie einen Lieferschein inklusive Lizenzschlüssel.

Wenn Sie ProLine® v2 starten, wird der neue Sensor gefunden und die Software fordert Sie zur Eingabe des Lizenzschlüssels auf.



Geben Sie den Lizenzschlüssel, den Sie zu dem Sensor erhalten haben, ein und bestätigen diesen. Das Gerät ist nun betriebsbereit.

## Beschreibungen der Programmsymbole

-  Messpunkt aufnehmen
-  Punkt nullen
-  Messpunkt löschen
-  Pause für laufende Messwertanzeige setzen
-  Ausgleichskurve („best fit“) – alle Abweichungen in +/- in der Summe gleich
-  vorherige / nächste Seite
-  Einstellungen
-  Ereignisprotokoll abrufen
-  Bluetooth-Suche (Suche und Kombination neuer Sensoren)
-  Messergebnisse speichern
-  Messergebnisse für Berichte exportieren
-  Bestimmung des X/Y-Koordinatensystems
-  Z-Richtung bestimmen
-  Bestimmung der angezeigten Auflösung
-   Arbeiten mit / ohne Disto
-  Z für jeden Punkt manuell definieren
-  Punktabstand in Z-Richtung konstant
-  Mittelungszeit der Anzeige definieren
-  Mittelungszeit der Messwertaufnahme definieren
-  Mittelwert für zwei Messpunkte definieren
-  Geradheitstoleranz definieren
-   Bluetooth aktiv / inaktiv
-   Disto aktiv / inaktiv
-    Sensoren aktiv / inaktiv
-   Disto- / Sensorenverbindung
-   Ladestände Empfänger / DU310
-  Sensor-Verbindungscode eingeben (nur einmal für neue Sensoren erforderlich)
-  Beenden des Programms

## DU310 UMPC



Artikel-Nr. IT 200310

<b>Betriebssystem</b>	Windows XP prof. (UMPC Edition), XP embedded oder CE 5.0
<b>Prozessor</b>	AMD Geode LX800
<b>Hauptspeicher</b>	512 MB - 1 GB RAM
<b>Massenspeicher</b>	512 MB - 8 GB Flash oder 30 GB Festplatte
<b>Display</b>	10.4" TFT, 1024x768, HiBrite
<b>Touchscreen</b>	stift- und fingerbedienbar
<b>Schnittstellen</b>	USB 2.0, CardBus PCMCIA Type II, CF-Card Slot, Bluetooth integriert, WLAN integriert, VGA
<b>Sicherheit</b>	Fingerprint-Reader, Intel WLAN-Security
<b>Akku</b>	Li-Ion 14 Wh intern, externer Zusatzakku 28 Wh wechselbar oder 74 Wh Akkupack in Tragetasche
<b>Gehäuse</b>	Magnesium-Aluminium mit Gummiprotektor
<b>Betriebsumgebung</b>	Temperatur 0-40 °C, Luftfeuchte 0-90 % n.k.
<b>Maße &amp; Gewicht</b>	ca. 210x261x18 mm, 0.93 kg inkl. Standardakku
<b>Besonderheiten</b>	Front spritzwasserfest, bis 1.2 m Fallhöhe (mit Gummiprotektor), 5 frei belegbare Tasten, bis 4 Std. Betriebsdauer, Optional: multi-language, tageslichttaugliches Display

## Zubehör für DU310 UMPC

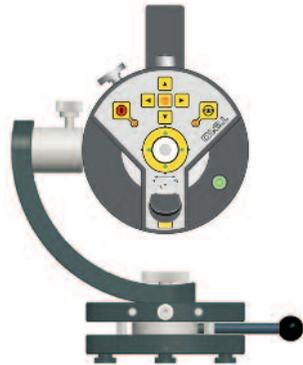
Abbildung	Art-Nr.	Bezeichnung
	IT 200202	<b>Ersatz-Bedienstifte</b> 3 Stück / Packung
	IT 200205	<b>Gummiprotektor-Handgriff</b> zum einhändigen Halten des UMPCs, wird rückseitig am Gummiprotektor befestigt
	IT 200206	<b>Trageriemen für Gummiprotektor-Handgriff</b> wird rückseitig am Gummiprotektor befestigt
	IT 200207	<b>externer Zusatzakku Li-Ion 28Wh</b> Austausch während des Betriebes möglich
	IT 200208	<b>1-fach Ladestation für ext. Zusatzakku</b>
	IT 200209	<b>KFZ-DC-DC Wandler 12V / 24V</b> zum Anschluss an Dockingstation / KFZ-Halterungen oder direkt an das Gerät
	IT 200211	<b>externer Erweiterungs-AkkuPack</b> Li-Ion 73Wh, Ladezustandsanzeige



Artikel-Nr. BG 830200/1

## Rotationslaser T310

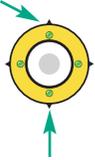
Mit dem Nivellierlaser T310 werden selbst schwierige Messaufgaben leicht! Ein Laser-sender fungiert als Geber, ein Detektor misst die Strahlposition. Fertig!



### Bedienung T310

Die Bedientasten steuern verschiedene Funktionen. Zusätzlich fungieren LEDs als Anzeigen.

- 

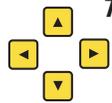
1. IR-Empfänger mit Klappspiegel
- 

2. Nivellierstatus-LED für Y-Achse (bzw. Z-Achse bei liegender Anordnung)  
Grün 1x: Nivellierung < 0,04 mm/m;  
2x: Nivellierung < 0,025 mm/m;  
Rote LED: Stellmotor arbeitet
- 

3. Nivellierstatus-LED für X-Achse  
Grün 1x: Nivellierung < 0,04 mm/m;  
2x: Nivellierung < 0,025 mm/m;  
Rote LED: Stellmotor arbeitet
- 

4. Power-Status LED on/off
- 

5. Power Taste on/off
- 

6. Laserrotation on/off
- 

7. Tastenkreuz zur Einstellung der Laserebene  $\blacktriangle$  (+) /  $\blacktriangledown$  (-) sowie  $\blacktriangleleft$  (+) /  $\blacktriangleright$  (-)
- 

8. Selbstnivellierung on/off
- 

9. Nivellier-Status-LED on/off
- 

10. Libelle zur Grobhorizontierung des Gerätes

## Die Sensorik

**R525 & R510** sind akkubetriebene, kabellose Präzisions-Laserempfänger für perfekte Geradheitsvermessung der Kettenführungsbahnen. Hiermit kann man in fünf Minuten eine 10 Meter-Bahn in Zentimeterabschnitten messen und dokumentieren.

### R525

20x20mm PSD,  
ohne Optik



Artikel-Nr. SP-R525-P

<b>Messbereich</b>	20x20mm
<b>Auflösung</b>	1µm in X & Y
<b>Genauigkeit</b>	+/- 2µm
<b>Inklinometer</b>	Auflösung 0,1°
<b>Laser-Empfindlichkeit</b>	650nm / moduliert
<b>Funk</b>	Bluetooth Klasse 1a (Reichweite 30m)
<b>Interface</b>	Rs232 / Bluetooth
<b>Stromversorgung</b>	Akku ladbar 12V
<b>Akkubetriebsdauer</b>	8 Stunden
<b>Ladezeit</b>	2 Stunden – 90%
<b>Schutzart</b>	IP 65

### R510

20x20mm PSD,  
mit Optik



Artikel-Nr. SP-R510-P

<b>Messbereich</b>	20x20mm
<b>Auflösung</b>	1µm in X & Y
<b>Genauigkeit</b>	+/- 2µm
<b>Laser-Empfindlichkeit</b>	650nm / moduliert
<b>Funk</b>	Bluetooth Klasse 1a (Reichweite 30m)
<b>Interface</b>	Rs232 / Bluetooth
<b>Stromversorgung</b>	Akku ladbar 12V
<b>Akkubetriebsdauer</b>	8 Stunden
<b>Ladezeit</b>	2 Stunden – 90%
<b>Schutzart</b>	IP 65

## R310

Der R310 misst die Position des rotierenden Laserstrahls, wie eine Messuhr von dem Werkstück zur Referenz. Der Strahl bildet eine ganze Referenzebene und nicht nur eine Linie wie ein Draht. Der R310 ist kabellos und hat eine Reichweite von bis zu 80 Metern.



<b>Messbereich</b>	80mm
<b>Auflösung</b>	0.01mm
<b>Genauigkeit</b>	+/- 0.02 + 0.3% Linearität
<b>IR-Steuerung</b>	Reichweite 50m
<b>Interface</b>	Rs232 / Bluetooth (optional)
<b>Stromversorgung</b>	Batterie- oder Akkubetrieb 6x AA
<b>Temperaturbereich</b>	0-50°C

Artikel-Nr. BG 830100

## Leica DISTO™

### Bluetooth® Datentransfer - für fehlerlose Messwertübertragungen!

Messen hört mit dem Leica DISTO™ A6 nicht bei der Anzeige des Messwertes auf: zusammen mit einem Pocket PC oder einem Laptop können die Daten sofort weiterverarbeitet werden. Bereits im Lieferumfang enthalten ist die Übertragungssoftware DISTO™ transfer.



- Messbereich 0.05 bis zu 200m, Typ. Genauigkeit  $\pm 1.5$  mm
- Power Range Technology™
- Integrierter Fernrohrsucher mit 2facher Vergrößerung
- Integrierte BLUETOOTH® Technologie
- Navigationstasten
- IP54
- Präzise, schnelle und verlässliche Messungen
- Ermöglicht Messen von grossen Distanzen
- Kabellose und fehlerfreie Datenübertragung auf Pocket PCs oder Laptops
- Spritzwasser und Staub geschützt

Artikel-Nr. FIX DISTO-P



Status Pro Maschinenmesstechnik GmbH  
Mausegatt 19  
D-44866 Bochum  
Telefon: + 49 (0) 2327 - 9881 - 0  
Fax: + 49 (0) 2327 - 9881 - 81  
[www.statuspro.com](http://www.statuspro.com)  
[info@statuspro.com](mailto:info@statuspro.com)

**BA 1001D 10/10** · Design / DTP: Seichter & Steffens Grafikdesign, D-44229 Dortmund

Copyright 2010 Status Pro Maschinenmesstechnik GmbH.

ProLine@v2 ist ein eingetragenes Warenzeichen und markenrechtlich zugunsten der Status Pro Maschinenmesstechnik GmbH geschützt.

Die Bedienungsanleitung oder Teile daraus dürfen nicht kopiert oder auf andere Art und Weise reproduziert werden ohne vorherige Zustimmung von Status Pro GmbH. Die Technische Richtigkeit und Vollständigkeit bleibt vorbehalten und kann ohne Bekanntgabe geändert werden.

Hinweise auf Fehler in dieser Bedienungsanleitung sind jederzeit willkommen.

Distributor