

# T430 Lasertransmitter

## Bedienungsanleitung



Bedienungsanleitung – Deutsch

# Rotationslaser T430 (SP 832500)

Herzlichen Glückwunsch zur Wahl Ihres Status Pro T430 Rotationslasers.

Vor der ersten Inbetriebnahme sollten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise und die Gebrauchsanweisung aufmerksam durchlesen und beachten. Wir wünschen Ihnen viel Erfolg beim Einsatz Ihres neuen Messgerätes.

Bitte beachten Sie, dass sich die Bedienungsanleitung ändern kann, wenn sich an dem Produkt etwas ändert oder Verbesserungen eingepflegt worden sind.

Um sicher zu stellen, dass Sie eine Bedienungsanleitung in der aktuellen Version in Händen halten, besuchen Sie bitte unsere Internetseite unter [www.statuspro.de](http://www.statuspro.de).

## Inhalt

<b>1. SICHERHEITSHINWEISE</b> .....	<b>4</b>
1.1 Laserschutzklasse .....	4
1.2 Normen .....	5
1.3 Hinweis zu Akkumulatoren (Li-Ion Akku) .....	5
1.4 Pflege .....	6
1.5 Wartung .....	6

1.6 Kalibrierung .....	7
1.7 Haftungsausschluss .....	7
<b>2. INBETRIEBNAHME .....</b>	<b>8</b>
2.1 Die Bedienelemente des T430 .....	8
2.2 Stromversorgung .....	9
Akkubetrieb .....	9
2.3 Aufbau des T430 .....	10
Lage .....	10
2.4 Starten des T430 .....	11
2.5 Ausrichtung des T430 .....	11
Automatische Nivellierung .....	12
2.6 Steuerung über Infrarot .....	12
2.7 Steuerung über Bluetooth .....	13
<b>3. SIGNALISIERUNGEN UND SONDERFUNKTIONEN .....</b>	<b>14</b>
3.1 Power-LED .....	14
3.2 Akku-LED (grün) .....	14
3.3 Akku-LED (rot) .....	14
3.4 Nivellier-LED für X-/Phi-Achse .....	14
3.5 Nivellier-LED für X-/Z-Achse .....	15
3.6 LED der Laserausrichtung .....	15
Rote (Y+)-LED .....	15
Rote (Y-)-LED .....	15
Rote (X+)-LED .....	16
Rote (X-)-LED .....	16
Grüne (Y+)-LED .....	16
Grüne (Y-)-LED .....	17
Grüne (X+)-LED .....	18
Grüne (X-)-LED .....	18
<b>4. TECHNISCHE DATEN .....</b>	<b>19</b>
<b>5. ZUBEHÖR .....</b>	<b>20</b>
<b>6. PRODUKTE UND SERVICE .....</b>	<b>23</b>
Status Pro Services .....	24
Messtechnische Dienstleistungen vor Ort .....	24
Reparatur und Kalibrierung .....	24
Wir verleihen verschiedene Mess-Systeme .....	24
Seminare und Schulung .....	24
<b>7. NOTIZEN .....</b>	<b>25</b>

# 1. Sicherheitshinweise

## 1.1 Laserschutzklasse

Das von einem Status Pro Laser emittierte Laserlicht besitzt eine Ausgangsleistung von  $< 1,0$  mW. Die damit gewährleistete Laserschutzklasse 2 ist für den bestimmungsgemäßen Gebrauch der Messgeräte als sicher klassifiziert.

Es sind nur geringe Sicherheitsmaßnahmen zu berücksichtigen:



### Achtung!

- Nicht direkt in den Laserstrahl blicken.
- Den Laserstrahl nicht auf andere Personen richten.
- Beachten Sie die gängigen Unfallverhütungsvorschriften bzw. betrieblichen Regelungen. Konsultieren Sie im Zweifel den zuständigen Sicherheitsbeauftragten.
- Das Gerät darf nicht in Feuchträumen betrieben werden.
- Direkte Wärmeeinwirkung z.B. durch Sonnenlicht ist zu vermeiden.
- Feuchtigkeit und Regen sowie extreme Hitze oder Kälte schaden dem Gerät.



### Hinweis

Das Gerät nicht fallen lassen oder starken Erschütterungen aussetzen. Die empfindliche Mechanik und Optik könnten beschädigt werden und die Messergebnisse verfälschen. Während des Betriebs nicht die rotierenden Teile berühren!

## 1.2 Normen

Alle Status Pro Laser und Receiver sind nach folgenden CE Normen entwickelt und produziert:

- EN 61000-6-3:2007
- EN 61000-6-2:2005
- EN 61000-4-2
- EN 61000-4-3



## 1.3 Hinweis zu Akkumulatoren (Li-Ion Akku)

Wird das Gerät für einen längeren Zeitraum nicht benutzt oder nur über Netzspannung betrieben, müssen die Akkus entfernt werden. Somit wird ein Auslaufen, das Zerstören der Akkus und damit eine Beschädigung des Gerätes vermieden.

Beachten Sie die Hinweise des Ladegerätes für die Dauer eines Ladezyklus und einer Erhaltungsladung.

Akkumulatoren haben, bei vorschriftsmäßiger Benutzung, eine mittlere Lebenszeit von ca. 800 Ladezyklen. Danach, aber auch schon vorher, kann es zu Kapazitätseinbußen kommen. Tauschen Sie die Akkumulatoren aus, wenn die Kapazität der Akkumulatoren (kürzere Betriebsdauer) immer geringer wird.



### Hinweis

Leisten Sie einen Beitrag zum Umweltschutz! Leere Batterien und Akkumulatoren (Akkus) gehören nicht in den Hausmüll. Sie können bei der Sammelstelle für Altbatterien bzw. Sondermüll abgegeben werden. Informieren Sie sich bei den zuständigen Stellen!

## 1.4 Pflege

Ihr Messgerät ist für den industriellen Einsatz entwickelt worden und ist gegen Spritzwasser und Staub geschützt. Zur Reinigung des Gehäuses sollte ein weiches Baumwolltuch, gegebenenfalls mit milder Seifenlauge, verwendet werden. Laserempfangs- oder Laseraustrittsöffnungen bzw. -flächen sollten nur mit einem weichen und staubfreien Tuch gereinigt werden. Verwenden Sie zur Reinigung keine Papiertücher oder Materialien, welche diese Oberflächen verkratzen könnten. Verhindern Sie zur optimalen Betriebsbereitschaft, dass diese Oberflächen, sowie die Anschlüsse verschmutzt werden bzw. mit Öl oder Fett in Berührung kommen.

## 1.5 Wartung

Die mechanischen Teile Ihres Messgerätes sind einem natürlichen Verschleiß ausgesetzt. Im Fall von Störungen ist der Hersteller zu kontaktieren. Das Gerät nicht eigenständig öffnen. Bei eigenmächtigen Eingriffen in das Gerät durch nicht autorisierte Personen erlischt der Garantieanspruch. Die Lagerung muss stets im trockenen Zustand erfolgen. Gerät immer nur in dem dafür vorgesehenen Original-Koffer transportieren. Nutzen Sie unser R&K-Formular für einen reibungsfreien Ablauf der Reparatur! Sie finden dieses Formular unter:

[www.statuspro.de/doc/Formulare/FORM\\_ReparaturKalibrierung\\_1032\\_D.pdf](http://www.statuspro.de/doc/Formulare/FORM_ReparaturKalibrierung_1032_D.pdf)



### Hinweis

Um im Kundendienstfall die Identifizierung Ihres Gerätes zu erleichtern, immer die Seriennummer vom Typenschild angeben. Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die durch unsachgemäße Wartungs- und Reparaturarbeiten Dritter entstanden sind.

## 1.6 Kalibrierung



Um eine einwandfreie Funktion Ihres Status Pro Messgerätes und dessen hochgenaue Kalibrierung sicherzustellen und damit Ausfällen des Systems vorzubeugen, raten wir dringend dazu, die Serviceintervalle einhalten. Es wird empfohlen, Ihr Messgerät spätestens alle 12 Monate zur Kalibrierung und Überprüfung zum Status Pro R&K-Service einzuschicken.

Ihr Messgerät wird daraufhin kalibriert, auf Fehler und Beschädigungen überprüft und gegebenenfalls neue verfügbare Firmware aufgespielt. Damit ist sichergestellt, dass Sie immer mit exakt kalibrierter Messtechnik auf dem neuesten Stand arbeiten und einwandfreie Messergebnisse erzielen können. Der nächste planmäßige Kalibrierungstermin ist auf Ihrem Messgerät anhand des Service-Aufklebers abzulesen.

Nutzen Sie unser R&K-Formular für einen reibungsfreien Ablauf der Kalibrierung! Sie finden dieses Formular unter:

[www.statuspro.de/doc/Formulare/FORM\\_ReparaturKalibrierung\\_1032\\_D.pdf](http://www.statuspro.de/doc/Formulare/FORM_ReparaturKalibrierung_1032_D.pdf)

## 1.7 Haftungsausschluss

Die Status Pro GmbH haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Benutzung entstanden sind. Zur sachgerechten Verwendung gehört auch die Kenntnis des vorliegenden Handbuchs. Beachten Sie deshalb die Anweisungen in diesem Handbuch und in den technischen Unterlagen der Messgeräte genau. Für Fehler, die auf Nichtbeachten der Bedienungsanleitung zurückzuführen sind, können wir keine Gewährleistung übernehmen.

## 2. Inbetriebnahme

### 2.1 Die Bedienelemente des T430

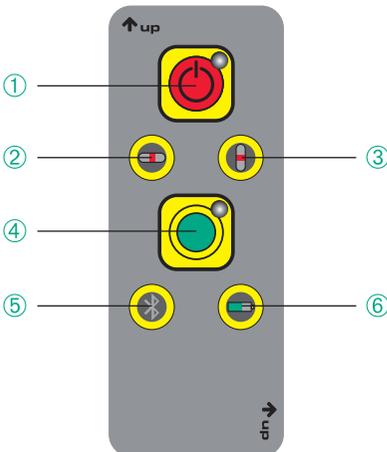


Austritt  
Rotationslaser

Öffnungsknopf  
Akkufachklappe

Infrarot-  
Schnittstelle

Austritt  
senkrechter Laser



#### Tastaturfeld

- ① Power-Button
- ② Dosenlibelle horizontal
- ③ Dosenlibelle vertikal
- ④ Nivellierungs-Button
- ⑤ Bluetooth-Verbindungsanzeige
- ⑥ Akku-Ladeanzeige

## 2.2 Stromversorgung

### Akkubetrieb

Der T430 kann mit einem Li-Ion Akku (7,4V 900mAh/6,7Wh) betrieben werden. Ein Akku liefert eine Energieversorgung für ca. zehn Stunden Betriebszeit. Die Akkus müssen extern in einer Ladestation geladen werden. Das Laden im T430 ist nicht möglich. Auf der Rückseite des T430 befindet sich das Akkufach. Öffnen Sie das Fach per Knopfdruck. Unter der Akkuabdeckung befindet sich ein Schacht für den Akku.



#### Bitte beachten Sie folgende Hinweise:

- Akku entsprechend der Pfeilrichtung einsetzen
- Akku herausnehmen, wenn das Gerät über längere Zeit nicht verwendet wird (Korrosionsgefahr).

## 2.3 Aufbau des T430

### Lage

Der T430 kann je nach Vermessungsaufgabe in stehender und liegender Position oder frei im Raum ausgerichtet verwendet werden.



### Stehende Ausrichtung

In stehender Position ist der rotierende Laserstrahl (Laserebene) waagrecht und der stehende Laserstrahl senkrecht ausgerichtet.

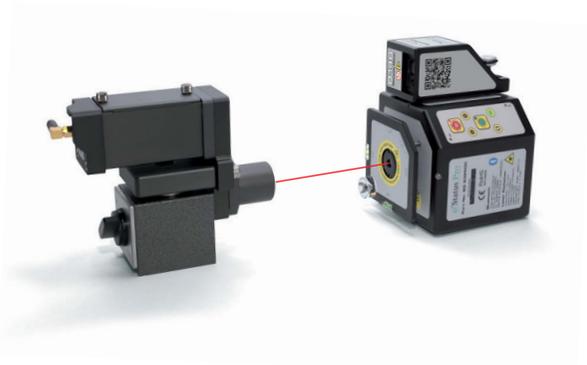
### Liegende Ausrichtung

In liegender Position ist der rotierende Laserstrahl (Laserebene) senkrecht und der stehende Laserstrahl waagrecht ausgerichtet.



Der T430 kann im Stehen ohne zusätzliche Adapter verwendet werden. Der rotierende Laserstrahl tritt auf der Höhe aus, auf der bei einem R260 oder R290 Laserreceiver (mit Magnetadapter) das Zentrum des Detektors ist.

Auch die liegende Ausrichtung ist ohne Dreh- und Schwenkadapter möglich.



## 2.4 Starten des T430

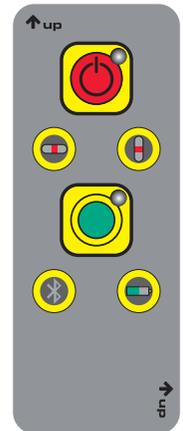
Die schmale Frontseite des T430 beinhaltet die notwendigen Knöpfe zum Starten des Lasers.



Zum Start des T430 drücken Sie den Power-Button. Erneuter Druck auf die Taste schaltet den Laser wieder ab.



Der einmalige Druck auf den Button startet die Rotation des Lasers. Ein erneuter Druck startet die Nivellierung. Bei nochmaligem Druck wird die Rotation und Nivellierung wieder gestoppt.



## 2.5 Ausrichtung des T430



## Automatische Nivellierung

Der T430 besitzt verschiedene elektronische Libellen (Wasserwaagen) im Inneren, die es ermöglichen, die Laserebene horizontal zur Erdoberfläche auszurichten / zu nivellieren. Damit ist es in kürzester Zeit möglich, eine Referenzebene zu schaffen (Laserebene), zu der ein Messobjekt vermessen und ausgerichtet werden kann.



Wenn der T430 in stehender Position aufgebaut ist, wird er zunächst mit seiner Horizontal-Dosenlibelle vorjustiert. Wenn daraufhin der Nivellier-Button gedrückt wird, wird die rotierende Laserebene vollautomatisch nivelliert, der stehende Laserstrahl steht dann lotrecht.

Wird der Nivelliervorgang in liegender Position durchgeführt, wird der stehende Laserstrahl nivelliert und die rotierende Laserebene steht lotrecht.



Die automatische Durchführung der Nivellierung ist im Einstellungslayout des Launchpads der entsprechenden Messung möglich oder auch per Knopfdruck auf dem Laser.



## 2.6 Steuerung über Infrarot

Der T430 kann neben der Bluetooth Steuerung auch Infrarotsignale empfangen. Diese können Befehle der RC310 Fernbedienung (siehe Kapitel 3) enthalten, welche die Funktionen des T430 oder Steuerbefehle eines R260/R290



Receivers fernsteuern. Wichtig ist, dass der Infrarotempfänger die gesendeten Signale empfangen und diese dementsprechend weiterverarbeiten kann.

Wenn an einem Messreceiver R260 oder R290 der Infrarotmodus aktiviert wird, sendet dieser für die am Receiver eingestellte X- oder Y-Achse Steuerungsbefehle. Wenn der T430 diese Befehle empfängt, beginnt er, in der jeweiligen Achse die Laserebene so zu verstellen, dass die Laserebene sich dem Nullpunkt des Receivers annähert bis der Receiver schließlich als aktuellen Messwert 0,00 sendet. Bleibt Infrarot aktiviert, regelt der T430 seine Laserebene immer dann nach, wenn sich die Werte von 0,00 entfernen.

## 2.7 Steuerung über Bluetooth

Die Steuerung und Ausrichtung des stehenden Laserstrahls des Rotationslasers mit Hilfe der Bluetooth-Schnittstellen und der Software „Launchpad“ wird im Dokument [BA\\_Launchpad\\_1147\\_D.pdf](#) im Kapitel „2.2 Straightness“ beschrieben.

Die Steuerung und Ausrichtung der Laserebene des Rotationslasers mit Hilfe der Bluetooth-Schnittstellen und der Software „Launchpad“ wird im Dokument [BA\\_Launchpad\\_1147\\_D.pdf](#) im Kapitel „2.3 Squareness“ beschrieben.

## 3. Signalisierungen und Sonderfunktionen

### 3.1 Power-LED



Permanent aktiv	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eingeschaltet, kein Fehler</li> </ul>
5Hz-Blinken	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fehlermeldung</li> <li>(I2C, ADC, unplausibler Anschlag bei Search- Home, Bootsektorfehler, Anschlagsfehler, ...)</li> <li>Einschalt- / Ausschaltsequenz</li> </ul>

### 3.2 Akku-LED [grün]



Permanent aktiv	<ul style="list-style-type: none"> <li>Versorgungsspannung ausreichend</li> </ul>
5Hz-Blinken	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einschalt-/Ausschaltsequenz</li> </ul>
1Hz-Blinken	<ul style="list-style-type: none"> <li>Versorgungsspannung unterhalb der ersten Warnschwelle</li> </ul>

### 3.3 Akku-LED [rot]



5Hz-Blinken	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einschalt-/Ausschaltsequenz</li> </ul>
-------------	---

### 3.4 Nivellier-LED für X-/Phi-Achse



Permanent aktiv	<ul style="list-style-type: none"> <li>Achse ist im Nivelliermodus</li> </ul>
5Hz-Blinken	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einschalt-/Ausschaltsequenz</li> <li>Nivellierung nicht möglich, außerhalb des Messbereiches</li> </ul>
1Hz-Blinken	<ul style="list-style-type: none"> <li>Temperaturdrift zu groß, Nivellierung nicht verlässlich</li> </ul>

### 3.5 Nivellier-LED für X-/Z-Achse



Permanent aktiv	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Achse ist im Nivelliermodus</li> </ul>
5Hz-Blinken	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einschalt-/Ausschaltsequenz</li> <li>• Nivellierung nicht möglich, außerhalb des Messbereiches</li> </ul>
1Hz-Blinken	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperaturdrift zu groß, Nivellierung nicht verlässlich</li> </ul>

### 3.6 LED der Laserausrichtung

#### Rote (Y+)-LED



Permanent aktiv	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antrieb läuft in (Y+)-Richtung mindestens mit Rampe (es werden aufeinanderfolgende Schritte gefahren)</li> <li>• Kalibrierung der Y-Achse erfolgreich</li> </ul>
5Hz-Blinken	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kalibrierung konnte nicht durchgeführt werden</li> <li>• Y-Anschlag konnte nicht verlassen werden (in Verbindung mit (Y-)-LED)</li> </ul>
Kurzer Puls	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzelsteps werden in (Y+)-Richtung gefahren</li> </ul>

#### Rote (Y-)-LED



Permanent aktiv	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antrieb läuft in (Y-)-Richtung mindestens mit Rampe (es werden aufeinanderfolgende Schritte gefahren)</li> <li>• Kalibrierung der Y-Achse erfolgreich</li> </ul>
5Hz-Blinken	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kalibrierung konnte nicht durchgeführt werden</li> <li>• Y-Anschlag konnte nicht verlassen werden (in Verbindung mit (Y+)-LED)</li> </ul>
Kurzer Puls	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzelsteps werden in (Y-)-Richtung gefahren</li> </ul>

**Rote (X+)-LED**

Permanent aktiv	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antrieb läuft in (X+)-Richtung mindestens mit Rampe (es werden aufeinanderfolgende Schritte gefahren)</li> <li>• Kalibrierung der X-Achse erfolgreich</li> </ul>
5Hz-Blinken	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kalibrierung konnte nicht durchgeführt werden</li> <li>• X-Anschlag konnte nicht verlassen werden (in Verbindung mit (X-)-LED)</li> </ul>
Kurzer Puls	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzelsteps werden in (X+)-Richtung gefahren</li> </ul>

**Rote (X-)-LED**

Permanent aktiv	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antrieb läuft in (X-)-Richtung mindestens mit Rampe (es werden aufeinanderfolgende Schritte gefahren)</li> <li>• Kalibrierung der X-Achse erfolgreich</li> </ul>
5Hz-Blinken	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kalibrierung konnte nicht durchgeführt werden</li> <li>• X-Anschlag konnte nicht verlassen werden (in Verbindung mit (X+)-LED)</li> </ul>
Kurzer Puls	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzelsteps werden in (X-)-Richtung gefahren</li> </ul>

**Grüne (Y+)-LED**

Permanent aktiv	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivellierung: Y-Achse ist nivelliert</li> <li>• Kalibrierung der Y-Achse erfolgreich</li> <li>• 2-Sensor-Regelung: Y-Achse komplett ausgeregelt, Zielposition erreicht</li> </ul>
5Hz-Blinken	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivellierung: Y-Achse ist mehr als 1000 Steps vom kalibrierten Niv.-Wert entfernt</li> <li>• Nivellierung: Y-(Z-)Achse liefert unruhige Messwerte</li> <li>• Nivellierung nicht möglich, außerhalb des Messbereiches</li> <li>• 2-Sensor-Regelung: Y-Achse ist mehr als 5 Steps von der Zielposition entfernt</li> </ul>

---

0,5Hz-Blinken	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivellierung: Y-Achse ist weniger als 1000 Steps und mehr als 2 Steps vom kalibrierten Niv.-Wert entfernt</li> <li>• Nivellierung: Temperaturgradient noch zu hoch</li> <li>• Nivellieranforderung (nach dem Einschalten): Gerät in der Warmlaufphase (1min)</li> <li>• Nivellieranforderung (nach Warmlaufphase): Warnung für noch nicht verlässliche Werte</li> <li>• 2-Sensor-Regelung: Y-Achse ist weniger als 5 Steps von der Zielposition entfernt</li> </ul>
---------------	--

---

### Grüne (Y-)-LED




---

Permanent aktiv	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivellierung: Y-Achse ist nivelliert</li> <li>• Kalibrierung der Y-Achse erfolgreich</li> <li>• 2-Sensor-Regelung: Y-Achse komplett ausgegelt, Zielposition erreicht</li> </ul>
-----------------	--

---

5Hz-Blinken	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivellierung: Y-Achse ist mehr als 1000 Steps vom kalibrierten Niv.-Wert entfernt</li> <li>• Nivellierung: Y-(Z-)Achse liefert unruhige Messwerte</li> <li>• Nivellierung nicht möglich, außerhalb des Messbereiches</li> <li>• 2-Sensor-Regelung: Y-Achse ist mehr als 5 Steps von der Zielposition entfernt</li> </ul>
-------------	---

---

0,5Hz-Blinken	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivellierung: Y-Achse ist weniger als 1000 Steps und mehr als 2 Steps vom kalibrierten Niv.-Wert entfernt</li> <li>• Nivellierung: Temperaturgradient noch zu hoch</li> <li>• Nivellieranforderung (nach dem Einschalten): Gerät in der Warmlaufphase (1min)</li> <li>• Nivellieranforderung (nach Warmlaufphase): Warnung für noch nicht verlässliche Werte</li> <li>• 2-Sensor-Regelung: Y-Achse ist weniger als 5 Steps von der Zielposition entfernt</li> </ul>
---------------	--

---

## Grüne (X+)-LED



Permanent aktiv	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivellierung: X-Achse ist nivelliert</li> <li>• Kalibrierung der X-Achse erfolgreich</li> <li>• 2-Sensor-Regelung: X-Achse komplett ausgegletzt, Zielposition erreicht</li> </ul>
5Hz-Blinken	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivellierung: X-Achse ist mehr als 1000 Steps vom kalibrierten Niv.-Wert entfernt</li> <li>• Nivellierung: X-Achse liefert unruhige Messwerte</li> <li>• Nivellierung nicht möglich, außerhalb des Messbereiches</li> <li>• 2-Sensor-Regelung: X-Achse ist mehr als 5 Steps von der Zielposition entfernt</li> </ul>
0,5Hz-Blinken	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivellierung: X-Achse ist weniger als 1000 Steps und mehr als 2 Steps vom kalibrierten Niv.-Wert entfernt</li> <li>• Nivellierung: Temperaturgradient noch zu hoch</li> <li>• Nivellieranforderung (nach dem Einschalten): Gerät in der Warmlaufphase (1min)</li> <li>• Nivellieranforderung (nach Warmlaufphase): Warnung für noch nicht verlässliche Werte</li> <li>• 2-Sensor-Regelung: X-Achse ist weniger als 5 Steps von der Zielposition entfernt</li> </ul>

## Grüne (X-)-LED



Permanent aktiv	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivellierung: X-Achse ist nivelliert</li> <li>• Kalibrierung der X-Achse erfolgreich</li> <li>• 2-Sensor-Regelung: X-Achse komplett ausgegletzt, Zielposition erreicht</li> </ul>
5Hz-Blinken	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivellierung: X-Achse ist mehr als 1000 Steps vom kalibrierten Niv.-Wert entfernt</li> <li>• Nivellierung: X-Achse liefert unruhige Messwerte</li> <li>• Nivellierung nicht möglich, außerhalb des Messbereiches</li> <li>• 2-Sensor-Regelung: X-Achse ist mehr als 5 Steps von der Zielposition entfernt</li> </ul>

---

0,5Hz-Blinken	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivellierung: X-Achse ist weniger als 1000 Steps und mehr als 2 Steps vom kalibrierten Niv.-Wert entfernt</li> <li>• Nivellierung: Temperaturgradient noch zu hoch</li> <li>• Nivellieranforderung (nach dem Einschalten): Gerät in der Warmlaufphase (1min)</li> <li>• Nivellieranforderung (nach Warmlaufphase): Warnung für noch nicht verlässliche Werte</li> <li>• 2-Sensor-Regelung: X-Achse ist weniger als 5 Steps von der Zielposition entfernt</li> </ul>
---------------	--

---

## 4. Technische Daten

### Allgemeines

<b>System:</b>	Digital, 2. Generation
<b>Selbstkalibrierung:</b>	Bodyturn-System
<b>Einrichtung:</b>	SAL-System (self aligning system)
<b>Umweltkompensation:</b>	Temperatur, Schwingung
<b>Störunterdrückung:</b>	Modulation des Lasers
<b>Abmessungen:</b>	100 x 126 x 96 mm
<b>Verbindung:</b>	Bluetooth (Class 2), Infrarot
<b>Laser:</b>	Klasse 2a, sichtbar
<b>Messabstand:</b>	0 – 50 m
<b>Nutzbare Rotationsebene:</b>	360°
<b>Stromversorgung:</b>	Li-Ion Akku (wechselbar)
<b>Gewicht:</b>	802g

### Genauigkeiten T430 (optimale Bedingungen)

<b>Geradheit:</b>	1,2 µm/m
<b>Ebenheit:</b>	15 µm/m
<b>Ebenheit mit SW:</b>	6 mm/m
<b>Rechtwinkligkeit mit MRB:</b>	< 5 µm/m
<b>Nivellierung:</b>	< 8 µm/m

## 5. Zubehör

### DU 420 Robuster UMPC mit Touchscreen (IT 200420)



Robuster UMPC mit Touchscreen für den Baustelleneinsatz.

Interne Datenanbindung zur Status Pro Sensorik über Bluetooth.



### R260 Laserempfänger (SP 832600)

Der R260 ist ein robuster Laserreceiver für die Erfassung des rotierenden Laserstrahls. Der R260 hat einen 60 mm großen Sensorbereich, mit dem die Laserebene erfasst wird. Die Reichweite von bis zu 50 Metern, Infrarotkommunikation zu Laser und Fernbedienung RC310, eingebautes Bluetooth und der wechselbare Li-Ion Akku für 8 Stunden Messzeit überzeugen. Der Messbutton für Fernauslösung einer Messung in der Software rundet das Bild ab.



### R290 Laserempfänger (SP 831600)

Der R290 misst die Position des rotierenden Laserstrahls wie eine Messuhr den Abstand von dem Werkstück zur Referenz. Der R290 bietet eine native  $\mu\text{m}$ -Auflösung. Durch seine hohe Genauigkeit eignet er sich hervorragend für die Messung von Rechtwinkigkeiten an kleinen Maschinen und für hochgenaue Ebenheitsmessungen. BT und ein wechselbarer Li-Ion Akku sind natürlich auch integriert.

## R540 Laserempfänger (SP 830440)

Der R540 ist ein sehr robuster und präziser 2D-Laser-Positions-detektor mit 2-Achs-PSD-Technik und Bluetooth-Anbindung, der speziell für die Vermessung der Geradheit von Linearführungen an Werkzeugmaschinen entwickelt wurde. Die Verbindung zur Auswerteeinheit findet über Bluetooth statt. Einsatz findet der R540 in linearen Messaufgaben. In Kombination mit der Software ProLine und einem Bluetooth-Distanzmessgerät können X-, Y- und Z-Achse gleichzeitig gemessen und dokumentiert werden.



## R545 Laserempfänger (SP 830450)

Der R545 ist ein sehr robuster und präziser 2D-Laser-Positions-detektor mit 2-Achs-PSD-Technik und Bluetooth-Anbindung, der für die Vermessung der Geradheit von Linearführungen an Werkzeugmaschinen entwickelt wurde. Die Verbindung zur Auswerteeinheit findet über Bluetooth statt. Einsatz findet der R545 in linearen Messaufgaben, Vermessung von Bohrungen und Walzenparallelitäten.



## Software von Status Pro



**ProLine®**

Professionelle Software zur linearen Vermessung.



**ProLevel®**

Professionelle Software zur Vermessung von Ebenheiten.



**ProFlange®**

Professionelle Software zur Flanschvermessung.



**ProOrbit®**

Professionelle Software zur Vermessung von Bohrungen.



**ProRoll®**

Professionelle Software zur Vermessung von Walzenparallelitäten.

## Stativ- und Adapterpaket für T430 und T250 (SP Toolkit 1 ... SP Toolkit 3)

Erweitern Sie Ihr ProLine Vermessungspaket durch eine Vielzahl an Montagehilfen. Das Toolkit bietet Ihnen für jede Mess-Situation Helfer für eine schnelle und effiziente Montage an verschiedenen Maschinen. Natürlich sind alle Bestandteile des Toolkits auch separat erhältlich.

### Inhalt:

- 1x Schnellkupplung eckig, zweiseitig für BG 832254 Winkel groß (BG 832253)
- 1x Schaltmagnet mit T430 Anschluss auf BG 832251 Adapterplatte (BG 832252)
- 1x T430 Interface-Platte (BG 832251)
- 1x Toolkit Winkeladapter groß (BG 832254)
- 1x Winkelschraubendreher 6-kant, 3 mm (BT 989119)
- 1x Winkelschraubendreher 6-Kant, 4 mm (BT 989083)
- 4x Schraube M4 x 20 DIN 912 / ISO 4762 (BT 946013)
- 1x T430 Universalklemme (BG 832255/1)
- 3x Mini-Stativfuß magnetisch (BG 832256)
- 3x Stativfuß klein (BG 832257)
- 1x Stativkopf für T430 Stativ (BG 832258)
- 1x T430 Stativanschluss für Stativkopf BG 832258 (BG 832259)
- 1x Stativkopfneiger T430 (BG 832260)
- 1x Mini-Stativverlängerung (BG 832261)
- 1x Carbon-Stativbeine für T430, Länge: 42,5-129 cm (BG 832262/1)
- 3x Mini-Stativbeine 200 mm (BG 832263)



## 6. Produkte und Service

**Geometrische Vermessungen und Ausrichtungen waren schon zur Zeit des Pyramidenbaues wichtig.**

Heutzutage ist die Vermessung und Ausrichtung ein wichtiger Bestandteil der Produktion und des Qualitätsmanagements. Bei vielen Bauteilen wie Flanschen, Linearführungen, Pressen, Antriebswellen oder Walzen in Papiermaschinen hat die korrekte Ausrichtung einen signifikanten Einfluss auf die Funktion der Maschine. Die Ausrichtung beeinflusst oft die Qualität und die Lebensdauer der Komponenten. Der Einsatz eines Laser-Vermessungssystems in Verbindung mit klassischen Vermessungsmethoden ermöglicht es, diese Prozedur zu vereinfachen.

Status Pro entwickelt und produziert Laservermessungssysteme.

Durch enge Zusammenarbeit mit unseren Serviceteams und Distributoren weltweit können praxisnahe Produkte entwickelt werden. Die meisten unserer Kunden sind Maschinen-Hersteller, Maschinen-Aufsteller oder kommen aus der Qualitätskontrolle. Überwiegend wird eine Komplettlösung, bestehend aus einem System, einem Training vor Ort und Support benötigt. Hierzu können wir auch spezielle Anpassungen – sei es in der Software, bei Halterungen oder in der Sensorik – vornehmen, um so das System optimal an die Messaufgabe anzupassen.

**Status Pro bietet mit seinen Partner-Firmen weltweit Service für Ausrichtungen und industrielle Vermessungen an.**



Besuchen Sie auch unsere Internetseiten unter [www.statuspro.de](http://www.statuspro.de).

Für weitere Informationen erreichen Sie uns unter Tel. +49 (0) 2327 - 9881 - 0.

## Status Pro Services



### Messtechnische Dienstleistungen vor Ort

Seit mehr als 20 Jahren verfügt Status Pro über fundierte Erfahrungen in der industriellen Geometrievermessung. Dieser Geschäftszweig ist aufgrund der Vermessungs- und Ausrichtungsanwendungen für eine Vielzahl von Industrien interessant. Wir verfügen über qualifizierte industrielle Vermesser, Maschinenbauer, Schwingungs- und Ausrichtungsspezialisten mit großer Erfahrung.



### Reparatur und Kalibrierung

Wir verfügen über einen Reparatur-, Kalibrier- und Wartungsservice für alle Geräte, die wir herstellen und verkaufen. Regelmäßige Wartung, Reparatur und Kalibrierung ist die beste Methode, den Wert Ihrer Investition zu erhalten. Wir empfehlen, Ihre Messinstrumente mindestens alle 2 Jahre zur Kalibrierung und Wartung einzuschicken. Messinstrumente mit feinmechanischen, beweglichen Teilen sollten jährlich gewartet und kalibriert werden.



### Wir verleihen verschiedene Mess-Systeme

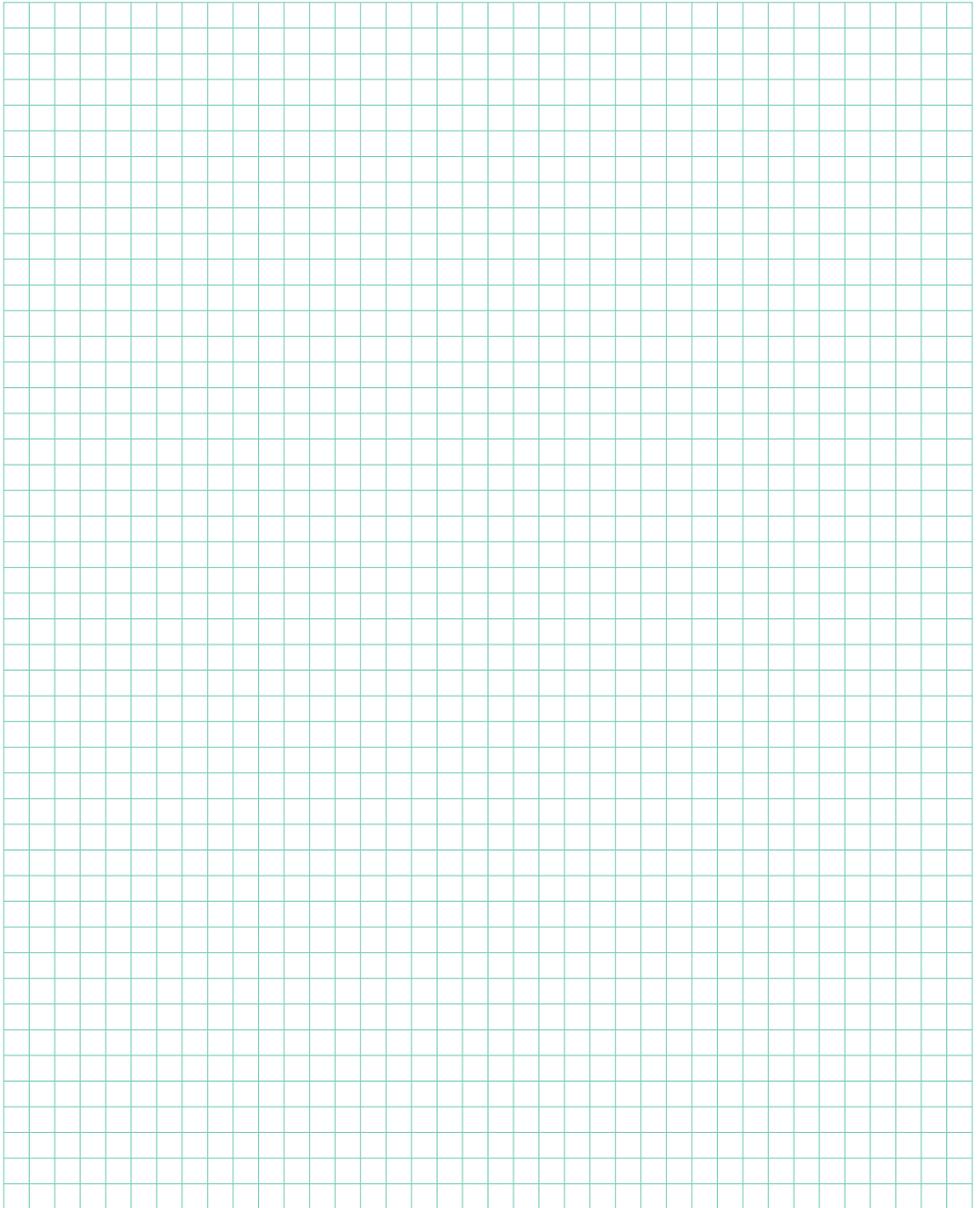
In vielen Fällen ist es ratsam, ein Messinstrument zu mieten bevor man in einen Neukauf investiert. Wenn Sie mit dem Gerät nicht vertraut sind oder ein spezielles Messverfahren nicht kennen, bieten wir auch eine Einweisung oder die Vermietung des entsprechenden Gerätes an. Fragen Sie uns.



### Seminare und Schulung

Wir führen Schulungen an unseren Schulungsstandorten Bochum, Berlin, Tauberbischofsheim und Aschheim (bei München) durch. Gerne unterbreiten wir Ihnen auch ein Angebot über eine Inhouse-Schulung bei Ihnen im Werk oder Betrieb.

# 7. Notizen



Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



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

Distributor

**BA 1146 D 12/24** · Design / DTP: Seichter & Steffens Grafikdesign, D-44229 Dortmund.

Copyright Status Pro Maschinenmesstechnik GmbH. Diese Bedienungsanleitung oder Teile daraus dürfen nicht kopiert oder auf andere Art und Weise reproduziert werden ohne vorherige Zustimmung der Status Pro GmbH. Die Technische Richtigkeit und Vollständigkeit bleibt vorbehalten und kann ohne Bekanntgabe geändert werden. Hinweise auf Fehler in diesem Handbuch sind jederzeit willkommen.