

# Positionsmesssystem PSD-10



## Merkmale:

- hohe Messauflösung (1 $\mu$ m)
- Einsatzdistanz bis 25m
- kurze Messzyklen
- menugesteuert mit Touch Panel auf hinterleuchtetem hellen Display
- grafisch und numerisch kombinierte Darstellung der Messkoordinaten
- numerische Grossanzeige für gute Ablesbarkeit aus grosser Distanz
- USB-Schnittstelle zur Protokollierung
- Netz- oder unabhängiger Batteriebetrieb
- mobile, robuste Ausführung
- mechanische Adaption des Systems an Kundenbedürfnisse möglich

## Kurzbeschreibung

Das Richtsystem **PSD 10** ist, wie sein Vorgänger, speziell für das gegenseitige Ausrichten von Maschinen oder deren Komponenten zueinander mit höchster Genauigkeit entwickelt worden.

Das Messsystem besteht aus einem Lasersender, einem Empfänger, der Controller-Einheit als Bedien- und Anzeigeeinheit sowie einem Netzadapter. Der modulierte Lasersender emittiert einen sichtbaren Strahl, welcher auf die 2-dimensionale Empfängerfläche trifft. Der Detektor im Empfänger wandelt die geometrischen Koordinaten des Laserpunktes in digitale Signale um, welche an die angeschlossene Controller-Einheit übertragen werden. Die Controller-Einheit stellt die Messwerte auf einem grossflächigen grafischen LCD-Display dar. Das Display zeigt die Koordinaten, die eingestellten Parameter und die Menufunktionen an. Die einfache Bedienung erfolgt vollständig über das Touch Panel des Displays.

Die Position des Laserpunktes wird numerisch sowie grafisch (in Form eines Kreises) in einem skalierten Fadenkreuz dargestellt. Spezielle Funktionstasten erlauben das Zoomen des Fadenkreuzes, Setzen des Nullpunktes für die Relativmessung und ein Befehl zum Ausdrucken. Die ganze rechte Seite der Anzeige dient als Taste, mit welcher weitere Menufunktionen aufgerufen werden können. Diese erlauben das verändert der folgenden Einstellungen:

- Bildschirmdarstellung horizontal oder vertikal,
- Auswahl der Filterung zur Stabilisierung der Anzeige,
- Anzeige der Position des Laserzentrums kartesisch oder polar,
- Wahl der Dimensionsanzeige in mm oder  $\mu$ m,
- Anzeige der Winkelabweichung bei polarer Darstellung in Radiant oder Grad,
- Wahl des absoluten oder relativen Zentrums als Referenz für die Messung,
- Wahl der Menusprache in Deutsch oder Englisch,

Einstellungen welche die Lasersicherheit beeinflussen oder andere technische Parameter zugänglich machen sind in einem weitem Passwort geschützten Bereich zugänglich.

Liegt der Laserpunkt bei einer gewählten Zoomstufe ausserhalb des äusseren Fadenkreuz-Kreises, wird mit einem grossen Pfeil angedeutet in welcher Richtung sich der Laserpunkt befindet.

Der Messdatenstrom (X-/Y-Wert) kann über die eingebaute USB- Schnittstelle an einen Computer zur Aufzeichnung und/oder Auswertung gesandt werden.

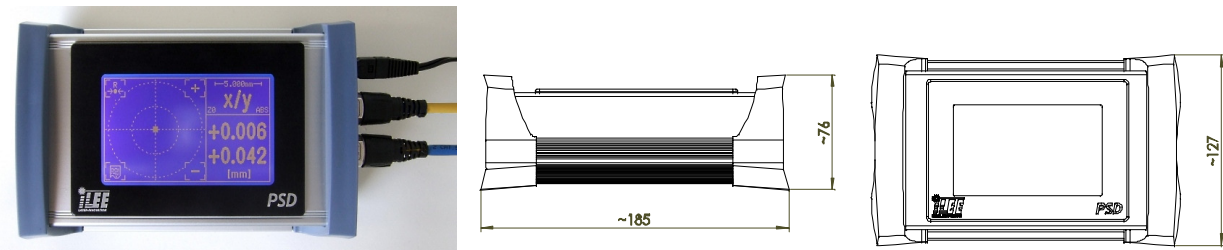
## Technische Daten Gesamtsystem

Laser-Richtgerät PSD 10	Gesamtsystem	
Betriebstemperatur	-10 ... +40	°C
Lagertemperatur	-10 ... +50	°C
Einsatzdistanz	0 ... 25	m

Wenn nichts anderes angegeben, gelten die Angaben bei Raumtemperatur und normalen Betriebsbedingungen

## Controller-Einheit

### Dimensionen Controller-Einheit



### Technische Daten Controller-Einheit

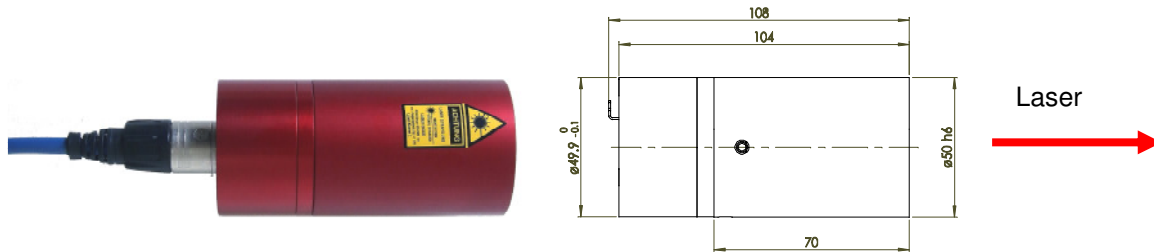
Laser-Richtgerät PSD 10	Controller-Einheit	
Betriebsspannung: ab Netzadapter	9-12	V <sub>DC</sub>
ab ext. Batterie oder Akkumulator:	9-12	V <sub>DC</sub>
Max. Stromaufnahme bei 9V	0.8	A
Anzeige	grafisches LCD-Display 240×128	Pixel
Anzeigeauflösung	1	µm
Genauigkeit	10	µm
ZOOM-Bereiche Z0 – Z8	5.0/4.0/2.0/1.0/0.5/0.25/0.125/0.100	Kreisradius, mm
Positionierhilfe	Richtungsanzeige mit Positionspfeil	-
Filterung (Mittelwert aus x Einzelmessungen)	x=1/2/5/10/20/50/100/200/500/1000	-
Empfänger-Anschluss	geschirmte RJ45 Buchse mit Verriegelung	-
Sender-Anschluss	geschirmte RJ45 Buchse mit Verriegelung	-
Empfänger Kabel 5m	geschirmtes Patchkabel RJ45 Kat.5e	gelb
Sender Kabel 10m	geschirmtes Patchkabel RJ45 Kat.5e	blau
Messung	absolut/relativ	-
Anzeigearten	horizontal/vertikal	-
	kartesisch/polar	-
	mm/µm	-
	Radiant/Grad (nur polare Darstellung)	-
Menusprache(n)	Deutsch/(Englisch)	-
USB	Steckertyp B <sup>1)</sup>	-
Schutzart	IP 30	-
Gewicht	0.86	kg

Wenn nichts anderes angegeben, gelten die Angaben bei Raumtemperatur und normalen Betriebsbedingungen

<sup>1)</sup> Der angeschlossenen PC braucht einen installierten Treiber zur Kommunikation mit der PSD-10 Controller-Einheit.

## Sender

### Dimensionen Sender



### Technische Daten Sender

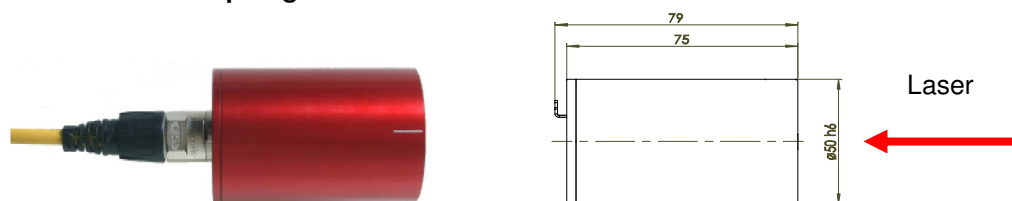
Laser-Richtgerät PSD 10	Sender	
Betriebsspannung	6-12	V <sub>DC</sub>
max. Betriebsstrom	150	mA
Optische Leistung	1 (<3 <sup>1)</sup> )	mW
Laserklasse	2 (3R <sup>1)</sup> )	-
Wellenlänge	650	nm
Typ. Warmlaufstabilisierung	<5	Minuten
Typ. Modulationsfrequenz	2	kHz
Schutzart	IP 65	-
Buchse	geschirmte RJ45 Buchse mit Verriegelung	-
Gewicht	0.40	kg

Wenn nichts anderes angegeben, gelten die Angaben bei Raumtemperatur und normalen Betriebsbedingungen

<sup>1)</sup> Passwort geschützte Umschaltmöglichkeit der Laserleistung zur Sicherstellung der Messgenauigkeit unter erschwerten Messbedingungen.

## Empfänger

### Dimensionen Empfänger



### Technische Daten Empfänger

Laser-Richtgerät PSD 10	Empfänger	
Betriebsspannung	12	V <sub>DC</sub>
max. Betriebsstrom	<30	mA
Aktive Empfangsfläche	10x10	mm
Schutzart	IP 65	-
Buchse	geschirmte RJ45 Buchse mit Verriegelung	-
Gewicht	0.24	kg

Wenn nichts anderes angegeben, gelten die Angaben bei Raumtemperatur und normalen Betriebsbedingungen

## Netzgerät



### Technische Daten Netzgerät

Laserrichtgerät PSD 10	Netzadapter	
Primäre Netzspannung ( $U_{IN}$ )	230	$V_{AC}$
Primäre Netzfrequenz	50	Hz
Sekundärspannung ( $U_{Out}$ )	$12 \pm 1.5\%$	$V_{DC}$
Max. Ausgangsstrom	2.1	$A_{DC}$
Anschlussstecker primärseitig	Eurostecker	-
Anschlussstecker sekundärseitig	DC-Hohlstecker 5.5/2.5	mm
Polarität DC-Hohlstecker	+Pol: innen, GND: aussen	-
Gewicht	0.16	kg

Wenn nichts anderes angegeben, gelten die Angaben unter normalen Betriebsbedingungen

### Optionen

- **Batterie-/Akku-Pack für Controller-Einheit**
- **Batterie-/Akku-Pack für Sender**
- **andere Kabellängen für Sender**
- **Labview Applikation zur Darstellung, Speicherung und Auswertung der Messresultate auf einem PC**
- **CD mit USB Treiber für PC (Mac OS 8/9/X, Win XP/2000/ME/98/Server 2003/CE, Linux) , Installationsanleitung**

### Technische Anforderungen an Batterie-/Akku-Pack für Controller-Einheit

Laserrichtgerät PSD 10	Batterie-/Akku-Pack	
Spannung am Ausgang	9 – 12	$V_{DC}$
min. Strom	0.8	A
Anschlussstecker	DC-Hohlstecker 5.5/2.5	mm
Polarität DC-Hohlstecker	+Pol: innen, GND: aussen	-
Anschlusskabel	2-adriges Kabel 2x0.25	mm <sup>2</sup>

Wenn nichts anderes angegeben, gelten die Angaben bei Raumtemperatur und normalen Betriebsbedingungen

### Technische Anforderungen an Batterie-/Akku-Pack für Sender

Laserrichtgerät PSD 10	Batterie-/Akku-Pack	
Spannung am Ausgang	6 - 12	$V_{DC}$
min. Strom	150	mA
Anschlussstecker	geschirmte RJ45 Stecker	-
Polarität Speisung	+Pol: Pin 8, GND: Kabel-Shield	-
Anschlusskabel	geschirmtes Patchkabel RJ45 Kat.5e	-

Wenn nichts anderes angegeben, gelten die Angaben bei Raumtemperatur und normalen Betriebsbedingungen