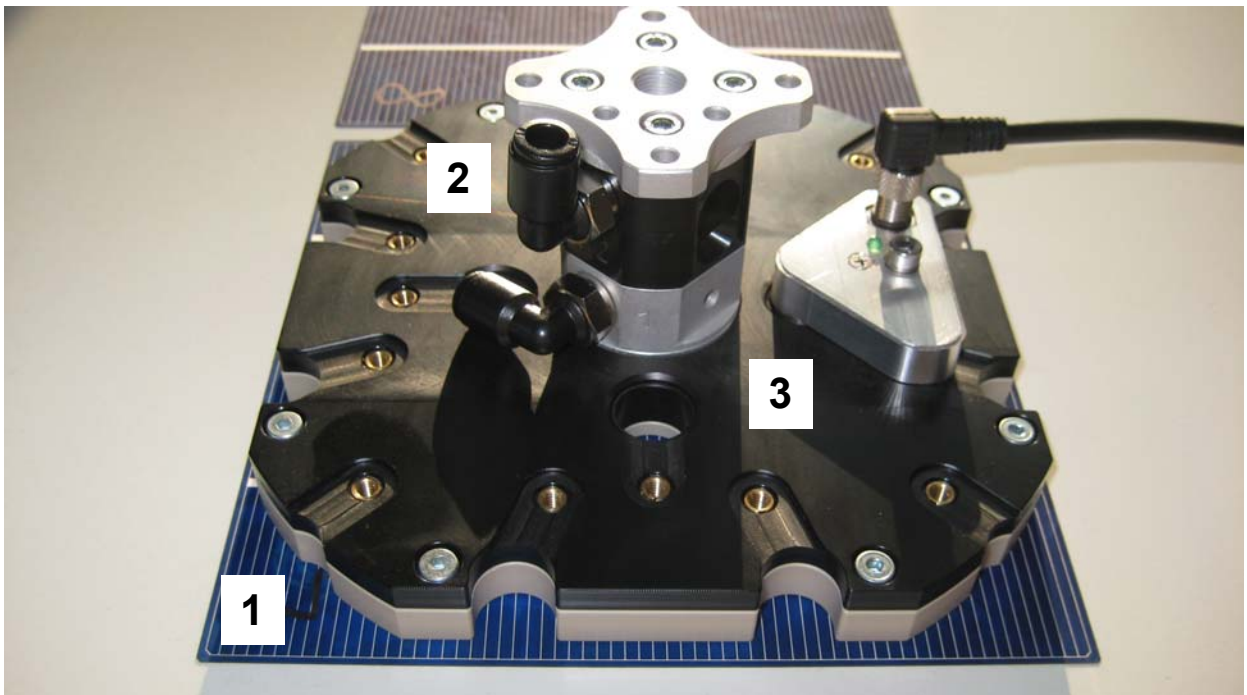


- **Doppellagenkontrolle für kristalline Solarzellen**
- **Wirbelstrommessprinzip**
- **Zur Befestigung in „Schmalz Wafer Gripper SWG“**
- **Sehr schnelle Reaktionszeit – weniger als 20 ms**
- **Analogausgang für Anschluss an SPS**



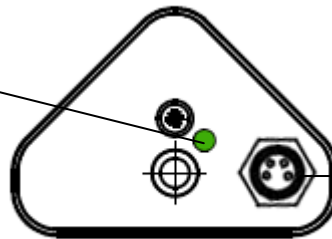
1 – Kristalline Solarzelle
2 – Schmalz Wafer Gripper SWG
3 – Roland Sensor WF14x15AQ453S

Doppellagenkontrolle für andere dünne Metalle bei Roland Electronic GmbH in Keltern / Deutschland anfragen.

LED
Spannungsversorgung

grün: Spannung ist
vorhanden

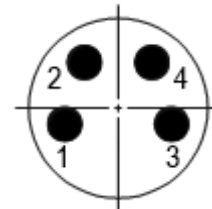
aus: keine Spannung



M8
Spannungsversorgung
/Signal

Flanschstecker M8 Spannungsversorgung / Signal

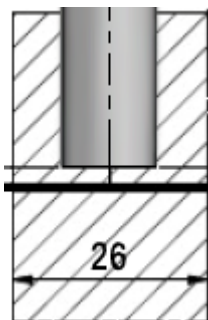
- Pin 1 → +24VDC Spannungsversorgung → braun
- Pin 2 → Ausgang Strom (4 - 20mA) → weiß
- Pin 3 → GND → blau
- Pin 4 → Ausgang Spannung (2 – 10V) → schwarz



Wichtige Anmerkungen:

Der Sensor WF14x15AQ453S ist für den Schmalz Wafer Gripper SWG konstruiert worden. Diese Art von Gripper ist ideal für die Doppellagenkontrolle. Die folgenden Anforderungen sind erfüllt:

1. kein leitfähiges Material im Umkreis der Sensorhülse mit dem Durchmesser von 26mm



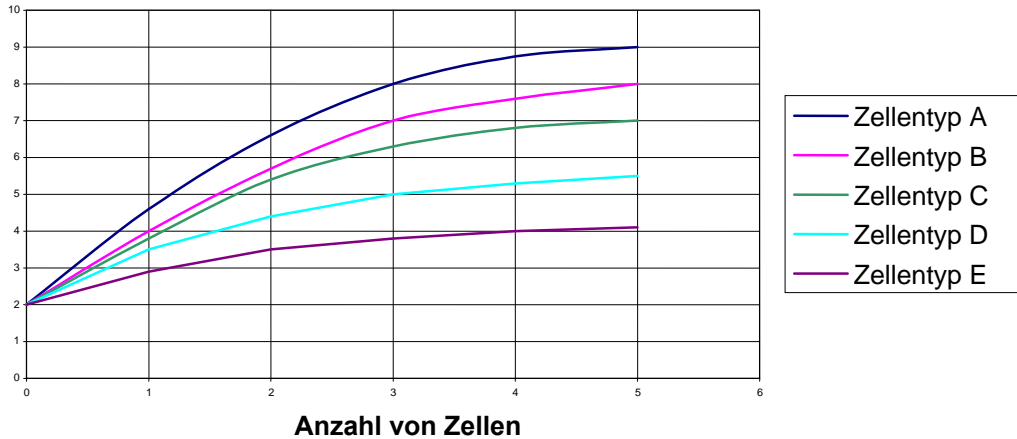
2. Der Luftspalt zwischen Sensorfläche und Oberfläche der Solarzelle ist während der Messung konstant zu halten. Ein ideales Spaltmaß ist 0.5mm +/- 0.2mm, andere Spaltmaße entsprechend der technischen Daten.



Typische Messwerte bei 25° C

**Abhängigkeit der Ausgangsspannung von Zellenanzahl
(Luftspalt 0,5mm)**

Ausgangsspannung [v]

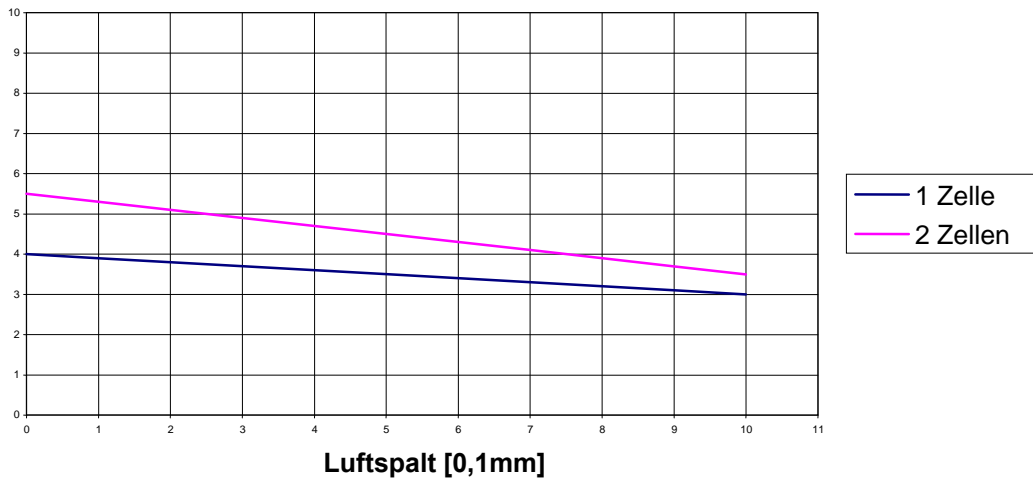


Anmerkung: Zellentyp ist keine standardisierte Klassifikation. Zellentyp bezeichnet den Einfluss von Siliziumdicke, rückseitige Beschichtung und Busleiter in Summe. Dieser Einfluss zeigt sich in unterschiedlichen Ausgangsspannungsverhalten.

Wichtig: Da das Ausgangsspannungsverhalten vom Zellentyp beeinflusst ist, ist eine Teach- In Prozedur notwendig.

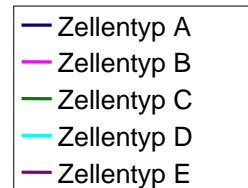
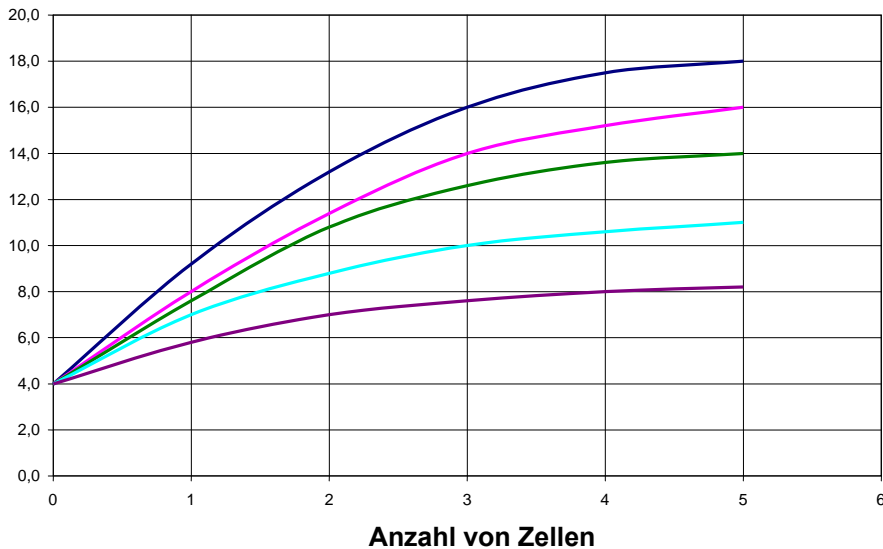
**Abhängigkeit der Ausgangsspannung vom Luftspalt
(Zellentyp B)**

Ausgangsspannung [v]



**Abhängigkeit des Ausgangstroms von Zellenanzahl
(Luftspalt 0.5mm)**

Ausgangsstrom [mA]



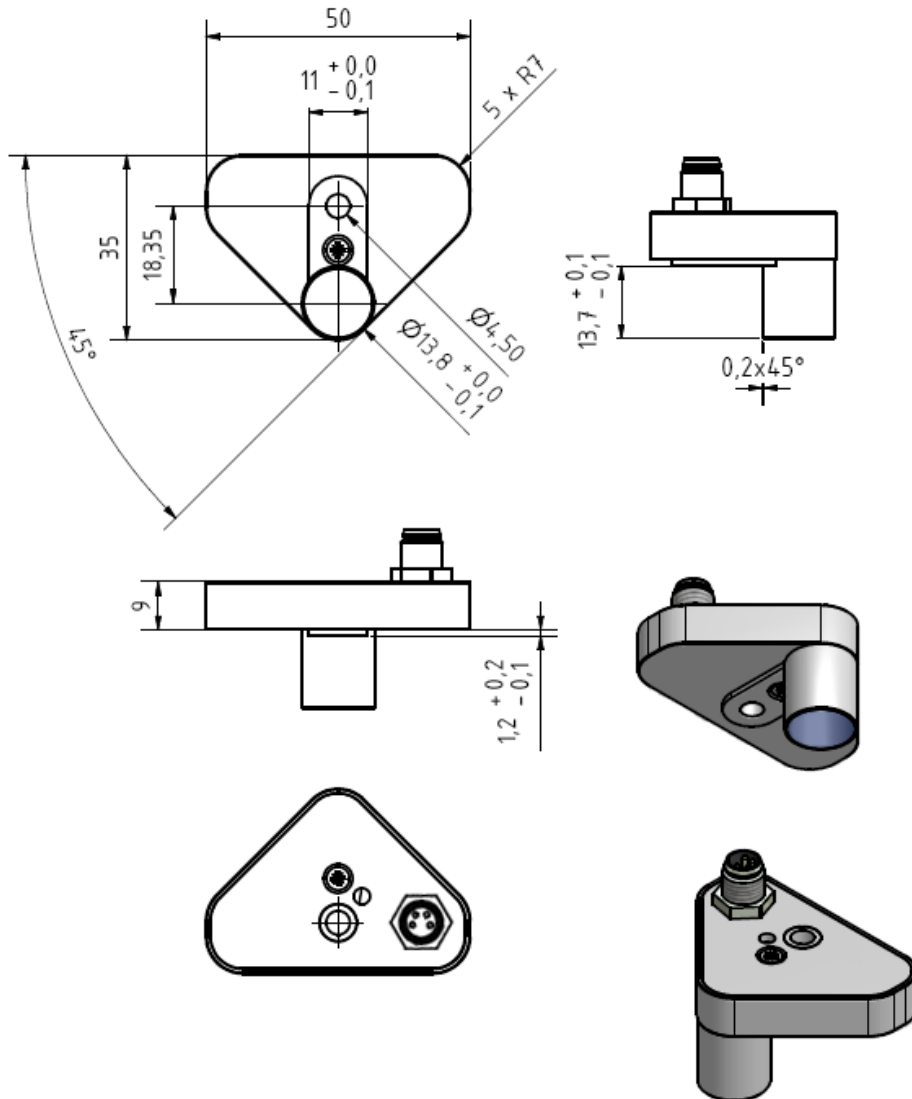
Typische Daten

Luftspaltbereich ohne Einschränkung	0 ... 1,0 mm
Absolut größter Luftspalt¹	1,5 mm
Luftspaltschwankung während der Messung	
...Luftspalt 0,0 mm	< -0,0 / +0,2mm
...Luftspalt 1.0 mm	< +/- 0,2mm
...Luftspalt bis 1.4 mm	< +/- 0,1mm
Analogsignal Latenzzeit	
Vollausschlag	< 20ms
Versorgungsspannung:	20 ... 28V DC
Versorgungsstrom:	< 50mA
Ausgangsspannung:	0/2 ... 10V
Ausgangsspannungslast:	100KΩ (min. 20KΩ)
Ausgangsstrom:	0/4 ... 20mA
Ausgangsstromlast	50Ω (min. 0Ω / max. 300Ω)
Temperaturbereich:	+15 ... +45°C (Betrieb) -20 ... +70°C (Lagerung)
Sensorgewicht	40 g
Konformität	CE

¹ Größere Luftspalte können die Fähigkeit zur Erkennung der zweiten Lage drastisch reduzieren

Abmessungen

entsprechend Zeichnung



Bestellinformationen

Sensor mit M8 Anschluss
(inkl. Schraube M4x 16)

WF14x15AQ453S

Kabel 5m, gerader Stecker M8- 4pin
Kabel 5m, gewinkelter Stecker M8- 4pin

CWFM8S-G
CWFM8S-W