

**Digitales High-End-Pyrometer zur berührungslosen  
Temperaturmessung von Siliziumwafern ab 350°C**
**IS 12-Si**  
 (Zusatzdatenblatt zu IS 12, IGA 12)

**LumaSense Technologies GmbH**

 Kleyerstr. 90  
 D-60326 Frankfurt/Main

 Tel.: +49 (0)69 / 9 73 73 - 0  
 Fax: +49 (0)69 / 9 73 73 - 167

 E-Mail: [impac@lumasenseinc.com](mailto:impac@lumasenseinc.com)  
 Internet: [www.lumasenseinc.com](http://www.lumasenseinc.com)

- Zur Messung von Silizium-Wafern
- 4 Messbereiche von 350 bis 1800°C
- Spektralbereich: schmalbandig im nahen Infrarot, speziell zur Siliziummessung
- 6 Festoptiken und 3 Vario-Optiken
- Erfassungszeit 10 ms, einstellbar bis 10 s


**Optische Daten der Vario-Optik:**

Optik	Messabstand a [mm]	Messfelddurchmesser $M_{90}$ [mm] MB 13 400 ... 1300°C
1	275 ... 520	2,3 ... 5
2	385 ... 1125	3,1 ... 10,5
3	540 ... 9000	4 ... 80
Apertur D [mm]:		13,5 ... 17

**Optische Daten der Fest-Optik:**

Optik	Messabstand a [mm]	Messfelddurchmesser $M_{90}$ [mm]		
		MB 9 400 ... 900°C	MB 10L *) 350 ... 1000°C	MB 18 500 ... 1800°C
1	80	1,2	–	0,7
2	120	1,4	2,2	0,6
3	250	2,4	4,4	0,8
4	660	6,2	10,5	2
5	1300	12	20	3,8
6	5600	50	86	15
Apertur D [mm]:		19	27	19

**Bestellnummern (Bei Bestellung Optik mit angeben):**

3 840 320 400 ... 1300°C (MB 13), mit Vario-Optik, Durchblickvisier und Pilotlicht  
 3 840 300 400 ... 900°C (MB 9), mit Fest-Optik, Durchblickvisier und Pilotlicht  
 3 840 310 350 ... 1000°C (MB 10), mit Fest-Optik, Durchblickvisier und Pilotlicht  
 3 840 330 500 ... 1800°C (MB 18), mit Fest-Optik, Durchblickvisier und Pilotlicht

\*) MB 10L ist mit Speziallinsen ausgestattet

Das **IS 12-Si** ist eine Spezialversion des IS 12, entwickelt zur Messung der Temperatur von Siliziumwafern.

Das Pyrometer ist mit einem Schmalbandfilter im nahen Infrarot ausgestattet und damit in der Lage, das in dünnen Schichten für Infrarotstrahlung ansonsten durchlässige Silizium

zuverlässig bereits ab 350°C zu messen. In diesem spektralen Bereich ist der Emissionsgrad von Silizium mit 67% nahezu unabhängig von der Temperatur und es lässt sich eine exakte Messung durchführen.

Physikalisch bedingt ist das IS 12-Si am Messbereichsanfang empfindlich

gegen Fremdlicht, mit zunehmender Messtemperatur nimmt diese Empfindlichkeit ab. Daher muss das Gerät bei Messaufgaben, die im Messbereichsanfang liegen, gegen Fremdlichteinfluss abgeschirmt werden.