



# INDIUM SENSOR

Elektronische Geräte für Industrie und Umwelt

## Gehäusebaureihe Typ X.10



### **Besonderheiten:**

*Diese Bauform erfüllt hohe Anforderungen und ist für den Unterwassereinsatz bis zu 20 m gefertigt. Sie besitzt ein Lichteintrittsfenster aus Quarz- bzw. Optischem Glas. Das Material ist Langzeitstabil gegenüber Strahlungs- und Umwelteinflüssen. Die Empfangscharakteristik ist mit großer Sorgfalt getestet und erprobt. Nullringdichtungen zwischen den Gehäuseteilen halten den Innenraum absolut luft-, staubfrei und wasserdicht. Seine Feuchtigkeit wird zur Verhinderung von Beschlagen mit einem Trockenmittel verringert. Das Gehäuse aus Aluminium ist für Langzeitanwendung im Freien kratzfest eloxiert. Seine natürliche Metallfarbe verhindert zu starkes Aufheizen bei intensiver Sonneneinstrahlung.*



## UVB-Messkopf Typ 1.10

### UVB-Empfindlichkeit

In der Empfehlung der CIE ( Commission Internationale de l'Eclairage ) sind alle spektralen Wirkungsfunktionen zusammengefasst, die sich ungünstig auf die menschliche Haut auswirken können. Diese Empfehlung wird in der DIN 5050 beschrieben und als Richtlinie gewertet.

Die langwellige UV-Strahlung ( über 313nm ) bräunt die Haut und stärkt das menschliche Immunsystem. Der kurzwellige UV-Bereich ( unter 313nm ) kann irreversible Schäden hervorrufen.

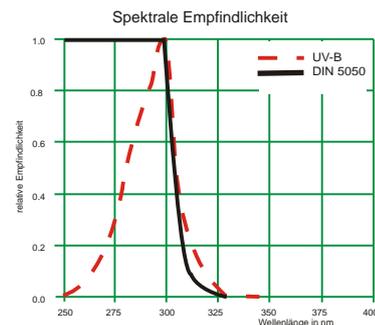
Ein populäres Maß für die Sonnenbrandempfindlichkeit ist der vom DWD ermittelte UV-Index "UVI".

### UVB-Messkopf Typ 1.10

Die relative spektrale Empfindlichkeit des Sensors ist speziell an die Erythemkurve nach DIN 5050 angepasst. Der Erythemsensor erfasst exakt die hautschädigenden Bestandteile aus diesem Spektralbereich.

Die Messergebnisse geben direkten Aufschluss über medizinisch und biologisch relevante Zusammenhänge dieses Strahlungsbereiches.

Der Messkopf wird in Bereichen der medizinischen und biologischen Forschung, in Wetterinformations- und Prognosesystemen, in der Klimaforschung und zur allgemeinen Bevölkerungsinformation eingesetzt. Der Messkopf Typ 1.10 hat ein wasserdichtes, eloxiertes Aluminiumgehäuse. Das Lichteintrittsfenster besteht aus Quarzglas mit einer Dicke von 3,5 mm. Der Messkopf ist für die Verwendung im Wasser (15 m Tiefe) geeignet.

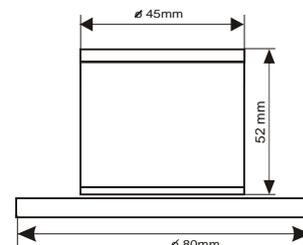


### Technische Spezifikation

Messbereich UV-B	0 - 50 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
spektr. Empfindlichkeit	265nm - 315nm
Max. spektrale Empfindl.	297nm
Arbeitstemperatur	-20°C - +60°C
Signalausgang	0V-10V/0mA-20mA 4mA-20mA/0V-2,5V
Energieversorgung	+5V** - +24V/<750 $\mu\text{A}$
Einschaltzeit	< 1 s
Abschaltzeit	< 12 s
Befestigung	2 Schrauben M4 in Bodenplatte
Kabelbuchsenanschluss	nach unten
Diffusor	PTFE
Dom	Quarzglas 3,5 mm
Cos-Korrektur	Fehler f2 < 6 %
Linearität	< 1%
absoluter Fehler	< 10% (< 0,2%/K)
Restspannung (E=0)	< 5 mV
Gewicht	ca. 300 g

Technische Änderungen bleiben vorbehalten. \*\* bei 10 V Ausg. 14 V Versorgung.

Maßskizze:



Indium Sensor  
Virchowstr. 7  
D - 15366 Neuenhagen  
Tel: (03342) 80239  
Fax: (03342) 207886



## UVA-Messkopf Typ 2.10

### UVA - Messkopf Typ 2.10

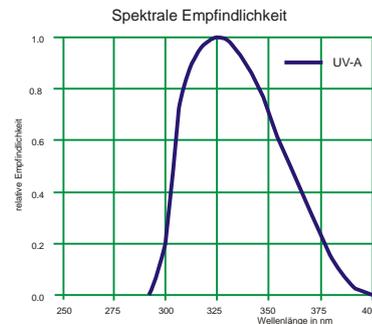
Eine zu intensive Bestrahlung fördert Bindegewebschäden und Hautalterung. In Solarien wird die biologische Wirkung des UVA-Spektrums in Kombination mit anderen Spektralbereichen als Auslöser der Direktpigmentierung (Melaninfärbung) ausgenutzt.

Die langwellige UV-Strahlung ( über 313 nm ) erreicht nahezu ungefiltert die Erdoberfläche, bräunt die menschliche Haut und stärkt das Immunsystem.

### UVA- Empfindlichkeit

Der Messkopf erfasst die UVA-Strahlung (globalgewichtet 315 nm - 400 nm). Die Messergebnisse geben beim Vergleich mit Messergebnissen anderer Spektralbereiche Aufschluss über medizinisch und biologisch relevante Zusammenhänge.

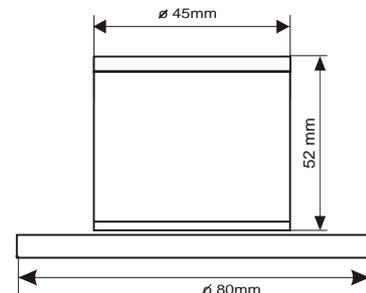
Der Messkopf wird in Bereichen der medizinischen und biologischen Forschung, in Wetterinformations- und Prognosesystemen, in der Klimaforschung und zur allgemeinen Bevölkerungsinformation eingesetzt. Der Messkopf Typ 2.10 hat ein wasserdichtes, Eloxier-tes Aluminiumgehäuse. Die Messung ist cos-korrigiert. Das Lichteintrittsfenster besteht aus UV-durchlässigem 3,5 mm dickem Quarzglas. Der Messkopf ist für die Verwendung im Wasser (15 m Tiefe) geeignet.



### Technische Spezifikation

Messbereich UVA	0 - ca. 10 mW/cm <sup>2</sup>
spektr. Empfindlichkeit UVA	310 nm - 400 nm
Maximale spektrale Empfindlichkeit UVA	335 nm
Arbeitstemperatur	-20°C - +60°C
Signalausgang	0V-2,5V/0V-5V/0-10V 0-20mA/4-20mA
Energieversorgung	+5V** - +24V / <750µA
Einschaltzeit	< 1 s
Abschaltzeit	< 12 s
Befestigung	3 Schrauben M4 in Bodenplatte
Kabelführung	nach unten
Diffusor	PTFE
Lichteintrittsfenster	Quarz 3,5 mm
cos-Korrektur	Fehler f2 < 6 %
Linearität	< 1%
absoluter Fehler	< 10% ( < 0,2%/K)
Restspannung (E=0)	< 2 mV
Gewicht	ca. 300 g

### Maßskizze:



Indium Sensor  
Virchowstr. 7  
D - 15366 Neuenhagen  
Tel: (03342) 80239  
Fax: (03342) 207886



## V-Lambda-Strahlungssensor Typ 4.10

### V-Lambda-Strahlung

Als V-Lambdastrahlung wird der Spektralbereich des sichtbaren Lichtes bezeichnet, er entspricht der Empfindlichkeit des menschlichen Auges. Der gemessene Wert ist ein Maß für die empfundene Helligkeit.

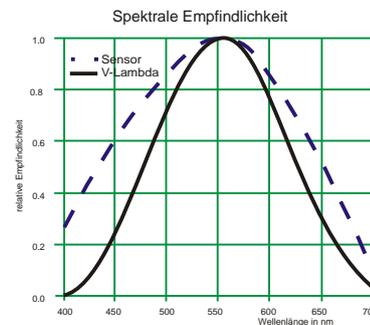
Der Wellenlängenbereich erstreckt sich vom Ende des UV bei 400 nm bis zum Anfang des IR bei 720 nm mit dem Maximum bei 555 nm.

Die ermittelte Bestrahlungsstärke in  $W/m^2$  kann direkt in die Beleuchtungsstärke "LUX" umgerechnet werden. Messungen in diesem Bereich haben große Bedeutung für die Arbeitsplatzgestaltung und Lichtprojekte.

### V-Lambda Strahlungssensor Typ 4.10

V-Lambda-Sensoren werden in Bereichen der medizinisch biologischen Forschung, in Wetterinformations- und Prognosesysteme, in Klimaforschung, in der Landwirtschaft und Autoindustrie bzw. zur Messung künstlicher Beleuchtung eingesetzt.

Die spektrale Empfindlichkeit des Empfängers entspricht annähernd der des menschlichen Auges. Der Messkopf Typ 4.10 hat ein wasserdichtes, eloxiertes Aluminiumgehäuse. Das Lichteintrittsfenster besteht aus Glas mit einer Dicke von 3,5 mm. Der Messkopf ist für die Verwendung im Wasser (15 m Tiefe) geeignet.

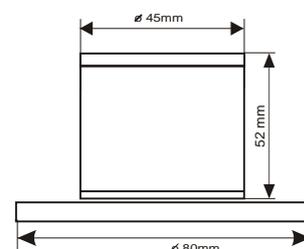


### Technische Spezifikation

Messbereich V-Lambda	0 - ca. 250 $W/m^2$
spektr. Empfindlichkeit	360 nm - 760 nm
Max. spektrale Empfindl.	550 nm
Arbeitstemperatur	-20°C - +60°C
Signalausgang	0 V - 2,5 V
Energieversorgung	+5 V - +24 V / <500 $\mu$ A
Einschaltzeit	< 1 s
Abschaltzeit	< 12 s
Befestigung	Schrauben in Bodenplatte
Kabelführung	nach unten
Diffusor	PTFE
Lichteintrittsfenster	Glas
Cos-Korrektur	Fehler $f_2$ < 3%
Linearität	< 1 %
absoluter Fehler	< 10 %
Restspannung (E=0)	< 10 mV
Gewicht	ca. 200 g

Technische Änderungen bleiben vorbehalten.

Maßskizze:



Indium Sensor  
Virchowstr. 7  
D - 15366 Neuenhagen  
Tel: (03342) 80239  
Fax: (03342) 207886