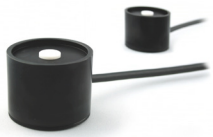
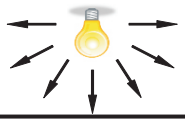
Opsytec Dr. Gröbel

Licht- und Strahlungstechnik



Größe	Definition	Erläuterung
Lichtstrom Φ 	$\Phi = K_m \int \varphi_{e\lambda} V(\lambda)\ d\lambda$ Einheit: Lumen, lm K = 683 lm/W	Lichtstrom ist die V(λ)-getreu bewertete Strahlungsleistung. (Strahlungsfluss)
Beleuchtungsstärke E	$E = \frac{\Phi}{A}$ Einheit: $lm \cdot m^{-2}$, Lux, Lx	Beleuchtungsstärke ist der Quotient des auf ein Flächenelement auffallenden Lichtstroms zur Flächengröße. Es spielt keine Rolle, wie die Einstrahlung erfolgt.
Leuchtdichte L	$L = \frac{\Phi}{A_p \omega}$ Einheit: lm/(sr m²), cd/m²	Die Leuchtdichte eines Flächenelements A_p ist der Quotient aus dem abgestrahlten Lichtstrom zum Produkt aus Flächenelement und Raumwinkel.
Lichtstärke I	$I = \frac{\Phi}{\omega}$ Einheit: lm/sr, cd	Die Lichtstärke einer Punktlichtquelle in einer definierten Richtung ist der Quotient aus dem abgestrahlten Lichtstrom zum dazugehörigen Raumwinkelelement.

Benennung der Strahlung		Kurzzeichen			Wellenlänge λ[nm]	Photonen-energie E[eV]	verwendete Empfänger (beispielhaft)
Ultra-violett-strahlung	Vakuum-UV	UV	UV-C	VUV	100 bis 200	12,4 bis 6,2	Cs-I,Cs-Te
	Fernes UV			FUV	200 bis 280	6,2 bis 4,4	
	Mittleres UV		UV-B		280 bis 315	4,4 bis 3,9	GaP, SiC
	Nahes UV		UV-A		315 bis 380	3,9 bis 3,3	
Sichtbare Strahlung, Licht		VIS			380 bis 780	3,3 bis 1,6	Multi-Alkali-PMT, Si
Infrarot-strahlung	Nahes IR	IR	NIR	IR-A	780 bis 1400	1,6 bis 0,9	Si, Ge, InGaAs
				IR-B	1400 bis 3000	0,9 bis 0,4	InAs
	Mittleres IR		IR-C	MIR	3000 bis $5 \cdot 10^4$	0,4 bis 0,025	PbSnTe, PbSnSe
	Fernes IR			FIR	$5 \cdot 10^4$ bis 10^6	0,025 bis 0,001	

Opsytec Dr. Gröbel GmbH
Goethestr. 17 | 76275 Ettlingen
Tel. +49 - 7243 - 94 783 - 50
Fax +49 - 7243 - 94 783 - 65
www.uv-groebel.de
info@uv-groebel.de
zertifiziert nach
DIN EN ISO 9001:2008