



Sensor-Box für Lichtintensität

Die Sensor-Box misst die Lichtstärke der Sonne von 0.0V für absolute Dunkelheit bis zur maximalen Sonneneinstrahlung im Hochsommer senkrecht über dem Sensor. Liegt der Sensor parallel zur Fläche eines Solarpanels, so lässt sich über das einfallende Licht die theoretisch mögliche Stromausbeute kalkulieren.



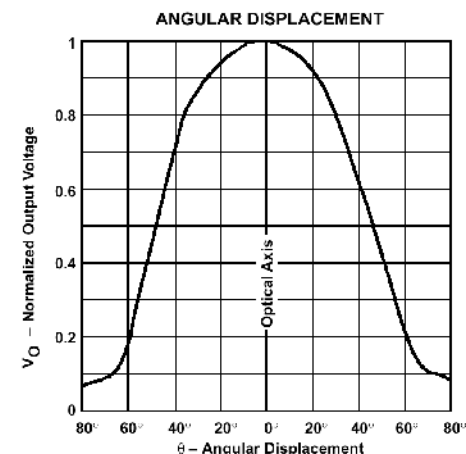
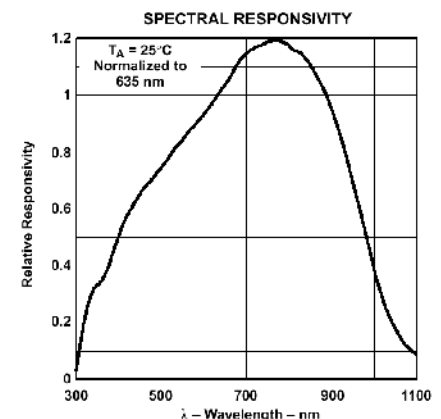
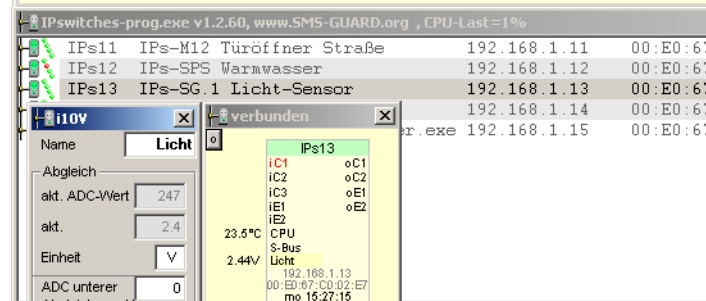
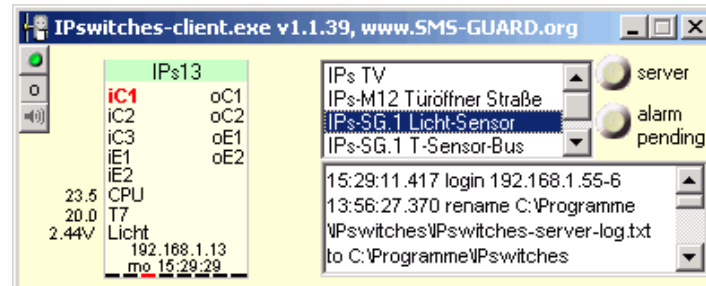
Die Empfindlichkeit beträgt typisch $137 \text{ mV}/(\mu\text{W}/\text{cm}^2)$ bei 635 nm Wellenlänge.

Der Meßverstärker liefert ein lineares Ausgangssignal gemäß den unten rechts abgebildeten Kennlinien und ist geeignet für Meßeingänge im Bereich von 0-5VDC.

Die Sensor-Box wird von der Hilfsspannung des IPswitches (+10 bis 15V DC) oder über ein externes Stecker-Netzteil versorgt, es werden die Klemmen „GND“ verbunden und das Sensorsignal an den Eingang „i10V“ des IPswitches gelegt.

Die Kalibrierung von „i10V“ erfolgt mit der IPswitches-prog.exe und die Parameter sind entsprechend einzugeben. Der untere Grenzwert ist 0 und der obere Grenzwert entspricht einfach einer Signalnormierung in Volt, so kann die Licht-Intensität am besten weiter verarbeitet werden. Da sich die Lichtintensität bestenfalls im Bereich von Sekunden ändert, reicht als Filterung eine 2 für eine Erfassung alle 10 Sekunden. Als Signalbezeichnung ist „Licht“ gewählt.

Unter „oE2“ könnte noch ein PC zur Datenerfassung eingetragen werden, auf dem die IPswitches-server.exe läuft. Damit ist dann auch eine grafische Darstellung der Lichteinstrahlung darstellbar.



Messung der Lichtintensität:	137 mV/($\mu\text{W}/\text{cm}^2$) bei 635 nm Wellenlänge
Spannungsversorgung:	10 - 15V DC, bei Anschluss an die SPS-Box mit dem Zubehör Steckernetzteil
Stromverbrauch:	typ. 5mA
Betriebstemperaturbereich:	0°C bis 50°C
Ausgangssignal:	0.0 bis 5.0V DC, Ausgangsimpedanz 1kOhm
Abmessungen:	Gehäuse 68 x 68 x 24mm (BxTxH), Befestigung 2x3.0mm, optional mit Hutschienenclip
Gewicht:	ca. 30g
Gehäuse:	Schutzklasse IP40, Material ABS

Der Sensor darf nicht über öffentliche Müllsammelstellen oder Mülltonnen entsorgt werden. Er muss entweder entsprechend der WEEE Richtlinie ordnungsgemäß entsorgt werden oder kann an uns auf eigene Kosten zurückgesendet werden.