

Bedienungsanleitung RM-31



1. Allgemeine Beschreibung

Das netzbetriebene (230/110 V) Anzeigegerät RM-31 ist für die kontinuierliche Überwachung von Lampen vorwiegend UV-Strahlern konstruiert. Neben der Lampenüberwachung können auch Absorptions-, Transmissions- und Reflexionsmessungen durchgeführt werden. Ferner ist die Aufrüstung mit einem Sollwertgeber und Vergleicher zur Lampen-Leistungs-Stabilisierung vorgesehen.

Die Anzeige erfolgt auf einer analogen Skala von 0 – 100 % oder optional digital. Drei Leuchtdioden zeigen den Zustand in Bezug zu zwei vorwählbaren Schwellen:

Grün: N: Normal (über beiden Schwellen)
Gelb: VA: Voralarm (zwischen beiden Schwellen)
Rot: A: Alarm (untere Schwelle unterschritten).

Gleichzeitig werden Relais mit zwei Schaltkontakten angesteuert. Das Relais der oberen Schaltschwelle schaltet verzugsfrei. Der untere Schaltkontakt ist in der Einschaltphase zeitverzögert. Diese Zeit kann mittels Regler R38 zwischen 30 und 130 Sekunden eingestellt werden.

Der Analogausgang X28 liefert das Meßsignal (100 % entsprechen 10 V) zur externen Registrierung für eine Lampen-Leistungsregulierung oder zur Fernübertragung. Außerdem ist ein Stromausgang (0-20 mA oder 4-20 mA) vorhanden.

Das RM-31 bietet die Möglichkeit, verschiedene Sensoren für den UVC-, UVB-, UVA- und sichtbaren Bereich anzuschließen.

Opsytec Dr. Gröbel GmbH
Am Hardtwald 6-8
76275 Ettlingen
GERMANY



Telefon (0 72 43) 94 783 50
Fax (0 72 43) 94 783 65
Internet: <http://www.opsytec.de>
Email: info@opsytec.de

2. Inbetriebnahme

Schließen Sie die mitgelieferten Sensoren an (X13). Verwenden Sie nur den Sensortyp für den Sie das Gerät bestellt haben. Der Anschluß eines anderen Sensortyps kann zu Fehlfunktionen führen. Beachten Sie die Hinweise auf den jeweiligen Sensoren genau.

Die absolute Empfindlichkeit kann über einen Regler stufenlos über einen großen Bereich eingestellt werden (R19).

3. Geräteabgleich

Die Einstellregler befinden sich auf der Geräterückseite und können mit einem kleinen Schraubenzieher justiert werden. Unbefugtes Verstellen wird dadurch erschwert. Die Einstellregler weisen 20 Umdrehungen auf, besitzen jedoch keinen Anschlag sondern eine Rutschkupplung. Achten Sie beim Abgleich auf die Anzeige. Sollte keine Reaktion mehr erfolgen, sind Sie vermutlich am Ende des Regelbereiches angelangt. Besteht Unklarheit, einfach den Regler zwanzig Umdrehungen nach links drehen (Sie haben damit sicher die Endposition erreicht) und dann beim Rechtsdrehen die Umdrehungen mitzählen. Der Regler R38 dient zur Einstellung der Einschaltverzögerung. Mit ihm kann die Verzögerungszeit zwischen 30 und 130 Sekunden eingestellt werden.

Der optionale Regler R43 liefert den Sollwert für die Strahlerstabilisierung.

Der Regler R19 paßt die Verstärkung an das Sensorsignal an, um optimale Empfindlichkeit zu gewährleisten.

Im Lieferzustand sind die Alarmschwellen auf 60 % bzw. 80 % gesetzt. Intern können diese verändert werden. Die Schaltschwellen weisen eine Hysterese von 5 % auf, um "Flattern" der Relais zu vermeiden. Der Spannungsausgang X28 liefert 0 – 10 V (1/2), der Stromausgang 0 oder 4 – 20 mA (2/3).

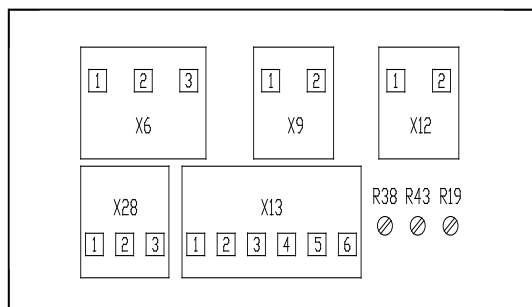


Abb.. 2 Anschlüsse und Potentiometer

4. Transmissionsmessungen

Transmissionsmessungen können leicht durchgeführt werden. Die Probe wird einfach zwischen Sensor und Lampe gestellt. Der Transmissionswert ergibt sich aus dem Signalverhältnis mit und ohne Probe. Kalibriert man das Gerät ohne Probe auf eine Signal von 100 % (R19), erhält man mit der Probe direkt den Transmissionswert. Für spektrale Analysen werden Interferenzfilter vor den Sensor gesetzt.

5. Warnung

UV-Strahlung ist gefährlich für Mensch, Tier und Pflanzen. Beachten Sie die Regeln für Gesundheits- und Strahlenschutz.. Vermeiden Sie starke Bestrahlung und benutzen Sie wenn möglich eine Abschirmung. Schützen Sie Ihre Augen mit einer Schutzbrille.

Das Gerät ist vor UV-Einwirkung zu schützen.

6. Anschlüsse und Bedienungselemente

Verbinder X6 Netzanschluß

1	PE
2	N 230V AC
3	L1 230V AC

Steckverbinder X9 Voralarm

1 und 2 geöffnet bei Voralarm.
Belastbarkeit 230 VAC 1 A

Steckverbinder X12 Alarm

1 und 2 geöffnet bei Alarm.
Belastbarkeit 230 VAC 1 A

Verbinder X28 Ausgang

1	Spannungsausgang 0-10V
2	GND
3	Stromausgang 0-20mA oder 4-20mA oder Regelspannung für Lampenregelung

Verbinder X13 Sensoranschluss

1	-12V
2	+5V
3	-5V
4	Signal HI
5	GND
6	Schirm

Sensor UVC-L # 810 310

Nr. an X13	Farbe	Bedeutung
	ws	keine
2	br	+ 5V
3	gn	- 5V
4	ge	Signal Hi
5	gr	Gnd
6	sw	Schirm

Sensor UVC-S # 810 311, 810 312, 810 315

#810 311:

Nr. an X13	Farbe	Bedeutung
4	Rot	Signal
5	Blau	GND

#810 312, 810 315:

Nr. an X13	Kabel	Bedeutung
4	Seele	Signal Hi
5	Schirm	GND

Relay Kontakte

230 VAC 1 A

Geschlossen bei Überschreiten des Schwellwerts (bestellbar als Öffner / Schließer).

LED (N/L):

ROT: Lampenleistung unter der unteren Schaltschwelle

GRÜN: Lampenleistung über beiden Schaltschwellen

GELB: Lampenleistung zwischen oberer und unterer Schaltschwelle

Potentiometer

R38 Zeitverzögerung 30-130sek

R43 optionale Sollwertausgabe der Strahlungsstabilisierung

R19 Empfindlichkeitsverstärker

7. Technische Daten

Geräte-Nr.:	820370 (Analoganzeige)	Luftfeuchtigkeit:	< 80 %, nicht kondensierend
	820371 (Digitalanzeige)	Verstärkung:	Einstellung 1:100 stufenlos
Abmessung:	91 x 43 mm Einbautiefe mit Kabel ca. 140 mm	Schaltschelle:	0 - 100 % stufenlos einstellbar (nur intern zugänglich)
Frontrahmen:	96 x 48 mm Nach DIN 43700	Schalthyterese:	typ. 5 %
Gewicht:	360 g	Alarmkontakt:	250 VAC 1 A
Arbeitstemp.:	to +40 °C	Netzversorgung:	230 VAC 200 mA (110 V möglich)
Lagertemperatur:	10 to +40 °C		

Opsytec Dr. Gröbel GmbH
Am Hardtwald 6-8
76275 Ettlingen
GERMANY



Telefon (0 72 43) 94 783 50
Fax (0 72 43) 94 783 65
Internet: <http://www.opsytec.de>
Email: info@opsytec.de

Spannungsausgang: 0 bis 10 V, max. 1 mA
Stromausgang: 0 bis 20mA
oder 4 to 20 mA
RLmax = 500 Ohm

8. Sensoren

Sensor UVC-L:
Abmessung: D 14 mm L 130 mm
(Verlängerung ist möglich)
Gewicht: 180 g
Spektralbereich: 180 - 290 nm UVC
280 - 315 nm UVB
Arbeitstemperatur: 0 to +40 °C
Lagertemperatur: -10 to +40 °C
Luftfeuchtigkeit: < 80 %, nicht
kondensierend
Anschlusskabel: 5 -adrig, abgeschirmt,
Länge 2 m
(Verlängerung möglich)
Bestell-Nr.: **810310**

Sensor UVC-S:
Abmessung: Sechskant SW 32 L 23
mm,
Gewinde R 3/4 Zoll L 14
mm,
Gesamtlänge L 37 mm
Gewicht: 180 g
Spektralbereich: geeignet für 180 – 280
nm,
Restempfindlichkeit
oberhalb 280 nm ca. 4%
Für Hg-Niederdruck-
lampen und im VIS bei
650 nm
Arbeitstemperatur: 0 bis +40 °C
Lagertemperatur: -10 bis +40 °C
Luftfeuchtigkeit: < 80 %, nicht
kondensierend
Anschlusskabel: koaxial, Länge 2 m,
Koaxialstecker
(Verlängerung ist
möglich)
Bestell-Nr.,: **810311** IP65
810312 VA-stahl
810315 Messing