

- Fühler zur Messung der Beleuchtungsstärke (Helligkeit)
- eingebauter Messumformer mit linearem Ausgangssignal
- zweites Messelement zur Erfassung der Dämmerungsphase
- Messbereich 0...100 000 Lux und 5...500 Lux

In Verbindung mit einem RAM-Schattierungssteuergerät zur automatischen Steuerung von Schattieranlagen in Gewächshäusern. Der Dämmerungsfühler bewirkt das Schließen der Schattierung während der Nachtstunden.

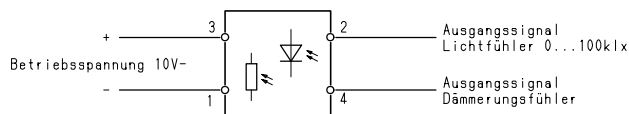
Beschreibung

Der Fühler besteht aus einem Aluminiumgehäuse mit einer Stange und zwei Klemmschellen für Mastbefestigung. Die Messelemente sind unter transparenten Abdeckungen angeordnet. Im Gehäuse befindet sich die elektronische Schaltung des Messumformers mit einer vierpoligen Klemme für den Außenanschluss.

Für den Messbereich 0...100klx wird eine Silizium-Fotodiode verwendet, deren spektrale Bewertung der Augenempfindlichkeit entspricht. Sie erzeugt einen der Beleuchtungsstärke proportionalen Fotostrom, der im nachgeschalteten Messumformer verstärkt und in ein Gleichspannungssignal umgeformt wird. Der Bereich 5...500lx wird mit einem Fotowiderstand erfasst, der noch bei geringer Helligkeit ein verwertbares Messsignal liefert. Es ist an eine weitere Klemme geführt und dient zur Steuerung der Nachtschließfunktion der Schattierung.

Der Fühler benötigt eine Betriebsspannung von 10V-, die dem Schattierungssteuergerät zu entnehmen ist. An die Ausgangssignale können bis zu sechs RAM-Steuer- oder Anzeigegeräte parallel angeschlossen werden. Abgeschirmte Leitungen sind nicht erforderlich.

Außenanschluss



Parallelschaltung (Ausführung ab Juli '92)

Um eine gleichbleibende Bewertung des Sonnenlichtes - unabhängig von der Tages- und Jahreszeit - zu erzielen, können bis zu drei Lichtfühler parallel geschaltet und auf den mittleren Weg der Sonne ausgerichtet werden. Das resultierende Ausgangssignal entspricht in diesem Fall jeweils dem größten Messwert. Näheres ist dem Datenblatt Typ 267.045 zu entnehmen.

Ausgangssignal

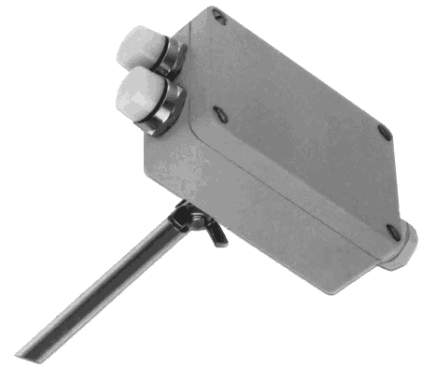
Ausgangsspannung U_E des Lichtfühlers in Abhängigkeit der Beleuchtungsstärke E bezogen auf Minus der Betriebsspannung. Zwischenwerte können mit Hilfe der Änderung ΔU_E ermittelt werden.

E klx	U_E V	ΔU_E V/klx	E klx	U_E V	
0	+1,60		60	+5,68	
10	+2,28		70	+6,36	
20	+2,96	+0,068	80	+7,04	+0,068
30	+3,64		90	+7,72	
40	+4,32		100	+8,40	
50	+5,00				

1klx (Kilolux) = 1000lx (Lux)

Ausgangsspannung U_{ED} des Dämmerungsfühlers in Abhängigkeit der Beleuchtungsstärke E_D bezogen auf Minus der Betriebsspannung (nicht linearer Zusammenhang).

Beleuchtungsstärke E_D in lx	5	50	500
Ausgangsspannung U_{ED} in V	+2,0	+5,0	+8,0



Ausschreibungstext

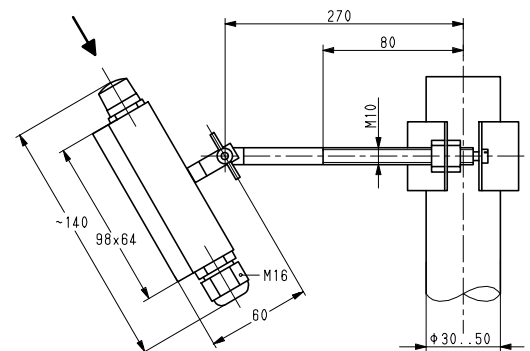
RAM-Lichtfühler Typ 267.145.
Fühler zur Messung des Sonnenlichtes, mit eingebautem Messumformer. Wetterfeste Ausführung in schwenkbarem Gehäuse 98x64x36mm.
Messbereich 0...100klx und 5...500lx.

Technische Daten

Betriebsspannung	10V-, ca. 6mA
Dauerbetriebstemp.	-20...+60°C
Schutzart	IP 65
Gewicht	540g
Lichtfühler	Si-Fotodiode
- spektrale Bandbreite	~400...700nm *)
- Öffnungswinkel	±60° *)
- Ausgang	Gleichspannung
- Messbereich	0...100klx = 1,6...8,4V
- Belastung	≤0,5mA
Dämmerungsfühler	CdS-Fotowiderstand
- Ausgang	Gleichspannung
- Messbereich	5...500lx ~ 2...8V
- Innenwiderstand	~1kOhm

*) bezogen auf 50% der max. Empfindlichkeit

Maßbild



Montage

Es ist darauf zu achten, dass die Messung nicht durch Schatten verfälscht wird. Der Fühler ist **oberhalb der Schattierung**, vorzugsweise im Freien an einem Mast oder am First des Gewächshauses zu montieren. Er ist i. Allg. so auszurichten, dass die Messelemente schräg nach Süden weisen.