

- Schattieren mit wählbarem Lüftungsspalt am Tage
- automatisches Schließen am Abend
- zeitverzögertes, schrittweises Öffnen am Morgen
- Sollwertbereich 0...100klx Beleuchtungsstärke

Zur automatischen Steuerung von Gewächshaus-Schattierungen und Wärmeschirmen in Abhängigkeit von der Helligkeit und der Tageszeit.

## Beschreibung

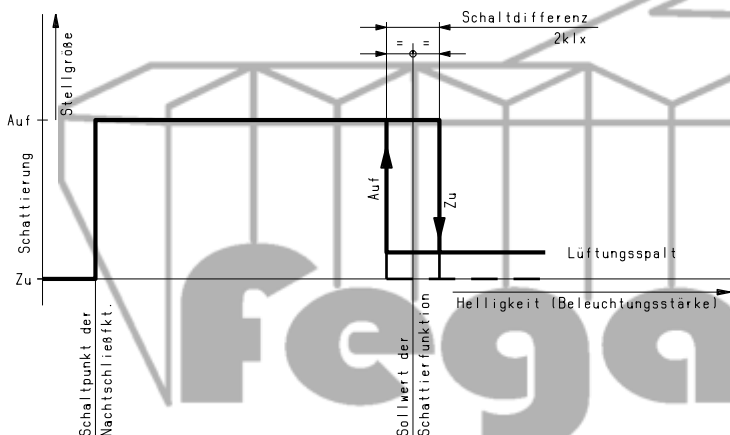
Das Steuergerät vergleicht die über den Lichtfühler gemessene Helligkeit des Sonnenlichts mit dem eingestellten Sollwert und gibt entsprechende Schaltbefehle auf die Schattierwinde. Um bei wechselnder Bewölkung ein unnötiges Schalten zu vermeiden, können Auf- und Zu-Befehl bis zu 30 Minuten verzögert werden. Eine integrierte Stellungsbegrenzung, die ständig oder z. B. nur bei zu hoher Raumtemperatur eingeschaltet werden kann, hält am Tage einen wählbaren Lüftungsspalt offen.

Die Nachtschließfunktion wird ebenfalls über die Helligkeit ausgelöst und bewirkt ein vollständiges Schließen während der Nachtstunden. Das Öffnen am Morgen kann bei Sonnenaufgang in einem Zug erfolgen (Sommerbetrieb) oder verzögert beginnen und schrittweise ausgeführt werden (Winterbetrieb).

Die aktuelle Stellung des Schirms, deren Kenntnis für die Begrenzung und das schrittweise Öffnen erforderlich ist, errechnet sich das Steuergerät anhand der abgegebenen Schaltimpulse und der eingestellten Motorlaufzeit. Abweichungen zur tatsächlichen Stellung, die beispielsweise durch eine Handbetätigung des Schirms entstehen, werden in den Endstellungen korrigiert.

An der Gerätefront befinden sich die Knöpfe, Schalter und LEDs zur Einstellung bzw. Anzeige der Gerätefunktion. Es sind ein Sollwertfernversteller, ein Programmschalter für die Nachtschließfunktion und ein Anzeigegerät zur Anzeige der Helligkeit anschließbar.

## Einstellung



Bei Anschluss eines Sollwertfernverstellers ist der Sollwert des Steuergerätes auf Marke (50klx) zu stellen!

### Anpassung an die Anlage

Der Knopf "Motorlaufzeit" ist möglichst genau auf die Zeit zu stellen, die der Motor von einer Endlage zur anderen benötigt.

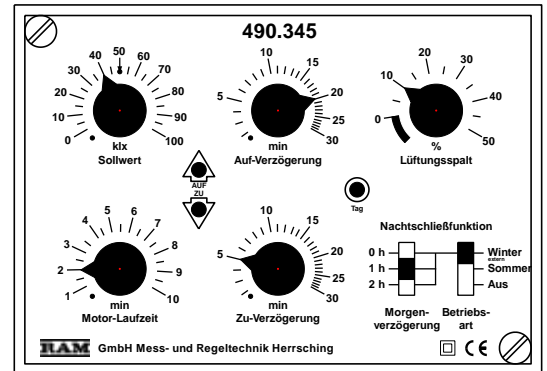
Sollwert der Schattierfunktion und Lüftungsspalt sind nach Bedarf zu wählen. Einstellrichtwerte für die Auf-Verzögerung etwa 20min, für die Zu-Verzögerung etwa 5min.

Die Betriebsart der Nachtschließfunktion kann entsprechend der Jahreszeit eingestellt werden. Bei externem Programmschalter ist am Steuergerät "Winter/extern" und die im Winter gewünschte Morgenverzögerung einzuschalten.

Der Schaltpunkt der Nachtschließfunktion ist bei abgezogenem Gerät von dessen Unterseite wählbar: Standardeinstellung ~50lx. (Bei höherem Einstellwert wird der Schirm abends früher geschlossen und morgens später geöffnet.)

### LED-Anzeige

Die LEDs an der Gerätefront zeigen die Schaltbefehle Auf/Halt/Zu bzw. die momentane Betriebsart Tag/Nacht an.



## Ausschreibungstext

RAM-Schattierungssteuergerät Typ 490.345. Elektronisches Gerät zur Steuerung von Schattierungen und Wärmeschirmen. Mit einstellbarem Lüftungsspalt, Nachtschließfunktion mit schrittweisem Öffnen, LED-Anzeige und Anschluss für Fernbedienung und Istwertanzeiger.

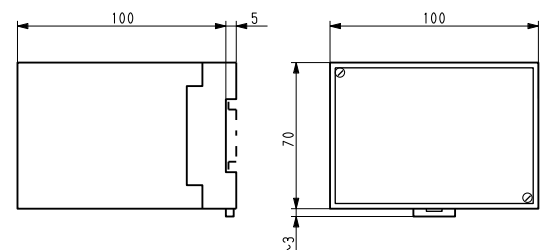
Kunststoff-Steckgehäuse 70x100x105mm für Aufbau- und Fronteinbau.

Sollwertbereich 0...100klx. Netzanschluss 230V~, Schutzart IP 40.

## Technische Daten

Netzanschluss	230V±10%, 50/60Hz, ca. 3VA
Umgebungstemperatur	0...60°C
Schutzart	IP 40, schutzisoliert
Gewicht	580g
<b>Einstellbereiche</b>	
- Motorlaufzeit	1...10min
<b>Schattierfunktion</b>	
- Sollwert	0...100klx
- Auf-Verzögerung	2...30min
- Zu-Verzögerung	2...30min
- Lüftungsspalt	0...50%
<b>Nachtschließfunktion</b>	
- Betriebsart	Winter/Sommer/Aus
- Morgenverzögerung	0/1/2h
- Schaltpunkt	3...1000lx
<b>Ausgang</b>	
- Schaltleistung	potentialfreier Umschalter 250V/5A, 500VA induktiv

## Maßbild



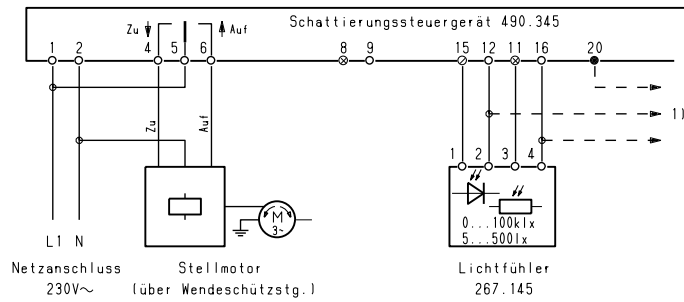
## Montage

Die Geräte sind für Wandaufbau und Fronteinbau geeignet. Wandaufbau ist durch Aufschnappen auf eine 35mm-Tragschiene oder durch Schraubbefestigung möglich. Für Fronteinbau ist ein Montagezubehör Typ 999.401 erforderlich.

**Grundsaltung (Abb. 1)**

Bei offenen Klemmen 8 – 9 ist die Stellungsbegrenzung wirksam und hält den eingestellten Lüftungsspalt am Tage offen.

Bei Bedarf können auch mehrere Wendeschützsteuerungen an ein Gerät angeschlossen werden. Ein Parallelauf, insbesondere ein einheitlicher Lüftungsspalt, setzt aber gleiche Motorlaufzeiten aller Winden voraus!

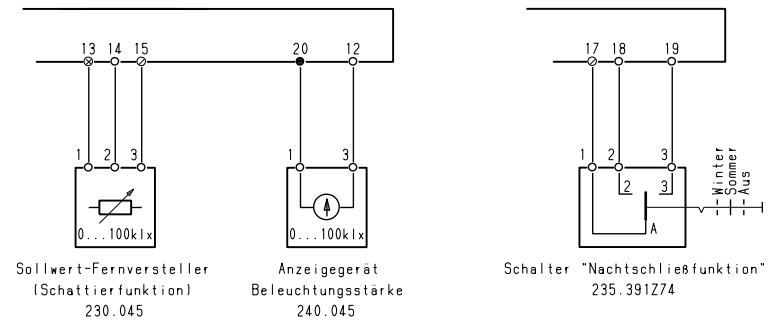


**Zusatzeinrichtungen**

**Anschluss für Sollwertfernversteller, Anzeigegerät und Programmschalter (Abb. 2)**

- Schaltstellungen des Programmschalters:
- Winter - automatische Nachtschließfunktion, schrittweises Öffnen am Morgen (Morgenverzögerung gemäß Einstellung am Steuergerät),
  - Sommer - automatische Nachtschließfunktion, das Öffnen erfolgt unverzögert in einem Zug,
  - Aus - Schattierung bleibt nachts geöffnet.

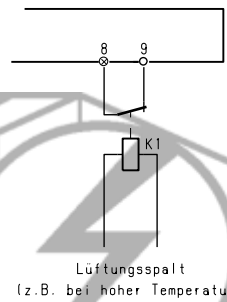
Digitale Anzeigegeräte sind nach Datenblatt Serie 242/ Abb. 3 anzuschließen.



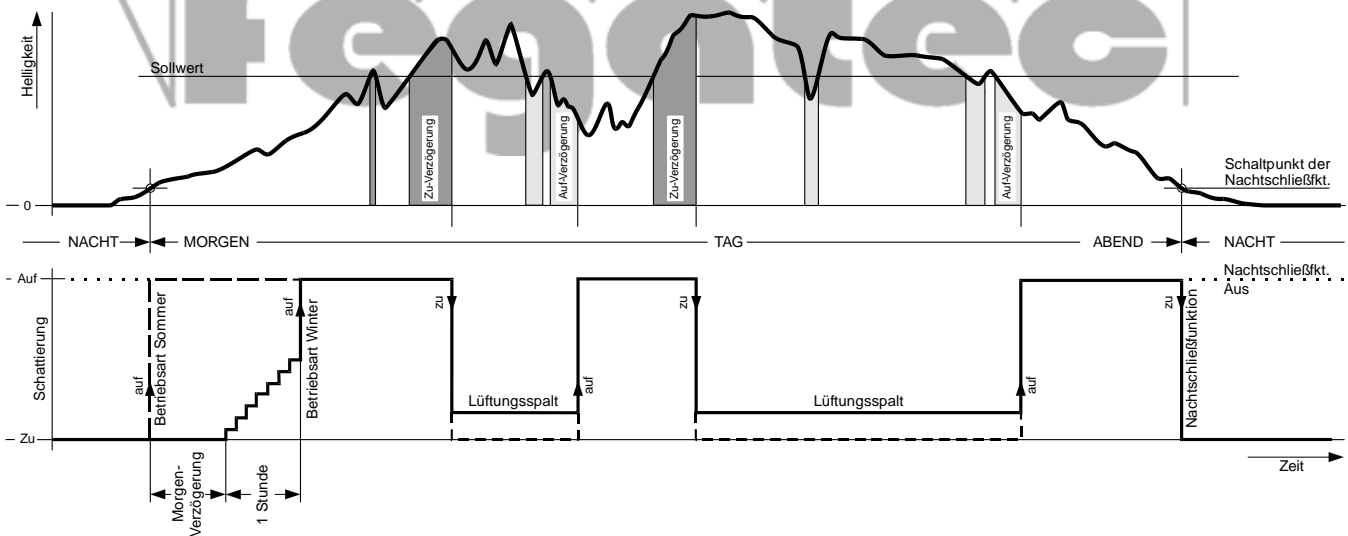
**Aufschalten der Stellungsbegrenzung (Abb. 3)**

- in Abhängigkeit eines externen Signals.  
Die Begrenzung auf "Lüftungsspalt" im Schattierbetrieb (Tag) ist nur wirksam, wenn der Kontakt des Relais K1 geöffnet ist. Bei geschlossenem Kontakt, ebenso während der Nachtschließfunktion, ist die Stellungsbegrenzung außer Funktion.

Für K1 ist ein Relais mit Goldkontakt zu verwenden.



**Betriebsverhalten**



1) Werden an einen Lichtfühler mehrere Steuergeräte angeschlossen, sind die Ausgangsklemmen 2 und 4 entsprechend den Anschlussplänen der Steuergeräte anzuschließen. Die Klemmen 1 und 3 zur Spannungsversorgung des Fühlers dürfen nur an eines der Geräte angeschlossen werden. Zusätzlich sind die Klemmen 20 (Massepotential) aller Steuergeräte zu verbinden.