

Decken-Multisensor

DIGICONTROL F-LS-T



ANWENDUNG

Der Helligkeitsfühler für den Deckeneinbau erfasst den Innen- oder Außenlichtanteil in Wohnräumen, Büros oder auch an Arbeitsplätzen. Der Helligkeitsfühler ist optimal an die spektrale Empfindlichkeit des menschlichen Auges angepasst und dient zusammen mit nachgeschalteten Reglersystemen zur bedarfsgerechten Licht- oder Sonnenschutzsteuerung. Der abgesetzte Fühler wird über ein konventionelles RJ45-Kabel mit dem Anschlussgehäuse verbunden und kann so problemlos an schwer zugänglichen Stellen montiert werden. Werden 2 Sensoren verwendet, kann neben den Einzelwerten auch der Mittel-, Min- oder Max-Wert aus beiden Helligkeitssignalen ausgegeben werden.



Abbildung: F-LS-T

TECHNISCHE DATEN

Spannung	15...35 VDC oder 19...29 VAC
Ausgänge	0..10 V oder 0..5 V, einstellbar über Jumper, min. Last 10 k Ω
Messbereich	0...200 Lux, 0...1000 Lux (Standard), 0...2 kLux, 0...10 kLux, 0...20 kLux, 0...50 kLux, am Gerät einstellbar
Leistungsaufnahme	typ. 0,6 W (24 V =) / 1,5 VA (24 V ~)
Sensor	Umgebungslichtsensor mit präziser, dem menschlichen Auge entsprechender optischer Filterung
Elektrischer Anschluss	Abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm ²
Genauigkeit	\pm 5% vom Messbereich
Gehäuse	USE-M-Gehäuse, PC, reinweiß
Schutzart	IP65 gemäß EN60529
Umgebungstemperatur Betrieb	-30...+70 °C
Umgebungsfeuchte	max. 85 % rF, nicht dauerhaft kondensierend
Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen	Siehe EU-Konformitätserklärung
sonst. Bemerkungen	Prisma: Acrylglas klar, gerade (überwiegend für Innenlicht) Kabeleinführung: Flextherm M20, für Kabel mit 4,5...9 mm Durchmesser, entnehmbar Sensorleitung Länge 1,5 m (Standard), max. 10 m RJ45-Stecker

MONTAGE

Der Decken-Einbaufühler wird in einer Bohrung von 26 mm Durchmesser installiert.

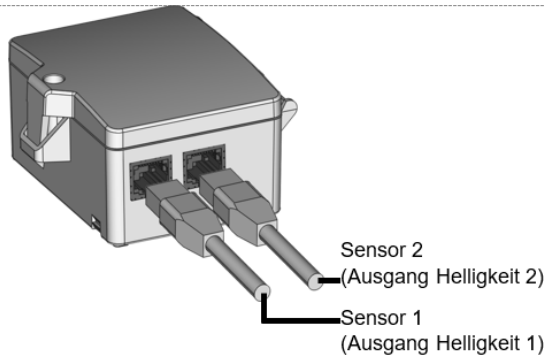
Für eine Tageslichtregelung ist es wichtig, dass der Lichtsensor an einer geeigneten Stelle positioniert ist.

Der Sensor sollte dort positioniert werden, wo eine durchschnittliche Tageslichtstärke empfangen wird (Raummitte oder in Nähe der einzumessenden Lichtregelung). Daher sollte der Sensor nicht zu nah an Fensterflächen oder zu weit in der Raumtiefe positioniert werden. Der Lichtsensor sollte idealerweise über der Messfläche, bspw. die Arbeitsfläche eines Schreibtisches positioniert werden.

Die Messfläche sollte möglichst einen mittleren Reflexionsgrad haben, d.h. spiegelnde Objekte wie Glas oder polierte Metallflächen sollten nicht vorhanden sein. Der Einfluss von Fremdlichtquellen muss möglichst ausgeschlossen oder reduziert werden.

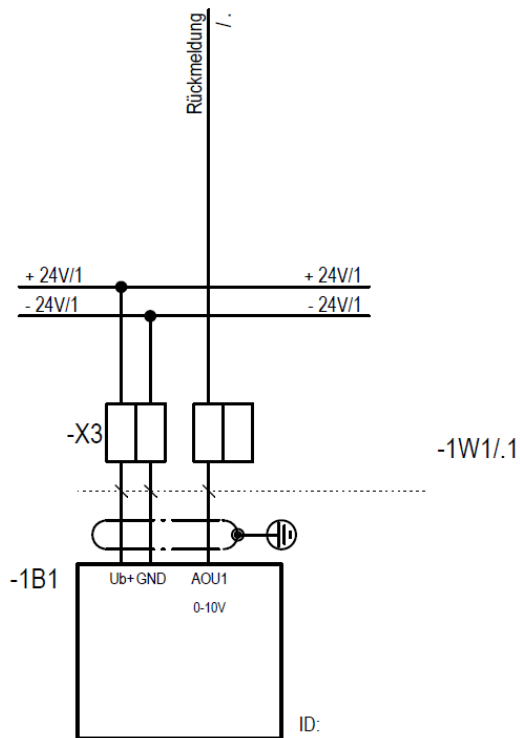
Decken-Multisensor

DIGICONTROL F-LS-T

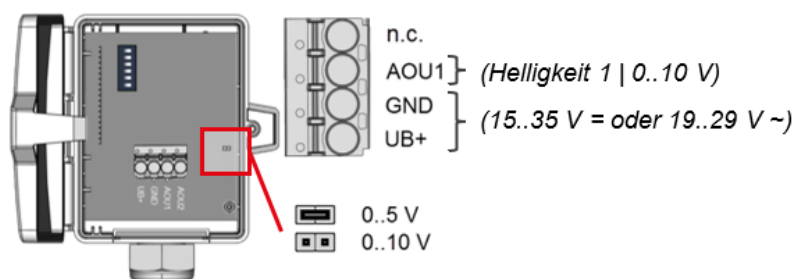


An zwei im Anschlussgehäuse verbauten RJ45 Buchsen lassen sich bis zu 2 Lichtsensoren anschließen. Diese werden mit je einem geschirmten RJ45-Kabel von bis zu 10 m Länge gefertigt. Damit die Sensoren ordnungsgemäß erkannt werden, müssen diese angeschlossen werden, bevor das Gerät mit Spannungsversorgung in Betrieb genommen wird.

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS



ANSCHLUSSPLAN



Decken-Multisensor

DIGICONTROL F-LS-T

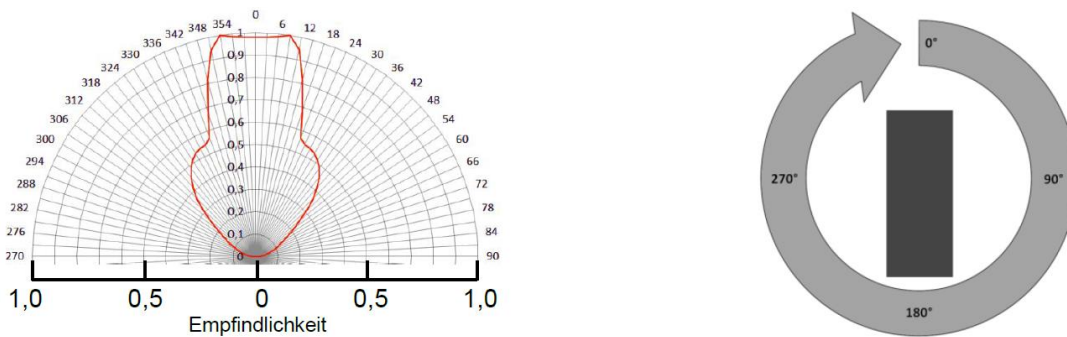


EINSTELLUNG DIP-SCHALTER

Messbereich Licht - DIP 1..3					
SI = 0..1 kLux * IMP = 0..100 fc ON 	SI = 0..0,2 kLux IMP = 0..20 fc ON 	SI = 0..2 kLux IMP = 0..200 fc ON 	SI = 0..10 kLux IMP = 0..1000 fc ON 	SI = 0..20 kLux IMP = 0..2000 fc ON 	SI = 0..50 kLux IMP = 0..5000 fc ON
DIP 4,5			Messgrößeneinheit - DIP 6		
Reserviert * ON 			SI * ON 	IMP ON 	

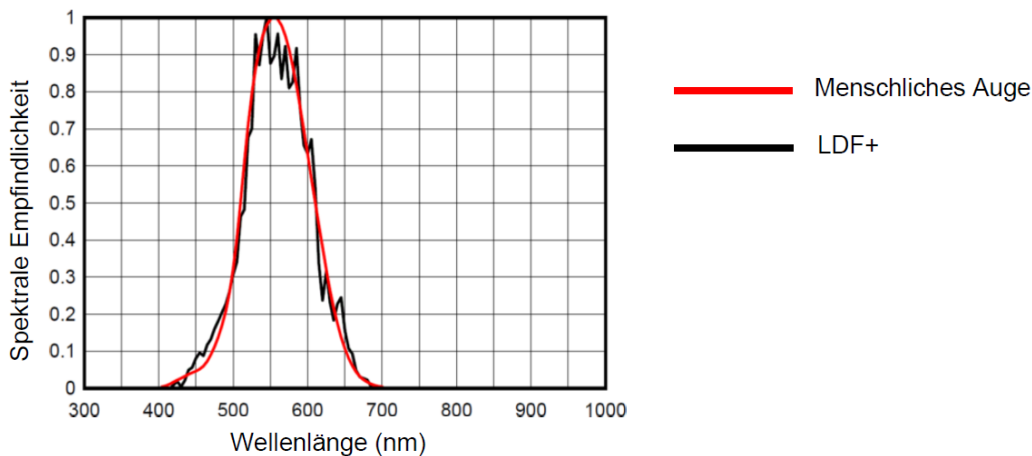
**Werkseinstellungen*

WINKELABHÄNGIGE EMPFINDLICHKEIT



SPEKTRALE EMPFINDLICHKEIT

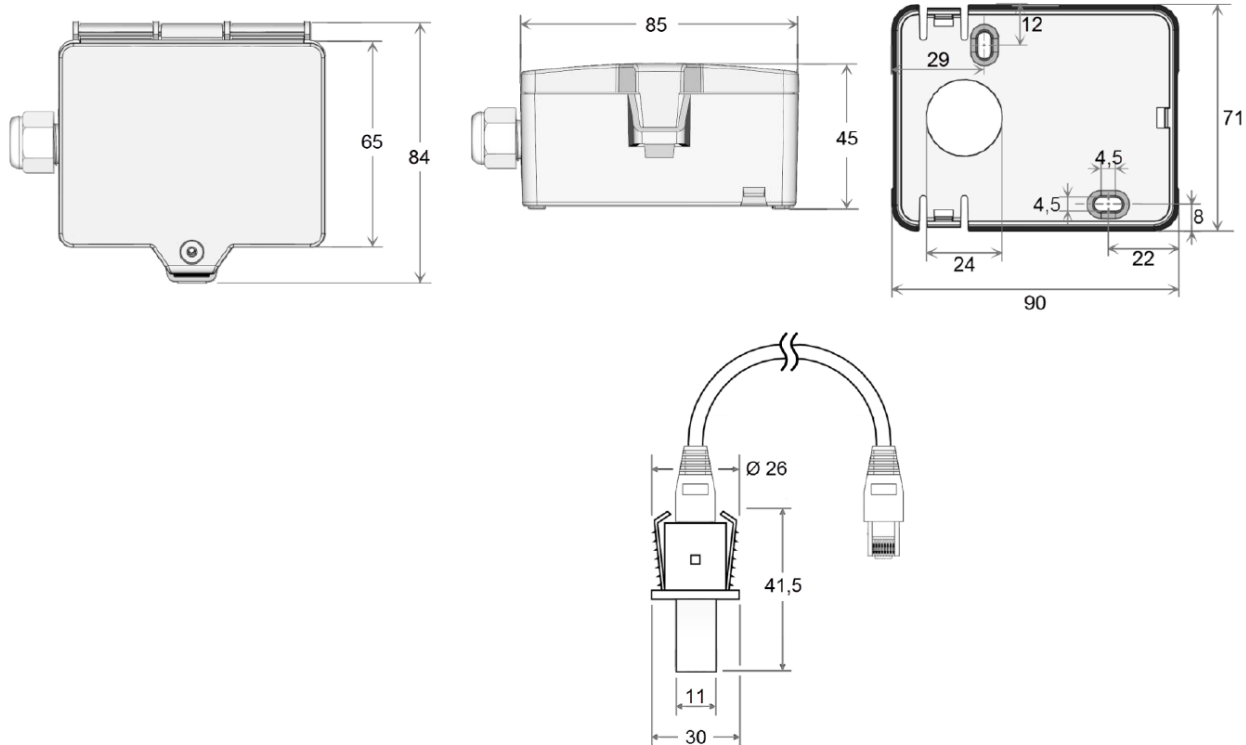
In der Grafik ist die Empfindlichkeitskurve des menschlichen Auges - auch V-Lambda-Kurve genannt - sowie die spektrale Empfindlichkeit eines F-LS-T Sensors dargestellt. Das menschliche Auge nimmt Strahlung von etwa 400 bis 700 nm als Licht wahr. Bei circa 555 nm ist das Auge am empfindlichsten.



Decken-Multisensor

DIGICONTROL F-LS-T

CE

ABMESSUNGEN**USE-GEHÄUSE MIT UV- UND WETTERSCHUTZ**

Kunststoffgehäuse im Außenbereich können nach einiger Zeit ihre Farbe und Qualität verlieren. Daher bestehen alle USE-Gehäuse aus speziellem weißem Polycarbonat (PC). Die lichtstabilsten Farbstoffe und Additive werden verwendet, um einen optimalen Schutz des Polymers bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung der Farbstabilität zu erreichen. Das verwendete Titandioxid wurde speziell für Polycarbonat entwickelt und bietet durch die Reflexion des gesamten Lichtspektrums einschließlich des UV-Anteils um 340 nm einen hervorragenden UV-Schutz. Dies wirkt effektiv dem ansonsten auftretenden photochemischen Polymerabbau entgegen. Die Farben bleiben lange erhalten, ohne zu verblassen. Das Material ist auch kälte- und frostbeständig.

ZUBEHÖR (IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN)

Montagesockel, Montageset Universal (Deckelschraube + Schraubenabdeckung, 2 Dübel, 2 Bohrschrauben (Senkkopf), 2 Bohrschrauben (Linsenkopf))

Decken-Multisensor

DIGICONTROL F-LS-T



ACHTUNG

Der Einbau und die Montage elektrischer Geräte (Module) dürfen nur durch eine autorisierte Elektrofachkraft erfolgen.

Das Gerät ist nur für die bestimmungsgemäße Verwendung vorgesehen. Ein eigenmächtiger Umbau oder eine Veränderung ist verboten. Die Module dürfen nicht in Verbindung mit Geräten benutzt werden, die direkt oder indirekt menschlichen, gesundheits- oder lebenssichernden Zwecken dienen oder durch deren Betrieb Gefahren für Menschen, Tiere oder Sachwerte entstehen können. Der Anschluss von Geräten mit Stromanschluss darf nur bei freigeschalteter Anschlussleitung erfolgen.

Ferner gelten

- Gesetze, Normen und Vorschriften
- Der Stand der Technik zum Zeitpunkt der Installation
- Die technischen Daten sowie die Bedienungsanleitung des Gerätes

ANWENDUNGSAUSSCHLUSS

Dieses Produkt ist für den Einsatz in sicherheitsrelevanten Anwendungen nicht geeignet.

Bosch Building Automation GmbH
Kapellenweg 42
D-33415 Verl
Tel.: +49 (0) 5246 962-0
www.digicontrol.info

10.01.2024 / Rev.1

Ceiling multisensor

DIGICONTROL F-LS-T

CE

APPLICATION

The brightness sensor for ceiling installation detects the amount of indoor or outdoor light in living rooms, offices, or workplaces. The brightness sensor is optimally adapted to the spectral sensitivity of the human eye and is used together with downstream controller systems for demand-responsive light or sun protection control. The remote sensor is connected to the connection housing via a conventional RJ45 cable and can thus be easily mounted in places that are difficult to access. If 2 sensors are used, the average, min or max value from both brightness signals can be output in addition to the individual values.



Figure: F-LS-T

SPECIFICATIONS

Voltage	15...35 VDC oder 19...29 VAC
Outputs	0..10 V or 0..5 V, adjustable via jumper, min. load 10 kΩ
Measuring range	0...200 Lux, 0...1000 Lux (Standard), 0...2 kLux, 0...10 kLux, 0...20 kLux, 0...50 kLux, adjustable on the device
Power consumption	Typ. 0.6 W (24 V =) / 1.5 VA (24 V ~)
Sensor	Ambient light sensor with precise optical filtering that corresponds to the human eye
Electrical connection	Removable plug-in terminal, max. 2.5 mm ²
Accuracy	± 5% of measuring range
Housing	USE-M housing, PC, pure white
Protection class	IP65 according to EN60529
Operating temperature	-30...+70 °C
Ambient humidity	Max. 85 % rh., short term condensation
Standards/rules/guidelines/approvals	See EC Declaration of Conformity
Other remarks	Prism: Acrylic glass, clear, straight (mainly for interior light) Cable entry: Flextherm M20, for cable with 4.5...9 mm diameter, removable Sensor cable length 1.5 m (standard), max. 10 m RJ45 plug

ASSEMBLY

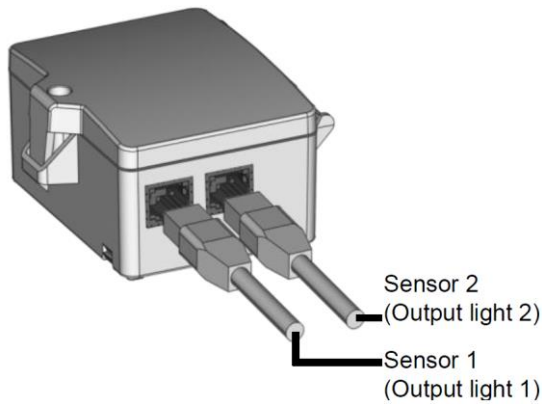
The ceiling-mounted sensor is installed in a 26 mm diameter hole.

For daylight control, it is important that the light sensor is positioned in a suitable place. The sensor should be positioned where an average daylight intensity is received (centre of the room or near the light control to be measured). Therefore, the sensor should not be positioned too close to window surfaces or too far into the room. The light sensor should ideally be positioned above the measuring surface, e.g., the work surface of a desk.

If possible, the measuring surface should have a medium reflectance, i.e., reflecting objects such as glass or polished metal surfaces should not be present. The influence of external light sources must be excluded or reduced as far as possible.

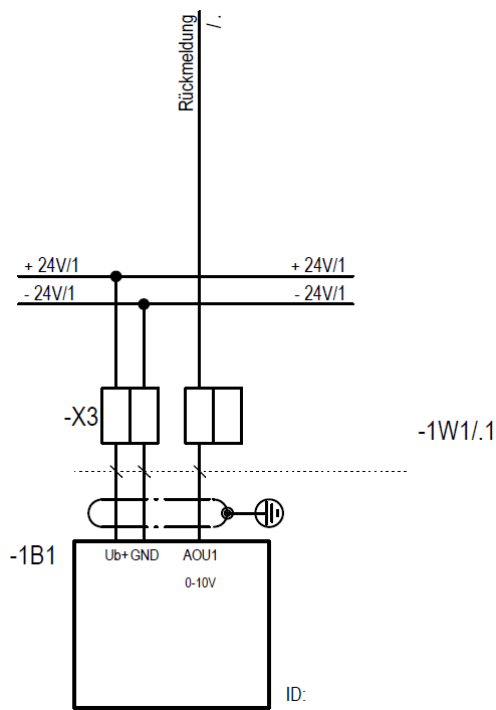
Ceiling multisensor

DIGICONTROL F-LS-T

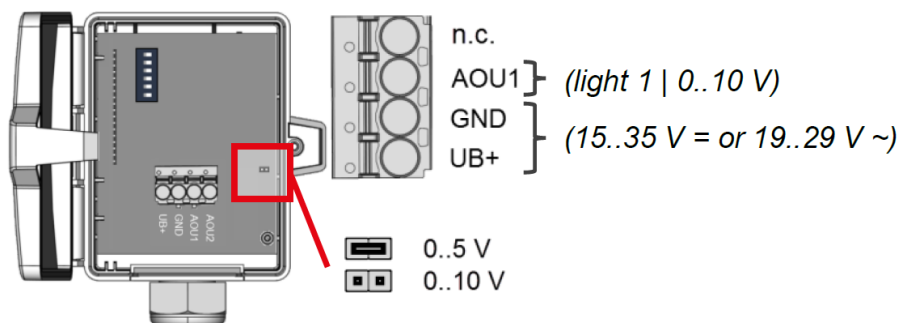


Up to 2 light sensors can be connected to two RJ45 sockets built into the connection housing. These are each manufactured with a shielded RJ45 cable of up to 10 m in length. In order for the sensors to be properly recognised, they must be connected before the device with power supply is put into operation.

ELECTRICAL CONNECTION



CONNECTION DIAGRAM



Ceiling multisensor

DIGICONTROL F-LS-T

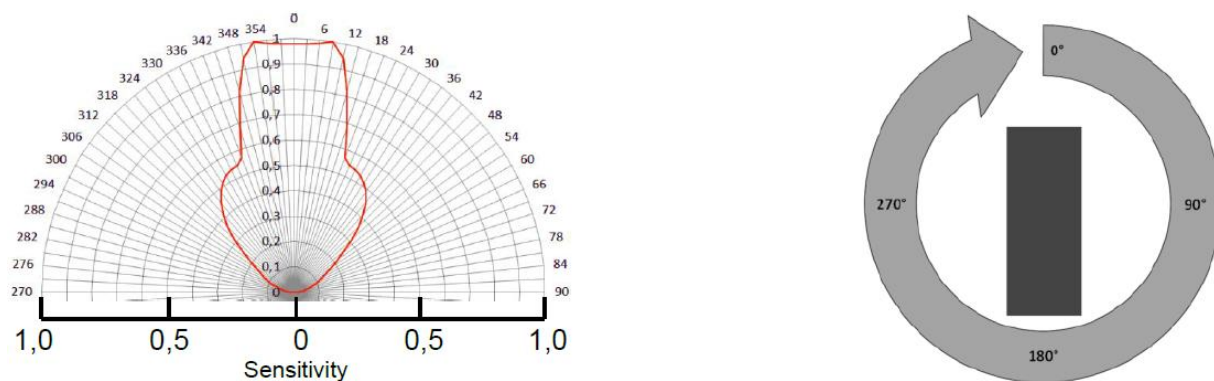


SETTING DIP SWITCHES

Measuring range light - DIP 1..3					
SI = 0..1 kLux * IMP = 0..100 fc 	SI = 0..0,2 kLux IMP = 0..20 fc 	SI = 0..2 kLux IMP = 0..200 fc 	SI = 0..10 kLux IMP = 0..1000 fc 	SI = 0..20 kLux IMP = 0..2000 fc 	SI = 0..50 kLux IMP = 0..5000 fc
DIP 4,5			System of units - DIP 6		
Reserved * ON 			SI * ON 		
			IMP ON 		

**factory default*

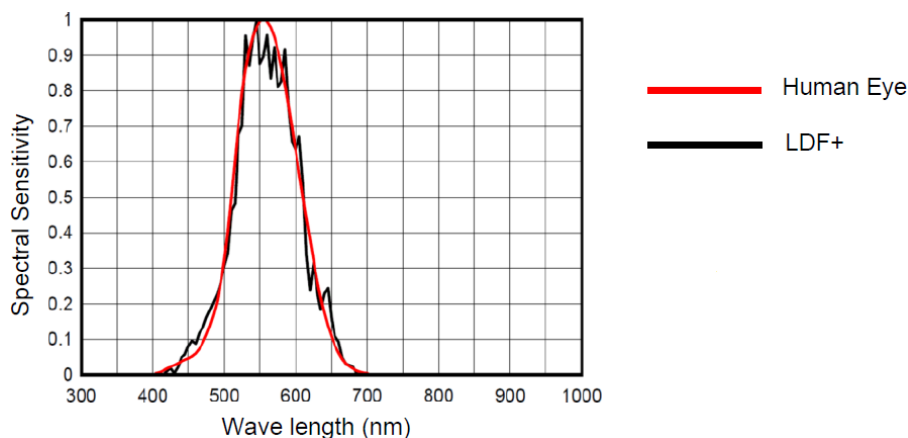
ANGLE-DEPENDENT SENSITIVITY



SPECTRAL SENSITIVITY

The graph shows the sensitivity curve of the human eye - also called the V-lambda curve - and the spectral sensitivity of an F-LS-T sensor.

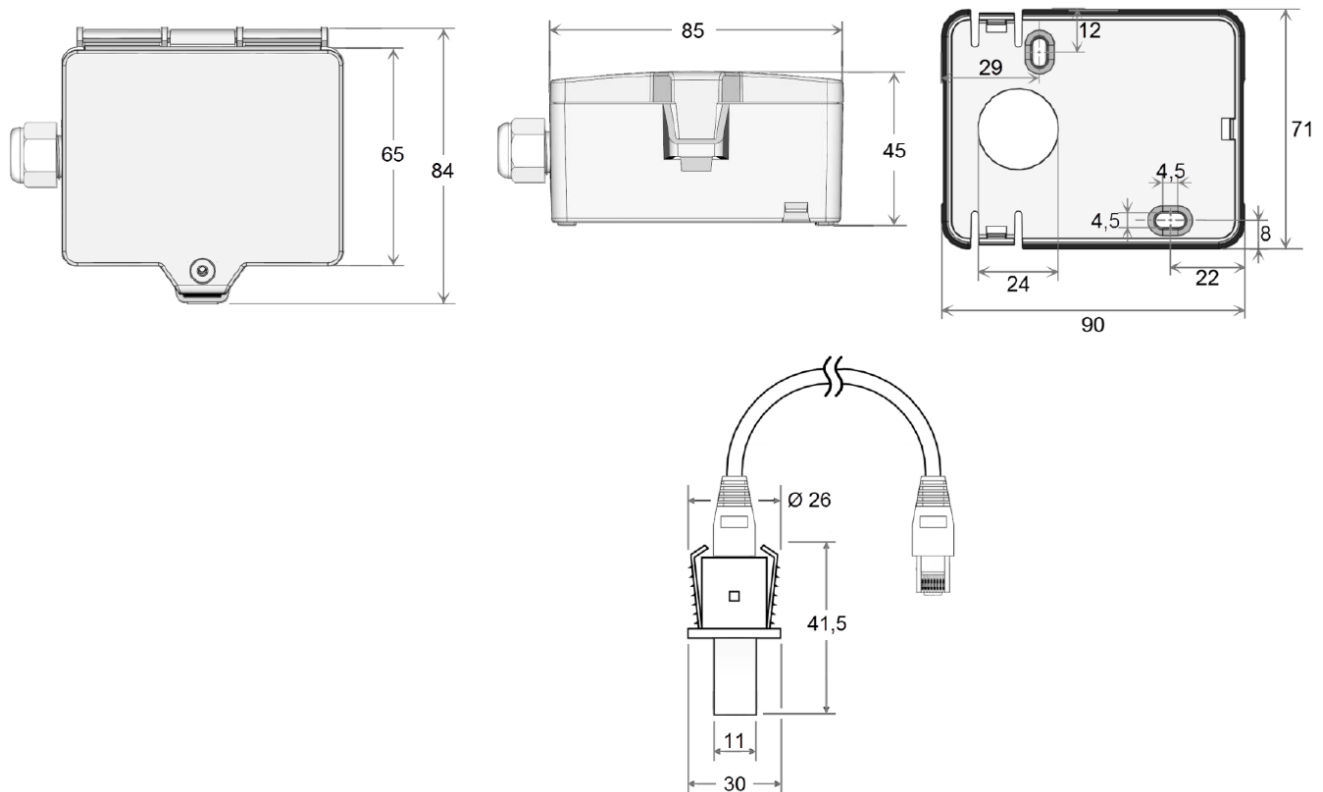
The human eye perceives radiation from about 400 to 700 nm as light. The eye is most sensitive at around 555 nm.



Ceiling multisensor

DIGICONTROL F-LS-T

CE

DIMENSIONS**USE HOUSING WITH UV AND WEATHER PROTECTION**

Plastic outdoor housings can lose their colour and quality after some time. Therefore, all USE housing are made of special white polycarbonate (PC). The most light-stable dyes and additives are used to achieve optimum protection of the polymer while maintaining colour stability. The titanium dioxide used has been specially developed for polycarbonate and provides excellent UV protection by reflecting the entire light spectrum, including the UV component around 340 nm. This effectively counteracts the photochemical polymer degradation that would otherwise occur. The colours are retained for a long time without fading. The material is also resistant to cold and frost.

ACCESSORIES (INCLUDED IN DELIVERY)

Mounting base, mounting set Universal (cover screw + screw cover, 2 dowels, 2 drilling screws (countersunk head), 2 drilling screws (lens head))

Ceiling multisensor

DIGICONTROL F-LS-T



ATTENTION

The installation and assembly of electrical devices (modules) may only be carried out by an authorised electrician.

The device is only designated for use in accordance with its intended purpose. Unauthorised conversion or alteration is prohibited. The modules must not be used in conjunction with devices that directly or indirectly serve human, health or life-safety purposes or whose operation may cause hazards to people, animals, or property. Devices with a power supply may only be connected if the connecting line is disconnected.

Furthermore the following applies

- Laws, standards, and regulations
- The state of the art at the time of installation
- The technical data and the operating instructions of the device.

DISCLAIMER

This product is not suitable for use in safety-related applications.

Bosch Building Automation GmbH
Kapellenweg 42
D-33415 Verl
Phone: +49 (0) 5246 962-0
www.digicontrol.info

10.01.2024 / Rev.1