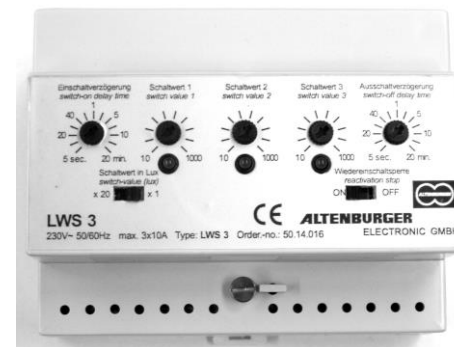


## Bedienungsanleitung

### Lichtwertschalter

**Typ: LWS 3****Best.-Nr.: 50.14.016**

### Funktionsweise

Der Lichtwertschalter schaltet drei Schaltkontakte in Abhängigkeit vom Tageslicht. Das Außenlicht wird von einem Lichtsensor aufgenommen und dem Lichtwertschalter LWS 3 als Steuerspannung vorgegeben. Dieser schaltet dann, entsprechend den an ihm eingestellten Werten, eine Beleuchtungsanlage an oder ab.

### Schaltwerteinstellung

Für drei Lichtkreise sind die Schaltwerte getrennt und stufenlos einstellbar. Mit den Potentiometern Schaltwert 1, 2 und 3 können die Lichtwerte zum Abschalten der Lichtkreise eingestellt werden. Die Hysterese für die Wiedereinschaltung der Kreise beträgt 10%. Wird das Außenlicht um 10% dunkler als der eingestellte Sollwert, werden die Kreise wieder eingeschaltet.

### Arbeitsbereiche

Mit dem Schiebeschalter (Schaltwerte in Lux x20/x1) kann ein gemeinsamer Arbeitsbereich für die Lichtkreise eingestellt werden. Der Arbeitsbereich ist von 10-1000 Lux nach 200-20000 Lux umschaltbar.

### Schaltzustandsanzeige

Die LED's am Gerät zeigen den zu erwartenden Schaltzustand der einzelnen Kreise an. Wenn eine LED leuchtet, ist der Kreis eingeschaltet, oder er schaltet nach Ablauf seiner Einschaltverzögerungszeit ein.

### Schaltverzögerungszeiten

Mit zwei Potentiometern sind Verzögerungszeiten einstellbar, nach deren Ablauf die Lichtkreise ein- bzw. ausgeschaltet werden. Die Verzögerungszeiten sind stufenlos zwischen 5sek. und 20min. einstellbar.

### Wiedereinschaltsperr

Mit dem Schiebeschalter (Wiedereinschaltsperr Ein/Aus), kann eine Sperr aktiviert werden, die verhindert, daß der Lichtwertschalter die Kreise automatisch einschaltet. Das Gerät schaltet dann die Beleuchtungsanlage bei Überschreiten des Schaltwertes aus, die Einschaltung erfolgt vom Bediener manuell mit einem Taster.

Durch Eintasten werden dann alle Kreise eingeschaltet, deren Einschaltwerte unterschritten sind (LED leuchtet). Kreise, deren Abschaltwerte noch nicht unterschritten sind, schalten bei Unterschreiten und nach Ablauf ihrer Einschaltverzögerungszeit zu. Die Einschaltsperr ist nun aufgehoben bis alle Kreise ausgeschaltet sind.

Durch ein weiteres Tasten können die Lichtkreise gemeinsam wieder ausgeschaltet werden. Die Sperr ist dann wieder aktiv.

### Lastausgänge

Der Lichtwertschalters hat drei Schaltkreise mit je einer Schaltleistung von maximal 10A/250V~. Über diese potentialfreien Kontakte können nach Bedarf Glüh- und Leuchtstofflampen direkt, oder zur Leistungsverstärkung über Relais oder Schütze geschaltet werden. Um unerwünschtes Schalten der Beleuchtungsanlage zu vermeiden, kann der Lastausgang auch über eine Zeitschaltuhr oder einen manuellen Schalter geführt werden.

### Sicherheits- und Installationshinweise

- Das Gerät darf nur von einer Elektro-Fachkraft installiert und in Betrieb genommen werden.
- Installation und Austausch des Gerätes darf nur im spannungsfreien Zustand durchgeführt werden.
- Das Gerät darf nicht geöffnet bzw. ohne Gehäuse betrieben werden.
- Die geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind einzuhalten.

### Montagehinweise zum Gerät

1. Plombenschraube am Geräteoberteil lösen und Oberteil vom Sockel abziehen.
2. Gerätesockel nach Anschlussplan verdrahten.
3. Geräteoberteil auf Gerätesockel aufstecken und mit Plombenschraube sichern.

### Montagehinweise zum Lichtsensor

Der Lichtsensor ist so zu montieren, dass er das Tageslicht aufnimmt. Direkte Sonneneinstrahlung ist zu vermeiden. Der Sensor kann je nach verwendetem Typ, außen oder innen (z.B. hinter dem Fenster), montiert werden.

Folgende Lichtsensortypen können eingesetzt werden. **Es wird nur ein Lichtsensor benötigt.**

Typ: LF/w/D	Best.-Nr.: 51.21.010	(Aufputz mit Winkel, Schutzart IP55, schwenkbar)
Typ: LF/d/D	Best.-Nr.: 51.21.011	(Unterputz für Einlochmontage, Schutzart IP40)
Typ: LF/c/D	Best.-Nr.: 51.21.009	(Unterputz für 55er UP-Dose, Schutzart IP40)
Typ: LF/c/D	Best.-Nr.: 51.21.008	(Aufputz, Schutzart IP55)
Typ: LF/a/D	Best.-Nr.: 51.21.007	(Aufputz, Schutzart IP40)

## Technische Daten

Gerätebezeichnung	: <b>Lichtwertschalter LWS 3</b>
Typ	: <b>LWS 3</b>
Bestellnummer	: 50.14.016
Betriebsspannung	: 230V~ 50/60Hz, DC nicht erlaubt (Zerstörung)
Absicherung	: max. 10A, externe Absicherung, Sicherungsautomat
Betriebstemperatur	: 0°C ... +45°C, Zuluft bei senkrechter Betriebslage
Leistungsaufnahme	: < 3,5W
Schutzklasse, Schutzart	: II (Schutzisolierung), IP20
Verschmutzungsgrad	: 2 (trocken nicht leitend)
Anschlussklemmen	: 0,5mm <sup>2</sup> - 2,5mm <sup>2</sup> für eindrahtige Leiter oder mit Aderendhülse
max. Leitungslänge	: 100m (Steuerleitungen 0,5mm <sup>2</sup> , Last- und Versorgungsleitungen 1,5mm <sup>2</sup> )
Leitungsverlegung	: Die geltenden Bestimmungen der Installationstechnik bezüglich Verlegung, Isolation, Absicherung und Mindestquerschnitte sind einzuhalten.
Lastkontakt	: potentialfreie Schaltkontakte, Funktionsschaltung (Ein/Aus), $\mu$ Kontaktöffnung (keine sichere Trennung), Basisisolierung zu den Steueranschlüssen und Lastkontakten
Belastbarkeit	: max. 10A / 250V AC (ohmsche Last) oder 10A / 30V DC (ohmsche Last) max. 5A~ EVG Last 30 St.* EVG 1 lampig 18W, 20 St.* EVG 2 lampig 18W 30 St.* EVG 1 lampig 36W, 20 St.* EVG 2 lampig 36W 20 St.* EVG 1 lampig 58W, 10 St.* EVG 2 lampig 58W
* Anzahl der anschließbaren EVG bei 15m langer Zuleitung mit 1,5mm <sup>2</sup> vom Verteiler zum Gerät und weiteren 20m bis zur Mitte des Verbraucherkreises (Impedanz ca. 800m $\Omega$ ). Bei größerem Leitungsquerschnitt bzw. kürzerer Leitung reduziert sich die zulässige Last (z.B. bei einer Impedanz von 400m $\Omega$ um 20%).	
Steuerspannungsbereich	: 0-18V DC (Lichtsensoren und Taster), Basisisolierung, keine Schutzkleinspannung
Lichtsensoreingang	: ein Lichtsensor, einsetzbare Typen siehe Tabelle
Tasteingang	: 1 Taster (Schließer), Parallelschaltung von beliebig vielen Tastern möglich
Schaltwerte	: einstellbar von ca. 10-1000Lux bzw. 200 bis 20000Lux
Verzögerungszeiten	: einstellbar zwischen 5 Sekunden und 20 Minuten
Montage	: Stecksockel mit Schnappbefestigung für Automaten-schiene
Abmessungen, Gewicht	: Normschieneneinbauf orm, BxHxT=105x85x67mm (6TE), ca.370g
Kennzeichnung	: CE
Anschlussbelegung	: siehe Anschlusspläne bzw. Sockelaufkleber

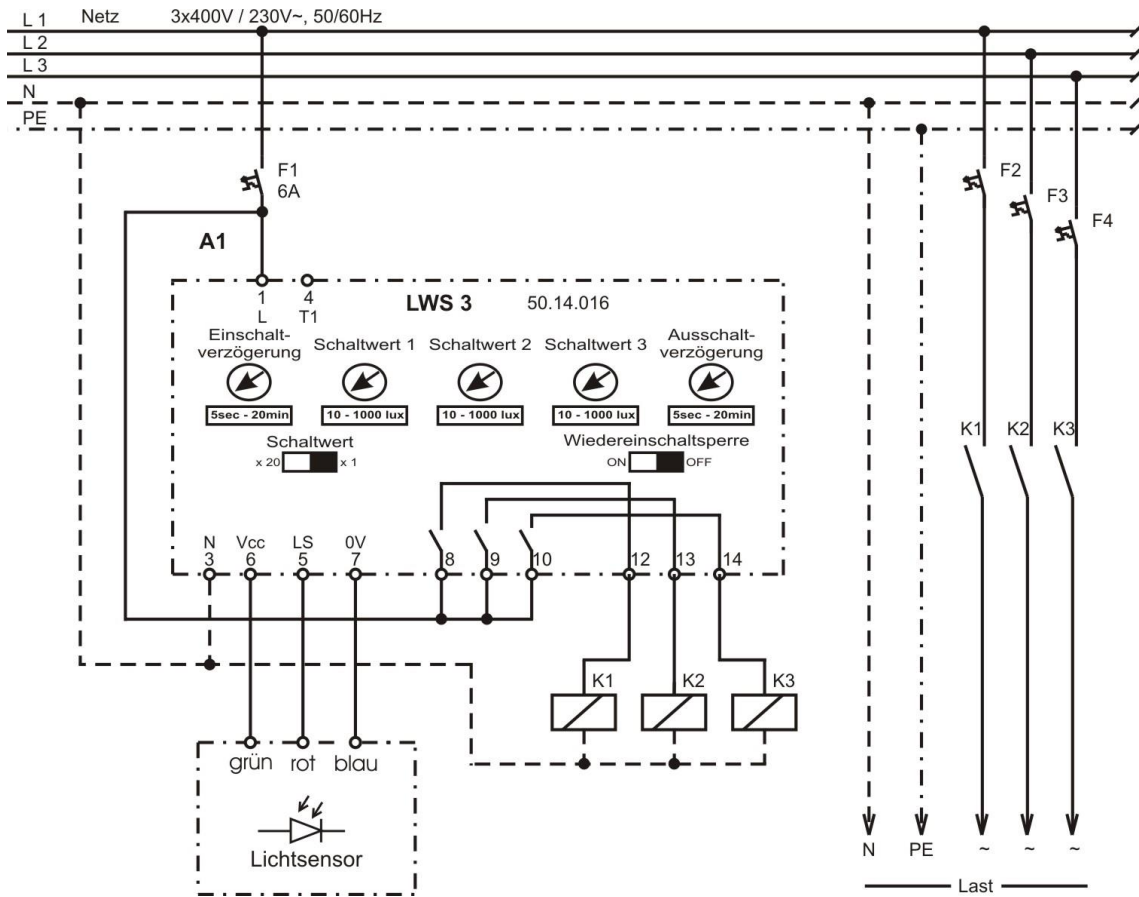


### WARNUNG

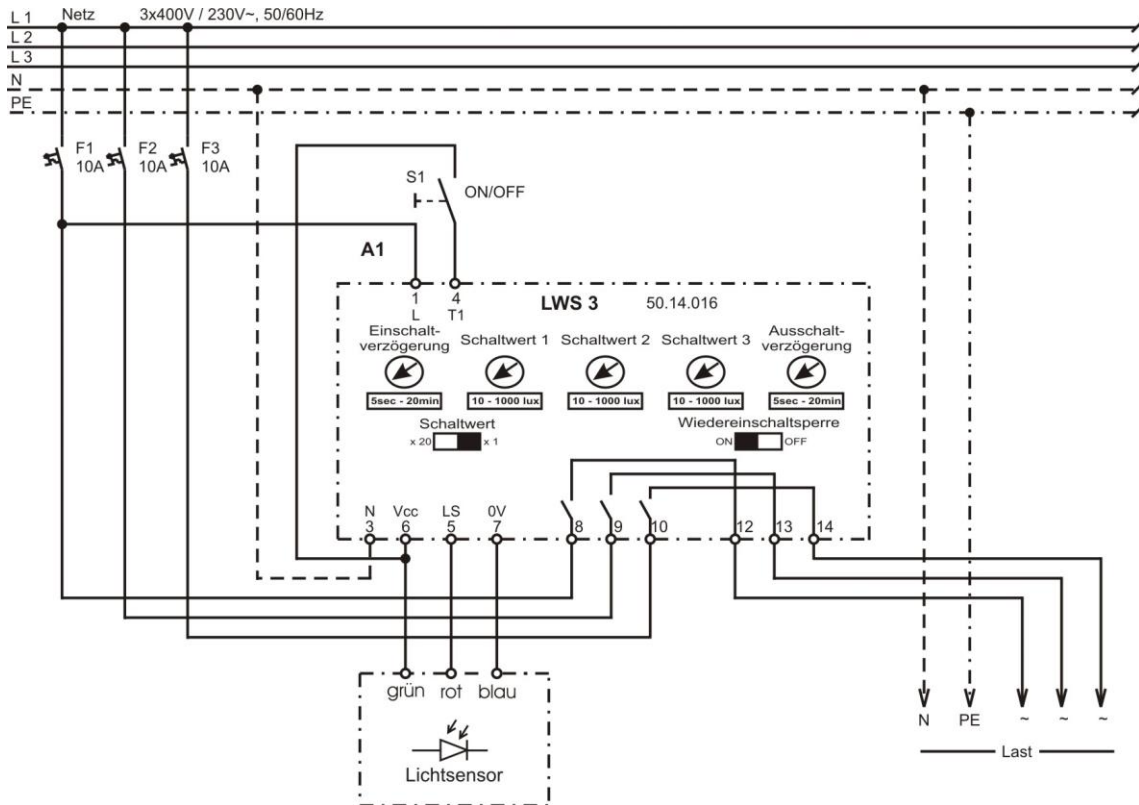
Bei falscher Verdrahtung besteht Gefahr für Leben, Risiko von Feuer, Ausfall, Fehlfunktion oder Zerstörung!

# Anschlusspläne

## 1. Lichtwertschalter LWS3 mit externen Relais zur Schaltleistungsverstärkung



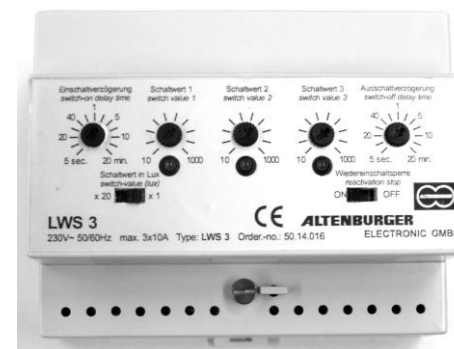
## 2. Lichtwertschalter LWS3 mit einem Taster zur Ein- /Ausschaltung bei aktiver Wiedereinschaltsperr





## Manual

### Light value control switch

**Type: LWS 3****Order-no.: 50.14.016**

#### Mode of functioning

The LWS 3 switches the 3 connected switching contacts in dependence of the daylight. The outside light is acquired by a light sensor which transmits the control voltage to the light value control switch. The LWS 3 switches the light according to the set light level ON or OFF.

#### Light level setting

For 3 lighting circuits the switching values are separately and continuously adjustable. With the potentiometer switch value 1, 2, 3 the switch off light level of the light circuits can be adjusted. The hysteresis for the switch ON of the circuits is 10%. If the outside lights 10% below the set light value the circuits are switched ON again.

#### Range of acquisition

With the slider switch (switch values in lux x20/x1) a common working range for the individual lighting circuits can be adjusted. The range covers 10 - 1000 lux or 200 - 20000 lux.

#### Display of the switching state

A LED at the LWS 3 indicates the expected switching state of the individual light circuits. As soon as the LED lights up the circuit is switched ON or it switches ON after the set delay time.

#### Delay times for the switch functions

With 2 potentiometers the delay times after which the lighting shall be switched ON or OFF can be set. The delay times can be adjusted between 5 secs and 20 min.

#### Reactivation stop

With the slider switch (reactivation stop ON/OFF) an interlock can be activated which prevents that the light value control switch automatically switches ON. The lighting switches OFF after the set light level is exceeded, the switch ON function however can be made only manually with the pushbutton. In this case only those circuits are being switched ON where the light levels have fallen below the set values (the LED lights up). Lighting circuits with switch OFF values not yet being fallen below are switching ON provided the switch ON delay time has passed. The switch ON interlock is restricted now, unless all circuits are switched OFF. With the pushbutton now all light circuits commonly can be switched OFF. The interlock mode is activated again.

#### Load exit

The LWS 3 has 3 switching circuits with a breaking capacity of max. 10A / 250V AC. With a voltage free contact incandescent or fluorescent lamps can be switched directly or for the power amplification switched via a relay or contactor. In order to avoid an unwanted switching of the lighting the load exit can be wired to a time switch or a manually operated switch.

#### Safety and installation requirements

- The LWS3 may be installed and put into operation only by skilled designated electricians.
- Wiring, mounting and other work may be performed only in a voltage-free state.
- The LWS3 may not be opened or operated without housing.
- Applicable safety instructions and regulations for the prevention of accidents have to be observed.

#### Mounting instructions

1. Release the ceiling screws at the upper part of the housing and withdraw the housing from the base.
2. Wire the terminals of the base according to the wiring diagram.
3. Plug the housing again to the base and fasten the ceiling screw.

#### Mounting instructions for the light sensor

The light sensor shall be mounted such that it receives the daylight. A direct solar radiation however to be avoided. The sensor (according to the type being selected) can be mounted outside a room or inside a building (e.g. close to a window).

The following light sensors are available. **Only one type of a light sensor to be used!**

Type	Order-no.	Specification
LF/w/D	51.21.010	wall-mounted with angle, protection type IP 55, swivelling
LF/d/D	51.21.011	wall-recessed for single-hole mounting with black top IP 40
LF/c/D	51.21.009	wall-recessed for wall-recessed housing IP40
LF/c/D	51.21.008	wall-mounted photosensor, waterproof IP 55
LF/a/D	51.21.007	wall-mounted photosensor (IP 40)

## Technical Data

Designation	: <b>light value control switch LWS 3</b>
Type	: <b>LWS 3</b>
Order-no.	: 50.14.016
Power supply	: 230V~ - 50/60 Hz, DC not permitted
Protection	: max. 10A, external through MCB
Operating temperature	: 0°C ... +45°C, air convection at a vertical operating position
Power consumption	: < 3,5W
Protective class,	
Protective system	: II (protective insulation), IP 20
Contamination level	: 2 (dry, non-conductive)
Terminals	: 0,5 mm <sup>2</sup> - 2,5 mm <sup>2</sup> for single wires or litz wires with end sleeve
Wire length	: max. 100 m (control cable 0,5 mm <sup>2</sup> , load and supply cable 1,5 mm <sup>2</sup> )
Contact load	: Voltage-free relay contact, function switch (on/off), $\mu$ contact (no reliable isolation) Base isolation to control ports and contact loads
Load capacity	: max. 10A / 250V AC (resistive load) or 10A / 30V DC (resistive load) max. 5A~ ECG load 30 pcs.* ECG 1-lamp 18W, 20 pcs.* ECG 2-lamp 18W 30 pcs.* ECG 1-lamp 36W, 20 pcs.* ECG 2-lamp 36W 20 pcs.* ECG 1-lamp 58W, 10 pcs.* ECG 2-lamp 58W
* Number of connectable electronic ballasts with 15 m cable of 1,5 mm <sup>2</sup> from the distribution rack to the device and further 20 m to the midst of the load circuit (impedance approx.800m $\Omega$ ). With greater cable diameters or shorter wires the permissible load would be reduced (e.g at an impedance of 400m $\Omega$ by 20%).	
Control voltage range	: 0-18V DC (light sensor and pushbutton), Base isolation, no protective extra low-potential
Light sensor input	: 1 light sensor, types: see table
Load input	: 1 pushbutton (normally open contact), any number of pushbuttons can be switched in parallel
Range of switch values	: adjustable between 10 and 1000lux or 200 to 20000lux
Delay times	: adjustable between 5 secs and 20 min.
Mounting	: Base with terminals to be plugged onto DIN rails
Dimensions and weight	: WxHxD=105x85x67mm (6 divisions), approx. 370 gr.
Labelling	: CE
Wiring	: please refer to wiring diagrams

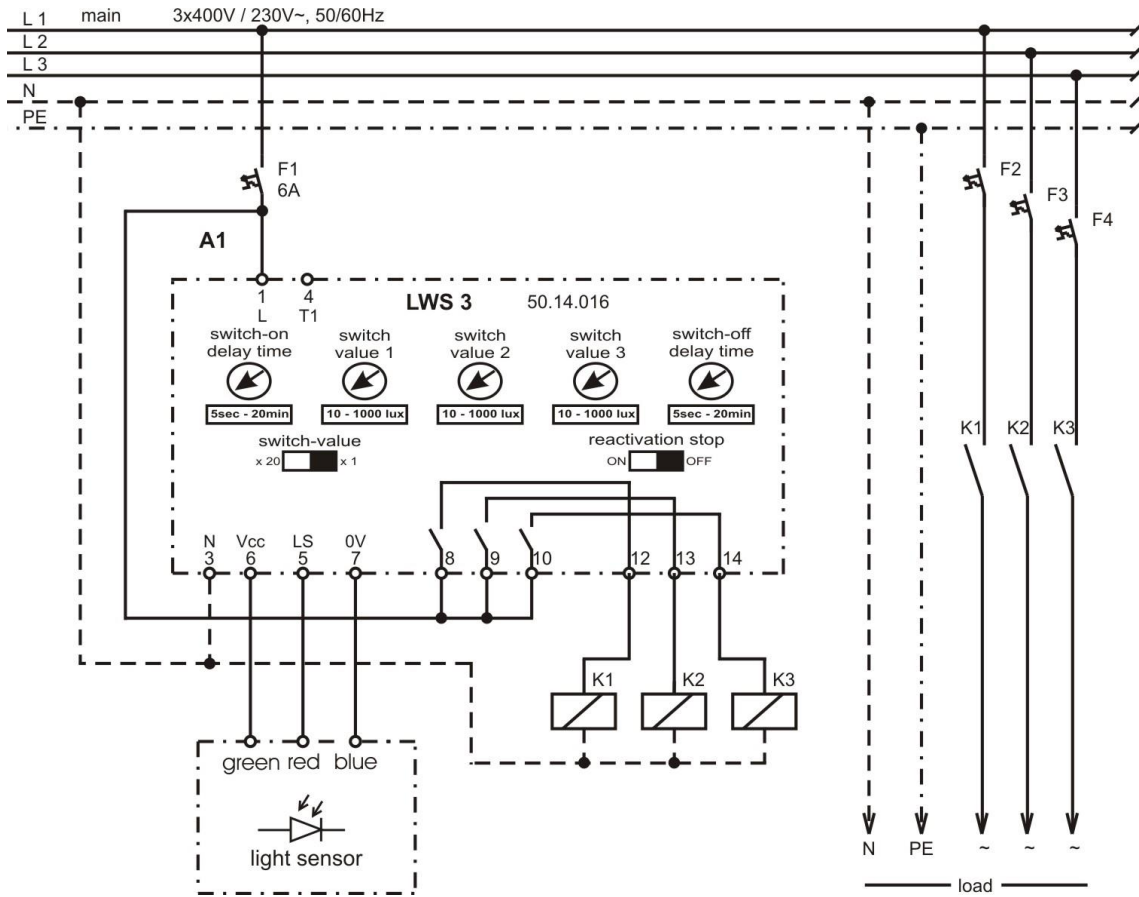


### WARNING

If incorrectly connected there is a danger for life, risk of fire, failure, malfunction or destruction.

# Wiring diagram

## 1. Electronic light-value control switch type LWS3 with external relay for the load amplification



## 2. Electronic light-value control switch type LWS3 with a pushbutton for the ON/OFF switching with active reactivation stop

