



Instruction Leaflet  
Bedienungsanleitung  
Foglio d'istruzioni

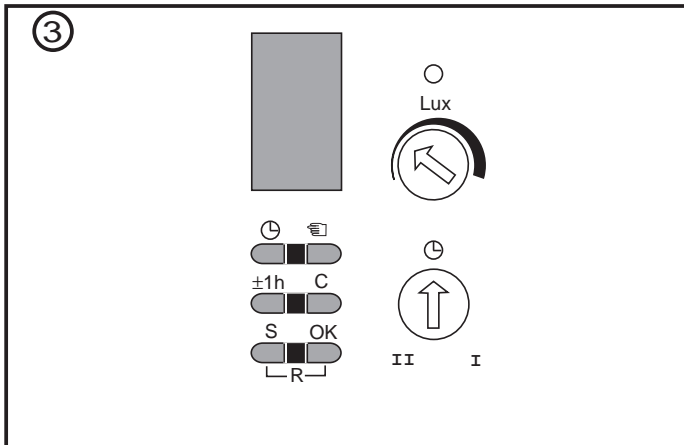
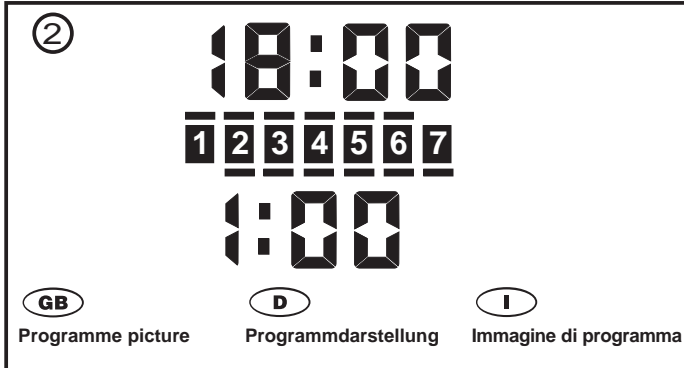
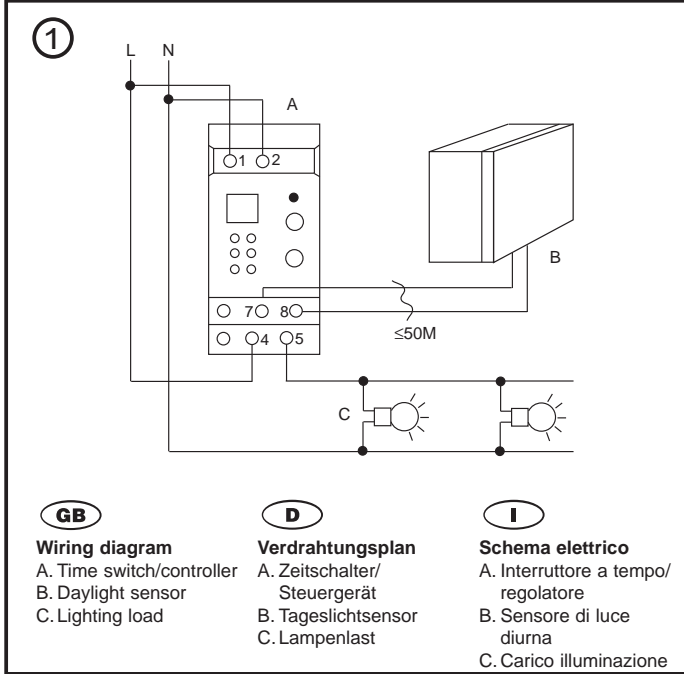
Interruttore a Tempo e Sensore di Luce Diurna

Time Switch and Daylight Sensor

Zeitschalter und Tageslichtsensor



**Figures / Abbildung / Figura**



**GB** RS Stock No. 328-336

**Introduction**

This product combines a 7-day time switch with a daylight sensor controller, in one unit. The time switch will accept up to eight programme pictures for time control. Each picture is a complete LCD display of a switching cycle, i.e. a command for the output relays to be switched on at a set time, on one or more days, and off at a different set time, on one or more days. The on days need not be the same as the off days.

Figure 2 shows an example of a programme picture. This example demonstrates overnight programmes, typical for this type of product. Besides switching in accordance with the eight programme pictures, the unit can be manually overridden, either temporarily until the next opposite command, or continuously switched on or off.

A summer/wintertime changeover ( $\pm 1$ hr) button is also available. Additionally, a Holiday Programme facility is incorporated permitting the unit to be switched continuously on or off for up to ninety nine days. A 3-position, manual override switch is also incorporated to provide:

- I output relay continuously off
- ☉ output relay follows set programme
- II output relay continuously on

The daylight sensor is housed in an all-insulated, weather resistant enclosure (IP55) for external mounting, if required.

The main advantages of this time switch/daylight sensor combination are:

- **All controls easily accessed**, including the setting of the daylight switching levels.
- **Single pair, low voltage wiring** between the sensor and the time switch/controller.

**Installation**

The time switch/controller may be snap-fitted on symmetrical DIN mounting rail to BS 5584: 1978 (EN 50 002, DIN 46227-3) or housed in a suitable enclosure.

Modular enclosures, permitting access to the front of the time switch/controller, are available (see **RS** catalogue main index under 'DIN 43 880 equipment - housing/enclosures'). The unit must be connected in accordance with the diagrams displayed near the terminals.

**Safety instructions**

**⚠ Electrical equipment must only be fitted by qualified personnel.** Ensure that the available supply voltage is within the unit's nominal range. The output relay contacts must not be directly used to switch low voltages (24V ~ and 12-24V =) according to DIN 57 100 pt 410/VDE 0100 pt 410 section 4.1, i.e. Safety Extra Low Voltage.

Cable used to wire between the sensor and the time switch/controller, must be double insulated. The time switch/controller must be isolated from the supply when making connections to the sensor terminals. All screw terminals must be protected against accidental contact or damage. Conductors wired to them must be properly prepared in order to maintain the finger and back of hand protection (VDE 0106).

The load applied to the output relay contacts must not exceed the ratings shown in the technical specification.

## Settings

To access all the control buttons, lift the front cover. The six buttons, 3-position switch and daylight level control potentiometer are shown in figure 3.

### Initial switch on

The time switch must be installed and wired in accordance with the instructions detailed above. On applying power to the unit, the LCD display will take about thirty seconds to become visible.

### Erase all settings

This procedure is best followed when the time switch/daylight sensor is first installed.

1. Press the S and OK buttons simultaneously.
2. Release the buttons. The memories have now been erased and the time switch is ready to accept new settings.

### Setting the actual time

1. Press the ☉ button once. The clock indicator will be displayed above the numeric time display.
2. Press the S\* button until the correct hour (0-23) is showing.
3. Press the OK button once. The minute display will flash.
4. Press the S\* button until the correct minutes (00-59) are showing.
5. Press the OK button once. The day indicator will flash above day 1.
6. Press the S\* button until the day indicator appears steady above the actual day (1-7).
7. Press the ☉ button when the set time coincides with the actual time. This starts the clock.

**\*Note:** Pressing and holding in the button will cause the setting to be advanced rapidly. This can be done until the required setting is near. Thereafter, short duration pulses will advance the setting more slowly until the required setting is reached.

### Setting switching programmes

To assist in programming, the programme has two block settings, days 1 to 7 and days 1 to 5. Using block programmes saves time in entering them. It does not save programme memory. The switching commands may also be assigned to the individual applicable days.

### Choosing block or individual day programming

Repeated pressing of the ☉ button displays the following items:

1. Clock set.
2. Completed programmes (not applicable if clearing memory procedure has been followed).
3. Programme by 7-day block picture, identified by day indicators above and below all days 1 to 7.
4. Programme by 5-day block picture, identified by day indicators above and below all days 1 to 5.
5. Programme by individual day picture, identified by no day indicators showing.
6. Normal running.

Continuing to press the ☉ button displays the items again.

### Individual day programming

To commence individual day programming, scroll through the items, listed above, until the programme by individual day picture is displayed:

1. Press the S button once. The on time hour display will flash. Continue to press the S button to set the required on time hour (0-23).
2. Press the OK button once. The on time minute display will flash. Press the S button to set the required on time minutes (00-59).
3. Press the OK button once. The on day indicator will flash above day 1. Now is decision time:
4. **Is the on time applicable to this day?**

**Yes:** If yes, press the OK button once and the S button once (**except when day 7 is reached**). Another on day indicator will flash above the next day. Proceed again from point 4.

**No:** If no, press the S button once (**except when day 7 is reached**). An on day indicator will flash above the next day.

Proceed again from point 4 until day 7.

**If the above procedure is continued beyond day 7, all entries will cancel and will require re-entering.**

5. Press the ☉ button. The off time hour display will flash.
6. Use the S button to set the required off time hour (0-23).
7. Press the OK button. The off time minutes display will flash.
8. Use the S button to set the required off time minutes (00-59).
9. Press the OK button. The off day indicator will flash below day 1. Now is decision time again:
10. **Is the off time applicable to this day?**

**Yes:** If yes, press the OK button once and the S button once (**except when day 7 is reached**). Another off day indicator will flash below the next day. Proceed again from point 10).

**No:** If no, press the S button once (**except when day 7 is reached**). An off day indicator will flash below the next day.

Proceed again from point 10 until day 7.

**If the above procedure is continued beyond day 7, all entries will cancel and will require re-entering.**

11. Press the ☉ button. The programmed picture will be entered into the memory and the display will return to the normal running mode.
12. If further programmes are required, proceed from the beginning of individual day programming. Unused programming pictures will be presented in the three programming choices:  
7-day block, 5-day block, individual day.

When all eight programming pictures have been used, the display will read full after scrolling through all the entered programmes.

### Block programming

The procedure for programming by 7-day and 5-day blocks is similar to individual day programming. The only difference is that on/off day entry is automatically entered.

### Programme review/cancel

1. Press the ☉ button to review programme pictures.
2. When a picture required to be changed or deleted is displayed, press the C button. The programme picture will clear, permitting re-programming.
3. After cancelling all the unwanted switching point commands, press the ☉ button to return to the normal running mode.

### Override facilities

#### Manual on/off override

This facility permits the changing of the output relay state, contrary to the programmed position, until the next opposite command.

**Example:** The time switch is programmed as follows:  
on at 08:00.....off at 12:00  
on at 13:00.....off at 17:00

At 10:00 the manual off override is used. The time switch will remain off until 13:00, the next opposite (on) command.

The programme will continue as normal thereafter. To effect manual override, press the + button. Repeated pressing of this button will cause the output relay to alternate between on and off.

### Continuous on/off manual reset

1. Press the + button until the appropriate contact on/off indicator is displayed:  
= on, o = off.  
**Note:** This manual change is required even if the appropriate contact on/off indicator is already displayed, e.g. a manual change to on, with the contacts already in the on position, would require two pushes of the + button.
2. Press the OK button. The on/off indicator will start and continue to flash as long as this continuous on or off condition remains.
3. **To cancel** the continuous on or off condition, press the + button. The normal programme will resume on the next opposite command.

### Continuous on/off for up to 99 days

1. Follow the instructions as detailed in 1. under the heading Continuous on/off manual reset.
2. Press the S button once. A 'd' symbol, followed by the day number, will be displayed.
3. Continue to press the S button to enter the number of days, not including the current day, the continuous on or off condition is required.
4. Press the OK button once. The on/off indicator will start and continue to flash as long as this continuous on or off condition remains. The day number will reduce by 1 each midnight and the programme will resume thereafter automatically.
5. To cancel this programme, press the + button.

### Sunday and holiday programme

In this mode, the time switch follows the Sunday (7th day) programme each day for up to 99 days.

1. With the time switch in the normal running mode, press the S button once. An F symbol, followed by a flashing number 1, will be displayed.
2. Continue to press the S button to enter the number of days, not including the current day, the Sunday programme is required.
3. Press the OK button once. The programme starts at 0:00 the following day and will end at midnight on the last selected day.
4. To cancel this programme, press the + button.

### Summer/winter changeover

To alter the real time to coincide with summer/winter changes, press the  $\pm 1$ hr button as often as required.

### Daylight sensor control

The sensor controls the lighting during the time switch on periods. The sensor housing must be mounted within 50 metres of the time switch/controller. Care should be taken when siting the sensor.

1. It must not be mounted in an area where the lens might be soiled by mud or excrement from e.g. birds.
2. It should face away from the controlled light source or any reflection of same.
3. Although the controller has an inbuilt time delay, to prevent unwanted switching, circumstances which may give rise to this should be avoided, e.g. the sensor should not face a busy road where car headlights might cause problems.

### Setting the daylight level

1. Put the time switch in the on condition, the output relay contacts are now controlled by the sensor.
2. During dusk, adjust the setting of the daylight level control potentiometer until the above LED lights.

**Note:** Because of the inbuilt time delay, the output contacts will operate approximately one minute later. This delay also applies when switching to off, with lighting levels above the set level. The delay is to prevent unwanted switching due to e.g. passing clouds, car headlights etc.

### Technical specification

Supply voltage (nominal)	220-240V ~
min./max. limits	188-264V ~
Power consumption	2.5VA
Contact ratings/type:	
resistive (cos $\phi$ = 1)	10A
inductive (cos $\phi$ = 0.6)	6A
type	S.P.S.T.
Minimum switching interval	1 minute
Time switch accuracy	$\pm 0.5$ sec./day (typical)
Reserve power	100 hours (typical)
recharge time	60 hours.
Temperature limits:	
operating	0°C to +50°C
storage	-10°C to +60°C
Terminal capacity	2 x 2.5mm <sup>2</sup> max. or 1 x 4mm <sup>2</sup> max.
Sensor housing:	
protection	IP55

RS Components shall not be liable for any liability or loss of any nature (howsoever caused and whether or not due to RS Components' negligence) which may result from the use of any information provided in RS technical literature.



RS Best-Nr.

328-336

### Einführung

In diesem Gerät sind ein 7-Tage-Zeitschalter und eine Tageslichtsensor-Steuereinheit kombiniert. Der Zeitschalter akzeptiert bis zu acht Programmeinstellungen von der Steuereinheit. Hierbei handelt es sich jeweils um eine LCD-Anzeige eines kompletten Schaltzyklus, d. h. um die Befehle zum Einschalten der Ausgangsrelais zu einer bestimmten Zeit an einem oder mehreren Tagen und zum Ausschalten der Relais zu einer anderen Zeit an einem oder mehreren Tagen. Die Ein-Tage müssen nicht mit den Aus-Tagen identisch sein. Bild 2 zeigt eine solche Programmdarstellung.

Das Beispiel illustriert Übernachtsprogramme, eine typische Anwendung des Gerätes. Neben dem automatischen Betrieb mit den acht vorprogrammierten Schaltzyklen kann das Gerät auch manuell geschaltet werden, entweder vorübergehend oder bis zum nächsten entgegengesetzten Befehl. Permanentes Ein- oder Ausschalten ist ebenfalls möglich.

Zusätzlich ist eine mit  $\pm 1$ h gekennzeichnete Taste zum Umstellen von Sommer- auf Winterzeit und umgekehrt vorhanden. Und mit dem Urlaubsprogramm kann das Gerät bis zu neunundneunzig Tage ständig ein- oder ganz ausgeschaltet werden. Ein manueller Dreiwegschalter erlaubt folgende Grundeinstellungen:

- |    |                                  |
|----|----------------------------------|
| I  | Ausgangsrelais permanent aus     |
| ⊖  | Ausgangsrelais programmgesteuert |
| II | Ausgangsrelais permanent ein     |

Der Tageslichtsensor ist in einem isolierten, witterungsbeständigen Gehäuse (Schutzklasse IP55) untergebracht und damit auch für Außenmontage geeignet. Die Hauptvorteile dieser Zeitschalter/Tageslichtsensor-Kombination sind:

- Gute Zugänglichkeit aller Bedienelemente, auch derer zum Einstellen der Sensorempfindlichkeit.
- Einzelpaar-Niedrigspannungsverdrahtung zwischen Sensor und Zeitschalter/Steuergerät.

### Montage

Das Gerät kann an einer symmetrischen Montageschiene (DIN 46227-3, EN 50 002) oder in einem geeigneten Gehäuse untergebracht werden. Gehäuse, die Zugang zur Vorderseite des Gerätes erlauben, sind verfügbar (siehe "DIN 43 880-Gehäuse" im Produktverzeichnis des RS-Katalogs). Das Gerät muß gemäß den Verdrahtungs-schemen bei den Klemmen angeschlossen werden.

## Sicherheitshinweise



### Elektrische Geräte immer von einem qualifizierten Elektriker installieren lassen.

Darauf achten, daß die Versorgungsspannung dem Nennspannungsbereich des Gerätes entspricht. Die Ausgangsrelaiskontakte dürfen nach DIN 57 100 Teil 410/VDE 0100 Teil 410 Abschnitt 4.1 nicht direkt zum Schalten von Niederspannungen (24 V ~ oder 12-24 V = ) benutzt werden.

Zwischen dem Sensor und dem Zeitschalter/ Steuergerät ist ein doppelt isoliertes Kabel zu verwenden. Versorgungsspannung vom Zeitschalter/ Steuergerät trennen, bevor die Verbindungen zu den Sensorklemmen hergestellt werden. Die an die Klemmen angeschlossenen Leiter müssen ordnungsgemäß vorbereitet sein, damit der Berührungsschutz erhalten bleibt (VDE 0106).

Die Last an den Ausgangsrelaiskontakten darf die in den technischen Daten angegebenen Werte nicht überschreiten.

## Einstellungen

Um Zugang zu den Bedienelementen zu erhalten, die Frontabdeckung abnehmen. Bild 3 zeigt die sechs Bedientasten, den Dreiwegschalter und das Potentiometer zum Einstellen der Sensorempfindlichkeit.

## Erstmaliges Einschalten

Sicherstellen, daß das Gerät gemäß der obigen Anleitung montiert und verdrahtet wurde. Sobald der Strom eingeschaltet wird, dauert es etwa 30 Sekunden, bis die LCD-Anzeige sichtbar wird.

## Alle Einstellungen löschen

Nach der Installation des Gerätes ist es sinnvoll, alle vorhandenen Einstellungen zu löschen.

1. Drücken Sie gleichzeitig die Tasten S und OK.
2. Geben Sie die Tasten wieder frei.

Damit ist der Inhalt der Programmspeicher gelöscht, so daß neue Einstellungen eingegeben werden können.

## Einstellen der Uhrzeit

1. Einmal die Taste ☉ drücken. Über der numerischen Zeitanzeige erscheint hierauf das Uhrzeichen.
2. Drücken Sie die S-Taste\*, bis die richtige Stunde (0-23) angezeigt wird.
3. Drücken Sie einmal die OK-Taste. Die Minutenanzeige blinkt.
4. Drücken Sie die S-Taste\*, bis die richtige Minutenzahl (00-59) angezeigt wird.
5. Drücken Sie einmal die OK-Taste. Über Wochentag 1 blinkt jetzt ein Markierungsbalken.
6. Drücken Sie die S-Taste\*, bis der Markierungsbalken über dem richtigen Wochentag (1-7) steht.
7. Nachdem Sie die Uhrzeit richtig eingestellt haben, drücken Sie die ☉-Taste, um die Uhr zu starten.

**\*Hinweis:** Halten Sie die Taste gedrückt, um im Schnellvorlauf bis kurz vor die gewünschte Einstellung zu gehen, und drücken Sie die Taste dann wiederholt, um den Wert langsam weiter zu erhöhen, bis die genaue Einstellung erreicht ist.

## Programmieren der Schaltzeiten

Um das Programmieren zu vereinfachen, hat das Gerät zwei Blockoptionen, Tag 1 bis 7 und Tag 1 bis 5. Hiermit sparen Sie Programmierzeit (jedoch keine Speicherkapazität). Natürlich können die Schaltbefehle auch separat für einzelne Tage programmiert werden.

## Auswahl von Block- oder Einzeltagprogrammierung

Wiederholtes Drücken der ☉-Taste bewirkt folgende Anzeigen:

1. Uhrzeiteinstellung.
2. Vorhandene Programme (nicht verfügbar, wenn alle Einstellungen gelöscht wurden).
3. 7-Tage-Block, zu erkennen an den Markierungsbalken über und unter allen Wochentagen (1-7).
4. 5-Tage-Block, zu erkennen an den Markierungsbalken über und unter den Wochentagen 1-5.
5. Einzeltagprogramm, daran zu erkennen, daß keine Tage markiert sind.
6. Normaler Betrieb.

Wenn Sie die ☉-Taste weiter drücken, werden die obigen Posten erneut durchlaufen.

## Einzeltagprogrammierung

Um Einzeltagprogrammierung zu wählen, gehen Sie die obigen Posten durch, bis die entsprechende Programmdarstellung angezeigt wird.

1. Drücken Sie einmal die S-Taste. Die Anzeige für Einschalt-Stunde blinkt. Drücken Sie die S-Taste, bis die gewünschte Einschaltstunde (0-23) angezeigt wird.
2. Drücken Sie einmal die OK-Taste. Die Anzeige für Einschalt-Minute blinkt. Drücken Sie die S-Taste, bis die gewünschte Einschaltminute (00-59) angezeigt wird.
3. Drücken Sie einmal die OK-Taste. Der Markierungsbalken für den Einschalt-Tag blinkt über Tag 1. Und jetzt müssen Sie sich entscheiden:
4. **Wollen Sie die Einschaltzeit wirklich für diesen Tag programmieren?**

**Ja** Dann drücken Sie einmal die OK-Taste und einmal die S-Taste (es sei denn, die Anzeige steht auf Tag 7). Hierauf blinkt der Markierungsbalken über dem nächsten Tag. Wiederholen Sie den Vorgang ab Punkt 4.

**Nein** Dann drücken Sie einmal die S-Taste (es sei denn, die Anzeige steht auf Tag 7). Der Markierungsbalken blinkt nun über dem nächsten Tag.

Wiederholen Sie den Vorgang ab Punkt 4 bis Tag 7.

**Wenn Sie über Tag 7 hinausgehen, werden alle Eingaben gelöscht und die Werte müssen neu eingegeben werden.**

5. Drücken Sie die ☉-Taste. Die Anzeige für Ausschalt-Stunde blinkt.
6. Drücken Sie die S-Taste, bis die gewünschte Ausschaltstunde (0-23) angezeigt wird.
7. Drücken Sie einmal die OK-Taste. Die Anzeige für Ausschalt-Minute blinkt.
8. Drücken Sie die S-Taste, bis die gewünschte Ausschaltminute (00-59) angezeigt wird.
9. Drücken Sie einmal die OK-Taste. Der Markierungsbalken für den Ausschalt-Tag blinkt unter Tag 1. Und jetzt müssen Sie sich wieder entscheiden:
10. **Wollen Sie die Ausschaltzeit wirklich für diesen Tag programmieren?**

**Ja** Dann drücken Sie einmal die OK-Taste und einmal die S-Taste (es sei denn, die Anzeige steht auf Tag 7). Der Markierungsbalken für den Ausschalt-Tag blinkt nun unter dem nächsten Tag. Wiederholen Sie den Vorgang ab Punkt 10.

**Nein** Dann drücken Sie einmal die S-Taste (es sei denn, die Anzeige steht auf Tag 7). Hierauf blinkt der Markierungsbalken unter dem nächsten Tag.

Wiederholen Sie den Vorgang ab Punkt 10 bis Tag 7.

**Wenn Sie über Tag 7 hinausgehen, werden alle Eingaben gelöscht und die Werte müssen neu eingegeben werden.**

11. Drücken Sie die ☉-Taste. Das Programm wird gespeichert und die Anzeige kehrt in den normalen Betriebsmodus zurück.
12. Wenn weitere Programme eingegeben werden sollen, wiederholen Sie den gesamten Vorgang für die Einzeltagprogrammierung. Noch nicht belegte Programmpositionen werden in den drei Programmieroptionen angezeigt:  
7-Tage-Block, 5-Tage-Block, Einzeltag.

Wenn alle acht Programmpositionen vergeben sind, erscheint nach dem Durchlaufen der Programmdarstellungen die Anzeige full (voll).

## Blockprogrammierung

Beim Programmieren von 5- oder 7-Tage-Blöcken gehen Sie ähnlich vor wie bei der Einzeltagsprogrammierung. Der einzige Unterschied besteht darin, daß die Ein- und Ausschalttage hier automatisch programmiert werden.

## Kontrollieren/Löschen von Programmen

1. Drücken Sie die ☉ -Taste, um die gespeicherten Programme anzuzeigen.
2. Wenn Sie ein Programm ändern oder löschen wollen, drücken Sie die C-Taste. Hierauf werden die Werte in der Programmdarstellung gelöscht, so daß Sie neue Eingaben machen können.
3. Nachdem Sie die einzelnen Einstellungen nach Bedarf geändert oder gelöscht haben, schalten Sie mit der ☉ -Taste in den normalen Betriebsmodus zurück.

## Manuelle Übersteuerung

### Manuelles Ein-/Ausschalten

Hiermit können Sie den Relaisausgang in das Gegenteil des programmierten Zustands ändern, bis der nächste entgegengesetzte Befehl erfolgt.

**Beispiel:** Der Zeitschalter ist wie folgt programmiert:

ein um 08:00..... aus um 12:00

ein um 13:00..... aUS um 17:00

Um 10 Uhr wird das Gerät manuell ausgeschaltet. Der Zeitschalter bleibt dann bis um 13:00, dem Zeitpunkt des nächsten entgegengesetzten Befehls (EIN) ausgeschaltet.

Danach läuft das Programm normal weiter. Um das Gerät manuell zu schalten, die p-Taste drücken. Wiederholtes Betätigen dieser Taste bewirkt, daß der Relaisausgang zwischen ein und aus hin- und herschaltet.

### Manuelles permanentes Ein- oder Ausschalten

1. Drücken Sie die p-Taste, bis die gewünschte Statusanzeige erscheint:  
= EIN, o = AUS  
**Hinweis:** Die manuelle Änderung ist auch dann erforderlich, wenn bereits die gewünschte Statusanzeige (• bzw. o) erscheint. Um den Zeitschalter manuell permanent auf ein zu stellen, während sich die Kontakte bereits in der ein-Position befinden, müssen Sie zum Beispiel zweimal die p-Taste drücken.
2. Drücken Sie die OK-Taste. Die Ein/Aus-Anzeige blinkt, und zwar solange wie das Gerät permanent ein- oder ausgeschaltet ist.
3. Um den permanenten Ein- oder Aus-Zustand wieder aufzuheben, drücken Sie die p-Taste. Der normale Schaltbetrieb wird dann wieder aufgenommen, sobald ein entgegengesetzter Befehl erfolgt.

### Permanentes Ein- oder Ausschalten für bis zu 99 Tage

1. Gehen Sie nach der Anleitung unter "Manuelles permanentes Ein- oder Ausschalten", Punkt 1, vor.
2. Drücken Sie einmal die S-Taste. Ein 'd'-Zeichen (engl. day = Tag) erscheint, gefolgt von der Tageszahl.
3. Drücken Sie weiter die S-Taste, bis die Anzahl der Tage (ausschließlich des aktuellen Tages) angezeigt wird, während derer das Gerät permanent ein- oder ausgeschaltet sein soll.
4. Drücken Sie einmal die OK-Taste. Die Ein/Aus-Anzeige blinkt, und zwar solange wie das Gerät permanent ein- oder ausgeschaltet ist. Die Anzahl der Tage wird jeweils um Mitternacht um eins reduziert. Sobald die eingestellten Tage abgelaufen sind, nimmt der Zeitschalter automatisch wieder seinen normalen Betrieb auf.
5. Um das Programm wieder auszuschalten, drücken Sie die p-Taste.

## Sonn- und Feiertagsprogramm

In dieser Einstellung richtet sich der Schalter täglich nach dem für Sonntag (Tag 7) eingestellten Programm, und zwar bis zu 99 Tage lang.

1. Drücken Sie einmal die S-Taste, während sich der Zeitschalter im normalen Betriebsmodus befindet. Hierauf erscheint ein F-Zeichen, gefolgt von einer blinkenden Ziffer 1.
2. Drücken Sie die S-Taste, bis die Anzahl der Tage (ausschließlich des aktuellen Tages) erscheint, für die das Sonn- und Feiertagsprogramm gelten soll.
3. Drücken Sie einmal die OK-Taste. Das Programm startet um 0:00 am folgenden Tag und endet um Mitternacht am letzten Tag der eingestellten Frist.
4. Um das Programm wieder auszuschalten, drücken Sie die p-Taste.

## Sommer-/Winterzeit-Umstellung

Um die Uhrzeit von Sommer- auf Winterzeit umzustellen, drücken Sie so oft wie notwendig die mit  $\pm 1h$  markierte Taste.

## Tageslichtsensor

Der Sensor steuert die Beleuchtung während der mit dem Zeitschalter programmierten Einschaltzeiten. Das Sensorgehäuse muß in einem Abstand von maximal 50 m vom Zeitschalter/Steuergerät montiert werden. Bei der Wahl des Montageortes ist folgendes zu beachten:

1. Den Sensor nicht in Bereichen installieren, in denen die Linse einer Verschmutzung, z. B. durch Vogelkot, ausgesetzt ist.
2. Der Sensor sollte von der gesteuerten Lichtquelle und von eventuell reflektiertem Licht abgewandt sein.
3. Das Steuergerät hat zwar eine Verzögerungsschaltung, dennoch sollten Umstände, die unerwünschte Schaltvorgänge auslösen könnten, nach Möglichkeit vermieden werden, d. h. der Sensor sollte zum Beispiel nicht auf eine verkehrsreiche Straße gerichtet sein, um Probleme durch Autoscheinwerfer zu vermeiden.

## Einstellen der Sensorempfindlichkeit

1. Stellen Sie den Zeitschalter auf EIN. Die Ausgangsrelaiskontakte werden nun vom Sensor gesteuert.
2. Stellen Sie während der Dämmerung das Regelpotentiometer so ein, daß die LED-Anzeige darüber gerade aufleuchtet.  
**Hinweis:** Aufgrund der eingebauten Verzögerungsschaltung treten die Ausgangskontakte mit ca. 1minütiger Verzögerung in Aktion. Dies gilt sowohl beim Ein- als auch beim Ausschalten. Hierdurch werden unerwünschte Schaltvorgänge aufgrund kurzfristiger Änderungen der Lichtintensität, z. B. durch Autoscheinwerfer oder Wolken, vermieden.

## Technische Daten

Versorgungsspannung (Nennwert)	_____	220-240 V ~
Min./Max.-Werte	_____	188-264 V ~
Leistungsaufnahme	_____	2,5 VA
Kontaktstrom:		
Ohmsch (cos j = 1)	_____	10 A
Induktiv (cos j = 0,6)	_____	6 A
Kontakttyp	_____	einpolige Umschalter
Schaltintervall (min.)	_____	1 Minute
Zeitschaltgenauigkeit (typ.)	_____	$\pm 0,5$ s/Tag
Batterie (typ.)	_____	100 Stunden
Ladezeit (typ.)	_____	60 Stunden
Betriebstemperatur	_____	0°C bis +50°C
Lagertemperatur	_____	-10°C bis +60°C
Leiter/Klemme (max.)	_____	2 x 2,5 mm <sup>2</sup> oder 1 x 4 mm <sup>2</sup>
Sensorgehäuse-Schutzklasse	_____	IP55

RS Components haftet nicht für Verbindlichkeiten oder Schäden jedweder Art (ob auf Fahrlässigkeit von RS Components zurückzuführen oder nicht), die sich aus der Nutzung irgendwelcher der in den technischen Veröffentlichungen von RS enthaltenen Informationen ergeben.



## Introduzione

Questo prodotto abbina un interruttore a tempo con impostazione a 7 giorni con un regolatore sensore di luce diurna in una singola unità. L'interruttore a tempo accetta fino a 8 immagini di programma per la regolazione del tempo. Ciascuna immagine è la visualizzazione completa a LCD di un ciclo di commutazione, vale a dire un comando di 'inserimento' dei relè di commutazione ad un'ora specificata, in uno o più giorni e 'disinserimento', in uno o più giorni ad un'ora diversa. Non è necessario che i giorni di 'inserimento' siano gli stessi del 'disinserimento'.

La Figura 2 mostra un esempio di immagine di programma.

Questo esempio mostra programmi dalla sera alla mattina, tipici per questo tipo di prodotto. Oltre alla commutazione in conformità con le otto immagini di programma, l'unità può essere esclusa a mano sia temporaneamente fino al comando opposto successivo sia con inserimento o disinserimento continuo.

Inoltre è disponibile un pulsante di scambio ora legale/solare ( $\pm 1$  ora), è incorporata una funzione aggiuntiva di programma per ferie che consente di inserire e disinserire in continuazione l'unità fino a 99 giorni ed è incorporato un interruttore di esclusione manuale a 3 posizioni per fornire quanto segue:

- |    |  |
|----|--|
| I  | relè di uscita continuamente disinserito         |
| ☉  | il relè di uscita segue il programma specificato |
| II | relè di uscita continuamente inserito            |

Il sensore di luce diurna è alloggiato in un involucro completamente isolato e resistente alle intemperie (IP55) per montaggio esterno, se richiesto.

I vantaggi principali di questo interruttore a tempo/sensore di luce diurna abbinati sono i seguenti:

- Tutti i comandi sono facilmente accessibili, compresa la regolazione dei livelli di luce diurna di commutazione
- Cablaggio a coppia singola tra il sensore e l'interruttore a tempo/regolatore.

## Installazione

L'interruttore a tempo/regolatore può essere montato a scatto su rotaia DIN simmetrica a norma BS 5584: 1978 (EN 50 002, DIN 46227-3) o può essere alloggiato in un involucro idoneo.

Sono disponibili involucri modulari che consentono l'accesso alla parte anteriore dell'interruttore a tempo/regolatore (vedere l'indice alfabetico del catalogo **RS** alla voce "Alloggiamenti - apparecchiature DIN 43 880"). I collegamenti dell'unità devono essere conformi agli schemi posti accanto ai terminali.

## Istruzioni di sicurezza



**Le apparecchiature elettriche devono essere montate soltanto da personale qualificato.** Controllare che la tensione di alimentazione disponibile rientri nella gamma nominale dell'unità. I contatti dei relè di uscita non devono essere usati **direttamente** per commutare basse tensioni (24 V  $\sim$  e 12-24 V  $\equiv$ ) a norma DIN 57 100 parte 410/VDE 0100 parte 410 sezione 4.1, cioè Sicurezza tensione extra bassa.

Il cavo usato per collegare il sensore e l'interruttore a tempo/regolatore deve essere a doppio isolamento. L'interruttore a tempo/regolatore deve essere isolato dall'alimentazione quando si effettuano i collegamenti ai terminali del sensore. Tutti i terminali a vite devono essere protetti contro il contatto accidentale o danni. I conduttori collegati ai terminali devono essere approntati opportunamente per mantenere la protezione delle dita e del dorso della mano (VDE 0106).

Il carico applicato ai contatti dei relè di uscita non deve superare i valori nominali indicati nelle specifiche tecniche.

## Regolazioni

Per accedere ai pulsanti di comando sollevare il coperchio anteriore. I sei pulsanti, l'interruttore a 3 posizioni ed il potenziometro di controllo della luce diurna sono riportati in figura 3.

### Inserimento iniziale

L'interruttore a tempo deve essere installato e cablato in conformità con le istruzioni descritte in precedenza. Quando si mette sotto tensione l'unità, passeranno circa trenta secondi prima che il display LCD diventi visibile.

### Cancellazione di tutte le regolazioni

Si consiglia di eseguire questa procedura quando si installa l'interruttore a tempo/sensore di luce diurna per la prima volta.

1. Premere contemporaneamente i pulsanti S e OK.
2. Rilasciare i pulsanti. Le memorie saranno state cancellate e l'interruttore a tempo è pronto per ricevere nuove regolazioni.

### Regolazione dell'ora corrente

1. Premere una volta il pulsante ☉. L'orologio sarà visualizzato sopra il display numerico dell'ora.
2. Premere il pulsante "S" fino a quando è mostrata l'ora giusta (0-23).
3. Premere il pulsante OK una volta. Il display dei minuti lampeggia.
4. Premere il pulsante "S" fino a quando sono mostrati i minuti giusti (00-59).
5. Premere il pulsante OK una volta. L'indicatore del giorno lampeggia sopra al giorno 1.
6. Premere il pulsante "S" fino a quando l'indicatore del giorno appare fisso sopra al giorno corrente (1-7).
7. Premere il pulsante ☉ quando l'ora fissata coincide con l'ora corrente. Questo avvia l'orologio.

**\*Nota:** Premendo e mantenendo premuto il pulsante la regolazione avanza rapidamente. Questa funzione si può utilizzare fino a quando ci si avvicina alla regolazione desiderata. Poi gli impulsi di durata più breve faranno avanzare la regolazione più lentamente fino a quando si raggiunge la regolazione desiderata.

### Regolazione dei programmi di commutazione

Per aiutare la programmazione, il programma ha due blocchi di regolazione: giorni da 1 a 7 e giorni da 1 a 5. Questi programmi fanno risparmiare tempo di impostazione ma non la memoria dei programmi. I programmi di commutazione possono anche essere assegnati a singoli giorni.

### Scelta della programmazione in blocco o di singoli giorni

Premendo ripetutamente il pulsante ☉ si visualizzano le seguenti funzioni:

1. Orologio regolato.
2. Programmi completati (non pertinente se è stata eseguita la procedura di cancellazione della memoria).
3. Programma mediante immagine blocco 7 giorni, identificato da indicatori dei giorni sopra e sotto ogni giorno da 1 a 7.
4. Programma mediante immagine blocco 5 giorni, identificato da indicatori dei giorni sopra e sotto ogni giorno da 1 a 5.
5. Programma mediante immagine giorno singolo, identificato dal fatto che non sono mostrati indicatori dei giorni.
6. Funzionamento normale.

Se si continua a premere il pulsante ☉ saranno visualizzate di nuovo le funzioni precedenti.

### Programmazione di singoli giorni

Per iniziare la programmazione di singoli giorni, scorrere sui punti elencati più sopra fino a quando è visualizzato il programma di immagine per giorno singolo:

1. Premere il pulsante S una volta. Il display dell'ora di inserimento lampeggerà. Continuare a premere il pulsante per regolare l'ora di inserimento (0-23).

2. Premere il pulsante OK una volta. Il display dei minuti lampeggia. Premere il pulsante S per regolare i minuti desiderati (00-59).
3. Premere il pulsante OK una volta. L'indicatore del giorno di inserimento lampeggia sopra al giorno 1. Questo è il momento di decidere:
4. L'ora di inserimento va bene per questo giorno?

**Si** Se sì, premere il pulsante OK una volta e il pulsante S una volta (tranne quando si raggiunge il giorno 7). Un altro indicatore di inserimento lampeggia sotto il giorno successivo. Procedere di nuovo dal punto 4.

**No** Se no, premere il pulsante S una volta (tranne quando si raggiunge il giorno 7). Un indicatore di inserimento lampeggia sul giorno successivo.

Procedere di nuovo dal punto 4 fino al giorno 7.

**Se la procedura suindicata continua oltre il giorno 7, tutte le regolazioni saranno cancellate e dovranno essere impostate di nuovo.**

5. Premere il pulsante ☉. Il display dell'ora di disinserimento lampeggia.
6. Usare il pulsante S per regolare l'ora di disinserimento desiderata (0-23).
7. Premere il pulsante OK. Il display dei minuti di disinserimento lampeggia.
8. Usare il pulsante S per regolare i minuti desiderati di disinserimento (00-59).
9. Premere il pulsante OK. L'indicatore del giorno di disinserimento lampeggia sotto al giorno 1. Questo è il momento di decidere di nuovo:
10. **Il tempo di disinserimento va bene per questo giorno?**

**Si** Se sì, premere il pulsante OK una volta e il pulsante S una volta (tranne quando si raggiunge il giorno 7). Un altro indicatore di disinserimento lampeggia sul giorno successivo. Procedere di nuovo dal punto 10.

**No** Se no, premere il pulsante S una volta (tranne quando si raggiunge il giorno 7). Un indicatore di disinserimento lampeggia sotto il giorno successivo.

Procedere di nuovo dal punto 10 fino al giorno 7.

**Se la procedura suindicata continua oltre il giorno 7, tutte le regolazioni saranno cancellate e dovranno essere impostate di nuovo.**

11. Premere il pulsante ☉. L'immagine programmata sarà introdotta nella memoria e il display torna alla modalità di funzionamento normale.
12. Se sono richiesti altri programmi, procedere dall'inizio della programmazione dei singoli giorni. Le immagini di programmazione non utilizzate saranno presentate nelle tre scelte di programmi: blocco 7 giorni, blocco 5 giorni, giorno singolo.

Quando si sono utilizzate tutte e otto le immagini di programmazione, il display indicherà full (pieno) dopo lo scorrimento attraverso tutti i programmi impostati.

## Programmazione in blocco

La procedura di programmazione dei blocchi 7 giorni e 5 giorni è simile alla programmazione dei singoli giorni con la sola differenza che l'impostazione del giorno inserito/disinserito è automatica.

## Revisione/Cancellazione dei programmi

1. Premere il pulsante ☉ per rivedere le immagini dei programmi.
2. Quando è visualizzata un'immagine da modificare o cancellare premere il pulsante C. L'immagine scompare consentendo una nuova programmazione.
3. Dopo aver cancellato tutti i comandi non richiesti dei punti di commutazione, premere il pulsante ☉ per tornare alla modalità funzionamento normale.

## Funzioni di esclusione

### Esclusione manuale inserimento/disinserimento

Questa funzione permette di cambiare lo stato di uscita del relè, contrariamente alla posizione programmata, fino al comando opposto successivo.

**Esempio:** L'interruttore a tempo è programmato come segue:  
 inserito alle ore 08:00 ..... disinserito alle 12  
 inserito alle ore 13:00 ..... disinserito alle 17

Alle ore 10 si usa l'esclusione manuale. L'interruttore a tempo rimane disinserito fino alle ore 13:00 il comando successivo opposto (inserimento).

Successivamente il programma si svolgerà normalmente. Per eseguire l'esclusione manuale, premere il pulsante p. Premendo ripetutamente questo pulsante farà alternare il relè di uscita tra inserimento e disinserimento.

### Ripristino manuale di inserimento/disinserimento continuo

1. Premere il pulsante p fino a quando è visualizzato l'indicatore di contatto inserito/disinserito desiderato:  
 = inserito, o = disinserito

**Nota:** Questo cambiamento manuale è necessario anche se è già visualizzato l'indicatore di contatto inserito/ disinserito, cioè un cambiamento manuale a inserito con il contatto già nella posizione inserito richiede due pressioni sul pulsante p.

2. Premere il pulsante OK. L'indicatore inserito/disinserito si avvia e continua a lampeggiare fintanto che persiste questa condizione di inserito o disinserito.
3. Per cancellare questa condizione, premere il pulsante p. Il programma normale riprende al comando opposto successivo.

### Inserimento/disinserimento continuo fino a 99 giorni

1. Seguire le istruzioni descritte al numero 1. della voce Ripristino manuale di inserimento/disinserimento continuo.
2. Premere il pulsante S una volta. Sarà visualizzato il simbolo "d" seguito dal numero del giorno.
3. Continuare a premere il pulsante S per impostare il numero di giorni, escluso il giorno corrente, per i quali è richiesta la condizione di inserito/disinserimento.
4. Premere il pulsante OK una volta. L'indicatore inserito/disinserito si avvia e continua a lampeggiare fintanto che persiste questa condizione di inserito o disinserito. Il numero del giorno diminuisce di 1 ogni mezzanotte, dopo di che il programma riprende automaticamente.
5. Per cancellare il programma premere il pulsante p.

### Programma per la domenica e le ferie

In questa modalità, l'interruttore a tempo segue il programma Domenica (7° giorno) ogni giorno fino a 99 giorni.

1. Quando l'interruttore a tempo è nella modalità di funzionamento normale, premere il pulsante S una volta. Sarà visualizzato un simbolo F seguito dal numero 1 lampeggiante.
2. Continuare a premere il pulsante S per impostare il numero di giorni, escluso il giorno corrente, per i quali è richiesto il programma Domenica.
3. Premere il pulsante OK una volta. Il programma comincerà alle ore 0:00 il giorno successivo e terminerà a mezzanotte dell'ultimo giorno selezionato.
4. Per cancellare il programma premere il pulsante p.

### Commutazione ora legale/ora solare

Per modificare l'ora in modo che coincida con l'ora legale/solare, premere il pulsante ±1 hr quando necessario.

## Controllo del sensore di luce diurna

Il sensore controlla l'illuminazione durante i periodi in cui l'interruttore a tempo è inserito. L'alloggiamento del sensore deve essere montato entro un raggio di 50 metri dall'interruttore a tempo/regolatore. Fare molta attenzione quando si posiziona il sensore.

1. Non montarlo in una posizione dove la lente può essere sporcata da fango o escrementi di uccelli.
2. Deve essere rivolto lontano dalla sorgente luminosa controllata o da riflessi della stessa.
3. Benché nel regolatore sia incorporato un ritardo di tempo per evitare commutazioni indesiderate, si devono evitare le circostanze che potrebbero provocarle: per esempio, il sensore non deve essere rivolto verso una strada trafficata dove i fari degli autoveicoli possono essere causa di problemi.

## Regolazione del livello di luce diurna

1. Mettere l'interruttore a tempo nella condizione inserito: ora i contatti del relè di uscita sono controllati dal sensore.
2. All'imbrunire, regolare il livello del potenziometro di controllo della luce diurna fino a quando il LED si accende.

**Nota:** Grazie al ritardo di tempo incorporato, i contatti di uscita funzioneranno circa un minuto più tardi. Questo ritardo è presente anche quando si commuta a disinserito con livelli di luce superiori al livello impostato. Il ritardo ha lo scopo di evitare commutazioni indesiderate dovute per esempio al passaggio di nuvole, fari di autoveicoli, ecc.

## Specifiche tecniche

Tensione di alimentazione (nominale)	220-240 V ~
limiti min/max	188-264 V ~
Consumo	2,5 VA
Potenza/tipo dei contatti:	
resistivo (cos j = 1)	10 A
induttivo (cos j = 0,6)	6 A
tipo	S.P.S.T.
Intervallo minimo di commutazione	1 minuto
Precisione interruttore a tempo	±0,5 sec/giorno (tipica)
Potenza di riserva	100 ore (tipica)
tempo di ricarica	60 ore
Limiti di temperatura:	
funzionamento	da 0°C a +50°C
conservazione	da -10°C a +60°C
Capacità terminali	2 x 2,5 mm <sup>2</sup> max. o 1 x 4 mm <sup>2</sup> max.
Alloggiamento sensore:	
protezione	IP55

---

La RS Components non si assume alcuna responsabilità in merito a perdite di qualsiasi natura (di qualunque causa e indipendentemente dal fatto che siano dovute alla negligenza della RS Components), che possono risultare dall'uso delle informazioni fornite nella documentazione tecnica.

---