



MONTAGE- UND BETRIEBSANLEITUNG ROLLTEC PLUS S

ROLLTEC PLUS S



Dieses Handbuch ist für die folgenden Typen geeignet:

- Rolltec Plus S (01805060)

Anleitungsnummer: 85601721 G1

Zeitschaltuhr Unterputz
mit diversen Funktions-
programmen.

Lesen Sie das Handbuch, bevor Sie mit der Installation beginnen.
Die Nichtbeachtung der Anweisungen kann zu Mängeln führen,
die nicht durch die Garantie abgedeckt sind.
Druckfehler und technische Änderungen vorbehalten.



INHALT

■ Sicherheitshinweise	2	■ Einstellung / Programmierung	7
■ Technische Daten	3	■ Problemlösung	16
■ Lieferumfang	4	■ Gewährleistung	16
■ Installation / Anschlussplan	4		
■ Übersicht Bedienelemente	7		

SICHERHEITSHINWEISE

ALLGEMEINE HINWEISE

Diese Sicherheitshinweise sind Bestandteil des Produkts und müssen vor Montage, elektrischem Anschluss, Inbetriebnahme und Betrieb vollständig gelesen und verstanden werden.

- Die Steuerung dient zur manuellen und automatischen Ansteuerung von Rollladenantrieben.
- Das Gerät darf ausschließlich für den bestimmungsgemäßen Gebrauch gemäß dieser Anleitung verwendet werden.
- Installation, elektrischer Anschluss, Einstellung der DIP-Schalter und Inbetriebnahme dürfen ausschließlich durch einen Elektrofachbetrieb erfolgen.
- Die Steuerung ist vor der Installation auf Beschädigungen zu prüfen. Beschädigte Geräte dürfen nicht in Betrieb genommen werden.
- Änderungen oder Modifikationen am Gerät sind unzulässig und führen zum Erlöschen sämtlicher Gewährleistungs- und Haftungsansprüche.
- Ist ein sicherer Betrieb der Steuerung oder der angeschlossenen Beschattung nicht mehr gewährleistet, muss die Steuerung unverzüglich außer Betrieb genommen und gegen unbeabsichtigten Betrieb gesichert werden.
- Die Anlage ist regelmäßig auf Verschleiß, Beschädigungen und Fehlfunktionen zu überprüfen.

KRITISCHE WARNHINWEISE



GEFAHREN DURCH ELEKTRISCHEN STROM | GEFAHR – Lebensgefahr durch elektrischen Schlag.
Vor Montage und Arbeiten am Gerät Netzspannung vollständig abschalten.



SICHERHEIT BEI AUTOMATIK-, ASTRO- UND ZEITFUNKTIONEN | WARNUNG
– Automatische Fahrbefehle können jederzeit ausgelöst werden



GEFAHREN DURCH BEWEGUNGEN DES ROLLLADENS | WARNUNG – Verletzungsgefahr durch Quetschen, oder unbeabsichtigte Bewegungen.



SICHERHEIT BEI SONNENSCHUTZ-FUNKTION UND LUXSENSOR | WARNUNG – Automatische Bewegungen durch Sonneneinstrahlung.



HINWEIS

Die vollständigen Sicherheitsanweisungen finden Sie unter:
www.vestamatic.com/safety



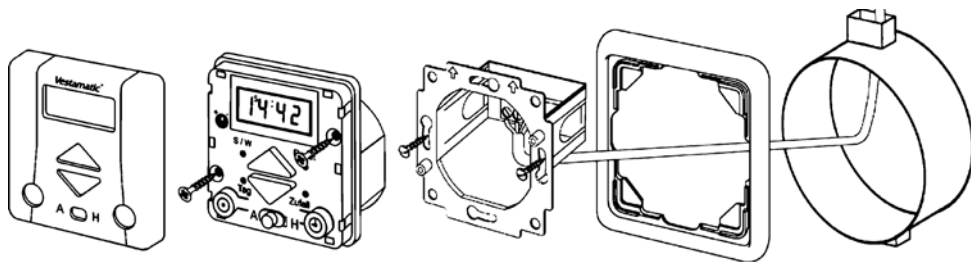
SCAN ME



SUPPORT/KONTAKT

Vestamatic International GmbH
 Am Tannenbaum 2 | 41066 Mönchengladbach
 E-Mail: info@vestamatic.com

TECHNISCHE DATEN



PARAMETER	WERT
Betriebsspannung	230VAC, 50 Hz
Bemessungs-Stoßspannung	2,5 kV
Leistungsaufnahme	2 W
Ausgang (Einfahrt/Ausfahrt)	230VAC, 50 Hz
Schaltleistung	250VAC, 3A, $\cos \varphi \geq 0,8$ ind.
Schaltzeit	120 Sekunden
Softwareklasse	A
Betriebstemperaturbereich	0 °C bis +40 °C
Schutzart	IP40
Verschmutzungsgrad	2
Maße (L × B × H):	69 × 69 × 54 mm
Farbangabe	signalweiß (ähnlich RAL 9016)
Konformität	CE

LIEFERUMFANG



Abdeckhaube

Steuerung
Tragrahmen für
Steuerung

Abdeckrahmen

Bedienungs-
anleitung

Einstellwerkzeug

INSTALLATION / ANSCHLUSSPLAN

HINWEISE FÜR DEN ELEKTROFACHBETRIEB

- 1. Betriebsspannung abschalten.
- 2. DIP-Schalter auf die gewünschte Funktion einstellen (siehe Folgeseiten).
- 3. Tragrahmen durch den Abdeckrahmen schieben und gemäß Anschlussplan anschließen.
- 4. Steuerung in den Tragrahmen schieben und miteinander verschrauben.
- 5. Betriebsspannung einschalten und Reset-Taste drücken.
- 6. Wahlschalter auf Hand-Steuerung (H) stellen, d. h. bis zum Anschlag nach rechts schieben. Überprüfen, ob die Motorlaufrichtung mit den Richtungstasten übereinstimmt. Liegt keine Übereinstimmung vor, Klemmen 4 und 5 vertauschen.



ACHTUNG

Eine parallele Ansteuerung von mehreren Antriebsmotoren lässt sich bei konventionellen Antrieben nur über Trennrelais bzw. Gruppensteuergeräte realisieren.



HINWEIS

Bei einem Stromausfall ändert sich der Display-Kontrast. Der schwächere Display-Kontrast ist kein Anzeichen einer leeren Batterie.

ZUBEHÖR (NICHT IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN)

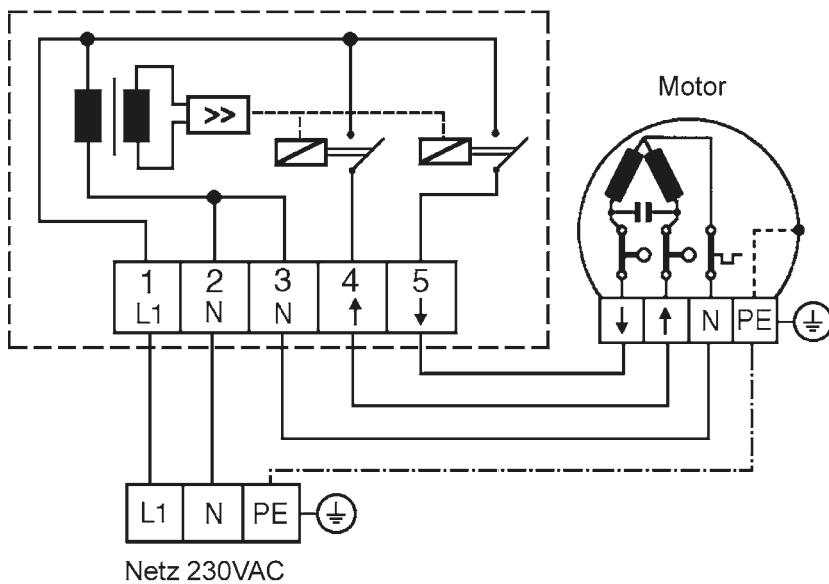
Zur Aufputz-
montage:

Aufputzgehäuse
(Art.Nr. 01400250)MC TR 2A
(Art.Nr. 01054120)MC TR 2S
(Art.Nr. 01054220)MC TR 2S FMT
(Art.Nr. 01054230)MC TR 2S / MR
(Art.Nr. 01054520)

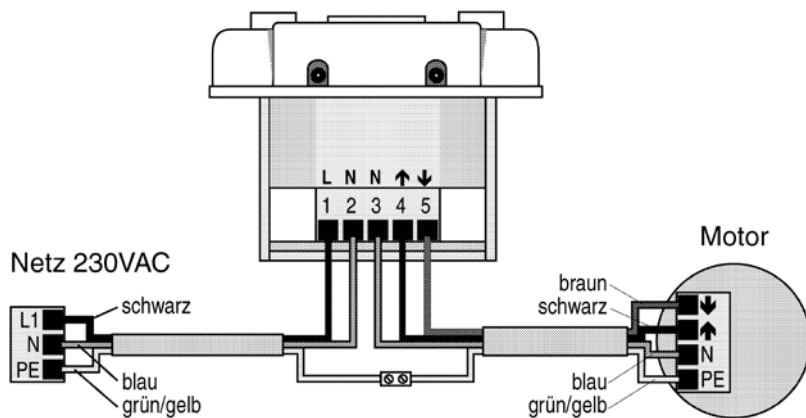
Zur Ansteuerung von 2 Antrieben empfehlen wir unsere Trennrelais:

INSTALLATION / ANSCHLUSSPLAN

ANSCHLUSSPLAN

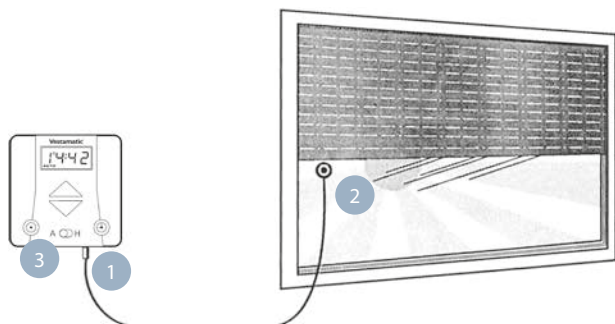


ANSCHLUSSBILD



INSTALLATION / ANSCHLUSSPLAN

INSTALLATION LUXSENSOR



HINWEIS

Für die Zusatzfunktion „Sonnenschutz“ wird zu jeder Steuerung ein Luxsensor der TQ-Serie (Art.Nr. 01130130, 01130330 benötigt.)

- 1. Stecker des Luxensors in die rechte Buchse der Steuerung stecken.
- 2. Luxsensor an die gewünschte Stelle der Fensterscheibe anbringen.
- 3. Wahlschalter auf Automatik-Steuerung (A) stellen (nach links schieben bis zum „Klick“).

TESTDURCHLAUF ZUSATZFUNKTION SONNENSCHUTZ

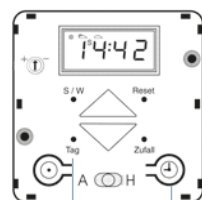
Um die Zusatzfunktion „Sonnenschutz“ nach erfolgter Installation zu überprüfen, aktivieren Sie die Schnelllauf-Funktion (dies bewirkt, dass die Uhrzeit sechzig Mal schneller läuft). So können Sie den gesamten Funktionsablauf innerhalb kurzer Zeit überprüfen.



HINWEIS

Sie können alle von Ihnen programmierten Zeiten oder andere Funktionen im Schnelllauf überprüfen.

Schnelllauf-Funktion:
Tag- / Uhraste >3 Sek.
drücken.



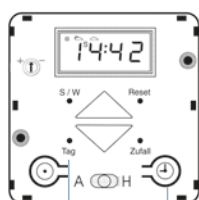
Tag

Uhr

BEISPIEL TESTDURCHLAUF ZUSATZFUNKTION SONNENSCHUTZ:

Prüfen Sie, ob Sie sich innerhalb der programmierten Auf- und Abfahrzeiten befinden.

Schnelllauf-Funktion:
Tag- / Uhraste >3 Sek.
drücken.



Tag

Uhr

Licht/Sonne an den Sensor bringen bis Sonnensymbol blinkt



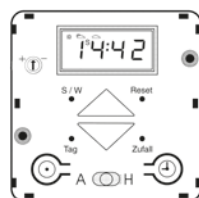
Nach 1 Sekunde fährt der Rolladen in Schattenstellung

Lichtquelle entfernen
Sonnensymbol blinkt erneut



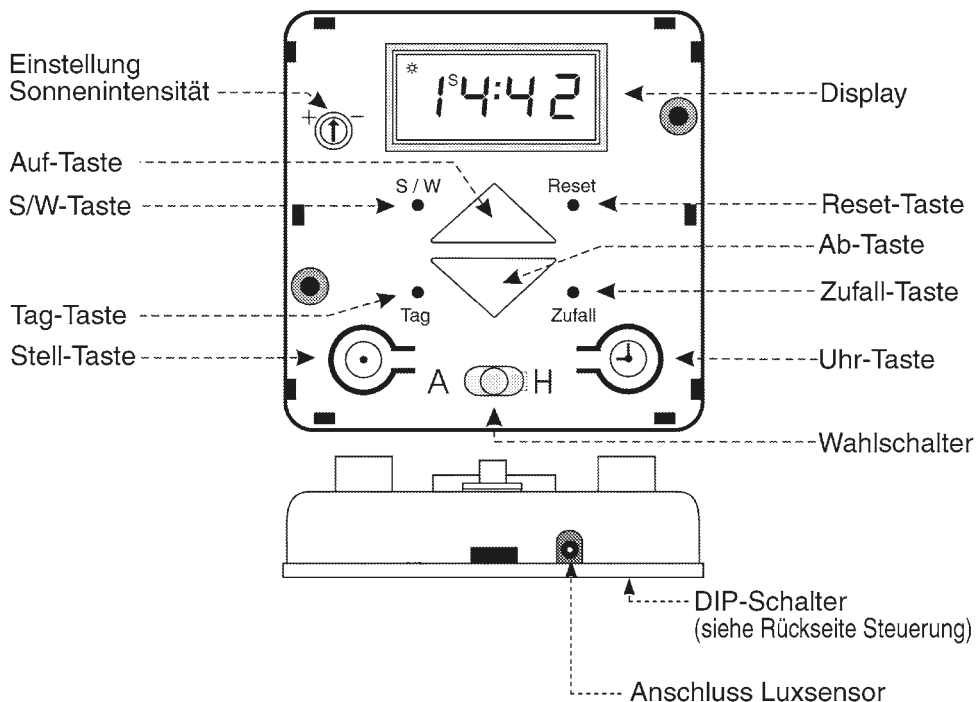
Nach 16 Sekunden fährt der Rolladen wieder hoch

Beenden Testlauf:
Tag- / Uhraste >3 Sek.
drücken.



Anschließend aktuelle Uhrzeit einstellen wie beschrieben.

ÜBERSICHT BEDIENELEMENTE

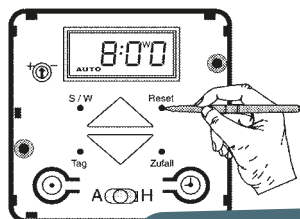


EINSTELLUNG / PROGRAMMIERUNG

ERSTE INBETRIEBNAHME

RESET-TASTE:

nach erfolgter Installation die Abdeckhaube durch leichtes Ziehen entfernen und Reset-Taste drücken. Dadurch werden die werkseitig voreingestellten Zeiten aktiviert.



Bitte vor Programmierung
Reset ausführen!

WERKEINSTELLUNG:

- aktuelle Tageszeit: 08:00 Uhr
- Auffahrzeit: 06:00 Uhr
- Abfahrzeit: 20:00 Uhr

EINSTELLUNG / PROGRAMMIERUNG

AKTIVIERUNG HAND-STEUERUNG

Aktivierung Handbetrieb:
Wahlschalter auf **H**
schieben



Alle Automatik-Funktionen sind außer Kraft gesetzt. Wird die Auf-Taste bzw. Ab-Taste gedrückt, fährt der Rolladen hoch bzw. runter.

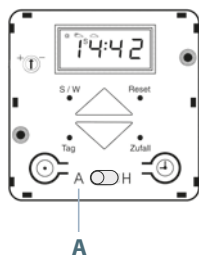
Um die Fahrt zu stoppen, drücken Sie einfach die Gegentaste, d.h.:

- fährt der Rolladen gerade hoch, drücken Sie die Ab-Taste,
- fährt der Rolladen gerade runter, drücken Sie die Auf-Taste.

Ein weiteres Hoch- bzw. Runterfahren ist erst nach erneutem Drücken der Auf-Taste bzw. Ab-Taste möglich. Das garantiert eine exakte Positionierung des Rolladens.

AKTIVIERUNG AUTOMATIK-STEUERUNG

Aktivierung Automatik-
betrieb: Wahlschalter auf
A schieben



Der Rolladen fährt zu den jeweilig programmierten Zeiten hoch und runter. Eine Steuerung außerhalb der programmierten Zeiten ist jederzeit möglich.

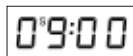
Hierzu die ▲ oder ▼-Taste länger als 2 Sek. drücken.

Die Automatik kann auch für längere Zeit unterbrochen werden. Hierzu den Wahlschalter auf **Hand-Steuerung (H)** stellen. Nach Rückstellung auf Automatik-Steuerung werden die Befehle nach den programmierten Zeiten einfach fortgeführt.

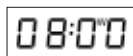
EINSTELLUNG SOMMER-/WINTERZEIT

Im Display wird angezeigt, welche Zeit eingestellt ist.

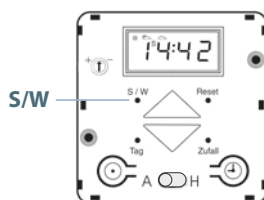
(S) steht für Sommerzeit



(W) steht für Winterzeit



Änderung aktuelle Zeit:
Taste S/W drücken



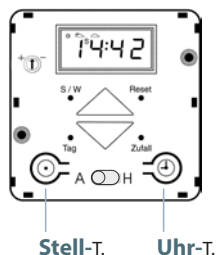
S oder W erscheint
im Display, Tageszeit
ändert sich um 1 Std.

EINSTELLUNG / PROGRAMMIERUNG

ÄNDERUNG DER TAGESZEIT

VARIANTE 1

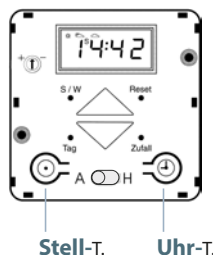
Änderung Tageszeit:
**Stell-T. gedrückt halten +
 Uhr-T. gedrückt halten**



Schneller Vorlauf der
 Tageszeit

VARIANTE 2

Änderung Tageszeit:
**Stell-T. gedrückt halten +
 Uhr-T. x1**



Langsamer Vorlauf der
 Tageszeit

ÄNDERUNG DER AUFFAHRZEIT

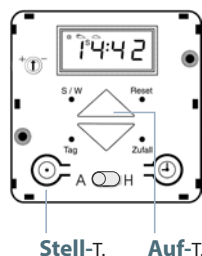


HINWEIS

Für die nächsten Programmierschritte ist es wichtig, dass
 der Wahlschalter „Automatik-/Hand-Steuerung“ **AUF AUTOMATIK-
 STEUERUNG (A) STEHT.**

VARIANTE 1

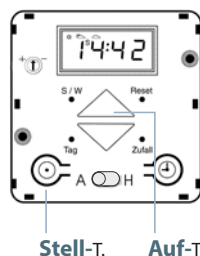
Änderung Auffahrzeit:
**Stell-T. gedrückt halten +
 ▲ gedrückt halten**



Schneller Vorlauf der
 Auffahrzeit

VARIANTE 2

Änderung Auffahrzeit:
**Stell-T. gedrückt halten
 + ▲ x1**



Langsamer Vorlauf der
 Auffahrzeit



HINWEIS

Zur Überprüfung des eingestellten Wertes die ▲-Taste kurz drücken. Im Display erscheint eingestellte Auffahrzeit. Nach ca.
 2 Sekunden schaltet das Display wieder auf die aktuelle Tageszeit
 um.

EINSTELLUNG / PROGRAMMIERUNG

ÄNDERUNG DER ABFAHRZEIT

VARIANTE 1

Änderung Abfahrzeit:
**Stell-T. gedrückt halten +
 ▼ gedrückt halten**



Schneller Vorlauf der
 Abfahrzeit

VARIANTE 2

Änderung Abfahrzeit:
**Stell-T. gedrückt halten
 + ▼ x1**



Langsamer Vorlauf der
 Abfahrzeit



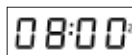
HINWEIS

Zur Überprüfung des eingestellten Wertes die ▼-Taste kurz drücken. Im Display erscheint eingestellte Abfahrzeit. Nach ca. 2 Sekunden schaltet das Display wieder auf die aktuelle Tageszeit um.

EINSTELLUNG ZUFALLSGENERATOR

Der Zufallsgenerator bewirkt, dass der Rolladen mit einer Abweichung von bis zu +/-15 Minuten von den zuvor programmierten Zeiten (*) hoch- bzw. runterfährt. (Dies vermittelt den Eindruck eines bewohnten Hauses und bietet somit einen zusätzlichen Schutz bei längerer Abwesenheit).

Das (Z) zeigt an, dass der Zufallsgenerator aktiv ist



Einstellung Zufalls-
 generator:
Taste Zufall drücken



Zufall



HINWEIS

Der Zufallsgenerator setzt die ggf. eingestellte Wendefunktion (siehe Folgeseiten) außer Kraft.

Z erscheint im Display

EINSTELLUNG / PROGRAMMIERUNG

SONDERFUNKTIONEN | ERKLÄRUNG / FUNKTION DIP SCHALTER

Die DIP Schalter befinden sich auf der Rückseite der Steuerung

ASTROFUNKTION / FAHRZEITKORREKTUR

DIP-Schalter:	
DIP 6	KORREKTUR
OFF	keine Verzögerung
ON	Ab-Befehl 30 Minuten später

ASTROFUNKTION EINSTELLUNGEN BRD

DIP-Schalter:				
DIP 2	DIP 3	DIP 4	DIP 5	GEBIET
OFF	OFF	OFF	OFF	Schleswig-Holstein, Nord-Niedersachsen
OFF	OFF	OFF	ON	Mecklenburg-Vorpommern
OFF	OFF	ON	OFF	Nordrhein-Westfalen, Süd-Niedersachsen
OFF	OFF	ON	ON	Brandenburg, Sachsen-Anhalt
OFF	ON	OFF	OFF	Rheinland-Pfalz, Saarland, Hessen
OFF	ON	OFF	ON	Sachsen, Thüringen
OFF	ON	ON	OFF	Baden-Württemberg
OFF	ON	ON	ON	Bayern

ASTROFUNKTION EINSTELLUNGEN EUROPA

DIP-Schalter:				
DIP 2	DIP 3	DIP 4	DIP 5	GEBIET
ON	OFF	OFF	OFF	Skandinavien
ON	OFF	OFF	ON	Großbritannien
ON	OFF	ON	OFF	Nord-Frankreich, Benelux
ON	OFF	ON	ON	Deutschland
ON	ON	OFF	OFF	Süd-Frankreich
ON	ON	OFF	ON	Schweiz, Österreich, Nord-Italien
ON	ON	ON	OFF	Spanien
ON	ON	ON	ON	Süd-Italien, Sizilien, Korsika, Sardinien

EINSTELLUNG / PROGRAMMIERUNG

SONDERFUNKTIONEN | ERKLÄRUNG / FUNKTION DIP SCHALTER

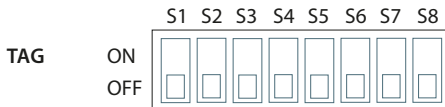
WENDEZEIT

DIP-Schalter:		
DIP 7	DIP 8	WENDEZEIT
OFF	FF	keine
OFF	ON	2 Sekunden
ON	OFF	4 Sekunden
ON	ON	10 Sekunden

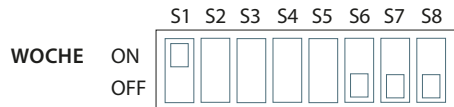
WOCHENFUNKTION

DIP-Schalter:	
DIP 1	TAG / WOCHE
OFF	Tag
ON	Woche

BEISPIEL EINSTELLUNG DIP-SCHALTER



Werkseinstellung = **Tagfunktion** (S1 = OFF)
 Werkseinstellung = **Astro-Korrektur** (S6 = OFF)
 Werkseinstellung = **Wendefunktion** (S7 / S8 = OFF)
 Werkseinstellung = **Bundesland** Schleswig-Holstein



Wochenfunktion (S1 = ON)
Astro-Korrektur (S6 = OFF)
Wendefunktion (S7 / S8 = OFF)
Dip-Schalter S2 bis S5 (ohne Funktion)

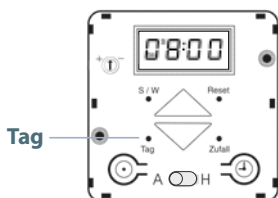
EINSTELLUNG SONDERFUNKTIONEN | WOCHENFUNKTION

Die Wochenfunktion ermöglicht es, für jeden Tag der Woche eine andere Auf- bzw. Abfahrzeit zu programmieren. Zur Aktivierung der Wochenfunktion, müssen die DIP-Schalter auf dem Grundgehäuse gemäß Tabelle eingestellt werden.

Werkseitige Einstellung:

- Auffahrzeit Montag bis Freitag: 06:00 Uhr
- Abfahrzeit Montag bis Freitag: 20:00 Uhr
- Samstag / Sonntag: keine Zeit voreingestellt.

Einstellungen innerhalb
 Wochenfunktion:
Tag-Taste x1 (+)

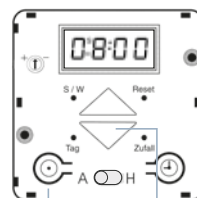


Im Display erscheint
 nach jedem Drücken
 ein neuer Wochentag



Änderung der Auf-/
 Abfahrzeiten wie im
 Vorfeld beschrieben.
 z.B.:

Änderung Abfahrzeit:
**Stell-T. gedrückt halten +
 gedrückt halten**



Schneller Vorlauf der
 Abfahrzeit

Stell-T.

Ab-T.

EINSTELLUNG / PROGRAMMIERUNG

EINSTELLUNG SONDERFUNKTIONEN | ASTROFUNKTION

Die Astrofunktion ist ein elektronischer Kalender, der anhand der geografischen Koordinaten die Sonnen-auf- und -untergangszeiten berücksichtigt und die Fahrzeiten automatisch anpasst; zusätzlich erfolgt ein Abgleich mit den eingestellten Auf- und Abfahrzeiten. Zur Nutzung der Astrofunktion müssen Sie die Koordinaten ihres Wohnortes eintragen. Siehe Vorseiten.

ASTROTABELLE

Programmierte Auffahrtzeit	vor	der morgendlichen Astrozeit	Rolladen fährt zur Astrozeit hoch	also stets die <u>spätere</u> Zeit
Programmierte Auffahrtzeit	nach	der morgendlichen Astrozeit	Rolladen fährt zur programmierten Auffahrtzeit hoch	
Programmierte Abfahrzeit	nach	der abendlichen Astrozeit	Rolladen fährt zur Astrozeit runter	also stets die <u>frühere</u> Zeit
Programmierte Abfahrzeit	vor	der abendlichen Astrozeit	Rolladen fährt zur programmierten Abfahrzeit runter	



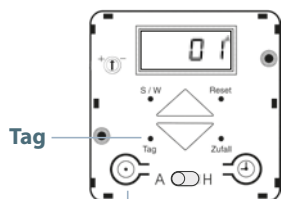
HINWEIS

Die Aktivierung der Astrofunktion setzt automatisch die Wochenfunktion außer Kraft.

AKTIVIERUNG ASTROFUNKTION

Die Aktivierung der Astrofunktion und Einstellung der aktuellen Kalenderwoche erfolgen in einem Programmierschritt.

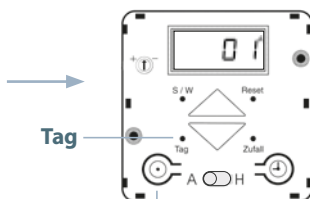
Aktivierung der Astrofunktion: Stell-Taste gedrückt halten + Tag-Taste x2



Stell-T.

Im Display erscheint die KW und (A) für Astro

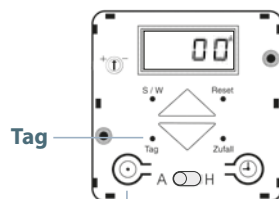
Einstellung Kalender-Woche: Stell-Taste gedrückt halten + Tag-Taste x1 (+)



Stell-T.

Je Druck auf die Tag Taste erhöht die Kalenderwoche um 1 KW

Deaktivierung der Astrofunktion: Stell-Taste gedrückt halten + Tag-Taste x1 (+) bis Anzeige 00



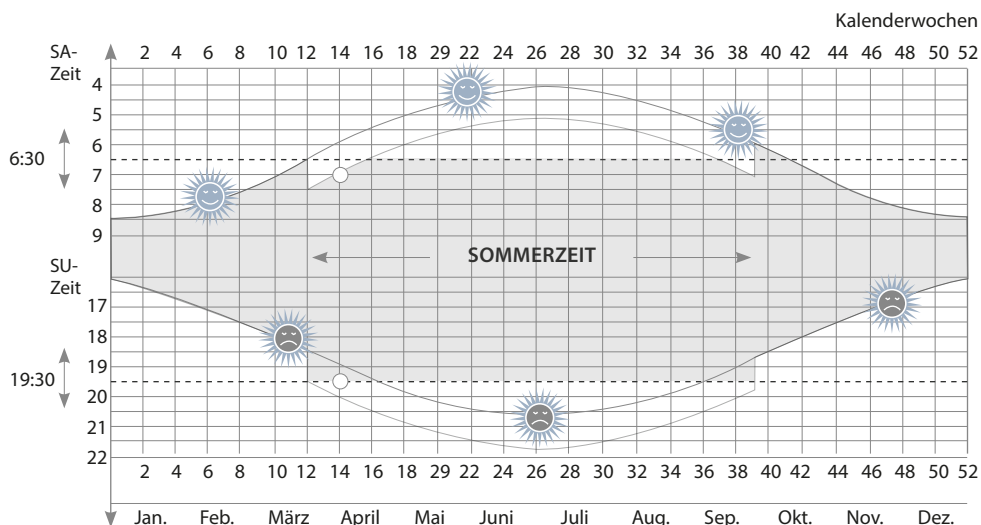
Stell-T.

im Display erscheint die Anzeige 00

EINSTELLUNG / PROGRAMMIERUNG

EINSTELLUNG SONDERFUNKTIONEN | ASTROFUNKTION – FAHRZEITKORREKTUR

Schaltungsverlauf im Laufe eines Jahres, unter Berücksichtigung von Sommer-/ Winterzeit, bei einer vorgewählten Auffahrzeit von 6:30 Uhr und einer Abfahrzeit von 19:30 Uhr. Diese Zeiten beziehen sich auf 10° östliche Länge und 50° nördliche Breite. Das entspricht etwa der geographischen Lage der Stadt Würzburg. Wird der **DIP-SCHALTER 6 AUF „ON“** gestellt, verzögert sich das Abfahren des Rolladens um 30 Minuten.



EINSTELLUNG SONDERFUNKTIONEN | WENDEFUNKTION

Bei aktiver Wendefunktion fährt der Rolladen für kurze Zeit wieder hoch, nachdem er zur programmierten Zeit runtergefahren ist – z. B. zur Belüftung oder als Öffnung für Haustiere. Die Wendezeit ist über die **DIP-SCHALTER 7 UND 8** einstellbar.

Einstellung Wendezeit:

Stell-T. gedrückt halten +
x1 (+)



Langsamer Vorlauf der Wendezeit

Stell-T.

Ab-T.

im Display erscheint das Symbol (u), das während der Wendung blinkt



HINWEIS

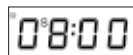
Erst nach Ablauf des Abfahr-Impulses von 2 Minuten wird die Wendefunktion eingeleitet.

EINSTELLUNG / PROGRAMMIERUNG

EINSTELLUNG SONDERFUNKTIONEN | SONNENSCHUTZ

Die Funktion „Sonnenschutz“ arbeitet nur im Automatikbetrieb innerhalb der zuvor programmierten Auf- und Abfahrzeiten.

Ist der Luxsensor einer Sonneneinstrahlung ausgesetzt, blinkt das Sonnen-Symbol im Display.



- Nach 1 Minute Sonneneinstrahlung fährt der Rolladen soweit runter, bis er den Luxsensor bedeckt.
- Um den Luxsensor für die weitere Überwachung freizugeben, fährt der Rolladen anschließend wieder einige Zentimeter hoch („Schattenstellung“)
- Wird innerhalb von 16 Minuten keine Sonneneinstrahlung festgestellt, fährt der Rolladen automatisch wieder hoch.
- Die Sensor-Signale werden ständig überprüft und die Position des Rolladens im Laufe eines Sonnentages mehrfach korrigiert.



HINWEIS

Wollen Sie die Sonnenfunktion für einen längeren Zeitraum nicht benutzen, entfernen Sie den Luxsensor.



HINWEIS

Standardlänge der Luxsensorleitung: 1 m. Für die Funktion sind Leitungen von bis zu 5m lieferbar.

EINSTELLUNG ANSPRECHEMPFINDLICHKEIT

Die Einstellung der Ansprechempfindlichkeit auf die Sonnenintensität erfolgt über ein Potentiometer mit Hilfe des mitgelieferten Einstellwerkzeuges. Entfernen Sie hierzu die Haube der Steuerung.



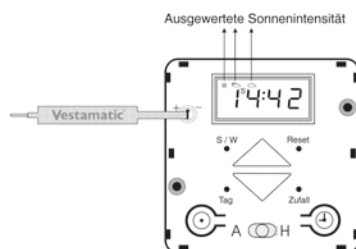
Bereits bei geringer Sonneneinstrahlung (ca. 12 kLux) fährt der Rolladen ab.



Bei mittlerer Sonneneinstrahlung (ca. 17 kLux) fährt der Rolladen ab.



Erst bei starker Sonneneinstrahlung (ca. 22 kLux) fährt der Rolladen ab.



- Sonnen-Ansprechverzögerung: 1 Minute
- Sonnen-Rückstellverzögerung: 16 Minuten

PROBLEMLÖSUNG

PROBLEM:

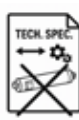
Der Rolladen fährt nicht automatisch hoch und runter:

- 1 Ist die Spannungsversorgung gewährleistet? (Bei Stromausfall blinkt das Display)
- 2 Steht der Wahlschalter auf Automatik (A)?
- 3 Sind die programmierten Auf- und Abfahrzeiten noch gespeichert (kurzes Antippen der Auf- bzw. Ab-Taste im A-Modus).

GEWÄHRLEISTUNG / WARTUNG

Grundsätzlich gelten die allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen des Herstellers, Vestamatic International GmbH. Die Verkaufs- und Lieferbedingungen sind Bestandteil der Verkaufsunterlagen und werden dem Betreiber bei Lieferung übergeben. Haftungsansprüche bei Personen und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts.
- Öffnen des Produkts durch den Kunden.
- Unsachgemäße Montage, Inbetriebnahme oder Bedienung des Produkts.
- Nicht-Einhaltung der angegebenen technischen Spezifikationen.
- Nichtbeachtung der Sicherheitsbestimmungen und Hinweise in dieser Betriebsanleitung.
- Betreiben des Produkts bei unsachgemäß installierten Anschlüssen, defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten Sicherheits- und Schutzeinrichtungen.
- Bauliche Veränderungen am Produkt.



WARTUNG Das Produkt ist wartungsfrei.