

1



**Busch-Jaeger  
Elektro GmbH**

0073-1-6207  
26182

**Busch-  
Wind- und Sonnen-  
Sensor-Einsatz 6480 U-101  
mit Bedienelement**

**D**

Betriebsanleitung

2

**Inhaltsverzeichnis** **D**

- 1. Wichtige Hinweise
  - Abbildungen ..... 5
- Fig. 1: Bedienelement/Tastenübersicht/Legende ..... 6
- Fig. 2: Display-Übersicht/Legende ..... 8
- 2. Einsatzbereiche
  - Einbruchschutz ..... 10
- 3. Funktion
  - Sensoren ..... 11
  - Prioritäten ..... 11
  - Betriebsarten ..... 12
  - Technische Daten ..... 13
- 4. Montage
  - Fig. 3: Geräteaufbau ..... 14
  - Fig. 4: Anschluss des Motors ..... 15
  - Vorbereitung zur Montage ..... 16
  - Unterputz- /Aufputzmontage ..... 16
  - Demontage ..... 17
  - Sensoren/ Wahl des Montageortes ..... 18
  - Allgemeines zum Anschluss der Sensoren ..... 19
  - Fig. 5: Anschlussbild für Wind- und Lichtsensor .. 20

3

**Inhaltsverzeichnis** **D**

- Anschluss Windsensor/Fig. 6 ..... 21
- Anschluss Lichtsensor/Fig. 7 ..... 22
- Anschluss Regensensor/Fig. 8 und 9 ..... 23
- Anschluss externer Taster/Fig. 10 ..... 25
- Anschluss zusätzlicher Lichtsensor/Fig. 11 ..... 26
- Parallelschluss von Lichtsensoren/Fig. 12 ..... 27
- 5. Inbetriebnahme
  - Kontrolle der Laufrichtung ..... 28
  - Automatikbetrieb ..... 29
  - Testautomatik für den Lichtsensor ..... 30
- 6. Bedienung
  - Handbetrieb ..... 31
  - Automatikbetrieb ..... 32
  - Einstellbereiche ..... 34
  - Werksets ..... 36
- 7. Programmierung
  - Vorbereitung zur Programmierung ..... 39
  - Allgemeines zur Programmierung ..... 40
  - Programmierung ..... 41
  - Programmierung der „Schwellen“ ..... 42

4

**Inhaltsverzeichnis** **D**

- Programmierung der „Zeiten“ ..... 44
- Programmierung löschen ..... 46
- Programmierung der Zwischenstellung ..... 48
- Programmierung einer Lamellenposition ..... 49
- Löschen der Zwischenstellung/Lamellenposition .. 50
- Funktionalität von ESO ..... 50
- 8. Störungsbeseitigung
  - Netzausfall ..... 51
  - Diagnose und Ursache/Abhilfe ..... 52
  - Entsorgung ..... 53
- Gewährleistung ..... 54
- Garantiekarte ..... 57
- Adresse ..... 58

4

5

**Wichtige Hinweise** **D**

**ACHTUNG**  
**Arbeiten am 230 V - Netz dürfen nur von autorisiertem Elektrofachpersonal ausgeführt werden!**

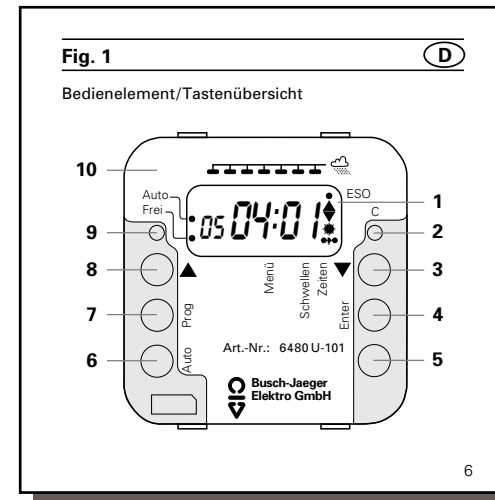
**Stellen Sie sicher, dass**

- die Hinweise der jeweiligen Jalousiemotoren-Hersteller beachtet werden
- sich im Fahrbereich der Markise, etc. keine Personen oder Gegenstände befinden
- bei Arbeiten am Einsatz 6480 U-101 das Gerät spannungsfrei ist

**Abbildungen**  
Die Darstellung/Proportionen der Geräte bzw. die Anordnung der Klemmen in dieser Betriebsanleitung kann ggf. von den Geräten und den realen Klemmenanordnungen geringfügig abweichen. Dies hat keinen Einfluss auf die Funktionalität.

5

6



7

**Legende zu Fig. 1****D**

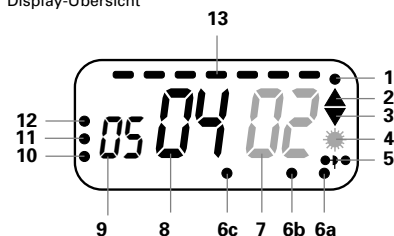
- Pos. 1: Display (siehe auch Fig. 2)  
 Pos. 2: <C> = Reset auf Werkseinstellung  
 Pos. 3: ▼ = Ausfahren/ Eingabewert verringern  
 Pos. 4: <Enter> = Programmierung bestätigen  
 Pos. 5: <Leertaste>  
 Pos. 6: <Auto> = Wechsel zwischen Automatik- und Handbetrieb  
 Pos. 7: <Prog> = Programmierung aufrufen bzw. abbrechen  
 Pos. 8: ▲ = Einfahren/ Eingabewert erhöhen  
 Pos. 9: <Frei> = Programmierschutz deaktivieren/ aktivieren  
 Pos. 10: Bedienelement ohne Zentralscheibe (siehe auch Fig. 3)

7

8

**Fig. 2****D**

Display-Übersicht

**HINWEIS**

In dieser Betriebsanleitung werden aktivierte Werte des Displays in grau dargestellt. Dabei kann die Aktivierung durch manuelle Tastenbetätigung (hier z. B. Eingabe des Windwertes) oder durch Überschreiten eines vorgegebenen Wertes (hier z. B. Lichtwert) ausgelöst sein.

8

9

**Legende zu Fig. 2****D**

- Pos. 1: „ESO“ = Endstellung oben  
 Pos. 2: Fahrbefehl EIN wird ausgeführt bzw. Eingabewert wird erhöht  
 Pos. 3: Fahrbefehl AUS wird ausgeführt bzw. Eingabewert wird verringert  
 Pos. 4: eingestellter Lichtwert ist überschritten  
 Pos. 5: eingestellter Windwert ist überschritten  
 Pos. 6: Programmierung der  
 a: Zeiten oder b: Schwellen oder c: Menü  
 Pos. 7: zweistelliger Windwert  
 Pos. 8: zweistelliger Lichtwert  
 Pos. 9: zweistelliger Temperaturwert  
 Pos. 10: „FREI“ zur Programmierung  
 Pos. 11: Handbetrieb oder  
 Pos. 12: Automatikbetrieb  
 Pos. 13: gemessene Regenstärke

9

10

**Einsatzbereiche****D****2.1 Einsatzbereiche**

Der Busch-Wind- und Sonnensensor-Einsatz 6480U-101 (im folgenden Einsatz 6480U-101) dient zur manuellen und automatischen Steuerung eines Motors für

- Jalousien/Rolläden
- Lichtkuppeln
- Markisen (im folgenden stellvertretend für die oben genannten Möglichkeiten verwendet)

**2.2 Einbruchschutz**

Bitte beachten Sie, dass sich der Einsatz 6480U-101 nicht als Einbruchschutz eignet, da die hierfür vorgeschriebene Sabotagesicherheit laut Verband der Sachversicherer (VdS) fehlt.

10

11

**Funktion****D****3.1 Sensoren**

Der Einsatz 6480U-101 kann die Markise über einen integrierten Temperatursensor, externe Sensoren und externen Taster steuern. Es können angeschlossen werden:

- Regenwächter (der Firma ELERO) - *nur* im Automatikbetrieb
- Windwächter (Art.-Nr.: 6481) - im Automatik- *und* Handbetrieb
- Lichtaufnehmer (Art.-Nr.: 6482) - *nur* im Automatikbetrieb
- Taster (z. B. Art.-Nr.: 2020US) - *nur* im Handbetrieb *oder* zusätzlicher Lichtaufnehmer (siehe Kapitel 4.3.7) anstelle des Tasters

**3.2 Prioritäten**

Der Windsensor ist dem Regen- und Lichtsensor übergeordnet, der Regensensor ist dem Lichtsensor übergeordnet. Je nach Einstellung/Messung der Werte kann z. B. die manuelle Bedienung (siehe Kap. 6.1) eingeschränkt sein.

11

12

**Funktion****D****3.3 Betriebsarten**

Der Einsatz 6480U-101 besitzt folgende Betriebsarten:

- „Hand“ (siehe Fig. 2, Pos. 11)  
Steuerung ausschließlich über die Tasten ▲ bzw. ▼ oder Taster. Programmierung einer Zwischenstellung/Lamellenposition.
- „Automatik“ (siehe Fig. 2, Pos. 12)  
Automatische Steuerung gemäß Basisprogramm (siehe Kap. 6.4.1) oder gemäß Ihrer Programmierung
- „Programmierung“ (siehe Fig. 2, Pos. 6)  
Programmierung von Temperatur-, Regen-, Wind- und Lichtwert (siehe Kap. 7.ff)

12

13

**Funktion****D****3.4 Technische Daten****Einsatz 6840U-101**

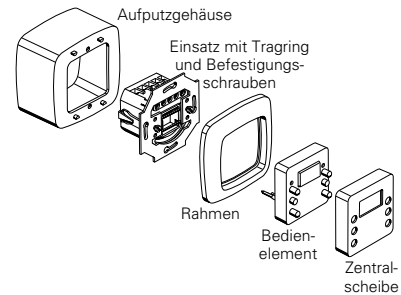
Nennspannung:	230 V ~ ± 10%, 50 Hz
Stromaufnahme:	4,5 mA
Schaltstrom:	3 A cos φ = 0,6
Schaltleistung:	690 VA
Relaisausgang:	2 x Schließer (potentialfrei)
Eingänge:	4
Impulsdauer:	30 Sek. bis 3 Min. (einstellbar)
Schutzart:	IP 20
Umgebungstemperatur:	- 5 bis + 50 °C

**Anschluss Sensoren**

Anschlussleitung: abgeschirmt, Ø 0,6 mm  
zwei- oder vieradrig

13

14

**Fig. 3****D****Geräteaufbau**

14

15

**Montage/Fig. 4****D****ACHTUNG****Netzspannung ausschalten!**

Am Einsatz 6480 U-101 darf max. ein Motor angeschlossen werden.

Beim Anschluss der Leitungen für Netz- und Schutzkleinspannung (Sensoren/Taster) ist die VDE 0100 Teil 410 sowie diese Betriebsanleitung zu beachten.

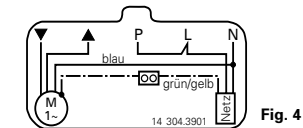


Fig. 4

**HINWEIS**

Kontrollieren Sie nach dem Anschluss die Laufrichtung der Markise (siehe Kapitel 5.1). Ggf. ist die Klemmenbelegung für AUS/AB und EIN/AUF vertauscht.

15

16

**Montage****D****4.1 Vorbereitung zur Montage**

Der Einsatz 6480 U-101 eignet sich sowohl für die Unterputz- als auch für die Aufputzmontage (siehe Fig. 3). Der Einbau unter Putz erfolgt nach DIN 49073 Teil 1 in eine handelsübliche Schalterdose (Ø 58 mm).

**4.2.1 Unterputzmontage**

- Schließen Sie das Gerät bitte gemäß Fig. 4 an.
- Befestigen Sie den Einsatz mit Tragring (siehe auch Fig. 3) mit den 2 Spreizen in der Schalterdose.
- Verrasten Sie das Bedienelement mit der Zentralscheibe.
- Halten Sie den Rahmen vor den Tragring und stecken Sie das Bedienelement mit der Zentralscheibe auf den Einsatz auf.

**4.2.2 Aufputzmontage**

- Gehen Sie analog zu Kapitel 4.2.1 vor. Nutzen Sie zur Befestigung in dem Aufputzgehäuse die zwei Befestigungsschrauben.

16

17

**Montage****D****4.2.3 Demontage****Netzspannung ausschalten!**

- Hebeln Sie das Bedienelement mit der Zentralscheibe über die seitlichen Einkerbungen des Rahmen vom Einsatz 6480 U-101 ab.

17

18

**Montage****D****4.3 Sensoren**

Für den Anschluss stehen Ihnen die im Kapitel 3.1 genannten Geräte zur Verfügung.

**HINWEIS**

Bitte beachten Sie die dortigen Hinweise zur Funktionalität bzgl. Automatik- und Handbetrieb.

**4.3.1 Wahl des Montageortes**

Beachten Sie bitte, dass

- die Sensoren nicht durch andere Gegenstände wie z.B. Vorsprünge/Masten in ihrer Wirkung eingeschränkt/verdeckt werden
- der Lichtsensor in der Nähe der Markise senkrecht und nicht im Schatten montiert wird (siehe Fig. 6)
- der Lichtsensor nicht Lichtreflexen (z.B. spiegelnde Flächen, etc.) ausgesetzt ist
- der Windsensor in der Nähe der Markise aber nicht im Windschatten montiert wird

18

19

**Montage****D****4.3.2 Allgemeines zum Anschluss der Sensoren**

- Beachten Sie bitte, dass
- der Anschluss der Sensoren immer mit abgeschirmten Leitungen ausgeführt werden muss. Verwenden Sie bitte eine getrennte 2-adrige oder eine 4-adrige gemeinsame Leitung (z. B. JY-ST-Y 2x2x0,6)
  - die maximale Leitungslänge der Sensoren jeweils 20 m beträgt
  - pro Einsatz 6480U-101 *nur ein* Windsensor angeschlossen werden darf
  - *entweder ein Taster oder ein zweiter Lichtsensor* angeschlossen werden darf - beides gleichzeitig ist nicht möglich

**HINWEIS**

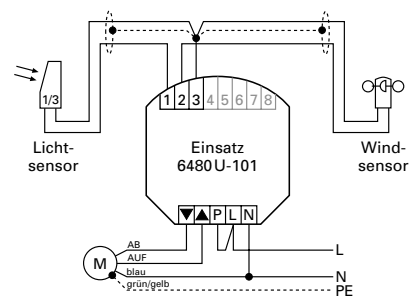
Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der ggf. jeweils zugehörigen Anleitung.

19

20

**Montage/Fig. 5****D**

Anschlussbild für Wind- und Lichtsensor

**ACHTUNG**

Bitte achten Sie beim Lichtsensor auf den richtigen Anschluss (1-1, 3-3).

20

21

**Montage/Fig. 6****D****4.3.3 Anschluss Windsensor**

- Schließen Sie den Windsensor bitte gemäß Fig. 5 an.
- Achten Sie bitte auf lagerichtige Anbringung.
- Setzen Sie den Deckel wieder auf.
- Befestigen Sie die Dichtung und den Deckel mit den mitgelieferten Schrauben.

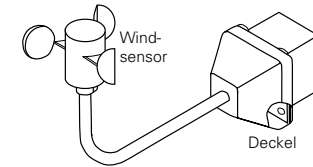


Fig. 6

**HINWEIS**

Der Windsensor funktioniert im Hand- und Automatikbetrieb und steuert die Markise gemäß der eingestellten Werte (siehe Kapitel 6.4 und 7).

21

22

**Montage/Fig. 7****D****4.3.4 Anschluss Lichtsensor**

- Schließen Sie das Gerät bitte gemäß Fig. 5 an.
- Befestigen Sie den Lichtsensor senkrecht mit den beiden mitgelieferten Schrauben (max. Ø 4 mm)
- Klipsen Sie die Haube wieder auf.

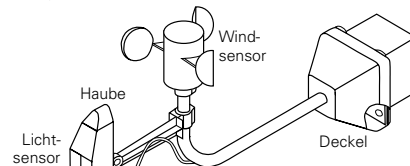


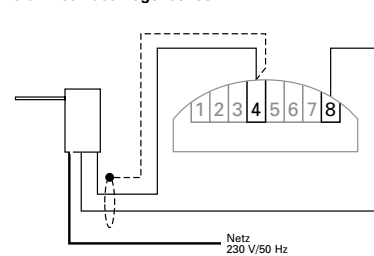
Fig. 7

**HINWEIS**

Der Lichtsensor funktioniert nur im Automatikbetrieb und steuert die Markise gemäß der eingestellten Werte (siehe Kapitel 5.2, 6.4 und 7).

22

23

**Montage/Fig. 8****D****4.3.5 Anschluss Regensensor****ACHTUNG**

Der Regensensor muss so platziert werden, dass die Anschlussleitungen unten liegen.

23

24

**Montage/Fig. 9****D**

- Schließen Sie den Regensensor bitte gemäß Fig. 5 an.
- Setzen Sie den Deckel wieder auf.
- Befestigen Sie die Dichtung und den Deckel mit den mitgelieferten Schrauben.

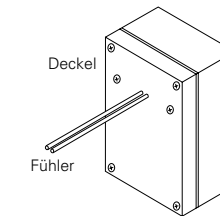


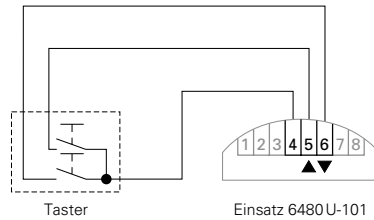
Fig. 9

**HINWEIS**

Der Regensensor funktioniert nur im Automatikbetrieb und steuert die Markise gemäß der eingestellten Werte (siehe Kapitel 6.4 und 7).

24

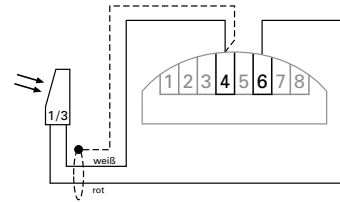
25

**Montage/Fig. 10****D****4.3.6 Anschluss externer Taster**

**HINWEIS**  
Der Taster funktioniert nur im Handbetrieb!  
(siehe Kapitel 6.1)

25

26

**Montage/Fig. 11****D****4.3.7 Anschluss eines zusätzlichen Lichtsensors**

**ACHTUNG**  
Es kann nur entweder ein Taster oder ein zweiter  
Lichtaufnehmer angeschlossen werden.  
Bitte beachten Sie, dass der zusätzliche Lichtsensor  
abweichend zu Fig. 5 angeschlossen wird.

26

27

**Montage/Fig. 12****D****4.3.8 Parallelanschluss von zwei Lichtsensoren**

Wenn nicht genügend Adern vorhanden sind, um den zusätzlichen Lichtsensor zwischen Klemme 4 und 6 anzuschließen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Schließen Sie den zusätzlichen Lichtsensor parallel zum ersten Lichtsensor zwischen Klemme 1 und 3 an (siehe auch Fig. 5).

**ACHTUNG**  
Die beiden Lichtsensoren dürfen nicht im gleichen Sonneneinstrahlungswinkel montiert werden. Diese müssen mindestens 60° verdreht sein (s. rechte Abbildung).

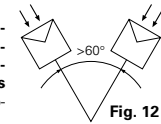


Fig. 12

**HINWEIS**  
Der Lichtwert muss abweichend vom Basisprogramm (siehe Kapitel 6.4.1) um mindestens 2 bis 3 Stufen höher eingestellt werden.

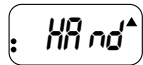
27

28

**Inbetriebnahme****D****5.1 Kontrolle der Laufrichtung**

Nach Abschluss der Montage gehen Sie zur Inbetriebnahme bitte wie folgt vor:

- Schalten Sie die Netzspannung ein.
- Drücken Sie die Taste <Auto> sooft, bis die Betriebsart „Hand“ im Display erscheint.
- Drücken Sie die Taste ▲ bzw. ▼, um die Laufrichtung der Markise zu kontrollieren.



**HINWEIS**  
Wenn die Laufrichtung der Markise nicht mit den Symbolen ▲ bzw. ▼ übereinstimmt, sind die Klemmen für den Motoranschluss vertauscht (siehe Fig. 4). Schalten Sie die Netzspannung aus und korrigieren Sie den Anschluss bitte gemäß Kapitel 4.

28

29

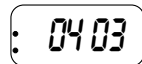
**Inbetriebnahme****D****HINWEIS**

Bitte prüfen Sie die Laufrichtung der Markise ggf. auch am externen Taster (siehe Kapitel 4.3.6).

**5.2 Automatikbetrieb**

Abweichend zur Werkseinstellung können Sie den Einsatz 6480 U-101 auf Automatikbetrieb einstellen, um die Funktionalität der Sensoren nutzen zu können.

- Drücken Sie die Taste <Auto> ggf. zweimal, bis die Anzeige „Hand“ im Display erlischt und das Automatiksymbol (siehe Fig. 2, Pos. 12) erscheint



Die Markise wird jetzt gemäß Basisprogramm (s. Kap. 6.4.1) und Sensorauswertung gesteuert.

**HINWEISE**

Falls abweichend vom Basisprogramm ein Wert für den Temperatursensor (siehe auch Kapitel 7.3.1) eingestellt wurde, wird der Lichtsensor erst nach Überschreitung dieses Temperaturwertes aktiv.

29

30

**Inbetriebnahme****D****5.3 Testautomatik für den Lichtsensor**

Die Funktion dient zur schnellen Prüfung des Lichtsensors. Dabei werden die als Verzögerungszeit eingestellten Minuten in Sekunden umgewandelt (siehe auch Kap. 7.3.2).

**5.3.1 Starten der Testautomatik**

- Wechseln Sie ggf. mit der Taste <Auto> in den Automatikbetrieb.
- Um die Markise ganz nach oben zu fahren, drücken Sie die Taste ▲ und warten, bis das Symbol „ESO“ im Display erscheint.
- Drücken Sie die Tasten <Leer> und <AUTO> gleichzeitig für ca. 1 Sekunde. Die Aktivierung ist am blinkenden Symbol „ESO“ erkennbar.

Falls das Symbol nicht blinkt, müssen der Lichtsensor und der Anschluss geprüft werden.

**5.3.2 Ausschalten der Testautomatik**

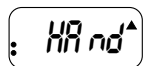
Die Funktion wird automatisch ausgeschaltet, wenn die Markise ganz eingefahren ist und das Symbol „ESO“ nach der eingestellten Impulsdauer aufhört zu blinken.

30

31

**Bedienung****D****6.1 Handbetrieb**

- Drücken Sie die Taste <Auto> ggf. zweimal, bis die Anzeige „Hand“ im Display erscheint (s. Fig. 2, Pos. 11). Der Einsatz 6480U-101 reagiert im Handbetrieb wie folgt:
- Um die Markise schrittweise aus- bzw. einzufahren, drücken Sie bitte *nur kurz* auf die Taste ▼ bzw. ▲.
- Um die Markise in die gewünschte Richtung „in Fahrt zu setzen“, drücken Sie bitte *länger als 1 Sekunde* auf die Taste ▼ bzw. ▲.



Display-Beispiel: Sie haben die Taste ▲ länger gedrückt - die Markise wird eingefahren.

- Um die Markise in der jeweiligen Fahrtrichtung zu stoppen, drücken Sie bitte *nur kurz* auf die *der Fahrtrichtung entgegengesetzte* Taste ▲ bzw. ▼.

**HINWEISE**

Die Vorort-Bedienung am externen Taster folgt derselben Systematik und ist nur im Handbetrieb möglich.

31

32

**Bedienung****D**

Wenn die Markise nicht auf Ihre Bedienung reagiert, ist ggf. der eingestellte Windwert überschritten. Warten Sie solange, bis sich der Wind gelegt hat.

**6.2 Automatikbetrieb**

- Drücken Sie die Taste <Auto> ggf. zweimal, bis die Anzeige „Hand“ im Display erlischt (s. Fig. 2, Pos. 11).

Die Markise wird nach den jeweils eingestellten Regen-, Licht-, Wind- und Temperaturwerten gesteuert.



Display-Beispiel: Überschrittene Werte blinken in der Display-Anzeige (hier grau dargestellt).

- Wenn der Windwert überschritten wird, erscheinen das Symbol „Wind“ blinkend unten rechts in der Anzeige; die Markise wird eingefahren.
- Wenn der Lichtwert überschritten wird, erscheinen das Symbol „Sonne“ blinkend rechts in der Anzeige; die Markise wird ausgefahren.

32

33

**Bedienung****D**

- Wenn der Regenwert überschritten wird, erscheinen sieben Balken blinkend oben in der Anzeige; die Markise wird eingefahren.
- Wenn, in Abweichung zum Basisprogramm, der Temperaturwert überschritten wird, blinken die ersten beiden Ziffern (kleinere Ziffern) links in der Display-Anzeige. Die Markise wird ausgefahren.

**HINWEIS**

Der Licht- und Regensensor funktionieren nur im Automatikbetrieb.

33

34

**Bedienung****D****6.3 Einstellbereiche**

Der Einsatz 6480U-101 kann wie folgt eingestellt werden.

**Lichtwert:** Bereich: 1 – 14  
 Stufe 1 = ca. 4 klx. (geringe Helligkeit)  
 Stufe 14 = über 50 klx. (klare Mittagssonne)  
 Lichtwerte für das AUS-/EIN-Fahren können Sie unterschiedlich einstellen. *Der Wert für das AUS-Fahren ist dabei immer kleiner als der für das EIN-Fahren.*

**Temperaturwert:** Bereich: 1 – 14 bzw. „-“ (nicht temperaturgesteuert)  
 Stufe 1 = ca. 17 °C  
 Stufe 14 = ca. 30 °C



**Windwert:** Bereich: 1 – 9  
 Stufe 1 = leichte Brise  
 Stufe 9 = Sturm

**ACHTUNG**

Wenn der Windwert zu hoch eingestellt wird, besteht die Gefahr, dass die Markise zerstört wird.

34

35

**Bedienung****D**

**Impulsdauer:** Bereich: 00:30 – 03:00  
 00:30 = 30 Sek.  
 03:00 = 3 Min.

**Verzögerungszeit für den** Bereich: 5 – 30  
 5 = 5 Min.

**Lichtwert:** 30 = 30 Min.

Die Verzögerungszeiten für das Aus- bzw. Einfahren können unterschiedlich eingestellt werden.

35

36

**Bedienung****D****6.4 Werksets**

Es stehen ab Werk drei verschiedene Sets zur Verfügung, um Ihnen den Programmieraufwand abzunehmen.

**6.4.1 „Markisensteuerung“ (Basisprogramm)**

**Lichtwert:** Ausfahren: Stufe 5  
 Einfahren: Stufe 4

**Windwert:** Stufe 3  
**Impulsdauer:** 03:00 (ca. 3 Min.)  
**Verzögerungszeit:** Ausfahren: 5 (ca. 5 Min.)  
 Einfahren: 15 (15 Min.)  
**Temperaturwert:** -- (nicht temperaturgesteuert)

**6.4.2 „Jalousiesteuerung“**

**Lichtwert:** „Runterfahren“: Stufe 5  
 „Hochfahren“: Stufe 4

**Windwert:** Stufe 3  
**Impulsdauer:** 03:00 (ca. 3 Min.)  
**Verzögerungszeit:** „Runterfahren“: 5 (ca. 5 Min.)  
 „Hochfahren“: 20 (20 Min.)  
**Temperaturwert:** -- (nicht temperaturgesteuert)

36

37

**Bedienung****D****6.4.3. „Wintergartenbeschattung“**

Lichtwert: Ausfahren: Stufe 5  
Einfahren: Stufe 4  
Windwert: Stufe 4  
Impulsdauer: 03:00 (ca. 3 Min.)  
Verzögerungszeit: Ausfahren: 5 (ca. 5 Min.)  
Einfahren: 15 (ca. 15 Min.)  
Temperaturwert: Stufe 6 (ca. 23 °C)

**6.5 Werkset aktivieren**

Sie können einen Werkset sowohl im Hand- als auch im Automatikbetrieb auswählen. Voraussetzung hierfür ist, dass kein Programmierschutz aktiviert wurde (s. Kap. 7.1).

- Drücken Sie die Taste **<Prog>** einmal.



Symbol „Menü“ blinkt.

37

38

**Bedienung****D**

- Drücken Sie die Taste **<Enter>**.



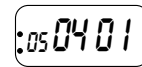
00 entspricht letzter Einstellung

- Drücken Sie die Taste **▲** (bzw. **▼**), um einen der drei Werksets auszuwählen (z. B. Set 3).



Ziffern 03 blinken

- Drücken Sie die Taste **<Enter>**.



Die momentan gemessene Temperatur und die Licht- und Windwerte werden im Display angezeigt. Damit ist z. B. der Werkset „Wintergartenbeschattung“ aktiv.

38

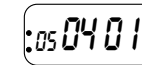
39

**Programmierung****D****7. Programmierung**

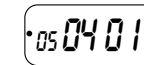
Abweichend zu den Werksets können Sie den Einsatz 6480U-101 individuell auf Ihre örtlichen Gegebenheiten durch die Programmierung anpassen.

**7.1 Vorbereitung zur Programmierung**

Stellen Sie sicher, dass die Programmierung möglich ist; d. h. das Symbol „Frei“ wird links unten im Display angezeigt.



ohne Programmier-



mit Programmierschutz

- Um zwischen diesen beiden Möglichkeiten zu wechseln, drücken Sie bitte jeweils einmal die Taste **<Frei>** (siehe Fig. 1, Pos.9).

39

40

**Programmierung****D****7.2 Allgemeines zur Programmierung**

Die veränderbaren Werte für Sets, „Schwellen“ (Wind, Sonne und Temperatur) und Zeiten (Impulsdauer und Verzögerungszeiten) aktivieren Sie über die Taste **<Prog>**.

Allgemein gilt:

- Drücken Sie die Taste **<Prog>**,
  - um die Programmierung zu starten *oder*
  - um die „laufende“ Programmierung abzubrechen
- Unterbrechen Sie die Programmierung für mehr als fünf Minuten, wechselt der Einsatz wieder in die zuvor aktivierte Betriebsart mit der zugehörigen Display-Anzeige.
- Eingaben müssen in der Regel mit der Taste **<Enter>** bestätigt werden; ansonsten bleibt der zuvor eingestellte Wert erhalten.
- Während der Programmierung können keine manuellen **▲** bzw. **▼** Befehle ausgeführt werden.

40

41

**Programmierung****D****7.3 Programmierung**

Zur Beschreibung der Vorgehensweise sollen folgende Werte eingestellt werden.

**Beispiel**

- Lichtwert: Ausfahren: von Stufe 05 auf 07  
Einfahren: von Stufe 04 auf 06
- Temperaturwert: von Stufe „-“ auf 07
- Windwert: von Stufe 03 auf 02
- Impulsdauer: von 01:11 auf 01:30 (Min:Sek)
- Verzögerungszeit: Ausfahren: von 5 auf 10 Min.  
Einfahren: von 5 auf 20 Min.

**HINWEIS**

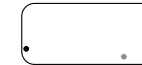
Im folgenden werden Tasten zur Vereinfachung des Textes in **halbfetter Schrift und Klammern** aufgeführt.

41

42

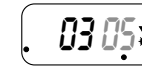
**Programmierung****D****7.3.1 Programmierung der „Schwellen“**

- Drücken Sie zweimal **<Prog>**.



Symbol „Schwellen“ blinkt.

- Drücken Sie einmal **<Enter>**.

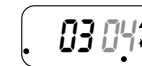


Lichtwert „Ausfahren“ blinkt.

**HINWEIS**

Der linke Wert (nicht blinkend) gibt jeweils den momentanen Messwert an.

- Drücken Sie **▲** bzw. **▼**, um den Wert für das Ausfahren z. B. auf 7 zu erhöhen.
- Drücken Sie bei Anzeige von 07 einmal **<Enter>**.



Lichtwert „Einfahren“ blinkt.

42

43

**Programmierung****D**

- Drücken Sie ▲ bzw. ▼, um den Wert für das Einfahren z. B. auf 06 zu erhöhen.
- Drücken Sie bei Anzeige von 06 einmal <Enter>.



- Drücken Sie ▲ bzw. ▼, um den Temperaturwert von nicht aktiv auf z. B. 07 zu erhöhen.
- Drücken Sie bei Anzeige von 07 einmal <Enter>.



- Drücken Sie ▲ bzw. ▼, um den Windwert z. B. auf 02 zu verringern.
- Drücken Sie bei Anzeige von 02 einmal <Enter>.



43

44

**Programmierung****D****7.3.2 Programmierung der „Zeiten“**

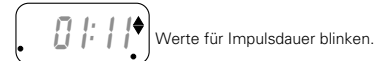
Sie können die Werte für die Impulsdauer und die Verzögerungszeiten direkt im Anschluss zur Programmierung der „Schwellen“ festlegen.

Zur Programmierung gemäß Beispiel aus Kapitel 7.3 gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Drücken Sie dreimal <Prog>.



- Drücken Sie einmal <Enter>.



- Drücken Sie ▲ bzw. ▼, um die Minuten und Sekunden (Bereich von 00:30 bis 03:00 Min.) festzulegen.

44

45

**Programmierung****D**

- Drücken Sie bei Anzeige von 01:30 einmal <Enter>.



- Drücken Sie ▲ bzw. ▼, um den Wert z. B. auf 10 (Bereich von 05 bis 30 Min.) zu erhöhen.
- Drücken Sie bei Anzeige von 10 einmal <Enter>.



- Drücken Sie ▲ bzw. ▼, um den Wert z. B. auf 20 (Bereich von 05 bis 30 Min.) zu erhöhen.
- Drücken Sie bei Anzeige von 20 einmal <Enter>.



Die Programmierung ist damit beendet.

45

46

**Programmierung****D****7.4 Programmierung löschen**

Sie können eine von Ihnen vorgenommene Programmierung wieder löschen; die drei Werksets bleiben allerdings erhalten. Intern wird unter der Nummer „00“ immer das zuletzt aufgerufene Menü (01 bis 03) abgelegt bzw. die vorgenommene Programmierung beibehalten. Wenn Sie die Programmierung löschen, wird das Basisprogramm (s. Kap. 6.4.1) wieder unter Menünummer „00“ abgelegt. Gehen Sie bitte *beidhändig* wie folgt vor:

- Drücken Sie <C> (siehe Fig. 1, Pos. 2) z. B. mit einem Bleistift **und halten Sie die Taste <C> gedrückt**.



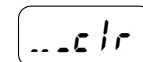
- Drücken **und halten Sie die Taste ▼**.
- Lassen Sie dann die Taste <C> los. Die Vollanzeige wird für ca. 2 Sekunden angezeigt.

46

47

**Programmierung****D**

Danach erscheint



- Lassen Sie **erst jetzt** die Taste ▼ wieder los.

Alle selbst eingegebenen Werte sind damit gelöscht - der Vorgang muss nicht mit <Enter> bestätigt werden; im Displayerscheinen die aktuellen Licht- und Windmesswerte.

47

48

**Programmierung****D****7.5 Zwischenstellung und Lamellenwinkel**

Sie können eine Zwischenstellung für eine Markise bzw. einen Lamellenwinkel einer Jalousie abspeichern.

*Dies ist allerdings nur im Handbetrieb (siehe Kap. 6.1) und während eines Ausfahrens möglich.* Ggf. müssen Sie nach der Programmierung wieder in den Automatikbetrieb wechseln.

**7.5.1 Programmierung einer Zwischenstellung**

- Stellen Sie sicher, dass der Handbetrieb aktiv ist.
- Drücken Sie ▲ solange, bis die Markise ganz eingefahren ist und das Symbol ESO im Display erscheint.



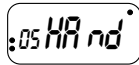
- Drücken Sie ▲ **und ▼ gleichzeitig** für mind. 3 Sek..
- Drücken Sie ▼, bis die gewünschte Position erreicht ist **und halten Sie ▼ gedrückt**.
- Speichern Sie die Position, indem Sie ▲ drücken.
- Lassen Sie ▲ **und ▼** wieder los.

48

49

**Programmierung****D****7.5.2 Programmierung einer Lamellenposition**

- Stellen Sie sicher, dass der Handbetrieb aktiv ist.
- Drücken Sie **▲** solange, bis die Jalousie ganz hochgefahren ist und das Symbol ESO im Display erscheint.



- Drücken Sie **▲** und **▼** gleichzeitig für mind. 3 Sek.
- Drücken Sie **▼**, bis die gewünschte Position erreicht ist und halten Sie **▼** gedrückt.
- Bringen Sie die Lamellen in die gewünschte Position, indem Sie ggf. mehrfach **▲** kurz drücken („Tippen“).
- Lassen Sie **▲** und **▼** wieder los; damit ist die Position der Lamelle gespeichert.

**HINWEIS**

Aus einer Zwischenstellung bzw. Lamellenposition kann die Markise/Jalousie mit einem weiteren **▼**- Befehl ganz aus-/runtergefahren werden.

49

50

**Programmierung****D****7.5.3 Löschen einer Zwischenstellung/Lamellenposition**

- Stellen Sie sicher, dass der Handbetrieb aktiv ist.
- Drücken Sie **▲** solange, bis die Jalousie ganz hochgefahren ist und das Symbol ESO im Display erscheint.
- Drücken Sie **▲** und **▼** gleichzeitig für mind. 3 Sekunden - damit ist die Zwischenstellung/Lamellenposition gelöscht.

**7.6 Funktionalität von ESO (siehe Fig. 2, Pos. 1)**

Das Symbol „ESO“ erscheint nach

- Ablauf der Impulsdauer des Einfahren-Befehls
- Betätigung der Taste **▲** im Handbetrieb
- einem automatischen Einfahren-Befehl in Abhängigkeit zur eingestellten Impulsdauer von 30 Sekunden bis 3 Minuten.

50

51

**Störungsbeseitigung****D****8.1 Netzausfall**

Im Automatikbetrieb wird nach Netzausfall und anschließender Netzwiederkehr aus Sicherheitsgründen automatisch ein Einfahren-Befehl eingeleitet.

**HINWEIS**

Das Bedienelement zum Einsatz 6480U-101 besitzt einen internen Speicher, der bei Netzausfall alle programmierten Einstellungen erhält; eine Neuprogrammierung ist nicht erforderlich.

51

52

**Störungsbeseitigung****D****Diagnose**

Motor läuft nicht:

Motor läuft in die falsche Richtung

Markise fährt nicht vollständig aus:

Zwischenstellung läßt sich nicht programmieren:

Zwischenstellung läßt sich nicht löschen:

Markise fährt nicht aus, obwohl das Symbol „Sonne“ blinkt:

**Ursache/Abhilfe**

- fehlende Brücke L-P einklemmen (siehe Fig. 4)

- falsche Klemmenbelegung für **▲** und **▼** tauschen

- programmierte Zwischenstellung löschen (s. Kap. 7.5.3)

- Handbetrieb aktivieren

- Markise ganz mit **▲** einfahren bis „ESO“ im Display erscheint

- alte Zwischenstellung löschen

- Handbetrieb aktivieren

- Markise ganz mit **▲** einfahren bis „ESO“ im Display erscheint

- Automatikbetrieb aktivieren

- Markise ganz mit **▲** einfahren bis „ESO“ im Display erscheint

- Verzögerungszeit abwarten

- eingestellten Temperaturwert ggf. herabsetzen/ausschalten

52

53

**Störungsbeseitigung****D**

Markise fährt ein, obwohl das Symbol „Sonne“ blinkt:

Markise fährt trotz vorhandener Helligkeit nicht aus:

**8.3 Entsorgung**

Alle Verpackungsmaterialien und Geräte von Busch-Jaeger sind mit Kennzeichnungen und Prüfsiegel für die sach- und fachgerechte Entsorgung ausgestattet. Entsorgen Sie Verpackungsmaterialien und Elektrogeräte bzw. deren Elektronikkomponenten über hierzu autorisierte Sammelstellen bzw. Entsorgungsbetriebe.

- eingestellter Windwert ist überschritten; Windabschwächung abwarten

- eingestellten Temperaturwert ggf. korrigieren

- Automatikbetrieb aktivieren

- Montageort des Lichtsensors prüfen; ggf. Montageort ändern (siehe Kap. 4.3.1)

53

54

**Gewährleistung gegenüber Endverbraucher**

Busch-Jaeger Geräte sind mit modernsten Technologien gefertigt und qualitätsgeprüft. Sollte sich dennoch ein Mangel zeigen, leistet die Busch-Jaeger Elektro GmbH (im folgenden Busch-Jaeger) im nachstehenden Umfang Gewähr:

**Dauer**

Die Dauer der Gewährleistung beträgt 12 Monate ab Kauf des Gerätes durch den Endverbraucher. Sie endet spätestens 18 Monate nach dem Herstellungsdatum.

**Umfang**

Alle diejenigen Teile des Gerätes sind nach Wahl von Busch-Jaeger unentgeltlich in dessen Werk auszubessern oder neu zu fertigen, die nachweisbar infolge eines vor dem Gefahrenübergang liegenden Umstandes, insbesondere wegen fehlerhafter Bauart, schlechten Materials oder mangelhafter Ausführung unbrauchbar wurden oder deren Brauchbarkeit erheblich beeinträchtigt wurde. Die Feststellung solcher Mängel muss dem Lieferer unverzüglich schriftlich angezeigt werden.

**Ausschluss**

Die Mängelhaftung bezieht sich nicht auf natürliche Abnutzung oder Transportschäden, ferner nicht auf Schäden infolge Nichtbeachtung der Einbauanweisung sowie

54

55

(D)

unfachgerechter Installation. Zur Behebung des Mangels ist Busch-Jaeger die erforderliche Zeit und Gelegenheit zu gewähren. Eine Haftung für aufgrund unsachgemäß vorgenommener Änderungen oder Instandsetzungsarbeiten entstehende Folgen besteht nicht. Dies gilt auch für die Lieferung von Einzel- und Ersatzteilen.  
 Busch-Jaeger haftet nicht für Schäden, die nicht am Liefergegenstand selbst entstanden sind, insbesondere nicht für Indirekte, Folge- oder Vermögensschäden.

**Verjährung**  
 Erkennt Busch-Jaeger rechtzeitig erhobene Mängelrügen nicht an, verjährt das Recht des Gewährleistungsberechtigten, Ansprüche aus Mängeln geltend zu machen, in allen Fällen vom Zeitpunkt der rechtzeitigen Rüge an in 6 Monaten.

**Einsendung**  
 Zur Wahrung der Rechte aus dieser Gewährleistungserklärung ist das Gerät im Gewährleistungsfall zusammen mit der ausgefüllten Gewährleistungskarte und einer kurzen Erläuterung des beanstandeten Mangels an den zuständigen Fachhändler oder das Busch-Jaeger Service-Center zu senden.

56

(D)

56

57

(D)

**Garantiekarte**

Gerät:	Verkaufsdatum:
Stempel und Unterschrift des Händlers:	

58



**Busch-Jaeger  
Elektro GmbH**

Busch-Jaeger Elektro GmbH  
 Kundenservice-Center  
 Gewerbering 28  
 D - 58579 Schalksmühle