

# D370 SMI



Motor:  
D370 SMI

Part No:  
8898XXXXXX

## Operating Manual

D370 SMI

Publication Ref: 170419

## Betriebsanleitung

D370 SMI

Publikation Ref: 170419



Dunkermotoren GmbH | Allmendstraße 11 | D-79848 Bonndorf/Schwarzwald  
Phone +49 (0) 7703 930-0 | Fax +49 (0) 7703 930-210/212 | [info@dunkermotoren.com](mailto:info@dunkermotoren.com)

Version 04/2017

## 1 General description

This is an official operating manual of the Dunkermotoren GmbH with important information for following persons:

- fitter
- electrician
- user.

The operation manual has to be forwarded to the group of people mentioned above. The manual has to be stored in a representative way by the user.

This operating manual describes the handling of an electromechanical drive unit for sun protection systems particularly for venetian blinds.

During operation the noise level of the venetian blind drive is less than 70 db.

The integrated drive electronics implements a venetian blind drive with adjustable end limit switches for the upper and lower end positions. Additionally, for the upper end position, an external limit switch can be used.

During normal operation, the inputs could be implemented in self-retaining operation as well as in Totmann-operation. Self-retaining is the standard setting at the time of distribution.

## 2 Setting end positions

### 2.1 Initial Commissioning

On delivery, the drive is in delivery condition: the position of the drive corresponds to the lower stop position. Fit the drive in the lowered venetian blind. Establish power supply. The drive can only be operated in the up direction. The up command initiates the position-learning run; the drive confirms the correct position-learning run by a short stop after 1 sec. Following change-over to fast speed, the drive travels in lock command mode to the external limit switch (mushroom push button), whereby this position is stored as the upper stop position. After this position-learning run, the upper stop position (corresponds to the mushroom push button) and the lower stop position are set. Further adjustments are only necessary if different upper or lower stop positions are required (see points 2 and 3). Note on programming: the drive indicates the duration of pushing the programming button by means of a short run both in up and down direction after 2 sec. respectively 5 sec.

## 1 Allgemeine Beschreibung

Dies ist eine Original-Betriebsanleitung der Dunkermotoren GmbH mit wichtigen Informationen für

- den Monteur
- die Elektrofachkraft
- den Benutzer.

Die Betriebsanleitung ist an den vorgenannten Personenkreis weiterzuleiten und vom Benutzer entsprechend aufzubewahren.

Diese Betriebsanleitung beschreibt die Handhabung eines elektromotorischen Antriebes für Sonnenschutzanlagen im speziellen Raffstoren bzw. Jalousien.

Der Emissionsdruckschallpegel des Jalousieantriebes im Betrieb liegt unter 70dB

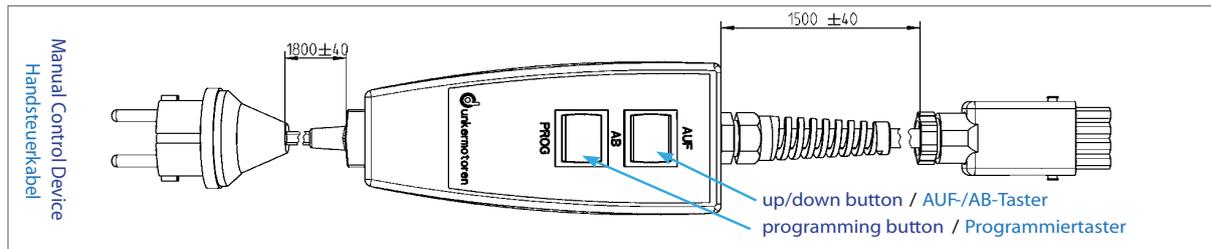
Die integrierte Antriebselektronik realisiert einen Jalousieantrieb mit je einer einstellbaren oberen und unteren Endlage. Für die obere Endlage steht zusätzlich ein externer Endschalter (Pilztaster) zur Verfügung.

Im Normalbetrieb können die Fahrbefehle sowohl in Selbsthaltung als auch Totmann-Betrieb ausgeführt werden. Bei Auslieferung ist standardmäßig Selbsthaltung eingestellt.

## 2 Endlageneinstellung

### 2.1 Erste Inbetriebnahme

Bei Auslieferung befindet sich der Antrieb im Auslieferungszustand; die Position des Antriebs entspricht der unteren Endlage. Antrieb in die herabgelassene Jalousie einbauen. Netzanschluß herstellen. Der Antrieb kann nur in Richtung AUF gefahren werden. Durch den AUF-Befehl wird die Positionslernfahrt ausgelöst; der Antrieb bestätigt die korrekte Positionslernfahrt durch einen kurzen Stop nach 1 Sek. Fahrt. Nach Übergang in den Schnellgang fährt der Antrieb in Selbsthaltung auf den externen Endschalter (Pilztaster) wodurch diese Position als obere Endlage abgespeichert wird. Nach dieser Positionslernfahrt sind die obere Endlage (entspricht Pilztaster) und die untere Endlage eingestellt; weitere Einstellungen sind nur notwendig wenn abweichende obere oder untere Endlagenpositionen gewünscht werden (siehe Pkt. 2 u. 3). Hinweis für die Programmierung: Der Antrieb zeigt die Zeitdauer der Betätigung des Programmier-tasters nach 2 Sek. bzw. nach 5 Sek. durch jeweils eine kurze AUF- und AB-Bewegung an.



## 2.2 Setting of the upper stop position

Run the drive at least 10cm below the desired upper stop position. Press the programming button for 2 to 5 sec.; after 2 sec. the drive carries out a short run in up and down direction. Run with the up button (dead man's mode) to the required upper stop position. The drive confirms the correct programming mode by means of a short stop after a run lasting 1 sec. When the required upper stop position is reached, the position is stored by means of the down button: press the down button until the drive confirms the correct storage of the stop position by a short stop after a run lasting 1 sec.

## 2.3 Setting of the lower stop position

Run the drive at minimum 10cm above the desired lower stop position. Press the programming button for 2 to 5 sec.; after 2 sec. the drive carries out a short run in up and down direction. Run with the down button (dead man's mode) to the required lower stop position. The drive confirms the correct programming mode by means of a short stop after a run lasting 1 sec. When the required lower stop position is reached, the position is stored by means of the up button: press the up button until the drive confirms the correct storage of the stop position by a short stop after a run lasting 1 sec.

## 2.4 Re-establishing the delivery state

Press the programming button for 5 to 10 sec.; after 2 sec. respectively 5 sec., the drive carries out a short run in up and down direction. Briefly release the programming button. Push the programming button for 2 to 5 sec. again; after 2 sec. the drive carries out a short run in up and down direction. Release the programming button. The delivery state is now re-established.

## 2.2 Einstellen der oberen Endlagen

Antrieb mind. 10cm unter die gewünschte obere Endlage fahren. Programmierbutton zwischen 2 Sek. und 5 Sek. betätigen; der Antrieb führt nach Ablauf von 2 Sek. eine kurze AUF- und AB-Bewegung aus. Mit AUF-Taster (keine Selbsthaltung) die gewünschte obere Endlage anfahren. Der Antrieb bestätigt den korrekten Programmiermodus durch einen kurzen Stop nach 1 Sek. Fahrt. Nach Erreichen der oberen Endlage diese durch Betätigen des AB-Tasters speichern. Den AB-Taster so lange betätigen, bis der Antrieb das korrekte Speichern der Endlage durch einen kurzen Stop nach ca. 1 Sek. Fahrt bestätigt.

## 2.3 Einstellen der unteren Endlagen

Antrieb mind. 10cm über die gewünschte untere Endlage fahren. Programmierbutton zwischen 2 Sek. und 5 Sek. betätigen; der Antrieb führt nach Ablauf von 2 Sek. eine kurze AUF- und AB-Bewegung aus. Mit AB-Taster (keine Selbsthaltung) die gewünschte untere Endlage anfahren. Der Antrieb bestätigt den korrekten Programmiermodus durch einen kurzen Stop nach ca. 1 Sek. Fahrt. Nach Erreichen der unteren Endlage diese durch Betätigen des AUF-Tasters speichern. Den AUF-Taster so lange betätigen, bis der Antrieb das korrekte Speichern der Endlage durch einen kurzen Stop nach ca. 1 Sek. Fahrt bestätigt.

## 2.4 Wiederherstellen des Auslieferungszustandes

Programmierbutton zwischen 5 Sek. und 10 Sek. betätigen. (der Antrieb führt nach 2 Sek. und 5 Sek. jeweils eine kurze AUF- und AB-Bewegung aus) Programmierbutton kurz los lassen. Programmierbutton nochmals zwischen 2 Sek. und 5 Sek. betätigen. (Der Antrieb führt nach 2 Sek. eine kurze AUF- und AB-Bewegung aus.) Programmierbutton los lassen. Der Antrieb befindet sich nun im Auslieferungszustand.

## 2.5 Voltage failure

A voltage failure when the drive is stationary has no effect. When the voltage is restored, the stored stop positions are available once again in an unchanged state.

A voltage failure when the drive is running can lead to an incorrect storage of the current position. In this case, the drive must be run in the up direction for the purpose of a reference run to the mushroom push button. A down command is not possible before activation of the mushroom push button. The reference run takes place in lock command mode independently of whether it is in lock command mode or dead man's mode of the running commands. The drive confirms the correct reference run by means a short stop after a run lasting 1 sec. Following activation of the mushroom push button, the set stop positions are once again available and normal operation can be resumed. Note: unlike the reference run, the upper and the lower stop positions are reset in the position-learning run (see point 1).

## 2.6 Switching between lock command mode and dead man's mode of the running commands

On delivery, the drives are set as standard to lock command mode of the running commands. Switching from lock command mode and dead man's mode /vice versa is carried out in accordance with the following sequence: Press the programming button for 2 to 5 sec.; after 2 sec., the drive carries out a short run in up and down direction. Briefly release the programming button. Press the programming button for 2 to 5 sec. again; after 2 sec. the drive carries out a short run in up and down direction. The drive has now changed into the other mode.

## 2.5 Spannungsausfall

Ein Netzspannungsausfall bei stehendem Antrieb hat keine Auswirkungen. Nach Wiedereinschalten der Spannung stehen die gespeicherten Endlagen ohne Änderung zur Verfügung. Ein Netzspannungsausfall während laufendem Antrieb kann zu nicht korrekter Speicherung der aktuellen Position führen. In diesem Fall muß der Antrieb in AUF-Richtung zum Zwecke einer Referenzfahrt auf den Pilztaster gefahren werden. Ein AB-Befehl ist vor Betätigen des Pilztaster nicht möglich. Die Referenzfahrt erfolgt in Selbsthaltung unabhängig ob Selbsthaltung oder Totmann-Betrieb der Fahrbefehle eingestellt ist. Der Antrieb bestätigt die korrekte Referenzfahrt durch einen kurzen Stop nach ca. 1 Sek. Fahrt. Nach Betätigung des Pilztasters stehen die eingestellten Endlagen wieder zur Verfügung und der normale Betrieb kann wieder aufgenommen werden. Anmerkung: Im Gegensatz zur Referenzfahrt wird bei der Positionslernfahrt (siehe Pkt. 1) die obere und die untere Endlage neu gesetzt.

## 2.6 Umschalten zwischen Selbsthaltung und Totmann-Betrieb der Fahrbefehle

Die Antriebe sind bei Auslieferung standardmäßig auf Selbsthaltung der Fahrbefehle eingestellt. Das Umschalten von Selbsthaltung auf Totmann-Betrieb bzw. umgekehrt erfolgt gem. nachfolgendem Ablauf. Programmierbutton zwischen 2 Sek. und 5 Sek. betätigen; der Antrieb führt nach 2 Sek. eine kurze AUF- und AB-Bewegung aus. Programmierbutton kurz los lassen. Programmierbutton nochmals zwischen 2 Sek. und 5 Sek. betätigen. (Der Antrieb führt nach 2 Sek. eine kurze AUF und AB-Bewegung aus.) Programmierbutton los lassen. Der Antrieb ist im anderen Zustand.

### 3 Safety guidelines



**CAUTION**

Before commissioning, it is essential that the following safety instructions in the relevant section are read and understood, and then observed! Nonobservance can result in danger to persons or damage to the motor.



**WARNING**

Follow the installation instructions because wrong installation can cause serious injuries (see installation instructions at page 6)!



**WARNING**

Keep children away from controls and remote controls!



**WARNING**

This device can be used by children of 8 years and above, as well as persons with physical, sensory, or mental disabilities, or persons with inadequate experience and knowledge, if they are supervised or instructed in the secure use of the device and understand the resulting risks. Children must not play with the device. Cleaning and maintenance must not be accomplished by children without supervision.



**CAUTION**

Moving parts and parts of the drive which may heat up significantly during operation, intended to be installed at a height of less than 2,5 m above floor level or other access level need to be protected against physical contact.

### 3 Sicherheitshinweise



**VORSICHT**

Vor der Inbetriebnahme sind unbedingt die nachfolgenden Sicherheitshinweise zu lesen und zu beachten! Eine Nichtbeachtung kann zu Gefahren bei Personen oder Beschädigungen am Motor führen.



**WARNUNG**

Alle Montageanweisungen befolgen, da falsche Montage zu ernsthaften Verletzungen führen kann (Montagehinweise siehe auf Seite 6)!



**WARNUNG**

Halten Sie Kinder von Steuerung und Fernsteuerung fern!



**WARNUNG**

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.



**VORSICHT**

Bewegte Teile des Antriebes und Antriebsteile die sich während des Betriebes erwärmen bzw. stark erhitzen können, die unter einer Höhe von 2,5 m vom Boden oder einer anderen Ebene betrieben werden müssen gegen Berührung geschützt sein.



During transportation and storage the motors have to be protected against humidity.

**CAUTION**



Antriebe sind bei Transport und Lagerung vor Feuchtigkeit zu schützen.

**VORSICHT**



No installation of moist motors.

**WARNING**



Kein Einbau von feuchten Antrieben.

**WARNUNG**



No Work on the electrical system in case of humidity.

**WARNING**



Vermeidung von Elektroarbeiten bei Feuchtigkeit.

**WARNUNG**



Temperature range for normal use:  $-10^{\circ}\text{C}$  to  $+60^{\circ}\text{C}$   
Temperature range for exceptional use:  $-20^{\circ}\text{C}$  to  $+80^{\circ}\text{C}$  for maximum 20% of the expected life time by not continuous running. The engine ratings were determined at an ambient temperature of  $+20^{\circ}\text{C}$ . Different ambient temperatures lead to different ratings.

**CAUTION**



Bestimmungsgemäßer Temperaturbereich:  $-10^{\circ}\text{C}$  bis  $+60^{\circ}\text{C}$   
Außergewöhnlicher Temperaturbereich:  $-20^{\circ}\text{C}$  bis  $+80^{\circ}\text{C}$  für max. 20% der zu erwartenden Lebensdauer bei nicht durchgängigem Betrieb. Die Leistungsangaben wurden bei einer Umgebungstemperatur von  $+20^{\circ}\text{C}$  ermittelt. Abweichende Umgebungstemperaturen führen zu geänderten Leistungsdaten.

**VORSICHT**



The drive should not be directly exposed to the weather.

**WARNING**



Der Antrieb darf nur so eingebaut werden, dass er keiner direkten Witterung ausgesetzt ist.

**WARNUNG**



The drive must not come into contact with aggressive media.

**CAUTION**



Der Antrieb darf nicht mit aggressiven Medien in Berührung kommen bzw. behandelt werden.

**VORSICHT**



Ensure that all persons maintain a sufficient safety distance from the danger area of the machine as long as the drive is running.

**WARNING**



Halten Sie Personen solange von der Anlage fern, bis diese still steht.

**WARNUNG**



**Before doing any work (maintenance, window cleaning) on the device, disconnect power supply.**



**Bei Arbeiten an der Anlage (Wartung, Fenster putzen) trennen Sie stets die Anlage von der Spannungsversorgung.**

### 3.1 General information

- The installation is to be checked regularly for defective balance, wear and damage especially the connection cables.
- Misused usage are only permitted after consultation with the manufacturer.

### 3.2 Installation instructions

- Installation and wiring work on the electrical installation may be carried out only by an authorised, qualified electrician.
- The generally applicable regulations (VDE) have to be complied with for the installation.
- For installation, all-pole disconnection from the mains with a contact gap of at least 3 mm per pole is required.
- Before installing the drive close all parts down which are not necessary for the operation.
- The motor drives a winding shaft by a coupling device.  
The winding shaft drives an elevator mechanism for reaping or turning the lamellas of external blinds or venetians.
- The coupling device has to be form-fit connected with the outputshaft of the drive and the winding shaft of the external blinds or venetians.
- The installation or adjustment of the drive to the particular situation has to be made according to chapter 2 „setting end positions“.
- Ensure that the drive and the coupling device are dimensioned sufficiently concerning the rated torque and the life-time for lifting and lowering the external blinds.  
Make sure that the ambient conditions are within the allowed limits.

### 3.1 Allgemeine Hinweise

- Die Anlage ist in regelmäßigen Intervallen auf Verschleiß oder Beschädigung insbesondere der Anschlußkabel zu prüfen.
- Zweckentfremdeter Gebrauch nur nach Rücksprache mit dem Hersteller!

### 3.2 Montageanweisung

- Der Anschluß darf nur von einer autorisierten Fachkraft vorgenommen werden.
- Für die Installation sind die gültigen VDE- bzw. länderspezifischen Vorschriften zu beachten.
- Bei der Installation muß eine allpolige Trennung des Motors vom Netz geschaffen werden oder ein zweipoliger Schalter mit mindestens 3mm Kontaktöffnungsweite verwendet werden.
- Bevor der Antrieb installiert wird, sind alle nicht benötigten Leitungen zu entfernen und jegliche Einrichtungen die nicht für eine Betätigung mit Kraftantrieb benötigt werden, außer Betrieb zu setzen.
- Der Antrieb treibt über ein Kupplungselement eine Wickelwelle an, die wiederum einen Aufzugsmechanismus für das Raffen oder Wenden von Lamellen eines Raffstores bzw. einer Jalousie antreibt.
- Das Kupplungselement ist formschlüssig mit der Abtriebwelle des Antriebs und mit der Wickelwelle des Raffstores beziehungsweise der Jalousie zu verbinden.
- Die Einrichtung bzw. Anpassung des Antriebs an die jeweilige Gegebenheit ist gemäß Kapitel 2 Endlageneinstellung vorzunehmen.
- Es ist darauf zu achten das der Antrieb und des Kupplungselement für das Heben und Senken des angetriebenen Raffstores ausreichend hinsichtlich Bemessungsdrehmoment und Betriebsdauer dimensioniert ist. Auf die Einhaltung der zulässigen Umgebungsbedingungen ist zu achten.

### 3.3 General information for operation

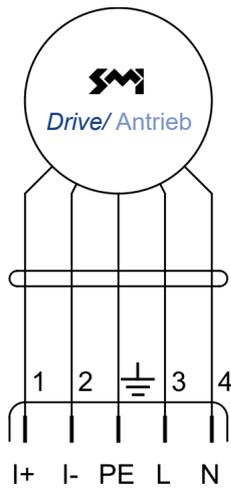
- If the drive is controlled by a switch, the switch within sight of the plant and at a height of at least 1.5 meters must be installed.
- Permanently installed control devices must be attached visibly.
- Moving parts of drives intended to be installed at a height of less than 2,5 m above floor level or other access level need to be protected.
- Direct switching of the direction should be avoided. Either a switch with a pronounced „zero“-position or integrated changeover delay should be used. Minimum pause time when changing direction. 200msec; recommendation of Dunkermotoren: 500mSec.
- Simultaneously up and down commands are permitted! Only use mechanically or electrically locked switching elements.
- Due to the warming of the motors, make sure that the connection cable is not in touch with the motor housing.
- Avoid axial loads on the motor shaft, as far as possible!!
- In case of a damaged motor only the manufacturer or the customer service or a similarly qualified person can fix the motor.
- The power cable for this drive may be replaced only supplied by the same conductivity type provided by the manufacturer.
- If the power supply connection lead of the drive gets damaged, it must be replaced by the manufacturer or customer service, in order to avoid any hazards.
- Operation using a controller with “active path control” by monitoring the current draw is not possible, because the current does not pass through the UP and DOWN lines, but through terminal 3 (L1)

### 3.3 Hinweise für den Betrieb

- Wird der Antrieb über einen Taster angesteuert, so ist der Taster in Sichtweite der Anlage und in einer Höhe von mind. 1,5m anzubringen.
- Fest montierte Steuer-einrichtungen müssen sichtbar angebracht werden.
- Bewegende Teile von Antrieben die unter einer Höhe von 2,5m vom Boden oder einer anderen Ebene betrieben werden, müssen geschützt sein.
- Ein direktes Umschalten der Laufrichtung ist zu vermeiden. Es sind entweder Schalter mit einer ausgeprägten „Null“-Stellung oder mit integrierter Umschalt-verzögerung zu verwenden. Mindestpausenzeit bei Drehrichtungswechsel: 200mSek.; Empfehlung von Dunkermotoren: 500mSek..
- Gleichzeitige Auf- und Ab-Befehle sind unzulässig! Es dürfen nur mechanisch oder elektrisch verriegelte Schalter verwendet werden.
- Aufgrund der Erwärmung der Antriebe ist darauf zu achten, daß das Anschlußkabel nicht mit dem Antriebsgehäuse in Berührung kommt!
- Axiale oder radiale Belastungen der Motorwelle sind unzulässig!!
- Bei Beschädigung des Antriebes darf dieser nur durch den Hersteller oder seinen Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person repariert werden, um Gefährdungen zu vermeiden.
- Die Netzanschlussleitung dieses Antriebs darf nur durch den gleichen Leitungstyp, geliefert vom Hersteller, ersetzt werden.
- Wenn die Netzanschlussleitung dieses Gerätes beschädigt wird, muss sie durch den Hersteller oder seinen Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden.
- Eine Bedienung über Ansteuergeräte mit einer „aktiven Wegmessung“ mittels Überwachung der Stromaufnahme ist nicht möglich, da die Stromaufnahme nicht über die AUF- oder AB-Leitung sondern über Klemme 3 (L1) erfolgt

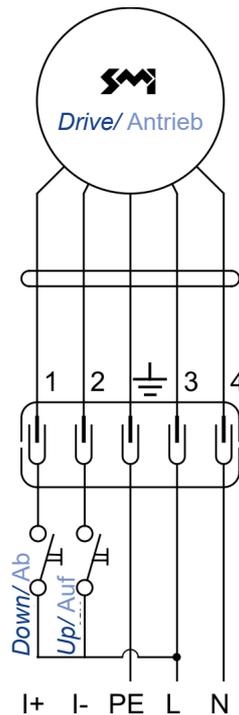
### 3.4 Electrical connection

### 3.4 Elektrischer Anschluß

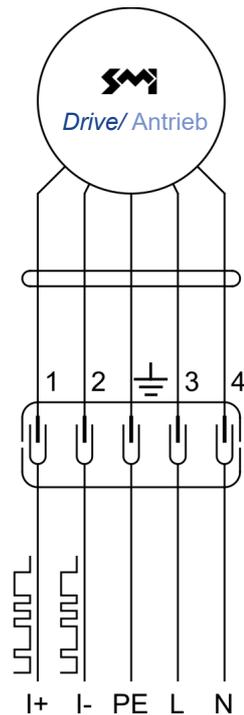


I+: Control wire +/ Steuerleitung +  
I-: Control wire -/ Steuerleitung -  
PE: Protective earth conductor/ Schutzleiter (Erde)  
L: Live/ Phase  
N: Neutral wire/ Nullleiter

*Cable connections/  
Leitungsanschlüsse*



*Push-button operation/  
Taster Betrieb*



*Telegram operation/  
Telegrammbetrieb*

### 3.5 Changing from telegram mode to push button mode

When changing from telegram mode to push button mode, the drive must be disconnected from the power supply (L) for at least 10 seconds.

### 3.5 Wechsel Telegramm- in Taster Modus

Beim Wechsel von Telegramm- in den Tasterbetrieb ist der Antrieb für mindestens 10 Sekunden von der Spannungsversorgung (L) zu trennen.

**EG-Konformitätserklärung**  
**EC Declaration of Conformity**

**Dunkermotoren GmbH**  
Postfach 1240, 79848 Bonndorf  
P.O.B 1240, 79848 Bonndorf  
Allmendstr.11, 79848 Bonndorf

Hiermit bestätigen wir, dass die unten aufgeführten Produkte, sofern sie eine CE Kennzeichnung tragen, zu der angeführten EG-Richtlinie konform sind.

We hereby declare, that the below described products, if they bear a CE marking, comply with the mentioned EC directive

**2014/30/EU**  
**EMV-Richtlinie**

**2014/30/EU**  
**EMC-guideline**

**2014/35/EU**  
**Niederspannungsrichtlinie**

**2014/35/EU**  
**low voltage directive**

Durch Einhaltung der Normen:

By fulfilling the standards:

**DIN EN 55014-1:2010-02; EN 55014-1:2006 + A1:2008**  
**DIN EN 55014-2:2009-06; EN 55014-2:1997 + Cor.:1997 + A1:2001 + A2:2008**  
**DIN EN 61000-3-2:2010-03; EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009**  
**DIN EN 61000-3-3:2009-06; EN 61000-3-3:2008**

**DIN EN 60335-1:2007-02; EN 60335-1:2002 + A11 + A1 + A12+ Corr. + A2:2006**  
**DIN EN 60335-1/A13:2009-05; EN 60335-1/A13:2008**  
**DIN EN 60335-2-97:2009-10; EN 60335-2-97:2006 + A11:2008**  
**DIN EN 62233:2008-11; EN 62233:2008**  
**DIN EN 62233:2008-11 Ber.:2009-04; EN 62233:2008**

Der Produktdokumentationen und den Katalogangaben ist zu folgen.  
Die Motortemperaturen können im Normalbetrieb 60°C übersteigen, sodass die Gefahr von unbeabsichtigter Berührung berücksichtigt werden muss.

The product documentation and the catalogue data have to be observed.  
In the normal operation the motor temperatures can exceed 60° C, so that the danger of unintentional contact must be considered.

Produkt:  
**Jalousieantrieb, Stellantrieb**  
Typ:  
**D238, D239**  
**D314**  
**D370, D370SMI, D470, D470SMI**  
**D539, D544, D554, D594**  
**D614s, D654s**  
**D714s**

Product:  
**Venetian blinds, Actuator**  
Type:  
**D238, D239**  
**D314**  
**D370, D370SMI, D470, D470SMI**  
**D539, D544, D554, D594**  
**D614s, D654s**  
**D714s**

Bonndorf, den 20.04.2016

  
Dirk Zechling (Validierungsingenieur)  
Bevollmächtigter / authorised person

  
Andreas Winterhalder (Leiter Motorentwicklung)  
Bevollmächtigter / authorised person