

IP2253DE • 2020-02-24

**Ditec**



Technisches Handbuch

# **Ditec PWR40H-PWR50H/HV/HR**

Antrieb für Drehtore

(Übersetzung der Originalanleitung)

# Inhaltsverzeichnis

	Thema	Seite
1.	<b>Allgemeine Sicherheitshinweise</b>	3
2.	<b>Einbauerklärung für unvollständige Maschinen</b>	4
2.1	Maschinenrichtlinie	4
3.	<b>Technische Angaben</b>	5
4.	<b>Installationsbeispiel</b>	8
5.	<b>Abmessungen und Bezüge des Getriebemotors</b>	9
6.	<b>Installation</b>	10
6.1	Einleitende Kontrollen	10
6.2	Befestigung der Bügeln	11
6.3	Verwendung der Positionierungsschablone	12
6.4	Installation des Getriebemotors	13
6.5	Einstellung der mechanischen Endanschläge	14
6.6	Einstellung der Hebelendschalter	14
6.7	Elektrische Anschlüsse	15
7.	<b>Regelmäßiger Wartungsplan</b>	16
8.	<b>Fehlersuche</b>	16
9.	<b>Entsorgung</b>	16

## Zeichenerklärung



Dieses Symbol verweist auf Anweisungen oder Hinweise zur Sicherheit, auf die besonders geachtet werden muss.



Dieses Symbol verweist auf nützliche Informationen für den korrekten Betrieb des Produkts.

# 1. Allgemeine Sicherheitshinweise



Die Nichteinhaltung der in dieser Gebrauchsanleitung enthaltenen Informationen kann Verletzungen oder Schäden am Gerät verursachen.  
Diese Anleitungen für zukünftiges Nachschlagen aufbewahren

Das vorliegende Installationshandbuch ist ausschließlich für das Fachpersonal bestimmt.

Die Montage, die elektrischen Anschlüsse und Einstellungen sind unter Beachtung der Montageanweisung und Einhaltung der geltenden Normen auszuführen.

Lesen Sie die Anleitungen vor der Montage des Produktes aufmerksam durch.

Eine fehlerhafte Montage kann zu Verletzungen und Sachschäden führen.

Vor Beginn der Montage ist der einwandfreie Zustand des Produkts zu überprüfen.

Nehmen Sie vor der Montage des Antriebs alle Veränderungen an der Struktur für die lichten Sicherheitsräume und den Schutz bzw. die Abtrennung aller Quetsch-, Scher-, Einzieh- und allgemeiner Gefahrenstellen vor. Es ist sicherzustellen, dass die tragende Struktur die erforderlichen Voraussetzungen an Festigkeit und Stabilität erfüllt. Der Hersteller des Antriebs schließt eine Haftungsübernahme im Falle der Nichtbeachtung der Montageanweisung bei der Fertigung der zu motorisierenden Türprofile aus. Desweiteren besteht kein Haftungsanspruch bei Verformungen, die durch den Gebrauch entstehen könnten. Beachten Sie bei der Montage der Sicherheitseinrichtungen (Lichtschranken, Kontakteleisten, Not-Stops etc.) unbedingt die geltenden Normen und Richtlinien, die Kriterien der technischen Verhaltensregeln, die Montageumgebung, die Betriebslogik des Systems und die vom motorisierten Tor entwickelten Kräfte.

Die Sicherheitseinrichtungen dienen dem Schutz vor Quetsch-, Scher-, Einzieh- und sonstigen Gefahrenbereichen der motorisierten Tür.

Zur Erkennung der Gefahrenbereiche sind die vorgeschriebenen Hinweisschilder anzubringen.



Bei jedem Einbau müssen die Kenndaten des motorisierten Tors an sichtbarer Stelle angebracht werden.

Falls vorgeschrieben, das motorisierte Tor an eine wirksame und den Sicherheitsnormen entsprechende Erdungsanlage anschließen.

Unterbrechen Sie während der Montage-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten die Stromzufuhr, bevor Sie den Deckel für den Zugang zu den elektrischen Geräten öffnen.



Das Schutzgehäuse des Antriebs darf ausschließlich von Fachpersonal entfernt werden.

Der Hersteller des Antriebs lehnt jede Haftung für die Montage von sicherheits- und betriebstechnisch ungeeigneten Bauteilen ab.

Bei Reparaturen oder Austausch der Produkte dürfen ausschließlich Original-Ersatzteile verwendet werden. Der Monteur ist verpflichtet, dem Betreiber der Anlage alle erforderlichen Informationen zum automatischen, manuellen und Notbetrieb des motorisierten Tors zu liefern und die Betriebsanleitung auszuhändigen.

## 2. Einbauerklärung für unvollständige Maschinen

(Richtlinie 2006/42/EG, Anhang II-B)

Der Hersteller Entrematic Group AB mit Firmensitz in Lodjursgatan 10, SE-261 44 Landskrona, Schweden erklärt, dass der Antrieb für Drehtore des Typs Ditec PWR40 / PWR50:

- für den Einbau in ein handbetriebenes Tor hergestellt wurde, um im Sinne der Richtlinie 2006/42/EG eine Maschine darzustellen. Der Hersteller des motorbetriebenen Tors muss vor der Inbetriebnahme der Maschine ihre Konformität im Sinne der Richtlinie 2006/42/EG (Anhang II-A) erklären
- den wesentlichen anwendbaren Sicherheitsbestimmungen gemäß Anhang I, Kapitel 1 der Richtlinie 2006/42/EG entspricht;
- der EMV-Richtlinie 2014/30/EU entspricht;
- der Richtlinie RED 2014/53/EU entspricht;
- die technischen Unterlagen dem Anhang VII-B der Richtlinie 2006/42/EG entsprechen;
- die technische Dokumentation wird vom Technischen Büro der Firma Entrematic Italy (mit Sitz in Largo U. Boccioni, 1 - 21040 Origgio (VA) - ITALY) verwaltet und ist auf Anfrage erhältlich. Schreiben Sie diesbezüglich eine E-Mail an die Adresse ditec@entrematic.com;
- ein Exemplar der technischen Unterlagen den zuständigen staatlichen Behörden in Folge einer ausreichend begründeten Anfrage bereitgestellt wird.

Landskrona, 24-02-2020

Matteo Fino  
(Präsident)




### 2.1 Maschinenrichtlinie

Gemäß der Maschinenrichtlinie [2006/42/EG] unterliegt der Installateur, der eine Tür oder ein Tor motorisiert, den gleichen Verpflichtungen wie ein Maschinenhersteller und hat somit folgendes zu tun:

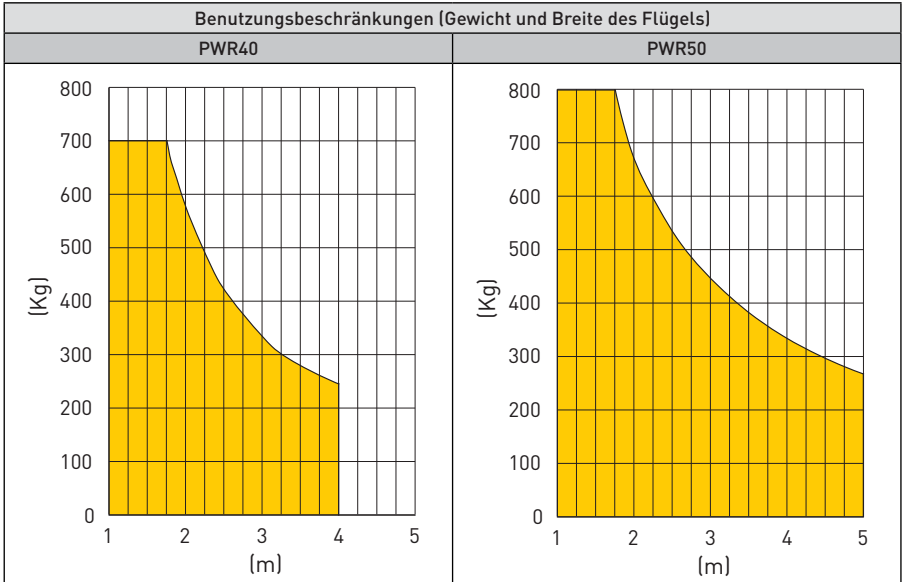
- Erstellung der technischen Akte, welche die in Anlage V der MR genannten Dokumente enthalten muss;  
Die technische Akte ist aufzubewahren und den nationalen Behörden mindestens zehn Jahre lang zur Verfügung zu halten. Diese Frist beginnt mit dem Herstellungsdatum des motorisierten Tors;
- Erstellung der EG-Konformitätserklärung gemäß Anhang II-A der Maschinenrichtlinie und Aushändigung an den Kunden;
- Anbringung der EG-Kennzeichnung an der motorisierten Tür oder am Tor gemäß Punkt 1.7.3. der Anlage I der MR.

### 3. Technische Angaben

Tab. 3.0

	PWR40H	PWR50H	PWR50HV	PWR50HR
<b>Typ</b>	Irreversibel	Irreversibel	Irreversibel	Reversibel
<b>Hubsteuerung (Endschalter)</b>	Mechanische Endanschläge	Mechanische Endanschläge	Magnetend-schalter	Mechanische Endanschläge
<b>Stromversorgung</b>	24 V 			
<b>Maximale Stromaufnahme</b>	4 A	12 A		
<b>Leistungsaufnahme</b>	60 W Nennleistung / 100 W Höchstleistung	65 W Nennleistung / 288 W Höchstleistung		
<b>Maximaler Schub</b>	4000 N	6000 N		
<b>Maximaler Hub</b>	500 mm			
<b>Öffnungszeit</b>	20÷120 s / 90°	14÷80 s/90°		
<b>Einschaltdauer</b>	200 Zyklen/Tag [Höchstwert] 60 aufeinanderfolgende Zyklen 20°C	300 Zyklen/Tag [Höchstwert] 80 aufeinanderfolgende Zyklen 20°C		
<b>Nutzungsdauer</b>	Zwischen 150.000 und 350.000 Zyklen entsprechend den in Tabelle 3.1 angeführten Bedingungen (siehe die Grafiken zur Nutzungsdauer des Produkts)	Zwischen 150.000 und 450.000 Zyklen entsprechend den in Tabelle 3.1 angeführten Bedingungen (siehe die Grafiken zur Nutzungsdauer des Produkts)	Zwischen 180.000 und 600.000 Zyklen entsprechend den in Tabelle 3.1 angeführten Bedingungen (siehe die Grafiken zur Nutzungsdauer des Produkts)	
<b>Betriebstemperatur</b>	-20°C / +55°C (-35°C + 55°C bei aktiviertem Frostschutzsystem)			
<b>Schutzgrad</b>	IP44			
<b>Abmessungen (mm)</b>	1044 x 100 x 120 h			
<b>Gewicht (kg)</b>	10,5			

Graf. 3.0

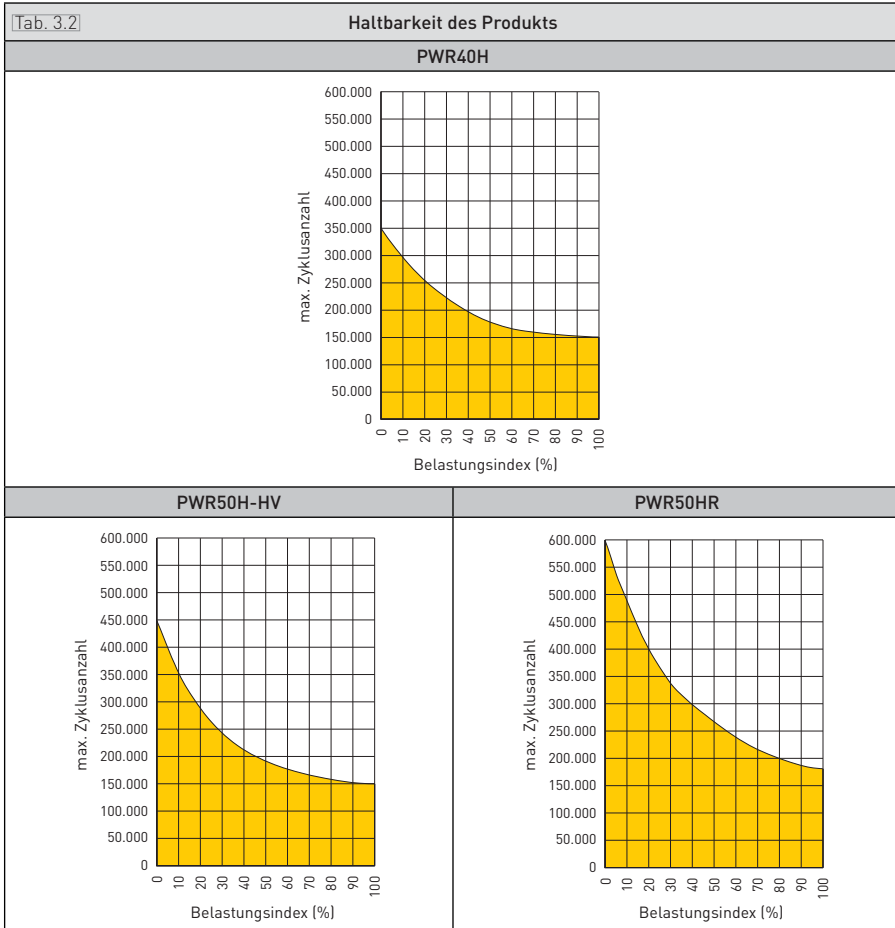


Tab. 3.1

Belastungsindex			
		PWR40	PWR50
Gewicht des Flügels	>150 Kg	-	-
	>200 Kg	-	-
	>300 Kg	10	-
	>400 Kg	20	-
	>500 Kg	30	10
	>600 Kg	30	20
	>700 Kg	-	30
Breite des Flügels	> 2 m	10	-
	> 3 m	20	10
	> 4 m	-	20
Blindflügel		15	
Windiges Gebiet		15	
Geschwindigkeitseinstellung VA/VC/PO/PC über den Standardwerten		10	
Krafteinstellung R1/R2 über den Standardwerten		10	

Die Nutzungsdauer des Produkts wird durch den Belastungsindex beeinflusst:

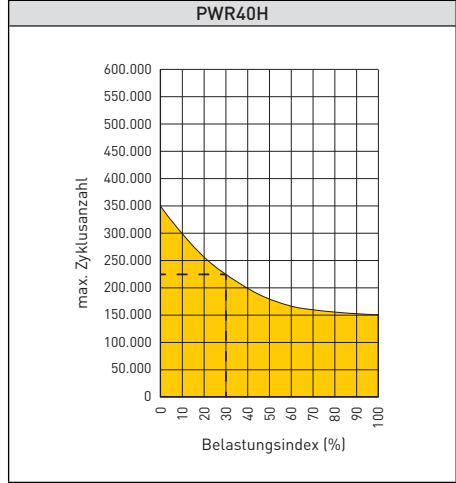
unter Bezugnahme auf die Tab. 3.1 wurden aufgrund des Gewichts, der Breite des Flügels und der Benutzungsbedingungen verschiedene Korrekturfaktoren geschätzt, die in Summe die Nutzungsdauer des Antriebs beeinflussen (siehe Tab. 3.2).



Nachstehend finden Sie Berechnungsbeispiele für die Nutzungsdauer des Antriebs:

**Berechnungsbeispiel zur Haltbarkeit des PWR40H**

Flügelgewicht > 200 Kg	0
Flügelbreite > 3,5m	20
R1/R2 = 80 (Standardwert 50)	10
Blindflügel	0
<b>Gesamtbelastungsindex</b>	<b>30</b>
Geschätzte Haltbarkeit 225.000 Zyklen	

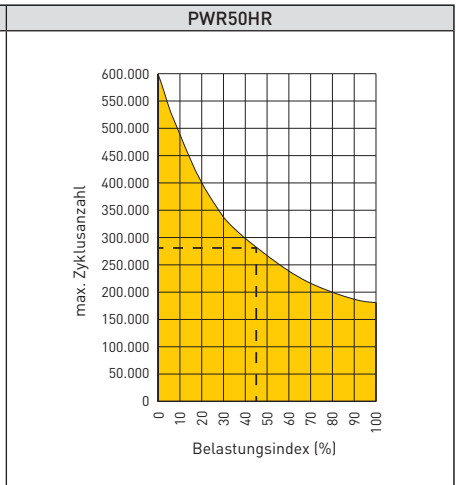
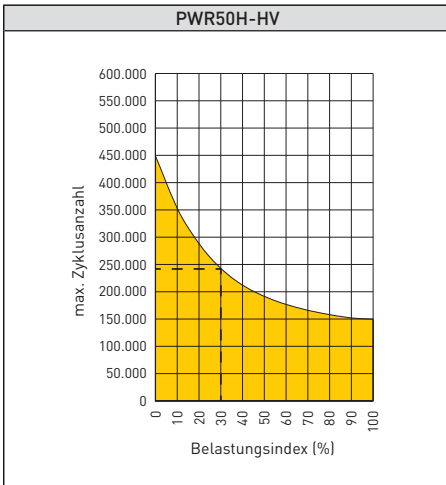


**Berechnungsbeispiel zur Haltbarkeit des PWR50H-HV**

Flügelgewicht > 400 Kg	0
Flügelbreite > 4,5m	20
R1/R2 = 80 (Standardwert 50)	10
Blindflügel	0
<b>Gesamtbelastungsindex</b>	<b>30</b>
Geschätzte Haltbarkeit 240.000 Zyklen	

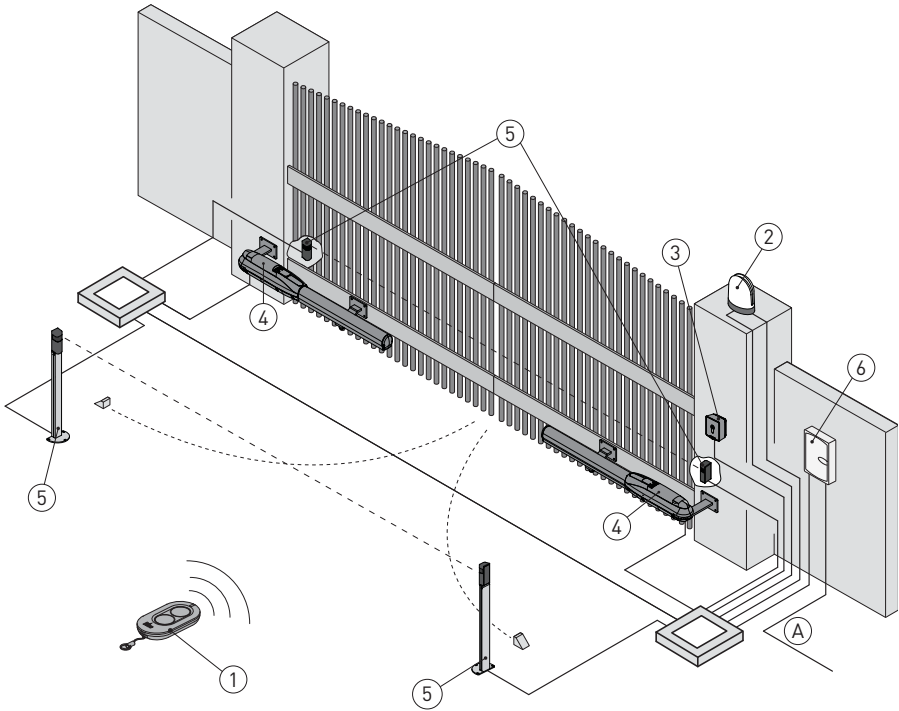
**Berechnungsbeispiel zur Haltbarkeit des PWR50HR**

Flügelgewicht > 400 Kg	0
Flügelbreite > 4,5m	20
R1/R2 = 80 (Standardwert 50)	10
Windiges Gebiet	15
<b>Gesamtbelastungsindex</b>	<b>45</b>
Geschätzte Haltbarkeit 280.000 Zyklen	



IP2253DE

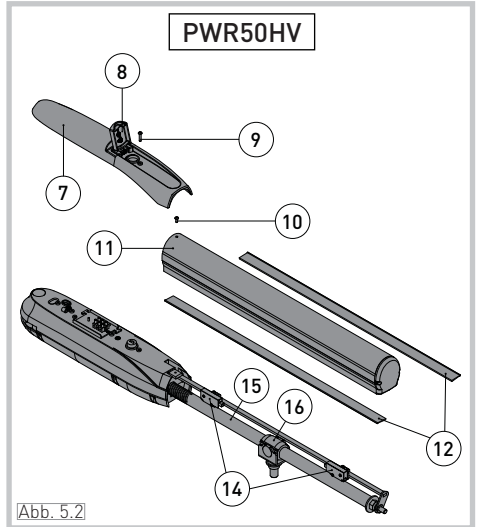
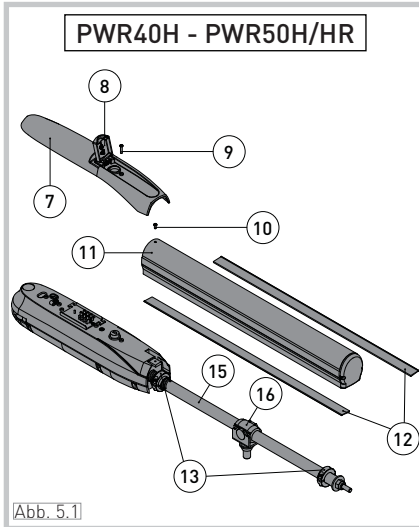
# 4. Installationsbeispiel



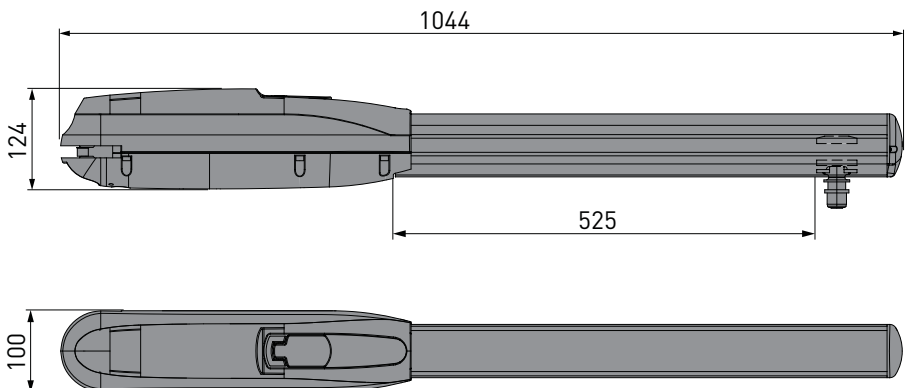
Bez.	Beschreibung	Kabel
1	Sender	/
2	Blinkt	2 x 1 mm <sup>2</sup>
	Koaxialantenne (in das Blinklicht integriert)	58 Ω
3	Schlüsselwählschalter	4 x 0,5mm <sup>2</sup>
	Digitale Kombinationsfunkastatur	/
4	Antrieb ohne Magnetenschalter	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>
	Antrieb mit Magnetenschalter	3 x 1,5 mm <sup>2</sup>
5	Lichtschranken	4 x 0,5 mm <sup>2</sup>
6	Elektronische Steuerung	3G x 1,5 mm <sup>2</sup>
A	Die Stromversorgung an einen allpoligen zertifizierten Schalter mit Mindestöffnungsabstand der Kontakte von 3 mm anschließen (nicht mitgeliefert). Der Netzanschluss muss in einem unabhängigen und von den Anschlüssen an die Steuer- und Sicherheitseinrichtungen getrennten Kanal erfolgen.	



## 5. Abmessungen und Bezüge des Getriebemotors



Bez.	Beschreibung
7	Hintere Abdeckung
8	Klappe des Entriegelungsschlusses
9	Befestigungsschraube hintere Abdeckung
10	Befestigungsschraube vordere Verkleidung
11	Vordere Abdeckung
12	Schutzbürsten
13	Mechanische Endanschläge
14	Magnetenschalter
15	Zugschraube
16	Schraubenmutter + Magnet



# 6. Installation

Die Funktionsgarantie und die angegebenen Leistungen werden nur mit Zubehör und Sicherheitsvorrichtungen von Ditec gewährt.

Alle Maße sind in mm ausgedrückt, wenn nicht anders angegeben.

## 6.1 Einleitende Kontrollen

Prüfen Sie, ob die Konstruktion des Tors widerstandsfähig ist und die Angelzapfen geschmiert und gleitfähig sind. Sehen Sie, wenn möglich, einen Stoppanschlag beim Öffnen und Schließen vor, andernfalls können Sie die integrierten mechanischen Feststeller und/oder, falls vorhanden, die (als Sonderausstattung erhältlichen) elektrischen Endschalter verwenden. Die mechanischen Bauteile müssen den Vorschriften der Norm EN12604 entsprechen.

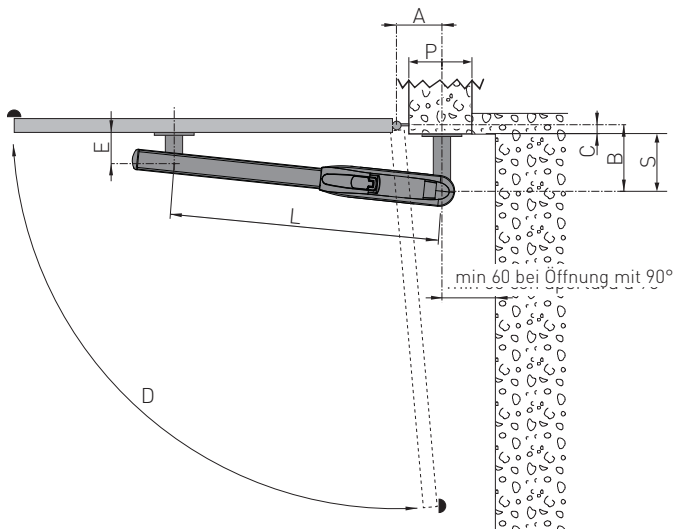


Der Befestigungspunkt des Antriebs hängt vom verfügbaren Platz und dem mit dem Antrieb auszustattenden Tor ab. Es obliegt daher dem Installateur die jeweils am besten geeignete Lösung für den korrekten Betrieb der Anlage zu wählen.

Die in der Tabelle angegebenen Installationsmaße gestatten die Auswahl der Werte [A] und [B] abhängig vom gewünschten Öffnungswinkel und mit Bezug auf die Freiräume und den Platzbedarf vor Ort. Durch Erhöhen des Maßes [A] verringert sich die Anschlaggeschwindigkeit bei der Öffnung.

Durch Verringerung der Abmessung [B] erhöhen sich die Öffnungsgrade des Tors.

Die Abmessungen [A] und [B] müssen in jedem Fall mit dem Nutzhub des Kolbens kompatibel sein.



Tab. 6.1

A	B	C	S	D	E	L	P min
200	190	20	170	120°	120	910	220
200	200	50	150	110°			220
100	220	50	170	90°			120
130	210	70	140	95°			150
170	220	100	120	95°			190
200	190	100	90	100°			220
150	220	150	70	95°			170
130	290	220	70	90°			150

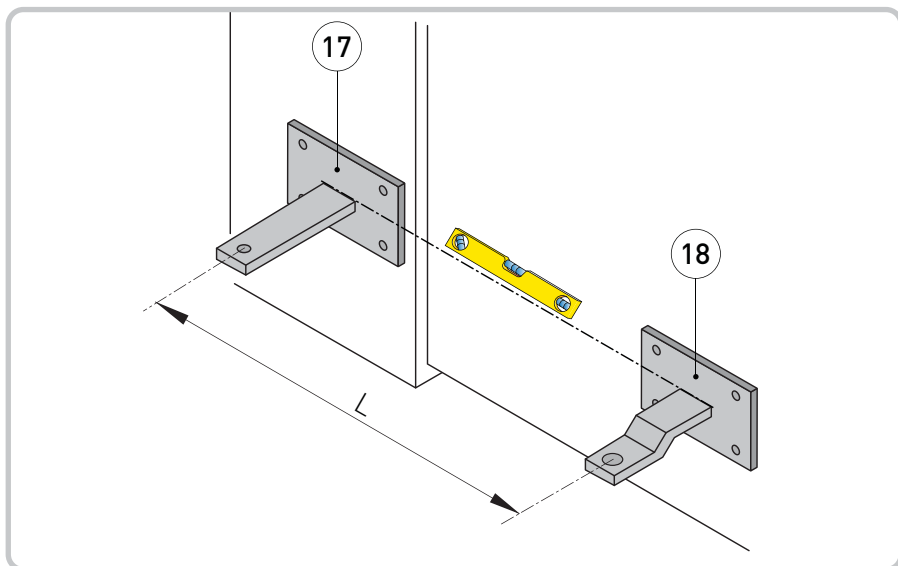
IP2253DE

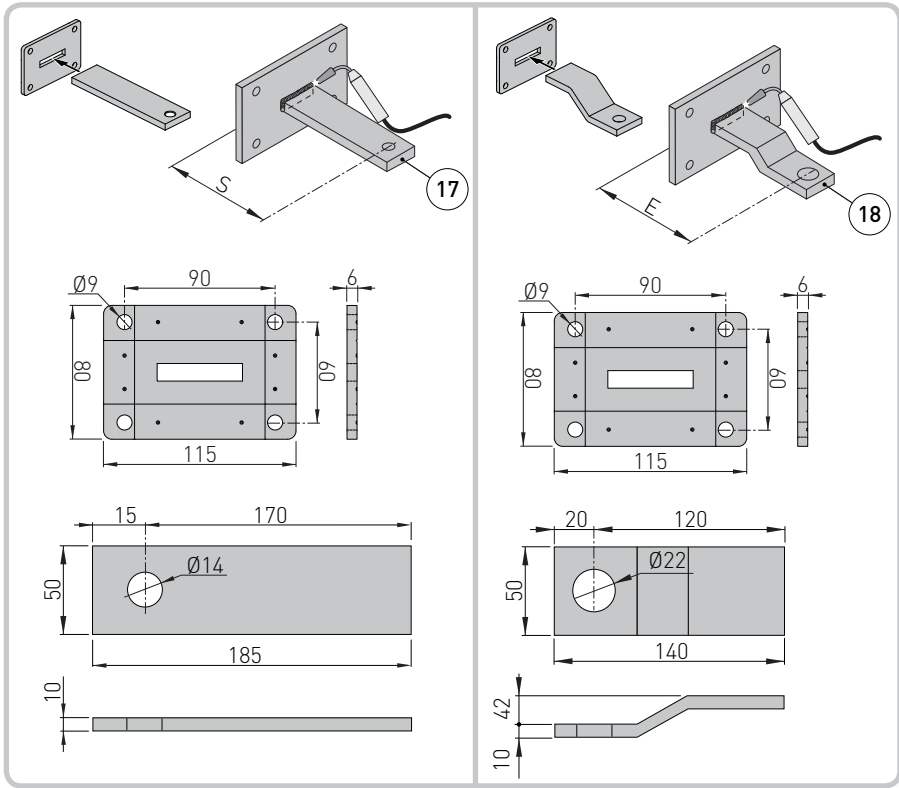
## 6.2 Befestigung der Langlöcher

Nachdem der am besten geeignete Befestigungspunkt für das vordere Langloch [18] am Torflügel ausgewählt wurde, muss das hintere Langloch [17] dimensioniert, positioniert und befestigt werden, um das Höhenmaß zu bestimmen.

Gegebenenfalls das hintere Langloch [17] entsprechend den Angaben aus Tab. 6.1. kürzen.

- Nach Befestigung des hinteren Langlochs [17] unter Beachtung der auf Seite 12 angegebenen Installationsmaße das vordere Langloch [18] am Tor befestigen.
- Bei komplett geschlossenem Tor das vordere Langloch [18] unter Beachtung des Maßes (L) positionieren. Prüfen, ob das vordere [18] und hintere [17] Langloch richtig nivelliert sind wie aus den nachstehenden Abbildungen ersichtlich und das vordere Langloch [18] am Tor befestigen.

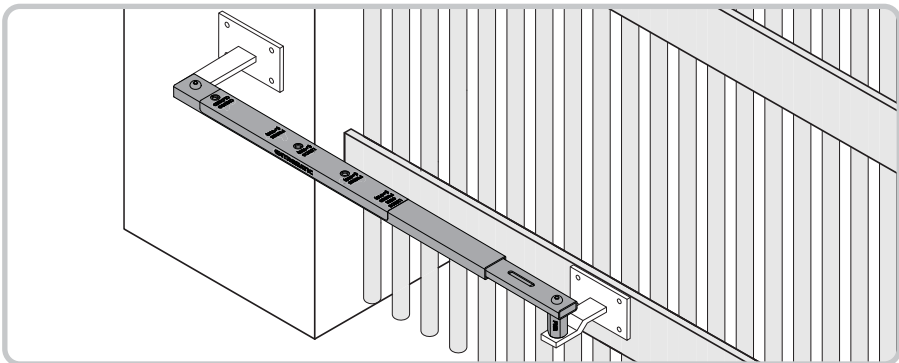




### 6.3 Verwendung der Positionierungsschablone

Das Positionieren der Langlöcher kann mithilfe der (als Sonderausstattung erhältlichen) Positionierungsschablone wesentlich vereinfacht werden, denn damit können während der Montage die Befestigungsmaße und die Abstände der Langlöcher zueinander sicher festgelegt werden. Auf diese Weise werden Positionierungsfehler und eine mangelhafte Fluchtung der Befestigungsbohrungen auch dank der in der Schablone integrierten Wasserwaage vermieden.

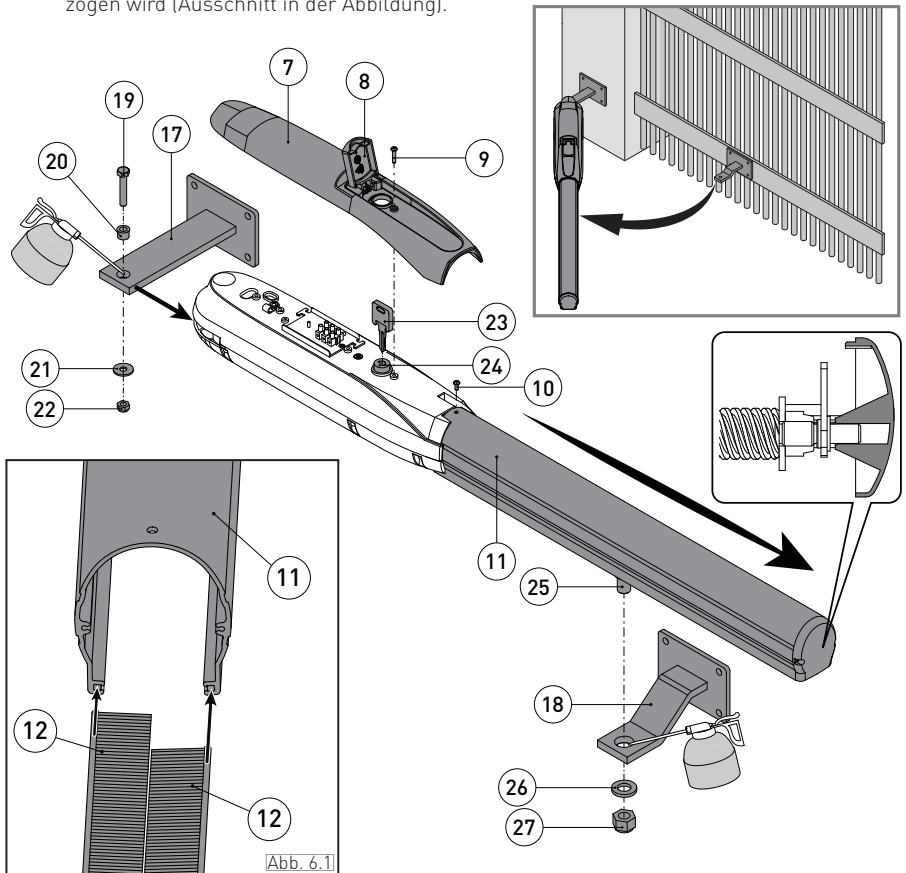
Die Montageschablone ist mit allen Kolben der Baureihe PWR, Obbi und Luxo kompatibel.



## 6.4 Installation des Getriebemotors

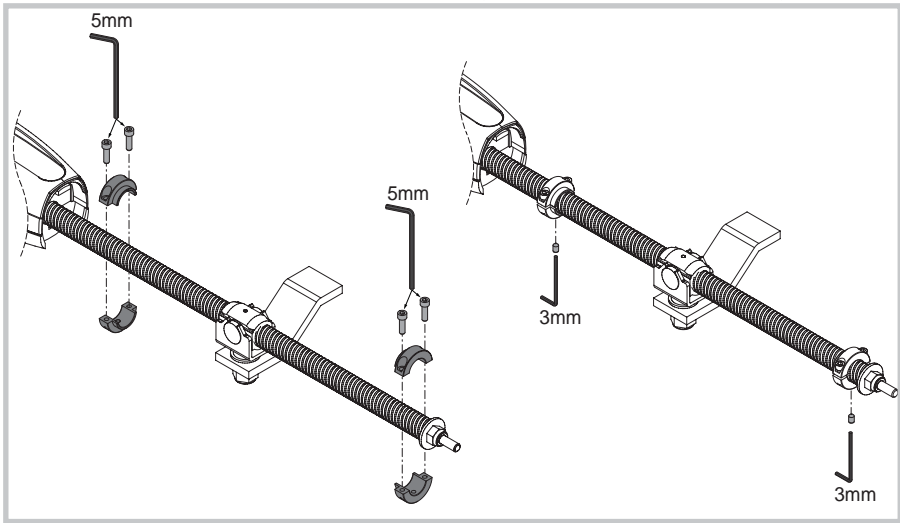
- Öffnen Sie die Klappe des Schlosses [8], lösen Sie die Schraube 6,3 x 19 mm [9] und entfernen Sie die hintere Abdeckung [7]. Lösen Sie die Schraube M4 x 8 mm [10] und ziehen Sie die vordere Abdeckung [11] wie aus der Abbildung ersichtlich heraus. Entriegeln Sie den Kolben durch Einsetzen des Schlüssels [23] in das entsprechende Schloss [24] und drehen des Schlüssels im Uhrzeigersinn (siehe die GEBRAUCHSANLEITUNG).
- Befestigen Sie den Kolben am hinteren Langloch [17] mit der Schraube M8 x 45 mm [19], der Buchse [20] und der Unterlegscheibe Ø 24 mm [21] und schrauben Sie die selbstsperrende Mutter M8 [22] bis zum Anschlag ein.
- Öffnen Sie den Flügel von Hand und stecken Sie den vorderen Befestigungsbolzen [25] in das vordere Langloch [18]; verriegeln Sie den Bolzen im Langloch mit der beige-packten Unterlegscheibe Ø30 mm [26] und Mutter M16 [27]. Fetten Sie vor dem Einbau des Kolbens die Drehpunkte ein. HINWEIS: Achten Sie besonders auf die korrekte Positionierung der Unterlegscheibe auf den Langlöchern.
- Setzen Sie die Schutzbürsten [12] in den entsprechenden Führungen der vorderen Abdeckung [11] ein (siehe Abb. 6.1). Nach den durchgeführten Einstellungen (Abs. 6.5 und 6.6) muss die vordere Abdeckung [11] mit der Schraube [10] an der Zugschraube befestigt werden.

HINWEIS: Prüfen Sie, ob die Zugschraube [25] richtig am oberen Ende der Abdeckung [11] eingezogen wird (Ausschnitt in der Abbildung).



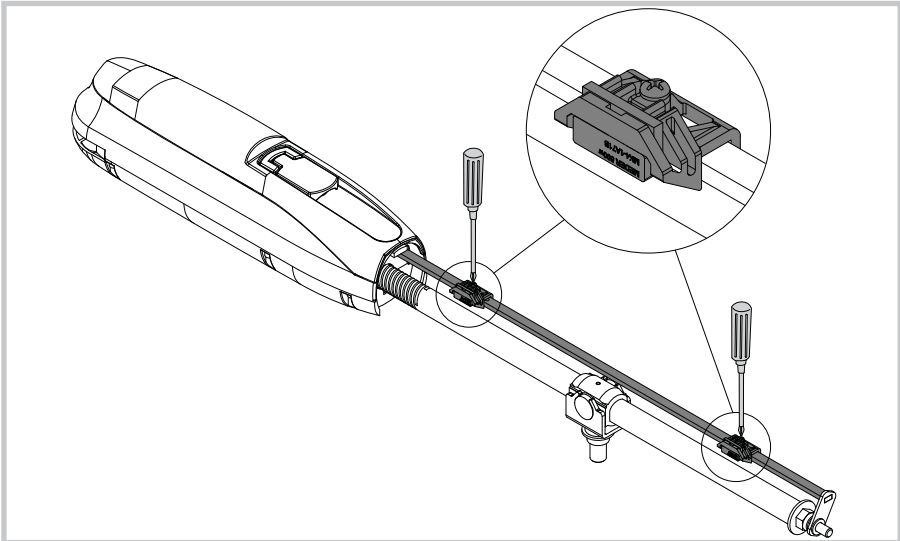
## 6.5 Einstellung der mechanischen Endanschläge (serienmäßig auf PWR40H und PWR50H/HR)

Schieben sie den Flügel von Hand in die maximal gewünschte Öffnungs- und Schließposition. Lockern Sie die mechanischen Endanschläge mit einem 5mm Inbusschlüssel soweit, dass diese auf der Spindel gleiten. Verschieben Sie nun die Endanschläge bis zum Anschlag an der Spindelmutter und befestigen sie wieder.



## 6.6 Einstellung der Magnetendschalter (serienmäßig an PWR50HV)

Bringen Sie den Flügel in die maximale Öffnungs- oder Schließstellung, lockern Sie die Endanschläge mit einem Kreuzschraubenzieher soweit, dass sie entlang der Führung gleiten, bringen Sie sie über die Schraubenmutter [16] bis der Magnetsensor auslöst und befestigen Sie sie wieder.



## 6.7 Elektrische Anschlüsse

Die Getriebemotoren PWR40H können an die elektronischen Steuerungen LCU30H [rev. 1.9 (FW 1.5.5)] / LCU40H [rev. 2.1 (FW 2.4) oder höher] angeschlossen werden.

Die Getriebemotoren PWR50H/HR/HV können an die elektronischen Steuerungen LCU40H angeschlossen werden (beliebige Version).

Für den Anschluss des Antriebs an die Steuertafel gehen Sie wie folgt vor:

- Entfernen Sie die hintere Abdeckung [7] wie in Absatz 6.4 gezeigt;
- Montieren Sie die Kabelverschraubung am Antrieb, indem Sie sie in der entsprechenden Gewindebohrung im Guss befestigen (Abb. 6.2 und 6.3);
- Schließen Sie die verschiedenen Drähte an, wie im Schaltplan der Abb. 6.4 gezeigt;
- Befestigen Sie die hintere Abdeckung [7] am Getriebemotor.

Die elektrischen Anschlüsse und die Inbetriebnahme der Getriebemotoren PWR40H werden in den Installationshandbüchern der elektronischen Steuerungen LCU30H / LCU40H erläutert.

Die elektrischen Anschlüsse und die Inbetriebnahme der Getriebemotoren PWR50H/HR/HV werden in den Installationshandbüchern der elektronischen Steuerungen LCU40H erläutert.

Für einen besseren Schutz des Motorkabels kann ein flexibles gewelltes Rohr verwendet werden.

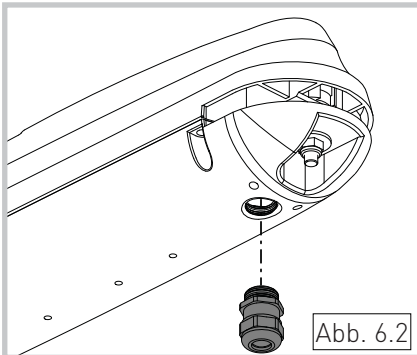


Abb. 6.2

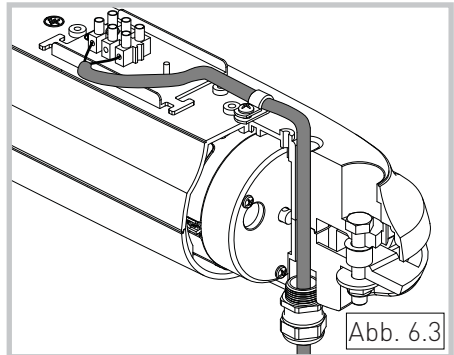


Abb. 6.3

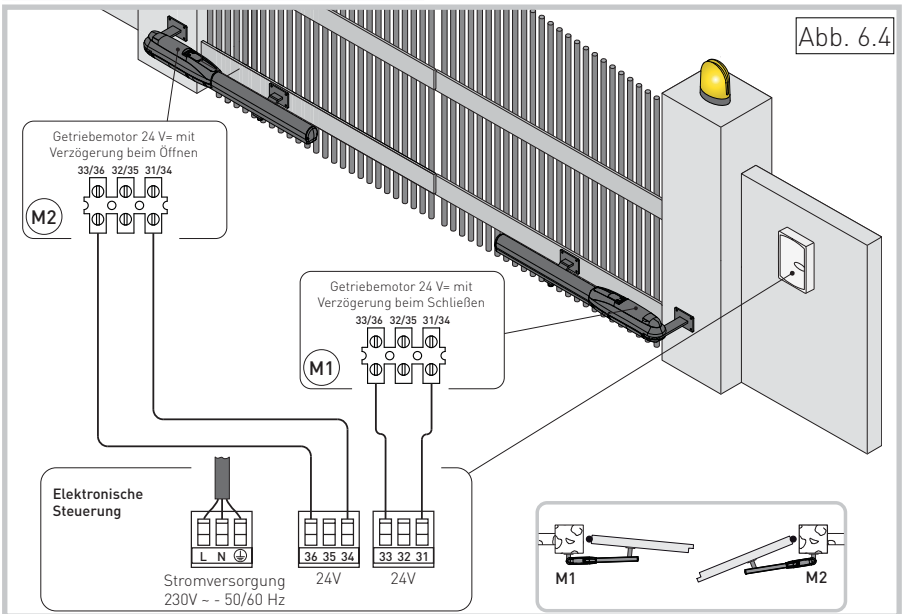


Abb. 6.4

## 7. Regelmäßiger Wartungsplan

Führen Sie die nachstehenden Arbeitsschritte und Überprüfungen alle 6 Monate oder 36.000 Zyklen. Unterbrechen Sie die 230 V-Stromversorgung und entfernen Sie die Akkus (falls vorhanden):

- Reinigen und schmieren Sie die Drehzapfen und Torangeln und die Zugschraube mit neutralem Fett.
- Prüfen Sie die Abnutzung der Bürsten [12] und tauschen Sie diese ggf. aus.
- Prüfen Sie, ob die Befestigungspunkte halten.
- Prüfen Sie den einwandfreien Zustand der elektrischen Anschlüsse.

Schalten Sie die 230 V-Stromversorgung wieder zu und setzen Sie die Akkus (falls vorhanden) wieder ein:

- Prüfen Sie die Krafteinstellungen.
- Prüfen Sie den korrekten Betrieb aller Steuer- und Sicherheitsfunktionen (Lichtschränken).
- Prüfen Sie die Funktionstüchtigkeit des Entriegelungssystems.
- Prüfen Sie die Funktionstüchtigkeit der Batterien (im Dauerbetrieb) falls vorhanden, trennen
- Sie die Stromzufuhr und führen Sie einige Manöver hintereinander durch. Zum Schluss wieder die Stromversorgung 230 V- anschließen.



**HINWEIS:** Für die Ersatzteile wird auf die Ersatzteilliste verwiesen.

## 8. Fehlersuche

Problem	Mögliche Ursache	Betrieb
Das Tor öffnet oder schließt nicht.	Fehlen der Stromversorgung.	Prüfen ob Spannung anliegt.
	Getriebemotor entriegelt.	Siehe die Entriegelungsanleitung.
	Lichtschränken unterbrochen.	Sauberkeit und korrekten Betrieb der Lichtschränken überprüfen.
	Dauerhafter Stoppbefehl.	Stoppbefehl oder Schalttafel überprüfen..
	Wahlschalter defekt.	Wahlschalter oder Schalttafel prüfen.
	Fernsteuerung defekt.	Zustand der Batterien prüfen.
Das Tor öffnet aber schließt nicht.	Elektschloss funktioniert nicht.	Positionierung und korrekten Betrieb des Schlosses prüfen.
Das Tor öffnet aber schließt nicht.	Lichtschränken unterbrochen.	Sauberkeit und korrekten Betrieb der Lichtschränken überprüfen.

## 9. Entsorgung



Die einzelnen Teile der Verpackung (Karton, Plastik, usw.) müssen für Recyclingzwecke getrennt entsorgt werden. Vor der Entsorgung die einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen beachten.

Die Verpackungsmaterialien müssen sachgemäß entsorgt werden und dürfen nicht in Kinderhände gelangen, da sie eine Gefahrenquelle darstellen können.



Für eine korrekte Entsorgung der elektrischen und elektronischen Geräte, der Batterien und Akkus, muss der Benutzer das Produkt bei den entsprechenden Müllsammelstellen nach den geltenden gesetzlichen Bestimmungen entsorgen.



Entrematic Group AB  
Lodjursgatan 10  
SE-261 44, Landskrona  
Sweden  
www.entrematic.com