







BENUTZER/INSTALLATIONSANLEITUNG



SICHERHEITSHINWEISE	3
APOLO	8
MERKMALE	8
ANSCHLÜSSE	10
INSTALLATION	11
POSITIONIERUNG DES SOLARPANEL	11
INSTALLATIONSPLAN	12
BEFESTIGUNG	12
PROGRAMMIERUNG	15
HANDSENDER PROGRAMMIEREN	15
STROMVERSORGUNG	16
WARTEZEIT	16
BATTERIE	18
BATTERIESTATUS	18
ANSCHLUSSSCHEMA	19
ANSCHLUSSKARTE MCHSOLAR MIT MC60	19
ANSCHLUSSKARTE MCHSOLAR MIT MC62	20

WARNUNG:

	Dieses Produkt wird in Übereinstimmung mit den Sicherheitsnormen der Europäischen Gemeinschaft (EC) zertifiziert.
RoHS	Dieses Produkt entspricht der Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten sowie der delegierten Richtlinie (EU)2015/863 der Kommission.
 	(Anzuwenden in Ländern mit Recycling-Systemen). Diese Kennzeichnung auf dem Produkt oder der Literatur gibt an, dass das Produkt und elektronisches Zubehör (Ladegerät, USBKabel, elektronisches Material, Handsender usw.) sollten nicht mit dem Hausmüll am Ende seiner Nutzungsdauer entsorgt werden. Um mögliche Schäden für die Umwelt oder der menschlichen Gesundheit durch unkontrollierte Abfallentsorgung zu vermeiden, trennen Sie diese Elemente von anderen Arten von Müll und entsorgen Sie die nachhaltige Wiederverwertung um stofflichen Ressourcen zu fördern. Private Nutzer sollten den Händler, bei dem sie das Produkt gekauft haben oder die Nationale Umweltbehörde kontaktieren um Einzelheiten darüber, wo und wie sie diese Produkte für eine umweltfreundliche Weise recyceln, wiederverwerten können. Gewerbliche Nutzer sollten sich an ihren Lieferanten wenden und die Allgemeinen Bedingungen des Kaufvertrages prüfen. Dieses Produkt und deren elektronische Zubehörteile dürfen nicht mit anderen gewerblichen Abfällen Müll gemischt werden.
	Diese Kennzeichnung zeigt an, dass das Produkt und elektronisches Zubehör ab. (Ladegerät, USB-Kabel, elektronische Geräte, Steuerungen, etc.), einer elektrischen Entladungen unterliegen. Seien Sie vorsichtig beim Umgang mit dem Produkt und achten Sie auf alle Sicherheitsbestimmungen in diesem Handbuch.

ALLGEMEINE HINWEISE

- Dieses Handbuch enthält wichtige Informationen zur Sicherheit und Gebrauch. Lesen Sie alle Anweisungen sorgfältig durch, bevor Sie mit der Installation / Verwendung beginnen, und bewahren Sie dieses Handbuch an einem sicheren Ort auf, damit Sie es bei Bedarf jederzeit abrufen können.
- Dieses Produkt ist nur zur Verwendung wie in diesem Handbuch beschrieben vorgesehen. Jede andere Anwendung oder Operation, die nicht berücksichtigt wird, ist ausdrücklich untersagt, da dadurch das Produkt beschädigt werden und/oder Personen gefährdet werden können, die zu schweren Verletzungen führen können.
- Dieses Handbuch richtet sich in erster Linie an professionelle Installateure und entbindet nicht die Verantwortung des Benutzers, den Abschnitt "Anwendungsnormen" zu lesen, um die korrekte Funktion des Produkts sicherzustellen.
- Die Installation und Reparatur dieses Geräts darf nur von qualifizierten und erfahrenen Technikern durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass alle diese Verfahren in Übereinstimmung mit den geltenden Gesetzen und Bestimmungen ausgeführt werden. Nicht professionellen und unerfahrenen Benutzern ist es ausdrücklich untersagt, Maßnahmen zu ergreifen, es sei denn, dies wird von spezialisierten Technikern ausdrücklich verlangt.
- Installationen müssen häufig überprüft werden, um Unwucht und Anzeichen von Verschleiß, Kabel, Federn, Scharnieren, Rädern, Stützen oder anderen mechanischen Montageelementen zu überprüfen.
- Nutzen Sie das Gerät nicht, wenn Reparaturen oder Einstellungen erforderlich sind.
- Bei Wartung, Reinigung und Austausch von Teilen muss das Produkt von der Stromversorgung getrennt werden. Dies gilt auch für alle Vorgänge, bei denen die Produktabdeckung geöffnet werden muss.
- Die Verwendung, Reinigung und Wartung dieses Produkts kann von Personen ab 8 Jahren und von Personen, deren körperliche, sensorische oder geistige Leistungsfähigkeit eingeschränkt ist, oder von Personen ohne Kenntnis der Funktionsweise des Produkts,

sofern vorhanden, durchgeführt werden die Beaufsichtigung oder Anweisung von Personen, die Erfahrung mit der Verwendung des Produkts auf sichere Weise haben und die damit verbundenen Gefahren verstehen.

- Kinder sollten nicht mit dem Produkt oder Öffnungsvorrichtungen spielen, um ein unbeabsichtigtes Auslösen der motorisierten Tür oder des Tores zu verhindern.

HINWEISE FÜR DEN INSTALLATEUR

- Bevor Sie mit den Installationsverfahren beginnen, stellen Sie sicher, dass Sie über alle Geräte und Materialien verfügen, die für die Installation des Produkts erforderlich sind.
- Sie sollten sich den Schutzindex (IP) und die Betriebstemperatur notieren, um sicherzustellen, dass er für den Installationsort geeignet ist.
- Stellen Sie dem Benutzer das Produkthandbuch zur Verfügung und informieren Sie ihn, wie im Notfall damit umzugehen ist.
- Wenn der Automatismus an einem Tor mit einer Fußgängertür installiert ist, muss ein Türverriegelungsmechanismus installiert werden, während das Tor in Bewegung ist.
- Installieren Sie das Produkt nicht "verkehrt herum" oder durch Elemente, die sein Gewicht nicht tragen. Fügen Sie bei Bedarf an strategischen Punkten Halterungen hinzu, um die Sicherheit des Automatismus zu gewährleisten.
- Installieren Sie das Produkt nicht in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Die Sicherheitseinrichtungen müssen die möglichen Quetsch-, Schnitt-, Transport- und Gefahrenbereiche der motorisierten Tür oder des Tores schützen.
- Stellen Sie sicher, dass die zu automatisierenden Elemente (Tore, Türen, Fenster, Jalousien usw.) einwandfrei funktionieren und ausgerichtet und eben sind. Stellen Sie außerdem sicher, dass sich die erforderlichen mechanischen Anschlüsse an den entsprechenden Stellen befinden.
- Die elektronische Steuerung muss an einem Ort installiert werden

vor Flüssigkeiten (Regen, Feuchtigkeit usw.), Staub und Schädlingen geschützt ist.

- Sie müssen die verschiedenen elektrischen Kabel durch Schutzschläuche verlegen, um sie vor mechanischen Belastungen, im Wesentlichen am Stromkabel, zu schützen. Bitte beachten Sie, dass alle Kabel von unten in den Steuerungskasten eingehen müssen.
- Wenn der Automatismus in einer Höhe von mehr als 2,5m über dem Boden oder einer anderen Zugangsebene installiert werden soll, müssen die Mindestanforderungen für Sicherheit und Gesundheitsschutz für den Einsatz von Arbeitsmitteln durch die Arbeiter bei der Arbeit des Unternehmens beachtet werden. Richtlinie 2009/104 EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. September 2009.
- Bringen Sie das permanente Etikett für die manuelle Freigabe so nah wie möglich am Mechanismus an.
- An den stationären Stromversorgungsleitungen des Produkts muss ein Trennmittel, wie z. B. ein Schalter oder ein Trennschalter an der Schalttafel, gemäß den Installationsvorschriften vorgesehen sein.
- Wenn für das zu installierende Produkt eine Stromversorgung mit 230V oder 110V erforderlich ist, stellen Sie sicher, dass der Anschluss an eine Schalttafel mit Erdungsanschluss erfolgt.
- Das Produkt wird nur mit Niederspannungssicherheit mit elektronischer Steuerung betrieben. (nur bei 24V Motoren).

HINWEISE AN DEN BENUTZER

- Bewahren Sie dieses Handbuch an einem sicheren Ort auf, an dem Sie sich bei Bedarf jederzeit informieren können.
- Wenn das Produkt ohne Vorbereitung mit Flüssigkeiten in Kontakt kommt, muss es sofort vom Strom getrennt werden, um Kurzschlüsse zu vermeiden, und einen qualifizierten Techniker hinzuziehen.
- Vergewissern Sie sich, dass der Installateur Ihnen das Produkthandbuch zur Verfügung gestellt und Sie informiert hat, wie Sie im Notfall mit dem Produkt umgehen.
- Wenn das System repariert oder modifiziert werden muss, entsperren Sie das Gerät, schalten Sie die Stromversorgung aus und

nutzen Sie es erst wieder, wenn alle Sicherheitsbedingungen erfüllt sind.

- Im Falle eines Auslösens von Leistungsschaltern oder einem Ausfall der Sicherung, lokalisieren Sie die Störung und beheben, bevor der Leistungsschalter zurückgesetzt oder die Sicherung ausgetauscht wird. Wenn die Störung nicht anhand dieses Handbuchs repariert werden kann, wenden Sie sich an einen Techniker.
- Halten Sie den Aktionsbereich des motorisierten Tor während der Bewegung frei und erzeugen Sie keinen Widerstand gegen die Bewegung.
- Nehmen Sie keine Arbeiten an den mechanischen Elementen oder Scharnieren vor, wenn sich das Produkt in Bewegung befindet.

VERANTWORTUNG

- Der Lieferant lehnt jegliche Haftung ab, wenn:
 - produktausfall oder Verformung durch unsachgemäße Installation, Verwendung oder Wartung!
 - wenn die Sicherheitsvorschriften bei der Installation, Verwendung und Wartung des Produkts nicht beachtet werden.
 - wenn die Anweisungen in diesem Handbuch nicht befolgt werden.
 - wenn Schäden entstehen durch unbefugte Änderungen.
 - In diesen Fällen erlischt die Garantie.

MOTORLINE ELECTROCELOS SA.

Travessa do Sobreiro, nº29
4755-474 Rio Côvo (Santa Eugénia)

- Barcelos, Portugal, der

LEGENDE SYMBOLE



- Wichtige Sicherheitshinweise



- Nützliche Informationen



- Programmier Informationen



- Potentiometer Informationen



- Informationen zu Anschlüssen



- Tasten Informationen

APOLO ist ein Solarenergiesystem für alle Arten von 24V Motoren.

Damit es mit jeder Automatisierung funktioniert, muss das System nur Informationen über die Position des Tors erhalten. Wenn dies nicht der Fall ist, ist es einfach zu lösen, indem Sie einfach einen externen Sensor (Magnetkontakt) verwenden.

Das Steuergerät ermöglicht das Abschalten der Motorsteuerung, wenn es sich im Standby befindet. Auf diese Weise sind alle die Komponenten des Automatismus stromlos, was zu Energieeinsparungen führt und die Effizienz und Lebensdauer der Batterien erhöht.

Geeignet für Tore fern von Stromnetzen und zur Vereinfachung von Installationen, wenn keine elektrische Kabel durchgeführt werden können.

Weitere Merkmale, die uns auszeichnen:

- Haltbarkeit und längere Batterielebensdauer
- Beinhaltet ein Batterieentladeschutzsystem
- Batterieladepkapazität bis zu 14Ah
- Erleichterte Installation
- Bietet mehr Einsparungen und Energieeffizienz

INFORMATIONEN DER KONFIGURATION

Für eine bessere Konfiguration des Systems empfehlen wir, die automatische SchließEinstellung so kurz wie möglich zu aktivieren, damit die Steuerung nicht zu lange angeschlossen bleibt, um das Zubehör kontinuierlich mit Strom zu versorgen. Wenn es sich um eine Tür handelt, die längere Zeit offen bleibt, können Sie den Öffnungsendschalter oder die Multifunktionsausgänge verwenden und ein Signal an die **APOLO (MCHSOLAR)** Systemzentrale senden, um sie in der offenen Position auszuschalten.

Wenn Sie jedoch einen andauernden externen Impuls wie z. B. eine Zeitschaltuhr verwenden und die Steuerung beim Öffnen nicht abschaltet, entfernen Sie den Impuls zum erneuten Schließen mit der automatischen Schließlogik. Wenn die Sonneneinstrahlung weniger als 20 Stunden/15 Tage beträgt, ist es ratsam, 2 Panels parallel zu platzieren, um einen höheren Ladestrom und folglich eine schnellere Batterieladung zu erhalten.



Es ist nur möglich, den Eingang des Türstatus in MCHSOLAR zu verwenden, **wenn die Motoren Endkurse beim Öffnen und Schließen haben**. Bei Motoren ohne Endschalter (z. B. Flügelmotoren) kann der Schließbefehl nur über die Multifunktionsausgänge oder über Positionssensoren oder Magnetkontakte gesendet werden. Auch in diesem Modus ist die Verwendung des automatischen Schließens erforderlich.

FUNKTIONEN UND MERKMALE

- Regulieren Sie die Energie des Solarpanels;
- Überwachen und laden Sie die Batterie;
- Verwalten Sie die Stromversorgung des Steuergeräts, das den Motor steuert. Ausschalten des Stroms, wenn das System nicht verwendet wird;
- Öffnungs und Schließimpulse verarbeiten;
- Integrierter Empfänger;
- Signalisierung bei schwacher Batterie;
- Batterie Tiefentladeschutz;
- Wartezeitenanpassung für Startreihenfolge;
- Einstellung der Zeit zwischen Schließbefehl und Stromausfall.

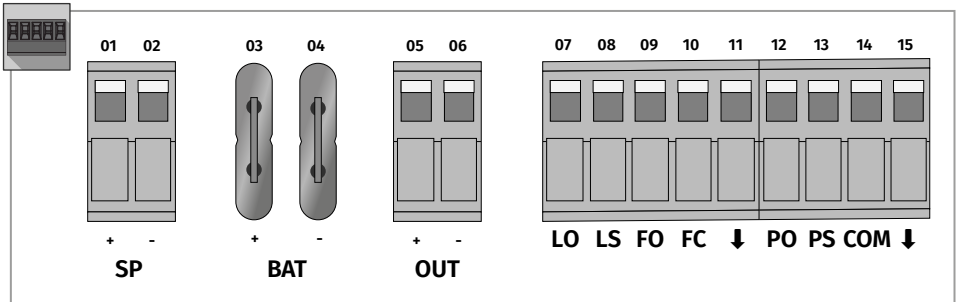
TECHNISCHE INFORMATIONEN BOX APOLO

• Nennspannung	24Vdc
• Ausgangsstrom	10A
• Batteriekapazität	14Ah
• Stärke des Schutzes	IP65
• Betriebstemperatur (Akku)	Entladen: -20° ~ 60°C Laden: -10° ~ 60°C Lagerung: -20° ~ 60°C
• Gewicht	9.5KG
• Abmessungen	300mm x 250mm x 120mm
• Standby Verbrauch	0.15W
• Maximale Spannung des Solarmoduls	50V
• Maximaler Solarpanelstrom	2A
• Maximale Pannelleistung	2 x 30W
• Batteriespannung	24V
• Maximale Ausgangsleistung	240W
• Betriebstemperatur	-25° a +55°C
• Sicherung	10A
• Integrierter Funkempfänger	433,92 MHz
• Kompatible Handsender	12bits oder Rolling Code
• Maximale Speicherkapazität	100(volle Öffnung) – 100(Fußgängeröffnung)

TECHNISCHE INFORMATIONEN MSP30-72A (SOLARPANEL)

• Maximale Pannelleistung (Voc)	30W
• Kurzschlussstrom (Isc)	0.916A
• Maximale Leistungsspannung (Vmp)	36.0V
• Maximaler Leistungsstrom (Imp)	0.833A
• Testtemperatur (Tc)	25°C
• Gewicht	3KG
• Abmessungen	355mm x 540mm x 25mm
• Kabellänge	3m
• Kabelabschnitt	2x1mm

ANSCHLÜSSE

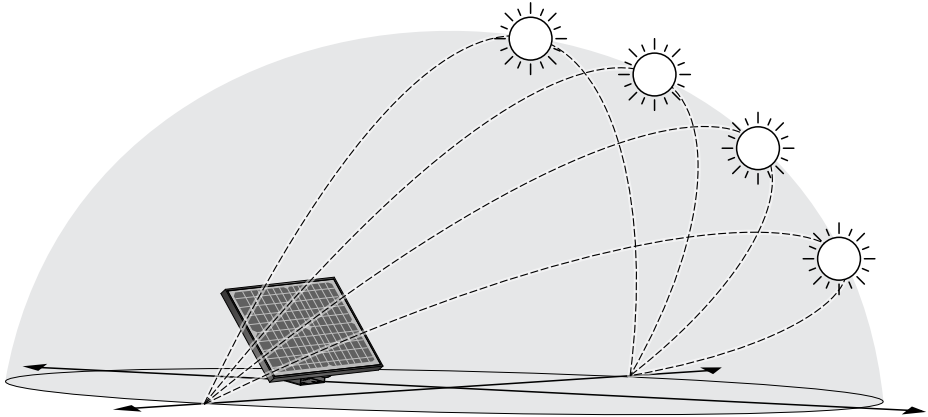


SP	01 • Eingang für Solarpanel (Pluspol) 02 • Eingang für Solarpanel (Minuspol)
BAT	03 • Eingang für Batterie (Pluspol) 04 • Eingang für Batterie (Minuspol)
OUT	05 • Ausgang für Stromversorgung Steuerung (Pluspol) 06 • Ausgang für Stromversorgung Steuerung (Minuspol)
LO	07 • Eingang NO für Taste Vollständiges Manöver
LS	08 • Eingang NO für Taste Fußgänger Manöver
FO	09 • Eingang für Endkurs der Öffnung
FC	10 • Eingang für Endkurs der Schließen
→	11 • COM
PO	12 • Ausgang Impuls für komplettes Manöver
PS	13 • Ausgang Impuls für Fußgänger Manöver
COM	14 • Gemeinsame Impulsausgänge
→	15 • COM

Die Ausrichtung und Neigung des Solarmoduls hängt davon ab, wo Sie sich auf der Welt befinden. **Auf der Nordhalbkugel muss das Panel nach Süden ausgerichtet sein und umgekehrt.**

Das Solarmodul sollte in einem schattenfreien Bereich aufgestellt werden, fern von Bäumen und hohen Strukturen, die zu bestimmten Tages oder Jahreszeiten Schatten spenden könnten.

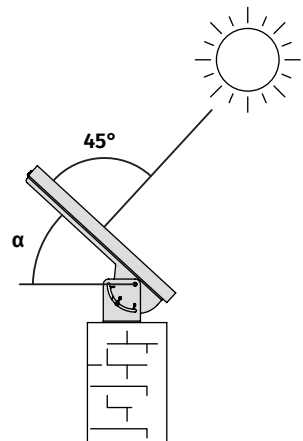
Es ist äußerst wichtig, sich daran zu erinnern, dass der Weg der Sonne in den Sommermonaten höher ist und es in einem bestimmten Bereich möglicherweise nicht so viele Schatten gibt, im Winter jedoch aufgrund der Tatsache, dass die Sonne niedriger steht. Außerdem können Bäume wachsen und mit der Zeit größere Schatten erzeugen.

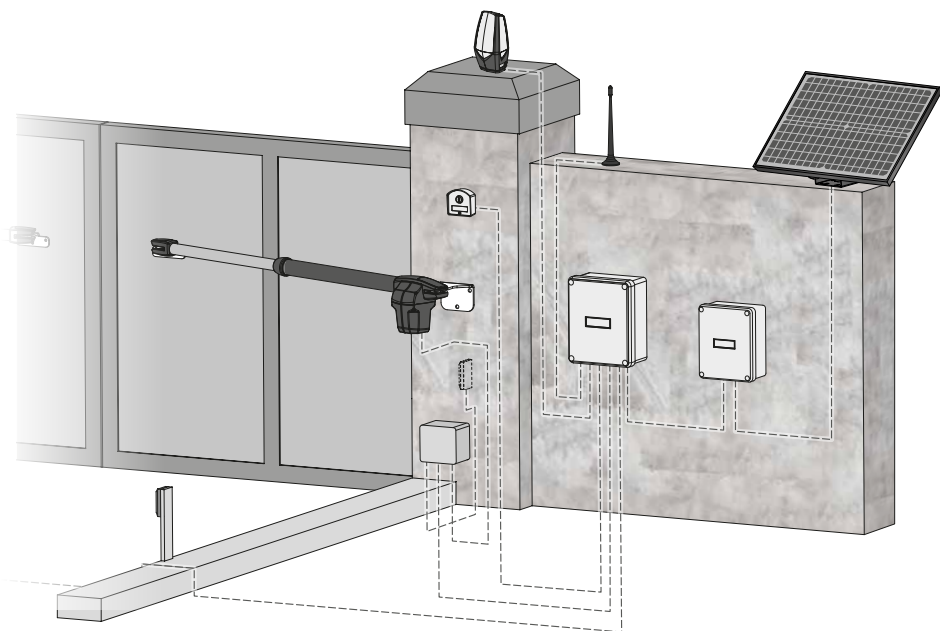


NEIGUNG DES PANEL NACH STANDORT

Um sicherzustellen, dass das Panel in einem **Winkel von 45° zur Sonne steht**, befolgen Sie die Angaben in der folgenden Tabelle.

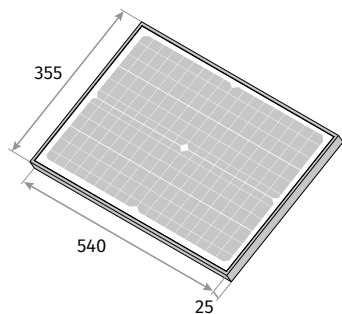
Stadt	α
• Lissabon	38°
• Rom	41°
• Mailand	45°
• London	51°
• Washington	46°
• Paris	48°
• Berlin	52°
• Madrid	40°
• Amsterdam	52°
• Brüssel	50°



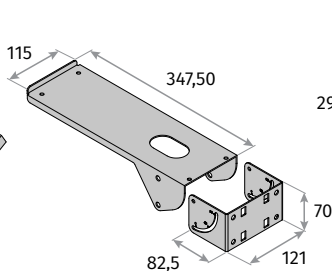


ZU FIXIERENDE KOMponentEN

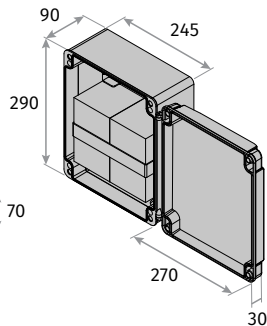
(Maßangaben in mm)



SOLARPANEL

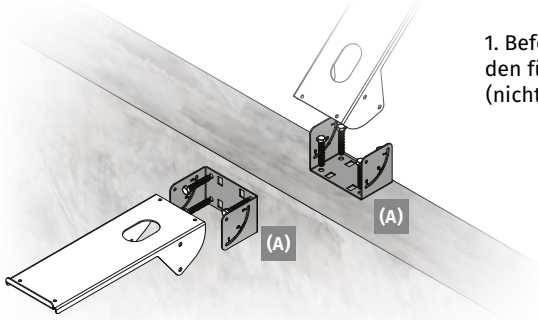


BEFESTIGUNGSHALTER
FÜR SOLARPANEL

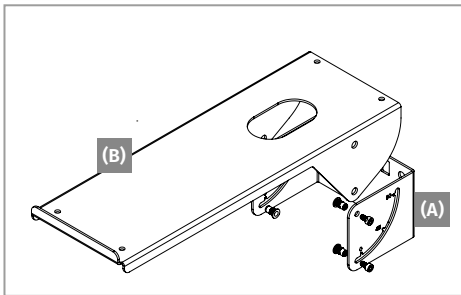


BOX

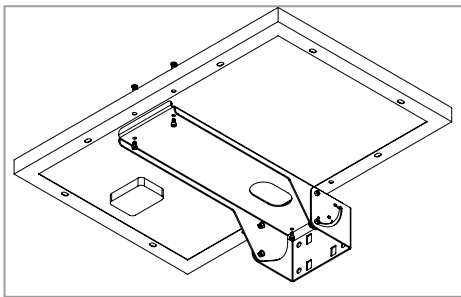
BEFESTIGUNGSHALTER DER SOLARPANEL



1. Befestigen Sie die Befestigungsplatte **(A)** mit den für die Oberfläche angegebenen Schrauben (nicht im Lieferumfang enthalten) an der Wand.



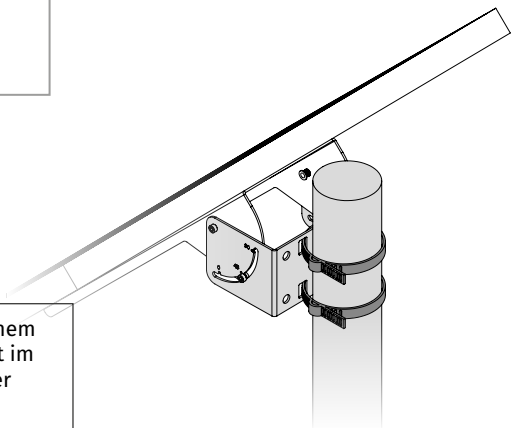
2. Platzieren Sie die Halterung **(B)** mit den mitgelieferten Schrauben (M5 x 12mm DIN912), die mit dem Produkt geliefert werden.



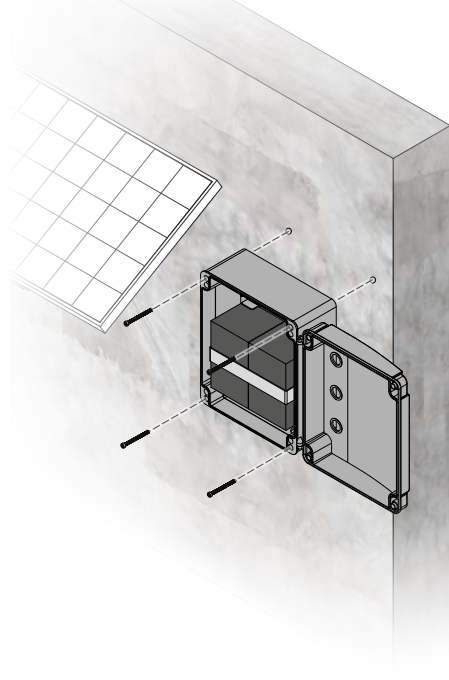
3. Legen Sie die Platte auf die Halterung und befestigen Sie sie mit den Schrauben (M5 x 12mm DIN912), die mit dem Produkt geliefert werden.



Möglichkeit der Befestigung an einem Rohr mit Hilfe von Klemmen (nicht im Lieferumfang enthalten), wie in der seitlichen Abbildung.



BEFESTIGUNG DER BOX

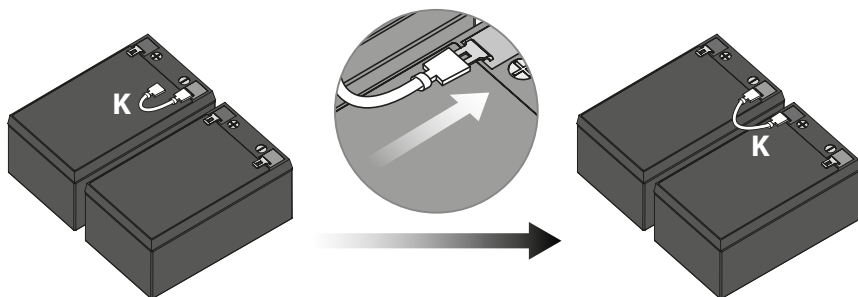


1. Befestigen Sie die Box in einem Bereich in der Nähe des Solarpanel, indem Sie die erforderlichen Löcher mit den für die Oberfläche angegebenen Schrauben bohren.

ANSCHLUSS DER BATTERIE



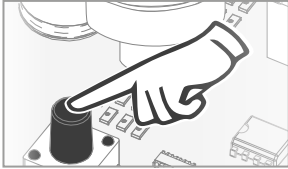
Die Batterie **verlassen das Werk mit abgeklebtem Anschlusskabel**, de modo a não gastar energia durante o transporte. um beim Transport keine Energie zu verschwenden. Überprüfen Sie im **Bild das Kabel (K)**, das die 2 Batterien verbindet und angeschlossen werden muss.





Das APOLO System ist **nur mit Motorline oder 12 Bit Steuerungen kompatibel.**

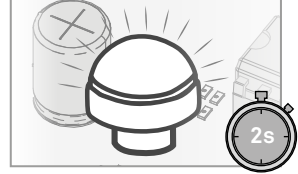
PROGRAMMIEREN VON HANDSENDER FÜR VOLLSTÄNDIGE ÖFFNUNG



1. Drücken Sie die Taste LEARN einmal, die LED blinkt in einem Intervall von 0,5 Sekunden.

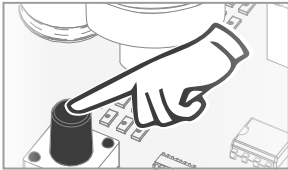


2. Drücken Sie die Taste am Handsender, den Sie programmieren möchten.



3. Die LED leuchtet 2 Sekunden lang, um den Vorgang zu bestätigen.

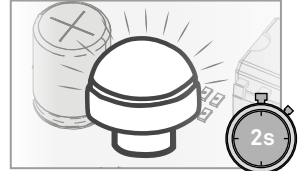
PROGRAMMIEREN VON HANDSENDER FÜR FUSSGÄNGERÖFFNUNG



1. Drücken Sie die Taste LEARN zwei Sekunden lang, bis die LED im 0,2 Sekunden Intervall blinkt.

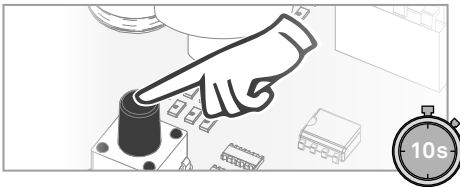


2. Drücken Sie die Taste am Handsender, den Sie programmieren möchten.

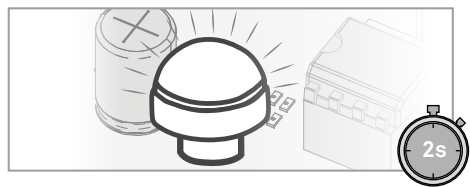


3. Die LED leuchtet 2 Sekunden lang, um den Vorgang zu bestätigen.

ALLE HANDSENDER LÖSCHEN



1. Drücken Sie die Taste LEARN für 10 Sekunden.



2. Die LED leuchtet 2 Sekunden lang, um den Vorgang zu bestätigen.

KONTINUIERLICHE STROMVERSORGUNG/NIEDRIGER VERBRAUCH



Um den Kurs an der Steuerung programmieren zu können, muss die Stromversorgung kontinuierlich und ohne Unterbrechung erfolgen, daher gibt es einen Jumper, mit dem Sie festlegen können, ob der Ausgang eine kontinuierliche Versorgung oder einen geringen Verbrauch hat.

STROMVERSORGUNG	
KONTINUIERLICH	NIEDRIGER VERBRAUCH
<p>1 2 3 (JMP)</p>	<p>1 2 3 (JMP)</p>
Jumper (JMP) in Position 1-2, um Die Steuerung kontinuierlich mit Strom zu versorgen.	Wenn die Programmierung abgeschlossen ist, den Jumper (JMP) auf Position 2-3 setzen, damit das Steuerung in den Niedrigverbrauchsmodus wechseln kann.



Der Jumper verlässt das Werk mit Dauerspannung.

ÄNDERN SIE DIE LOGIK DER EINGÄNGE

Es ist möglich, die Eingänge FO und FC als Schließer oder Öffner zu konfigurieren. Setzen Sie dazu einfach die Jumper wie unten gezeigt:

MODUS EINGABE	
EINGÄNGE IN NC	EINGÄNGE IN NO
<p>1 2 3 4 5</p> <p>Kein Jumper.</p>	<p>1 2 3 4 5</p> <p>Brücke zwischen Pin 1 und 3.</p>



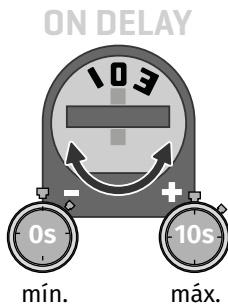
Der Jumper ist ab Werk offen (Eingänge in NC).

EINSTELLUNG DER WARTEZEIT

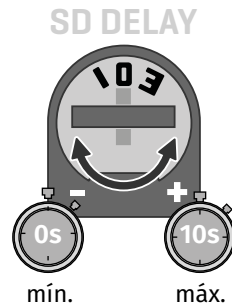
Nach Erhalt eines Befehls, versorgt die BOX APOLO die Motor Steuerung mit Strom und übermittelt den erhaltenen Befehl.

Nachdem die Steuerung mit Strom versorgt wurde, kann es einige Sekunden dauern, bis sie in den Standby Modus wechselt und Manöverbefehle empfangen kann (je nach verwendeter Einheit). **Dies führt zu einer Verzögerung zwischen der Anweisung von der BOX APOLO und der Befehls Steuerung.** Diese Zeit muss mit dem Potentiometer **ON Delay** eingestellt werden.

Wenn die Automatisierung das Schließen des Monozweigs abgeschlossen hat, schaltet BOX APOLO die Motor Steuerung nach der am Potentiometer **SD Delay** eingestellten Zeit aus.



- Einstellen der Verzögerungszeit für den Öffnungsbefehl (0 bis 10 Sekunden).



- Einstellen der Verzögerungszeit, nachdem der Motor den Schließvorgang abgeschlossen hat, bis die Stromversorgung der Steuerung unterbrochen wird.

BATTERIESTATUS PRÜFEN

Wenn die APOLO BOX einen Manöverbefehl erhält und **die Batterie nicht ausreichend geladen ist** (min. 22V), ignoriert sie den erhaltenen Befehl und **die LED blinkt 3 Mal mit einem Intervall von 0,2 Sekunden**, um anzuzeigen, dass die Batterie ist entladen.

In einer Situation, **in der es bereits Strom liefert**, um ein Manöver auszuführen, und die Batterieladung nicht ausreicht (unter 22V für 2 aufeinanderfolgende Minuten), unterbricht die **Steuerung automatisch die Stromversorgung**, um Schäden an der Batterie zu vermeiden.

BERECHNEN DER BATTERIEHALTBARKEIT

Um die Haltbarkeit von Batterien zu berechnen, die ohne Sonnenlicht betrieben werden, verwenden Sie die folgende Formel unter Berücksichtigung der Maßeinheit, die in jedem Wert aktualisiert werden muss:

Ladung der Batterie \div $[(\text{Leistung} \div \text{Stromspannung} \div 3600) \times (\text{Tür Breite} \div \text{mm/s}) \times \text{Anzahl der täglichen Manöver}]$

IN DER BERECHNUNG ZU VERWENDEDE EINHEITEN	
• Ladung der Batterie	Ah (Amperestunde)
• Leistung	W (Watt)
• Stromspannung	V (Volt)
• Tür Breite	mm (Millimeter)
• Geschwindigkeit der Öffnung	mm/s (Millimeter pro Sekunde)
• Anzahl der täglichen Manöver	Einheit

***Um die erforderlichen Werte zu erhalten, konsultieren Sie die Technischen Eigenschaften des Produkts in der Benutzeranleitung.**



Beispiel:

SLIDE 1024 Schiebemotor mit **6 Meter** Tür und mit **täglichen 8 Manövern**:

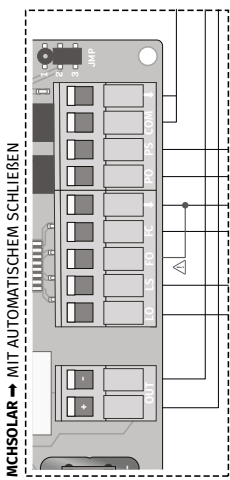
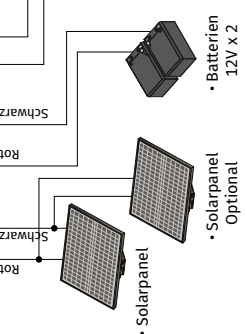
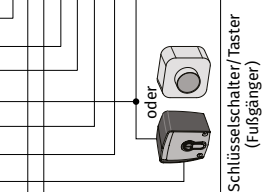
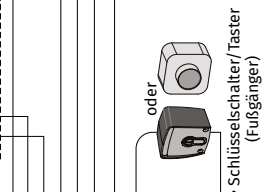
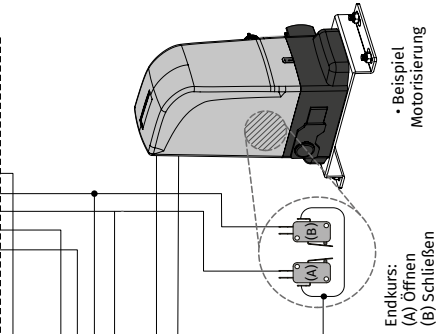
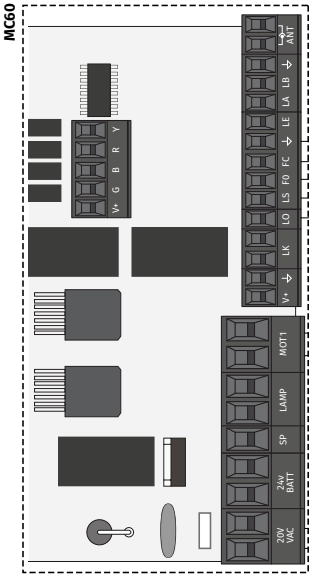
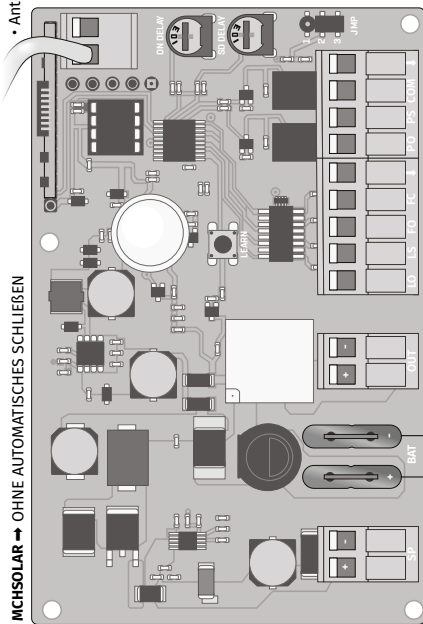
$$12 \div [(180 \div 24 \div 3600) \times (6000 \div 180) \times 8] = 21 \text{ Tage}$$

Im Beispiel würden die Batterien den Betrieb der Anlage 21 Tage lang ohne Sonne unterstützen.



Diese Berechnung gilt nur für voll aufgeladene Batterien.

MCHSOLAR → OHNE AUTOMATISCHES SCHLIEßEN



!
Zum automatischen Schließen, verbinden Sie den Eingang FO mit GND.

