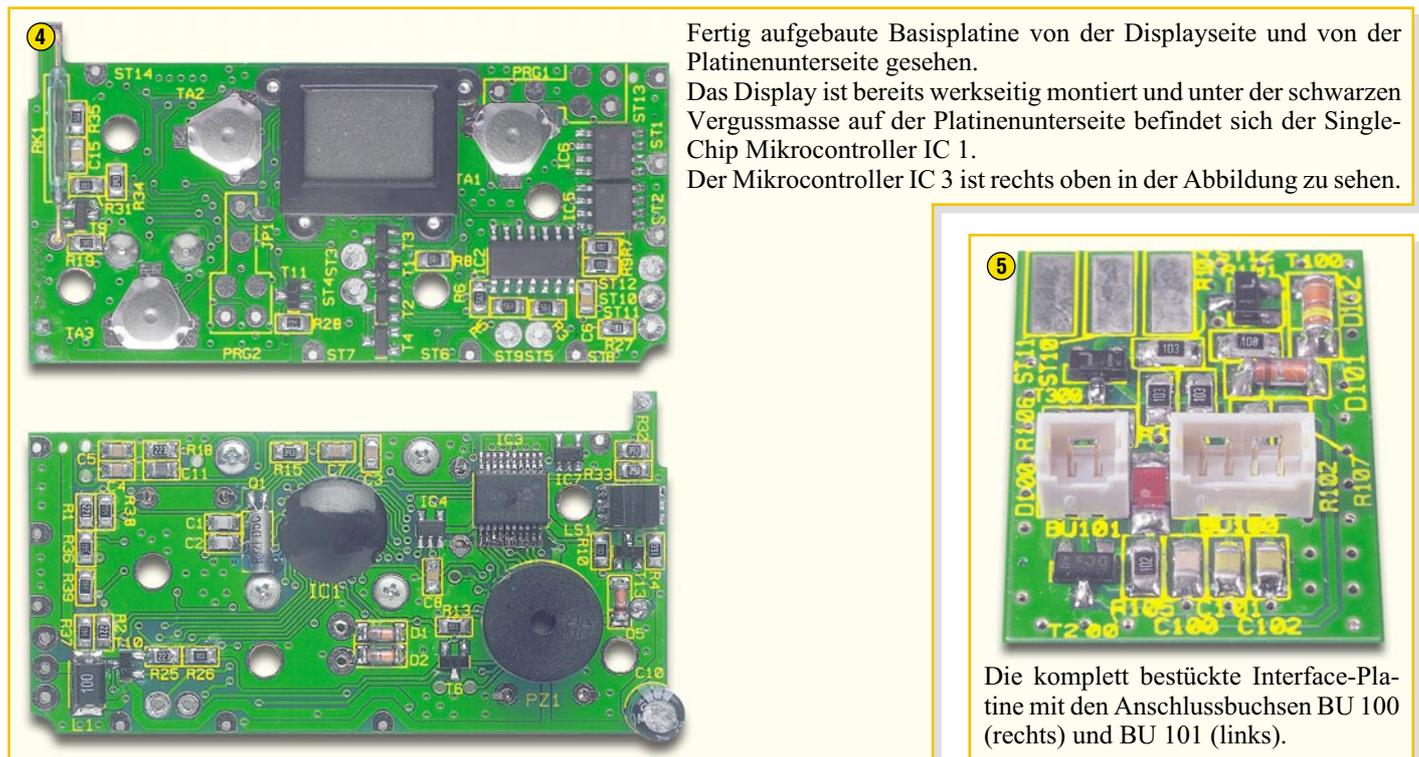


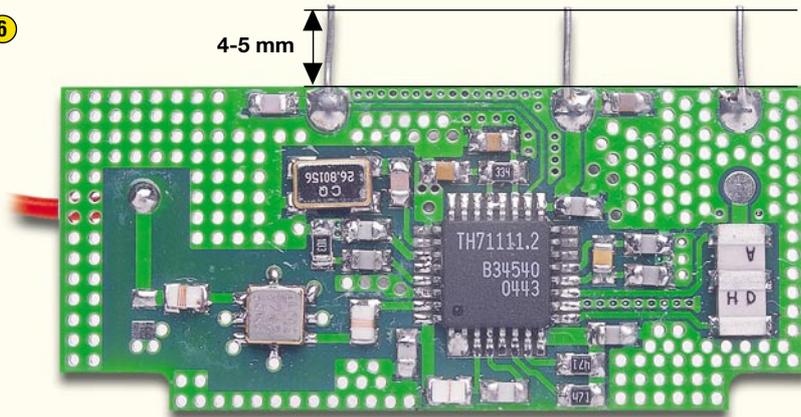


## KeyMatic® KM300 IQ+ Teil 2

Nach der Beschreibung der Funktion und der Schaltung des Funk-Türschloss-Antriebs im „ELVjournal“ 6/2005 erfolgt nun detailliert die Beschreibung des praktischen Aufbaus.

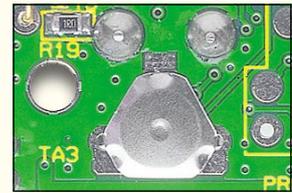


6



Das 868-MHz-Empfangsmodul wird über Silberdrahtabschnitte mit der Hauptplatine verbunden. Die Abbildung zeigt im Detail, wie die Silberdrahtabschnitte zum Anlöten zu konfektionieren sind.

7

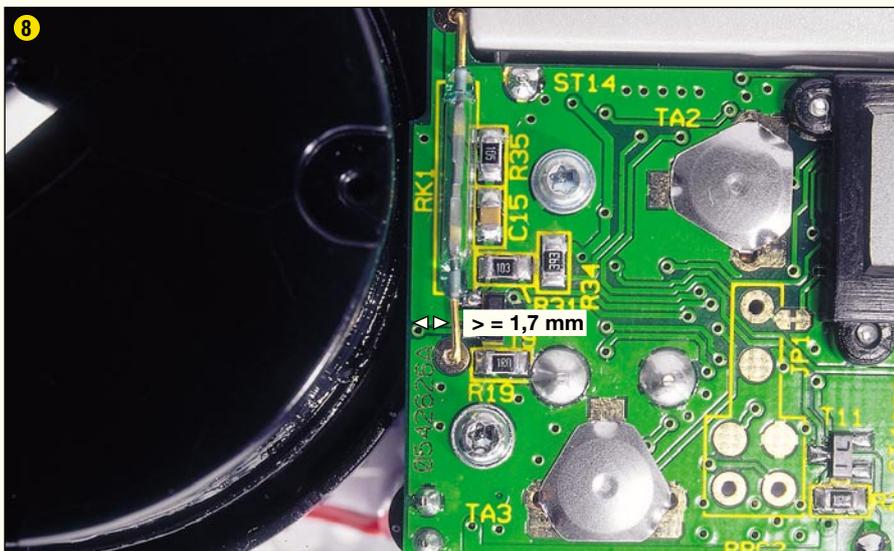


Taster



Die SMD-bestückte Basisplatte ist von der Oberseite mit 3 Taster-Kontakten (Knackfrösche) zu bestücken. Damit die Kontakte nicht wieder herausfallen können, sind die Pins auf der Platinenunterseite wie abgebildet umzubiegen.

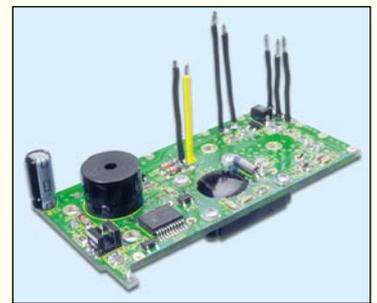
8



Der Read-Kontakt auf der Basisplatte benötigt einen Abstand von 1,7 mm zur Platinenkante, wie auch in der Abbildung zu sehen ist.

**Sehr wichtig!** Die Anschlüsse des Read-Kontaktes dürfen auf keinen Fall einfach nachgebogen werden, da es dadurch zu Beschädigungen im Bereich der Drahtdurchführungen im Glas kommen kann. Die Anschlüsse des Read-Kontaktes werden maschinell abgewinkelt, ohne dass dabei Stress auf den Glaskolben ausgeübt wird. Normalerweise ist von einem korrekten Abstand auszugehen. Sollte eine Korrektur notwendig sein, sind die Lötstellen aufzuschmelzen und die Lage des Kontaktes ist vorsichtig zu korrigieren.

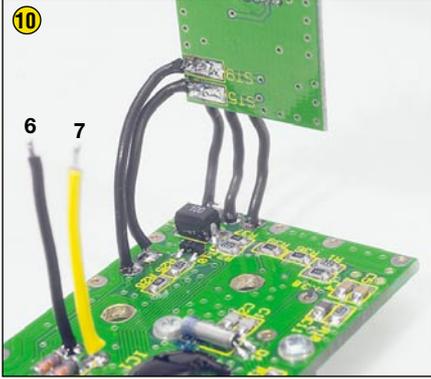
9



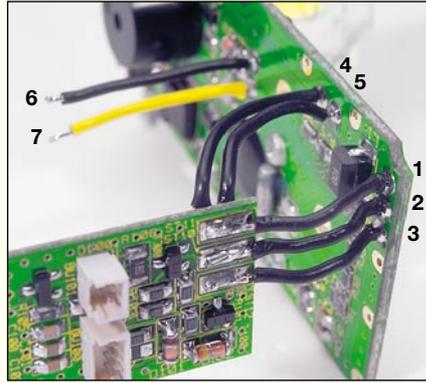
Die bereits fertig konfektionierten Anschlussleitungen sind wie in der Abbildung gezeigt, an die Unterseite der Basisplatte anzulöten. Die Zuordnung der einzelnen Leitungen zu den Platinenanschlusspunkten ist in Tabelle 1 zu sehen.

**Tabelle 1: Zuordnung der Anschlussleitungen zu den Platinenanschlusspunkten der Basisplatte**

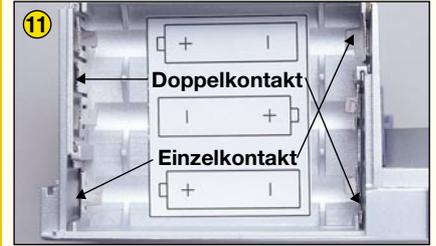
Platinenanschluss	Kabel Nr.	Farbe	Länge	Abisoliert
ST 11	1	Schwarz	23 mm	3 mm
ST 10	2	Schwarz	23 mm	3 mm
ST 12	3	Schwarz	23 mm	3 mm
ST 9	4	Schwarz	33 mm	3 mm
ST 5	5	Schwarz	27 mm	3 mm
ST 4	6	Schwarz	29 mm	3 mm
ST 3	7	Gelb	29 mm	3 mm



An die Anschlussleitungen 1 bis 5 der Basisplatine ist die Interface-Platine, wie



in diesen beiden Darstellungen gezeigt, anzulöten.



Danach sind die Batteriekontakte in das Batteriefach einzurasten. Dabei kommen, wie in der Abbildung zu sehen ist, 2 Doppel- und 2 Einzelkontakte zum Einsatz. Der Aufkleber mit den Akkusymbolen ist im Anschluss hieran einzukleben (Korrekte Polarität beachten).



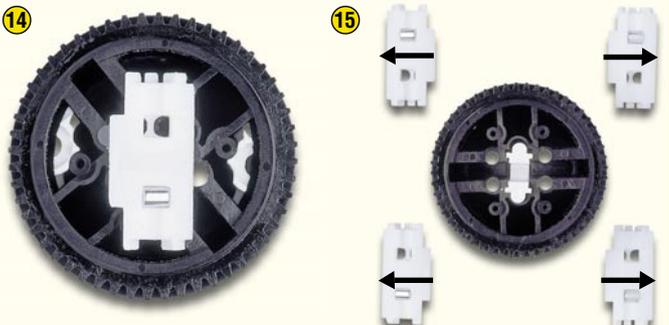
Im Befestigungssockel werden von unten (Abbildung a) zwei selbstsichernde



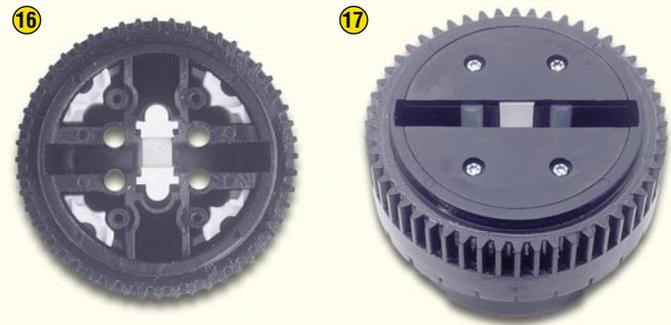
Muttern eingepresst. Die anderen beiden selbstsichernden Muttern werden in die seitlichen Sechskantöffnungen gepresst (Abbildung b) und jeweils von der gegenüberliegenden Seite ist eine Inbusschraube M3 x 14 mm einzuschrauben. Diese Schrauben sind nur mit wenigen Windungen einzuschrauben und noch nicht festzuziehen.



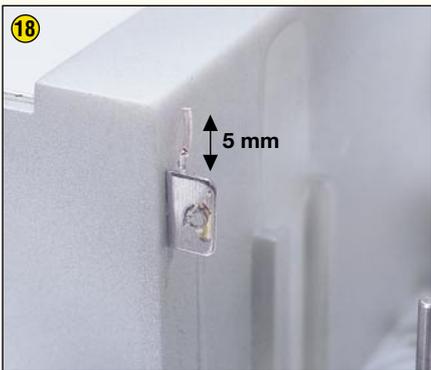
Im Haupt-Getrieberad werden zuerst 4 Schockabsorber aus Silikonschnur und 2 Druckfedern eingesetzt.



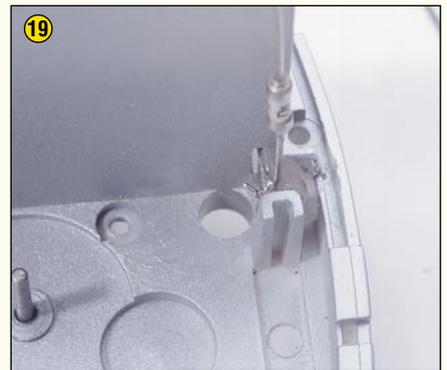
Auf die Druckfedern wird das Schlüssel-Andruckprofil gesetzt. Die 4 Magnethalter sind mit kleinen Rundmagneten zu bestücken, deren Polarität sehr wichtig ist. Entweder alle Nordpole oder alle Südpole müssen in Pfeilrichtung weisen.

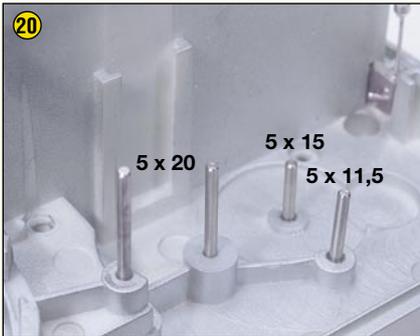


Nach dem Einsetzen der Magnet in die Halter werden diese wie abgebildet in das Getrieberad geschoben. Mit selbstschneidenden Schrauben 1,8 x 18 mm sind die zugehörigen Kunststoffabdeckungen zu montieren.



◀ Beim Anlöten des Drahtabschnitts am Batterie-Minusanschluss ist zu beachten, dass der Draht genau wie abgebildet anzulöten ist. An der Aussenseite des Kontaktes darf kein Lötzinn aufgebracht werden und der Draht darf auch nicht überstehen.  
▶ Die vorbereitete Sicherung ist an den Pluskontakt anzulöten. Eine zusätzliche Befestigung erfolgt an beiden Batterieanschlüssen mit Klebstoff (z. B. Heisskleber). Auch beim Aufbringen des Klebstoffs ist zu beachten, dass die Aussenseite des Minuskontaktes unbedingt frei bleiben muss.

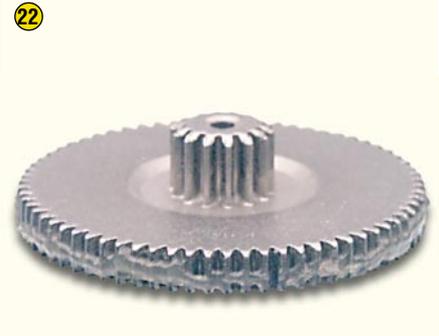




Im Gehäuseunterteil werden zuerst die Achsen für die Getrieberäder eingesetzt. Die Zuordnung der 4 Achsen ist in der Abbildung zu sehen.



Vor der Montage erhält jedes Zahnrad einen Tropfen Fett, so wie es hier abgebildet ist.

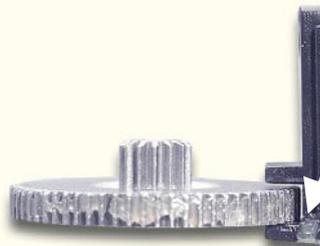


Für einen leichten Lauf ist es ausserdem erforderlich, die Laufflächen der Zahnrad sorgfältig einzufetten.

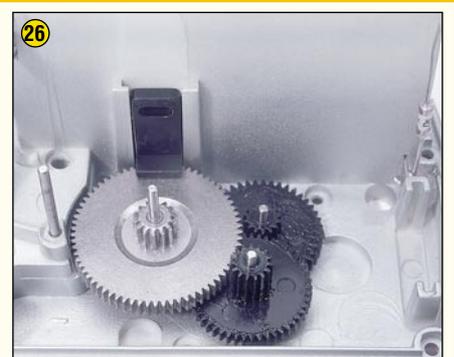


Als nächstes sind in der Reihenfolge, wie hier dargestellt, die Getriebezahnräder auf die Achsen zu setzen.

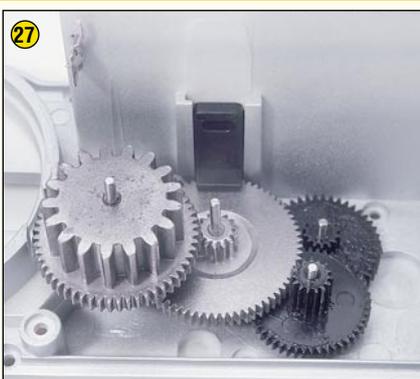
Das Kupplungs-Zahnrad wird zusammen mit dem Kupplungshebel montiert.



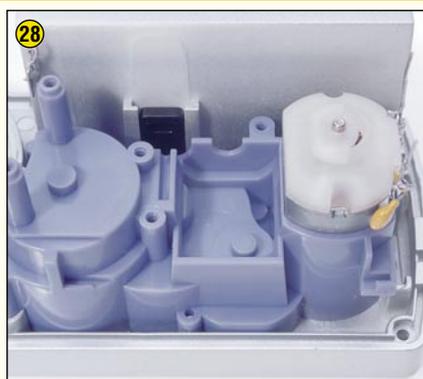
An beiden Seiten ist die untere Ecke des Kupplungshebels wie abgebildet einzufetten.



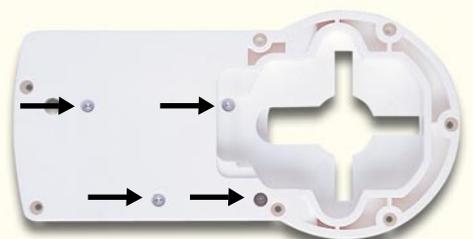
Der Hebel ist dann in die Führungsschiene des Gehäuses zu setzen und zusammen mit dem Zahnrad nach unten zu schieben.



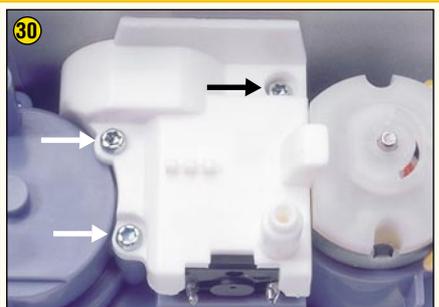
Danach ist das letzte Getrieberad aufzusetzen.



Das Getriebegehäuse mit fertig eingepresstem Getriebemotor wird im nächsten Arbeitsschritt montiert und mit 4 Schrauben 1,8 x 8 mm von unten fest verschraubt.



Es folgt das Einsetzen des Kupplungsmotors, wobei auf die korrekte Lage (weiße Markierung) zu achten ist. Das Getriebe-Halbrad zur Betätigung des Kupplungshebels wird so eingesetzt, dass der Kunststoffstift des Rades in die Aussparung des Kupplungshebels ragt. Beim Einsetzen der Achse ist auf den Endanschlag zu achten.



Die Getriebeabdeckung ist mit 3 Schrauben für Kunststoff 1,8 x 8 mm zu befestigen.

31



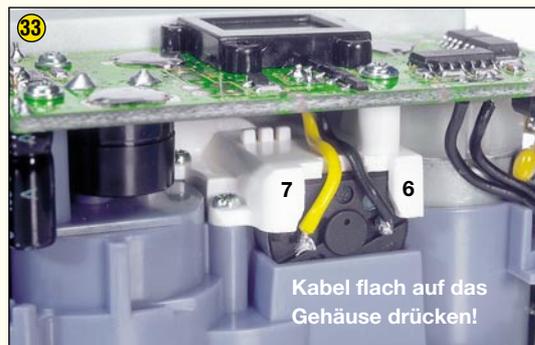
Das Haupt-Getrieberad wird, wie in der Abbildung gekennzeichnet, eingefettet, wobei kein Fett im Bereich der Schlitz für die Optokoppler-Abfrage aufgebracht werden darf. Danach ist das Haupt-Getrieberad einzusetzen.

32



Auf die Silberdrahtanschlüsse des Motors ist jeweils eine Ferritperle zu schieben.

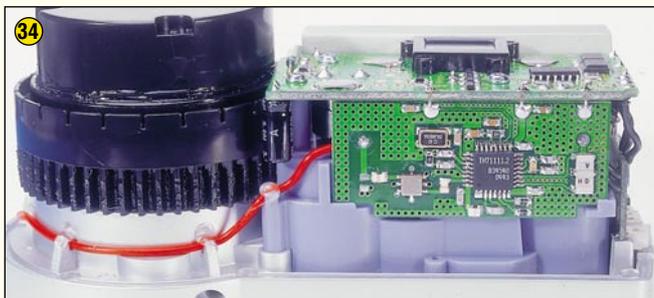
33



Kabel flach auf das Gehäuse drücken!

Die Hauptplatine wird eingesetzt und die Kabel Nr. 6 und Nr. 7 am Kupplungsmotor angelötet. Dabei sind die Kabel flach auf das Motorgehäuse zu drücken. Festgesetzt wird die Platine dann von oben mit 3 Schrauben 1,8 x 8 mm.

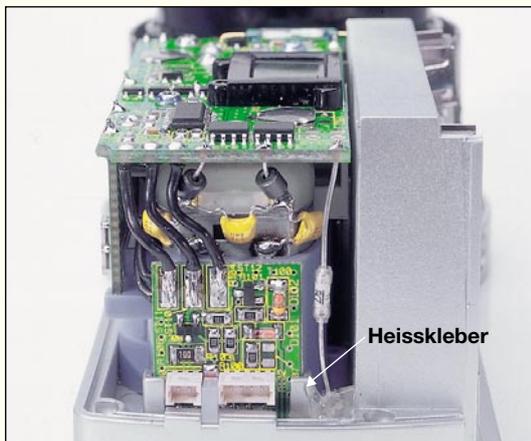
34



Die Verbindung zu den Batteriekontakten wird hergestellt, indem der Silberdrahtabschnitt und die Sicherung an die Hauptplatine angelötet werden.

Das Empfangsmodul wird danach eingesetzt und angelötet. Es folgt das Verlegen der Antennenleitung, wobei darauf zu achten ist, dass keine Berührung zum Hauptgetrieberad entsteht. Die Antennenleitung wird in die dafür vorgesehenen Führungsstege gedrückt und jeweils mit einem Tropfen Kleber (z. B. Heisskleber) gesichert. Auch das Ende der Antennenleitung ist mit einem Tropfen Kleber zu sichern.

35



Heisskleber

Ein Lichtleiter, der genau zwischen die beiden Buchsen der Interface-Platine positioniert wird, ist in die Führungsnut des Gehäuseunterteils zu setzen. Die Interface-Platine ist danach bis zum Endanschlag in die dafür vorgesehenen Führungsschienen zu pressen und mit einem Tropfen Kleber zu sichern.

36



Gabel-Lichtschranke

Freier Lauf

Bei der Gabel-Lichtschranke ist sicherzustellen, dass nach allen Seiten ein Abstand von mindestens 0,3 mm zum Haupt-Getrieberad besteht. Einfach zu prüfen, indem man das Haupt-Getrieberad um 0,3 mm nach oben und nach beiden Seiten bewegt. Auch die Lötstellen der Gabel-Lichtschranke dürfen das Getrieberad nicht berühren.

37



Das Gehäuse-Oberteil wird wie abgebildet auf die Arbeitsfläche gelegt und dann sind die Displayscheibe und die Tastknöpfe einzusetzen.

38



Das Haupt-Getrieberad wird danach im gekennzeichneten Bereich leicht eingefettet.



## Montage

Die Montage des fertig aufgebauten Türschlossantriebs ist einfach und unkompliziert. Dazu ist kein Bohren, kein Netzkabel und kein Spezialwerkzeug erforderlich. Die Keymatic® kann an jeder Tür mit Standard-Schließzylinder mit Not- und Gefahrenfunktion (der Schließzylinder kann auch betätigt werden, wenn auf der gegenüberliegenden Seite ein Schlüssel steckt) eingesetzt werden. Wenn diese Funktion nicht vorhanden ist, muss der Schließzylinder ausgewechselt werden.



Zur Montage des Befestigungssockels muss der Schließzylinder auf der Innenseite 8–15 mm überstehen. Auf den überstehenden Schließzylinder wird dann der Befestigungssockel aufgesetzt. Festgesetzt wird der Sockel oben und unten mit je einer Schraube und einer Mutter. Bei Bedarf ist der Befestigungssockel mittels Holzschrauben auf die Tür zu schrauben.



Der Schlüssel wird in den Schließzylinder gesteckt und der Antrieb über den Schlüssel auf den Befestigungssockel aufgesetzt und mit den zugehörigen Schrauben fest verschraubt.



Danach sind die Batterien in das Batteriefach einzulegen und der Batteriefachdeckel aufzusetzen.

### Stückliste: KeyMatic® KM300 IQ+

#### Sonstiges

- |   |  |
|---|--|
| 1 Basisplatine, vorbestückt   | 1 Kupplungs-Zahnrad, Metall  |
| 1 Buchsenplatine, vorbestückt                                       | 1 Änderungs-Zahnrad  |
| 3 Schaltkontakte ..... TA1-TA3                                      | 1 Detektions-Zahnrad   |
| 1 Getriebegehäuse mit eingepresstem Motor und Ritzel ..... ST1, ST2 | 2 Achsen, DI 5 x 20  |
| 1 Motor mit Ritzel und Hülse ..... ST3, ST4                         | 2 Achsen, DI 5 x 15  |
| 1 Drahtsicherung 4A, 125V, flink ..... ST13                         | 1 Achse DI 5 x 11,5  |
| 2 Dämpfungperlen, 3 mm  | 1 Getriebe-Kupplungshebel  |
| 1 Gehäuseoberteil, bedruckt   | 1 Getriebe-Halbrad   |
| 1 Gehäuseunterteil  | 2 Batteriekontakte, einfach  |
| 1 Batteriefachdeckel  | 2 Batteriekontakte, doppelt  |
| 1 Hand-Drehrad, taubenblau  | 4 Innensechskant-Schrauben, M3 x 14 mm                                 |
| 1 Aufkleber Hand-Drehrad, selbstklebend                             | 22 TORX-Kunststoffschrauben, 1,8 x 8mm                                 |
| 1 Tastkappe, Verriegeln   | 3 TORX-Kunststoffschrauben, 1,8 x 8 mm                                 |
| 1 Tastkappe, Entriegeln   | 2 Holzschrauben 3,0 x 20 mm  |
| 1 Setup-Tastkappe   | 4 Muttern, M3, selbstsichernd  |
| 1 LCD-Scheibe   | 0,1 g Fett, Tzp SPG 604411   |
| 1 Lichtleiter, transparent  | 1 Aufkleber Batteriepolung   |
| 1 Befestigungssockel  | 1 Sechskant-Stiftschlüssel, 2,5 mm                                     |
| 1 Haupt-Getrieberad   | 3 Alkaline-Mignon-Batterien Panasonic, AA, LR6                         |
| 2 Druckfedern, ø 4 mm x 37 mm                                       | 8 cm Silikonrundschnur, ø 4 mm, transparent                            |
| 1 Schlüssel-Andruckplatte   | 1 cm Schaltdraht, blank, versilbert ..... ST14                         |
| 2 Feder-Abdeckplatten, schwarz                                      | 3 cm flexible Leitung, ST1 x 0,22mmø, rot ..... ST3                    |
| 4 Magnethalter  | 15 cm flexible Leitung, ST1 x 0,22 mm ø, schwarz .. ST4, ST5, ST9-ST12 |
| 4 Rund-Magnete mit Polaritäts-Markierung, 4 x 5 mm                  |  |
| 1 Getriebegehäuse-Deckel  |  |
| 1 Doppelzahnrad, Metall   |  |

**Inbetriebnahme**

**Grundeinstellungen**

**Auswahl der Drehrichtung**

Jetzt erfolgt die Konfiguration des Türschlossantriebs, wobei zuerst die Auswahl der Drehrichtung vorzunehmen ist. Wird die Tür rechts herum verriegelt, so ist die obere Taste „Entriegeln“ zu betätigen, während bei einer links herum zu verriegelnden Tür die untere Taste „Verriegeln“ zu betätigen ist. Damit später die Endanschläge korrekt erkannt werden, ist die Tür zu öffnen.



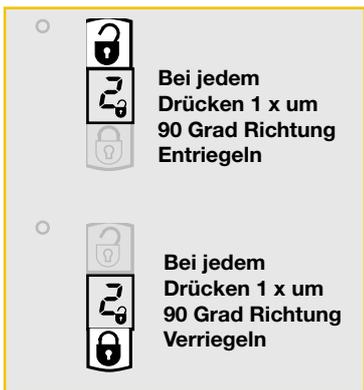
**Stellung „Entriegelt“ finden**

Um die Stellung „Entriegelt“ zu finden, ist jetzt die „Setup“-Taste (oben links) mit einem Stift zu drücken. Jetzt fährt der Antrieb mehrfach gegen den Anschlag in Richtung „Entriegeln“, bis die Stellung „Entriegelt“ erkannt ist.



**Stellung „Entriegelt“, anpassen**

Mit den Tasten kann die Stellung „Entriegelt“ individuell angepasst werden. Durch Drücken der Taste „Entriegeln“ fährt der Antrieb jeweils 90° in Richtung „Entriegeln“ und durch Drücken der Taste „Verriegeln“ fährt der Antrieb jeweils um 90° in Richtung „Verriegeln“. Diese Anpassung ist auch mehrfach möglich.

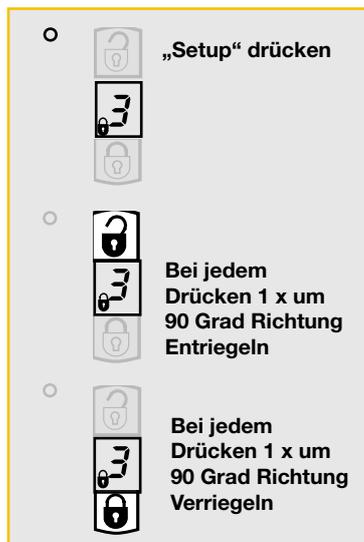


**Stellung „Verriegelt“ finden**

Wenn die Stellung „Entriegelt“ gefunden ist, wird erneut die „Setup“-Taste betätigt, um die Stellung „Verriegelt“ zu finden. Der Antrieb fährt einmal gegen den Anschlag in Richtung „Verriegeln“.

**Stellung „Verriegelt“ anpassen**

Auch die Stellung „Verriegelt“ kann mit den Tasten individuell angepasst werden. Durch Drücken der Taste „Entriegeln“ fährt der Antrieb jeweils 90° in Richtung „Entriegeln“ und durch Drücken der Taste „Verriegeln“ jeweils um 90° Richtung „Verriegeln“. Auch hierbei kann die Anpassung mehrfach durch Drücken der entsprechenden Taste wiederholt werden.



**Haltezeit der Türfalle auswählen:**

Nun wird die Haltezeit der Türfalle eingestellt. Dazu ist wieder die „Setup“-Taste mit einem Stift zu betätigen. Jetzt fährt der Antrieb zur programmierten Stellung „Entriegelt“ und im Display erscheint „4“ für den Menüpunkt 4 (Einstellung „Haltezeit der Türfalle“). Im Display blinkt das Entriegeln-Symbol und mit der Taste „Entriegeln“ kann die verlängerte Haltezeit (ca. 2,5 Sekunden) und mit der Taste „Verriegeln“ die kurze Haltezeit ausgewählt werden.



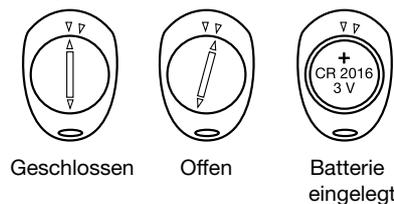
**Grundeinstellungen beenden**

Zur Beendigung der Grundeinstellung ist wieder die „Setup“-Taste zu drücken, worauf der Antrieb das Schloß entriegelt.



**Funk-Fernbedienung in Betrieb nehmen**

Die Inbetriebnahme der Funk-Fernbedienung erfolgt durch Einlegen der Batterien entsprechend der Abbildung.



**Anlernen der Funk-Fernbedienung**

Der Türschloßantrieb kann mit bis zu 9 Funk-Fernbedienungen arbeiten, wobei die zuerst angelegte Fernbedienung grundsätzlich die Master-Fernbedienung ist. Für das Anlernen und Löschen von weiteren Fernbedienungen wird immer die Master-Fernbedienung benötigt. Durch langes Drücken der Taste „Entriegeln“ am Türschloßantrieb (> 2 Sek.) wird die Anlernfunktion aktiviert. Jetzt wird eine beliebige Taste an der Fernbedienung betätigt, bis der Türschloßantrieb „OK“ meldet. Damit ist die Funk-Fernbedienung erfolgreich angelernt.



**Bedienung**

Die Bedienung des Funk-Türschloßantriebs ist ausgesprochen einfach. An der Funk-Fernbedienung ist für ca. 1 Sekunde die Taste „Verriegeln“, „Entriegeln“ oder „Tür öffnen“ zu drücken. Am Türschloßantrieb kann das Öffnen der Tür durch Drehen am Handrad erfolgen und durch kurzes Drücken der jeweiligen Taste erfolgt das „Verriegeln“ oder „Entriegeln“.

