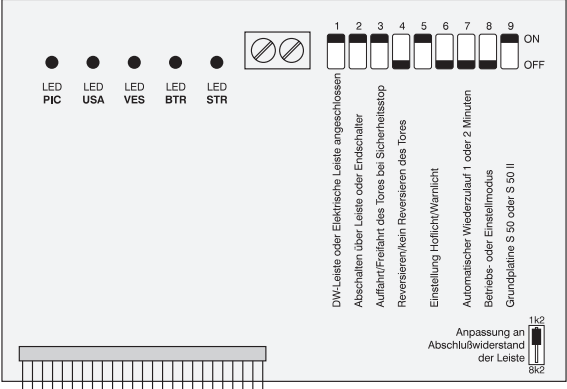


# Betriebsanleitung

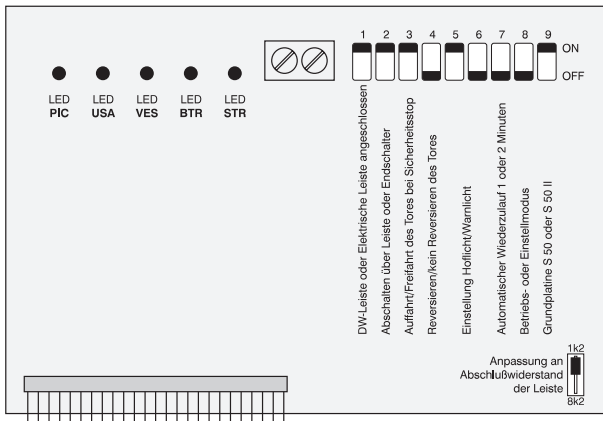
## Steckkarte

### Multicard



**BECKER**

WICHTIGE SICHERHEITSANWEISUNGEN  
 DIESE ANLEITUNG AUFBEWAHREN !



## Steckkarte „Multicard“

Die Steckkarte „Multicard“ ergänzt die Torsteuerungen S50, S50 II und S60 für den Betrieb mit einer Elektrischen Leiste oder einem pneumatischen Sicherheitssystem. Zusätzlich können Hoflicht-Funktionen, Lichtschranke und zusätzlich nur bei der **S50 II und S60** Impulseingang mit Schrittschaltfunktion, halbe Toröffnung und automatischer Wiederzulauf genutzt werden. Der Betrieb der Steuerung in Selbsthaltung ist nur mit einer Schließkantensicherung möglich.

## 1. Montage

Bevor Sie mit der Montage beginnen, trennen Sie die Anlage vom Netz!

Öffnen Sie den Gehäusedeckel der Torsteuerung. Auf dem Steckplatz „Steckkarte“ entfernen Sie die vorhandene Steckkarte „Totmann“ und bewahren diese in dem Folienbeutel auf der Deckelinnenseite auf. Entnehmen Sie die neue Steckkarte „Multicard“ der Verpackung und stecken Sie diese entlang der Kunststoffführung in den Stecksockel.

 **Achten Sie auf passgenaues Aufstecken der Kontaktstifte!**

### Möglichkeiten zur Unterscheidung der Steuerungstypen S50 und S50 II:

Beachten Sie das auf dem Gehäuse aufgeklebte Typenschild oder vergleichen Sie die Anzahl der Klemmen auf der Grundplatine. Auf der **Grundplatine S 50** besteht die Klemmleiste „Steuereingänge“ aus 10 Klemmstellen, bei Einsatz der **Grundplatine S 50 II** besteht diese aus 14 Klemmstellen.


Stellen Sie zur Anpassung an die vorhandene Grundplatine den Dipschalter 9 wie folgt ein:

• **Grundplatine S50 II oder S60: DIP 9 = ON**



• **Grundplatine S50: DIP 9 = OFF**



 **Bei der Torsteuerung S50 muß bei Einsatz der Multicard der Schiebeschalter FS2 auf der Grundplatine auf „OFF“ stehen (Totmann-Modus). Die Multicard übernimmt automatisch die Umschaltung auf den Modus „Selbsthaltung“.**

## 2. Einstellung der DIP-Schalter

### 2.1. Einstellmodus

• **Einstellmodus: DIP 8 = OFF**



• **Betriebsmodus: DIP 8 = ON**



Der Einstellmodus dient dem leichteren Einstellen der jeweiligen Torendlagen. Hier werden die Öffnen- und Schließen-Befehle nur im Totmann-Betrieb ausgeführt. So ist ein „Herantippen“ an die jeweilig gewünschte Position möglich.

### 2.2. Auswahl des verwendeten Systems / Sicherheitsleiste DW oder EL

• **Pneumatische Leiste (DW-Leiste): DIP 1 = ON**



Bei Anschluß einer Druckwellenleiste aktivieren Sie durch diese Einstellung die DW Testung. Beim Einsatz einer DW-Leiste ist nach den Maschinenrichtlinien grundsätzlich die DW-Testung vorgeschrieben. Der Endschalter S7 des Aufsteckantriebs (oranger Nocken) wird ca. 5cm über die untere Endlage gestellt. Achten Sie bei der Einstellung der Steckkarte auf die richtige Anpassung an den am DW-Kontakt geschalteten Widerstand (siehe Punkt 3.2).

• **Elektrische Leiste (EL): DIP 1 = OFF**



Bei Anschluß einer Elektrischen Leiste erfolgt über den Vorendscharter S7 die Funktionsabschaltung. Wird der Endschalter angefahren, ist die Auffahrt bzw. Freifahrt der Elektrischen Leiste ausgeschaltet. Achten Sie auch bei Einsatz der Elektrischen Leiste auf die richtige Anpassung an den verwendeten Abschlußwiderstand, wie unter Punkt 3.2 beschrieben.

## 2.3. Verhalten des Tores in der unteren Endlage

- **Schließen bis Schaltleiste: DIP 2 = ON**



Bei dieser Einstellung stoppt das Tor in der unteren Endlage bei Aufsetzen der Sicherheitsleiste.

- **Schließen bis Endschalter: DIP 2 = OFF**



Bei dieser Einstellung fährt das Tor zum Schließen bis zum Endschalter der unteren Endlage. Diese Einstellung erlaubt bei unebenem Boden das Tor so auf den Boden aufzufahren, daß eine Abdichtung Tor/Boden durch die gepreßte Leiste erfolgt.

Hierbei nach Möglichkeit ein Doppelkammerprofil verwenden!

## 2.4. Verhalten des Tores bei Auffahrt auf ein Hindernis

- **Stop mit Auffahrt: DIP 3 = ON**



Erkennt die Sicherheitsleiste ein Auffahren auf ein Hindernis, stoppt das Tor und fährt bis zur oberen Endlage auf.

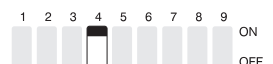
- **Stop mit Freifahrt: DIP 3 = OFF**



Erkennt die Sicherheitsleiste ein Auffahren auf ein Hindernis, stoppt das Tor und fährt für 3 Sekunden in Auf-Richtung.

## 2.5. Entlasten der Sicherheitsleiste (Reversieren)

- **Entlasten der Sicherheitsleiste in der Endlage unten: DIP 4 = ON**

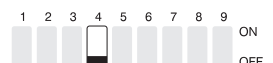


Bei Einstellung „Reversieren“ erfolgt nach Aufsetzen der Sicherheitsleiste eine kurze Auffahrt des Tores. Dadurch wird die verwendete Sicherheitsleiste entlastet.



**Die Fa. BECKER empfiehlt bei Einsatz einer Elektrischen Leiste diese in der unteren Endlage nicht der permanenten Druckbelastung des Tores auszusetzen.**

- **Kein Entlasten der Sicherheitsleiste in der Endlage unten: DIP 4 = OFF**

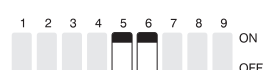


## 2.6. Schaltfunktionen des Relais „Rel1“

Der Funktionsschalter „FS 1“ in der Torsteuerung muß in Stellung „A“ stehen, damit das Relais „Rel1“ von der Multicard angesteuert werden kann.

Die Einstellungen der Hoflichtfunktionen erfolgen durch die DIP-Schalter 5 und 6:

- **Das Relais gibt beim Öffnen und Schließen des Tores einen Wischimpuls von 1 Sekunde aus (zum Einsatz mit einem Stromstoßrelais oder Treppenhausautomaten).**



- **Das Relais schaltet beim Öffnen und Schließen des Tores und bleibt für 2 Minuten aktiv.**



- **Bei Automatischem Wiederzulauf wird 3 Sekunden bevor sich das Tor aus der oberen Endlage automatisch in Bewegung setzt eine Warnleuchte eingeschaltet (Dauerimpuls durch das „Rel1“). Die Warnleuchte erlischt in den Endlagen.**



- **3 Sekunden bevor das Tor aus der oberen Endlage bewegt wird, schaltet sich eine Warnleuchte ein (Dauerimpuls durch „Rel1“). Die Warnleuchte erlischt in den Endlagen.**



Die Einstellungen „Vorwarnung“ sind nur bei den Torsteuerungen S50 II und S60 wirksam.

## 2.7. Automatischer Wiederzulauf (WZL)

Diese Funktion ist nur in Verbindung mit den Torsteuerungen S50 II und S60 möglich. Der Wiederzulauf wird durch Brücken der Anschlußklemmen **WZL** aktiviert (z.B. durch eine Drahtbrücke oder einen Schalter). Nach dem Einschalten der Steuerung erfolgt der automatische Wiederzulauf erst nach einer manuellen Betätigung.

- **Automatischer Wiederzulauf nach 1 min: DIP 7 = ON**



- **Automatischer Wiederzulauf nach 2 min: DIP 7 = OFF**



Durch die Aktivierung des automatischen Wiederzulaufs schließt das geöffnete Tor selbsttätig. So kann sichergestellt werden, daß eine vergessene Torschließung automatisch durch die Steuerung ausgeführt wird (siehe auch „Anpassung der Steckkarte an den Abschlußwiderstand“ unter Punkt 3.2).

### 3. Weitere Funktionen und Anschlüsse

#### 3.1. Druckwellenleiste (DW) oder Elektrische Leiste (EL)

An den Steuereingängen **USA** der Torsteuerung kann als Unterschießenabschaltung eine Druckwellenleiste oder eine Elektrische Leiste angeschlossen werden. Bei beiden Systemen ist zur Sicherstellung einer störungsfreien Funktion auf einen Abschlußwiderstand (1,2 oder 8,2kOhm) zu achten. Dieser Abschlußwiderstand muß an der Sicherheitsleiste angebracht sein!

**Siehe hierzu auch „Die Funktion der pneumatischen Sicherheitsleiste“ auf Seite 6.**

#### 3.2. Anpassung der Steckkarte an den Abschlußwiderstand

Es können Schaltleisten (Druckwellenleiste oder Elektrische Leiste) mit 1,2 kOhm bzw. 8,2 kOhm Abschlußwiderstand verwendet werden. Der Umschalter „**DIP 2**“ auf der Multicard dient zur Anpassung an diesen Widerstand. Beachten Sie bitte die entsprechende Spezifikation des Schaltleistenherstellers, bzw. ermitteln Sie den einzustellenden Widerstandswert durch Messen des Abschlußwiderstandes in der Leiste. Wurde die Anpassung nicht vorgenommen, schaltet die Anlage in den Störungsmodus um. Bei eingeschaltetem Wiederzulauf wird dieser nicht ausgeführt.

#### 3.3. Lichtschranke (LS)

Entfernen Sie die Brücke an den Klemmen **LS** in der Torsteuerung und schließen Sie dort den potentialfreien Öffnerkontakt der Lichtschranke an.

Bei Unterbrechung der Lichtschranke stoppt das Tor und fährt wieder auf. Bei unterbrochener Lichtschranke ist die Abfahrt des Tores gesperrt.

Wird die Lichtschranke bei der Funktion „Automatischer Wiederzulauf“ bei offenem Tor betätigt, verkürzt sich die Offenhaltezeit auf 3 s, das Tor schließt nach erfolgter Durchfahrt.

Befindet sich die Steuerung in Störung, wird der automatische Wiederzulauf nicht ausgeführt. Die Abfahrt erfolgt nur im Totmann-Betrieb.

Bei Verwendung der Lichtschranke als Einzugsicherung muß diese in den Not-Aus-Kreis geschaltet werden. Beachten Sie bitte hierbei, daß dann bei ausgelöster Lichtschranke die Bedienung des Antriebs nur mit der Handkurbel oder der „Leichten Kette“ möglich ist.

#### 3.4. Impulseingang (IMP) für Schrittschaltfunktion (z.B. Deckenzugtaster)

Diese Funktion ist nur in Verbindung mit den Torsteuerungen S50 II und S60 möglich. An den Klemmen **IMP** kann ein Schließerkontakt angeschlossen werden. Die Tasterbefehle werden in der Befehlsfolge AUF-STOP-AB umgesetzt, d.h. das Tor fährt beim ersten Tastbefehl in AUF-Richtung. Der zweite Impuls stoppt das Tor, der dritte Impuls löst den AB-Befehl aus. Bei Störung läßt die Multicard nur die Bedienung in Totmann-Betrieb zu (in AB-Richtung bei Unterbrechung der Lichtschranke oder Ansprechen der Sicherheitsleiste, in AUF-Richtung bei Überschreitung der Laufzeit).

Der Impulseingang steuert das Tor bei Störung in der Schrittschaltfolge AUF-STOP-AUF. Die Abfahrt des Tores ist dann nur mit dem 3-fach Drucktaster der Steuerung und im Totmann-Betrieb möglich.

#### 3.5. Sicherheitslaufzeit

Wird die Sicherheitslaufzeit von 90 Sekunden überschritten, schaltet die Steuerung den Antrieb spannungsfrei. Auf der Steckkarte wird durch die LED „STÖR“ auf diesen Fehler hingewiesen. Bitte beachten Sie die Fehlercode-tabelle.

#### 3.6. Einstellung „halbe Torhöhe“ (Teilöffnung)

Zur Aktivierung der Funktion „halbe Torhöhe“ verbinden Sie die beiden Klemmen auf der Multicard durch einen Schlüsselschalter oder eine Drahtbrücke. Jetzt ist als obere Endlage die eingestellte Position des grünen Schaltnockens der Endabschaltung wirksam. Stellen Sie diesen Schaltnocken auf die gewünschte Teilöffnungshöhe ein, das Tor fährt nun nur bis zu diesem Punkt auf (Winterschaltung). Die Einstellung „Teilöffnung“ ist nur bei der S50 II und S60 möglich.

## 4. Was tun, wenn...? / Beschreibung der LEDs / Fehlercode-Tabelle

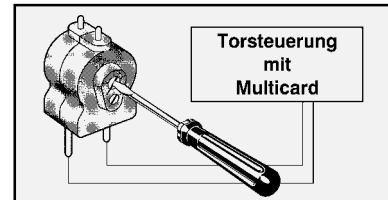
Mögliche Fehler:	Mögliche Ursachen und Behebung:
Die Torsteuerung schaltet nach Einschalten der Netzspannung nicht ein.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Netzzuleitung (Sicherung) prüfen.</li> <li>- Anschlußadern auf festen Sitz in den Klemmen prüfen.</li> <li>- Bei erneutem Ausfall benachrichtigen Sie Ihren Fachhändler.</li> </ul>
Das Tor fährt nur im Totmann-Betrieb ab.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sicherheitsleiste überprüfen!</li> <li>- Bei Sicherheitsleisten mit Testung Endschaltereinstellung „TOR AB“ im Einstellmodus überprüfen.</li> <li>- Betriebsendschalter muß so eingestellt sein, daß die LED „VES“ ca. 5 cm vor Bodenberührung des Tores leuchtet.</li> <li>- Eingebauten Schleifenwiderstand überprüfen (1,2 oder 8,2kOhm)</li> <li>- DW Einstellung überprüfen.</li> <li>- Vergleichen Sie den Schiebeschalter zur Einstellung des Abschlußwiderstandes mit dem verwendeten Widerstand in der Sicherheitsleiste.</li> </ul>

LED	Anzeige:
<b>LED „PIC“</b>	Die LED „PIC“ leuchtet, wenn ein Fehler im zweiten Rechner auftritt. Die Toranlage wird dann nicht mehr doppelt überwacht (keine Redundanz). Das Tor läßt sich weiterhin normal bedienen, jedoch muß die defekte Steckkarte umgehend getauscht werden.
	Die LED „PIC“ blinkt, wenn ein Fehler im Hauptrechner auftritt. Die Steuerung ist nicht mehr in Funktion. Zum „Notbetrieb“ tauschen Sie die Multicard gegen die beiliegende Steckkarte „Totmann“.
	Es liegt keine Störung des internen Rechners vor, wenn die LED „PIC“ aus ist.
<b>LED „USA“</b>	Die LED „USA“ leuchtet, wenn die Sicherheitsleiste betätigt bzw. der elektrische Kreis der Unterschieneabschaltung unterbrochen ist. Prüfen Sie den installierten Abschlußwiderstand (1,2 oder 8,2 kOhm) und den zugehörigen Einstellwert des Schiebeschalters auf der Multicard. Justieren Sie evtl. den DW-Kontakt entsprechend nach.
<b>LED „VES“</b>	Die LED „VES“ leuchtet bei angefahrenem Vorendscharter (S7) auf. (Dient zur Überprüfung der eingestellten Position des Endschalters).
<b>LED „BETR“</b>	Die LED „BETR“ leuchtet im Normalbetrieb.
	Die LED „BETR“ blinkt im Einstellmodus. Bedienung des Tores nur in Totmann-Betrieb möglich!
<b>LED „STÖR“</b>	Ursache der Störung
Aus	Es liegt keine Funktionsstörung vor.
1x blinken	Fehler (Unterbrechung oder Kurzschluß) in der Sicherheitsleiste. Prüfen Sie die Schließkantensicherung, das Spiralkabel usw.
2x blinken	Die Sicherheitslaufzeit von 90 Sekunden wurde überschritten. Prüfen Sie die Leichtgängigkeit des Tores und die Rutschkupplung/Ausrückkupplung des Antriebs (falls vorhanden).
3x blinken	In der unteren Endlage erfolgte kein Schaltimpuls der Sicherheitsleiste (negative Testung). Mögliche Ursachen können eine defekte Sicherheitsleiste oder ein zu hoch eingestellter Vorendscharter sein. Überprüfen Sie die Sicherheitsleiste (siehe Erklärung „LED USA“) bzw. die eingestellte Position des Endschalters (Einstellung ca. 5cm über dem Boden, siehe auch Erklärung „LED VES“).
4x blinken	Das Tor wurde durch den aktivierten, automatischen Wiederzulauf 5mal auf ein Hindernis gefahren. Räumen Sie den Torbereich und steuern Sie das Tor manuell nach unten. Die nächste Torschließung erfolgt wieder automatisch.
dauernd blinken	Die Lichtschranke (in Bodennähe) ist betätigt. Bei „Sichtkontakt“ der Lichtschranke überprüfen Sie die Justierung von Sender und Empfänger. Überprüfen Sie das Anschlußkabel.

## Die Funktion der pneumatischen Sicherheitsleiste

Die pneumatische Sicherheitsleiste (DW-Leiste) besteht aus folgenden Komponenten:

1. Das DW-Profil wird mit der Klemmschiene auf der Schließkante des Tores befestigt.
2. Der DW-Kontakt setzt als „Schalter“ den Luftstoß des Profils in einen elektrischen Schaltimpuls um (siehe hierzu auch den Abschnitt 1 „elektrischer Kreis“).
3. An- und Abschlußstopfen, sowie DW-Druckschlauch schließen das DW-Profil luftdicht ab und bilden die Verbindung vom DW-Gummiprofil zum DW-Kontakt (siehe hierzu auch Abschnitt 2 „pneumatischer Kreis“)



**Beachten sie den richtigen Anschluß des DW-Kontaktes:  
Die Steuerung benötigt einen Öffner-Kontakt.**

Die DW-Leiste besteht aus zwei unterschiedlich wirkenden Kreisen:

### 1. Der elektrische Kreis

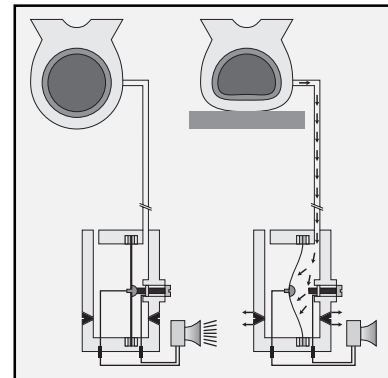
Ein Widerstand (1,2 oder 8,2kOhm) wird mit dem DW-Kontakt in Reihe geschaltet. Durch diesen Widerstand wird eine Überwachung der elektrischen Bauteile (z.B. des Spiralkabels) durchgeführt. Weil über diesen Abschlußwiderstand ständig ein Ruhestrom fließt, erkennt die Auswerteeinheit das funktionsfähige Kabel und auch den geschlossenen DW-Kontakt (Öffner). Wird jetzt durch äußere Einwirkung das Spiralkabel unterbrochen oder durch Quetschung kurzgeschlossen, ändert sich der normal fließende Ruhestrom. **Die Steuerung erkennt die Beschädigung!**

### 2. Der pneumatische Kreis

Durch das luftdicht verschlossene DW-Profil an der Torunterkante wird beim Drücken auf das Profil ein Luftstoß erzeugt. Die Luft wird über den DW-Druckschlauch auf den DW-Kontakt geleitet. Je nachdem wie der Druckschlauch am DW-Kontakt gesteckt ist, erhält man eine Öffner- oder Schließfunktion.

(Bei **BECKER**-Torsteuerungen ist grundsätzlich eine Öffnerfunktion erforderlich!)

Eine Torsteuerung kann einen Defekt der pneumatischen Komponenten nur durch die DW-Testung erkennen.



**Stellen Sie den DW-Kontakt nicht zu empfindlich ein, bei unruhigem Torlauf kommt es sonst zur Auslösung durch „Kontaktprellen“.**

## Funktionsprinzip der DW-Leiste

Der pneumatische Kreis der DW-Leiste ist für die Steuerung nicht permanent überprüfbar. Aus diesem Grund wird im gewerblichen Bereich die Durchführung der DW-Testung vorgeschrieben (ZH 1/494).

Hierbei bekommt die Steuerung ca. 5 cm über dem Boden (bei **BECKER**-Steuerungen) die Meldung, daß innerhalb einer vorgesehenen Testzeit (je nach Steuerung verschieden) der DW-Kontakt schalten muß (durch Aufsetzen auf den Boden) und somit einen Impuls gibt. Wird dieser **Öffner**-Impuls von der DW-Auswertung erkannt, bleibt die Steuerung in Selbsthaltung. Ist bei der Steuerung S 50 II oder S 60 der Wiederzulauf aktiviert, schließt das Tor weiterhin von selbst.

**- Die DW-Testung erfolgte positiv! -**

Wird dieser Öffner-Impuls von der DW-Auswertung nicht erkannt, weil z.B. ein Defekt im pneumatischen Kreis vorliegt, wird die nächste Abfahrt des Tores nur noch im Totmann-Betrieb ausgeführt. Bei aktiviertem Wiederzulauf schließt das Tor nun **nicht** mehr von selbst. Der eingeschaltete Wiederzulauf wird aus Sicherheitsgründen nicht mehr ausgeführt.

**- Die DW-Testung erfolgte negativ! -**

Das Rücksetzen der Steuerung in den Selbsthaltungsbetrieb ist dann durch Instandsetzen der Unterschienensabschaltung möglich. Nach der erfolgten Instandsetzung muß entweder ein vollständiger Testzyklus (im Totmann-Betrieb) durchfahren werden oder die Steuerung wird durch Reset (kurzes Ausschalten) zurückgesetzt.

Technische Änderungen vorbehalten · Subject to technical changes without notice



**BECKER**



**BECKER-Antriebe GmbH**  
Postfach 65  
**D-35760 Sinn/Germany**  
Tel. +49 (0) 27 72/5 07-0  
Fax +49 (0) 27 72/5 07-151  
<http://www.becker-antriebe.de>

**BECKER DRIVES LTD.**  
Unit 13 Cornwall Business Centre  
Cornwall Road, Wigston  
**UK-Leicester, LE18 4XH**  
Phone +44 (0) 116/2 77 99 40  
Fax +44 (0) 116/2 77 65 03

**BECKER SEA Sàrl**  
Parc d'Activités A86  
21, rue Léon Geffroy - Bât. A1  
**F-94400 VITRY SUR SEINE**  
Téléphone +33 (0) 1 46 82 05 04  
Télécopie +33 (0) 1 46 82 34 95

**BECKER-Antriebe GmbH**  
Bayernstraße 399  
**A-5072 Siezenheim**  
Tel. +43 (0) 662/85 21 62  
Fax +43 (0) 662/85 21 63

**BECKER BENELUX**  
**ROLMATIC B.V. - BECKER Group**  
Watermolen 17  
**NL-6229 PM Maastricht**  
Tel. +31 (0) 43/3 61 38 00  
Fax +31 (0) 43/3 61 37 92

**BECKER-Antriebe (Schweiz) AG**  
Seewenweg 3  
**CH-4153 Reinach**  
Tel. +41 (0) 61/3 61 29 14  
Fax +41 (0) 61/3 61 29 14

**BECKER Automatismos, S.L.**  
C/ Santiago Rusiñol Nº 25  
(Urb. Can Camp)  
**E-08480 L'Ametlla del Vallès - Barcelona**  
Tel. +34 (0) 9 384 317 50  
Fax +34 (0) 9 384 317 51