

DE

Montage- und Betriebsanleitung Steckkarte

Wichtige Informationen für:

• den Monteur / • die Elektrofachkraft / • den Benutzer

Bitte entsprechend weiterleiten!

Diese Anleitung ist vom Benutzer aufzubewahren.

GB

Assembly and Operating Instructions Plug-in Card

Important information for:

• Fitters / • Electricians / • Users

Please forward accordingly!

These instructions must be kept for future reference.

FR

Notice de montage et d'utilisation Carte enfichable

Informations importantes pour:

• l'installateur / • l'électricien / • l'utilisateur

À transmettre à la personne concernée !

Cette notice doit être conservée par l'utilisateur.

NL

Montage- en gebruiksaanwijzing Steekkaart

Informations importantes pour:

• l'installateur / • l'électricien / • l'utilisateur

À transmettre à la personne concernée !

Cette notice doit être conservée par l'utilisateur.



Inhaltsverzeichnis

Einleitung	4
Gewährleistung.....	4
Sicherheitshinweis	4
Bestimmungsgemäße Verwendung	4
Montage	5
Einstellung der DIP-Schalter 1 (8-pol.) und 2 (2-pol.).....	6
Weitere Funktionen und Anschlüsse.....	8
Beschreibung der LEDs / Fehlercode-Tabelle	9
Was tun, wenn...?.....	9

Table of Contents

Introduction.....	10
Warranty.....	10
Safety Information.....	10
Intended Use	10
Installation.....	11
Setting DIP Switches 1 (8-pole) and 2 (2-pole)	12
Further Functions and Connections	14
Description of LEDs / Error Code Table	15
What to do, if...?.....	15

Sommaire

Introductions	16
Garantie	16
Instructions de sécurité	16
Utilisation conforme aux prescriptions	16
Montage	17
Réglage des commutateurs DIP 1 (8 contacts) et 2 (2 contacts)	18
Autres fonctions et raccordements	20
Description des DEL / Tableau des codes d'erreurs	21
Que faire si...?	21

DE

GB

FR

NL

Inhoudsopgave

Inleiding	22
Garantie	22
Veiligheidsinstructie	22
Doelmatig gebruik	22
Montage	23
Instelling van de DIP-schakelaars 1 (8-pol.) en 2 (2-pol.)	24
Andere functies en aansluitingen	26
Beschrijving van de LED's / foutcodetabel	27
Wat te doen, als...?	27



Montage- und Betriebsanleitung

Einleitung

Vielen Dank für den Kauf der Becker Steckkarte „Multicard II“. Die Steckkarte „Multicard II“ ist ein Qualitätsprodukt mit vielen Leistungsmerkmalen und Vorteilen.

Beachten Sie bitte bei der Installation sowie bei der Einstellung der Geräte die vorliegende Betriebsanleitung.

Gewährleistung

Bauliche Veränderungen und unsachgemäße Installationen entgegen dieser Anleitung und unseren sonstigen Hinweisen können zu ernsthaften Verletzungen von Körper und Gesundheit der Benutzer, z.B. Quetschungen, führen, so dass bauliche Veränderungen nur nach Absprache mit uns und unserer Zustimmung erfolgen dürfen und unsere Hinweise, insbesondere in der vorliegenden Montage- und Betriebsanleitung, unbedingt zu beachten sind.

Eine Weiterverarbeitung der Produkte entgegen deren bestimmungsgemäßen Verwendung ist nicht zulässig.

Endproduktehersteller und Installateur haben darauf zu achten, dass bei Verwendung unserer Produkte alle, insbesondere hinsichtlich Herstellung des Endproduktes, Installation und Kundenberatung, erforderlichen gesetzlichen und behördlichen Vorschriften, insbesondere die einschlägigen aktuellen EMV-Vorschriften, beachtet und eingehalten werden.

Sicherheitshinweis

Der Weiterverarbeiter hat darauf zu achten, dass alle geltenden Richtlinien und Vorschriften einzuhalten sind. Im besonderen ist die EN12453 „Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore“ und deren normative Verweise zu beachten.

Der Errichter der Toranlage hat für die Einhaltung der Maschinenrichtlinie 98/37/EG Sorge zu tragen. Er hat die Konformität zu erklären und das CE-Zeichen für die Toranlage zu vergeben.

Es dürfen nur Ersatzteile, Werkzeuge und Zusatzeinrichtungen verwendet werden, die von der Firma Becker freigegeben sind. Für nicht freigegebene Fremdprodukte oder Veränderungen haftet der Hersteller oder Anbieter nicht für entstandene Personen- oder Sachschäden sowie Folgeschäden.

Beim Betrieb elektrischer oder elektronischer Anlagen und Geräte stehen bestimmte Bauteile unter gefährlicher elektrischer Spannung. Bei unqualifiziertem Eingreifen oder Nichtbeachtung von Warnhinweisen können Personen- oder Sachschäden entstehen.

Instandhaltung und Instandsetzung von elektrischen oder elektronischen Anlagen und Geräten darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Steckkarte „Multicard II“ (Art.-Nr. 4023 200 040 0)

Die Steckkarte Multicard II ist ausschließlich zur Ergänzung der Becker-Torsteuerungen S50II, S60 und S60II geeignet.

Sie kann sowohl elektrische oder pneumatische Leisten mit 1,2 oder 8,2kOhm Abschlusswiderstand als auch das optische Sicherheitssystem OSE von FRABA verarbeiten (der Betrieb der Steuerung in Selbsthaltung ist nur mit einer Schließkanten-sicherung möglich).

Zusätzlich können Hofflicht-Funktionen, Lichtschanke und Impulseingang mit Schrittschaltfunktion, halbe Toröffnung und automatischer Wiederzulauf genutzt werden.

Erläuterung der Kurzbezeichnungen

USA	Unterschiedenabschaltung	IMP	Impulseingang für Schrittschaltfolge
EL	Elektrische Schaltleiste	DIP	Funktionsschalter
DW	Druckwellen d.h. pneumatische Schaltleiste	LED	Leuchtanzeige
LS	Lichtschanke	PIC	Rechner (Mikroprozessor)
OSE	Optische Sicherheits-Einrichtung	VES	Vorendschalter (zur Testung)
WZL	Automatischer Wiederzulauf	BTR	Betrieb
S/W	Sommer/Winter oder halbe Öffnungshöhe	STR	Störung

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, falls vorhanden, die Steckkarte „Totmann“ und bewahren diese sorgfältig auf. Entnehmen Sie die neue Steckkarte „Multicard II“ der Verpackung und stecken Sie diese entlang der Kunststoffführung in den Stecksocket.

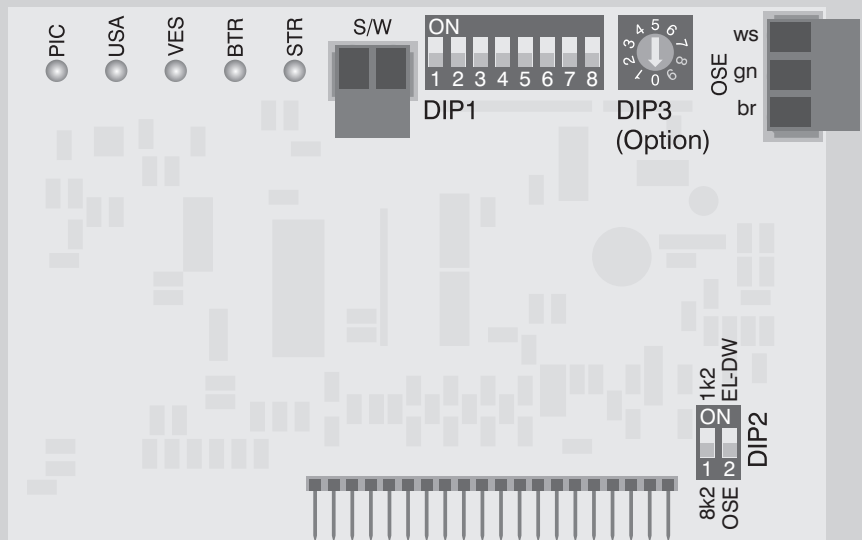


Hinweis

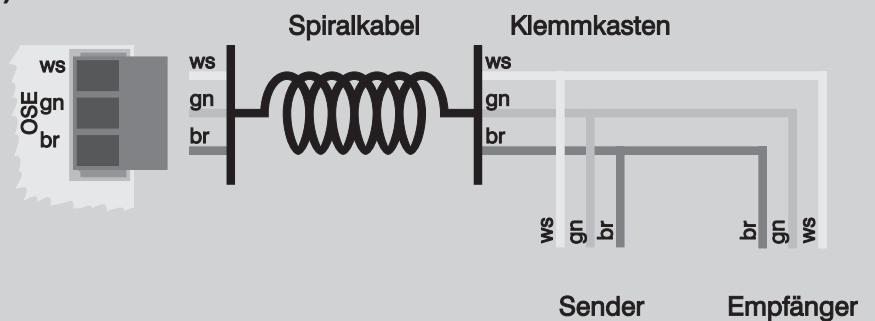
Achten Sie auf passgenaues Aufstecken der Kontaktstifte!

Multicard II

**Optional:
Zeitmodul Multicard (DIP3)
mit einstellbarem
Wiederzulauf (WZL)**



Anschluss Optische Leiste (OSE)



DE

GB

FR

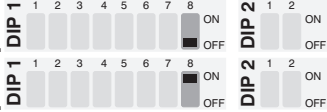
NL



BECKER

Einstellung der DIP-Schalter 1 (8-pol.) und 2 (2-pol.)


Einstellmodus

Einstellmodus: 

Betriebsmodus:
 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. Zur Einstellung des Vorendschalters „Testung“ beachten Sie die LED „VES“ (siehe S. 9).

Auswahl der verwendeten Schutzeinrichtung

Bei Betätigung der Sicherheitsleiste leuchtet zur Kontrolle die grüne LED „USA“

Optische Leiste (OSE): 


Bei Verwendung der optischen Schaltleiste von FRABA muss diese an der 3poligen steckbaren Klemme OSE angeschlossen werden.

Mit DIP-Schalter 2.2 muss der Schaltleisteneingang USA inaktiv geschaltet werden, damit die Selbstüberwachung des OSE Schaltleisteneingangs ordnungsgemäß funktioniert. Mit DIP-Schalter 1.1 wird die Testung ausgeschaltet.

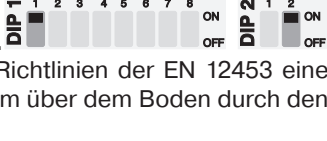
Es erfolgt max. 5cm über dem Boden, durch den Vorendschalter S7 (oranger Nocken) des Becker-Aufsteckantriebs, die Funktionsabschaltung für die Wiederauffahrt.

Sicherheitsleisten mit Abschlusswiderstand: 

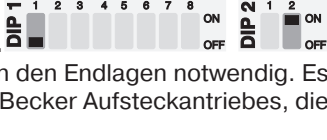
Bei den nachfolgend aufgeführten Schaltleisten (DW oder EL) muß die Steckkarte auf den vorhandenen Abschlußwiderstand eingestellt werden.

Abschlusswiderstand 1,2 kΩ: 

Abschlusswiderstand 8,2 kΩ: 

Schaltleisten mit Testung (DW-Leiste): 

Beim Einsatz einer pneumatischen Leiste d.h. Druckwellenleiste (DW-Leiste) ist nach den Richtlinien der EN 12453 eine DW-Testung der Leiste z.B. in der unteren Endlage vorgeschrieben. Die Testung wird max. 5cm über dem Boden durch den Vorendschalter S7 (oranger Nocken) des Becker-Aufsteckantriebes eingeleitet.

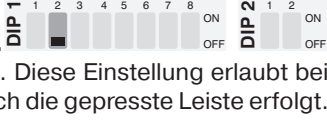
Schaltleisten ohne Testung (EL-Leiste): 

Bei elektrischen Leisten ist durch das selbstüberwachende Ruhestromprinzip keine Testung in den Endlagen notwendig. Es erfolgt aber max. 5cm über dem Boden, durch den Vorendschalter S7 (oranger Nocken) des Becker Aufsteckantriebes, die Funktionsabschaltung für die Wiederauffahrt.

Verhalten des Tores in der unteren Endlage

Schließen bis Schaltleiste: 

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

Schließen bis Endschalter: 

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!

Bei Verwendung einer EL-Leiste werden die Endschalter entweder so eingestellt, daß die Leiste nicht auf dem Boden aufsetzt, oder die Leiste wird durch Reversieren entlastet (DIP 1.4). Die Abdichtung erfolgt durch die Dichtlippe der Leiste.

Verhalten des Tores bei Auffahrt auf ein Hindernis

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



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



Entlasten der Sicherheitsleiste (Reversieren)

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



Kein Entlasten der Sicherheitsleiste in der Endlage unten
Bei Einstellung „Kein Reversieren“ erfolgt nach Aufsetzen der Sicherheitsleiste keine Auffahrt des Tores.



Hinweis

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

Schaltfunktionen des Relais „Rel1“

Der Funktionsschalter „FS1“ in der Torsteuerung muss in Stellung „A“ stehen, damit das Relais „Rel1“ von der Multicard II angesteuert werden kann.

Die Einstellungen der Hoflichtfunktionen erfolgen durch die DIP-Schalter 1.5 und 1.6:

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



2 Minuten aktiv (Hoflicht)
Das Relais schaltet beim Öffnen und Schließen des Tores und bleibt für 2 Minuten aktiv.



Dauerimpuls mit Vorwarnung bei „Automatischem Wiederzulauf“
Bei „Automatischem Wiederzulauf“ wird 3 Sekunden bevor sich das Tor aus der oberen Endlage automatisch in Bewegung setzt, eine Warnleuchte eingeschaltet (Dauerimpuls durch das „Rel 1“). Die Warnleuchte erlischt in den Endlagen. Bei nicht aktivem „Automatischem Wiederzulauf“ wird die Warnleuchte direkt eingeschaltet, wenn das Tor aus einer Endlage bewegt wird.



Dauerimpuls mit Vorwarnung
3 Sekunden bevor das Tor aus einer Endlage bewegt wird, schaltet sich eine Warnleuchte an (Dauerimpuls durch das „Rel 1“). Die Warnleuchte erlischt in den Endlagen.



Automatischer Wiederzulauf (WZL)

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.

Durch die Aktivierung des automatischen Wiederzulaufs schließt das geöffnete Tor selbsttätig nach 2 Minuten. So kann sichergestellt werden, dass eine vergessene Torschließung automatisch durch die Steuerung ausgeführt wird (siehe auch „Anpassung der Steckkarte an den Abschlusswiderstand“ und „Lichtschranke“). Nach Durchfahren der Lichtschranke kann die Offenhaltezeit auf 3 Sekunden verkürzt werden.

Verkürzung auf 3 Sekunden durch LS:
Bei Aktivierung der Lichtschranke (LS) wird die Offenhaltezeit auf 3 Sekunden verkürzt.



Keine Verkürzung auf 3 Sekunden durch LS:
Bei Deaktivierung der Lichtschranke (LS) wird die Offenhaltezeit nicht verkürzt.



Optional: Bei der Steckkarte Multicard II kann die automatische Wiederzulaufzeit mit dem „Zeitmodul-Multicard“ (DIP 3) in folgenden Stufen eingestellt werden:

Stufe	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zeit	2 min	10 sec	20 sec	30 sec	45 sec	1 min	3 min	5 min	(2 min)	(10 sec)



Weitere Funktionen und Anschlüsse

Druckwellenleiste (DW) oder Elektrische Leiste (EL)

An den Steuereingängen USA der Torsteuerung kann als Unterschienensabschaltung 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!

Anpassung der Steckkarte an den Abschlußwiderstand

Es können Schaltleisten (Druckwellenleiste oder Elektrische Leiste) mit 1,2kOhm bzw. 8,2kOhm Abschlusswiderstand verwendet werden. Der Umschalter „DIP 2“ auf der Multicard II dient zur Anpassung an diesen Widerstand. Beachten Sie bitte die entsprechende Spezifikation des Schaltleistenherstellers. Messen Sie den Abschlusswiderstand in der Leiste. Wurde die Anpassung nicht vorgenommen, schaltet die Anlage in den Störungsmodus um.

Lichtschanke (LS)

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

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

Wird die Lichtschanke bei der Funktion „Automatischer Wiederzulauf“ und DIP 7=ON bei offenem Tor betätigt, verkürzt sich die Offenhaltezeit auf 3 s, das Tor schließt nach erfolgter Durchfahrt.

Wird die Lichtschanke bei der Funktion „Automatischer Wiederzulauf“ und DIP 7=OFF bei offenem Tor betätigt, wird nach Freigabe der Lichtschanke die Offenhaltezeit auf die volle Zeit zurückgesetzt.

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

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

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

An den Klemmen IMP kann ein Taster mit 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 II nur die Bedienung in Totmann-Betrieb zu (in AB-Richtung bei Unterbrechung der Lichtschanke 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.

Einstellung „halbe Torhöhe“ (Teilöffnung für Sommer-/Winterbetrieb S/W)

Zur Aktivierung der Funktion „halbe Torhöhe“ verbinden Sie die beiden Klemmen auf der Multicard II 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).

Sicherheitslaufzeit

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

Beschreibung der LEDs / Fehlercode-Tabelle

LED	Anzeige
LED „PIC“	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. Tauschen Sie die Multicard II bzw. verwenden Sie zum Notbetrieb die Steckkarte „Totmann“
	Es liegt keine Störung des internen Rechners vor, wenn die LED „PIC“ aus ist.
LED „USA“	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 II. Justieren Sie evtl. den DW-Kontakt entsprechend nach.
LED „VES“	Die LED „VES“ leuchtet bei angefahrenem Vorendschalter (S7) auf. (Dient zur Überprüfung der eingestellten Position des Endschalters).
LED „BTR“	Die LED „BTR“ leuchtet im Normalbetrieb.
	Die LED „BTR“ blinkt im Einstellmodus. Bedienung des Tores nur in Totmann-Betrieb möglich!
LED „STR“	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 Vorendschalter sein. Überprüfen Sie die Sicherheitsleiste (siehe Erklärung „LED USA“) bzw. die eingestellte Position des Endschalters (Einstellung max. 5cm über dem Boden, siehe auch Erklärung „LED VES“ und „LED USA“).
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.

DE

GB

FR

NL

Was tun, wenn...?

Mögliche Fehler:	Mögliche Ursachen und Behebung:
Das Tor fährt nur im Totmann-Betrieb ab. LED „STR“ beachten	Sicherheitsleiste überprüfen! Bei Sicherheitsleisten mit Testung Endschaltereinstellung „TOR AB“ im Einstellmodus überprüfen. Betriebsendschalter muß so eingestellt sein, daß die LED „VES“ ca. 5 cm vor Bodenberührung des Tores leuchtet. Eingebauten Schleifenwiderstand überprüfen (1,2 oder 8,2kOhm) DW Einstellung überprüfen. Vergleichen Sie den Schiebeschalter zur Einstellung des Abschlusswiderstandes mit dem verwendeten Widerstand in der Sicherheitsleiste.



Assembly and Operating Instructions

Introduction

Thank you very much for purchasing the Becker "Multicard II" plug-in card. The "Multicard II" plug-in card is a quality product with many special features and advantages.

When performing installation work and setting the units please observe these Operating Instructions.

Warranty

Structural modifications and incorrect installation which are not in accordance with these and our other instructions can result in serious injuries, e.g. crushing of limbs. Therefore, structural modifications should only be carried out with our prior approval and in accordance with our instructions, particularly the information contained in these Assembly and Operating Instructions.

Any further processing of the products which does not comply with their intended use is not permitted.

The end product manufacturer and fitter have to ensure that all the current statutory, official regulations and, in particular, EMC regulations are adhered to during utilisation of our products, especially with regard to end product assembly, installation and customer advice.

Safety Information

The installer must ensure that all the applicable rules and regulations are observed. In particular, EN 12453 "Safety in use of power operated doors" and its regulatory references must be observed.

The contractor setting up the door system must ensure compliance with Machinery Directive 98/37/EC. He must make out a declaration of conformity and issue a CE label for the door system.

Only spare parts, tools and additional equipment may be used which has been approved by the **BECKER** company. If non-approved products from other companies are used or if non-approved modifications are made, the manufacturer or supplier will not accept any liability for any resulting injury, damage or consequential damage.

When the operating electrical or electronic systems and equipment, certain components are subjected to hazardous voltages. If equipment is tampered with or warnings are not heeded, injuries or damage may occur.

Maintenance and repair work on electrical and electronic systems and equipment may only be performed by qualified staff.

Intended Use

"Multicard II" plug-in card (Art. no. 4023 200 040 0)

The "Multicard II" plug-in card is solely designed as an add-on for Becker door control systems S50II, S60 and S60II.

It can be used in conjunction with electric or pneumatic safety edges having a 1.2 kΩ or 8.2 kΩ terminating resistor or with FRABA's OSE safety system (operation of the control system to seal the door home is only possible with a closing edge safety device).

In addition, it is also possible to use yard light functions, a photoelectric barrier and pulse input with stepping function, door half open and automatic closing.

Explanation of Abbreviations

USA	Bottom rail deactivation	IMP	Pulse input for stepping sequence
EL	Electric safety edge	DIP	Function switch
DW	Pressure waves, i.e. pneumatic safety edge	LED	Light emitting diode
LS	Photoelectric barrier	PIC	Computer (microprocessor)
OSE	Optical safety system	VES	Pre-limit switch (for testing)
WZL	Automatic closing	BTR	Operation
S/W	Summer/winter or door half open	STR	Fault

Installation

Before commencing installation, disconnect the system from the mains!

Open the housing cover of the door control unit. Remove the 'dead-man' plug-in card, provided one exists, from the "plug-in card" insertion area and store it in the foil bag on the inside of the cover. Remove the new "Multicard II" from the packaging and insert this along the plastic guide into the socket.

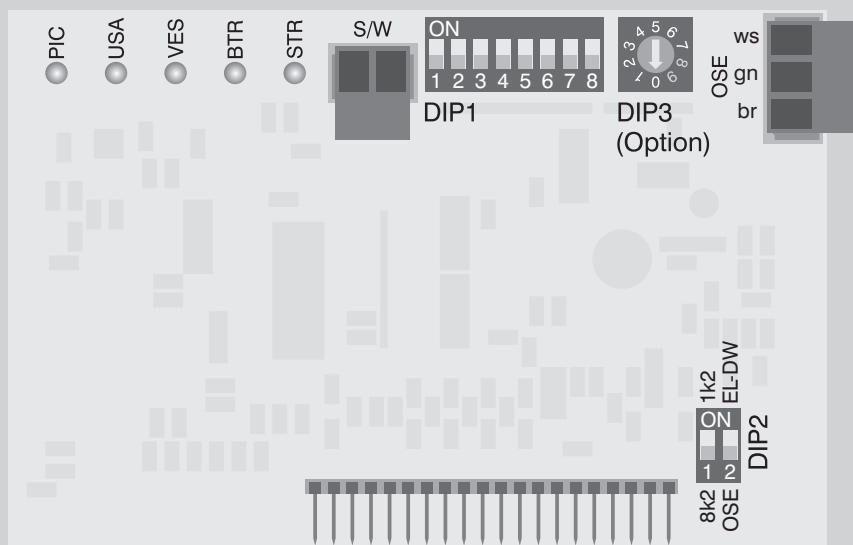


Note

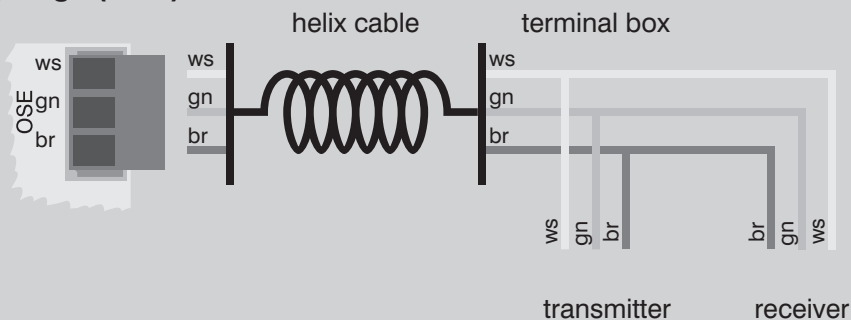
Ensure accurate location of the contact pins!

Multicard II

**Optional:
Time Module
Multicard (DIP3)
with variable automatic
closing function (WZL)**



Connection of the Optical Safety Edge (OSE)



DE

GB

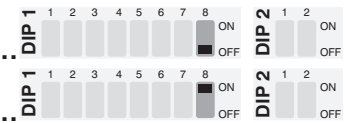
FR

NL

Setting DIP Switches 1 (8-pole) and 2 (2-pole)

Setting mode

Setting mode:



Operating mode:

The setting mode allows the relevant door end positions to be set. Here the open and close commands are only executed in dead-man mode, allowing “tapping” to the desired position.

To set the “Testing” pre-limit switch watch the “VES” LED (see p. 15).

Selection of Protective System Used

When the safety edge is actuated the green bottom rail deactivation LED lights up as a signal.

Optical Safety Edge (OSE):



If the FRABA optical safety edge is used, it must be connected up to the OSE 3-pin plug-in terminal.

With DIP switch 2.2 the safety edge input for bottom rail deactivation must be switched off so that the self-monitoring system of the OSE safety edge input operates properly. With DIP switch 1.1 testing is switched off. Function shutdown for the return journey upwards is performed at a maximum of 5 cm above the floor, by pre-limit switch S7 (orange cam) of the BECKER direct mount drive.

Safety Edges with Terminating Resistor:



If either of the safety edges DW or EL is used, the plug-in card must be set to the terminating resistor fitted.

1.2 kΩ terminating resistor:



8.2 kΩ terminating resistor:



Safety Edges with Testing (DW Edge):



If a pneumatic safety edge is used, i.e. pressure wave safety edge (DW edge) a pressure wave test is obligatory according to the specifications of EN 12453, e.g. at the bottom end limit. The test is started at a maximum of 5 cm above the floor by pre-limit switch S7 (orange cam) of the Becker direct mount drive.

Safety Edges without Testing (EL Edge):



In the case of electric safety edges no test is required at the end limits because of the self-monitoring closed-circuit protection. However, function shutdown for the return journey upwards is performed at a maximum of 5 cm above the floor, by pre-limit switch S7 (orange cam) of the Becker direct mount drive.

Behaviour of the door in the lower end position

Closing as far as the connecting block:



With this setting the door stops in the lower end position when it touches the safety strip.

Closing as far as the limit switch:



With this setting the door closes as far as the lower end position limit switch. Where the ground is uneven, this setting allows the door to contact the ground in such a way as to enable door/ground sealing by means of the pressed strip.

Use a double chamber profile here if possible!

If an EL safety edge is used, the limit switches are set either so that the edge is not resting on the floor or the edge is relieved by reversing (DIP 1.4). The edge is sealed home by the sealing lip on the safety edge.

Behaviour of the door when it contacts an obstacle

Stop with ascent:
 If the safety strip detects contact with an obstacle, the door stops and ascends to the upper end position.



Stop with free travel:.....
 If the safety strip detects contact with an obstacle, the door stops and then travels for 3 seconds in the UP direction.



Disengaging the safety strip (reversal)

Disengaging the safety strip in the lower end position:
 With the “reversal” setting, a short ascent of the door occurs after contacting the safety strip. This disengages the safety strip used.



No disengagement of the safety strip in the lower end position:
 With the “no reversal” setting, the door does not ascend after contacting the safety strip.



Note

If an electric strip is being used, Becker recommends that it is not subjected to permanent pressure loading by the door in the lower end position.

Switching Functions of Relay “Rel1”

Function switch “FS1” in the door control system must be in position “A” so that relay “Rel1” can be actuated by Multicard II. The settings of the yard light functions are performed by DIP switches 1.5 and 1.6:

1-Second Momentary Pulse
 When the door is opened and closed the relay emits a 1-second momentary pulse (for use with an impulse relay or a staircase lighting timer).



2-Minute Activation (Yard Light)
 When the door is opened and closed the relay switches and remains activated for 2 minutes.



Continuous Pulse with pre-warning for “Automatic Closing”
 For “Automatic Closing” a warning lamp is switched on 3 seconds before the door automatically starts moving away from the top end limit (continuous pulse emitted by “Rel1”). The warning lamp goes out at the end limits. If the automatic mode is not being activated, the warning lamp is automatically turned on when the door moves away from any final position.



Continuous Pulse with pre-warning
 A warning lamp is switched on 3 seconds before the door is moved away from an end limit (continuous pulse emitted by “Rel1”). The warning lamp goes out at the end limits.



Automatic re-start (WZL)

Automatic re-start is activated by jumpers across the WZL terminals (e.g. by means of a wire jumper or a switch). After switching on the control system automating closing only takes place after manual actuation. Activation of the automatic re-start causes the opened door to close automatically after 2 minutes. This ensures that, if someone has forgotten to close the door, this is performed automatically by the control unit (see also “Adjustment of the plug-in card to the termination resistance” and “light barrier”). When the light barrier has been passed, the time for which the door is held open can be reduced to 3 seconds.

Reduction to 3 seconds after light barrier:
 The door is held open for 3 seconds after the light barrier is passed.



No reduction to 3 seconds after light barrier:
 The door is held open for 2 minutes after the light barrier is passed.



Optional: With the plug-in card Multicard II the automatic closing time can be set to the following levels using the “Time Module Multicard” (DIP 3):

Level	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Time	2 min	10 sec	20 sec	30 sec	45 sec	1 min	3 min	5 min	(2 min)	(10 sec)

DE
 GB
 FR
 NL

Further Functions and Connections

Dynamic pressure strip (DP) or electric strip (EL)

A dynamic pressure strip or an electric strip can be connected to terminals USA of the "control inputs" strip on the base board to act as the lower rail cut-off. In both systems a resistance (1.2 or 8.2kOhm) should be provided in order to ensure faultless operation. This resistor must be positioned at the safety strip!

Adjustment of the plug-in card to the resistance

Connecting blocks (dynamic pressure or electric strip) with 1.2kOhm or 8.2kOhm resistance can be used. The "DIP 2" change-over switch on the Multicard II adjusts the resistance. Please observe the relevant specification of the connecting block manufacturer, and determine the resistance value to be set by measuring the resistance in the strip. If the adjustment has not been performed, the system switches into fault mode.

Light barrier

Remove the jumper between terminals LS in the door control and connect the light barrier's potential-free contact breaker. If the light barrier is interrupted, the door stops and travels up again. If the light barrier has been interrupted, descent of the door is blocked.

If the light barrier is activated while the door is open and during automatic closing mode and DIP 7=ON, the closing time is being reduced to 3s and the door closes.

If the light barrier is activated while the door is open and during automatic closing mode and DIP 7=OFF, the automatic closing time is being reset to factory setting.

If the control unit is malfunctioning, the automatic re-start is not executed. Descent occurs only in dead-man mode.

If the light barrier is used as a trapping safety device, it must be switched into the emergency stop circuit. Please ensure that when the light barrier is activated, the drive can only be operated with the hand crank or "light chain".

Pulse input point for step switching function (e.g. ceiling pull switch)

A button with a closing contact can be connected to terminals IMP. The button commands rotate in the command sequence UP-STOP-DOWN, i.e. the door travels in the UP direction at the first button command. The second pulse stops the door, the third pulse triggers the DOWN command. In the event of malfunction the Multicard II only permits operation in dead-man mode (in the DOWN direction if the light barrier is interrupted or the safety strip actuates, in the UP direction if the running time is exceeded).

In the event of malfunction the pulse input point controls the door in the step switch sequence UP-STOP-UP. The door can then only descend using the three-way push button of the control unit and in dead-man mode.

"Half door height" setting (Partial Opening for S/W Summer/Winter Operation)

To activate the "half door height" function, connect both terminals on the Multicard II through a key switch or jumper. The set position of the green control cam of the limit switch now acts as the upper end position. Set this control cam to the required partial opening height, and the door now travels up only to this point (winter control).

Safety running time

If the safety running time is exceeded by 90 seconds, the control unit disconnects the drive from the power supply. On the plug-in card this error is indicated by the "STR" LED. Please see the error code table.

Description of LEDs / Error Code Table

LED	Display
"PIC" LED	The "PIC" LED lights up if an error occurs in the second computer. The door system is then no longer double-monitored (no redundancy). The door can still be operated normally, but the defective plug-in card must be replaced immediately.
	The "PIC" LED flashes if an error occurs in the main computer. The control unit no longer functions. Replace the Multicard II or use the 'dead man' plug-in card for emergency operation.
	There is no fault in the internal computer if the "PIC" LED is off.
"USA" LED	The "USA" LED lights up if the safety strip is activated or the electrical circuit of the lower rail cut-off is interrupted. Check the installed termination resistance (1.2 or 8.2 kOhm) and the relevant set value of the sliding switch on the Multicard II. If necessary, re-adjust the DP contact accordingly.
"VES" LED	The "VES" LED lights up if the pre-limit switch (S7) is contacted. (Serves to check the set position of the limit switch).
"BTR" LED	The "BTR" LED lights up during normal operation.
	The "BTR" LED flashes in setting mode. The door can only be operated in dead-man mode.
"STR" LED	Cause of fault
Off	There is no functional fault
Flashes 1x	Fault (interruption or short-circuit) in the safety strip. Check the closing edge fuse, the helix cable, etc.
Flashes 2x	The safety running time of 90 seconds has been exceeded. Check that the door runs smoothly and check the slipping clutch of the drive (if present).
Flashes 3x	There was no switching impulse from the safety strip in the lower end position (negative test). Possible causes may be a defective safety strip or a pre-limit switch set too high. Check the safety strip (see explanation "USA LED") and the set position of the limit switch (setting approx. 5cm above the ground, see also explanation "VES LED" and USA LED).
Flashes 4x	The door has been run 5 times through the activated automatic re-start onto an obstacle. Clear the door area and run the door downwards manually. The door will close automatically again next time.
Flashes permanently	The light barrier (near the ground) is activated. If there is "visual contact" of the light barrier, check the adjustment of the transmitter and receiver. Check the connection cable.

DE

GB

FR

NL

What to do, if...?

Possible faults:	Possible remedy:
<p>The door only descends in dead-man mode.</p> <p>Check LED "STR"</p>	<p>Check safety strip.</p> <p>If safety strips with testing are being used, check the "DOOR DOWN" limit switch setting in setting mode.</p> <p>The operating limit switch must be set so that the "VES" LED illuminates approx. 5 cm before the door touches the ground.</p> <p>Check built in loop resistance (1.2 or 8.2 kOhm).</p> <p>Check DP setting.</p> <p>Compare the sliding switch for setting the termination resistance with the resistance used in the safety strip.</p>



Notice de montage et d'utilisation

Introductions

Nous vous remercions beaucoup d'avoir opté pour la carte enfichable Becker « Multicard II ». Cette carte enfichable est un produit de qualité présentant de nombreux avantages et caractéristiques de puissance.

Lors de l'installation et du réglage de l'appareil, veuillez respecter les présentes instructions de service.

Garantie

Toute modification du moteur et toute installation inappropriée allant à l'encontre de cette notice et de nos autres consignes peuvent causer des blessures corporelles graves ou représenter un risque pour la santé des utilisateurs, par ex. des contusions ; c'est pourquoi toute modification de la construction ne peut être effectuée qu'après nous en avoir informés et après obtention de notre accord ; nos consignes, notamment celles de cette notice de montage et d'utilisation, doivent être impérativement respectées.

Toute modification des produits allant à l'encontre de leur utilisation conforme n'est pas autorisée.

Lorsqu'ils utilisent nos produits, les fabricants des produits finis et les installateurs doivent veiller à tenir compte et à respecter toutes les dispositions légales et administratives nécessaires, en particulier les dispositions relatives à la compatibilité électromagnétique actuellement en vigueur, notamment en ce qui concerne la production du produit fini, l'installation et le service-clientèle.

Instructions de sécurité

Les installateurs doivent veiller à ce que toutes les directives et prescriptions en vigueur soient respectées, et notamment la directive EN12453 «Sécurité d'utilisation des portes actionnées par source d'énergie extérieure» ainsi que ses références normatives.

L'installateur de porte doit veiller au respect de la directive 98/37/CE sur les machines. Il doit déclarer la conformité de l'installation et lui accorder le sigle CE.

Seules les pièces de rechange, outils et accessoires autorisés par la société Becker doivent être utilisés. Concernant les produits non autorisés issus d'autres fabricants ou les modifications apportées aux pièces, le fabricant ou le revendeur n'assument aucune garantie pour les dommages corporels et matériels, ainsi que pour les dommages consécutifs.

Pendant le fonctionnement des installations et appareils électriques ou électroniques, certains composants sont soumis à une tension électrique dangereuse. En cas d'intervention par des personnes non qualifiées ou de non-respect des avertissements, il y a risque de blessures corporelles ou de dommages matériels.

Les installations et appareils électriques ou électroniques ne doivent être entretenus ou réparés que par du personnel qualifié.

Utilisation conforme aux prescriptions

Carte enfichable « Multicard II » (Réf. 4023 200 040 0)

La carte enfichable Multicard II est uniquement destinée à compléter les commandes de porte Becker S50II, S60 et S60II.

Elle peut gérer des barres électriques ou pneumatiques présentant une résistance terminale de 1,2 ou 8,2 kOhm, tout comme le système de sécurité optique OSE de FRABA (le fonctionnement de la commande en auto-entretien n'est possible qu'avec une sûreté d'arrêt de fermeture).

Il est en outre possible d'utiliser des fonctions supplémentaires : lumière de cour, barrage photoélectrique et entrée d'impulsion avec fonctionnement pas à pas, demi-ouverture de la porte et refermeture automatique.

Légende des abréviations

USA	Mise à l'arrêt par rail inférieur	IMP	Entrée d'impulsion pour fonctionnement pas à pas
EL	Barre palpeuse électrique	DIP	Commutateur de fonction
DW	Barre palpeuse pneumatique	LED	Voyant lumineux
LS	Barrage photoélectrique	PIC	Ordinateur (microprocesseur)
OSE	Dispositif optique de sécurité	VES	Commutateur de fin de course préalable
WZL	Fermeture automatique	BTR	Fonctionnement
S/W	Été/ hiver ou demi-ouverture de la porte	STR	Défaut de fonctionnement

Montage

Avant de commencer le montage, débranchez l'installation !

Ouvrez le couvercle du boîtier de la commande de la porte. Retirez, s'il y en a une, la carte enfichable « homme mort » de son emplacement et conservez-la soigneusement. Déballiez la nouvelle carte enfichable « Multicard II » et insérez-la le long de la glissière en plastique dans le socle correspondant.

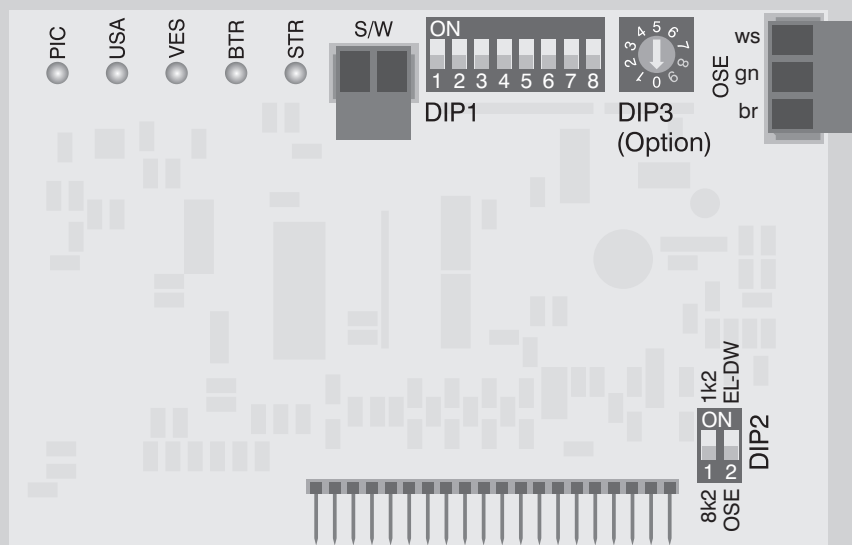


Remarque

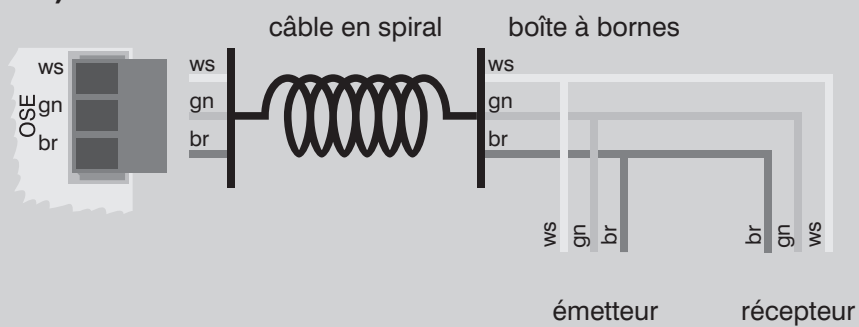
Veillez à ce que la carte soit correctement enfichée!

Multicard II

Facultatif :
Module temps
Multicard (DIP3)
avec fermeture
programmable (WZL)



Connexion de la barre optique (OSE)



DE

GB

FR

NL



Réglage des commutateurs DIP 1 (8 contacts) et 2 (2 contacts)

Mode Réglage

Mode Réglage:

Mode Service:

Le mode Réglage sert à régler plus facilement les positions finales de la porte. Les ordres d'ouverture et de fermeture sont exécutés qu'en fonctionnement « homme mort ». Ainsi, on peut se « rapprocher petit à petit » de la position souhaitée. Pour régler le commutateur de fin de course préalable « Test », observez la DEL « VES » (voir page 21).

Sélection du dispositif de protection utilisé

Lors de l'actionnement de la barre de sécurité, la DEL verte « USA » s'allume pour contrôle.

Barre optique (OSE):

En cas d'utilisation de la barre de commutation optique FRABA, celle-ci doit être raccordée à la borne enfichable à 3 connexions OSE.

Au moyen du commutateur DIP 2.2, l'entrée de la barre de commutation USA doit être inactivé pour que l'auto-surveillance de l'entrée de la barre de commutation OSE fonctionne correctement. Le commutateur DIP 1.1 permet de couper la procédure de test.

L'arrêt fonctionnel à la réouverture s'effectue au maximum 5 cm au-dessus du sol, par l'intermédiaire du commutateur de fin de course préalable S7 (came orange) du motoréducteur à arbre creux BECKER.

Barres de sécurité avec résistance terminale:

Avec les barres de commutation (pneum. ou élec.) ci-dessous, la carte enfichable doit être réglée sur la résistance terminale mentionnée.

Résistance terminale 1,2 k Ω :

Résistance terminale 8,2 k Ω :

Barres de commutation avec procédure de test (barre pneumatique):

En cas d'utilisation d'une barre palpeuse pneumatique, une procédure de test de la barre, p. ex. en position finale inférieure, est prescrite conformément aux directives de la norme EN 12453. Cette procédure s'effectue au maximum 5 cm au-dessus du sol, par l'intermédiaire du commutateur de fin de course préalable S7 (came orange) du motoréducteur à arbre creux Becker.

Barres de commutation sans procédure de test (barre électrique):

Avec les barres palpeuses électriques, le principe de courant de repos autocontrôlé rend superflu la procédure de test aux positions finales. L'arrêt fonctionnel de la réouverture s'effectue toutefois au maximum 5 cm au-dessus du sol, par l'intermédiaire du commutateur de fin de course préalable S7 (came orange) du motoréducteur à arbre creux Becker.

Comportement de la porte dans la position finale inférieure

Réglage jusqu'à la barre de commutation:

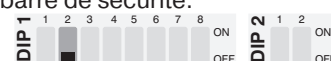
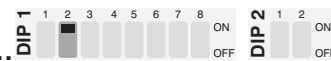
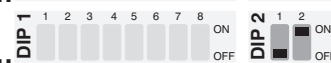
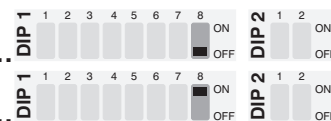
Lors de ce réglage, la porte s'arrête en position finale inférieure lors du positionnement de la barre de sécurité.

Réglage jusqu'au commutateur fin de course:

Lors de ce réglage, la porte vient se fermer jusqu'au commutateur fin de course de la position finale inférieure. Ce réglage permet, lorsque le sol n'est pas nivelé, amener la porte au niveau du sol, de manière à ce qu'un étanchement porte/sol soit assuré par la barre comprimée.

A cet effet, dans la mesure du possible, utiliser un profilé à chambre double!

En cas d'utilisation d'une barre palpeuse électrique, soit les commutateurs de fin de course sont réglés de sorte que la barre ne s'appuie pas sur le sol, soit la barre est soulagée par inversion (DIP 1.4). L'étanchéification est assurée par la lèvres d'étanchéité de la barre.



Comportement de la porte lorsqu'il arrive sur un obstacle

Arrêt avec remontée:



Si la barre de sécurité détecte l'arrivée d'un obstacle en descente, la porte s'arrête et remonte jusqu'à la position finale supérieure.

Arrêt avec déchargement:



Si la barre de sécurité détecte l'arrivée d'un obstacle en descente, la porte s'arrête et se déplace pendant 3 secondes en direction de montée.

Déchargement de la barre de sécurité (inversion)

Déchargement de la barre de sécurité dans la position finale inférieure:



En cas de réglage « Inversion », après le positionnement de la barre de sécurité, il se produit une brève remontée de la porte. Ainsi, la barre de sécurité utilisée est déchargée.

Pas de déchargement de la barre de sécurité dans la position finale inférieure:



Remarque

En cas de mise en oeuvre d'une barre électrique, la société Becker recommande de ne pas l'exposer, dans la position finale inférieure, à la sollicitation de pression permanente de la porte.

Fonctions de commutation du relais «Rel1»

Le commutateur de fonction « FS1 » de la commande de porte doit être en position « A » pour que le relais « Rel1 » puisse être commandée par la Multicard II.

Les réglages nécessaires aux fonctions de lumière de cour sont effectués par les commutateurs DIP 1.5 et 1.6:

Impulsion de passage, 1 seconde



Lors de l'ouverture et de la fermeture de la porte, le relais émet une impulsion de passage d'une seconde (à utiliser avec un relais à impulsion ou minuterie de cage d'escalier).

Activité de 2 minutes (lumière de cour)



Lors de l'ouverture et de la fermeture de la porte, le relais commute est reste actif pendant 2 minutes.

Impulsion continue avec pré-avertissement lors de la « fermeture automatique »



Lors de la « fermeture automatique », une lampe d'avertissement s'allume 3 secondes avant que la porte se mette automatiquement en mouvement à partir de la position finale supérieure (impulsion continue par le « Rel1 »). Cette lampe d'avertissement s'éteint aux positions finales. Si le mode automatique n'est pas activé, la lampe d'avertissement est lancée automatiquement durant le fonctionnement de la porte et s'arrête lorsque celle-ci arrive à une position finale.

Impulsion continue avec pré-avertissement



3 secondes avant que la porte se mette automatiquement en mouvement à partir d'une position finale, une lampe d'avertissement s'allume (impulsion continue par le « Rel1 »). Cette lampe d'avertissement s'éteint aux positions finales.

Fermeture automatique (WZL)

La fermeture est activée par pontage des bornes de connexion WZL (par un cavalier en fil ou par un commutateur, p. ex.). Après la mise en marche de la commande, la fermeture automatique a lieu uniquement après un actionnement manuel.

Grâce à l'activation de la fermeture automatique, la porte ouvert se ferme automatiquement après 2 minutes. On peut ainsi s'assurer qu'une fermeture de la porte oubliée est automatiquement réalisée par la commande (voir également Adaptation de la carte enfichable à la résistance terminale et Barrière photoélectrique). Après franchissement de la barrière photoélectrique, la durée pendant laquelle la porte reste ouverte peut être réduite à 3 secondes.

Réduction à 3 secondes après franchissement de LS :



Pas de réduction à 3 secondes après franchissement de LS :



Facultatif : En ce qui concerne la carte enfichable Multicard II, la fermeture automatique peut être programmée avec le « module temps Multicard » (DIP 3) aux niveaux suivants :

Niveau	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Temps	2 min	10 sec	20 sec	30 sec	45 sec	1 min	3 min	5 min	(2 min)	(10 sec)



Autres fonctions et raccordements

Barre à onde de choc (DW) ou barre électrique (EL)

Au niveau des « Entrées de commande » USA de la commande de porte, on peut raccorder un arrêt par électrode couchée, une barre à onde de choc ou une barre électrique. Sur les deux systèmes, pour assurer un fonctionnement sans dérangements, veiller à une résistance terminale (1,2 ou 8,2 kOhm). Cette résistance terminale doit être appliquée sur la barre de sécurité!

Adaptation de la carte enfichable à la résistance terminale

On peut utiliser des barres de commutation (barre à onde de choc ou barre électrique) avec une résistance terminale d'1,2 kOhm ou de 8,2 kOhm. Le commutateur « DIP 2 » situé sur la S50 Multicard sert à réaliser l'adaptation à cette résistance. Veuillez tenir compte de la spécification du fabricant de la barre de commutation, ou bien calculez la valeur de résistance à régler en mesurant la résistance terminale de la barre. Si l'adaptation n'a pas été réalisée, l'installation passe en mode Dé-rangement.

Barrière photoélectrique

Retirez le pont situé entre les bornes et raccordez-y le contact repos sans potentiel de la barrière photoélectrique.

En cas d'interruption de la barrière photoélectrique, la porte s'arrête avant de remonter. Si la barrière photoélectrique est interrompue, la descente de la porte est bloquée.

Si lors de la fonction « fermeture automatique » la barrière photoélectrique est actionnée avec porte ouverte et le DIP 7 est sur ON, la durée de maintien de l'ouverture se réduit à 3 s, la porte se ferme une fois que le passage est effectué.

Si lors de la fonction « fermeture automatique » la barrière photoélectrique est actionnée avec porte ouverte et le DIP 7 est sur OFF, le temps de fermeture est remis au réglage initial.

Si la commande se trouve en dérangement, la fermeture automatique n'est pas réalisée. La descente ne s'effectue qu'en fonctionnement homme mort.

En cas d'utilisation de la barrière photoélectrique comme sécurité, elle doit être en série dans le circuit d'arrêt d'urgence. Veuillez tenir compte du fait que lorsque la barrière photoélectrique est déclenchée, le fonctionnement du moteur n'est possible qu'avec la manivelle ou la « chaîne légère ».

Entrée d'impulsion (IMP) pour le fonctionnement pas à pas (par exemple touche de traction de plafond)

Au niveau des bornes IMP, on peut raccorder une touche avec un contact de travail. Les ordres de la touche sont transformés dans la succession d'ordres MONTEE-ARRET-DESCENTE, c'est-à-dire que la porte se déplace en direction de MONTEE lors du premier ordre de la touche. La deuxième impulsion arrête la porte, la troisième impulsion déclenche l'ordre DESCENTE. En cas de dérangement, la Multicard II n'autorise plus que le service en fonctionnement homme mort (lors de la DESCENTE, en cas d'interruption de la barrière photoélectrique ou de réaction de la barre de sécurité. En MONTEE, en cas de dépassement de la durée).

L'entrée d'impulsion commande la porte, en cas de dérangement, dans la succession pas à pas MONTEE-ARRET-MONTEE. La descente de la porte n'est plus alors possible qu'avec le bouton-poussoir triple de la commande et en fonctionnement homme mort.

Réglage « demi-hauteur de la porte » (ouverture partielle pour mode été/ hiver - S/W)

Afin d'activer la fonction « demi-hauteur de la porte », reliez les deux bornes de la Multicard II au moyen d'un commutateur à clé ou d'un fil de liaison. Désormais, c'est la position réglée de la came de commutation verte du déclenchement en fin de course qui est active comme position finale supérieure. Réglez cette came de commutation sur la hauteur d'ouverture partielle souhaitée, la porte monte désormais uniquement jusqu'à ce point (commutation d'hiver).

Temps de propagation de sécurité

Si le temps de propagation de sécurité de 90 secondes est dépassé, la commande commute le moteur hors tension. Sur la carte enfichable, cette erreur est indiquée par la DEL « STR », Veuillez tenir compte du tableau des codes d'erreurs.

Description des DEL / Tableau des codes d'erreurs

DEL	Affichage
DEL «PIC»	La DEL «PIC» s'allume quand une erreur apparaît dans le deuxième μ processeur. L'installation de porte ne dispose plus alors d'une double surveillance (pas de redondance). La porte peut continuer d'être utilisée normalement, mais la carte enfichable défectueuse doit être remplacée sans délai.
	La DEL «PIC» clignote quand une erreur apparaît dans le μ processeur principal. La commande n'est plus en fonctionnement. Remplacez la Multicard II et utilisez pour le mode d'urgence la carte enfichable homme mort.
	Pas de dérangement du μ processeur interne quand la DEL «PIC» est éteinte.
DEL «USA»	La DEL «USA» s'allume quand la barre de sécurité est actionnée ou le circuit électrique de l'arrêt par électrode couchée est interrompu. Vérifiez la résistance terminale installée (1,2 ou 8,2 kOhm) et la valeur réglée correspondante du commutateur à coulisse sur la MulticardII. Rajustez éventuellement le contact DW.
DEL «VES»	La DEL «VES» s'allume quand le commutateur fin de course préalable (S7) est mis en marche. (Sert à vérifier la position réglée du commutateur fin de course).
DEL «BTR»	La DEL «BTR» s'allume en service normal.
	La DEL «BTR» clignote en mode Réglage. Actionnement de la porte uniquement possible en fonctionnement homme mort!
DEL «STR»	Cause du dérangement.
Arrêt	Pas de dérangement de fonctionnement.
1 clignotement	Erreur: interruption ou court-circuit dans la barre de sécurité. Vérifiez la qu'il n'y est pas d'obstacle à la fermeture.
2 clignotements	Le temps de propagation de sécurité de 90 secondes a été dépassé. Vérifiez la souplesse de la porte et l'accouplement patinant/accouplement débrayable du moteur (si on en dispose).
3 clignotements	Dans la position finale inférieure, il n'y a pas eu d'impulsion de commutation de la barre de sécurité (test négatif). Causes possibles: une barre de sécurité défectueuse ou un commutateur fin de course préalable réglé trop haut. Vérifiez la barre de sécurité (voir explication «DEL USA») ou la position réglée du commutateur fin de course (réglage environ 5 cm au-dessus du sol, voir également explication «DEL VES» et DEL USA).
4 clignotements	La porte a été conduite 5 fois sur un obstacle par la refermeture automatique activée. Dégagez l a zone de la porte et dirigez la porte manuellement vers le bas. La fermeture suivante de la porte s'effectue automatiquement.
Clignotement permanent	La barrière photoélectrique (à proximité du sol) est actionnée. En cas de «contact visuel» de la barrière photoélectrique, vérifiez l'ajustage de l'émetteur et du récepteur. Vérifiez le câble de raccordement.

DE

GB

FR

NL

Que faire si...?

Erreurs possibles:	Causes possibles et correction:
La porte ne descend qu'en fonctionnement homme mort. Observer LED STR	Vérifier la barre de sécurité! Pour les barres de sécurité avec test, vérifier le réglage du commutateur fin de course «PORTE DESCENTE» en mode Réglage. Le commutateur fin de course de service doit être réglé de manière à ce que la DEL «VES» s'allume environ 5 cm avant le contact avec le sol de la porte. Vérifier la résistance de boucle incorporée (1,2 ou 8,2 kOhm). Vérifier le réglage de la DW. Comparez le commutateur à coulisse de réglage de la résistance terminale à la résistance utilisée dans la barre de sécurité.



Montage- en gebruiksaanwijzing

Inleiding

Hartelijk dank voor uw aankoop van de Becker-steekkaart "Multicard II". De steekkaart "Multicard II" is een kwaliteitsproduct met vele prestatiekenmerken en voordelen.

Neem bij de installatie en de afstelling van de apparatuur deze handleiding in acht.

Garantie

Constructieve wijzigingen en ondeskundige installatie die in strijd zijn met deze gebruiksaanwijzing en andere instructies on-
zerzijds, kunnen leiden tot ernstig lichamelijk letsel van de gebruiker en kunnen een ernstig risico vormen voor diens gezond-
heid, zoals kneuzingen. Constructieve wijzigingen mogen derhalve uitsluitend na overleg met ons en met onze toestemming
plaatsvinden, waarbij onze instructies en vooral de instructies in de voorliggende gebruiksaanwijzing beslist in acht moeten
worden genomen.

Afwijkend gebruik, toepassingen en/of verwerking van de producten die in strijd is met het bedoelde gebruik, is niet toege-
staan.

De fabrikant van het eindproduct en de installateur dienen erop te letten dat bij gebruik van onze producten aan alle noodza-
kelijke wettelijke en officiële voorschriften aandacht wordt besteed en dat deze worden opgevolgd. Dit betreft de fabricage
van het eindproduct, de installatie en het advies aan de klant en geldt vooral voor de daarop betrekking hebbende actuele
EMV-voorschriften.

Veiligheidsinstructie

Degene die dit product verder verwerkt, moet erop toezien dat de geldende richtlijnen en voorschriften worden nageleefd.
In het bijzonder moeten EN12453 "Veiligheid bij het gebruik van elektrisch bediende deuren" en de normatieve verwijzingen
hierin in acht worden genomen.

De monteur van het deursysteem moet zorg dragen voor de naleving van de machinerichtlijn 98/37/EG. Hij moet de overeen-
stemming verklaren en het CE-teken voor het deursysteem toekennen.

Er mogen alleen onderdelen, gereedschappen en hulpinrichtingen worden gebruikt, die door de firma Becker zijn vrijgege-
ven. Bij gebruik van niet-vrijgegeven producten van andere fabrikanten of bij veranderingen kan de fabrikant of de aanbieder
niet aansprakelijk worden gesteld voor ontstane lichamelijke letsels en materiële schade of voor gevolgschade.

Bij het gebruik van elektrische of elektronische installaties en apparaten staan bepaalde componenten onder gevaarlijke
elektrische spanning. Bij ongekwalificeerde ingrepen of niet-inachtneming van waarschuwingen kunnen lichamelijke letsels
en materiële schade ontstaan.

Instandhouding en reparatie van elektrische of elektronische installaties en apparaten mogen alleen worden uitgevoerd door
gekwalificeerd personeel.

Doelmatig gebruik

Steekkaart "Multicard II" (art.-nr. 4023 200 040 0)

De steekkaart Multicard II is uitsluitend geschikt als aanvulling voor de Becker-deurbesturingen S50II, S60 en S60II.

De steekkaart kan zowel elektrische of pneumatische sluitkantbeveiligingen met een afsluitweerstand van 1,2 of 8,2kOhm
evenals het optische veiligheidssysteem OSE van FRABA verwerken (het gebruik van de besturing in zelfvergrendelingsfunc-
tie is alleen mogelijk met een sluitkantbeveiliging).

Daarnaast kunnen tuinlichtfuncties, fotocel en impulsingang met stapschakelfunctie, halve deuropening en automatisch slui-
ten worden gebruikt.

Verklaring van de afkortingen

USA	sluitkantbeveiliging	IMP	impulsingang voor stapschakelfunctie
EL	elektrische sluitkantbeveiliging	DIP	functieschakelaar
DW	d.w.z. pneumatische sluitkantbeveiliging	LED	lichtdiode
LS	focel	PIC	computer (microprocessor)
OSE	optische sluitkantbeveiliging	VES	vooreindschakelaar (voor tests)
WZL	automatisch sluiten	BTR	bedrijf
S/W	zomer/winter of halve openingshoogte	STR	storing

Montage

Voordat u met de montage begint, koppelt u de installatie los van het net!

Open het behuizingsdeksel van de deurbesturing. Op de insteekplaats "steekkaart" verwijdt u indien beschikbaar de aanwezige steekkaart "dodeman". Deze bewaart u zorgvuldig. Neem de nieuwe steekkaart "Multicard II" uit de verpakking en steek deze langsheen de kunststofgeleiding in het insteekvoetje.



Aanwijzing

Let erop, dat u de contactpennen correct opsteekt!

Multicard II

Optie:

Tijdmodule

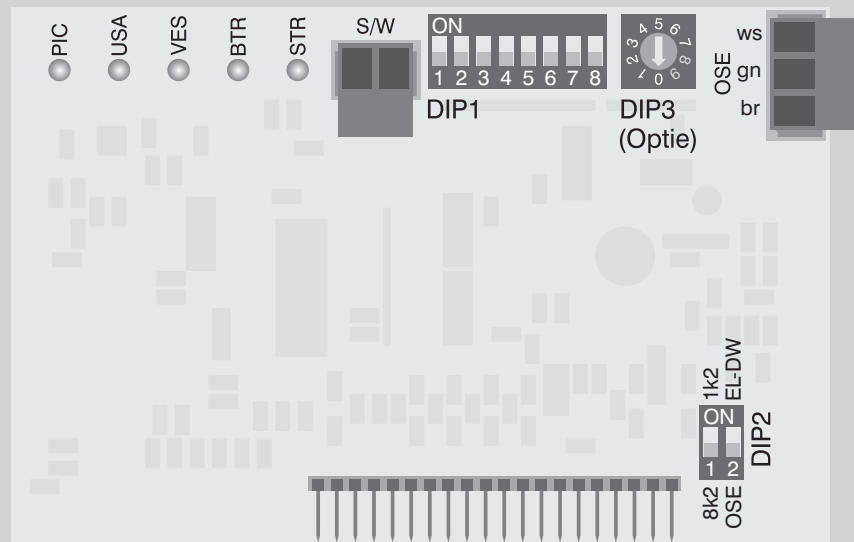
Multicard (DIP 3)

met instelbare

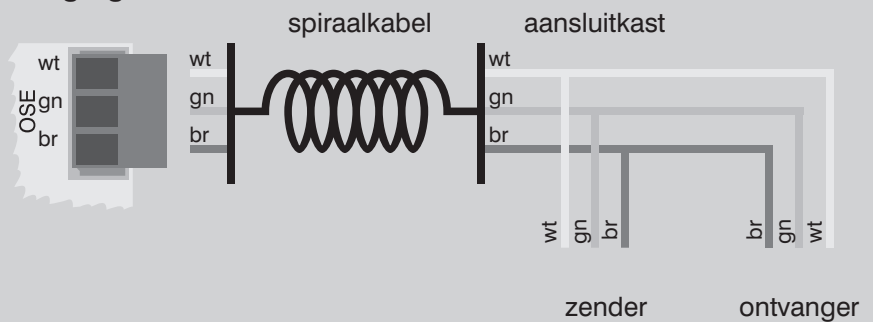
tijd voor

automatisch

sluiten (WZL)



Aansluiting optische sluitkantbeveiliging (OSE)



DE

GB

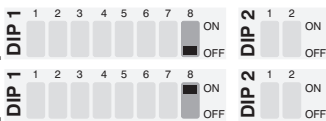
FR

NL



Instelling van de DIP-schakelaars 1 (8-pol.) en 2 (2-pol.)

Instelmodus

Instelmodus: 

Bedrijfsmodus:.....
De instelmodus dient voor een eenvoudigere instelling van de desbetreffende deureindposities. Hier worden de commando's "Openen" en "Sluiten" alleen uitgevoerd in dodemansbedrijf. Zo kan men naar de gewenste positie toe "tippen". Voor de instelling van de vooreindschakelaar "Test" neemt u de LED "VES" in acht (zie pagina 27).

Keuze van de gebruikte sluitkantbeveiliging

Bij activering van de sluitkantbeveiliging licht ter controle de groene LED "USA" op.

Optische sluitkantbeveiliging (OSE):..... 

Bij gebruik van de optische sluitkantbeveiliging van FRABA moet deze worden aangesloten op de 3-polige insteekbare klem OSE.

Met DIP-schakelaar 2.2 moet de sluitkantbeveiliging USA op non-actief worden geschakeld, zodat de zelfbewaking van de OSE sluitkantbeveiliging correct functioneert. Met DIP-schakelaar 1.1 wordt de testfunctie uitgeschakeld. De functie-uitschakeling voor het opnieuw omhoog bewegen vindt max. 5cm boven de grond plaats via de vooreindschakelaar S7 (oranje nok) van de Becker-opsteekaandrijving.

Sluitkantbeveiliging met afsluitweerstand:..... 

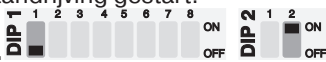
Bij de hierna beschreven sluitkantbeveiliging (DW of EL) moet de steekkaart worden ingesteld op de aanwezige afsluitweerstand.

Afsluitweerstand 1,2 kΩ: 

Afsluitweerstand 8,2 kΩ: 

Sluitkantbeveiliging met test (DW-contact): 

Bij gebruik van een pneumatische sluitkantbeveiliging d.w.z. pneumatische (DW-contact) is volgens de richtlijnen van de norm EN 12453 een drukgolftest van de sluitkantbeveiliging b.v. in de onderste eindpositie voorgeschreven. De test wordt max. 5cm boven de grond via de vooreindschakelaar S7 (oranje nok) van de Becker-opsteekaandrijving gestart.

Sluitkantbeveiliging zonder test (EL-sluitkantbeveiliging): 

Bij elektrische sluitkantbeveiliging is door het zelfbewakende ruststroomprincipe geen test in de eindposities nodig. De functie-uitschakeling voor het opnieuw omhoog bewegen vindt max. 5cm boven de grond plaats via de vooreindschakelaar S7 (oranje nok) van de Becker-opsteekaandrijving.

Gedrag van de deur in de onderste eindpositie

Sluiten tot sluitkantbeveiliging: 

Bij deze instelling stopt de deur in de onderste eindpositie bij het raken van de sluitkantbeveiliging.

Sluiten tot eindschakelaar: 

Bij deze instelling beweegt de deur voor het sluiten tot aan de eindschakelaar van de onderste eindpositie. Deze instelling laat bij oneffen grond toe, de deur zodanig tegen de grond te bewegen, dat een afdichting deur/grond plaatsvindt door de aangedrukte sluitkantbeveiliging. Gebruik hierbij indien mogelijk een dubbelkamerprofiel!

Bij gebruik van een EL-sluitkantbeveiliging worden de eindschakelaars ofwel zo ingesteld, dat de sluitkantbeveiliging niet op de grond rust, ofwel wordt de sluitkantbeveiliging ontlast door omkeren (DIP 1.4). De afdichting vindt plaats door de afdichtingslip van de sluitkantbeveiliging.

Gedrag van de deur bij het lopen op een hindernis

Stop met OMHOOG-beweging:
 Herkent de sluitkantbeveiliging een hindernis, dan stopt de deur en beweegt ze omhoog tot aan de bovenste eindpositie.



Stop met vrijloop:
 Herkent de sluitkantbeveiliging een hindernis, dan stopt de deur en beweegt ze gedurende 3 seconden in OMHOOG-richting.



Ontlasten van de sluitkantbeveiliging (omkeren)

Ontlasten van de sluitkantbeveiliging in de eindpositie onderaan
 Bij instelling "Omkeren" beweegt de deur na het sluiten kort omhoog. Daardoor wordt de gebruikte sluitkantbeveiliging ontlast.



Geen ontlasten van de sluitkantbeveiliging in de onderste eindpositie
 Bij instelling "Geen ontlasten" beweegt de deur na het sluiten niet omhoog. Daardoor wordt de gebruikte sluitkantbeveiliging niet ontlast.



Aanwijzing

De firma Becker raadt bij gebruik van een elektrische sluitkantbeveiliging aan, deze in de onderste eindpositie niet bloot te stellen aan de permanente drukbelasting van de deur.

Schakelfuncties van het relais "Rel1"

De functieschakelaar "FS1" in de deurbesturing moet in de stand "A" staan, zodat het relais "Rel1" door de Multicard II kan worden aangestuurd.

De instellingen van de tuinlichtfuncties gebeuren via de DIP-schakelaars 1.5 en 1.6:

Schakelimpuls 1 seconde
 Het relais geeft bij het openen en sluiten van de deur een schakelimpuls van 1 seconde (voor gebruik met een trappenhuis-automaat).



2 minuten actief (tuinlicht)
 Het relais schakelt bij het openen en sluiten van de deur en blijft gedurende 2 minuten actief.



Continu impuls met signalering bij "Automatische sluiten"
 Bij "Automatische sluiten" wordt 3 seconden voordat de deur zich uit de bovenste eindpositie automatisch in beweging zet, een waarschuwingslicht ingeschakeld (continu impuls door het "Rel 1"). Het waarschuwingslicht dooft in de eindposities. Wanneer de functie „automatisch sluiten“ niet geactiveerd is, wordt de signaallamp direct ingeschakeld als de deur vanuit een eindstand in beweging wordt gezet.



Continu impuls met signalering
 3 seconden voordat de deur vanuit een eindstand wordt bewogen, wordt een waarschuwingslicht ingeschakeld (continu impuls door het "Rel 1"). Het waarschuwingslicht dooft in de eindposities.



Automatische sluiten (WZL)

Het automatisch sluiten wordt geactiveerd door het overbruggen van de aansluitklemmen WZL (b.v. door een draagbrug of een schakelaar). Na het inschakelen van de besturing vindt het automatisch sluiten pas plaats na een manuele activering. Door de activering van het automatisch sluiten sluit de geopende deur automatisch na 2 minuten. Zo kan worden verzekerd, dat een vergeten deursluiting automatisch wordt uitgevoerd door de besturing (zie ook "Aanpassing van de steekkaart aan de afsluitweerstand" en "Fotocel"). Na het passeren van de fotocel kan de tijd, dat de deur geopend blijft, verkort worden tot 3 seconden.

Inkorten tot 3 seconden door LS:
 Bij instelling "Inkorten tot 3 seconden door LS" wordt de tijd van de deur geopend na het passeren van de fotocel verkort tot 3 seconden.



Niet inkorten tot 3 seconden door LS:
 Bij instelling "Niet inkorten tot 3 seconden door LS" wordt de tijd van de deur geopend na het passeren van de fotocel niet verkort.



Optie: Bij de steekkaart Multicard II kan de functie „automatisch sluiten“ met behulp van de „tijdmodule-Multicard“ (DIP 3) overeenkomstig de volgende stappen worden ingesteld.

Stap	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Tijd	2 min	10 sec	20 sec	30 sec	45 sec	1 min	3 min	5 min	(2 min)	(10 sec)



Andere functies en aansluitingen

Pneumatische (DW) of elektrische sluitkantbeveiliging (EL)

Aan de besturingsingangen USA van de deurbesturing kan een pneumatische of een elektrische sluitkantbeveiliging worden aangesloten. Bij beide systemen moet voor de garantie van een storingsvrije werking een afsluitweerstand (1,2 of 8,2kOhm) worden gebruikt. Deze afsluitweerstand moet op de sluitkantbeveiliging zijn aangebracht!

Aanpassing van de steekkaart aan de afsluitweerstand

Er kunnen sluitkantbeveiliging (pneumatische of elektrische) met een afsluitweerstand van 1,2kOhm resp. 8,2kOhm worden gebruikt. De dip-schakelaar "DIP 2" op de Multicard II dient voor de aanpassing aan deze weerstand. Neem de desbetreffende specificatie van de sluitkantbeveiligingsfabrikant in acht. Meet de afsluitweerstand in de sluitkantbeveiliging. Werd de aanpassing niet uitgevoerd, dan schakelt de installatie om in de storingsmodus.

Fotocel (LS)

Verwijder de brug aan de klemmen LS in de deurbesturing en sluit daar het potentiaalvrije verbreekcontact van de fotocel aan.

Bij onderbreking van de fotocel stopt de deur en beweegt onmiddellijk weer omhoog. Bij onderbroken fotocel is de OMLAAG-beweging van de deur geblokkeerd.

Wordt de fotocel bij de functie "Automatisch sluiten" en DIP 7=ON bij open deur geactiveerd, dan wordt de openhoudtijd verkort tot 3 s, de deur sluit na doorgang.

Wordt de fotocel bij de functie "Automatisch sluiten" en DIP 7=OFF bij open deur geactiveerd, dan wordt de tijd dat de deur geopend blijft op de volledige tijd teruggezet nadat de fotocel is gepasseerd.

Is er een storing opgetreden aan de besturing, dan wordt het automatisch sluiten niet uitgevoerd. De OMLAAG-beweging gebeurt alleen in dodemansbedrijf.

Bij gebruik van de fotocel als intrekbeveiliging moet deze in de noodstopkring worden geschakeld. Houd er hierbij rekening mee, dat de bediening van de aandrijving dan bij geactiveerde fotocel alleen mogelijk is met de handkruk of de "lichte ketting".

Impulsingang (IMP) voor stap-schakelfunctie (b.v. plafondtrektoets)

Op de klemmen IMP kan een toets worden aangesloten met maakcontact. De commando's worden omgezet in de volgorde OMHOOG-STOP-OMLAAG, d.w.z. de deur beweegt bij het eerste commando in OMHOOG-richting. De tweede impuls stopt de deur, de derde impuls activeert het OMLAAG-commando. Bij storing laat de Multicard II alleen de bediening in dodemansbedrijf toe (in OMLAAG-richting bij onderbreking van de fotocel of aanspreken van de sluitkantbeveiliging, in OMHOOG-richting bij overschrijding van de looptijd).

De impulsingang stuurt de deur bij storing in de stap-schakelvolgorde OMHOOG-STOP-OMHOOG. De deur kan dan alleen omlaag worden bewogen met de 3-voudige druktoets van de besturing in dodemansbedrijf.

Instelling "halve deurhoogte" (deel opening)

Voor activering van de functie "halve deurhoogte" verbindt u de beide klemmen op de Multicard II met een sleutelschakelaar of een draadbrug. Nu is als bovenste eindpositie de ingestelde positie van de groene schakelnok van de einduitschakeling actief. Stel deze schakelnok in op de gewenste gedeeltelijke openingshoogte, de deur beweegt nu slechts tot op dit punt omhoog (winterschakeling).

Veiligheidslooptijd

Wordt de veiligheidslooptijd van 90 seconden overschreden, dan schakelt de besturing de aandrijving spanningsvrij. Op de steekkaart wordt door de LED "STR" op deze fout gewezen. Neem de foutcodetabel in acht.

Beschrijving van de LED's / foutcodetabel

LED	Indicatie
LED „PIC“	De LED "PIC" brandt, wanneer een fout in de tweede computer optreedt. Het deursysteem wordt dan niet meer dubbel bewaakt (geen redundantie). De deur kan verder normaal worden bediend, maar de defecte steekkaart moet onmiddellijk worden vervangen.
	Het LED "PIC" knippert, als een fout optreedt in de hoofdprocessor. De besturing is niet meer in functie. Verwissel de Multicard II of zet de steekkaart "dodemansbediening" in als noodoplossing.
	Er is geen storing aan de interne computer, wanneer de LED "PIC" uit is.
LED „USA“	De LED "USA" brandt, wanneer de sluitkantbeveiliging werd geactiveerd resp. de elektrische kring van de sluitkantbeveiliging is onderbroken. Controleer de geïnstalleerde afsluitweerstand (1,2 of 8,2kOhm) en de bijbehorende instelwaarde van de schuifschakelaar op de Multicard II. Regel eventueel het DW-contact overeenkomstig bij.
LED „VES“	De LED "VES" licht op bij aangelopen vooreindschakelaar (S7). (Dient voor de controle van de ingestelde positie van de eindschakelaar).
LED „BTR“	De LED "BTR" brandt bij normaal bedrijf.
	De LED "BTR" knippert in instelmodus, bediening van de deur alleen mogelijk in dodemansbedrijf!
LED „STR“	Oorzaak van de storing
Uit	Er is geen functiestoring.
1x knipperen	Fout (onderbreking of kortsluiting) in de sluitkantbeveiliging. Controleer de sluitkantbeveiliging, de spiraalkabel, enz.
2x knipperen	De veiligheidslooptijd van 90 seconden werd overschreden. Controleer de soepele loop van de deur en de slipkoppeling/uitklinkkoppeling van de aandrijving (indien aanwezig).
3x knipperen	In de onderste eindpositie vond geen schakelimpuls van de sluitkantbeveiliging plaats (negatieve test). Mogelijke oorzaken kunnen een defecte sluitkantbeveiliging of een te hoog ingestelde vooreindschakelaar zijn. Controleer de sluitkantbeveiliging (zie toelichting "LED USA") resp. de ingestelde positie van de eindschakelaar (instelling ca. 5 cm boven de grond, zie ook toelichting "LED VES" en "LED USA").
4x knipperen	De deur is door de geactiveerde, automatisch sluiten 5 maal op een hindernis gelopen. Ontruim het gebied van de deur en stuur de deur manueel omlaag. De volgende deursluiting gebeurt weer automatisch.
permanent knipperen	De fotocel (boven de grond) is geactiveerd. Bij "visueel contact" van de fotocel controleert u de afstelling van zender en ontvanger. Controleer de aansluitkabel.

DE

GB

FR

NL

Wat te doen, als...?

Mogelijke fout:	Mogelijke oorzaken en oplossing:
De deur beweegt alleen in dodemansbedrijf omlaag. LED "STR" in acht nemen.	Sluitkantbeveiliging controleren! Bij sluitkantbeveiliging met testfunctie eindschakelaarinstelling "DEUR OMLAAG" in de instelmodus controleren. Bedrijfseindschakelaar moet zodanig zijn ingesteld, dat de LED "VES" brandt ca. 5 cm voor de deur de grond raakt. Ingebouwde lusweerstand controleren (1,2 of 8,2kOhm). DW-instelling controleren. Vergelijk de schuifschakelaar voor de instelling van de afsluitweerstand met de gebruikte weerstand in de sluitkantbeveiliging.



Becker-Antriebe GmbH
35764 Sinn/Germany
www.becker-antriebe.com

4023 630 033 0c 01/08



BECKER