

S55 mit

- *MLS Basic Card*
- *MLS Professional Card*
- *Modul Card*

de

Montage- und Betriebsanleitung Torsteuerung

Wichtige Informationen für:

- *den Monteur*
- *die Elektrofachkraft*
- *den Benutzer*

Bitte entsprechend weiterleiten!

Diese Anleitung ist vom Benutzer aufzubewahren.



BECKER

Inhaltsverzeichnis

Allgemeines.....	2
Gewährleistung.....	2
Sicherheitshinweise	3
Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen	3
Bestimmungsgemäße Verwendung	4
Verwendete Abkürzungen.....	4
Geräteübersicht	4
Funktionsübersicht.....	5
Montage der Steuerung	5
Aus- und Einbau einer Steuerungskarte	6
Elektrischer Anschluss	6
Bedienelemente	7
Kontrolle der Laufrichtung	7
Anschluss und Funktion externer Befehlsgeber und Sicherheitseinrichtungen	8
Anschluss und Funktion der Schaltausgänge.....	10
Nachträgliche Montage und Funktion des Funksystems	11
Einstellung der DIP-Schalter	12
LED-Anzeigen.....	13
Übersicht der Steuerzeiten	14
Was tun, wenn ... ?	14
Gesamt-Anschlussplan.....	15
Technische Daten	16

Allgemeines

Beachten Sie bitte bei der Installation sowie bei der Einstellung des Gerätes die Montage- und Betriebsanleitung.



Hinweis

Diese Bedienungsanleitung gilt für die Torsteuerung S55 mit MLS Basic Card und MLS Professional Card zur Ansteuerung von Antrieben mit mechanischer Endabschaltung.

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.

Sicherheitshinweise

Die folgenden Sicherheitshinweise und Warnungen dienen zur Abwendung von Gefahren sowie zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden. Diese Anleitung aufbewahren.



Vorsicht

Bezeichnet eine mögliche gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können Verletzungen die Folge sein.



Achtung

Bezeichnet eine mögliche gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, kann das Produkt oder etwas in seiner Umgebung beschädigt werden.



Hinweis

Bezeichnet Anwendungstipps und andere nützliche Informationen.

Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen



Vorsicht

Lesen Sie diese Anleitung vor den Arbeiten an der Anlage sorgfältig durch und beachten Sie unbedingt den Inhalt und die darin enthaltenen Sicherheitshinweise.

- **Beim Öffnen der Steuerung elektrische Spannung bis 400 V. Lebensgefahr durch Stromschlag.**
- **Die Arbeiten an den elektrischen Einrichtungen sind nur von einer qualifizierten Elektrofachkraft auszuführen.**
- **Setzen Sie die Steuerung nur gemäß ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung ein!**
- **Setzen Sie niemals Sicherheitseinrichtungen außer Kraft oder überbrücken Sie niemals solche.**
- **Betätigen Sie die Anlage nicht, wenn Sicherheitsvorrichtungen beschädigt sind.**
- **Das Beheben von Störungen ist ausschließlich von einer autorisierten Fachkraft durchzuführen. Ist die Anlage gestört, so ist diese stillzusetzen und die Störung ist schnellstmöglich zu beseitigen. Die Anlage ist nur durch eine Elektrofachkraft in Betrieb zu nehmen.**
- **Halten Sie die allgemeingültigen gesetzlichen Vorschriften (Sicherheit, Unfallverhütung) sowie diese Sicherheitshinweise, insbesondere die Bestimmung der Berufsgenossenschaften (BGR 232 früher ZH 1/494), die EN 12453 „Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore - Anforderungen“ sowie die entsprechend geltenden VDE-Normen ein.**
- **Der Betreiber hat dafür Sorge zu tragen, dass die Anlage nur in einwandfreiem Zustand betrieben wird und die Sicherheitseinrichtungen regelmäßig (vor Inbetriebnahme und je nach Bedarf, jedoch mindestens einmal jährlich; bei Verwendung einer nicht selbsttestenden Lichtschranke mindestens halbjährlich) von einem Sachkundigen auf Funktionstüchtigkeit überprüft werden. Über die erforderlichen Überprüfungen ist ein Nachweis in Form eines Prüfprotokolls zu führen. Dieses Prüfprotokoll ist im Prüfbuch abzulegen.**
- **Die Steuerung ist für eine Lebensdauer von 100000 Betriebsspielen ausgelegt.**
- **Antriebe mit einer PVC-Anschlussleitung dürfen nur im Innenbereich verwendet werden. Bei Verlegung im Außenbereich muss das Anschlusskabel in einem Schutzrohr geführt werden.**



Bestimmungsgemäße Verwendung

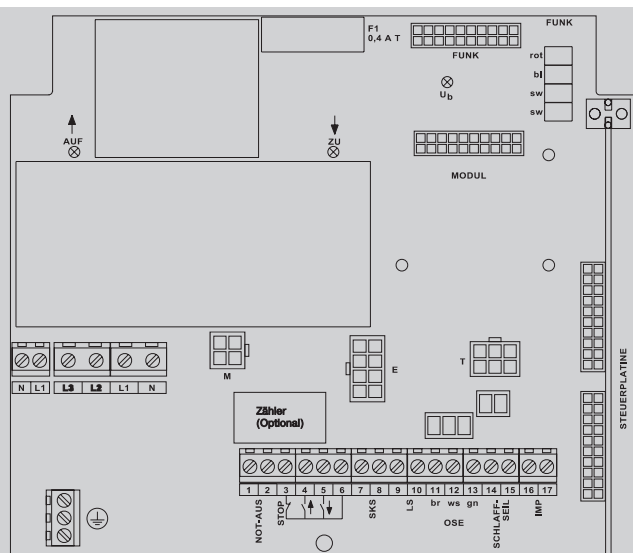
Die Steuerung ist gemäß ihrer Bestimmung zur Ansteuerung von Torantrieben mit mechanischer Endabschaltung von Becker anzuwenden. Bei der Verwendung mit anderen Antrieben erlischt der Anspruch auf Gewährleistung! Nicht anzuwenden ist diese Steuerung bei Antrieben, die nicht für diesen Steuerungstyp konstruiert wurden!

Verwendete Abkürzungen

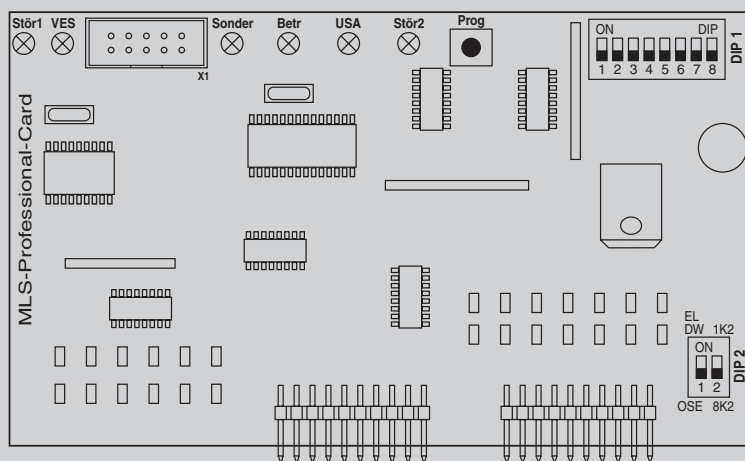
IMP	– Imp uls-Taster
LS	– Licht schranke
MLS	– M echanical L imit S witch - Mechanische Endabschaltung
ELS	– E lectrical L imit S witch - Elektronische Endabschaltung
SKS/USA	– S chließ k antensicherung/ U nterschieden- A uswertung
VES	– V orendschalter
AUTO/WZL	– A utomatischer Wiederzulauf/ W iederzulauf
BES	– BECKER Electronic S ystem
DW-Testung	– D ruck w ächter-Testung

Geräteübersicht

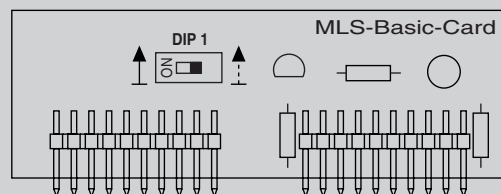
Grundplatine



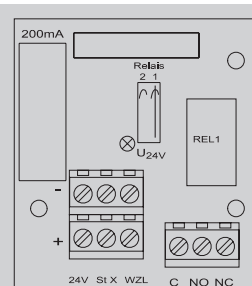
MLS Professional Card



MLS Basic Card



Modul Card



Funktionsübersicht

Funktion	MLS Basic Card	MLS Professional Card
Einstellmodus (Auf/Ab im Totmannbetrieb)	X	X
Selbsthaltung in Auf-Richtung	X	X
Selbsthaltung in Ab-Richtung		X ¹⁾
Einzugsicherung	X	X
Schlaffseilschalter entprellt	X	X
Tastereingang: Auf/Stop/Ab/Stop		X
Automatischer Wiederzulauf		X ²⁾
Teilöffnung		X ²⁾
Pneumatische Schaltleiste		X
Elektrische Schaltleiste		X
Schaltleisten-Umschaltung: 1,2 kOhm/8,2 kOhm		X
Optoelektronische Schaltleiste: FRABA OSE		X
Lichtschranke		X
Hoflicht		X ²⁾
Ampel/Torzustandsanzeige	X ²⁾	X ²⁾
Warnleuchte		X ²⁾
LED für Spannungsversorgung	X	X
LED für Auf-Fahrt	X	X
LED für Ab-Fahrt	X	X
LED für Betriebszustand		X
LED für Störung		X
LED für Schaltleiste		X
LED für Vorendschalter		X
Spannungsausgang (24 V DC / 200 mA)	X ²⁾	X ²⁾

¹⁾ Funktion nur bei Verwendung einer Schaltleiste

²⁾ Funktion optional bei Verwendung der Steckkarte „Modul Card“

Montage der Steuerung

Montieren Sie die Steuerung so, dass die Bedienelemente gut erreichbar sind. Der Gehäusedeckel mit den 3-fach-Druck-tastern muss zur Montage abgenommen werden.

Die Wandmontage der Steuerung erfolgt mit 4 Schrauben Ø 4 mm (Kopfdurchmesser max. 8 mm) durch die 4 Befestigungsbohrungen, die ebenfalls die Gehäusedeckelschrauben aufnehmen, gemäß der Maßzeichnung auf der Gehäuseunterseite.

Bei Bedarf können Sie weitere Kabelverschraubungen für Geber- und Melder-kabel selbst montieren.



Achtung

Achten Sie beim Heraustrennen der Gehäusevorprägungen zur nachträglichen Montage weiterer Kabelverschraubungen darauf, keine Bauteile auf den Steuerungsplatinen und nicht das Gehäuse zu beschädigen. Montieren Sie nur dichtende Verschraubungen, die die Schutzart des Gehäuses sicherstellen.

Achten Sie beim Wiederaufsetzen des Gehäusedeckels darauf, dass die Dichtung und die Dichtungsnut sauber sind und der Deckel richtig aufgesetzt ist.

Ziehen Sie die Gehäusedeckelschrauben sorgfältig an. Nur so bleibt die Schutzart IP 54 des Gehäuses erhalten.



Aus- und Einbau einer Steuerungskarte

Die Torsteuerung S55 für Antriebe mit mechanischer Endabschaltung kann durch den Austausch der gesteckten Steuerungskarten um- bzw. aufgerüstet werden. Es stehen folgende Steuerungskarten zur Auswahl:

- **MLS Basic Card**
- **MLS Professional Card**
- **Modul Card**

Schalten Sie vor dem Austausch einer Steuerungskarte die gesamte Torsteuerung spannungsfrei und öffnen Sie den Gehäusedeckel des Steuerungsgehäuses.

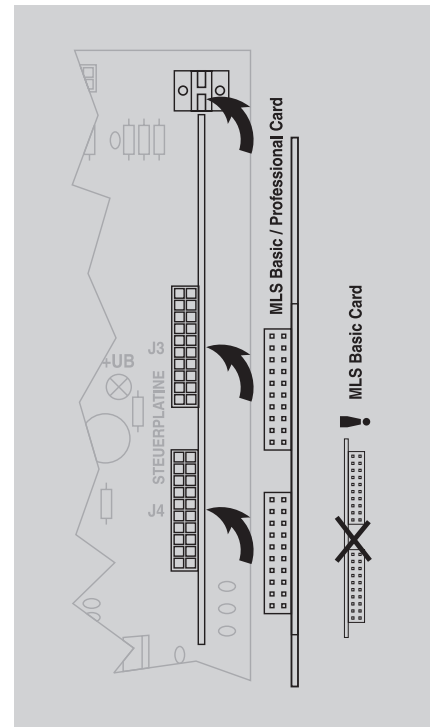


Achtung

Es sind die Handhabungsvorschriften für elektrostatisch gefährdete Bauelemente zu beachten. Die MLS Professional Card darf nur in Verbindung mit einer Schaltleiste betrieben werden. Im Auslieferungszustand können Sicherheitseinrichtungen überbrückt sein. Beim Umrüsten von MLS Basic Card auf MLS Professional Card ist darauf zu achten, dass keine unzulässigen Überbrückungen vorhanden sind bzw. entfernt werden.

Ziehen Sie die auf den Steckplatz **J3/J4** gesteckte Steuerungsplatine vorsichtig heraus und stecken Sie die neue Steuerungsplatine wie nebenstehend gezeigt auf den Steckplatz **J3/J4** rechts auf der **S55** Grundplatine wieder ein.

Achten Sie bei der MLS Basic Card auf die richtige Orientierung der Platine!



Elektrischer Anschluss



Vorsicht

Der elektrische Anschluss der Steuerung darf nur von einer Elektrofachkraft vorgenommen werden!

Beachten Sie die geltenden VDE-Normen!

Bei allen Installationsarbeiten muss die Anlage sicher vom Netz getrennt werden!

Bitte beachten Sie beim Anschluss die technischen Daten der S55. Die angegebenen Maximalwerte dürfen nicht überschritten werden!

Installation des Netzanschlusses

Die Betriebsspannung der Torsteuerung **S55** beträgt 3 x 400/230 V AC, 50/60 Hz (L1, L2, L3, N, PE). Zum Anschluss an das Netz installieren Sie ein ca. 1,2 m langes Netzanschlusskabel mit CEE 16A/6h-Stecker und eine CEE 16A/6h-Steckdose in direkter Erreichbarkeit der Steuerung so, dass der Stecker gut zugänglich ist, oder schließen Sie die Steuerung über ein fest verlegtes Installationskabel an (siehe Lage der Klemmen und Anschlussplan).



Achtung

Bei Festanschluss muss ein Hauptschalter in direkter Erreichbarkeit der Steuerung in die Netzzuleitung oder direkt in die Steuerung S55 geschaltet werden. Sichern Sie die Netzzuleitung für die Steuerung mit einem 3-poligen Drehstromsicherungsautomat mit 3 x 10 A ab.

Anschluss des Antriebs an die Steuerung

Zum Anschluss der Becker-Torantriebe an die Steuerung S55 stehen Anschlussleitungen in verschiedenen Längen zur Verfügung. Die Anschlussleitung besitzt beidseitig eine steckbare Kabelverschraubung. Der Anschluss erfolgt über den 4-pol. Stecker (M-Motor) und den 8-pol. Stecker (E-Endschalter).

Die grün-gelbe Schutzleiterader muss an die Schutzleiterklemme PE (⊕) angeschlossen werden.

Bedienelemente

Taste AUF ↑

Durch Drücken der Taste **AUF** öffnet das Tor bei Einsatz der MLS Professional Card in Selbsthaltung. Bei Erreichen der oberen Endlage oder Ansprechen einer Sicherheitsfunktion stoppt das Tor automatisch. Wird die Taste **AUF** gedrückt während sich das Tor schließt, stoppt die Torbewegung sofort, und fährt nach einer Verzögerungszeit von 0,5 s (Zeit **Z0**) in die obere Endlage.

Bei Einsatz der MLS Basic Card ist je nach Stellung des DIP-Schalters **DIP 1** in AUF-Richtung Totmann-Betrieb (die Taste **AUF** muss gedrückt gehalten werden, wird sie losgelassen, stoppt das Tor) oder Selbsthaltung (die Taste **AUF** wird einmal gedrückt und das Tor fährt automatisch in die obere Endlage) möglich.

Taste STOP

Durch Drücken der Taste **STOP** wird das Tor gestoppt.

Taste AB ↓

Durch Drücken der Taste **AB** schließt das Tor bei Einsatz der MLS Professional Card und Verwendung einer Schaltleiste in Selbsthaltung. Wird keine Schaltleiste angeschlossen, ist nur Totmann-Betrieb (Tipp-Betrieb) möglich. Durch Ansprechen der Schließkanten-Schaltleiste oder der Lichtschranke stoppt das Tor (Schaltleiste: Stoppzeit **Z2** = 0,3 s, Lichtschranke: Stoppzeit **Z0** = 0,5 s) und fährt je nach Einstellung (DIP-Schalter 1.3) in die obere Endlage oder das Hindernis frei (Freifahrzeit **Z1** = 2 s).

Bei Einsatz der MLS Basic Card ist in AB-Richtung nur Totmann-Betrieb (Tipp-Betrieb) möglich, d. h. die Taste **AB** muss gedrückt gehalten werden. Wird sie losgelassen, stoppt das Tor.

Kontrolle der Laufrichtung



Hinweis

Für die Kontrolle der Laufrichtung können Sie den Gehäusedeckel mit nur 2 Schrauben seitlich versetzt am Gehäuse befestigen. So sind alle Bedien- und Anzeigeelemente zugänglich.

Die Drehrichtung des Antriebs ist vom Anschluss der 3 Netzphasen an die Steuerung abhängig und muss zunächst überprüft werden. Gehen Sie wie folgt vor:

- Bringen Sie das Tor mittels Nothandbetätigung in halb geöffnete Stellung.
- Stecken Sie den CEE-Stecker in die CEE-Steckdose bzw. schalten Sie den Hauptschalter ein.
- Kontrollieren Sie, ob sich die Steuerung im Einstellmodus befindet, indem Sie überprüfen,
 - ob der DIP-Schalter DIP 1 in Stellung OFF steht (MLS Basic Card).
 - ob die LED Betr blinkt (MLS Professional Card).Sollte dies nicht der Fall sein, drücken Sie den Programmier-Taster Prog solange (ca. 1 s), bis die LED Betr zu blinken beginnt.
- Kontrollieren Sie mit den Tasten **AUF** und **AB**, ob die Laufrichtung des Tores mit den gedrückten Tasten übereinstimmt. Beachten Sie auch die Richtungsanzeige-LEDs **AUF** und **ZU** auf der Grundplatine der **S55**.

Entspricht die Laufrichtung **nicht** den Tastenbefehlen, gehen Sie wie folgt vor:

- Trennen Sie die Steuerung **S55** sicher vom Netz.
- Tauschen Sie an den Netzanschlussklemmen zwei Phasen, z. B. die Kabel an den Klemmen L1 und L3 (siehe Lage der Klemmen und Anschlussplan).
- Überprüfen Sie die Laufrichtung erneut.



Anschluss und Funktion externer Befehlsgeber und Sicherheitseinrichtungen



Hinweis

Vor dem Anschluss externer Befehlsgeber sollten Sie erst die Laufrichtung des Tores überprüfen und die Endlagen des Torantriebs einstellen.

Spannungsausgang für externe Befehlsgeber

An den Klemmen + und - auf der Steckkarte „Modul Card“ steht eine Gleichspannung für externe Befehlsgeber zur Verfügung: $U = 24 \text{ V DC}$, $I_{\text{max}} = 200 \text{ mA}$. Dieser Spannungsausgang ist über eine Feinsicherung mit 200 mA T abgesichert.

NOT-AUS-Taster (MLS Basic + MLS Professional)

An den Klemmen **1** und **2** kann ein NOT-AUS-Taster angeschlossen werden. Für den nachträglichen Anschluss eines externen NOT-AUS-Tasters muss die Drahtbrücke zwischen den Klemmen **1** und **2** (NOT-AUS) entfernt werden.

Durch Drücken des NOT-AUS-Tasters wird der Antrieb abgeschaltet. Das Tor wird dauerhaft zum Stillstand gebracht und die LED +UB erlischt. Eine Torbewegung ist erst wieder nach Entriegeln des NOT-AUS-Tasters möglich.

Externer 3-fach-Drucktaster (MLS Basic + MLS Professional)

An den Klemmen **3**, **4**, **5** und **6** (STOP $\uparrow \downarrow$) kann ein externer 3-fach-Drucktaster angeschlossen werden. Dieser ist funktionsidentisch mit dem 3-fach-Drucktaster auf der Frontseite der Steuerung. Für den Anschluss eines externen 3-fach-Drucktasters muss die Drahtbrücke zwischen den Klemmen **3** und **6** entfernt werden.

Schlupftürschalter / Federbruchsicherung (MLS Basic + MLS Professional)

An den Klemmen **3** und **6** kann, gegebenenfalls in Serie zur Taste **STOP** des externen 3-fach-Drucktasters, zusätzlich ein Schlupftürschalter und/oder eine Federbruchsicherung angeschlossen werden. Für den Anschluss eines Schlupftürschalters und/oder einer Federbruchsicherung muss die Drahtbrücke zwischen den Klemmen **3** und **6** entfernt werden.

Induktionsschleife (MLS Professional)

An den Klemmen **5** und **6** kann, gegebenenfalls parallel zur Taste AUF des externen 3-fach-Drucktasters, zusätzlich eine Induktionsschleife zum automatischen Öffnen des Tores angeschlossen werden. Die Induktionsschleife sollte möglichst so eingestellt werden, daß Sie einen DAUER-AUF-BEFEHL abgibt.

Schlaffseilschalter (MLS Basic + MLS Professional)

An den Klemmen **14** und **15** (SCHLAFFSEIL) kann ein Schlaffseilschalter angeschlossen werden. Bei der Installation muss die Drahtbrücke zwischen den Klemmen **14** und **15** entfernt werden. Dieser Eingang ist über ein internes Zeitglied von ca. 0,1 s entprellt (abhängig vom Prellverhalten des Schalters). Spricht der Schlaffseilschalter über diese Zeit hinaus an, wird das Tor in jeder Lage gestoppt. Für die Dauer der Betätigung bleibt jede weitere Torbewegung gesperrt.



Vorsicht

Der Eingang „Schlaffseilschalter“ wird nicht fehlersicher überwacht. Wird ein kombinierter Schlaffseil-/Fangschalter verwendet, so muss dieser an den Klemmen **1** und **2** NOT-AUS angeschlossen werden.

Einzugsicherung (MLS Basic + MLS Professional)

An den Klemmen **1** und **2** (NOT-AUS) kann als Einzugsicherung ein Sicherheitsschalter angeschlossen werden. Bei der Installation muss die Drahtbrücke zwischen den Klemmen **1** und **2** entfernt werden.

Bei Verwendung einer Lichtschranke muss diese, gemäß EN 954 der Sicherheitskategorie 3 entsprechen.

Externer 1-fach-Taster (nur MLS Professional)

An den Klemmen **16** und **17** (IMP) kann ein 1-fach-Taster angeschlossen werden. Die Tasterbefehle werden nacheinander in die Befehlsfolge AUF - STOP - AB - STOP umgesetzt.

Liegt eine Störung vor, so werden die Tasterbefehle nacheinander in die Befehlsfolge AUF - STOP - AUF umgesetzt.

Teilöffnung (nur MLS Professional + Modul Card)

An den Klemmen **StX der Modul Card** kann ein Schalter zur Aktivierung der Funktion Teilöffnung (auch 1/2 Torhöhe genannt) angeschlossen werden. Ist die Teilöffnung eingeschaltet, dient die Einstellung des Endschalters S8 (grüner Schaltknocken) des Antriebs als obere Endlage.

Automatischer Wiederzulauf (nur MLS Professional + Modul Card)

An den Klemmen WZL der Modul Card kann ein Schalter zur Aktivierung der Funktion „Automatischer Wiederzulauf“ angeklemmt werden.

Ist der automatische Wiederzulauf eingeschaltet, wird das Tor von der Steuerung nach Ablauf der Wiederzulaufzeit (Zeit Z4 = 60 s) selbständig zugefahren. Ist die Funktion Vorwarnung aktiviert (DIP-Schalter 1.6 in Stellung ON), so wird vor Beginn des automatischen Wiederzulaufs durch Ansteuerung des Relais 1 mit der Vorwarnzeit Z3 = 3 s vorgewarnt.

Durch Aufstecken des Zeitmoduls auf den Systemstecker X1 der MLS Professional Card III läßt sich die Wiederzulaufzeit variabel von 2 - 240 s einstellen.

Beschreibung des Zeitmoduls siehe „Technische Information Zeitmodul“

Lichtschranke (nur MLS Professional)

An den Klemmen **9** und **10** (LS) kann eine Lichtschranke angeschlossen werden. Bei der Installation muss die Drahtbrücke zwischen den Klemmen **9** und **10** entfernt werden.

Dieser Steuereingang beinhaltet zwei Funktionen:

- Spricht die Lichtschranke während der AB-Fahrt an (LED **Stör2** blinkt), so wird das Tor sofort zum Stillstand gebracht. Nach Ablauf einer internen Zeit von 0,5 s (Zeit **Z0**) steuert die **S55** das Tor wieder auf. Je nach Einstellung des DIP-Schalters 1.3 fährt die Steuerung das Hindernis frei oder steuert das Tor in die obere Endlage.
- Wurde bei geöffnetem oder sich öffnendem Tor der Lichtstrahl unterbrochen und anschließend wieder freigegeben, wird für den Fall, dass der DIP-Schalter 1.8 auf Stellung **ON** steht, die Wiederzulaufzeit **Z4** auf 3 s verkürzt. Steht der Dip-Schalter 1.8 auf Stellung OFF, so läuft die automatische Schließzeit Z4 von neuem ab.

Schaltleiste (nur MLS Professional)

Folgende Schaltleistensysteme können direkt an die Torsteuerung **S55** angeschlossen werden:

- Pneumatische Schaltleiste (DW).
- Elektrische Schaltleiste (EL).
- Optoelektronische Schaltleiste: FRABA OSE.

Der benötigte Auswerter ist in die Steuerung integriert (selbstüberwachender Auswerter gemäß EN 12453).

Die pneumatische Schaltleiste oder die elektrische Schaltleiste wird an den Klemmen **7** und **8** (SKS/USA) angeschlossen und über einen Abschlusswiderstand überwacht. Dieser muß im DW-Kontakt oder am Ende der elektrischen Leiste gemäß Anschlussplan **S55** angeklemmt werden.

Bei ab Werk konfektionierten elektrischen Schaltleisten prüfen Sie diese auf ihren Abschlusswiderstand. Es können Schaltleisten mit 1,2 kΩ oder 8,2 kΩ Abschlusswiderstand eingesetzt werden.

Die optoelektronische Schaltleiste OSE der Firma FRABA wird an den Klemmen **11**, **13** und **12** (OSE) direkt ohne Abschlusswiderstand angeschlossen (**11** - braune Ader, **13** - grüne Ader, **12** - weiße Ader).

Zur Anpassung der Steuerung an die jeweilige Schaltleiste müssen die DIP-Schalter 1.1, 2.1 und 2.2 gemäß folgender Tabelle eingestellt werden.

Schaltleistentyp	DIP 1.1	DIP 2.1	DIP 2.2
Pneumatische Schaltleiste 1,2 kOhm	ON	ON	ON
Pneumatische Schaltleiste 8,2 kOhm	ON	ON	OFF
Elektrische Schaltleiste 1,2 kOhm	OFF	ON	ON
Elektrische Schaltleiste 8,2 kOhm	OFF	ON	OFF
Optoelektronische Schaltleiste FRABA OSE	OFF	OFF	OFF



Vorsicht!

Bei Verwendung der optoelektronischen Schaltleiste FRABA OSE muss der DIP-Schalter 2.1 unbedingt auf Stellung OFF stehen, da ansonsten die Selbstüberwachung des in die Steuerung integrierten Auswerter außer Kraft gesetzt wird.

Bei Verwendung einer pneumatischen Schaltleiste muß der DIP-Schalter 1.1 unbedingt auf Stellung ON stehen, da die Funktion der pneumatischen Schaltleiste ansonsten nicht ordnungsgemäß überwacht wird. Im Auslieferungszustand können Sicherheitseinrichtungen überbrückt sein. Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme, dass keine unzulässigen Überbrückungen vorhanden sind.

Spricht die Schaltleiste während der AB-Fahrt an (LED **SKS/USA** leuchtet auf), so wird das Tor sofort von der Steuerung **S55** gestoppt. Nach Ablauf einer internen Zeit von 0,3 s (Zeit **Z2**) steuert die **S55** das Tor wieder auf. Je nach Einstellung des DIP-Schalters 1.3 fährt die Steuerung das Hindernis frei oder steuert das Tor in die obere Endlage.



Anschluss und Funktion der Schaltausgänge

Schaltausgänge

Die Torsteuerung **S55** kann mit der Steckkarte „Modul Card“ ergänzt werden. Das Relais auf dieser Steckkarte hat eine Schaltleistung von 250 V / 2 A.

MLS Basic Card

Das Relais wird durch die Schaltknocken **S7** und **S8** des Antriebs angesteuert:

- Der orange Schaltknocken **S7** schaltet Relais bei Umschalterstellung 2.
- Der grüne Schaltknocken **S8** schaltet Relais bei Umschalterstellung 1.

Dadurch kann z.B. eine Torzustandsanzeige realisiert werden.

MLS Professional Card

Über den Umschalter auf dem Modul Card kann die Funktion des Relais bei Stellung 1 „Relais 1“ bzw. Stellung 2 „Relais 2“ zugeordnet werden. Die Funktion „Relais 1“ bzw. „Relais 2“ kann auf der MLS Professional Card mit den DIP-Schaltern 1.5, 1.6, 1.7 gemäß folgender Tabelle eingestellt werden.

Funktion der Schaltausgänge	DIP 1.5	DIP 1.6	DIP 1.7
Torzustand Relais 1 schaltet in der oberen Torendlage ein. Relais 2 schaltet in der unteren Torendlage ein. Bei einer Torbewegung sind beide Relais aus.	OFF	OFF	OFF
Ampel + Hoflicht nachleuchtend Relais 1 schaltet in der oberen Torendlage ein (Ampel rot/grün über Wechselkontakte). Relais 2 schaltet bei Beginn jeder Torbewegung dauernd ein und 120 s (Zeit Z6) nach Ende jeder Torbewegung verzögert aus.	ON	OFF	OFF
Ampel + Hoflichtsteuerimpuls Relais 1 schaltet in der oberen Torendlage ein (Ampel rot/grün über Wechselkontakte). Relais 2 schaltet bei Beginn jeder Torbewegung für 1 s ein (Wischkontakt, Impuls zur Ansteuerung eines Zeitrelais).	ON	OFF	ON
Warnlicht + Hoflicht nachleuchtend Relais 1 schaltet bei Verlassen einer der Endlagen dauernd ein. Relais 2 schaltet bei Beginn jeder Torbewegung dauernd ein und 120 s (Zeit Z6) nach Ende jeder Torbewegung verzögert aus. Ist der automatische Zulauf eingestellt, schalten beide Relais bereits mit Beginn der Vorwarnzeit (3 s, Zeit Z3) ein.	ON	ON	OFF
Warnlicht blinkend + Hoflichtsteuerimpuls Relais 1 schaltet bei Verlassen einer der Endlagen blinkend mit einer Blinkfrequenz von 1 Hz ein. Relais 2 schaltet bei Beginn jeder Torbewegung für 1 s ein (Wischkontakt, Impuls zur Ansteuerung eines Zeitrelais). Ist der automatische Zulauf eingestellt, schalten beide Relais bereits mit Beginn der Vorwarnzeit (3 s, Zeit Z3) ein.	ON	ON	ON
Warnlicht + Hoflicht nachleuchtend, mit Vorwarnung Relais 1 schaltet 3 s (Vorwarnzeit Z3) vor Verlassen einer der Endlagen dauernd ein. Relais 2 schaltet 3 s (Vorwarnzeit Z3) vor Beginn jeder Torbewegung dauernd ein und 120 s (Zeit Z6) nach Ende jeder Torbewegung verzögert aus.	OFF	ON	OFF
Warnlicht blinkend + Hoflichtsteuerimpuls, mit Vorwarnung Relais 1 schaltet 3 s (Vorwarnzeit Z3) vor Verlassen einer der Endlagen blinkend mit einer Blinkfrequenz von 1 Hz ein. Relais 2 schaltet 3 s (Vorwarnzeit Z3) vor Beginn jeder Torbewegung für 1 s ein (Wischkontakt, Impuls zur Ansteuerung eines Zeitrelais).	OFF	ON	ON

Nachträgliche Montage und Funktion des Funksystems

Die Torsteuerung **S55** mit **MLS Professional Card** kann mit einem 1-kanaligen Funkfernbedienungssystem ausgerüstet werden. Wurde dieses mit der Steuerung mitbestellt, ist der Funkempfänger in der Steuerung bereits installiert. Lesen Sie in diesem Fall bitte ab dem Abschnitt „Funktion“ weiter.

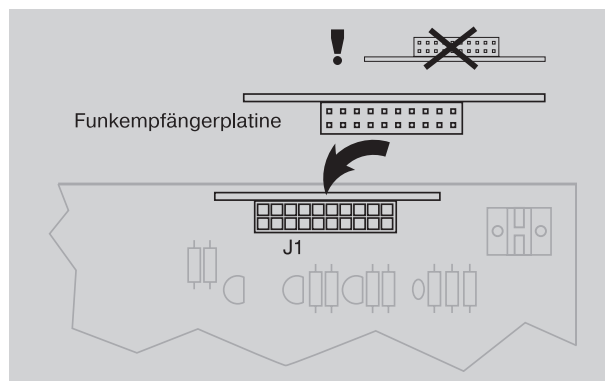


Hinweis

Das Funksystem kann nicht in Verbindung mit der MLS Basic Card eingesetzt werden. Es bleibt ohne Funktion.

Bei Nachrüstung eines Funkfernbedienungssystems müssen Sie zunächst die Empfängerplatine auf der Grundsteuerungsplatine installieren. Schalten Sie dazu die gesamte Torsteuerung spannungsfrei.

Stecken Sie die Funkempfängerplatine wie nebenstehend gezeigt auf den Steckplatz **J1** oben rechts auf der **S55** Grundplatte ein. Achten Sie auf die richtige Orientierung der Platine!



Funktion

1-kanalige Funkfernbedienung

Die 1-kanalige Funkfernbedienung hat die gleiche Funktion wie der 1-fach-Taster. Die Tasterbefehle werden nacheinander in die Befehlsfolge AUF - STOPP - AB - STOPP umgesetzt. Liegt eine Störung vor, so werden die Tasterbefehle nacheinander in die Befehlsfolge AUF - STOPP - AUF umgesetzt.



Vorsicht!

Bei Verwendung eines Funksystems muss die Person, die das Tor steuert, während der Torbewegung einen vollständigen Überblick über das Tor und seine Umgebung haben, und darf sich nicht in einer gefährlichen Position befinden.

Im Einstellmodus und im Falle einer Störung muß die Funkempfängerplatine vom Steckplatz J1 abgezogen werden.

Einlernen der Handsender-Codierung

Die Codierung des Funkhandsenders ist werkseitig festgelegt. Der Funkempfänger muss auf diese Codierung eingestellt werden. Zum Einlernen der Handsender-Codierung im Funkempfänger gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie die Taste **Lernen Kanal 1** am Funkempfänger. Die zugehörige rote Kontroll-LED beginnt zu blinken. Innerhalb der nächsten 15 s können Sie den Handsendercode einlernen.
- Drücken Sie dazu die Taste des Handsenders für ca. 2 s. Das Einlernen der Handsender-Codierung wird durch permanentes Leuchten der Kontroll-LED am Empfänger bestätigt.
- Lassen Sie nun die Taste des Handsenders wieder los.

Sie können mit dem 1-kanaligen Empfänger max. 60 1-kanalige Handsender einsetzen.



Hinweis

Sie können alle Handsender mit allen Empfängern kombinieren!

Beispiel:

Sie haben eine Anwendung mit 4 Toren, die alle von je einer S55 mit 1-kanaligem Funkempfänger gesteuert werden. Wenn Sie 4-kanalige Handsender einsetzen und jede Taste einem der 4 Empfänger zuordnen, können Sie mit nur einem Handsender alle 4 Tore unabhängig voneinander steuern.

Benötigen Sie mehr als 60 Sendercodierungen, wenden Sie sich bitte an uns. Auch für diesen Fall bieten wir spezielle Lösungen an.

Löschen aller eingelernten Sendercodes

Zum Löschen der Handsender-Codierungen im Funkempfänger gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie die Taste **Lernen Kanal 1** des Funkempfängers und halten Sie diese gedrückt. Die rote Kontroll-LED beginnt langsam zu blinken. Nach ca. 5 s blinkt die rote Kontroll-LED schnell.
- Halten Sie die Taste solange gedrückt, bis die rote Kontroll-LED erlischt.
- Nach Erlöschen der Kontroll-LED sind alle Codes des 1-kanaligen Funkempfängers gelöscht.
- Lassen Sie erst jetzt die Taste wieder los.

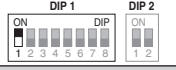
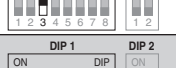
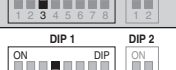
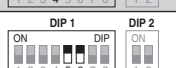
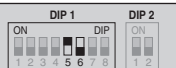
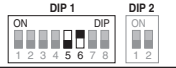
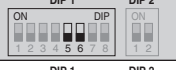
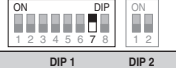
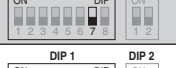
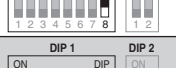
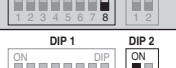
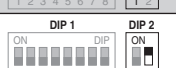


Einstellung der DIP-Schalter

MLS Basic Card

Schalter	Stellung	Abbildung	Funktion
DIP 1	ON		Selbsthaltung in AUF-Richtung
	OFF		Totmannbetrieb in AUF-Richtung

MLS Professional Card

Schalter	Stellung	Abbildung	Funktion	
DIP 1.1	ON		Pneumatische (DW)- Schaltleiste angeschlossen, DW-Testung ist aktiv	
	OFF		Elektrische oder FRABA OSE Schaltleiste angeschlossen	
DIP 1.2	ON		Abschalten in der unteren Endlage über Schaltimpuls der elektrischen, pneumatischen oder optoelektronischen Schaltleiste	
	OFF		Abschalten in der unteren Endlage über die Nockenendschalter des Antriebs	
DIP 1.3	ON		Auffahren nach einem Sicherheitsstop in die obere Endlage	
	OFF		Freifahren des Hindernisses nach einem Sicherheitsstop mit der Freifahrzeit Z1 = 2 s	
DIP 1.4	ON		Entlasten der Schaltleiste in der unteren Endlage (Reversieren) mit der Reversierzeit Z5 = 100ms	
	OFF		Kein Entlasten (Reversieren) in der unteren Endlage	
DIP 1.5/1.6	ON/ON		Relais 1: Warnlicht, Vorwarnung nur bei autom. Wiedenzulauf	Relais 2: Hoflicht
	ON/OFF		Relais 1: Ampel, Tor in oberer Endlage	Relais 2: Hoflicht
	OFF/ON		Relais 1: Warnlicht, immer mit Vorwarnung	Relais 2: Hoflicht
	OFF/OFF		Relais 1: Torzustand, Tor in oberer Endlage	Relais 2: Torzustand, Tor in unterer Endlage
DIP 1.7	ON		Relais 1: Warnlicht blinkend, Blinkfrequenz 1 Hz	Relais 2: Hoflicht, Steuerimpuls 1 s
	OFF		Relais 1: Warnlicht, dauerleuchtend	Relais 2: Hoflicht, 120 s nachleuchtend (Zeit Z6)
DIP 1.8	ON		Verkürzen der Wiedenzulaufzeit Z4 auf 3 s durch Freigabe der Lichtschranke	
	OFF		Durch Freigabe der Lichtschranke läuft die automatische Schließzeit (Zeit Z4) von neuem ab.	
DIP 2.1	ON		Elektrische oder pneumatische Schaltleiste angeschlossen	
	OFF		Optoelektronische Schaltleiste FRABA OSE angeschlossen	
DIP 2.2	ON		Abschlusswiderstand der Schaltleiste = 1,2 kOhm	
	OFF		Abschlusswiderstand der Schaltleiste = 8,2 kOhm	

LED-Anzeigen

Grundsteuerung S55

LED	Abbildung	Anzeige	Bedeutung
+UB		leuchtet	Spannungsversorgung vorhanden
		aus	keine Spannungsversorgung vorhanden
AUF		leuchtet	Tor fährt in AUF-Richtung
AB		leuchtet	Tor fährt in AB-Richtung

MLS Professional Card

LED	Abbildung	Anzeige	Bedeutung
Betr		leuchtet	Normalbetrieb
		dauerblinken	Einstellmodus (Totmannbetrieb)
Stör1		leuchtet	STOP-Taste gedrückt, Schlupftürschalter/Federbruchsicherung ausgelöst oder Not-Stopp-Transistor defekt
		1 x blinken	Torlaufzeit überschritten
		2 x blinken	Vorendschalter-Testung zu hoch eingestellt
		3 x blinken	Es erfolgte kein Schaltimpuls der Schalteiste in der unteren Endlage
		4 x blinken	Endschalter Oben und Unten zeitgleich betätigt.
		dauerblinken	Interne Kommunikationsstörung oder Hauptrechner defekt
Stör2		leuchtet	Hardware-Testroutine wird abgearbeitet
		1 x blinken	Sicherheitskreis des Antriebs ausgelöst
		2 x blinken	Schalteiste direkt vor der AB-Fahrt betätigt oder interner Unterschiebenauswerter defekt
		3 x blinken	Schlaffseilschalter/Einzugsicherung betätigt
		4 x blinken	Interne Kommunikationsstörung oder Überwachungsrechner defekt
		5 x blinken	Das Tor wurde durch den aktivierten automatischen Wiederzulauf 5 mal auf ein Hindernis gefahren
		6 x blinken	Das an der Systemsteckbuchse X1 angeschlossene Gerät ist defekt
USA		leuchtet	Lichtschanke betätigt
		dauerblinken	Schalteiste betätigt
VES		leuchtet	Schalteiste nicht betätigt
		aus	Vorendschalter betätigt
Sonder		leuchtet	Vorendschalter nicht betätigt
		aus	DIP-Schalter freigegeben/Steuerzeiten unverändert
		1 x blinken	DIP-Schalter gesperrt/Steuerzeiten unverändert
		2 x blinken	DIP-Schalter freigegeben/Steuerzeiten verändert
		leuchtet	DIP-Schalter gesperrt/Steuerzeiten verändert

Übersicht der Steuerzeiten

Zeit	Dauer	Beschreibung
Z0	0,5 s	Stoppzeit bei Gegenbefehl Auf durch Taste Auf oder Lichtschranke
Z1	2 s	Freifahrzeit beim Freifahren eines Hindernisses
Z2	0,3 s	Stoppzeit bei Gegenbefehl Auf durch Schalteiste
Z3	3 s	Vorwarnzeit
Z4	2 - 240 s	Zeit für automatischen Wiedenzulauf bei aufgestecktem Zeitmodul
Z5	0,1 s	Reversierzeit zum Entlasten der Schalteiste
Z6	120 s	Nachleuchtdauer des Hoflichts
Z7	90 s	Maximale Torlaufzeit für Torlaufzeitüberwachung
Z8	1 s	Wartezeit auf Schalteistensignal in unterer Endlage
Z9	6 s	Überwachungszeit zum Überwachen der Einstellhöhe des VES-Test

Was tun, wenn ... ?



Vorsicht

Das Beheben von Störungen ist ausschließlich von einer Elektrofachkraft durchzuführen.

Fehler	Mögliche Ursache und Fehlerbehebung
Keine Reaktion auf Tastendruck, LED + UB leuchtet nicht	- Versorgungsspannung (Klemmen L3/L2/L1/N (NETZ)) überprüfen. - Feinsicherung F1 (400 mA T) überprüfen. - NOT-AUS-Taster(-Kreis) (Klemmen 1/2 (NOT-AUS))überprüfen.
Keine Reaktion auf Tastendruck, LED + UB leuchtet	- Sicherheitskreis des Antriebs (Nothandkurbel(-kette), Antriebstemperatur, Sicherheitsendschalter (S1F/S2F, gelbe Schaltknocken))überprüfen. - Klemmen 3/6 (STOP), 9/10 (LS), und 14/15 (SCHLAFF-SEIL) überprüfen. Sind diese Klemmenpaare unbelegt, so müssen sie gebrückt werden. - Prüfen Sie, ob Sie die zum Antrieb passende Steuerungskarte verwenden. MLS Basic Card/MLS Professional Card für Antrieb mit mechanischer Endabschaltung, ELS Professional Card für Antrieb mit elektronischer Endabschaltung (BES)

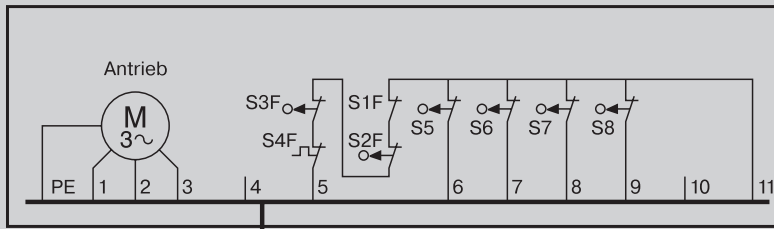


Hinweis

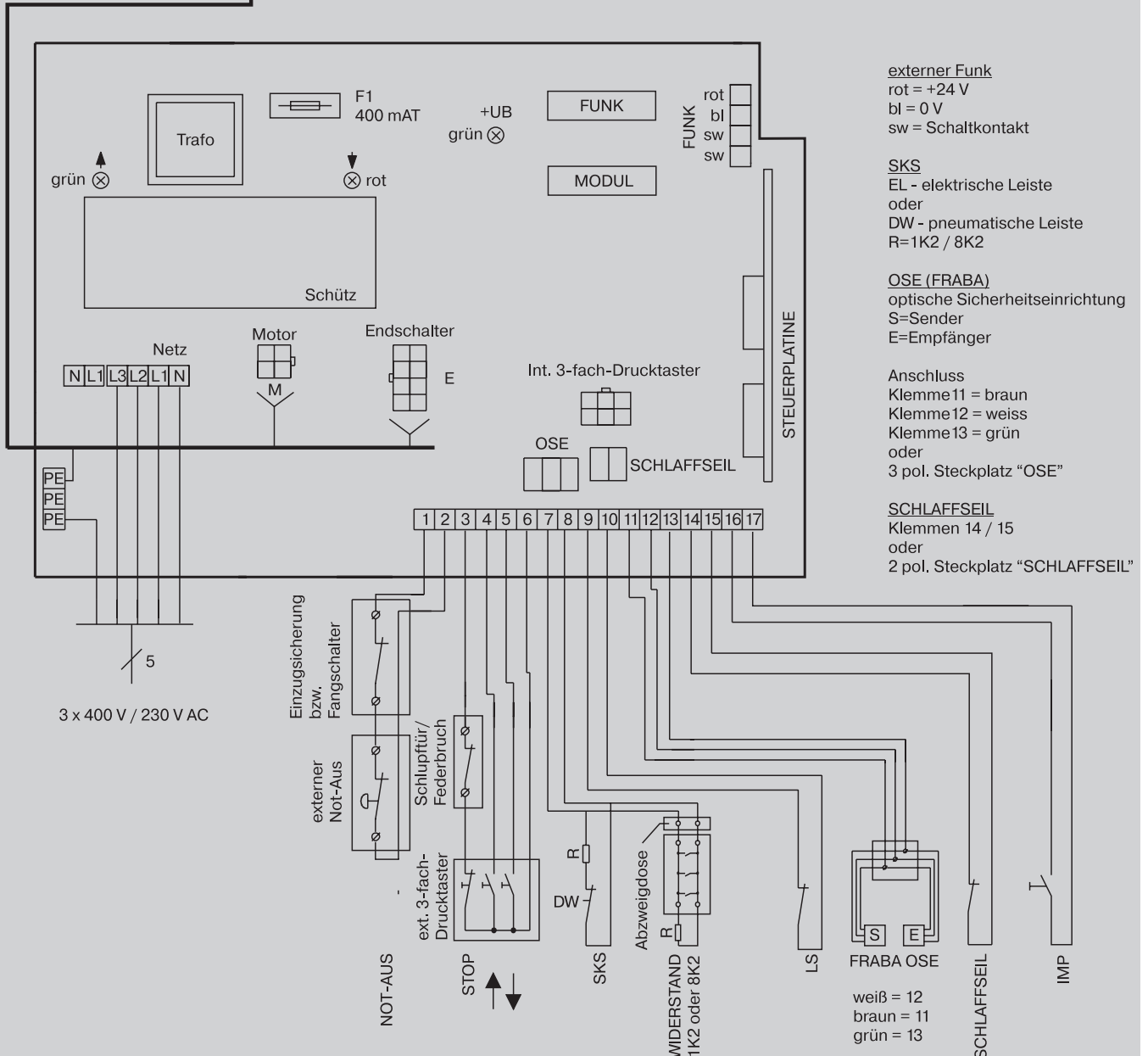
Beachten Sie auch die Anzeige von Störungen und Fehlern über die LEDs auf der Platine der Grundsteuerung S55 und der MLS Professional Card.

Gesamt-Anschlussplan

Antrieb mit mechanischer Endabschaltung



- S1F - Sicherheitsendschalter AUF
- S2F - Sicherheitsendschalter ZU
- S3F - Sicherheitsschalter Notbetätigung
- S4F - Thermoschalter
- S5 - Betriebsendschalter AUF
- S6 - Betriebsendschalter ZU
- S7 - Vorendschalter "Testung"
- S8 - freier Funktionsendschalter



Technische Daten

Typ	S55 mit MLS Basic Card/MLS Professional Card
Netzanschluss	3N~ 230/400 V 50/60 Hz
Motornennleistung	max. 2 kW
Steuerspannung	24 V DC, nicht stabilisiert
Steuerstrom	max. 125 mA
Gehäuseabmessungen	182 x 180 x 90 mm (B x H x T)
Gewicht	ca. 1,5 kg (ohne Anschlusskabel)
Schutzart	IP54
Umgebungstemperaturbereich	0 °C.....+50 °C
Bauseitige Absicherung	3 x 10 A





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

4023 630 501 0a 08/09



BECKER