Beschreibung

Schranke
MHTM™ MicroDrive
Steuergeräte MGC und MGC-Pro



Doc. ID: 5816,0006DE
Version: 04

Originalbeschreibung

MAGNETIC AUTOCONTROL GMBH
Grienmatt 20
79650 Schopfheim
Deutschland

Telefon +49 7622 695 5
Fax +49 7622 695 802
info@magnetic-germany.com
www.magnetic-access.com

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines 7
1.1 Informationen zur Anleitung 7
1.2 Symbolerklärung 7
1.3 Anforderungen an die Fachkräfte 8
2 Digitale Eingänge, digitale Ausgänge und Ausgangsrelais 9
2.1 Übersicht: Schrankentypen, Steuergerätetypen, frei parametrierbare oder fest zugeordnete Eingangs- und Ausgangsfunktionen 9
2.2 Digitale Eingänge 10
2.3 Digitale Ausgänge und Ausgangsrelais 15
3 Steuergerät parametrieren 23
3.1 Sicherheit 23
3.2 Menüsprache wechseln 23
3.3 Passwort eingeben 27
3.4 Bedienelemente Steuergerät 28
3.5 Anzeigen am Steuergerät 29
3.6 Symbole im Display 30
3.6.1 Funktion der Bedientasten 30
3.6.2 Aktueller Zustand der Schranke 31
3.6.3 Aktueller Programmmodus 33
3.6.4 Aktueller Zustand der Induktionsschleifen 33
3.6.5 Weitere Symbole 33
3.7 Displaykontrast einstellen 34
3.8 Parametrierung vor Zugriff schützen 34
3.9 Optionen parametrieren 35
3.10 Werte parametrieren 36
3.11 Übersicht Programmmodi 37
3.11.1 Programmmodi für Vertikalschranken "Access", "Parking" und "Toll" 37
3.11.2 Programmmodi für Horizontalschranken "Traffic H" 38
3.11.3 Modus 1: Dauersignal 39
3.11.4 Modus 2: Totmann 39
3.11.5 Modus 3: Ein Taster (Bistabil) 40
3.11.6 Modus 4: Zwei Taster (Auf/Zu-Taster) 41
3.11.7 Automatische Modi 5 bis 8: Fahrtrichtung 1 – Übersicht und Unterschiede 42
3.11.8 Automatische Modi 5 bis 8: Fahrtrichtung 2 46
3.11.9 Modus "Service" 47

Inhaltsverzeichnis

4 Menü- und Parameterbeschreibung 48
4.1 Menü "Informationen" (i) 48
4.2 Menü "Funktion" 49
4.2.1 Programmmodus 49
4.2.2 Schließrichtung 49
4.3 Menü "Einstellungen" 50
4.3.1 Geschwindigkeit 50
4.3.2 Verzögerungen 51
4.3.3 Abkopplungswinkel 53
4.3.4 Impulsspeicherung 54
4.3.5 Aufschlageinstellungen 57
4.3.6 Anlaufeinstellungen 59
4.3.7 Anlaufverhalten 60
4.3.8 Spannungsausfallverhalten 65
4.4 Menü "Ein-/Ausgänge" 66
4.4.1 Eingänge 66
4.4.2 Ausgänge 66
4.4.3 Invertierte Ein-/Ausgänge 66
4.5 Menü "Sonderfunktionen" 68
4.5.1 Schließung durch LS (Sicherheitslichtschranke) 68
4.5.2 Schließung durch zusätzliche Überwachung 69
4.5.3 Stopp bei Tailgating 69
4.5.4 Master/Slave 70
4.6 Menü "Zubehör" 71
4.6.1 Signalleuchte 71
4.6.2 Baumkontakteinstellungen 74
4.6.3 Verriegelung 76
4.6.4 Batterie-Backup 77
4.7 Menü "Service" 78
4.8 Menü "System" 80
4.9 Menü "Informationen" 80
4.10 Menü "Motor GW" (Gateway) 81
4.11 Menü "Motor MHP2" 81
4.12 Menü "Safety Controller" 81
4.13 Menü "Detektor 1 (A-B)" 83
4.13.1 Arbeitsfrequenz der Induktionsschleifen prüfen 86
4.13.2 Arbeitsfrequenz der Induktionsschleife abgleichen und einstellen 86
4.14 Menü "Detektor 2 (C-D)" 88
4.15 Menü "Funkfernbedienung" 89
4.16 Werkseinstellungen 92

5 Störungen 95
5.1 Sicherheit 95
5.2 Störungstabelle – Störungen Schranke 96
5.3 Ereignis-, Warn- und Fehlermeldungen auf dem Display 100
5.3.1 Ereignis-, Warn- und Fehlermeldungen – Logiksteuerung (Steuergerät) 101
5.3.2 Ereignis-, Warn- und Fehlermeldungen – Motor GW 105
5.3.3 Ereignis-, Warn- und Fehlermeldungen – Motor MHP2 107
5.3.4 Ereignis-, Warn- und Fehlermeldungen – Safety Controller 109
5.3.5 Ereignis-, Warn- und Fehlermeldungen – Detektor 110
5.3.6 Ereignis-, Warn- und Fehlermeldungen – Alle Module 110
5.4 Reset der Schranke durchführen 111
5.5 Schrankenbaum bei Spannungsausfall schließen oder öffnen 112
5.5.1 Access, Parking und Toll 112
5.5.2 Access XL2 und Access XXL 113
6 Menüaufbau 115
Index 121

1 Allgemeines

1.1 Informationen zur Anleitung

Diese Anleitung beschreibt das Steuergerät MGC und die zugehörigen Steckmodule ab den unten genannten Programmversionen. Softwarenummer (Software #) und Softwareversion (SW Version) werden im Menü "Modulinfo" angezeigt.

Für Informationen bezüglich Montage, Elektrischen Anschluss, Störungsbehebung und Wartung siehe die entsprechende Betriebsanleitung.

Programmversionen Steuergerät MGC und Steckmodule

Benennung	Software #	SW Version
Master Controller Standard	4915,1000	2.0
Safety Controller	4915,3014	1.0
Motor MHP2	4915,4003	1.0
Motor Gateway Controller	4915,3000	0.13
Detektormodul 2-Kanal	4915,3001	0.14
Funkmodul 433 MHz	4915,3003	0.12

Tabelle 1: Programmversionen

1.2 Symbolerklärung

Warnhinweise

Warnhinweise sind in dieser Betriebsanleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Hinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.

Die Hinweise unbedingt einhalten und umsichtig handeln, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

⚠ WARNUNG



Das Signalwort WARNUNG weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

Tipps und Empfehlungen



TIPP!

… hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

1.3 Anforderungen an die Fachkräfte

⚠ WARNUNG	
	**Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!** Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen. – Jegliche Tätigkeiten immer nur durch die dafür benannten Personen durchführen lassen.

MHTM™ MicroDrive Servicefachkräfte sind aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen. Zusätzlich wurden diese Elektrofachkräfte von der Firma MAGNETIC geschult und autorisiert spezielle Reparatur- und Servicearbeiten an MHTM™ MicroDrive Schranken durchzuführen.
In Deutschland muss die Elektrofachkraft die Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschrift BGV A3 erfüllen (z.B. Elektroinstallateur-Meister). In anderen Ländern gelten entsprechende Vorschriften. Diese dort geltenden Vorschriften sind zu beachten.

2 Digitale Eingänge, digitale Ausgänge und Ausgangsrelais

2.1 Übersicht: Schrankentypen, Steuergerätetypen, frei parametrierbare oder fest zugeordnete Eingangs- und Ausgangsfunktionen

Bei Schranken mit einem Steuergerät MGC-Pro sind die Funktionen der digitalen Eingänge und Ausgänge frei parametrierbar.
Bei Schranken mit einem Steuergerät MGC sind die Funktionen der Eingänge fest zugeordnet.

Zusätzlich können Sie bei Schranken mit einem Steuergerät MGC-Pro einzelne Eingängen und Ausgänge deaktivieren. Des Weiteren kann der Service von MAGNETIC bei diesen Schranken einzelne Eingänge und Ausgänge und somit die zugewiesenen Funktionen invertieren.

→ Für die Parametrierung der Eingänge und der Ausgänge siehe Kapitel 3, ab Seite 23.

Schrankentyp	Steuergerät	Eingänge- und Ausgänge	
		Frei parametrierbar	Fest zugeordnet
Access	MGC	–	Ja
Access-L	MGC	–	Ja
Access Pro	MGC-Pro	Ja	–
Access Pro-L	MGC-Pro	Ja	–
Access Pro-H	MGC-Pro	Ja	–
Access XL / XL2 / XXL	MGC-Pro	Ja	–
Parking	MGC	–	Ja
Parking Pro	MGC-Pro	Ja	–
Toll / Toll Pro / Toll Pro 2	MGC	–	Ja
Toll / Toll Pro / Toll Pro 2	MGC-Pro	Ja	–
Toll HighSpeed / Toll HighSpeed 2	MGC	–	Ja
Toll HighSpeed / Toll HighSpeed 2	MGC-Pro	Ja	–
Traffic H1S	MGC-Pro	Ja	–
Traffic H1L	MGC-Pro	Ja	–

Tabelle 2: Schrankentypen, Steuergerätetypen sowie Eingangs- und Ausgangsfunktionen

2.2 Digitale Eingänge

Unsachgemäße Parametrierung und Verdrahtung

⚠ WARNUNG



Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Parametrierung und Verdrahtung des Steuergerätes!

Eine unsachgemäße Parametrierung und Verdrahtung kann zu schweren Verletzungen führen!

– Die Parametrierung und Verdrahtung des Steuergerätes darf nur von sachkundigen Fachkräften bzw. Elektrofachkräften ausgeführt werden.
– Der elektrische Anschluss der Signalgeber an den Eingängen IN1 bis IN8 muss zu der Parametrierung passen.

MGC-Pro: Frei parametrierbare Eingangsfunktionen, MGC: Fest zugeordnete Eingangsfunktionen



TIPP!

Bei Schranken mit einem Steuergerät MGC-Pro sind die Funktionen der digitalen Eingänge frei parametrierbar.
Bei Schranken mit einem Steuergerät MGC sind die Funktionen der Eingänge fest zugeordnet.
→ Für eine Übersicht siehe Seite 9, Kapitel 2.1.

→ Für die Parametrierung der Eingänge und der Ausgänge siehe Seite 23, Kapitel 3.

Werkseinstellung für die Vertikalschranken "Access", "Parking" und "Toll"

Klemme	Beschreibung	Funktion
IN1	Eingang 1	Öffnen untergeordnet
IN2	Eingang 2	Öffnen untergeordnet
IN3	Eingang 3	Öffnen mit Pulsspeicherung
IN4	Eingang 4	Öffnen übergeordnet
IN5	Eingang 5	Externe Öffnungsschleife Ausfahrt
IN6	Eingang 6	Schließen
IN7	Eingang 7	Schließen
IN8	Eingang 8	Baumkontakt

Tabelle 3: Werkseinstellung "Digitale Eingänge" – Access, Parking und Toll

Werkseinstellung für die Horizontalschranken "Traffic H"

Klemme	Beschreibung	Funktion
IN1	Eingang 1	Öffnen untergeordnet
IN2	Eingang 2	Öffnen untergeordnet
IN3	Eingang 3	Öffnen übergeordnet
IN4	Eingang 4	Öffnen Service
IN5	Eingang 5	Schließen Service
IN6	Eingang 6	Schließen
IN7	Eingang 7	Schließen
IN8	Eingang 8	Signalleuchte blinken

Tabelle 4: Werkseinstellung "Digitale Eingänge" – Traffic H

Verfügbare Eingangsfunktionen

TIPP!

Die Verfügbarkeit der Eingangsfunktionen ist vom Steuergerätetyp und vom Schrankentyp abhängig.
→ Für eine Übersicht siehe Seite 9, Kapitel 2.1.

Die Funktionen haben zueinander unterschiedliche Prioritäten. Die Funktion "Öffnen übergeordnet" hat die höchste Priorität (Priorität 1). D.h. alle anderen Funktionen wie "Öffnen untergeordnet", "Schließen" usw. werden ignoriert, wenn die Funktion "Öffnen übergeordnet" aktiviert ist.

Bei Schranken mit einem Steuergerät MGC-Pro kann der Service von MAGNETIC einzelne Eingänge und somit die zugewiesenen Funktionen invertieren. Folgende Tabelle beschreibt die Funktionen im Auslieferungszustand. Im Auslieferungszustand sind keine Eingänge invertiert.

Funktion	Beschreibung
–	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" Eingänge, denen Sie diese Funktion "–" zuweisen, werden deaktiviert.
Öffnen übergeordnet	An diesem Eingang schließen Sie Feuerwehrschalter, Notöffnungskontakte usw. an. Dieser Eingang hat die höchste Priorität. Sobald an diesem Eingang +24 V DC anliegen, öffnet die Schranke. Solange das Signal anliegt, kann die Schranke nicht geschlossen werden. Dieser Eingang darf nicht für Öffnungsschleifen verwendet werden. Diese Eingangsfunktion ist allen anderen Eingangsfunktionen übergeordnet.
Öffnen untergeordnet ■ Programmmodi 2, 4 bis 8: Öffnen untergeordnet ■ Programmmodus 3: Schließen/Öffnen	Je nach Programmmodus ist ein Dauersignal oder ein Impuls erforderlich. ■ Programmmodi 2, 4 bis 8: Die Schranke öffnet, sobald an diesem Eingang +24 V DC anliegt. ■ Programmmodus 3: Die Schranke wechselt mit jedem Impuls ihren Zustand, d.h. öffnet oder schließt.

Digitale Eingänge, digitale Ausgänge und Ausgangsrelais

Funktion	Beschreibung
Öffnen Ausfahrt [1)]	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" oder Horizontalschranken "Traffic H" Diese Funktion dient zur selektiven Zählung z.B. für Dauermieter eines Parkplatzes.
Öffnen mit Pulsspeicherung [1)]	**Nicht verfügbar für:** Horizontalschranken "Traffic H" Ein interner Impulsspeicher zählt die an diesem Eingang anliegenden Impulse. Ein Impuls muss ca. 100 bis 300 ms anliegen. Das Resetverhalten des Impulsspeichers stellen Sie über den Parameter "Resetverhalten" im Menü "Impulsspeicherung" ein. → Siehe Seite 54, Kapitel 4.3.4.
Schließen	Je nach Programmmodus ist ein Dauersignal oder ein Impuls erforderlich. Die Schranke schließt, sobald an diesem Eingang +24 V DC anliegt.
Schließen untergeordnet	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" Die Funktion "Schließen untergeordnet" ist allen Öffnungsfunktionen untergeordnet. Die Schranke schließt, sobald an diesem Eingang +24 V DC anliegt.
Öffnen abkoppeln	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" oder Horizontalschranken "Traffic H" Sobald an diesem Eingang +24 V DC anliegen, werden alle Öffnungsbefehle bis auf die Signale "Öffnen übergeordnet" und "Öffnen Ausfahrt" ignoriert. Diese Eingangsfunktion hat in den Programmmodi 1 bis 4 keine Funktion.
Öffnungsschleife abkoppeln	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" oder Horizontalschranken "Traffic H" Ist die Eingangsfunktion aktiv, bleibt die Schranke beim Befahren der Öffnungsschleife geschlossen.
Signalleuchte abkoppeln	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" Sobald an diesem Eingang +24 V DC anliegen, werden die Signalleuchten nicht mehr angesteuert.
Externe Öffnungsschleife Einfahrt [1)]	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" oder Horizontalschranken "Traffic H" Sobald an diesem Eingang +24 V DC anliegen, wird die Schranke geöffnet. An diesem Eingang schließen Sie externe Öffnungsschleifen an.
Externe Öffnungsschleife Ausfahrt [1)]	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" oder Horizontalschranken "Traffic H" Sobald an diesem Eingang +24 V DC anliegen, wird die Schranke geöffnet. An diesem Eingang schließen Sie externe Öffnungsschleifen an.
Externer Aufschlagkontakt	An dem Schrankenbaum können Sie einen externen Aufschlagerkennungskontakt installieren. Solange kein Fahrzeug den Schrankenbaum von unten berührt, liegen an dem Eingang "Externer Aufschlagkontakt" +24 V DC an. Schlägt der Schrankenbaum auf das Kraftfahrzeug, z.B. bei einer unzulässigen Durchfahrt eines Fahrzeuges, werden die +24 V DC am Eingang "Externer Aufschlagkontakt" weggenommen. Das Verhalten der Schranke bei einer Aufschlagerkennung können Sie über das Menü "Aufschlageinstellungen" einstellen. → Siehe Seite 57, Kapitel 4.3.5.

Funktion	Beschreibung
Baumkontakt	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" Die Schranke ist optional mit einem Baumkontakt im Flansch ausgestattet. Solange sich der Schrankenbaum in seiner korrekten Position befindet, liegen an dem Eingang "Baumkontakt" +24 V DC an. Wird der Schrankenbaum z.B. durch eine Kollision mit einem Kraftfahrzeug aus seiner Position bewegt, werden die +24 V DC am Eingang "Baumkontakt" weggenommen. Die Schranke fährt in die Position "Offen". Im Menü "Baumkontakteinstellungen" muss für den Parameter "Inaktiv/ Aktiv" die Option "Aktiv" gewählt werden. → Siehe Seite 74, Kapitel 4.6.2.
Zusätzliche Überwachung	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" Bei den Schranken der Serie Parking und Toll können Sie diese Funktion dem Eingang IN6 zuweisen. Für den Betrieb muss an diesem Eingang +24 V DC anliegen. Dies können Sie wie folgt realisieren: ■ über eine Sicherheitseinrichtung mittels potentialfreien Kontakt ■ über eine Drahtbrücke, angeschlossen an +24 V DC. Die Schranke kann nicht geschlossen werden, wenn das Eingangssignal +24 V unterbrochen ist. Befindet sich die Schranke gerade im Schließvorgang und wird das +24 V Eingangssignal unterbrochen und ist der Abkopplungswinkel für den Parameter "Ü-Schleife schließen" noch nicht unterschritten, öffnet die Schranke wieder. Dieser Eingang darf nur zusätzlich zum internen Detektormodul oder/und zu den an der Klemme X11 angeschlossenen Sicherheitslichtschranken verwendet werden.
Quittierung	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" oder Horizontalschranken "Traffic H" Dieser Eingang ist für den Parallelbetrieb erforderlich. → Für weitere Informationen über den Parallelbetrieb siehe separate Anleitung.
Signalleuchte blinken	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" Solange am Eingang +24 V DC anliegen, blinken die Leuchten mit 1 Hz. Diese Eingangsfunktion überschreibt folgende Einstellungen: ■ Parameter "Signalleuchte A", alle Optionen ■ Parameter "Signalleuchte B", alle Optionen, außer "Leuchtstreifen grün". Sie können diese Funktion für besondere Signalisierung wie z.B. "Parkplatz belegt" verwenden.
Reset Parkplatzzähler	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" oder Horizontalschranken "Traffic H" Über diesen Eingang können Sie durch Anlegen eines +24 V DC-Signal den Parkplatzzähler auf "0" zurücksetzen. → Für weitere Informationen siehe separate Anleitung "ECN-Modul".
Öffnen Service	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" An diesen Eingang schließen Sie z.B. einen Schlüsselschalter an. Während an dem Eingang +24 V DC anliegen, öffnet die Schranke im Totmannbetrieb. Die Ausgangsfunktion "Servicemodus aktiv" wird aktiviert. Sobald die 24 V DC nicht mehr anliegen, ist die Schrankenbaumposition wieder vom eingestellten Programmmodus und der Eingangsbelegung abhängig.

Digitale Eingänge, digitale Ausgänge und Ausgangsrelais

Funktion	Beschreibung
Schließen Service	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" An diesen Eingang schließen Sie z.B. einen Schlüsselschalter an. Während an dem Eingang +24 V DC anliegen, schließt die Schranke im Totmannbetrieb. Die Ausgangsfunktion "Servicemodus aktiv" wird aktiviert. Sobald die 24 V DC nicht mehr anliegen, ist die Schrankenbaumposition wieder vom eingestellten Programmmodus und der Eingangsbelegung abhängig.

1) Diese Funktion ist nur für die automatischen Programmmodi 5 bis 8 sinnvoll.

Tabelle 5: Funktion "Digitale Eingänge"

2.3 Digitale Ausgänge und Ausgangsrelais

MGC-Pro: Frei parametrierbare Ausgangsfunktionen, MGC: Fest zugeordnete Ausgangsfunktionen



TIPP!

Bei Schranken mit einem Steuergerät MGC-Pro sind die Funktionen der digitalen Ausgänge frei parametrierbar.
Bei Schranken mit einem Steuergerät MGC sind die Funktionen der Ausgänge fest zugeordnet.
→ Für eine Übersicht siehe Seite 9, Kapitel 2.1.

→ Für die Parametrierung der Eingänge und der Ausgänge siehe Seite 23, Kapitel 3.

Werkseinstellung für die Vertikalschranken "Access", "Parking" und "Toll"

Klemme	Beschreibung	Funktion
DO1	Digitalausgang 1	Verriegelung
DO2	Digitalausgang 2	Durchfahrtimpuls
DO3	Digitalausgang 3	Signalleuchte A
DO4	Digitalausgang 4	Signalleuchte B
NO1	Relais 1	Geöffnet
NO2	Relais 2	Geschlossen
NO3	Relais 3	Fehler
NO4/NC4	Relais 4	Schleife aktiv A
NO5/NC5	Relais 5	Schleife aktiv B
NO6/NC6	Relais 6	Signalleuchte C

Tabelle 6: Werkseinstellung "Digitale Ausgänge" und "Relaisausgänge" – Access, Parking und Toll

Werkseinstellung für die Horizontalschranken "Traffic H"

Klemme	Beschreibung	Funktion
DO1	Digitalausgang 1	Verriegelung
DO2	Digitalausgang 2	Aufschlagerkennung
DO3	Digitalausgang 3	Schleife aktiv A
DO4	Digitalausgang 4	Schleife aktiv B
NO1	Relais 1	Geöffnet
NO2	Relais 2	Geschlossen
NO3	Relais 3	Fehler
NO4/NC4	Relais 4	Baumwinkel 30 – 85°
NO5/NC5	Relais 5	Baumwinkel 60 – 85°
NO6/NC6	Relais 6	Servicemodus aktiv

Tabelle 7: Werkseinstellung "Digitale Ausgänge" und "Relaisausgänge" – Traffic H

Digitale Eingänge, digitale Ausgänge und Ausgangsrelais

Verfügbare Ausgangsfunktionen



TIPP!

Die Verfügbarkeit der Ausgangsfunktionen ist vom Steuergerätetyp und vom Schrankentyp abhängig.
→ Für eine Übersicht siehe Seite 9, Kapitel 2.1.

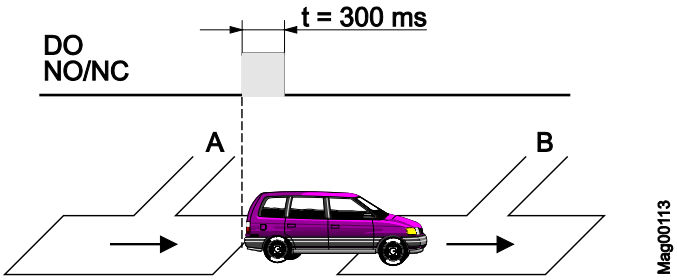
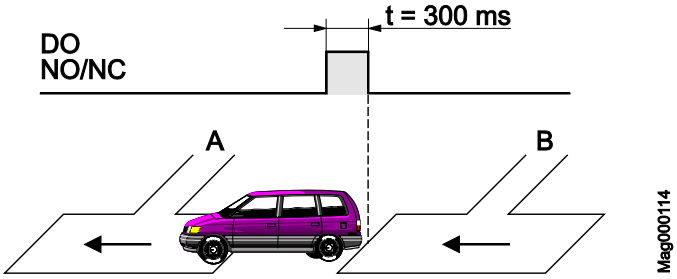
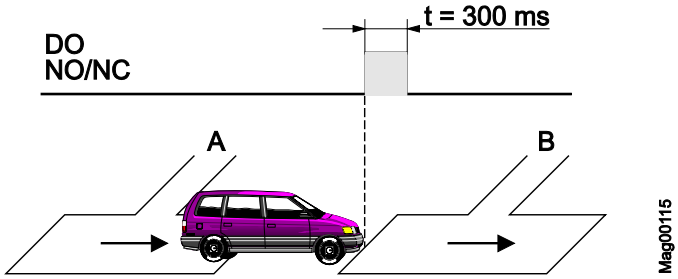
Bei Schranken mit einem Steuergerät MGC-Pro kann der Service von MAGNETIC einzelne Ausgänge und somit die zugewiesenen Funktionen invertieren. Folgende Tabelle beschreibt die Funktionen im Auslieferungszustand. Im Auslieferungszustand sind keine Ausgänge invertiert.

Funktion	Beschreibung
–	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" Ausgänge, denen Sie diese Funktion "–" zuweisen, werden deaktiviert.
Fehler	Sobald das Steuergerät einen "Sicherheitsrelevanter Fehler" oder einen "Fehler" erkennt, ist der Ausgang mit dieser Funktion deaktiviert (Fail safe). → Siehe Betriebsanleitung der Schranke, Kapitel "Ereignis-, Warn- und Fehlermeldungen auf dem Display".
Warnung	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" Sobald das Steuergerät eine "Warnung" erkennt, ist der Ausgang mit dieser Funktion deaktiviert (Fail safe). → Siehe Betriebsanleitung der Schranke, Kapitel "Ereignis-, Warn- und Fehlermeldungen auf dem Display".
Geschlossen	Sobald die Schranke geschlossen ist, ist der Ausgang mit dieser Funktion aktiviert.
Geöffnet	Sobald die Schranke geöffnet ist, ist der Ausgang mit dieser Funktion aktiviert.
Schließend	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" Während des Schließvorganges ist der Ausgang mit dieser Funktion aktiviert.
Öffnend	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" Während des Öffnungsvorganges ist der Ausgang mit dieser Funktion aktiviert.
Baumwinkel	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" Über diese Funktion stellen Sie einen unteren und einen oberen Winkel ein. Befindet sich der Schrankenbaum innerhalb dieses Winkelbereiches, ist der Ausgang mit dieser Funktion aktiviert. Befindet sich der Schrankenbaum außerhalb des eingestellten Winkelbereiches, ist der Ausgang deaktiviert. Nachdem Sie die Ausgangsfunktion "Baumwinkel" gewählt haben, können Sie über ein Menü für den unteren und oberen Winkel Werte zwischen 0° bis 90° einstellen.
Durchfahrtimpuls [1)]	Sobald eine Durchfahrt erkannt wurde und sich der Schrankenbaum oberhalb des Abkopplungswinkels befindet, gibt der Ausgang mit dieser Funktion einen Zählimpuls von 300 ms aus. Eine Durchfahrt kann in beiden Richtungen erfolgen.

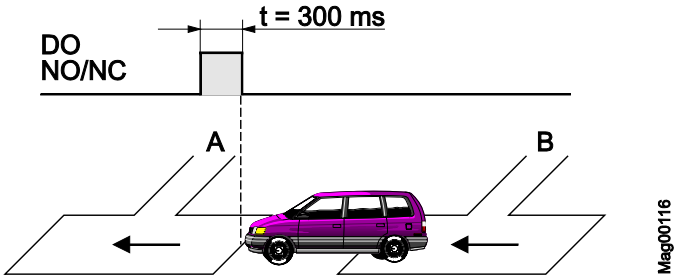
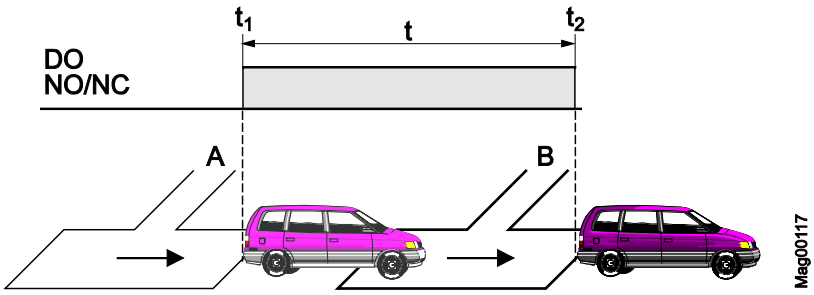
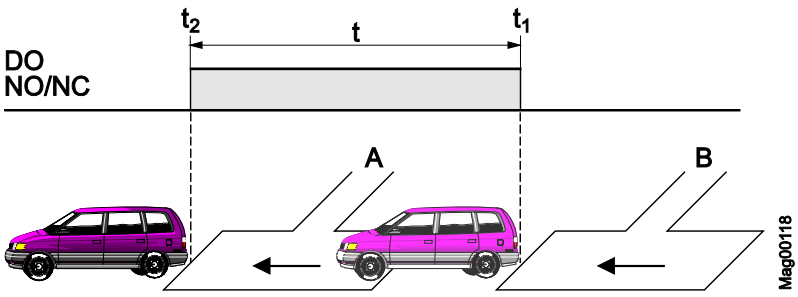
Funktion	Beschreibung
Tailgating	**Nur verfügbar für:** Schrankentyp Parking Pro und Toll mit Steuergerät "MGC PRO" Wenn die Sonderfunktion "Stopp bei Tailgating" aktiviert ist, gibt der Ausgang mit dieser Funktion beim Stopp des Schrankenbaums einen Impuls von 300 ms aus. Mit diesem Impuls können Sie z.B. eine Videoaufzeichnung antriggern.
Rolltorimpuls	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" Dieser Ausgang dient zur Ansteuerung eines Rolltores. Sobald die Schranke geöffnet ist, gibt der Ausgang mit dieser Funktion einen Impuls von 300 ms aus.
Baumkontaktrückmeldung	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" Optional kann die Schranke mit einem Baumkontakt im Flansch ausgestattet werden. Sobald der Baumkontakt auslöst, ist der Ausgang mit dieser Funktion deaktiviert (Fail safe). Der Ausgang wird aktiviert, sobald der Baumkontakt wieder hergestellt ist.
Signalleuchte A	Diesen Ausgang können Sie zur Ansteuerung einer Signalleuchte nutzen. Die Funktion dieses Ausganges parametrieren Sie über den Parameter "Signalmodus A", Seite 71, Kapitel 4.6.1.
Signalleuchte B	Diesen Ausgang können Sie zur Ansteuerung einer Signalleuchte nutzen. Die Funktion dieses Ausganges parametrieren Sie über den Parameter "Signalmodus B", Seite 71, Kapitel 4.6.1.
Signalleuchte C	Diesen Ausgang können Sie zur Ansteuerung einer Signalleuchte nutzen. Die Funktion dieses Ausganges parametrieren Sie über den Parameter "Signalmodus C", Seite 71, Kapitel 4.6.1.
Verriegelung	Optional kann die Schranke mit einer elektromechanischen Verriegelung ausgestattet werden. Das Verhalten der Schranke ist von der verwendeten Verriegelung abhängig. Über das Menü "Verriegelung" wählen Sie die Variante der verwendeten Verriegelung → Siehe Seite 76, Kapitel 4.6.3.
Parallelbetrieb	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" oder Horizontalschranken "Traffic H" Über diesen Ausgang können Sie zwei Schranken synchron betreiben. Die Ausgangsfunktion müssen Sie über das Menü "Master/Slave" aktivieren. → Siehe Seite 70, Kapitel 4.5.4. → Für Informationen zum Parallelbetrieb siehe separate Anleitung.
Quittierung	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" oder Horizontalschranken "Traffic H" Dieser Ausgang ist für den Parallelbetrieb erforderlich. → Für Informationen zum Parallelbetrieb siehe separate Anleitung.
Aufschlagerkennung	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" Der Ausgang mit dieser Funktion wird aktiviert, wenn ein Aufschlag erkannt wurde. Der Ausgang wird deaktiviert, sobald die Schranke wieder in der Endlage ist.
Schranke bereit	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" Der Ausgang mit dieser Funktion wird deaktiviert (Fail safe), wenn die Referenzfahrt (Homing) abgeschlossen und die Freigabe erfolgt ist. → Siehe auch Seite 60, Kapitel 4.3.7, Parameterbeschreibung "Anlaufverhalten".

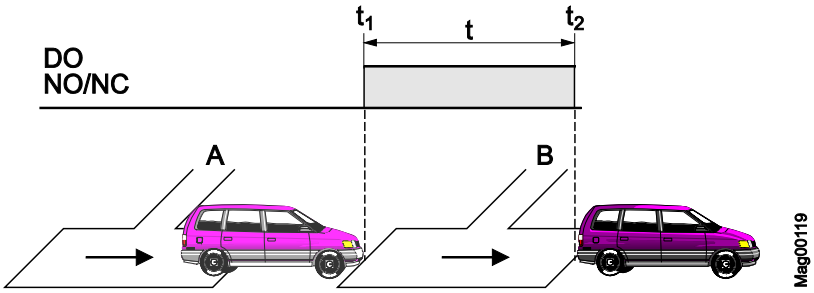
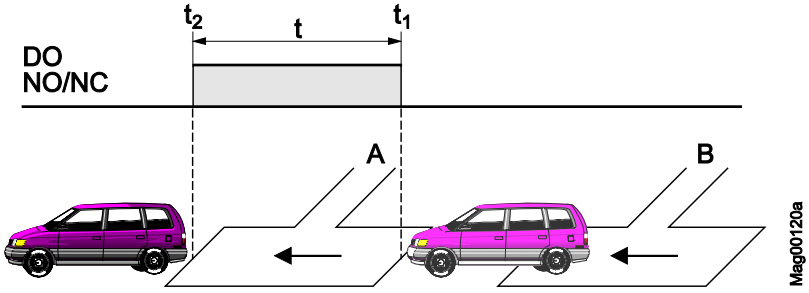
Digitale Eingänge, digitale Ausgänge und Ausgangsrelais

Funktion	Beschreibung
Servicemodus aktiv	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" Der Ausgang mit dieser Funktion wird in folgenden Fällen aktiviert: ■ Der Serviceschalter am Steuergerät steht in Stellung "Service ein". Die rote LED leuchtet. ■ Am Eingang "Öffnen Service" liegen +24 VDC an. ■ Am Eingang "Schließen Service" liegen +24 VDC an.
Überwachung aktiv	Der Ausgang mit dieser Funktion wird aktiviert, wenn ein Überwachungssignal aktiv ist und die Schranke sich oberhalb des eingestellten Abkopplungswinkel befindet. Das Überwachungssignal kann von einer Überwachungsschleife, Lichtschranke oder von einer Sicherheitseinrichtung angeschlossen am Eingang "Zusätzliche Überwachung" kommen. → Eingangsfunktion "Zusätzliche Überwachung" siehe Seite 13.
5 min Dauerbelegung	Der Ausgang mit dieser Funktion gibt 0 V DC aus (Fail safe), wenn eine Schleife, eine Lichtschranke oder der Eingang "Zusätzliche Überwachung" länger als 5 Minuten aktiv ist. Sobald weder eine Schleife noch eine Überwachungseinrichtung aktiv ist, werden an diesem Ausgang +24 V DC ausgegeben.
1. Parkzone voll	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" oder Horizontalschranken "Traffic H" Der Ausgang mit dieser Funktion wird aktiviert, wenn alle Parkplätze der 1. Parkzone belegt sind. → Für weitere Informationen siehe separate Anleitung "ECN-Modul".
2. Parkzone voll	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" oder Horizontalschranken "Traffic H" Der Ausgang mit dieser Funktion wird aktiviert, wenn alle Parkplätze der 2. Parkzone belegt sind. → Für weitere Informationen siehe separate Anleitung "ECN-Modul".
Auf	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" Solange die Schranke geöffnet wird oder geöffnet ist, ist der Ausgang mit dieser Funktion aktiviert.
Zu	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" Solange die Schranke geschlossen wird oder geschlossen ist, ist der Ausgang mit dieser Funktion aktiviert. Dieses Ausgangssignal können Sie z.B. als Freigabesignal für einen Ticketspender verwenden.
Schleife aktiv A [1)]	Sobald die Induktionsschleife A belegt ist, wird der Ausgang mit dieser Funktion aktiviert.
Schleife aktiv B [1)]	Sobald die Induktionsschleife B belegt ist, wird der Ausgang mit dieser Funktion aktiviert.
Schleife aktiv Puls A [1)]	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" Sobald ein Fahrzeug die Schleife A befährt (steigende Flanke), gibt der Ausgang mit dieser Funktion einen Impuls aus.
Schleife aktiv Puls B [1)]	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" Sobald ein Fahrzeug die Schleife B befährt (steigende Flanke), gibt der Ausgang mit dieser Funktion einen Impuls aus.
Schleife inaktiv Puls A [1)]	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" Sobald ein Fahrzeug die Schleife A verlässt (fallende Flanke), gibt der Ausgang mit dieser Funktion einen Impuls aus.

Funktion	Beschreibung
Schleife inaktiv Puls B [1)]	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" Sobald ein Fahrzeug die Schleife B verlässt (fallende Flanke), gibt der Ausgang mit dieser Funktion einen Impuls aus.
Richtung 1 Pls A => B [1)]	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" Das Fahrzeug fährt von Richtung A nach B. Sobald das Fahrzeug die Schleife A in Richtung Schleife B verlässt, gibt dieser Ausgang einen Zählimpuls von 300 ms aus. 
Richtung 1 Pls B => A [1)]	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" Das Fahrzeug fährt von Richtung B nach A. Sobald das Fahrzeug die Schleife B in Richtung Schleife A verlässt, gibt dieser Ausgang einen Zählimpuls von 300 ms aus. 
Richtung 2 Pls A => B [1)]	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" Das Fahrzeug fährt von Richtung A nach B. Sobald das Fahrzeug die Schleife A in Richtung Schleife B befährt, gibt dieser Ausgang einen Zählimpuls von 300 ms aus. 

Digitale Eingänge, digitale Ausgänge und Ausgangsrelais

Funktion	Beschreibung
Richtung 2 Pls B => A [1)]	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" Das Fahrzeug fährt von Richtung B nach A. Sobald das Fahrzeug die Schleife B in Richtung Schleife A befährt, gibt dieser Ausgang einen Zählimpuls von 300 ms aus. 
Richtung 1 A => B [1)]	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" Das Fahrzeug fährt von Richtung A nach B. Sobald das Fahrzeug die Schleife A verlässt, startet dieser Ausgang mit einem Dauersignal. Sobald das Fahrzeug die Schleife B verlässt, beendet dieser Ausgang das Dauersignal. Diese Funktion kann z.B. zur Steuerung einer Ampel genutzt werden. 
Richtung 1 B => A [1)]	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" Das Fahrzeug fährt von Richtung B nach A. Sobald das Fahrzeug die Schleife B verlässt, startet dieser Ausgang mit einem Dauersignal. Sobald das Fahrzeug die Schleife A verlässt, beendet dieser Ausgang das Dauersignal. Diese Funktion kann z.B. zur Steuerung einer Ampel genutzt werden. 

Funktion	Beschreibung
Richtung 2 A => B [1)]	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" Das Fahrzeug fährt von Richtung A nach B. Sobald das Fahrzeug die Schleife B befährt, startet dieser Ausgang mit einem Dauersignal. Sobald das Fahrzeug die Schleife B verlässt, beendet dieser Ausgang das Dauersignal. Diese Funktion kann z.B. zur Steuerung einer Ampel genutzt werden. 
Richtung 2 B => A [1)]	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" Das Fahrzeug fährt von Richtung B nach A. Sobald das Fahrzeug die Schleife A befährt, startet dieser Ausgang mit einem Dauersignal. Sobald das Fahrzeug die Schleife A verlässt, beendet dieser Ausgang das Dauersignal. Diese Funktion kann z.B. zur Steuerung einer Ampel genutzt werden. 
Lichtschranke belegt	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" Der Ausgang mit dieser Funktion wird aktiviert, wenn die Lichtschranke belegt ist und der Schrankenbaum sich oberhalb des eingestellten Abkopplungswinkel befindet.
Batteriebetrieb	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" Der Ausgang mit dieser Funktion wird aktiviert, während die Schranke über eine Batterie oder einen Akku betrieben wird.
Modul-Öffnen übergeordnet [2)]	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" Über diese Ausgangsfunktion können Sie den Befehl "Öffnen übergeordnet" von den Steckmodulen wie z.B. "Ethernet", "Funk" oder "RS485/422" ausgeben. Um die Schranke über Ethernet, Funk oder RS485/422 öffnen zu können, muss dieser Ausgang z.B. über eine Drahtbrücke auf den Eingang "Öffnen übergeordnet" geführt werden. Kundenseitige Freigabesignale oder Rückmeldungen von Schleifen können mit dem Ausgangssignal entsprechend verknüpft werden.

Digitale Eingänge, digitale Ausgänge und Ausgangsrelais

Funktion	Beschreibung
Modul-Öffnen [2)]	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" Über diese Ausgangsfunktion können Sie den Befehl "Öffnen" von den Steckmodulen wie z.B. "Ethernet", "Funk" oder "RS485/422" ausgeben. Um die Schranke über Ethernet, Funk oder RS485/422 öffnen zu können, muss dieser Ausgang z.B. über eine Drahtbrücke auf den Eingang "Öffnen" geführt werden. Kundenseitige Freigabesignale oder Rückmeldungen von Schleifen können mit dem Ausgangssignal entsprechend verknüpft werden.
Modul-Schließen [2)]	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" Über diese Ausgangsfunktion können Sie den Befehl "Schließen" von den Steckmodulen wie z.B. "Ethernet", "Funk" oder "RS485/422" ausgeben. Um die Schranke über Ethernet, Funk oder RS485/422 öffnen zu können, muss dieser Ausgang z.B. über eine Drahtbrücke auf den Eingang "Schließen" geführt werden. Kundenseitige Freigabesignale oder Rückmeldungen von Schleifen können mit dem Ausgangssignal entsprechend verknüpft werden.
Extern [3)]	**Nicht verfügbar für:** Schranken mit Steuergerät "MGC" Die Ausgangsfunktion "Extern" ermöglicht das übergeordnete Steuern des Ausganges über die Steckmodule wie z.B. "Ethernet" oder "RS485/422" sowie über das "Service-Modul".

1) Diese Funktion steht nur bei gestecktem Steckmodul "Detektor" zur Verfügung.

2) Diese Funktion steht nur bei gestecktem Steckmodul "Ethernet", "Funk" oder "RS485/422" zur Verfügung.

3) Diese Funktion steht nur bei gestecktem Steckmodul "Ethernet" oder "RS485/422" oder dem "Service-Modul" zur Verfügung.

Tabelle 8: Funktion "Digitale Ausgänge" und "Ausgangsrelais"

3 Steuergerät parametrieren

3.1 Sicherheit

→ Siehe auch Betriebsanleitung der Schranke, Kapitel "Arbeitssicherheit und besondere Gefahren".

Unsachgemäße Parametrierung

⚠ WARNUNG	
	**Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Parametrierung des Steuergerätes!** Eine unsachgemäße Parametrierung des Steuergerätes kann zu schweren Verletzungen führen! – Die Parametrierung des Steuergerätes darf nur von sachkundigen Fachkräften bzw. Elektrofachkräften ausgeführt werden. – Der elektrische Anschluss der Signalgeber an den Eingängen IN1 bis IN8 muss zu der Parametrierung passen.

3.2 Menüsprache wechseln

Werksseitig ist beim Steuergerät MGC die Menüsprache "English (Englisch)" eingestellt.

Die Menüsprache stellen Sie wie folgt um:

1. Die Betriebsansicht wird angezeigt.

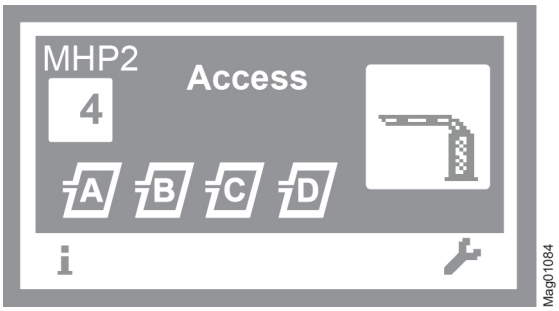


Abb. 1: Beispiel "Betriebsansicht"

2. Rechte Bedientaste drücken.

3. Der Zugriff auf die Parametrierung kann mit einem Passwort geschützt werden. Wurde der Passwortschutz aktiviert, werden Sie aufgefordert ein Passwort einzugeben.

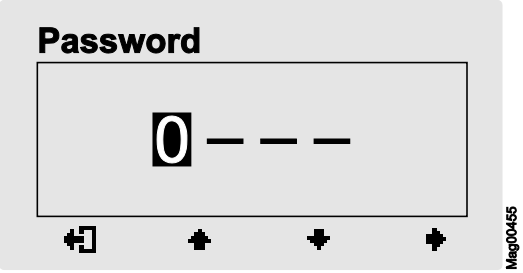


Abb. 2: Ansicht "Passwort eingeben"

4. Das Menü "Main menu (Hauptmenü)" wird angezeigt. Das Menü "Function (Funktion)" ist dunkel hinterlegt und somit gewählt.

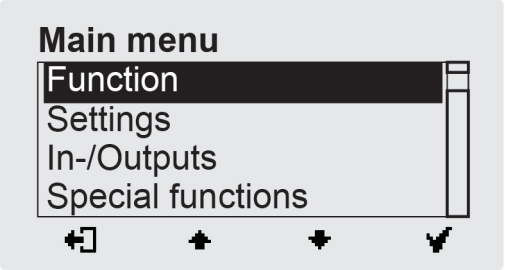


Abb. 3: Ansicht "Main menu (Hauptmenü) – "Function (Funktion)"

5. Über die beiden mittleren Tasten ✚ , ✚ das Menü "System" wählen.

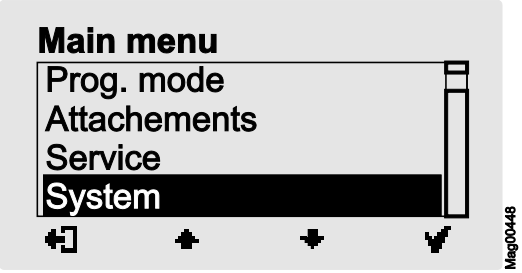


Abb. 4: Ansicht "Main menu (Hauptmenü) – System"

6. Mit der rechten Bedientaste ✔ die Auswahl bestätigen. Folgende Ansicht wird angezeigt. Das Menü "Language (Sprache)" ist gewählt.

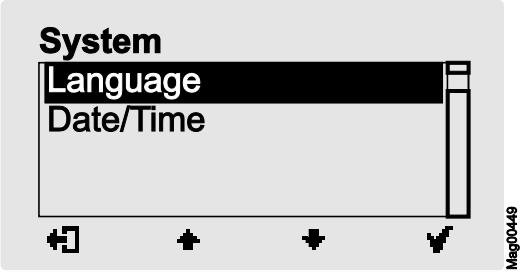


Abb. 5: Ansicht "Language (Sprache)"

7. Mit der rechten Bedientaste ✔ die Auswahl bestätigen. Folgende Ansicht wird angezeigt. Die Menüsprache "English (Englisch) ist gewählt.

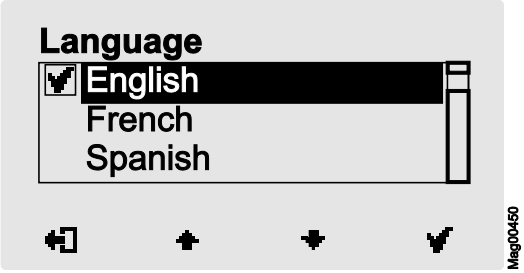


Abb. 6: Ansicht "Language (Sprache) – English (Englisch)"

8. Über die beiden mittleren Tasten ▲, ▼ die Sprache "German (Deutsch)" wählen. Die Sprache "German (Deutsch) ist dunkel hinterlegt.

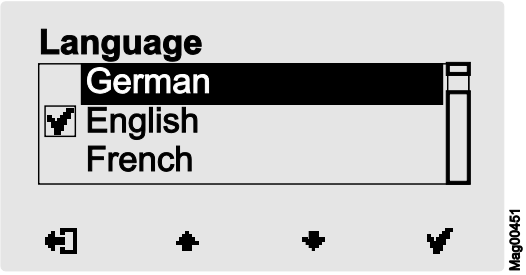


Abb. 7: Ansicht "Language (Sprache) – German (Deutsch)"

9. Mit der rechten Taste ✔ die neue Menüsprache wählen. Die Auswahl wird mit dem Symbol ☑ gekennzeichnet.

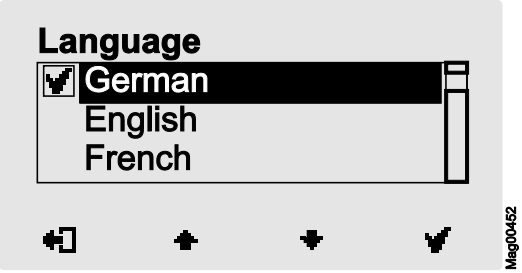


Abb. 8: Ansicht "Language (Sprache) – German (Deutsch), Schritt 2"

10. Mit der linken Taste ⏎ das Menü "Language (Sprache)" verlassen. Es erscheint die Sicherheitsabfrage "Save changes? (Änderungen speichern?)".

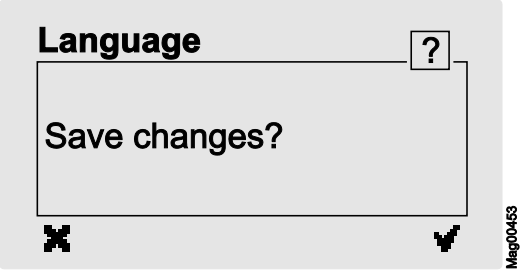


Abb. 9: Ansicht "Sicherheitsabfrage – Save changes?"

Drücken Sie die linke Taste ✘, wenn die Änderungen nicht gespeichert werden sollen. Die Menüsprache "English (Englisch)" ist weiterhin aktiv.

11. Mit der rechten Taste ✔ die Sicherheitsabfrage bestätigen. Die neue Menüsprache "Deutsch" ist aktiviert. Folgende Ansicht wird angezeigt:



Abb. 10: Ansicht "Menü System – Menüsprache "Deutsch" ist aktiviert

12. Linke Taste ⏎ so oft drücken, bis die Betriebsansicht angezeigt wird. → Siehe Seite 23, Abb. 1.

3.3 Passwort eingeben

In folgenden Fällen müssen Sie ein Passwort eingeben:

- Sie möchten die Parametrierung des Steuergerätes ändern und der Passwortschutz wurde aktiviert.
- Sie möchten die Parametrierung auf Werkseinstellung wiederherstellen.
- Sie möchten die Zuordnung zwischen allen Handsendern und dem Steckmodul "Funkfernbedienung" löschen.

1. Wenn ein Passwort erforderlich ist, wird folgende Ansicht angezeigt:

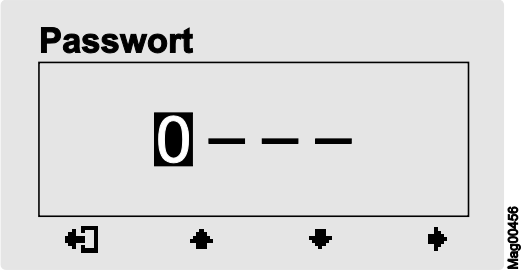


Abb. 11: Ansicht "Passwort"

2. Über die beiden mittleren Tasten ▲, ▼ die erste Ziffer des Passwortes eingeben.
3. Mit der rechten Taste ▶ die zweite Stelle des Passwortes wählen. Folgende Ansicht wird angezeigt:

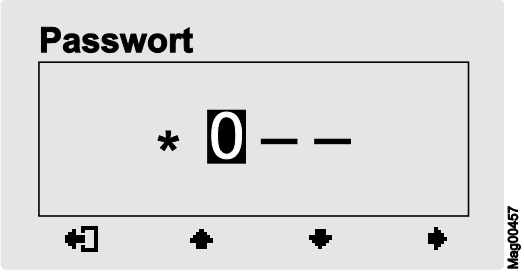


Abb. 12: Ansicht "Zweite Stelle des Passwortes eingeben"

4. Über die beiden mittleren Tasten ▲, ▼ die zweite Ziffer des Passwortes eingeben.
5. Mit der rechten Taste ▶ die dritte Stelle des Passwortes wählen.
6. Über die beiden mittleren Tasten ▲, ▼ die dritte Ziffer des Passwortes eingeben.

7. Mit der rechten Taste die vierte Stelle des Passwortes wählen. Folgende Ansicht wird angezeigt:

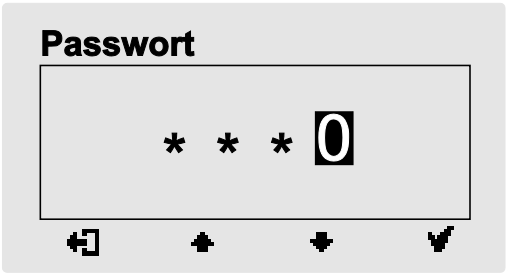


Abb. 13: Ansicht "Vierte Stelle des Passwortes eingeben"

8. Über die beiden mittleren Tasten , die vierte Ziffer des Passwortes eingeben.
9. Mit der rechten Taste das Passwort bestätigen.

3.4 Bedienelemente Steuergerät

Bedienelemente Steuergerät MGC (Magnetic Gate Controller)

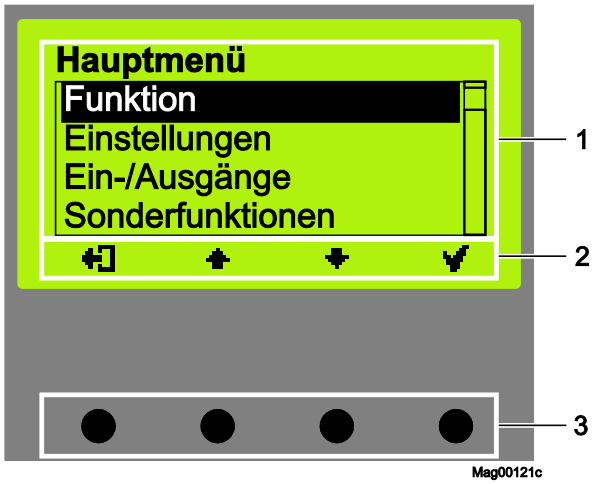


Abb. 14: Bedienelemente Steuergerät MGC

1 Menü
2 Aktuelle Funktion der 4 Bedientasten
3 Bedientasten

3.5 Anzeigen am Steuergerät

Beispiel "Betriebsansicht"

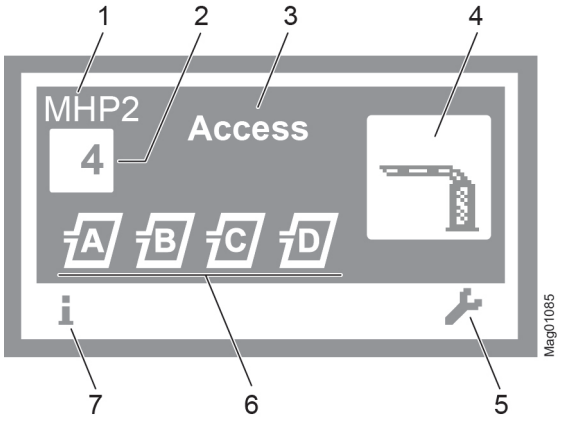


Abb. 15: Beispiel "Betriebsansicht"

1 Programmmodus, hier Programmmodus 4
2 Motor, hier Motor MHP2
3 Schrankentyp, hier Typ "Access"
4 Aktueller Zustand der Schranke, hier Schranke geschlossen
5 Aktuelle Funktion der rechten Bedientaste,
hier Menü "Hauptmenü" aufrufen
6 Aktueller Zustand der Induktionsschleifen
7 Aktuelle Funktion der linken Bedientaste,
hier Menü "Informationen" aufrufen

Beispiel "Ansicht Wert ändern"

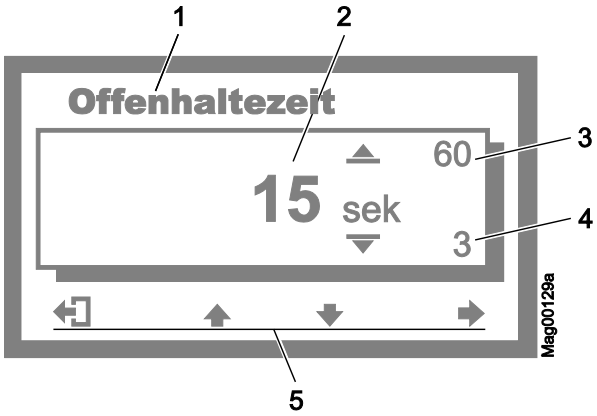


Abb. 16: Beispiel "Ansicht Wert ändern"

1 Parameter
2 Aktueller Wert
3 Möglicher oberer Wert
4 Möglicher unterer Wert
5 Aktuelle Funktionen der Bedientasten

3.6 Symbole im Display

3.6.1 Funktion der Bedientasten

Das Steuergerät ist mit 4 Bedientasten ausgestattet. Die Funktionen der Bedientasten verändern sich in Abhängigkeit von der aktuellen Ansicht im Display. Die aktuellen Funktionen werden im Display angezeigt.

Symbole	Beschreibung
	Menü "Informationen" aufrufen. Im Menü "Informationen" blättern.
	Schleifenabgleich durchführen.
	■ Menü "Hauptmenü" aufrufen. Im Menü "Hauptmenü" führen Sie alle Einstellungen durch. ■ Menü "Informationen" → Menü "Detektor": Abgleich der Induktionsschleifen durchführen.
	Aktuelle Menüebene verlassen. Es wird die nächst höhere Menüebene angezeigt.
	■ Nächst tiefere Menüebene aufrufen. ■ Gewünschte Option oder gewünschten Wert wählen. Wurde die gewünschte Option gewählt, erscheint das Symbol .
	Option wurde gewählt, aber noch nicht gespeichert.
	■ Innerhalb einer Menüebene: Cursor (Markierung) nach oben bewegen. ■ Bei Einstellwert: Ziffer erhöhen.
	■ Innerhalb einer Menüebene: Cursor (Markierung) nach unten bewegen. ■ Bei Einstellwert: Ziffer verringern.
	■ Cursor um eine Stelle nach rechts verschieben. ■ Menü "Informationen" → Menü "Detektor", bei Steckmodul "Detektor (C-D)": Ansicht "Detektor (C-D)" aufrufen und zwischen "Detektor (A-B)" und "Detektor (C-D)" wechseln.
	Programmmodus "Service": Schranke manuell öffnen.
	Programmmodus "Service": Schranke manuell schließen.
	■ Fehlermeldung löschen. ■ Während der Änderungen von Einstellungen: Änderungsvorgang abbrechen.

Tabelle 9: Funktion der Bedientasten

3.6.2 Aktueller Zustand der Schranke

Vertikalschranken "Access", "Parking" und "Toll"

Vertikalschranken können folgende Zustände einnehmen:

Symbole	Beschreibung
	Schranke geschlossen.
	Schranke geöffnet.
	Schranke geöffnet. Anzeige des Zählerstandes der Öffnungsimpulse → Siehe Seite 54, Kapitel 4.3.4.
	Schranke öffnet.
	Schließsignal wurde erkannt. Ampelvoreilung aktiv. Schranke schließt in 5 Sekunden. Zeit für Ampelvoreilung wird heruntergezählt.
	Schranke schließt.
	Überwachungseinrichtung belegt.
	Position des Schrankenbaumes unbekannt. "Homing" (Referenzfahrt des Schrankenbaumes) ist aktiv.
	Schrankenbaum gestoppt.
	Ein Fehler, eine Warnung oder ein Ereignis liegt vor.
	Der Schrankenbaum befindet sich nicht mehr im Flansch. Der Baumkontakt hat ausgelöst.

Tabelle 10: Aktueller Zustand der Schranke – Vertikalschranken

Horizontalschranken "Traffic H"

Horizontalschranken können folgende Zustände einnehmen:

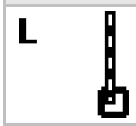
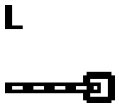
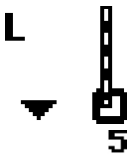
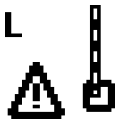
Schließrichtung		Beschreibung
Links	Rechts	
		Schranke geöffnet.
		Schranke geschlossen.
		Schranke öffnet.
		Schließsignal wurde erkannt. Ampelvoreilung aktiv. Schranke schließt in 5 Sekunden. Zeit für Ampelvoreilung wird heruntergezählt.
		Schrankenbaum schließt.
		Überwachungseinrichtung belegt.
		Position des Schrankenbaumes unbekannt. "Homing" (Referenzfahrt des Schrankenbaumes) ist aktiv.
		Schrankenbaum gestoppt.
		Ein Fehler, eine Warnung oder ein Ereignis liegt vor.
		Der Schrankenbaum befindet sich nicht mehr im Flansch. Der Baumkontakt hat ausgelöst.

Tabelle 11: Aktueller Zustand der Schranke – Horizontalschranken

3.6.3 Aktueller Programmmodus

Symbole	Beschreibung
	Aktueller Programmmodus, hier Programmmodus 4 → Beschreibung der Programmmodi, siehe Seite 37, Kapitel 3.11.
	Programmmodus "Service" → Beschreibung des Programmmodus "Service", siehe Seite 47, Kapitel 3.11.9.

Tabelle 12: Aktueller Programmmodus

3.6.4 Aktueller Zustand der Induktionsschleifen

Die Induktionsschleifen können folgende Zustände einnehmen:

Symbole	Beschreibung
	Schleife A bzw. B angeschlossen. Die Funktion der Induktionsschleife ist in Ordnung. Blinkt das Symbol, ist die Schleife belegt. Ist ein weiteres "Detektor"-Steckmodul gesteckt, werden diese Induktionsschleifen als "C" und "D" gekennzeichnet.
	Die Schleife wurde als Überwachungsschleife definiert. → Siehe Seite 83, Kapitel 4.13.
	Abgleich wird durchgeführt.
	Induktionsschleife deaktiviert.
	Induktionsschleife defekt.

Tabelle 13: Aktueller Zustand der Induktionsschleifen

3.6.5 Weitere Symbole

Symbole	Beschreibung
	Falsches Passwort eingegeben. Der Zugriff wird verweigert.
	Werte auf Werkseinstellung zurücksetzen. Hierzu muss das Passwort "0000" eingegeben werden.

Tabelle 14: Weitere Symbole

3.7 Displaykontrast einstellen

Displaykontrast einstellen

Der Displaykontrast des Steuergerätes ist nach dem Einschalten, solange das Logo angezeigt wird, einstellbar. Das Logo wird für 3 Sekunden angezeigt.

Wenn Sie eine der mittleren Tasten ↑, ↓ drücken, verlängert sich die Anzeigedauer des Logos mit jedem Tastendruck um 2 Sekunden. Sie können somit die Dauer, um den Displaykontrast einzustellen, verlängern.

- Kontrast erhöhen, Display wird dunkler: ↑-Taste drücken.
- Kontrast verringern, Display wird heller: ↓-Taste drücken.

Der eingestellte Displaykontrast wird automatisch gespeichert.

3.8 Parametrierung vor Zugriff schützen

Sie können den Zugang zum Hauptmenü mit einem Passwortschutz versehen.

→ Siehe Seite 78, Kapitel 4.7.

3.9 Optionen parametrieren

→ Menüaufbau, siehe Seite 115.

→ Übersicht Programmmodi, siehe Seite 37.

Beispiel: Programmmodus wählen

1. Die Betriebsansicht wird angezeigt. → Siehe Seite 29, Abb. 15.
2. Rechte Bedientaste drücken.
3. Das Menü "Hauptmenü" wird angezeigt.
4. Das Menü "Funktion" ist dunkel hinterlegt und somit gewählt. Ggf. über die beiden mittleren Tasten , das Menü "Funktion" wählen.
5. Auswahl mit der rechten Bedientaste bestätigen.
6. Das Menü "Programmmodus" ist dunkel hinterlegt und somit gewählt.
7. Auswahl mit der rechten Bedientaste bestätigen.
8. Es wird eine Liste mit den möglichen Programmmodi angezeigt.
9. Über die beiden mittleren Tasten , den gewünschten Programmmodus wählen.
10. Mit der rechten Taste neuen Programmmodus wählen. Die Auswahl wird mit dem Symbol gekennzeichnet.
11. Mit der linken Taste das Menü "Programmmodus" verlassen.
12. Es erscheint die Sicherheitsabfrage "Änderungen speichern?".
    - Sollen die Änderungen gespeichert werden, die rechte Taste drücken. Der neue Programmmodus wird aktiviert.
    - Sollen die Änderungen nicht gespeichert werden, die linke Taste drücken. Es ist weiterhin der alte Programmmodus aktiv.
13. Das Menü "Funktion" wird angezeigt.
14. Linke Taste so oft drücken, bis die Betriebsansicht wieder angezeigt wird.

3.10 Werte parametrieren

Beispiel: Offenhaltezeit ändern

1. Die Betriebsansicht wird angezeigt. → Siehe Seite 29, Abb. 15.
2. Rechte Bedientaste drücken.
3. Das Menü "Hauptmenü" wird angezeigt.
4. Über die beiden mittleren Tasten , das Menü "Einstellungen" wählen.
5. Die Auswahl mit der rechten Bedientaste bestätigen.
6. Über die beiden mittleren Tasten , das Menü "Verzögerungen" wählen. Das gewählte Menü ist dunkel hinterlegt.
7. Rechte Bedientaste drücken.
8. Der Parameter "Offenhaltezeit" ist dunkel hinterlegt und somit gewählt. Ggf. über die beiden mittleren Tasten , den Parameter "Offenhaltezeit" wählen.
9. Rechte Bedientaste drücken.
10. Es wird der aktuelle Wert für die Offenhaltezeit angezeigt. Der Cursor blinkt unter der ersten Stelle.
11. Über die beiden mittleren Tasten , die gewünschte Ziffer einstellen.
12. Mit der rechten Taste den Cursor nach rechts verschieben.
13. Der Cursor blinkt unter der zweiten Stelle.
14. Über die beiden mittleren Tasten , die gewünschte Ziffer einstellen.
15. Rechte Taste drücken.
16. Mit der linken Taste den Parameter "Offenhaltezeit" verlassen.
17. Es erscheint die Sicherheitsabfrage "Änderungen speichern?".
    - Sollen die Änderungen gespeichert werden, die rechte Taste drücken. Die neue Offenhaltezeit wird aktiviert.
    - Sollen die Änderungen nicht gespeichert werden, die linke Taste drücken. Es ist weiterhin die alte Offenhaltezeit aktiv.
18. Das Menü "Verzögerungen" wird angezeigt.
19. Linke Taste so oft drücken, bis die Betriebsansicht wieder angezeigt wird.

3.11 Übersicht Programmmodi

3.11.1 Programmmodi für Vertikalschranken "Access", "Parking" und "Toll"

Übersicht Programmmodi

Für die MHTM™ MicroDrive Vertikalschranken "Access", "Parking" und "Toll" stehen 8 Programmmodi und der Servicemodus zur Verfügung.

Die Programmmodi 1 bis 4 sind manuelle Modi. In den manuellen Modi muss die Schranke nach der Durchfahrt eines Fahrzeuges manuell geschlossen werden.

Die Programmmodi 5 bis 8 sind automatische Modi. In den automatischen Modi schließt die Schranke nach der Durchfahrt eines Fahrzeuges automatisch.

Programm	Beschreibung
1	Dauersignal
2	Totmann
3	Ein Taster (Bistabil)
4	Zwei Taster (Auf/Zu-Taster) (Werkseinstellung)
5	Automatisch (5): mit Offenhaltezeit
6	Automatisch (6): mit Offenhaltezeit und mit Abkopplung der Öffnungsschleife bei Durchfahrt aus Gegenrichtung
7	Automatisch (7): ohne Offenhaltezeit
8	Automatisch (8): ohne Offenhaltezeit und mit Abkopplung der Öffnungsschleife bei Durchfahrt aus Gegenrichtung
🔧	Service

Tabelle 15: Programmmodi – Vertikalschranken "Access", "Parking" und "Toll"

Programmmodus wählen

→ Einen anderen Programmmodus wählen Sie gemäß Kapitel 3.7, Seite 34.



TIPP!

Aus Sicherheitsgründen wird nach einem Wechsel des Programmmodus die erste Bewegung des Schrankenbaumes mit langsamer Geschwindigkeit durchgeführt.

3.11.2 Programmmodi für Horizontalschranken "Traffic H"

Übersicht Programmmodi

Für die MHTM™ MicroDrive Horizontalschranken "Traffic H" stehen 4 Programmmodi und der Servicemodus zur Verfügung.

Die Programmmodi 1 bis 4 sind manuelle Modi. In den manuellen Modi muss die Schranke manuell geschlossen werden.

Programm	Beschreibung
1	Dauersignal
2	Totmann (Werkseinstellung)
3	Ein Taster (Bistabil)
4	Zwei Taster (Auf/Zu-Taster)
🔧	Service

Tabelle 16: Programmmodi – Horizontalschranken "Traffic H"

Programmmodus wählen

→ Einen anderen Programmmodus wählen Sie gemäß Kapitel 3.7, Seite 34.



TIPP!

Aus Sicherheitsgründen wird nach einem Wechsel des Programmmodus die erste Bewegung des Schrankenbaumes mit langsamer Geschwindigkeit durchgeführt.

3.11.3 Modus 1: Dauersignal

Typische Anwendung

Bei Vertikalschranken eignet sich der Modus "Dauersignal" z.B. für die Ansteuerung für den Parallelbetrieb von zwei Schranken.
→ Siehe Seite 70, Kapitel 4.5.4 "Master/Slave".

Bei Horizontalschranken eignet sich der Modus "Dauersignal" für die Ansteuerung über einen Schalter.

Funktionsweise

Die Schranke wird ausschließlich über einen Schalter bedient.

Wird der Schalter geschlossen, schließt die Schranke. Wird der Schalter geöffnet, öffnet die Schranke.

Unterstützte Eingangsfunktionen

Richtung	Eingangsfunktion	Signalart
Öffnen	Öffnen übergeordnet (Priorität 1)	Impulssignal
Schließen	Schließen (Priorität 2)	Dauersignal

Tabelle 17: Unterstützte Eingangsfunktionen "Dauersignal"

→ Siehe auch Seite 10, Kapitel 2.2 "Digitale Eingänge".

3.11.4 Modus 2: Totmann

Typische Anwendung

Bei Vertikalschranken eignet sich der Modus "Totmann" auf Parkplätzen und Werksgeländen. Die Schranke muss von einem Pförtner bedient werden.

Bei Horizontalschranken eignet sich Modus "Totmann" für den Einsatz in Produktionsstraßen, angesteuert durch eine übergeordnete Steuerung.

Funktionsweise

Die Schranke wird über zwei Taster bedient.

Solange der Taster "Öffnen" betätigt wird, öffnet die Schranke. Solange der Tasten "Schließen" betätigt wird, Schließt die Schranke. Wird kein Taster betätigt, bleibt der Schrankenbaum stehen.



TIPP!

Sie können die Eingangsfunktion "Zusätzliche Überwachung" für ein Freigabesignal zum Schließen verwenden.

Unterstützte Eingangsfunktionen

Richtung	Eingangsfunktion	Signalart
Öffnen	Öffnen übergeordnet (Priorität 1)	Dauersignal
	Öffnen untergeordnet (Priorität 3)	Dauersignal
Schließen	Schließen (Priorität 2)	Dauersignal

Tabelle 18: Unterstützte Eingangsfunktionen "Totmann"

→ Siehe auch Seite 10, Kapitel 2.2 "Digitale Eingänge".

3.11.5 Modus 3: Ein Taster (Bistabil)

Typische Anwendung

Dieser Modus eignet sich für Schranken auf Werksgeländen usw., die von Fahrzeugen wenig frequentiert werden. Als Befehlsgeber kann z.B. ein Funktaster verwendet werden. Die Schranke muss von einer Person bedient werden.

Funktionsweise

Die Schranke wird über einen Befehlsgeber geöffnet und geschlossen (Impulsfolge). Mit jedem Impuls ändert sich die Bewegungsrichtung der Schranke. Der Impuls muss zwischen 100 bis 300 ms anliegen.

- 1. Impuls: Schranke öffnet
- 2. Impuls: Schranke schließt
- 3. Impuls: Schranke öffnet

usw.

Wird während einer Schließbewegung ein weiterer Impuls gegeben, öffnet die Schranke. Wird während einer Öffnungsbewegung ein weiterer Impuls gegeben, wird aus Sicherheitsgründen die Schranke komplett geöffnet und dann wieder geschlossen.

Unterstützte Eingangsfunktionen

Richtung	Eingangsfunktion	Signalart
Öffnen	Öffnen übergeordnet (Priorität 1)	Impuls- oder Dauersignal
Öffnen und Schließen im Wechsel	Öffnen untergeordnet (Priorität 2)	Impuls- oder Dauersignal

Tabelle 19: Unterstützte Eingangsfunktionen "Ein Taster"

→ Siehe auch Seite 10, Kapitel 2.2 "Digitale Eingänge".

3.11.6 Modus 4: Zwei Taster (Auf/Zu-Taster)

Typische Anwendung

Dieser Modus eignet sich für Schranken auf Werksgeländen usw., die von Fahrzeugen häufig frequentiert werden. Die Schranke muss von einer Person bedient werden.

Funktionsweise

Die Schranke wird über zwei getrennte Befehlsgeber (Impuls) vollständig geöffnet und geschlossen. Zum Öffnen oder Schließen reicht ein Impuls am entsprechenden Eingang aus. Der Impuls muss zwischen 100 bis 300 ms anliegen.

Die Eingangsfunktion "Öffnen übergeordnet" ist der Eingangsfunktion "Schließen" übergeordnet. D.h. während ein Schließsignal anliegt, kann die Schranke über ein Signal am Eingang "Öffnen übergeordnet" geöffnet werden. Wird das Öffnungssignal weggenommen, schließt die Schranke nach vollständigem Öffnen sofort wieder.

Die Eingangsfunktion "Öffnen untergeordnet" ist der Eingangsfunktion "Schließen" untergeordnet. D.h. während ein Schließsignal anliegt, wird ein Signal am Eingang "Öffnen untergeordnet" ignoriert.

Unterstützte Eingangsfunktionen

Richtung	Eingangsfunktion	Signalart
Öffnen	Öffnen übergeordnet	Impuls- oder Dauersignal
	Öffnen untergeordnet	Impuls- oder Dauersignal
	Öffnen mit Pulsspeicherung	Impulssignal
Schließen	Schließen	Impuls- oder Dauersignal

Tabelle 20: Unterstützte Eingangsfunktionen "Zwei Taster"

→ Siehe auch Seite 10, Kapitel 2.2 "Digitale Eingänge".

3.11.7 Automatische Modi 5 bis 8: Fahrtrichtung 1 – Übersicht und Unterschiede

Die automatischen Modi stehen für Horizontalschranken nicht zur Verfügung.

Die automatischen Modi unterscheiden sich in ihren Funktionen in Fahrtrichtung 1 "Überwachungsschleife → Öffnungsschleife".

In Fahrtrichtung 2 "Öffnungsschleife → Überwachungsschleife" sind die automatischen Modi identisch. → Siehe Seite 46, Kapitel 3.11.8.

Fahrtrichtung 1: "Überwachungsschleife → Öffnungsschleife"

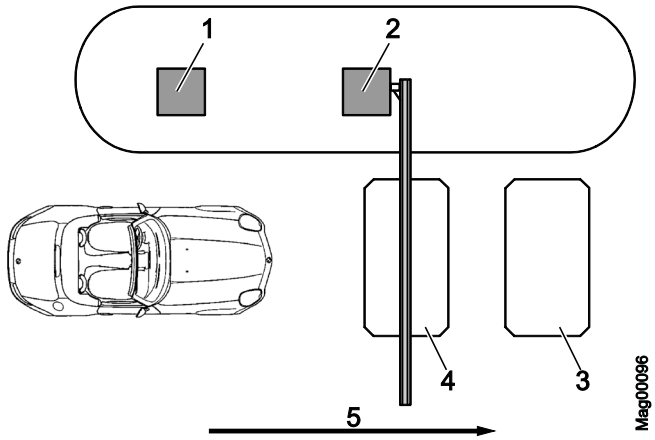


Abb. 17: Programmmodi 5 bis 8, Durchfahrt in Richtung 1

1 Funkfernsteuerung, Kartenleser, Münzprüfer usw.
2 Schranke
3 Öffnungsschleife
4 Überwachungsschleife
5 Durchfahrt in Richtung 1

Programmmodus	Offenhaltezeit	Funktion Öffnungsschleife	Schließzeitpunkt Fahrt rückwärts	Schließzeitpunkt ohne Durchfahrt
Automatisch (5)	mit Offenhaltezeit	Öffnungsschleife wirkt als Verlängerung der Überwachungsschleife.	Fährt ein Fahrzeug auf die Überwachungsschleife und verlässt diese wieder rückwärts, schließt die Schranke.	Schranke schließt nach Ablauf der Offenhaltezeit oder bei einem Schließsignal.
Automatisch (6)		Öffnungsschleife wirkt nicht als Verlängerung der Überwachungsschleife.		
Automatisch (7)	ohne Offenhaltezeit	Öffnungsschleife wirkt als Verlängerung der Überwachungsschleife.		Schranke schließt nach der Durchfahrt des nächsten Fahrzeuges oder nach einem Schließsignal.
Automatisch (8)		Öffnungsschleife wirkt nicht als Verlängerung der Überwachungsschleife.		

Tabelle 21: Unterschiede der automatischen Programmmodi 5 bis 8, Richtung 1

Modus 5: Automatisch (5)

Typische Anwendung

Dieser Modus ist für den automatischen Betrieb einer Schranke mit z.B. Kartenlesern, Funkfernsteuerung, Münzprüfern und Induktionsschleifen oder Lichtschranken geeignet. Die Durchfahrt der Schranke kann in beiden Fahrtrichtungen erfolgen.

Funktionsweise

Aus Fahrtrichtung 1 "Überwachungsschleife → Öffnungsschleife" wird die Schranke durch einen Impuls am Eingang "Öffnen untergeordnet" z.B. durch einen Kartenleser oder Münzprüfer geöffnet. Gleichzeitig wird eine eingestellte Offenhaltezeit gestartet.

Sobald das Fahrzeug die Überwachungsschleife erreicht, wird die Offenhaltezeit gelöscht.

Die Schranke schließt in folgenden Fällen:

- Fährt das Fahrzeug in Fahrtrichtung 1 über beide Schleifen, schließt die Schranke sobald das Fahrzeug die Öffnungsschleife verlässt. Die Öffnungsschleife wirkt als Verlängerung der Überwachungsschleife.
- Fährt das Fahrzeug auf die Überwachungsschleife, verlässt diese aber wieder rückwärts, schließt die Schranke sofort.
- Fährt das Fahrzeug auf keine der beiden Schleifen, d.h. es erfolgt keine Durchfahrt, schließt die Schranke nach Ablauf der Offenhaltezeit.

→ Für Schranken, bei denen eine Sicherheitslichtschranke, aber keine Überwachungsschleife installiert ist, siehe Seite 68. Kapitel 4.5.1.

Modus 6: Automatisch (6)

Typische Anwendung

Dieser Modus ist für den automatischen Betrieb einer Schranke mit z.B. Kartenlesern, Funkfernsteuerung, Münzprüfern und Induktionsschleifen oder Lichtschranken geeignet. Die Durchfahrt der Schranke kann in beiden Fahrtrichtungen erfolgen.

Funktionsweise

Aus Fahrtrichtung 1 "Überwachungsschleife → Öffnungsschleife" wird die Schranke durch einen Impuls am Eingang "Öffnen untergeordnet" z.B. durch einen Kartenleser oder Münzprüfer geöffnet. Gleichzeitig wird eine eingestellte Offenhaltezeit gestartet.

Sobald das Fahrzeug die Überwachungsschleife erreicht, wird die Offenhaltezeit gelöscht.

Die Schranke schließt in folgenden Fällen:

- Fährt das Fahrzeug in Fahrtrichtung 1 "Überwachungsschleife → Öffnungsschleife" über beide Schleifen, schließt die Schranke bereits nach Verlassen der Überwachungsschleife. Die Öffnungsschleife wirkt nicht als Verlängerung der Überwachungsschleife.
- Fährt das Fahrzeug auf die Überwachungsschleife, verlässt diese aber wieder rückwärts, schließt die Schranke sofort.
- Fährt das Fahrzeug auf keine der beiden Schleifen, d.h. es erfolgt keine Durchfahrt, schließt die Schranke nach Ablauf der Offenhaltezeit.

→ Für Schranken, bei denen eine Sicherheitslichtschranke, aber keine Überwachungsschleife installiert ist, siehe Seite 68, Kapitel 4.5.1.

Modus 7: Automatisch (7)

Typische Anwendung

Dieser Modus ist für den automatischen Betrieb einer Schranke mit z.B. Ticketspender mit interner Logik geeignet. Die Durchfahrt der Schranke kann in beiden Fahrtrichtungen erfolgen.

Funktionsweise

Aus Fahrtrichtung 1 "Überwachungsschleife → Öffnungsschleife" wird die Schranke durch ein Öffnungssignal an einem der digitalen Öffnungseingänge geöffnet. Eine Offenhaltezeit ist in diesem Modus nicht wirksam.

Die Schranke schließt in folgenden Fällen:

- Fährt das Fahrzeug in Fahrtrichtung 1 über beide Schleifen, schließt die Schranke sobald das Fahrzeug die Öffnungsschleife verlässt. Die Öffnungsschleife wirkt als Verlängerung der Überwachungsschleife.
- Fährt das Fahrzeug auf die Überwachungsschleife, verlässt diese aber wieder rückwärts, schließt die Schranke sofort.
- Fährt das Fahrzeug auf keine der beiden Schleifen, bleibt die Schranke solange geöffnet bis ein Fahrzeug durchfährt oder ein Schließsignal gegeben wird.

→ Für Schranken, bei denen eine Sicherheitslichtschranke, aber keine Überwachungsschleife installiert ist, siehe Seite 68, Kapitel 4.5.1.

Modus 8: Automatisch (8)

Typische Anwendung

Dieser Modus ist für den automatischen Betrieb einer Schranke mit z.B. Ticketspender mit interner Logik geeignet. Die Durchfahrt der Schranke kann in beiden Fahrtrichtungen erfolgen.

Funktionsweise

Aus Fahrtrichtung 1 "Überwachungsschleife → Öffnungsschleife" wird die Schranke durch ein Öffnungssignal an einem der digitalen Öffnungseingänge geöffnet. Eine Offenhaltezeit ist in diesem Modus nicht wirksam.

Die Schranke schließt in folgenden Fällen:

- Fährt das Fahrzeug in Fahrtrichtung 1 "Überwachungsschleife → Öffnungsschleife" über beide Schleifen, schließt die Schranke bereits nach Verlassen der Überwachungsschleife. Die Öffnungsschleife wirkt nicht als Verlängerung der Überwachungsschleife.
- Fährt das Fahrzeug auf die Überwachungsschleife, verlässt diese aber wieder rückwärts, schließt die Schranke sofort.
- Fährt das Fahrzeug auf keine der beiden Schleifen, bleibt die Schranke solange geöffnet bis ein Fahrzeug durchfährt oder ein Schließsignal gegeben wird.

→ Für Schranken, bei denen eine Sicherheitslichtschranke, aber keine Überwachungsschleife installiert ist, siehe Seite 68, Kapitel 4.5.1.

Modi 5 bis 8: Automatisch (5) bis (8) – Unterstützte Eingangsfunktionen

Richtung	Eingangsfunktion	Signalart
Öffnen	Öffnen übergeordnet	Impuls- oder Dauersignal
	Öffnen untergeordnet	Impuls- oder Dauersignal
	Öffnen mit Pulsspeicherung	Impulssignal
	Ext. Öffnungsschleife Einfahrt	Impuls- oder Dauersignal
	Ext. Öffnungsschleife Ausfahrt	Impuls- oder Dauersignal
Schließen	Schließen	Impuls- oder Dauersignal

Tabelle 22: Überstützte Eingangsfunktionen "Automatisch (5) bis (8)"

→ Siehe auch Seite 10, Kapitel 2.2 "Digitale Eingänge".

3.11.8 Automatische Modi 5 bis 8: Fahrtrichtung 2

In Fahrtrichtung 2 "Öffnungsschleife → Überwachungsschleife" sind die automatischen Modi identisch.

Schließender Schrankenbaum – Maximaler Abstand der Induktionsschleifen

⚠ WARNUNG

Gefahr durch schließenden Schrankenbaum!

Ein schließender Schrankenbaum kann bei Personen, Zweiradfahrern, Cabriofahrern und Motorradfahrern zu schweren oder lebensgefährlichen Verletzungen führen!

– Der maximale Abstand zwischen der Öffnungsschleife und Überwachungsschleife von 1 m darf nicht überschritten werden. In der Fahrtrichtung 2 "Öffnungsschleife → Überwachungsschleife" schließt die Schranke, sobald das Fahrzeug die Öffnungsschleife verlässt. D.h. bei einem zu großen Abstand schließt die Schranke, ohne dass das Fahrzeug die Schranke passiert hat. → Siehe auch Betriebsanleitung der Schranke, Kapitel "Planungshinweise für Induktionsschleifen".

Fahrtrichtung 2: "Öffnungsschleife → Überwachungsschleife"

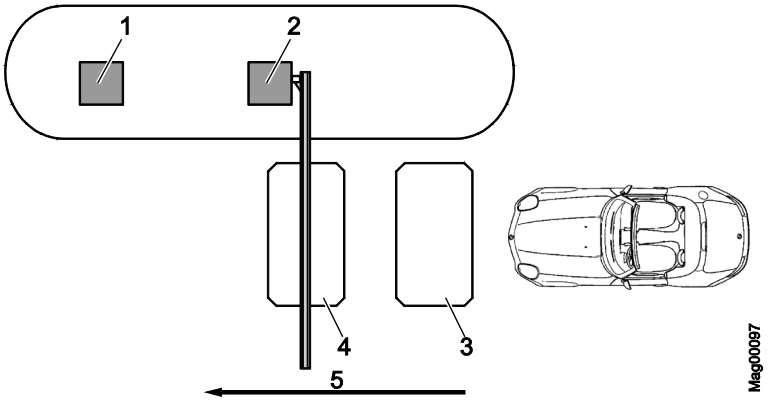


Abb. 18: Programmmodi 5 bis 8, Durchfahrt in Richtung 2

1 Funkfernsteuerung, Kartenleser, Münzprüfer usw.
2 Schranke
3 Öffnungsschleife
4 Überwachungsschleife
5 Durchfahrt in Richtung 2

In Fahrtrichtung 2 wird zuerst die Öffnungsschleife befahren. Die Schranke öffnet. Solange die Öffnungsschleife oder die Überwachungsschleife belegt ist, bleibt die Schranke geöffnet. Sobald das Fahrzeug beide Schleifen überfahren hat, schließt die Schranke sofort. Eine Offenhaltezeit wird in Fahrtrichtung 2 nicht gesetzt. Verlässt das Fahrzeug die Öffnungsschleife rückwärts, schließt die Schranke sofort.

3.11.9 Modus "Service"

Im Servicemodus werden alle Öffnungs- und Schließsignale ignoriert. Die Funktionen der Sicherheitseinrichtungen wie Überwachungsschleife oder Sicherheitslichtschranke bleiben zur Sicherheit weiter aktiviert. D.h. sobald z.B. die Überwachungsschleife belegt ist, kann die Schranke nicht geschlossen werden.

Modus "Service" einschalten

Für den Modus "Service" den Schalter "Service" umstellen. Die LED leuchtet rot. Die Hintergrundbeleuchtung des Displays blinkt.

Modus "Service" ausschalten

Nach den Servicearbeiten muss der Schalter "Service" umgestellt werden. Die LED muss grün leuchten.

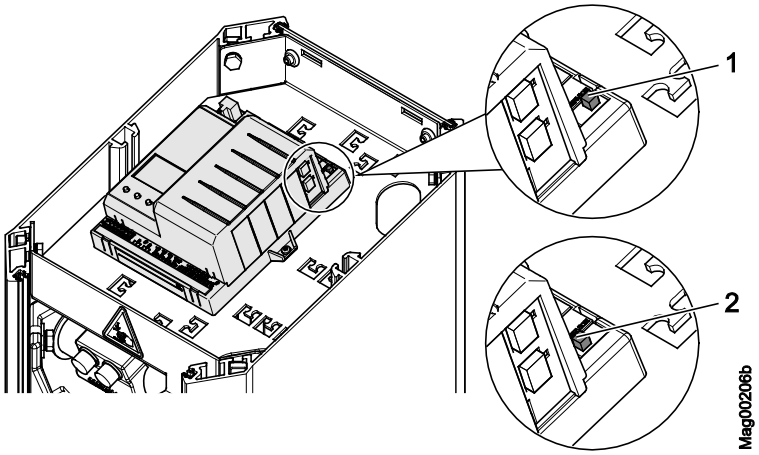


Abb. 19: Serviceschalter

1 Modus "Service" ein
2 Modus "Service" aus

Tastenfunktion

Im Modus "Service" steuern Sie den Motor über die beiden mittleren Bedientasten.

- Mittlere linke Taste : Schranke manuell öffnen.
- Mittlere rechte Taste : Schranke manuell schließen.

TIPP!

Aus Sicherheitsgründen wird nach einem Wechsel zwischen Programmmodus und Servicemodus die erste Bewegung des Schrankenbaumes mit langsamer Geschwindigkeit durchgeführt.

4 Menü- und Parameterbeschreibung

4.1 Menü "Informationen" (i)

Aufrufen und navigieren

1. Die Betriebsansicht wird angezeigt. → Siehe Seite 29, Abb. 15.
2. Linke Bedientaste i drücken.
3. Mit der linken Bedientaste i blättern Sie innerhalb des Menüs.
4. Das Menü "Informationen" können Sie wie folgt verlassen:
   - linke Bedientaste i so oft drücken bis die Betriebsansicht wieder angezeigt wird oder
   - rechte Bedientaste drücken.

Betriebsansicht → Informationen	
Menüpunkt	**Beschreibung**
Fehler-, Warn- oder Ereignismeldungen	Anzeige der seit dem letzten Spannungsreset aufgetretenen Fehler-, Warn- oder Ereignismeldungen mit Datum und Uhrzeit. Mit den Bedientasten und navigieren Sie durch die Meldungen. Liegen keine Meldungen vor, wird das Menü nicht angezeigt.
Eingänge	Anzeige der aktuellen Einstellungen für die digitalen Eingänge IN1 bis IN8. Bei Schranken mit einem Steuergerät MGC-Pro können einzelne Eingänge deaktiviert oder invertiert sein. Deaktivierte Eingänge sind mit einem "–" gekennzeichnet, z.B. "**IN8: –"**. Eingänge mit invertierter Funktion sind mit einem "|" gekennzeichnet, z.B. "**IN6: | Öffnen untergeordnet**".
Ausgänge	Anzeige der aktuellen Einstellungen für die digitalen Ausgänge DO1 bis DO4 und der Relaisausgänge NO1 bis NO3 sowie NO/NC4 bis NO/NC6. Bei Schranken mit einem Steuergerät MGC-Pro können einzelne Ausgänge deaktiviert oder invertiert sein. Deaktivierte Ausgänge sind mit einem "–" gekennzeichnet, z.B. "**DO2: –"**. Ausgänge mit invertierter Funktion sind mit einem "|" gekennzeichnet, z.B. "**DO4: | Signalleuchte B**".
Modulinfo	Anzeige der Softwarenummern (Software #) und Softwareversionen (SW Version) des Steuergerätes und der gesteckten Steckmodule.
Induktionsschleifen Detektor (A-B), Detektor (C-D)	Anzeige der aktuellen Frequenzen der angeschlossenen Induktionsschleifen. Das erste Steckmodul wird als "Detektor 1 (A-B)" angezeigt. Das zweite Steckmodul wird als "Detektor 2 (C-D)" angezeigt. Die Frequenzen der Induktionsschleifen A und B werden direkt angezeigt. Für die Anzeige der Frequenzen der Induktionsschleifen C und D müssen Sie die Taste drücken. Über die Taste können Sie die Ansicht zwischen " Detektor 1 (A-B)" und "Detektor 2 (C-D)" wechseln. → Siehe auch Seite 83, Kapitel 4.13 Menü "Detektor 1 (A-B)".

Tabelle 23: Menü "Informationen"

4.2 Menü "Funktion"

4.2.1 Programmmodus

→ Siehe Seite 37, Kapitel 3.11.

4.2.2 Schließrichtung

Der Parameter "Schließrichtung" steht nur für die Horizontalschranken "Traffic H" zur Verfügung.

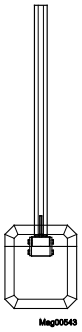
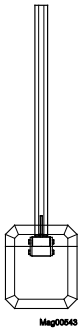
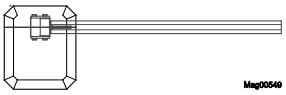
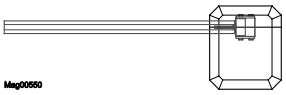
<table>
<tr><th colspan="2">Betriebsansicht → Hauptmenü → Funktion → Schließrichtung</th></tr>
<tr><th>Parameter</th><th>Beschreibung</th></tr>
<tr><td>Schließrichtung</td><td>Drehrichtung zum Schließen wählen. Beachten Sie, dass Sie den Schrankenbaum beliebig auf der Welle montieren können.
Optionen
■ Rechts: Drehrichtung zum Schließen der Schranke im Uhrzeigersinn
■ Links: Drehrichtung zum Schließen der Schranke gegen den Uhrzeigersinn
<table>
<tr><th>Schranke</th><th>Schließrichtung "Rechts"</th><th>Schließrichtung "Links"</th></tr>
<tr><td>Offen</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Geschlossen</td><td></td><td></td></tr>
</table>
Werkseinstellung
■ Rechts</td></tr>
</table>

Tabelle 24: Parameter "Schließrichtung"

4.3 Menü "Einstellungen"

4.3.1 Geschwindigkeit

Betriebsansicht → Hauptmenü → Einstellungen → Geschwindigkeit	
Parameter	**Beschreibung**
Schließen	Schließgeschwindigkeit für den Schrankenbaum wählen. Die Schließgeschwindigkeit kann bei allen Schrankentypen geändert werden. Die Option "schnell" entspricht der schrankenspezifischen Geschwindigkeit (100 %). **Optionen** ■ Langsam: ca. 50 % der maximalen Geschwindigkeit ■ Mittel: ca. 70 % der maximalen Geschwindigkeit ■ Schnell: maximale Geschwindigkeit (schrankenspezifische Geschwindigkeit) **Werkseinstellung** ■ Access, Parking und Toll: schnell ■ Traffic H1S, Traffic H1L: langsam
Öffnen	Öffnungsgeschwindigkeit für den Schrankenbaum wählen. Die Option "schnell" entspricht der schrankenspezifischen Geschwindigkeit (100 %). Der Parameter wird bei allen Schrankentypen mit dem Steuergerät MGC-Pro angezeigt. → Siehe Seite 9, Tabelle 2. **Optionen** ■ Langsam: ca. 50 % der maximalen Geschwindigkeit ■ Mittel: ca. 70 % der maximalen Geschwindigkeit ■ Schnell: maximale Geschwindigkeit (schrankenspezifische Geschwindigkeit) **Werkseinstellung** ■ Access, Parking und Toll: schnell ■ Traffic H1S, Traffic H1L: langsam

Tabelle 25: Menü "Geschwindigkeit"

4.3.2 Verzögerungen

Betriebsansicht → Hauptmenü → Einstellungen → Verzögerungen	
Parameter	**Beschreibung**
Offenhaltezeit	Dieser Parameter steht für die Horizontalschranken "Traffic H" nicht zur Verfügung. Über den Parameter "Offenhaltezeit" stellen Sie die Offenhaltezeit für die automatischen Programmmodi 5 und 6 ein. Die Offenhaltezeit wird mit einem Öffnungsimpuls von einem Kontrollgerät wie z.B. einem Kartenleser gestartet. Innerhalb der eingestellten Offenhaltezeit sollte eine Durchfahrt erfolgen. Erfolgt innerhalb der Offenhaltezeit keine Durchfahrt, schließt die Schranke selbstständig. Sobald das Kraftfahrzeug auf die Überwachungsschleife fährt, wird die Offenhaltezeit gelöscht. **Einstellbereich** ■ 3 bis 60 s **Werkseinstellung** ■ 30 s
Schließ. Verz. (Schließverzögerung)	Die Schranke schließt erst, wenn die eingestellte Zeit für die Schließverzögerung abgelaufen ist. Der Timer für die Schließverzögerung wird mit dem Schließsignal gestartet. Mit diesem Parameter stellen Sie auch die "Ampelvoreilzeit" im Menü "Signalleuchte" auf den gleichen Wert ein. → Siehe Seite 71, Kapitel 4.6.1. **Einstellbereich** ■ 0 bis 15 s **Werkseinstellung** ■ 0 s
Lichtschr. Verz. (Lichtschrankenverzögerung)	Die Schranke schließt erst, wenn die eingestellte Zeit für die Lichtschrankenverzögerung abgelaufen ist. Der Timer für die Lichtschrankenverzögerung wird mit dem Freiwerden der Lichtschranke gestartet. **Einstellbereich** ■ 0 bis 15 s **Werkseinstellung** ■ 5 s

Betriebsansicht → Hauptmenü → Einstellungen → Verzögerungen	
Parameter	**Beschreibung**
Aufschlag Verz. (Aufschlagverzögerung)	Nachdem das Steuergerät erkannt hat, dass z.B. ein Fahrzeugdach von dem schließenden Schrankenbaum getroffen wurde, versucht das Steuergerät nach der eingestellten Aufschlagverzögerung die Schranke erneut zu schließen. Ein Aufschlag ist möglich, wenn z.B. ein Benutzer versucht, unerlaubt durch die Schranke zu fahren. Folgende Bedingungen müssen erfüllt sein, damit die Schranke nach Ablauf der Aufschlagverzögerung schließt: ■ Im Menü "Aufschlageinstellungen" muss für den Parameter "Wiederanlauf" die Option "Automatisch" gewählt sein. ■ Die Sicherheitseinrichtungen wie z.B. Überwachungsschleife oder Sicherheitslichtschranke müssen frei sein. → Siehe auch Seite 57, Kapitel 4.3.5 Menü "Aufschlageinstellungen". **Einstellbereich** ■ 5 bis 30 s **Werkseinstellung** ■ Access, Parking und Toll: 5 s ■ Traffic H: 0 s

Tabelle 26: Menü "Verzögerungen"

4.3.3 Abkopplungswinkel

Dieses Menü steht für die Horizontalschranken "Traffic H" nicht zur Verfügung.

Betriebsansicht → Hauptmenü → Einstellungen → Abkopplungswinkel	
Parameter	**Beschreibung**
Ü-Schleife schließen (Überwachungsschleife schließen)	Dieser Parameter dient dazu, dass eine geschlossene Schranke nicht unberechtigterweise geöffnet werden kann. Befindet sich der Schrankenbaum während eines Schließvorganges unterhalb des eingestellten Winkels für "Überwachungsschleife schließen", werden Signale von den Sicherheitseinrichtungen wie z.B. Überwachungsschleife oder Sicherheitslichtschranke ignoriert. D.h. unterhalb des hier eingestellten Winkels schließt die Schranke vollständig. **Einstellbereich** ■ Access: 1 bis 40° ■ Access XL / XL2 / XXL: 1 bis 40° ■ Parking: 1 bis 80° ■ Toll und Toll HighSpeed: 1 bis 80° **Werkseinstellung** ■ 10°
Lichtschranke	Befindet sich der Schrankenbaum während eines Schließvorganges unterhalb des eingestellten Winkels für "Lichtschranke", wird die Lichtschranke ignoriert. D.h. unterhalb des hier eingestellten Winkels schließt die Schranke vollständig, auch wenn die Lichtschranke belegt ist. **Einstellbereich** ■ 1 bis 40° **Werkseinstellung** ■ 10°
Aufschlagerkennung	Befindet sich der Schrankenbaum während eines Schließvorganges unterhalb des eingestellten Winkels für die Aufschlagerkennung, wird die Aufschlagerkennung deaktiviert. D.h. unterhalb des hier eingestellten Winkels versucht die Schranke vollständig zu schließen. Beachten Sie bei der Einstellung des Winkels die Länge des Schrankenbaumes. Die Höhe der Schrankenbaumspitze bei Aufschlagerkennung ist vom eingestellten Winkel und von der Schrankenbaumlänge abhängig. **Einstellbereich** ■ 1 bis 40° **Werkseinstellung** ■ 10°

Tabelle 27: Menü "Abkopplungswinkel"

4.3.4 Impulsspeicherung

Dieses Menü steht für die Horizontalschranken "Traffic H" nicht zur Verfügung.

Betriebsansicht → Hauptmenü → Einstellungen → Impulsspeicherung	
Parameter	**Beschreibung**
Zähler Resetverhalten	Über diesen Parameter stellen Sie das Resetverhalten des Impulsspeichers ein. Die Funktion "Impulsspeicherung" steht für die Programmmodi 4 bis 8 zur Verfügung. Ein interner Impulsspeicher zählt die am Eingang mit der Funktion "Öffnen mit Pulsspeicherung" anliegenden Impulse. Impulse werden nur in Fahrtrichtung 1 "Überwachungsschleife → Öffnungsschleife" heruntergezählt. **Optionen** ■ Kein Zählerreset (ohne Reset des Impulsspeichers) ■ Timeout Der Impulsspeicher wird auf den Wert "0" gesetzt, wenn das Fahrzeug nicht innerhalb der eingestellten Offenhaltezeit die Überwachungseinrichtung überfährt. ■ Schließreset Der Impulsspeicher wird auf den Wert "0" gesetzt, sobald ein Schließsignal erfolgt. ■ Timeout/Schließreset Der Impulsspeicher wird auf den Wert "0" gesetzt, wenn entweder das Ereignis "Timeout" oder das Ereignis "Schließreset" zutrifft. **Werkseinstellung** ■ Timeout/Schließreset
Zählerstand	Dieser Parameter zeigt den aktuellen Zählerstand des Impulsspeichers an. Der aktuelle Zählerstand wird in der Betriebsansicht unter dem Schrankensymbol eingeblendet. Ist der Zählerstand "null", wird keine Zahl angezeigt.
Öffnungsschl. zählen (Öffnungsschleife zählen)	Diese Funktion ist für Anlagen sinnvoll, bei denen die Öffnungsschleife weiter als eine Fahrzeuglänge von der Überwachungsschleife entfernt installiert ist. Die Öffnungsschleife muss an einem Detektormodul angeschlossen sein. Bei Verwendung dieser Funktion darf die Durchfahrt nur in einer Richtung erfolgen. Sobald die Funktion aktiviert wird, werden Überfahrten über die Öffnungsschleife als Impuls gezählt. Bei der Dekrementierung der Impulse wird die Richtung nicht berücksichtigt. **Optionen** ■ [ ] Deaktiviert ■ [X] Aktiviert **Werkseinstellung** ■ [ ] Deaktiviert

Tabelle 28: Menü "Impulsspeicherung"

TIPP!

Standardmäßig wird nach einer Überfahrt der Überwachungsschleife und der Öffnungsschleife der interne Impulsspeicher dekrementiert. Bei folgenden Anlagen wird der Impulsspeicher bereits nach der Überfahrt der Überwachungsschleife dekrementiert: Es ist keine Öffnungsschleife aktiviert oder für den Parameter "Öffnungsschl. zählen" wurde die Option "Deaktiviert" gewählt.

Beispiel Impulsspeicherung mit Programmmodus "Automatisch (5)"

Dieser Modus ist für den automatischen Betrieb einer Schranke mit z.B. Kartenlesern, Funkfernsteuerung, Münzprüfern und Induktionsschleifen oder Sicherheitslichtschranken geeignet. Die Kontrollgeräte und die Schranke haben einen größeren Abstand zueinander. Ein interner Impulsspeicher wird inkrementiert und dekrementiert. Zusätzlich läuft die Offenhaltezeit ab. Die Durchfahrt der Schranke kann in beiden Fahrtrichtungen erfolgen.

Fahrtrichtung 1: "Überwachungsschleife → Öffnungsschleife"

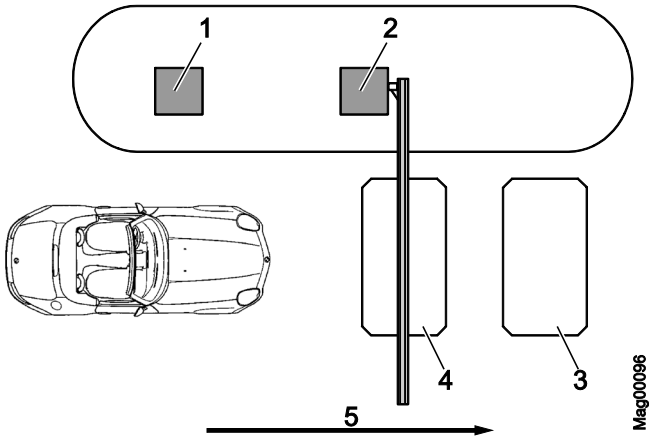


Abb. 20: Programmmodus 5 mit Impulsspeicherung, Durchfahrt in Richtung 1

1 Funkfernsteuerung, Kartenleser, Münzprüfer usw.
2 Schranke
3 Öffnungsschleife Ausfahrt
4 Überwachungsschleife
5 Durchfahrt in Richtung 1

Aus Fahrtrichtung 1 "Überwachungsschleife → Öffnungsschleife" wird die Schranke durch einen Impuls am Eingang "Öffnen mit Pulsspeicherung" z.B. durch einen Kartenleser oder Münzprüfer geöffnet. Gleichzeitig wird ein interner Impulsspeicher inkrementiert. Für den Parameter "Öffnungsschl. zählen" ist die Option "Deaktiviert" eingestellt.

Nach einer Überfahrt der Überwachungsschleife und der Öffnungsschleife wird der Impulsspeicher wieder dekrementiert. Erreicht der interne Impulsspeicher den Wert "0", wird die Schranke geschlossen.

Zusätzlich wird der Impulsspeicher je nach Einstellung für den Parameter "Zähler Resetverhalten" in folgenden Fällen auf den Wert "0" gesetzt und die Schranke geschlossen:

- Option: Timeout oder Timeout/Schließereset:
  Das Fahrzeug überfährt nicht innerhalb der eingestellten Offenhaltezeit die Überwachungseinrichtung.
- Option: Schließreset oder Timeout/Schließereset:
  Ein Schließsignal wird gegeben.

Die Schranke schließt in folgenden Fällen:

- Fährt das Fahrzeug in Fahrtrichtung 1 über beide Schleifen, schließt die Schranke, sobald das Fahrzeug die Öffnungsschleife verlässt. Die Öffnungsschleife wirkt als Verlängerung der Überwachungsschleife.
- Fährt das Fahrzeug auf die Überwachungsschleife, verlässt diese aber wieder rückwärts, wird die Offenhaltezeit gelöscht und die Schranke schließt sofort.
- Fährt das Fahrzeug auf keine der beiden Schleifen, d.h. es erfolgt keine Durchfahrt, schließt die Schranke je nach Einstellung des Parameters "Zäher Resetverhalten".

Fahrtrichtung 2: "Öffnungsschleife → Überwachungsschleife "

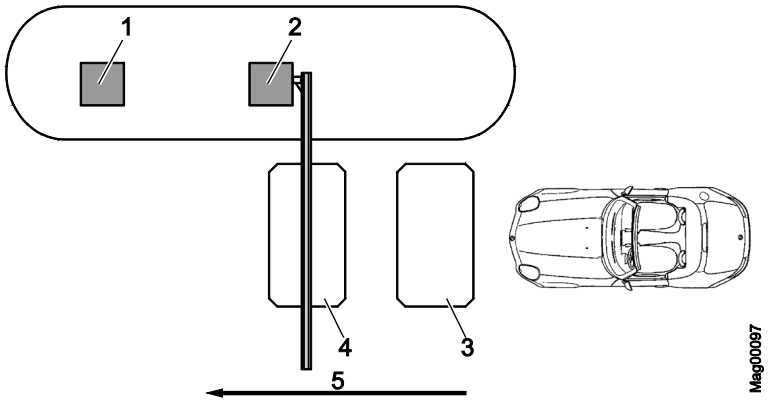


Abb. 21: Programmmodus 5 mit Impulsspeicherung, Durchfahrt in Richtung 2

1 Funkfernsteuerung, Kartenleser, Münzprüfer usw.
2 Schranke
3 Öffnungsschleife
4 Überwachungsschleife Ausfahrt
5 Durchfahrt in Richtung 2

In Fahrtrichtung 2 wird zuerst die Öffnungsschleife befahren. Die Schranke öffnet. Solange die Öffnungsschleife oder die Überwachungsschleife belegt ist, bleibt die Schranke geöffnet. Sobald das Fahrzeug beide Schleifen überfahren hat, schließt die Schranke sofort.

Eine Impulsspeicherung ist aus Fahrtrichtung 2 nicht aktiv.

Verlässt das Fahrzeug die Öffnungsschleife rückwärts, schließt die Schranke sofort.

4.3.5 Aufschlageinstellungen

Betriebsansicht → Hauptmenü → Einstellungen → Aufschlageinstellungen	
Parameter	**Beschreibung**
Aufschlagreaktion – Beschreibung für Access, Parking und Toll	Aufschlagreaktion des Schrankenbaumes wählen, wenn das Steuergerät einen Aufschlag erkannt hat. → Siehe auch Parameter "Aufschlagerkennung" Seite 53, Kapitel 4.3.3. Diese Einstellung bezieht sich auf eine Aufschlagerkennung während der Schrankenbaum schließt. Wird während des Öffnens ein Aufschlag erkannt, wird der Schrankenbaum gestoppt. Das Verhalten der Schranke nach einem Aufschlag stellen Sie über den Parameter "Wiederanlauf" ein. → Siehe diese Tabelle. **Optionen** ■ Öffnen Nach einer Aufschlagerkennung wird der Schrankenbaum vollständig geöffnet. ■ Stoppen Nach einer Aufschlagerkennung wird der Schrankenbaum in seiner Schließbewegung gestoppt. ■ Sicher stoppen Nach einer Aufschlagerkennung wird der Schrankenbaum in seiner Schließbewegung zuerst gestoppt und anschließend teilweise geöffnet. **Werkseinstellung** ■ Öffnen
Aufschlagreaktion – Beschreibung für Traffic H	Aufschlagreaktion des Schrankenbaumes wählen, wenn das Steuergerät einen Aufschlag erkannt hat. Ein Aufschlag wird in beiden Drehrichtungen erkannt. Das Verhalten der Schranke nach einem Aufschlag stellen Sie über den Parameter "Wiederanlauf" ein. → Siehe diese Tabelle. **Optionen** ■ Stoppen Nach einer Aufschlagerkennung wird der Schrankenbaum in seiner Bewegung gestoppt. ■ Reversieren Nach einer Aufschlagerkennung wird der Schrankenbaum sofort in die andere Drehrichtung bewegt. ■ Sicher stoppen Nach einer Aufschlagerkennung wird der Schrankenbaum in seiner Bewegung zuerst gestoppt und anschließend teilweise in die andere Drehrichtung bewegt. **Werkseinstellung** ■ Sicher stoppen

Betriebsansicht → Hauptmenü → Einstellungen → Aufschlageinstellungen	
Parameter	**Beschreibung**
Aufschlag Verz. (Aufschlagverzögerung)	Nachdem das Steuergerät erkannt hat, dass z.B. ein Fahrzeugdach von dem schließenden Schrankenbaum getroffen wurde, versucht das Steuergerät nach der eingestellten Aufschlagverzögerung die Schranke erneut zu schließen. Ein Aufschlag ist möglich, wenn z.B. ein Benutzer versucht, unerlaubt durch die Schranke zu fahren. Folgende Bedingungen müssen erfüllt sein, damit die Schranke nach Ablauf der Aufschlagverzögerung schließt: ■ Für den Parameter "Wiederanlauf" muss die Option "Automatisch" gewählt sein. ■ Die Sicherheitseinrichtungen wie z.B. Überwachungsschleife oder Sicherheitslichtschranke müssen frei sein. Dieser Parameter entspricht dem Parameter "Aufschlag Verz." im Menü "Verzögerungen". → Siehe Seite 51, Kapitel 4.3.2. **Einstellbereich** ■ 5 bis 30 s **Werkseinstellung** ■ 5 s
Wiederanlauf	Verhalten der Schranke nach einer Aufschlagerkennung wählen. **Optionen** ■ Automatisch Der Schrankenbaum führt die angefangene Bewegung nach Ablauf der Aufschlagverzögerung automatisch zu Ende. ■ Signal Damit der Schrankenbaum die angefangene Bewegung zu Ende führt, muss ein passendes Signal (Öffnen/Schließen) anliegen. **Werkseinstellung** ■ Signal
Empfindlichkeit	Empfindlichkeit für die Aufschlagerkennung wählen. Abhängig von der Einstellung der Ausgleichsfedern z.B. für die Einstellung "Öffnen" für den Parameter "Spannungsausfallverhalten", kann es vorkommen, dass ein Aufschlag erkannt wird, obwohl kein Hindernis getroffen wurde. Wählen Sie für diesen Fall eine geringere Empfindlichkeit. → Siehe Für den Parameter "Spannungsausfallverhalten" siehe Seite 65, Kapitel 4.3.8. **Optionen** ■ Mittel ■ Hoch ■ Gering **Werkseinstellung** ■ Mittel

Tabelle 29: Menü "Aufschlageinstellungen"

4.3.6 Anlaufeinstellungen

Über dieses Menü wählen Sie die Anlaufeinstellungen der Schranke nach folgenden Ereignissen:

- nach Einschalten der Spannungsversorgung
- nach Spannungswiederkehr
- nach einem Reset.

Referenzfahrt (Homing)

Wenn die Schranke anläuft, führt die Schranke eine Referenzfahrt durch. Hierbei wird der Schrankenbaum mit reduzierter Geschwindigkeit bis zur Endlage geöffnet. Dieser Vorgang wird auch als Homing bezeichnet.

Betriebsansicht → Hauptmenü → Einstellungen → Anlaufeinstellungen	
Parameter	**Beschreibung**
Anlaufverhalten	Anlaufverhalten der Schranke wählen. → Siehe Seite 60, Kapitel 4.3.7 "Anlaufverhalten". **Einstellbereich** ■ 1 bis 8 **Werkseinstellung** ■ Access, Parking und Toll: 1 ■ Traffic H: 4
Geschlossen bleiben	Anlaufverhalten für die Schranke wählen, wenn sich der Schrankenbaum in der Position "Geschlossen" befindet. **Optionen** ■ [X] Aktiviert Befindet sich der Schrankenbaum in der Position "Geschlossen" wird das gewählte Anlaufverhalten ignoriert. Befindet sich der Schrankenbaum in eine andere Position, verhält sich die Schranke gemäß gewähltem Anlaufverhalten. Vor dem Homing findet eine Prüfung der Schrankenposition statt. Durch eine kurze Bewegung in Schließrichtung, wird geprüft, ob die Schranke geschlossen ist. Ist die Schranke geschlossen, bleibt die Schranke solange geschlossen, bis ein Öffnungssignal anliegt. Mit dem Öffnungssignal wird ein Homing durchgeführt. Es ist kein Freigabesignal erforderlich. ■ [ ] Deaktiviert Die Schranke verhält sich gemäß gewähltem Anlaufverhalten. **Werkseinstellung** ■ [ ] Deaktiviert

Tabelle 30: Menü "Anlaufeinstellungen"

4.3.7 Anlaufverhalten



TIPP!

Die Displaymeldungen "Warten auf Durchfahrt" und "Warten auf Freigabe" können Sie über die linke Taste am Steuergerät quittieren. Stellen Sie sicher, dass sich weder Personen noch Fahrzeuge unter dem Schrankenbaum befinden. Bei den Betriebsmodi 3 bis 8 schließt die Schranke, sobald die Meldung quittiert wurde. Bei den Betriebsmodi 1 bis 2 ist nach der Quittierung der Meldung noch ein Schließsignal erforderlich.

→ Für die Werkseinstellung siehe Seite 59, Übersicht Parameter "Anlaufverhalten".

Betriebsansicht → Hauptmenü → Einstellungen → Anlaufeinstellungen → Anlaufverhalten	
Option	**Beschreibung**
1	**Referenzfahrt** Bei dieser Option führt die Schranke zuerst eine Referenzfahrt durch. D.h. die Schranke öffnet mit langsamer Geschwindigkeit vollständig. **Freigabesignal** Für das Schließen der Schranke ist kein Freigabesignal erforderlich. **Schließverhalten** ■ Programmmodus 1 oder 2: Ist eine Überwachungsschleife installiert, schließt die Schranke erst nachdem ein Fahrzeug durchgefahren ist und anschließend ein permanentes Schließsignal anliegt. Ist nur eine Sicherheitslichtschranke installiert, ist keine Durchfahrt erforderlich. Die Schranke schließt, sobald ein permanentes Schließsignal anliegt. ■ Programmmodi 3 bis 8: Ist eine Überwachungsschleife installiert, schließt die Schranke nach Durchfahrt des ersten Fahrzeuges. Ist nur eine Sicherheitslichtschranke installiert, schließt die Schranke sofort nach Spannungswiederkehr.

Betriebsansicht → Hauptmenü → Einstellungen → Anlaufeinstellungen → Anlaufverhalten	
Option	**Beschreibung**
2	**Referenzfahrt** Bei dieser Option führt die Schranke zuerst eine Referenzfahrt durch. D.h. die Schranke öffnet mit langsamer Geschwindigkeit vollständig. **Freigabesignal** Damit die Schranke für den Schließvorgang bereit ist, muss ein Freigabesignal anliegen. Das Freigabesignal kann bereits vor Spannungswiederkehr anliegen. Die Freigabe erfolgt entweder durch ein externes Schließsignal, durch Wegfall eines externen Öffnungssignals oder durch Drücken der linken Bedientaste am Steuergerät. **Schließverhalten** ■ Programmmodus 1 oder 2: Ist eine Überwachungsschleife installiert, schließt die Schranke erst nachdem ein Fahrzeug durchgefahren ist und anschließend ein permanentes Schließsignal anliegt. Ist nur eine Sicherheitslichtschranke installiert, ist keine Durchfahrt erforderlich. Die Schranke schließt, sobald ein permanentes Schließsignal anliegt. ■ Programmmodi 3 bis 8: Ist eine Überwachungsschleife installiert, schließt die Schranke nach Durchfahrt des ersten Fahrzeuges. Ist nur eine Sicherheitslichtschranke installiert, schließt die Schranke sofort nach Spannungswiederkehr.
3	**Referenzfahrt** Bei dieser Option führt die Schranke zuerst eine Referenzfahrt durch. D.h. die Schranke öffnet mit langsamer Geschwindigkeit vollständig. **Freigabesignal** Damit die Schranke für den Schließvorgang bereit ist, muss ein Freigabesignal anliegen. Liegt das Freigabesignal bereits vor Spannungswiederkehr an, ist das Freigabesignal wirkungslos. In diesem Fall muss das Freigabesignal zurückgenommen und nach dem Öffnen der Schranke erneut angelegt werden. Die Freigabe erfolgt entweder durch ein externes Schließsignal, durch Wegfall eines externen Öffnungssignals oder durch Drücken der linken Bedientaste am Steuergerät. **Schließverhalten** ■ Programmmodus 1 oder 2: Ist eine Überwachungsschleife installiert, schließt die Schranke erst nachdem ein Fahrzeug durchgefahren ist und anschließend ein permanentes Schließsignal anliegt. Ist nur eine Sicherheitslichtschranke installiert, ist keine Durchfahrt erforderlich. Die Schranke schließt, sobald ein permanentes Schließsignal anliegt. ■ Programmmodi 3 bis 8: Ist eine Überwachungsschleife installiert, schließt die Schranke erst nach Durchfahrt des ersten Fahrzeuges. Ist nur eine Sicherheitslichtschranke installiert, schließt die Schranke sofort nach Spannungswiederkehr.

Betriebsansicht → Hauptmenü → Einstellungen → Anlaufeinstellungen → Anlaufverhalten	
Option	**Beschreibung**
4	**Referenzfahrt** Bei dieser Option bleibt der Schrankenbaum zunächst stehen. Die Schranke führt erst nach einem Freigabesignal eine Referenzfahrt durch. **Freigabesignal** Damit die Schranke eine Referenzfahrt durchführt, muss ein Freigabesignal anliegen. Liegt das Freigabesignal bereits vor Spannungswiederkehr an, ist das Freigabesignal wirkungslos. In diesem Fall muss das Freigabesignal zurückgenommen und erneut angelegt werden. Die Freigabe erfolgt entweder durch ein externes Schließsignal, durch Wegfall eines externen Öffnungssignals oder durch Drücken der linken Bedientaste am Steuergerät. **Schließverhalten** ■ Programmmodus 1 oder 2: Ist eine Überwachungsschleife installiert, schließt die Schranke erst nachdem ein Fahrzeug durchgefahren ist und anschließend ein permanentes Schließsignal anliegt. Ist nur eine Sicherheitslichtschranke installiert, ist keine Durchfahrt erforderlich. Die Schranke schließt, sobald ein permanentes Schließsignal anliegt. ■ Programmmodi 3 bis 8: Ist eine Überwachungsschleife installiert, schließt die Schranke erst nach Durchfahrt des ersten Fahrzeuges. Ist nur eine Sicherheitslichtschranke installiert, schließt die Schranke sofort nach Spannungswiederkehr.
5	**Referenzfahrt** Bei dieser Option bleibt der Schrankenbaum zunächst stehen. Die Schranke führt erst nach einem Freigabesignal eine Referenzfahrt durch. **Freigabesignal** Damit die Schranke eine Referenzfahrt durchführt, muss ein Freigabesignal anliegen. Das Freigabesignal kann bereits vor Spannungswiederkehr anliegen. Die Freigabe erfolgt entweder durch ein externes Schließsignal, durch Wegfall eines externen Öffnungssignals oder durch Drücken der linken Bedientaste am Steuergerät. **Schließverhalten** ■ Programmmodus 1 oder 2: Ist eine Überwachungsschleife installiert, schließt die Schranke erst nachdem ein Fahrzeug durchgefahren ist und anschließend ein permanentes Schließsignal anliegt. Ist nur eine Sicherheitslichtschranke installiert, ist keine Durchfahrt erforderlich. Die Schranke schließt, sobald ein permanentes Schließsignal anliegt. ■ Programmmodi 3 bis 8: Ist eine Überwachungsschleife installiert, schließt die Schranke erst nach Durchfahrt des ersten Fahrzeuges. Ist nur eine Sicherheitslichtschranke installiert, schließt die Schranke sofort nach Spannungswiederkehr.

Betriebsansicht → Hauptmenü → Einstellungen → Anlaufeinstellungen → Anlaufverhalten	
Option	**Beschreibung**
6	**Referenzfahrt** Bei dieser Option bleibt der Schrankenbaum zunächst stehen. Die Schranke führt erst nach einem Freigabesignal eine Referenzfahrt durch. **Freigabesignal** Damit die Schranke eine Referenzfahrt durchführt, muss ein Freigabesignal anliegen. Die Freigabe erfolgt durch Drücken der linken Bedientaste am Steuergerät. **Schließverhalten** ■ Programmmodus 1 oder 2: Sobald ein permanentes Schließsignal anliegt, schließt die Schranke. ■ Programmmodi 3 bis 8: Nach der Referenzfahrt der Schranke schließt die Schranke sofort.
7	**Referenzfahrt** Bei dieser Option führt die Schranke zuerst eine Referenzfahrt durch. D.h. die Schranke öffnet mit langsamer Geschwindigkeit. **Freigabesignal** Für das Schließen der Schranke ist kein Freigabesignal erforderlich. **Schließverhalten** ■ Programmmodus 1 oder 2: Sobald ein permanentes Schließsignal anliegt, schließt die Schranke. ■ Programmmodi 3 bis 8: Ist eine Überwachungsschleife installiert, schließt die Schranke erst nach Durchfahrt des ersten Fahrzeuges oder nach einem Schließsignal. Ist nur eine Sicherheitslichtschranke installiert, schließt die Schranke sofort nach Spannungswiederkehr.  **WARNUNG!** **Verletzungsgefahr durch schließenden Schrankenbaum!** – Es muss Sichtkontakt zur Schranke bestehen, wenn das Schließsignal gegeben wird. – Es dürfen sich keine Fahrzeuge und Personen unter der Schranke befinden, wenn das Schließsignal gegeben wird.

Betriebsansicht → Hauptmenü → Einstellungen → Anlaufeinstellungen → Anlaufverhalten	
Option	**Beschreibung**
8	**Referenzfahrt** Bei dieser Option führt die Schranke zuerst eine Referenzfahrt durch. D.h. die Schranke öffnet mit langsamer Geschwindigkeit. **Freigabesignal** Für das Schließen der Schranke ist kein Freigabesignal erforderlich. **Schließverhalten** ■ Programmmodus 1 oder 2: Sobald ein permanentes Schließsignal anliegt, schließt die Schranke. ■ Programmmodi 3 bis 8: Die Schranke schließt sofort.  **WARNUNG!** **Verletzungsgefahr durch schließenden Schrankenbaum!** – Es muss Sichtkontakt zur Schranke bestehen, wenn die Spannung wieder eingeschaltet wird. – Es dürfen sich keine Fahrzeuge und Personen unter der Schranke befinden, wenn das Schließsignal gegeben wird.

Tabelle 31: Menü "Anlaufeinstellungen", Parameter "Anlaufverhalten"

4.3.8 Spannungsausfallverhalten

Betriebsansicht → Hauptmenü → Einstellungen → Spannungsausfallverhalten	
Parameter	**Beschreibung**
Spannungsausfallverhalten – Beschreibung für Access, Parking und Toll	Über diesen Parameter wählen Sie, ob die Schranke bei einem Spannungsausfall öffnet oder in Abhängigkeit von der Schrankenbaumposition öffnet oder schließt. Die Ausgleichsfedern müssen entsprechend der gewählten Option eingestellt sein. → Siehe Betriebsanleitung der Schranke, Kapitel "Ausgleichsfedern des Hebelsystems prüfen und einstellen". **Optionen** ■ Entriegelt Bei dieser Option wird das Hebelsystem der geschlossenen Schranke entriegelt, die Schranke bleibt aber geschlossen. Das manuelle Öffnen des Schrankenbaumes ist möglich. Befindet sich der Schrankenbaum unterhalb eines Winkels von ca. 30°, schließt der Schrankenbaum. Befindet sich der Schrankenbaum oberhalb eines Winkels von ca. 35°, öffnet der Schrankenbaum. Die Ausgleichsfedern des Hebelsystems müssen entsprechend eingestellt sein. ■ Öffnen Diese Option ist nur bei den Schrankentypen Access, Access Pro, Parking, Parking Pro, Toll und Toll Pro mit einer Sperrbreite bis zu 3,5 Metern wählbar. Bei dieser Option öffnet die Schranke bei einem Spannungsausfall. Der Schrankenbaum wird mit der vorhandenen Restenergie des Netzteils aus der verriegelten Endlage bewegt und über die Ausgleichsfedern des Hebelsystems komplett geöffnet. Die Ausgleichsfedern müssen korrekt eingestellt sein und der Schrankenbaum darf nicht durch externe Beeinflussung in der geschlossenen Stellung gehalten werden. ■ Verriegelt Bei dieser Option ist das Verhalten der Schranke von der Schrankenbaumposition bei Spannungsausfall abhängig. Bei geschlossener Schranke bleibt diese geschlossen und das Hebelsystem bleibt verriegelt. Die Schranke kann manuell nicht oder nur unter erheblicher Gewaltanwendung geöffnet werden. Befindet sich der Schrankenbaum unterhalb eines Winkels von ca. 30°, schließt die Schranke. Befindet sich der Schrankenbaum oberhalb eines Winkels von ca. 35°, öffnet die Schranke. Die Ausgleichsfedern des Hebelsystems müssen entsprechend eingestellt sein. **Werkseinstellung** ■ Entriegelt

Betriebsansicht → Hauptmenü → Einstellungen → Spannungsausfallverhalten	
Parameter	**Beschreibung**
Spannungsausfallverhalten – Beschreibung für Traffic H	Über diesen Parameter wählen Sie, ob die Schranke bei einem Spannungsausfall entriegelt wird oder verriegelt bleibt. Befindet sich der Schrankenbaum in Bewegung, wird diese Bewegung fortgesetzt, solange noch Energie vorhanden ist. **Optionen** ■ Entriegelt Befindet sich der Schrankenbaum in einer der beiden Endlagen, wird der Schrankenbaum entriegelt. Der Schrankenbaum bleibt in der aktuellen Endlage. Ein manuelles Bewegen des Schrankenbaumes ist möglich. ■ Verriegelt Befindet sich der Schrankenbaum in einer der beiden Endlagen, bliebt der Schrankenbaum verriegelt. Die Schranke kann manuell nicht oder nur unter erheblicher Gewaltanwendung geöffnet werden. **Werkseinstellung** ■ Verriegelt

Tabelle 32: Menü "Spannungsausfallverhalten"

4.4 Menü "Ein-/Ausgänge"

4.4.1 Eingänge

→ Siehe Seite 10, Kapitel 2.2 "Digitale Eingänge".

4.4.2 Ausgänge

→ Siehe Seite 15, Kapitel 2.3 "Digitale Ausgänge und Ausgangsrelais".

4.4.3 Invertierte Ein-/Ausgänge

Dieses Menü ist für den Service von MAGNETIC bestimmt und nur mit Passwort zugänglich.

Bei Schranken mit einem Steuergerät MGC-Pro können einzelne Eingänge und Ausgänge und somit die zugewiesenen Funktionen invertiert werden. Somit sind kundenseitige Zusatzrelais zur Signalinvertierung nicht erforderlich.

Beispiel: Funktion des Eingangs IN2 "Öffnen untergeordnet" invertieren

Dem Eingang IN2 ist die Funktion "Öffnen untergeordnet" zugewiesen. Im Auslieferungszustand und im Programmmodus 4 öffnet die Schranke, sobald an dem Eingang IN2 eine Spannung von 24 V anliegen.

Soll die Schranke öffnen, sobald an dem Eingang IN2 eine Spannung von 0 V anliegen, kann die Funktion "Öffnen untergeordnet" wie folgt invertiert werden.

1. Die Betriebsansicht wird angezeigt. → Siehe Seite 29, Abb. 15.
2. Rechte Bedientaste drücken.
3. Das Menü "Hauptmenü" wird angezeigt.
4. Auswahl mit der rechten Bedientaste bestätigen.
5. Das Menü "Ein-/Ausgänge" wählen.
6. Auswahl mit der rechten Bedientaste bestätigen.
7. Das Menü "Invert. Ein-/Ausgänge" wählen.
8. Auswahl mit der rechten Bedientaste bestätigen.
9. Service-Passwort eingeben.
10. Passwort mit der rechten Bedientaste bestätigen.
11. Das Menü "Eingänge" wählen.
12. Auswahl mit der rechten Bedientaste bestätigen.
13. Eingang "**IN2 [ ]**" wählen.
14. Mit der rechten Taste die Funktion des Eingangs IN2 invertieren. Die Auswahl wird mit dem Symbol **[X]** gekennzeichnet.
15. Mit der linken Taste das Menü "Eingänge" verlassen.
16. Das Menü "Invert. Ein-/Ausgänge" wird angezeigt.
17. Linke Taste so oft drücken, bis die Betriebsansicht wieder angezeigt wird.

Der Eingang IN2 und somit die zugewiesene Funktion "Öffnen untergeordnet", ist invertiert. Im Menü "Information (i)" wird der Eingang IN2 mit invertierter Funktion mit einem "|" gekennzeichnet, in diesem Beispiel "**IN2: | Öffnen untergeordnet** ".

4.5 Menü "Sonderfunktionen"

Dieses Menü steht für die Horizontalschranken "Traffic H" nicht zur Verfügung.

4.5.1 Schließung durch LS (Sicherheitslichtschranke)

Dieses Menü steht für die Horizontalschranken "Traffic H" nicht zur Verfügung.

Betriebsansicht → Hauptmenü → Sonderfunktionen → Schließung durch LS	
Parameter	**Beschreibung**
Schließung durch LS	Über diesen Parameter wählen Sie das Schließverhalten für Schranken, bei denen nur eine Sicherheitslichtschranke installiert ist. Ist eine Überwachungsschleife installiert, schließt die Schranke bei den automatischen Programmmodi 5 bis 8 nach einer Durchfahrt eines Fahrzeuges automatisch. Ist nur eine Sicherheitslichtschranke installiert, schließt die Schranke bei den automatischen Programmmodi 5 bis 8 nach einer Durchfahrt eines Fahrzeuges nicht automatisch. **Optionen** ■ [ ] Deaktiviert In den Programmmodi 5 und 6 schließt die Schranke nur, wenn entweder ein Schließsignal anliegt oder die Offenhaltezeit abgelaufen ist. In den Programmmodi 7 und 8 schließt die Schranke nur, wenn ein Schließsignal anliegt. ■ [X] Aktiviert In den Programmmodi 5 bis 8 schließt die Schranke sofort nach einer Durchfahrt eines Fahrzeuges durch die Sicherheitslichtschranke und nach Ablauf der eingestellten Zeit für den Parameter "Lichtschr. Verz". → Siehe Seite 51, Kapitel 4.3.2. **Werkseinstellung** ■ [ ] Deaktiviert

Tabelle 33: Menü "Schließung durch LS"

4.5.2 Schließung durch zusätzliche Überwachung

Dieses Menü steht für die Horizontalschranken "Traffic H" nicht zur Verfügung.

Betriebsansicht → Hauptmenü → Sonderfunktionen → Schließung d. zus. Überwachung	
Parameter	**Beschreibung**
Schließung d. zus. Überwachung (Schließung durch zusätzliche Überwachung)	Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn die Eingangsfunktion "Zusätzliche Überwachung" einem Eingang zugewiesen wurde. **Optionen** ■ [ ] Deaktiviert Die Schranke bleibt nach Freiwerden der zusätzlichen Überwachungseinrichtung geöffnet. ■ [X] Aktiviert Die Schranke schließt nach Freiwerden der zusätzlichen Überwachungseinrichtungen. **Werkseinstellung** ■ [ ] Deaktiviert

Tabelle 34: Menü "Schließung d. zus. Überwachung"

4.5.3 Stopp bei Tailgating

Dieses Menü steht nur bei den Serien "Parking" und "Toll" zur Verfügung.

Betriebsansicht → Hauptmenü → Sonderfunktionen → Stopp bei Tailgating	
Parameter	**Beschreibung**
Stopp bei Tailgating	Über diesen Parameter wählen Sie das Verhalten des Schrankenbaumes bei Tailgaiting. **Optionen** ■ [ ] Deaktiviert Wird die Überwachungsschleife oberhalb des Abkopplungswinkels für den Parameter "Ü-Schleife schließen" während der Schließbewegung befahren, öffnet der Schrankenbaum. Bei Freiwerden der Überwachungsschleife wird die Schließbewegung fortgesetzt. ■ [X] Aktiviert Wird die Überwachungsschleife oberhalb des Abkopplungswinkels für den Parameter "Ü-Schleife schließen" während der Schließbewegung befahren, stoppt der Schrankenbaum. Bei Freiwerden der Überwachungsschleife wird die Schließbewegung fortgesetzt. → Siehe Seite 53, Kapitel 4.3.3, Menü "Abkopplungswinkel". **Werkseinstellung** ■ [ ] Deaktiviert

Tabelle 35: Menü "Stopp bei Tailgating"

4.5.4 Master/Slave

Dieses Menü steht für die Horizontalschranken "Traffic H" nicht zur Verfügung.

Betriebsansicht → Hauptmenü → Sonderfunktionen → Master/Slave	
Parameter	**Beschreibung**
Master/Slave	Funktion "Parallelbetrieb" aktivieren und deaktivieren. Durch Aktivieren der Master/Slave-Funktion werden die entsprechenden Ein- und Ausgänge automatisch umgestellt. → Für Informationen zum Parallelbetrieb siehe separate Anleitung. **Optionen** ■ [ ] Deaktiviert ■ [X] Aktiviert **Werkseinstellung** ■ [ ] Deaktiviert

Tabelle 36: Menü "Master/Slave"

4.6 Menü "Zubehör"

4.6.1 Signalleuchte

Über die Parameter "Signalmodus A", "Signalmodus B" und "Signalmodus C" parametrieren Sie die Funktion für die Ausgänge "Signalleuchte A", "Signalleuchte B" und "Signalleuchte C". → Siehe Seite 17, Kapitel 2.3.

Sie können drei Signalleuchten anschließen.

Möchten Sie einen Leuchtstreifen über das MAGNETIC Steuergerät steuern, müssen Sie für den "Signalmodus A" die Option "Leuchtstreifen rot" und für den "Signalmodus B" die Option "Leuchtstreifen grün" wählen.

Betriebsansicht → Hauptmenü → Zubehör → Signalleuchte	
Parameter	**Beschreibung**
Signalmodus A (Fortsetzung nächste Seite)	Funktion für den Ausgang "Signalleuchte A" wählen. Über den Parameter "Ampelvoreilzeit" können Sie die Warnleuchte so parametrieren, dass diese bereits vor dem Schließen rot leuchtet oder blinkt. Die Ampelvoreilzeit ist die Zeit zwischen dem Schließsignal und dem Start des Schließvorganges. **Optionen** ■ Ampel (Dauersignal für Rot-/Grün-Ampel): ■ Schranke geschlossen: Ampel rot ■ Schranke öffnet: Ampel rot ■ Schranke offen (obere Endlage): Ampel aus ■ Schranke schließt (ohne Ampelvoreilzeit) / Schließsignal (mit Ampelvoreilzeit): Ampel rot ■ Warnsignal (Anschluss eines optischen oder akustischen Signals / Dauersignal bevor und während die Schranke schließt): ■ Schranke geschlossen: Warnsignal aus ■ Schranke öffnet: Warnsignal aus ■ Schranke offen (obere Endlage): Warnsignal aus ■ Schranke schließt (ohne Ampelvoreilzeit) / Schließsignal (mit Ampelvoreilzeit): Warnsignal rot ■ Blinklicht (Anschluss Blinklicht / Blinksignal während die Schranke öffnet oder schließt): ■ Schranke geschlossen: Blinklicht aus ■ Schranke öffnet: Blinklicht blinkt mit 2 Hz ■ Schranke offen (obere Endlage): Blinklicht aus ■ Schranke schließt (ohne Ampelvoreilzeit) / Schließsignal (mit Ampelvoreilzeit): Blinklicht blinkt mit 2 Hz

Betriebsansicht → Hauptmenü → Zubehör → Signalleuchte	
Parameter	**Beschreibung**
Signalmodus A (Fortsetzung)	■ Baumbeleuchtung (Anschluss Baumbeleuchtung / ständiges Blinksignal außer wenn die Schranke offen ist): ■ Schranke geschlossen: Beleuchtung blinkt mit 2 Hz ■ Schranke öffnet: Beleuchtung blinkt mit 2 Hz ■ Schranke offen (obere Endlage): Beleuchtung aus ■ Schranke schließt (ohne Ampelvoreilzeit) / Schließsignal (mit Ampelvoreilzeit): Beleuchtung blinkt mit 2 Hz ■ Leuchtstreifen rot / Baumbeleuchtung / Blinklicht ■ Schranke geschlossen (untere Endlage): Rotes Dauerlicht ■ Schranke öffnet: Rot blinkend mit 2 Hz ■ Schranke offen (obere Endlage): Rot aus ■ Schranke schließt (ohne Ampelvoreilzeit) / Schließsignal (mit Ampelvoreilzeit): Rot blinkend mit 2 Hz **Werkseinstellung** ■ Leuchtstreifen rot
Signalmodus B	Funktion für den Ausgang "Signalleuchte B" wählen. **Optionen** → Für die Optionen "Ampel", "Warnsignal", "Blinklicht", "Baumbeleuchtung" siehe Parameter "Signalmodus A". ■ Leuchtstreifen grün ■ Schranke geschlossen (untere Endlage): Grün aus ■ Schranke öffnet: Grün aus ■ Schranke offen (obere Endlage): Grünes Dauerlicht ■ Schranke schließt (ohne Ampelvoreilzeit) / Schließsignal (mit Ampelvoreilzeit): Grün aus **Werkseinstellung** ■ Leuchtstreifen grün
Signalmodus C	Funktion für den Ausgang "Signalleuchte C" wählen. **Optionen** ■ Ampel (Dauersignal für Rot-/Grün-Ampel): ■ Schranke geschlossen: Ampel rot ■ Schranke öffnet: Ampel rot ■ Schranke offen (obere Endlage): Ampel aus ■ Schranke schließt (ohne Ampelvoreilzeit) / Schließsignal (mit Ampelvoreilzeit): Ampel rot ■ Warnsignal (Anschluss eines optischen oder akustischen Signals / Dauersignal bevor und während die Schranke schließt): ■ Schranke geschlossen: Warnsignal aus ■ Schranke öffnet: Warnsignal aus ■ Schranke offen (obere Endlage): Warnsignal aus ■ Schranke schließt (ohne Ampelvoreilzeit) / Schließsignal (mit Ampelvoreilzeit): Warnsignal rot **Werkseinstellung** ■ Warnsignal

Betriebsansicht → Hauptmenü → Zubehör → Signalleuchte	
Parameter	**Beschreibung**
Ampelvoreilzeit	In manchen Anwendungsfällen ist es aus Sicherheitsgründen erforderlich, dass vor dem Schließen der Schranke ein Warnsignal für den nachfolgenden Verkehr aufleuchtet. Dieses Warnsignal muss, bevor die Schranke schließt, leuchten. Mit dem Schließsignal wird das Warnsignal eingeschaltet und die Ampelvoreilzeit gestartet. Die Schranke schließt erst nach Ablauf der eingestellten Ampelvoreilzeit. Mit diesem Parameter stellen Sie auch die "Schließ. Verz." im Menü "Verzögerung" auf den gleichen Wert ein. → Siehe Seite 51, Kapitel 4.3.2. **Einstellbereich** ■ 0 bis 15 s **Werkseinstellung** ■ 0 s
Startereignis	Dieser Parameter steht für die Horizontalschranken "Traffic H" nicht zur Verfügung. Startereignis wählen, mit dem wird die Ampelvoreilzeit gestartet und werden die Signalleuchten umgeschaltet. **Optionen** ■ Schließsignal ■ Ü-Schleife aktiv/Schließsignal (Überwachungsschleife aktiv/Schließsignal) Die Option "Ü-Schleife aktiv/Schließsignal" ist nur bei den automatischen Programmmodi 5 bis 8 sinnvoll. Liegt ein Öffnungssignal an, wird die Ampelvoreilzeit nicht gestartet und werden die Signalleuchten nicht umgeschaltet. **Werkseinstellung** ■ Schließsignal

Tabelle 37: Menü "Signalleuchte"

4.6.2 Baumkontakteinstellungen

Die Schranke kann optional mit einem Baumkontakt im Flansch ausgestattet werden. Bei der Serie "Toll" ist der Baumkontakt standardmäßig integriert und als "Swing-Away" oder als "Auto Swing-Away" ausgeführt.

Betriebsansicht → Hauptmenü → Zubehör → Baumkontakteinstellungen	
Parameter	**Beschreibung**
Inaktiv/Aktiv	Optional kann die Schranke mit einem Baumkontakt im Flansch ausgestattet werden. Über den Parameter "Inaktiv/Aktiv" wählen Sie das Verhalten der Eingangsfunktion "Baumkontakt" und der Ausgangsfunktion "Baumkontaktrückmeldung". Die Funktionen müssen gewählt sein. → Siehe Seite 13, Kapitel 2.2 und Seite 17, Kapitel 2.3. **Optionen** ■ Inaktiv Der "Baumkontakt" ist deaktiviert. Der Eingang "Baumkontakt" hat bei dieser Option keine Funktion. Der Ausgang mit der Funktion "Baumkontaktrückmeldung" wird deaktiviert, sobald der Baumkontakt auslöst ■ Aktiv Der "Baumkontakt" ist aktiviert. Solange sich der Schrankenbaum im Flansch befindet, liegen am Eingang mit der Funktion "Baumkontakt" 24 V DC an. Wird der Schrankenbaum aus seiner Position bewegt, werden die +24 V DC am Eingang "Baumkontakt" weggenommen. Die Schranke fährt in die Position "Offen". Der Ausgang mit der Funktion "Baumkontaktrückmeldung" wird deaktiviert, sobald der Baumkontakt auslöst. **Werkseinstellung** ■ Inaktiv
Autom. schließen	Signal für das Schließen des Schrankenbaumes nach einem Baumabwurf wählen. **Optionen** ■ Automatisch Der Schrankenbaum schließt nach Ablauf einer Verzögerungszeit automatisch. ■ Signal Damit der Schrankenbaum schließt, muss ein Signal am Eingang mit der Funktion "Schließen" oder "Schließen untergeordnet" anliegen. **Werkseinstellung** ■ Automatisch

Betriebsansicht → Hauptmenü → Zubehör → Baumkontakteinstellungen	
Parameter	**Beschreibung**
Verz. schließen (Verzögert schließen)	Der Parameter ist nur in folgenden Fällen relevant: ■ Die Schranke ist als "Swing-Away" oder "Auto Swing-Away" ausgeführt. ■ Für den Parameter "Autom. schließen" wurde die Option "Automatisch" gewählt. Fährt ein Kraftfahrzeug gegen einen "Swing-Away"-Schrankenbaum, schnappt dieser aus dem Flansch. Bei der Variante "Swing-Away" muss der Schrankenbaum per Hand wieder in den Flansch gedrückt werden. Bei der Variante "Auto Swing-Away" fährt der Schrankenbaum automatisch in die Position "Offen". Sobald die Position erreicht ist, wird der Schrankenbaum durch Federn in den Flansch eingerastet. Nachdem der Schrankenbaum wieder eingerastet ist, schließt die Schranke nach der hier eingestellten Zeit. **Einstellbereich** ■ 0 bis 10 s **Werkseinstellung** ■ 10 s

Tabelle 38: Menü "Baumkontakteinstellungen"

4.6.3 Verriegelung

Betriebsansicht → Hauptmenü → Zubehör → Verriegelung	
Parameter	**Beschreibung**
Verriegelung	Optional kann die Schranke mit einer elektromechanischen Verriegelung ausgestattet werden. Über den Parameter "Verriegelung" wählen Sie die verwendete Verriegelung und somit das Verhalten der Schranke. Die Verriegelung wird über die Ausgangsfunktion "Verriegelung" gesteuert. → Siehe auch Seite 17, Ausgangsfunktion "Verriegelung". **Optionen** ■ Ohne Verriegelung Eine Verriegelung ist nicht vorhanden. ■ Baumverriegelung Die Baumverriegelung ist im Schrankenbaum eingebaut. Der Schrankenbaum wird in der geschlossenen Endlage über die Auflagepfosten verriegelt. Die Verriegelung wird über die Ausgangsfunktion "Verriegelung" aktiviert. Liegt ein Signal zum Öffnen an, wird zuerst die Baumverriegelung entriegelt. ■ Federdruckbremse Die Federdruckbremse ist im Schrankengehäuse eingebaut. Sobald keine Spannung vorhanden ist wie z.B. bei Spannungsausfall oder der Ausgang "Verriegelung" deaktiviert ist, blockiert die Federdruckbremse das Hebelsystem an der aktuellen Position. Wird der Ausgang "Verriegelung" aktiviert, wird die Federdruckbremse gelöst. Um sicherzustellen, dass die Verriegelung vor einer Bewegung sicher gelöst ist, werden kurze Verzögerungen vor den Bewegungen eingefügt. Bei Spannungsausfall und aktivierter Funktion "Federdruckbremse" wird keine Motorbewegung initiiert, um eine Beschädigung der Bremse/Verriegelung zu verhindern. → Siehe auch Seite 65, Kapitel 4.3.8 "Spannungsausfallverhalten". ■ Motorhebelverriegelung Diese Verriegelungsvariante blockiert die geöffnete Schranke sicher, auch im stromlosen Zustand. Hierzu wird die Motorhebelverriegelung angesteuert. Der Einbau der Motorhebelverriegelung ist nur werksseitig möglich. **Werkseinstellung** ■ Ohne Verriegelung

Tabelle 39: Menü "Verriegelung"

4.6.4 Batterie-Backup

Über das Menü "Batterie-Backup" stellen Sie die Öffnungs- und Schließgeschwindigkeit des Schrankenbaumes während des Batteriebetriebes ein. Die Einstellung wirkt sich auf die Laufzeit der Batterien aus.

Für den Standardbetrieb stellen Sie die Öffnungs- und Schließgeschwindigkeit des Schrankenbaumes im Menü "Geschwindigkeit" ein. → Siehe Seite 50, Kapitel 4.3.1.

Betriebsansicht → Hauptmenü → Zubehör → Batterie-Backup	
Parameter	**Beschreibung**
Batterie-Backup	Öffnungs- und Schließgeschwindigkeit des Schrankenbaumes wählen. **Optionen** ■ Normale Geschwindigkeit: Die Öffnungs- und Schließgeschwindigkeit entspricht der Einstellung im Menü "Geschwindigkeit". ■ Langsam nach 200 Zyklen: Die Öffnungs- und Schließgeschwindigkeit wird nach 200 Zyklen auf die Stufe "Langsam" reduziert. ■ Sofort langsam: Die Öffnungs- und Schließgeschwindigkeit wird sofort nach Umschalten in den Batteriebetrieb auf die Stufe "Langsam" reduziert. **Werkseinstellung** ■ Normale Geschwindigkeit

Tabelle 40: Menü "Batterie-Backup"

4.7 Menü "Service"

Dieses Menü ist für den Service von MAGNETIC bestimmt und nur mit Passwort zugänglich.

Betriebsansicht → Hauptmenü → Service	
Parameter	**Beschreibung**
Zyklen	Anzeige der vollständigen Schließ- und Öffnungsvorgängen.
Betrieb	Anzeige Betriebsstundenzähler. Der Betriebsstundenzähler erfasst die Zeit, in der die Schranke unter Spannung steht.
Systemzeit	Anzeige des internen Datums und der internen Uhr
Hauptmenü Passwort	Passwortschutz für das Hauptmenü aktivieren und deaktivieren. Um eine Änderung der Einstellung zu aktivieren, entweder die Betriebsansicht aufrufen oder die Spannungsversorgung aus- und einschalten. **Optionen** ■ Inaktiv Sie können das Hauptmenü ohne Eingabe eines Passwortes ändern. ■ Aktiv Sie können das Hauptmenü nur nach Eingabe eines Passwortes ändern. Das Passwort ist identisch mit dem Passwort für das Menü "Service". **Werkseinstellung** ■ Inaktiv
Fahrprofil	Das Menü "Fahrprofil" wird nur bei Schranken mit einem MHP2-Motor angezeigt. Über dieses Menü reduzieren Sie die Beschleunigung, die Geschwindigkeit und die Abbremsung des Schrankenbaums. Eine Anpassung ist beispielsweise erforderlich, wenn die gemessenen Aufschlagkräfte die Anforderungen der Norm überschreiten.
Motor aktiv./deaktiv.	Motor temporär aktivieren und deaktivieren. Das Deaktivieren des Motors ist z.B. erforderlich, wenn während der Aufschlagkraftmessung das Messgerät an einer bestimmten Stelle unter dem Schrankenbaum positioniert werden soll. **Optionen** ■ [ ]: Deaktiviert ■ [X]: Aktiviert **Werkseinstellung** ■ [X]: Aktiviert

Tabelle 41: Menü "Service"

Betriebsansicht → Hauptmenü → Service → Fahrprofil	
Parameter	**Beschreibung**
Red. Beschleunigung (Reduzierung Beschleunigung)	Prozentwert eingeben, um die werksseitige eingestellte Beschleunigung des Schrankenbaums zu reduzieren. Wenn Sie z.B. einen Wert von 20 % eingeben, wird die Beschleunigung um 20 % reduziert. Die Einstellung können Sie im Menü "Sicherheitsparameter" prüfen. → Siehe Seite 81, Kapitel 4.12. **Einstellbereich** ■ 0 bis 50 % **Werkseinstellung** ■ 0 %
Red. Geschwindigkeit (Reduzierung Geschwindigkeit)	Prozentwert eingeben, um die werksseitige eingestellte Geschwindigkeit des Schrankenbaums zu reduzieren. Wenn Sie z.B. einen Wert von 20 % eingeben, wird die Geschwindigkeit um 20 % reduziert. Die Einstellung können Sie im Menü "Sicherheitsparameter" prüfen. → Siehe Seite 81, Kapitel 4.12. **Einstellbereich** ■ 0 bis 50 % **Werkseinstellung** ■ 0 %
Red. Abbremsung (Reduzierung Abbremsung)	Prozentwert eingeben, um die werksseitige eingestellte Abbremsung des Schrankenbaums zu reduzieren. Wenn Sie z.B. einen Wert von 20 % eingeben, wird die Abbremsung um 20 % reduziert. Die Einstellung können Sie im Menü "Sicherheitsparameter" prüfen. → Siehe Seite 81, Kapitel 4.12. **Einstellbereich** ■ 0 bis 80 % **Werkseinstellung** ■ 0 %

Tabelle 42: Menü "Fahrprofil"

4.8 Menü "System"

Betriebsansicht → Hauptmenü → System	
Parameter	**Beschreibung**
Sprache	Menüsprache wählen. **Optionen** ■ Deutsch ■ Englisch ■ Französisch ■ Spanisch ■ Italienisch ■ Portugiesisch ■ Schwedisch ■ Finnisch ■ Norwegisch ■ Dänisch ■ Estnisch ■ Niederländisch **Werkseinstellung** ■ English (Englisch)
Datum/Zeit	Datum und Uhrzeit des Steuergerätes MGC korrigieren.

Tabelle 43: Menü "System"

4.9 Menü "Informationen"

Betriebsansicht → Hauptmenü → Informationen	
Parameter	**Beschreibung**
Serien Nr.	Anzeige der Seriennummer des Steuergerätes
Hardware Version	Anzeige der vorhandenen Hardware Version
Software #	Anzeige der vorhandenen Software Nummer
SW Version	Anzeige der vorhandenen Software Version
Temperatur	Anzeige der aktuellen Temperatur im Steuergerät
Logikspannung	Anzeige der Logikspannung, ab Hardwareversion E
X20-EN	Anzeige der Analogspannung 0–10 V an der Klemme "X20-EN", ab Hardwareversion E
PSU-FB	Feedbacksignal des Netzteils (für zukünftige Erweiterungen), ab Hardwareversion E

Tabelle 44: Menü "Informationen"

4.10 Menü "Motor GW" (Gateway)

Dieses Menü wird bei Schranken mit einem MHP1-Motor angezeigt.

Betriebsansicht → Hauptmenü → Motor GW (Gateway)	
Parameter	**Beschreibung**
Motortemperatur	Anzeige der aktuellen Motortemperatur
Motor-SW	Anzeige der vorhandenen Software des Motors
Informationen	Anzeige von Informationen über das Modul "Motor GW: Seriennummer (Serien Nr.), Hardware Version, Software # und Software Version.

Tabelle 45: Menü "Motor GW (Gateway)"

4.11 Menü "Motor MHP2"

Dieses Menü wird bei Schranken mit einem MHP2-Motor angezeigt.

Betriebsansicht → Hauptmenü → Motor MHP2	
Parameter	**Beschreibung**
Motortemperatur	Anzeige der aktuellen Motortemperatur
Informationen	Anzeige von Informationen über das Modul "Motor MHP2: Seriennummer (Serien Nr.), Hardware Version, Software # und Software Version.

Tabelle 46: Menü "Motor MHP2"

4.12 Menü "Safety Controller"

Dieses Menü wird bei Schranken mit einem MHP2-Motor angezeigt.

Betriebsansicht → Hauptmenü → Safety Controller	
Menü / Parameter	**Beschreibung**
Sicherheitsparameter	Über das Menü "Sicherheitsparameter" prüfen Sie die sicherheitsrelevanten Parameter der Schranke.
Informationen	Anzeige von Informationen über das Modul "Safety Controller": Software # und Software Version.

Tabelle 47: Menü "Safety Controller"

Betriebsansicht → Hauptmenü → Safety Controller → Sicherheitsparameter	
Parameter	**Beschreibung**
Red. Geschwindigkeit (Reduzierung Geschwindigkeit)	Anzeige der eingestellten Geschwindigkeit für den Schrankenbaum. Den Wert können Sie über das Menü "Service" einstellen. → Siehe Seite 78, Kapitel 4.7. **Anzeigebereich** ■ 0 bis 50 % **Werkseinstellung** ■ 0 %
Red. Beschleunigung (Reduzierung Beschleunigung)	Anzeige der eingestellten Beschleunigung für den Schrankenbaum. → Siehe Seite 78, Kapitel 4.7. **Anzeigebereich** ■ 0 bis 50 % **Werkseinstellung** ■ 0 %
Red. Abbremsung (Reduzierung Abbremsung)	Anzeige der eingestellten Abbremsung für den Schrankenbaum. → Siehe Seite 78, Kapitel 4.7. **Anzeigebereich** ■ 0 bis 80 % **Werkseinstellung** ■ 0 %

Tabelle 48: Menü "Sicherheitsparameter"

4.13 Menü "Detektor 1 (A-B)"

Über dieses Menü führen Sie den Abgleich der Induktionsschleifen A und B durch.

Betriebsansicht → Hauptmenü → Detektor 1 (A-B)	
Parameter	**Beschreibung**
Abgleich	Abgleich der Induktionsschleifen starten (aktivieren).
Modus A	Position und Funktion der Schleife A wählen. **Optionen** ■ Inaktiv Induktionsschleife ist nicht vorhanden bzw. für die Auswertung nicht relevant. ■ Aktiv Der Zustand der Induktionsschleife wird auf den Ausgang mit der Funktion "Schleife aktiv" gegeben. Intern wird der Zustand der Induktionsschleife nicht verwendet. ■ Überwachung Die Induktionsschleife übernimmt die Funktion der Überwachungsschleife. ■ Öffnung Einfahrt Die Induktionsschleife übernimmt die Funktion der Öffnungsschleife in der Einfahrtspur. ■ Öffnung Ausfahrt Die Induktionsschleife übernimmt die Funktion der Öffnungsschleife in der Ausfahrtspur. ■ Präsenz Einfahrt Die Induktionsschleife übernimmt die Funktion der Präsenzschleife in der Einfahrtspur. ■ Präsenz Ausfahrt Die Induktionsschleife übernimmt die Funktion der Präsenzschleife in der Ausfahrtspur. **Werkseinstellung** ■ Überwachung
Modus B	Position und Funktion der Schleife B wählen. → Beschreibung siehe Parameter "Modus A". **Werkseinstellung** ■ Aktiv
Empfindlichkeit A	Die Ansprechempfindlichkeit der Induktionsschleife A einstellen. Die Ansprechempfindlichkeit ist in Stufen eingeteilt. **Werkseinstellung** ■ 5 **Einstellbereich** ■ 0…9
Empfindlichkeit B	Die Ansprechempfindlichkeit der Induktionsschleife B einstellen. → Beschreibung siehe Parameter "Empfindlichkeit A".
Frequenzeinstellungen	→ Siehe Seite 84, Tabelle 50.
Sonderfunktionen	→ Siehe Seite 85, Tabelle 51.

Betriebsansicht → Hauptmenü → Detektor 1 (A-B)	
Parameter	**Beschreibung**
Informationen	Anzeige von Informationen über das Steckmodul "Detektor 1 (A–B)". Hier werden Seriennummer (Serien Nr.), Hardware Version, Software # und Software Version des Steckmoduls angezeigt.

Tabelle 49: Menü "Detektor 1 (A-B)"

Betriebsansicht → Hauptmenü → Detektor 1 (A-B) → Frequenzeinstellungen	
Parameter	**Beschreibung**
Freq. A	Anzeige der aktuell gemessenen Frequenz für Induktionsschleife A
Freq. B	Anzeige der aktuell gemessenen Frequenz für Induktionsschleife B
Spreizung	Störeinflüsse z.B. durch externe Schleifendetektoren oder Induktionsschleifen von in der Nähe liegenden Schranken können die Frequenz der Schleifen A und B beeinflussen. Über den Parameter "Spreizung" können Sie die Frequenzwerte für die Schleifen A (Kanal A) und B (Kanal B) um ca. 10 % ändern und somit die Beeinflussung der Schleifen A und B reduzieren. **Optionen für Kanal A und Kanal B** ■ High: hoher Frequenzwert ■ Low: niedriger Frequenzwert **Werkseinstellung** ■ High
Ref.-Wert A	Anzeige der Referenzfrequenz für Induktionsschleife A
Ref.-Wert B	Anzeige der Referenzfrequenz für Induktionsschleife B

Tabelle 50: Menü "Frequenzeinstellungen"

Betriebsansicht → Hauptmenü → Detektor 1 (A-B) → Sonderfunktionen	
Parameter	**Beschreibung**
Anzugsverz. A (Anzugsverzögerung A)	Anzugsverzögerung für Kanal A einstellen. Die Meldung "Schleife belegt (Schleife aktiv)" wird um die eingestellte Zeit verzögert. In dieser Zeit können Fahrzeuge die Schleife queren, ohne eine Meldung auszulösen. Die Verzögerung wirkt nur bei Präsenz- oder Öffnungsschleifen. Bei Überwachungsschleifen wird sofort "belegt" gemeldet. → Siehe Seite 83, Parameter "Modus A". Beachten Sie, dass bei aktivierter Verzögerung die Zustände der Ausgangsfunktionen "Richtung …" ggf. unbrauchbar sind. → Siehe Seite 19, ab Parameter "Richtung 1 Pls A => B". **Einstellbereich** ■ 0 …20 s **Werkseinstellung** ■ 0 s
Anzugsverz. B (Anzugsverzögerung B)	Anzugsverzögerung für Kanal B einstellen. → Beschreibung siehe Parameter "Anzugsverzögerung A".
Haltezeit (Autoabgleich)	Nach Ablauf der Haltezeit wird "Schleife frei" signalisiert und automatisch ein Neuabgleich der Schleifen durchgeführt. Die Haltezeit startet mit dem Belegen der Schleife.  **WARNUNG!** **Verletzungsgefahr durch schließenden Schrankenbaum!** Fahrzeuge, die für die Dauer der Haltezeit auf der Schleife parken, werden weggeglichen. Abhängig von Programmmodus und Zustand der Eingänge schließt die Schranke. **Optionen** ■ Unendlich: Kein automatischer Neuabgleich bei Dauerbelegung ■ 5 min: Automatischer Neuabgleich bei Dauerbelegung nach 5 min ■ 10 min: Automatischer Neuabgleich bei Dauerbelegung nach 10 min ■ 60 min: Automatischer Neuabgleich bei Dauerbelegung nach 60 min **Werkseinstellung** ■ Unendlich
Auto. Empf. Boost (Automatische Empfindlichkeitserhöhung (ASB))	**ASB A**utomatic **S**ensitivity **B**oost = Automatische Empfindlichkeitserhöhung Die Funktion "ASB" wird benötigt, um Anhängerdeichseln oder Fahrzeuge mit großem Bodenabstand nach der Schleifenbelegung erkennen zu können. **Optionen** ■ Aus: Keine Anhebung der Empfindlichkeitsstufe ■ Mittel: Gewählte Empfindlichkeitsstufe um 3 Stufen erhöhen ■ Hoch: Maximale Empfindlichkeitsstufe **Werkseinstellung** ■ Aus

Tabelle 51: Menü "Sonderfunktionen"

4.13.1 Arbeitsfrequenz der Induktionsschleifen prüfen

1. Die Betriebsansicht wird angezeigt. → Siehe Seite 29, Abb. 15.
2. Linke Bedientaste **i** so oft drücken, bis das Menü "Detektor 1 (A-B)" angezeigt wird.

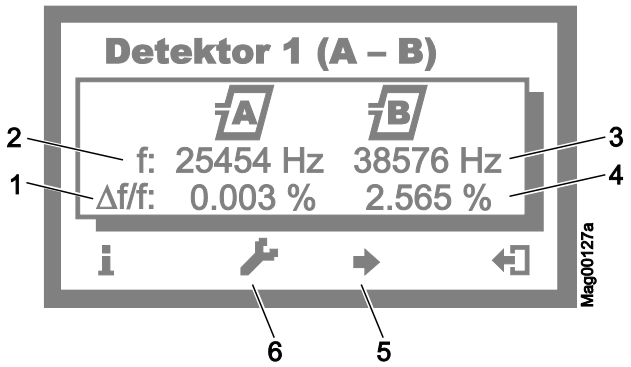


Abb. 22: Beispiel "Ansicht Menü Detektor 1 (A-B)"

1 Relative Frequenzänderung der Induktionsschleife A
2 Aktuell gemessene Frequenz für Induktionsschleife A
3 Aktuell gemessene Frequenz für Induktionsschleife B
4 Relative Frequenzänderung der Induktionsschleife B
5 Ist ein weiteres optionales Detektormodul vorhanden: zwischen den beiden Detektormodulen wechseln
6 Abgleich der Induktionsschleifen durchführen

3. Mit der rechten Taste ⏎ das Menü "Detektor 1 (A-B)" verlassen. Es wird die Betriebsansicht angezeigt.

4.13.2 Arbeitsfrequenz der Induktionsschleife abgleichen und einstellen

Anforderungen Arbeitsfrequenz

Die Arbeitsfrequenz muss folgende Anforderungen erfüllen:

- Beim Befahren der Induktionsschleife mit einem Fahrzeug muss ein deutlicher Frequenzanstieg messbar sein. Für die Empfindlichkeit Stufe 5 oder 6 wählen. Die relative Frequenzänderung (Δf/f) muss mindestens 0,1% betragen. Je höher die relative Frequenzänderung, desto höher die Betriebssicherheit der Induktionsschleife.
- Die Induktionsschleifen eines Steuergerätes arbeiten alternierend und können sich somit nicht gegenseitig beeinflussen. Um jedoch Störungen durch Frequenzeinkopplung von externen Schleifendetektoren oder weiteren Steuergeräten in der direkten Umgebung zu vermeiden, muss zu diesen ein Frequenzabstand von mindestens 10000 Hz eingehalten werden. Hierzu über das Menü "Spreizung" für die Frequenz die Option "Low" oder "High" wählen oder deaktivieren oder die Windungszahl der Induktionsschleifen anpassen.

Arbeitsfrequenz über das Menü "Informationen" (i) abgleichen

1. Die Betriebsansicht wird angezeigt. → Siehe Seite 29, Abb. 15.
2. Linke Bedientaste i drücken.
3. Linke Bedientaste so oft drücken, bis das Menü "Detektor 1 (A-B)" angezeigt wird. → Siehe Seite 86, Abb. 22.
4. Zweite Bedientaste von links drücken.
5. Die Induktionsschleifen werden abgeglichen. Während des Abgleichs blinken die Symbole für die Schleifen.
6. Arbeitsfrequenzen prüfen. Ggf. Einstellungen wie Empfindlichkeit usw. über das Menü "Detektor 1 (A-B)" im Hauptmenü durchführen.
7. Einen der folgenden Schritte durchführen:
   - Bei einem Detektor-Steckmodul: Mit der rechten Taste das Menü "Detektor 1 (A-B)" verlassen. Es wird die Betriebsansicht angezeigt.
   - Bei zwei Detektor-Steckmodulen: Dritte Bedientaste von links drücken. Das Menü "Detektor 2 (C-D)" wird angezeigt.
8. Die Induktionsschleifen werden abgeglichen. Während des Abgleichs blinken die Symbole für die Schleifen.
9. Arbeitsfrequenzen prüfen. Ggf. Einstellungen wie Empfindlichkeit usw. über das Menü "Detektor 2 (C-D)" im Hauptmenü durchführen.
10. Mit der rechten Taste das Menü "Detektor 2 (C-D)" verlassen. Es wird die Betriebsansicht angezeigt.

Frequenzwert der nicht belegten Induktionsschleife instabil

Ist der Frequenzwert einer Induktionsschleife instabil, wird diese Induktionsschleife durch eine Induktionsschleife einer anderen Schranke oder durch einen Fremddetektor beeinflusst. Die Kanäle eines Detektors beeinflussen sich nicht.

In Abhängigkeit von der Schleifengeometrie und von der Einstellung des Fremddetektors müssen Sie im Menü "Spreizung" die Option "Low" oder "High" wählen.

1. Die Betriebsansicht wird angezeigt. → Siehe Seite 29, Abb. 15.
2. Rechte Bedientaste drücken.
3. Das Menü "Hauptmenü" wird angezeigt.
4. Über die beiden mittleren Tasten , das Menü "Detektor 1 (A-B)" wählen.
5. Die Auswahl mit der rechten Bedientaste bestätigen.
6. Das Menü "Detektor 1 (A-B)" wird angezeigt.
7. Über die beiden mittleren Tasten , das Menü "Frequenzeinstellungen" wählen.
8. Die Auswahl mit der rechten Bedientaste bestätigen.
9. Das Menü "Frequenzeinstellungen" wird angezeigt.
10. Über die beiden mittleren Tasten , das Menü "Spreizung" wählen.

11. Die Auswahl mit der rechten Bedientaste ✓ bestätigen.
12. Das Menü "Spreizung" wird angezeigt.
13. Über die beiden mittleren Tasten ▲, ▼ den Parameter "Kanal A" oder "Kanal B" wählen.
14. Die Auswahl mit der rechten Bedientaste ✓ bestätigen.
15. Das entsprechende Menü wird angezeigt.
16. Über die beiden mittleren Tasten ▲, ▼ für den jeweiligen Kanal die Option "Low" oder "High" wählen.
17. Mit der rechten Taste ✓ die Option wählen. Die Auswahl wird mit dem Symbol ☑ gekennzeichnet.
18. Mit der linken Taste ⏎ das Menü verlassen.
19. Es erscheint die Sicherheitsabfrage "Änderungen speichern?".
    - Sollen die Änderungen gespeichert werden, die rechte Taste ✓ drücken.
    - Sollen die Änderungen nicht gespeichert werden, die linke Taste ✗ drücken.
20. Linke Taste ⏎ so oft drücken, bis die Betriebsansicht wieder angezeigt wird.
21. Arbeitsfrequenzen prüfen.

Bei einem weiteren Steckmodul, wird das Menü "Detektor 2 (C-D)" im Hauptmenü angezeigt. Der Abgleich wird wie für die Induktionsschleifen A und B durchgeführt.

4.14 Menü "Detektor 2 (C-D)"

Dieses Menü wird angezeigt, wenn ein zweites Steckmodul mit der Funktion "Detektor" in das Steuergerät gesteckt wurde. Über dieses Menü führen Sie den Abgleich der Induktionsschleifen C und D durch.

Das Menü "Detektor 2 (C-D)" entspricht dem Menü "Detektor 1 (A-D)". → Siehe Seite 83, Kapitel 4.13.

4.15 Menü "Funkfernbedienung"

Das Menü "Funkfernbedienung" wird angezeigt, wenn das Steckmodul "Funk" in einem der Steckplätze des Steuergerätes gesteckt ist.

Die Handsender sind als 1-, 2- und 4-Kanalvariante erhältlich.

Jedem Kanal (Taste) können Sie eine Funktion zuweisen.
→ Siehe Seite 90, Parameter "Fernbedienung einlernen". Z.B. ist es möglich mit einer 4-Kanalvariante 4 Schranken zu öffnen oder zu schließen oder 2 Schranken zu öffnen und zu schließen.

Möchten Sie eine Schranke über den Handsender öffnen und schließen, müssen Sie diese Funktionen den Tasten zeilenweise zuordnen. Pro Schranke können Sie maximal zwei Funktionen einlernen.

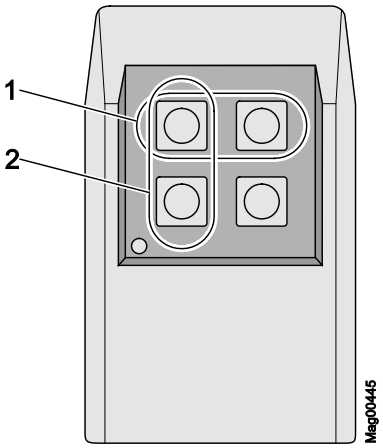


Abb. 23: 4-Kanal Handsender

1 Zeile
2 Spalte

Wenn Sie die Schranke über Handsender bedienen möchten, muss einen Programmmodus zwischen 3 und 8 gewählt sein.

Die Schranke wird durch Drücken der Taste auf dem Handsender geöffnet oder geschlossen. Wenn Sie die Taste auf dem Handsender drücken, wird die Nummer des Handsenders auf dem Display angezeigt.

Ein Funkmodul kann bis zu 100 Handsender mit verschiedenen Codes verwalten.

Betriebsansicht → Hauptmenü → Funkfernbedienung	
Parameter	**Beschreibung**
Anzahl Handsender	Anzeige der Anzahl Handsender, mit denen die Schranke geöffnet werden kann
Fernbedienung einlernen	Über diesen Parameter paaren Sie einen Handsender mit dem Funkmodul. **Optionen** ■ Öffnen übergeordnet Die Taste wird mit der Funktion "Öffnen übergeordnet" belegt. ■ Öffnen Die Taste wird mit der Funktion "Öffnen" belegt. ■ Schließen Die Taste wird mit der Funktion "Schließen" belegt.
Fernbedienung löschen	Über diesen Parameter heben Sie die Paarung eines Handsenders mit dem Funkmodul auf. **Optionen** ■ mit Fernbedienung Paarung über einen Tastendruck am Handsender auflösen. ■ mit Nummer Paarung über die Eingabe der Nummer des Handsenders auflösen. ■ ALLE löschen Alle Handsender löschen. Hierzu ist die Eingabe eines Passwortes erforderlich.
Informationen	Anzeige von Informationen über das Steckmodul "Funk". Hier werden Hardware Version, Software Version und Seriennummer (SerNr) des Steckmoduls angezeigt.

Tabelle 52: Menü "Funkfernbedienung"

Code des Handsenders einstellen

Der Code des Handsenders wird über DIP-Schalter im Handsender eingestellt. Wir empfehlen, die Standardeinstellung der DIP-Schalter zu ändern.

1. Gehäuse des Handsenders öffnen. Hierzu den farbigen Druckpunkt drücken und gleichzeitig das Gehäuseoberteil nach oben ziehen.
2. Einstellung der DIP-Schalter ändern und dokumentieren.

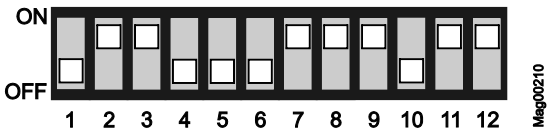


Abb. 24: Beispiel Einstellung DIP-Schalter

3. Gehäuse schließen.

Fernbedienung einlernen: Beispiel Option "Schließen"

1. Die Betriebsansicht wird angezeigt. → Siehe Seite 29, Abb. 15.
2. Rechte Bedientaste drücken.
3. Das Menü "Hauptmenü" wird angezeigt.
4. Über die beiden mittleren Tasten , das Menü "Funkfernbedienung" wählen.
5. Die Auswahl mit der rechten Bedientaste bestätigen.
6. Über die beiden mittleren Tasten , den Parameter "Fernbedienung einlernen" wählen.
7. Die Auswahl mit der rechten Bedientaste bestätigen.
8. Über die beiden mittleren Tasten , den Parameter "Schließen" wählen.
9. Es erscheint die Meldung "Taste drücken".
10. Taste auf dem Handsender drücken. Beim 2-Kanal-Handsender, wird der entsprechende Kanal mit dem Funkmodul gepaart.
11. Im Display erscheint die Meldung "Erfolgreich". Die Anzahl für den Parameter "Anzahl Handsender" wird um eins erhöht.
12. Linke Taste so oft drücken, bis die Betriebsansicht wieder angezeigt wird.

Fernbedienung löschen

1. Die Betriebsansicht wird angezeigt. → Siehe Seite 29, Abb. 15.
2. Rechte Bedientaste drücken.
3. Das Menü "Hauptmenü" wird angezeigt.
4. Über die beiden mittleren Tasten , das Menü "Funkfernbedienung" wählen.
5. Die Auswahl mit der rechten Bedientaste bestätigen.
6. Über die beiden mittleren Tasten , den Parameter "Fernbedienung löschen" wählen.
7. Die Auswahl mit der rechten Bedientaste bestätigen.
8. Es werden die Optionen "mit Fernbedienung" und "mit Nummer" angezeigt.
9. Über die beiden mittleren Tasten , eine Option wählen.
10. Die Auswahl mit der rechten Bedientaste bestätigen.

Fernbedienung löschen, Option "mit Fernbedienung"

Die Option "mit Fernbedienung" wurde gewählt.

1. Es erscheint die Meldung "Taste drücken".
2. Drücken Sie die Taste auf dem Handsender.
3. Es erscheint die Meldung "Erfolgreich". Die Anzahl für den Parameter "Anzahl Handsender" wird um eins verringert.
4. Linke Taste so oft drücken, bis die Betriebsansicht wieder angezeigt wird.

Fernbedienung löschen, Option "mit Nummer"

Die Option "mit Nummer" wurde gewählt.

1. Nummer vom Handsender eingeben.
2. Mit der linken Taste ⏎ das Menü verlassen.
3. Es erscheint die Sicherheitsabfrage "Änderungen speichern?".
   - Soll der Handsender gelöscht werden, die rechte Taste ✔ drücken.
   - Soll der Handsender nicht gelöscht werden, die linke Taste ✘ drücken.
4. Das Menü "Fernbedienung löschen" wird angezeigt.
5. Linke Taste ⏎ so oft drücken, bis die Betriebsansicht wieder angezeigt wird.

Fernbedienung löschen, Option "ALLE löschen"

Die Option "ALLE löschen" wurde gewählt.

1. Service-Passwort eingeben.
2. Eingabe mit der rechten Bedientaste ✔ bestätigen.
3. Es erscheint die Meldung "Erfolgreich". Alle Handsender wurden gelöscht.



TIPP!

Wird ein Handsender gelöscht, wird der verwendete Speicherplatz frei. Die Nummerierung ändert sich durch das Löschen nicht. Beim Einlernen neuer Handsender werden zuerst die Lücken gefüllt und erst anschließend die Nummerierung fortgesetzt.

4.16 Werkseinstellungen



TIPP!

Die Parameter des Steuergerätes sind in den drei Speicherbereichen "FW-Standardwerte", "Werkseinstellungen" und "Benutzereinstellungen" abgelegt.

Die FW-Standardwerte sind identisch mit den Werkseinstellungen dieser Betriebsanleitung. Die FW-Standardwerte sind fest in der Firmware hinterlegt und können nicht geändert werden.

Die Werkseinstellungen können mit werks- oder projektspezifischen Einstellungen belegt werden.

Die Benutzereinstellungen sind die Betriebsparameter.

Optionen im Menü "Werkseinstellung"

Über das Menü "Werkseinstellung" haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Werkseinstellungen wiederherstellen:
  Die abgelegten Parameter im Speicherbereich "Werkseinstellungen" werden als Betriebseinstellungen übernommen.
- Benutzereinstellungen als Werkseinstellungen:
  Die aktuellen Parametereinstellungen werden als Werkseinstellung hinterlegt. Diese Werkseinstellung können Sie dazu verwenden, um projektspezifische Einstellungen zu erhalten.
- FW-Standardwerte als Werkseinstellungen:
  Die Werkseinstellungen werden durch die FW-Standardwerte überschrieben.

Möchten Sie die FW-Standardwerte als Betriebseinstellungen übernehmen und wurde zuvor die Werkseinstellung überschrieben, müssen Sie zuerst die Option "FW-Standardwerte als Werkseinstellung" und anschließend die Option "Werkseinstellung wiederherstellen" durchführen.

Option "Werkseinstellung wiederherstellen"

1. Die Betriebsansicht wird angezeigt. → Siehe Seite 29, Abb. 15.
2. Rechte Bedientaste drücken.
3. Das Menü "Hauptmenü" wird angezeigt.
4. Über die beiden mittleren Tasten , das Menü "Werkseinstellung" wählen.
5. Auswahl mit der rechten Bedientaste bestätigen.
6. Passwort "0 0 0 0" eingeben.
7. Passwort mit der rechten Bedientaste bestätigen.
8. Es erscheint die Meldung "Werkseinstellungen wiederherstellen".
9. Rechte Bedientaste drücken.
10. Es erscheint die Sicherheitsabfrage "Änderungen speichern?".
    - Sollen die Änderungen gespeichert werden, die rechte Taste drücken. Die aktuellen Einstellungen werden auf die Werkswerte zurückgesetzt. Ein Neustart wird durchgeführt.
    - Sollen die Änderungen nicht gespeichert werden, die linke Taste drücken.
11. Linke Taste so oft drücken bis die Betriebsansicht wieder angezeigt wird.

Über Service-Passwort – Option "Werkseinstellung wiederherstellen", "Benutzereinstellungen als Werkseinstellungen" oder "FW-Standardwerte als Werkseinstellungen"

1. Die Betriebsansicht wird angezeigt. → Siehe Seite 29, Abb. 15.
2. Rechte Bedientaste drücken.
3. Das Menü "Hauptmenü" wird angezeigt.
4. Über die beiden mittleren Tasten , das Menü "Werkseinstellung" wählen.
5. Auswahl mit der rechten Bedientaste bestätigen.
6. Service-Passwort eingeben.
7. Passwort mit der rechten Bedientaste bestätigen.
8. Es erscheint die Meldung "Werkseinstellungen wiederherstellen".
9. Über die beiden mittleren Tasten , die gewünschte Option wählen.
10. Auswahl mit der rechten Bedientaste bestätigen.
11. Es erscheint die Sicherheitsabfrage "Änderungen speichern?".
    - Sollen die Änderungen gespeichert werden, die rechte Taste drücken. Je nach gewählter Option, wird der entsprechende Parametersatz neu geschrieben. Ein Neustart wird durchgeführt.
    - Sollen die Änderungen nicht gespeichert werden, die linke Taste drücken.
12. Linke Taste so oft drücken, bis die Betriebsansicht wieder angezeigt wird.

5 Störungen

In den nachstehenden Abschnitten sind mögliche Störungen und Maßnahmen zur Behebung beschrieben.

Kontaktieren Sie Ihren Händler bei Störungen, die nicht aufgrund der folgenden Beschreibung behoben werden können. Ersatzteile können Sie über ihren Händler beziehen. Für die Adresse sehen Sie Ihren Lieferschein, Ihre Rechnung oder die Rückseite dieser Anleitung.

5.1 Sicherheit

→ Siehe auch separate Betriebsanleitung für die Schranke, Kapitel 2.6 "Arbeitssicherheit und besondere Gefahren".

Allgemeines

⚠ WARNUNG



Unsachgemäße Störungssuche und –behebung!

Eine unsachgemäße Störungssuche und –behebung kann zu schweren oder lebensgefährlichen Verletzungen führen.

- Sämtliche Arbeiten zur Störungssuche und –behebung dürfen nur durch Fachkräfte bzw. Elektrofachkräfte ausgeführt werden.
- Mögliche Bewegungen des Schrankenbaumes beachten. Eine fehlerhafte Steuerung kann zu unvorhergesehenen Bewegungen des Schrankenbaumes führen.
- Bei beschädigten Komponenten wie z.B. der Schrankenbaum, Schranke außer Betrieb nehmen.
- Nach Abschluss der Störungsbehebung sicherstellen, dass alle Abdeckungen korrekt montiert sind.

Verletzungsgefahr nach Blitzeinschlag

⚠ WARNUNG



Totalausfall oder Fehlfunktion der Schranke nach einem Blitzeinschlag in die Schranke!

Ein Blitzeinschlag in die Schranke kann zu einem Totalausfall oder zu einer Fehlfunktion der Schranke führen. Die Fehlfunktion kann ein unerwartetes Verhalten der Schranke zur Folge haben und somit zu schweren Verletzungen führen!

– Nach einem Blitzeinschlag in die Schranke, die Schranke durch eine Elektrofachkraft auf Schäden und Funktion prüfen. Schranke ggf. reparieren.
– Mögliche Bewegungen des Schrankenbaumes beachten. Eine fehlerhafte Steuerung kann zu unvorhergesehenen Bewegungen des Schrankenbaumes führen.

5.2 Störungstabelle – Störungen Schranke

→ Für die Anforderungen der MHTM MicroDrive Servicefachkraft siehe separate Betriebsanleitung für die Schranke.

Störung: Display ist schwer oder gar nicht lesbar.

Mögliche Ursachen	Störungsbehebung	Beheben durch
Displaykontrast zu hell oder zu dunkel eingestellt.	Displaykontrast korrigieren. → Siehe Seite 34, Kapitel 3.7.	Elektrofachkraft

Störung: Schranke außer Betrieb. Auf dem Display erscheint die Meldung "Überwachungseinrichtung fehlt".

Mögliche Ursachen	Störungsbehebung	Beheben durch
Es ist keine Überwachungsschleife am Steckmodul "Detektor" und keine Sicherheitslichtschranke an den Klemme X11 und X20 angeschlossen.	Entweder Überwachungsschleife oder Sicherheitslichtschranke anschließen. → Siehe Elektroschaltplan.	Elektrofachkraft
Sicherheitseinrichtung defekt	Sicherheitseinrichtung wechseln.	Elektrofachkraft

Störung: Schranke öffnet nicht.

Mögliche Ursachen	Störungsbehebung	Beheben durch
Spannungsversorgung liegt nicht an.	■ Spannungsversorgung einschalten. ■ Spannungsversorgung prüfen.	Elektrofachkraft
Fehler liegt an. Eine entsprechende Fehlermeldung wird im Display angezeigt.	Abhängig von der Fehlermeldung, Komponenten, Verdrahtung usw. prüfen.	MHTM MicroDrive Servicefachkraft
Spannungsversorgung liegt an. Display am Steuergerät leuchtet nicht.	Steuergerät defekt. Steuergerät wechseln. Service kontaktieren.	MHTM MicroDrive Servicefachkraft
Schließsignal liegt an.	Schließsignal wegnehmen.	Elektrofachkraft
Zu hohe Ansprechempfindlichkeit der Schleife eingestellt.	Ansprechempfindlichkeit der Schleife prüfen und ggf. korrigieren.	MHTM MicroDrive Servicefachkraft

Störung: Schranke öffnet nicht vollständig.

Mögliche Ursachen	Störungsbehebung	Beheben durch
Federspannung der Ausgleichsfedern des Hebelsystems für das Gewicht des Schrankenbaumes zu schwach eingestellt.	Ausgleichsfedern neu justieren. → Siehe separate Betriebsanleitung.	MHTM MicroDrive Servicefachkraft

Störung: Schranke schließt nicht. Auf dem Display erscheint die Meldung "Warten auf Freigabe".

Mögliche Ursachen	Störungsbehebung	Beheben durch
Die Meldung erscheint nach dem Einschalten der Spannungsversorgung, nach Spannungswiederkehr und nach einem Reset.	Die Freigabe kann entweder durch ein externes Schließsignal oder durch Drücken der linken Bedientaste am Steuergerät erfolgen. → Siehe Seite 59, Kapitel 4.3.6.	Bediener

Störung: Schranke schließt nicht. Auf dem Display erscheint die Meldung "Warten auf Durchfahrt".

Mögliche Ursachen	Störungsbehebung	Beheben durch
Die Meldung erscheint nach dem Einschalten der Spannungsversorgung, nach Spannungswiederkehr und nach einem Reset.	■ Sobald ein Fahrzeug durchfährt, schließt die Schranke. → Siehe Seite 60, Kapitel 4.3.7. ■ Meldung über die linke Taste am Steuergerät quittieren.	Bediener

Störungen

Störung: Schranke schließt nicht. Im Display steht: 

Mögliche Ursachen	Störungsbehebung	Beheben durch
Schleife nicht angeschlossen.	Schleife anschließen	MHTM MicroDrive Servicefachkraft
Detektormode nicht korrekt parametriert.	Parametrierung des Detektormoduls prüfen und ggf. korrigieren. → Siehe Seite 83, Kapitel 4.13.	MHTM MicroDrive Servicefachkraft
Schleife defekt.	Schleife wechseln.	MHTM MicroDrive Servicefachkraft
Übergangswiderstand an den Anschlussklemmen	Anschlussdrähte abschneiden, neu abisolieren und ohne Aderendhülsen anschließen.	MHTM MicroDrive Servicefachkraft

Störung: Schranke schließt nicht.

Mögliche Ursachen	Störungsbehebung	Beheben durch
Öffnungsbefehl liegt an.	Öffnungsbefehl wegnehmen.	Elektrofachkraft
Induktionsschleife meldet belegt, obwohl keine Fahrzeug vorhanden.	■ Schleifenfrequenzen prüfen und ggf. korrigieren. ■ Schleifen durchmessen. Isolationswiderstand: > 1 MOhm Druchgangswiderstand: 0,8 bis 2,5 Ohm Weichen die gemessenen Werte von den angegebenen Werten ab, Schleife wechseln.	MHTM MicroDrive Servicefachkraft
Drahtbrücke zwischen den Klemmen X11 IN und OUT fehlt.	Wurde keine Sicherheitslichtschranke angeschlossen, muss zwischen den Klemmen X11 IN und OUT eine Drahtbrücke installiert werden. → Siehe Elektroschaltplan.	MHTM MicroDrive Servicefachkraft
Meldung "Baumkontakt aktiv": Am Eingang "Baumkontakt" wurde ein Baumabwurf festgestellt.	Schranke mit Swing-Away und automatischer Rückstellung: Verzögerung abwarten.	Bediener
	Schranke mit Swing-Away und manueller Rückstellung: Schrankenbaum per Hand in die ursprüngliche Position bringen.	Bediener
	Schranke mit Flansch FLVB02: Schrankenbaum montieren.	Bediener
	Schranke ohne Swing-Away: Schrankenbaum wechseln.	MHTM MicroDrive Servicefachkraft

Störung: Schranke schließt nicht sofort nach der Durchfahrt, sondern erst nach der Offenhaltezeit.

Mögliche Ursachen	Störungsbehebung	Beheben durch
Öffnungsimpuls liegt zu lange an.	Öffnungsimpuls auf max. 1 Sekunde verkürzen.	Elektrofachkraft
Überwachungsschleife reagiert nicht.	Ansprechempfindlichkeit der Überwachsschleife prüfen. Einstellung ggf. korrigieren.	MHTM MicroDrive Servicefachkraft

Störung: Schranke schließt nicht vollständig.

Mögliche Ursachen	Störungsbehebung	Beheben durch
Federspannung der Ausgleichsfedern des Hebelsystems für das Gewicht des Schrankenbaumes zu stark eingestellt.	Ausgleichsfedern neu justieren. → Siehe separate Betriebsanleitung.	MHTM MicroDrive Servicefachkraft
Aufschlag wurde erkannt.	Einige Sekunden warten, Schranke schließt, wenn sich kein Hindernis mehr unter dem Schrankenbaum befindet.	–

Störung: Schranke schließt, obwohl ein Fahrzeug auf der Überwachungsschleife steht.

Mögliche Ursachen	Störungsbehebung	Beheben durch
Im Menü "Detektor 1 (A–B)" für den Parameter "Modus A" oder "Modus B" ist die Option "Überwachung" nicht gewählt.	Option "Überwachung" wählen.	MHTM MicroDrive Servicefachkraft
Abkopplungswinkel nicht korrekt parametriert.	Abkopplungswinkel prüfen und korrigieren.	MHTM MicroDrive Servicefachkraft
Zu geringe Ansprechempfindlichkeit der Schleife eingestellt.	Ansprechempfindlichkeit der Schleife prüfen und ggf. korrigieren.	MHTM MicroDrive Servicefachkraft
Ungünstige Schleifengeometrie installiert.	Geeignete Schleifengeometrie installieren.	MHTM MicroDrive Servicefachkraft
Störeinflüsse der Schleifen durch externe Schleifendetektoren oder anderen Schranken in der Nähe.	Arbeitsfrequenz der Schleifen prüfen und ggf. korrigieren	MHTM MicroDrive Servicefachkraft
Sicherheitslichtschranke nicht korrekt angeschlossen oder defekt.	Funktion der Sicherheitslichtschranke prüfen.	MHTM MicroDrive Servicefachkraft
Fehlverhalten des Benutzers z.B. in schließende Schranke gefahren oder einem anderen Fahrzeug hinterhergefahren.	Signallampe wie z.B. Rot-/Grün-Ampel nachrüsten und Ampelvoreilzeit parametrieren.	MHTM MicroDrive Servicefachkraft
	Hinweisschilder nachrüsten.	Bediener

Störung: Menüpunkte der Steckmodule wie z.B. "Detektor 1 (A-B) werden angezeigt, können aber nicht bedient werden.

Mögliche Ursachen	Störungsbehebung	Beheben durch
Die SW-Version des Steckmoduls ist niedriger als 0.10. Die SW-Version wird im jeweiligen Menü im Untermenü "Informationen" angezeigt.	■ Steckmodul mit einer SW-Version ab 0.10 verwenden. ■ Update auf SW-Version 0.12 durchführen.	MHTM MicroDrive Servicefachkraft

Störung: Die Menüsprache eines Steckmoduls ist Englisch, obwohl eine andere Sprache eingestellt wurde.

Mögliche Ursachen	Störungsbehebung	Beheben durch
Die SW-Version des Steckmoduls ist 01.10. Die SW-Version wird im jeweiligen Menü im Untermenü "Informationen" angezeigt.	Update auf SW-Version 0.12 durchführen.	MHTM MicroDrive Servicefachkraft

5.3 Ereignis-, Warn- und Fehlermeldungen auf dem Display

Das Steuergerät unterscheidet zwischen Ereignissen, Warnungen und Fehlern. Eine entsprechende Meldung wird auf dem Display angezeigt.

Ereignismeldungen "INFO"

Ereignismeldungen informieren über Ereignisse wie z.B. "Umschaltung auf Batteriebetrieb". Die Schranke läuft normal weiter. Ereignismeldungen haben keinen Einfluss auf die Ausgänge des Steuergerätes.

Warnmeldungen "WARNING"

Störungen, die durch das Steuergerät selbst zurückgesetzt werden konnten, werden als Warnungen angezeigt. Der Betrieb der Schranke wird nicht oder nur kurzfristig beeinträchtigt.

Wurde für einen Ausgang am Steuergerät die Funktion "Warnung" gewählt, wird dieser Ausgang bei anstehenden Warnungen deaktiviert (Fail safe).

Fehlermeldungen "ERROR"

Störungen, die nicht durch das Steuergerät zurückgesetzt werden können, werden als Fehler angezeigt. Die Schranke wird außer Betrieb gesetzt.

Wurde für einen Ausgang am Steuergerät die Funktion "Fehler" gewählt, wird dieser Ausgang bei anstehenden Warnungen deaktiviert (Fail safe).

Damit die Schranke wieder in Betrieb genommen werden kann, muss die Störung von einer MHTM MicroDrive Servicefachkraft behoben und ein Reset gemäß Kapitel 5.4 durchgeführt werden.
→ Für die Anforderungen der MHTM MicroDrive Servicefachkraft siehe separate Betriebsanleitung für die Schranke.



TIPP!

Bei einigen Meldungen versucht das Steuergerät die Ursache für die Meldung selbst zurück zu stellen. War der Versuch erfolgreich, wird die Meldung als WARNING angezeigt. Ist der Versuch fehlgeschlagen, wird die Meldung als ERROR angezeigt.

5.3.1 Ereignis-, Warn- und Fehlermeldungen – Logiksteuerung (Steuergerät)

Nummer	Bezeichnung	Mögliche Ursache	Störungsbehebung
3120 ERROR	Netzspannungs-schwankungen	Kurzzeitiger Netzausfall wurde erkannt.	■ Versorgungsspannung und Netzqualität prüfen.
5112 WARNING	24-V-Logikspannung zu gering	Unterspannung	■ Last verringern. ■ Netzteil prüfen.
5530 ERROR	EEPROM-Checksumme	Prüfsumme der Parameter nicht korrekt.	■ Parameter auf Werkseinstellung zurücksetzen. → Siehe Seite 92, Kapitel 4.16.
6000 ERROR	Modul-Update fehlgeschlagen	Firmware-Update wurde nicht korrekt durchgeführt.	■ Reset durchführen. → Siehe Seite 111, Kapitel 5.4. ■ Liegt der Fehler weiterhin vor, Update über das Servicemodul erneut durchführen.
6101 ERROR	Softwarefehler: VS	Softwarefehler	■ Software-Update durchführen.
6102 ERROR	Softwarefehler: Systembus	Innerhalb der Steuerung liegt in der Kommunikation ein Fehler vor.	■ SW-Versionen aller Steckmodule prüfen. Ggf. Update über Servicemodul durchführen. ■ Sind alle FW-Versionen aktuell, Service kontaktieren.
6103 WARNING	FW-Defaultwerte wiederhergestellt	Nach einem Software-Update.	■ Reset durchführen. → Siehe Seite 111, Kapitel 5.4. ■ Tritt die Störung wiederholt auf, Steuergerät MGC wechseln.
6104 WARNUNG	Unerwarteter Motorstatus	Fehler bei Ansteuerung des Motors	■ Reset durchführen. → Siehe Seite 111, Kapitel 5.4. ■ Software-Update durchführen. ■ Verkabelung prüfen.
6105 ERROR	Homing fehlgeschlagen	Die Schranke konnte keine Referenzfahrt ausführen.	■ Motorkommunikation prüfen. ■ Mechanik prüfen. ■ Leichtgängigkeit prüfen. ■ Reset durchführen. → Siehe Seite 111, Kapitel 5.4.

Störungen

Nummer	Bezeichnung	Mögliche Ursache	Störungsbehebung
6110 ERROR	Safety Controller: SW-Update erforderlich	MHP2-Motor erkannt. Im Steuergerät ist ein Softwarepaket mit der Firmware Motor GW aufgespielt. Die Firmware Safety Contoller ist erforderlich.	Software Update wie folgt durchführen: ■ Paket PREPARE_MHP2 ausführen. ■ Aktuelles Firmwarepaket für Schranke SMP-MGC-VA0 aufspielen.
6111 ERROR	Motor GW: SW-Update erforderlich	Keinen Motor erkannt. Für das gewählte Produkt ist die Firmware Motor GW erforderlich.	■ Einstellung für Schrankentyp prüfen. Software Update wie folgt durchführen: ■ Paket PREPARE_MHP1 ausführen. ■ Aktuelles Firmwarepaket für Schranke SMP-MGC-VA0 aufspielen.
6130 ERROR	Safety Controller: Konfiguration fehlerhaft	Die Konfiguration des Safety Controllers ist nicht konsistent.	■ Parameter auf Werkseinstellung zurücksetzen. → Siehe Seite 92, Kapitel 4.16. Anschließend Sicherheitsparameter prüfen. → Siehe Seite 81, Kapitel 4.12.
7530 WARNING	Motor MPH2: Kommunikation fehlerhaft	Kein Motor angeschlossen. Leitungen und / oder Stecker zum Motor unterbrochen. Spannungsversorgung zum Motor unterbrochen.	■ Anschlüsse prüfen. ■ CAN-Terminierung prüfen und ggf. korrigieren. → Siehe Elektroschaltplan.
8130 WARNING	Knotenüberwachung	Die Kommunikation zu einem Steckmodul wurde unterbrochen.	■ Prüfen, ob alle gesteckten Module im Hauptmenü aufgelistet werden. ■ Reset durchführen. → Siehe Seite 111, Kapitel 5.4.
FF01 WARNING	Fehler Schrankenmechanik	Die erste Schließbewegung konnte nicht komplett ausgeführt werden.	■ Ggf. Hindernis unter dem Schrankenbaum entfernen. ■ Schrankenmechanik prüfen. ■ Federeinstellung der Ausgleichsfedern prüfen.
FF02 WARNING	Detektor Überwachungssignal	Kommunikation zwischen Logiksteuerung und Detektormodul gestört.	■ Reset durchführen. → Siehe Seite 111, Kapitel 5.4. ■ Steckkontakte prüfen. ■ Steckkontakte mit Spiritus reinigen. ESD-Vorkehrungen beachten. ■ Steuergerät wechseln.

Nummer	Bezeichnung	Mögliche Ursache	Störungsbehebung
FF03 ERROR	Überwachungseinrichtung fehlt	Es ist keine Überwachungsschleife am Detektormodul und keine Sicherheitslichtschranke an den Klemme X11 und X20 angeschlossen.	■ Entweder Überwachungsschleife oder Sicherheitslichtschranke anschließen. → Siehe Elektroschaltplan.
		Einstellungen der Empfindlichkeit im Menü "Detektor" zu gering. Es werden nicht alle Fahrzeuge erkannt.	■ Empfindlichkeit ändern. → Siehe Seite 83, Kapitel 4.13.
		Sicherheitseinrichtung defekt	■ Sicherheitseinrichtung wechseln.
FF04 ERROR	Schranke zu schnell	Federspannung der Ausgleichsfedern des Hebelsystems für das Gewicht des Schrankenbaumes zu schwach eingestellt.	■ Ausgleichsfedern neu justieren. → Siehe separate Betriebsanleitung.
FF05 WARNING	Baumkontakt/ Swing-Away aktiv	Am Eingang "Baumkontakt" wurde ein Baumabwurf festgestellt.	■ Schranke mit Swing-Away und automatischer Rückstellung: Verzögerung abwarten. ■ Schranke mit Swing-Away und manueller Rückstellung: Schrankenbaum per Hand in die ursprüngliche Position bringen. ■ Schranke mit Flansch FLVB02: Schrankenbaum montieren. ■ Schranke ohne Swing-Away oder Flansch FLVB02: Schrankenbaum wechseln. ■ Ggf. im Menü "Baumkontakteinstellung" die Option "Inaktiv" wählen. ■ Verkabelung prüfen.
FF06 WARNING	Vandalismus	Der Schrankenbaum wurde entweder aus der unteren Endlage gehoben oder beim Schließen gestoppt.	In geschlossener Position prüfen, ob Hebelsystem verriegelt.
FF07 INFO	Batterie-Backup aktiv	Die Schranke wird über das Batterie-Backup mit Spannung versorgt.	Spannungsversorgung prüfen und wieder herstellen.
FF08 INFO	Netzbetrieb wieder aktiv nach Batteriebetrieb	Die Schranke wird wieder über die Netzspannung versorgt.	–

Störungen

Nummer	Bezeichnung	Mögliche Ursache	Störungsbehebung
FF09 INFO	Reduzierter Öffnungswinkel	Bei manchen Schrankentypen kann der Öffnungswinkel über Zubehör mechanisch eingeschränkt werden. Die erforderlichen Parameteranpassungen führt das Steuergerät automatisch durch.	Meldung erscheint, obwohl Öffnungswinkel nicht mechanisch eingeschränkt wurde. ■ Hindernis entfernen, um sicherzustellen, dass das Hebelsystem in beiden Endlagen verriegeln kann.
FF30 WARNING	Aufschlagerkennung	Ein Aufschlag wurde durch den Eingang "Externer Aufschlagkontakt" erkannt.	■ Einige Sekunden warten. Schranke schließt, wenn sich kein Hindernis mehr unter dem Schrankenbaum befindet. ■ Befindet sich kein Hindernis unter dem Schrankenbaum, Eingang z.B. Kontaktleiste prüfen.
6102 ERROR	Softwarefehler Systembus	Innerhalb der Steuerung liegt in der Kommunikation ein Fehler vor.	■ FW-Versionen aller Steckmodule prüfen. Ggf. Update über Service-Modul durchführen. ■ Sind alle FW-Versionen aktuell, Service kontaktieren.
6105 ERROR	Fehler während Homing	Die Schranke konnte keine Referenzfahrt ausführen.	■ Motorkommunikation prüfen. ■ Mechanik prüfen. ■ Reset durchführen. → Siehe Seite 111, Kapitel 5.4.
8130 WARNING	Knotenüberwachung	Die Kommunikation zu einem Steckmodul wurde unterbrochen.	■ Prüfen, ob alle gesteckten Module im Hauptmenü aufgelistet werden. ■ Reset durchführen. → Siehe Seite 111, Kapitel 5.4.

Tabelle 53: Ereignis-, Warn- und Fehlermeldungen – Logiksteuerung (Steuergerät)

5.3.2 Ereignis-, Warn- und Fehlermeldungen – Motor GW

Folgen Sie folgenden Störungsbehebungen bei Schranken mit einem MHP1-Motor.

Nummer	Bezeichnung	Mögliche Ursache	Störungsbehebung
2220 WARNING	Überstrom	Überstrom wurde erkannt	■ Warnung kann im Zusammenhang mit einem Aufschlag auftreten. ■ Hat kein Aufschlag stattgefunden, Verkabelung prüfen.
3211 WARNING	Überspannung	Überspannung wurde erkannt	■ Warnung kann im Zusammenhang mit einem Aufschlag auftreten. ■ Hat kein Aufschlag stattgefunden, Verkabelung prüfen.
3221 WARNING	Unterspannung	Unterspannung wurde erkannt	Die Meldung kann bei einem Aufschlag unterhalb des Abkopplungswinkels auftreten. ■ Prüfen, ob ein Aufschlag unterhalb des Abkopplungswinkels aufgetreten ist.
			Es liegt kein Aufschlag vor. ■ Verkabelung prüfen. ■ Prüfen, ob eine Überlastung der 24 V DC-Versorgung vorliegt. Zusätzliche Verbraucher über ein separates Netzteil versorgen. ■ Federeinstellung der Ausgleichsfedern prüfen. Ggf. schwere Anbauteile vom Schrankenbaum entfernen.
4210 WARNING	Übertemperatur	Eine hohe Temperatur wurde erkannt.	■ Motortemperatur über Menü "Motor GW" prüfen. Die Temperatur muss unter 100 °C liegen. → Siehe Seite 81, Kapitel 4.10.
4220 WARNING	Derating	Die Leistungsaufnahme des Motors wird reduziert, um ein weiteres Ansteigen der Temperatur zu verhindern.	■ Unzulässige Anbauteile entfernen. ■ Federeinstellung der Ausgleichsfedern prüfen. ■ Geschwindigkeit Schrankenbaum reduzieren.

Störungen

Nummer	Bezeichnung	Mögliche Ursache	Störungsbehebung
FF30 WARNING	Aufschlagerkennung	Stromerhöhung und Drehzahlabweichung	■ Sicherheitseinrichtungen prüfen. ■ Menü "Abkopplungswinkel" anpassen. → Siehe Seite 53, Kapitel 4.3.3. ■ Einstellung des Parameters "Empfindlichkeit" prüfen und ggf. anpassen. → Siehe Seite 57, Kapitel 4.3.5. ■ Hat kein Aufschlag auf ein Hindernis/Fahrzeug stattgefunden, Federeinstellung der Ausgleichsfedern und Mechanik prüfen.
7510 ERROR	Motor-Kommunikation	Kommunikation zwischen Motor und Steuerung gestört oder unterbrochen	■ Verkabelung prüfen. ■ Ggf. Service kontaktieren.
FF32 ERROR	HW-Enable-Test fehlgeschlagen	–	Service kontaktieren.
FF33 ERROR	LS-Test fehlgeschlagen	Test der Sicherheitslichtschranke fehlgeschlagen	Lichtschranke und Lichtschrankenanschluss prüfen.
FF36 WARNING	Motorreset Es wird automatisch ein Homing durchgeführt.	Durch eine kurzzeitige Überlastung oder einen Einbruch der Spannungsversorgung des Motorcontrollers wurde am Motor ein Reset ausgelöst.	Federeinstellung der Ausgleichsfedern prüfen. Ggf. schwere Anbauteile vom Schrankenbaum entfernen.
FF37 ERROR	Motorupdate fehlgeschlagen	Bei der Aktualisierung der Software des Motors ist ein Fehler aufgetreten	Reset durchführen. → Siehe Seite 111, Kapitel 5.4.
FF3A INFO	Motorupdate wurde durchgeführt	Meldung dient zur Information	–

Tabelle 54: Ereignis-, Warn- und Fehlermeldungen – Motor GW

5.3.3 Ereignis-, Warn- und Fehlermeldungen – Motor MHP2

Folgen Sie folgenden Störungsbehebungen bei Schranken mit einem MHP2-Motor.

Nummer	Bezeichnung	Mögliche Ursache	Störungsbehebung
2220 WARNING	Überstrom	Überstrom wurde erkannt	■ Netzteil prüfen. ■ Verkabelung prüfen.
3210 ERROR	Überspannung Ucc	Überspannung wurde erkannt. Vandalismus oder Netzteil defekt.	■ Netzteil prüfen.
3211 ERROR	Überspannung Udc	Überspannung wurde erkannt. Vandalismus oder Netzteil defekt.	■ Verkabelung prüfen. ■ Netzteil prüfen.
3220 WARNING	Unterspannung Ucc	Unterspannung wurde erkannt	■ Zusätzliche Verbraucher vom MGC-Steuergerät trennen. ■ Netzteil prüfen.
3221 WARNING	Unterspannung Udc	Unterspannung wurde erkannt. Netzteil überlastet.	■ Zusätzliche Verbraucher vom MGC-Steuergerät trennen. ■ Netzteil prüfen.
4210 WARNING	Übertemperatur	Eine hohe Temperatur wurde erkannt. Motor überlastet oder blockiert.	■ Motortemperatur über "Motor MHP2" prüfen. Die Temperatur muss unter 100 °C liegen. → Siehe Seite 81, Kapitel 4.11. ■ Last reduzieren. ■ Geschwindigkeit reduzieren.
4211 ERROR	Übertemperatur PCB	Motor überlastet oder blockiert.	■ Last reduzieren. ■ Geschwindigkeit reduzieren.
4220 WARNING	Derating	Die Leistungsaufnahme des Motors wird reduziert, um ein weiteres Ansteigen der Temperatur zu verhindern. Motor überlastet oder blockiert.	■ Unzulässige Anbauteile entfernen. ■ Last reduzieren. ■ Geschwindigkeit Schrankenbaum reduzieren.
4221 ERROR	Untertemperatur PCB	Umgebungstemperatur zu niedrig.	■ Heizung einbauen.
5010 ERROR	Motor-Hardware	–	■ Reset durchführen. → Siehe Seite 111, Kapitel 5.4. ■ Software-Update durchführen. ■ Motor wechseln.
5020 ERROR	Drehgeber	–	■ Reset durchführen. → Siehe Seite 111, Kapitel 5.4. ■ Software-Update durchführen. ■ Motor wechseln.

Störungen

Nummer	Bezeichnung	Mögliche Ursache	Störungsbehebung
5030 ERROR	Hardware: I2C	–	■ Reset durchführen. → Siehe Seite 111, Kapitel 5.4. ■ Software-Update durchführen. ■ Motor wechseln.
5040 ERROR	Hardware: SPI	–	■ Reset durchführen. → Siehe Seite 111, Kapitel 5.4. ■ Software-Update durchführen. ■ Motor wechseln.
6150 ERROR	Selbsttest fehlgeschlagen	EMV-Störung, Motorsteuerung oder Microcontroller defekt.	■ Reset durchführen. → Siehe Seite 111, Kapitel 5.4. ■ Software-Update durchführen. ■ Motor wechseln. ■ Tritt die Störung wiederholt auf, Steuergerät MGC wechseln.
6170 ERROR	Konfiguration fehlerhaft	–	■ Reset durchführen. → Siehe Seite 111, Kapitel 5.4. ■ Software-Update durchführen.
FFA1 ERROR	Trajectory	–	■ Reset durchführen. → Siehe Seite 111, Kapitel 5.4. ■ Software-Update durchführen. ■ Motor prüfen.
FF30 WARNING	Aufschlagerkennung	Stromerhöhung und Drehzahlabweichung	■ Hindernis unter dem Schrankenbaum entfernen. ■ Sicherheitseinrichtungen prüfen. ■ Menü "Abkopplungswinkel" anpassen. → Siehe Seite 53, Kapitel 4.3.3. ■ Einstellung des Parameters "Empfindlichkeit" prüfen und ggf. anpassen. → Siehe Seite 57, Kapitel 4.3.5. ■ Hat kein Aufschlag auf ein Hindernis/Fahrzeug stattgefunden, Federeinstellung der Ausgleichsfedern und Mechanik prüfen.
FF32 ERROR	HW-Enable-Test fehlgeschlagen	–	■ Reset durchführen. → Siehe Seite 111, Kapitel 5.4. ■ Software-Update durchführen.

Tabelle 55: Ereignis-, Warn- und Fehlermeldungen – Motor MHP2

5.3.4 Ereignis-, Warn- und Fehlermeldungen – Safety Controller

Nummer	Bezeichnung	Mögliche Ursache	Störungsbehebung
6150 ERROR	Selbsttest fehlgeschlagen	EMV-Störung, Motorsteuerung oder Microcontroller defekt.	■ Reset durchführen. → Siehe Seite 111, Kapitel 5.4. ■ Software-Update durchführen. ■ Motor wechseln. ■ Tritt die Störung wiederholt auf, Steuergerät MGC wechseln.
6170 ERROR	Konfiguration fehlerhaft	–	■ Reset durchführen. → Siehe Seite 111, Kapitel 5.4. ■ Parameter auf Werkseinstellung zurücksetzen. → Siehe Seite 92, Kapitel 4.16. ■ Sicherheitsparameter prüfen. → Siehe Seite 81, Kapitel 4.12. ■ Software-Update durchführen.
FFB1 WARNING	Nothalt	Die Geschwindigkeit oder das Drehmoment wurden während der Bewegung überschritten, z.B. durch Vandalismus oder durch Überlastung des Motors.	■ Sicherheitsparameter prüfen. → Siehe Seite 81, Kapitel 4.12. ■ Reset durchführen. → Siehe Seite 111, Kapitel 5.4. ■ Software-Update durchführen.
FFB2 WARNING	Sicherheitsstop	Vandalismus, Sicherheitsparameter überschritten oder Motor überlastet.	■ Sicherheitsparameter prüfen. → Siehe Seite 81, Kapitel 4.12. ■ Reset durchführen. → Siehe Seite 111, Kapitel 5.4. ■ Software-Update durchführen.
FF32 WARNING	HW-Enable-Test fehlgeschlagen	–	■ Verkabelung prüfen. ■ Reset durchführen. → Siehe Seite 111, Kapitel 5.4. ■ Software-Update durchführen.

Tabelle 56: Ereignis-, Warn- und Fehlermeldungen – Safety Controller

5.3.5 Ereignis-, Warn- und Fehlermeldungen – Detektor

Die Warnmeldungen "FF4B" und "FF4C" werden auch über den Ausgangsfunktion "Fehler" gemeldet.

Nummer	Bezeichnung	Mögliche Ursache	Störungsbehebung
FF4A ERROR	Hardware-Fehler	Interner HW-Funktionstest fehlgeschlagen	■ Reset durchführen. → Siehe Seite 111, Kapitel 5.4.
FF4B WARNING	Schleifenfehler A oder C	Kurzschluss oder Leerlauf Schleife A oder C	■ Schleifenfehler beheben und Abgleich ausführen. ■ Ist keine Schleife angeschlossen, im Menü "Detektor" die Option "Inaktiv" wählen.
FF4C WARNING	Schleifenfehler B oder D	Kurzschluss oder Leerlauf Schleife B oder D	■ Schleifenfehler beheben und Abgleich ausführen. ■ Ist keine Schleife angeschlossen, im Menü "Detektor" die Option "Inaktiv" wählen.

Tabelle 57: Ereignis-, Warn- und Fehlermeldungen – Detektor

5.3.6 Ereignis-, Warn- und Fehlermeldungen – Alle Module

Nummer	Bezeichnung	Mögliche Ursache	Störungsbehebung
5510 ERROR	Controller-Selbsttest fehlgeschlagen	EMV-Störung, MGC-Steuergerät oder Microcontroller defekt.	■ Reset durchführen. → Siehe Seite 111, Kapitel 5.4. ■ Software-Update durchführen. ■ Tritt die Störung wiederholt auf, Steuergerät MGC wechseln.
5531 WARNING	EEPROM-1-Checksumme	Nach einem Software-Update	■ Reset durchführen. → Siehe Seite 111, Kapitel 5.4. ■ Tritt die Störung wiederholt auf, Steuergerät MGC wechseln.
5532 WARNING	EEPROM-2-Checksumme	Nach einem Software-Update	■ Reset durchführen. → Siehe Seite 111, Kapitel 5.4. ■ Tritt die Störung wiederholt auf, Steuergerät MGC wechseln.
6010 WARNING	Watchdog-Reset	Softwarefehler	■ Service kontaktieren.
8110 WARNING	Bus-Störung	Warnung	■ Service kontaktieren.

Nummer	Bezeichnung	Mögliche Ursache	Störungsbehebung
8120 WARNING	Bus-HW-Störung	Warnung	■ DIP-Schalter neben Serviceschnittstelle prüfen (Stellung ON). ■ Ggf. Geräte an Service-schnittstelle entfernen.

Tabelle 58: Ereignis-, Warn- und Fehlermeldungen – Alle Module

5.4 Reset der Schranke durchführen

Einen Reset des Steuergerätes führen Sie wie folgt durch:

- Spannungsversorgung ausschalten und nach 10 Sekunden wieder einschalten.

Oder

- Die beiden mittleren Bedientasten am Display des Steuergerätes für 5 Sekunden drücken.

HINWEIS



Geräteschaden durch zu kurze Schaltintervalle der Netzspannung!

– Um einen Geräteschaden zu vermeiden, muss die Spannung für mindestens 10 Sekunden ausgeschaltet bleiben.

5.5 Schrankenbaum bei Spannungsausfall schließen oder öffnen

5.5.1 Access, Parking und Toll

Bei einem Spannungsausfall kann es vorkommen, dass der Schrankenbaum sich in seinem unteren oder oberen Totpunkt befindet. D.h. der Schrankenbaum kann nicht mehr mühelos mit der Hand bewegt werden. In diesem Fall gehen Sie wie folgt vor:

1. Haube des Schrankengehäuses entfernen.
2. Tür des Schrankengehäuses entfernen.
3. Mit einem Werkzeug gerade in die entsprechende Werkzeugbohrung drücken. Der Hebelarm wird aus dem Totpunkt gedrückt.
   - Obere Werkzeugbohrung, um Schranke zu öffnen
   - Untere Werkzeugbohrung, um Schranke zu schließen
4. Ggf. Tür montieren.
5. Ggf. Haube montieren und verriegeln.

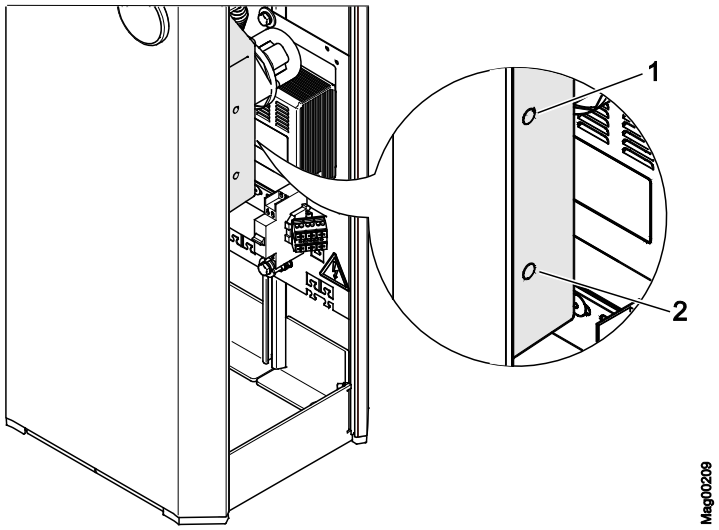


Abb. 25: Obere und untere Werkzeugbohrung

1 Obere Werkzeugbohrung, um Schranke zu öffnen
2 Untere Werkzeugbohrung, um Schranke zu schließen

5.5.2 Access XL2 und Access XXL

Quetschgefahr, Hebelsystem

⚠ WARNUNG



Quetschgefahr bei geöffnetem Schrankengehäuse am Hebelsystem!

Das Hebelsystem im Schrankengehäuse kann zu schweren Quetschungen führen!

– Nur Fachkräfte dürfen den Schrankenbaum bei Spannungsausfall manuell schließen oder öffnen.
– Schutzhandschuhe tragen.

Bei einem Spannungsausfall kann es vorkommen, dass der Schrankenbaum sich in seinem unteren oder oberen Totpunkt befindet. D.h. der Schrankenbaum kann nicht mehr mühelos mit der Hand bewegt werden. In diesem Fall gehen Sie wie folgt vor:

1. Haube des Schrankengehäuses entfernen.
2. Tür des Schrankengehäuses entfernen.
3. Koppelstange von Hand aus dem Totpunkt drücken. Siehe folgende Abbildungen.
4. Ggf. Tür montieren.
5. Ggf. Haube montieren und verriegeln.

Access XL2

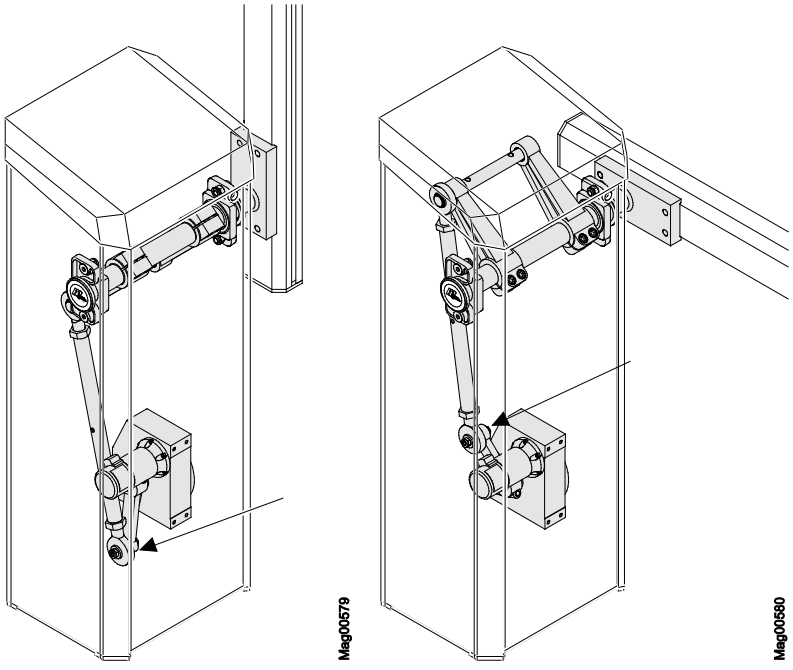


Abb. 26: Access XL2, Schrankenbaum manuell schließen oder öffnen

Access XXL

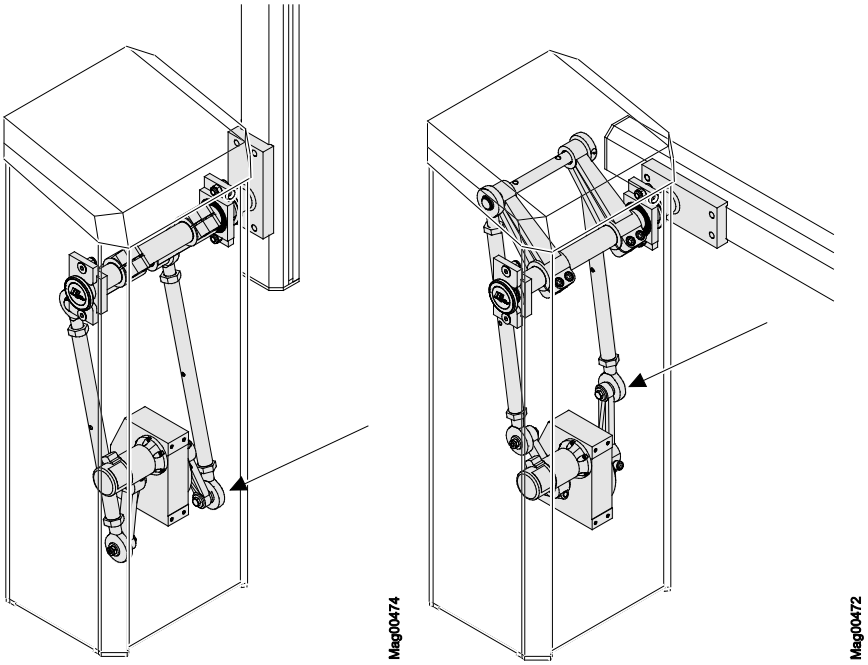


Abb. 27: Access XXL, Schrankenbaum manuell schließen oder öffnen

6 Menüaufbau

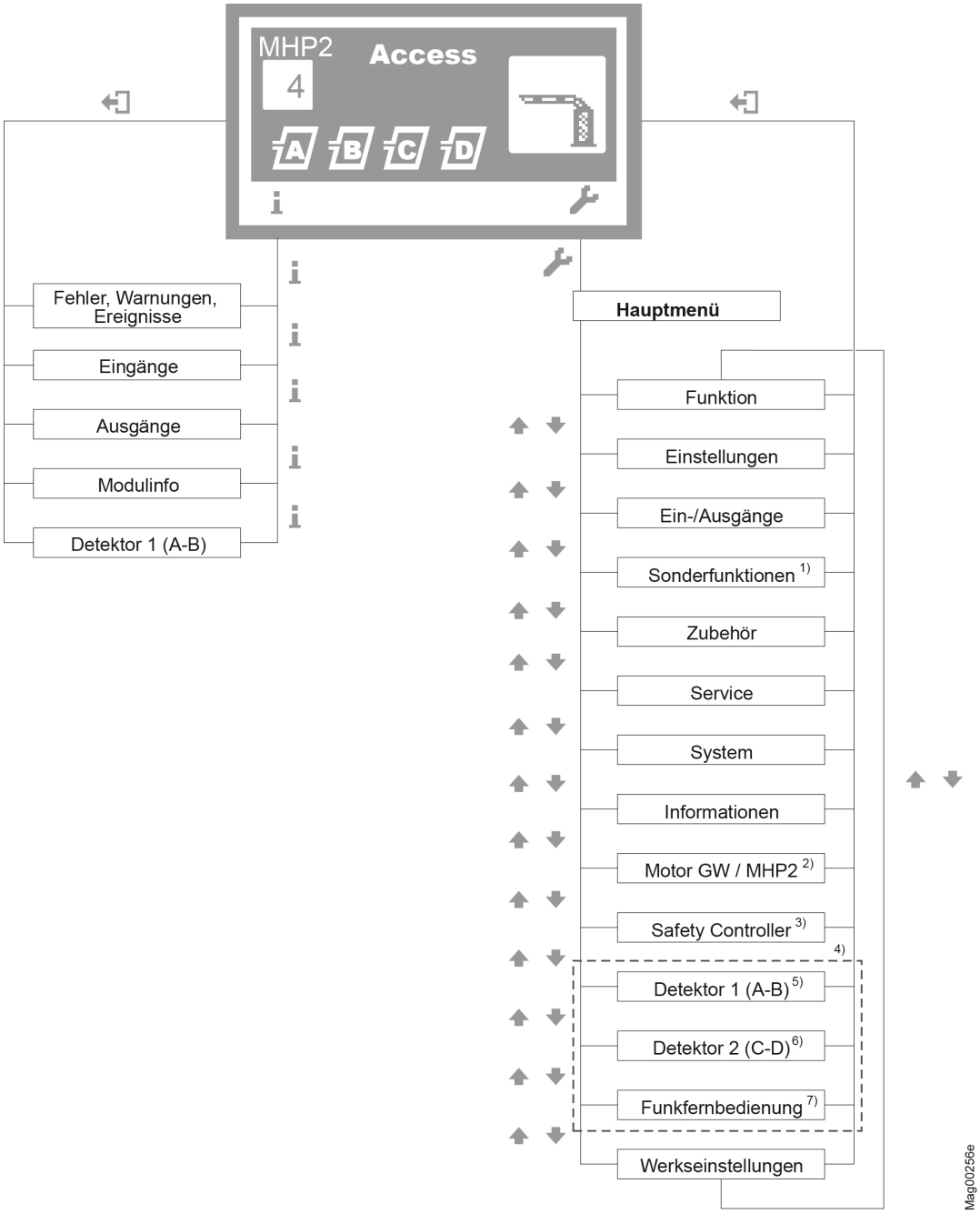


Abb. 28: Menü "Informationen" und Hauptmenü

1 Menü "Sonderfunktionen" nur bei den Schranken "Access", "Parking" und "Toll"
2 Menü "Motor GW" bei Schranken mit MHP1-Motor. Menü "Motor MHP2" bei Schranken mit MHP2-Motor.
3 Menü nur bei Schranken mit MHP2-Motor.
4 Die Ansicht ist abhängig von den gesteckten Steckmodulen wie z.B. "Ethernet" oder "RS485/422" und ob ein Service-Modul angeschlossen ist.
5 Menü "Detektor 1 (A-B)" bei erstem Steckmodul "Detektor"
6 Menü "Detektor 2 (C-D)" nur bei einem zweiten Steckmodul "Detektor" (optional)
7 Menü "Funkfernbedienung" nur bei optionalem Steckmodul "Funk"

Menüaufbau

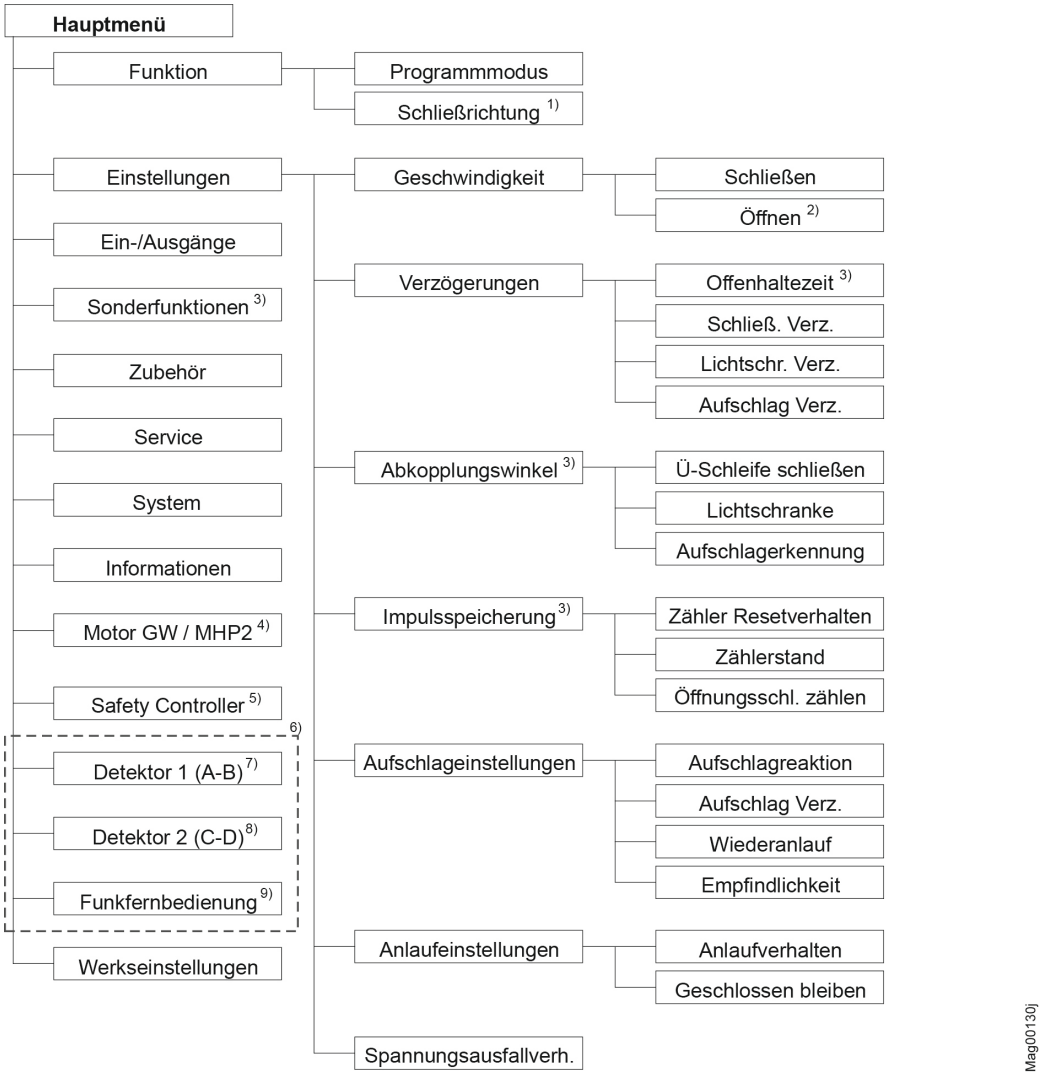


Abb. 29: Hauptmenü – Menü "Funktion" und "Einstellungen"

1 Parameter "Schließrichtung" nur bei den Schranken "Traffic H".
2 Parameter "Öffnen" nur bei Schranken mit Steuergerät MGC-Pro
3 Parameter "Offenhaltezeit" und Menüs "Sonderfunktionen", "Abkopplungswinkel" und "Impulsspeicherung" nur bei den Schranken "Access", "Parking" und "Toll"
4 Menü "Motor GW" bei Schranken mit MHP1-Motor. Menü "Motor MHP2" bei Schranken mit MHP2-Motor.
5 Menü nur bei Schranken mit MHP2-Motor.
6 Die Ansicht ist abhängig von den gesteckten Steckmodulen wie z.B. "Ethernet" oder "RS485/422" und ob ein Service-Modul angeschlossen ist.
7 Menü "Detektor 1 (A-B)" bei erstem Steckmodul "Detektor"
8 Menü "Detektor 2 (C-D)" nur bei einem zweiten Steckmodul "Detektor" (optional)
9 Menü "Funkfernbedienung" nur bei optionalem Steckmodul "Funk"

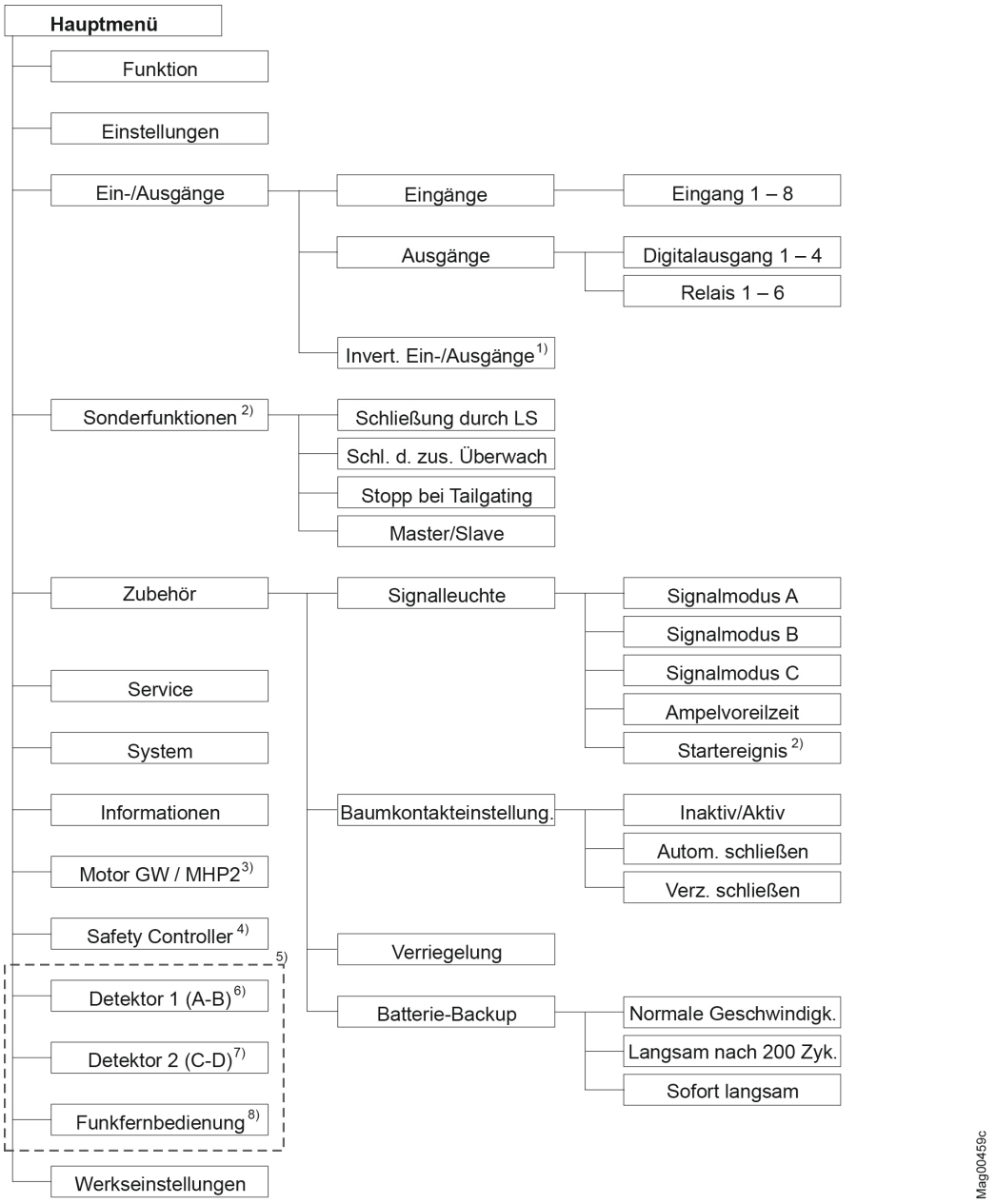


Abb. 30: Hauptmenü – Menüs "Ein-/Ausgänge", "Sonderfunktionen" und "Zubehör"

1 Nur bei Schranken mit Steuergerät "MGC-Pro" und nur nach Eingabe des Service-Passwortes parametrierbar
2 Menü "Sonderfunktionen" und Parameter "Startereignis" nur bei den Schranken "Access", "Parking" und "Toll"
3 Menü "Motor GW" bei Schranken mit MHP1-Motor. Menü "Motor MHP2" bei Schranken mit MHP2-Motor.
4 Menü nur bei Schranken mit MHP2-Motor.
5 Die Ansicht ist abhängig von den gesteckten Steckmodulen wie z.B. "Ethernet" oder "RS485/422" und ob ein Service-Modul angeschlossen ist.
6 Menü "Detektor 1 (A-B)" bei erstem Steckmodul "Detektor"
7 Menü "Detektor 2 (C-D)" nur bei einem zweiten Steckmodul "Detektor" (optional)
8 Menü "Funkfernbedienung" nur bei optionalem Steckmodul "Funk"

Menüaufbau

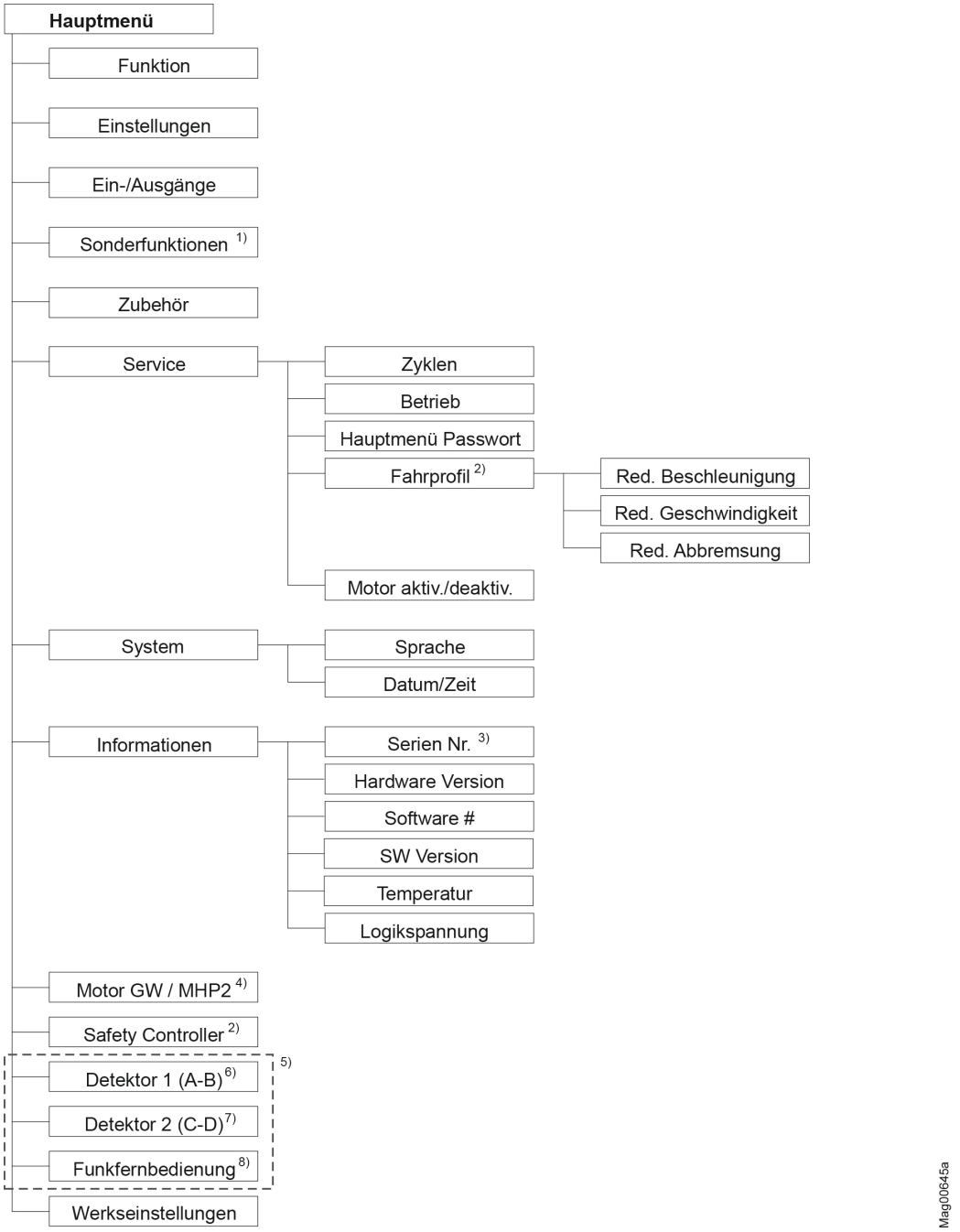


Abb. 31: Hauptmenü – Menüs "Service", System" und "Informationen"

1 Menü "Sonderfunktionen" nur bei den Schranken "Access", "Parking" und "Toll"
2 Menü / Parameter nur bei Schranken mit MHP2-Motor.
3 Parameter "Serien Nr." nur bei den Schranken "Toll HighSpeed"
4 Menü "Motor GW" bei Schranken mit MHP1-Motor. Menü "Motor MHP2" bei Schranken mit MHP2-Motor.
5 Die Ansicht ist abhängig von den gesteckten Steckmodulen wie z.B. "Ethernet" oder "RS485/422" und ob ein Service-Modul angeschlossen ist.
6 Menü "Detektor 1 (A-B)" bei erstem Steckmodul "Detektor"
7 Menü "Detektor 2 (C-D)" nur bei einem zweiten Steckmodul "Detektor" (optional)
8 Menü "Funkfernbedienung" nur bei optionalem Steckmodul "Funk"

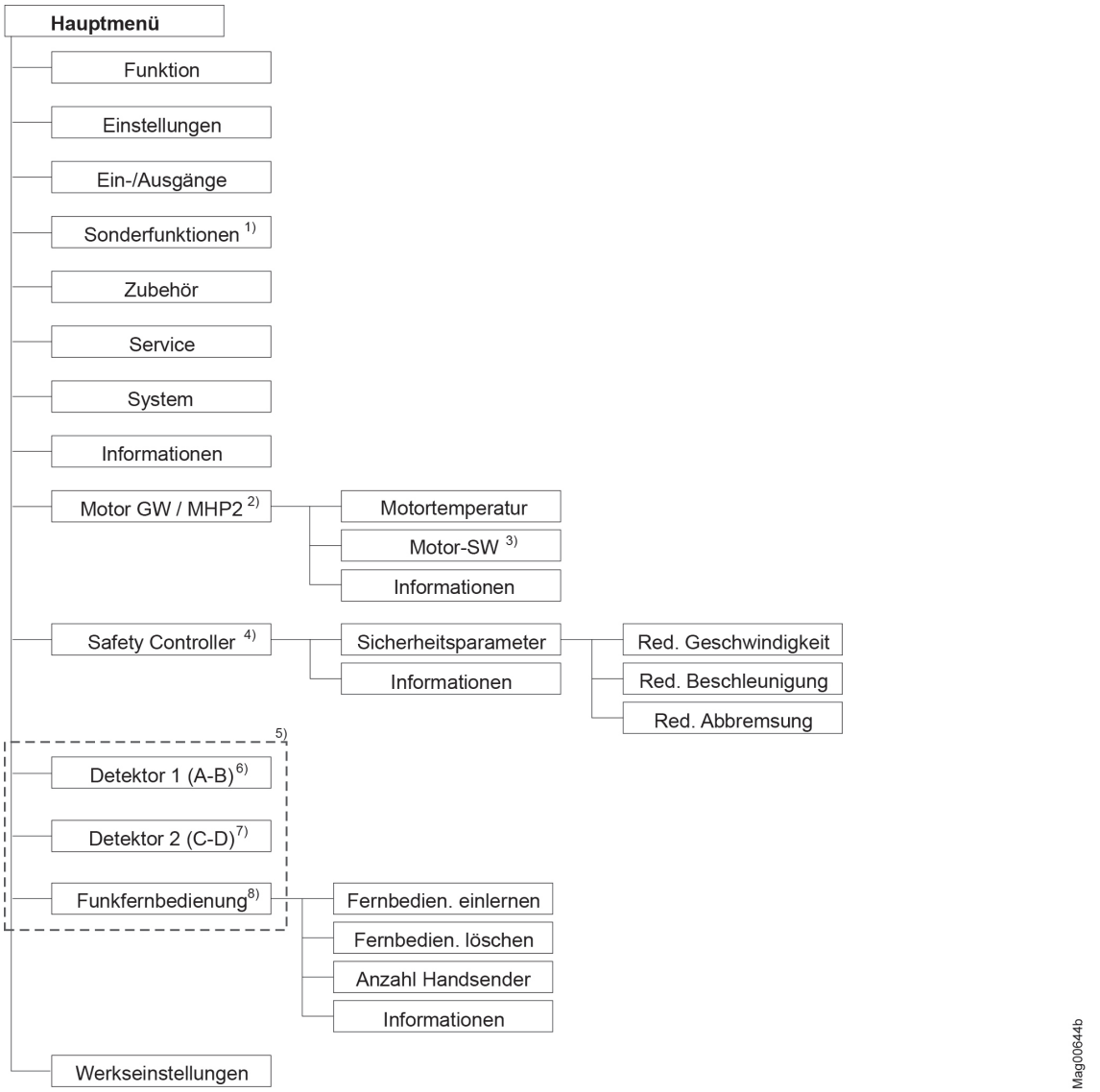


Abb. 32: Hauptmenü – Menüs "Motor GW / Motor MHP2" und "Funkfernbedienung"
Für das Menü "Detektor" siehe folgende Seite.

1 Menü "Sonderfunktionen" nur bei den Schranken "Access", "Parking" und "Toll"
2 Menü "Motor GW" bei Schranken mit MHP1-Motor. Menü "Motor MHP2" bei Schranken mit MHP2-Motor.
3 Parameter nur bei Schranken mit MHP1-Motor.
4 Menü nur bei Schranken mit MHP2-Motor.
5 Die Ansicht ist abhängig von den gesteckten Steckmodulen wie z.B. "Ethernet" oder "RS485/422" und ob ein Service-Modul angeschlossen ist.
6 Menü "Detektor 1 (A-B)" bei erstem Steckmodul "Detektor",
7 Menü "Detektor 2 (C-D)" nur bei einem zweiten Steckmodul "Detektor" (optional)
8 Menü "Funkfernbedienung" nur bei optionalem Steckmodul "Funk"

Menüaufbau

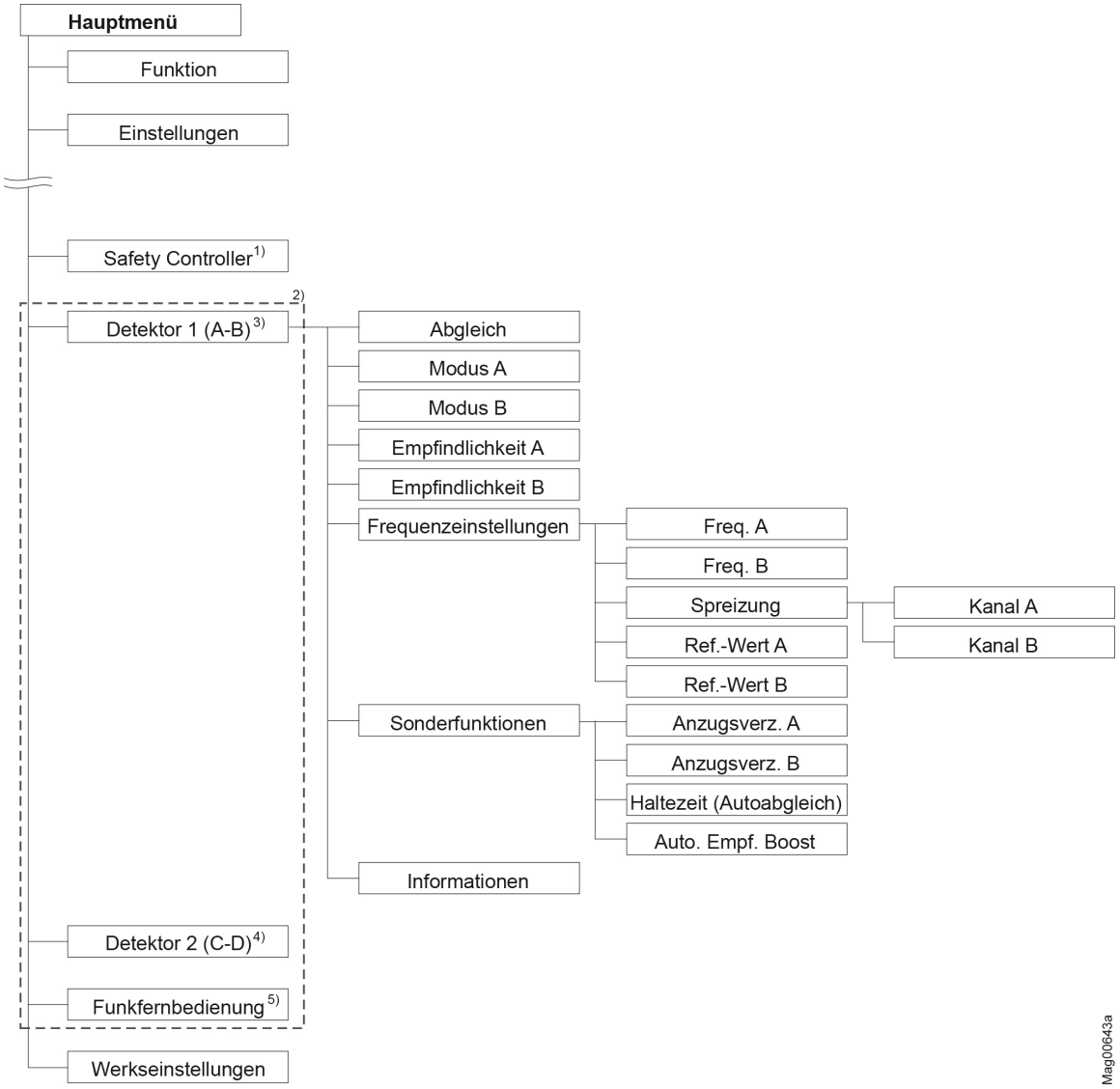


Abb. 33: Menü "Detektor 1 (A–B)"

1 Menü nur bei Schranken mit MHP2-Motor.
2 Die Ansicht ist abhängig von den gesteckten Steckmodulen wie z.B. "Ethernet" oder "RS485/422" und ob ein Service-Modul angeschlossen ist.
3 Menü "Detektor 1 (A-B)" bei erstem Steckmodul "Detektor
4 Menü "Detektor 2 (C-D)" nur bei einem zweiten Steckmodul "Detektor" (optional)
5 Menü "Funkfernbedienung" nur bei optionalem Steckmodul "Funk"

Index

1

1. Parkzone voll
Ausgangsfunktion 18

2

2. Parkzone voll
Ausgangsfunktion 18

5

5 min Dauerbelgung
Ausgangsfunktion 18

A

Abgleich
Parameter 83
Abkopplungswinkel
Menü 53
Allgemeines 7
Ampelvoreilzeit
Parameter 73
Anlaufeinstellungen
Menü 59
Anlaufverhalten
Parameter 59, 60
Anzahl Handsender
Parameter 90
Anzugsverz. A
Parameter 85
Anzugsverz. B
Parameter 85
Auf
Ausgangsfunktion 18
Auf/Zu Taster 41
Aufschlag Verz.
Parameter 52, 58
Aufschlageinstellungen
Menü 57
Aufschlagerkennung
Ausgangsfunktion 17
Parameter 53
Aufschlagreaktion
Parameter 57
Ausgänge
Menü 66
Ausgänge (Menü) .... *Siehe* Digitale Ausgänge
Ausgänge invertiert 66
Ausgangsfunktion
1. Parkzone voll 18
2. Parkzone voll 18
5 min Dauerbelegung 18
Auf 18
Aufschlagerkennung 17
Batteriebetrieb 21
Baumkontaktrückmeldung 17
Baumwinkel 16
Durchfahrtimpuls 16
Extern 22
Fehler 16
Geöffnet 16
Geschlossen 16
Lichtschranke belegt 21
Modul-Öffnen 22
Modul-Öffnen übergeordnet 21
Modul-Schließen 22
Öffnend 16
Parallelbetrieb 17
Quittierung 17
Richtung 1 A => B 20
Richtung 1 B => A 20
Richtung 1 Pls A => B 19
Richtung 1 Pls B => A 19
Richtung 2 A => B 21
Richtung 2 B => A 21
Richtung 2 Pls A => B 19
Richtung 2 Pls B => A 20
Rolltorimpuls 17
Schleife aktiv A 18
Schleife aktiv B 18
Schleife aktiv Puls A 18
Schleife aktiv Puls B 18
Schleife inaktiv Puls A 18
Schleife inaktiv Puls B 19
Schließend 16
Schranke bereit 17
Servicemodus aktiv 18
Signalleuchte A 17
Signalleuchte B 17
Signalleuchte C 17
Tailgating 17
Überwachung aktiv 18
Verriegelung 17
Warnung 16
Zu 18
Ausgangsrelais 15
Auto. Empf. Boost
Parameter 85
Autom. schließen
Parameter 74

Index

B

Batterie-Backup
Menü ... 77
Parameter ... 77
Batteriebetrieb
Ausgangsfunktion ... 21
Baumkontakt
Eingangsfunktion ... 13
Baumkontakteinstellungen
Menü ... 74
Baumkontaktrückmeldung
Ausgangsfunktion ... 17
Baumwinkel
Ausgangsfunktion ... 16
Bedienelemente ... 28
Bedientasten
Funktion ... 30
Betrieb
Parameter ... 78
Betriebsansicht ... 29
Bistabil ... 40

D

Datum/Zeit
Parameter ... 80
Dauersignal ... 39
Detektor 1 (A-B)
Menü ... 83
Detektor 2 (C-D)
Menü ... 88
Digitale Ausgänge ... 15
Digitale Eingänge ... 10
Display
Symbole ... 30
Displaykontrast
Einstellen ... 34
Durchfahrtimpuls
Ausgangsfunktion ... 16

E

Ein Taster ... 40
Ein-/Ausgänge
Menü ... 66
Eingänge (Menü) ... *Siehe* Digitale Eingänge
Eingänge invertiert ... 66
Eingangsfunktion
Baumkontakt ... 13
Externe Öffnungsschleife Ausfahrt ... 12
Externe Öffnungsschleife Einfahrt ... 12
Externer Aufschlagkontakt ... 12
Öffnen abkoppeln ... 12
Öffnen Ausfahrt ... 12
Öffnen mit Pulsspeicherung ... 12
Öffnen Service ... 13
Öffnen übergeordnet ... 11
Öffnen untergeordnet ... 11
Öffnungsschleife ... 12
Quittierung ... 13
Reset Parkplatzzähler ... 13
Schließen ... 12
Schließen Service ... 14
Schließen untergeordnet ... 12
Signalleuchte abkoppeln ... 12
Signalleuchte blinken ... 13
Zusätzliche Überwachung ... 13
Einstellungen
Menü ... 50
Programmmodus ... 37, 38
Empfindlichkeit
Parameter ... 58
Empfindlichkeit A
Parameter ... 83
Empfindlichkeit B
Parameter ... 83
Ereignismeldungen INFO ... 100
Ereignisse ... 100
ERROR ... 100
Extern
Ausgangsfunktion ... 22
Externe Öffnungsschleife Ausfahrt
Eingangsfunktion ... 12
Externe Öffnungsschleife Einfahrt
Eingangsfunktion ... 12
Externer Aufschlagkontakt
Eingangsfunktion ... 12

F

Fachkräfte
Anforderungen ... 8
Fahrprofil
Parameter ... 78
Fehler ... 100
Ausgangsfunktion ... 16
Fehlermeldungen ERROR ... 100
Fernbedienung einlernen
Parameter ... 90
Parametrierung ... 91
Fernbedienung löschen
Option ... 91, 92
Parameter ... 90
Parametrierung ... 91
Freq. A
Parameter ... 84
Freq. B
Parameter ... 84

Frequenzeinstellungen
Parameter 83
Funkfernbedienung
Menü 89
Funktion
Menü 49

G

Geöffnet
Ausgangsfunktion 16
Geschlossen
Ausgangsfunktion 16
Geschlossen bleiben
Parameter 59
Geschwindigkeit
Menü 50

H

Haltezeit
Parameter 85
Hardware Version
Parameter 80
Hauptmenü Passwort 34
Parameter 78

I

Impulsspeicherung
Menü 54
Inaktiv/Aktiv
Parameter 74
INFO 100
Information
Menü 48
Informationen
Menü 80
Motor GW (Parameter) 81
Motor MHP2 Parameter 81
Parameter 84, 90
Invertierte Ein-/Ausgänge
Menü 66

L

Lichtschr. Verz.
Parameter 51
Lichtschranke belegt
Ausgangsfunktion 21
Logikspannung
Parameter 80

M

Master 70
Master/Slave
Menü 70
Menüaufbau 115
Menüsprache wechseln 23
Modul-Öffnen
Ausgangsfunktion 22
Modul-Öffnen übergeordnet
Ausgangsfunktion 21
Modul-Schließen
Ausgangsfunktion 22
Modus A
Parameter 83
Modus B
Parameter 83
Motor aktiv./deaktiv.
Parameter 78
Motor GW
Menü 81
Motor MHP2
Menü 81
Motor-SW
Parameter 81
Motortemperatur
Parameter 81

O

Offenhaltezeit
Parameter 51
Öffnen
Parameter 50
Öffnen abkoppeln
Eingangsfunktion 12
Öffnen Ausfahrt
Eingangsfunktion 12
Öffnen mit Pulsspeicherung
Eingangsfunktion 12
Öffnen Service
Eingangsfunktion 13
Öffnen übergeordnet
Eingangsfunktion 11
Öffnen untergeordnet
Eingangsfunktion 11
Öffnend
Ausgangsfunktion 16
Öffnungsschl. zählen
Parameter 54
Öffnungsschleife abkoppeln
Eingangsfunktion 12

P

Parallelbetrieb 70
Ausgangsfunktion 17
Parametrieren
Optionen 35
Werte 36

Index

Parametrierung
Vor Zugriff schützen ... 34
Passwort eingeben ... 27
Passwortschutz ... 34
Programmmodus
Dauersignal ... 39
Ein Taster ... 40
Parameter ... 49
Totmann ... 39
Übersicht ... 37, 38
Wählen ... 35
Zwei Taster ... 41
PSU-FB
Parameter ... 80

Q

Quittierung
Ausgangsfunktion ... 17
Eingangsfunktion ... 13

R

Red. Abbremsung
Parameter ... 79, 82
Red. Beschleunigung
Parameter ... 79, 82
Red. Geschwindigkeit
Parameter ... 79, 82
Ref.-Wert A
Parameter ... 84
Ref.-Wert B
Parameter ... 84
Reset Parkplatzzähler
Eingangsfunktion ... 13
Reset Schranke ... 111
Richtung 1 A => B
Ausgangsfunktion ... 20
Richtung 1 B => A
Ausgangsfunktion ... 20
Richtung 1 Pls A => B
Ausgangsfunktion ... 19
Richtung 1 Pls B => A
Ausgangsfunktion ... 19
Richtung 2 A => B
Ausgangsfunktion ... 21
Richtung 2 B => A
Ausgangsfunktion ... 21
Richtung 2 Pls A => B
Ausgangsfunktion ... 19
Richtung 2 Pls B => A
Ausgangsfunktion ... 20
Rolltorimpuls
Ausgangsfunktion ... 17

S

Safety Controller
Menü ... 81
Schleife aktiv A
Ausgangsfunktion ... 18
Schleife aktiv B
Ausgangsfunktion ... 18
Schleife aktiv Puls A
Ausgangsfunktion ... 18
Schleife aktiv Puls B
Ausgangsfunktion ... 18
Schleife inaktiv Puls A
Ausgangsfunktion ... 18
Schleife inaktiv Puls B
Ausgangsfunktion ... 19
Schließ. Verz.
Parameter ... 51
Schließen
Eingangsfunktion ... 12
Parameter ... 50
Schließen Service
Eingangsfunktion ... 14
Schließen untergeordnet
Eingangsfunktion ... 12
Schließend
Ausgangsfunktion ... 16
Schließrichtung
Parameter ... 49
Schließung d. zus. Überwachung
Parameter ... 69
Schließung durch LS
Menü ... 68
Schließung durch zusätzl. Überwachung
Menü ... 69
Schranke
Manuell öffnen ... 47
Manuell schließen ... 47
Schranke bereit
Ausgangsfunktion ... 17
Serien Nr
Parameter ... 80
Service
Menü ... 78
Modus ... 47
Modus ausschalten ... 47
Modus einschalten ... 47
Service Mode aktiv
Ausgangsfunktion ... 18
Serviceschalter ... 47
Sicherheit
Störungen ... 95

Sicherheitsparameter
Parameter 81
Signalleuchte
Menü 71
Signalleuchte A
Ausgangsfunktion 17
Signalleuchte abkoppeln
Eingangsfunktion 12
Signalleuchte B
Ausgangsfunktion 17
Signalleuchte blinken
Eingangsfunktion 13
Signalleuchte C
Ausgangsfunktion 17
Signalmodus A
Parameter 71
Signalmodus B
Parameter 72
Signalmodus C
Parameter 72
Slave....70
Software #
Parameter 80
Sonderfunktionen
Menü 68
Parameter 83
Spannungsausfallverhalten
Menü 65
Parameter 65, 66
Sprache
Parameter 80
Spreizung
Parameter 84
Startereignis
Parameter 73
Steuergerät
Anzeigen 29
Bedienelemente....28
Stopp bei Tailgating
Menü 69
Parameter 69
Störungen 95
Störungstabelle....96
SW Version
Parameter 80
Symbole
Aktueller Programmmodus 33
Aktueller Zustand der Induktionsschleifen....33
Aktueller Zustand der Schranke 31, 32
Funktion der Bedientasten....30
Weitere....33
Symbolerklärung....7
System
Menü 80

T

Tailgating
Ausgangsfunktion....17
Temperatur
Parameter....80
Totmann....39

U

Überwachung aktiv
Ausgangsfunktion....18
Ü-Lichtschranke
Parameter....53
Ü-Schleife schließen
Parameter....53

V

Verriegelung
Ausgangsfunktion....17
Menü 76
Parameter....76
Verz. schließen
Parameter....75
Verzögerungen
Menü 51

W

Warnhinweise 7
WARNING....100
Warnmeldungen WARNING....100
Warnung
Ausgangsfunktion....16
Warnungen 100
Werkseinstellungen
Zurücksetzen....92
Wert ändern 29
Wiederanlauf
Parameter....58

X

X20-EN
Parameter....80

Z

Zähler Resetverhalten
Parameter....54
Zählerstand
Parameter....54
Zu
Ausgangsfunktion....18
Zubehör
Menü 71

Index

Zusätzliche Überwachung
Eingangsfunktion 13
Zwei Taster 41
Zyklen
Parameter 78

MAGNETIC AUTOCONTROL GMBH
Grienmatt 20
79650 Schopfheim
Deutschland

Telefon +49 7622 695 5
Fax +49 7622 695 802
info@magnetic-germany.com
www.magnetic-access.com

Vertriebspartner

F10044527

Doc. ID: 5816,0006DE
Version: 04