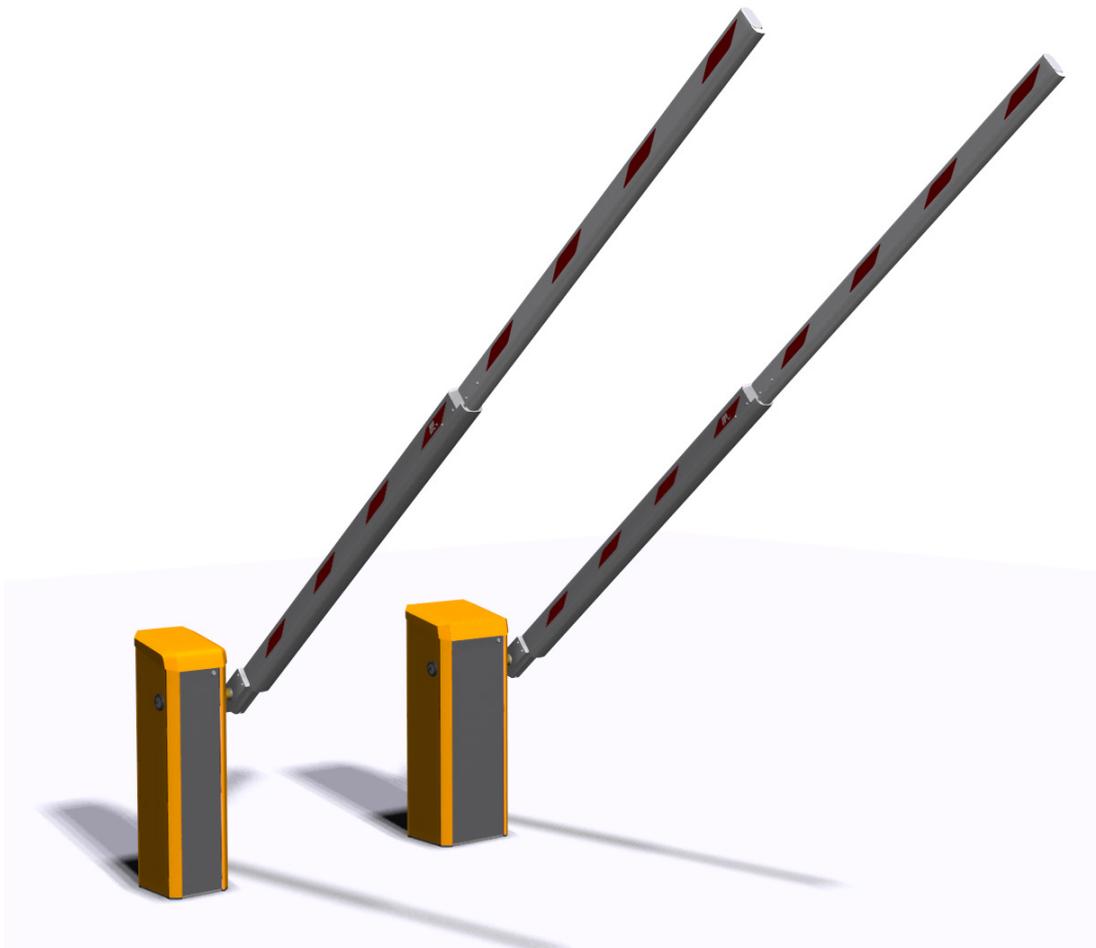


Betriebsanleitung

Schranke MHTM™ MicroDrive Access XL / XL2 / XXL



Doc-ID: 5815,0009DE

Version: 04

Originalbetriebsanleitung

MAGNETIC Autocontrol GmbH
Grienmatt 20
79650 Schopfheim
Germany

Tel.: +49 (0)7622 695 5
Fax.: +49 (0)7622 695 602
E-Mail: info@ac-magnetic.com
Internet: www.ac-magnetic.com

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	7
1.1	Informationen zur Betriebsanleitung	7
1.2	Symbolerklärung	8
1.3	Haftungsbeschränkung	9
1.4	Urheberschutz	9
1.5	Lieferumfang	10
1.6	Gewährleistung	10
1.7	Kundendienst	10
1.8	EG-Konformitätserklärung	10
1.9	Leistungserklärung	10
1.10	Umweltschutz	11
2	Sicherheit	12
2.1	Bestimmungsgemäßer Zweck der Schranken	12
2.1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung für bestimmte Straßenfahrzeuge	12
2.1.2	Schranke, Personenverkehr ausgeschlossen	12
2.1.3	Schranke, Personenverkehr nicht ausgeschlossen	13
2.1.4	Bestimmungswidrige Verwendungen	13
2.2	Verantwortung des Betreibers	14
2.3	Änderungen und Umbauten	14
2.4	Fachkräfte und Bedienpersonal	15
2.4.1	Anforderungen	15
2.5	Persönliche Schutzausrüstung	16
2.6	Arbeitssicherheit und besondere Gefahren	16
2.6.1	Gefahrensymbole an der MHTM™ MicroDrive Schranke	16
2.6.2	Gefahrenhinweise und Arbeitssicherheit	17
2.7	Gefahrenbereich	24
3	Identifikation	25
3.1	Typenschild	25
3.2	Typenschlüssel	26
4	Technische Daten	27
4.1	Access XL	27
4.1.1	Abmessungen und Gewichte	27
4.1.2	Elektrischer Anschluss	28
4.1.3	Betriebsbedingungen	28
4.1.4	Laufzeiten	28

Inhaltsverzeichnis

4.2	Access XL2	29
4.2.1	Abmessungen und Gewichte.....	29
4.2.2	Elektrischer Anschluss	30
4.2.3	Betriebsbedingungen.....	30
4.2.4	Laufzeiten	30
4.3	Access XXL.....	31
4.3.1	Abmessungen und Gewichte.....	31
4.3.2	Elektrischer Anschluss	32
4.3.3	Betriebsbedingungen.....	32
4.3.4	Laufzeiten	32
4.4	Steuerg�r�t	33
4.5	Steckmodul "Detektor A-B"	34
4.6	Steckmodul "Funk".....	34
5	Aufbau und Funktion	35
5.1	Aufbau	35
5.2	Funktion	36
6	Transport und Lagerung.....	37
6.1	Sicherheitshinweise für den Transport.....	37
6.2	Transportinspektion.....	38
6.3	Transport.....	39
6.4	Lagerung	39
7	Planungshinweise für Induktionsschleifen	40
8	Montage und Installation	45
8.1	Sicherheit	45
8.2	Durchzuführende Arbeitsschritte.....	46
8.3	Fundament und Leerrohre	47
8.3.1	Fundament und Leerrohre für die Schranke Access XL	48
8.3.2	Fundament und Leerrohre für die Schranken Access XL2 und Access XXL	50
8.3.3	Fundament und Leerrohr für Auflagepfosten oder Lichtschrankenpfosten	53
8.4	Induktionsschleifen montieren und installieren	55
8.4.1	Hinweise für die Montage und Installation von Induktionsschleifen	55
8.4.2	Induktionsschleifen	57
8.4.3	Induktionsschleifen prüfen	57
8.4.4	Induktionsschleifen in Bitumen, Asphalt oder Beton verlegen	57
8.4.5	Induktionsschleifen unter Verbundsteinpflaster verlegen.....	59
8.5	Auspacken	60
8.6	Schrankengehäuse �ffnen	60

8.7	Schrankengehäuse montieren.....	61
8.8	Auflagepfosten oder Lichtschrankenpfosten montieren	63
8.9	Sicherheitslichtschranke montieren	64
8.9.1	Sender montieren	64
8.9.2	Empfänger montieren	65
8.10	Schrankenbaum montieren.....	66
8.10.1	Schrankenbaum bis 6 Meter montieren	66
8.10.2	Schrankenbaum ab 6 Meter montieren.....	69
8.11	Kantenschutz montieren	74
8.12	Umbau "Linke Ausführung" – "Rechte Ausführung"	75
8.12.1	Linke und rechte Ausführung	75
8.12.2	Schrankenbaum bis 6 Meter umbauen	75
8.12.3	Schrankenbaum ab 6 Meter umbauen.....	80
8.13	Ausgleichsfedern des Hebelsystems prüfen und einstellen	84
8.13.1	Einstellung Ausgleichsfedern prüfen	86
8.13.2	Ausgleichsfedern Access XL einstellen	87
8.13.3	Ausgleichsfedern Access XL2 und Access XXL einstellen.....	89
8.13.4	Übersichtstabelle Ausgleichsfedern Access XL, Access XL2 und Access XXL.....	91
8.13.5	Bestückungsplan Ausgleichsfedern Access XL.....	93
8.13.6	Bestückungsplan Ausgleichsfedern Access XL2 und Access XXL.....	94
8.14	Schrankengehäuse und Pfosten ausrichten.....	95
8.15	Auflagepfosten in der Höhe einstellen	96
8.16	Warnschilder aufkleben	97
8.17	Montage und Installation kontrollieren	97
9	Elektrischer Anschluss	98
9.1	Sicherheit	98
9.2	Elektrische Schutzeinrichtungen installieren	100
9.3	Netzzuleitung anschließen.....	100
9.4	Kundenseitige Steuerleitungen (Signalgeber) anschließen.....	102
9.4.1	Sicherheitseinrichtungen anschließen	104
9.4.2	Plausibilitätsprüfung der Sicherheitseinrichtungen	104
9.4.3	Überwachungsschleifen anschließen.....	105
9.4.4	Sicherheitslichtschranken anschließen und prüfen.....	106
9.4.5	Notöffnungskontakte anschließen	107
9.4.6	Digitale Eingänge	107

Inhaltsverzeichnis

9.4.7	Digitale Ausgänge und Ausgangsrelais.....	108
9.5	Elektrischen Anschluss kontrollieren	109
10	Inbetriebnahme und Bedienung	110
10.1	Sicherheit	110
10.2	Inbetriebnahme	111
10.3	Schranke ein- und ausschalten.....	112
10.4	Schranke manuell öffnen und schließen.....	113
10.5	Schranke vorübergehend außer Betrieb setzen	114
11	Reinigung und Wartung.....	115
11.1	Sicherheit	115
11.2	Reinigung	116
11.3	Reinigung von außen	116
11.4	Schrankengehäuse von innen reinigen.....	116
11.5	Wartungsplan	117
12	Störungen	119
12.1	Sicherheit	119
12.2	Störungstabelle – Störungen Schranke	120
12.3	Ereignis-, Warn- und Fehlermeldungen auf dem Display	124
12.3.1	Ereignis-, Warn- und Fehlermeldungen – Logiksteuerung (Steuergerät).....	125
12.3.2	Ereignis-, Warn- und Fehlermeldungen – Motor GW	128
12.3.3	Ereignis-, Warn- und Fehlermeldungen – Detektor	130
12.3.4	Ereignis-, Warn- und Fehlermeldungen – Alle Module	130
12.4	Reset der Schranke durchführen	131
12.5	Schrankenbaum bei Spannungsausfall schließen oder öffnen.....	132
13	Reparatur	134
13.1	Sicherheit	134
13.2	Ersatzteile	135
13.3	Schrankenbaum auswechseln	135
14	Außerbetriebnahme, Demontage und Entsorgung.....	136
15	EG-Konformitätserklärung	137
16	Anhang	138
16.1	Elektroschaltplan	138
16.1.1	Elektroschaltplan Access XL	139
16.1.2	Elektroschaltplan Access XL2 und Access XXL	147
	Index.....	155

1 Allgemeines

1.1 Informationen zur Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit den MAGNETIC MHTM™ MicroDrive Access XL, Access XL2 und Access XXL Schranken. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.

Darüber hinaus sind die für den Einsatzbereich der Schranke geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten.

Die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchlesen! Sie ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe der Schranke für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Bei Weitergabe der Schranke an Dritte auch die Betriebsanleitung mitgeben.

Bauteile anderer Lieferanten haben ihre eigenen Sicherheitsbestimmungen und -richtlinien. Diese müssen ebenfalls beachtet werden.

Parametrierung der Schranken-Steuergerät MGC und MGC Pro



TIPP!

Für die Parametrierung der Steuergeräte MGC und MGC Pro siehe separates Dokument "Beschreibung Steuergeräte MGC und MGC Pro für MHTM™ MicroDrive Schranken (Doc-ID: 5816,0006)".

Allgemeines

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.

⚠ GEFAHR	
	Das Signalwort GEFÄHR weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.
⚠ 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.
⚠ VORSICHT	
	Das Signalwort VORSICHT weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.
HINWEIS	
	Das Signalwort HINWEIS weist auf eine möglicherweise schädliche Situation hin, die zu Sachschäden 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 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Standes der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

- Nichtbeachtung der Betriebsanleitung
- Nicht bestimmungsgemäßer Verwendung
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
- Eigenmächtiger Umbauten
- Technischer Veränderungen
- Verwendung nicht zugelassener Ersatz- und Verschleißteile.

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, der Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen.

Im Übrigen gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die Allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lieferbedingungen des Herstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

1.4 Urheberrecht

Die Überlassung der Betriebsanleitung an Dritte ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers ist unzulässig.



TIPP!

Die inhaltlichen Angaben, Texte, Zeichnungen, Bilder und sonstigen Darstellungen sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen den gewerblichen Schutzrechten. Jede missbräuchliche Verwertung ist strafbar.

Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form – auch auszugsweise – sowie die Verwertung und/oder Mitteilung des Inhaltes sind ohne schriftliche Erklärung des Herstellers nicht gestattet.

Allgemeines

1.5 Lieferumfang

Im Lieferumfang sind enthalten:

- 1 Schrankengehäuse
inkl. Antriebseinheit und Steuerung
- 1 Schrankenbaum
- 1 Baumbefestigungsset
- 2 Befestigungsprofile
- 2 Warnschilder als Aufkleber
- Kantenschutz
- ggf. Optionen
- Dokumentation zur Schranke.

1.6 Gewährleistung

Unter der Voraussetzung, dass die Betriebsanleitung eingehalten und an der technischen Ausstattung keine unzulässigen Eingriffe vorgenommen wurden und die Ausrüstung keine mechanischen Schäden aufweist, übernimmt MAGNETIC auf alle mechanischen und elektrischen Bauteile die Haftung für Mängel gemäß den Allgemeinen Geschäftsbedingungen oder wie schriftlich vertraglich vereinbart.

1.7 Kundendienst

Für technische Auskünfte steht Ihnen Ihr Händler zur Verfügung. Adresse, siehe Rechnung, Lieferschein oder Rückseite dieser Anleitung.



TIPP!

Für eine schnelle Abwicklung vor dem Anruf die Daten des Typenschildes wie Typenschlüssel, Seriennummer usw. notieren.

1.8 EG-Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung (gemäß EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II) siehe Seite 137.

1.9 Leistungserklärung

Für die Leistungserklärung gemäß der Bauproduktenverordnung Nr. 305/2011 siehe mitgelieferten Datenträger.

1.10 Umweltschutz

HINWEIS



Gefahr für die Umwelt durch die unsachgemäße Entsorgung von Bauteilen oder der Schranke!

Bei unsachgemäßer Entsorgung von Bauteilen oder der Schranke können Schäden für die Umwelt entstehen.

- Die lokalen und nationalen Gesetze und Richtlinien beachten.
- Schranke nach Wertstoffen auseinanderbauen. Wertstoffe sortenrein trennen und dem Recycling zuführen.

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäßer Zweck der Schranken

Die MAGNETIC MHTM™ MicroDrive Schranken sind ausschließlich dafür vorgesehen, die Zufahrt und das Verlassen in oder aus bestimmten Bereichen durch bestimmte Straßenfahrzeuge zu regeln.

Die Schranke wird entweder in den manuellen Betriebsarten durch eine Person und in den automatischen Betriebsarten durch Zutrittskontrollsysteme gesteuert und mittels Induktionsschleifen und/oder Sicherheitslichtschranken überwacht.

Zum Betreiben der Schranke wird ausschließlich elektrische Energie eingesetzt. Das Gewicht des Schrankenbaumes wird durch Federenergie ausgeglichen.

Die Schranke besteht aus dem Schrankengehäuse mit Antriebseinheit und Steuerung sowie dem Schrankenbaum.

2.1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung für bestimmte Straßenfahrzeuge

Bestimmte Straßenfahrzeuge gemäß Kapitel 1.1 Absatz 1 müssen genügend große metallische Flächen im Fahrzeugbodenbereich besitzen, um eine Erkennung durch Induktionsschleifen zu ermöglichen.

Für Straßenfahrzeuge, die aufgrund einer zu geringen metallischen Fläche im Fahrzeugbodenbereich nicht von Induktionsschleifen detektiert werden können, müssen andere oder ergänzende Sicherheitseinrichtungen installiert werden.

Für Krafträder sind zusätzliche Sicherheitseinrichtungen vorzusehen. Kontaktieren Sie hierzu MAGNETIC Service.

2.1.2 Schranke, Personenverkehr ausgeschlossen

Bei Fahrzeugschranken, bei denen Personenverkehr ausgeschlossen ist, ist Personenverkehr eine bestimmungswidrige Verwendung.

Der Aufenthalt von Personen und Tieren muss vom Betreiber ausgeschlossen werden. Dies gilt für folgenden Schrankentyp:

- Access XL mit 6 m Sperrbreite und schneller Geschwindigkeit
- Access XL2 mit 6 m Sperrbreite und schneller Geschwindigkeit

Die Öffnungs- und Schließgeschwindigkeit stellen Sie über den Parameter "Geschwindigkeit" ein. → Siehe separates Dokument "Beschreibung Steuergeräte MGC und MGC Pro für MHTM™ MicroDrive Schranken".

2.1.3 Schranke, Personenverkehr nicht ausgeschlossen

Bei Fahrzeugschranken, bei denen Personenverkehr nicht ausgeschlossen werden kann, ist Personenverkehr eine bestimmungsgemäße Verwendung.

Wenn der Aufenthalt von Personen und Tieren möglich ist, dürfen nur folgende Schrankentypen in Verbindung mit MAGNETIC Sicherheitslichtschranken eingesetzt werden:

- Access XL mit 6 m Sperrbreite und langsamer und mittlerer Geschwindigkeit
- Access XL2 mit 6 m Sperrbreite und langsamer und mittlerer Geschwindigkeit
- Access XXL

Die Öffnungs- und Schließgeschwindigkeit stellen Sie über den Parameter "Geschwindigkeit" ein. → Siehe separates Dokument "Beschreibung Steuergeräte MGC und MGC Pro für MHTM™ MicroDrive Schranken".

2.1.4 Bestimmungswidrige Verwendungen

Die Regelung von Personenverkehr ist bestimmungswidrig.

Die Schranken dürfen nicht an Bahnübergängen eingesetzt werden.

Die Schranken sind nicht für Personen, Fahrräder oder Tiere zugelassen.

Die Schranken dürfen nicht in explosionsgefährlichen Atmosphären eingesetzt werden.

Alle unter dem bestimmungsgemäßen Zweck nicht beschriebenen Verwendungen sind verboten.

Es darf kein Zubehör angeschlossen oder eingebaut werden, das nicht ausdrücklich nach Menge und Beschaffenheit spezifiziert ist und durch MAGNETIC Autocontrol freigegeben wurde.

⚠️ WARNUNG	
	<p>Gefahr durch bestimmungswidrige Verwendung!</p> <p>Jede bestimmungswidrige Verwendung kann zu gefährlichen Situationen führen.</p> <ul style="list-style-type: none">– Schranke nur ihrem bestimmungsgemäßen Zweck verwenden.– Sämtliche Angaben in der Betriebsanleitung sind strikt einzuhalten.

Ansprüche jeglicher Art wegen Schäden aus bestimmungswidriger Verwendung sind ausgeschlossen. Für alle Schäden bei bestimmungswidriger Verwendung haftet allein der Betreiber.

2.2 Verantwortung des Betreibers

Der Betreiber muss den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit nachkommen.

Neben den Arbeitssicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung müssen die für den Einsatzbereich der Schranke gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden.

Insbesondere gilt, dass der Betreiber:

- sich über die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen informiert.
- in einer Gefährdungsbeurteilung die zusätzlichen Gefahren ermittelt.
- in Betriebsanweisungen die notwendigen Verhaltensanforderungen für den Betrieb der Schranke am Einsatzort umsetzen.
- während der gesamten Einsatzzeit der Schranke regelmäßig prüft, ob die von ihm erstellten Betriebsanweisungen dem aktuellen Stand der Regelwerke entsprechen.
- die Betriebsanweisungen – sofern erforderlich – neuen Vorschriften, Standards und Einsatzbedingungen anpasst.
- die Zuständigkeiten für die Installation, Bedienung, Wartung und Reinigung der Schranke eindeutig regelt.
- dafür sorgt, dass alle Mitarbeiter, die an oder mit der Schranke beschäftigt sind, die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.
- Darüber hinaus muss der Betreiber das Personal in regelmäßigen Abständen im Umgang mit der Schranke schulen und über die möglichen Gefahren informieren.

Weiterhin ist der Betreiber verantwortlich, dass:

- die Schranke stets in technisch einwandfreiem Zustand ist.
- die Schranke gemäß angegebener Wartungsintervalle instand gehalten und die Sicherheitsüberprüfungen durchgeführt werden.
- alle Schutzeinrichtungen regelmäßig auf Vollständigkeit und Funktionsfähigkeit überprüft werden.

Der Betreiber ist auch dafür verantwortlich, dass der Gefahrenbereich des Schrankenbaumes von nicht autorisierten Personen und insbesondere Kindern unter allen Umständen nicht betreten werden kann.

2.3 Änderungen und Umbauten

Änderungen und Umbauten an den Schranken bzw. an der Installation können zu unvorhergesehenen Gefahren führen.

Vor allen technischen Änderungen und Erweiterungen an der Schranke muss eine schriftliche Genehmigung des Herstellers eingeholt werden.

2.4 Fachkräfte und Bedienpersonal

2.4.1 Anforderungen

⚠️ WARNUNG	
	<p>Verletzungsgefahr bei unsachgemäßem Umgang!</p> <p>Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.</p> <ul style="list-style-type: none">– Jegliche Tätigkeiten immer nur durch die dafür benannten Personen durchführen lassen.

In der Betriebsanleitung werden folgende Qualifikationsanforderungen für die verschiedenen Tätigkeitsbereiche benannt:

- **Unterriesene Personen**
wurden in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihnen übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.
- **Fachkräfte**
sind aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen in der Lage, die ihnen übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.
- **Elektrofachkräfte**
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. 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.
- **MHTM™ MicroDrive Servicefachkräfte**
erfüllen die Anforderung von den hier genannten Elektrofachkräften. Zusätzlich wurden diese Elektrofachkräfte von der Firma MAGNETIC geschult und autorisiert, spezielle Reparatur- und Servicearbeiten an MHTM™ MicroDrive Schranken durchzuführen.

Als Personal dürfen nur Personen eingesetzt werden, von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Arbeit zuverlässig ausführen. Personen, deren Reaktionsfähigkeit beeinflusst ist, z. B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente, sind nicht zuzulassen. Weiterhin sind bei der Personalauswahl die am Einsatzort geltenden alters- und berufsspezifischen Vorschriften zu beachten.

Sicherheit

2.5 Persönliche Schutzausrüstung

Beim Umgang mit der Schranke ist das Tragen persönlicher Schutzausrüstung erforderlich, um Gesundheitsgefahren zu minimieren.

Vor allen Arbeiten die notwendige Schutzausrüstung wie Arbeitskleidung, Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe, Schutzhelm usw. ordnungsgemäß anlegen und während der Arbeit tragen.

2.6 Arbeitssicherheit und besondere Gefahren

Im folgenden Abschnitt werden die Restrisiken benannt, die sich aufgrund der Risikoanalyse ergeben.

Beachten Sie die hier aufgeführten Sicherheitshinweise und die Warnhinweise in den weiteren Kapiteln dieser Anleitung, um Gesundheitsgefahren zu reduzieren und gefährliche Situationen zu vermeiden.

2.6.1 Gefahrensymbole an der MHTM™ MicroDrive Schranke

An der Schranke sind die betreffenden Gefahrenstellen durch diese Symbole gekennzeichnet:

Elektrische Spannung

⚠ GEFAHR	
	<p>Lebensgefahr durch elektrische Spannung!</p> <p>... kennzeichnet lebensgefährliche Situationen durch elektrische Spannung. Bei Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises besteht die Gefahr schwerer Verletzungen oder des Todes. Die auszuführenden Arbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden.</p> <p>Das Gefahrensymbol ist an folgendem Bauteil befestigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Montageplatte im Schrankengehäuse.

Quetschgefahr

⚠ WARNUNG	
	<p>Quetschgefahr!</p> <p>... kennzeichnet Bauteile, die sich zueinander bewegen. Nicht Beachtung des Sicherheitshinweises kann zu schweren Verletzungen führen.</p> <p>Das Gefahrensymbol ist an folgenden Bauteilen befestigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> – An der Eingriffsstelle zum Hebelsystem vorne und hinten auf der oberen Montageplatte. – An der Eingriffsstelle zur Flanschswelle vorne und hinten auf der oberen Montageplatte.

Heiße Oberflächen

⚠ VORSICHT	
	<p>Verbrennungsgefahr!</p> <p>... kennzeichnet, dass hier eine heiße Oberfläche vorhanden ist. Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises kann zu leichten Verletzungen führen.</p> <p>Das Gefahrensymbol ist an folgenden Bauteilen befestigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Motor im Schrankengehäuse – Heizung (optional) im Schrankengehäuse.

2.6.2 Gefahrenhinweise und Arbeitssicherheit

Folgende Hinweise sind zu Ihrer eigenen Sicherheit und der der Anlage zu beachten und einzuhalten:

Elektrische Spannung

⚠ GEFAHR	
	<p>Lebensgefahr durch elektrische Spannung!</p> <p>Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.</p> <p>Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Bei Beschädigungen der Isolation Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen. – Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen lassen. – Vor allen Arbeiten Spannungsversorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Spannungsfreiheit prüfen! – Niemals Sicherungen überbrücken oder außer Betrieb setzen. – Beim Auswechseln von Sicherungen auf die korrekte Stromstärkeangabe achten. – Feuchtigkeit und Staub von spannungsführenden Teilen fernhalten. Feuchtigkeit oder Staub können zum Kurzschluss führen. Wird der elektrische Anschluss bei Niederschlag z.B. Regen oder Schnee durchgeführt, ist das Eindringen von Feuchtigkeit durch geeignete Maßnahmen wie z.B. durch eine Schutzabdeckung zu verhindern.

Sicherheit

Elektrische Spannung – fehlende Schutzeinrichtungen



⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Die Schutzeinrichtungen, die gemäß örtlich geltenden Vorschriften vorgeschrieben sind, sind kundenseitig zu installieren. In der Regel sind dies:

- Fehlerstromschutzschalter
- Sicherungsautomat
- abschließbarer 2-poliger Hauptschalter gemäß EN 60947-3.

Gewitter, Blitzeinschlag, elektrische Spannung



⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Blitzeinschlag und elektrische Spannung!

Bei einem Blitzeinschlag in die Schranke, besteht bei Berühren von Komponenten der Schranke sowie in unmittelbarer Nähe der Schranke Lebensgefahr.

- Schrankengehäuse und Schrankenbaum nicht bei Gewitter montieren.
- Schutz in Gebäuden oder Fahrzeugen suchen.

Unsachgemäßer Betrieb

⚠️ WARNUNG**Gefahr durch unsachgemäßen Betrieb der Schranke!**

Ein Unsachgemäßer Betrieb der Schranke kann zu schweren oder lebensgefährlichen Verletzungen führen!

- Die Schranke schließt in einigen Programmmodi automatisch. Das Durchfahren von zwei Fahrzeugen innerhalb eines Öffnungsvorganges, bauseitig, durch entsprechende Hinweise oder Signale vermeiden.
- Die Schranke ist für eine Fahrtrichtung zur selben Zeit bestimmt. Gleichzeitiger Gegenverkehr ist durch geeignete Maßnahmen wie z.B. Schilder, durch den Betreiber zu verhindern.
- Nur vom Hersteller zugelassene Anbauteile am Schrankengehäuse oder Schrankenbaum montieren.
- Bereich der Schranken frei von Gegenständen halten.
- Schrankenbaum nicht als Hebevorrichtung verwenden.
- Schrankenbaum nicht übersteigen oder unten durchkriechen.
- Nicht auf dem Schrankengehäuse aufsitzen oder über das Schrankengehäuse steigen.
- Nicht auf dem Schrankenbaum aufsitzen oder mitfahren.
- Schrankenbaum nicht von Hand öffnen oder mit der Hand anhalten.

Sicherheit

Betreten des Gefahrenbereiches Schranke – Personenverkehr möglich

⚠ VORSICHT	
	<p>Gefahr durch Betreten des Gefahrenbereiches!</p> <p>Die MAGNETIC MHTM™ MicroDrive Schranken sind ausschließlich zum Absperrern von Durchfahrten für Personenkraftfahrzeuge und Lastkraftfahrzeuge bestimmt. Für Krafträder und für Fahrzeuge, die nicht von Induktionsschleifen detektiert werden können, sind zusätzliche Sicherheitseinrichtungen vorzusehen. Ein Aufenthalt von Personen und Tieren ist möglich. Das Betreten des Gefahrenbereiches kann zu Verletzungen führen!</p> <p>Deshalb sind vom Betreiber folgende Maßnahmen zu treffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Länderspezifische Gesetze und Richtlinien beachten. – Gefahrenbereich durch Verbotsschilder für Personen, Zweiräder usw. kennzeichnen.

Betreten des Gefahrenbereiches Schranke – Personenverkehr ausgeschlossen

⚠ WARNUNG	
	<p>Gefahr durch Betreten des Gefahrenbereiches!</p> <p>Die MAGNETIC MHTM™ MicroDrive Schranken sind ausschließlich zum Absperrern von Durchfahrten für Personenkraftfahrzeuge und Lastkraftfahrzeuge bestimmt. Für Krafträder und für Fahrzeuge, die nicht von Induktionsschleifen detektiert werden können, sind zusätzliche Sicherheitseinrichtungen vorzusehen. Das Betreten des Gefahrenbereiches kann zu schweren oder lebensgefährlichen Verletzungen führen!</p> <p>Deshalb sind vom Betreiber folgende Maßnahmen zu treffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Länderspezifische Gesetze und Richtlinien beachten. – Aufenthalt von Personen und Tieren ausschließen. – Gefahrenbereich durch Verbotsschilder für Personen, Zweiräder usw. kennzeichnen. – Ggf. Absperrung wie Zäune und Geländer errichten. – Ggf. separaten Durchgang für Personen und Zweiräder errichten.

Schließender Schrankenbaum

⚠️ WARNUNG**Gefahr durch schließenden Schrankenbaum!**

Ein schließender Schrankenbaum kann bei Personen, Zweirad-, Cabrio- und Motorradfahrern zu schweren oder lebensgefährlichen Verletzungen führen!

- Sicherheitseinrichtungen wie z.B. eine MAGNETIC Sicherheitslichtschranke als Überwachungseinrichtung installieren. Die Überwachungseinrichtung muss ein Schließen der Schranke verhindern, wenn sich eine Person oder ein Fahrzeug unter der Schranke befindet.
- Nur von MAGNETIC zugelassene Schrankenbäume verwenden.
- Kantenschutz montieren.
- Wurde der Kantenschutz beschädigt, ist dieser sofort zu ersetzen oder die Schranke außer Betrieb zu nehmen.

Unsachgemäßer Transport

⚠️ WARNUNG**Gefahr durch unsachgemäßen Transport des Schrankenbaumes und Schrankengehäuses!**

Das Gewicht des Schrankenbaumes oder Schrankengehäuses kann zu schweren Verletzungen führen!

- Transport nur durch Fachkräfte ausführen lassen.
- Hubwagen oder Stapler mit einer geeigneten Palette benutzen.
- Zum Anheben des Schrankenbaumes und des Schrankengehäuses geeignetes Hebezeug (Schlingen etc.) verwenden. Das Hebezeug muss für die Gewichte ausgelegt sein.
- Schrankengehäuse und Schrankenbaum mit mindestens zwei Personen tragen und von der Palette heben.

Sicherheit

Schwere Last

⚠️ WARNUNG	
	<p>Verletzungsgefahr durch Heben von schweren Lasten!</p> <p>Das Heben von schweren Lasten kann zu schweren Verletzungen führen!</p> <ul style="list-style-type: none"> – Schrankengehäuse und Schrankenbaum mit mindestens zwei Personen von der Palette heben und tragen.

Umkippende Bauteile

⚠️ WARNUNG	
	<p>Verletzungsgefahr durch umkippende Bauteile!</p> <p>Umkippende Bauteile wie z.B. der Schrankenbaum können zu schweren Verletzungen führen!</p> <ul style="list-style-type: none"> – Schrankenbaum nur horizontal ablegen. – Schrankenbaum nur bei Windstille oder mäßigem Wind montieren. – Schrankengehäuse vor der Montage gegen Umkippen sichern. – Schrankengehäuse ordnungsgemäß montieren.

Unzureichende Befestigung von Bauteilen

⚠️ WARNUNG	
	<p>Verletzungsgefahr durch unzureichende Befestigung von Bauteilen!</p> <p>Eine unzureichende Befestigung der einzelnen Komponenten wie Schrankengehäuse, Schrankenbaum und vom Hersteller zugelassene Anbauteile kann zu schweren Verletzungen führen!</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nur Fachkräfte dürfen die Schranke und die zugehörigen Bauteile montieren. – Vor der Inbetriebnahme der Schranke die Fundamentanker auf festen Sitz prüfen. – Alle Schrauben gemäß Wartungsplan auf festen Sitz prüfen.

Quetschgefahr, Hebelsystem und Flanschelle

⚠️ WARNUNG	
	<p>Quetschgefahr bei geöffnetem Schrankengehäuse am Hebelsystem und an der Flanschelle!</p> <p>Das Hebelsystem und die Flanschelle im Schrankengehäuse können zu schweren Quetschungen führen!</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nur Fachkräfte dürfen am Schrankengehäuse und am Schrankenbaum arbeiten. – Nur bei abgeschalteter Spannungsversorgung am Schrankengehäuse arbeiten. – Schrankengehäuse ohne Schrankenbaum montieren. – Für die Montage des Schrankenbaumes die Beschreibung im Kapitel 8.10 strikt befolgen. – Ggf. Schutzhandschuhe tragen.

Quetschgefahr, Schrankenbaum und Flansch

⚠️ WARNUNG	
	<p>Quetschgefahr zwischen Schrankenbaum und Schrankengehäuse!</p> <p>Bewegliche Teile können zu schweren Quetschungen führen!</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nur Fachkräfte dürfen am Schrankengehäuse und am Schrankenbaum arbeiten. – Nur bei abgeschalteter Spannungsversorgung am Schrankengehäuse arbeiten. – Für die Montage des Schrankenbaumes die Beschreibung im Kapitel 8.10 strikt befolgen.

Unleserliche Beschilderung

⚠️ VORSICHT	
	<p>Verletzungsgefahr durch unleserliche Symbole!</p> <p>Aufkleber und Schilder können im Laufe der Zeit verschmutzen oder unkenntlich werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Sicherheits-, Warn- und Bedienungshinweise stets in gut lesbarem Zustand halten. – Beschädigte oder unkenntlich gewordene Schilder oder Aufkleber sofort erneuern.

Sicherheit

2.7 Gefahrenbereich

Quetsch- und Schergefahr, Schrankenbaum

⚠️ WARNUNG	
	<p>Quetsch- und Schergefahr bei einem zu geringen Sicherheitsabstand zwischen Schrankenbaum und anderen Objekten!</p> <p>Ein schließender oder öffnender Schrankenbaum kann bei einem zu geringen Sicherheitsabstand zu anderen Objekten zu schweren Quetschungen oder Verletzungen führen!</p> <ul style="list-style-type: none"> – Zwischen Schrankenbaum und anderen Objekten wie Wände, Mauern oder Häusern einen Sicherheitsabstand von mindestens 500 mm einhalten.

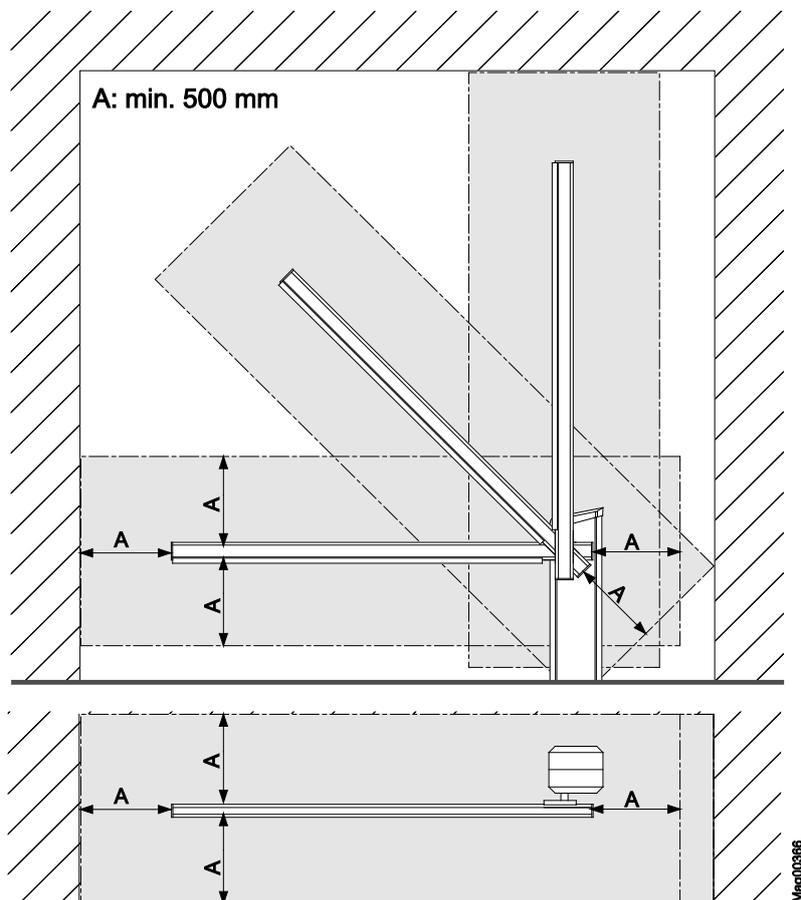


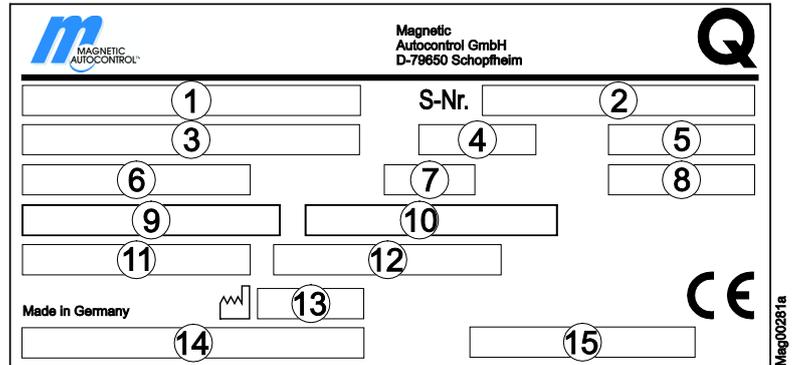
Abb. 1: Gefahrenbereich, hier Access XL

A Gefahrenbereich von 500 mm

3 Identifikation

3.1 Typenschild

Das Typenschild befindet sich am Schrankengehäuse innen, neben der Haubeneinhängung.



The diagram shows a rectangular type plate with the following layout:

- Top left: Magnetic Autocontrol logo.
- Top right: "Magnetic Autocontrol GmbH D-79650 Schopfheim" and a large "Q" symbol.
- Field 1: A long horizontal box.
- Field 2: "S-Nr." followed by a box.
- Field 3: A long horizontal box.
- Field 4: A small box.
- Field 5: A small box.
- Field 6: A small box.
- Field 7: A small box.
- Field 8: A small box.
- Field 9: A long horizontal box.
- Field 10: A long horizontal box.
- Field 11: A small box.
- Field 12: A small box.
- Field 13: A small box with a "m" symbol to its left.
- Field 14: A long horizontal box.
- Field 15: A long horizontal box.
- Bottom left: "Made in Germany".
- Bottom right: "CE" mark.
- Vertical text on the far right edge: "Meg00281a".

Abb. 2: Typenschild

- 1 Typenschlüssel
- 2 Seriennummer
- 3 Spannungsversorgung, Frequenz
- 4 Stromaufnahme
- 5 Leistungsaufnahme
- 6 Operating time (Öffnungszeit/Schließzeit)
- 7 Schutzklasse
- 8 Einschaltdauer
- 9 Windlastklassifizierung (nur bei Schranken für Personenverkehr)
- 10 EN13241: Tore – Produktnorm Teil 1 (nur bei Schranken für Personenverkehr)
- 11 Nummer der Leistungserklärung
- 12 Produktklassifizierung, hier "Power operated barrier" (Spannungsbetriebene Schranke)
- 13 Herstellungsjahr und Monat
- 14 Barcode des Typenschlüssels
- 15 Barcode der Seriennummer

Identifikation

3.2 Typenschlüssel

														-	R	A	0	3	0	0	0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	

Position	Beschreibung
1 – 13	Produktgruppe: ACCESS XL Schranke Access lang ACCESS XL2 Schranke Access lang im Access XXL-Gehäuse ACCESS XXL Schranke Access extra lang
14	–
15	L = Linksausführung R = Rechtsausführung
16	A = Standard Weitbereich 85 – 264 V AC / 47 – 63 Hz C = UL-Ausführung (US-Markt)
17 – 19	Sperrbreite Standardlängen: 060 = 6,0 Meter 070 = 7,0 Meter 085 = 8,5 Meter 090 = 9,0 Meter (nur ACCESS XXL) 100 = 10,0 Meter (nur ACCESS XXL)
20	Farbe 0 = Haube: RAL 2000 (Orange) Gehäuse: RAL 2000 (Orange) Türen: Ähnlich RAL 7021 (Schwarzgrau) X = Sonderlackierungen
21	0

4 Technische Daten

4.1 Access XL

4.1.1 Abmessungen und Gewichte

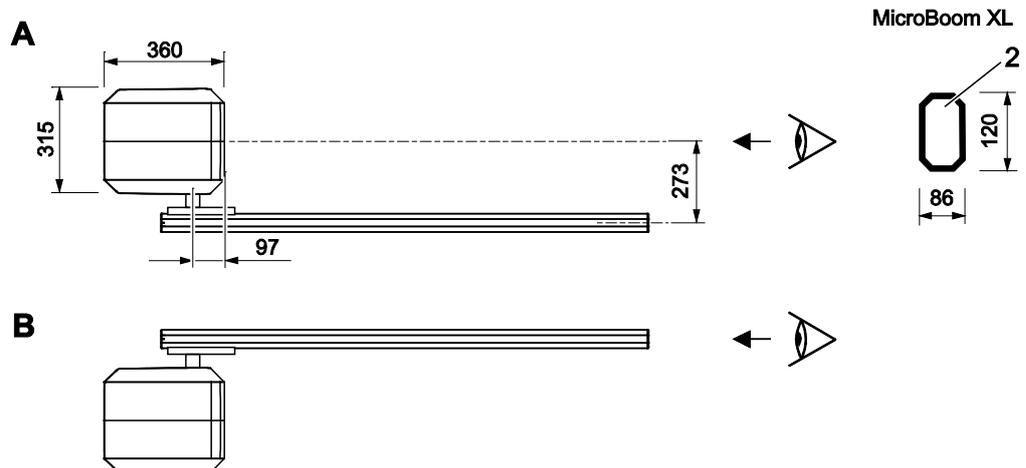
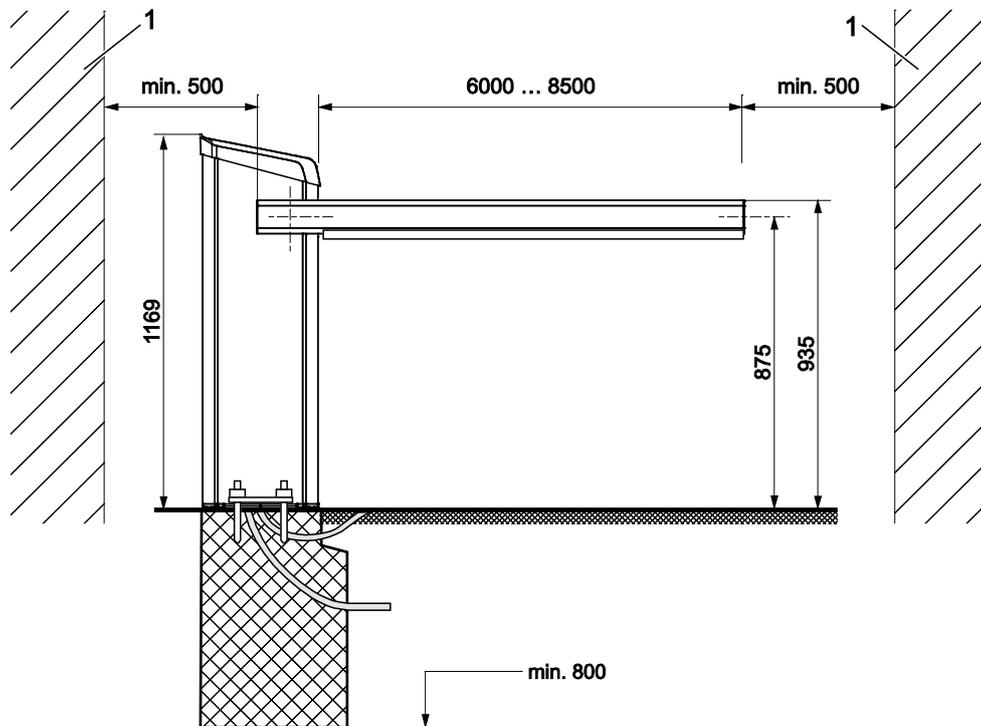


Abb. 3: Abmessungen Schrankenanlage und Schrankenbaumprofil – Serie "Access XL" (Maße in mm)

- 1 Objekt wie Wand, Gebäude usw.
- 2 MicroBoom-XL (Schrankenbaum) mit Achteckbaumprofil

- A Schranke, Ausführung links
- B Schranke, Ausführung rechts

Technische Daten

Bezeichnung	Einheit	Access XL
Sperrbreite ¹⁾	mm	6000 ... 8500
Schrankengehäuse (Breite x Tiefe x Höhe)	mm	→ Siehe 27, Abb. 3. (315 x 360 x 1169)
Gewicht Schrankengehäuse	kg	93

1) Ab einer Sperrbreite von 6 Metern ist eine Pendelstütze oder ein Auflagepfosten erforderlich.

Tabelle 1: Abmessungen und Gewicht – Serie "Access XL"

4.1.2 Elektrischer Anschluss

Bezeichnung	Einheit	Access XL
Spannungsversorgung	V AC	85 bis 264
Frequenz	Hz	50 / 60
Max. Stromaufnahme ¹⁾	A	0,3
Max. Leistungsaufnahme ¹⁾	W	35
Einschaltdauer	%	100

1) Die Werte beziehen sich auf eine Spannungsversorgung von 230 V AC / 50 Hz und ohne Zubehör.

Tabelle 2: Elektrischer Anschluss – Serie "Access XL"

4.1.3 Betriebsbedingungen

Bezeichnung	Einheit	Access XL
Umgebungstemperatur	°C	–30 bis +55
Lagerungstemperatur	°C	–30 bis +70
Relative Feuchte	%	max. 95 %, nicht kondensierend
Windstärke	Bft (Beaufort)	bis 6 m mit Auflagepfosten: 12 bis 6 m mit Pendelstütze: 10 bis 8,5 m mit Auflagepfosten: 11 bis 8,5 m mit Pendelstütze: 9
Schutzart Schrankengehäuse	—	IP 54

Tabelle 3: Betriebsbedingungen – Serie "Access XL"

4.1.4 Laufzeiten

Bezeichnung	Einheit	Access XL
Öffnungszeit / Schließzeit	s	6

Tabelle 4: Laufzeiten – Serie "Access XL"

4.2 Access XL2

4.2.1 Abmessungen und Gewichte

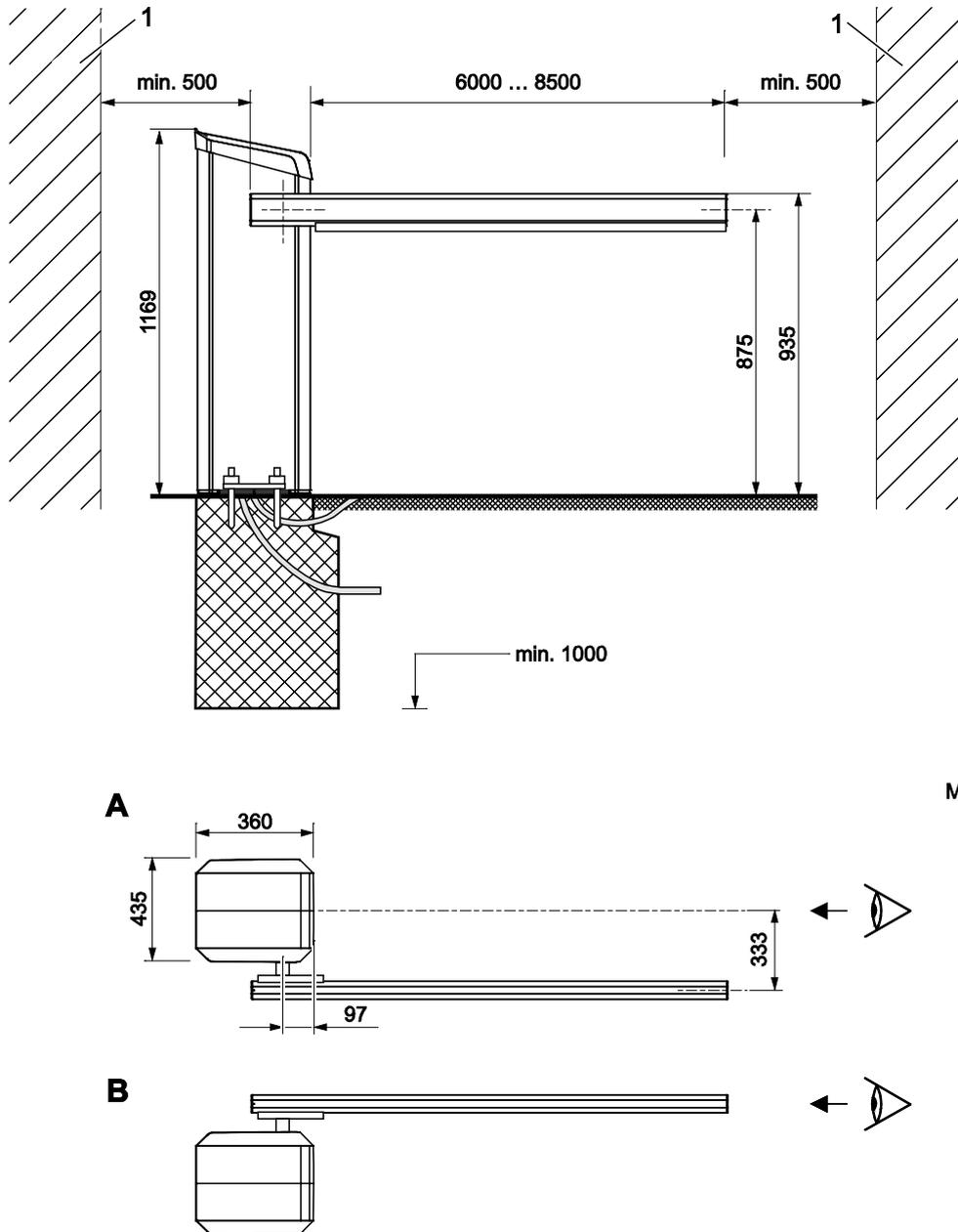


Abb. 4: Abmessungen Schrankenanlage und Schrankenbaumprofil – Serie "Access XL2" (Maße in mm)

- 1 Objekt wie Wand, Gebäude usw.
- 2 MicroBoom-XL (Schrankenbaum) mit Achteckbaumprofil

- A Schranke, Ausführung links
- B Schranke, Ausführung rechts

Technische Daten

Bezeichnung	Einheit	Access XL2
Sperrbreite ¹⁾	mm	6000 ... 8500
Schrankengehäuse (Breite x Tiefe x Höhe)	mm	→ Siehe Seite 29, Abb. 4. (435 x 360 x 1169)
Gewicht Schrankengehäuse	kg	108

1) Ab einer Sperrbreite von 6 Metern ist eine Pendelstütze oder ein Auflagepfosten erforderlich.

Tabelle 5: Abmessungen und Gewicht – Serie "Access XL2"

4.2.2 Elektrischer Anschluss

Bezeichnung	Einheit	Access XL2
Spannungsversorgung	V AC	85 bis 264
Frequenz	Hz	50 / 60
Max. Stromaufnahme ¹⁾	A	0,3
Max. Leistungsaufnahme ¹⁾	W	35
Einschaltdauer	%	100

1) Die Werte beziehen sich auf eine Spannungsversorgung von 230 V AC / 50 Hz und ohne Zubehör.

Tabelle 6: Elektrischer Anschluss – Serie "Access XL2"

4.2.3 Betriebsbedingungen

Bezeichnung	Einheit	Access XL2
Umgebungstemperatur	°C	–30 bis +55
Lagerungstemperatur	°C	–30 bis +70
Relative Feuchte	%	max. 95 %, nicht kondensierend
Windstärke	Bft (Beaufort)	bis 6 m mit Auflagepfosten: 12 bis 6 m mit Pendelstütze: 10 bis 8,5 m mit Auflagepfosten: 11 bis 8,5 m mit Pendelstütze: 9
Schutzart Schrankengehäuse	—	IP 54

Tabelle 7: Betriebsbedingungen – Serie "Access XL2"

4.2.4 Laufzeiten

Bezeichnung	Einheit	Access XL2
Öffnungszeit / Schließzeit	s	6

Tabelle 8: Laufzeiten – Serie "Access XL2"

4.3 Access XXL

4.3.1 Abmessungen und Gewichte

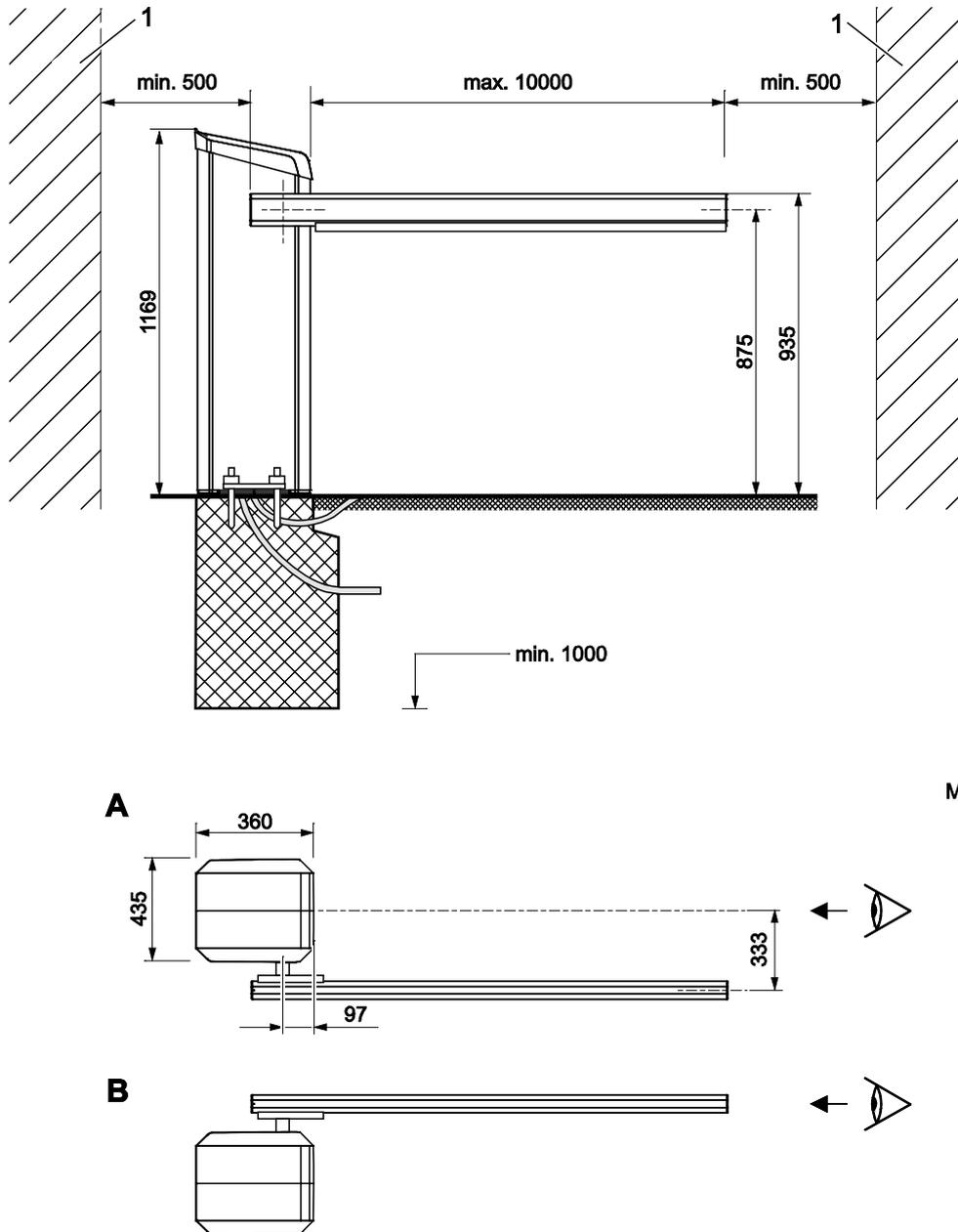


Abb. 5: Abmessungen Schrankenanlage und Schrankenbaumprofil – Serie "Access XXL" (Maße in mm)

- 1 Objekt wie Wand, Gebäude usw.
- 2 MicroBoom-XL (Schrankenbaum) mit Achteckbaumprofil

- A Schranke, Ausführung links
- B Schranke, Ausführung rechts

Technische Daten

Bezeichnung	Einheit	Access XXL
Sperrbreite ¹⁾	mm	6000 ... 10000
Schrankengehäuse (Breite x Tiefe x Höhe)	mm	→ Siehe Seite 31, Abb. 5. (435 x 360 x 1169)
Gewicht Schrankengehäuse	kg	112

1) Ab einer Sperrbreite von 6 Metern von 6 Metern ist eine Pendelstütze oder ein Auflagepfosten erforderlich.

Tabelle 9: Abmessungen und Gewicht – Serie "Access XXL"

4.3.2 Elektrischer Anschluss

Bezeichnung	Einheit	Access XXL
Spannungsversorgung	V AC	85 bis 264
Frequenz	Hz	50 / 60
Max. Stromaufnahme ¹⁾	A	0,3
Max. Leistungsaufnahme ¹⁾	W	35
Einschaltdauer	%	100

1) Die Werte beziehen sich auf eine Spannungsversorgung von 230 V AC / 50 Hz und ohne Zubehör.

Tabelle 10: Elektrischer Anschluss – Serie "Access XXL"

4.3.3 Betriebsbedingungen

Bezeichnung	Einheit	Access XXL
Umgebungstemperatur	°C	–30 bis +55
Lagerungstemperatur	°C	–30 bis +70
Relative Feuchte	%	max. 95 %, nicht kondensierend
Windstärke	Bft (Beaufort)	bis 10 m mit Auflagepfosten: 10 bis 10 m mit Pendelstütze: 9
Schutzart Schrankengehäuse	—	IP 54

Tabelle 11: Betriebsbedingungen – Serie "Access XXL"

4.3.4 Laufzeiten

Bezeichnung	Einheit	Access XXL
Öffnungszeit / Schließzeit	s	8

Tabelle 12: Laufzeiten – Serie "Access XXL"

4.4 Steuergerät

Bezeichnung		Einheit	MGC (MAGNETIC Gate Controller)
Spannungsversorgung		V DC	24
Stromaufnahme		—	max. 1 A: max. 300 mA + Stromaufnahme der einzelnen Steckmodule
Leistungsaufnahme		—	max. 24 W: Max. 7,2 W + Leistungsaufnahme der einzelnen Steckmodule
Absicherung Steuergerät		—	1 A T
Ausgang Klemme X2	Ausgangsspannung	V DC	24
	Max. Ausgangsstrom	mA	300
Digitale Eingänge	Anzahl	—	8
	Eingangsspannung	V DC	24 ± 10 %
	Eingangsstrom	—	< 10 mA pro Eingang
	Max. Leitungslänge ohne Überspannungs- modul ¹⁾	m	30
Digitale Ausgänge	Anzahl	—	4 (open collector)
	Schaltspannung	V DC	24 ± 10 %
	Max. Schaltstrom	mA	100
	Max. Leitungslänge ohne Überspannungs- modul ¹⁾	m	30
Ausgangsrelais	Anzahl	—	3 Schließer + 3 Wechsler, potentialfrei
	Max. Schaltspannung	V AC / DC	30
	Schaltstrom	mA	10 mA bis 1 A
	Max. Leitungslänge ohne Überspannungs- modul ¹⁾	m	30
Display		—	Grafikdisplay, 128 x 65 Pixel
Sprache Display		—	Wählbar: Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Portugiesisch, Schwedisch, Finnisch, Norwegisch, Dänisch, Estnisch und Niederländisch
Anzahl Steckplätze für Steckmodule		—	5

1) Bei Leitungslängen über 30 m müssen Überspannungsmodule vor den Anschlussklemmen installiert werden.

Tabelle 13: Steuergerät

Technische Daten

4.5 Steckmodul "Detektor A–B"

Bezeichnung	Einheit	Steckmodul "Detektor A–B"
Stromaufnahme	mA	50
Anzahl Schleifendetektoren	–	2 (A und B)
Induktivitätsbereich	μH	70 bis 500
Anzahl Empfindlichkeitsstufen Induktionsschleife	–	10 Stufen
Ansprechempfindlichkeit Induktionsschleife	%	Wählbar von: 0,01 bis 2,0

Tabelle 14: Steckmodul "Detektor A–B"

4.6 Steckmodul "Funk"

Bezeichnung	Einheit	Steckmodul "Funk"
Stromaufnahme	mA	20
Frequenz Handsender	MHz	433
HF-Modulation	–	FM/AM (abhängig von der Region)

Tabelle 15: Steckmodul "Funk"

5 Aufbau und Funktion

5.1 Aufbau

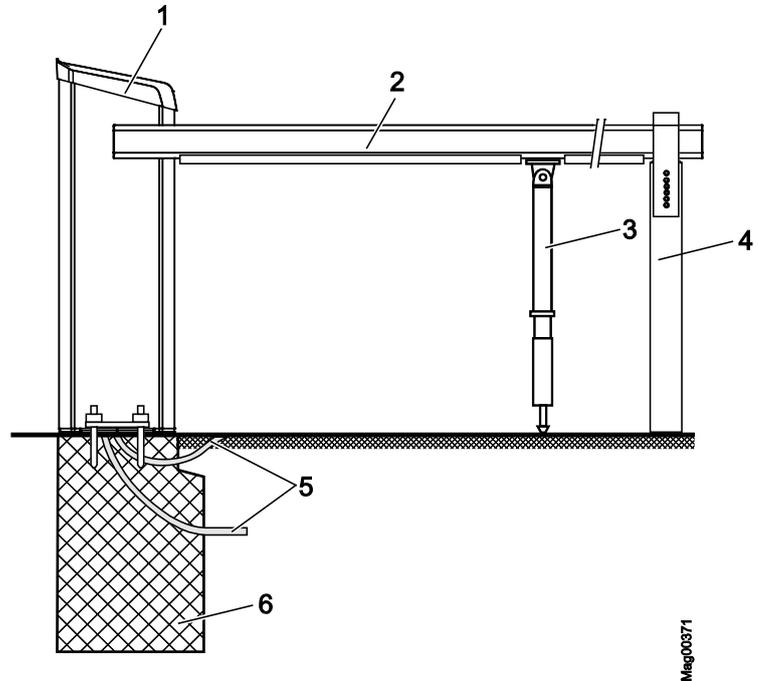


Abb. 6: Aufbau Schrankenanlage Serie "Access XL", "Access XL2" und "Access XXL"

Ab einer Sperrbreite von 6 Metern ist eine Pendelstütze oder ein Auflagepfosten erforderlich.

- 1 Schrankengehäuse
- 2 MicroBoom-XL (Schrankenbaum)
- 3 Pendelstütze ab 3,5 m Schrankenbaumlänge (Zubehör)
- 4 Auflagepfosten (Zubehör)
- 5 Leerrohre für Netzzuleitung, Steuerleitungen und Induktionsschleife
- 6 Betonfundament mit Armierung

Aufbau und Funktion

5.2 Funktion

Die Schranke besteht aus einem Schrankengehäuse mit Antriebssystem sowie einem Schrankenbaum.

Das Antriebssystem umfasst einen Elektromotor, Steuergerät sowie das Hebelsystem. Das Hebelsystem verriegelt den Schrankenbaum in beiden Endlagen. Bei Spannungsausfall kann der Schrankenbaum mühelos mit der Hand bewegt werden. Eingebaute Ausgleichsfedern des Hebelsystems balancieren das Baumgewicht exakt aus. Diese Ausgleichsfedern werden werksseitig voreingestellt.

Im Motor integrierte Sensoren liefern genaue Daten über jede augenblickliche Position des Schrankenbaumes und dienen dem Steuergerät zur Kontrolle der optimalen Beschleunigung und Bremsung.

Sicherheitseinrichtungen wie Induktionsschleifen oder Sicherheitslichtschranken müssen immer bauseitig installiert werden. Die Sicherheitseinrichtungen müssen sicherstellen, dass die Schranke erst schließt, wenn das Kraftfahrzeug durchgefahren ist. Sicherheitseinrichtungen wie z.B. Induktionsschleifen können Sie von MAGNETIC beziehen. Die Sicherheitslichtschranken müssen von MAGNETIC sein.

6 Transport und Lagerung

6.1 Sicherheitshinweise für den Transport

Unsachgemäßer Transport

⚠️ WARNUNG	
	<p>Gefahr durch unsachgemäßen Transport des Schrankenbaumes und Schrankengehäuses!</p> <p>Das Gewicht des Schrankenbaumes oder Schrankengehäuses kann zu schweren Verletzungen führen!</p> <ul style="list-style-type: none">– Transport nur durch Fachkräfte ausführen lassen.– Hubwagen oder Stapler mit einer geeigneten Palette benutzen.– Zum Anheben des Schrankenbaumes und des Schrankengehäuses geeignetes Hebezeug (Schlingen etc.) verwenden. Das Hebezeug muss für die Gewichte ausgelegt sein.– Schrankengehäuse und Schrankenbaum mit mindestens zwei Personen tragen und von der Palette heben.

Schwere Last

⚠️ WARNUNG	
	<p>Verletzungsgefahr durch Heben von schweren Lasten!</p> <p>Das Heben von schweren Lasten kann zu schweren Verletzungen führen!</p> <ul style="list-style-type: none">– Schrankengehäuse und Schrankenbaum mit mindestens zwei Personen von der Palette heben und tragen.

Transport und Lagerung

Unsachgemäßer Transport

HINWEIS	
	<p>Beschädigung der Schrankenanlage durch unsachgemäßen Transport!</p> <p>Bei unsachgemäßem Transport können erhebliche Sachschäden entstehen.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Den Transport nur durch Fachkräfte durchführen lassen. – Bei Abladen der Packstücke und innerbetrieblichem Transport stets mit größter Sorgfalt und Vorsicht vorgehen. – Symbole auf der Verpackung beachten. – Abmessung der Schrankenanlage beachten. – Das Verladen, Abladen sowie Bewegen der Schrankenanlage muss mit größter Sorgfalt erfolgen. – Verpackungen erst unmittelbar vor Montagebeginn entfernen.

Persönliche Schutzausrüstung

Bei allen Transportarbeiten folgende Schutzausrüstung tragen:

- Arbeitskleidung
- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe.

6.2 Transportinspektion

Die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.

Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden ist wie folgt vorzugehen:

- Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen.
- Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs vermerken.
- Reklamation einleiten.



TIPP!

Jeden Mangel reklamieren, sobald er erkannt ist. Schadenersatzansprüche können nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

6.3 Transport

Schrankengehäuse und Schrankenbaum werden separat geliefert. Das Hebezeug muss für das Gewicht des Schrankengehäuses und des Schrankenbaumes ausgelegt sein.

Beachten Sie die Sicherheitshinweise für den Transport auf der Seite 37, Kapitel 6.1.

Für künftige Transporte:

- Lose Kabel sichern.
- Vor Erschütterungen sichern.
- Schrankengehäuse und Schrankenbaum vor dem Transport sicher befestigen (z.B. auf einer Palette verschrauben).
- Schrankengehäuse und Schrankenbaum mit einem Stapler transportieren und abstellen oder mit Schlingen sichern und mit geeignetem Hebezeug heben.

6.4 Lagerung

Komponenten der Schranke bzw. Packstücke unter folgenden Bedingungen lagern:

- Nicht im Freien aufbewahren.
- Trocken und staubfrei lagern.
- Keinen aggressiven Medien aussetzen.
- Vor Sonneneinstrahlung schützen.
- Mechanische Erschütterungen vermeiden.
- Lagerungstemperatur: –30 bis +70 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit: max. 95 %, nicht kondensierend
- Bei Lagerung länger als 3 Monate, regelmäßig den allgemeinen Zustand aller Komponenten und der Verpackung kontrollieren.

7 Planungshinweise für Induktionsschleifen

→ Für die Montage und Prüfung siehe Seite 55, Kapitel 8.4.

Beachten Sie bei der Dimensionierung der Induktionsschleifen folgende Punkte:

- Induktionsschleifen reagieren nur auf Metall. Dabei kommt es nicht auf die Masse an, sondern auf die Größe der Fläche der Schleife, die durch das Metallteil abgedeckt wird.
- Die Induktionsschleifen dürfen nicht bei Personen oder Gegenständen mit geringem Metallanteil wie z.B. auf ein Fahrrad reagieren.
- Krafträder können mit entsprechend verlegten Induktionsschleifen detektiert werden. Die Induktionsschleifen sind jedoch als Sicherheitseinrichtung für Krafträder nicht ausreichend. Es müssen zusätzliche Sicherheitseinrichtungen wie Lichtschranken, Lichtvorhänge usw. installiert werden.
- Überwachungsschleifen müssen den Gefahrenbereich unterhalb des Schrankenbaumes auf der gesamten Länge absichern.
- Öffnungsschleifen sind unmittelbar vor der Überwachungsschleife zu installieren. Der maximale Abstand zwischen Überwachungsschleife und Öffnungsschleife darf maximal 1,0 m betragen.

Anordnung LKW-Schleifen

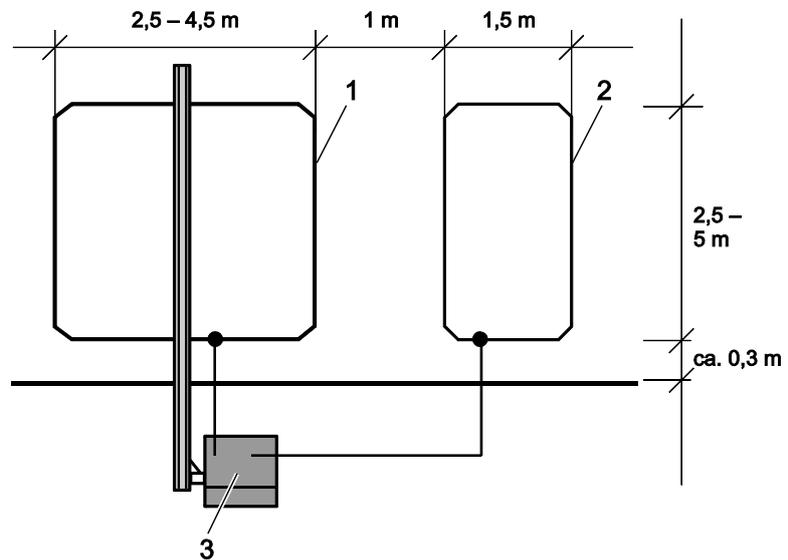


Abb. 7: LKW-Schleife

- 1 Überwachungsschleife
- 2 Öffnungsschleife
- 3 Schranke

Für LKW-Durchfahrten muss die Überwachungsschleife in Fahrtrichtung mindestens 2,5 m lang sein.

Planungshinweise für Induktionsschleifen

Anordnung LKW-Schleifen bei längeren Schrankenbäumen

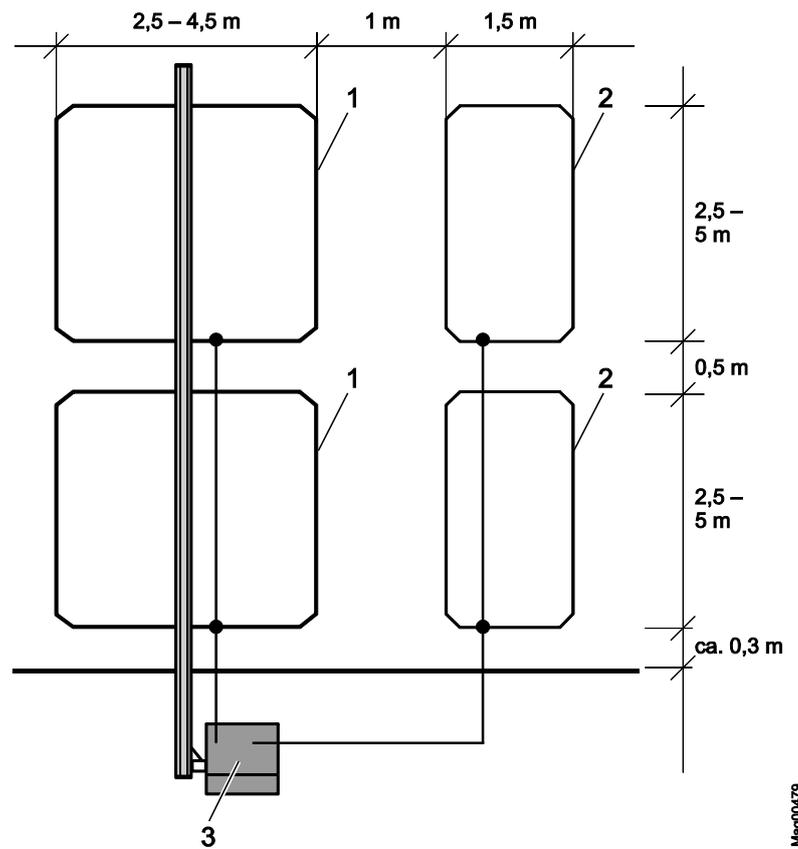


Abb. 8: LKW-Schleife bei längeren Schrankenbäumen

- 1 Überwachungsschleife
- 2 Öffnungsschleife
- 3 Schranke

Mag00479

Planungshinweise für Induktionsschleifen

Anordnung LKW-Schleifen – Durchfahrt mit langer Öffnungsschleife

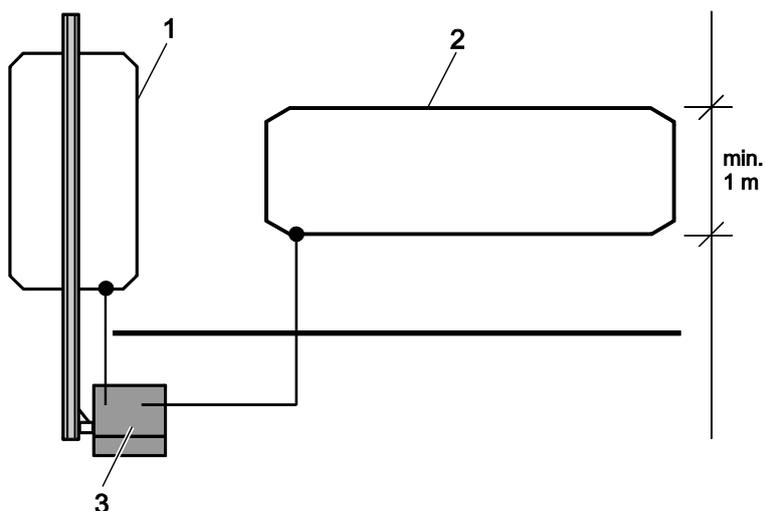


Abb. 9: LKW-Schleifen – Durchfahrt mit langer Öffnungsschleife

- 1 Überwachungsschleife
- 2 Öffnungsschleife
- 3 Schranke

Durch eine lange Öffnungsschleife können die Fahrzeuge ohne anzuhalten, durchfahren.

Anordnung LKW-PKW-Schleifen

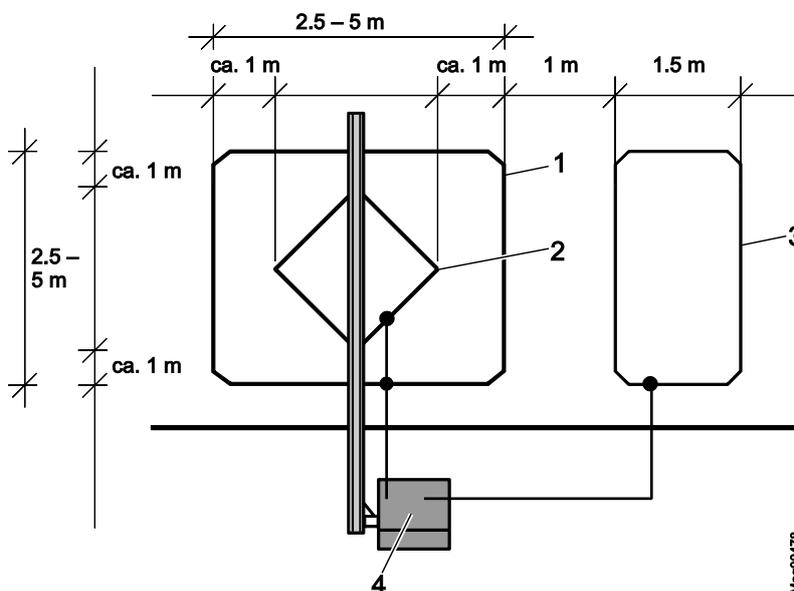


Abb. 10: LKW-PKW-Schleifen

- 1 Überwachungsschleife LKW (Induktivität "L1")
- 2 Überwachungsschleife PKW (Induktivität "L2")
- 3 Öffnungsschleife LKW und PKW
- 4 Schranke

Gesamtinduktivität "Lges" beachten. Berechnung siehe Seite 44.

Planungshinweise für Induktionsschleifen

Anordnung LKW-PKW-Schleifen bei längeren Schrankenbäumen

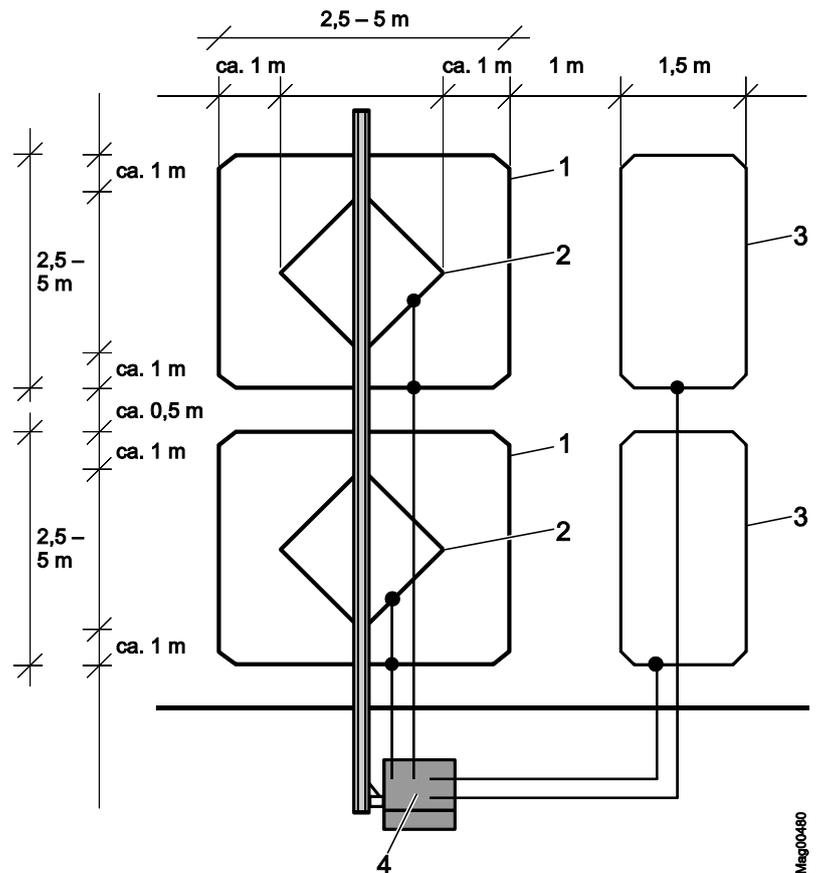


Abb. 11: LKW-PKW-Schleifen

- 1 Überwachungsschleife LKW (Induktivität "L1")
- 2 Überwachungsschleife PKW (Induktivität "L2")
- 3 Öffnungsschleife LKW und PKW
- 4 Schranke

Gesamtinduktivität "Lges" beachten. Berechnung siehe Seite 44.



TIPP!

Für diesen Anwendungsfall empfehlen wir ein zusätzliches Detektor-Steckmodul, um jeweils ein Schleifenpaar (LKW und PKW) auf einen Detektor legen zu können. Die Gesamtinduktivität darf 500 μH nicht überschreiten.

Planungshinweise für Induktionsschleifen

Für kombinierte LKW-PKW-Schleifen folgende Punkte zusätzlich beachten:

- Der Wickelsinn der inneren Überwachungsschleife für PKWs muss gleichsinnig mit der äußeren Überwachungsschleife für LKWs sein. D.h. dann ist die Empfindlichkeit in der Mitte zwischen Außen- und Innenschleife maximal.
- Außen- und Innenschleife zusammen auf einen Detektorkanal schalten.
- Die Gesamtinduktivität bestimmt, ob die LKW- und die PKW-Schleife in Reihenschaltung oder in Parallelschaltung ausgeführt werden muss. Führen Sie immer beide Zuleitungen in das Schrankengehäuse. Die Gesamtinduktivität muss zwischen 70 und 500 μH liegen.

Berechnung der Gesamtinduktivität bei Reihenschaltung

$$L_{ges} = L1 + L2$$

Berechnung der Gesamtinduktivität bei Parallelschaltung

$$L_{ges} = \frac{L1 \cdot L2}{L1 + L2}$$



TIPP!

Für Sonderfälle wie z.B. bei Schleifen für Krafträder MAGNETIC Service kontaktieren.

8 Montage und Installation

8.1 Sicherheit

→ Siehe auch Sicherheitshinweise Seite 16, Kapitel 2.6 Arbeitssicherheit und besondere Gefahren.

Allgemeines

⚠️ WARNUNG	
	<p>Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Montage und Installation!</p> <p>Eine unsachgemäße Montage und Installation kann zu schweren Verletzungen führen!</p> <ul style="list-style-type: none"> – Sämtliche Arbeiten zur Montage und Installation dürfen nur von Fachkräften bzw. Elektrofachkräften ausgeführt werden. – Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen. – Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen. – Spezifikation für das Fundament und für die Armierung einhalten. – Ordnungsgemäße Anordnung und Sitz aller Bauteile und Komponenten sicherstellen. – Vorgeschriebene Befestigungselemente ordnungsgemäß montieren.

Quetsch- und Schergefahr, Schrankenbaum

⚠️ WARNUNG	
	<p>Quetsch- und Schergefahr bei einem zu geringen Sicherheitsabstand zwischen Schrankenbaum und anderen Objekten!</p> <p>Ein schließender oder öffnender Schrankenbaum kann bei einem zu geringen Sicherheitsabstand zu anderen Objekten zu schweren Quetschungen oder Verletzungen führen!</p> <ul style="list-style-type: none"> – Zwischen Schrankenbaum und anderen Objekten wie Wände, Mauern oder Häuser einen Sicherheitsabstand von mindestens 500 mm einhalten. → Siehe Seite 24, Kapitel 2.7. – Schrankenanlage gemäß Abb. 12 montieren und installieren. → Siehe Seite 47.

Montage und Installation

Persönliche Schutzausrüstung

Bei allen Montage- und Installationsarbeiten folgende Schutzausrüstung tragen:

- Arbeitskleidung
- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe
- Schutzhelm.

8.2 Durchzuführende Arbeitsschritte

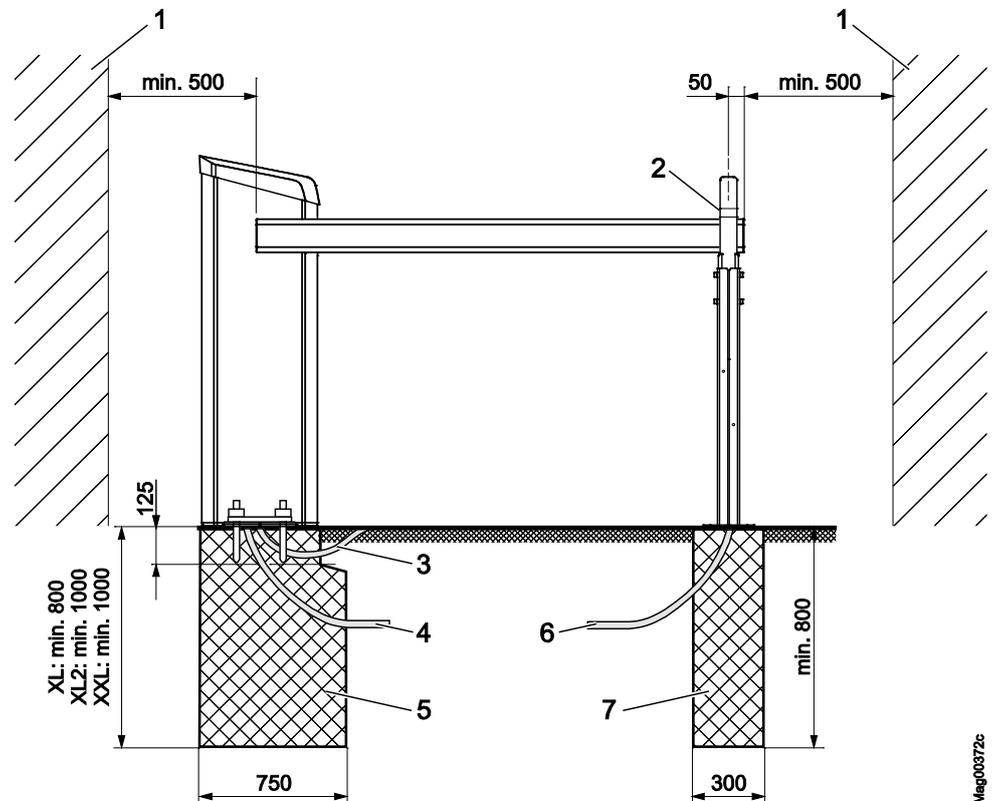
Die folgenden Arbeitsschritte sind vor der Montage und Installation durchzuführen:

- Fundament mit Armierung für die Schranke errichten und Leerrohre installieren.
- Fundament für den Auflagepfosten oder den Lichtschrankenpfosten errichten und Leerrohre installieren.
- Induktionsschleifen verlegen.

Die folgenden Arbeitsschritte sind während der Montage und Installation durchzuführen:

- Schranke und Zubehör auspacken.
- Schrankengehäuse auf dem Fundament montieren.
- Auflagepfosten oder Lichtschrankenpfosten auf dem Fundament montieren.
- Sicherheitslichtschranke montieren.
- Schrankenbaum zusammenbauen (ab 6 Meter)
- Schrankenbaum montieren.
- Kantenschutz montieren.
- Ausgleichsfedern einstellen.
- Schrankengehäuse und Auflagepfosten oder Lichtschrankenpfosten ausrichten.
- Auflagepfosten in der Höhe einstellen.
- Signalgeber montieren und installieren.
- Elektrischen Anschluss durchführen.
→ Siehe Seite 98, Kapitel 9.

8.3 Fundament und Leerrohre



Meg00372c

Abb. 12: Montage Schrankenanlage (Maße in mm)

- 1 Objekt wie Wand, Gebäude usw.
Zwischen Schrankenbaum und anderen Objekten wie Wände, Mauern oder Häuser einen Sicherheitsabstand von mindestens 500 mm einhalten.
- 2 Pfosten z.B. Auflagepfosten, Mitte Pfosten mit einem Abstand von 50 mm zur Schrankenbaumspitze platzieren
- 3 Leerrohr für Anschluss Induktionsschleife
- 4 Je ein Leerrohr für Netzzuleitung und Steuerleitungen
- 5 Fundament mit Armierungsgeflecht für Schrankengehäuse
- 6 Optional: Leerrohr für Sicherheitslichtschranken, Anschlussleitung Empfänger
- 7 Optional: Fundament für Auflagepfosten oder Lichtschrankenpfosten, hier Auflagepfosten dargestellt
Ab einer Sperrbreite von 6 Metern ist eine Pendelstütze oder ein Auflagepfosten erforderlich.

Montage und Installation

8.3.1 Fundament und Leerrohre für die Schranke Access XL

Montageort

Der Montageort muss folgende Anforderungen erfüllen:

- Die Schranke nicht an Standorten mit Überflutungsgefahr aufstellen.
- Zwischen Schrankenbaum und anderen Objekten wie Wände, Mauern oder Häusern einen Sicherheitsabstand von mindestens 500 mm einhalten. → Siehe Seite 47, Abb. 12.

Fundament und Armierung

Das Fundament muss folgende Anforderungen erfüllen.

→ Siehe Seite 47, Abb. 12 und Seite 49, Abb. 13.

- ausreichende Tragfähigkeit
(Betonfundament: C35/45 XD3 XF2)
- Wasserzementwert: 0,5
- Fundamenttiefe: mindestens 800 mm, frostsicher
Fundamenttiefe an die örtlichen Gegebenheiten anpassen.
- Fundamentquerschnitt: 750 mm x 750 mm
- Armierungsgeflecht gemäß Abbildung Abb. 14.

Leerrohre

Die Leerrohre müssen folgende Anforderung erfüllen.

→ Siehe Seite 49, Abb. 13.

- Getrennte Leerrohre für Netzzuleitung und Steuerleitungen.
Durchmesser: jeweils 29 mm
- Optionales Leerrohr für Induktionsschleife.
Durchmesser: jeweils 29 mm
- Leerrohre in ausreichender Länge planen.



TIPP!

Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, separate Leerrohre für die Steuerleitungen und die Netzleitung installieren.

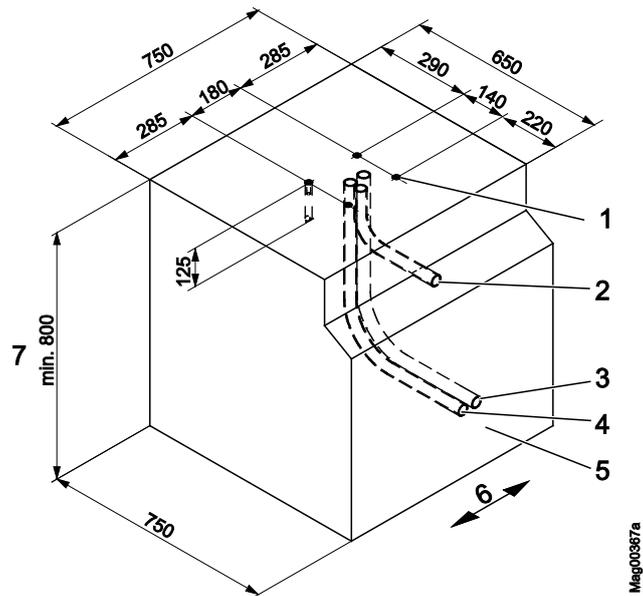
**Access XL –
Fundament errichten,
Leerrohre installieren**


Abb. 13: Fundamentplan Access XL (Maße in mm)

- 1 Bohrungen für Fundamentanker (4 Stück)
- 2 Optional bei Verwendung von Induktionsschleifen:
Leerrohr für Schleifenanschluss, Durchmesser: 29 mm
- 3 Leerrohr für Netzzuleitung, Durchmesser: 29 mm
- 4 Leerrohr für Steuerleitungen, Durchmesser: 29 mm
- 5 Betonfundament (C35/45 XD3 XF2)
- 6 Fahrbahn
- 7 Fundamenttiefe: mindestens 800 mm, frostsicher
Fundamenttiefe an örtliche Gegebenheiten anpassen.

1. Fundamentloch gemäß Abb. 12 und Abb. 13 ausheben.

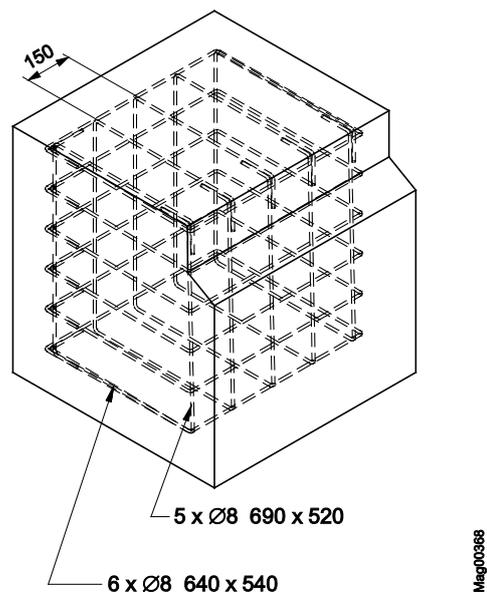


Abb. 14: Armierungsgeflecht Access XL (Maße in mm)

Montage und Installation

2. Armierungsgeflecht gemäß Abb. 14 im Fundamentloch verlegen.
3. Leerrohre gemäß Abb. 13 im Fundamentloch verlegen.
4. Leerrohre verschließen, damit kein Wasser eintreten kann.
5. Fundament mit Beton gemäß Abb. 13 ausbetonieren.
6. Im Sockelbereich einen Glattstrich erstellen. Folgende Anforderungen müssen erfüllt sein:
 - Eben und horizontal.
 - Abweichung der Oberfläche: max. 2 mm/m²
7. Beton aushärten lassen.
8. Feuchteschutzmittel auf Betonoberfläche auftragen.



TIPP!

Wir empfehlen vor der Gehäusemontage ein Feuchteschutz entweder als Dichtungsschlämme wie z.B. 1100 Hansit oder als Fertiglösung wie z.B. Sikagard® 703 W oder deepdry® auf die Betonoberfläche aufzutragen. Der Feuchteschutz verhindert das Eintreten von Feuchte ins Gehäuse vom Betonboden aus.

8.3.2 Fundament und Leerrohre für die Schranken Access XL2 und Access XXL

Montageort

Der Montageort muss folgende Anforderungen erfüllen:

- Die Schranke nicht an Standorten mit Überflutungsgefahr aufstellen.
- Zwischen Schrankenbaum und anderen Objekten wie Wände, Mauern oder Häuser einen Sicherheitsabstand von mindestens 500 mm einhalten. → Siehe Seite 47, Abb. 12.

Fundament und Armierung

Das Fundament muss folgende Anforderungen erfüllen.

→ Siehe Seite 47, Abb. 12 und Seite 51, Abb. 15.

- ausreichende Tragfähigkeit (Betonfundament: C35/45 XD3 XF2)
- Wasserzementwert: 0,5
- Fundamenttiefe: mindestens 1000 mm, frostsicher Fundamenttiefe an die örtlichen Gegebenheiten anpassen.
- Fundamentquerschnitt: 750 mm x 750 mm
- Armierungsgeflecht gemäß Abbildung Abb. 16.

Leerrohre

Die Leerrohre müssen folgende Anforderung erfüllen.

→ Siehe Seite 51, Abb. 15.

- Getrennte Leerrohre für Netzzuleitung und Steuerleitungen.
Durchmesser: jeweils 29 mm
- Optionales Leerrohr für Induktionsschleife.
Durchmesser: jeweils 29 mm
- Leerrohre in ausreichender Länge planen.


TIPP!

Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, separate Leerrohre für die Steuerleitungen und Netzleitung installieren.

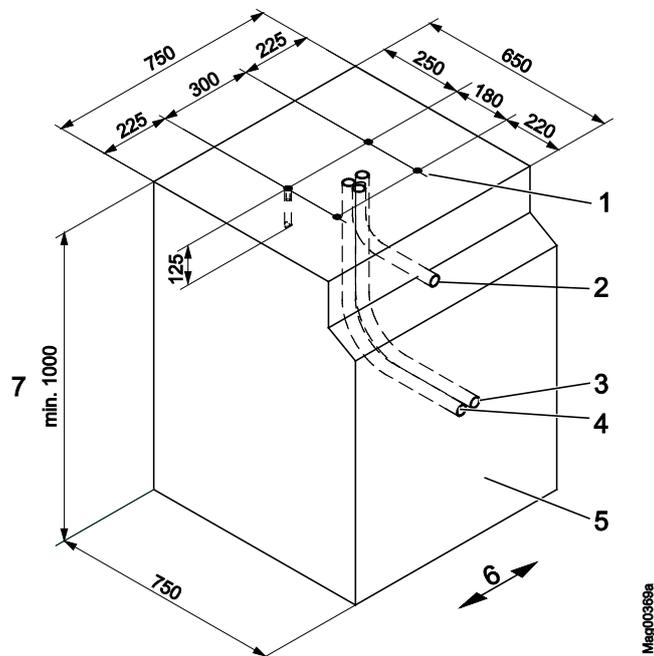
**Fundament errichten,
Leerrohre installieren**


Abb. 15: Fundamentplan Access XL2 und Access XXL (Maße in mm)

- 1 Bohrung für Fundamentanker (4 Stück)
- 2 Optional bei Verwendung von Induktionsschleifen:
Leerrohr für Schleifenanschluss, Durchmesser: 29 mm
- 3 Leerrohr für Netzzuleitung, Durchmesser: 29 mm
- 4 Leerrohr für Steuerleitungen, Durchmesser: 29 mm
- 5 Betonfundament (C35/45 XD3 XF2)
- 6 Fahrbahn
- 7 Fundamenttiefe: mindestens 1000 mm, frostsicher
Fundamenttiefe an örtliche Gegebenheiten anpassen.

Montage und Installation

1. Fundamentloch gemäß Abb. 12 und Abb. 15 ausheben.

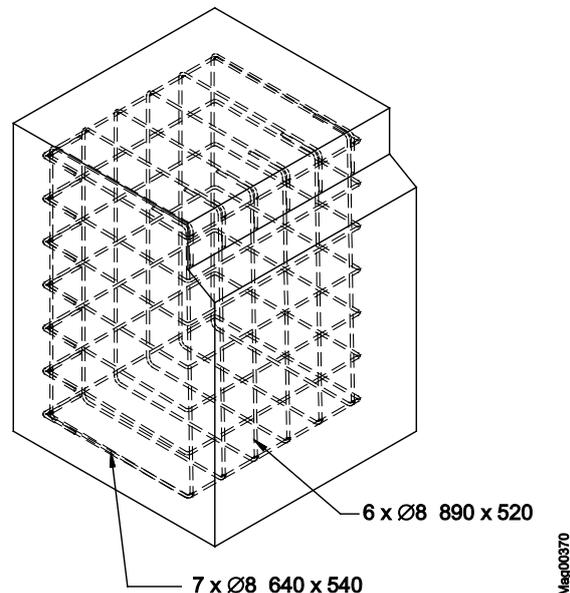


Abb. 16: Armierungsgeflecht Access XL2 und Access XXL (Maße in mm)

2. Armierungsgeflecht gemäß Abb. 16 im Fundamentloch verlegen.
3. Leerrohre gemäß Abb. 15 im Fundamentloch verlegen.
4. Leerrohre verschließen, damit kein Wasser eintreten kann.
5. Fundament mit Beton gemäß Abb. 15 ausbetonieren.
6. Im Sockelbereich einen Glattstrich erstellen. Folgende Anforderungen müssen erfüllt sein:
 - Eben und horizontal.
 - Abweichung der Oberfläche: max. 2 mm/m²
7. Beton aushärten lassen.
8. Feuchteschutzmittel auf Betonoberfläche auftragen.



TIPP!

Wir empfehlen vor der Gehäusemontage ein Feuchteschutz entweder als Dichtungsschlämme wie z.B. 1100 Hansit oder als Fertiglösung wie z.B. Sikagard® 703 W oder deepdry® auf die Betonoberfläche aufzutragen. Der Feuchteschutz verhindert das Eintreten von Feuchte ins Gehäuse vom Betonboden aus.

8.3.3 Fundament und Leerrohr für Auflagepfosten oder Lichtschrankenpfosten

Quetschgefahr

⚠ VORSICHT	
	<p>Quetschgefahr zwischen der Gabel am Auflagepfosten und dem Schrankenbaum!</p> <p>Wenn der Schrankenbaum beim Schließen in die Gabel des Auflagepfostens läuft, können Finger oder Hände gequetscht werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Spannungsversorgung während der Montage ausschalten. – Gabel nicht von innen festhalten. Ggf. Sicherheitshandschuhe tragen.

Abmessungen

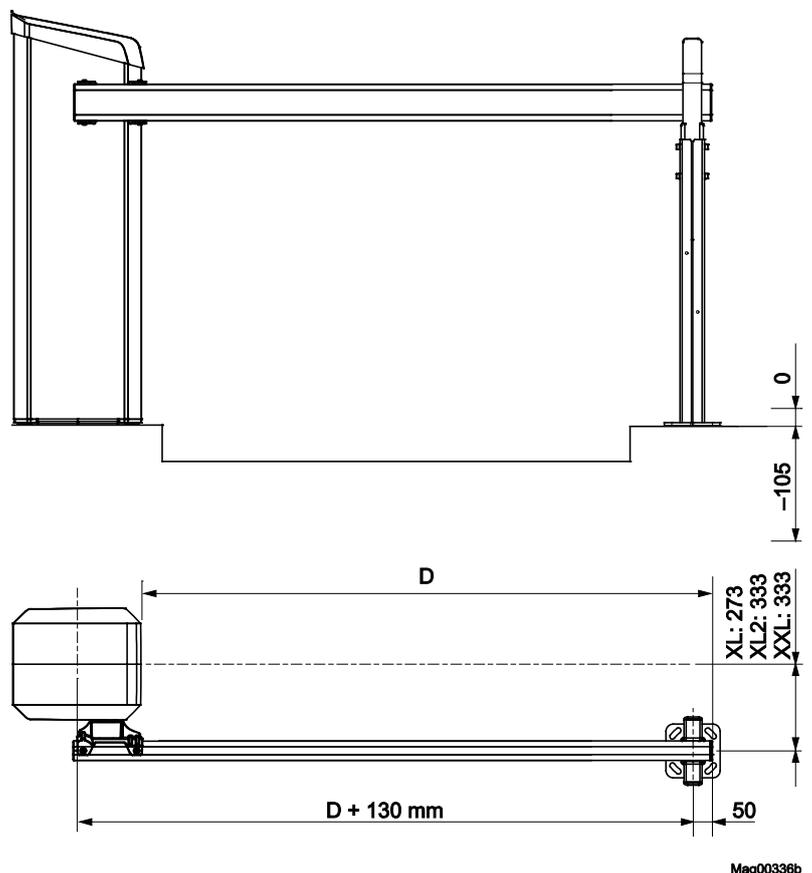


Abb. 17: Abmessungen Schrankengehäuse – Pfosten (Maße in mm)

Montageort

- Auflagepfosten und Lichtschrankenpfosten nicht an Standorten mit Überflutungsgefahr aufstellen.
- Mitte Pfosten mit einem Abstand von 50 mm zur Schrankenbaumspitze platzieren. → Siehe Seite 53, Abb. 17.

Montage und Installation

Fundament

Das Fundament muss folgende Anforderungen erfüllen.

→ Siehe Seite 47, Abb. 12 und Seite 54, Abb. 18.

- ausreichende Tragfähigkeit
(Betonfundament: C35/45 XD3 XF2)
- Wasserzementwert: 0,5
- Fundamenttiefe: mindestens 800 mm, frostsicher
Fundamenttiefe an die örtlichen Gegebenheiten anpassen.
- Fundamentquerschnitt: 300 mm x 300 mm

Leerrohr

Wenn die Schrankenanlage mit einer Lichtschranke ausgestattet wird, muss für die Anschlussleitung des Empfängers ein Leerrohr installiert werden. Leerrohre in ausreichender Länge planen.

Fundament errichten, Leerrohre installieren

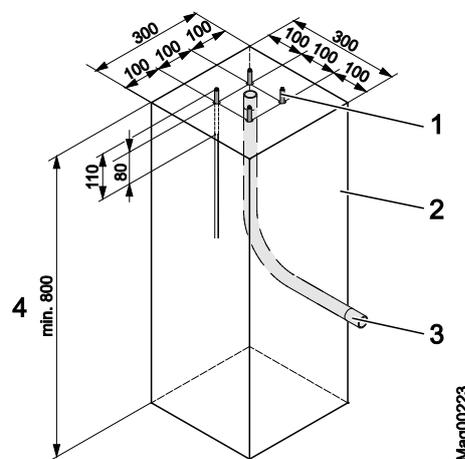


Abb. 18: Fundamentplan Auflagepfosten und Lichtschrankenpfosten
(Maße in mm)

- 1 Fundamentanker (4 Stück)
- 2 Betonfundament (C35/45 XD3 XF2)
- 3 Optional bei Lichtschranken:
Leerrohr für die Anschlussleitung des Empfängers
- 4 Fundamenttiefe: mindestens 800 mm, frostsicher
Fundamenttiefe an örtliche Gegebenheiten anpassen.

1. Fundamentloch gemäß Abb. 12 und Abb. 18 ausheben.
2. Leerrohr gemäß Abb. 18 im Fundamentloch verlegen.
3. Leerrohr verschließen, damit kein Wasser eintreten kann.
4. Fundament mit Beton gemäß Abb. 18 ausbetonieren.
5. Im Sockelbereich einen Glattstrich erstellen. Folgende Anforderungen müssen erfüllt sein:
 - Eben und horizontal.
 - Abweichung der Oberfläche: max. 2 mm/m²
6. Beton aushärten lassen.

8.4 Induktionsschleifen montieren und installieren

Sicherheitseinrichtungen müssen bauseitig installiert werden. Als Sicherheitseinrichtungen können Induktionsschleifen, Sicherheitslichtschranken usw. eingesetzt werden.

Die Sicherheitseinrichtungen müssen sicherstellen, dass die Schranke erst schließt, wenn das Kraftfahrzeug durchgefahren ist. Sicherheitseinrichtungen wie z.B. Induktionsschleifen können Sie von MAGNETIC beziehen.

8.4.1 Hinweise für die Montage und Installation von Induktionsschleifen

Für Schranken mit automatischem Schließvorgang werden zur Erkennung von Fahrzeugen Induktionsschleifen verwendet. Die Schleife unter dem Schrankenbaum dient grundsätzlich als Überwachungs- und Schließschleife. D.h. solange ein Fahrzeug auf der Schleife steht, bleibt die Schranke offen. Erst nachdem das Fahrzeug die Schleife verlassen hat, wird die Schranke geschlossen.

Beispiel

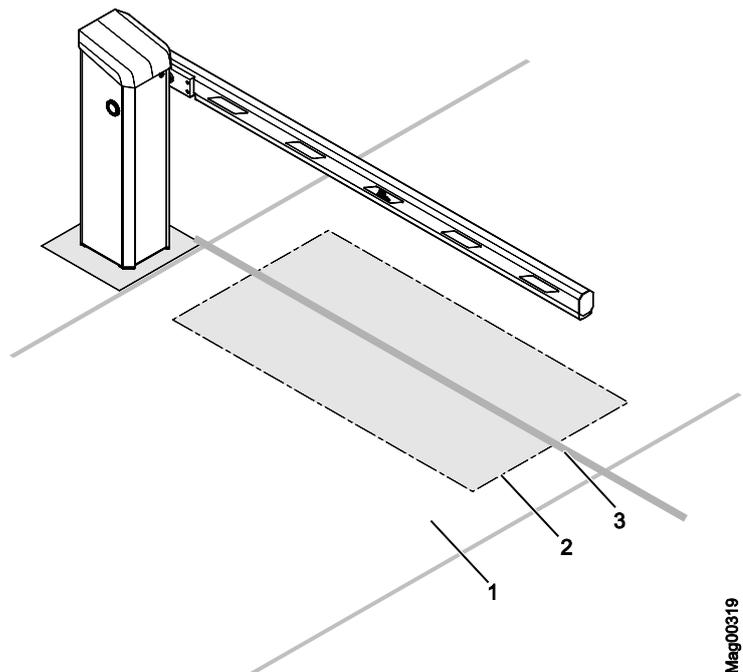


Abb. 19: Beispiel für Anordnung einer Induktionsschleife PKW-Betrieb, hier Access XL

- 1 Fahrbahn
- 2 Induktionsschleife
- 3 Projektion des Schrankenbaumes auf den Untergrund bei Standardverlegung der Schleife

→ Die Anordnung der Induktionsschleifen ist vom Anwendungsfall abhängig. Weitere Anwendungsfälle siehe Seite 40, Kapitel 7.

Montage und Installation

Beim Verlegen der Induktionsschleife folgende Punkte beachten.

Schleifengeometrie und Abstände

- Die Schleife symmetrisch zum Schrankenbaum verlegen. Beachten Sie, dass der Schrankenbaum seitlich am Schrankengehäuse befestigt ist. → Siehe auch ab Seite 27, Abb. 3.
- Der Abstand der Überwachungsschleife für PKWs vor und hinter dem Schrankenbaum muss mindestens 500 mm betragen. Für LKWs ist die Überwachungsschleife größer auszulegen.
- Der Abstand der Induktionsschleife zum Fahrbahnrand sollte ca. 300 bis 500 mm betragen. → Siehe auch Abb. 19.
- Öffnungsschleifen unmittelbar vor der Überwachungsschleife verlegen. Der Abstand zwischen Öffnungsschleife und Überwachungsschleife darf für LKWs und PKWs maximal 1 m und für Krafträder 0,5 m betragen.
- Befinden sich in der Fahrbahn Eisenarmierungen, Rampenheizungen usw., so muss die Induktionsschleife einen Mindestabstand von 50 mm dazu haben. Metalle in der Nähe der Induktionsschleife beeinträchtigen die Ansprechempfindlichkeit.
- Direkten Kontakt von Induktionsschleifen und Armierungen und Rampenheizungen vermeiden.
- Induktionsschleifen in ausreichendem Abstand zu Schiebetoren, Rollgittern usw. verlegen.

Montage und Bodenbeschaffenheit

- Beim Vergießen oder Verlegen darauf achten, dass die Schleife sich im Betrieb nicht mehr bewegen kann. Alle geometrischen Veränderungen wirken als Induktivitätsänderung, was den Detektor auf Störung setzt.
- Brüchige Fahrbahndecken, lose Pflasterungen, Schotterwege usw. sind für den Einsatz von Induktionsschleifen nicht geeignet.

Zuleitung

- Die Zuleitung zur Schleife darf höchstens 15 m betragen.
- Das Schleifenanschlusskabel muss ca. 1,5 m aus dem Fundament herausragen.
- Die Zuleitung zur Schleife auf die passende Länge kürzen. Die Zuleitung darf keinesfalls aufgerollt werden.
- Die Zuleitung muss bis unmittelbar vor die Anschlussklemmen des Schleifendetektors mit ca. 20 Schlägen pro Meter verdrillt sein.

8.4.2 Induktionsschleifen

Die Induktionsschleifen sind als fertig konfektionierte Kabel in verschiedenen Längen (Typ KAS 1 bis 5) bei MAGNETIC erhältlich.

Alternativ kann eine Schleife aus Einzeldraht gefertigt werden. Folgende Anforderungen müssen erfüllt sein:

- Querschnitt des Drahtes: 0,75 bis 1,5 mm².
- Induktivität der Schleife: 70 bis 500 µH. Das entspricht einer Schleife mit 3 bis 6 Windungen.
- Bei Verwendung von Heißvergussmassen wie z.B. Bitumen temperaturbeständige Schleifenkabel/Adern verwenden.

8.4.3 Induktionsschleifen prüfen

Zur Kontrolle nach der Verlegung der Schleife Durchgangswiderstand, Isolationswiderstand und Induktivität der Schleife messen:

- Durchgangswiderstand: 0,8 bis 2,0 Ohm
- Isolationswiderstand gegen Erde: > 1 MOhm
- Induktivität der Schleife: 70 bis 500 µH

Liegen die Werte nicht in den angegebenen Bereichen, ist die Schleife defekt.

8.4.4 Induktionsschleifen in Bitumen, Asphalt oder Beton verlegen

1. In den Belag oder Asphalt mit einer Trennscheibe eine 50 mm tiefe Nut schneiden. Die Nut muss an jeder Stelle gleich tief sein. Ecken der Nut gemäß Abb. 20 im 45°-Winkel schneiden.

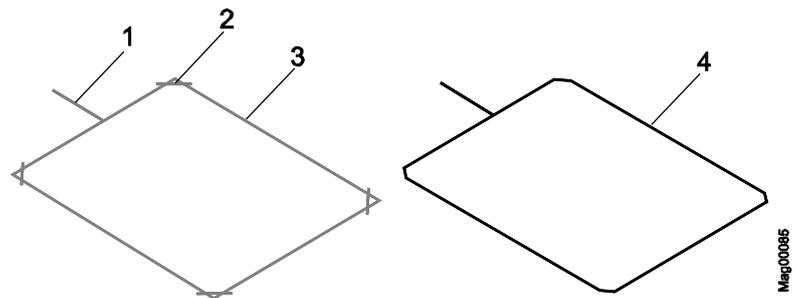


Abb. 20: Induktionsschleife in Bitumen, Asphalt oder Beton verlegen

- 1 Nut für Induktionsschleifenzuleitung
- 2 Ecken diagonal geschnitten
- 3 Nut für Induktionsschleife
- 4 Induktionsschleife

Montage und Installation

2. Schleife vorsichtig in die Nut verlegen und mit einem stumpfen Gegenstand wie z.B. einem Holzstück nach unten drücken. Die Isolation darf auf keinen Fall beschädigt werden.
3. Um ein Verrutschen der Schleife zu verhindern, Schleife durch kleine Holzkeile fixieren. Die Holzkeile später wieder entfernen.
4. Die Schleifenzuleitung durch das vorhandene Leerrohr in das Schrankengehäuse schieben.
5. Induktionsschleife gemäß Kapitel 8.4.3 durchmessen.
6. Wir empfehlen die eingelegte Schleife mit Quarzsand abzudecken. Dabei darauf achten, dass zwischen Oberkante Fahrbahn und Quarzsand mindestens 25 mm für die Vergussmasse verbleiben.
7. Die Nut mit der Vergussmasse verschließen.
 - Die Temperaturbeständigkeit der Schleife muss entsprechend der Temperatur der Vergussmasse angepasst sein.
8. Vergussmasse aushärten lassen.

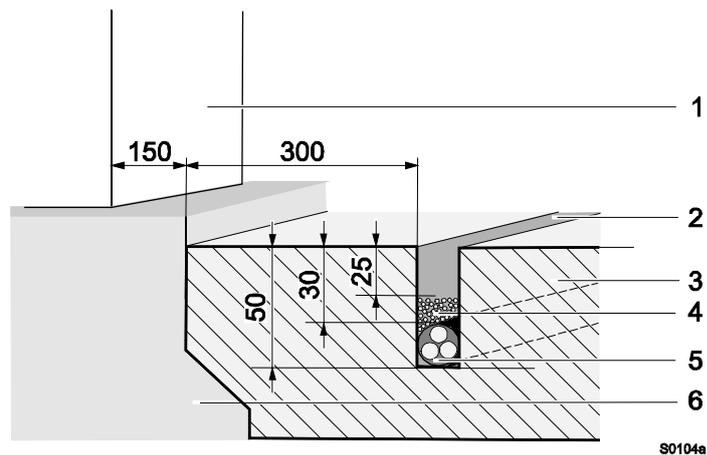
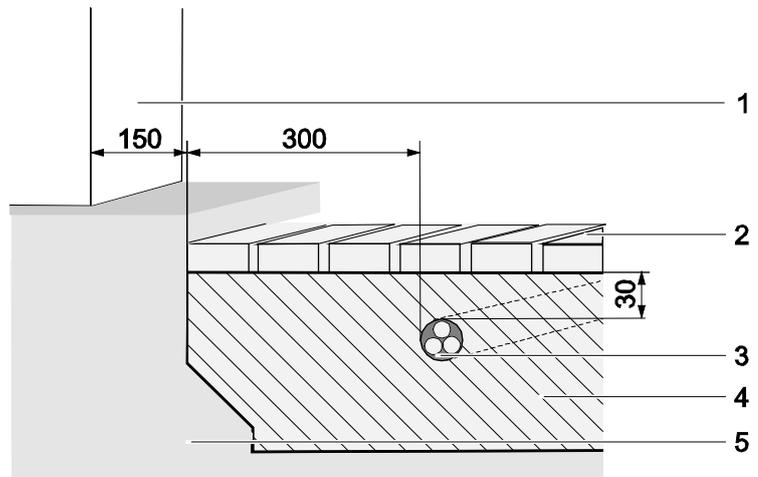


Abb. 21: Induktionsschleife in Bitumen, Asphalt oder Beton verlegen (Maße in mm)

- 1 Schrankengehäuse
- 2 Nut mit Vergussmasse
- 3 Asphaltdecke
- 4 Quarzsandschüttung
- 5 Schleifenkabel
- 6 Fundament

8.4.5 Induktionsschleifen unter Verbundsteinpflaster verlegen



S0105a

Abb. 22: Induktionsschleife in Verbundsteinpflaster verlegen
(Maße in mm)

- 1 Schrankengehäuse
- 2 Pflaster
- 3 Schleifenkabel
- 4 Sandbett
- 5 Unterbau

Bei der Verlegung von Induktionsschleifen unter Verbundsteinpflaster folgende Punkte zusätzlich beachten:

- Nur vorkonfektionierte Kabel von MAGNETIC (Typ KAS 1 bis KAS 5) verwenden.
- Die Induktionsschleife nur in Sand verlegen. Die Induktionsschleife darf nicht in Kies oder Split verlegt werden.
- Die Induktionsschleife darf bei späterem Fahrzeugbetrieb nicht die Lage verändern oder beschädigt werden.
- Zwischen Pflaster und Schleifenkabel einen Mindestabstand von ca. 30 mm einhalten.

Montage und Installation

8.5 Auspacken

Die einzelnen Packstücke sind entsprechend den zu erwartenden Transportbedingungen verpackt. Für die Verpackung wurden ausschließlich umweltfreundliche Materialien verwendet.

Die Verpackung soll die einzelnen Bauteile bis zur Montage vor Transportschäden, Korrosion, etc. schützen. Daher die Verpackung nicht zerstören und erst kurz vor der Montage entfernen.

1. Schranke auspacken.
2. Schrankengehäuse senkrecht aufstellen.
3. Schrankenbaum hinlegen.
4. Zubehör auspacken und hinlegen.
5. Materialien nach Art und Größe trennen und der weiteren Nutzung oder Wiederverwertung zuführen.

8.6 Schrankengehäuse öffnen

Antriebssystem, Ausgleichsfedern, Anschlussklemmen und Steuerung sind mit einer Haube und zwei Türen geschützt. In den meisten Fällen ist es ausreichend, die Haube und die Tür zur Fahrbahnseite zu entfernen.

Haube und Tür zur Fahrbahnseite

1. Schloss an der Tür zur Fahrbahnseite entriegeln.
2. Haube nach oben anheben. Hierzu die Haube nach hinten schieben und aus den beiden Aushängungen heben.
3. Tür nach oben herausziehen.

Tür von der Fahrbahnseite abgewandt

4. Die zwei Senkschrauben mit Innensechskant lösen und entfernen.
5. Tür nach oben herausziehen.

Nach allen Arbeiten

6. Türen montieren.
7. Haube montieren und verriegeln.

8.7 Schrankengehäuse montieren

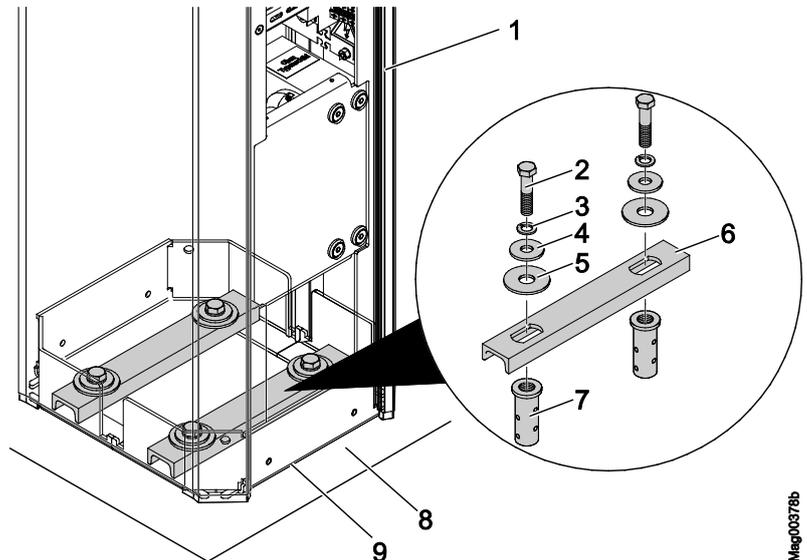
Das Schrankengehäuse wird über 4 Fundamentanker und 2 Befestigungsprofile befestigt. Die Befestigungsprofile sind im Lieferumfang enthalten. Ein Befestigungsset bestehend aus Fundamentanker, Scheiben, Federringe und Sechskantschrauben können Sie bei MAGNETIC Autocontrol GmbH als Zubehör beziehen.

Anforderungen Befestigungsmaterial

Verwenden Sie eigenes Befestigungsmaterial, muss das Befestigungsmaterial folgende Anforderungen erfüllen:

- 4 Fundamentanker: Fischer Reaktionsanker mit Klebepatrone RM 16 und Innengewindehülse RG18 x 125 M12
- 4 Scheiben DIN 9021 d17, verzinkt
- 4 Scheiben DIN 9021 d13, verzinkt
- 4 Federringe DIN 128 A12, verzinkt
- 4 Sechskantschrauben DIN 931 M12 x 55 8.8, verzinkt.

Access XL – Schrankengehäuse montieren



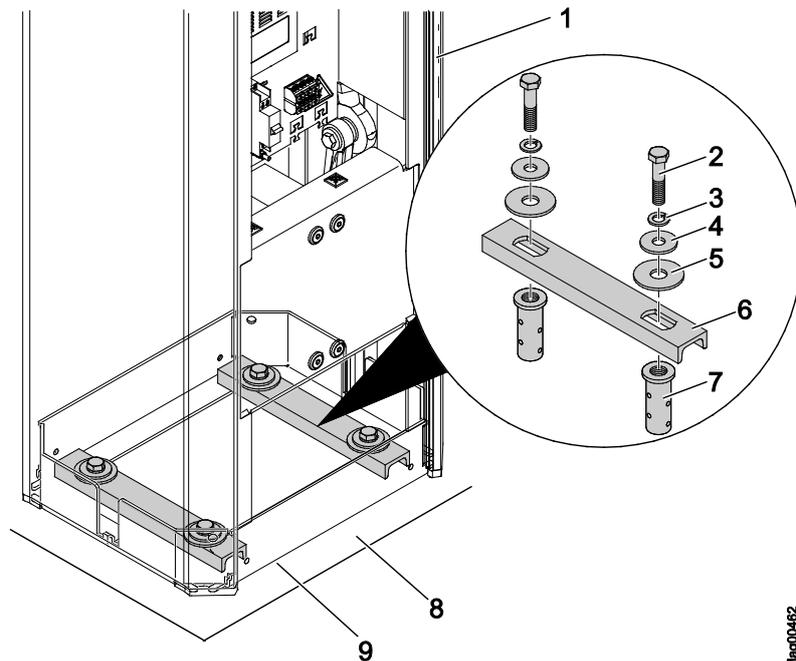
Mag00378b

Abb. 23: Schrankengehäuse montieren – Access XL

- 1 Schrankengehäuse
- 2 Sechskantschraube
- 3 Federring
- 4 Scheibe d13
- 5 Scheibe d17
- 6 Befestigungsprofil
- 7 Innengewindehülse
- 8 Fundament
- 9 Silikonfuge

Montage und Installation

Access XL2 und Access XXL – Schrankengehäuse montieren



Meg00462

Abb. 24: Schrankengehäuse montieren – Access XL2 und Access XXL

- 1 Schrankengehäuse
- 2 Sechskantschraube
- 3 Federring
- 4 Scheibe d13
- 5 Scheibe d17
- 6 Befestigungsprofil
- 7 Innengewindehülse
- 8 Fundament
- 9 Silikonfuge

Gehäuse montieren

1. Das Fundament muss ausgehärtet sein.
2. Bohrungen für die Innengewindehülsen gemäß Fundamentplan, bohren. Die angegebenen Maße einhalten.
→ Access XL: siehe Seite 49, Abb. 13.
→ Access XL2: siehe Seite 51, Abb. 15.
→ Access XXL: siehe Seite 51, Abb. 15.
3. Innengewindehülsen gemäß beiliegender Anleitung setzen.
4. Schrankengehäuse auf Fundament senkrecht aufstellen.
5. Schrankengehäuse auf dem Fundament befestigen. Hierzu die Sechskantschrauben leicht anziehen.
→ Access XL: siehe Seite 61, Abb. 23.
→ Access XL2: siehe Seite 62, Abb. 24.
→ Access XXL: siehe Seite 62, Abb. 24.
6. Schrankengehäuse ausrichten. Sechskantschrauben fest anziehen. Wird ein Auflageposten oder Lichtschrankenposten installiert, Seite 95, Kapitel 8.14 beachten.
7. Schrankengehäuse mit Silikonfuge abdichten.

8.8 Auflagepfosten oder Lichtschrankenpfosten montieren

Der Auflagepfosten und der Lichtschrankenpfosten werden jeweils über 4 Fundamentanker befestigt. Ein Befestigungsset bestehend aus Fundamentanker, Scheiben, Federringe und Sechskantmuttern können Sie bei MAGNETIC Autocontrol GmbH als Zubehör beziehen.

Anforderungen Befestigungsmaterial

Verwenden Sie eigenes Befestigungsmaterial, muss das Befestigungsmaterial folgende Anforderungen erfüllen:

- 4 Fundamentanker:
 - Eigenschaften: geeignet für Beton C35/45 XD3 XF2
 - Material: Edelstahl
 - Größe: M8 x 110
 - Zugfestigkeit: mindestens 9 kN
Fundamentanker, von MAGNETIC optional geliefert, erreichen die Zugfestigkeit von 9 kN bei einer Bohrtiefe von 80 mm.
- 4 Scheiben DIN 9021 d8,4, Edelstahl
- 4 Federringe DIN 128 A8 Edelstahl
- 4 Sechskantmuttern DIN 934 M8, Edelstahl.

Auflagepfosten oder Lichtschrankenpfosten montieren

1. Das Fundament muss ausgehärtet sein.
2. Bohrungen für die Fundamentanker gemäß Fundamentplan, Seite 54, Abb. 18 bohren. Die angegebenen Maße einhalten.
 - Abstand der Bohrungen: 100 mm, quadratisch angeordnet
 - Durchmesser: 10 mm
 - Tiefe: 80 mm
(Bei der Bohrtiefe muss mindestens eine Zugfestigkeit von 9 kN garantiert sein.)
3. Vier Fundamentanker M8 x 110 setzen.
4. Pfosten auf Fundament senkrecht aufstellen.
5. Pfosten mit den Fundamentankern auf dem Fundament befestigen. Hierzu die Muttern fest anziehen.

Montage und Installation

8.9 Sicherheitslichtschranke montieren

Es sind nur die Sicherheitslichtschranken von MAGNETIC zulässig.

8.9.1 Sender montieren

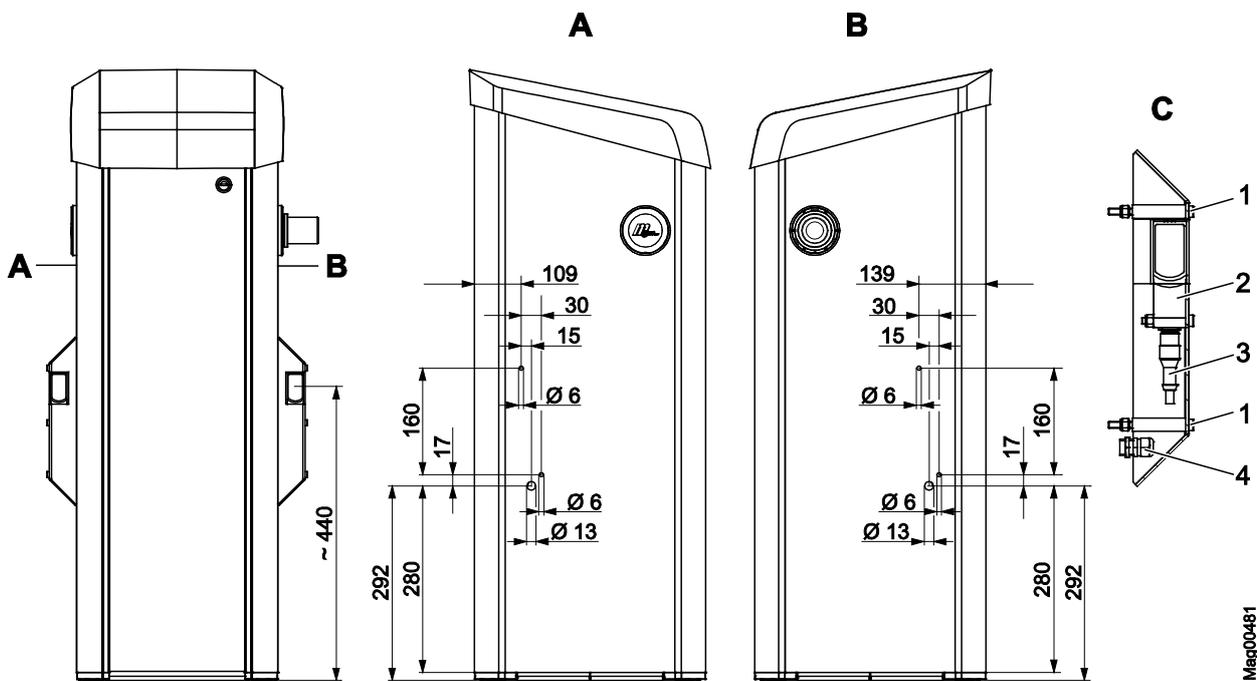


Abb. 25: Lichtschrankengehäuse des Senders am Schrankengehäuse montieren (Maße in mm)

- A Ansicht A
 B Ansicht B
 C Lichtschrankengehäuse Sender

- 1 Innensechskantschrauben SW 5
 2 Sender
 3 Anschlussleitung Sender
 4 Kabelverschraubung

1. Bohrungen für das Lichtschrankengehäuse gemäß Abb. 25 am Schrankengehäuse bohren.
2. Kabelverschraubung mit der Gegenmutter am Gehäuse montieren.
3. Anschlussleitung für den Sender am Steuergerät anschließen.
4. Anschlussleitung durch die Kabelverschraubung führen.
5. Lichtschrankengehäuse mit den Innensechskantschrauben SW 5 am Gehäuse montieren.

8.9.2 Empfänger montieren

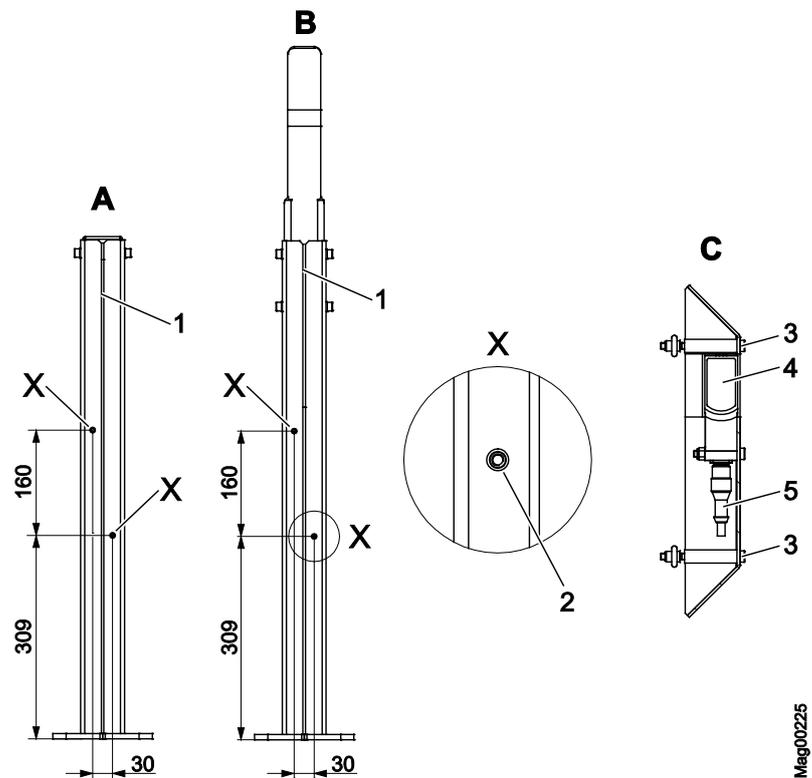


Abb. 26: Lichtschrankengehäuse des Empfängers am Pfosten montieren
(Maße in mm)

- A Lichtschrankenpfosten
 B Auflagepfosten
 C Lichtschrankengehäuse
- 1 Spalt
 2 Bohrung für Blindnietmutter
 3 Innensechskantschrauben SW 5
 4 Empfänger
 5 Anschlussleitung Empfänger

1. Die beiden Blindnietmutter in die beiden vorgesehenen Bohrungen am Pfosten reindrücken.
2. Anschlussleitung für den Empfänger durch den Spalt im Pfosten führen.
3. Anschlussleitung für den Empfänger am Empfänger anschließen.
4. Lichtschrankengehäuse mit den Innensechskantschrauben SW 5 am Gehäuse montieren.
5. Damit kein Wasser in die Leerrohre dringen kann, Leerrohre mit Bauschaum verschließen.

Montage und Installation

8.10 Schrankenbaum montieren

8.10.1 Schrankenbaum bis 6 Meter montieren

Verletzungsgefahr

⚠ VORSICHT



Verletzungsgefahr!

Bei der Montage des Schrankenbaumes besteht Verletzungsgefahr.

- Schrankenbaum mit zwei Personen montieren.

Schrankengehäuse öffnen und Spannungsversorgung abschalten



1. Gefahrenbereich der Schranke z.B. mit Absperrband sichern.
2. Haube des Schrankengehäuses entfernen.
3. Türen des Schrankengehäuses entfernen.

WARNUNG!

Quetschgefahr zwischen Schrankenbaum und Schrankengehäuse!

4. Spannungsversorgung abschalten. Spannungsfreiheit sicherstellen. Gegen Wiedereinschalten sichern. Die Ausgleichsfedern des Hebelsystems sind entspannt. Der Flansch steht senkrecht.
5. Vierkantrohr gemäß Abbildung "Abb. 27" auf der Flanschseite in den Schrankenbaum schieben.
6. Muttern leicht fetten, um ein Fressen zu vermeiden.
7. Schrankenbaum über die Sechskantschrauben, Scheiben, Federscheiben und Muttern montieren.

Schrankenbaum bis 6 Meter montieren

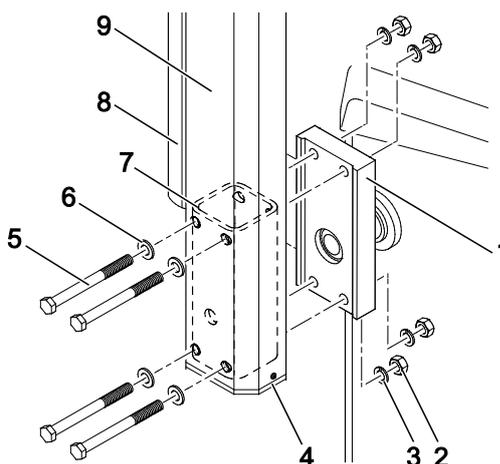


Abb. 27: Schrankenbaum montieren

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1 Flansch | 6 Unterlegscheibe (4 Stück) |
| 2 Mutter (4 Stück) | 7 Vierkantrohr |
| 3 Federscheibe (4 Stück) | 8 Kantenschutz (nach Schrankenbaummontage montieren) |
| 4 Endkappe (2 Stück) | 9 Schrankenbaum |
| 5 Sechskantschrauben (4 Stück) | |

Endkappe montieren

8. Endkappen montieren.

**Senkrechte Ausrichtung
Schrankenbaum bis 6 Meter prüfen
und ggf. korrigieren**

9. Senkrechte Ausrichtung des Schrankenbaumes mittels Wasserwaage prüfen.

10. Ausrichtung wie folgt korrigieren:

- Kontrollmaß der Ausgleichsfedern prüfen und notieren. Bei einem Federkontrollmaß größer als 555 mm die Feder-
spannung soweit reduzieren bis das Federkontrollmaß unterhalb 555 mm liegt. → Siehe Seite 91, Kapitel 8.13.4.
- Die 4 Innensechskantschrauben SW 10 an den beiden
Klemmhebeln lösen. Innensechskantschrauben nicht entfernen.
→ Access XL: Siehe Seite 67, Abb. 28.
→ Access XL2: Siehe Seite 67, Abb. 29.
→ Access XXL siehe Seite 68, Abb. 30.
- Flanschelle drehen und somit Schrankenbaum ausrichten.

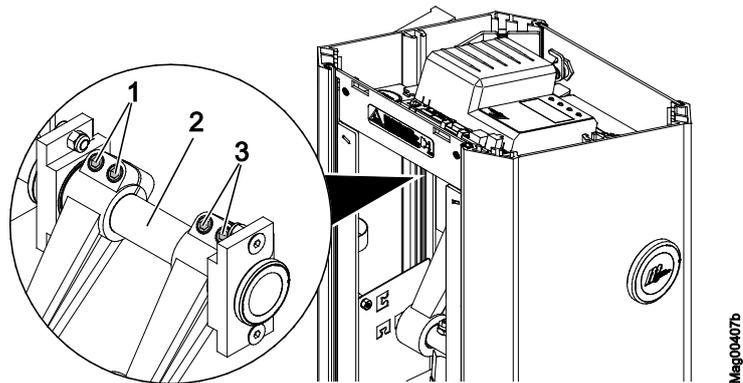
**Access XL –
Innensechskantschraube lösen**


Abb. 28: Innensechskantschrauben lösen – Access XL

- 1 Klemmhebel links, Innensechskantschrauben M12 (SW 10)
- 2 Flanschelle
- 3 Klemmhebel rechts, Innensechskantschrauben M12 (SW 10)

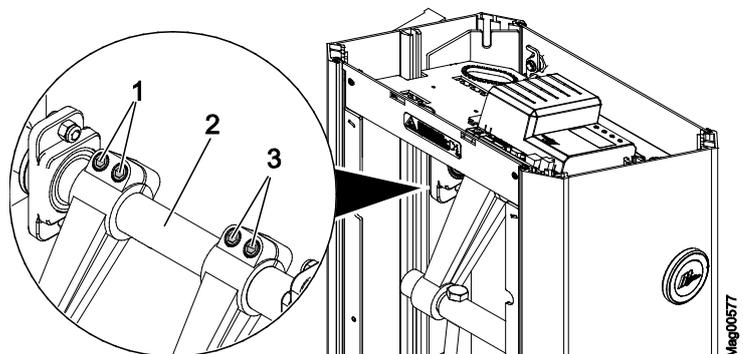
**Access XL2 –
Innensechskantschraube lösen**


Abb. 29: Innensechskantschrauben lösen – Access XL2

- 1 Klemmhebel links, Innensechskantschrauben M12 (SW 10)
- 2 Flanschelle
- 3 Klemmhebel rechts, Innensechskantschrauben M12 (SW 10)

Montage und Installation

Access XXL – Innensechskantschraube lösen

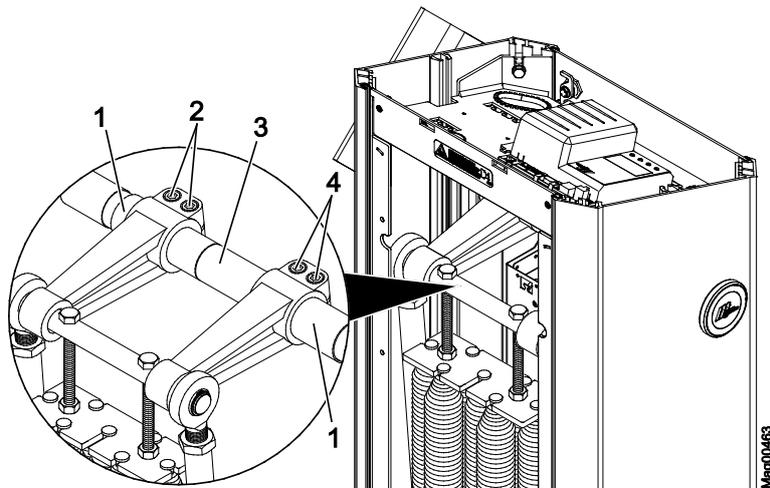


Abb. 30: Innensechskantschrauben lösen – Access XXL

- 1 Distanzhülse
- 2 Klemmhebel links, Innensechskantschrauben M12 (SW 10)
- 3 Flanschelle
- 4 Klemmhebel rechts, Innensechskantschrauben M12 (SW 10)

Nach Korrektur, Innensechskantschrauben, Klemmhebel festziehen und Ausgleichsfedern einstellen

11. Wenn die Ausrichtung des Schrankenbaumes korrigiert wurde, je nach Schrankentyp folgende Schritte durchführen:

Access XL und Access XL2:

- Die 4 Innensechskantschrauben SW 10 an den beiden Klemmhebeln wie folgt festziehen. Dabei darauf achten, dass die beiden Klemmhebel und die Distanzhülse/-hülsen jeweils am Kugellager anliegen. Die Klemmhebel müssen an die Kugellager gedrückt werden.
- Innensechskantschrauben des rechten Klemmhebels anziehen.
- Linken Klemmhebel etwas anheben und Innensechskantschrauben anziehen. Die Federwelle darf nicht verspannen und muss frei laufen.
- Die 4 Innensechskantschrauben SW 10 an den beiden Klemmhebeln mit 120 Nm festziehen.

Access XXL:

- Die 4 Innensechskantschrauben SW10 an den beiden Klemmhebeln mit 120 Nm festziehen. Dabei darauf achten, dass die beiden Klemmhebel und die Distanzhülsen jeweils am Kugellager anliegen. Die Klemmhebel müssen an die Kugellager gedrückt werden.

12. Notiertes Kontrollmaß der Ausgleichsfedern einstellen.

Spannungsversorgung und Modus "Service" einschalten

13. Spannungsversorgung einschalten.
14. Schalter "Service" am Steuergerät umstellen. Die LED leuchtet rot. Die Hintergrundbeleuchtung des Displays blinkt.
15. Mit der mittleren rechten Taste  am Steuergerät die Schranke manuell schließen.

Horizontale Ausrichtung Schrankenbaum prüfen

16. Horizontale Ausrichtung des Schrankenbaumes mittels Wasserwaage prüfen.

Kantenschutz montieren

17. Kantenschutz montieren. → Siehe Seite 74, Kapitel 8.11.

Modus "Service" ausschalten, Schrankengehäuse schließen

18. Schalter "Service" am Steuergerät umstellen. Die LED muss grün leuchten.
19. Tür des Schrankengehäuses montieren.
20. Haube des Schrankengehäuses montieren und verriegeln.

8.10.2 Schrankenbaum ab 6 Meter montieren
Verletzungsgefahr

⚠ VORSICHT	
	<p>Verletzungsgefahr!</p> <p>Bei der Montage des Schrankenbaumes besteht Verletzungsgefahr.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Schrankenbaum mit zwei Personen montieren.

Lieferumfang

- Schrankenbäume ab 6 Metern werden in zwei Paketen ausgeliefert. Die Pakete umfassen folgenden Inhalt:
- Paket 1: Großes Baumprofil bis zu 5 Meter Länge mit bereits montiertem Verbinder. Kantenschutz und Endkappen sind lose beigelegt.
 - Paket 2: Kleines Baumprofil.

Montage und Installation

Schrankenbaum zusammenbauen

1. Kleines Baumprofil auf den Verbinder des großen Baumprofils schieben.

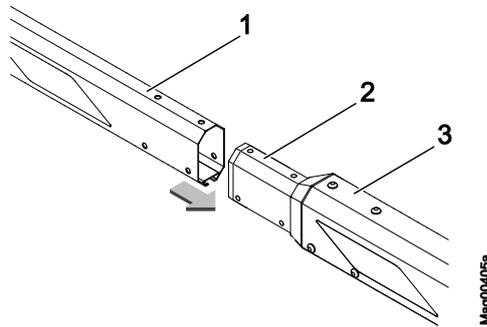


Abb. 31: Kleines Baumprofil auf den Verbinder schieben

- 1 Kleines Baumprofil
- 2 Verbinder
- 3 Großes Baumprofil

2. Kleines Baumprofil mit 6 Schrauben an das große Baumprofil montieren.

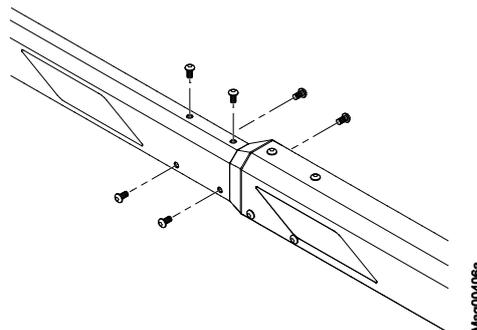


Abb. 32: Kleines Baumprofil montieren

Schrankengehäuse öffnen und Spannungsversorgung abschalten



1. Gefahrenbereich der Schranke z.B. mit Absperrband sichern.
2. Haube des Schrankengehäuses entfernen.
3. Türen des Schrankengehäuses entfernen.

WARNUNG!

Quetschgefahr zwischen Schrankenbaum und Schrankengehäuse!

4. Spannungsversorgung abschalten. Spannungsfreiheit sicherstellen. Gegen Wiedereinschalten sichern. Die Ausgleichsfedern des Hebelsystems sind entspannt. Der Flansch steht senkrecht.

Schrankenbaum ab 6 Meter in horizontaler Position bringen

5. Flansch in horizontale Position bringen. Hierzu wie folgt vorgehen:
 - Kontrollmaß der Ausgleichsfedern prüfen und notieren. Bei einem Federkontrollmaß größer als 555 mm die Federspannung soweit reduzieren bis das Federkontrollmaß unterhalb 555 mm liegt. → Siehe Seite 91, Kapitel 8.13.4.
 - Die 4 Innensechskantschrauben SW 10 an den beiden Klemmhebeln lösen. Innensechskantschrauben nicht entfernen.
 - Access XL: Siehe Seite 71, Abb. 33.
 - Access XL2: Siehe Seite 71, Abb. 34.
 - Access XXL: Siehe Seite 72, Abb. 35.
 - Flanschswelle drehen.

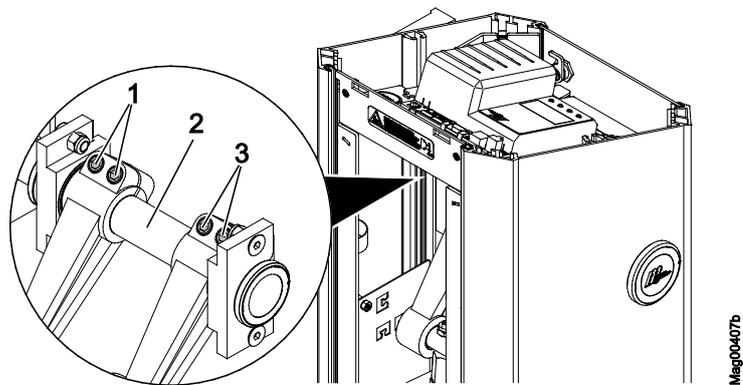
**Access XL –
Innensechskantschrauben lösen**


Abb. 33: Innensechskantschrauben lösen – Access XL

- 1 Klemmhebel links, Innensechskantschrauben M12 (SW 10)
- 2 Flanschswelle
- 3 Klemmhebel rechts, Innensechskantschrauben M12 (SW 10)

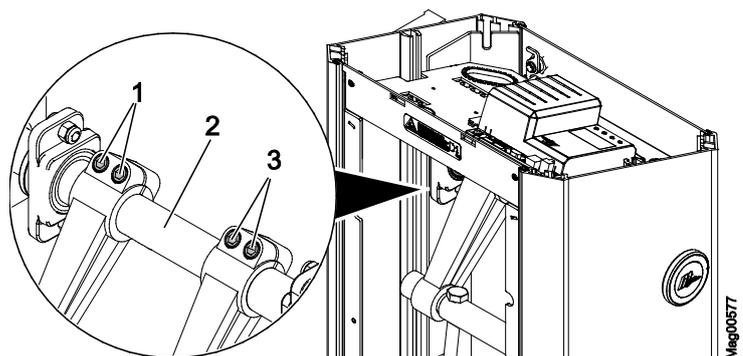
**Access XL2
Innensechskantschrauben lösen**


Abb. 34: Innensechskantschrauben lösen – Access XL2

- 1 Klemmhebel links, Innensechskantschrauben M12 (SW 10)
- 2 Flanschswelle
- 3 Klemmhebel rechts, Innensechskantschrauben M12 (SW 10)

Montage und Installation

Access XXL – Innensechskantschrauben lösen

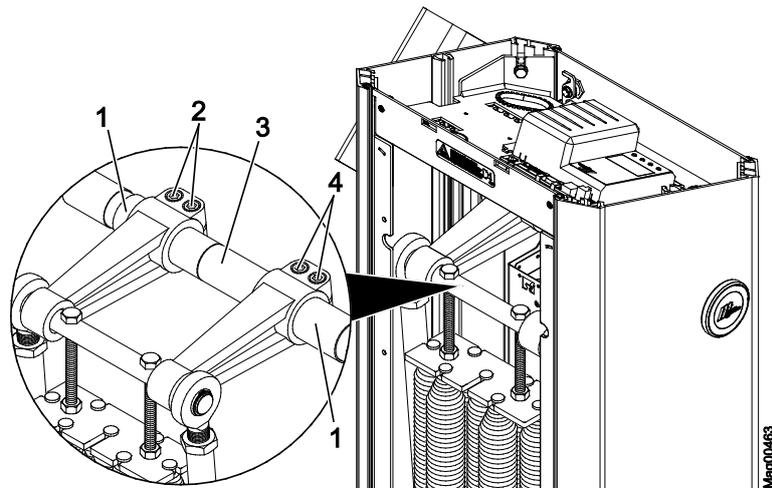


Abb. 35: Innensechskantschrauben lösen – Access XXL

- 1 Distanzhülse
- 2 Klemmhebel links, Innensechskantschrauben M12 (SW 10)
- 3 Flanschelle
- 4 Klemmhebel rechts, Innensechskantschrauben M12 (SW 10)

Schrankenbaum ab 6 Meter montieren

6. Vierkantröhr gemäß Abbildung "Abb. 36" auf der Flanschseite in den Schrankenbaum schieben.
7. Muttern leicht fetten, um ein Fressen zu vermeiden.
8. Schrankenbaum über die Sechskantschrauben, Scheiben, Federscheiben und Muttern montieren.

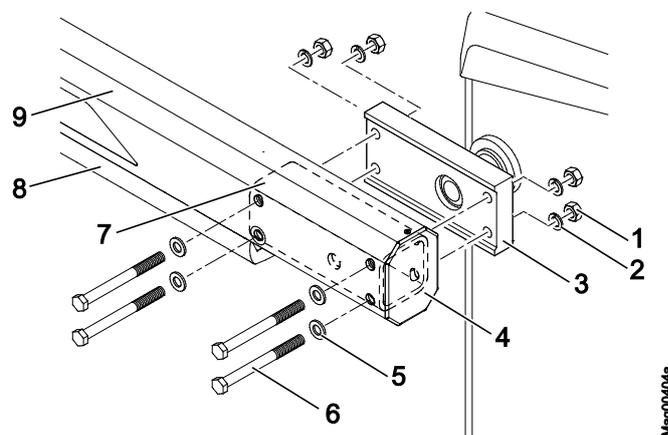


Abb. 36: Schrankenbaum montieren

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1 Mutter (4 Stück) | 6 Sechskantschrauben (4 Stück) |
| 2 Federscheibe (4 Stück) | 7 Vierkantröhr |
| 3 Flansch | 8 Kantenschutz (nach Baummontage montieren) |
| 4 Endkappe (2 Stück) | 9 Schrankenbaum |
| 5 Unterlegscheibe (4 Stück) | |

Schrankenbaum ab 6 Meter in senkrechter Position bringen und senkrecht ausrichten

9. Schrankenbaum mit 2 Personen in senkrechte Position bringen.
10. Senkrechte Position mittels Wasserwaage prüfen.
11. Schrankenbaum durch Drehen der Flanschswelle ausrichten.
→ Access XL: Siehe Seite 71, Abb. 33.
→ Access XL2: Siehe Seite 71, Abb. 34.
→ Access XXL: Siehe Seite 72, Abb. 35.

Nach Korrektur, Innensechskantschrauben, Klemmhebel festziehen und Ausgleichsfedern einstellen

12. Wenn die Ausrichtung des Schrankenbaumes korrigiert wurde, je nach Schrankentyp folgende Schritte durchführen:
Access XL und Access XL2:
 - Die 4 Innensechskantschrauben SW 10 an den beiden Klemmhebeln wie folgt festziehen. Dabei darauf achten, dass die beiden Klemmhebel und die Distanzscheiben jeweils am Kugellager anliegen. Die Klemmhebel müssen an die Kugellager gedrückt werden.
 - Innensechskantschrauben des rechten Klemmhebels anziehen.
 - Linken Klemmhebel etwas anheben und Innensechskantschrauben anziehen. Die Federwelle darf nicht verspannen und muss frei laufen.
 - Die 4 Innensechskantschrauben SW 10 an den beiden Klemmhebeln mit 120 Nm festziehen.

Nach Korrektur, Innensechskantschrauben, Klemmhebel festziehen und Ausgleichsfedern einstellen (Fortsetzung)

- Access XXL:
- Die 4 Innensechskantschrauben SW10 an den beiden Klemmhebeln mit 120 Nm festziehen. Dabei darauf achten, dass die beiden Klemmhebel und die Distanzhülsen jeweils am Kugellager anliegen. Die Klemmhebel müssen an die Kugellager gedrückt werden.

13. Notiertes Kontrollmaß der Ausgleichsfedern einstellen.

Spannungsversorgung und Modus "Service" einschalten

14. Spannungsversorgung einschalten.
15. Schalter "Service" am Steuergerät umstellen. Die LED leuchtet rot. Die Hintergrundbeleuchtung des Displays blinkt.
16. Mit der mittleren rechten Taste  am Steuergerät die Schranke manuell schließen.

Horizontale Ausrichtung Schrankenbaum prüfen

17. Horizontale Ausrichtung des Schrankenbaumes mittels Wasserwaage prüfen.

Kantenschutz und Endkappe montieren

18. Kantenschutz montieren. → Siehe Seite 74, Kapitel 8.11.
19. Endkappen des Schrankenbaumes montieren.

Montage und Installation

Modus "Service" ausschalten, Schrankengehäuse schließen

20. Schalter "Service" am Steuergerät umstellen. Die LED muss grün leuchten.
21. Tür des Schrankengehäuses montieren.
22. Haube des Schrankengehäuses montieren und verriegeln.

8.11 Kantenschutz montieren

Fehlender Kantenschutz am Schrankenbaum

⚠️ WARNUNG	
	<p>Gefahr durch fehlenden Kantenschutz am Schrankenbaum!</p> <p>Ein fehlender Kantenschutz am Schrankenbaum kann bei einem schließenden Schrankenbaum bei Personen, Zweirad-, Cabrio- und Motorradfahrern zu lebensgefährlichen oder schweren Verletzungen führen!</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kantenschutz montieren. – Wurde der Kantenschutz beschädigt, ist dieser sofort zu ersetzen.



TIPP!

Wenn Sie eine Pendelstütze verwenden, beachten Sie dass Sie einen Teil des Kantenschutzes vor der Pendelstütze und eine Teil des Kantenschutzes hinter der Pendelstütze montieren müssen.

Der Kantenschutz wird lose in 2 m-Stücken mitgeliefert. Bei Schrankenbäumen über 6 Metern werden große und schmale Kantenschutze mitgeliefert.

Wurde die Schranke mit der Option "Leuchtstreifen" bestellt, wird der Schrankenbaum mit montiertem Kantenschutz geliefert.

Die Anzahl der Kantenschutze richtet sich nach der Länge der Schrankenbaumprofile.

1. Länge der Schrankenbaumprofile messen.
2. Kantenschutz auf die benötigte Länge mit einer Säge kürzen. Beachten Sie, dass Sie den Kantenschutz in Längsrichtung nicht zusammenpressen. Das Material dehnt sich bei Erwärmung aus.
3. Seitliche untere Flächen des Schrankenbaumes, auf die der Kantenschutz geschoben wird, mit Wasser anfeuchten.
4. Kantenschutz in die Nut des Schrankenbaumes schieben.
5. Weitere Kantenschutze in die vorgesehene Nut schieben bis der Kantenschutz bündig mit dem Schrankenbaum abschließt.

8.12 Umbau "Linke Ausführung" – "Rechte Ausführung"

8.12.1 Linke und rechte Ausführung

Alle MHTM™ MicroDrive Schranken sind in den Ausführung "Links" und "Rechts" erhältlich. → Siehe Typenschlüssel, Seite 26 und ab Seite 27, Abb. 3.

Bei Bedarf können Sie den Schrankenbaum auch selbst von einer Seite auf die andere Seite des Schrankengehäuses umbauen.

8.12.2 Schrankenbaum bis 6 Meter umbauen

Verletzungsgefahr

⚠ VORSICHT



Verletzungsgefahr!

Bei der Montage des Schrankenbaumes besteht Verletzungsgefahr.

- Schrankenbaum mit zwei Personen montieren.

Schrankengehäuse öffnen und Spannungsversorgung abschalten



1. Gefahrenbereich der Schranke z.B. mit Absperrband sichern.
2. Haube des Schrankengehäuses entfernen.
3. Türen des Schrankengehäuses entfernen.

WARNUNG!

Quetschgefahr zwischen Schrankenbaum und Schrankengehäuse!

4. Spannungsversorgung abschalten. Spannungsfreiheit sicherstellen. Gegen Wiedereinschalten sichern. Die Ausgleichsfedern des Hebelsystems sind entspannt. Der Schrankenbaum steht senkrecht.

Kontrollmaß notieren

5. Kontrollmaß zwischen den Ausgleichsfedern notieren. Das Kontrollmaß ist das Maß zwischen Oberkante obere Federtraverse und Oberkante untere Federtraverse.

Schrankenbaum bis 6 Meter demontieren

6. Schrankenbaum demontieren. → Siehe folgende Abbildung.

Montage und Installation

Schrankenbaum bis 6 Meter demontieren (Fortsetzung)

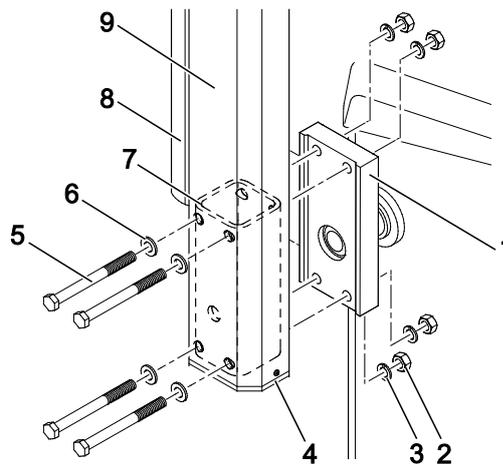


Abb. 37: Schrankenbaum demontieren

1	Flansch	6	Unterlegscheibe (4 Stück)
2	Mutter (4 Stück)	7	Vierkantrrohr
3	Federscheibe (4 Stück)	8	Kantenschutz
4	Endkappe (2 Stück)	9	Schrankenbaum
5	Sechskantschrauben (4 Stück)		

Ausgleichsfedern aushängen

7. Ausgleichsfedern entspannen. Hierzu muss sich der Flansch in senkrechter Position befinden.
8. Je nach Schrankentyp folgende Schritte durchführen:
 - Access XL: Gemäß Kapitel 8.13.2 die Schritte 6 bis 8 durchführen. → Siehe Seite 87.
 - Access XL2: Gemäß Kapitel 8.13.3 die Schritte 6 und 7 durchführen. → Siehe Seite 89.
 - Access XXL: Gemäß Kapitel 8.13.3 die Schritte 6 und 7 durchführen. → Siehe Seite 89.
9. Ausgleichsfedern aushängen.

Innensechskantschrauben, Klemmhebel lösen

10. Die 4 Innensechskantschrauben SW 10 an den beiden Klemmhebeln lösen. Innensechskantschrauben nicht entfernen.
 - Access XL: Siehe Seite 77, Abb. 38.
 - Access XL2: Siehe Seite 77, Abb. 39.
 - Access XXL: Siehe Seite 78, Abb. 40.

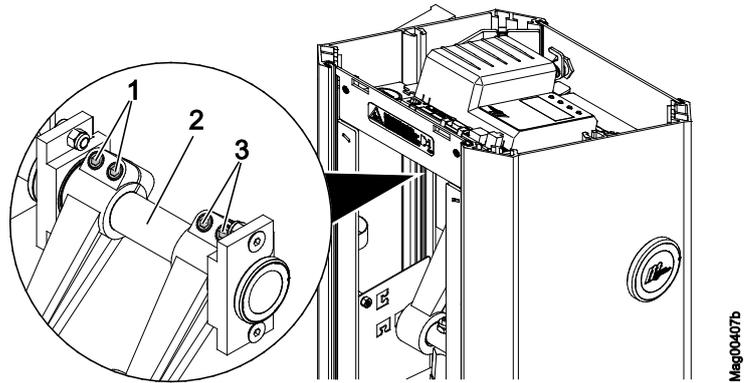
**Access XL –
Innensechskantschraube lösen**

Abb. 38: Innensechskantschrauben lösen – Access XL

- 1 Klemmhebel links, Innensechskantschrauben M12 (SW 10)
- 2 Flanschelle
- 3 Klemmhebel rechts, Innensechskantschrauben M12 (SW 10)

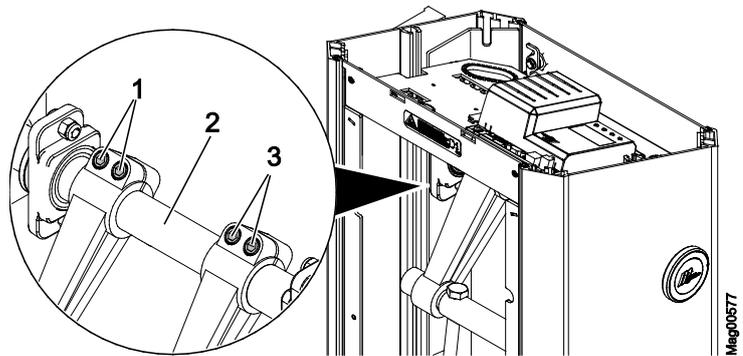
**Access XL2 –
Innensechskantschrauben lösen**

Abb. 39: Innensechskantschrauben lösen – Access XL2

- 1 Klemmhebel links, Innensechskantschrauben M12 (SW 10)
- 2 Flanschelle
- 3 Klemmhebel rechts, Innensechskantschrauben M12 (SW 10)

Montage und Installation

Access XXL – Innensechskantschraube lösen

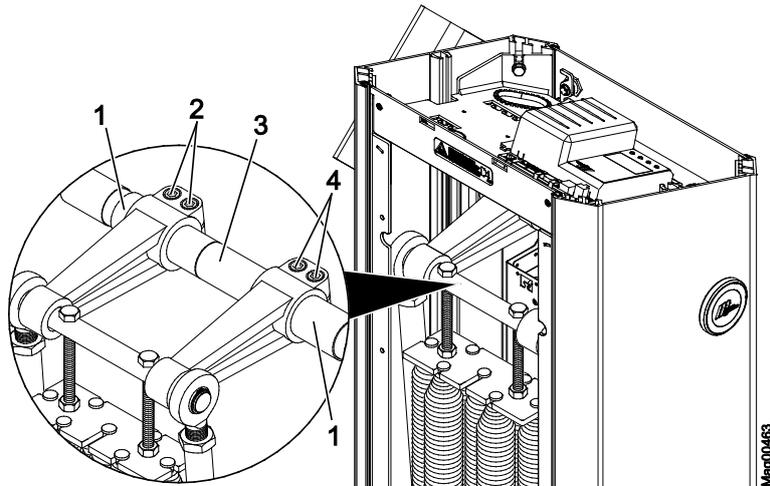


Abb. 40: Innensechskantschrauben lösen – Access XXL

- 1 Distanzhülse
- 2 Klemmhebel links, Innensechskantschrauben M12 (SW 10)
- 3 Flanschelle
- 4 Klemmhebel rechts, Innensechskantschrauben M12 (SW 10)

Flanschelle umbauen

11. Abdeckscheibe der Flanschelle am Schrankengehäuse entfernen. Hierzu eine lange Stange durch die Flanschelle schieben und leicht gegen die Abdeckung stoßen.
12. Flanschelle mit dem Flansch durch Drehbewegungen herausziehen. Um die Positionen der Klemmhebel und Distanzscheiben/-hülsen zu gewährleisten, empfehlen wir ein Rohr oder eine Stange mit ähnlichem Durchmesser wie die Flanschelle nachzuführen.
13. Flanschelle mit dem Flansch durch Drehbewegungen von der anderen Seite des Schrankengehäuses bis zum Anschlag des Flansches einführen. Beachten Sie den korrekten Sitz des V-Ringes. Die Dichtlippe muss an der Planfläche des Kunststoffringes anliegen.
14. Flansch durch Drehen der Flanschelle in senkrechte Position bringen.

Ausgleichsfedern einhängen

15. Ausgleichsfedern einhängen.
16. Abdeckscheibe der Flanschelle aufsetzen.

Senkrechte Position Flansch prüfen und Innensechskantschrauben, Klemmhebel festziehen

17. Senkrechte Position des Flansches mittels Wasserwaage prüfen und ggf. korrigieren.

18. Je nach Schrankentyp folgende Schritte durchführen:

Access XL und Access XL2:

- Die 4 Innensechskantschrauben SW 10 an den beiden Klemmhebeln wie folgt festziehen. Dabei darauf achten, dass die beiden Klemmhebel und die Distanzscheiben jeweils am Kugellager anliegen. Die Klemmhebel müssen an die Kugellager gedrückt werden.
- Innensechskantschrauben des rechten Klemmhebels anziehen.
- Linken Klemmhebel etwas anheben und Innensechskantschrauben anziehen. Die Federwelle darf nicht verspannen und muss frei laufen.
- Die 4 Innensechskantschrauben SW 10 an den beiden Klemmhebeln mit 120 Nm festziehen.

Access XXL:

- Die 4 Innensechskantschrauben SW10 an den beiden Klemmhebeln mit 120 Nm festziehen. Dabei darauf achten, dass die beiden Klemmhebel und die Distanzhülsen jeweils am Kugellager anliegen. Die Klemmhebel müssen an die Kugellager gedrückt werden.

Schrankenbaum montieren

19. Schrankenbaum bei senkrechtem Flansch montieren.
→ Siehe Seite 76, Abb. 37.

Ausgleichsfedern einstellen

20. Ausgleichsfedern mit notiertem Kontrollmaß einstellen.

- Access XL: → Siehe Seite 87, Kapitel 8.13.2, Schritte 8 bis 13.
- Access XXL: → Siehe Seite 89, Kapitel 8.13.3, Schritte 7 bis 11.
- Access XXL: → Siehe Seite 89, Kapitel 8.13.3, Schritte 7 bis 11.

Spannungsversorgung und Modus "Service" einschalten

21. Spannungsversorgung einschalten.

22. Schalter "Service" am Steuergerät umstellen. Die LED leuchtet rot. Die Hintergrundbeleuchtung des Displays blinkt.

23. Mit der mittleren rechten Taste  am Steuergerät die Schranke manuell schließen.

Horizontale Ausrichtung Schrankenbaum prüfen

24. Horizontale Ausrichtung des Schrankenbaumes mittels Wasserwaage prüfen.

Montage und Installation

Modus "Service" ausschalten, Schrankengehäuse schließen

25. Schalter "Service" am Steuergerät umstellen. Die LED muss grün leuchten.
26. Tür des Schrankengehäuses montieren.
27. Haube des Schrankengehäuses montieren und verriegeln.

8.12.3 Schrankenbaum ab 6 Meter umbauen

Verletzungsgefahr

⚠ VORSICHT	
	<p>Verletzungsgefahr!</p> <p>Bei der Montage des Schrankenbaumes besteht Verletzungsgefahr.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Schrankenbaum mit zwei Personen montieren.

Schrankengehäuse öffnen und Spannungsversorgung abschalten



1. Gefahrenbereich der Schranke z.B. mit Absperrband sichern.
2. Haube des Schrankengehäuses entfernen.
3. Türen des Schrankengehäuses entfernen.

WARNUNG!

Quetschgefahr zwischen Schrankenbaum und Schrankengehäuse!

4. Spannungsversorgung abschalten. Spannungsfreiheit sicherstellen. Gegen Wiedereinschalten sichern. Die Ausgleichsfedern des Hebelsystems sind entspannt. Der Schrankenbaum steht senkrecht.

Kontrollmaß notieren

5. Kontrollmaß der Ausgleichsfedern notieren. Das Kontrollmaß ist das Maß zwischen Oberkante obere Federtraverse und Oberkante untere Federtraverse.

Ausgleichsfedern entspannen

6. Ausgleichsfedern entspannen. Hierzu muss sich der Flansch in senkrechter Position befinden.
7. Je nach Schrankentyp folgende Schritte durchführen:
 - Access XL: Gemäß Kapitel 8.13.2 die Schritte 6 bis 8 durchführen. → Siehe Seite 87.
 - Access XL2: Gemäß Kapitel 8.13.3 die Schritte 6 und 7 durchführen. → Siehe Seite 89.
 - Access XXL: Gemäß Kapitel 8.13.3 die Schritte 6 und 7 durchführen. → Siehe Seite 89.

Innensechskantschrauben, Klemmhebel lösen und Flanschelle drehen

8. Die 4 Innensechskantschrauben SW 10 an den beiden Klemmhebeln lösen. Innensechskantschrauben nicht entfernen. → Siehe folgende Abbildungen.

**Access XL –
Innensechskantschrauben lösen**

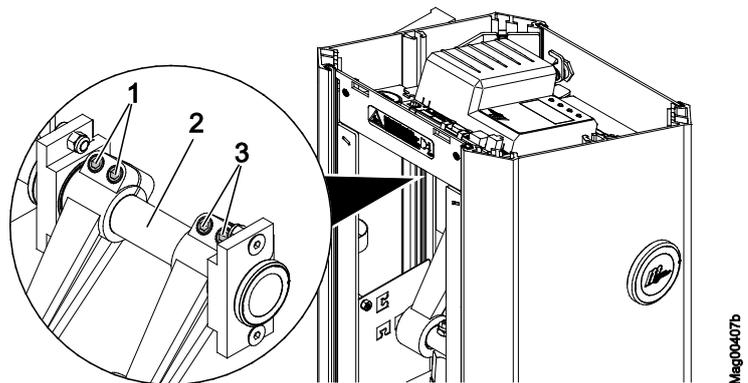


Abb. 41: Innensechskantschrauben lösen – Access XL

- 1 Klemmhebel links, Innensechskantschrauben M12 (SW 10)
- 2 Flanschelle
- 3 Klemmhebel rechts, Innensechskantschrauben M12 (SW 10)

**Access XL2
Innensechskantschrauben lösen**

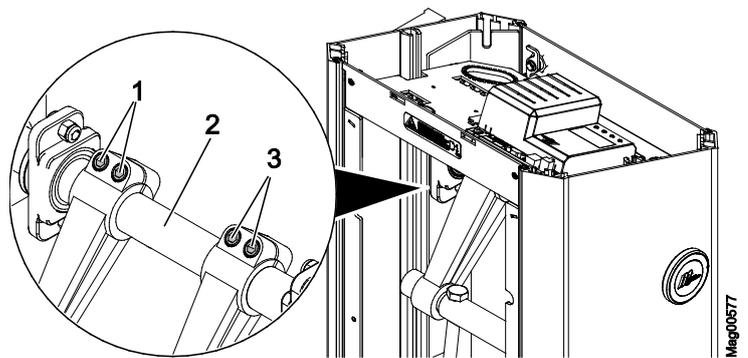


Abb. 42: Innensechskantschrauben lösen – Access XL2

- 1 Klemmhebel links, Innensechskantschrauben M12 (SW 10)
- 2 Flanschelle
- 3 Klemmhebel rechts, Innensechskantschrauben M12 (SW 10)

Montage und Installation

Access XXL – Innensechskantschrauben lösen

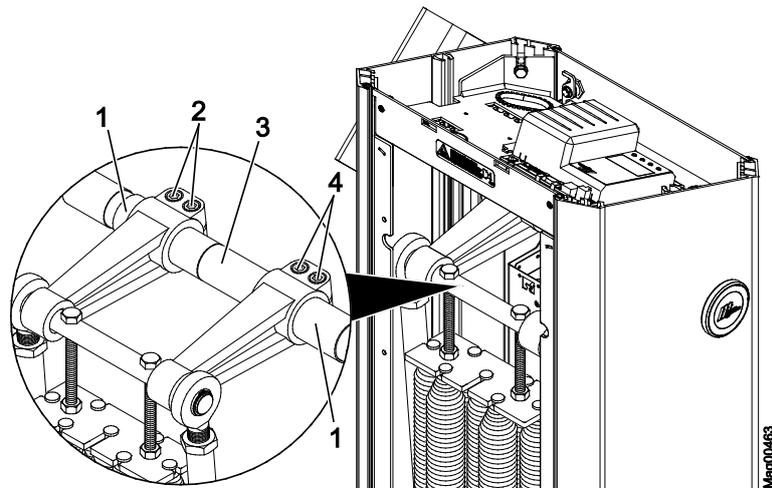


Abb. 43: Innensechskantschrauben lösen – Access XXL

- 1 Distanzhülse
- 2 Klemmhebel links, Innensechskantschrauben M12 (SW 10)
- 3 Flansch
- 4 Klemmhebel rechts, Innensechskantschrauben M12 (SW 10)

9. Flansch soweit drehen, bis die Schrankenbaumspitze den Boden berührt. Schritt mit 2 Personen durchführen.

Schrankenbaum ab 6 Meter demontieren

10. Schrankenbaum demontieren. → Siehe folgende Abbildung.

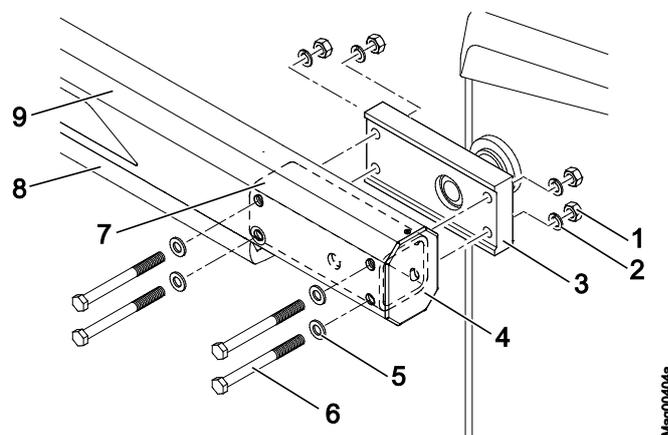


Abb. 44: Schrankenbaum demontieren

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| 1 Mutter (4 Stück) | 6 Sechskantschrauben (4 Stück) |
| 2 Federscheibe (4 Stück) | 7 Vierkantröhre |
| 3 Flansch | 8 Kantenschutz |
| 4 Endkappe (2 Stück) | 9 Schrankenbaum |
| 5 Unterlegscheibe (4 Stück) | |

Ausgleichsfeder aushängen

11. Ausgleichsfedern aushängen.

Flanschwelle umbauen

12. Abdeckscheibe der Flanschwelle am Schrankengehäuse entfernen. Hierzu eine lange Stange durch die Flanschwelle schieben und leicht gegen die Abdeckung stoßen.
13. Flanschwelle mit dem Flansch durch Drehbewegungen herausziehen. Um die Positionen der Klemmhebel und Distanzscheiben/-hülsen zu gewährleisten, empfehlen wir ein Rohr oder eine Stange mit ähnlichem Durchmesser wie die Flanschwelle nachzuführen.
14. Flanschwelle mit dem Flansch durch Drehbewegungen von der anderen Seite des Schrankengehäuses bis zum Anschlag des Flansches einführen. Beachten Sie den korrekten Sitz des V-Ringes. Die Dichtlippe muss an der Planfläche des Kunststoffringes anliegen.
15. Flansch durch Drehen der Flanschwelle in senkrechter Position bringen.

Ausgleichsfedern einhängen

16. Ausgleichsfedern einhängen.
17. Abdeckscheibe der Flanschwelle aufsetzen.

Schrankenbaum ab 6 Meter montieren

18. Flansch durch Drehen der Flanschwelle in horizontaler Position bringen.
19. Schrankenbaum mit 2 Personen bei horizontalem Flansch montieren. → Siehe Seite 82, Abb. 44.
20. Schrankenbaum mit 2 Personen in senkrechter Position bringen.

Senkrechte Position Flansch prüfen und Innensechskantschrauben, Klemmhebel festziehen

21. Senkrechte Position mittels Wasserwaage prüfen und ggf. korrigieren.
22. Je nach Schrankentyp folgende Schritte durchführen:
Access XL und Access XL2
 - Die 4 Innensechskantschrauben SW10 an den beiden Klemmhebeln wie folgt festziehen. Dabei darauf achten, dass die beiden Klemmhebel und die Passscheiben jeweils am Kugellager anliegen. Die Klemmhebel müssen an die Kugellager gedrückt werden.
 - Innensechskantschrauben des rechten Klemmhebels anziehen.
 - Linken Klemmhebel etwas anheben und Innensechskantschrauben anziehen. Die Federwelle darf nicht verspannen und muss frei laufen.
 - Die 4 Innensechskantschrauben SW 10 an den beiden Klemmhebeln mit 120 Nm festziehen.

Access XXL

- Die 4 Innensechskantschrauben SW10 an den beiden Klemmhebeln mit 120 Nm festziehen. Dabei darauf achten, dass die beiden Klemmhebel und die Distanzhülsen jeweils am Kugellager anliegen. Die Klemmhebel müssen an die Kugellager gedrückt werden.

Montage und Installation

Ausgleichsfedern einstellen

23. Ausgleichsfedern mit notiertem Kontrollmaß einstellen.
 - Access XL: → Siehe Seite 87, Kapitel 8.13.2, Schritte 8 bis 13.
 - Access XXL: → Siehe Seite 89, Kapitel 8.13.3, Schritte 7 bis 11.
 - Access XXL: → Siehe Seite 89, Kapitel 8.13.3, Schritte 7 bis 11.

Spannungsversorgung und Modus "Service" einschalten

24. Spannungsversorgung einschalten.
25. Schalter "Service" am Steuergerät umstellen. Die LED leuchtet rot. Die Hintergrundbeleuchtung des Displays blinkt.
26. Mit der mittleren rechten Taste  am Steuergerät die Schranke manuell schließen.

Horizontale Ausrichtung Schrankenbaum prüfen

27. Horizontale Ausrichtung des Schrankenbaumes mittels Wasserwaage prüfen.

Modus "Service" ausschalten, Schrankengehäuse schließen

28. Schalter "Service" am Steuergerät umstellen. Die LED muss grün leuchten.
29. Tür des Schrankengehäuses montieren.
30. Haube des Schrankengehäuses montieren und verriegeln.

8.13 Ausgleichsfedern des Hebelsystems prüfen und einstellen

Quetschgefahr, Hebelsystem

⚠️ WARNUNG	
	<p>Quetschgefahr bei geöffnetem Schrankengehäuse am Hebelsystem!</p> <p>Das Hebelsystem im Schrankengehäuse kann zu schweren Quetschungen führen!</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nur Fachkräfte dürfen die Ausgleichsfeder des Hebelsystems prüfen und einstellen. – Ausgleichsfedern nur bei abgeschalteter Spannungsversorgung prüfen und einstellen. – Ggf. Schutzhandschuhe tragen.

HINWEIS	
	<p>Beschädigung der Schrankenanlage durch unsachgemäße Reparatur!</p> <p>Bei unsachgemäßer Reparatur können weitere Sachschäden entstehen.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Bei Federbruch alle Federn auswechseln.

Das Hebelsystem ist mit Ausgleichsfedern ausgestattet, die das Gewicht des Schrankenbaumes exakt ausbalancieren. Im Werk werden die Ausgleichsfedern voreingestellt. Die exakte Einstellung muss nach der Montage des Schrankenbaumes und vor der Inbetriebnahme erfolgen.

Die Hebelkraft wird neben der Federspannung auch durch die Anzahl der eingesetzten Federn und der Federkonstante bestimmt. MAGNETIC verwendet zwei Federtypen. Je nach Anwendungsfall müssen Sie die Federspannung einstellen, Federn entfernen, zusätzliche Federn einsetzen oder Federn mit einer anderen Federkonstante verwenden. → Siehe auch Seite 91, Kapitel 8.13.4.

Im Menü "Spannungsausfallverhalten" stellen Sie das Verhalten der Schranke bei Spannungsausfall ein. Die Einstellung in diesem Menü hat keinen Einfluss auf die Einstellung der Ausgleichsfedern. → Siehe separates Dokument "Beschreibung Steuergeräte MGC und MGC Pro für MHTM™ MicroDrive Schranken".

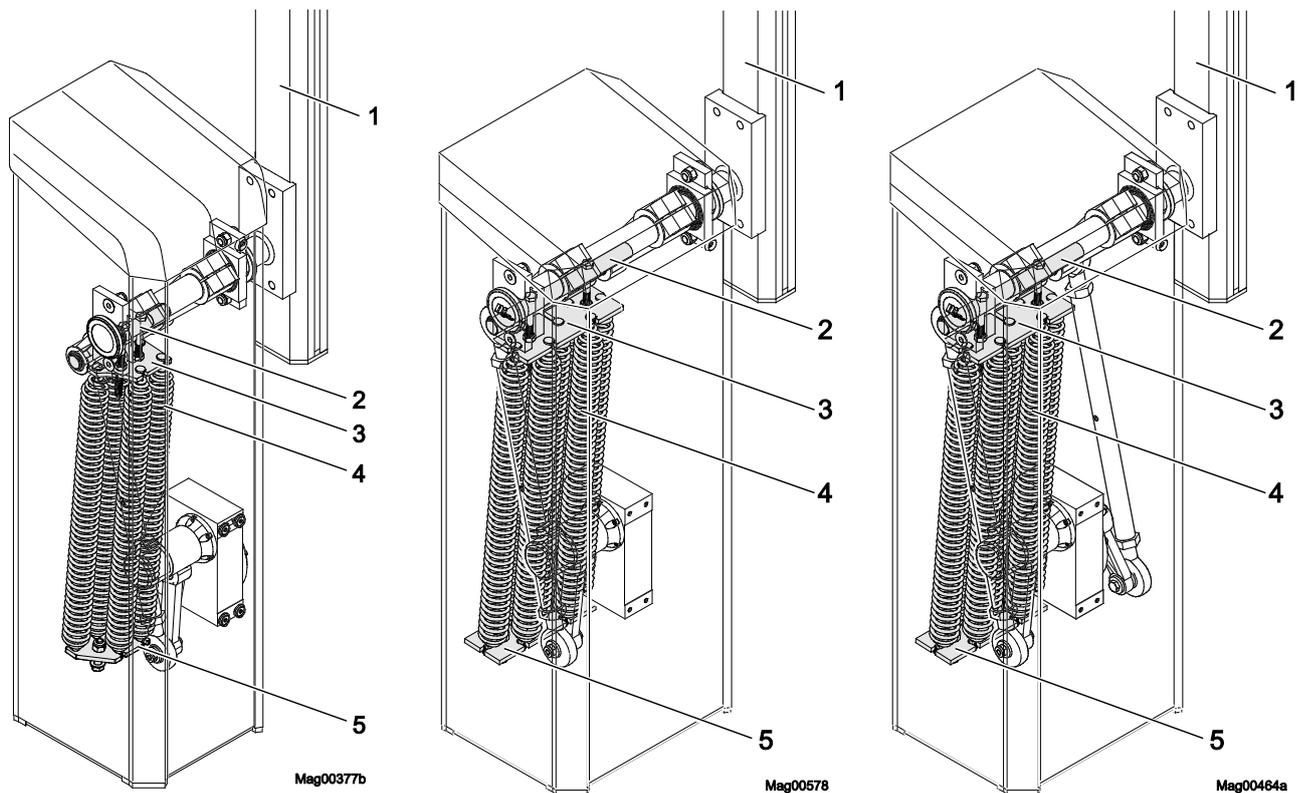


Abb. 45: Ausgleichsfedern des Hebelsystems
Links: Access XL, Mitte: Access XL2, Rechts: Access XXL

- 1 Schrankenbaum
- 2 Federwelle
- 3 Obere Federtraverse
- 4 Ausgleichsfeder
- 5 Untere Federtraverse

Montage und Installation

8.13.1 Einstellung Ausgleichsfedern prüfen

Ausgleichsfedern bei betriebswarmem Motor prüfen.

1. Gefahrenbereich der Schranke z.B. mit Absperrband sichern.



WARNUNG!

Quetschgefahr zwischen Schrankenbaum und Schrankengehäuse!

2. Spannungsversorgung abschalten. Spannungsfreiheit sicherstellen. Gegen Wiedereinschalten sichern.
3. Schrankenbaum von Hand in die 30°-Position bringen. Ggf. über die Koppelstange den Hebelarm per Hand aus dem Totpunkt drücken. → Siehe Seite 132, Kapitel 12.5.
4. Schrankenbaum loslassen.
 - Bleibt der Schrankenbaum in der 30°-Position stehen, sind die Ausgleichsfedern korrekt eingestellt.
 - Bleibt der Schrankenbaum nicht in der 30°-Position stehen, müssen die Ausgleichsfedern eingestellt werden. Öffnet sich der Schrankenbaum nach dem Loslassen aus der 30°-Position sind die Ausgleichsfedern zu stark vorgespannt. Schließt sich der Schrankenbaum nach dem Loslassen aus der 30°-Position sind die Ausgleichsfedern zu schwach vorgespannt.

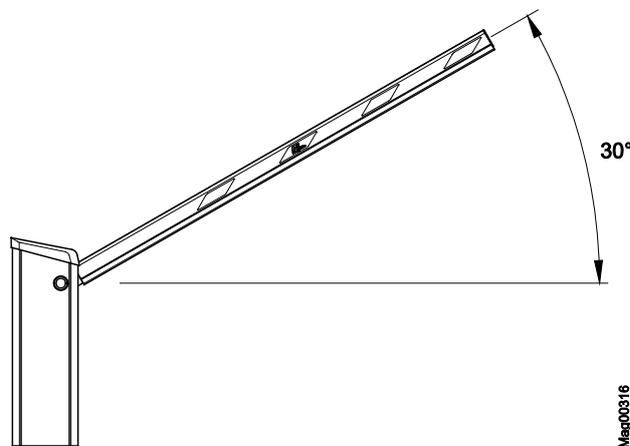


Abb. 46: Öffnungswinkel Schrankenbaum 30°

8.13.2 Ausgleichsfedern Access XL einstellen

Unsachgemäße Einstellung der Ausgleichsfedern

WARNUNG



Gefahr durch unsachgemäße Einstellung der Ausgleichsfedern!

Eine unsachgemäße Einstellung der Ausgleichsfedern kann zu Schäden in der Federaufhängung und somit zu einem unkontrollierten, schnellen Schließen des Schrankenbaumes führen. Ein unkontrolliertes, schnelles Schließen des Schrankenbaumes kann zu schweren oder lebensgefährlichen Verletzungen führen!

- Federn gemäß den Anweisungen in Kapitel 8.13.2 genau einstellen. Obere Federtraverse und Federwelle unbedingt parallel ausrichten. Die zulässige Abweichung beträgt maximal 1 mm (< 1 mm).
- Ggf. Magnetic Service kontaktieren.

1. Gefahrenbereich der Schranke z.B. mit Absperrband sichern.
2. Haube des Schrankengehäuses entfernen.
3. Türen des Schrankengehäuses entfernen.



WARNUNG!

Quetschgefahr zwischen Schrankenbaum und Schrankengehäuse!

4. Spannungsversorgung abschalten. Spannungsfreiheit sicherstellen. Gegen Wiedereinschalten sichern.
5. Die Ausgleichsfedern müssen entspannt sein. Hierfür Schrankenbaum in senkrechte Position bringen.

Montage und Installation

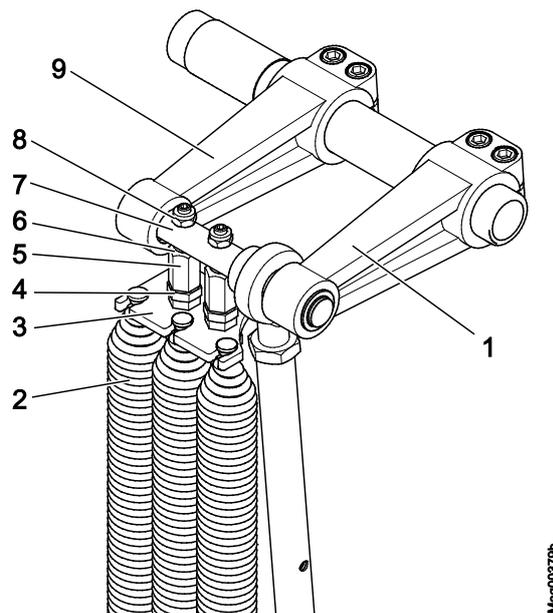


Abb. 47: Ausgleichsfedern Access XL einstellen

- 1 Klemmhebel rechts
- 2 Ausgleichsfeder
- 3 Obere Federtraverse
- 4 Kontermutter M16
- 5 Sechskantwelle SW22
- 6 Konus Sechskantwelle SW22
- 7 Federwelle
- 8 Mutter M10
- 9 Klemmhebel links

6. Die beiden M16-Muttern (Abb. 47, Pos. 4) gleichmäßig lösen. Dazu die jeweilige Sechskantwelle SW22 gegenhalten.
7. Die beiden M10-Muttern (Abb. 47, Pos. 8) gleichmäßig lösen. Dazu die jeweilige Sechskantwelle SW22 gegenhalten bis der Konus der Sechskantwelle deutlich frei ist (ca. 2 mm).
8. Mit einem Gabelschlüssel die Sechskantwellen abwechselnd mit ca. einer Umdrehung in die entsprechende Richtung drehen.
 - Federspannung erhöhen: Sechskantwellen im Uhrzeigersinn drehen.
 - Federspannung verringern: Sechskantwellen im Gegen-
uhrzeigersinn drehen.
9. Parallelität von der oberen Federtraverse zur Federwelle prüfen. Hierzu an beiden Enden der Federtraverse den Abstand zwischen obere Federtraverse zur Federwelle messen.
10. Die beiden M10-Muttern gleichmäßig mit einem Drehmoment von 50 Nm festziehen. Dabei müssen die Konusse der Sechskantwellen SW22 von der Federwelle wieder gefasst werden. Parallelität Federwelle zur Federtraverse nochmals prüfen und ggf. korrigieren.

11. M16-Muttern gegen die Federtraverse kontern.
12. Schrankenbaumposition gemäß Kapitel 8.13.1 prüfen.
→ Siehe Seite 86.
13. Ggf. die Schritte 6 bis 10 wiederholen bis der Schrankenbaum auf die 30°-Position ausbalanciert ist.
14. Spannungsversorgung einschalten.
15. Tür des Schrankengehäuses montieren.
16. Haube des Schrankengehäuses montieren und verriegeln.

8.13.3 Ausgleichsfedern Access XL2 und Access XXL einstellen

Unsachgemäße Einstellung der Ausgleichsfedern

⚠️ WARNUNG	
	<p>Gefahr durch unsachgemäße Einstellung der Ausgleichsfedern!</p> <p>Eine unsachgemäße Einstellung der Ausgleichsfedern kann zu Schäden in der Federaufhängung und somit zu einem unkontrollierten, schnellen Schließen des Schrankenbaumes führen. Ein unkontrolliertes, schnelles Schließen des Schrankenbaumes kann zu schweren oder lebensgefährlichen Verletzungen führen!</p> <ul style="list-style-type: none"> – Federn gemäß den Anweisungen in Kapitel 8.13.3 genau einstellen. Obere Federtraverse und Federwelle unbedingt parallel ausrichten. Die zulässige Abweichung beträgt maximal 1 mm (< 1 mm). – Ggf. Magnetic Service kontaktieren.

1. Gefahrenbereich der Schranke z.B. mit Absperrband sichern.
2. Haube des Schrankengehäuses entfernen.
3. Türen des Schrankengehäuses entfernen.



WARNUNG!

Quetschgefahr zwischen Schrankenbaum und Schrankengehäuse!

4. Spannungsversorgung abschalten. Spannungsfreiheit sicherstellen. Gegen Wiedereinschalten sichern.
5. Die Ausgleichsfedern müssen entspannt sein. Hierfür Schrankenbaum in senkrechte Position bringen.

Montage und Installation

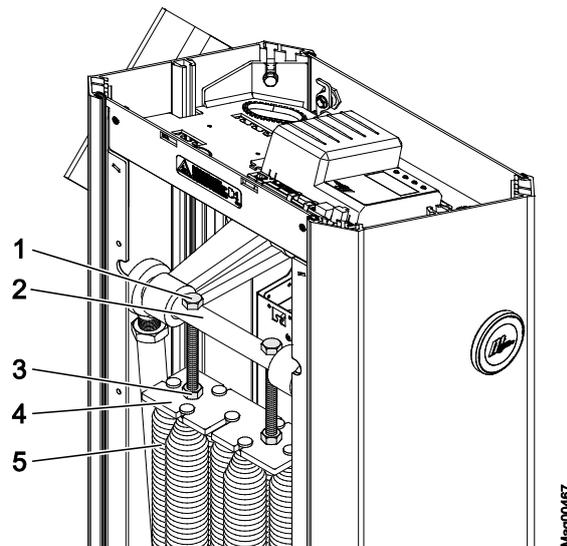


Abb. 48: Ausgleichsfedern Access XL2 und Access XXL einstellen

- 1 Sechskantschrauben M16 (SW 24)
- 2 Federwelle
- 3 Kontermutter M16 (SW 24)
- 4 Obere Federtraverse
- 5 Ausgleichsfeder

6. M16-Mutter (Abb. 48, Pos. 3) gleichmäßig lösen.
7. Mit einem Gabelschlüssel SW 24 die beiden Sechskantschrauben abwechselnd mit ca. einer Umdrehung in die entsprechende Richtung drehen.
 - Federspannung erhöhen: Sechskantschraube im Uhrzeigersinn drehen.
 - Federspannung verringern: Sechskantschraube im Gegen-
uhrzeigersinn drehen.
8. Parallelität von der oberen Federtraverse zur Federwelle prüfen. Hierzu an beiden Enden der Federtraverse den Abstand zwischen obere Federtraverse zur Federwelle messen.
9. M16-Muttern festziehen.
10. Schrankenbaumposition gemäß Kapitel 8.13.1 prüfen.
→ Siehe Seite 86.
11. Ggf. die Schritte 6 bis 8 wiederholen bis der Schrankenbaum auf die 30°-Position ausbalanciert ist.
12. Spannungsversorgung einschalten.
13. Tür des Schrankengehäuses montieren.
14. Haube des Schrankengehäuses montieren und verriegeln.

8.13.4 Übersichtstabelle Ausgleichsfedern Access XL, Access XL2 und Access XXL


TIPP!

Die folgenden Übersichtstabellen "Ausgleichsfedern" berücksichtigen keine Anbauteile. Bei Schrankenbäumen mit Anbauteilen kann die erforderliche Federanzahl von der Federanzahl in den Übersichtstabelle abweichen.

Übersichtstabelle Ausgleichsfedern für Schranken Access XL, Access XL2 und Access XXL ohne Pendelstütze

Sperrbreite [m]	Anzahl Feder schwach	Anzahl Feder stark ¹⁾	Kontrollmaß [mm] ²⁾
5,0	3	–	551
5,1	3	–	551
5,2	3	–	552
5,3	3	–	560
5,4	3	–	569
5,5	3	–	577
5,6	1	1	569
5,7	1	1	578
5,8	4	–	551
5,9	4	–	551
6,0	4	–	553
6,1	4	–	558
6,2	4	–	562
6,3	4	–	565
6,4	4	–	569
6,5	4	–	573
6,6	4	–	577
6,7	–	2	555
6,8	–	2	560
6,9	–	2	563
7,0	–	2	567
7,1	–	2	571
7,2	–	2	575
7,3	–	2	579
7,4	5	–	556
7,5	5	–	560
7,6	5	–	564

Montage und Installation

Sperrbreite [m]	Anzahl Feder schwach	Anzahl Feder stark ¹⁾	Kontrollmaß [mm] ²⁾
7,7	5	–	567
7,8	5	–	571
7,9	5	–	575
8,0	5	–	578
8,1	1	2	562
8,2	1	2	566
8,3	1	2	569
8,4	1	2	573
8,5	1	2	577
8,6	1	2	581
8,7	1	2	584
8,8	2	2	551
8,9	2	2	553
9,0	2	2	556
9,1	2	2	559
9,2	2	2	563
9,3	2	2	566
9,4	2	2	570
9,5	2	2	573
9,6	2	2	577
9,7	–	3	572
9,8	–	3	576
9,9	–	3	579
10,0	3	2	557

1) Die starken Federn sind mit einem gelben Punkt am Aufhängebolzen markiert.

2) Kontrollmaß: Maß zwischen Oberkante obere Federtraverse und Oberkante untere Federtraverse

Tabelle 16: Übersichtstabelle Ausgleichsfedern für Schranke Access XL, Access XL2 und Access XXL ohne Pendelstütze

8.13.5 Bestückungsplan Ausgleichsfedern Access XL

Die Ausgleichsfedern sind bei den Schranken Access XL wie folgt angeordnet.

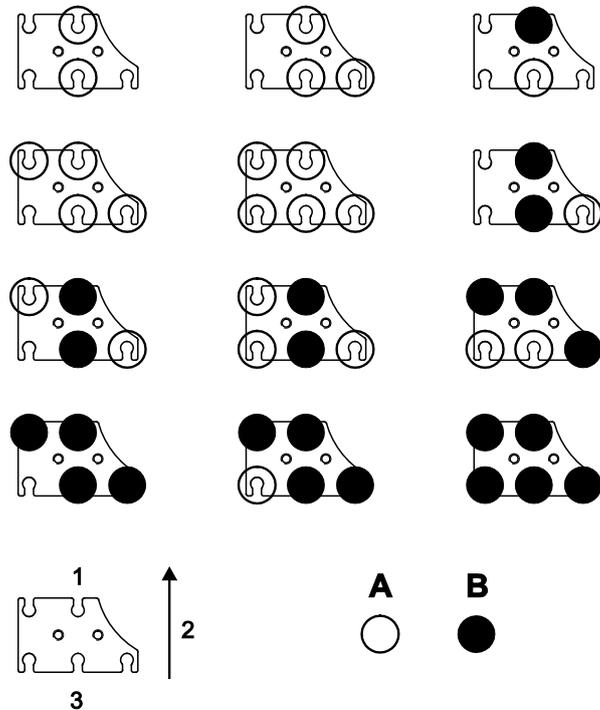


Abb. 49: Bestückungsplan Ausgleichsfedern Access XL

- 1 Vorderseite
- 2 Schrankenbaum
- 3 Rückseite

- A Schwache Federn
- B Starke Federn
(am Aufhängebolzen mit einem gelben Punkt markiert)

Mag0385

Montage und Installation

8.13.6 Bestückungsplan Ausgleichsfedern Access XL2 und Access XXL

Die Ausgleichsfedern sind bei den Schranken Access XL2 und Access XXL wie folgt angeordnet.

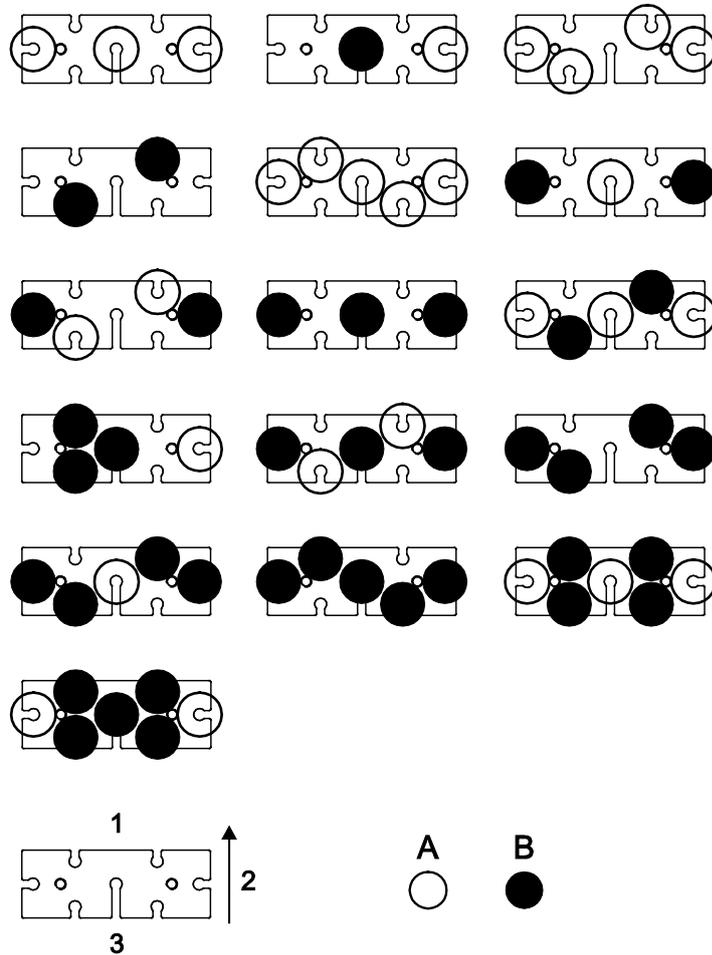


Abb. 50: Bestückungsplan Ausgleichsfedern Access XL2 und Access XXL

- 1 Vorderseite
- 2 Schrankenbaum
- 3 Rückseite

- A Schwache Federn
- B Starke Federn
(am Aufhängebolzen mit einem gelben Punkt markiert)

8.14 Schrankengehäuse und Pfosten ausrichten

Umkippende Bauteile

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch umkippende Bauteile!

Umkippende Bauteile wie z.B. das Schrankengehäuse können zu schweren Verletzungen führen!

- Beim Ausrichten des Schrankengehäuses und des Auflagepfostens die Befestigungsschrauben nur leicht lösen.
- Nach dem Ausrichten Befestigungsschrauben wieder fest anziehen.



TIPP!

Sie können die Höhe des Auflagepfostens einstellen. → Siehe Seite 96, Kapitel 8.15.

Ausrichtungsbedingung Auflagepfosten

Der Schrankenbaum muss mittig in die Gabel des Auflagepfostens laufen.

Ausrichtungsbedingung Lichtschranke

Sender und Empfänger der Lichtschranke müssen so zueinander ausgerichtet sein, dass ein Objekt sicher erkannt wird. Für die endgültige Ausrichtung müssen Sender und Empfänger elektrisch angeschlossen sein. → Siehe Seite 106, Kapitel 9.4.4.

1. Befestigungsschrauben des Schrankengehäuses und des Pfostens leicht lösen.
2. Schrankengehäuse und Pfosten zueinander ausrichten.
3. Befestigungsschrauben des Schrankengehäuses und des Pfostens wieder festziehen.
4. Schrankengehäuse mit einer Silikonfuge gemäß Seite 61, Abb. 23 und Seite 62, Abb. 24 abdichten.

Montage und Installation

8.15 Auflagepfosten in der Höhe einstellen

Quetschgefahr

⚠ VORSICHT	
	<p>Quetschgefahr zwischen der Gabel am Auflagepfosten und dem Schrankenbaum!</p> <p>Wenn der Schrankenbaum beim Schließen in die Gabel des Auflagepfostens läuft, können Finger oder Hände gequetscht werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Spannungsversorgung während der Montage ausschalten. – Gabel nicht von innen festhalten. Ggf. Sicherheitshandschuhe tragen.

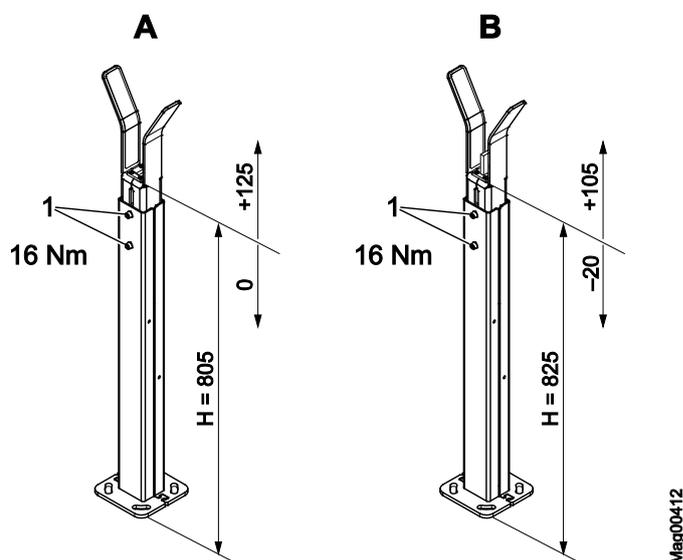


Abb. 51: Auflagepfosten in der Höhe einstellen

- A Auflagepfosten
 B Auflagepfosten mit Verriegelung
 H Bezugshöhe
 1 Torx-Schrauben

Sie können den Auflagepfosten in der Höhe einstellen, um z.B. Niveauunterschiede in den Fundamenten auszugleichen.

1. Die beiden Torx-Schrauben soweit lösen, dass sich die Gabel des Auflagepfostens verschieben lässt. Dabei die Gabel festhalten.
2. Gabel auf die gewünschte Höhe einstellen.
3. Die beiden Torx-Schrauben mit 16 Nm fest anziehen.

8.16 Warnschilder aufkleben

Im Lieferumfang sind zwei Warnschilder als Aufkleber enthalten. Kleben Sie die Warnschilder am Schrankengehäuse gemäß folgender Zeichnung auf.

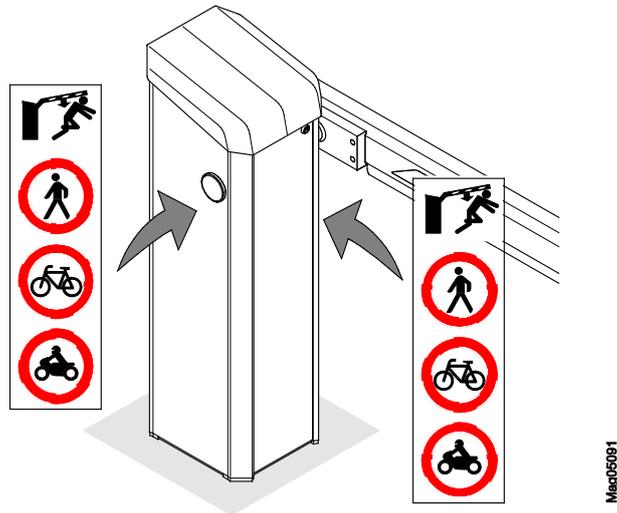


Abb. 52: Warnschilder aufkleben, hier Access XL



TIPP!

Wenn eine Motorradschleife installiert ist, muss das untere Warnschild abgeschnitten werden.

8.17 Montage und Installation kontrollieren

Nach der Montage und Installation der Schranke sind folgende Punkte zu kontrollieren:

- Sind alle Fundamentanker fest montiert?
- Sind alle Schrauben fest angezogen?
- Sind alle Abdeckungen des Schrankengehäuses ordnungsgemäß montiert?
- Sind die Warnschilder aufgeklebt?

Elektrischer Anschluss

9 Elektrischer Anschluss

9.1 Sicherheit

→ Siehe auch Sicherheitshinweise Seite 16, Kapitel 2.6 Arbeitssicherheit und besondere Gefahren.

Elektrische Spannung

⚠ GEFAHR	
	<p>Lebensgefahr durch elektrische Spannung!</p> <p>Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.</p> <p>Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Bei Beschädigungen der Isolation Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen. – Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen lassen. – Vor allen Arbeiten Spannungsversorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Spannungsfreiheit prüfen! – Niemals Sicherungen überbrücken oder außer Betrieb setzen. – Beim Auswechseln von Sicherungen auf die korrekte Stromstärkeangabe achten. – Feuchtigkeit und Staub von spannungsführenden Teilen fernhalten. Feuchtigkeit oder Staub können zum Kurzschluss führen. Wird der elektrische Anschluss bei Niederschlag z.B. Regen oder Schnee durchgeführt, ist das Eindringen von Feuchtigkeit durch geeignete Maßnahmen wie z.B. durch eine Schutzabdeckung zu verhindern.

Allgemeines

⚠ WARNUNG	
	<p>Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Installation!</p> <p>Eine unsachgemäße Installation kann zu schweren oder lebensgefährlichen Verletzungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Sämtliche Arbeiten zur elektrischen Installation dürfen nur durch Elektrofachkräfte ausgeführt werden. – Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen. – Alle Schrauben ordnungsgemäß festziehen.

Heiße Oberflächen

⚠ VORSICHT	
	<p>Verbrennungsgefahr!</p> <p>Die Oberfläche des Motors könnte heiß sein. Das Berühren dieser heißen Oberfläche kann zu Verbrennungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none">– Heiße Oberflächen nicht berühren.– Nach dem Ausschalten der Spannungsversorgung einige Minuten warten bis der Motor abgekühlt ist.– Ggf. Schutzhandschuhe tragen.

Elektromagnetische Störung

HINWEIS	
	<p>Elektromagnetische Störungen können zur Fehlfunktion der Schranke oder von benachbarten Geräten führen!</p> <p>Die Schranke ist für den Industrie-, Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereich zugelassen. Ein Betreiben in anderen elektromagnetischen Umgebungsbedingungen kann zu Störungen oder Fehlfunktionen führen.</p> <ul style="list-style-type: none">– Steuerleitung und Netzleitung in separaten Leerrohren verlegen.– Kabel gemäß elektrischem Schaltplan verwenden.– Es dürfen nur von MAGNETIC zugelassene Anbauteile ein- und angebaut werden.– Die elektrischen und elektronischen Anbauteile müssen EMV-geprüft sein und dürfen die vorgeschriebenen EMV-Grenzwerte nicht überschreiten.

Persönliche Schutzausrüstung

Bei allen Installationsarbeiten folgende Schutzausrüstung tragen:

- Arbeitskleidung
- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe
- Schutzhelm.

Elektrischer Anschluss

9.2 Elektrische Schutzeinrichtungen installieren

Die Schutzeinrichtungen, die gemäß örtlich geltenden Vorschriften vorgeschrieben sind, sind kundenseitig zu installieren. In der Regel sind dies:

- Fehlerstromschutzschalter
- Sicherungsautomat
- abschließbarer 2-poliger Hauptschalter gemäß EN 60947-3.

9.3 Netzzuleitung anschließen

Elektrische Spannung

⚠ GEFAHR	
	<p>Lebensgefahr durch Stromschlag!</p> <p>Wenn die Netzzuleitung nicht korrekt an die Anschlussklemmen angeschlossen wird, sich aus den Anschlussklemmen löst und das Gehäuse oder die Tür berührt, besteht unmittelbare Lebensgefahr durch Stromschlag.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen lassen. – Netzzuleitung gemäß folgender Beschreibung anschließen. – Elektrische Schutzeinrichtungen gemäß Kapitel 9.2 installieren.



TIPP!

Der Aderquerschnitt der Netzzuleitung muss zwischen 1,5 und 4 mm² liegen. Nationale Vorschriften bezüglich Leitungslänge und zugehörigen Kabelquerschnitt beachten.



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

1. Schrankenanlage von Spannung trennen. Spannungsfreiheit sicherstellen. Gegen Wiedereinschalten sichern.

Netzzuleitung abisolieren

2. Netzzuleitung und Adern gemäß folgender Abbildung abisolieren.

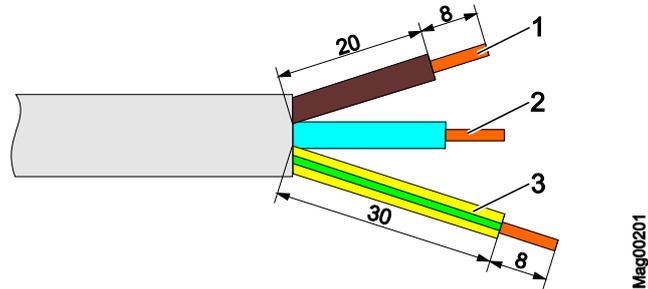


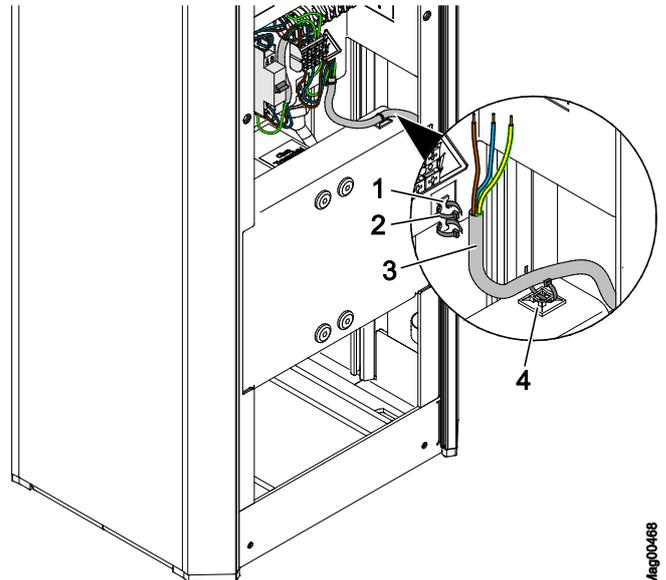
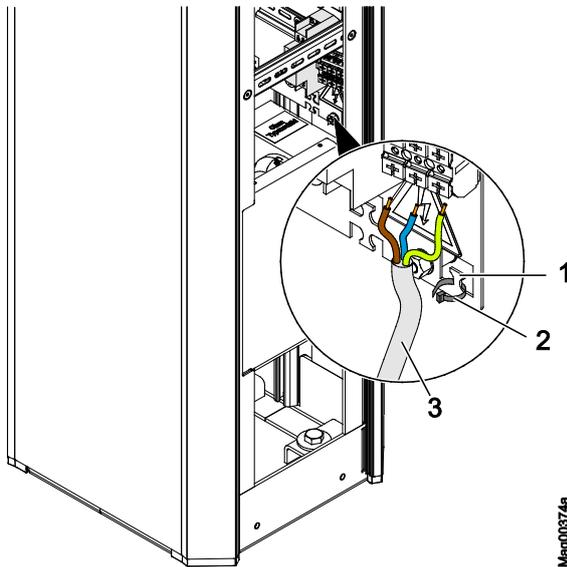
Abb. 53: Netzzuleitung abisolieren (Maße in mm)

- 1 Phase
- 2 Nullleiter
- 3 Schutzleiter

Leitungsführung

3. Netzzuleitung gemäß folgenden Abbildungen an die vorgesehenen Anschlussklemmen (X1: L / N / PE) im Schrankengehäuse anschließen. → Siehe auch Seite 138, Kapitel 16.1 "Elektroschaltplan".

- Netzzuleitung ordnungsgemäße im Schrankengehäuse verlegen. Die Leitung darf nicht in bewegende Bauteile gelangen.
- Netzzuleitung über 2 Kabelbinder an die Metallaschen befestigen.


 Abb. 54: Leitungsführung Netzzuleitung
 Links: Access XL, Rechts: Access XL2 und Access XXL

- 1 Metallaschen für Kabelbinder
- 2 Kabelbinder
- 3 Netzzuleitung
- 4 Access XL2 und Access XXL:
Zusätzliche Befestigungsmöglichkeit an der Motortraverse

Elektrischer Anschluss

Netzzuleitung anschließen

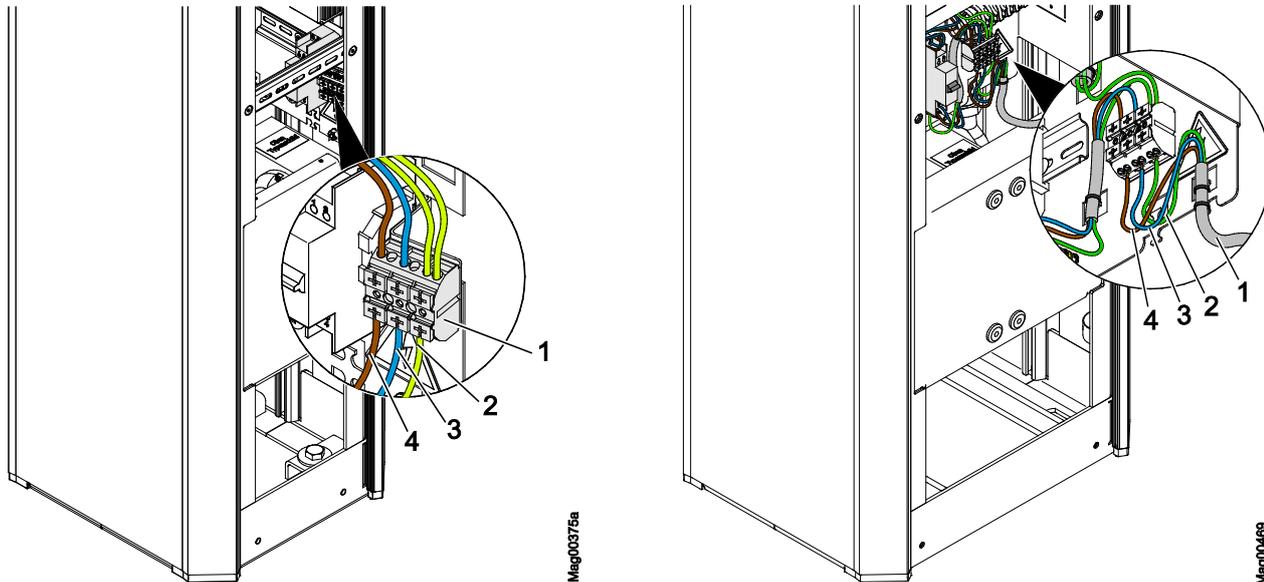


Abb. 55: Netzzuleitung anschließen

Links: Access XL, Rechts: Access XL2 und Access XXL

- 1 Anschlussklemmen für Netzzuleitung
- 2 Schutzleiter PE
- 3 Nulleiter N
- 4 Phase L

9.4 Kundenseitige Steuerleitungen (Signalgeber) anschließen

Kundenseitige Anschlüsse

Folgende Anschlüsse stehen für die kundenseitige Ansteuerung und Rückmeldung zur Verfügung:

- 8 digitale Eingänge zur Ansteuerung der Schranke
- 4 digitale Ausgänge zur Rückmeldung von Informationen
- 6 Ausgangsrelais zur Rückmeldung von Informationen. 3 Relais sind als Schließer (NO) und 3 Relais sind als Wechsler ausgeführt.



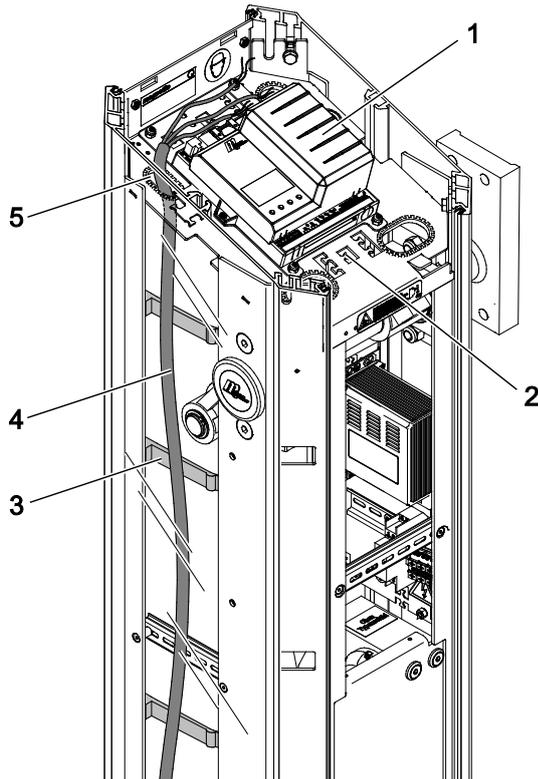
GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

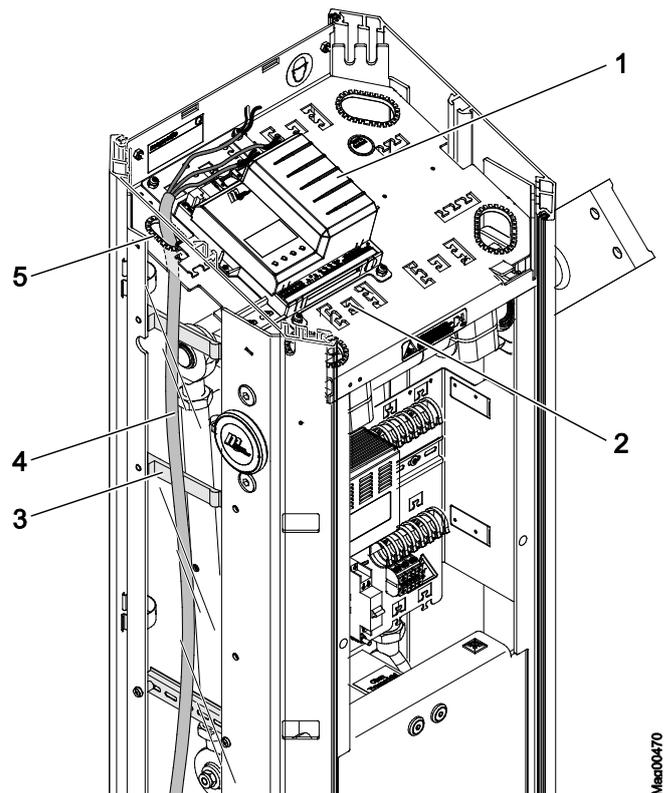
1. Schrankenanlage von Spannung trennen. Spannungsfreiheit sicherstellen. Gegen Wiedereinschalten sichern.

Steuerleitungen anschließen

2. Steuerleitungen durch die Leitungsdurchführungen in den Anschlussraum führen.
 - Steuerleitungen ordnungsgemäß hinter den Kabelklammern verlegen. Die Steuerleitungen dürfen nicht in bewegende Bauteile gelangen.
 - Steuerleitung ggf. an den Metalllaschen befestigen.
3. Steuerleitungen gemäß Elektroschaltplan anschließen.
→ Siehe Seite 138, Kapitel 16.1 "Elektroschaltplan".



Meg00409a



Mac00470

Abb. 56: Steuerleitungen anschließen

Links: Access XL, Rechts: Access XL2 und Access XXL

- 1 Steuergerät
- 2 Metalllaschen für Kabelbinder
- 3 Kabelklammern
- 4 Steuerleitung
- 5 Leitungsdurchführung

Elektrischer Anschluss

9.4.1 Sicherheitseinrichtungen anschließen

Als Sicherheitseinrichtungen müssen Sie Überwachungsschleifen oder Sicherheitslichtschranken an das Steuergerät anschließen. Überwachungsschleifen dürfen nur zur Überwachung von Fahrzeugen angeschlossen werden. Es dürfen nur Sicherheitslichtschranken von MAGNETIC eingesetzt werden.

Schließen Sie eine Überwachungsschleife an, schließt die Schranke erst, wenn die Überwachungsschleife frei ist. Schließen Sie eine Sicherheitslichtschranke an, schließt die Schranke erst, wenn die Sicherheitslichtschranke frei ist.

9.4.2 Plausibilitätsprüfung der Sicherheitseinrichtungen



TIPP!

Die Plausibilitätsprüfung ist bei Schranken im Totmannbetrieb mit einer Schließgeschwindigkeit $\geq 2,2$ Sekunden deaktiviert.

Die Plausibilitätsprüfung verhindert, dass die Schranke ohne Sicherheitseinrichtung oder mit defekter Sicherheitseinrichtung betrieben werden kann.

Beim Einschalten der Spannungsversorgung wird geprüft, ob innerhalb von drei Schrankenöffnungen wenigstens eine Sicherheitseinrichtung von einem Fahrzeug oder einer Person passiert wurde. Im Betrieb wird die Anzahl auf zehn Schrankenöffnungen erhöht.

Schlägt die Plausibilitätsprüfung fehl, wird die Schranke aus Sicherheitsgründen außer Betrieb genommen. Auf dem Display erscheint die Meldung "Überwachungseinrichtung fehlt".



TIPP!

Die Eingangsfunktion "Zusätzliche Überwachung" darf nur für zusätzliche Überwachungseinrichtungen verwendet werden. Die Eingangsfunktion wird bei der Plausibilitätsprüfung nicht berücksichtigt. Es muss immer eine Überwachungsschleife am Detektormodul oder eine testbare Sicherheitslichtschranke an den Klemmen X11 und X20 angeschlossen sein.

Vorgehensweise bei fehlgeschlagener Plausibilitätsprüfung

1. Ursache für die fehlgeschlagene Plausibilitätsprüfung beheben.
2. Reset der Schranke durchführen. → Siehe Seite 131, Kapitel 12.4.

9.4.3 Überwachungsschleifen anschließen

Die Überwachungsschleife schließen Sie an das Steckmodul "Detektor 1 (A-B)", Klemmen A oder Klemmen B an.
 → Siehe Seite 138, Kapitel 16.1 "Elektroschaltplan".

Die Funktion der Klemmen parametrieren Sie im Menü "Detektor 1 (A-B)" mit den Parametern "Modus A" oder "Modus B". → Siehe Siehe separates Dokument "Beschreibung Steuergeräte MGC und MGC Pro für MHTM™ MicroDrive Schranken".

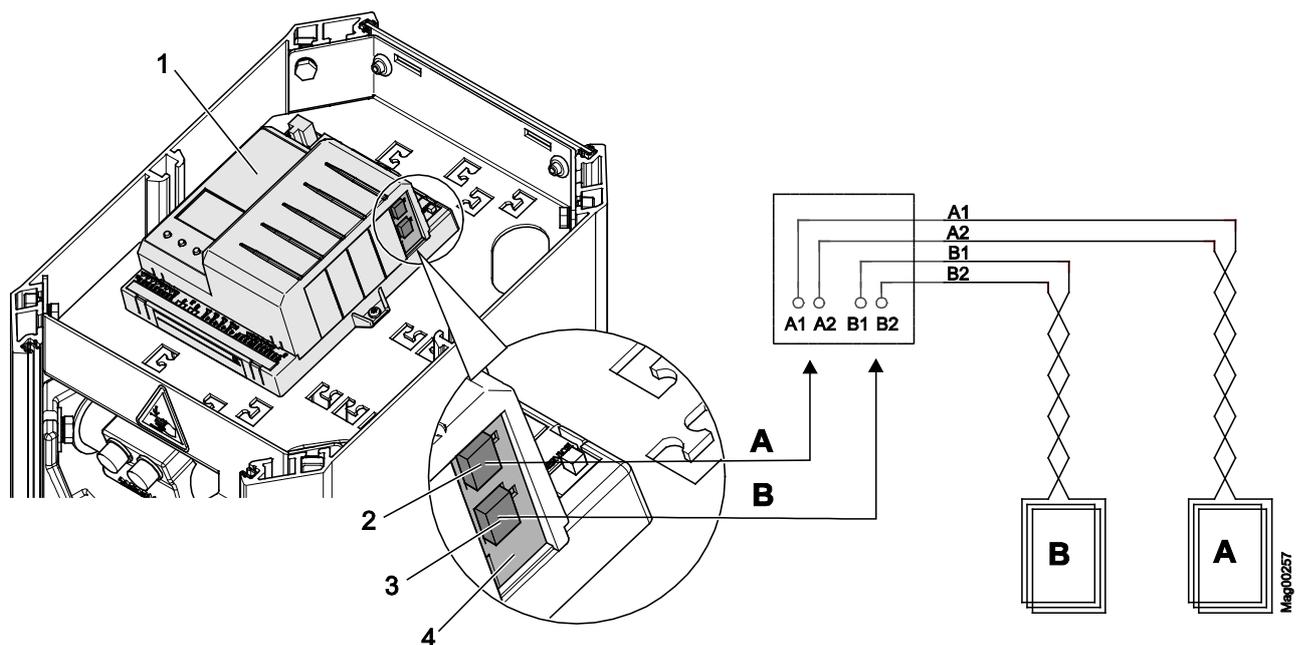


Abb. 57: Überwachungsschleifen anschließen

- 1 Steuergerät
- 2 Anschluss Induktionsschleife A
- 3 Steckmodul "Detektor 1 (A-B)"
- 4 Anschluss Induktionsschleife B
- A Induktionsschleife A
- B Induktionsschleife B



TIPPI!

Müssen vier Induktionsschleifen überwacht werden, können Sie ein weiteres Detektor-Steckmodul in das Steuergerät stecken. Dieses Steckmodul meldet sich mit "Detektor 2 (C-D)". Um eine gegenseitige Störung der Induktionsschleifen untereinander auszuschließen, empfehlen wir, ein Steckmodul statt einem externen Detektor zu verwenden.

Elektrischer Anschluss

9.4.4 Sicherheitslichtschranken anschließen und prüfen

Sicherheitslichtschranke anschließen

Die Anschlussleitungen vom Sender und Empfänger der Sicherheitslichtschranken schließen Sie an den Klemmen X11 und X20 an.

Standardmäßig installiert MAGNETIC eine Brücke zwischen den Klemmen X11 OUT und IN. Wird eine Sicherheitslichtschranke angeschlossen muss die Brücke entfernt werden.

→ Siehe Seite 138, Kapitel 16.1 "Elektroschaltplan".

Sicherheitslichtschranke ausrichten

Der Empfänger ist am Pfosten und der Sender ist am Schrankengehäuse montiert. Alternativ kann der Empfänger auch an einem gegenüberliegenden Schrankengehäuse montiert sein.

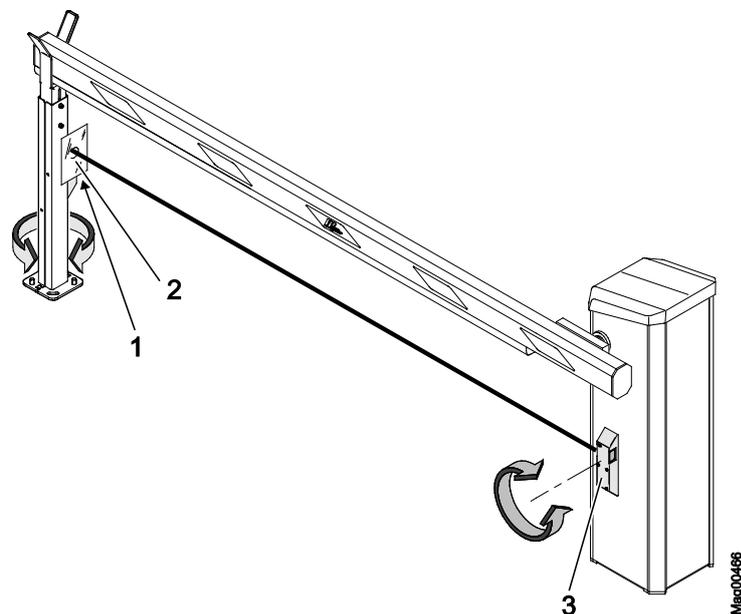


Abb. 58: Reflexfolie verwenden, hier Access XL

- 1 Empfänger, von der Reflexfolie bedeckt
- 2 Reflexfolie
- 3 Sender

1. Zwischen Sender und Empfänger darf sich kein Objekt befinden. Der Lichtweg muss frei sein.
2. Spannungsversorgung einschalten.
3. Die grünen LEDs am Sender und Empfänger müssen leuchten.

4. Empfänger zum Sender ausrichten. Ggf. die beiliegende Reflexfolie vor dem Empfänger als Einstellhilfe halten. Bei korrekter Ausrichtung leuchtet die gelbe LED am Empfänger. Empfänger wie folgt ausrichten:
 - Befestigungsschrauben des Pfostens leicht lösen.
 - Pfosten soweit drehen, bis die gelbe LED am Empfänger leuchtet.
 - Befestigungsschrauben des Pfostens festziehen.
5. Reflexfolie im Schrankengehäuse aufbewahren.

Funktion Sicherheitslichtschranke prüfen

Für die Funktionsprüfung ein Objekt in den Lichtweg zwischen Sender und Empfänger halten.

Folgende Punkte müssen erfüllt sein:

- Die gelbe LED am Empfänger muss erlöschen.
- Die Schranke kann nicht geschlossen werden.

9.4.5 Notöffnungskontakte anschließen

Feuerwehrscharter, Notöffnungskontakte usw. schließen Sie am Eingang "Öffnen übergeordnet" an. Sobald ein Signal an diesem Eingang anliegt, öffnet die Schranke. Solange das Signal anliegt, kann die Schranke nicht geschlossen werden.

→ Siehe Seite 138 "Elektroschaltplan".

9.4.6 Digitale Eingänge**Technische Daten**

→ Siehe Seite 33, Kapitel 4.4.

**TIPP!**

Die Funktionen der digitalen Eingänge sind frei parametrierbar. → Für die Parametrierung der Eingänge siehe Seite separates Dokument "Beschreibung Steuergeräte MGC und MGC Pro für MHTM™ MicroDrive Schranken".

Elektrischer Anschluss

Werkseinstellung

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 17: Werkseinstellung "Digitale Eingänge"

9.4.7 Digitale Ausgänge und Ausgangsrelais

Technische Daten

→ Siehe Seite 33, Kapitel 4.4.



TIPP!

Die Funktionen der digitalen Ausgänge sind frei parametrierbar. → Für die Parametrierung der Ausgänge siehe separates Dokument "Beschreibung Steuergeräte MGC und MGC Pro für MHTM™ MicroDrive Schranken".

Werkseinstellung

Klemme	Beschreibung	Funktion
DO1	Digitalausgang 1	Verriegelung
DO2	Digitalausgang 2	Durchfahrt Impuls
DO3	Digitalausgang 3	Signallampe A
DO4	Digitalausgang 4	Signallampe 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	Signallampe C

Tabelle 18: Werkseinstellung "Digitale Ausgänge" und "Relaisausgänge"

9.5 Elektrischen Anschluss kontrollieren

Nach der elektrischen Installation der Schranke sind folgende Punkte zu kontrollieren:

- Sind folgende elektrische Schutzeinrichtungen installiert: abschließbarer 2-poliger Hauptschalter, Sicherungsautomat und Fehlerstromschutzschalter?
- Ist die Netzzuleitung an die Anschlussklemmen gemäß Kapitel 9.3 angeschlossen?
- Sind die Induktionsschleifen gemäß Elektroschaltplan angeschlossen?
- Sind die Sicherheitslichtschranken gemäß Elektroschaltplan angeschlossen?
- Sind die Steuerleitungen gemäß Elektroschaltplan angeschlossen?
- Sind alle Abdeckungen des Schrankengehäuses ordnungsgemäß montiert?

Inbetriebnahme und Bedienung

10 Inbetriebnahme und Bedienung

10.1 Sicherheit

→ Siehe auch Sicherheitshinweise Seite 16, Kapitel 2.6 Arbeitssicherheit und besondere Gefahren.

Allgemeines

⚠️ WARNUNG	
	<p>Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Inbetriebnahme und Bedienung!</p> <p>Eine unsachgemäße Inbetriebnahme und Bedienung kann zu schweren oder lebensgefährlichen Verletzungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Die Inbetriebnahme und Bedienung darf nur durch Fachkräfte bzw. Elektrofachkräfte durchgeführt werden. – Wirkungsbereich des Schrankenbaumes stets beachten. – Vor Beginn der Arbeiten sicherstellen, dass alle Gehäuseabdeckungen korrekt montiert sind.

Windstärken über 10 Beaufort

⚠️ WARNUNG	
	<p>Verletzungsgefahr durch abreißende Schrankenbäume bei hohen Windstärken!</p> <p>Bei Windstärken über 10 Beaufort kann der Schrankenbaum durch die Windlast abreißen und zu schweren Verletzungen führen.</p> <p>Deshalb bei Sturmwarnungen größer 10 Beaufort:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Schrankenbaum demontieren oder durch geeignete Maßnahmen sichern. – Betrieb der Schrankenanlage einstellen.

Persönliche Schutzausrüstung

Bei der Inbetriebnahme folgende Schutzausrüstung tragen:

- Arbeitskleidung
- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe
- Schutzhelm.

10.2 Inbetriebnahme

Kontrolle vor der Erstinbetriebnahme

Folgende Prüfungen vor der Erstinbetriebnahme durchführen:

- Elektrischen Anschluss prüfen.
- Position des Schrankenbaumes prüfen.
- Ausgleichsfedern des Hebelsystems prüfen und ggf. einstellen.

Kontrolle während der Erstinbetriebnahme

Folgende Prüfungen während der Erstinbetriebnahme durchführen:

- Programmmodus prüfen. → Siehe separates Dokument "Beschreibung Steuergeräte MGC und MGC Pro für MHTM™ MicroDrive Schranken", Kapitel "Programmmodus wählen".
- Parametrierung in Verbindung mit der Verdrahtung prüfen.
- Arbeitsfrequenz der Induktionsschleifen prüfen und einstellen. → Siehe separates Dokument "Beschreibung Steuergeräte MGC und MGC Pro für MHTM™ MicroDrive Schranken", Kapitel "Detektor 1 (A–B)".
- Funktion der Schranke, der Induktionsschleifen, der Sicherheitslichtschranken und der Signalgeber prüfen.

Inbetriebnahme und Bedienung

10.3 Schranke ein- und ausschalten

HINWEIS



Ein zu frühes Einschalten der Netzspannung nach dem Ausschalten kann zu einem Geräteschaden führen!

- Nach dem Ausschalten der Netzspannung mindestens 10 Sekunden warten, bevor Sie die Netzspannung wieder einschalten.

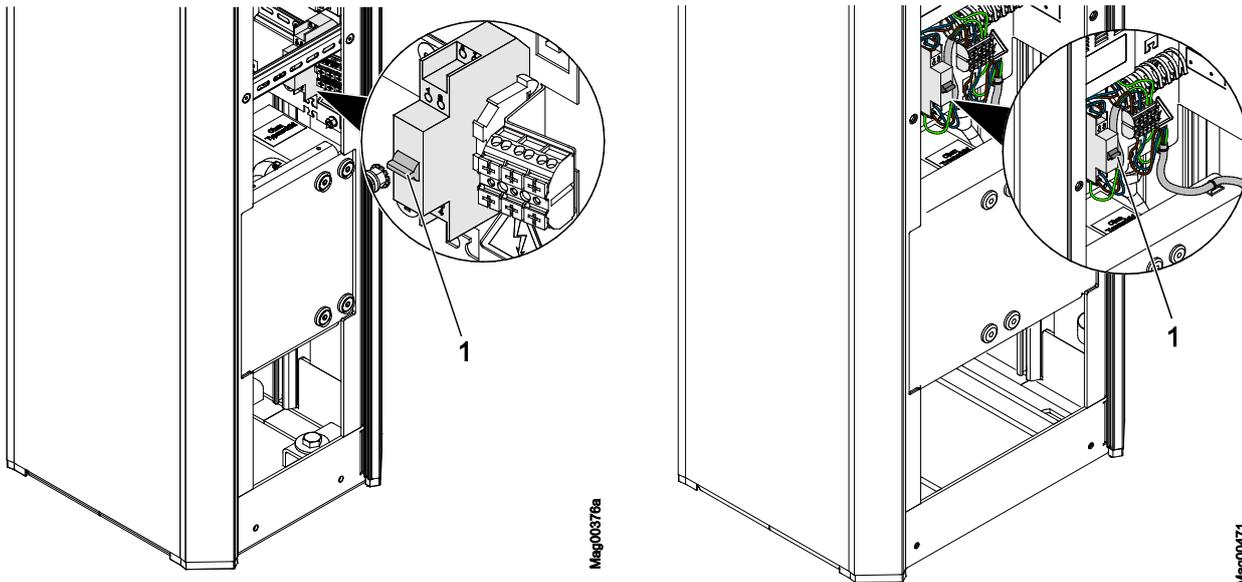


Abb. 59: Schranke ein- und ausschalten

Links: Access XL, Rechts: Access XL2 und Access XXL

1 2-poliger Ausschalter

Einschalten

1. Haube des Schrankengehäuses entfernen.
2. Tür des Schrankengehäuses entfernen.
3. Schranke über den 2-poligen Ausschalter einschalten.
4. Abhängig von der Einstellung im Menü "Anlaufverhalten" fährt der Schrankenbaum langsam in die obere Endlage (Referenzfahrt) oder bleibt stehen.
5. Tür montieren.
6. Haube montieren und verriegeln.

Ausschalten

1. Haube des Schrankengehäuses entfernen.
2. Tür des Schrankengehäuses entfernen.
3. Schranke über den 2-poligen Ausschalter ausschalten.
4. Abhängig von der Einstellung der Ausgleichsfedern des Hebelsystems und der Einstellung im Menü "Spannungsausfallverhalten" öffnet oder schließt der Schrankenbaum.
→ Siehe Seite 84, Kapitel 8.13 und separates Dokument "Beschreibung Steuergeräte MGC und MGC Pro für MHTM™ MicroDrive Schranken", Kapitel "Spannungsausfallverhalten".
5. Tür montieren.
6. Haube montieren und verriegeln.

10.4 Schranke manuell öffnen und schließen

Sie können die Schranke nur im Modus "Service" manuell öffnen und schließen.

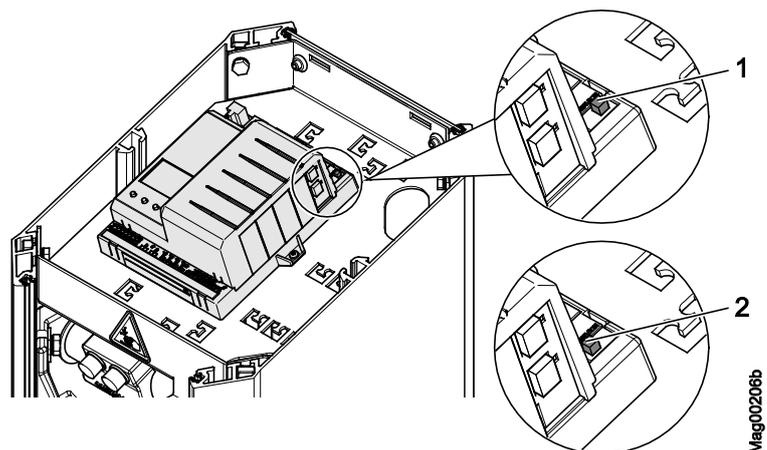


Abb. 60: Serviceschalter

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

1. Für den Modus "Service" den Schalter "Service" umstellen. Die LED leuchtet rot. Die Hintergrundbeleuchtung des Displays blinkt.
2. Einen der folgenden Funktionen durchführen:
 - Mittlere linke Taste  drücken: Schranke manuell öffnen.
 - Mittlere rechte Taste  drücken: Schranke manuell schließen.
3. Schalter "Service" umstellen. Die LED muss grün leuchten.

Inbetriebnahme und Bedienung



TIPP!

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

10.5 Schranke vorübergehend außer Betrieb setzen

Hohe Windstärken

⚠️ WARNUNG	
	<p>Verletzungsgefahr durch Schrankenbaum bei hohen Windstärken!</p> <p>Bei ausgeschalteter Netzspannung ist der Schrankenbaum nicht mehr sicher verriegelt. Bei hohen Windstärken kann der Schrankenbaum aus seiner Endlage gedrückt werden. Der sich bewegende Schrankenbaum kann zu schweren Verletzungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Schranke weiterhin mit Netzspannung versorgen. – Ggf. Schrankenbaum demontieren.

Kondenswasser

HINWEIS	
	<p>Bei abgeschalteter Netzspannung Geräteschaden durch Kondenswasser möglich!</p> <ul style="list-style-type: none"> – Schranke weiterhin mit Netzspannung versorgen.

Wird die Schranke für längere Zeit außer Betrieb gesetzt, gehen Sie wie folgt vor:

1. Schranke ausschalten. → Siehe Seite 112, Kapitel 10.3.
2. Ggf. Schrankenbaum demontieren. → Siehe Seite 135, Kapitel 13.3.
3. Schranke vor Korrosion und Verschmutzung schützen.
4. Schranke einschalten. → Siehe Seite 112, Kapitel 10.3.

11 Reinigung und Wartung

11.1 Sicherheit

→ Siehe auch Sicherheitshinweise Seite 16, Kapitel 2.6 Arbeitssicherheit und besondere Gefahren.

Allgemeines

⚠️ WARNUNG	
	<p>Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Reinigung und Wartung!</p> <p>Eine unsachgemäße Reinigung und Wartung kann zu schweren oder lebensgefährlichen Verletzungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none">– Sämtliche Reinigungs- und Wartungsarbeiten dürfen nur durch Fachkräfte bzw. Elektrofachkräfte ausgeführt werden.– Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen.– Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.– Nach Abschluss der Wartungsarbeiten sicherstellen, dass alle Abdeckungen korrekt montiert sind.– Schutzhelm tragen.

Persönliche Schutzausrüstung

Bei Wartungsarbeiten folgende Schutzausrüstung tragen:

- Arbeitskleidung
- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe
- Schutzhelm.

Prüfbuch

Bei Schranken, bei denen Personenverkehr nicht ausgeschlossen werden kann, ist die Führung eines Prüfbuches erforderlich.

Bei allen anderen Schranken ist die Führung eines Prüfbuches nicht zwingend erforderlich. Wir empfehlen aber auch bei diesen Schranken ein Prüfbuch zu führen, um alle Wartungsarbeiten ordnungsgemäß zu dokumentieren.

Reinigung und Wartung

11.2 Reinigung

Das Reinigungsintervall ist im Wesentlichen von den Umgebungsbedingungen und vom Klima abhängig.

Aggressive Reinigungs- und Hilfsmittel

HINWEIS	
	<p>Geräteschaden möglich!</p> <p>Aggressive Reinigungs- und Hilfsmittel können Bauteile, elektrische Kabel oder die Beschichtung der Schranke beschädigen oder zerstören.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Keine Reinigungs- und Hilfsmittel mit aggressiven Inhaltsstoffen verwenden.

11.3 Reinigung von außen

Reinigen Sie das Schrankengehäuse und den Schrankenbaum in regelmäßigen Abständen.

11.4 Schrankengehäuse von innen reinigen

Reinigungsarbeiten durchführen:

1. Spannungsversorgung abschalten. Spannungsfreiheit sicherstellen. Gegen Wiedereinschalten sichern.



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

- Feuchtigkeit und Staub von spannungsführenden Teilen fernhalten. Feuchtigkeit oder Staub können zum Kurzschluss führen.
 - Schrankengehäuse und Schrankenbaum nicht mit Dampf- oder Hochdruckstrahler reinigen.
2. Verschmutzungen außen am Schrankengehäuse und am Schrankenbaum sachgerecht mit Wasser mit Geschirrspülmittel und einem Tuch entfernen. Steuergeräte und elektrische Bauteile nicht mit Feuchtigkeit in Kontakt bringen.
 3. Staub innerhalb des Gehäuses mit einem Staubsauger entfernen.
 4. Nach Reinigungsarbeiten kontrollieren, dass alle zuvor geöffneten Abdeckungen ordnungsgemäß verschlossen und die Sicherheitseinrichtungen wieder funktionsfähig sind.

11.5 Wartungsplan

In den nachstehenden Abschnitten sind die Wartungsarbeiten beschrieben, die für einen optimalen und störungsfreien Betrieb erforderlich sind.

Sofern bei den regelmäßigen Kontrollen eine erhöhte Abnutzung an einzelnen Bauteilen oder Funktionsgruppen festgestellt wird, sind vom Betreiber die erforderlichen Wartungsintervalle anhand der tatsächlichen Verschleißerscheinungen zu verkürzen.

Kontaktieren Sie bei Fragen zu den Wartungsarbeiten und –intervallen Ihren Händler. Ersatzteile über Ihren Händler oder direkt beim Hersteller beschaffen. Adresse, siehe Rechnung, Lieferschein oder Rückseite dieser Anleitung.

Intervall	Wartungsarbeit	Auszuführen durch
Monatlich	Sichtkontrolle des Gehäuses innen und außen auf Beschädigung und Korrosion. Ggf. Gehäuse reinigen und Lackschäden ausbessern. Korrosionsschäden beheben.	Fachkraft
	Sichtkontrolle der Fundamentanker, der Befestigungsprofile und des Befestigungsmaterials auf Korrosion. Korrosionsschäden beheben.	Fachkraft
	Sichtkontrolle des Schrankenbaumes auf Beschädigung und Korrosion. Ggf. Schrankenbaum reinigen und Lackschäden ausbessern. Korrosionsschäden beheben.	Fachkraft
	Sichtkontrolle von Anbauteilen wie Auflagepfosten und Pendelstütze auf Beschädigung und Korrosion. Anbauteile reinigen und Lackschäden ausbessern. Korrosionsschäden beheben.	Fachkraft
	Soweit vorhanden, Linsen und Spiegel der Lichtschranken prüfen.	Fachkraft
Alle 6 Monate	Alle monatlichen Wartungsarbeiten durchführen.	Fachkraft
	Funktion des externen Fehlerstromschutzschalters prüfen.	Elektrofachkraft
	Befestigungsschrauben des Schrankengehäuses auf festen Sitz prüfen. Ggf. Schrauben fest ziehen.	Fachkraft
	Schrauben zur Befestigung des Schrankbaumes und des Flansches auf festen Sitz prüfen. Ggf. Schrauben fest ziehen.	Fachkraft
	Schrauben der Anbauteile wie Pendelstütze und Auflagepfosten auf festen Sitz prüfen. Ggf. Schrauben fest ziehen.	Fachkraft

Reinigung und Wartung

Intervall	Wartungsarbeit	Auszuführen durch
Alle 12 Monate	Alle monatlichen und halbjährlichen Wartungsarbeiten durchführen.	Elektrofachkraft/ Fachkraft
	Mechanik der Schranke prüfen.	MHTM MicroDrive Servicefachkraft
	Federeinstellung des Hebelsystems prüfen.	
	Position des Schrankenbaumes prüfen.	
	Sichtkontrolle der Induktionsschleifen und der Fahrbahn im Bereich der Schleifen auf Beschädigung.	
	Funktion der Induktionsschleifen prüfen. → Siehe separates Dokument "Beschreibung Steuergeräte MGC und MGC Pro für MHTM™ MicroDrive Schranken", Kapitel "Detektor 1 (A–B)".	
	Induktionsschleifen prüfen. Durchgangswiderstand, Isolationswiderstand und Induktivitäten der Induktionsschleifen messen. → Siehe Seite 57.	
	Soweit vorhanden Funktion der Zusatzsicherheits-einrichtungen wie z.B. Lichtschranken prüfen.	
	Funktion der Schranke prüfen.	
	Verriegelung der Schranke in der Position "Geschlossen" prüfen.	
	Bei Schranken mit aktiver Funktion "Ampelvoreilung" die Vorwarneinrichtung prüfen.	
	Elektrische Kabel auf Beschädigungen prüfen.	
	Elektrische Anschlüsse auf festen Sitz prüfen.	
	Schilder oder Aufkleber auf Vollständigkeit und Lesbarkeit prüfen.	

Tabelle 19: Wartungsplan

12 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 über Ihren Händler oder direkt beim Hersteller beschaffen. Adresse, siehe Rechnung, Lieferschein oder Rückseite dieser Anleitung.

12.1 Sicherheit

→ Siehe auch Sicherheitshinweise Seite 16, Kapitel 2.6 Arbeitssicherheit und besondere Gefahren.

Allgemeines

⚠️ WARNUNG	
	<p>Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Störungssuche und –behebung!</p> <p>Eine unsachgemäße Störungssuche und –behebung kann zu schweren oder lebensgefährlichen Verletzungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. – Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen. – Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen. – Bei beschädigten Komponenten wie z.B. der Schrankenbaum, Schranke außer Betrieb nehmen. – Nach Abschluss der Störungsbehebung sicherstellen, dass alle Abdeckungen korrekt montiert sind.

Störungen

Verletzungsgefahr nach Blitzeinschlag

⚠️ WARNUNG	
	<p>Verletzungsgefahr durch Totalausfall oder Fehlfunktion der Schranke nach einem Blitzeinschlag in die Schranke!</p> <p>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!</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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.

12.2 Störungstabelle – Störungen Schranke

→ Für die Anforderungen der MHTM MicroDrive Servicefachkraft siehe Seite 15, Kapitel 2.4.1.

Störung: Display ist schwer oder gar nicht lesbar.

Mögliche Ursachen	Störungsbehebung	Beheben durch
Displaykontrast zu hell oder zu dunkel eingestellt.	Displaykontrast korrigieren. → Siehe separates Dokument "Beschreibung Steuergeräte MGC und MGC Pro für MHTM™ MicroDrive Schranken", Kapitel "Displaykontrast einstellen".	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 Seite 138, Kapitel 16.1.	Elektrofachkraft
Sicherheitseinrichtung defekt	Sicherheitseinrichtung auswechseln.	Elektrofachkraft

Störung: Schranke öffnet nicht.

Mögliche Ursachen	Störungsbehebung	Beheben durch
Spannungsversorgung liegt nicht an.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 austauschen. 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 Seite 84, Kapitel 8.13.	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 separates Dokument "Beschreibung Steuergeräte MGC und MGC Pro für MHTM™ MicroDrive Schranken", Kapitel "AnlaufEinstellungen".	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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sobald ein Fahrzeug durchfährt, schließt die Schranke. → Siehe separates Dokument "Beschreibung Steuergeräte MGC und MGC Pro für MHTM™ MicroDrive Schranken", Kapitel "AnlaufEinstellungen". ■ 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 parametrier.	Parametrierung des Detektormoduls prüfen und ggf. korrigieren. → Siehe separates Dokument "Beschreibung Steuergeräte MGC und MGC Pro für MHTM™ MicroDrive Schranken", Kapitel "Menü Detektor 1 (A-B)".	MHTM MicroDrive Servicefachkraft
Schleife defekt.	Schleife auswechseln.	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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schleifenfrequenzen prüfen und ggf. korrigieren. ■ Schleifen durchmessen. Isolationswiderstand: > 1 MOhm Durchgangswiderstand: 0,8 bis 2,5 Ohm Weichen die gemessenen Werte von den angegebenen Werten ab, Schleife auswechseln.	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 Seite 138, Kapitel 16.1.	MHTM MicroDrive Servicefachkraft
Meldung "Baumkontakt aktiv": Am Eingang "Baumkontakt" wurde ein Baumabwurf festgestellt.	Schrankenbaum auswechseln.	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 Seite 84, Kapitel 8.13.	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 parametrisiert.	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

Störungen

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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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

12.3 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 12.4 durchgeführt werden.
→ Für die Anforderungen der MHTM MicroDrive Servicefachkraft siehe Seite 15, Kapitel 2.4.1.


TIPPI!

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.

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

Nummer	Bezeichnung	Mögliche Ursache	Störungsbehebung
FF01 WARNING	Fehler Schrankenmechanik	Die erste Schließbewegung konnte nicht komplett ausgeführt werden.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ggf. Hindernis unter dem Schrankenbaum entfernen. ■ Schrankenmechanik prüfen. ■ Federeinstellung der Ausgleichsfedern prüfen.
FF02 WARNING	Detektor Überwachungssignal	Kommunikation zwischen Logiksteuerung und Detektormodul gestört.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Reset durchführen. → Siehe Seite 131, Kapitel 12.4. ■ Steckkontakte prüfen. ■ Steckkontakte mit Spiritus reinigen. ESD-Vorkehrungen beachten. ■ Steuergerät austauschen.
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 Seite 138, Kapitel 16.1.
		Sicherheitseinrichtung defekt	Sicherheitseinrichtung austauschen.
		Einstellungen der Empfindlichkeit im Menü "Detektor" zu gering. Es werden nicht alle Fahrzeuge erkannt.	Empfindlichkeit ändern. → Siehe separates Dokument "Beschreibung Steuergeräte MGC und MGC Pro für MHTM™ MicroDrive Schranken", Kapitel "Menü Detektor 1 (A–B)".
FF04 ERROR	Schranke zu schnell	Federspannung der Ausgleichsfedern des Hebelsystems für das Gewicht des Schrankenbaumes zu schwach eingestellt.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ausgleichsfedern neu justieren. → Siehe Seite 84, Kapitel 8.13. ■ Ggf. Service kontaktieren.
FF05 WARNING	Baumkontakt/Swing-Away aktiv	Am Eingang "Baumkontakt" wurde ein Baumabwurf festgestellt.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schrankenbaum austauschen. ■ Ggf. im Menü "Baumkontakteinstellung" die Option "Inaktiv" wählen. ■ Verkabelung prüfen.

Störungen

Nummer	Bezeichnung	Mögliche Ursache	Störungsbehebung
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.	–
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. <ul style="list-style-type: none"> ■ Hindernis entfernen, um sicherzustellen, dass das Hebelsystem in beiden Endlagen verriegeln kann.
FF30 WARNING	Aufschlagerkennung	Ein Aufschlag wurde durch den Eingang " Externer Aufschlagkontakt" erkannt.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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.
3120 ERROR	Netzspannungsschwankungen	Kurzzeitiger Netzausfall wurde erkannt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Versorgungsspannung/ Netzqualität prüfen.
5530 ERROR	EEPROM Checksumme	Prüfsumme des Parameter nicht korrekt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Parameter auf Werkseinstellung zurücksetzen. → Siehe separates Dokument "Beschreibung Steuergeräte MGC und MGC Pro für MHTM™ MicroDrive Schranken", Kapitel "Werkseinstellungen". ■ Ggf. Service kontaktieren.
6000 ERROR	Modul-Updatefehler	Ein Firmware-Update wurde nicht korrekt durchgeführt.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Neustart des Steuergerätes durchführen. ■ Liegt der Fehler weiterhin vor, Update über das Service-Modul erneut durchführen.
6102 ERROR	Softwarefehler Systembus	Innerhalb der Steuerung liegt in der Kommunikation ein Fehler vor.	<ul style="list-style-type: none"> ■ FW-Versionen aller Steckmodule prüfen. Ggf. Update über Service-Modul durchführen. ■ Sind alle FW-Versionen aktuell, Service kontaktieren.

Nummer	Bezeichnung	Mögliche Ursache	Störungsbehebung
6105 ERROR	Fehler während Homing	Die Schranke konnte keine Referenzfahrt ausführen.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Motorkommunikation prüfen. ■ Mechanik prüfen. ■ Reset durchführen. → Siehe Seite 131, Kapitel 12.4.
8130 WARNING	Knotenüberwachung	Die Kommunikation zu einem Steckmodul wurde unterbrochen.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prüfen, ob alle gesteckten Module im Hauptmenü aufgelistet werden. ■ Reset durchführen. → Siehe Seite 131, Kapitel 12.4. ■ Ggf. Service kontaktieren.

Tabelle 20: Ereignis-, Warn- und Fehlermeldungen – Logiksteuerung (Steuergerät)

Störungen

12.3.2 Ereignis-, Warn- und Fehlermeldungen – Motor GW

Nummer	Bezeichnung	Mögliche Ursache	Störungsbehebung
2220 WARNING	Überstrom	Überstrom wurde erkannt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Warnung kann im Zusammenhang mit einem Aufschlag auftreten. ■ Hat kein Aufschlag stattgefunden, Verkabelung prüfen. ■ Ggf. Service kontaktieren.
3211 WARNING	Überspannung	Überspannung wurde erkannt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Warnung kann im Zusammenhang mit einem Aufschlag auftreten. ■ Hat kein Aufschlag stattgefunden, Verkabelung prüfen. ■ Ggf. Service kontaktieren.
3221 WARNING	Unterspannung	Unterspannung wurde erkannt	<p>Die Meldung kann bei einem Aufschlag unterhalb des Abkopplungswinkels auftreten.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Prüfen, ob ein Aufschlag unterhalb des Abkopplungswinkels aufgetreten ist. <p>Es liegt kein Aufschlag vor.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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. ■ Ggf. Service kontaktieren.
4210 WARNING	Übertemperatur	Eine hohe Temperatur wurde erkannt.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Motortemperatur über Menü "Motor GW" prüfen. Die Temperatur muss unter 100 °C liegen. → Siehe separates Dokument "Beschreibung Steuergeräte MGC und MGC Pro für MHTM™ MicroDrive Schranken", Kapitel "Menü Motor GW". ■ Ggf. Service kontaktieren.
4220 WARNING	Derating-Fehler	Die Leistungsaufnahme des Motors wird reduziert, um ein weiteres Ansteigen der Temperatur zu verhindern.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Unzulässige Anbauten entfernen ■ Federeinstellung der Ausgleichsfedern prüfen. ■ Geschwindigkeit Schrankenbaum reduzieren. ■ Ggf. Service kontaktieren.

Nummer	Bezeichnung	Mögliche Ursache	Störungsbehebung
FF30 WARNING	Aufschlagerken- nung	Stromerhöhung und Drehzahl- abweichung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sicherheitseinrichtungen prüfen. ■ Menü "Abkopplungswinkel" anpassen. → Siehe separates Dokument "Beschreibung Steuergeräte MGC und MGC Pro für MHTM™ MicroDrive Schranken", Kapitel "Abkopplungswinkel". ■ Einstellung des Parameters "Empfindlichkeit" prüfen und ggf. anpassen. → Siehe separates Dokument "Beschreibung Steuergeräte MGC und MGC Pro für MHTM™ MicroDrive Schranken", Kapitel "Aufschlageinstellungen". ■ Hat kein Aufschlag auf ein Hindernis/Fahrzeug stattgefunden, Federeinstellung der Ausgleichsfedern und Mechanik prüfen.
7510 ERROR	Motor- Kommunikations- fehler	Kommunikation zwischen Motor und Steuerung gestört oder un- terbrochen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verkabelung prüfen. ■ Ggf. Service kontaktieren.
FF32 ERROR	HW-Enable-Test fehlgeschlagen	–	Service kontaktieren.
FF33 ERROR	LS-Test fehlge- schlagen	Test der Sicherheitslicht- schranke fehlgeschlagen	Lichtschranke und Lichtschran- kenanschluss prüfen.
FF36 WARNING	Motorreset Es wird automa- tisch ein Homing durchgeführt.	Durch eine kurzzeitige Überlas- tung oder einen Einbruch der Spannungsversorgung des Mo- torcontrollers wurde am Motor ein Reset ausgelöst.	Federeinstellung der Aus- gleichsfedern prüfen. Ggf. schwere Anbauteile vom Schrankenbaum entfernen.
FF37 ERROR	Motorupdate fehl- geschlagen	Bei der Aktualisierung der Software des Motors ist ein Fehler aufgetreten	<ul style="list-style-type: none"> ■ Reset durchführen. → Siehe Seite 131, Kapitel 12.4. ■ Ggf. Service kontaktieren.
FF3A INFO	Motorupdate wur- de durchgeführt	Meldung dient zur Information	–

Tabelle 21: Ereignis-, Warn- und Fehlermeldungen – Motor GW

Störungen

12.3.3 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	<ul style="list-style-type: none"> ■ Reset durchführen. → Siehe Seite 131, Kapitel 12.4. ■ Ggf. Service kontaktieren.
FF4B WARNING	Schleifenfehler A oder C	Kurzschluss oder Leerlauf Schleife A oder C	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schleifenfehler beheben und Abgleich ausführen. ■ Ist keine Schleife angeschlossen, Im Menü "Detektor" die Option "Inaktiv" wählen.

Tabelle 22: Ereignis-, Warn- und Fehlermeldungen n – Detektor

12.3.4 Ereignis-, Warn- und Fehlermeldungen – Alle Module

Nummer	Bezeichnung	Mögliche Ursache	Störungsbehebung
6010 WARNING	Watchdog-Reset	SW-Fehler	Ggf. Service kontaktieren.
8110 WARNING	Bus-Störung	Warnung	Ggf. Service kontaktieren.
8120 WARNING	Bus-HW-Störung	Warnung	<ul style="list-style-type: none"> ■ DIP-Schalter neben Serviceschnittstelle prüfen (Stellung ON) ■ Ggf. Geräte an Service-schnittstelle entfernen.

Tabelle 23: Ereignis-, Warn- und Fehlermeldungen – Alle Module

12.4 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 für 5 Sekunden des Steuergerätes drücken.

HINWEIS



Geräteschaden durch zu kurze Schaltintervalle der Netzspannung!

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

Störungen

12.5 Schrankenbaum bei Spannungsausfall schließen oder öffnen

Quetschgefahr, Hebelsystem

⚠️ WARNUNG	
	<p>Quetschgefahr bei geöffnetem Schrankengehäuse am Hebelsystem!</p> <p>Das Hebelsystem im Schrankengehäuse kann zu schweren Quetschungen führen!</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 XL

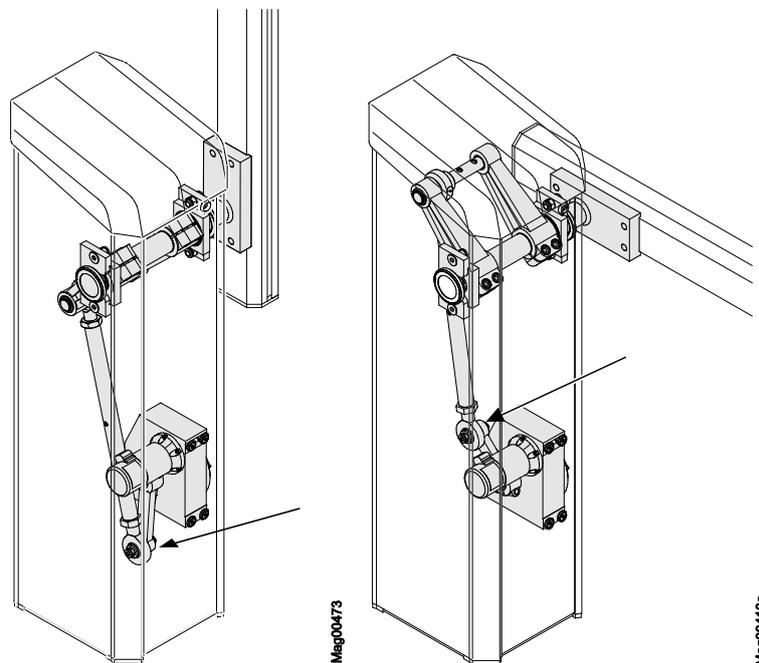


Abb. 61: Access XL, Schrankenbaum manuell schließen oder öffnen

Access XL2

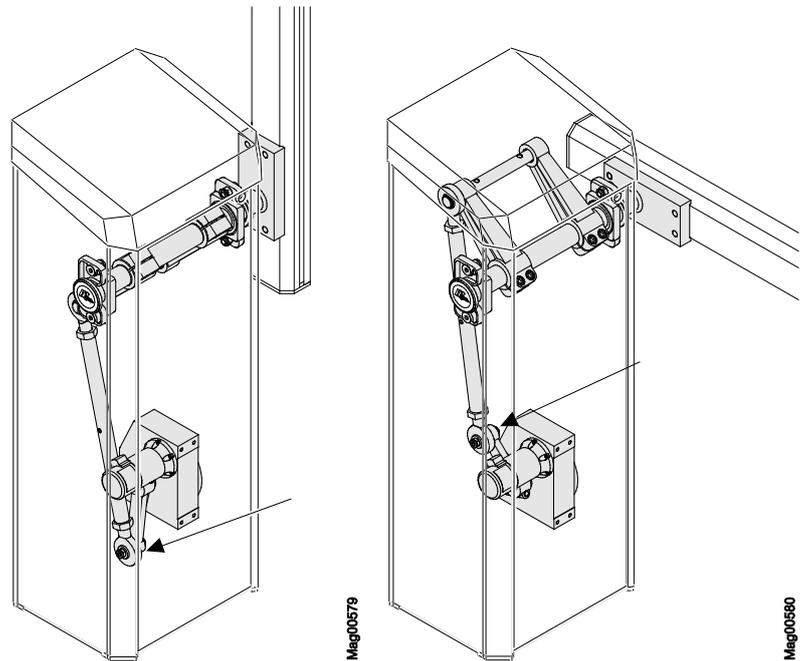


Abb. 62: Access XL2, Schrankenbaum manuell schließen oder öffnen

Access XXL

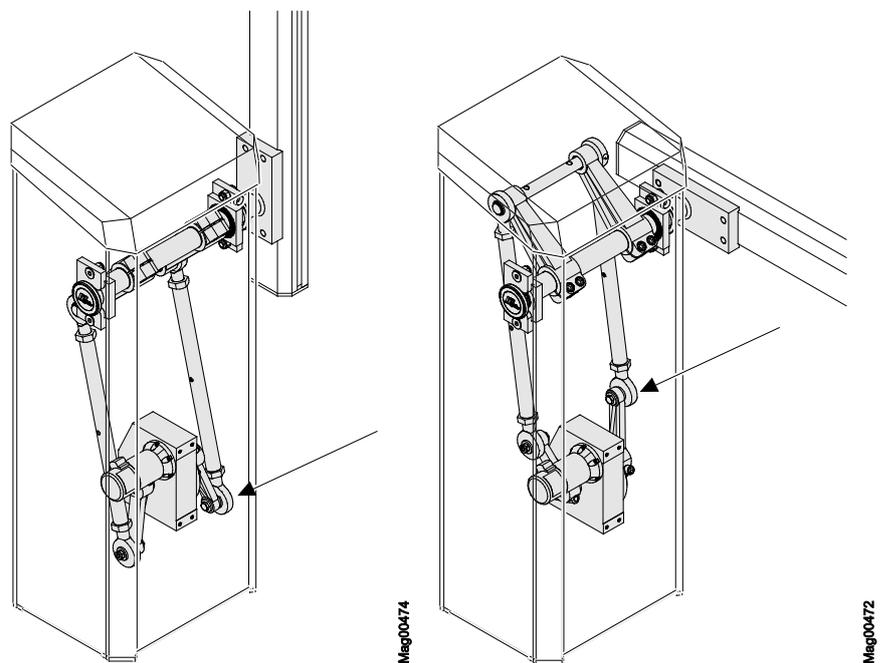


Abb. 63: Access XXL, Schrankenbaum manuell schließen oder öffnen

13 Reparatur

13.1 Sicherheit

→ Siehe auch Sicherheitshinweise Seite 16, Kapitel 2.6 Arbeitssicherheit und besondere Gefahren.

Allgemeines

⚠️ WARNUNG	
	<p>Verletzungsgefahr bei durch unsachgemäße Reparatur!</p> <p>Eine unsachgemäße Reparatur kann zu schweren oder lebensgefährlichen Verletzungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Sämtliche Reparaturarbeiten dürfen nur durch autorisierte MHTM Servicefachkräfte ausgeführt werden. – Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen. – Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen. – Nur Originalersatzteile oder von MAGNETIC zugelassene Ersatzteile verwenden. Ersatzteile über Ihren Händler oder direkt beim Hersteller beschaffen. Adresse, siehe Rechnung, Lieferschein oder Rückseite dieser Anleitung. – Nach Abschluss von Reparaturarbeiten sicherstellen, dass alle Abdeckungen korrekt montiert sind.

Spannungsversorgung abschalten

⚠️ WARNUNG	
	<p>Verletzungsgefahr und Gefahr von Sachschäden beim Abschalten der Spannungsversorgung der Schranke!</p> <p>Wird die Spannungsversorgung abgeschaltet und der Schrankenbaum ist demontiert, kann dieses zu Sachschäden am Antriebssystem und im Hebelsystem sowie zu leichten und schweren Verletzungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Schranke nur abschalten, wenn entweder der Schrankenbaum montiert ist oder die Federn des Hebelsystems entspannt sind. Wenn die Federn entspannt sind, steht der Flansch senkrecht.

Persönliche Schutzausrüstung

Bei Reparatur folgende Schutzausrüstung tragen:

- Arbeitskleidung
- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe
- Schutzhelm.

13.2 Ersatzteile

⚠️ WARNUNG	
	<p>Verletzungsgefahr durch falsche Ersatzteile!</p> <p>Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile können zu Beschädigungen, Fehlfunktionen oder Totalausfall führen sowie die Sicherheit beeinträchtigen.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nur Originalersatzteile des Herstellers verwenden.

Ersatzteile über Ihren Händler oder direkt beim Hersteller beschaffen. Adresse, siehe Rechnung, Lieferschein oder Rückseite dieser Anleitung. Ersatzteillisten erhalten Sie auf Anfrage.

13.3 Schrankenbaum auswechseln
Verletzungsgefahr

⚠️ VORSICHT	
	<p>Verletzungsgefahr!</p> <p>Bei der Montage des Schrankenbaumes besteht Verletzungsgefahr.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Schrankenbaum mit zwei Personen montieren.

1. Gefahrenbereich der Schranke z.B. mit Absperrband sichern.
2. Haube des Schrankengehäuses entfernen.
3. Türen des Schrankengehäuses entfernen.


WARNUNG!
Quetschgefahr zwischen Schrankenbaum und Schrankengehäuse!

4. Spannungsversorgung abschalten. Spannungsfreiheit sicherstellen. Gegen Wiedereinschalten sichern. Die Ausgleichsfedern des Hebelsystems sind entspannt. Der Flansch steht senkrecht.
5. Schrankenbaum demontieren und montieren.
 - Für Schrankenbäume bis 6 Meter siehe Seite 75, Kapitel 8.12.2.
 - Für Schrankenbäume ab 6 Meter siehe Seite 80, Kapitel 8.12.3.

14 Außerbetriebnahme, Demontage und Entsorgung

Eine nicht mehr verwendbare Schranke sollte nicht als ganze Einheit, sondern in Einzelteilen und nach Art der Materialien demontiert und recycelt werden. Nicht recycelbare Materialien sind umweltgerecht zu entsorgen.

- Die Außerbetriebnahme, Demontage und Entsorgung der Schranke darf nur durch Fachpersonal durchgeführt werden.
- Die Demontage der Schranke in umgekehrter Reihenfolge durchführen wie die Montage.
- Die Schranke muss nach den jeweiligen länderspezifischen Vorschriften entsorgt werden.

**TIPP!**

Für eine fachgerechte Entsorgung von elektrischen und elektronischen Bauteilen MAGNETIC oder einen kompetenten Elektriker kontaktieren.

15 EG-Konformitätserklärung



Der Hersteller/ manufacturer

MAGNETIC Autocontrol GmbH

Grienmatt 20 – 28
D-79650 Schopfheim

Telefon +49 (0) 7622 / 695-5
Telefax +49 (0) 7622 / 695-602

Dokumentationsbevollmächtigter/ Documentation Engineer

Herr Stefan Wellinger

Telefon +49 (0) 7622 / 695-719

erklärt hiermit für das von ihm gelieferte Produkt/ *this is to certify that the delivered product*

Bezeichnung / *designation*
Typ/ *type*

Schranke/ barrier MHTM™ MicroDrive
ACCESS XL*, ACCESS XL2*,
(Aufschlagkräfte gemäß EN 13241 mit 6 m Baum nur bei mittlerer und lang-
samerer Geschwindigkeit eingehalten. Ab 8,5 m bei allen Geschwindigkei-
ten. Impact force according EN 13241 with 6 m boom only at middle and
slow speed. With 8.5 m boom all speeds.)
ACCESS XXL*

(alle Typen mit Sicherheitseinrichtungen gemäß Betriebsanleitung / all types with safety installations accordance with operating instructions)

Ab Serien-Nr./ *from serial no.* F05491547

die Konformität nach/ *corresponds to the conformity of*

Richtlinie/ directive 2006/42/EG (Machinerichtlinie/ *machine directive*)
Richtlinie/ directive 2004/108/EG (EMV-Richtlinie/ *EMC directive*)
Verordnung/ regulation 305/2011 (Bauprodukteverordnung/ *construction products regulation*)

Angewandte harmonisierte Normen (oder Teile daraus)/ *Realized harmonized norms (or parts of them):*

EN ISO 12100:2010

Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze – Teil 2: Technische Leitsätze/
Safety of machinery – basic concepts, general principles for design – Part 2: Technical principles

EN 60204-1:2006 / AC:2005

Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen/
Safety of Machinery – Electrical Equipment of Machines – Part 1: Specifications for General Requirements

EN 61000-6-2:2005 / AC:2005

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-2: Fachgrundnormen – Störfestigkeit für Industriebereich/
Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-2: Generic standards – Immunity for industrial environments

EN 61000-6-3:2007 / A1:2011

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)- Teil 6-3: Fachgrundnormen – Störaussendung für Wohnbereich, Ge-
schäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe/ *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-3: Generic standards –
Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments*

EN ISO 13849-1:2008 / AC:2009

Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze/
Safety of machinery – Safety-related parts of control systems – Part 1: General principles for design

EN 13241-1:2003+A1:2011

Tore – Produktnorm Teil 1: Produkte ohne Feuer und Rauchschutzeigenschaften / *Industrial, commercial and garage
doors and gates – Product standard – Part 1: Products without fire resistance or smoke control characteristics*

Diese Erklärung ist keine Zusicherung von Eigenschaften im Sinne des Produkthaftungsgesetzes. Die Sicherheitshin-
weise der Bedienungsanleitung sind zu beachten./ *This declaration is not a guarantee of characteristics in the sense of product
liability law. The safety regulations of the operating instructions/maintenance instructions have to be observed.*

Schopfheim, den 20.11.2014

Ort und Datum/ *place and date*

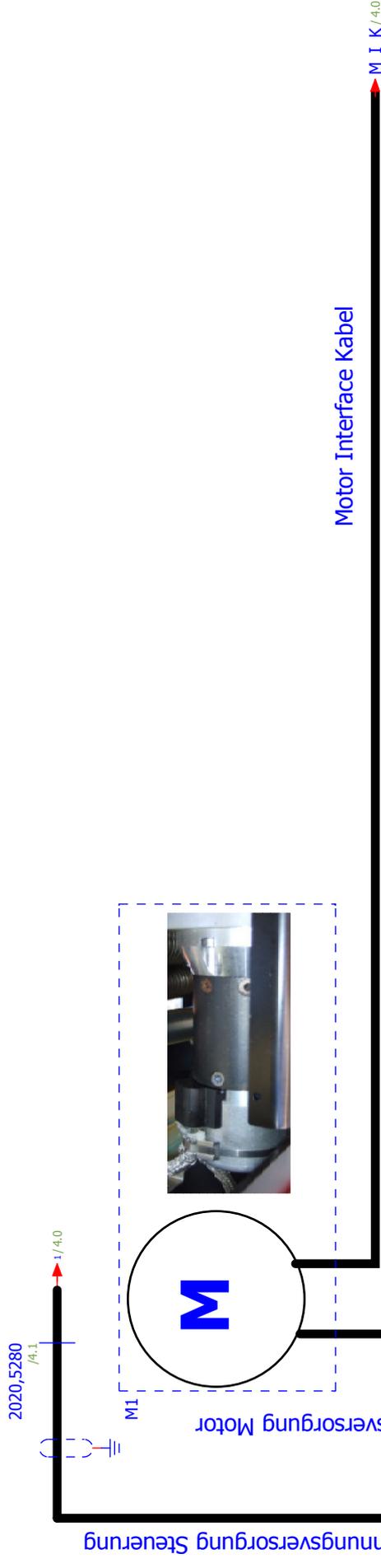


Unterschrift/ *signature*

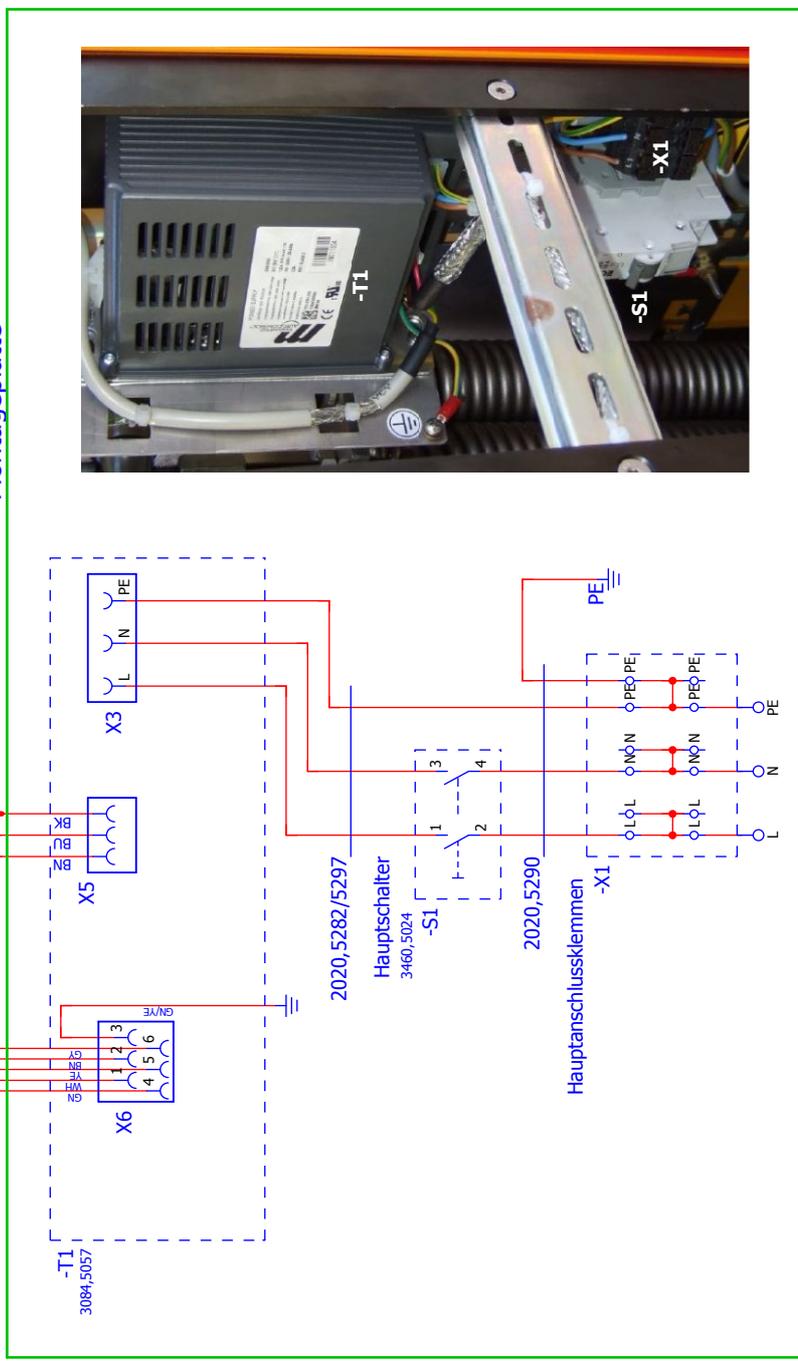
16 Anhang

16.1 Elektroschaltplan

Die folgenden Schaltpläne sind für Standardschranken gültig. Bei kundenspezifischen Schranken die kundenspezifischen Schaltpläne beachten.



Montageplatte



85 - 264V AC 50/60Hz

00	10.10.12	Datum	Änderungsprojekt	Name	fab 5K12528
00	5K12538	9P	Probst		
	06.08.2012				

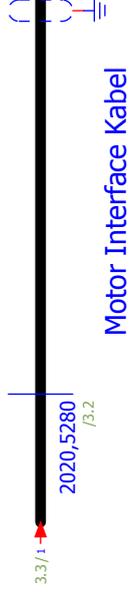
MHTM
MicroDrive - ACCESS XL



Hauptanschluss
Netzteil

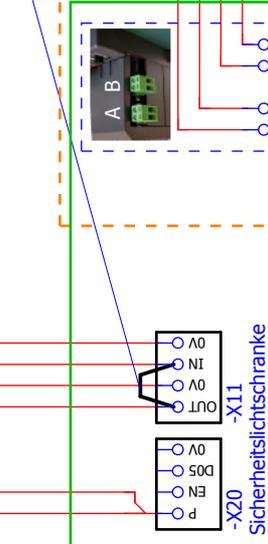
5526,0038

Blatt: 3
Von: 5



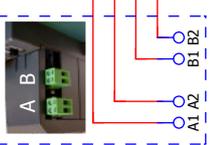
Motor Interface Kabel

3.3V/1A
-A1

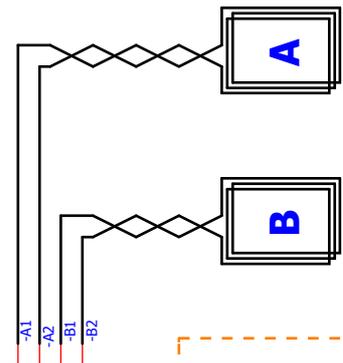


Sicherheitslichtschranke

Wenn keine Lichtschranke
angeschlossen, Brücke verdrahten



Schleifen



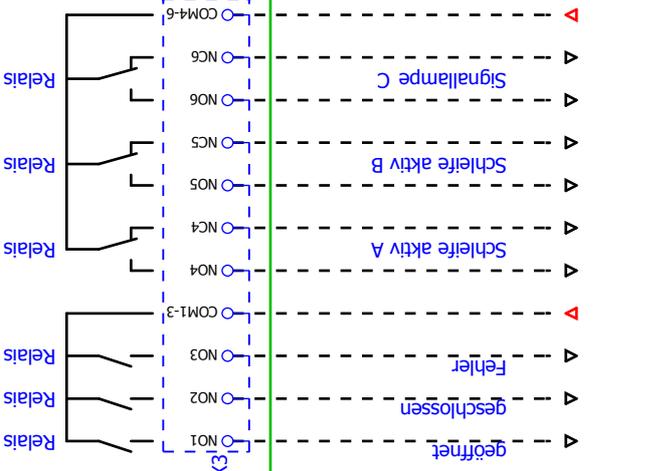
Schleifendetektormodul

Schrankensteuerung MGC-Pro

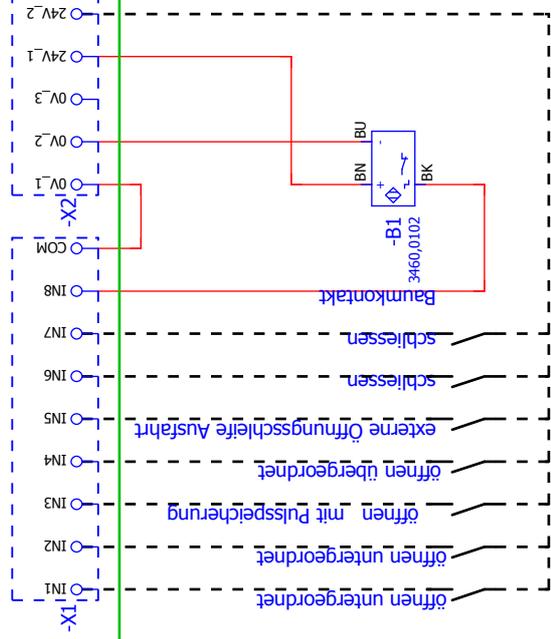
Transistor Ausgänge



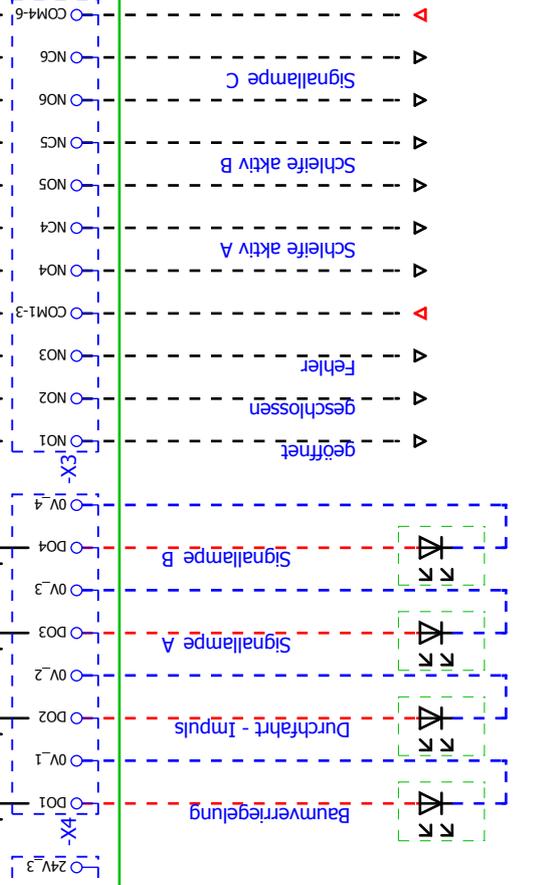
Relais Ausgänge



Eingänge



24V DC

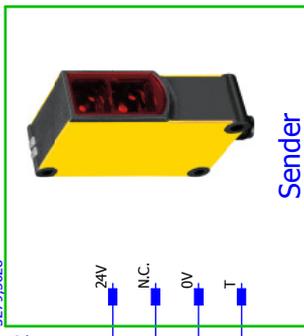


4.9 / P_1
4.9 / OUT
4.9 / OV_1

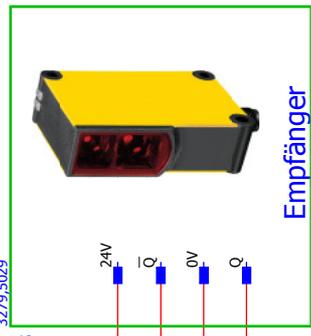
4.9 / P_2
4.9 / IN
4.9 / OV_2

3279.5028
-A2
BN 24V
WH(n.c.)
BU 0V
BK T

3279.5029
-A3
BN 24V
WH(n.c.) Q
BU 0V
BK Q



Sender



Empfänger

(Option)

06.08.2012

Probst

5K12538

gP

10.10.12

Datum

Änderungsprojekt

Name

fab 5K12528

MHTM

MicroDrive - ACCESS XL



Sicherheitslichtschranken
Option LS01

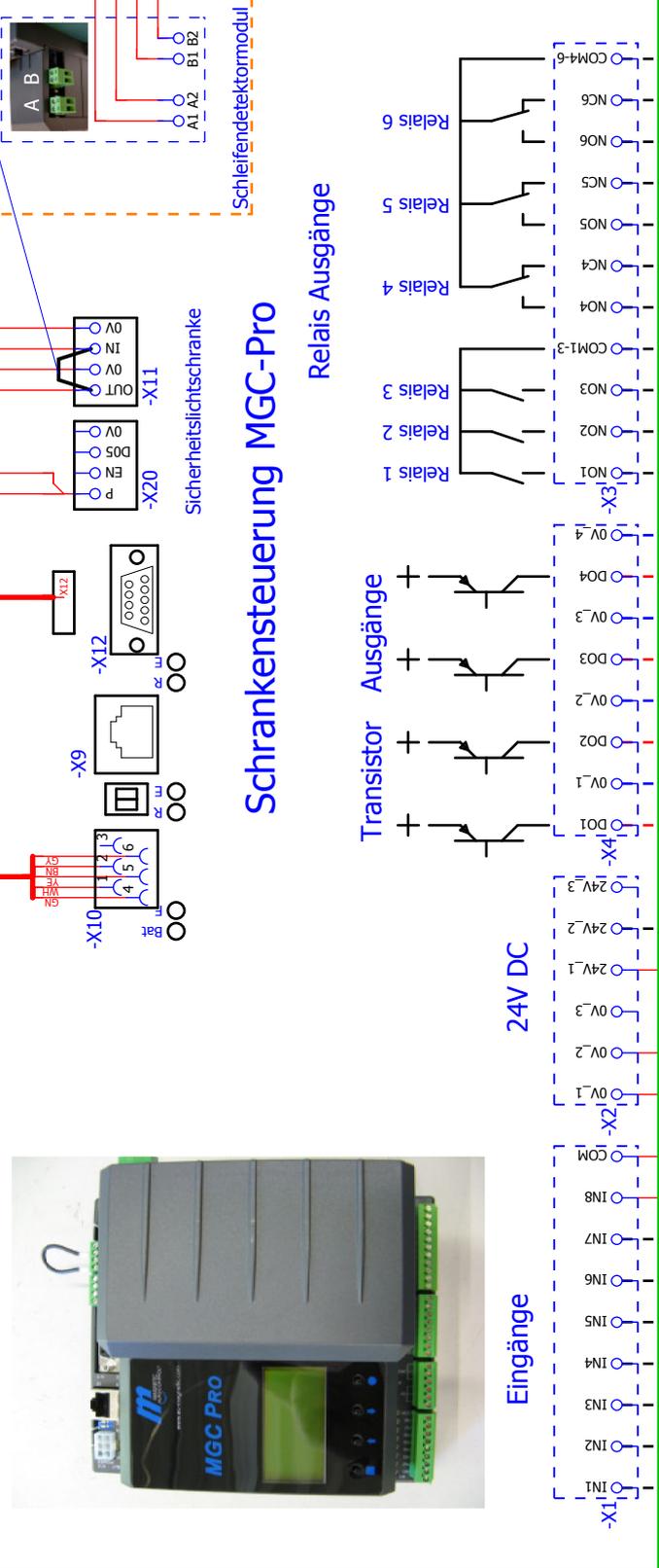
5526,0038

Blatt: 5
Von: 5

=
+

Spannungsversorgungskabel MGC
 3.3 / 1 → 2020,5280 / 3.2

Motor Interface Kabel
 3.9 / M_I_K →

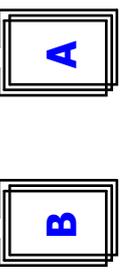


Schrankensteuerung MGC-Pro

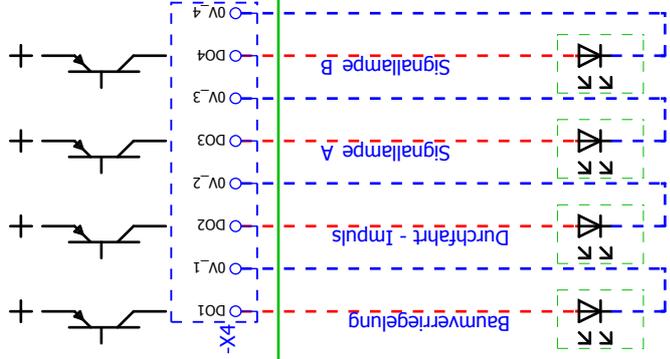
Wenn keine Lichtschranke angeschlossen, Brücke verdrahten

Schleifen

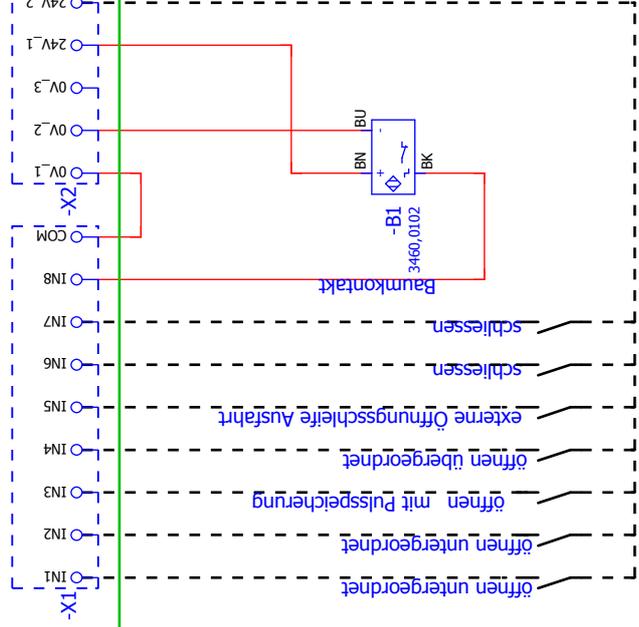
Schleifendetektormodul



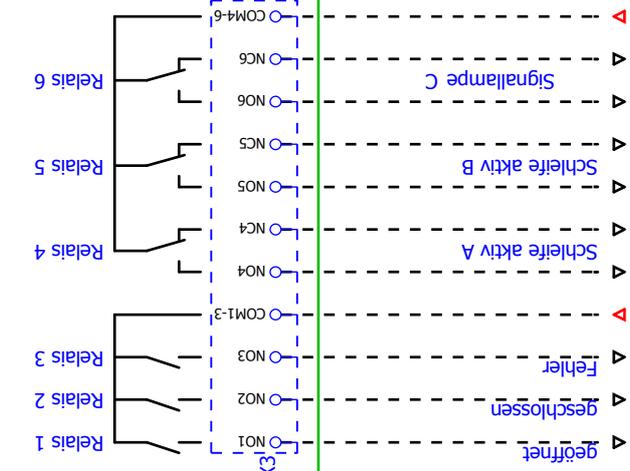
Transistor Ausgänge

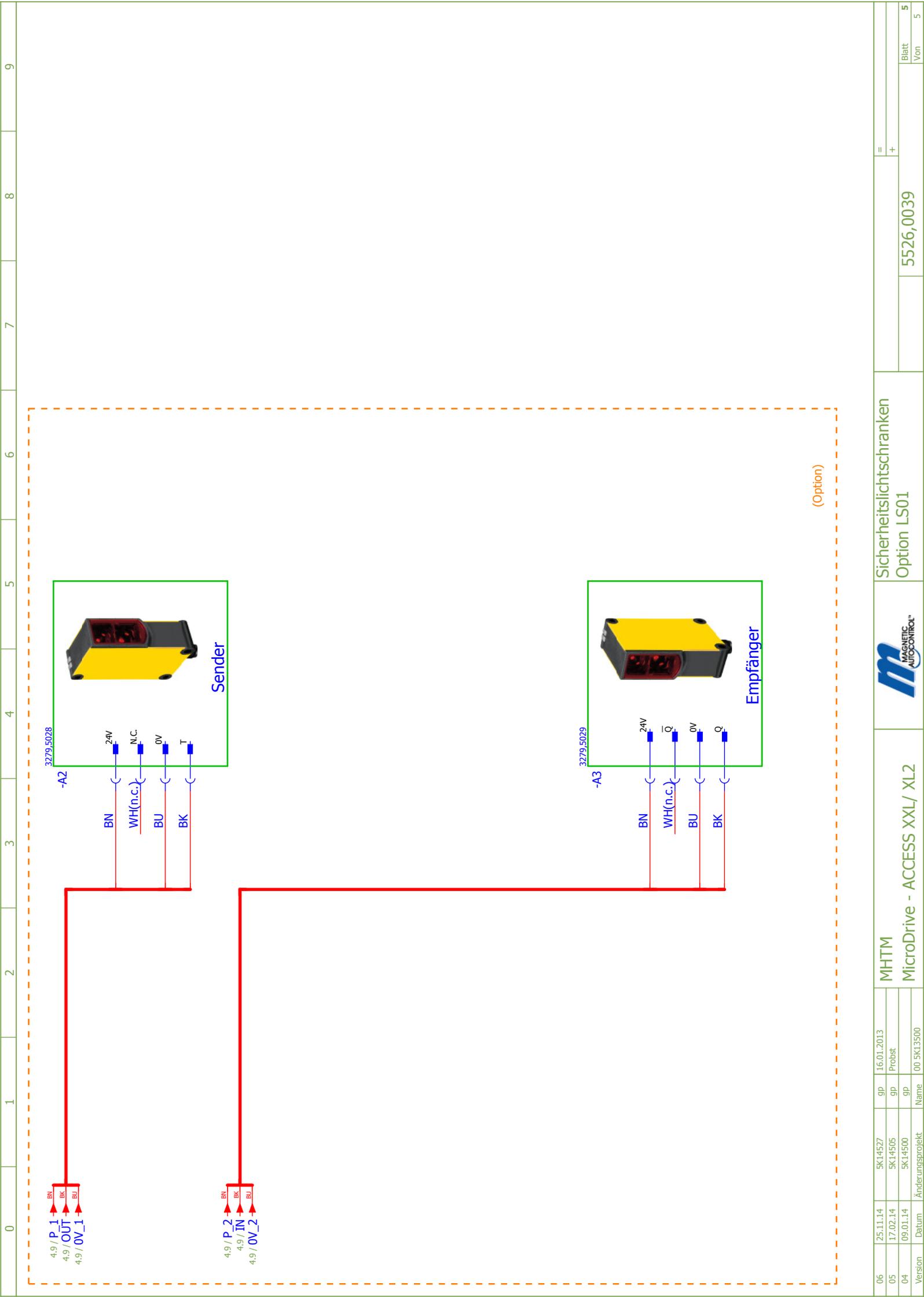


Eingänge



Relais Ausgänge





Index

A

Abmessungen	
Access XL	27
Access XL2	29
Access XXL.....	31
Allgemeines	7
Änderungen	14
Arbeitssicherheit	16, 17
Armierung	
Access XL	48, 49
Access XL2	50
Access XXL.....	50, 52
Aufbau	35
Auflagepfosten.....	35
Ausgangsrelais	108
Ausgleichsfedern	85, 88, 90
Bestückung Access XL	93
Bestückung Access XL2	94
Bestückung Access XXL.....	94
Einstellen.....	84
Prüfen.....	84
Auspacken	60
Ausschalten	113
Außerbetriebnahme.....	136
Zeitweilig	114

B

Bauproduktenverordnung	10
Bedienpersonal	
Anforderungen	15
Befestigungsmaterial	
Auflagepfosten	63
Lichtschrankenpfosten	63
Schrankengehäuse	61
Bestimmungsgemäße Verwendung	12
Bestimmungsgemäßer Zweck	12
Bestimmungswidrige Verwendungen	13
Betriebsanleitung	7

D

Demontage	136
Digitale Ausgänge	108
Digitale Eingänge	107

E

EG-Konformitätserklärung	10, 137
Einschalten	112
Elektrischer Anschluss	98
Elektrischer Anschluss kontrollieren.....	109
Elektrofachkräfte.....	15

Elektroschaltplan

Access XL	139
Access XL2	147
Access XXL.....	147
Entsorgung.....	136
Ereignismeldungen INFO	124
Ereignisse	124
ERROR	124
Ersatzteile	135

F

Fachkräfte	15
Anforderungen	15
Federeinstellung	84
Federtraverse	85
Federwelle	85, 88, 90
Fehler	124
Fehlermeldungen ERROR.....	124
Fundament	
Access XL	48, 49
Access XL2	50, 51
Access XXL.....	50, 51
Auflagepfosten	54
Lichtschrankenpfosten	54
Fundamentplan	54
Access XL	49
Access XL2	51
Access XXL.....	51
Funktion	36

G

Gefahrenbereich	24
Gefahrenhinweise	17
Gewährleistung	10

H

Haftungsbeschränkung	9
----------------------------	---

I

Identifikation	25
Inbetriebnahme	111
Induktionsschleifen	55, 58, 59
Planungshinweise	40
INFO	124
Installation kontrollieren	97

K

Kantenschutz	
Montage	74

Index

Klemmhebel			
Links	88		
Rechts	88		
Kontrolle			
Elektrischer Anschluss	109		
Installation	97		
Montage	97		
Vor der Erstinbetriebnahme	111		
Während der Erstinbetriebnahme	111		
Kontrollmaß	91, 92		
Kundendienst	10		
L			
Lagerung	39		
Leerrohr			
Lichtschranke	54		
Leerrohre			
Access XL	48, 49		
Access XL2	51		
Access XXL	51		
Leistungserklärung	10		
Lieferumfang	10		
LKW-PKW-Schleifen	42, 43		
LKW-Schleifen	40, 41, 42		
M			
MGC	7		
MGC Pro	7		
MHTM™ MicroDrive Servicefachkräfte	15		
Montage			
Empfänger	65		
Kantenschutz	74		
Schrankenbaum ab 6 Meter	69		
Schrankenbaum bis 6 Meter	66		
Schrankengehäuse	61		
Sender	64		
Sicherheitslichtschranke	64		
Montage kontrollieren	97		
Montage und Installation			
Durchzuführende Arbeitsschritte	46		
Montageort			
Access XL	48		
Access XL2	50		
Access XXL	50		
Auflagepfosten	53		
Lichtschrankenpfosten	53		
N			
Netzzuleitung anschließen	100		
O			
Obere Federtraverse	85		
P			
Parametrierung	7		
Pendelstütze	35		
Persönliche Schutzausrüstung	16		
Plausibilitätsprüfung			
Vorgehensweise	104		
R			
Reinigung	116		
Reset Schranke	131		
S			
Schranke			
Manuell öffnen	113		
Manuell schließen	113		
Schrankenbaum	35		
Schrankengehäuse	35		
Öffnen	60		
Schrankengehäuse montieren	61		
Access XL	61		
Access XL2	62		
Access XXL	62		
Schranken-Steuergerät	Siehe Steuergerät		
Serviceschalter	113		
Sicherheit	12		
Bedienung	110		
Elektrischer Anschluss	98		
Inbetriebnahme	110		
Reparatur	134		
Störungen	119		
Transport	37		
Wartung	115		
Sicherheitseinrichtungen			
Plausibilitätsprüfung	104		
Sicherheitslichtschranke	64		
Ausrichten	106		
Funktion prüfen	107		
Steckmodul			
Funk	34		
Schleifendetektor	34		
Steuergerät			
MGC	7		
MGC Pro	7		
Technische Daten	33		
Störungen	119		
Störungstabelle	120		
Symbolerklärung	8		
T			
Technische Daten			
Access XL	27		
Access XL2	29		
Access XXL	31		

Transport	39	Untere Federtraverse.....	85
Transportinspektion	38	Unterwiesene Personen	15
Typenschild	25	Urheberschutz	9
Typenschlüssel	26	W	
U		Warnhinweise	8
Überwachungsschleifen		WARNING.....	124
Anschließen	105	Warnmeldungen WARNING	124
Umbau		Warnschilder	97
Schrankenbaum ab 6 Meter	80	Warnungen	124
Schrankenbaum bis 6 Meter	75	Wartung	115
Umbauten	14	Wartungsplan.....	117
Umweltschutz	11		

MAGNETIC Autocontrol GmbH
Grienmatt 20
79650 Schopfheim
Germany

Anschrift Vertriebspartner:

Tel.: +49 (0)76 22 695 5
Fax: +49 (0)76 22 695 602
E-Mail: info@ac-magnetic.com
Internet: www.ac-magnetic.com



F05533442