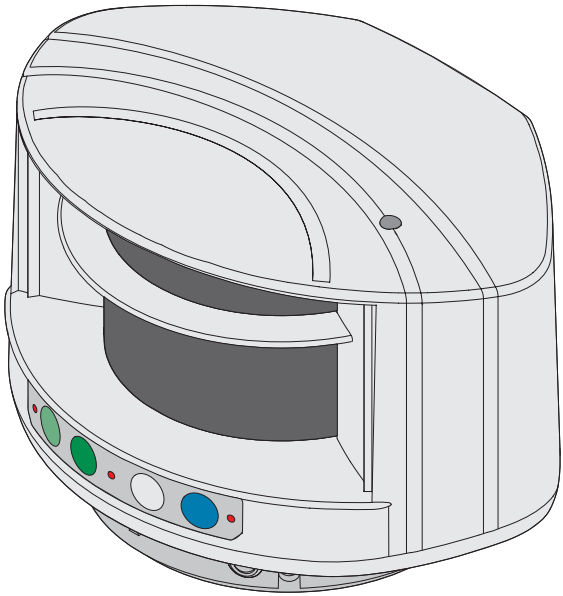
Betriebsanleitung

Schranke

MHTM™ MicroDrive

Horizontal-Laserscanner MLSHOR01



Doc.ID: 5816,0017DE
Version 01

Originalbetriebsanleitung

Dieses Dokument steht als PDF im Downloadbereich von Magnetic Autocontrol zur Verfügung (www.magnetic-access.com). Für den Download ist eine Autorisierung erforderlich.

MAGNETIC AUTOCONTROL GMBH
Grienmatt 20
79650 Schopfheim
Deutschland

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

Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise zum Dokument 7
1.1 Zweck und Inhalt der Betriebsanleitung 7
1.2 Betriebsanleitung lesen und aufbewahren 7
1.3 Nichtbeachten der Betriebsanleitung 8
1.4 Verwendete Symbole und Darstellungen in der Betriebsanleitung 8
1.4.1 Warnhinweise und Hinweise 8
1.4.2 Positionsbezeichnung der LEDs am Laserscanner 9

2 Sicherheit 10
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 10
2.2 Änderungen und Umbauten 10
2.3 Zielgruppen 11
2.3.1 Betreiber und seine Verantwortung 11
2.3.2 Personal – Qualifikation 12
2.4 Persönliche Schutzausrüstung 12
2.5 Gefahrenbereich 12
2.6 Warnschild am Laserscanner 13
2.7 Zu Ihrer Sicherheit 14
2.7.1 Laserstrahlung 14
2.8 Zum Schutz der Umwelt 15

3 Lieferumfang und Warenannahme 16
3.1 Lieferumfang 16
3.2 Warenannahme 17

4 Technische Daten 18
4.1 Laserscanner MLSHOR01 18
4.1.1 Abmessungen und Konstruktion 18
4.1.2 Elektrischer Anschluss 18
4.1.3 Betriebsbedingungen 19
4.1.4 Einstellmöglichkeiten 19
4.1.5 Eingänge 19
4.1.6 Ausgänge 20
4.1.7 Weitere Daten 20

4.2 Einbaugehäuse MLGHOR01 (optional) 21
4.3 Einbaupfosten MLPEIN (optional) 22
4.4 Referenzpfosten MLPREF01 (optional) 23

5 Aufbau und Funktion 24
5.1 Aufbau Laserscanner 24
5.1.1 LEDs (Statusanzeigen) 25
5.1.2 Fernbedienung 25
5.2 Funktion 27
5.3 Definitionen 27

6 Montage 31
6.1 Anforderungen an den Montageort 31
6.2 Montagemöglichkeiten 31
6.3 Laserscanner am Schrankengehäuse montieren 32
6.3.1 Montagevarianten 32
6.3.2 Haltewinkel montieren – Access / Parking 33
6.3.3 Haltewinkel mittels Gewindeplatte montieren – Access XL2 / Access XXL 34
6.3.4 Haltewinkel mittels Blindnietmuttern montieren – Access XL2 / Access XXL 35
6.3.5 Einbaugehäuse und Laserscanner montieren – alle Schranken 36
6.4 Laserscanner in Einbaupfosten montieren 39
6.4.1 Fundament errichten und Leerrohr verlegen 39
6.4.2 Einbaupfosten montieren 40
6.4.3 Laserscanner in Einbaupfosten montieren 41

7 Elektrischer Anschluss 42

8 Bedienung 46
8.1 Laserscanner entriegeln und verriegeln 47
8.2 Zugangscode einstellen und löschen 47
8.3 Funktion der LEDs deaktivieren und aktivieren 48
8.4 Sichtbare Laserstrahlen einschalten und ausschalten 49
8.5 Einen Parameter einstellen 50
8.6 Eine Parametereinstellung prüfen 50
8.7 Einstellungen auf Werkseinstellung zurücksetzen (Reset) 52

9 Inbetriebnahme 53
9.1 Vorgehensweise 53
9.2 Laserscanner ausrichten 53
9.3 Montageposition und Anwendung wählen 56
9.4 Anwendungen „mit Referenzpunkt“ 59
9.4.1 Bedingungen für den Referenzpunkt 59
9.4.2 Voraussetzungen für Anwendungen „mit Referenzpunkt“ 60
9.4.3 Anwendungen „mit Referenzpunkt“ parametrieren 61
9.5 Anwendungen „ohne Referenzpunkt“ 63
9.5.1 Voraussetzungen für Anwendungen „ohne Referenzpunkt“ 63
9.5.2 Anwendungen „ohne Referenzpunkt“ parametrieren 64

10 Parametrierung (Parameterbeschreibung) 66

11 Reinigung und Wartung 69
11.1 Reinigung 69
11.2 Wartung 69

12 Störungsbehebung 70

13 Demontage und Entsorgung 73
13.1 Demontage 73
13.2 Entsorgung 73

14 EU-Konformitätserklärung 74

Index 75

1 Hinweise zum Dokument

1.1 Zweck und Inhalt der Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung liefert alle Informationen, die in den verschiedenen Phasen des Lebenszyklus für den Laserscanner benötigt werden. Diese Betriebsanleitung beschreibt den Einsatz des Laserscanners zusammen mit einer Magnetic Schranke MHTM™ MicroDrive. Für alle Informationen zur Magnetic Schranke MHTM™ MicroDrive sehen Sie die zugehörigen separaten Betriebsanleitungen.



WICHTIG!

Die Betriebsanleitung ist für Laserscanner gültig, die mit einem IR-Laser der Laserklasse 1 und mit einem Laser der Laserklasse 2 ausgestattet sind. Für die Angaben der Laser sehen Sie das Warnschild auf der Unterseite des Lasers. ↗ Seite 13, Kapitel 2.6.

1.2 Betriebsanleitung lesen und aufbewahren

Voraussetzung für ein sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise, Warnhinweise und Handlungsanweisungen. Darüber hinaus sind die für den Einsatzbereich des Produkts geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften, allgemeinen Sicherheitsbestimmungen und örtlichen Umweltbestimmungen einzuhalten.

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

Bei Weitergabe des Produkts an Dritte auch diese Betriebsanleitung mitgeben.

1.3 Nichtbeachten der Betriebsanleitung

Für Personen- und Sachschäden, die durch Nichtbeachten der Betriebsanleitung entstehen, lehnt Magnetic jede Haftung ab.

Dies gilt besonders für Schäden durch:

- Bestimmungswidrige Verwendung
- Einsatz von nicht qualifiziertem Personal
- Verwendung von nicht zugelassenen Komponenten
- Eigenmächtige Umbauten
- Unsachgemäße Montage und Installation
- Fehlbedienung
- Verwendung von nicht zugelassenen Ersatzteilen
- Betreiben eines fehlerhaften Produkts

1.4 Verwendete Symbole und Darstellungen in der Betriebsanleitung

1.4.1 Warnhinweise und Hinweise

Warnhinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet. Ein Warnhinweis wird durch ein Signalwort eingeleitet, das das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringt.

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

Warnhinweise

⚠ GEFAHR	
	Das Signalwort GEFAHR 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 führt, wenn sie nicht gemieden wird.

Tipps und Empfehlungen



WICHTIG!

Das Wort WICHTIG hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

1.4.2 Positionsbezeichnung der LEDs am Laserscanner

Die LEDs werden in der Anleitung gemäß folgender Abbildung bezeichnet.

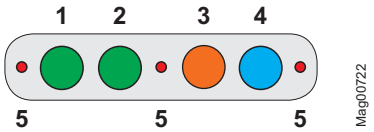


Abb. 1: LEDs – Positionsbezeichnung

1 Linke LED (Grün / Rot)
2 2. LED von links (Grün / Rot)
3 3. LED von links (Orange)
4 Rechte LED (Blau)
5 Laserdioden, sichtbarer Laser

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieser Laserscanner ist als Bewegungs- und Anwesenheitsmelder für den Öffnungs- und Schließvorgang von Schranken bestimmt.

Der Laserscanner sendet sichtbare Laserstrahlen der Klasse 2. Die sichtbaren Laserstrahlen sind nur für das Ausrichten des Laserscanners bestimmt. Standardmäßig sind diese Laserstrahlen ausgeschaltet.

Fehlanwendungen

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Personen- und Sachschäden haftet Magnetic nicht.

Folgende Anwendungen gelten beispielsweise als bestimmungswidrig:

- Laserscanner mit Industrietoren betreiben.
- Laserscanner mit anderen Schranken und Sperren als mit den Magnetic Schranke MHTM™ MicroDrive betreiben.
- Laserscanner mit Schrankengittern betreiben.
- Laserscanner in der Anwendung „ohne Referenzpunkt“ ohne zusätzlichen Schutz wie z.B. eine Sicherheitslichtschranke betreiben.
- Gehäuses des Laserscanners öffnen.

2.2 Änderungen und Umbauten

Änderungen und Umbauten an dem Produkt oder an einem Zubehör können zu unvorhergesehenen Gefahren führen. Vor allen technischen Änderungen und Umbauten an dem Produkt oder an einer der Komponenten muss die schriftliche Genehmigung von Magnetic eingeholt werden.

2.3 Zielgruppen

2.3.1 Betreiber und seine Verantwortung

Der Betreiber muss den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit nachkommen. Neben den Sicherheitshinweisen und Warnhinweisen in dieser Betriebsanleitung müssen die gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden.

Insbesondere gilt, dass der Betreiber:

- in einer Gefährdungsbeurteilung die zusätzlichen Gefahren ermittelt
- in Arbeitsanweisungen die notwendigen Verhaltensanforderungen für den Betrieb mit dem Produkt am Einsatzort umsetzt
- während der gesamten Einsatzzeit des Produkts regelmäßig prüft, ob die von ihm erstellten Arbeitsanweisungen dem aktuellen Stand der Regelwerke entsprechen
- die Arbeitsanweisungen – sofern erforderlich – neuen Vorschriften, Standards und Einsatzbedingungen anpasst.
- die Zuständigkeiten für alle Arbeiten an dem Produkt und mit dem Produkt wie Montage, Inbetriebnahme, Bedienung, Reinigung usw. eindeutig regelt.
- dass die persönliche Schutzausrüstung getragen wird
- dafür sorgt, dass alle Mitarbeiter, die mit dem Produkt oder an dem Produkt arbeiten, die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

Darüber hinaus muss der Betreiber das Personal in regelmäßigen Abständen im Umgang mit dem Produkt schulen und über die möglichen Gefahren informieren.

Weiterhin ist der Betreiber verantwortlich, dass:

- das Produkt stets in technisch einwandfreiem Zustand ist.

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

2.3.2 Personal – Qualifikation

Alle Arbeiten an dem Laserscanner und mit dem Laserscanner dürfen nur von MHTM™ MicroDrive Servicefachkräfte durchgeführt werden.

Eine MHTM™ MicroDrive Servicefachkraft erfüllt folgende Anforderungen:

- Geschult und autorisiert durch Magnetic
- Ausgebildete Elektrofachkraft wie z.B. in Deutschland gemäß VDE 1000-10
- Verfügt über die erforderliche Kenntnisse und Erfahrungen
- Kennt die zugehörenden Fachbegriffe, Bestimmungen und Normen
- Kann die ihr übertragenen Arbeiten beurteilen, mögliche Gefahren erkennen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen.

2.4 Persönliche Schutzausrüstung

Beim Umgang mit dem Laserscanner und 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.

2.5 Gefahrenbereich

Gefahrenbereich der Schranke

Da der Laserscanner zusammen mit einer Magnetic Schranke MHTM™ MicroDrive eingesetzt wird, muss auch der Gefahrenbereich der Schranke beachtet werden.

Für den Gefahrenbereich der Schranke sehen Sie die zugehörige separate Betriebsanleitung.

Gefahrenbereich Laserscanner

Der Laserscanner sendet sichtbare Laserstrahlen der Klasse 2 und infrarote Laserstrahlen der Klasse 1. Beachten Sie die Hinweise des Kapitels „Laserstrahlung“. ↗ Seite 14, Kapitel 2.7.1.

Für den Laserscanner gibt es keinen spezifischen Gefahrenbereich.

2.6 Warnschild am Laserscanner

Das Laserwarnschild befindet sich auf der Unterseite des Laserscanners.



Abb. 2: Warnschild am Laserscanner

Übersetzung des Laserwarnschilds:

- Klasse 1 Laserprodukt
- Klasse 2 Laserstrahlung.
- Während der Installation nicht direkt in die Laserstrahlung blicken.

Für die Bedeutung siehe Kapitel „Laserstrahlung“. ↗ Seite 14, Kapitel 2.7.1.

2.7 Zu Ihrer Sicherheit

2.7.1 Laserstrahlung

Der Laserscanner sendet infrarote und sichtbare Laserstrahlen.

- IR-Laser: Wellenlänge 905 nm, Ausgangsleistung < 0,1 mW, Klasse 1 nach IEC 60825-1
- Sichtbare Laser (Rot): Wellenlänge 635 nm; Ausgangsleistung < 1 mW, Klasse 2 nach IEC 60825-1

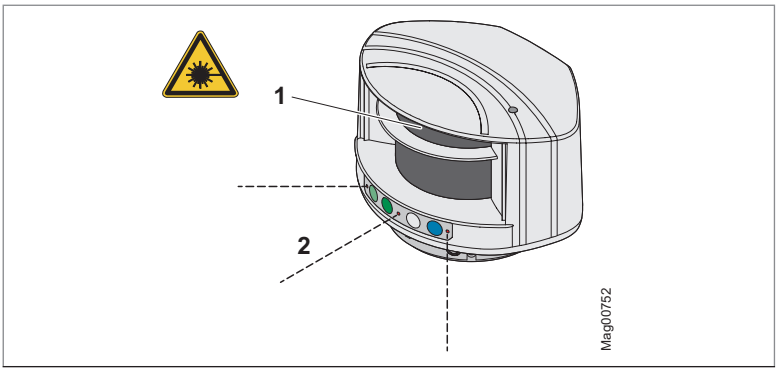


Abb. 3: Laserstrahlung

1 IR-Laser: Lasereinheit „Sender“ und Sichtfenster, infrarote Laserstrahlen

2 Sichtbare Laser: Laserdioden (3 Stück), sichtbare Laserstrahlen

IR-Laser



Optische Strahlung Laserklasse 1 (IR-Laser)!

Die zugängliche Strahlung stellt bei direkter Betrachtung bis zu 100 Sekunden keine Gefahr dar. Mögliche Gefährdung von Augen und Haut bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung.

- Gehäuse nicht öffnen. Durch das Öffnen wird die Laserstrahlung nicht ausgeschaltet. Die Gefahr kann sich durch das Öffnen des Gehäuses erhöhen.
- Gültige nationale Bestimmungen zum Laserschutz beachten.

Sichtbarer Laser

Die sichtbaren Laserstrahlen sind nur für das Ausrichten des Laserscanners bestimmt. Bei allen anderen Arbeiten und im Normalbetrieb müssen die sichtbaren Laserstrahlen ausgeschaltet sein.

Für das Ausrichten können Sie die sichtbaren Laserstrahlen einschalten. Nach 15 Minuten werden die Laserstrahlen automatisch ausgeschaltet. Alternativ können Sie die sichtbaren Laserstrahlen vorher manuell ausschalten.



Optische Strahlung Laserklasse 2!

Der direkte Blick in die Laserstrahlen kann die Augen schädigen.

- Nicht in die Laserstrahlen blicken.
- Laserstrahlen nicht auf die Augen von Personen richten.
- Sichtbare Laserstrahlen nur für die Ausrichtung des Laserscanners einschalten. Nach dem Ausrichten die sichtbaren Laserscanner sofort ausschalten. ↗ Seite 49, Kapitel 8.4.
- Gehäuse nicht öffnen. Durch das Öffnen wird die Laserstrahlung nicht ausgeschaltet.
- Gültige nationale Bestimmungen zum Laserschutz beachten.

2.8 Zum Schutz der Umwelt



Unsachgemäße Entsorgung!

Eine unsachgemäße Entsorgung kann zu Schäden in der Umwelt führen.

- Batterien der Fernbedienung gemäß den lokalen und nationalen Gesetzen und Richtlinien entsorgen.
- Laserscanner gemäß den lokalen und nationalen Gesetzen und Richtlinien entsorgen.
- Wertstoffe sortenrein trennen und dem Recycling zuführen.

3 Lieferumfang und Warenannahme

3.1 Lieferumfang

Für den Lieferumfang sehen Sie Ihre Auftragsbestätigung.

Laserscanner MLSHOR01

- 1 Laserscanner
- 1 Anschlusskabel
- 1 reflektierender Aufkleber
- 1 Betriebsanleitung
- 1 Elektroschaltplan

Versorgungseinheit Laserscanner MLVE24 (optional)

- Paket 1 für Anschluss Steuergerät
- Paket 2 für Anschluss Spannungsversorgung inkl. Zusatznetzteil
- Elektroschaltplan

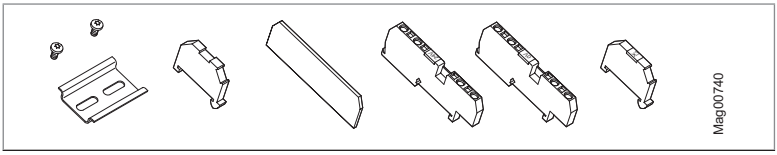


Abb. 4: Paket 1

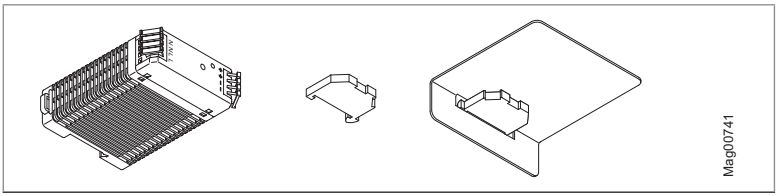


Abb. 5: Paket 2

Einbaugehäuse MLGHOR01 (optional)

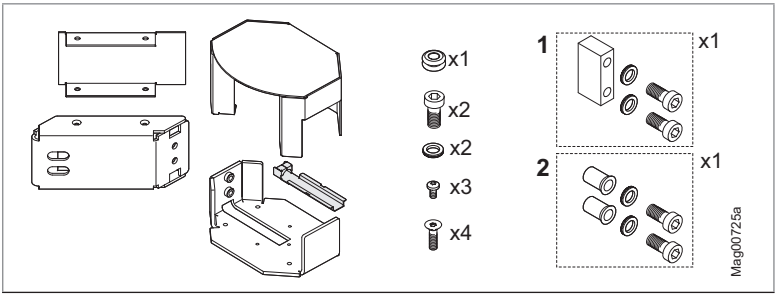


Abb. 6: Lieferumfang Einbaugehäuse MLGOR01

1 Material für Montagevariante „Haltewinkel mittels Gewindeplatte montieren“

2 Material für Montagevarainte „Haltewinkel mittels Blindnietmuttern montieren“

Weitere Optionen

› Einbaupfosten MLPEIN ohne Befestigungsmaterial

› Referenzpfosten MLPREF01 ohne Befestigungsmaterial

3.2 Warenannahme

Die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.

Bei einem äußerlich erkennbaren Transportschaden wie folgt vorgehen:

› Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen.

› Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transportunternehmens vermerken.

› Reklamation einleiten.

WICHTIG!

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

4 Technische Daten

4.1 Laserscanner MLSHOR01

4.1.1 Abmessungen und Konstruktion

Bezeichnung	Wert
Abmessungen Laserscanner (Breite x Tiefe x Höhe)	› Ohne Montagesockel: 125 mm x 93 mm x 70 mm › Mit Montagesockel: 125 mm x 93 mm x 84 mm
Gewicht	› Laserscanner inkl. Montagesockel: 0,37 kg › Laserscanner: 0,31 kg › Montagesockel: 0,06 kg
Gehäusematerial	PC / ASA
Gehäusefarbe	Schwarz

Tabelle 1: Abmessungen und Konstruktion – Laserscanner

4.1.2 Elektrischer Anschluss

Bezeichnung	Wert
Spannungsversorgung [1)]	10 bis 35 V DC
Einschalt-Spitzenstrom	1,8 A (max. 80 ms bei 35 V DC)
Leistungsaufnahme	< 5 W
Anschluss	Über Anschlusskabel, Länge: 5 m

1) Der Laserscanner darf nur unter Sicherheitskleinspannung mit sicherer elektrischer Trennung (SELV) betrieben werden.

Tabelle 2: Elektrischer Anschluss – Laserscanner

4.1.3 Betriebsbedingungen

Bezeichnung	Wert
Temperaturbereich Laserscanner im Betrieb	–30 bis +60 °C
Temperaturbereich Laserscanner außer Betrieb [1)]	–10 bis +60 °C
Relative Feuchte	maximal 95 %, nicht kondensierend
Schutzart	IP 65
Vibrationen	Auf 2 G begrenzt (in Betrieb)

1) Sobald der Laserscanner nach dem Einschalten wieder seine Betriebstemperatur erreicht hat, ist der Laserscanner bis –30 °C einsetzbar.

Tabelle 3: Betriebsbedingungen – Laserscanner

4.1.4 Einstellmöglichkeiten

Bezeichnung	Wert
Einrastpositionen auf Montagesockel	–45°, 0° oder +45°
Drehbereich auf Montagesockel	–5° bis +5°, verriegelbar
Neigungswinkel auf Montagesockel	–3 bis +3°

Tabelle 4: Einstellmöglichkeiten – Laserscanner

4.1.5 Eingänge

Bezeichnung	Wert
Anzahl	1 Optokoppler, galvanisch isolierter Eingang (Testeingang), polaritätsfrei
Max. Kontaktspannung	35 V DC, überspannungsgeschützt
Schaltschwelle	High: > 8 V DC, Low: < 3 V DC

Tabelle 5: Eingänge – Laserscanner

4.1.6 Ausgänge

Bezeichnung	Wert
Anzahl	2 elektronische Relais, galvanisch isolierte Ausgänge, polaritätsfrei
Max. Schaltspannung	35 V DC / 24 V AC
Max. Schaltstrom	80 mA, resisitiv
Schaltzeit	t_{Ein}: 5 ms, t_{Aus}: 5 ms
Durchlasswiderstand	Typisch: 30 Ω
Verlustspannung	< 0,7 V bei 20 mA
Kriechstrom	< 10 µA

Tabelle 6: Ausgänge – Laserscanner

4.1.7 Weitere Daten

Bezeichnung	Wert
Technologie	Laserscanner, Lichtlaufzeitmessung
Erfassungsmodus	Bewegung und Anwesenheit
Max. Erfassungsbereich	9,9 m x 9,9 m
Remissionsfaktor	> 2 %
Winkelauflösung	0,3516°
IR-Laser (Sender)	› Laserklasse: 1 › Wellenlänge: 905 nm › Ausgangsleistung: < 0,10 mW
Sichtbarer Laser (Sender)	› Laserklasse: 2 › Wellenlänge: 635 nm › Ausgangsleitung: < 1mW
Erfassungsverzögerung bei Bewegung (Reaktionszeit)	Einstellbar, Werkseinstellung: ca. 200 ms ↗ Seite 66, Kapitel 10.
Antwortzeit bei Anwesenheit	Typisch: 20 ms, Max.: 80 ms
LEDs	↗ Seite 25, Kapitel 5.1.1.
Verschmutzung der Sichtfenster	Max. 30 % homogen

Tabelle 7: Weitere Daten – Laserscanner

4.2 Einbaugehäuse MLGHOR01 (optional)

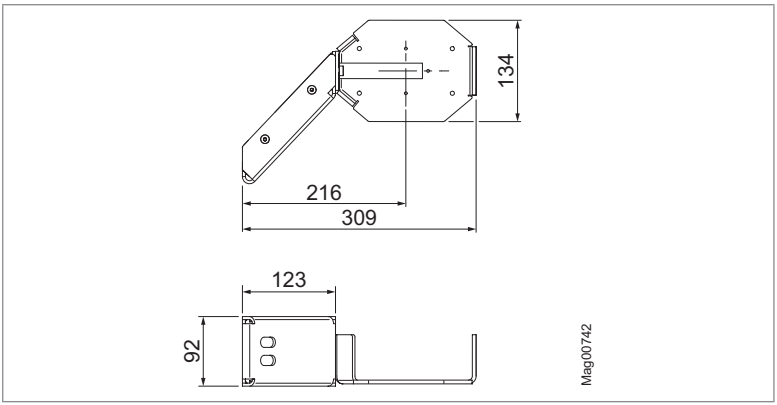


Abb. 7: Abmessungen Einbaugehäuse MLGOR01

Bezeichnung	Wert
Gewicht	3,9 kg ohne Laserscanner und Montagesockel
Material	Edelstahl

Tabelle 8: Konstruktion – Einbaugehäuse MLGHOR01

4.3 Einbaupfosten MLPEIN (optional)

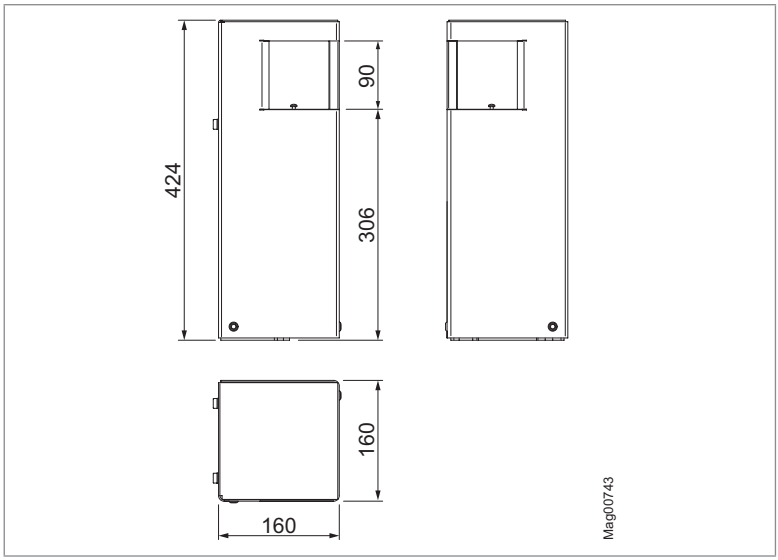


Abb. 8: Abmessungen Einbaupfosten MLPEIN

Bezeichnung	Wert
Gewicht	7,0 kg ohne Laserscanner und Montagesockel
Material	Edelstahl

Tabelle 9: Konstruktion – Einbaupfosten MLPEIN

4.4 Referenzpfosten MLPREF01 (optional)

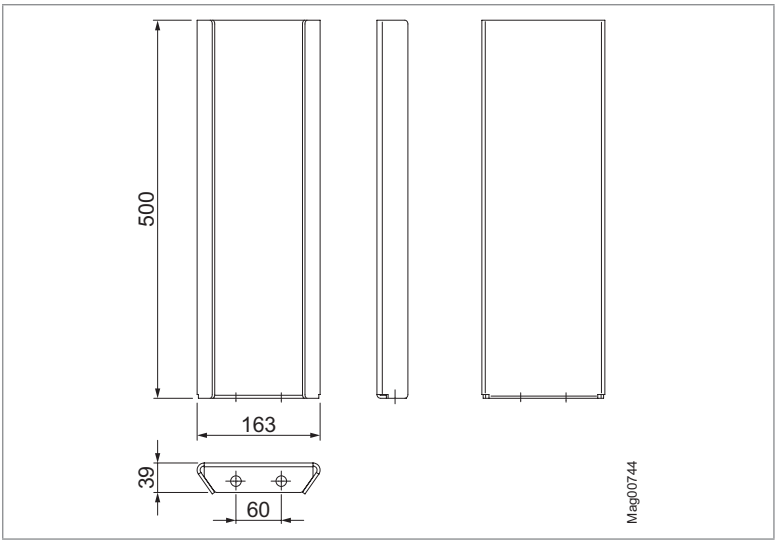


Abb. 9: Abmessungen Referenzpfosten MLPREF01

Bezeichnung	Wert
Gewicht	4,0 kg
Material	Edelstahl

Tabelle 10: Konstruktion – Referenzpfosten

5 Aufbau und Funktion

5.1 Aufbau Laserscanner

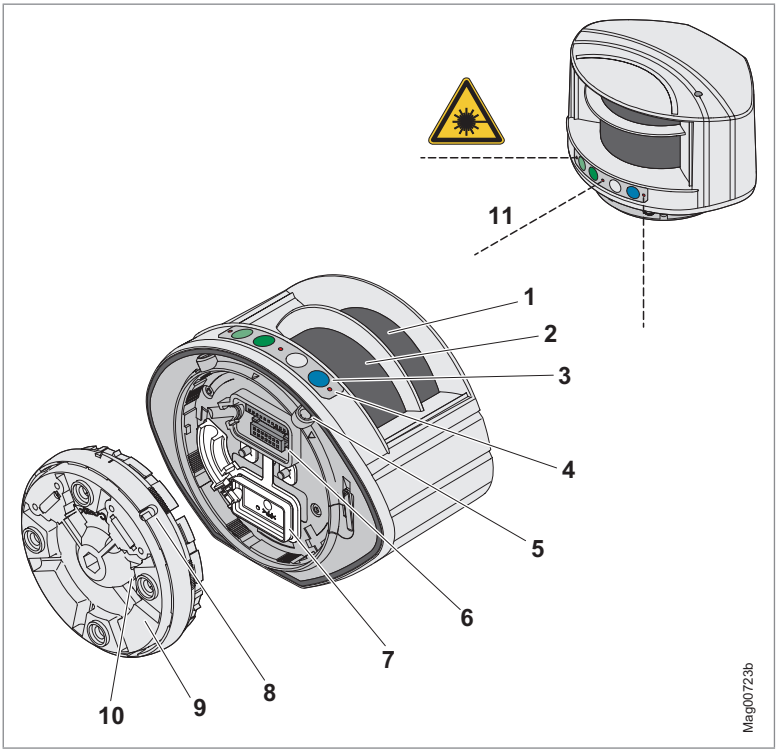


Abb. 10: Aufbau Laserscanner

1 Lasereinheit „Sender“ und Sichtfenster, infrarote Laserstrahlen (IR)
2 Lasereinheit „Empfänger“ und Sichtfenster
3 LEDs zur Statusanzeige (4 Stück)
4 Laserdioden, sichtbare Laserstrahlen (3 Stück)
5 Positionsverriegelung (2 Stück)
6 Anschlussbuchse für Anschlusskabel
7 Schutzabdeckung für Anschlussbuchse
8 Neigungswinkeleinstellungen (2 Stück)
9 Montagesockel, einstellbar
10 Kabeldurchführung
11 Sichtbare Laserstrahlen (3 Stück)

5.1.1 LEDs (Statusanzeigen)

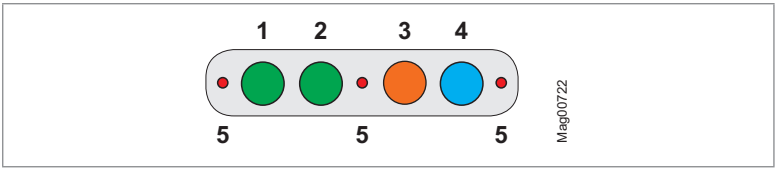


Abb. 11: LEDs

1 Grün / Rot: Erfassungsanzeige für Öffnungsfeld (Relais 1)
2 Grün / Rot: Erfassungsanzeige für Überwachungsfeld (Relais 2)
3 Orange: Fehleranzeige
4 Blau: Betriebsananzeige
5 Laserdioden, sichtbarer Laser

LED	Beschreibung
Grün / Rot	› Grün: Keine Erfassung › Rot: Erfassung
Orange	› Aus: Kein Fehler › An: Fehler ↗ Seite 70, Kapitel 12.
Blau	› Aus: Keine Spannungsversorgung › An: Spannungsversorgung

Tabelle 11: Beschreibung LEDs

5.1.2 Fernbedienung

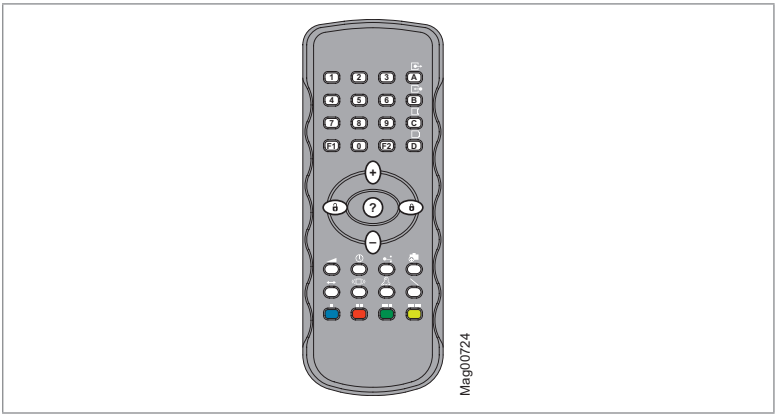


Abb. 12: Fernbedienung

Taste	Beschreibung
1 bis 9, 0	Einen Wert einstellen. Eine Option wählen. ↗ Seite 50, Kapitel 8.5.
F1	Relaisfunktion parametrieren. ↗ Seite 66, Kapitel 10.
F2	Keine Funktion
A	Breite des Öffnungsfeldes einstellen. ↗ Seite 59, Kapitel 9.4 und ↗ Seite 63, Kapitel 9.5.
B	Tiefe des Öffnungsfeldes einstellen. ↗ Seite 59, Kapitel 9.4 und ↗ Seite 63, Kapitel 9.5.
C	Breite des Überwachungsfeldes einstellen. ↗ Seite 59, Kapitel 9.4 und ↗ Seite 63, Kapitel 9.5.
D	Tiefe des Überwachungsfeldes einstellen. ↗ Seite 59, Kapitel 9.4 und ↗ Seite 63, Kapitel 9.5.
+	Wir empfehlen diese Funktion nicht zu verwenden. Gewählte Feldbreite oder gewählte Feldtiefe um 10 cm vergrößern.
−	Wir empfehlen diese Funktion nicht zu verwenden. Gewählte Feldbreite oder gewählte Feldtiefe um 10 cm verringern.
	Entriegelungsprozedur des Laserscanners starten. ↗ Seite 47, Kapitel 8.1.
	Verriegelungsprozedur des Laserscanners beenden. ↗ Seite 47, Kapitel 8.1.
?	Eine Parametereinstellung prüfen. ↗ Seite 50, Kapitel 8.6.
	Min. erfasste Objektgröße parametrieren. ↗ Seite 66, Kapitel 10.
	Erfassungsverzögerung bei Bewegung im Öffnungsfeld parametrieren. ↗ Seite 66, Kapitel 10.
	Relaisschaltverhalten parametrieren. ↗ Seite 66, Kapitel 10.
	Max. Anwesenheitszeit im Öffnungsfeld parametrieren. ↗ ↗ Seite 66, Kapitel 10.
	Erfassungsrichtung im Öffnungsfeld parametrieren. ↗ Seite 66, Kapitel 10.
	Montageposition und Anwendung parametrieren. ↗ Seite 56, Kapitel 9.3.

Taste	Beschreibung
	Immunität des Laserscanners parametrieren. ↗ Seite 66, Kapitel 10.
	Mehrere Funktionen parametrieren. ↗ Seite 66, Kapitel 10.
Blau	Keine Funktion
Rot	Keine Funktion
Grün	Keine Funktion
Gelb	Keine Funktion

Tabelle 12: Beschreibung Fernbedienung

5.2 Funktion

Dieser Laserscanner wird als Bewegungs- und Anwesenheitsmelder für die Magnetic Schranke MHTM™ MicroDrive eingesetzt.

Stellt der Laserscanner im Öffnungsfeld eine Bewegung fest, gibt der Laserscanner ein Öffnungssignal an die Schranke. Die Schranke öffnet. Erst wenn der Laserscanner für eine einstellbare Zeit keine Bewegung erkennt, gibt der Laserscanner ein Schließsignal an die Schranke. Die Schranke schließt.

Im Öffnungsfeld liegt das Überwachungsfeld. Das Überwachungsfeld muss unterhalb des Schrankenbaums liegen. Solange der Laserscanner im Überwachungsfeld Personen oder Objekte erkennt, bleibt die Schranke geöffnet. Der Laserscanner erkennt ruhende und sich bewegende Personen oder Objekte.

5.3 Definitionen

Abbildung: ↗ Seite 29, Abb. 13

Erfassungsfelder: Überwachungsfeld und Öffnungsfeld

Der Laserscanner unterscheidet zwischen den Erfassungsfeldern „Überwachungsfeld“ und „Öffnungsfeld“.

Im Überwachungsfeld prüft der Laserscanner, ob Personen oder Objekte anwesend sind. Das Überwachungsfeld muss unterhalb des Schrankenbaums liegen. Das Überwachungsfeld liegt im Öffnungsfeld.

Im Öffnungsfeld prüft der Laserscanner, ob sich Personen oder Objekte bewegen.

Referenzpunkt

Der Laserscanner unterscheidet zwischen den Anwendungen „mit Referenzpunkt“ und „ohne Referenzpunkt“.

Bei der Anwendung „mit Referenzpunkt“ prüft der Laserscanner ständig, ob der gesendete Laserstrahl vom Referenzpunkt reflektiert wird. Als Referenzpunkt können Sie jedes statisches Objekt das bestimmte Bedingungen erfüllt verwenden.

Die Anwendung „ohne Referenzpunkt“ ist nur zulässig, wenn ein zusätzlicher Schutz wie z.B. eine Sicherheitslichtschranke installiert ist.

Montageposition

Die Montageposition bestimmt die Ausrichtung der Erfassungsfelder und ist parametrierbar. ↗ Seite 56, Kapitel 9.3.

Beachten Sie, dass es sich bei der Ausführung der Schranke wie „Ausführung rechts“ oder „Ausführung links“ und der Montageposition des Laserscanners um zwei verschiedene und unabhängige Themen handelt. Abbildung „Ausführung Schranken“: ↗ Seite 30, Abb. 14.

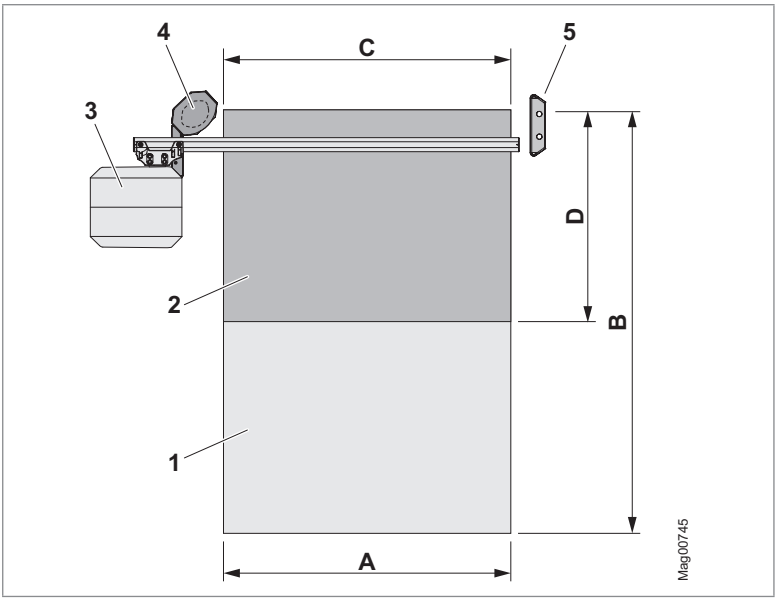


Abb. 13: Definitionen

A Breite Öffnungsfeld
B Tiefe Öffnungsfeld
C Breite Überwachungsfeld
D Tiefe Überwachungsfeld
1 Öffnungsfeld
2 Überwachungsfeld
3 Schranke, dargestellte Schranke „Ausführung rechts“
4 Laserscanner, hier eingebaut in einem optionalen Einbaugehäuse
5 Referenzpunkt, hier als Referenzpfosten (optional)

Ausführung der Schranke

Die Ausführung der Schranke muss bei der Montagevariante „Haltewinkel mittels Gewindeplatte montieren – Access XL2 / Access XXL“ beachtet werden.

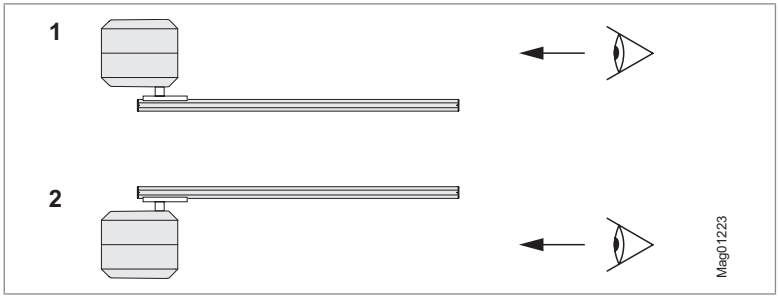


Abb. 14: Ausführungen Schranke

1 Schanke, Ausführung links

2 Schranke, Ausführung rechts

6 Montage

6.1 Anforderungen an den Montageort

Beachten Sie für den Montageort des Laserscanners folgende Punkte:

- Laserscanner keinen extremen Vibrationen aussetzen.
- Laserscanner nicht der direkten Sonnenstrahlung aussetzen.
- Plötzliche und extreme Temperaturschwankungen vermeiden.
- Laserscanner nicht in der Nähe von Rauch und Staubwolken platzieren.
- Erfassungsbereich des Laserscanner möglichst vor ungewollten beweglichen Objekte und Lichtquellen schützen.
- Die beiden Sichtfenster des Laserscanners nicht mit Glas, Kunststoffe oder anderen Materialien abdecken.

6.2 Montagemöglichkeiten

Für den Laserscanner gibt es folgende Montagemöglichkeiten:

- Sie montieren das Magnetic Einbaugehäuse MLGHOR01 direkt an das Schrankengehäuse. Den Laserscanner montieren Sie in das Einbaugehäuse. ↗ Seite 32, Kapitel 6.3.
- Sie montieren den Magnetic Einbaupfosten MLPEIN abhängig von Ihrer Anwendung entweder rechts oder links neben dem Schrankengehäuse. Den Laserscanner montieren Sie in den Einbaupfosten. ↗ Seite 39, Kapitel 6.4.

6.3 Laserscanner am Schrankengehäuse montieren

6.3.1 Montagevarianten

Abhängig vom Schrankentyp stehen folgende Montagevarianten zur Verfügung.

Schrankentyp und Montagevariante	Erforderliches Material (im Lieferumfang enthalten)	Hinweise
Access / Parking Der Haltewinkel des Einbaugehäuses wird über eine Gewindeplatte an das Schrankengehäuse montiert.	› 1 Gewindeplatte › 2 Schrauben DIN 912 M8 x 50, A2 › 2 Keilsicherungsscheibe d8/13,5, A2	–
Access XL2 / Access XXL mittels Gewindeplatte Der Haltewinkel des Einbaugehäuses wird über eine Gewindeplatte an das Schrankengehäuse montiert.	› Gewindeplatte	› Die Befestigungshöhen für den Haltewinkel sind für die Schranken „Ausführung links“ und „Ausführung rechts“ unterschiedlich. › Für die Durchführung des Anschlusskabels und für die Befestigung des Haltewinkel müssen Sie durch den Grundrahmen des Schrankengehäuses bohren.
Access XL2 / Access XXL mittels Gewindeplatte Der Haltewinkel des Einbaugehäuses wird über Bliednietmutern an das Schrankengehäuse montiert.	› 2 Blindnietmutter Senkkopf M8, A2 › 2 Schraube DIN 7984 M8 x 16, A2 › 2 Keilsicherungsscheibe d8/13,5, A2	› Für die Durchführung des Anschlusskabels müssen Sie durch den Grundrahmen des Schrankengehäuses bohren.

Tabelle 13: Montagevarianten

6.3.2 Haltewinkel montieren – Access / Parking

WICHTIG!

Montageposition für die Ausrichtung der Erfassungsfelder beachten. ↗ Seite 56, Kapitel 9.3.

1. Bohrlöcher gemäß folgender Abbildung und folgender Tabelle in das Schrankengehäuse bohren.

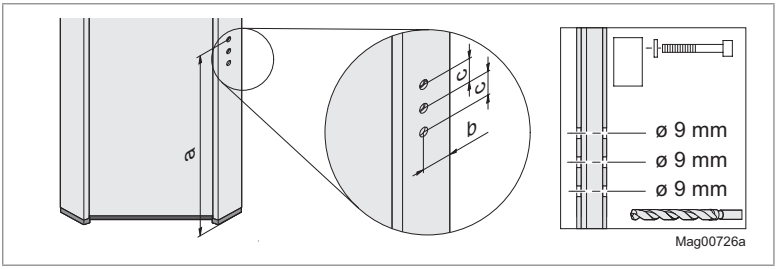


Abb. 15: Bohrlöcher – Access / Parking

	Maß
a	Empfehlung: 355 mm
b	30 mm
c	24 mm

Tabelle 14: Abmessungen Bohrlöcher – Access / Parking

2. Haltewinkel mittels Gewindeplatte montieren.

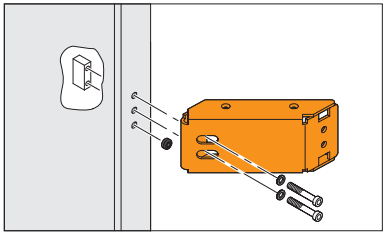


Abb. 16: Haltewinkel montieren

3. Einbaugehäuse und Laserscanner montieren. ↗ Seite 36, Kapitel 6.3.5.

6.3.3 Haltewinkel mittels Gewindeplatte montieren – Access XL2 / Access XXL

WICHTIG!

Montageposition für die Ausrichtung der Erfassungsfelder beachten. ↗ Seite 56, Kapitel 9.3.

1. Bohrlöcher gemäß folgender Abbildung und folgender Tabelle in das Schrankengehäuse bohren. Bei dieser Montagevariante müssen Sie durch den Grundrahmen des Schrankengehäueses montieren.

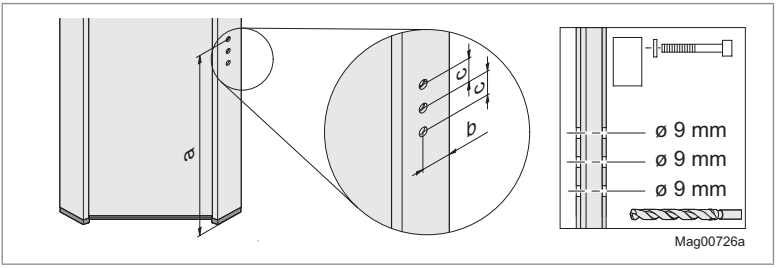


Abb. 17: Bohrlöcher – Access XL2 / Access XL2 (Gewindeplatte)

	Maß
a	Empfehlung › Access XL2 / Access XL2, Rechte Ausführung: 355 mm › Access XL2 / Access XL2, Linke Ausführung: 340 mm Rechte und linke Ausführung: ↗ Seite 30, Abb. 14
b	30 mm
c	24 mm

Tabelle 15: Abmessungen Bohrlöcher – Access XL2 / Access XL2 (Gewindeplatte)

2. Haltewinkel mittels Gewindeplatte montieren.

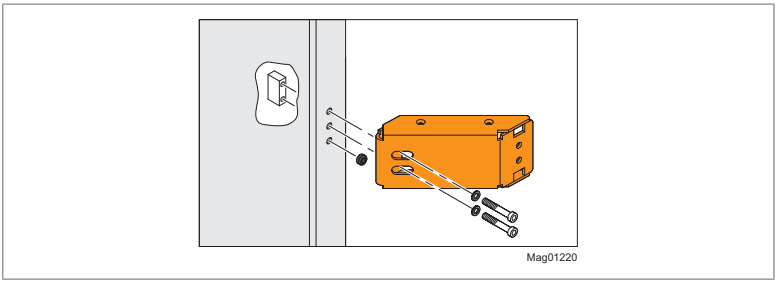


Abb. 18: Haltewinkel montieren

3. Einbaugehäuse und Laserscanner montieren. ↗ Seite 36, Kapitel 6.3.5.

6.3.4 Haltewinkel mittels Blindnietmuttern montieren – Access XL2 / Access XXL

WICHTIG!
Montageposition für die Ausrichtung der Erfassungsfelder beachten. ↗ Seite 56, Kapitel 9.3.

1. Bohrlöcher gemäß folgender Abbildung und folgender Tabelle in das Schrankengehäuse bohren.

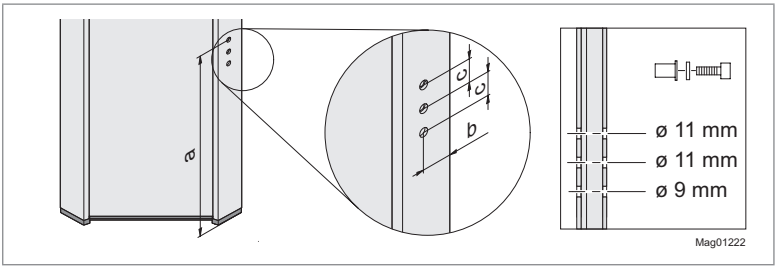


Abb. 19: Bohrlöcher – Access XL2 / Access XL2 (Blindnietmuttern)

	Maß
a	Empfehlung: 355 mm
b	30 mm
c	24 mm

Tabelle 16: Abmessungen Bohrlöcher – Access XL2 / Access XL2 (Blindnietmuttern)

2. Haltewinkel mittels Blindnietmuttern montieren.

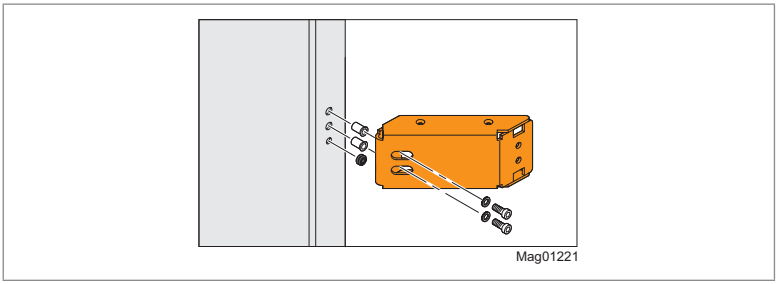


Abb. 20: Haltewinkel montieren

3. Einbaugehäuse und Laserscanner montieren. ↗ Seite 36, Kapitel 6.3.5.

6.3.5 Einbaugehäuse und Laserscanner montieren – alle Schranken

Voraussetzungen

› Der Haltewinkel des Einbaugehäuses ist am Schrankengehäuse montiert.

1. Einlegeblech einlegen.
2. Einbaugehäuse montieren.

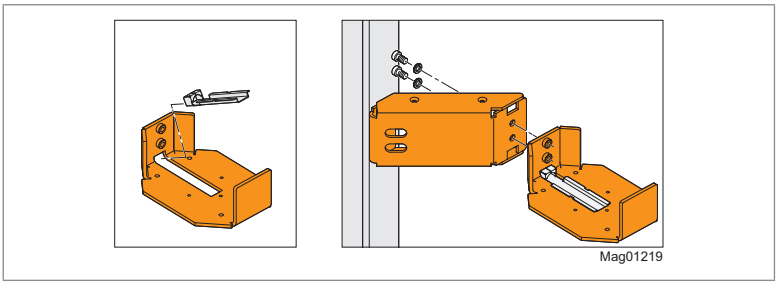


Abb. 21: Einbaugehäuse montieren

3. Montagesockel vom Laserscanner abschrauben.

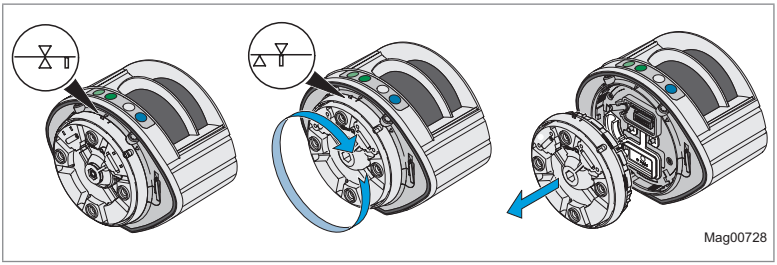


Abb. 22: Laserscanner vorbereiten

4. Anschlusskabel gemäß folgender Abbildung durch die Durchführung des Montagesockels über das Einbaugehäuse in das Schrankengehäuse führen. Für den Anschluss des Laserscanners das Anschlusskabel 120 mm oberhalb des Montagesockels überstehen lassen.
5. Montagesockel montieren.

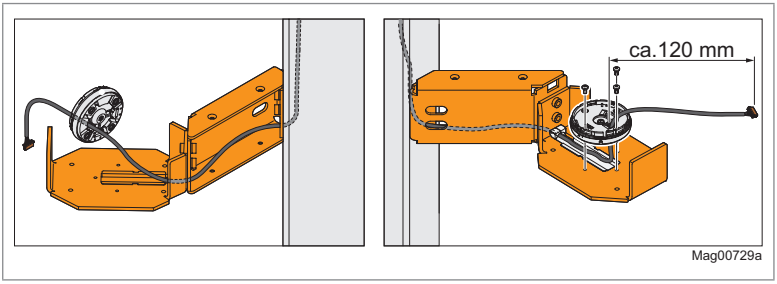


Abb. 23: Montagesockel montieren

6. Laserscanner anschließen. Schutzkappe verschließen.

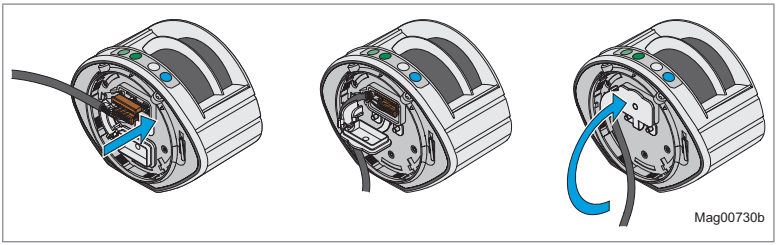


Abb. 24: Laserscanner anschließen

7. Laserscanner auf Montagesockel positionieren. Laserscanner soweit drehen, bis sich die zwei Dreiecke gegenüberstehen.

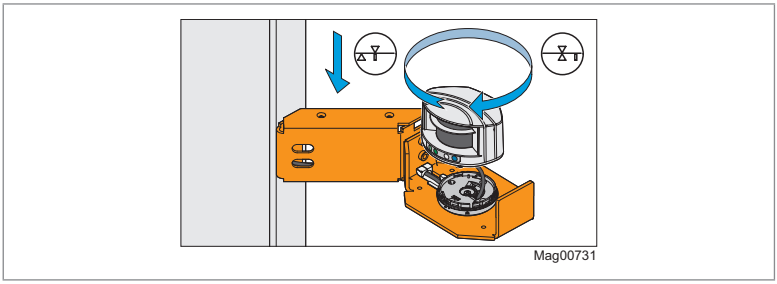


Abb. 25: Laserscanner positionieren

8. Deckel für Haltewinkel montieren.

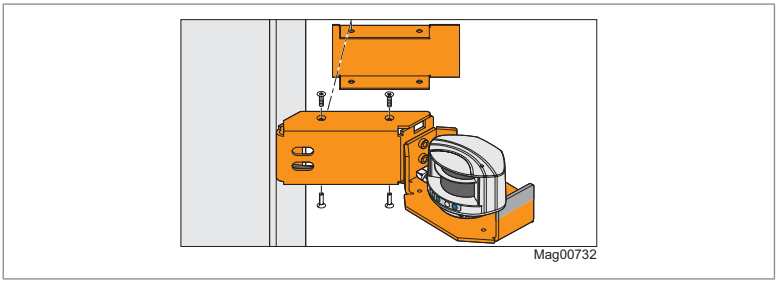


Abb. 26: Deckel montieren

9. Laserscanner ausrichten. ↗ Seite 53, Kapitel 9.2.

10. Haube montieren.

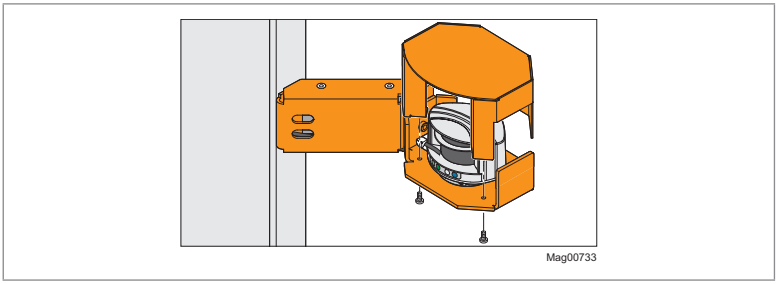


Abb. 27: Haube montieren

6.4 Laserscanner in Einbaupfosten montieren

6.4.1 Fundament errichten und Leerrohr verlegen

Leerrohr

Leerrohr für das Anschlusskabel des Laserscanners in ausreichender Länge planen.

Fundament

Das Fundament muss folgende Anforderungen erfüllen.

- 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

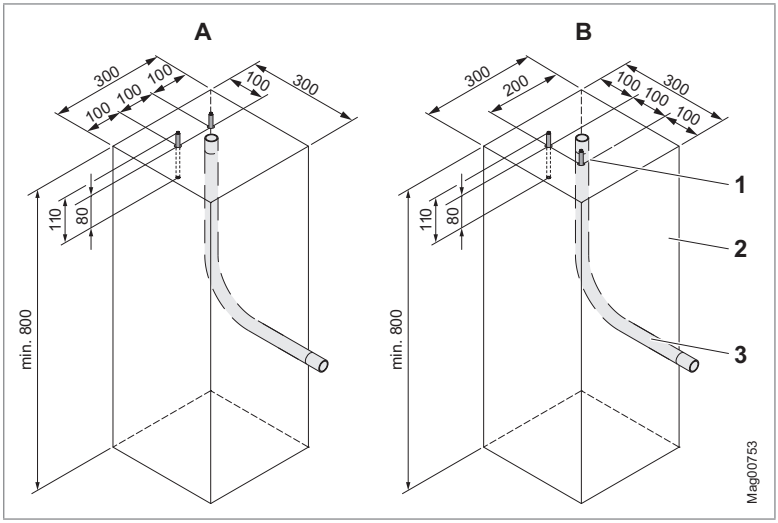


Abb. 28: Fundamentplan für Einbaupfosten (Maße in mm)

A Einbaupfosten rechts neben dem Schrankengehäuse montiert
B Einbaupfosten links neben dem Schrankengehäuse montiert
1 Fundamentanker (2 Stück)
2 Betonfundament gemäß Anforderungen (C35/45 XD3 XF2)
3 Leerrohr für das Anschlusskabel des Laserscanners

1. Fundamentloch gemäß Fundamentplan ausheben.
2. Leerrohr gemäß Fundamentplan verlegen.
3. Leerrohr verschließen, damit kein Wasser eintreten kann.
4. Fundament mit Beton gemäß Fundamentplan 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.

6.4.2 Einbaupfosten montieren

Der Einbaupfosten wird über 2 Fundamentanker befestigt.

Anforderungen Befestigungsmaterial

Das Befestigungsmaterial muss folgende Anforderungen erfüllen:

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

Einbaupfosten montieren

Das Fundament muss ausgehärtet sein.

1. Bohrungen für die Fundamentanker gemäß Fundamentplan bohren.
   - 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.)
2. Fundamentanker M8 x 110 setzen.
3. Einbaupfosten auf Fundament senkrecht aufstellen.
4. Einbaupfosten mit den Fundamentankern auf dem Fundament befestigen. Hierzu die Muttern fest anziehen.

6.4.3 Laserscanner in Einbaupfosten montieren

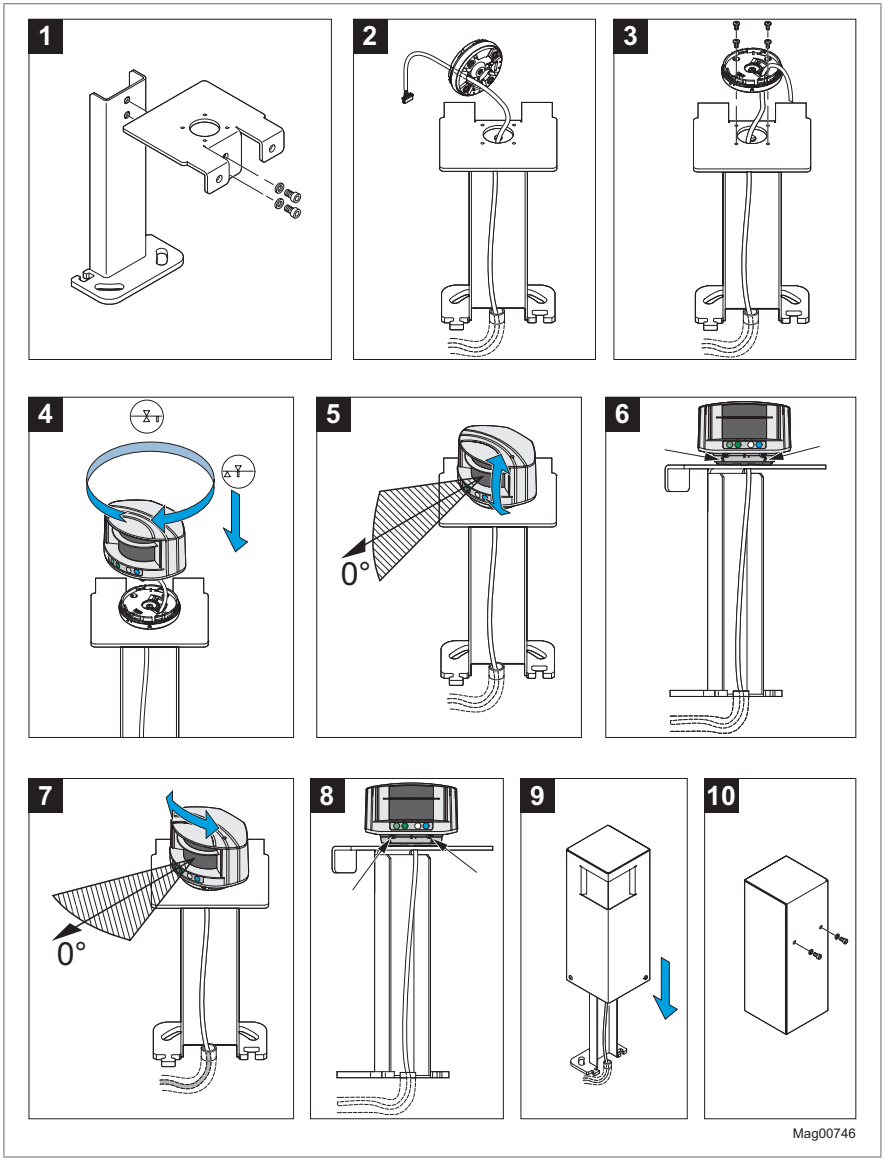


Abb. 29: Laserscanner in Einbaupfosten montieren

7 Elektrischer Anschluss

⚠ GEFAHR



Elektrische Spannung!

Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr. Eine beschädigte Isolierung oder beschädigte Bauteile können lebensgefährlich sein.

- Nur Elektrofachkräfte dürfen Arbeiten an der elektrischen Anlage durchführen.
- Vor allen Arbeiten Spannungsversorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Spannungsfreiheit prüfen.
- Feuchtigkeit und Staub von spannungsführenden Teilen fernhalten. Eindringende Feuchtigkeit oder Staub kann zum Kurzschluss führen.
- Wird der elektrische Anschluss bei Niederschlag wie Regen oder Schnee durchgeführt, das Eindringen von Feuchtigkeit durch geeignete Maßnahmen wie z.B. durch eine Schutzabdeckung verhindern.

⚠ VORSICHT



Heiße Oberfläche des Schrankenmotors!

Das Berühren der heißen Motoroberfläche kann zu Verbrennungen führen.

- Nach dem Ausschalten der Spannungsversorgung einige Minuten warten, bis der Motor abgekühlt ist.
- Motor nicht berühren.
- Ggf. Schutzhandschuhe tragen.

HINWEIS



Fehlendes separates Netzteil für den Laserscanner!

Wird der Laserscanner über das Netzteil der Schranke versorgt, führt dieses zu einer Fehlfunktion der Schranke und des Laserscanners.

- Separates Netzteil für die Spannungsversorgung des Laserscanners verwenden. In dem optionalen Zubehör „Versorgungseinheit Laserscanner MLVE24“ von Magnetic ist ein Netzteil enthalten.

WICHTIG!
Beachten Sie den separaten Elektroschaltplan.

Nachfolgend ist der elektrische Anschluss mit dem optionalen Zubehör „Versorgungseinheit Laserscanner MLVE24“ beschrieben.

1. Gefahrenbereich der Schranke z.B. mit Absperrband sichern.
2. Haube des Schrankengehäuses entfernen.
3. Tür des Schrankengehäuses entfernen.
4. Spannungsversorgung der Schranke abschalten. Spannungsfreiheit sicherstellen. Gegen Wiedereinschalten sichern.

   ⚠ GEFAHR
   Lebensgefahr, elektrische Spannung!

   √ Die Ausgleichsfedern des Hebelsystems sind entspannt.
5. Paket 1 oben im Schrankengehäuse montieren.

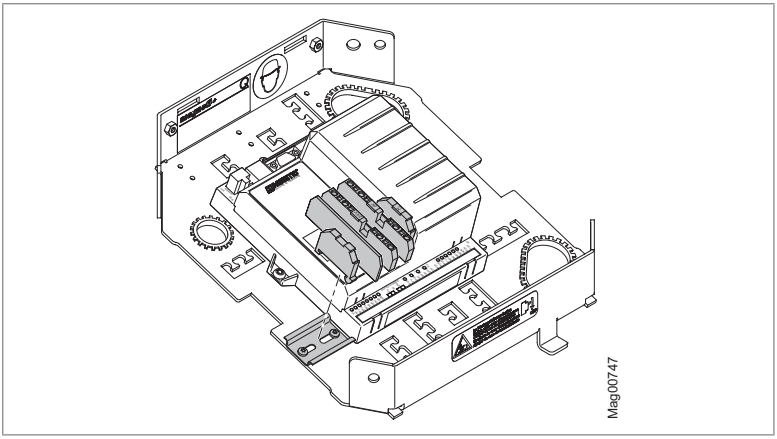


Abb. 30: Paket 1 montieren

6. Paket 2 unten im Schrankengehäuse montieren.

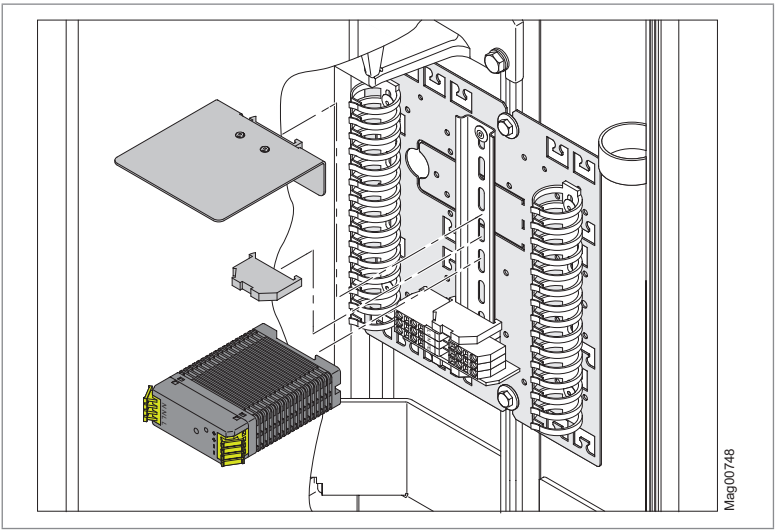


Abb. 31: Paket 2 montieren

7. Verdrahtung gemäß Elektroschaltplan durchführen. Dabei Kabelführungen, Schellen und Metalllaschen benutzen. Die Leitungen dürfen nicht in bewegende Bauteile der Schranke gelangen.

   ⚠ GEFAHR
   Mögliche Beschädigung der Isolierung und somit Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

   - Eine Leitung von der Klemme X1 der Netzanschlussplatte zu den Klemmen auf der Zusatzmontageplatte führen. Netzanschluss und Zusatzmontageplatte liegen sich gegenüber.
   - Eine Leitung von den Klemmen auf der Zusatzmontageplatte zum Netzteil für den Laserscanner führen. (↗ Seite 45, Abb. 32: blaue Leitung)
   - Bei Montage mit Einbaugehäuse das Anschlusskabel für den Laserscanner durch das Bohrloch im Schrankengehäuse führen. Das Anschlusskabel zuerst durch die Kabelführung nach unten und dann durch die andere Kabelführung nach oben durch die Leitungsdurchführung zum Steuergerät führen. (↗ Seite 45, Abb. 32: hellgrüne und dunkelgrüne Leitung)
   - Bei Montage in einem Einbaupfosten das Anschlusskabel für den Laserscanner von unten nach oben durch die Leitungsdurchführung zum Steuergerät führen. (↗ Seite 45, Abb. 32: dunkelgrüne Leitung)

› Das offene Ende des Anschlusskabels für den Laserscanner an die 24 V-Reihenklemmen und an die „Klemmen X1“ und „X11“ des Steuergerätes anschließen. (↗ Seite 45, Abb. 32: rote Leitung)

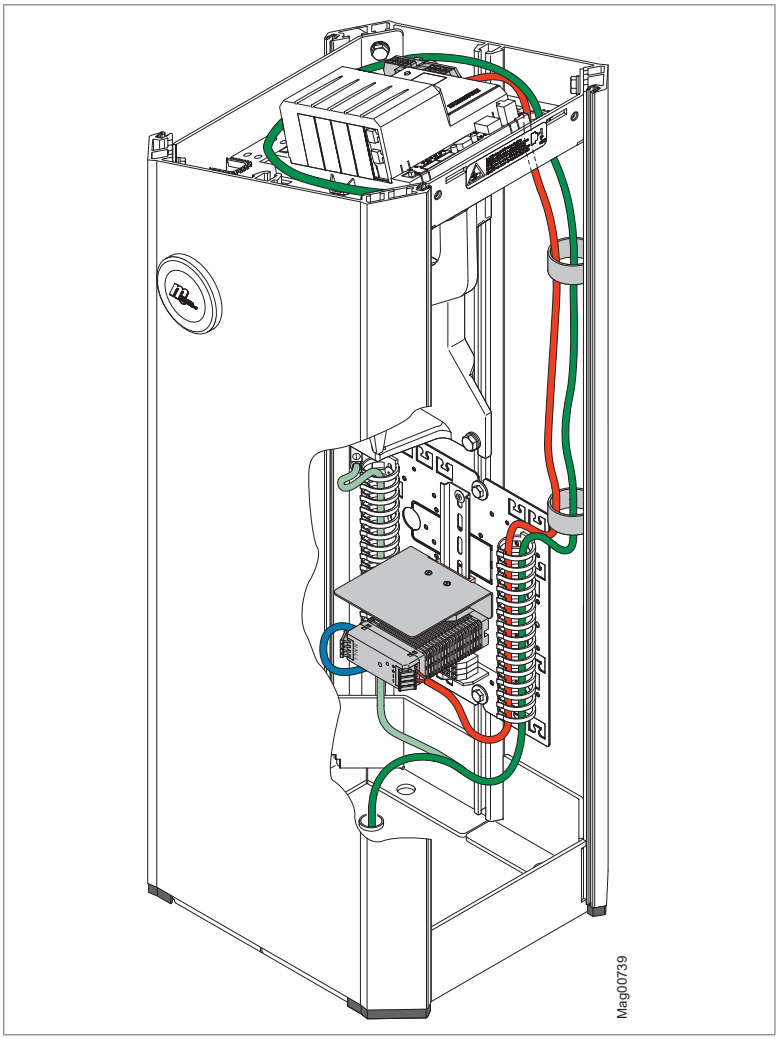


Abb. 32: Leitungsführung

8. Testsignal des Laserscanners gemäß Elektroschaltplan an das Steuergerät der Schranke anschließen.

8 Bedienung

⚠ WARNUNG



Optische Strahlung Laserklasse 2!

Der direkte Blick in die Laserstrahlen kann die Augen schädigen.

- Nicht in die Laserstrahlen blicken.
- Laserstrahlen nicht auf die Augen von Personen richten.
- Sichtbare Laserstrahlen nur für die Ausrichtung des Laserscanners einschalten. Nach dem Ausrichten die sichtbaren Laserscanner sofort ausschalten. ↗ Seite 49, Kapitel 8.4.
- Gehäuse nicht öffnen. Durch das Öffnen wird die Laserstrahlung nicht ausgeschaltet.
- Gültige nationale Bestimmungen zum Laserschutz beachten.

Fernbedienung und LEDs am Laserscanner

Die Bedienung erfolgt über die Fernbedienung. Die LEDs am Laserscanner dienen zur Rückmeldung einzelner Bedienschritte.

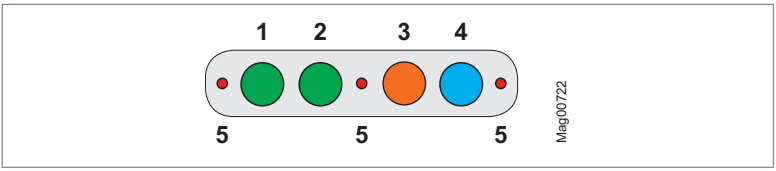


Abb. 33: LEDs – Positionsbezeichnung

1 Linke LED (Grün / Rot)
2 2. LED von links (Grün / Rot)
3 3. LED von links (Orange)
4 Rechte LED (Blau)
5 Laserdioden, sichtbarer Laser

8.1 Laserscanner entriegeln und verriegeln

Der Laserscanner wird nach 1 Minute ohne Bedienung automatisch verriegelt.

Wir empfehlen nach Parametrierung des Laserscanners, den Laserscanner zu verriegeln. Mit der Verriegelung vermeiden Sie das unbeabsichtigte Ändern von Parametern.

Laserscanner entriegeln

1. Taste (🔒) drücken.
   √ Wenn die linke LED blinkt, ist der Laserscanner entriegelt. Wenn die linke LED schnell blinkt, ist die Eingabe eines Zugangscodes erforderlich.
2. Zugangscode über die Tasten **0** bis **9** eingeben.

√ Der Laserscanner ist entriegelt. Die linke LED (1) blinkt.

Laserscanner verriegeln

1. Taste (🔒) drücken.
2. Taste (🔒) noch einmal drücken.

√ Der Laserscanner ist verriegelt.

8.2 Zugangscode einstellen und löschen

Sie können einen 1- bis 4-stellig Zugangscode einstellen. Werksseitig ist kein Zugangscode eingestellt.

Wir empfehlen einen Zugangscode einzustellen, um eine unbefugte Bedienung des Laserscanners zu vermeiden.
Bei einer Installation mit mehreren dicht beieinander platzierten Laserscannern können Sie jedem Laserscanner jeweils ein Zugangscode zuordnen. Mit dem Zugangscode wird nur der gewünschte Laserscanner parametriert und ein ungewolltes Parametrieren der anderen Laserscanner vermieden.



WICHTIG!

Wenn Sie den Zugangscode vergessen haben, sehen Sie Kapitel „Störungsbehebung“. ↗ Seite 70, Kapitel 12.

Zugangscode vorgeben

1. Taste drücken.
   √ Die linke LED blinkt.
2. Taste drücken.
   √ Die linke LED blinkt schnell.
3. Gewünschten Zugangscode über die Tasten **0** bis **9** eingeben. Sie können einen 1- bis 4-stellig vorgeben.

√ Der Zugangscode wurde gespeichert.

Zugangscode löschen

1. Taste drücken.
   √ Die linke LED blinkt schnell.
2. Den gespeicherten Zugangscode über die Tasten **0** bis **9** eingeben. Der Zugangscode kann 1- bis 4-stellig sein.
   √ Die linke LED blinkt.
3. Taste drücken.
   √ Die linke LED blinkt schnell.
4. Taste **0** drücken.
5. Taste drücken.

√ Der Zugangscode wurde gelöscht.

8.3 Funktion der LEDs deaktivieren und aktivieren

Sie können die Funktion der 4 LEDs am Laserscanner aktivieren und deaktivieren. Für eine optische Rückmeldung über den Betriebsstatus des Laserscanners, empfehlen wir die LEDs zu aktivieren. Werksseitig sind die LEDs aktiviert.

Funktion der LEDs deaktivieren

1. Laserscanner entriegeln. ↗ Seite 47, Kapitel 8.1.
2. Taste drücken.
3. Taste **4** drücken.
4. Laserscanner verriegeln.

√ Die Funktion der LEDs ist deaktiviert.

Funktion der LEDs aktivieren

1. Laserscanner entriegeln. ↗ Seite 47, Kapitel 8.1.
2. Taste drücken.
3. Taste **4** drücken.
4. Laserscanner verriegeln.

√ Die Funktion der LEDs ist aktiviert.

8.4 Sichtbare Laserstrahlen einschalten und ausschalten

⚠ WARNUNG



Optische Strahlung Laserklasse 2!

Der direkte Blick in die Laserstrahlen kann die Augen schädigen.

- Nicht in die Laserstrahlen blicken.
- Laserstrahlen nicht auf die Augen von Personen richten.
- Sichtbare Laserstrahlen nur für die Ausrichtung des Laserscanners einschalten. Nach dem Ausrichten die sichtbaren Laserscanner sofort ausschalten. ↗ Seite 49, Kapitel 8.4.
- Gehäuse nicht öffnen. Durch das Öffnen wird die Laserstrahlung nicht ausgeschaltet.
- Gültige nationale Bestimmungen zum Laserschutz beachten.

Die sichtbaren Laserstrahlen werden nach 15 Minuten automatisch ausgeschaltet. Alternativ können Sie die sichtbaren Laserstrahlen vorher manuell ausschalten.

Sichtbare Laserstrahlen einschalten

1. Laserscanner entriegeln. ↗ Seite 47, Kapitel 8.1.
2. Taste drücken.
3. Taste noch einmal drücken.
4. Laserscanner verriegeln.

√ Die sichtbaren Laserstrahlen sind für 15 Minuten eingeschaltet.

Sichtbare Laserstrahlen ausschalten

1. Laserscanner entriegeln. ↗ Seite 47, Kapitel 8.1.
2. Taste drücken.
3. Taste noch einmal drücken.
4. Laserscanner verriegeln.

√ Die sichtbaren Laserstrahlen sind ausgeschaltet.

8.5 Einen Parameter einstellen

1. Laserscanner entriegeln. ↗ Seite 47, Kapitel 8.1.
2. Taste mit der gewünschten Funktion drücken.
   ↗ Seite 25, Kapitel 5.1.2 und ↗ Seite 66, Kapitel 10.
   √ Die linke LED blinkt schnell.
3. Wert über die Tasten **0** bis **9** eingeben.
   √ Die linke LED blinkt.
4. Laserscanner verriegeln.

√ Der Parameter ist eingestellt.

8.6 Eine Parametereinstellung prüfen

1. Laserscanner entriegeln. ↗ Seite 47, Kapitel 8.1.
2. Taste mit der gewünschten Funktion drücken.
   ↗ Seite 25, Kapitel 5.1.2 und ↗ Seite 66, Kapitel 10.
   √ Die linke LED blinkt schnell.
3. Taste (?) drücken.
   √ Die linke LED blinkt und signalisiert die aktuelle Einstellung.
   ↗ Folgende Abschnitte, ↗ Seite 25, Kapitel 5.1.2 und ↗ Seite 66, Kapitel 10.
4. Laserscanner verriegeln.

Beispiel für die Anzeige einer Option

Sie möchten die aktuelle Einstellung für die maximale Anwesenheit prüfen. Die eingestellte maximale Anwesenheit beträgt „30 s“. Dieses entspricht der Option „3“.

1. Laserscanner entriegeln. ↗ Seite 47, Kapitel 8.1.
2. Taste für die maximale Anwesenheit drücken.
   √ Die linke LED blinkt schnell.
3. Taste (?) drücken.
   √ Die Option „3“ wird wie folgt angezeigt: Die linke LED (1) blinkt 3-mal grün.
4. Laserscanner verriegeln.

Beispiel für Anzeige eines Wertes

Sie möchten die aktuelle Einstellung für die Öffnungsfeldbreite prüfen. Die eingestellte Öffnungsfeldbreite beträgt „4,2 m“.

1. Laserscanner entriegeln. ↗ Seite 47, Kapitel 8.1.
2. Taste **A** für die Öffnungsfeldbreite drücken.
   √ Die linke LED blinkt schnell.
3. Taste (?) drücken.
   √ Der Wert „4,2 m“ wird wie folgt angezeigt:
   › Die linke LED blinkt 4-mal grün.
   › Die linke LED blinkt 1-mal rot (orange). Dieses Blinken signalisiert das Komma.
   › Die linke LED blinkt 2-mal grün.
4. Laserscanner verriegeln.



WICHTIG!

Blinkt die linke LED 3-mal rot (orange) und folgt kein weiteres Blinksignal, wurde die Öffnungsfeldbreite durch Einlernen begrenzt. Der eingelernte Wert wird nicht angezeigt.

8.7 Einstellungen auf Werkseinstellung zurücksetzen (Reset)

1. Laserscanner entriegeln. ↗ Seite 47, Kapitel 8.1.
2. Taste drücken.
   √ Die linke LED blinkt schnell.
3. Taste **9** drücken.
   √ Die linke LED blinkt.
4. Laserscanner verriegeln.

√ Die Parameter sind auf Werkseinstellung zurückgesetzt.

9 Inbetriebnahme

9.1 Vorgehensweise

1. Laserscanner ausrichten. ↗ Seite 53, Kapitel 9.2.
2. Montageposition und Anwendungsfall wählen. ↗ Seite 56, Kapitel 9.3.
3. Überwachungsfeld parametrieren.
4. Öffnungsfeld parametrieren.
5. Weitere Parameter einstellen. ↗ Seite 66, Kapitel 10.

9.2 Laserscanner ausrichten

⚠ WARNUNG



Optische Strahlung Laserklasse 2!

Der direkte Blick in die Laserstrahlen kann die Augen schädigen.

- Nicht in die Laserstrahlen blicken.
- Laserstrahlen nicht auf die Augen von Personen richten.
- Sichtbare Laserstrahlen nur für die Ausrichtung des Laserscanners einschalten. Nach dem Ausrichten die sichtbaren Laserscanner sofort ausschalten. ↗ Seite 49, Kapitel 8.4.
- Gehäuse nicht öffnen. Durch das Öffnen wird die Laserstrahlung nicht ausgeschaltet.
- Gültige nationale Bestimmungen zum Laserschutz beachten.

1. Sichtbare Laserstrahlen aktivieren. ↗ Seite 48, Kapitel 8.3.
2. Die Position des 0°-Laserstrahls prüfen. Der Laserstrahl muss auf der gegenüberliegenden Fläche sichtbar sein. Die Fläche kann z.B. der optionale Referenzpfosten oder ein Stück weißes Papier sein.

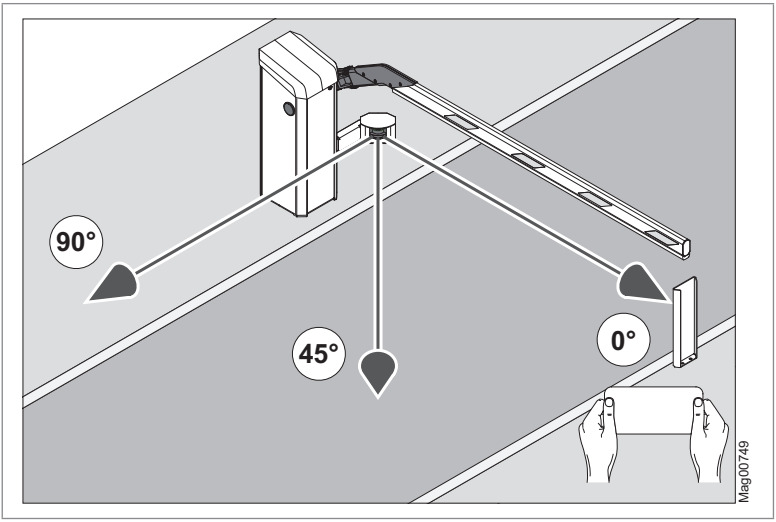


Abb. 34: Position 0°-Laserstrahl ausrichten

3. Falls erforderlich, Laserscanner um seine Achse drehen.

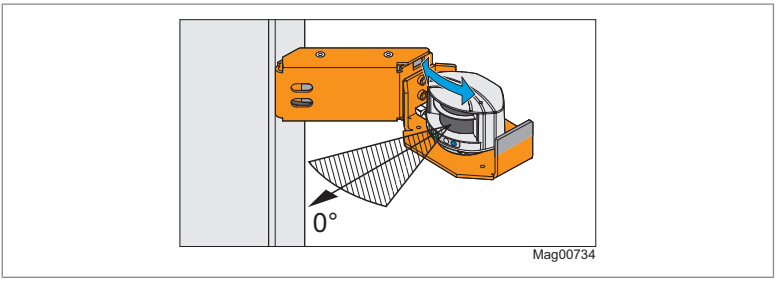


Abb. 35: 0°-Laserstrahl ausrichten

4. Abstand der Laserstrahlen zur Fahrbahn prüfen. Alle Laserstrahlen müssen denselben Abstand zur Fahrbahn haben.

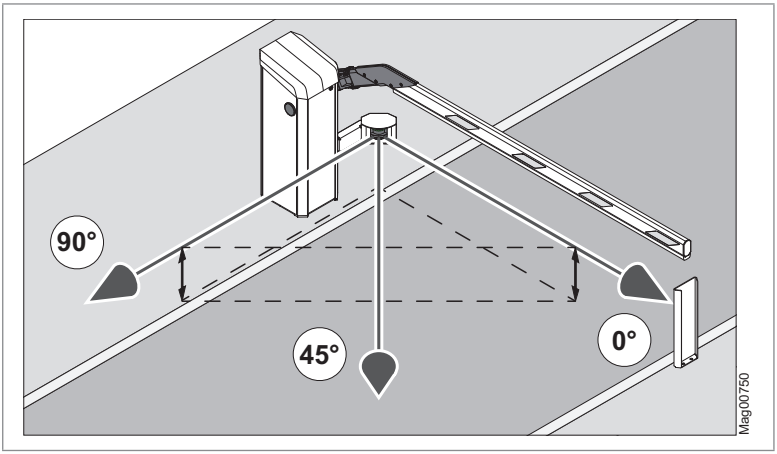


Abb. 36: Abstand Laserstrahlen

5. Falls erforderlich, den Neigungswinkel des Laserscanners anpassen. Hierzu mit einem Innensechskantschlüssel die beiden Einstellschrauben drehen.

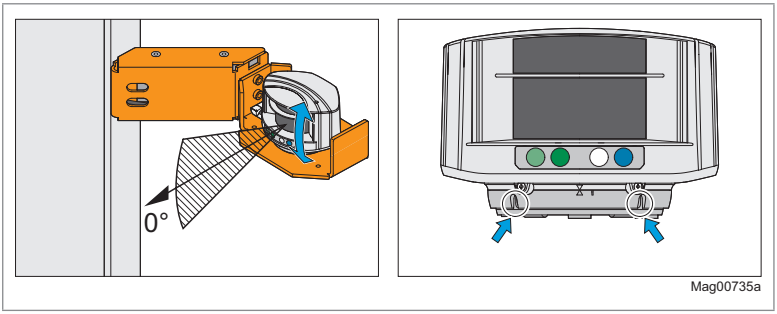


Abb. 37: Neigungswinkel anpassen

6. Position des Laserscanners verriegeln, um Einflüsse durch Vibrationen zu vermeiden.

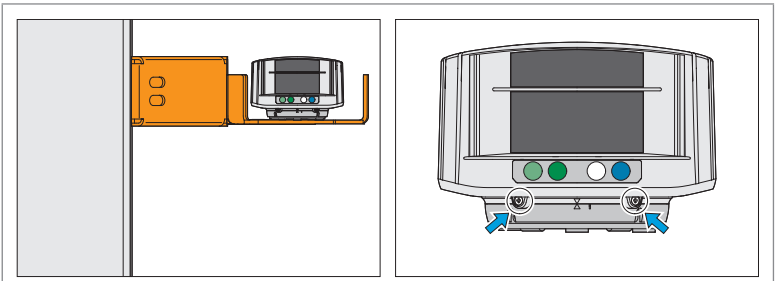


Abb. 38: Laserscanner verriegeln

9.3 Montageposition und Anwendung wählen

Bevor Sie den Laserscanner einlernen und parametrieren, müssen Sie die Montageposition und die Anwendung wählen. Die Montageposition bestimmt die Ausrichtung der Erfassungsfelder. Die Anwendung bestimmt, ob die Erfassungsfelder mit Referenzpunkt oder ohne Referenzpunkt eingelernt werden.

Sie müssen eine Anwendung „mit Referenzpunkt“ wählen, wenn das Überwachungsfeld der einzige Schutz gegen Kontakt zwischen Personen und Fahrzeuge mit dem Schrankenbaum ist. Ein zusätzlicher Schutz wäre z.B. eine Sicherheitslichtschranke. Nur bei den Anwendungen „mit Referenzpunkt“ werden Fahrzeuge und Personen zuverlässig erkannt.

⚠ WARNUNG

Wahl einer Anwendung „ohne Referenzpunkt“!

Die Wahl einer Anwendung „ohne Referenzpunkt“ kann zu einem ungewollten Schließen des Schrankenbaums führen. Ein schließender Schrankenbaum kann Objekte beschädigen und / oder Personen schwer verletzen.

- Eine Anwendung „ohne Referenzpunkt“ nur wählen, wenn ein zusätzlicher Schutz wie z.B. eine Sicherheitslichtschranke vorhanden ist.
- Vorzugsweise eine Anwendung „mit Referenzpunkt“ wählen.

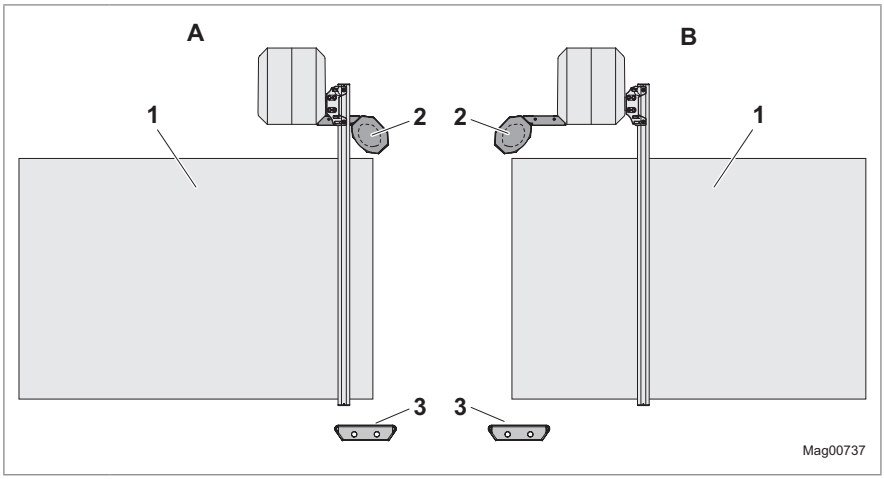


Abb. 39: Anwendungen „mit Referenzpunkt“, dargestellte Schranken „Ausführung rechts“

A Montageposition „links“ und Anwendung „mit Referenzpunk“ (Option «1»)

B Montageposition „rechts“ und Anwendung „mit Referenzpunkt“ (Option «2»)

1 Erfassungsfeld

2 Laserscanner, eingebaut in optionalem Einbaugehäuse

3 Referenzpunkt, hier in Form des optionales Referenzpfostens MLPREF01

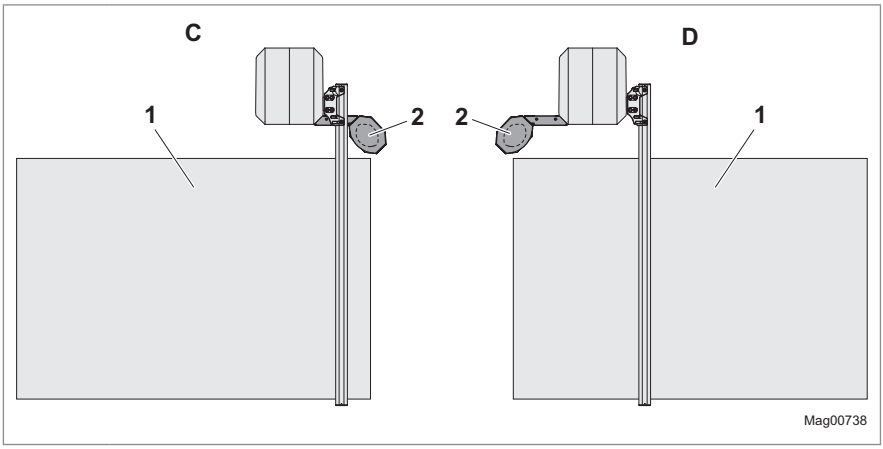


Abb. 40: Anwendungen „ohne Referenzpunkt“, dargestellte Schranken „Ausführung rechts“

C Montageposition „links“ und Anwendung „ohne Referenzpunk“ (Option «3»)

D Montageposition „rechts“ und Anwendung „ohne Referenzpunkt“ (Option «4»)

1 Erfassungsfeld

2 Laserscanner, eingebaut in optionalem Einbaugehäuse

Montageposition und Anwendung wählen

1. Laserscanner entriegeln.
2. Taste ⟪□⟫ drücken.
3. Gewünschte Option über die Taste **1** bis **4** wählen.
4. Laserscanner verriegeln.

9.4 Anwendungen „mit Referenzpunkt“

9.4.1 Bedingungen für den Referenzpunkt

Als Referenzpunkt können Sie jedes statisches Objekt wählen, dass die folgenden Bedingungen erfüllt. Beispielsweise kann der Referenzpunkt auch eine Hauswand sein. Als optionales Zubehör bietet Magnetic einen Referenzpfosten an.

- Referenzpunkt in der Verlängerung des 0°-Laserstrahls positionieren.
- Referenzpunkt am Schrankenbaumende oder weiter weg positionieren.
- Der Referenzpunkt muss eine Breite von mindestens 10 cm aufweisen.
- Der Referenzpunkt muss fest mit dem Boden verbunden sein.
- Der Referenzpunkt darf keinen Vibrationen ausgesetzt sein.
- Je nach Abstand zum Laserscanner am Referenzpunkt den mitgelieferten reflektierenden Aufkleber aufkleben. Wir empfehlen, den mitgelieferten Aufkleber immer zu verwenden.

⚠ WARNUNG



Fehlender reflektierender Aufkleber!

Wird der mitgelieferte reflektierender Aufkleber nicht verwendet, kann es zu einem ungewollten Schließen des Schrankenbaums führen. Ein schließender Schrankenbaum kann Objekte beschädigen und / oder Personen schwer verletzen.

- Ist der Abstand zwischen Laserscanner und Referenzpunkt größer als 5 Meter, müssen Sie den mitgelieferten reflektierenden Aufkleber am Referenzpunkt aufkleben.

9.4.2 Voraussetzungen für Anwendungen „mit Referenzpunkt“

- Das Überwachungsfeld muss sich unterhalb des Schrankenbaums befinden.
- Überwachungsfeld und Öffnungsfeld müssen mindestens so breit sein wie die Sperrbreite des Schrankenbaums. Für beide Breiten ist 0,5 Meter der kleinste parametrierbare Wert.
- Die Tiefe des Überwachungsfeldes muss kleiner sein als die Tiefe des Öffnungsfeldes.
- Der Schrankenbaum muss geschlossen sein, damit eine ggf. vorhandene Pendelstütze eingelernt wird.
- Überwachungsfeld und Öffnungsfeld müssen frei von starkem Regen, Nebel, Schneefall und sonstigen beweglichen Objekten sein.
- Zusätzlich empfehlen wir für das Überwachungsfeld und das Öffnungsfeld dieselbe Breite einzustellen.

9.4.3 Anwendungen „mit Referenzpunkt“ parametrieren

⚠ WARNUNG



Falsche Größe des Überwachungsfelds!

Eine falsche Größe des Überwachungsfelds kann zu einem ungewollten Schließen des Schrankenbaums führen. Ein schließender Schrankenbaum kann Objekte beschädigen und / oder Personen schwer verletzen.

› Größe des Überwachungsfeldes korrekt parametrieren.

› Parametrierung testen.

Voraussetzungen

› Es wurde eine Anwendung „mit Referenzpunkt“ gewählt.
↗ Seite 56, Kapitel 9.3.

› Der Referenzpunkt wurde platziert und erfüllt die geforderten Bedingungen.
↗ Seite 59, Kapitel 9.4.1.

› Alle Voraussetzungen gemäß Kapitel 9.4.2 sind erfüllt.
↗ Seite 60, Kapitel 9.4.2.

Beispiel

› Überwachungsfeld (Breite x Tiefe): 4,5 m x 2,0 m

› Öffnungsfeld (Breite x Tiefe): 4,5 m x 4,0 m

› Der Referenzpunkt wurde in einer Entfernung von 4,5 m zum Laserscanner platziert. Die Breite des Überwachungsfeldes entspricht dem Abstand zum Referenzpunkt.

Überwachungsfeld mit Referenzpunkt parametrieren

1. Laserscanner entriegeln. ↗ Seite 47, Kapitel 8.1.
2. Taste **C** drücken, um die Breite einzugeben.
3. Taste **0** drücken.
4. Taste **0** noch einmal drücken.
   √ Die Breite wird automatisch auf den Referenzpunkt eingelernt, hier 4,5 m.
5. Taste **D** drücken, um die Tiefe einzugeben.
6. Die Tiefe über die Tasten **0** bis **9** eingeben, hier z.B. „2,0 m“:
   › Erste Stelle des Wertes eingeben, hier z.B. die Taste **2** für „2“ drücken.
   › Zweite Stelle des Wertes eingeben, hier z.B. die Taste **0** für „0“ drücken.

7. Taste drücken.
   › Die linke LED (1) blinkt schnell.
8. Taste **1** drücken, um das Überwachungsfeld einzulernen.
9. Überwachungsfeld innerhalb von 3 Sekunden verlassen.
   √ Die 2. LED von links blinkt für maximal 30 Sekunden rot. Der Laserscanner lernt die Referenzdistanzen zu allen Objekten, die sich im Überwachungsfeld befinden, ein.
   √ Die 2. LED von links leuchtet grün.
   √ Das Überwachungsfeld darf wieder betreten werden.
10. Parametrierung testen.

√ Das Überwachungsfeld ist parametriert.

WICHTIG!
Wenn Sie für das Überwachungsfeld eine andere Breite als den Abstand zum Referenzpunkt benötigen, müssen Sie die Breite (Taste **C**) über die Tasten **0** bis **9** eingeben.

Öffnungsfeld mit Referenzpunkt parametrieren

WICHTIG!
Wenn Sie kein Öffnungsfeld parametrieren möchten, müssen Sie für die Tiefe (Taste **B**) den Wert „00“ eingeben.

1. Laserscanner entriegeln. ↗ Seite 47, Kapitel 8.1.
2. Taste **A** drücken, um die Breite einzugeben.
3. Taste **0** drücken.
4. Taste **0** noch einmal drücken.
   √ Die Breite wird automatisch auf eingelernte Breite des Öffnungsfeldes eingelernt.
5. Taste **B** drücken, um die Tiefe einzugeben.
6. Die Tiefe über die Tasten **0** bis **9** eingeben, hier z.B. „5,0 m“:
   › Erste Stelle des Wertes eingeben, hier z.B. die Taste **5** für „5“ drücken.
   › Zweite Stelle des Wertes eingeben, hier z.B. die Taste **0** für „0“ drücken.
7. Taste drücken.
   › Die linke LED blinkt schnell.

8. Taste **2** drücken, um das Öffnungsfeld einzulernen.
9. Öffnungsfeld innerhalb von 3 Sekunden verlassen.
   √ Die linke LED blinkt für maximal 45 Sekunden rot. Der Laserscanner lernt die Referenzdistanzen zu allen Objekten, die sich im Öffnungsfeld befinden, ein.
   √ Die linke LED leuchtet grün.
   √ Das Öffnungsfeld darf wieder betreten werden.
10. Parametrierung testen.

√ Das Öffnungsfeld ist parametriert.

9.5 Anwendungen „ohne Referenzpunkt“

⚠ WARNUNG	
	**Wahl einer Anwendung „ohne Referenzpunkt“!** Die Wahl einer Anwendung „ohne Referenzpunkt“ kann zu einem ungewollten Schließen des Schrankenbaums führen. Ein schließender Schrankenbaum kann Objekte beschädigen und / oder Personen schwer verletzen. › Eine Anwendung „ohne Referenzpunkt“ nur wählen, wenn ein zusätzlicher Schutz wie z.B. eine Sicherheitslichtschranke vorhanden ist. › Vorzugsweise eine Anwendung „mit Referenzpunkt“ wählen.

9.5.1 Voraussetzungen für Anwendungen „ohne Referenzpunkt“

› Das Überwachungsfeld muss sich unterhalb des Schrankenbaums befinden.
› Überwachungsfeld und Öffnungsfeld müssen mindestens so breit sein wie die Sperrbreite des Schrankenbaums. Für beide Breiten ist 0,5 Meter der kleinste parametrierbare Wert.
› Die Tiefe des Überwachungsfeldes muss kleiner sein als die Tiefe des Öffnungsfeldes.
› Der Schrankenbaum muss geschlossen sein, damit eine ggf. vorhandene Pendelstütze eingelernt wird.
› Überwachungsfeld und Öffnungsfeld müssen frei von starkem Regen, Nebel, Schneefall und sonstigen beweglichen Objekten sein.
› Zusätzlich empfehlen wir für das Überwachungsfeld und das Öffnungsfeld dieselbe Breite einzustellen.

9.5.2 Anwendungen „ohne Referenzpunkt“ parametrieren

⚠ WARNUNG



Falsche Größe des Überwachungsfelds!

Eine falsche Größe des Überwachungsfelds kann zu einem ungewollten Schließen des Schrankenbaums führen. Ein schließender Schrankenbaum kann Objekte beschädigen und / oder Personen schwer verletzen.

- Größe des Überwachungsfeldes korrekt parametrieren.
- Parametrierung testen.

Voraussetzungen

- Es wurde eine Anwendung „ohne Referenzpunkt“ gewählt.
  ↗ Seite 56, Kapitel 9.3.
- Alle Voraussetzungen gemäß Kapitel 9.4.2 sind erfüllt.
  ↗ Seite 63, Kapitel 9.5.1.

Beispiel

- Überwachungsfeld (Breite x Tiefe): 6,5 m x 2,0 m
- Öffnungsfeld (Breite x Tiefe): 6,5 m x 4,0 m

Überwachungsfeld ohne Referenzpunkt parametrieren

1. Laserscanner entriegeln. ↗ Seite 47, Kapitel 8.1.
2. Taste **C** drücken, um die Breite einzugeben.
3. Die Breite über die Tasten **0** bis **9** eingeben, hier z.B. „6,5 m“:
   - Erste Stelle des Wertes eingeben, hier z.B. die Taste **6** für „6“ drücken.
   - Zweite Stelle des Wertes eingeben, hier z.B. die Taste **5** für „5“ drücken.
4. Taste **D** drücken, um die Tiefe einzugeben.
5. Die Tiefe über die Tasten **0** bis **9** eingeben, hier z.B. „2,0 m“:
   - Erste Stelle des Wertes eingeben, hier z.B. die Taste **2** für „2“ drücken.
   - Zweite Stelle des Wertes eingeben, hier z.B. die Taste **0** für „0“ drücken.
6. Taste drücken.
   - Die linke LED blinkt schnell.
7. Taste **1** drücken, um das Überwachungsfeld einzulernen.

8. Überwachungsfeld innerhalb von 3 Sekunden verlassen.
   √ Die 2. LED von links blinkt für maximal 30 Sekunden rot. Der Laserscanner lernt die Referenzdistanzen zu allen Objekten, die sich im Überwachungsfeld befinden, ein.
   √ Die 2. LED von links leuchtet grün.
   √ Das Überwachungsfeld darf wieder betreten werden.
9. Parametrierung testen.

√ Das Überwachungsfeld ist parametriert.

Öffnungsfeld ohne Referenzpunkt parametrieren



WICHTIG!
Wenn Sie kein Öffnungsfeld parametrieren möchten, müssen Sie für die Tiefe (Taste **B**) den Wert „00“ eingeben.

1. Laserscanner entriegeln. ↗ Seite 47, Kapitel 8.1.
2. Taste **A** drücken, um die Breite einzugeben.
3. Taste **0** drücken.
4. Taste **0** noch einmal drücken.
   √ Die Breite wird automatisch auf eingelernte Breite des Überwachungsfeldes eingelernt.
5. Taste **B** drücken, um die Tiefe einzugeben.
6. Die Tiefe über die Tasten **0** bis **9** eingeben, hier z.B. „4,0 m“:
   › Erste Stelle des Wertes eingeben, hier z.B. die Taste **4** für „4“ drücken.
   › Zweite Stelle des Wertes eingeben, hier z.B. die Taste **0** für „0“ drücken.
7. Taste drücken.
   › Die linke LED blinkt schnell.
8. Taste **2** drücken, um das Öffnungsfeld einzulernen.
9. Öffnungsfeld innerhalb von 3 Sekunden verlassen.
   √ Die linke LED blinkt für maximal 45 Sekunden rot. Der Laserscanner lernt die Referenzdistanzen zu allen Objekten, die sich im Öffnungsfeld befinden, ein.
   √ Die linke LED leuchtet grün.
   √ Das Öffnungsfeld darf wieder betreten werden.
10. Parametrierung testen.

√ Das Öffnungsfeld ist parametriert.

10 Parametrierung (Parameterbeschreibung)

Sie parametrieren den Laserscanner über die Fernbedienung.

Die in der Tabelle angegebenen Werte sind ungefähre Werte. Die Genauigkeit ist vom Abstand zwischen Laserscanner und Objekt abhängig. Je näher sich ein Objekt zum Laserscanner befindet, desto genauer ist der Wert.

<table>
<tr><th>Taste, Parameter</th><th>Beschreibung</th></tr>
<tr><td>F1
Relaisfunktion</td><td>Ausgangsfunktion des Relais 1 und des Relais 2 parametrieren.
Die Einstellung dieses Parameters nicht ändern. Eine andere Einstellung kann zu einer unerwünschten Funktion der Schranke führen.
Optionen<table><tr><th>Taste</th><th>Relais 1:
Öffnungsfeld</th><th>Relais 2:
Überwachungsfeld</th></tr><tr><td>Taste 0</td><td>Öffnung</td><td>Überwachung</td></tr></table>Werkseinstellung
› Relais 1: Öffnung , Relais 2: Überwachung</td></tr>
<tr><td>
Min. erfasste Objektgröße
Öffnungsfeld</td><td>Alle Objekte, die sich im Öffnungsfeld bewegen und größer als der eingestellte Wert sind, werden vom Laserscanner erfasst. Das Relais 1 wird geschaltet. Die Objekte müssen sich in Richtung Schrankenbaum bewegen.
Alle Objekte, die kleiner als der eingestellte Wert sind, werden vom Laserscanner nicht erfasst. Die Schranke bleibt geschlossen.
Optionen
› Taste 1: Aus. Alle Objekte mit einer Größe von mindestens 5 cm werden erfasst. Die Objekte müssen sich in Richtung Schrankenbaum bewegen.
› Taste 2: ca. 50 cm
› Taste 3: ca. 65 cm
› Taste 4: ca. 72 cm
› Taste 5: ca. 100 cm
› Taste 6: ca. 120 cm
Werkseinstellung
› Aus</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Taste, Parameter</th><th>Beschreibung</th></tr>
<tr><td>
Erfassungsverzögerung (Reaktionszeit) Öffnungsfeld</td><td>Die Erfassungsverzögerung ist die Zeit, nach die der Laserscanner auf eine Bewegung im Öffnungsfeld reagiert. Das Relais 1 wird geschaltet und ein Öffnungssignal an das Steuergerät der Schranke angelegt. Das Objekt muss größer sein als der eingestellte Wert über den Parameter „Min. erfasste Objektgröße“.
Reagiert der Laserscanner ungewollt auf Regen, Schnee oder sich bewegende Objekte, empfehlen wir die Erfassungsverzögerung zu erhöhen.
Optionen
› Taste 0: Aus, der Laserscanner reagiert sofort auf eine Bewegung im Öffnungsfeld
› Taste 1: ca. 100 ms
› Taste 2: ca. 200 ms
› Taste 3: ca. 300 ms
› Taste 4: ca. 400 ms
› Taste 5: ca. 500 ms
› Taste 6: ca. 600 ms
› Taste 7: ca. 700 ms
› Taste 8: ca. 800 ms
› Taste 9: ca. 900 ms
Werkseinstellung
› Ca. 200 ms</td></tr>
<tr><td>
Relaisschaltverhalten</td><td>Schaltverhalten des Relais 1 und des Relais 2 parametrieren.
Die Einstellung dieses Parameters nicht ändern. Eine andere Einstellung kann zu einer unerwünschten Funktion der Schranke führen.
Optionen
<table><tr><th>Taste</th><th>Relais 1: Öffnungsfeld</th><th>Relais 2: Überwachungsfeld</th></tr><tr><td>Taste 1</td><td>Schließer (NO)</td><td>Öffner (NC)</td></tr></table>
Werkseinstellung
› Relais 1: Schließer (NO), Relais 2: Öffner (NC)</td></tr>
</table>

Taste, Parameter	Beschreibung
 Max. Anwesenheitszeit Öffnungsfeld	Die maximale Anwesenheitszeit ist die Zeit, für die sich ein detektiertes Objekt im Öffnungsfeld ohne Bewegung befinden kann, ohne dass die Schranke geschlossen wird. Die Schranke wird geschlossen, sobald die max. Anwesenheitszeit abgelaufen ist. Sobald sich ein Objekt im Öffnungsfeld in Richtung Schranke bewegt, wird erneut ein Öffnungssignal an das Steuergerät der Schranke angelegt. **Optionen** › Taste **0**: Aus. Die Schranke schließt, sobald das Objekt sich nicht mehr bewegt. › Taste **1**: 5 s › Taste **2**: 10 s › Taste **3**: 30 s › Taste **4**: 1 min › Taste **5**: 2 min › Taste **6**: 5 min › Taste **7**: 10 min › Taste **8**: 2 h › Taste **9**: Unendlich. Die Schranke bleibt solange geöffnet, wie sich das detektierte Objekt im Öffnungsfeld befindet. **Werkseinstellung** › 30 s
 Erfassungsrichtung Öffnungsfeld	Die Einstellung dieses Parameters nur nach Rücksprache mit Magnetic ändern. Eine Änderung dieses Parameters kann zu einer bestimmungswidrigen Funktion der Schranke führen. Werksseitig ist für diesen Parameter die Option „Erfassung in Richtung Schranke“ eingestellt. Die Option entspricht der Taste **3**.
 Montageposition und Anwendung	Montageposition des Laserscanners und Anwendung wählen. ↗ Seite 56, Kapitel 9.3. **Optionen** › Taste **1**: Montageposition „links“ und Anwendung „mit Referenzpunkt“ › Taste **2**: Montageposition „rechts“ und Anwendung „mit Referenzpunkt“ › Taste **3**: Montageposition „links“ und Anwendung „ohne Referenzpunkt“ › Taste **4**: Montageposition „rechts“ und Anwendung „ohne Referenzpunkt“ **Werkseinstellung** › Montageposition „links“ und Anwendung „ohne Referenzpunkt“
 Immunität	Immunität des Laserscanners parametrieren. **Optionen** › Taste **1**: Niedrig. Laserscanner reagiert empfindlicher auf Nebel oder andere Störobjekte usw. › Taste **2**: Hoch **Werkseinstellung** › Niedrig

Taste, Parameter	Beschreibung
 Multifunktion	Diese Taste ist mit mehreren Funktionen belegt. **Optionen** › Taste 1: Umgebung des Überwachungsfeldes und Objekte im Überwachungsfeld einlernen. ↗ Seite 61, Kapitel 9.4.3 und ↗ Seite 64, Kapitel 9.5.2. › Taste **2**: Umgebung des Öffnungsfeldes und Objekte im Überwachungsfeld einlernen. ↗ Seite 61, Kapitel 9.4.3 und ↗ Seite 64, Kapitel 9.5.2. › Taste **4**: Funktion der LEDs aktivieren und deaktivieren. ↗ Seite 48, Kapitel 8.3. › Taste **9**: Einstellungen auf Werkseinstellung zurücksetzen. ↗ Seite 52, Kapitel 8.7. › Taste : Sichtbare Laserstrahlen einschalten und ausschalten. ↗ Seite 49, Kapitel 8.4.

Tabelle 17: Parameterbeschreibung

11 Reinigung und Wartung

11.1 Reinigung

HINWEIS



Unsachgemäße Reinigung!

Eine unsachgemäße Reinigung kann das Produkt beschädigen oder zerstören.

› Keine Reinigungs- und Hilfsmittel mit aggressiven Inhaltsstoffen verwenden.

› Nicht mit Hochdruckreiniger reinigen.

1. Die beiden Sichtfenster regelmäßig mit Durckluft reinigen oder falls erforderlich mit einem sauberen und feuchten Microfasertuch abwischen.

11.2 Wartung

Für den Laserscanner sind keine speziellen Wartungsarbeiten erforderlich.

12 Störungsbehebung

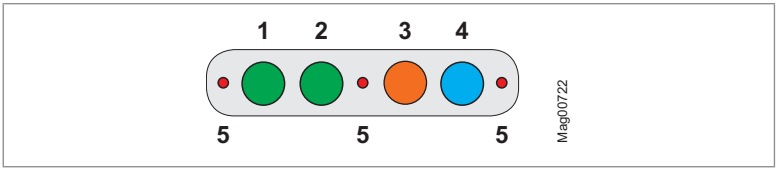


Abb. 41: LEDs – Positionsbezeichnung

1 Linke LED (Grün / Rot): Öffnungsfeld
2 2. LED von links (Grün / Rot): Überwachunsfeld
3 3. LED von links (Orange): Fehleranzeige
4 Rechte LED (Blau): Betriebsanzeige
5 Laserdioden, sichtbarer Laser

LEDs, Beschreibung	Mögliche Ursache	Behebung
Die rechte blaue LED (4) leuchtet nicht.	Keine Spannungsversorgung	Elektrischen Anschluss prüfen. ↗ Separater Elektroschaltplan.
	Polarität der Spannungsversorgung ist vertauscht.	Elektrischen Anschluss prüfen. ↗ Separater Elektroschaltplan.
	LEDs sind deaktiviert.	LEDs aktivieren. ↗ Seite 48, Kapitel 8.3.
Nur die rechte blaue LED (4) leuchtet.	Der Laserscanner ist in Betrieb, aber das Testsignal für den Laserscanner ist nicht am Steuergerät der Schranke angeschlossen.	Roten und blauen Draht des Anschlusskabels an den Testeingang des Steuergerätes anschließen. ↗ Separater Elektroschaltplan.
Die linke LED (1) bleibt grün.	Das Öffnungsfeld ist zu klein oder deaktiviert.	› Feldabmessungen prüfen. › Öffnungsfeld neu parametrieren und einlernen.
	Der Wert für den Parameter „Min. erfasste Objektgröße“ ist zu hoch.	Wert für Parameter „Min. erfasste Objektgröße“ verringern. ↗ Seite 66, Kapitel 10.
Die 2. LED von links (2) bleibt grün.	Das Überwachungsfeld ist zu klein.	› Feldabmessungen prüfen. › Überwachungsfeld neu parametrieren und einlernen.
	Der Wert für den Parameter „Min. erfasste Objektgröße“ ist zu hoch.	Wert für Parameter „Min. erfasste Objektgröße“ verringern. ↗ Seite 66, Kapitel 10.

LEDs, Beschreibung	Mögliche Ursache	Behebung
Die beiden linken LEDs (1) und (2) leuchten rot und die 3. LED von links (3) blinkt orange.	Es wurde keine Referenzebene gefunden. Die Anwendung „Mit Referenzpunkt“ ist gewählt.	› Einstellung für den Parameter „Montageposition und Anwendung“ prüfen. › Position des Laserscanners prüfen. › Position des 0°-Laserstrahls prüfen. › Neigung des Laserscanners prüfen. › Größe des Referenzpunktes prüfen. Einen reflektierenden Aufkleber verwenden. › Abstand zum Referenzpunkt prüfen. › Feldabmessungen neu parametrieren und einlernen.
	Es wurde keine Referenzebene gefunden. Die Anwendung „Ohne Referenzpunkt“ ist gewählt.	› Einstellung für den Parameter „Montageposition und Anwendungen“ prüfen. › Position des Laserscanners prüfen. › Position vom 0°-Laserstrahl prüfen. › Feldabmessungen neu parametrieren und einlernen.
	Der Laserscanner ist bedeckt.	› Sichtfenster prüfen. › Sichtfenster mit einem feuchten Tuch reinigen.
Die 3. LED von links (3) leuchtet orange.	Die Spannungsversorgung liegt außerhalb der Grenzwerte.	Spannungsversorgung prüfen.
	Die Temperatur liegt oberhalb der maximal zulässigen Temperatur.	› Umgebungstemperatur prüfen. › Laserscanner vor Sonneneinstrahlung z.B. durch eine zusätzliche Abdeckung schützen.
	Interner Fehler	› Einige Sekunden warten. › Leuchtet die LED weiterhin, Laserscanner ausschalten und wieder einschalten. Leuchtet die LED nach dem Einschalten immer noch, Laserscanner ersetzen.

LEDs, Beschreibung	Mögliche Ursache	Behebung
Der Laserscanner reagiert nicht auf die Fernbedienung.	30 Minuten nach der letzten Benutzung der Fernbedienung sperrt der Laserscanner den Zugriff auf die Fernbedienung.	Laserscanner ausschalten und wieder einschalten. Nach dem Einschalten ist für 30 Minuten der Zugriff auf den Laserscanner möglich.
	Die Batterien sind nicht korrekt eingelegt oder leer.	› Batterien prüfen. › Batterien ersetzen.
	Die Fernbedienung ist falsch ausgerichtet.	Die Fernbedienung in die Richtung des Laserscanners halten.
	Ein reflektierendes Objekt ist in der Nähe des Laserscanners.	Reflektierendes Material in der Nähe des Laserscanners vermeiden.
Der Laserscanner kann nicht entriegelt werden.	Kein Zugangscode oder einen falschen Zugangscode eingegeben.	› Wenn der Zugangscode bekannt ist, Zugangscode eingeben. › Wenn der Zugangscode nicht bekannt ist, neuen Zugangscode einstellen. Hierzu den Laserscanner ausschalten und wieder einschalten. Einen neuen Zugangscode einstellen. WICHTIG! Nach dem Einschalten können Sie für 1 Minute ohne Zugangscode auf den Laserscanner zugreifen, einen Zugangscode löschen oder einen Zugangscode ändern. ↗ Seite 47, Kapitel 8.2.

Tabelle 18: Störungsbehebung

13 Demontage und Entsorgung

13.1 Demontage

1. Laserscanner über die Spannungsversorgung der Schranke ausschalten.
2. Laserscanner demontieren.
3. Anschlusskabel vom Laserscanner am Laserscanner ausstecken.

Falls kein neuer Laserscanner montiert wird, folgende Schritte durchführen:

4. Anschlusskabel vom Laserscanner in der Schranke abklemmen.
5. Nicht benötigte Komponenten für den elektrischen Anschluss des Laserscanners ausbauen.
6. Optionales Einbaugehäuse für den Laserscanner demontieren.
7. Bohrlöcher im Schrankengehäuse abdichten.

13.2 Entsorgung

Für die Entsorgung folgende Punkte beachten:

- Laserscanner, optionales Zubehör und Anschlusskabel nicht mit dem Hausmüll entsorgen.
- Batterien aus der Fernbedienung herausnehmen.
- Einzelteile nach Art und Materialien trennen.
- Wertstoffe recyceln.
- Nicht recycelbare Materialien umweltgerecht entsorgen. Lokale und nationale Gesetze und Richtlinien beachten.

EU-Konformitätserklärung

Der Hersteller MAGNETIC AUTOCONTROL GmbH erklärt hiermit für das von ihm gelieferte Produkt:

Bezeichnung	**Laserscanner**
Typ	**MLSHOR01**

Die Konformität nach:
Richtlinie 2006/42/EC (Maschinen-Richtlinie) geändert durch **2009/127/EG**
Richtlinie 2014/30/EU (EMV-Richtlinie)
Richtlinie 2011/65/EU (RoHS 2-Richtlinie)

Angewandte harmonisierte Normen (oder Teile daraus):
EN 61000-6-2:2005/AC:2005
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-2: Fachgrundnorm – Störfestigkeit für Industriebereiche

EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-3: Fachgrundnorm – Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche

EN 60825-1:2014
Sicherheit von Lasereinrichtungen – Teil 1: Klassifizierung von Anlagen und Anforderungen

EN ISO 13849-1:2015
Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze (Performance level "d" CAT 2)

EN 62061:2005/A1:2013/A2:2015/AC:2010
Sicherheit von Maschinen – Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer, elektronischer und programmierbarer Steuerungssysteme (SIL2)

EN 61496-1:2013
Sicherheit von Maschinen – Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen (ESPE Type 2)

EN 12978:2003/A1:2009
Türen und Tore – Schutzeinrichtungen für kraftbetätigte Türen und Tore – Anforderungen und Prüfverhalten

EN 12453:2017
Tore – Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore – Anforderungen und Prüfverfahren (Device E)

Diese Erklärung ist keine Zusicherung von Eigenschaften im Sinne des Produkthaftungsgesetzes. Die Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung sind zu beachten.

MAGNETIC AUTOCONTROL GmbH
Grienmatt 20-28
79650 Schopfheim

Dokumentationsbevollmächtigter
Herr Stefan Wellinger

Schopfheim, 31.01.2022
Ort und Datum

Unterschrift

Index

A

Änderungen ... 10
Anwendung ... 68
  Mit Referenzpunkt ... 57
  Ohne Referenzpunkt ... 58
  Wählen ... 56
Anwesenheitszeit ... 68
Aufbau ... 24
Ausführungen
  Schranke ... 30

B

Bedienung ... 46
Bestimmungsgemäße Verwendung ... 10
Betreiber
  Verantwortung ... 11

E

Einbaugehäuse MLGHOR01
  Technische Daten ... 21
Einbaupfosten MLPEIN
  Technische Daten ... 22
Elektrischer Anschluss ... 42
  Leitungsführung ... 45
  Technische Daten ... 18
Entriegeln ... 47
Entsorgung ... 73
Erfassungsbereich ... 20
Erfassungsfeld
  Definition ... 27
Erfassungsrichtung ... 68
Erfassungsverzögerung ... 67

F

Fehlanwendung ... 10
Fernbedienung
  Beschreibung ... 25

G

Gefahrenbereich
  Laserscanner ... 12
  Schranke ... 12

H

Hinweise
  Darstellung ... 9

I

Immunität ... 68
Inbetriebnahme ... 53
IR-Laser ... 14

K

konformitätserklärung ... 74

L

Laser
  Klasse 1 ... 14
  Klasse 2 ... 14
Laserscanner
  Aufbau ... 24
  Ausrichten ... 53
  Funktion ... 27
  Montage am Schrankengehäuse ... 32
  Montage in Einbaupfosten ... 39
  Technische Daten ... 18
Laserstrahlen
  Ausschalten ... 49
  Einschalten ... 49
  Sichtbar ... 14
Laserstrahlung
  Sicherheit ... 14
Laserwarnschild ... 13
LEDs
  2. LED von links ... 9
  3. LED von links ... 9
  Aktivieren ... 48
  Beschreibung ... 25
  Deaktivieren ... 48
  Linke LED ... 9
  Positionsbezeichnung ... 9
  Rechte LED ... 9
Lieferumfang ... 16

M

MHTM™ MicroDrive Servicefachkraft ... 12

Mit Referenzpunkt
Bedingungen ... 59
Beschreibung ... 57
Parametrieren ... 61
Voraussetzungen ... 60
Montage ... 31
Laserscanner am Schrankengehäuse ... 32
Laserscanner in Einbaupfosten ... 39
Montage Haltewinkel
Access / Parking ... 33
Access XL2 / Access XXL (Blindnietmuttern) ... 35
Access XL2 / Access XXL (Gewindeplatte) ... 34
Montageposition ... 68
Beschreibung ... 56
Wählen ... 56
Montagevarianten ... 32

O

Objektgröße ... 66
Öffnungsfeld
Breite ... 29
Definition ... 27
Position ... 29
Tiefe ... 29
Ohne Referenzpunkt
Beschreibung ... 58
Parametrieren ... 64
Sicherheit, Warnung ... 56
Voraussetzungen ... 63

P

Parameter
Einstellen ... 50
Prüfen ... 50
Parameterbeschreibung ... 66
Parametrierung ... 66
Personal
Qualifikation ... 12
Persönliche Schutzausrüstung ... 12

Q

Qualifikation
Personal ... 12

R

Referenzpfosten MLPREF01
Technische Daten ... 23
Referenzpunkt
Definition ... 28
Reinigung ... 69
Relaisfunktion ... 66
Relaisschaltverhalten ... 67
Reset ... 52

S

Sicherheit ... 10
Laserstrahlung ... 14
Sichtbare Laserstrahlen ... 14
Statusanzeigen
Beschreibung ... 25
Störungsbehebung ... 70

T

Technische Daten
Einbaupfosten MLPEIN ... 22
Laserscanner ... 18
Referenzpfosten MLPREF01 ... 23

U

Überwachungsfeld
Breite ... 29
Definition ... 27
Position ... 29
Tiefe ... 29
Umbauten ... 10

V

Verriegeln ... 47

W

Warenannahme ... 17
Warnhinweise
Darstellung ... 8
Wartung ... 69
Werkseinstellung ... 52

Z

Zugangscode
Einstellen 47
Löschen..... 47
Vergessen 72

MAGNETIC AUTOCONTROL GMBH
Grienmatt 20
79650 Schopfheim
Deutschland

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

Vertriebspartner

F10044706

Doc.ID: 5816,0017DE
Version 01