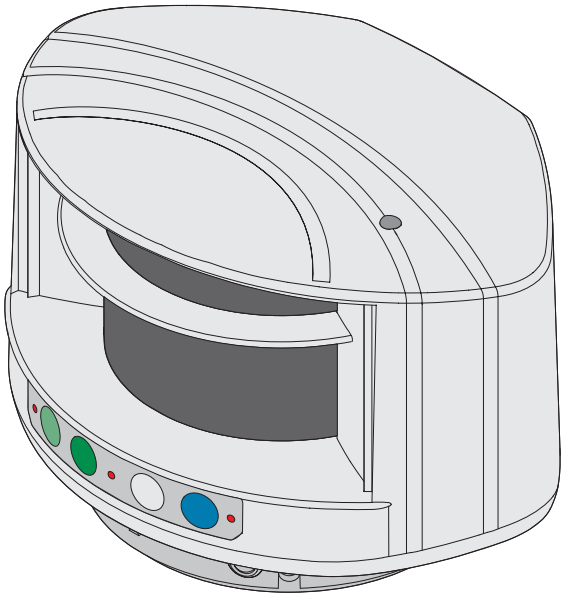
Betriebsanleitung

Schranke

MHTM™ MicroDrive

Vertikal-Laserscanner MLSVER01



Doc.ID: 5816,0018DE
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
2.1.1 Weitere Anwendungsfälle 10
2.2 Änderungen und Umbauten 11
2.3 Zielgruppen 12
2.3.1 Betreiber und seine Verantwortung 12
2.3.2 Personal – Qualifikation 13
2.4 Persönliche Schutzausrüstung 13
2.5 Gefahrenbereich 13
2.6 Warnschild am Laserscanner 14
2.7 Zu Ihrer Sicherheit 15
2.7.1 Laserstrahlung 15
2.8 Zum Schutz der Umwelt 16

3 Lieferumfang und Warenannahme 17
3.1 Lieferumfang 17
3.2 Warenannahme 19

4 Technische Daten 20
4.1 Laserscanner MLSVER01 20
4.1.1 Abmessungen und Konstruktion 20
4.1.2 Einzuhaltende Abstände 20
4.1.3 Elektrischer Anschluss 20
4.1.4 Betriebsbedingungen 21
4.1.5 Einstellmöglichkeiten 21

4.1.6 Eingänge 21
4.1.7 Ausgänge 22
4.1.8 Weitere Daten 23
4.2 Einbaugehäuse MLGVER_0000 (optional) 24
4.3 Pfosten MLPF01 für Laserscanner MLSVER01 (optional) 25

5 Aufbau und Funktion 26
5.1 Aufbau Laserscanner 26
5.1.1 LEDs (Statusanzeigen) 27
5.1.2 Fernbedienung 27
5.2 Funktion 29
5.3 Definitionen 29

6 Montage 32
6.1 Anforderungen an den Montageort 32
6.2 Montageort festlegen 33
6.3 Montagevarianten und Montageablauf 35
6.4 Montage planen und Montagehinweise 36
6.4.1 Montagevarianten Rohrschellen 36
6.4.2 Mögliche Montagepositionen des Laserscanners im Einbaugehäuse 36
6.4.3 Anschlusskabels des Laserscanners verlegen 37
6.5 Montagevariante „Pfosten“ 38
6.5.1 Fundament errichten und Leerrohr verlegen 38
6.5.2 Pfosten MLPF01 montieren 39
6.5.3 Einbaugehäuse und Laserscanner montieren 42
6.6 Montagevariante „Wand“ 47

7 Elektrischer Anschluss 48

8 Bedienung 52
8.1 Laserscanner entriegeln und verriegeln 53
8.2 Zugangscode einstellen und löschen 53
8.3 Funktion der LEDs deaktivieren und aktivieren 54
8.4 Sichtbare Laserstrahlen einschalten und ausschalten 55
8.5 Einen Parameter einstellen 56
8.6 Eine Parametereinstellung prüfen 56
8.7 Einstellungen auf Werkseinstellung zurücksetzen (Reset) 58

9	**Inbetriebnahme**		**59**
	9.1	Vorgehensweise	59
	9.2	Laserscanner ausrichten	59
	9.3	Montageposition und Anwendung wählen	62
	9.4	Überwachungsfeld parametrieren	64
	9.5	Überwachungsvorhänge parametrieren	65
10	**Parametrierung (Parameterbeschreibung)**		**67**
11	**Reinigung und Wartung**		**70**
	11.1	Reinigung	70
	11.2	Wartung	70
12	**Störungsbehebung**		**71**
13	**Demontage und Entsorgung**		**74**
	13.1	Demontage	74
	13.2	Entsorgung	74
14	**EU-Konformitätserklärung**		**75**
Index			**77**

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 14, 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.

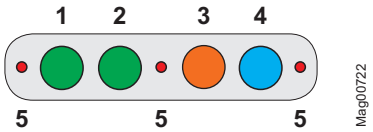


Abb. 1: LEDs – Positionsbezeichnung

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

Der Laserscanner MLSVER01 ist ein Vertikal-Laserscanner und ist zum Erkennen von Deichseln und von überstehenden Ladungen bestimmt. Für weitere Anwendungsfälle mit einem Vertikal-Laserscanner MLSVER01 siehe Kapitel „Weitere Anwendungsfälle“ ↗ Seite 10, Kapitel 2.1.1. Bei diesen Anwendungsfällen sind je nach Anwendungen weitere Bedingungen zu erfüllen.

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 als mit den Magnetic Schranke MHTM™ MicroDrive betreiben.
- Gehäuses des Laserscanners öffnen.

2.1.1 Weitere Anwendungsfälle

In der folgenden Tabelle sind zur bestimmungsgemäßen Verwendung ergänzende Anwendungsfälle mit einem Laserscanner MLSVER01 aufgeführt. Diese Anwendungsfälle sind nur erlaubt, wenn die aufgeführten Bedinungen erfüllt sind.

Anwendungsfall	Zu erfüllende Bedingungen
Personenverkehr kann nicht ausgeschlossen werden. Aufschlagkraft Schrankenbaum ≤ = 400 N	› Vertikal-Laserscanner MLSVER01 maximal 150 mm seitlich vom Schrankenbaum montieren. ↗ Seite 33, Kapitel 6.2

Anwendungsfall	Zu erfüllende Bedingungen
Personenverkehr kann nicht ausgeschlossen werden. Aufschlagkraft Schrankenbaum > 400 N	› Der Vertikal-Laserscanner MLSVER01 darf in diesem Fall **nicht** für den Personenschutz eingesetzt werden. Für den Personenschutz müssen Sie eine weitere Sicherheitseinrichtung wie den Horizontal-Laserscanner MLSHORV01 installieren. › Vertikal-Laserscanner MLSVER01 maximal 150 mm seitlich vom Schrankenbaum montieren. ↗ Seite 33, Kapitel 6.2
Das Öffnen und Schließen der Schranke soll über einen Laserscanner gesteuert werden.	Der Vertikal-Laserscanner MLSVER01 **darf nicht** zum Öffnen und Schließen der Schranke eingesetzt werden. Zum Öffnen und Schließen der Schranke entweder Induktionsschleifen oder einen Horizontal-Laserscanner MLSHORV01 installieren. Wenn an der Schranke Personenverkehr nicht ausgeschlossen werden kann, müssen Sie den Vertikal-Laserscanner MLSVER01 maximal 150 mm seitlich vom Schrankenbaum montieren. Wenn die Aufschlagkraft des Schrankenbaums > 400 N ist, können Sie den Horizontal-Laserscanner MLSHORV01 für den Personenschutz einsetzen.

Tabelle 1: Weitere Anwendungsfälle

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 15, 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 15, 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

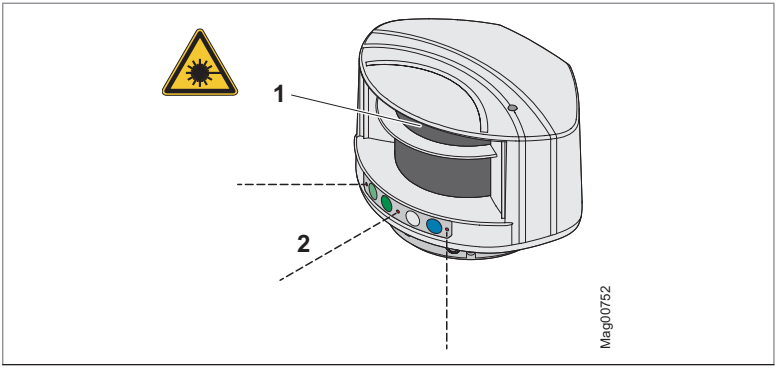


Abb. 3: Laserstrahlung

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 55, 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 MLSVER01

- 1 Laserscanner
- 1 Anschlusskabel
- 1 Betriebsanleitung
- 1 Elektroschaltplan

Versorgungseinheit Laserscanner MLVE24 (optional)

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

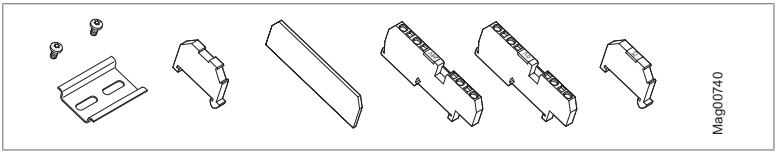


Abb. 4: Paket 1

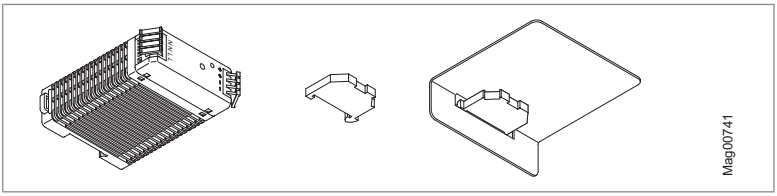


Abb. 5: Paket 2

Einbaugehäuse MLGVER_0000 (optional)

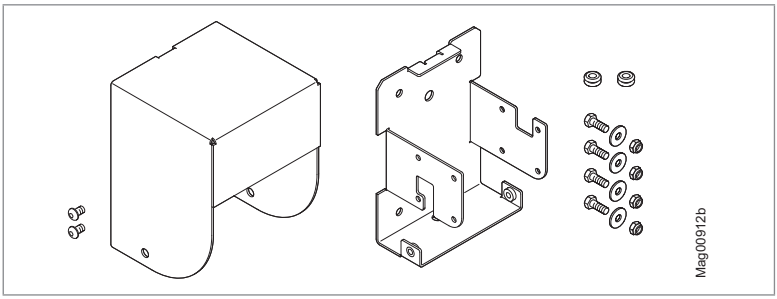


Abb. 6: Einbaugehäuse MLGVER_0000

Das Befestigungsmaterial für die Wandmontage ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Pfosten MLPF01 für Laserscanner MLSVER01

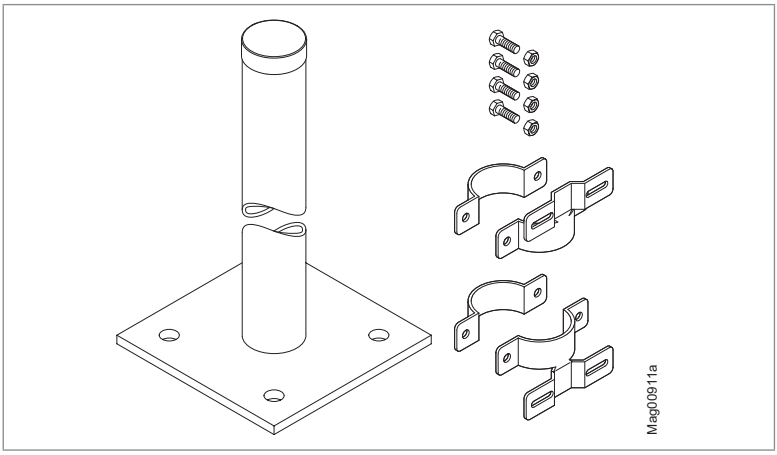


Abb. 7: Pfosten MLPF01 für Laserscanner MLSVER01

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 MLSVER01

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 2: Abmessungen und Konstruktion – Laserscanner

4.1.2 Einzuhaltende Abstände

Bezeichnung	Wert
Maximal erlaubter Abstand Überwachungsfeld – Schrankenbaum	150 mm ↗ Seite 33, Kapitel 6.2.

Tabelle 3: Einzuhaltende Abstände

4.1.3 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: 10 m

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

Tabelle 4: Elektrischer Anschluss – Laserscanner

4.1.4 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 5: Betriebsbedingungen – Laserscanner

4.1.5 Einstellmöglichkeiten

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

Tabelle 6: Einstellmöglichkeiten – Laserscanner

4.1.6 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 7: Eingänge – Laserscanner

4.1.7 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 8: Ausgänge – Laserscanner

4.1.8 Weitere Daten

Bezeichnung	Wert
Technologie	Laserscanner, Lichtlaufzeitmessung
Erfassungsmodus	Bewegung und Anwesenheit (EN 12453 Typ E)
Max. Erfassungsbereich	9,9 m x 9,9 m
Grauzone	5 bis 25 cm, einstellbar
Remissionsfaktor	> 2 %
Winkelauflösung	0,3516°
Min. erfasste Objektgröße	› 2,1 cm bei 3 m Abstand zum Objekt › 3,5 cm bei 5 m Abstand zum Objekt › 7,0 cm bei 10 m Abstand zum Objekt
Testkörper gemäß EN 12445	700 mm x 300 mm x 200 mm (Testkörper A)
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)	Ca. 200 ms (einstellbar)
Antwortzeit bei Anwesenheit	Typisch: 20 ms, Max.: 80 ms
LEDs	↗ Seite 27, Kapitel 5.1.1.
Verschmutzung der Sichtfenster	Max. 30 % homogen

Tabelle 9: Weitere Daten – Laserscanner

4.2 Einbaugehäuse MLGVER_0000 (optional)

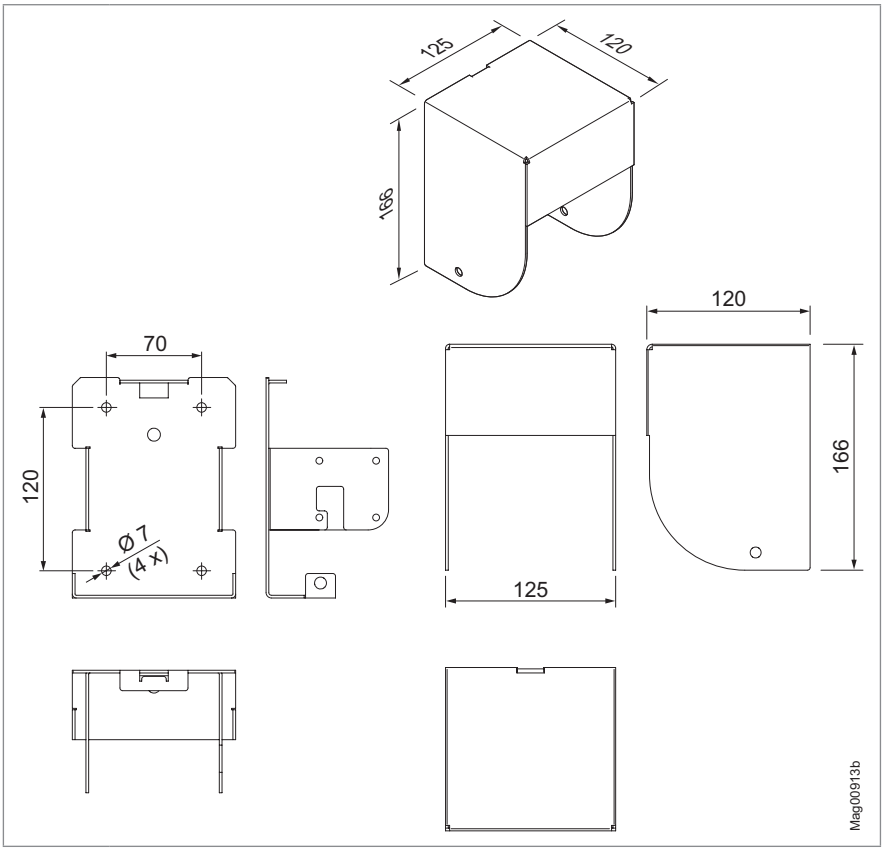


Abb. 8: Abmessungen Einbaugehäuse MLGVER_0000 (Maße in mm)

Bezeichnung	Wert
Gewicht	0,94 kg ohne Laserscanner und Montagesockel
Material	Edelstahl

Tabelle 10: Konstruktion – Einbaugehäuse

4.3 Pfosten MLPF01 für Laserscanner MLSVER01 (optional)

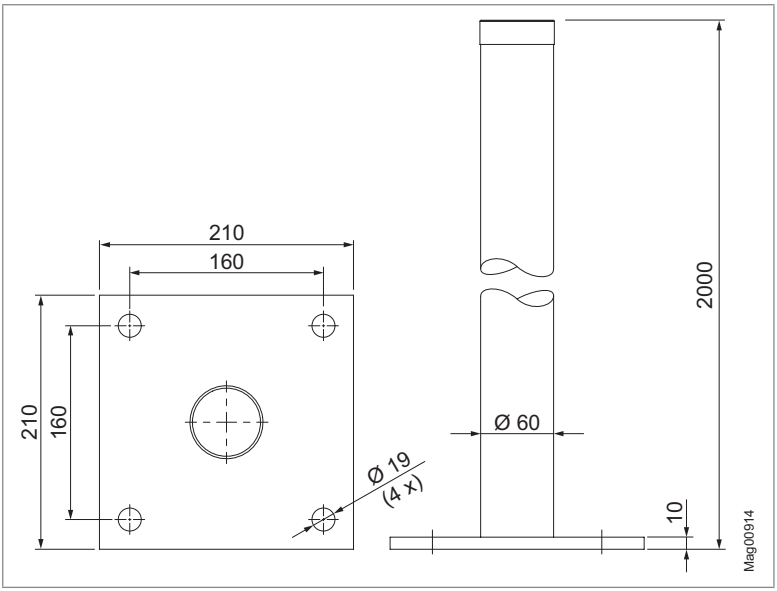


Abb. 9: Abmessungen Pfosten MLPF01 (Maße in mm)

Bezeichnung	Wert
Gewicht	5,8 kg ohne Laserscanner und Montagesockel
Material	Stahl feuerverzinkt

Tabelle 11: Konstruktion – Pfosten MLPF01

5 Aufbau und Funktion

5.1 Aufbau Laserscanner

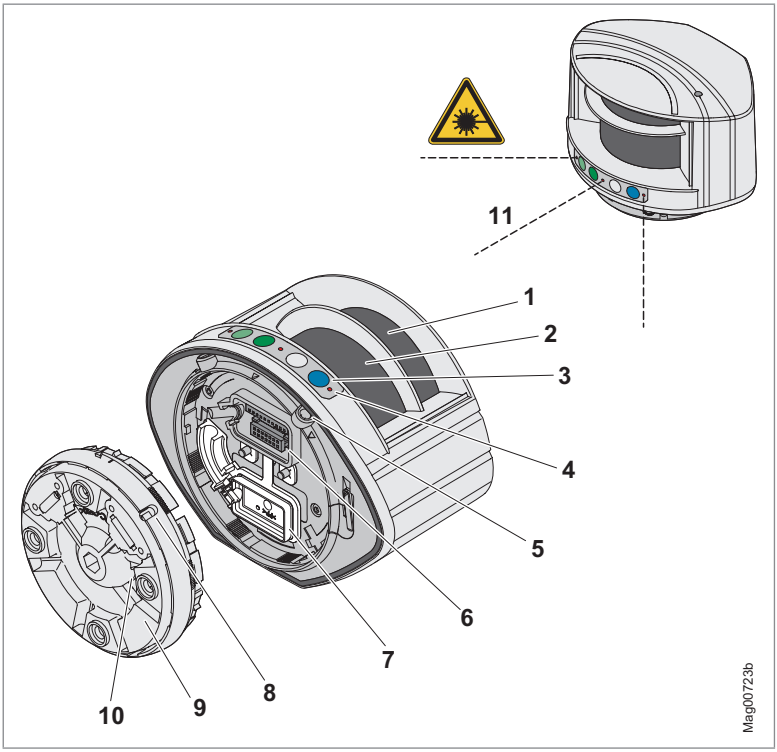


Abb. 10: Aufbau Laserscanner

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)

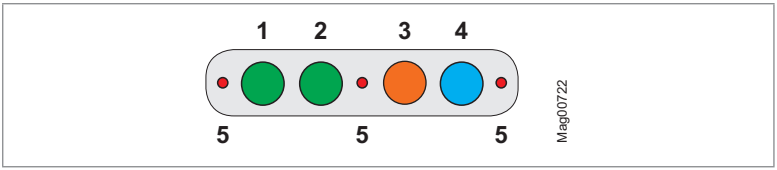


Abb. 11: LEDs

1 Grün / Rot: Optionales Feld (Relais 1) (für die Anwendung nicht relevant)
2 Grün / Rot: Erfassungsanzeige für Überwachungsfeld (Relais 2)
3 Orange: Fehleranzeige
4 Blau: Betriebsanzeige
5 Laserdioden, sichtbarer Laser

LED	Beschreibung
Grün / Rot	› Grün: Keine Erfassung › Rot: Erfassung
Orange	› Aus: Kein Fehler › An: Fehler ↗ Seite 71, Kapitel 12.
Blau	› Aus: Keine Spannungsversorgung › An: Spannungsversorgung

Tabelle 12: Beschreibung LEDs

5.1.2 Fernbedienung

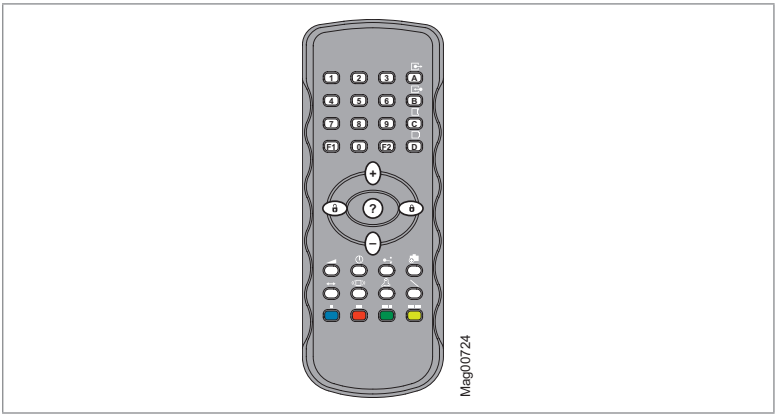


Abb. 12: Fernbedienung

Taste	Beschreibung
1 bis 9, 0	Einen Wert einstellen. Eine Option wählen. ↗ Seite 56, Kapitel 8.5.
F1	Relaisfunktion parametrieren. ↗ Seite 67, Kapitel 10.
F2	Grauzone parametrieren. ↗ Seite 67, Kapitel 10.
A	Breite des optionalen Feldes einstellen. Für die Anwendung nicht relevant.
B	Höhe des optionalen Feldes einstellen. Für die Anwendung nicht relevant.
C	Breite des Überwachungsfeldes einstellen. ↗ Seite 64, Kapitel 9.4.
D	Höhe des Überwachungsfeldes einstellen. ↗ Seite 64, Kapitel 9.4.
+	Keine Funktion
–	Keine Funktion
	Entriegelungsprozedur des Laserscanners starten. ↗ Seite 53, Kapitel 8.1.
	Verriegelungsprozedur des Laserscanners beenden. ↗ Seite 53, Kapitel 8.1.
?	Eine Parametereinstellung prüfen. ↗ Seite 56, Kapitel 8.6.
	Min. erfasste Objektgröße parametrieren. ↗ Seite 67, Kapitel 10.
	Verzögerung der Ausgangsaktivierung parametrieren. Für die Anwendung nicht relevant.
	Relaisschaltverhalten parametrieren. ↗ Seite 67, Kapitel 10.
	Überwachungsvorhänge parametrieren. ↗ Seite 67, Kapitel 10.
	Montageposition und Anwendung parametrieren. ↗ Seite 62, Kapitel 9.3.
	Immunität des Laserscanners parametrieren. ↗ Seite 67, Kapitel 10.
	Mehrere Funktionen parametrieren. ↗ Seite 67, Kapitel 10.

Taste	Beschreibung
Blau	Keine Funktion
Rot	Keine Funktion
Grün	Keine Funktion
Gelb	Keine Funktion

Tabelle 13: Beschreibung Fernbedienung

5.2 Funktion

Der Laserscanner MLSVER01 wird in Verbindung mit der Magnetic Schranke MHTM™ MicroDrive eingesetzt. Der Laserscanner MLSVER01 darf nur in Verbindung mit dem Laserscanner MLSHOR01 oder mit Induktionsschleifen installiert werden.

Der Laserscanner MLSVER01 dient zum Erkennen von Objekten, die ein Horizontal-Laserscanner oder eine Induktionsschleife nicht erkennen, wie z.B. Deichseln oder überstehende Ladungen.

Zusätzlich darf der Laserscanner MLSVER01 als Personenschutz eingesetzt werden, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Die Aufschlagkraft des Schrankenbaums überschreitet die 400 N nicht.
- Der Laserscanner ist maximal 150 mm seitlich vom Schrankenbaum montiert.

Die Laserstrahlen müssen zum Boden ausgerichtet sein. 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 30, Abb. 13

Erfassungsfelder: Überwachungsfeld und optionales Feld

Der Laserscanner unterscheidet zwischen den Erfassungsfeldern „Überwachungsfeld“ und „Optionales Feld“.

Im Überwachungsfeld prüft der Laserscanner, ob Personen oder Objekte anwesend sind. Das Überwachungsfeld muss vertikal zum Boden ausgerichtet sein.

Das optionale Feld ist für die Anwendung nicht relevant.

Grauzone

Bereich, ausgehend von der Unterkante des Überwachungsfeldes, für den erfasste Objekte nicht berücksichtigt werden. Wenn sich Objekte wie z.B. Laub oder Schnee in der parametrierten Grauzone befinden, werden diese ignoriert.
↗ Seite 62, Kapitel 9.3.

Montageposition

Die Montageposition bestimmt die Ausrichtung der Erfassungsfelder und ist parametrierbar. ↗ Seite 62, Kapitel 9.3.

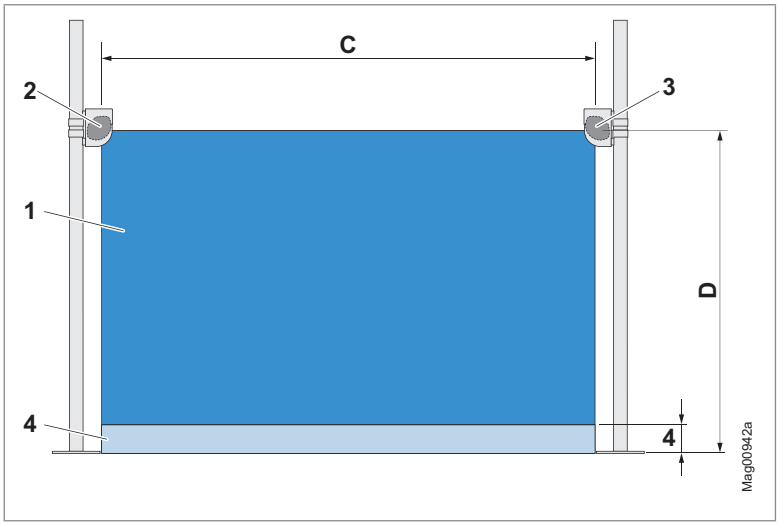


Abb. 13: Überwachungsfeld, Montageposition, Grauzone

C Breite Überwachungsfeld
D Höhe Überwachungsfeld
1 Überwachungsfeld
2 Montageposition links (Laserscanner eingebaut in optionales Einbaugehäuse)
3 Montageposition rechts (Laserscanner eingebaut in optionales Einbaugehäuse)
4 Grauzone

Überwachungsvorhänge

Der Laserscanner arbeitet mit 4 Überwachungsvorhängen. Sie können jeden Überwachungsvorhang aktivieren oder deaktivieren. ↗ Seite 62, Kapitel 9.3.

Die Überwachungsvorhänge müssen immer vom Schrankenbaum wegzeigen.

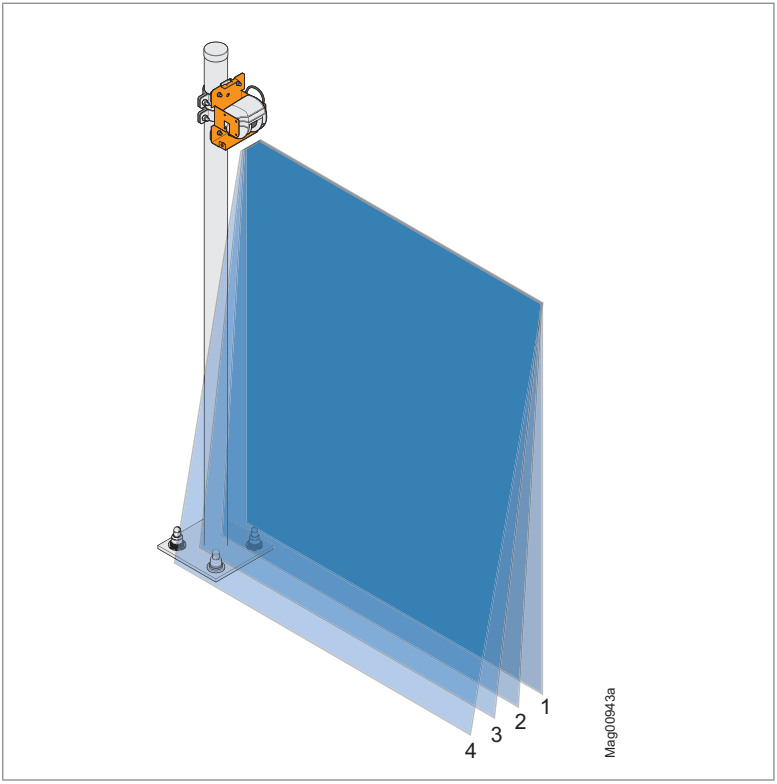


Abb. 14: Überwachungsvorhänge 1 bis 4

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 Montageort festlegen

Die Überwachungsvorhänge müssen immer vom Schrankenbaum wegzeigen. Das Überwachungsfeld bzw. der Überwachungsvorhang darf maximal 150 mm vom Schrankenbaum entfernt sein. Der Überwachungsvorhang 1 muss aktiviert sein. ↗ Seite 31, Abb. 14.

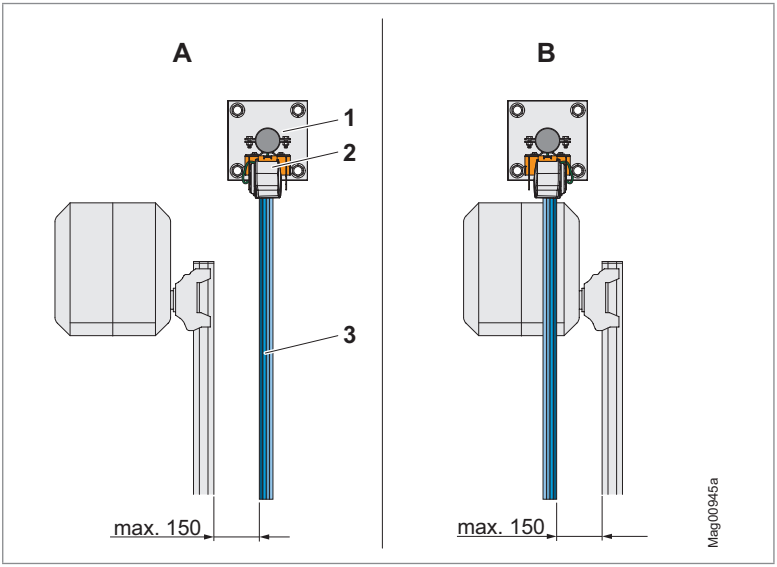


Abb. 15: Montagebeispiele – Laserscanner auf der Seite des Schrankengehäuses (Maße in mm)

A Ideale Montageposition, neben dem Schrankenbaum, maximal erlaubter Abstand zwischen dem 1. Überwachungsvorhang und dem Schrankenbaum 150 mm

B Alternative Montageposition, hinter dem Schrankenbaum, maximal erlaubter Abstand zwischen dem 1. Überwachungsvorhang und dem Schrankenbaum 150 mm

1 Optionaler Pfosten

2 Laserscanner eingebaut in optionales Einbaugehäuse

3 Überwachungsfeld bzw. Überwachungsvorhänge

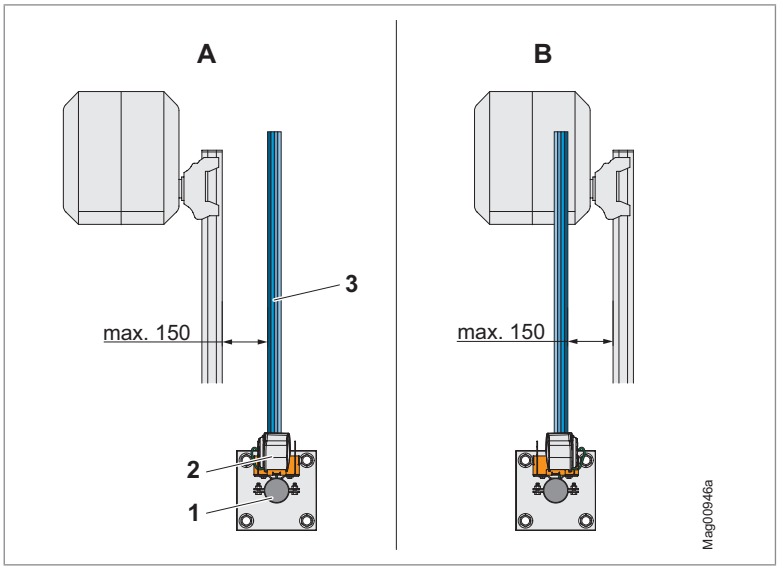


Abb. 16: Montagebeispiele – Laserscanner auf der gegenüberliegenden Seite des Schrankengehäuses (Maße in mm)

A Ideale Montageposition, neben dem Schrankenbaum, maximal erlaubter Abstand zwischen dem 1. Überwachungsvorhang und dem Schrankenbaum 150 mm

B Alternative Montageposition, hinter dem Schrankenbaum, maximal erlaubter Abstand zwischen dem 1. Überwachungsvorhang und dem Schrankenbaum 150 mm

1 Optionaler Pfosten

2 Laserscanner eingebaut in optionales Einbaugehäuse

3 Überwachungsfeld bzw. Überwachungsvorhänge

6.3 Montagevarianten und Montageablauf

Das Einbaugehäuse MLGVER_0000 können Sie wie folgt montieren:

› An den Magnetic Pfosten MLPF01

› An einer Wand.

Den Laserscanner montieren Sie in das Einbaugehäuse.

Wenn Sie den Laserscanner an den Pfosten montieren ist der Montageablauf wie folgt:

1. Montage planen. ↗ Seite 36, Kapitel 6.4.
2. Fundament errichten und Leerrohr installieren. ↗ Seite 38, Kapitel 6.5.1.
3. Pfosten montieren. ↗ Seite 39, Kapitel 6.5.2.
4. Einbaugehäuse und Laserscanner montieren. ↗ Seite 42, Kapitel 6.5.3.

Wenn Sie den Laserscanner an eine Wand montieren ist der Montageablauf wie folgt:

1. Montage planen. ↗ Seite 36, Kapitel 6.4.
2. Einbaugehäuse an eine Wand montieren.↗ Seite 47, Kapitel 6.6.
3. Laserscanner montieren. ↗ Seite 47, Kapitel 6.6.

6.4 Montage planen und Montagehinweise

6.4.1 Montagevarianten Rohrschellen

Dieser Montagehinweis ist nur für die Montagevariante „Pfosten“ relevant.

Das Einbaugehäuse wird über Rohrschellen am Pfosten montiert. Sie haben zwei Möglichkeiten die Rohrschellen auszurichten. Abhängig davon müssen Sie die Bohrung für das Anschlusskabel bohren und die Dichtung im Halter platzieren. Wir empfehlen die Möglichkeit A.

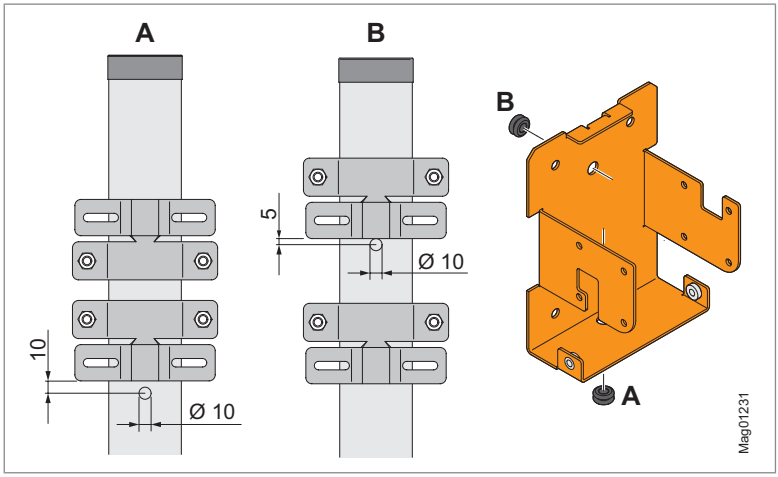


Abb. 17: Montagevarianten Rohrschellen und Abmessungen (Maße in mm)

6.4.2 Mögliche Montagepositionen des Laserscanners im Einbaugehäuse

WICHTIG!

Sie können den Laserscanner auf den beiden Innenseiten des Halters montieren. Die Montageseite wird von der erforderliche Ausrichtung des Überwachungsfeldes und somit der Montageposition bestimmt. ↗ Seite 62, Kapitel 9.3.

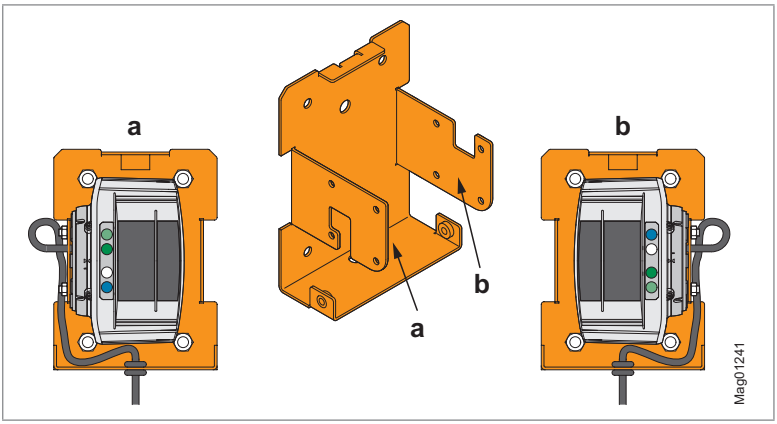


Abb. 18: Mögliche Montagepositionen a und b auf den Innenseiten des Halters

6.4.3 Anschlusskabels des Laserscanners verlegen

Da an einer Seite des Anschlusskabels für den Laserscanner zwei Stecker montiert sind, müssen Sie das Anschlusskabel von dem Montagesockel des Laserscanners, durch den Pfosten über ein Leerrohr zum Schrankengehäuse verlegen. Falls der Laserscanner später als der Pfosten montiert wird, müssen Sie den Pfosten noch einmal demontieren, das Anschlusskabel verlegen und den Pfosten erneut montieren.

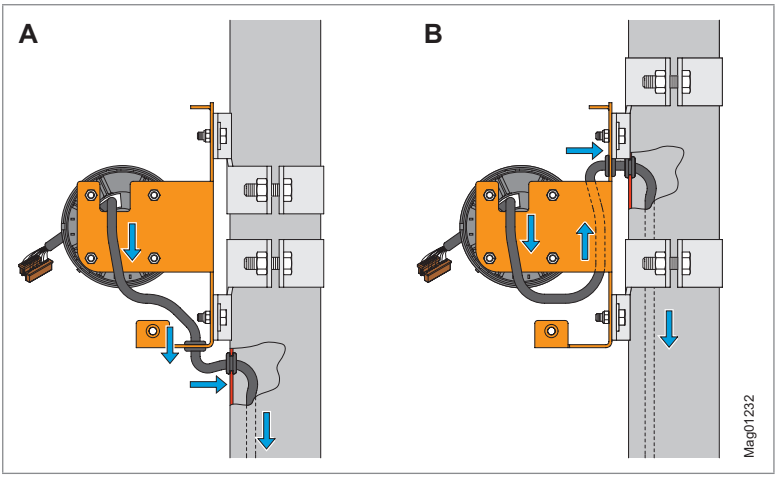


Abb. 19: Führung Anschlusskabel Laserscanner

6.5 Montagevariante „Pfosten“

6.5.1 Fundament errichten und Leerrohr verlegen

WICHTIG!
Montageposition für die Ausrichtung des Überwachungsfeldes beachten. ↗ Seite 62, Kapitel 9.3.

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

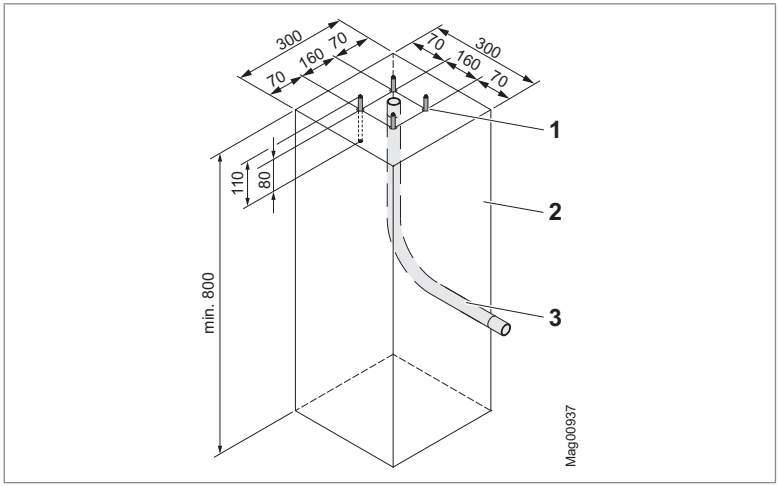


Abb. 20: Fundamentplan für Pfosten (Maße in mm)

1 Fundamentanker (4 Stück)
2 Betonfundament gemäß Anforderungen (C35/45 XD3 XF2)
3 Leerrohr für 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.

6.5.2 Pfosten MLPF01 montieren

Der Pfosten wird über 4 Fundamentanker befestigt. Für die Pfostenmontage bietet Magnetic das Befestigungsset „BSS01“ als Zubehör an.

Anforderungen Befestigungsmaterial

Das Befestigungsmaterial muss folgende Anforderungen erfüllen:

- 4 Fundamentanker
  - Eigenschaften: geeignet für Beton C35/45 XD3 XF2
  - Material: Edelstahl
  - Größe: M12 x 160
  - Zugfestigkeit: mindestens 7 kN bei einer Bohrtiefe von 110 mm
- 4 Scheiben DIN 9021 d17, Edelstahl
- 4 Scheiben DIN 9021 d13, Edelstahl
- 4 Federringe DIN 128 A12 Edelstahl
- 4 Muttern DIN 934 M12, Edelstahl
- 4 Teleskopkappen M12, Länge 45 mm

Pfosten montieren

WICHTIG!
Beachten Sie die separaten Anleitungen sowie die Verpackungsaufschriften für das Befestigungsmaterial.

Das Fundament muss ausgehärtet sein.

1. Bohrungen für die Fundamentanker bohren.
   - Abstand der Bohrungen: 160 mm, quadratisch angeordnet
   - Durchmesser: 14 mm
   - Tiefe: 110 mm (Bei der Bohrtiefe muss mindestens eine Zugfestigkeit von 7 kN garantiert sein.)
2. Fundamentanker M12 x 160 setzen.

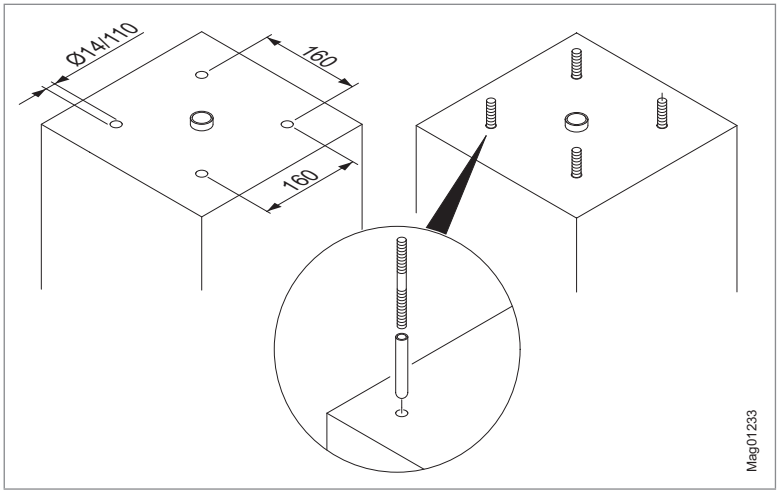


Abb. 21: Fundamentanker setzen

3. Pfosten auf Fundament senkrecht aufstellen.
4. Pfosten mit den Fundamentankern auf dem Fundament befestigen. Hierzu die Muttern fest anziehen.

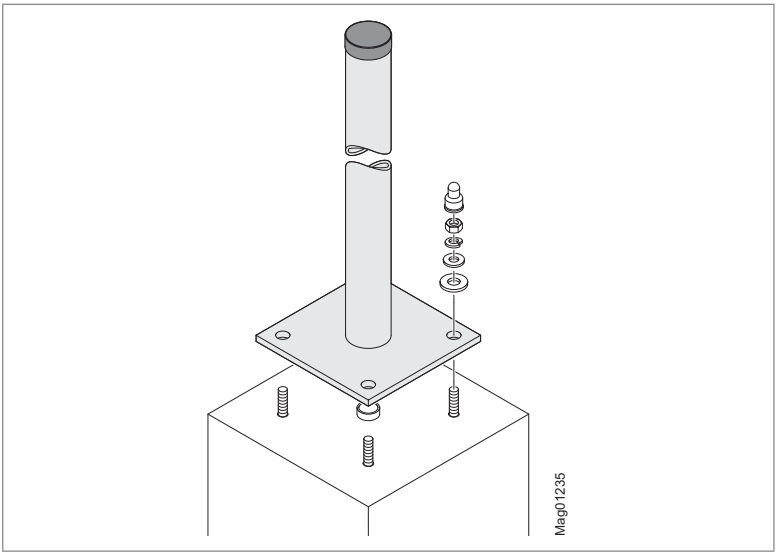


Abb. 22: Pfosten montieren

6.5.3 Einbaugehäuse und Laserscanner montieren

1. Montagevariante für die Rohrschellen wählen. ↗ Seite 36, Kapitel 6.4.1.
2. Abhängig von der Montagevariante die Bohrung in den Pfosten für das Anschlusskabel bohren.
3. Bohrung mit Zinkpaste einschmieren. Dichtung in die Bohrung platzieren.

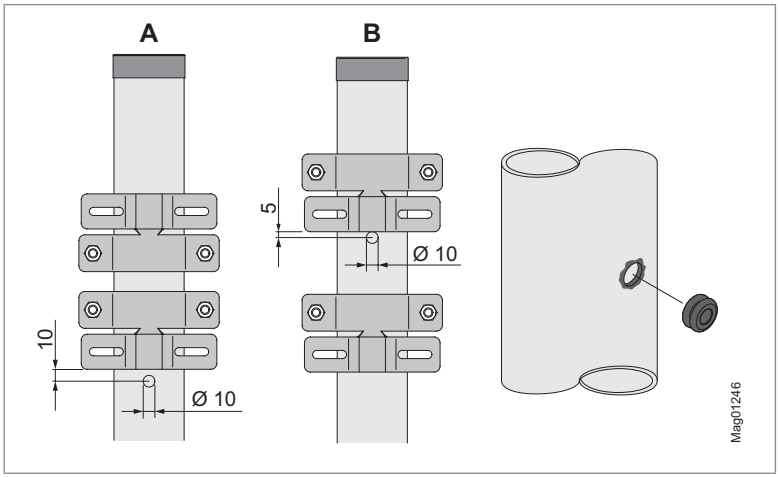


Abb. 23: Pfosten vorbereiten

4. Rohrschellen an dem Pfosten montieren.

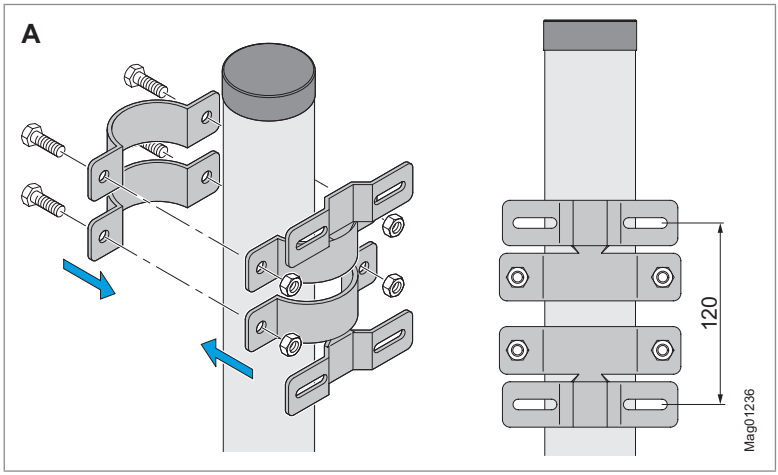


Abb. 24: Rohrschellen montieren, hier dargestellt für die Montagevariante A.
↗ Seite 36, Abb. 17

5. Montagesockel vom Laserscanner abschrauben.

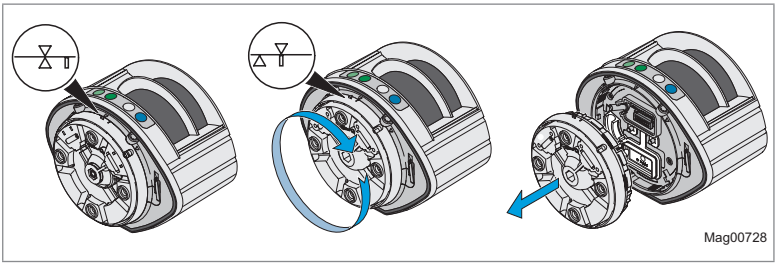


Abb. 25: Laserscanner vorbereiten

6. Montageposition für den Laserscanner im Einbaugehäuse wählen. ↗ Seite 36, Kapitel 6.4.2.
7. Montagesockel des Laserscanners am Halter des Einbaugehäuses montieren. Gewählte Montagepostion beachten. ↗ Seite 37, Abb. 18
8. Abhängig von der Montagevariante Dichtung im Halter platzieren.

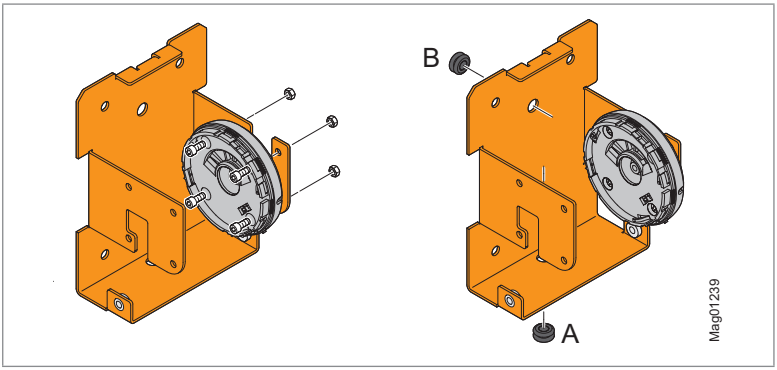


Abb. 26: Montagesockel und Dichtung montieren

9. Falls der Pfosten von dem Fundament noch nicht demontiert ist, Pfosten demontieren.

10. Anschlusskabel für den Laserscanner gemäß folgender Abbildung verlegen: Montagesockel > Durchführung des Halters Einbaugehäuse > Bohrung Pfosten > Pfosten > Schrankgehäuse.
11. Sockel mit Halter an den Pfosten montieren. Für den Anschluss des Laserscanners das Anschlusskabel 120 mm oberhalb des Montagesockels überstehen lassen.

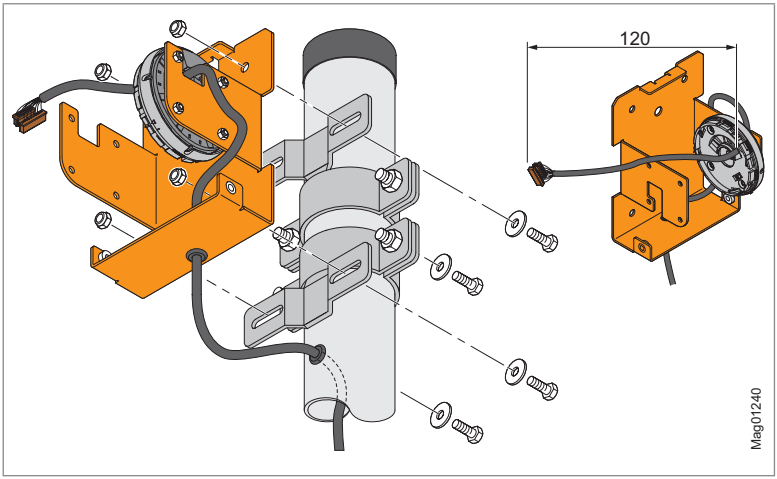


Abb. 27: Sockel mit Halter montieren

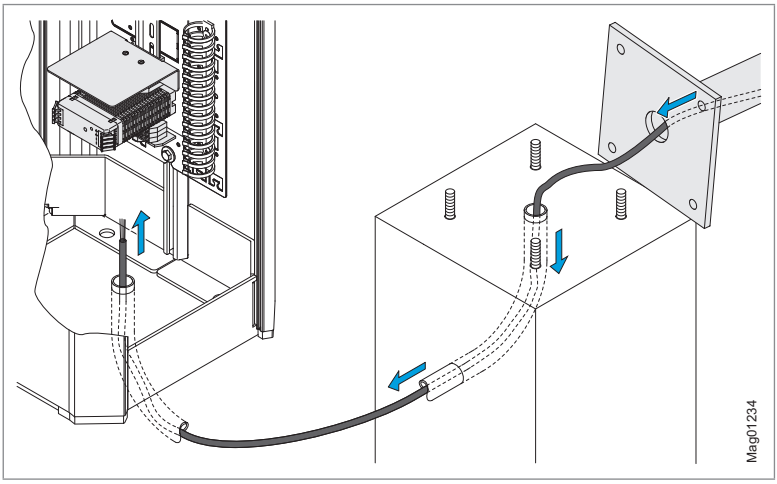


Abb. 28: Anschlusskabel für den Laserscanner verlegen

12. Pfosten auf dem Fundament montieren. ↗ Seite 37, Abb. 19

13. Laserscanner anschließen. Schutzkappe verschließen.

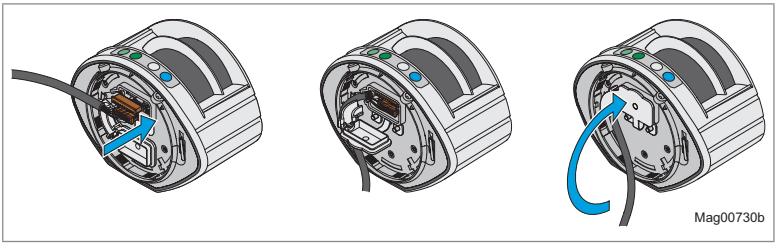


Abb. 29: Laserscanner anschließen

14. Laserscanner auf Montagesockel montieren.

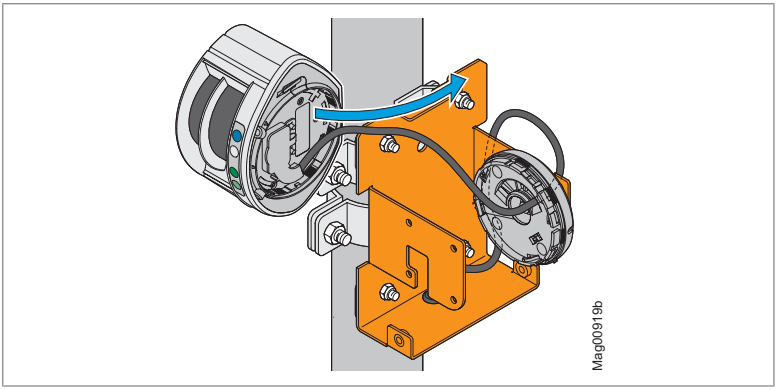


Abb. 30: Laserscanner montieren

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

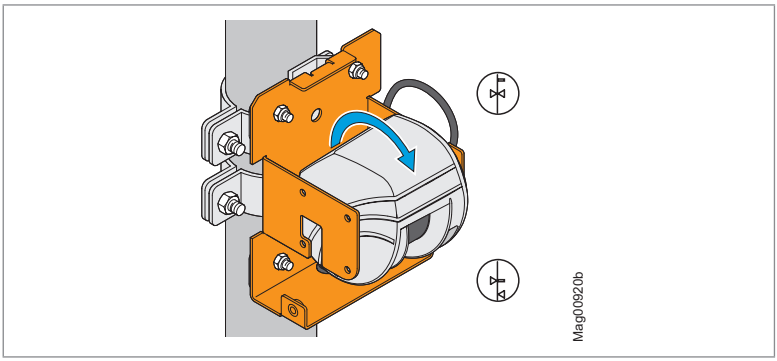


Abb. 31: Laserscanner positionieren

16. Haube montieren.

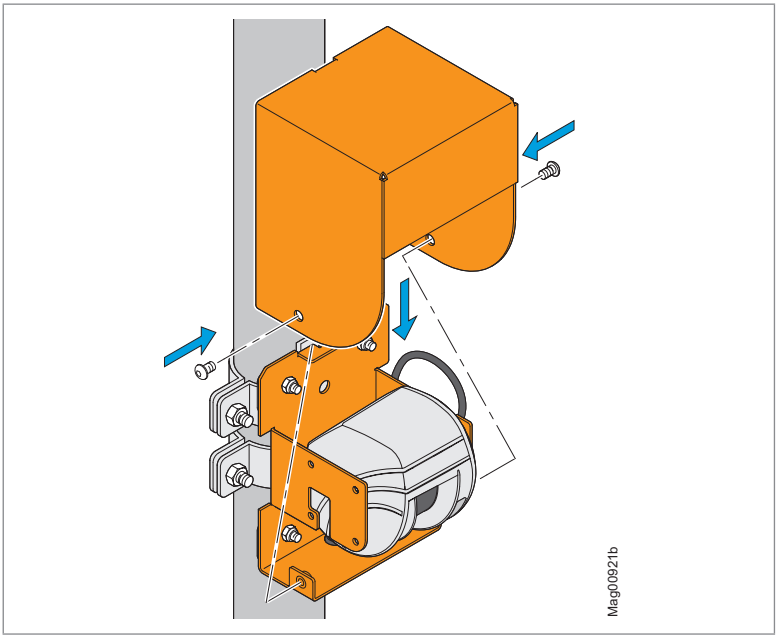


Abb. 32: Haube montieren

17. Laserscanner ausrichten. ↗ Seite 59, Kapitel 9.2.

6.6 Montagevariante „Wand“

Das Montagematerial ist von der Beschaffenheit der Wand abhängig. Das Montagematerial muss bauseits gestellt werden.

1. Halter des Einbaugehäuses an einer Wand montieren.
   Abmessungen: ↗ Seite 24, Abb. 8.
2. Montagesockel vom Laserscanner abschrauben.
3. Montageposition für den Laserscanner im Einbaugehäuse wählen.
   ↗ Seite 36, Kapitel 6.4.2.
4. Montagesockel des Laserscanners am Halter des Einbaugehäuses montieren. Gewählte Montagepostion beachten. ↗ Seite 37, Abb. 18
5. Abhängig von der Montagevariante Dichtung im Halter platzieren.
6. Anschlusskabel für den Laserscanner gemäß folgender Abbildung verlegen: Montagesockel > Durchführung des Halters Einbaugehäuse > Schrankgehäuse.
7. Sockel mit Halter montieren. Für den Anschluss des Laserscanners das Anschlusskabel 120 mm oberhalb des Montagesockels überstehen lassen.
8. Laserscanner anschließen. Schutzkappe verschließen.
9. Laserscanner auf Montagesockel montieren.
10. Laserscanner auf Montagesockel positionieren. Laserscanner soweit drehen, bis sich die zwei Dreiecke gegenüberstehen.
11. Haube montieren.
12. Laserscanner ausrichten. ↗ Seite 59, Kapitel 9.2.

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.

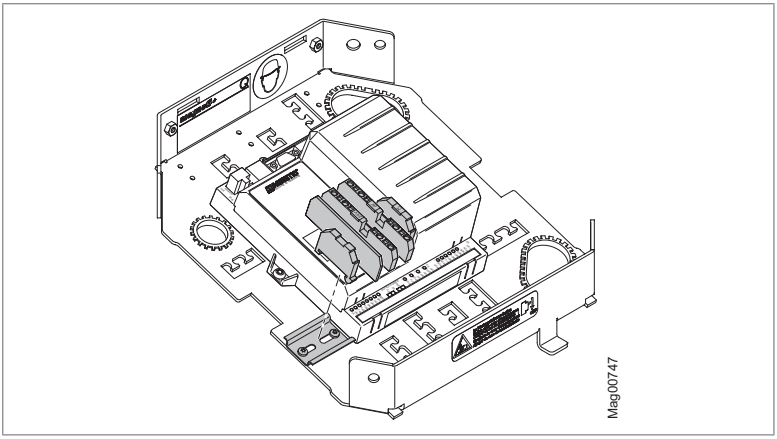


Abb. 33: Paket 1 montieren

6. Paket 2 unten im Schrankengehäuse montieren.

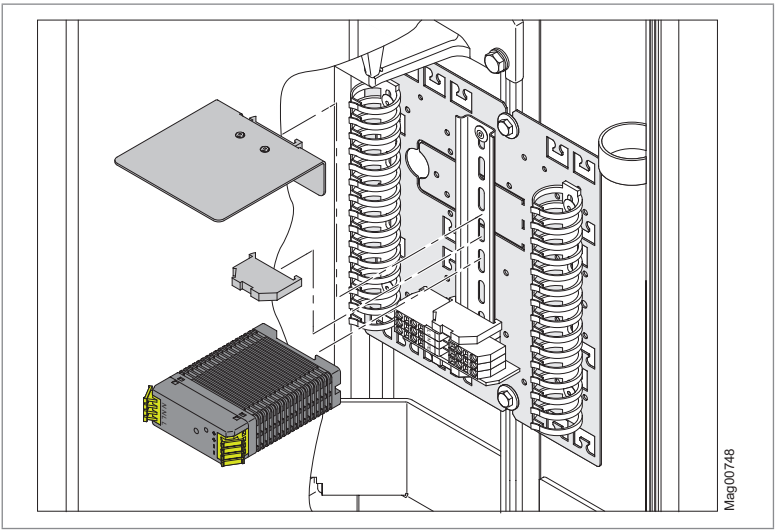


Abb. 34: Paket 2 montieren

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 51, Abb. 35: 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 51, Abb. 35: hellgrüne und dunkelgrüne Leitung)
   - Bei Montage in einem Pfosten das Anschlusskabel für den Laserscanner von unten nach oben durch die Leitungsdurchführung zum Steuergerät führen. (↗ Seite 51, Abb. 35: 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 51, Abb. 35: rote Leitung)

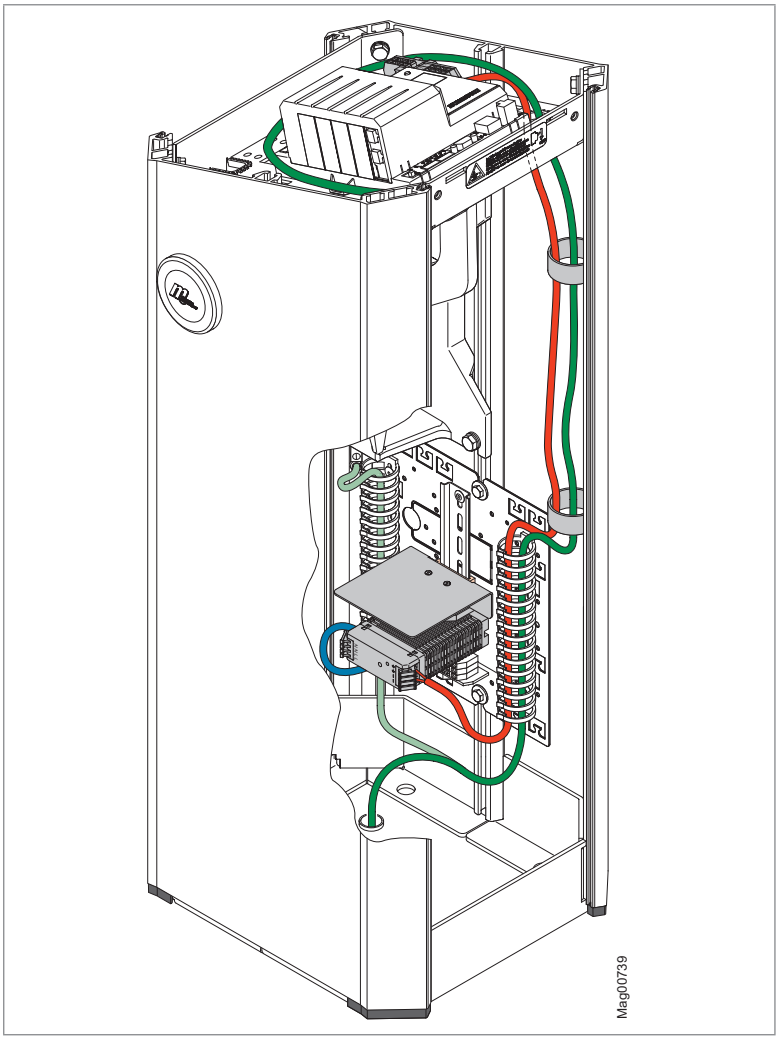


Abb. 35: Leitungsführung

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 55, 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.

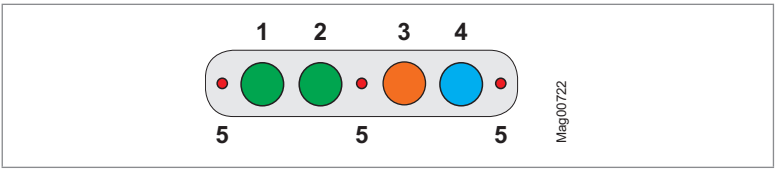


Abb. 36: LEDs – Positionsbezeichnung

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 71, 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 53, 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 53, 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 55, 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 53, 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 53, 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 53, Kapitel 8.1.
2. Taste mit der gewünschten Funktion drücken. ↗ Seite 27, Kapitel 5.1.2 und ↗ Seite 67, 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 53, Kapitel 8.1.
2. Taste mit der gewünschten Funktion drücken.
   ↗ Seite 27, Kapitel 5.1.2 und ↗ Seite 67, Kapitel 10.

   √ Die linke LED blinkt schnell.
3. Taste (?) drücken.

   √ Die linke LED blinkt und signalisiert die aktuelle Einstellung.
   ↗ Folgende Abschnitte, ↗ Seite 27, Kapitel 5.1.2 und ↗ Seite 67, Kapitel 10.
4. Laserscanner verriegeln.

Beispiel für die Anzeige einer Option

Sie möchten die aktuelle Einstellung für die minimale erfasste Objektgröße prüfen. Die eingestellte minimale erfasste Objektgröße beträgt „10 cm“. Dieses entspricht der Option „2“.

1. Laserscanner entriegeln. ↗ Seite 53, Kapitel 8.1.
2. Taste für die minimale erfasste Objektgröße drücken.
   √ Die linke LED blinkt schnell.
3. Taste (?) drücken.
   √ Die Option „2“ 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 Überwachungsfeldbreite prüfen. Die eingestellte Überwachungsfeldbreite beträgt „4,2 m“.

1. Laserscanner entriegeln. ↗ Seite 53, Kapitel 8.1.
2. Taste **C** für die Überwachungsfeldbreite drücken.
   √ Die 2. LED von links blinkt schnell.
3. Taste (?) drücken.
   √ Der Wert „4,2 m“ wird wie folgt angezeigt:
   › Die 2. LED von links blinkt 4-mal grün.
   › Die 2. LED von links blinkt 1-mal rot (orange). Dieses Blinken signalisiert das Komma.
   › Die 2. LED von links blinkt 2-mal grün.
4. Laserscanner verriegeln.



WICHTIG!

Blinkt die 2. LED von links 3-mal rot (orange) und folgt kein weiteres Blinksignal, wurde die Überwachungsfeldbreite durch Einlernen begrenzt. Der eingelernte Wert wird nicht angezeigt.

8.7 Einstellungen auf Werkseinstellung zurücksetzen (Reset)

1. Laserscanner entriegeln. ↗ Seite 53, 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 59, Kapitel 9.2.
2. Montageposition und Anwendungsfall wählen. ↗ Seite 62, Kapitel 9.3.
3. Überwachungsfeld parametrieren.
4. Weitere Parameter einstellen. ↗ Seite 67, 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 55, 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 54, Kapitel 8.3.
2. Die Position des 90°-Laserstrahls muss senkrecht zum Boden zeigen.
3. Falls erforderlich, Laserscanner um seine Achse drehen. Ggf. Schrauben zur Positionsveriegelung lösen.

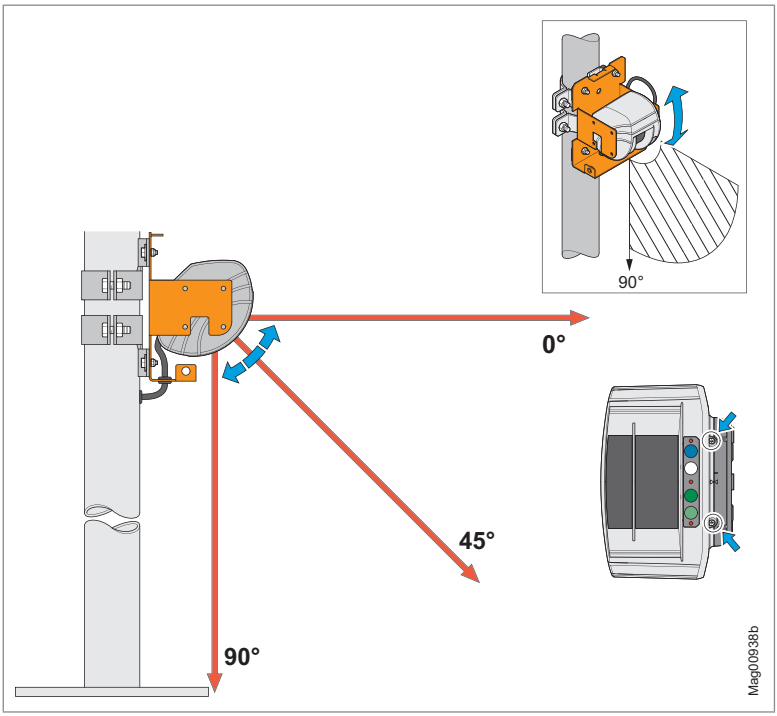


Abb. 37: 90°-Laserstrahl ausrichten

4. Abstand der Laserstrahlen zur Schranke prüfen. Alle Laserstrahlen müssen denselben Abstand zur Schranke haben.
5. Falls erforderlich, den Neigungswinkel des Laserscanners anpassen. Hierzu mit einem Innensechskantschlüssel die beiden Einstellschrauben drehen.

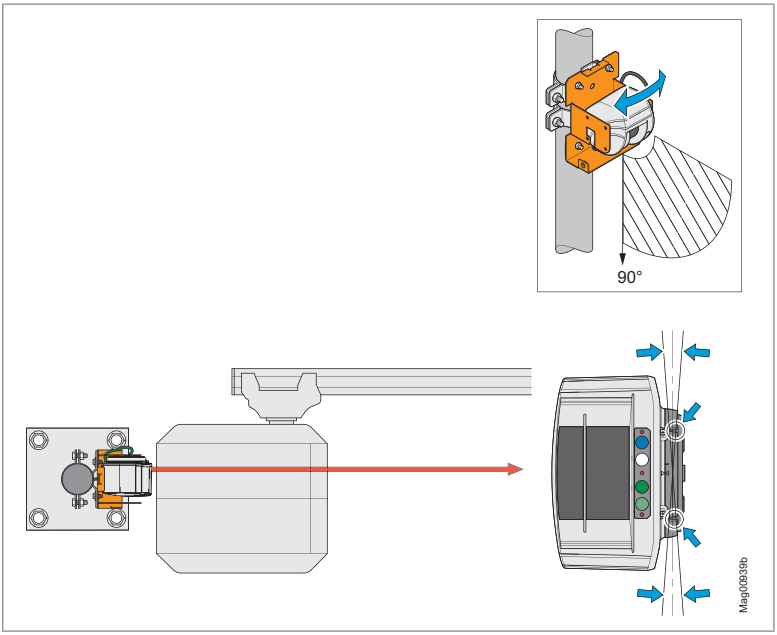


Abb. 38: Neigungswinkel anpassen

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

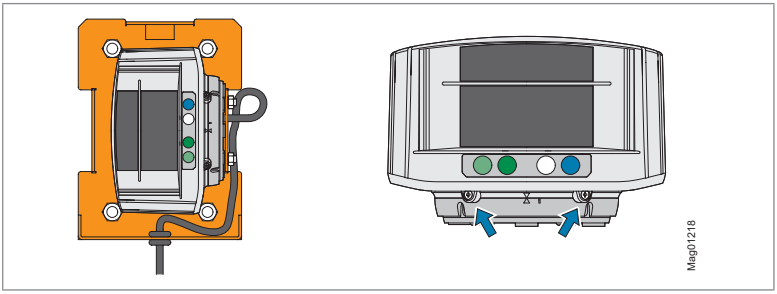


Abb. 39: Laserscanner verriegeln

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 des Überwachungsfeldes. Die Anwendung bestimmt, ob das Überachungsfeld mit Hintergrund oder ohne Hintergrund eingelernt wird.

WICHTIG!

Sie müssen die Einstellung dieses Parameters während der Inbetriebsnahme ändern. Sie dürfen nur die Anwendung „Mit Hintergrund“ wählen (Taste **1** oder Taste **2**).

Nur bei der Anwendung „mit Hintergrund“ speichert der Laserscanner den Referenzabstand. Wird die Position des Laserscanners geändert, signalisiert der Laserscanner einen Fehler. Bei den Optionen „ohne Hintergrund“ speichert der Laserscanner keinen Referenzabstand.

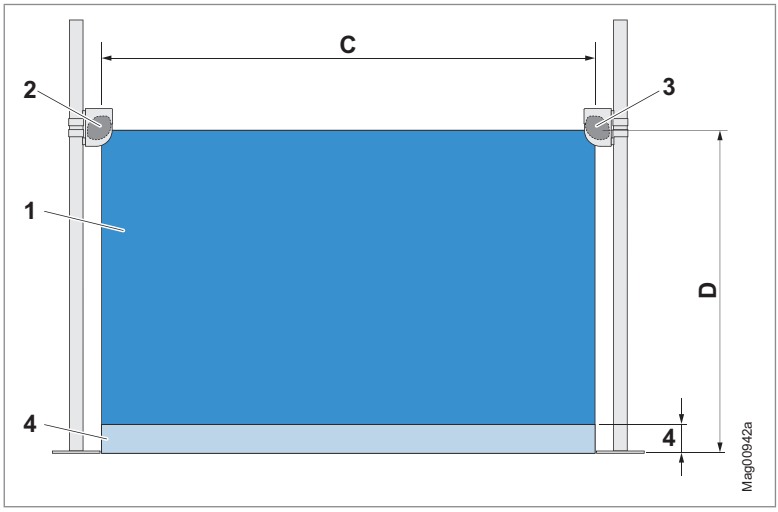


Abb. 40: Überwachungsfeld, Montageposition, Grauzone

C Breite Überwachungsfeld
D Höhe Überwachungsfeld
1 Überwachungsfeld
2 Montageposition links (Laserscanner eingebaut in optionales Einbaugehäuse)
3 Montageposition rechts (Laserscanner eingebaut in optionales Einbaugehäuse)
4 Grauzone

Montageposition und Anwendung wählen

1. Laserscanner entriegeln.
2. Taste ⟨⟨□⟩⟩ drücken.
3. Option „Links“ mit der Taste **1** oder Option „Rechts“ mit der Taste **2** wählen.
4. Laserscanner verriegeln.

9.4 Überwachungsfeld 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.

Beispiel

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

Überwachungsfeld parametrieren

1. Laserscanner entriegeln. ↗ Seite 53, Kapitel 8.1.
2. Taste **C** drücken, um die Breite einzugeben.
3. Die Breite über die Tasten **0** bis **9** eingeben, hier z.B. „4,5 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 **5** für „5“ drücken.
4. Taste **D** drücken, um die Höhe einzugeben.
5. Taste **0** drücken.
6. Taste **0** noch einmal drücken.
   √ Die Höhe wird automatisch auf den Referenzpunkt eingelernt, hier 2,0 m.
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.

9.5 Überwachungsvorhänge parametrieren

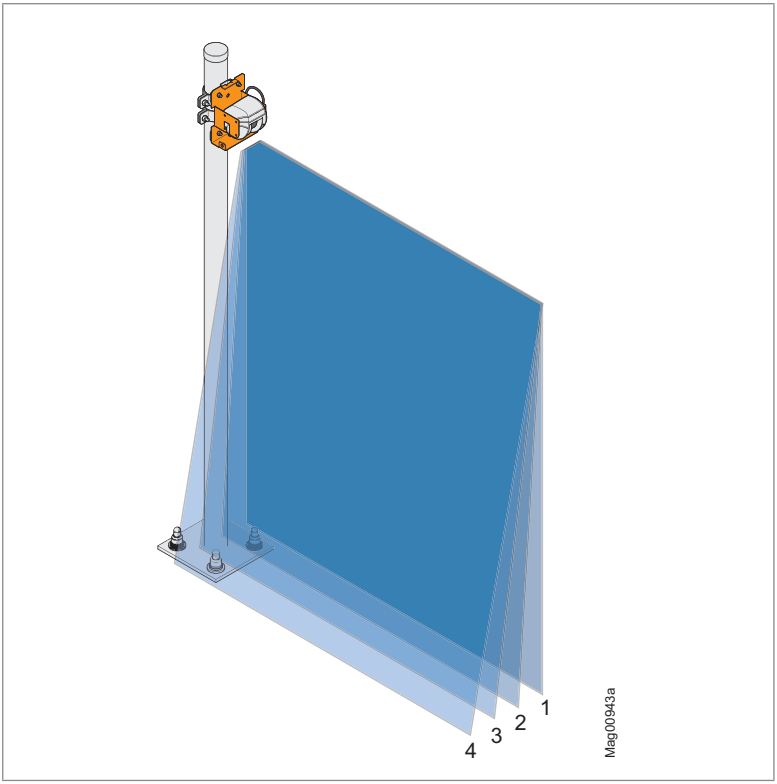


Abb. 41: Überwachungsvorhänge 1 bis 4

Die Abstände zwischen den Überwachungsvorhängen sind von der Montagehöhe abhängig. Pro Meter Montagehöhe beträgt der Abstand zwischen dem Überwachungsvorhang 1 und 4 ca. 10 cm. Beispiel: Bei einer Montagehöhe von 5 m ist der Abstand 50 cm.

Sie parametrieren alle 4 Überwachungsvorhänge in einer Prozedur.

Optionen

- Taste **0**: Der gewählte Vorhang ist für kein Feld aktiv
- Taste **1**: Für die Anwendung nicht relevant. Der gewählte Vorhang ist für das optionale Feld aktiv.
- Taste **2**: Der gewählte Vorhang ist für das Überwachungsfeld aktiv.
- Taste **9**: Für die Anwendung nicht relevant. Der gewählte Vorhang ist für das Überwachungsfeld und das optionale Feld aktiv.

1. Laserscanner entriegeln. ↗ Seite 53, Kapitel 8.1.
2. Taste ⟷ drücken.
   √ Die linke LED blinkt schnell.
3. Für den Vorhang 1 die Taste für die gewünschte Option drücken.
   √ Die linke LED blinkt.
4. Für den Vorhang 2 die Taste für die gewünschte Option drücken.
   √ Die linke LED blinkt.
5. Für den Vorhang 3 die Taste für die gewünschte Option drücken.
   √ Die linke LED blinkt.
6. Für den Vorhang 4 die Taste für die gewünschte Option drücken.
   √ Die linke LED blinkt.
7. Laserscanner verriegeln.

Beispiele

Tasten	Beschreibung
⟷ «**2**» «**2**» «**2**» «**2**»	Alle 4 Überwachungsvorhänge sind für das Überwachungsfeld aktiv.
⟷ «**2**» «**0**» «**0**» «**0**»	Der Überwachungsvorhang 1 ist für das Überwachungsfeld aktiv.
⟷ «**2**» «**2**» «**0**» «**0**»	Die Überwachungsvorhänge 1 und 2 sind für das Überwachungsfeld aktiv.

Tabelle 14: Parametrierbeispiele „Überwachungsvorhänge“

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:
Optionales Feld</th><th>Relais 2:
Überwachungsfeld</th></tr>
<tr><td>Taste 0</td><td>Öffnung</td><td>Überwachung</td></tr>
</table>
Werkseinstellung
› Relais 1: Optionales Feld , Relais 2: Überwachung</td></tr>
<tr><td>F2
Grauzone</td><td>Bereich, ausgehend von der Unterkante des Überwachungsfeldes, für den erfasste Objekte nicht berücksichtigt werden. Wenn sich Objekte wie z.B. Laub oder Schnee in der parametrierten Grauzone befinden, werden diese ignoriert. Der Laserscanner gibt kein Signal an die Schrankensteuerung.
↗ Seite 30, Abb. 13.
Optionen
› Taste 0: 5 cm
› Taste 1: 10 cm
› Taste 2: 15 cm
› Taste 3: 20 cm
› Taste 4: 25 cm
Werkseinstellung
› 5 cm</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Taste, Parameter</th><th>Beschreibung</th></tr>
<tr><td>
Min. erfasste Objektgröße</td><td>Alle Objekte, die sich im Überwachungsfeld bewegen und größer als der eingestellte Wert sind, werden vom Laserscanner erfasst. Das Relais 2 wird geschaltet.
Alle Objekte, die kleiner als der eingestellte Wert sind, werden vom Laserscanner nicht erfasst. Die Schranke bleibt geschlossen.
Die Mindestobjektgröße ist von dem Abstand des Objektes zum Laserscanner abhängig. Je weiter das Objekt von dem Laserscanner entfernt ist, desto größer ist die Mindestobjektgröße sein. Die Mindestobjektgröße für die Optionen Taste 0 und Taste 1 beachten. ↗ Seite 21, Tabelle 6.
Optionen
› Taste 0: Aus. Alle Objekte, die größer als die Mindestobjektgröße sind, werden erfasst.
› Taste 1: ca. 5 cm
› Taste 2: ca. 10 cm
› Taste 3: ca. 15 cm
› Taste 4: ca. 20 cm
Werkseinstellung
› Ca. 5 cm</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:
Optionales Feld</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>
<tr><td>
Überwachungsvorhänge</td><td>Überwachungsvorhänge parametrieren. Sie parametrieren alle 4 Überwachungsvorhänge in einer Prozedur. ↗ Seite 65, Kapitel 9.5.
Optionen
› Taste 0: Vorhang ist nicht aktiv
› Taste 1: Für die Anwendung nicht relevant. Vorhang ist aktiv für optionales Feld
› Taste 2: Vorhang ist aktiv für Überwachungsfeld
› Taste 9: Vorhang ist aktiv für Überwachungsfeld und optionales Feld
Werkseinstellung
› Alle 4 Vorhänge sind für das Überwachungsfeld und optionale Feld aktiv</td></tr>
</table>

Taste, Parameter	Beschreibung
«□» Montageposition und Anwendung	Montageposition des Laserscanners und Anwendung wählen. ↗ Seite 62, Kapitel 9.3. Sie müssen die Einstellung dieses Parameters während der Inbetriebnahme ändern. Sie dürfen nur die Anwendung „Mit Hintergrund“ wählen (Taste **1** oder Taste **2**). Bei den Optionen „mit Hintergrund“ speichert der Laserscanner den Referenzabstand. Wird die Position des Laserscanners geändert, signalisiert der Laserscanner einen Fehler. Bei den Optionen „ohne Hintergrund“ speichert der Laserscanner keinen Referenzabstand. **Optionen** › Taste **1**: Montageposition „links“ mit Hintergrund › Taste **2**: Montageposition „rechts“ mit Hintergrund › Taste **3**: Montageposition „links“ ohne Hintergrund › Taste **4**: Montageposition „rechts“ ohne Hintergrund › Taste **5**: Montageposition „mitte“ ohne Hintergrund **Werkseinstellung** › Sie müssen die Einstellung ändern. Mögliche Optionen Taste **1** oder Taste **2**
 Immunität	Immunität des Laserscanners parametrieren. Filter zwischen Umgebung und Objekte parametrieren. Die Einstellung beeinflusst die Mindestobjektgröße. **Optionen für kritische Umgebungen (Regen, Schnee, Nebel)** › Taste **1**: Innen › Taste **2**: Außen niedrig › Taste **3**: Außen mittel › Taste **4**: Außen hoch **Optionen für kritische Objekte (schwarze Autos)** › Taste **5**: Innen › Taste **6**: Außen niedrig (nicht alle schwarzen Autos werden erkannt) › Taste **7**: Außen mittel › Taste **8**: Außen hoch (die meisten schwarzen Autos werden erkannt) **Werkseinstellung** › Taste **2**: Außen niedrig

Taste, Parameter	Beschreibung
Multifunktion	Diese Taste ist mit mehreren Funktionen belegt. Zuerst drücken Sie die Taste und dann die entsprechende Taste für die gewünschte Funktion. **Funktionen** › Taste **1**: Umgebung des Überwachungsfeldes und Objekte im Überwachungsfeld einlernen. ↗ Seite 64, Kapitel 9.4. › Taste **2**: Optionales Feld einlernen. Für diese Anwendung nicht relevant. › Taste **4**: Funktion der LEDs aktivieren und deaktivieren. ↗ Seite 54, Kapitel 8.3. › Taste **9**: Einstellungen auf Werkseinstellung zurücksetzen. ↗ Seite 58, Kapitel 8.7. › Taste : Sichtbare Laserstrahlen einschalten und ausschalten. ↗ Seite 55, Kapitel 8.4.

Tabelle 15: 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

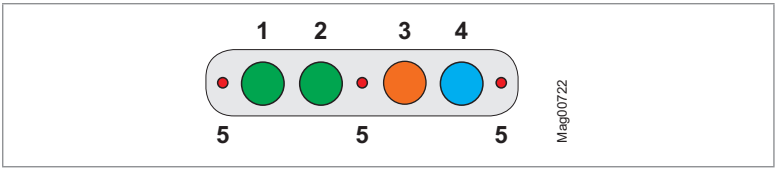


Abb. 42: LEDs – Positionsbezeichnung

1 Linke LED (Grün / Rot): Für die Anwendung nicht relevant
2 2. LED von links (Grün / Rot): Erfassungsanzeige für Überwachungsfeld (Relais 2)
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 54, 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 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 67, Kapitel 10.
Die 2. LED von links (2) bleibt rot.	Ein Objekt befindet sich im Überwachungsfeld.	› Falls erforderlich, Objekt aus dem Überwachungsfeld entfernen.
	Das Überwachungsfeld berührt den Boden, was zu einer Erfassung führt.	› Position des Laserscanners prüfen. › Neigung des Laserscanners prüfen. › Feldabmessungen neu parametrieren und einlernen. › Parameter „Grauzone“ parametrieren.

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.	› Einstellung für den Parameter „Montageposition und Anwendung“ prüfen. › Position des Laserscanners prüfen. › Neigung des Laserscanners 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.
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.

LEDs, Beschreibung	Mögliche Ursache	Behebung
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 53, Kapitel 8.2.

Tabelle 16: 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. 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	**MLSVER01**

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

Abstände 20
Änderungen 11
Anschlusskabel
  Verlegen 37
Anwendung 69
  Wählen 62
Aufbau 26
Ausrichten
  Laserscanner 78

B

Bedienung 52
Bestimmungsgemäße Verwendung 10
Betreiber
  Verantwortung 12

E

Einbaugehäuse MLGVER_0000
  Montage 42
  Technische Daten 24
Elektrischer Anschluss 48
  Leitungsführung 51
  Technische Daten 20
Entriegeln 53
Entsorgung 74
Erfassungsbereich 23

F

Fehlanwendung 10
Fernbedienung
  Beschreibung 27
Fundament 38

G

Gefahrenbereich
  Laserscanner 13
  Schranke 13
Grauzone 23, 30

H

Hinweise
  Darstellung 9

I

Immunität 69
Inbetriebnahme 59
IR-Laser 15

K

Konformitätserklärung 75

L

Laser
  Klasse 1 15
  Klasse 2 15
Laserscanner
  Aufbau 26
  Ausrichten 59
  Funktion 29
  Technische Daten 20
Laserstrahlen
  Ausschalten 55
  Einschalten 55
  Sichtbar 15
Laserstrahlung
  Sicherheit 15
Laserwarnschild 14
LEDs
  2. LED von links 9
  3. LED von links 9
  Aktivieren 54
  Beschreibung 27
  Deaktivieren 54
  Linke LED 9
  Positionsbezeichnung 9
  Rechte LED 9
Lieferumfang 17

M

MHTM™ MicroDrive Servicefachkraft 13
Montage 32
  Einbaugehäuse MLGVER_0000 42
  Laserscanner 42
  Pfosten MLPF01 39
Montagebeispiele 33
Montagehinweise 36
Montageort
  Festlegen 33

Montageposition 30, 69
Beschreibung 62
Wählen 62
Montagevarianten 35
Pfosten MLPF01 38
Wand 47

P

Parameter
Einstellen 56
Prüfen 56
Parameterbeschreibung 67
Parametrierung 67
Personal
Qualifikation 13
Persönliche Schutzausrüstung 13
Pfosten MLPF01
Montage 39
Technische Daten 25

Q

Qualifikation
Personal 13

R

Reinigung 70
Relaisschaltverhalten 68
Reset 58

S

Sicherheit 10
Laserstrahlung 15
Sichtbare Laserstrahlen 15
Statusanzeigen
Beschreibung 27
Störungsbehebung 71

T

Technische Daten
Einbaugehäuse MLGVER_0000 24
Laserscanner 20
Pfosten MLSVER01 25

U

Überwachungsfeld
Breite 30, 62
Höhe 30, 62
Parametrieren 64
Position 30, 62
Überwachungsvorhänge 31
Parametrieren 65
Umbauten 11

V

Verriegeln 53

W

Warenannahme 19
Warnhinweise
Darstellung 8
Wartung 70
Werkseinstellung 58

Z

Zugangscode
Einstellen 53
Löschen 53
Vergessen 73

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

F10044503

Doc.ID: 5816,0018DE
Version 01