

AMS 384*i*
Optisches Lasermesssystem
Interbus



Vertrieb und Service

Deutschland

Vertriebsregion Nord

Tel. 07021/573-306
 Fax 07021/9850950

PLZ-Bereiche
 20000-38999
 40000-65999
 97000-97999

Vertriebsregion Süd

Tel. 07021/573-307
 Fax 07021/9850911

PLZ-Bereiche
 66000-96999

Vertriebsregion Ost

Tel. 035027/629-106
 Fax 035027/629-107

PLZ-Bereiche
 01000-19999
 39000-39999
 98000-99999

Weitweit

AR (Argentinien)

Condelectric S.A.
 Tel. Int. + 54 1148 361053
 Fax Int. + 54 1148 361053

AT (Österreich)

Schmachtl GmbH
 Tel. Int. + 43 732 7646-0
 Fax Int. + 43 732 7646-785

AU + NZ (Australien + Neuseeland)

Balluff-Leuze Pty. Ltd.
 Tel. Int. + 61 3 9720 4100
 Fax Int. + 31 9738 2677

BE (Belgien)

Leuze electronic nv/sa
 Tel. Int. + 32 2253 16-00
 Fax Int. + 32 2253 15-36

BG (Bulgarien)

ATICS
 Tel. Int. + 359 2 847 6244
 Fax Int. + 359 2 847 6244

BR (Brasilien)

Leuze electronic Ltda.
 Tel. Int. + 55 11 5180-6130
 Fax Int. + 55 11 5180-6141

CH (Schweiz)

Leuze electronic AG
 Tel. Int. + 41 41 784 5656
 Fax Int. + 41 41 784 5657

CL (Chile)

Imp. Tec. Vignola S.A.I.C.
 Tel. Int. + 56 3235 11-11
 Fax Int. + 56 3235 11-28

CN (China)

Leuze electronic Trading
 (Shenzhen) Co. Ltd.
 Tel. Int. + 86 755 862 64909
 Fax Int. + 86 755 862 64901

CO (Kolumbien)

Componentes Electronicas Ltda.
 Tel. Int. + 57 4 3511049
 Fax Int. + 57 4 3511019

CZ (Tschechische Republik)

Schmachtl CZ s.r.o.
 Tel. Int. + 420 244 0015-00
 Fax Int. + 420 244 9107-00

DK (Dänemark)

Leuze electronic Scandinavia ApS
 Tel. Int. + 45 48 173200

ES (Spanien)

Leuze electronic S.A.
 Tel. Int. + 34 93 4097900
 Fax Int. + 34 93 49035820

FI (Finnland)

SKS-automaatio Oy
 Tel. Int. + 358 20 764-61
 Fax Int. + 358 20 764-6820

FR (Frankreich)

Leuze electronic Sarl.
 Tel. Int. + 33 160 0512-20
 Fax Int. + 33 160 0503-65

GB (Grossbritannien)

Leuze electronic Ltd.
 Tel. Int. + 44 14 8040 85-00
 Fax Int. + 44 14 8040 38-08

GR (Griechenland)

UTEKO A.B.E.E.
 Tel. Int. + 30 211 1206 900
 Fax Int. + 30 211 1206 999

HK (Hongkong)

Sensortech Company
 Tel. Int. + 852 26510188
 Fax Int. + 852 26510388

HR (Kroatien)

Tipteh Zagreb d.o.o.
 Tel. Int. + 385 1 381 6574
 Fax Int. + 385 1 381 6577

HU (Ungarn)

Kvaik Automatika Kft.
 Tel. Int. + 36 1 272 2242
 Fax Int. + 36 1 272 2244

ID (Indonesien)

P.T. Yabestindo Mitra Utama
 Tel. Int. + 62 21 92861859
 Fax Int. + 62 21 6451044

IL (Israel)

Galco electronics Ltd.
 Tel. Int. + 972 3 9023456
 Fax Int. + 972 3 9021990

IN (Indien)

M + V Marketing Sales Pvt.Ltd.
 Tel. Int. + 91 124 4121623
 Fax Int. + 91 124 434223

IT (Italien)

Leuze electronic S.r.l.
 Tel. Int. + 39 02 26 1106-43
 Fax Int. + 39 02 26 1106-40

JP (Japan)

C. Illies & Co., Ltd.
 Tel. Int. + 81 3 3443 4143
 Fax Int. + 81 3 3443 4118

KE (Kenia)

Profa-Tech Ltd.
 Tel. Int. + 254 20 828085/6
 Fax Int. + 254 20 828129

KR (Süd-Korea)

Leuze electronic Co., Ltd.
 Tel. Int. + 82 31 3828228
 Fax Int. + 82 31 3828522

MK (Mazedonien)

Tipteh d.o.o. Skopje
 Tel. Int. + 389 70 399 474
 Fax Int. + 389 23 174 197

MX (Mexiko)

Movitren S.A.
 Tel. Int. + 52 81 8371 8616
 Fax Int. + 52 81 8371 8588

MY (Malaysia)

Ingermark (M) SDN BHD
 Tel. Int. + 60 360 3427-88
 Fax Int. + 60 360 3421-88

NG (Nigeria)

SABROW HI-TECH E. & A. LTD.
 Tel. Int. + 234 80333 86366
 Fax Int. + 234 80333 8446318

NL (Niederlande)

Leuze electronic BV
 Tel. Int. + 31 418 65 35-44
 Fax Int. + 31 418 65 38-08

NO (Norwegen)

Eliteco A/S
 Tel. Int. + 47 35 56 20-70
 Fax Int. + 47 35 56 20-99

PL (Polen)

Balluff Sp. z o.o.
 Tel. Int. + 48 71 338 49 29
 Fax Int. + 48 71 338 49 30

PT (Portugal)

LA2P, Lda.
 Tel. Int. + 351 21 4 447070
 Fax Int. + 351 21 4 447075

RO (Rumänien)

O BOYLE s.r.l.
 Tel. Int. + 40 2 56201346
 Fax Int. + 40 2 56221036

RS (Republik Serbien)

Tipteh d.o.o. Beograd
 Tel. Int. + 381 11 3131 057
 Fax Int. + 381 11 3018 326

RU (Russland)

ALL IMPEX 2001
 Tel. Int. + 7 495 9213012
 Fax Int. + 7 495 6462092

SE (Schweden)

Leuze electronic Scandinavia ApS
 Tel. Int. + 45 48 173200

SG + PH (Singapur + Philippinen)

Balluff Asia Pte Ltd
 Tel. Int. + 65 6252 43-84
 Fax Int. + 65 6252 90-60

SI (Slowenien)

Tipteh d.o.o.
 Tel. Int. + 386 1200 51-50
 Fax Int. + 386 1200 51-51

SK (Slowakische Republik)

Schmachtl SK s.r.o.
 Tel. Int. + 421 2 58275600
 Fax Int. + 421 2 58275601

TH (Thailand)

Industrial Electrical Co. Ltd.
 Tel. Int. + 66 2 642 6700
 Fax Int. + 66 2 642 4250

TR (Türkei)

Leuze electronic San ve Tic.Ltd.Sti.
 Tel. Int. + 90 216 456 6704
 Fax Int. + 90 216 456 3650

TW (Taiwan)

Great Colusa Technology Co., Ltd.
 Tel. Int. + 886 2 2983 80-77
 Fax Int. + 886 2 2985 33-73

UA (Ukraine)

SV Altera OOO
 Tel. Int. + 38 044 4961888
 Fax Int. + 38 044 4961818

US + CA (Vereinigte Staaten + Kanada)

Leuze electronic, Inc.
 Tel. Int. + 1 248 486-4466
 Fax Int. + 1 248 486-6699

ZA (Südafrika)

Countapulse Controls (PTY) Ltd.
 Tel. Int. + 27 116 1575-56
 Fax Int. + 27 116 1575-13

Die Hauptmenüs

```
AMS 384i 120
Leuze electronic
    GmbH & Co. KG
SW: V 1.3.0 HW:1
SN: -----
```



```
Netzwerk Information
Ident Code: 0x32
Baudrate: 500 kbit/s
```



```
IO1 LSR PLB IBS
IO2 TMP ATT
ERR

+ 87,000m
```



```
Parameter
Parameterverwaltung
Interbus
Positionswert
I/O
Sonstiges
```



```
Sprachauswahl
o Deutsch
o English
o Español
o Français
o Italiano
```



```
Service
Zustandsmeldungen
Diagnose
Erweiterte Diagnose
```

Geräte-Tasten:

-  aufwärts/seitwärts blättern
-  abwärts/seitwärts blättern
-  **ESCAPE**
Verlassen
-  **ENTER**
Bestätigen

Werte-Eingabe

```
100
<-10123456789 save
Standard ----- Maßeinheit
126 | |
```

-  +  Stelle löschen
-  ...  +  Ziffer eingeben
- save +  Eingabe speichern

Hauptmenü Geräteinformation

In diesem Menüpunkt erhalten sie detaillierte Informationen über

- Gerätetyp,
- Hersteller,
- Softwareversion und Hardwarestand,
- Seriennummer.

Es sind keine Eingaben über das Display möglich.

Hauptmenü Netzwerk Information

Erläuterungen zu Ident Code und Baudrate.

Es sind keine Eingaben über das Display möglich.

Hauptmenü Status- und Messdaten

- Anzeige von Status-, Warn- und Fehlermeldungen.
- Zustandsübersicht der Schaltein-/ausgänge.
- Bargraph für den Empfangspegel.
- Aktivierte Schnittstelle.
- Messwert.

Es sind keine Eingaben über das Display möglich.
Siehe "Anzeigen im Display" auf Seite 40.

Hauptmenü Parameter

- Parametrierung des AMS.
- Siehe "Parametermenü" auf Seite 45.

Hauptmenü Sprachauswahl

- Auswahl der Display-Sprache.
- Siehe "Sprachauswahlmenü" auf Seite 48.

Hauptmenü Service

- Anzeige von Statusmeldungen.
 - Anzeige von Diagnosedaten.
- Es sind keine Eingaben über das Display möglich.
Siehe "Servicemenü" auf Seite 49.

1	Allgemeines	4
1.1	Zeichenerklärung	4
1.2	Konformitätserklärung	4
1.3	Funktionsbeschreibung AMS 384 <i>i</i>	5
2	Sicherheitshinweise	6
2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	6
2.2	Sicherheitsstandards	6
2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.4	Sicherheitsbewusstes Arbeiten	7
3	Schnellinbetriebnahme / Funktionsprinzip	9
3.1	Montage des AMS 384 <i>i</i>	9
3.1.1	Gerätemontage	9
3.1.2	Reflektormontage	9
3.2	Anschließen der Spannungsversorgung	10
3.3	Display	10
3.4	AMS 384 <i>i</i> am Interbus	10
4	Technische Daten	11
4.1	Technische Daten Lasermesssystem	11
4.1.1	Allgemeine Daten AMS 384 <i>i</i>	11
4.1.2	Maßzeichnung AMS 384 <i>i</i>	13
4.1.3	Typenübersicht AMS 384 <i>i</i>	14
5	Installation und Montage	15
5.1	Lagern, Transportieren	15
5.2	Montage des AMS 384 <i>i</i>	16
5.2.1	Optionaler Montagewinkel	18
5.2.2	Montageabstände	19
5.3	Montage des AMS 384 <i>i</i> mit Laserstrahl-Umlenkeinheit	20
5.3.1	Montage Laserstrahl-Umlenkeinheit mit integriertem Befestigungswinkel	20
5.3.2	Maßzeichnung Umlenkeinheit US AMS 01	21
5.3.3	Montage Umlenkeinheit US 1 OMS ohne Befestigungswinkel	22

6	Reflektoren	23
6.1	Allgemeines	23
6.2	Beschreibung der Reflexfolie	23
6.2.1	Technische Daten Selbstklebefolie	24
6.2.2	Technische Daten Reflexfolie auf Metallplatte	24
6.2.3	Maßzeichnung Reflexfolie auf Metallplatte	25
6.2.4	Technische Daten beheizte Reflektoren	26
6.2.5	Maßzeichnung beheizte Reflektoren	27
6.3	Auswahl der Reflektorgröße	28
6.4	Montage des Reflektors	29
6.4.1	Allgemeines	29
6.4.2	Reflektormontage	29
6.4.3	Tabelle zur Reflektorneigung	32
7	Elektrischer Anschluss	33
7.1	Sicherheitshinweise zum elektrischen Anschluss	33
7.2	PWR – Spannungsversorgung / Schaltein-/ausgang	34
7.3	Interbus BUS IN	34
7.4	Interbus BUS OUT	35
7.5	Service	35
8	Display und Bedienfeld AMS 384i	36
8.1	Aufbau des Bedienfeldes	36
8.2	Statusanzeige und Bedienung	36
8.2.1	Anzeigen im Display	36
8.2.2	LED-Statusanzeigen	38
8.2.3	Bedientasten	39
8.3	Menübeschreibung	40
8.3.1	Die Hauptmenüs	40
8.3.2	Parametermenü	41
8.3.3	Sprachauswahlmenü	44
8.3.4	Service Menü	45
8.4	Bedienung	45

9	Interbus-Schnittstelle	47
9.1	Allgemeines zu Interbus	47
9.2	Interbus Elektrischer Anschluss	47
9.3	Interbus Schirm und Erdungskonzept	48
9.3.1	Interbus - Elektrischer Anschluss Spannungsversorgung	48
9.4	Interbus Ident Nummer des AMS 384 <i>i</i>	49
9.5	Interbus Datenformat 32 Bit Input-Daten	49
9.5.1	Default-Einstellungen der Interbus-Schnittstelle	51
10	Diagnose und Fehlerbehebung	52
10.1	Service und Diagnose im Display des AMS 384 <i>i</i>	52
10.1.1	Zustandsmeldungen	52
10.1.2	Diagnose	53
10.1.3	Erweiterte Diagnose	53
10.2	Allgemeine Fehlerursachen	53
10.2.1	Power LED	53
10.3	Fehler Schnittstelle	53
10.3.1	BUS LED	53
10.4	Statusanzeige im Display des AMS 384 <i>i</i>	54
11	Typenübersicht und Zubehör	55
11.1	Typenschlüssel	55
11.2	Typenübersicht AMS 384 <i>i</i> (Interbus)	55
11.3	Typenübersicht Reflektoren	56
11.4	Zubehör	56
11.4.1	Zubehör Montagewinkel	56
11.4.2	Zubehör Umlenkeinheit	56
11.4.3	Zubehör M12 Steckverbinder	56
11.4.4	Zubehör vorkonfektionierte Leitungen zur Spannungsversorgung	57
11.4.5	Zubehör vorkonfektionierte Leitungen für Interbus	58
12	Wartung	60
12.1	Allgemeine Wartungshinweise	60
12.2	Reparatur, Instandhaltung	60
12.3	Abbauen, Verpacken, Entsorgen	60

1 Allgemeines

1.1 Zeichenerklärung

Nachfolgend finden Sie die Erklärung der in dieser technischen Beschreibung verwendeten Symbole.

**Achtung!**

Dieses Symbol steht vor Textstellen, die unbedingt zu beachten sind. Nichtbeachtung führt zu Verletzungen von Personen oder zu Sachbeschädigungen.

**Achtung Laser!**

Dieses Symbol warnt vor Gefahren durch gesundheitsschädliche Laserstrahlung.

**Hinweis!**

Dieses Symbol kennzeichnet Textstellen, die wichtige Informationen enthalten.

1.2 Konformitätserklärung

Das absolut messende optische Lasermesssystem AMS 384*i* wurden unter Beachtung geltender europäischer Normen und Richtlinien entwickelt und gefertigt.

Die Baureihe AMS ist "UL LISTED" nach amerikanischen und kanadischen Sicherheitsstandards bzw. entspricht den Anforderungen von Underwriter Laboratories Inc. (UL).

**Hinweis!**

Die Konformitätserklärung der Geräte können Sie beim Hersteller anfordern.

Der Hersteller der Produkte, die Leuze electronic GmbH + Co. KG in D-73277 Owen/Teck, besitzt ein zertifiziertes Qualitätssicherungssystem gemäß ISO 9001.



1.3 Funktionsbeschreibung AMS 384*i*

Das optische Lasermesssystem AMS 384*i* berechnet Distanzen zu feststehenden sowie bewegten Anlagenteilen. Die zu messende Distanz wird nach dem Prinzip der Lichtlaufzeit berechnet. Dabei wird das von der Laserdiode emittierte Licht von einem Reflektor auf das Empfangselement des Lasermesssystems reflektiert. Das AMS 384*i* berechnet aus der "Laufzeit" des Lichtes die Entfernung zum Reflektor. Die hohe Absolutmessgenauigkeit des Lasermesssystems sowie die schnelle Integrationszeit sind für Anwendungen aus dem Bereich der Lageregelung konzipiert.

Leuze electronic stellt mit der Produktreihe AMS 3xx*i* eine Vielzahl an international relevanten Schnittstellen zur Verfügung. Beachten Sie dass jede der unten genannten Schnittstellenausführung einer separaten AMS 3xx*i* Type entspricht.



AMS 304*i*



AMS 348*i*



AMS 355*i*



AMS 358*i*



AMS 335*i*



AMS 338*i*



AMS 308*i*



AMS 384*i*



AMS 301*i*



AMS 300*i*

2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Dokumentation

Alle Angaben dieser Technischen Beschreibung, insbesondere der Abschnitt "Sicherheitshinweise", müssen unbedingt beachtet werden. Bewahren Sie diese Technische Beschreibung sorgfältig auf. Sie sollte immer verfügbar sein.

Sicherheitsvorschriften

Beachten Sie die örtlich geltenden gesetzlichen Bestimmungen und die Vorschriften der Berufsgenossenschaften.

Reparatur

Reparaturen dürfen nur vom Hersteller oder einer vom Hersteller autorisierten Stelle vorgenommen werden.

2.2 Sicherheitsstandards

Die Geräte der Baureihe AMS 384*i* sind unter Beachtung geltender Sicherheitsnormen entwickelt, gefertigt und geprüft worden. Sie entsprechen dem Stand der Technik.

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräteserie AMS 384*i*... ist ein auf Lasertechnologie basierendes absolutes Messsystem. Die Geräte messen mittels eines sichtbaren optischen Lasers berührungslos Entfernungen bis zu einer Entfernung von 300m. Der Laser ist so konzipiert, dass die Distanzmessungen gegen einen Reflektor erfolgen.



Achtung!

Der Schutz von Betriebspersonal und Gerät ist nur gewährleistet, wenn das Gerät entsprechend seiner bestimmungsgemäßen Verwendung eingesetzt wird.

Einsatzgebiete

Das AMS 384*i*... ist für die folgenden Einsatzgebiete geeignet:

- Entfernungsmessungen zur Positionierung von automatisierten, bewegten Anlagen-
teilen, wie z.B:
 - Fahr- und Hubachse von Regalbediengeräten
 - Portalkranbrücken und deren Laufkatzen
 - Verschiebeeinheiten
 - Aufzüge
 - Galvanikanlagen

2.4 Sicherheitsbewusstes Arbeiten



Achtung!

Eingriffe und Veränderungen an den Geräten, außer den in dieser Anleitung ausdrücklich beschriebenen, sind nicht zulässig.

Das Gerät darf nicht geöffnet werden. Zuwiderhandlungen führen zum Verlust der Garantie. Zugesicherte Eigenschaften können nach Öffnen des Gerätes nicht mehr garantiert werden.

Sicherheitsvorschriften

Beachten Sie die örtlich geltenden gesetzlichen Bestimmungen und die Vorschriften der Berufsgenossenschaften.



Achtung!

Das AMS 384i... ist kein Sicherheitsmodul gemäß EU-Maschinenrichtlinie.

Qualifiziertes Personal

Die Montage, Inbetriebnahme und Wartung der Geräte darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Elektrische Arbeiten dürfen nur von elektrotechnischen Fachkräften durchgeführt werden.



Achtung Laserstrahlung!

Das AMS 384i arbeitet mit einem Rotlichtlaser der Klasse 2 gemäß EN 60825-1. Bei länger andauerndem Blick in den Strahlengang kann die Netzhaut im Auge beschädigt werden!

Nie direkt in den Strahlengang blicken!

Laserstrahl des AMS 384i nicht auf Personen richten!

Bei der Montage und Ausrichtung des AMS 384i auf Reflexionen des Laserstrahls durch spiegelnde Oberflächen achten!

Laserschutzbestimmungen gemäß (DIN) EN 60825-1 in der neuesten Fassung beachten! Die Ausgangsleistung des Laserstrahls beträgt am Austrittsfenster max. 4,0mW nach (DIN) EN 60825-1. Die gemittelte Laserleistung ist geringer als 1mW entsprechend Laserklasse 2 sowie auch nach CDRH Class 2.

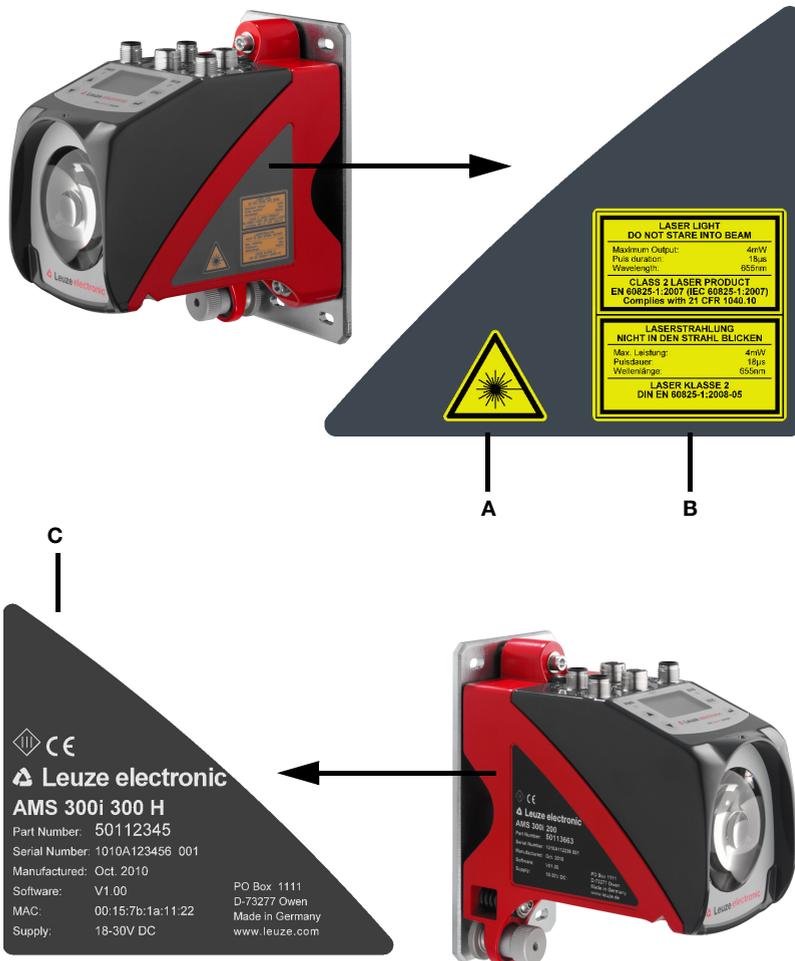
Das AMS 384i verwendet eine Laserdiode geringer Leistung im sichtbaren Rotlichtbereich mit einer emittierten Wellenlänge von 650 ... 690nm.



Achtung!

VORSICHT! Wenn andere als die hier angegebenen Bedienungs- und Justiereinrichtungen benutzt oder andere Verfahrensweisen ausgeführt werden, kann dies zu gefährlicher Strahlungsexposition führen.

Das AMS 384*i* ist am Gehäuse mit folgender Beschilderung versehen:



- A Gefahrenwarzeichen
- B Warn und Zertifizierungsschild
- C Typenschild mit Art.-Nr., Versions-Nr., Herstellungsdatum und Serien-Nr.
Bei EtherNet-basierenden Geräten ist die MAC ID auf dem Typenschild angeben.
Beachten Sie bitte, dass das abgebildete Typenschild lediglich zur Illustration dient und inhaltlich nicht dem Original entspricht.

Bild 2.1: Lage der Typenschilder am AMS 384*i*

3 Schnellinbetriebnahme / Funktionsprinzip



Hinweis!

Im Folgenden finden Sie eine **Kurzbeschreibung zur Erstinbetriebnahme** des AMS 384*i*. Zu den aufgeführten Punkten finden Sie im weiteren Verlauf des Handbuchs ausführliche Erläuterungen.

3.1 Montage des AMS 384*i*

Die Montage des AMS 384*i* und des zugehörigen Reflektors erfolgt an zwei gegenüberliegenden, planparallelen, ebenen Wänden.

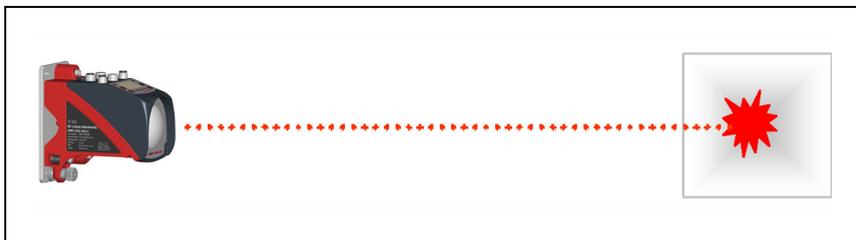


Bild 3.1: Schematische Darstellung Montage



Achtung!

Zur fehlerfreien Positionsmessung ist eine freie Sichtverbindung zwischen AMS 384*i* und dem Reflektor notwendig.

3.1.1 Gerätemontage

Der Laser wird mit 4 Schrauben (M5) befestigt.

Die Ausrichtung geschieht mittels 2 Justageschrauben. Der Laserlichtfleck ist auf die Mitte des Reflektors einzustellen. Die Fixierung der eingestellten Ausrichtung erfolgt mit der Rändelmutter und feste Konterung durch die M5-Mutter.

Nähere Informationen finden Sie in Kapitel 5.2 und Kapitel 5.3.

3.1.2 Reflektormontage

Der Reflektor wird mit 4 Schrauben (M5) befestigt. Der Reflektor wird unter Verwendung der beiliegenden Distanzhülsen geneigt. Den Reflektor um ca. 1° neigen.

Nähere Informationen finden Sie im Kapitel 6.4.

3.2 Anschließen der Spannungsversorgung

Das Lasermesssystem wird über M12-Rundsteckverbinder angeschlossen. Der Anschluss der Spannungsversorgung erfolgt über den M12-Anschluss **PWR**.

Nähere Informationen finden Sie im Kapitel 7.

3.3 Display

Ist das Lasermesssystem mit Spannung versorgt, kann über das Display der Status des Gerätes sowie der gemessenen Positionswerte abgelesen werden. Das Display stellt sich automatisch auf die Anzeige der Messwerte ein.

Mit den Aufwärts-/Abwärts-Tasten   links vom Display können die unterschiedlichsten Daten sowie Parameter abgelesen bzw. verändert werden.

Je nach angeschlossenem Interface muss über das Display die Netzwerkadresse bzw. IP Adressen parametrieren werden.

Nähere Informationen finden Sie im Kapitel 8.

3.4 AMS 384*i* am Interbus

Das Lasermesssystem wird mit voreingestellten Interbus-Parametern ausgeliefert. Das AMS 384*i* ist mit dem Identcode 32_H klassifiziert, welcher in der Steuerung hinterlegt wird. Das AMS 384*i* wird über den M12-Anschluss BUS IN bzw. bei einem weiterführenden Netzwerk über BUS OUT angeschlossen.

Nähere Informationen finden Sie im Kapitel 9.

4 Technische Daten

4.1 Technische Daten Lasermesssystem

4.1.1 Allgemeine Daten AMS 384*i*

Messtechnische Daten	AMS 384 <i>i</i> 40 (H)	AMS 384 <i>i</i> 120 (H)	AMS 384 <i>i</i> 200 (H)	AMS 384 <i>i</i> 300 (H)
Messbereich	0,2 ... 40m	0,2 ... 120m	0,2 ... 200m	0,2 ... 300m
Genauigkeit	± 2mm	± 2mm	± 3mm	± 5mm
Reproduzierbarkeit ¹⁾	0,3mm	0,5mm	0,7mm	1,0mm
Lichtflecktdurchmesser	≤ 40mm	≤ 100mm	≤ 150mm	≤ 225mm
Messwertausgabe	1,7 ms			
Integrationszeit	8 ms			
Auflösung	einstellbar s. Kapitel der einzelnen Schnittstellen			
Temperaturdrift	≤ 0,1 mm/K			
Temperatureinfluss	1 ppm/K			
Luftdruckeinfluss	0,3 ppm/hPa			
Verfahreneschwindigkeit	≤ 10m/s			
Elektrische Daten				
Versorgungsspannung V_{in} ²⁾	18 ... 30VDC			
Stromaufnahme	ohne Geräteheizung: ≤ 250mA / 24VDC mit Geräteheizung: ≤ 500mA / 24VDC			
Optische Daten				
Sender	Laserdiode, Rotlicht, Wellenlänge 650 ... 690nm			
Laserklasse	2 nach EN 60825-1, CDRH			
Laser Lebensdauer ³⁾	Durchschnittstemperatur/Jahr		50°C: 23.000h 25°C: 60.000h 20°C: 75.000h 10°C: 120.000h	
Schnittstellen				
Interbus Fernbus	500kbit/s / 2Mbit/s			
Bedien- und Anzeigeelemente				
Tastatur	4 Tasten			
Display	monochromes Grafikdisplay, 128 x 64 Pixel			
LED	2 LEDs zweifarbig			

Ein-/Ausgänge

Anzahl	2, programmierbar
Eingang	verpolgeschützt
Ausgang	max. 60mA, kurzschlussicher

Mechanische Daten

Gehäuse	Zink- und Alu-Druckguss
Optik	Glas
Gewicht	ca. 2,45 kg
Schutzart	IP 65 nach EN 60529 ⁴⁾

Umweltbedingungen

Betriebstemperatur	
ohne Geräteheizung	-5 °C ... +50 °C
mit Geräteheizung	-30 °C ... +50 °C ⁵⁾
Lagertemperatur	-30 °C ... +70 °C
Luftfeuchtigkeit	max. 90% relative Feuchte, nicht kondensierend

Mechanische/Elektrische Belastbarkeit

Schwingen	nach EN 60068-2-6
Rauschen	nach EN 60060-2-64
Schock	nach EN 60068-2-27
EMV	nach EN 61000-6-2 und EN 61000-6-4 ⁶⁾

- 1) Statistischer Fehler 1 Sigma, minimale Einschaltdauer 2 min.
- 2) Bei UL-Applikationen: nur für die Benutzung in "Class 2" Stromkreisen nach NEC.
- 3) Durch Abschalten der Laserdiode in den Stillstandszeiten der Anlage kann die Geräte-Lebensdauer deutlich verlängert werden. Die Laser-Lebensdauer ist auf eine Ausfallrate von 1 % berechnet.
- 4) Bei verschraubten M12-Steckern bzw. aufgesetzten Abdeckkappen.
- 5) Bei Geräten mit Heizung kann der Ein-/Ausschaltbereich der internen Heizung zur Vermeidung von Kondensniederschlag erweitert werden. Eine 100%-ige Vermeidung von Kondensniederschlag kann aufgrund der begrenzten Heizleistung des AMS 384*i* nicht garantiert werden.
- 6) Dies ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen.

4.1.2 Maßzeichnung AMS 384*i*

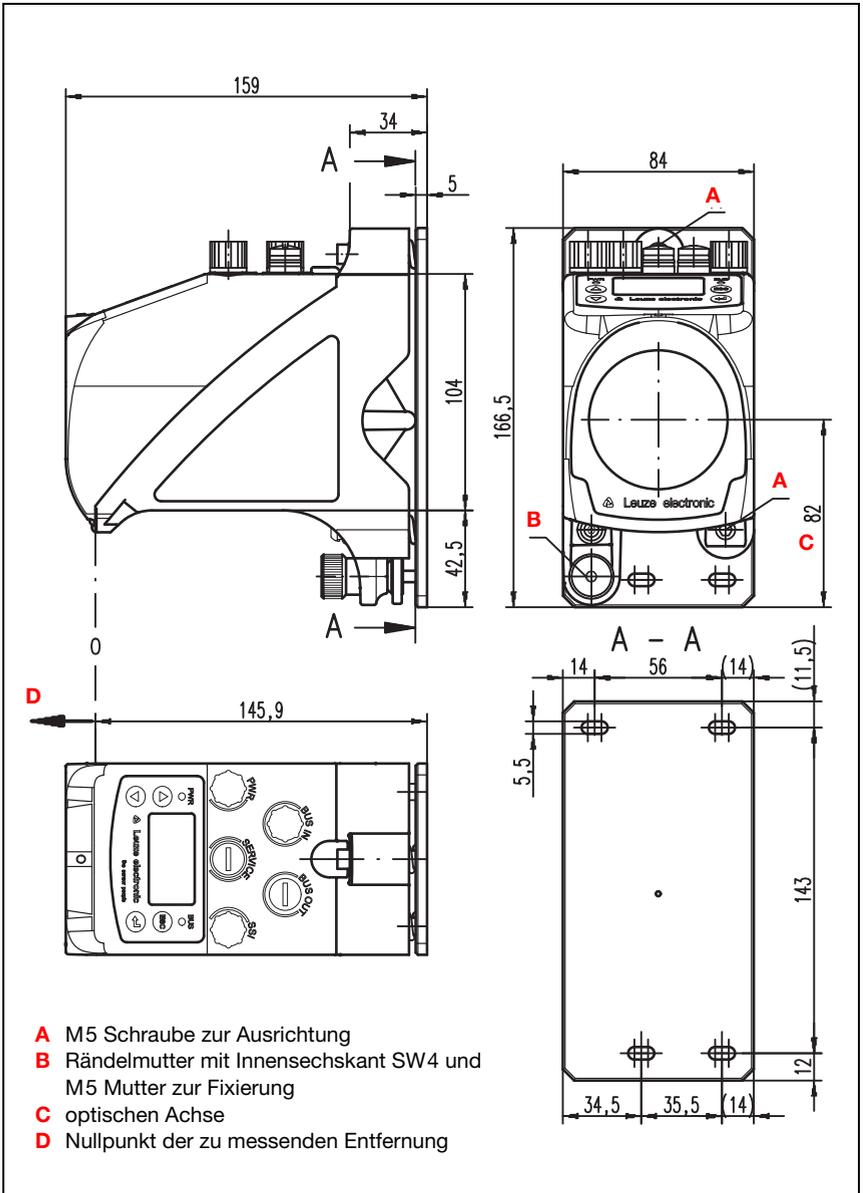


Bild 4.1: Maßzeichnung AMS 384*i*

4.1.3 Typenübersicht AMS 384*i*

AMS 384*i* (Interbus)

Typenbezeichnung	Beschreibung	Artikelnummer
AMS 384 <i>i</i> 40	40m Reichweite, Interbus Schnittstelle	50113733
AMS 384 <i>i</i> 120	120m Reichweite, Interbus Schnittstelle	50113734
AMS 384 <i>i</i> 200	200m Reichweite, Interbus Schnittstelle	50113735
AMS 384 <i>i</i> 300	300m Reichweite, Interbus Schnittstelle	50113736
AMS 384 <i>i</i> 40 H	40m Reichweite, Interbus Schnittstelle, integrierte Heizung	50113737
AMS 384 <i>i</i> 120 H	120m Reichweite, Interbus Schnittstelle, integrierte Heizung	50113738
AMS 384 <i>i</i> 200 H	200m Reichweite, Interbus Schnittstelle, integrierte Heizung	50113739
AMS 384 <i>i</i> 300 H	300m Reichweite, Interbus Schnittstelle, integrierte Heizung	50113740

Tabelle 4.1: Typenübersicht AMS 384*i*

5 Installation und Montage

5.1 Lagern, Transportieren



Achtung!

Verpacken Sie das Gerät für Transport und Lagerung stoßsicher und geschützt gegen Feuchtigkeit. Optimalen Schutz bietet die Originalverpackung. Achten Sie auf die Einhaltung der in den technischen Daten spezifizierten zulässigen Umgebungsbedingungen.

Auspacken

- ↪ Achten Sie auf unbeschädigten Packungsinhalt. Benachrichtigen Sie im Fall einer Beschädigung den Postdienst bzw. den Spediteur und verständigen Sie den Lieferanten.
- ↪ Überprüfen Sie den Lieferumfang anhand Ihrer Bestellung und der Lieferpapiere auf:
 - Liefermenge
 - Gerätetyp und Ausführung laut Typenschild
 - Kurzanleitung

Das Typenschild gibt Auskunft, um welchen AMS 384*i*-Typ es sich bei Ihrem Gerät handelt. Genaue Informationen hierzu entnehmen Sie bitte Kapitel 11.2.

Typenschilder



Bild 5.1: Gerätetypenschild am Beispiel des AMS 300*i*



Hinweis!

Beachten Sie bitte, dass das abgebildete Typenschild lediglich zur Illustration dient und inhaltlich nicht dem Original entspricht.

- ↪ Bewahren Sie die Originalverpackung für den Fall einer späteren Einlagerung oder Verschickung auf.

Bei auftretenden Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten bzw. das für Sie zuständige Leuze electronic Vertriebsbüro.

↳ Beachten Sie bei der Entsorgung von Verpackungsmaterial die örtlich geltenden Vorschriften.

5.2 Montage des AMS 384*i*

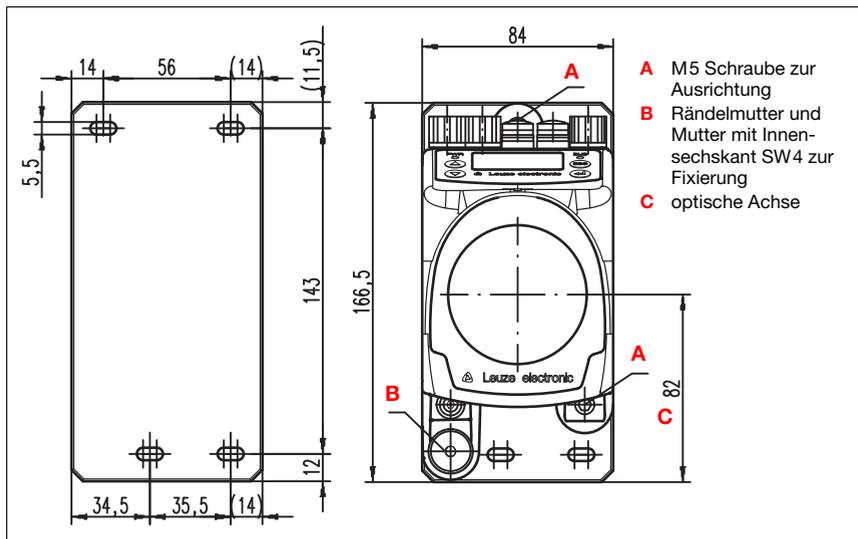


Bild 5.2: Gerätemontage

Die Montage des AMS 384*i* und des zugehörigen Reflektors erfolgt an zwei gegenüberliegenden, planparallelen, ebenen Wänden bzw. Anlagenteilen. Zur fehlerfreien Positionsmessung ist eine unterbrechungsfreie Sichtverbindung zwischen AMS 384*i* und dem Reflektor notwendig.

Verwenden Sie zur Befestigung des Lasermesssystems M5-Schrauben. Sichern Sie die Schrauben mit einer Zahnscheibe gegen Lösen durch Vibrationen.

Ausrichtung des Laserlichtflecks mittig auf dem Reflektor

Der Laserlichtfleck wird so ausgerichtet, dass er bei minimaler wie auch maximaler Messentfernung immer in der Mitte des gegenüberliegenden Reflektors auftrifft. Benutzen Sie **zur Ausrichtung die beiden M5-Inbus-Schrauben ("A"** in Bild 5.2). Achten Sie darauf, dass während der Ausrichtung die Rändelmutter und die Kontermutter ("**B"** in Bild 5.2) weit geöffnet sind.

**Achtung!**

*Damit sich die Ausrichtung des Lasermesssystems im Dauerbetrieb nicht verstellt, ziehen Sie anschließend die Rändelmutter handfest an und kontern die Fixierung fest mit der Mutter mit Innensechskant SW4 ("**B"** in Bild 5.2). Rändelmutter und Mutter dürfen erst nach der Justage angezogen werden.*

**Achtung!**

Das Gerät darf nicht geöffnet werden. Zuwiderhandlungen führen zum Verlust der Garantie. Zugesicherte Eigenschaften können nach Öffnen des Gerätes nicht mehr garantiert werden.

5.2.1 Optionaler Montagewinkel

Als Zubehör ist optional ein Montagewinkel zur Montage des AMS 384*i* auf einer ebenen, horizontalen Fläche erhältlich.

Typenbezeichnung: MW OMS/AMS 01

Artikelnummer: 50107255

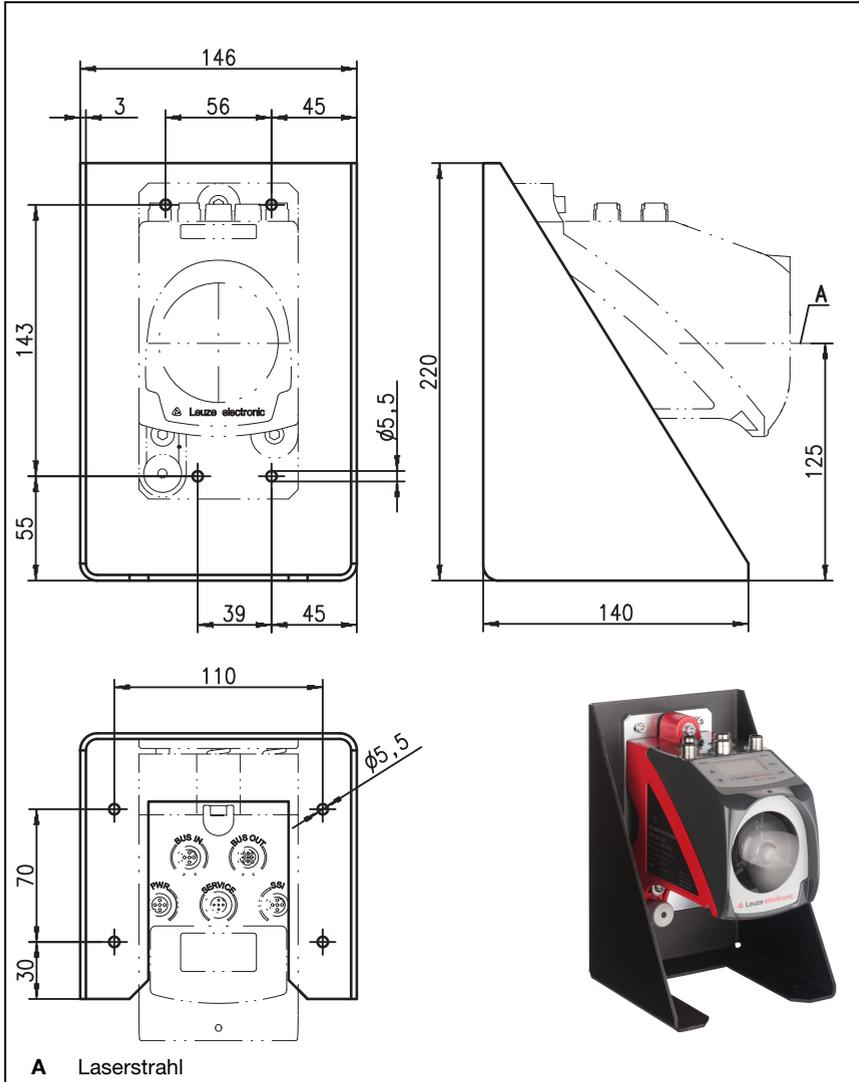


Bild 5.3: Optionaler Montagewinkel

5.2.2 Montageabstände

Minimaler Parallelabstand benachbarter AMS 384*i*

Der kleinstmögliche Parallelabstand benachbarter AMS 384*i* wird durch die maximal gemessene Distanz sowie durch die Eigenschaften des Reflektors bestimmt. Damit sich benachbarte Geräte nicht gegenseitig beeinflussen ist der Parallelabstand der Laserlichtflecke auf dem Reflektor maßgebend.

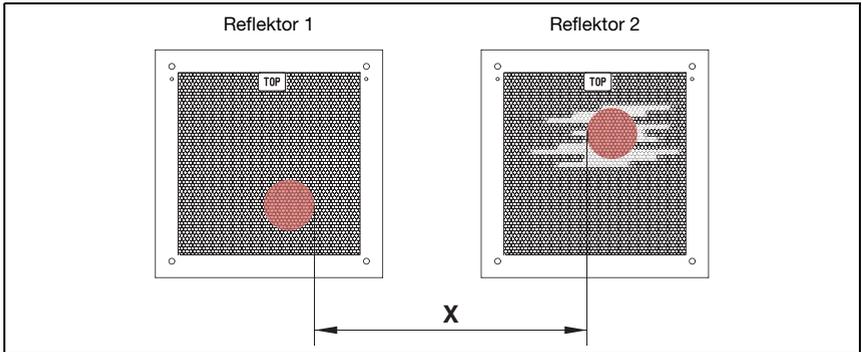


Bild 5.4: Minimaler Parallelabstand X benachbarter AMS 384*i*

Min. Parallelabstand der Laserlichtflecke $X = 100\text{mm} + (\text{max. Messdistanz in mm} \times 0,01)$.



Hinweis!

Bitte beachten Sie, dass sich beide Laserlichtflecke bedingt durch Fahrtoleranzen aufeinander zu bewegen können.

Sind beide AMS 384*i* optisch von einander getrennt, z. B. bei Montage in verschiedenen Regalgassen, kann der Parallelabstand auch geringer gewählt werden, da in diesem Fall keine gegenseitige Beeinflussung vorliegt.

Minimaler Abstand zu einer benachbarten optischen Datenübertragung DDLS 200

Die Datenlichtschranke der Baureihe DDLS 200 und das AMS 384*i* beeinflussen sich gegenseitig nicht. In Abhängigkeit der Größe des verwendeten Reflektors kann die Datenlichtschranke mit einem minimalen Montageabstand von 100mm zum AMS 384*i* montiert werden. Der Montageabstand ist unabhängig von der Entfernung.

5.3 Montage des AMS 384*i* mit Laserstrahl-Umlenkeinheit

Allgemeines

Die beiden verfügbaren Umlenkeinheiten dienen zur 90°-Umlenkung des Laserstrahls, siehe "Zubehör Umlenkeinheit" auf Seite 93.



Achtung!

Die Umlenkeinheiten sind für eine maximale Reichweite von 40m konzipiert. Größere Entfernungen auf Nachfrage.

5.3.1 Montage Laserstrahl-Umlenkeinheit mit integriertem Befestigungswinkel

Das AMS 384*i* wird auf die Mechanik der Umlenkeinheit US AMS 01 geschraubt. Der Spiegel kann für 3 Richtungsablenkungen montiert werden:

1. Strahlablenkung nach oben
2. Strahlablenkung nach links
3. Strahlablenkung nach rechts

Die Montage der Umlenkeinheit erfolgt an planparallelen, ebenen Wänden bzw. Anlagenteilen. Zur fehlerfreien Positionsmessung ist eine unterbrechungsfreie Sichtverbindung zwischen dem AMS 384*i*... und dem Umlenkspiegel, sowie zwischen dem Spiegel und dem Reflektor notwendig.

Verwenden Sie zur Befestigung der Umlenkeinheit M5-Schrauben. Sichern Sie die Schrauben mit einer Zahnscheibe gegen Lösen durch Vibrationen

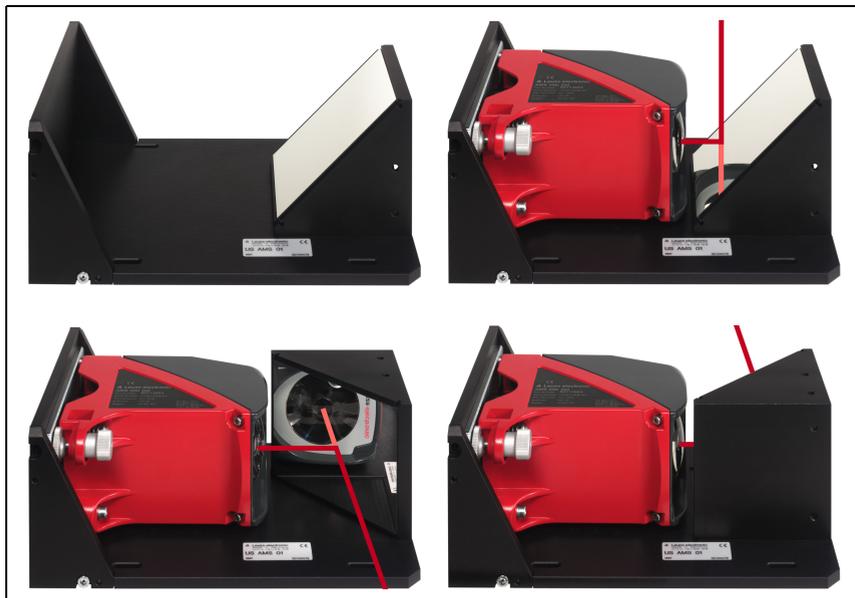


Bild 5.5: Montagevarianten der Laserstrahl-Umlenkeinheit US AMS 01

5.3.3 Montage Umlenkeinheit US 1 OMS ohne Befestigungswinkel

Die Umlenkeinheit US 1 OMS und das AMS 384*i* werden getrennt montiert.



Hinweis!

Achten Sie bei der Montage darauf, dass der Laserlichtfleck des AMS 384*i* mittig auf den Umlenkspiegel trifft.

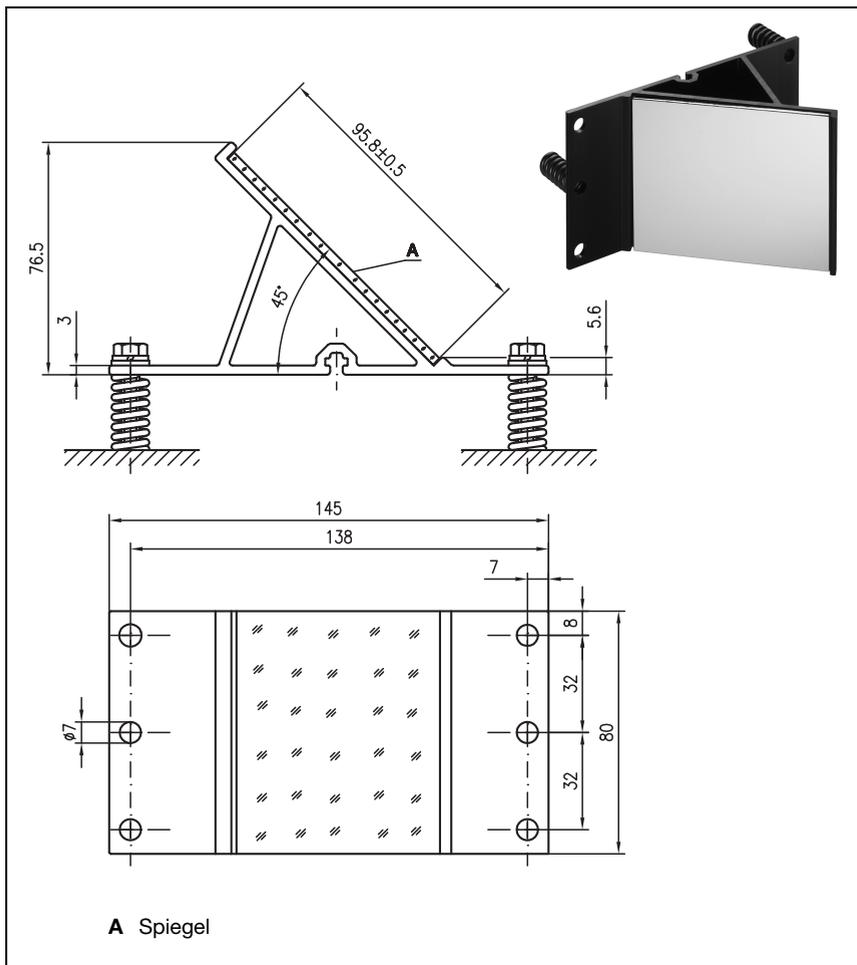


Bild 5.7: Foto und Maßzeichnung Umlenkeinheit US 1 OMS

Die Ausrichtung des Laserlichtfleck auf den Reflektor erfolgt wie in Kapitel 5.2 beschrieben.

6 Reflektoren

6.1 Allgemeines

Das AMS 384*i* misst Entfernungen gegen eine von Leuze electronic spezifizierte Reflexfolie. Alle genannten Technische Daten zum AMS 384*i* wie z.B. die Reichweite oder die Genauigkeit sind nur mit der von Leuze electronic spezifizierten Reflexfolie zu erreichen.

Die Reflexfolien sind als reine Selbstklebefolien oder aufgeklebt auf eine Metallplatte und speziell für den Tieftemperaturbereich mit einer integrierten Heizung erhältlich. Reflexfolien mit Heizung haben die Bezeichnung "**Reflexfolie ...x...-H**", wobei "**H**" als Kürzel für die Heizungsvariante steht.

Die Reflexfolien/Reflektoren müssen separat bestellt werden. Die Größenauswahl obliegt dem Anwender. Im Kapitel 6.3 werden in Abhängigkeit der zu messenden Distanz Empfehlungen zur Reflektorgröße genannt. Die Empfehlung muss in jedem Fall nochmals seitens des Anwenders einer individuellen Prüfung für den jeweiligen Einsatzfall unterzogen werden.

6.2 Beschreibung der Reflexfolie

Die Reflexfolie ist ein weißer Reflexstoff auf Mikroprismenbasis. Die Mikroprismen sind mit einer hochtransparenten, harten Deckschicht geschützt.

Die Deckschicht kann unter Umständen zu Oberflächenreflexionen führen. Die Oberflächenreflexionen werden durch eine leichte Schrägstellung der Reflexfolie am AMS 384*i* vorbei geleitet. Die Schrägstellung der Reflexfolie/Reflektoren ist im Kapitel 6.4.2 beschrieben. Die erforderliche Neigung finden Sie in Tabelle 6.1 "Reflektorneigung durch Distanzhülsen" auf Seite 36.

Die Reflexfolien sind mit einer leicht abziehbaren Schutzfolie versehen. Diese muss vor Betrieb des Gesamtsystem vom Reflektor entfernt werden.

6.2.1 Technische Daten Selbstklebefolie

	Artikel		
Typbezeichnung	Reflexfolie 200x200-S	Reflexfolie 500x500-S	Reflexfolie 914x914-S
Art. Nr.	50104361	50104362	50108988
Größe der Folie	200 x 200 mm	500 x 500 mm	914x914 mm
Empfohlene Klebetemperatur	+5 °C ... +25 °C		
Temperaturbeständigkeit geklebt	-40 °C ... +80 °C		
Klebefläche	Die Klebefläche muss sauber, trocken und fettfrei sein.		
Folienzuschnitt	Mit einem scharfen Werkzeug immer seitens der Prismenstruktur.		
Reinigung	Keine Mittel mit schleifender Wirkung verwenden. Als Reinigungsmittel kann ein handelsübliches Haushaltsspülmittel verwendet werden. Mit klarem Wasser nachspülen und die Oberfläche trocknen.		
Lagerung der Folie	Kühl und trocken lagern.		

6.2.2 Technische Daten Reflexfolie auf Metallplatte

Die Reflexfolie ist auf eine Metallplatte geklebt. Der Metallplatte sind Abstandshalter zur Schrägstellung - Ableiten der Oberflächenreflexion - beigelegt (siehe Kapitel 6.4.2 "Reflektormontage").

	Artikel		
Typbezeichnung	Reflexfolie 200x200-M	Reflexfolie 500x500-M	Reflexfolie 914x914-M
Art. Nr.	50104364	50104365	50104366
Größe der Folie	200 x 200 mm	500 x 500 mm	914x914 mm
Außenmaß der Metallplatte	250 x 250 mm	550 x 550 mm	964 x 964 mm
Gewicht	0,8kg	4kg	25kg
Reinigung	Keine Mittel mit schleifender Wirkung verwenden. Als Reinigungsmittel kann ein handelsübliches Haushaltsspülmittel verwendet werden. Mit klarem Wasser nachspülen und die Oberfläche trocknen.		
Lagerung des Reflektors	Kühl und trocken lagern.		

6.2.3 Maßzeichnung Reflexfolie auf Metallplatte

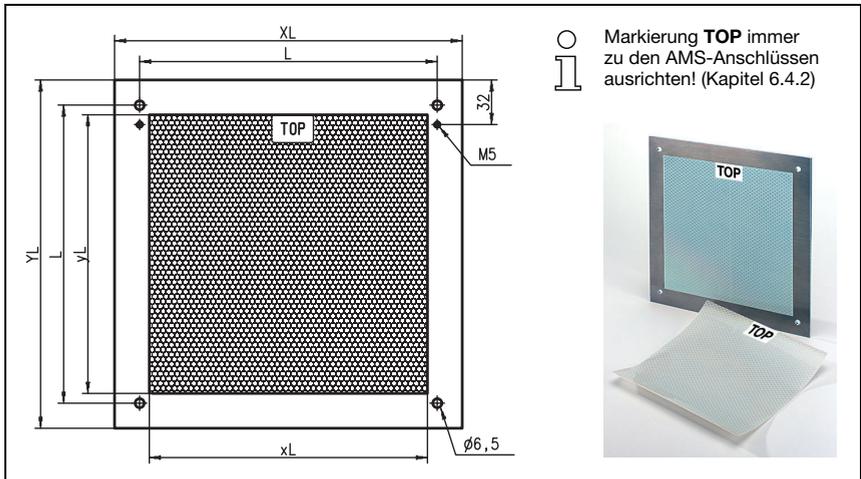


Bild 6.1: Maßzeichnung Reflektoren

Artikel	Reflexfolie (mm)		Reflektorplatte (mm)		
	xL	yL	XL	YL	L
Reflexfolie 200x200-M	200	200	250	250	214
Reflexfolie 500x500-M	500	500	550	550	514
Reflexfolie 914x914-M	914	914	964	964	928

6.2.4 Technische Daten beheizte Reflektoren

Die Reflexfolie ist auf einem beheizten, thermisch isolierten Träger geklebt. Durch die Isolation ist der energetische Wirkungsgrad sehr hoch.

Nur die Reflexfolie wird durch die integrierte Heizung auf Temperatur gehalten. Durch die rückseitige Isolierung kann die erzeugte Wärme nicht über den Stahlbau abgeleitet werden. Die Energiekosten werden bei dauerhafter Beheizung markant reduziert.

	Artikel		
Typbezeichnung	Reflexfolie 200x200-H	Reflexfolie 500x500-H	Reflexfolie 914x914-H
Art. Nr.	50115020	50115021	50115022
Spannungsversorgung	230VAC		
Leistung	100W	150W	500W
Stromaufnahme	~ 0,5A	~ 1A	~ 2,5A
Länge der Zuleitung	2 m		
Größe der Reflexfolie	200 x 200mm	500 x 500mm	914 x 914mm
Außenmaß des Trägermaterials	250 x 250mm	550 x 550mm	964 x 964mm
Gewicht	0,5kg	2,5kg	12kg
Temperaturregelung	Geregelte Heizung mit den folgenden Ein- und Ausschalttemperaturen gemessen an der Reflektoroberfläche.		
Einschaltemperatur	~ 5°C		
Ausschaltemperatur	~ 20°C		
Betriebstemperatur	-30°C ... +70°C		
Lagertemperatur	-40°C ... +80°C		
Luftfeuchtigkeit	max. 90% nicht kondensierend		
Reinigung	Keine Mittel mit schleifender Wirkung verwenden. Als Reinigungsmittel kann ein handelsübliches Haushaltsspülmittel verwendet werden. Mit klarem Wasser nachspülen und die Oberfläche trocknen.		
Lagerung des Reflektors	Kühl und trocken lagern.		

6.2.5 Maßzeichnung beheizte Reflektoren

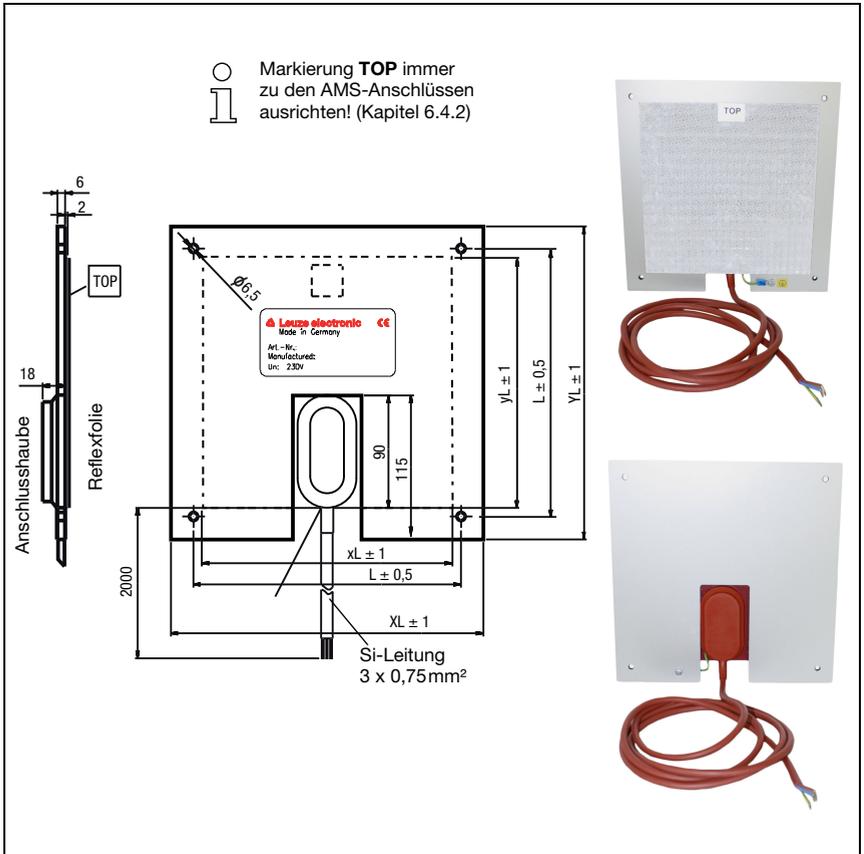


Bild 6.2: Maßzeichnung beheizte Reflektoren

Artikel	Reflexfolie (mm)		Isolierte Trägerplatte (mm)		
	xL	yL	XL	YL	L
Reflexfolie 200x200-H	200	200	250	250	214
Reflexfolie 500x500-H	500	500	550	550	514
Reflexfolie 914x914-H	914	914	964	964	928

6.3 Auswahl der Reflektorgröße

Je nach Anlagenauslegung kann der Reflektor mitfahrend auf dem Fahrzeug oder feststehend montiert werden.



Achtung!

Die unten dargestellten Reflektorgrößen sind eine Empfehlung der Fa. Leuze electronic für die fahrseitige Montage des AMS 384*i*. Für die stationäre Montage des AMS 384*i* ist für alle Messdistanzen ein tendenziell kleinerer Reflektor ausreichend.

Von der Anlagenprojektierung ist immer zu prüfen, ob aufgrund mechanischer Fahrtoleranzen nicht ein größerer Reflektor als der Empfohlene verwendet werden muss. Dies gilt speziell für eine fahrseitige Montage des Lasermesssystems. Der Laserstrahl muss während der Fahrt ununterbrochen auf den Reflektor treffen. Die Reflektorgröße muss bei einer fahrseitigen Montage des AMS 384*i* eventuell auftretende Fahrtoleranzen und das damit verbundene "Wandern" des Lichtflecks auf dem Reflektor abfangen.

Typenübersicht Reflektoren

Empfohlene Reflektorgröße			
Auswahl AMS 384 <i>i</i> (Reichweite in m)	Empfohlene Reflektorgröße (H x B)	Typenbezeichnung ...-S = Selbstklebend ...-M = Metallplatte ...-H = Heizung	Artikelnummer
AMS 384 <i>i</i> 40 (max. 40m)	200x200mm	Reflexfolie 200x200-S	50104361
		Reflexfolie 200x200-M	50104364
		Reflexfolie 200x200-H	50115020
AMS 384 <i>i</i> 120 (max. 120m)	500x500mm	Reflexfolie 500x500-S	50104362
		Reflexfolie 500x500-M	50104365
		Reflexfolie 500x500-H	50115021
AMS 384 <i>i</i> 200 (max. 200m)	749x914mm 914x914mm	Reflexfolie 749x914-S	50104363
		Reflexfolie 914x914-M	50104366
		Reflexfolie 914x914-S	50108988
		Reflexfolie 914x914-H	50115022
AMS 384 <i>i</i> 300 (max. 300m)	749x914mm 914x914mm	Reflexfolie 749x914-S	50104363
		Reflexfolie 914x914-M	50104366
		Reflexfolie 914x914-S	50108988
		Reflexfolie 914x914-H	50115022

6.4 Montage des Reflektors

6.4.1 Allgemeines

Reflexfolien selbstklebend

Die Reflexfolien aus der Serie "Reflexfolie ...x...-S" – selbstklebend – müssen auf einem ebenen, sauberen und fettfreien Untergrund geklebt werden. Wir empfehlen dazu eine separate Metallplatte, die bauseitig bereitgestellt wird.

Wie in der Tabelle 6.1 beschrieben, muss die Reflexfolie geneigt werden.

Reflexfolien auf Metall

Die Reflexfolien aus der Serie "Reflexfolie ...x...-M" sind mit entsprechenden Befestigungsbohrungen versehen. Zur Erzielung des erforderlichen Neigungswinkels liegen der Verpackung Distanzhülsen bei. Siehe dazu Tabelle 6.1.

Beheizte Reflektoren

Die Reflexfolien aus der Serie "Reflexfolie ...x...-H" sind mit entsprechenden Befestigungsbohrungen versehen. Aufgrund der rückseitig angebrachten Spannungsversorgung kann der Reflektor nicht planeben montiert werden. Der Verpackung liegen 4 Distanzhülsen in zwei unterschiedlichen Längen bei. Mit den Distanzhülsen wird ein Basisabstand zur Wand, sowie die erforderliche Neigung zur Ableitung der Oberflächenreflexion erreicht. Siehe dazu Tabelle 6.1.

Der Reflektor ist mit einer 2m langen Anschlussleitung zur Versorgung mit 230VAC versehen. Schließen Sie die Leitung an die nächstgelegene Verteilung an. Beachten Sie die in den Technischen Daten genannten Stromaufnahmen.



Achtung!

Die Anschlussarbeiten dürfen nur von elektrotechnischen Fachkräften durchgeführt werden.

6.4.2 Reflektormontage

Die Kombination aus Lasermesssystem und Reflexionsfolie/Reflektor wird so montiert, dass der Laserlichtfleck unterbrechungsfrei und möglichst mittig auf die Folie trifft.

Benutzen Sie dazu die am AMS 384*i*... vorgesehenen Justageelemente (siehe Kapitel 5.2 "Montage des AMS 384*i*"). Entfernen Sie ggf. die Schutzfolie vom Reflektor.



Achtung!

Das auf den Reflektoren angebrachte Label "TOP" sollte richtungsgleich wie die Anschlüsse des AMS 384*i* ausgerichtet sein.

Beispiel:

*Ist das AMS 384*i* so montiert, dass die M12 Anschlüsse oben sind, so ist das Label "TOP" des Reflektors ebenfalls oben. Ist das AMS 384*i* so montiert, dass die M12 Anschlüsse seitlich sind, so ist das Label "TOP" des Reflektors ebenfalls seitlich.*

**Hinweis!**

Der Reflektor muss geneigt werden. Verwenden Sie dazu Distanzhülsen. Neigen Sie den Reflektor so, dass die **Oberflächenreflexionen der Folienversiegelung nach links, rechts oder oben** abgeleitet werden. **Vermeiden Sie eine Neigung nach unten**, da zusätzliche Reflexionen auf der Fahrschiene entstehen können. Das Kapitel 6.4.3 gibt in Bezug auf die Reflektorgröße die richtige Neigung, und somit die Länge der Distanzhalter an.

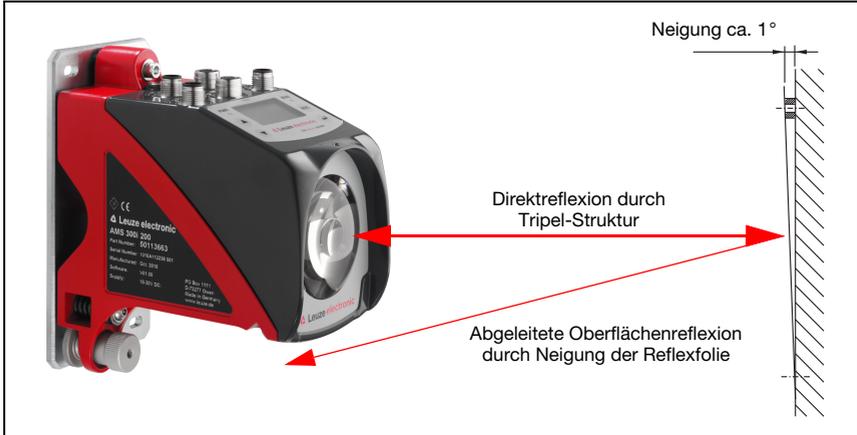
Reflexfolien ...-S und ...-M

Bild 6.3: Reflektormontage

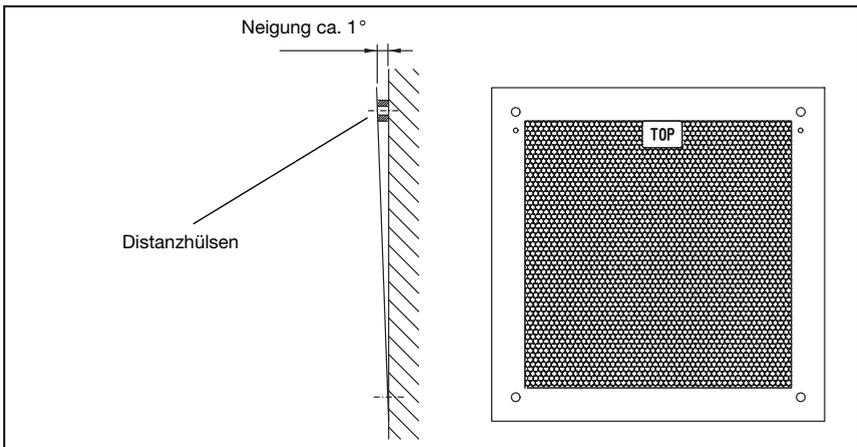


Bild 6.4: Neigung des Reflektors

Reflexfolien ...-H

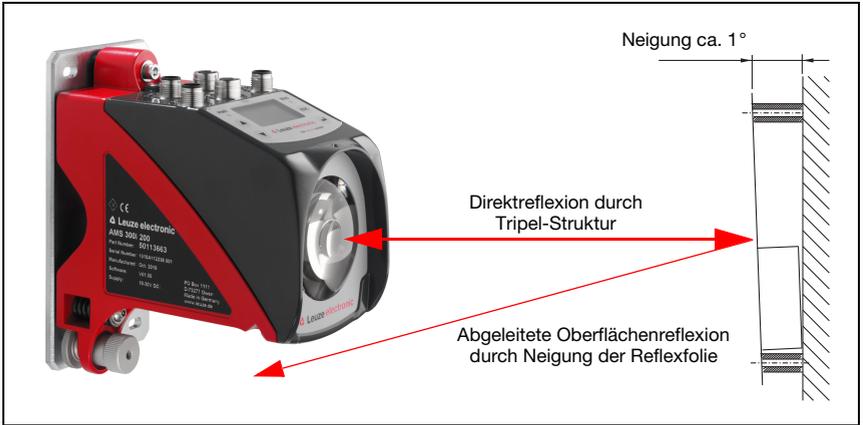


Bild 6.5: Reflektormontage beheizte Reflektoren

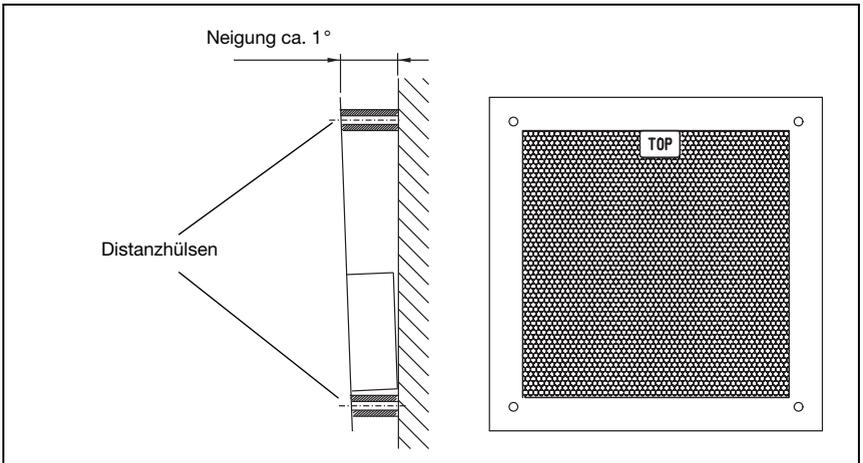


Bild 6.6: Neigung des beheizten Reflektors

6.4.3 Tabelle zur Reflektorneigung

Reflektortyp	Neigung durch Distanzhülsen ¹⁾	
Reflexfolie 200x200-S Reflexfolie 200x200-M	2 x 5 mm	
Reflexfolie 200x200-H	2 x 15 mm	2 x 20 mm
Reflexfolie 500x500-S Reflexfolie 500x500-M	2 x 10 mm	
Reflexfolie 500x500-H	2 x 15 mm	2 x 25 mm
Reflexfolie 749x914-S	2 x 20 mm	
Reflexfolie 914x914-S Reflexfolie 914x914-M	2 x 20 mm	
Reflexfolie 914x914-H	2 x 15 mm	2 x 35 mm

1) Distanzhülsen sind im Lieferumfang der Reflexfolien ...-M und ...-H enthalten

Tabelle 6.1: Reflektorneigung durch Distanzhülsen



Hinweis!

Eine sichere Funktion des AMS 384*i* und damit max. Reichweite und Genauigkeit, ist nur mit der von Leuze electronic spezifizierten Reflexfolie zu erreichen. Bei anderen Reflektoren kann keine Funktion gewährleistet werden!

7 Elektrischer Anschluss

Die Lasermesssysteme AMS 384*i* werden über unterschiedlich kodierte M12-Rundsteckverbinder angeschlossen. Somit ist eine eindeutige Anschlusszuordnung gewährleistet.



Hinweis!

Sie erhalten zu allen Anschlüssen die entsprechenden Gegenstecker bzw. vorkonfektionierten Leitungen. Näheres hierzu siehe Kapitel 11 "Typenübersicht und Zubehör".



Bild 7.1: Anschlüsse des AMS 384*i*

7.1 Sicherheitshinweise zum elektrischen Anschluss



Achtung!

Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen, dass die Versorgungsspannung mit dem angegebenen Wert auf dem Typenschild übereinstimmt.

Der Anschluss des Gerätes darf nur durch eine elektrotechnische Fachkraft erfolgen.

Achten Sie auf korrekten Anschluss der Funktionserde (FE). Nur bei ordnungsgemäß angeschlossener Funktionserde ist der störungsfreie Betrieb gewährleistet.

Können Störungen nicht beseitigt werden, ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen versehentliche Inbetriebnahme zu schützen.



Achtung!

Bei UL-Applikationen ist die Benutzung ausschließlich in Class-2-Stromkreisen nach NEC (National Electric Code) zulässig.



Die Lasermesssysteme sind in Schutzklasse III zur Versorgung durch PELV (Protective Extra Low Voltage) ausgelegt (Schutzkleinspannung mit sicherer Trennung).



Hinweis!

Die Schutzart IP65 wird nur mit verschraubten Steckverbindern bzw. mit verschraubten Abdeckkappen erreicht!

Im nachfolgenden wird im Detail auf die einzelnen Anschlüsse und Pinbelegungen eingegangen.

7.2 PWR – Spannungsversorgung / Schaltein-/ausgang

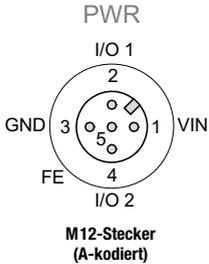
PWR (5-pol. Stecker, A-kodiert)			
	Pin	Name	Bemerkung
	1	VIN	Positive Versorgungsspannung +18 ... +30VDC
	2	I/O 1	Schalteingang/-ausgang 1
	3	GND	Negative Versorgungsspannung 0VDC
	4	I/O 2	Schalteingang/-ausgang 2
	5	FE	Funktionserde
	Gewinde	FE	Funktionserde (Gehäuse)

Tabelle 7.1: Anschlussbelegung PWR

Näheres zur Konfiguration des Ein-/ausgangs finden Sie im Kapitel 8 sowie Kapitel 9.

7.3 Interbus BUS IN

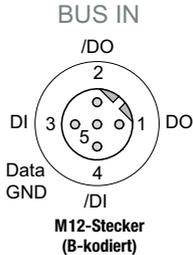
BUS IN (5-pol. Stecker, B-kodiert)			
	Pin	Name	Bemerkung
	1	DO	vom Interbus-Master
	2	/DO	vom Interbus-Master, invertiert
	3	DI	zum Interbus-Master
	4	/DI	zum Interbus-Master, invertiert
	5	Data GND	Data Ground
	Gewinde	SHIELD	Schirm über RC-Glied an Gehäuse

Tabelle 7.2: Anschlussbelegung BUS IN

7.4 Interbus BUS OUT

BUS OUT (5-pol. Buchse, B-kodiert)			
	Pin	Name	Bemerkung
<p>BUS OUT</p> <p>/DO</p> <p>DO 1 2 3 DI</p> <p>4 Data GND</p> <p>/DI</p> <p>M12-Buchse (B-kodiert)</p>	1	DO	vom Interbus-Master
	2	/DO	vom Interbus-Master, invertiert
	3	DI	zum Interbus-Master
	4	/DI	zum Interbus-Master, invertiert
	5	Data GND	Data Ground
	Gewinde	SHIELD	Schirm direkt an Gehäuse

Tabelle 7.3: Anschlussbelegung BUS OUT

7.5 Service

Service (5-pol. Buchse, A-kodiert)			
	Pin	Name	Bemerkung
<p>SERVICE</p> <p>RS232-TX</p> <p>NC 1 2 3 GND</p> <p>4 RS232-RX</p> <p>5 NC</p> <p>M12-Buchse (A-kodiert)</p>	1	NC	nicht belegt
	2	RS232-TX	Sendeleitung RS 232/Service­daten
	3	GND	Spannungsversorgung 0VDC
	4	RS232-RX	Empfangsleitung RS 232/Service­daten
	5	NC	nicht verwendet
	Gewinde	FE	Funktionserde (Gehäuse)

Tabelle 7.4: Anschlussbelegung Service



Hinweis!

Die Serviceschnittstelle ist nur zur Nutzung durch Leuze electronic ausgelegt!

8 Display und Bedienfeld AMS 384i

8.1 Aufbau des Bedienfeldes

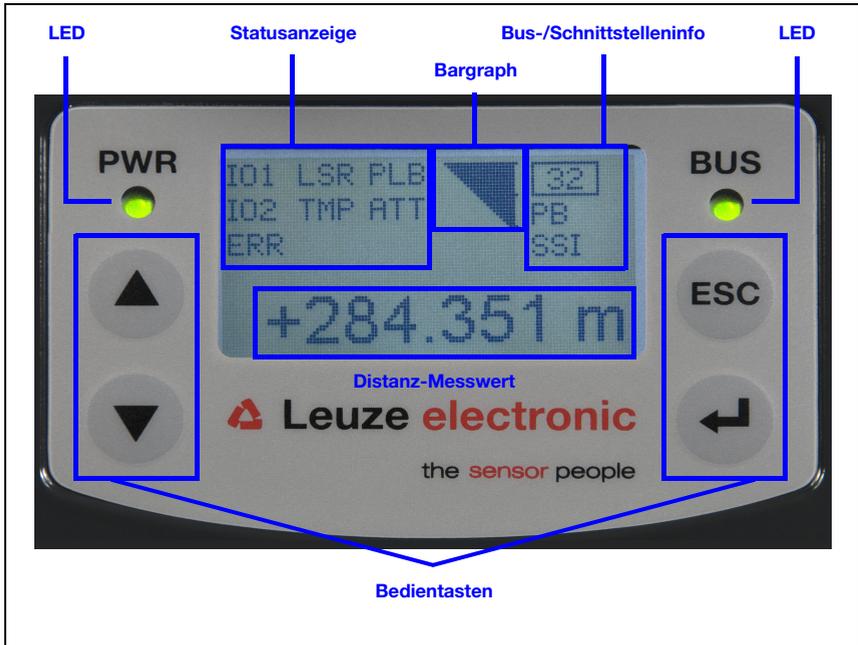


Bild 8.1: Aufbau des Bedienfeldes am Beispiel der PROFIBUS-Gerätevariante AMS 304i



Hinweis!

Das Bild dient nur zur Illustration und entspricht bei der Angabe der Bus-/Schnittstelleninfo nicht dem AMS 384i.

8.2 Statusanzeige und Bedienung

8.2.1 Anzeigen im Display

Status- und Warnmeldungen im Display

- I01 **Eingang 1 bzw. Ausgang 1 aktiv:**
Funktion je nach Parametrierung.
- I02 **Eingang 2 bzw. Ausgang 2 aktiv:**
Funktion je nach Parametrierung.

- LSR **Warnung Laser Vorausfallmeldung:**
Laserdiode gealtert, Gerät weiterhin funktionsfähig, Austausch oder Reparatur veranlassen.
- TMP **Warnung Temperaturüberwachung:**
Zulässige Geräteinnentemperatur über-/unterschritten.
- PLB **Plausibilitätsfehler:**
Nicht plausibler Messwert. Mögliche Ursache: Lichtstrahlunterbrechung, Messbereichsüberschreitung, Zulässige Geräteinnentemperatur weit überschritten oder Verfahrgeschwindigkeit >10m/s.
An den Schnittstellen wird je nach Konfiguration der Wert Null oder der letztgültige Messwert ausgegeben.
- ATT **Warnung Empfangssignal:**
Laseraustrittsfenster oder Reflektor verschmutzt bzw. durch Regen, Wasserdampf oder Nebel beschlagen. Flächen reinigen bzw. trocknen.
- ERR **Interner Hardwarefehler:**
Das Gerät muss zur Überprüfung eingeschickt werden.

Bargraph



Signalisiert die **Stärke des empfangenen Laserlichtes**.
Der mittlere Strich repräsentiert die Warnschwelle **ATT**. Der Entfernungswert ist weiterhin gültig und wird an den Schnittstellen ausgegeben.
Ist kein Bargraph vorhanden, erscheint gleichzeitig die Statusinformation **PLB**.
Der Messwert wird als nicht plausibel erkannt. An den Schnittstellen wird je nach Konfiguration der Wert Null oder der letztgültige Messwert ausgegeben.

Schnittstelleninfo

Das Kürzel "IBS" steht für die Interbus-Schnittstelle.



← Interbus-Schnittstelle
← Positionswert

Positionswert

Der Positionsmesswert wird in der parametrisierten Einheit dargestellt.

- +87,000m In der Einstellung **metrisch** wird der Messwert immer in Meter mit **3 Nachkommastellen** dargestellt.
- +87,0in In der Einstellung **Inch** wird der Messwert immer in Inch mit **1 Nachkommastelle** dargestellt.

8.2.2 LED-Statusanzeigen

LED PWR

PWR



aus

Gerät OFF

- keine Versorgungsspannung

PWR



grün blinkend

Power LED blinkt grün

- keine Messwertausgabe
- Spannung liegt an
- Selbsttest läuft
- Initialisierung läuft
- Parameterdownload läuft
- Bootvorgang läuft

PWR



grün Dauerlicht

Power LED grün

- AMS 384*i* ok
- Messwertausgabe
- Selbsttest erfolgreich beendet
- Geräteüberwachung aktiv

PWR



rot blinkend

Power LED blinkt rot

- Gerät ok aber Warnmeldung (ATT, TMP, LSR) im Display gesetzt
- Lichtstrahlunterbrechung
- Plausibilitätsfehler (PLB)

PWR



rot Dauerlicht

Power LED rot

- keine Messwertausgabe, Details s. Display

PWR



orange Dauerlicht

Power LED orange

- Parameterfreigabe aktiv
- keine Daten auf der Host-Schnittstelle

LED BUS

BUS



grün blinkend

BUS LED blinkt grün

- Initialisierung des AMS 384*i*
- AMS 384*i* nicht am Bus

BUS



grün Dauerlicht

BUS LED grün

- Datenübertragung ok

8.2.3 Bedientasten



Aufwärts

Navigieren nach oben/seitlich.



Abwärts

Navigieren nach unten/seitlich.



ESC

Menüpunkt verlassen.



ENTER

Wert bestätigen/eingeben, Wechsel der Menüebenen.

Bewegen innerhalb der Menüs

Die Menüs innerhalb einer Ebene werden mit den Aufwärts-/Abwärts-Tasten gewählt.

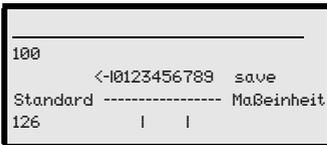
Der angewählte Menüpunkt wird mit der Bestätigungstaste aktiviert.

Drücken der ESC Taste wechselt in die nächsthöhere Menüebene.

Mit Betätigung einer der Tasten wird für 10 min. die Display-Beleuchtung aktiviert.

Einstellen von Werten

Wenn eine Werte-Eingabe möglich ist, dann sieht das Display wie folgt aus:



+ Stelle löschen

... + Ziffer eingeben

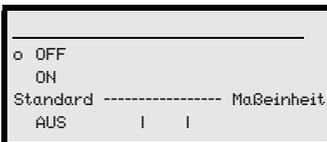
save + speichern

Den gewünschten Wert stellen Sie mit den Tasten und ein. Eine versehentliche Falscheingabe können Sie durch Anwählen von und anschließendes Drücken von korrigieren.

Wählen Sie dann **save** mit den Tasten aus und speichern Sie den eingestellten Wert durch Drücken von .

Auswahl von Optionen

Wenn eine Optionsauswahl möglich ist, dann sieht das Display wie folgt aus:

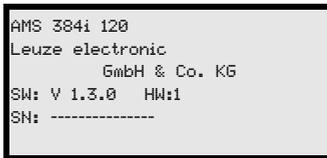


Die gewünschte Option wählen Sie mit den Tasten   an. Sie aktivieren die Option durch Drücken von .

8.3 Menübeschreibung

8.3.1 Die Hauptmenüs

Nachdem der Laser an Spannung liegt, wird für einige Sekunden die Geräteinformation eingeblendet. Danach zeigt das Display das Messfenster mit allen Statusinformationen.



Hauptmenü Geräteinformation

In diesem Menüpunkt erhalten sie detaillierte Informationen über

- Gerätetyp,
- Hersteller,
- Softwareversion und Hardwarestand,
- Seriennummer.



Hauptmenü Netzwerk Information

- Erläuterungen zu Ident Code und Baudrate.

Es sind keine Eingaben über das Display möglich.



Hauptmenü Status- und Messdaten

- Anzeige von Status-, Warn- und Fehlermeldungen.
- Zustandsübersicht der Schaltein-/ausgänge.
- Bargraph für den Empfangspegel.
- Messwert.

Es sind keine Eingaben über das Display möglich. Siehe "Anzeigen im Display" auf Seite 40.



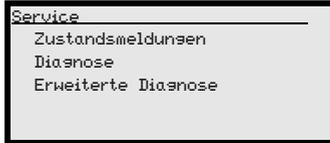
Hauptmenü Parameter

- Parametrierung des AMS.
- Siehe "Parameter Menü" auf Seite 45.



Hauptmenü Sprachauswahl

- Auswahl der Display-Sprache.
Siehe "Sprachauswahlmenü" auf Seite 48.



Hauptmenü Service

- Anzeige von Statusmeldungen.
 - Anzeige von Diagnosedaten.
- Es sind keine Eingaben über das Display möglich.
Siehe "Servicemenü" auf Seite 49.



Hinweis!

Im hinteren Umschlag dieses Handbuchs finden Sie eine **Ausklapp-Seite** mit der vollständigen **Menüstruktur**. Die Menüpunkte sind dort kurz beschrieben.

8.3.2 Parametermenü

Untermenü Parameterverwaltung

Im Untermenü Parameterverwaltung können die folgenden Funktionen abgerufen werden:

- Sperren und Freigeben der Parametereingabe
- Einrichten eines Passwort
- Rücksetzen des AMS 384i auf Default-Einstellungen.

Tabelle 8.1: Untermenü Parameterverwaltung

Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Auswahloption/Einstellmöglichkeit Beschreibung	Standard
Parameterfreigabe			ON/OFF Die Standardeinstellung (OFF) schützt vor ungewollten Parameterveränderungen. Bei aktivierter Parameterfreigabe (ON) wird das Display invers dargestellt. In diesem Zustand ist es möglich, manuell Parameter zu verändern.	OFF
Passwort	Passwort aktivieren		ON/OFF Zur Eingabe eines Passwort muss die Parameterfreigabe aktiviert sein. Ist ein Passwort vergeben, können nur nach Eingabe des Passwort Veränderungen am AMS 384i vorgenommen werden. Das Master Passwort 2301 überbrückt das individuell eingestellte Passwort.	OFF
	Passwort-eingabe		Einstellmöglichkeit eines 4 stelligen numerischen Passwortes.	
Parameter auf Default			Drücken der Bestätigungstaste (↵) nach Anwahl von Parameter auf Default setzt ohne weitere Sicherheitsabfragen alle Parameter auf ihre Standardeinstellungen zurück. Als Displaysprache wird dabei Englisch eingestellt.	

Weitere wichtige Hinweise zur Parameterverwaltung finden Sie am Ende des Kapitels.

Untermenü Interbus

Tabelle 8.2: Untermenü Interbus

Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Auswahloption/Einstellmöglichkeit Beschreibung	Standard
Aktivierung			ON/OFF Aktiviert bzw. deaktiviert den AMS 384i als Interbus-Teilnehmer.	ON
Baudrate			500kbit/s / 2000kbit/s Auswahl der Baudrate zur seriellen Kommunikation. Die Baudrate gibt die Geschwindigkeit der Datenübertragung an. Sie muss auf Sende- und Empfangsseite gleich sein, um eine Kommunikation zu ermöglichen.	500 kbit/s
Kodierung			Gray / Binär Gibt das Ausgabeformat des Messwertes an	Gray
Auflösung Position			0,1 mm / 1 mm / 10 mm / freie Auflösung In diesen Auflösungen kann der Messwert dargestellt werden. Der Wert der freien Auflösung wird im Untermenü "Positionswert" im Parameter "Wert freie Auflösung" bestimmt.	1 mm

Untermenü Positionswert

Tabelle 8.3: Untermenü Positionswert

Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Auswahloption/Einstellmöglichkeit Beschreibung	Standard
Maßeinheit			Metrisch/Inch Bestimmt die Maßeinheit der gemessenen Distanzen	Metrisch
Zählrichtung			Positiv/Negativ Positiv: Der Messwert beginnt bei 0 und wird mit zunehmender Entfernung größer. Negativ: Der Messwert beginnt bei 0 und wird mit zunehmender Entfernung kleiner. Negative Distanzwerte müssen eventuell durch einen Offset bzw. Preset ausgeglichen werden.	Positiv
Offset			Ausgabewert = Messwert + Offset Die Auflösung des Offsetwertes ist unabhängig von der gewählten "Auflösung Position" und wird in mm bzw. in Inch/100 eingegeben. Der Offsetwert ist nach Eingabe sofort wirksam. Ist der Presetwert aktiviert, so hat dieser Priorität vor dem Offset. Preset und Offset werden nicht miteinander verrechnet.	0 mm
Preset			Die Übernahme des Presetwertes erfolgt per Teach Impuls. Der Teach Impuls kann auf einen Hardwareingang des M12 PWR Stecker gelegt werden. Der Hardwareingang muss entsprechend konfiguriert werden. Siehe auch Konfiguration der I/Os.	0 mm
Wert freie Auflösung			Der Messwert kann innerhalb des Wertebereiches 5 ... 50000 in 1/1000 Schritten aufgelöst werden. Wird z.B. eine Auflösung von 0,875 mm je digit benötigt, so wird der Parameter auf 875 gesetzt.	1000
Fehlervverzögerung			ON/OFF Gibt an, ob der Positionswert bei Auftreten eines Fehlers sofort den Wert des Parameters "Positionswert im Fehlerfall", oder für die parametrisierte Fehlervverzögerungszeit den letzten gültigen Positionswert ausgibt.	ON/100ms
Positionswert im Fehlerfall			Letzter gültiger Wert/Null Gibt an, welcher Positionswert nach Ablauf der Fehlervverzögerungszeit ausgegeben wird.	Null

Untermenü I/O

Tabelle 8.4: Untermenü I/O

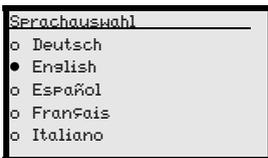
Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Auswahloption/Einstellmöglichkeit Beschreibung	Standard
I/O 1	Portkonfiguration		Eingang/Ausgang Festlegung, ob I/O 1 als Ausgang bzw. Eingang funktioniert.	Ausgang
	Schalteingang	Funktion	keine Funktion/Preset Teach/Laser ON/OFF Eingang LOW = Laser ON, High = Laser OFF	Laser ON/OFF
		Aktivierung	Low aktiv/High aktiv	Low aktiv
	Schaltausgang	Funktion		keine Funktion
		Aktivierung	Low aktiv/High aktiv	Low aktiv
	I/O 2	Portkonfiguration		Eingang/Ausgang Festlegung, ob I/O 2 als Ausgang bzw. Eingang funktioniert.
Schalteingang		Funktion		keine Funktion
		Aktivierung	Low aktiv/High aktiv	Low aktiv
Schaltausgang		Funktion	Ausgang = High, wenn Fahrgeschwindigkeit größer 0,2m/s	Geschwindigkeitsüberwachung
		Aktivierung	Low aktiv/High aktiv	Low aktiv
Grenzwerte		Obere Pos. Grenze 1	Aktivierung	ON/OFF
	Grenzwerteingabe		Werteingabe in mm bzw. Inch/100	0
	Untere Pos. Grenze 1	Aktivierung	ON/OFF	OFF
		Grenzwerteingabe	Werteingabe in mm bzw. Inch/100	0
	Obere Pos. Grenze 2	Aktivierung	ON/OFF	OFF
		Grenzwerteingabe	Werteingabe in mm bzw. Inch/100	0
	Untere Pos. Grenze 2	Aktivierung	ON/OFF	OFF
		Grenzwerteingabe	Werteingabe in mm bzw. Inch/100	0

Untermenü Sonstiges

Tabelle 8.5: Untermenü Sonstiges

Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Auswahloption/Einstellmöglichkeit Beschreibung	Standard
Heizungsregelung			Standard (10°C ... 15°C)/Erweitert (30°C ... 35°) Definiert den Ein-/Ausschaltbereich der Heizungsregelung. Der erweiterte Ein-/ Ausschaltbereich der Heizung kann bei Kondensationsproblemen eventuell Abhilfe schaffen. Eine Garantie, dass im erweiterten Ein-/Ausschaltbereich kein Kondensat an der Optik anfällt, kann aufgrund der begrenzten Heizleistung nicht gegeben werden. Dieser Parameter ist standardmäßig verfügbar, wirkt jedoch nur bei Geräten mit integrierter Heizung (AMS 384 <i>i</i> ... H).	Standard
Display Beleuchtung			10 Minuten/ON Für das Display wird die Beleuchtung nach 10 Minuten abgeschaltet, bzw für den Parameter "ON" ist die Beleuchtung dauerhaftiv.	10Min
Display Kontrast			Schwach/Mittel/Stark Der Displaykontrast kann sich bei extremen Temperaturwerten verändern. Eine Anpassung des Kontrast ist nachträglich über die 3 Stufen möglich.	Mittel
Service RS232	Baudrate		57,6kbit/s / 115,2kbit/s Die Service Schnittstelle steht nur Leuze intern zur Verfügung.	115,2kbit/s
	Format		8,e,1 / 8,n,1 Die Service Schnittstelle steht nur Leuze intern zur Verfügung.	8,n,1

8.3.3 Sprachauswahlmenü

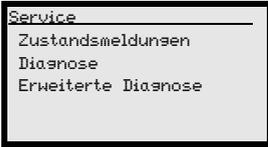


Es stehen 5 Displaysprachen zur Auswahl:

- Deutsch
- Englisch
- Spanisch
- Französisch
- Italienisch

Das AMS 384*i* wird ab Werk mit voreingestelltem englischsprachigem Display ausgeliefert. Zur Sprachumstellung muss weder die Passworteingabe erfolgen, noch muss die Parameterfreigabe aktiviert sein. Die Displaysprache ist ein passives Bedienelement und somit im eigentlichen Sinn kein Funktionsparameter.

8.3.4 Servicemenü



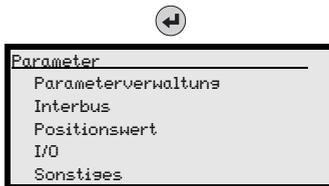
Eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Funktionen finden Sie im Kapitel 10.

8.4 Bedienung

Hier ist ein Bedienvorgang am Beispiel der Parameterfreigabe beschrieben.

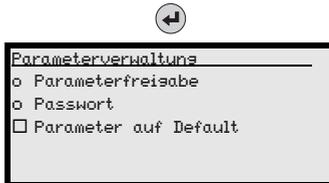
Parameterfreigabe

Im Normalbetrieb können Parameter nur betrachtet werden. Sollen Parameter geändert werden, so muss der Menüpunkt ON im Menü Parameter -> Parameterverwaltung -> Parameterfreigabe aktiviert werden. Gehen Sie dazu wie folgt vor.



Drücken Sie im Hauptmenü die Bestätigungstaste, um ins Menü Parameter zu gelangen.

Wählen Sie mit den Tasten   den Menüpunkt Parameterverwaltung an.



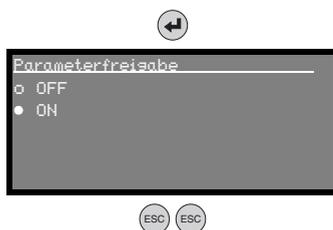
Drücken Sie die Bestätigungstaste, um ins Menü Parameterverwaltung zu gelangen.

Wählen Sie im Parameterverwaltungsmenü mit den Tasten   den Menüpunkt Parameterfreigabe an.



Drücken Sie die Bestätigungstaste, um ins Menü Parameterfreigabe zu gelangen.

Wählen Sie im Parameterfreigabemenü mit den Tasten   den Menüpunkt ON an.



Drücken Sie die Bestätigungstaste, um die Parameterfreigabe einzuschalten.

Die LED PWR leuchtet orange, das Display wird invers dargestellt. Sie können jetzt einzelne Parameter am Display einstellen.

Drücken Sie zweimal die ESC-Taste, um zurück ins Parametermenü zu gelangen.



Parameter betrachten bzw. ändern

Solange die Parameterfreigabe aktiviert ist, wird die komplette Anzeige des AMS 384i invertiert dargestellt.



Hinweis!

Änderungen von Parametern über die Displayeingabe wirken sich sofort aus.

Wurde ein Passwort hinterlegt, ist die Parameterfreigabe erst nach Eingabe dieses Passwortes möglich, siehe "Passwort zur Parameterfreigabe" weiter unten.

Passwort zur Parameterfreigabe

Die Parametereingabe am AMS 384i kann durch ein 4-stelliges numerisches Passwort geschützt werden. Beim AMS 384i wird das Passwort über das Display eingegeben. Ist die Parameterfreigabe nach erfolgreicher Passworteingabe aktiviert, können Parameter über das Display geändert werden.



Hinweis!

Mit dem **Master-Passwort 2301** kann das AMS 384i jederzeit freigeschaltet werden.

9 Interbus-Schnittstelle

9.1 Allgemeines zu Interbus

Das AMS 384*i* ist als Interbus-Gerät konzipiert.

Das Datenausgabeformat des AMS 384*i* ist über Defaulteinstellungen definiert. Die Baudrate der zu übertragenden Daten beträgt in der Standardeinstellung 500kbit/s und kann auf 2Mbit/s parametrisiert werden.



Hinweis!

Die Interbus Schnittstelle kann über das Display aktiviert/deaktiviert werden. Bei aktiviertem Interbus ist die das Kürzel "IBS" im Display eingeblendet.

9.2 Interbus Elektrischer Anschluss

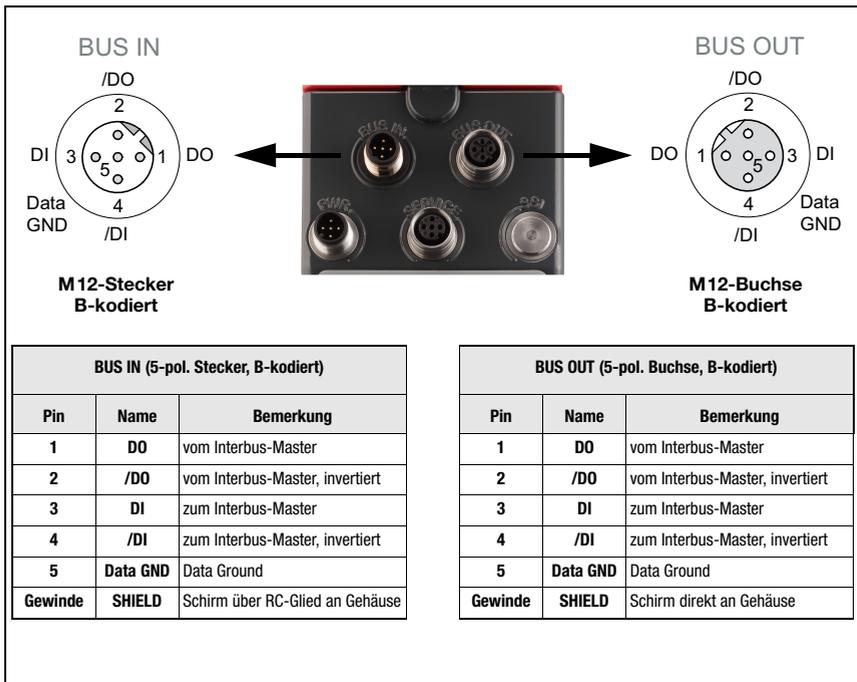


Bild 9.1: Interbus - Elektrischer Anschluss



Hinweis!

Zur Kontaktierung von **BUS IN** und **BUS OUT** empfehlen wir unsere vorkonfektionierten Interbus-Kabel (siehe Kapitel 11.4.5 "Zubehör vorkonfektionierte Leitungen für Interbus").



Achtung!

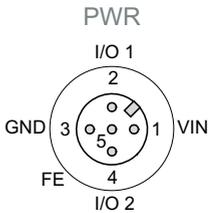
Das Lasermesssystem kann zur weiteren Verzweigung des Interbusnetzwerkes verwendet werden. Das **weiterführende Netzwerk** wird über **BUS OUT** angeschlossen. Das integrierte SUPi (Serielles Universelles Peripherie Interface) erkennt automatisch, ob weitere Teilnehmer an BUS OUT angeschlossen sind. Eine Terminierung von BUS OUT ist nicht notwendig.

9.3 Interbus Schirm und Erdungskonzept

Die Kabelschirmung muss konzentrisch und großflächig auf die M12-Stecker (Gewinde) geführt sein.

Das M12-Gewinde für BUS IN wird innerhalb des AMS 384*i* über ein RC-Glied (1MΩ || 15nF) mit der Funktionserde (FE) verbunden. Das M12-Gewinde für BUS OUT ist leitend mit dem Gehäuse und somit direkt mit der Funktionserde (FE) verbunden.

9.3.1 Interbus - Elektrischer Anschluss Spannungsversorgung




RWR-Stecker (5-pol. Stecker, A-kodiert)		
Pin	Name	Bemerkung
1	VIN	Positive Versorgungsspannung +18 ... +30VDC
2	I/O 1	Ein-/Ausgang 1, per Default: Eingang: low (0 V) = Laser ein, high (VIN) = Laser aus
3	GND	Negative Versorgungsspannung 0VDC
4	I/O 2	Ein-/Ausgang 2, per Default: Ausgang: low (0 V) = Geschwindigkeitsgrenzwert überschritten high (VIN) = Geschwindigkeitsgrenzwert unterschritten
5	FE	Funktionserde
Gewinde	FE	Funktionserde (Gehäuse)

Bild 9.2: Interbus - Spannungsversorgung



Hinweis!

Eingang I/O 1 (Pin 2) - Laser ON/OFF:

Wird die Laserdiode des AMS 384*i* deaktiviert, so wird das Datendoppelwort A0 00 00 00_H übertragen. Bit 31 ist dauerhaft logisch 1, zusätzlich wird die Meldung "PLB" übertragen, siehe Kapitel 9.5 "Interbus Datenformat 32 Bit Input-Daten".

9.4 Interbus Ident Nummer des AMS 384*i*

Das AMS 384*i* ist mit dem Interbus **Ident-Code 32_H** klassifiziert. Die Klassifizierung beschreibt das AMS 384*i* als Fernbus-Teilnehmer mit 32 Bit Input-Daten.

9.5 Interbus Datenformat 32 Bit Input-Daten

Byte 0								Byte 1								Byte 2								Byte 3															
7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0								
"1"-Pegel	ERR	PLB	ATT	LSR	TMP	Reserve	Reserve	Vorzeichen	MSB Messwert	Messwert, Gray-kodiert, Auflösung 1 mm																								LSB Messwert					
	3	3	2	2	2	2	2			2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1									
1	0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0								
MSB																																LSB							

Tabelle 9.1: Interbus Datenformat 32 Bit Input-Daten

↳ Das AMS 384*i* stellt 32 Bit Input-Daten zur Verfügung. Die Aufteilung der 32 Bit ist in obiger Tabelle dargestellt.

Das Datenformat im Einzelnen:



Hinweis!

Auflösung und maximal darstellbarer Positionswert:

IBS-Einstellung	max. darstellbare Entfernung Metrisch (m)	max. darstellbare Entfernung Inch (in)	
23 Bit; Auflösung 1 mm	8,388m	8,3886in	≈ 21.307 m
23 Bit; Auflösung 0,1 mm	838m	8,388in	≈ 2.131 m
23 Bit; Auflösung 0,01 mm	83,8m	838in	≈ 213m

Tabelle 9.2: Auflösung und maximal darstellbarer Positionswert

- Bit 0 ... Bit 22** **Messwert:**
Darstellung der gemessenen Distanz, Gray-kodiert mit einer Auflösung von 1 mm.
Die Kodierung des Messwertes kann von **Gray** (Default) auf **Binär** umgestellt werden. Die Einstellung finden Sie im Menü **Parameter** -> **Interbus** -> **Kodierung**.
- Bit 23** **Vorzeichen** der gemessenen Distanz:
0 = positiver Distanzwert
1 = negativer Distanzwert (z. B. durch Verwendung der Offset-Funktion)
- Bit 24 ... Bit 25** Reserve, statisch auf binär **0**
- Bit 26** **TMP** - Warnung Temperaturüberwachung.
Zulässige Geräteinnentemperatur über-/unterschritten.
- Bit 27** **LSR** - Warnung Laser-Vorausfallmeldung.
Laserdiode gealtert, Gerät weiterhin funktionsfähig,
Austausch oder Reparatur veranlassen.
- Bit 28** **ATT** - Warnung Empfangssignal.
Laseraustrittsfenster oder Reflektor verschmutzt.
- Bit 29** **PLB** - Plausibilitätsfehler.
Nicht plausibler Messwert. Mögliche Ursachen:
Lichtstrahlunterbrechung
Messbereichsüberschreitung
Geräteinnentemperatur weit über-/unterschritten
Verfahrgeschwindigkeit > 10m/s
- Bit 30** **ERR** - Interner Hardwarefehler.
Das Gerät muss zur Überprüfung eingeschickt werden.
- Bit 31** Statisch immer **1**, auch in der Gray Kodierung.



Hinweis!

*Das AMS 384*i* stellt alle 1,7ms einen neuen 32 Bit langen Datensatz zur Verfügung. Je nach Anzahl der konfigurierten Teilnehmer, bzw. deren zu übertragende Datenmenge, kann die Baudrate von 500kbit/s bzw. 2Mbit/s dazu führen, dass der gleiche Datensatz des AMS 384*i* mehrmals hintereinander ausgelesen wird.*

*Bei deaktiviertem Interbus (Interbus **OFF** über Bedienfeld/Display) bleibt Bit 31 statisch auf binär **1** gesetzt. Bit 30 ... Bit 0 werden statisch auf binär **0** gesetzt.*

*Im Prozessdatenmonitor des Interbus-Masters ist ein deaktivierter AMS 384*i* durch das Datendoppelwort 80 00 00 00_H erkennbar.*

Weiterführende, über Bus OUT angeschlossene, Teilnehmer werden auch bei deaktiviertem Interbus angesprochen.

9.5.1 Default-Einstellungen der Interbus-Schnittstelle

Defaultparameter des AMS 384 <i>i</i> xxx (H)	
Interbus Aktivierung ¹⁾	ON
Baudrate	500kbit/s
Ident-Code	32H
Anzahl der Datenbit	32
Datenaufteilung	23 Bit Messwert, 1 Bit Vorzeichen, 2 Bit Reserve, 3 Bit Vorausfallmeldungen, 2 Bit Fehler, 1 Bit statisch auf binär 1
Messwertdarstellung ¹⁾	Gray
Maßeinheit ¹⁾	Metrisch
Auflösung ¹⁾	1mm
Zählrichtung ¹⁾	Positiv
I/O 1 ¹⁾	Eingang LOW = Laser ein, HIGH = Laser aus
I/O 2 ¹⁾	Ausgang Geschwindigkeitsüberwachung auf > 0,2m/s (parametrierbar)
Preset statisch ¹⁾	+ 000.000
Preset dynamisch ¹⁾	+ 000.000
Pos. Grenzwertbereich 1 ¹⁾	Untere und obere Grenze, beide 000.000
Pos. Grenzwertbereich 2 ¹⁾	Untere und obere Grenze, beide 000.000
Verhalten im Fehlerfall ¹⁾	Positionsausgabe: 000.000 Positionstatusunterdrückung: aktiv Fehlervverzögerungszeit: 100ms
Displaysprache ¹⁾	Englisch
Display-Beleuchtung ¹⁾	Off nach 10 min
Display-Kontrast ¹⁾	Mittel
Passwortschutz ¹⁾	Aus
Passwort ¹⁾	0000

1) Parameter über das Bedienfeld/Display veränderbar

Tabelle 9.3: Default-Einstellungen der Interbus-Schnittstelle



Hinweis!

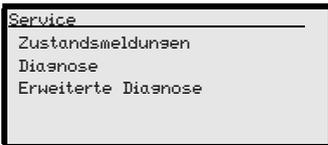
Das AMS 384*i* kann nicht über den Interbus konfiguriert werden.

Die mit Fußnote 1) gekennzeichneten Einstellungen sind über das Display veränderbar. Geänderte Parameter werden im AMS 384*i* gespeichert, und sind nach Power off/on wieder aktiviert.

10 Diagnose und Fehlerbehebung

10.1 Service und Diagnose im Display des AMS 384*i*

Im Hauptmenü des AMS 384*i* kann unter der Rubrik `Service` eine erweiterte "Diagnose" aufgerufen werden.



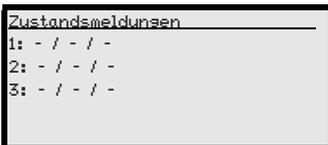
Aus dem Hauptmenü `Service` wird durch Betätigen der Bestätigungstaste (↵) die darunter liegende Menüebene erreicht.

Mit den Aufwärts-/Abwärts-Tasten (↑) (↓) wird in der angewählten Ebene der entsprechende Menüpunkt gewählt, mit der Bestätigungstaste (↵) wird die Auswahl aktiviert.

Der Rücksprung aus jeder Unterebene in einen darüber liegenden Menüpunkt erfolgt mit der ESC Taste (ESC).

10.1.1 Zustandsmeldungen

Die Zustandsmeldungen werden in einen Ringspeicher mit 25 Stellen geschrieben. Der Ringspeicher ist nach dem FIFO Prinzip organisiert. Es bedarf keiner separaten Aktivierung zur Speicherung der Zustandsmeldungen. Power OFF löscht den Ringspeicher.



Die Zustandsmeldungen innerhalb des Ringspeichers werden mit Aufwärts-/Abwärts-Tasten (↑) (↓) gewählt. Mit der Bestätigungstaste (↵) kann Detailinformation zu der entsprechenden Zustandsmeldung mit den folgenden Angaben abgerufen werden:

Typ: Bezeichnet die Art der Meldung **I** = Info, **W** = Warnung, **E** = Error.

No: Interne Nummerierung

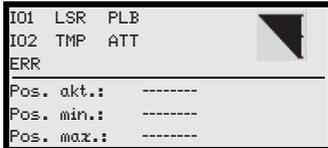
Ref.: Klartexterläuterung zum angezeigten Status

Time.: Zeitstempel im Format hh.mm. Die angezeigte Zeit ist seit dem letzten Power ON aufaddiert. Power OFF löscht den Zeitstempel.

10.1.2 Diagnose

Die Diagnosefunktion wird mit Anwahl des Menüpunktes `Diagnose` aktiviert. Die ESC Taste  deaktiviert die Diagnosefunktion und löscht den Inhalt der Aufzeichnungen.

Die aufgezeichneten Diagnosedaten werden in 2 Felder dargestellt. In der oberen Hälfte der Anzeige werden Statusmeldungen des AMS sowie der Bargraph angezeigt. Die untere Hälfte beinhaltet Angaben, die einer Leuze internen Bewertung dienen.



Mit den Aufwärts-/Abwärts-Tasten   kann in der unteren Hälfte zwischen verschiedenen Anzeigen gescrollt werden. Der Inhalt der scrollbaren Seiten dient ausschließlich der Fa. Leuze zur internen Bewertung.

Die Diagnose hat keinen Einfluss auf die Kommunikation zur Host-Schnittstelle und kann während des Betrieb des AMS 384*i* aktiviert werden.

10.1.3 Erweiterte Diagnose

Der Menüpunkt `Erweiterte Diagnose` dient der Leuze internen Bewertung.

10.2 Allgemeine Fehlerursachen

10.2.1 Power LED

Siehe auch Kapitel 8.2.2.

Fehler	mögliche Fehlerursache	Maßnahme
PWR LED "OFF"	Keine Versorgungsspannung angeschlossen	Versorgungsspannung prüfen.
	Hardware Fehler	Gerät einschicken.
PWR LED "blinkt rot"	Lichtstrahlunterbrechung	Ausrichtung überprüfen.
	Plausibilitätsfehler	Verfahrgeschwindigkeit > 10m/s.
PWR LED "statisch rot"	Hardware Fehler	Fehlerbeschreibung siehe Display, Gerät muss eventuell eingeschickt werden.

Tabelle 10.1: Allgemeine Fehlerursachen

10.3 Fehler Schnittstelle

10.3.1 BUS LED

Die LED zeigt beim AMS 384*i* keine Busfehler an.

10.4 Statusanzeige im Display des AMS 384*i*

Anzeige	mögliche Fehlerursache	Maßnahme
PLB (nicht plausible Messwerte)	Laserstrahlunterbrechung	Laserspot muss immer auf den Reflektor treffen.
	Laserspot außerhalb des Reflektors	Verfahrgeschwindigkeit < 10 m/s?
	Messbereich für maximale Distanz überschritten	Verfahrgeschwindigkeit einschränken oder AMS mit größerem Messbereich wählen.
	Geschwindigkeit größer 10 m/s	Geschwindigkeit reduzieren.
	Umgebungstemperatur weit außerhalb des zul. Bereich (Display TMP; PLB)	AMS mit Heizung wählen oder für Kühlung sorgen.
ATT (ungenügender Empfangspegel)	Reflektor verschmutzt	Reflektor bzw. Glaslinse reinigen.
	Glaslinse des AMS verschmutzt	
	Leistungsminderung durch Schnee, Regen, Nebel, kondensierender Dampf, oder stark verschmutzte Luft (Ölnebel, Staub)	Einsatzbedingungen optimieren.
	Laserspot nur teilweise auf dem Reflektor	Ausrichtung überprüfen.
	Schutzfolie auf dem Reflektor	Schutzfolie vom Reflektor entfernen.
TMP (Betriebstemperatur außerhalb der Spezifikation)	Umgebungstemperaturen außerhalb des spezifizierten Bereichs	Bei tiefen Temperaturen ev. Abhilfe durch einen AMS mit Heizung. Bei zu hohen Temperaturen für Kühlung sorgen oder Montageort verlegen.
LSR Warnung Laserdiode	Vorausfallmeldung Laserdiode	Gerät zum nächstmöglichen Zeitpunkt zum Tausch der Laserdiode einschicken. Ersatzgerät bereithalten.
ERR Hardwarefehler	Signalisiert einen nicht zu behebbenden Fehler in der Hardware	Gerät zur Reparatur einschicken.



Hinweis!

Bitte benutzen Sie **das Kapitel 10 als Kopiervorlage** im Servicefall.

Kreuzen Sie bitte in der Spalte "Maßnahmen" die Punkte an, die Sie bereits überprüft haben, füllen Sie das nachstehende Adressfeld aus und faxen Sie die Seiten zusammen mit Ihrem Serviceauftrag an die unten genannte Fax-Nummer.

Kundendaten (bitte ausfüllen)

Gerätetyp:	
Firma:	
Ansprechpartner / Abteilung:	
Telefon (Durchwahl):	
Fax:	
Strasse / Nr:	
PLZ / Ort:	
Land:	

Leuze Service-Fax-Nummer:

+49 7021 573 - 199

11 Typenübersicht und Zubehör

11.1 Typenschlüssel

AMS 3xx *i* **yyy** H

Heizungsoption	H =	Mit Heizung
Reichweite	40	Max. Reichweite in m
	120	Max. Reichweite in m
	200	Max. Reichweite in m
	300	Max. Reichweite in m
	<i>i</i> =	Integrierte Feldbus-Technologie
Schnittstelle	00	RS 422/RS 232
	01	RS 485
	04	PROFIBUS DP / SSI
	08	TCP/IP
	35	CANopen
	38	EtherCAT
	48	PROFINET RT
	55	DeviceNet
	58	EtherNet/IP
	84	Interbus

AMS **Absolute MessSystem**

11.2 Typenübersicht AMS 384*i* (Interbus)

Typenbezeichnung	Beschreibung	Artikelnummer
AMS 384 <i>i</i> 40	40m Reichweite, Interbus Schnittstelle	50113733
AMS 384 <i>i</i> 120	120m Reichweite, Interbus Schnittstelle	50113734
AMS 384 <i>i</i> 200	200m Reichweite, Interbus Schnittstelle	50113735
AMS 384 <i>i</i> 300	300m Reichweite, Interbus Schnittstelle	50113736
AMS 384 <i>i</i> 40 H	40m Reichweite, Interbus Schnittstelle, integrierte Heizung	50113737
AMS 384 <i>i</i> 120 H	120m Reichweite, Interbus Schnittstelle, integrierte Heizung	50113738
AMS 384 <i>i</i> 200 H	200m Reichweite, Interbus Schnittstelle, integrierte Heizung	50113739
AMS 384 <i>i</i> 300 H	300m Reichweite, Interbus Schnittstelle, integrierte Heizung	50113740

Tabelle 11.1: Typenübersicht AMS 384*i*

11.3 Typenübersicht Reflektoren

Typenbezeichnung	Beschreibung	Artikelnummer
Reflexfolie 200x200-S	200 x 200mm, Reflexfolie, selbstklebend	50104361
Reflexfolie 500x500-S	500 x 500mm, Reflexfolie, selbstklebend	50104362
Reflexfolie 914x914-S	914 x 914mm, Reflexfolie, selbstklebend	50108988
Reflexfolie 200x200-M	200 x 200mm, Reflexfolie auf Aluplatte geklebt	50104364
Reflexfolie 500x500-M	500 x 500mm, Reflexfolie auf Aluplatte geklebt	50104365
Reflexfolie 914x914-M	914 x 914mm, Reflexfolie auf Aluplatte geklebt	50104366
Reflexfolie 200x200-H	200 x 200mm, Reflexfolie beheizt	50115020
Reflexfolie 500x500-H	500 x 500mm, Reflexfolie beheizt	50115021
Reflexfolie 914x914-H	914 x 914mm, Reflexfolie beheizt	50115022

Tabelle 11.2: Typenübersicht Reflektoren

11.4 Zubehör

11.4.1 Zubehör Montagewinkel

Typenbezeichnung	Beschreibung	Artikelnummer
MW OMS/AMS 01	Montagewinkel zur Montage des AMS 384 <i>i</i> auf horizontale Flächen	50107255

Tabelle 11.3: Zubehör Montagewinkel

11.4.2 Zubehör Umlenkeinheit

Typenbezeichnung	Beschreibung	Artikelnummer
US AMS 01	Umlenkeinheit mit integriertem Befestigungswinkel für den AMS 384 <i>i</i> . Variable 90° Umlenkung des Laserstrahl in unterschiedliche Richtungen	50104479
US 1 OMS	Umlenkeinheit ohne Befestigungswinkel zur einfachen 90° Ablenkung des Laserstrahls	50035630

Tabelle 11.4: Zubehör Umlenkeinheit

11.4.3 Zubehör M12 Steckverbinder

Typenbezeichnung	Beschreibung	Artikelnummer
KD 02-5-BA	M12 Steckverbinder Buchse B-kodiert, BUS IN	50038538
KD 02-5-SA	M12 Steckverbinder Stecker B-kodiert, BUS OUT	50038537
KD 095-5A	M12 Steckverbinder Buchse A-kodiert, Power (PWR)	50020501

Tabelle 11.5: Zubehör M12 Steckverbinder

11.4.5 Zubehör vorkonfektionierte Leitungen für Interbus

Allgemein

- Kabel KB SSI/IBS... für den Anschluss an BUS IN
- Kabel KB IBS... für den Anschluss an BUS OUT
- Standardkabel von 2 ... 30m verfügbar
- Sonderkabel auf Anfrage

Kontaktbelegung Interbus Anschlussleitung

SSI/IBS-Anschlussleitung (5-pol. Buchse, B-kodiert) für BUS IN			
<p>BUS IN</p> <p>DO 1 2 /DO 3 DI 4 /DI 5 Data GND</p> <p>M 12-Buchse (B-kodiert)</p>	Pin	Name	Aderfarbe
	1	DO	gelb
	2	/DO	grün
	3	DI	grau
	4	/DI	rosa
	5	Data Ground	braun
Gewinde	FE	Schirm an Gehäuse	

IBS-Anschlussleitung (5-pol. Stecker, B-kodiert) für BUS OUT			
<p>BUS OUT</p> <p>DI 3 2 /DO 1 DO 4 /DI 5 Data GND</p> <p>M 12-Stecker (B-kodiert)</p>	Pin	Name	Aderfarbe
	1	DO	gelb
	2	/DO	grün
	3	DI	grau
	4	/DI	rosa
	5	Data Ground	braun
Gewinde	FE	Schirm an Gehäuse	

	<p>1 Leiterpaar mit Isolierung weiß/braun</p> <p>2 Leiterpaar mit Isolierung grün/gelb</p> <p>3 Leiterpaar mit Isolierung grau/rosa</p> <p>4 Füller (Polyester-Fäden)</p>
<p>alle Leiterpaare verseilt, Farben nach DIN 47100</p>	

Technische Daten Interbus

- Betriebstemperaturbereich** in ruhendem Zustand: -40°C ... +80°C
in bewegtem Zustand: -5°C ... +80°C
- Material** Die Leitungen erfüllen die Interbus Bestimmungen, Halogen-, Silikon- und PVC-frei
- Biegeradius** > 80mm, schleppkettene geeignet

Bestellbezeichnungen Interbus BUS IN Anschlussleitung

Typenbezeichnung	Beschreibung	Artikelnummer
KB SSI/IBS-2000-BA	M 12-Buchse, B-kodiert, für SSI/Interbus, axialer Leitungsabgang, offenes Leitungsende, Leitungslänge 2 m	50104172
KB SSI/IBS-5000-BA	M 12-Buchse, B-kodiert, für SSI/Interbus, axialer Leitungsabgang, offenes Leitungsende, Leitungslänge 5 m	50104171
KB SSI/IBS-10000-BA	M 12-Buchse, B-kodiert, für SSI/Interbus, axialer Leitungsabgang, offenes Leitungsende, Leitungslänge 10 m	50104170
KB SSI/IBS-15000-BA	M 12-Buchse, B-kodiert, für SSI/Interbus, axialer Leitungsabgang, offenes Leitungsende, Leitungslänge 15 m	50104169
KB SSI/IBS-20000-BA	M 12-Buchse, B-kodiert, für SSI/Interbus, axialer Leitungsabgang, offenes Leitungsende, Leitungslänge 20 m	50104168
KB SSI/IBS-25000-BA	M 12-Buchse, B-kodiert, für SSI/Interbus, axialer Leitungsabgang, offenes Leitungsende, Leitungslänge 25 m	50108447
KB SSI/IBS-30000-BA	M 12-Buchse, B-kodiert, für SSI/Interbus, axialer Leitungsabgang, offenes Leitungsende, Leitungslänge 30 m	50108446

Bestellbezeichnungen Interbus BUS OUT Anschlussleitung

Typenbezeichnung	Bemerkung	Art. Nr.
KB IBS-2000-SA	M 12-Stecker, B-kodiert, für Interbus, axialer Kabelabgang, offenes Leitungsende, Kabellänge 2 m	50108595
KB IBS-5000-SA	M 12-Stecker, B-kodiert, für Interbus, axialer Kabelabgang, offenes Leitungsende, Kabellänge 5 m	50108596
KB IBS-10000-SA	M 12-Stecker, B-kodiert, für Interbus, axialer Kabelabgang, offenes Leitungsende, Kabellänge 10 m	50108597
KB IBS-15000-SA	M 12-Stecker, B-kodiert, für Interbus, axialer Kabelabgang, offenes Leitungsende, Kabellänge 15 m	50108598
KB IBS-20000-SA	M 12-Stecker, B-kodiert, für Interbus, axialer Kabelabgang, offenes Leitungsende, Kabellänge 20 m	50108599
KB IBS-25000-SA	M 12-Stecker, B-kodiert, für Interbus, axialer Kabelabgang, offenes Leitungsende, Kabellänge 25 m	50108600
KB IBS-30000-SA	M 12-Stecker, B-kodiert, für Interbus, axialer Kabelabgang, offenes Leitungsende, Kabellänge 30 m	50108601

12 Wartung

12.1 Allgemeine Wartungshinweise

Das Lasermesssystem bedarf im Normalfall keiner Wartung durch den Betreiber.

Reinigen

Bei Staubbeschlag oder Ansprechen der Warnmeldung (ATT) reinigen Sie das Gerät mit einem weichen Tuch und bei Bedarf mit Reinigungsmittel (handelsüblicher Glasreiniger). Kontrollieren Sie auch den Reflektor auf eventuelle Verschmutzungen.



Achtung!

Keine Lösungsmittel oder acetonhaltigen Reinigungsmittel verwenden. Der Reflektor, das Gehäusefenster bzw. Display kann dadurch eingetrübt werden.

12.2 Reparatur, Instandhaltung



Achtung!

Eingriffe und Veränderungen an den Geräten, außer den in dieser Anleitung ausdrücklich beschriebenen, sind nicht zulässig. Das Gerät darf nicht geöffnet werden. Zuwiderhandlungen führen zum Verlust der Garantie. Zugesicherte Eigenschaften können nach Öffnen des Gerätes nicht mehr garantiert werden.

Reparaturen an den Geräten dürfen nur durch den Hersteller erfolgen.

↳ *Wenden Sie sich für Reparaturen an Ihr Leuze Vertriebs- oder Servicebüro. Die Adressen entnehmen Sie bitte der Umschlaginnen-/rückseite.*



Hinweis!

Bitte versehen Sie Lasermesssysteme, die zu Reparaturzwecken an Leuze electronic zurückgeschickt werden, mit einer möglichst genauen Fehlerbeschreibung.

12.3 Abbauen, Verpacken, Entsorgen

Wiederverpacken

Für eine spätere Wiederverwendung ist das Gerät geschützt zu verpacken.

Hinweis!

Elektronikschrott ist Sondermüll! Beachten Sie die örtlich geltenden Vorschriften zu dessen Entsorgung.

A		H	
Abstand zu benachbarten DDLS 200	19	Hauptmenü	
Allgemeine Fehlerursachen	53	Geräteinformation	40
Anschlüsse		Netzwerk Information	40
Interbus BUS IN	34	Parameter	40
Interbus BUS OUT	35	Service	41
PWR IN	34	Sprachauswahl	41
Service	35	Status- und Messdaten	40
Ausrichtung	17		
		I	
B		Installation	15
Bedienfeld	36	Instandhaltung	60
Bedientasten	39	Interbus	
Bedienung	36, 45	Default-Einstellungen	51
Beheizte Reflektoren		Interbus Datenformat	49
Maßzeichnung	27	Interbus Ident Nummer	49
Technische Daten	26	Interbus Schirm/Erdungskonzept	48
Bestimmungsgemäße Verwendung	6	Interbus-Schnittstelle	47
Betriebstemperatur	12	Default-Einstellungen	51
		Interner Hardwarefehler	37
C			
CDRH	7	K	
		Konformitätserklärung	4
D			
Diagnose	52	L	
Display	36	Lagern	15
		Lagertemperatur	12
E		Laserklasse	7
Einsatzgebiete	6	Laserstrahlung	7
Elektrischer Anschluss	33	LED BUS	38
Sicherheitshinweise	33	LED PWR	38
Empfangssignal	37	Luftfeuchtigkeit	12
Erweiterte Diagnose	53		
		M	
F		Maßzeichnung AMS 3xxi	13
Fehler Schnittstelle	53	Menüs	
Fehlerbehebung	52	Hauptmenü	40
Funktionsbeschreibung	5	Parametermenü	41
		Servicemenü	45
G		Sprachauswahlmenü	44
Gefahrenwarzeichen	8	Messbereich	11
Genauigkeit	11	Messwertausgabe	11
		Montage	16
		mit Laserstrahl-Umlenkeinheit	20
		Montageabstände	19
		Montagewinkel (optional)	18

O

Oberflächenreflexionen 30

P

Packungsinhalt 15
 Parallelabstand benachbarter AMS 3xxi 19
 Parameterfreigabe 45, 46
 Parametermenü
 I/O 43
 Interbus 42
 Parameterverwaltung 41
 Positionswert 42
 Sonstiges 44
 Plausibilitätsfehler 37
 Positionswert
 maximal darstellbar 49

Q

Qualitätssicherung 4

R

Reflektor 23
 Größe 28
 Montage 29
 Neigung 32
 Typenübersicht 28
 Reflexfolie
 Maßzeichnung 25
 Technische Daten 24
 Reichweite 55
 Reinigen 60
 Reparatur 6, 60

S

Schnittstelleninfo im Display 37
 Sicherheitshinweise 6
 Status- und Warmmeldungen 36
 Statusanzeige 36
 ATT 54
 ERR 54
 PLB 54
 TMP 54
 Statusanzeige im Display 54
 Statusanzeige LSR 54
 Statusanzeigen 38
 Symbole 4

T

Technische Daten 11
 Allgemeine Daten 11
 Maßzeichnung 13
 Reflexfolien 23
 Temperaturüberwachung 37
 Terminierung 48
 Transportieren 15
 Typenschild 8
 Typenschilder 15
 Typenübersicht 14, 55
 Typenübersicht Reflektoren 56

U

Umlenkeinheit
 Maximale Reichweite 20
 mit integriertem Befestigungswinkel 20
 ohne Befestigungswinkel 22
 Umlenkeinheit US 1 OMS
 Maßzeichnung 22
 Umlenkeinheit US AMS 01
 Maßzeichnung 21

V

Versorgungsspannung 11
 Vorausfallmeldung 37

W

Wartung 60

Z

Zeichenerklärung 4
 Zubehör 55
 Zubehör Montagewinkel 56
 Zubehör Umlenkeinheit 56
 Zubehör vorkonfektionierte Leitungen 57
 Zustandsmeldungen 52

Ebene 1 ▲▼ : Auswahl ⏪ : Zurück	Ebene 2 ▲▼ : Auswahl ESC : Zurück	Ebene 3 ▲▼ : Auswahl ESC : Zurück	Ebene 4 ▲▼ : Auswahl ESC : Zurück	Ebene 5 ▲▼ : Auswahl ESC : Zurück	Auswahloption / Einstellmöglichkeit ▲▼ : Auswahl ⏪ : Aktivieren ESC : Zurück	Detailinfos ab	
Geräteinformation						Seite 44	
Netzwerk Information						Seite 44	
Status- und Messdaten						Seite 44	
Parameter	Parameterverwaltung	⏪ Parameterfreigabe			ON/OFF	Seite 45	
		⏪ Passwort	⏪ Passwort aktivieren		ON/OFF		
			⏪ Passwordeingabe		Einstellmöglichkeit eines 4 stelligen numerischen Passwortes		
		⏪ Parameter auf Default			Alle Parameter werden auf Werkseinstellung zurückgesetzt		
	Interbus	⏪ Aktivierung				ON/OFF	Seite 46
		⏪ Baudrate				500 kbit/s / 2000 kbit/s	
		⏪ Kodierung				Gray / Binär	
		⏪ Auflösung Position				0,1 mm / 1 mm / 10 mm / freie Auflösung	
	Positionswert	⏪ Maßeinheit				Metrisch/Inch	Seite 46
		⏪ Zählrichtung				Positiv/Negativ	
		⏪ Offset				Werteingabe	
		⏪ Preset				Werteingabe	
		⏪ Fehlervverzögerung				ON/OFF	
⏪ Positionswert im Fehlerfall					Letzter gültiger Wert/Null		
⏪ Wert freie Auflösung					5 ... 50000		
I/O	I/O 1	⏪ Portkonfiguration			Eingang/Ausgang	Seite 47	
		⏪ Schalteingang	⏪ Funktion		Laser ON/OFF		
			⏪ Aktivierung		Low aktiv/High aktiv		
		⏪ Schaltausgang	⏪ Funktion		keine Funktion		
			⏪ Aktivierung		Low aktiv/High aktiv		
		I/O 2	⏪ Portkonfiguration				
	⏪ Schalteingang		⏪ Funktion				keine Funktion
			⏪ Aktivierung				Low aktiv/High aktiv
	⏪ Schaltausgang		⏪ Funktion				Geschwindigkeitsüberwachung
		⏪ Aktivierung					Low aktiv/High aktiv
	Grenzwerte	⏪ Obere Pos. Grenze 1	⏪ Aktivierung				ON/OFF
			⏪ Grenzwerteingabe				Werteingabe in mm bzw. Inch/100
		⏪ Untere Pos. Grenze 1	⏪ Aktivierung				ON/OFF
		⏪ Grenzwerteingabe			Werteingabe in mm bzw. Inch/100		
	⏪ Obere Pos. Grenze 2	⏪ Aktivierung			ON/OFF		
	⏪ Grenzwerteingabe				Werteingabe in mm bzw. Inch/100		
	⏪ Untere Pos. Grenze 2	⏪ Aktivierung			ON/OFF		
	⏪ Grenzwerteingabe				Werteingabe in mm bzw. Inch/100		
Sonstiges	⏪ Heizungsregelung				Standard/Erweitert (10°C ... 15°C/30°C ... 35°C)	Seite 48	
	⏪ Display Hintergrund				10 Minuten/ON		

	<ul style="list-style-type: none">  Display Kontrast  Service RS232 		Schwach/Mittel/Stark	
		<ul style="list-style-type: none">  Baudrate  Format 	57,6kbit/s / 115,2kbit/s 8.e.1 / 8.n.1	
Sprachauswahl			Deutsch / English / Español / Français / Italiano	Seite 48
Service		Zustandsmeldungen	Anzahl der Lesungen, Lesetore, Leserate / Nicht-Leserate etc..	Seite 49
		Diagnose	Nur für den Service durch Leuze-Personal	
		Erweiterte Diagnose	Nur für den Service durch Leuze-Personal	