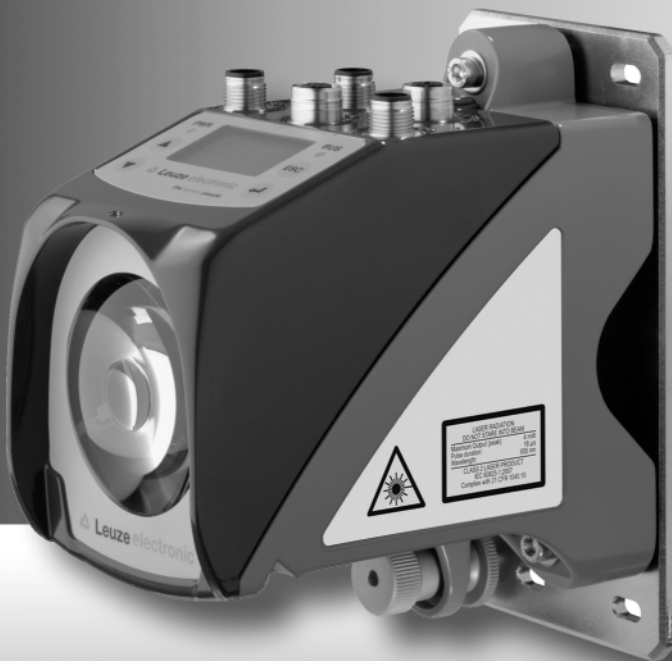


AMS 3004*i*
Optisches Lasermesssystem
PROFIBUS



© 2015

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

D-73277 Owen / Germany

Phone: +49 7021 573-0

Fax: +49 7021 573-199

<http://www.leuze.com>

info@leuze.de

Die Hauptmenüs

```
AMS 3004i 120
Leuze electronic
    GmbH & Co. KG
SW: V 1.3.0 HW:1
SN: -----
```



```
Netzwerk Information
Address: ---
Baudrate: --- kbit/s
```



```
I01 LSR PLB 98
I02 TMP ATT PB
ERR
+ 87,000m
```



```
Parameter
Parameterverwaltung
PROFIBUS
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
<-0123456789 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 Adresse 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 39.

Hauptmenü Parameter

Die Parametrierung für PROFIBUS erfolgt über die Module der GSD-Datei.

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 48.

1	Allgemeines	4
1.1	Zeichenerklärung	4
1.2	Konformitätserklärung	4
1.3	Funktionsbeschreibung AMS 3004i	5
2	Sicherheit	6
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.2	Vorhersehbare Fehlanwendung	7
2.3	Befähigte Personen	7
2.4	Haftungsausschluss	7
2.5	Lasersicherheitshinweise	8
3	Schnellinbetriebnahme / Funktionsprinzip	11
3.1	Montage des AMS 3004i	11
3.1.1	Gerätemontage	11
3.1.2	Reflektormontage	11
3.2	Anschließen der Spannungsversorgung	12
3.3	Display	12
3.4	AMS 3004i am PROFIBUS	12
4	Technische Daten	13
4.1	Technische Daten Lasermesssystem	13
4.1.1	Allgemeine Daten AMS 3004i	13
4.1.2	Maßzeichnung AMS 3004i	15
4.1.3	Typenübersicht AMS 3004i	16
5	Installation und Montage	17
5.1	Lagern, Transportieren	17
5.2	Montage des AMS 3004i	18
5.2.1	Optionaler Montagewinkel	20
5.2.2	Parallelmontage des AMS 3004i	21
5.2.3	Parallelmontage AMS 3004i und optische Datenübertragung DDLS	22
5.3	Montage des AMS 3004i mit Laserstrahl-Umlenkeinheit	23
5.3.1	Montage Laserstrahl-Umlenkeinheit mit integriertem Befestigungswinkel	23
5.3.2	Maßzeichnung Umlenkeinheit US AMS 01	24
5.3.3	Montage Umlenkeinheit US 1 OMS ohne Befestigungswinkel	25

6	Reflektoren	26
6.1	Allgemeines	26
6.2	Beschreibung der Reflexfolie	26
6.2.1	Technische Daten Selbstklebefolie	27
6.2.2	Technische Daten Reflexfolie auf Metallplatte	27
6.2.3	Maßzeichnung Reflexfolie auf Metallplatte	28
6.2.4	Technische Daten beheizte Reflektoren	29
6.2.5	Maßzeichnung beheizte Reflektoren	30
6.3	Auswahl der Reflektorgroße	31
6.4	Montage des Reflektors	32
6.4.1	Allgemeines	32
6.4.2	Reflektormontage	32
6.4.3	Tabelle zur Reflektorneigung	35
7	Elektrischer Anschluss	36
7.1	Sicherheitshinweise zum elektrischen Anschluss	36
7.2	PWR – Spannungsversorgung / Schaltein-/ausgang	37
7.3	PROFIBUS BUS IN	37
7.4	PROFIBUS BUS OUT	38
7.5	Service	38
8	Display und Bedienfeld AMS 3004i	39
8.1	Aufbau des Bedienfeldes	39
8.2	Statusanzeige und Bedienung	39
8.2.1	Anzeigen im Display	39
8.2.2	LED-Statusanzeigen	41
8.2.3	Bedientasten	42
8.3	Menübeschreibung	43
8.3.1	Die Hauptmenüs	43
8.3.2	Parametermenü	44
8.3.3	Sprachauswahlmenü	48
8.3.4	Service Menü	48
8.4	Bedienung	49
9	PROFIBUS-Schnittstelle	51
9.1	Allgemeines zu PROFIBUS	51
9.2	PROFIBUS Elektrischer Anschluss	51

9.3	PROFIBUS Adresseingabe	52
9.3.1	Eingabe der PROFIBUS Adresse über das Display	52
9.4	PROFIBUS GSD-Datei	52
9.4.1	Allgemeine Infos zur GSD-Datei	52
9.4.2	Übersicht der GSD-Module	54
9.4.3	Detailbeschreibung der Module	55
10	Diagnose und Fehlerbehebung	84
10.1	Service und Diagnose im Display des AMS 3004i	84
10.1.1	Zustandsmeldungen	84
10.1.2	Diagnose	85
10.1.3	Erweiterte Diagnose	85
10.2	Allgemeine Fehlerursachen	86
10.2.1	Power LED	86
10.3	Fehler Schnittstelle	86
10.3.1	BUS LED	86
10.4	Statusanzeige im Display des AMS 3004i	87
11	Typenübersicht und Zubehör	88
11.1	Typenschlüssel	88
11.2	Typenübersicht AMS 3004i (PROFIBUS)	88
11.3	Typenübersicht Reflektoren	88
11.4	Zubehör	89
11.4.1	Zubehör Montagewinkel	89
11.4.2	Zubehör Umlenkeinheit	89
11.4.3	Zubehör M12 Steckverbinder	89
11.4.4	Zubehör Abschlusswiderstand	89
11.4.5	Zubehör vorkonfektionierte Leitungen zur Spannungsversorgung	90
11.4.6	Zubehör vorkonfektionierte Leitungen für PROFIBUS	91
12	Wartung	93
12.1	Allgemeine Wartungshinweise	93
12.2	Reparatur, Instandhaltung	93
12.3	Abbauen, Verpacken, Entsorgen	93

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 3004*i* wurde unter Beachtung geltender europäischer Normen und Richtlinien entwickelt und gefertigt.

**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 3004*i*

Das optische Lasermesssystem AMS 3004*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 3004*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.

2 Sicherheit

Der vorliegende Sensor ist unter Beachtung der geltenden Sicherheitsnormen entwickelt, gefertigt und geprüft worden. Er entspricht dem Stand der Technik.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das AMS 30xx*i* ist ein absolut messendes optische Lasermesssystem, das Entfernungsmessungen bis zu 200m gegen einen Reflektor erlaubt.

Einsatzgebiete

Das AMS 30xx*i* ist für die folgenden Einsatzgebiete konzipiert:

- Positionierung von automatisierten, bewegten Anlagenteilen
- Fahr- und Hubachse von Regalbediengeräten
- Verschiebeeinheiten
- Portalkranbrücken und deren Laufkatzen
- Aufzüge
- Galvanikanlagen



VORSICHT

Bestimmungsgemäße Verwendung beachten!

- ↪ Setzen Sie das Gerät nur entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung ein. Der Schutz von Betriebspersonal und Gerät ist nicht gewährleistet, wenn das Gerät nicht entsprechend seiner bestimmungsgemäßen Verwendung eingesetzt wird. Die Leuze electronic GmbH + Co. KG haftet nicht für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung entstehen.
- ↪ Lesen Sie diese Technische Beschreibung vor der Inbetriebnahme des Geräts. Die Kenntnis der Technischen Beschreibung gehört zur bestimmungsgemäßen Verwendung.

HINWEIS

Bestimmungen und Vorschriften einhalten!

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

2.2 Vorhersehbare Fehlanwendung

Eine andere als die unter "Bestimmungsgemäße Verwendung" festgelegte oder eine darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Unzulässig ist die Verwendung des Gerätes insbesondere in folgenden Fällen:

- in Räumen mit explosiver Atmosphäre
- zu medizinischen Zwecken

HINWEIS

Keine Eingriffe und Veränderungen am Gerät!

☞ Nehmen Sie keine Eingriffe und Veränderungen am Gerät vor.

Eingriffe und Veränderungen am Gerät sind nicht zulässig.

Das Gerät darf nicht geöffnet werden. Es enthält keine durch den Benutzer einzustellenden oder zu wartenden Teile.

Eine Reparatur darf ausschließlich von Leuze electronic GmbH + Co. KG durchgeführt werden.

2.3 Befähigte Personen

Anschluss, Montage, Inbetriebnahme und Einstellung des Geräts dürfen nur durch befähigte Personen durchgeführt werden.

Voraussetzungen für befähigte Personen:

- Sie verfügen über eine geeignete technische Ausbildung.
- Sie kennen die Regeln und Vorschriften zu Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit.
- Sie kennen die Technische Beschreibung des Gerätes.
- Sie wurden vom Verantwortlichen in die Montage und Bedienung des Gerätes eingewiesen.

Elektrofachkräfte

Elektrische Arbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.

Elektrofachkräfte sind aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.

In Deutschland müssen Elektrofachkräfte die Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschrift BGV A3 erfüllen (z. B. Elektroinstallateur-Meister). In anderen Ländern gelten entsprechende Vorschriften, die zu beachten sind.

2.4 Haftungsausschluss

Die Leuze electronic GmbH + Co. KG haftet nicht in folgenden Fällen:

- Das Gerät wird nicht bestimmungsgemäß verwendet.
- Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen werden nicht berücksichtigt.
- Montage und elektrischer Anschluss werden nicht sachkundig durchgeführt.
- Veränderungen (z. B. baulich) am Gerät werden vorgenommen.

2.5 Lasersicherheitshinweise



ACHTUNG LASERSTRAHLUNG – LASER KLASSE 2

Nicht in den Strahl blicken!

Das Gerät erfüllt die Anforderungen gemäß IEC 60825-1:2007 (EN 60825-1:2007) für ein Produkt der **Laserklasse 2** sowie die Bestimmungen gemäß U.S. 21 CFR 1040.10 mit den Abweichungen entsprechend der "Laser Notice No. 50" vom 24.06.2007.

- ↪ Schauen Sie niemals direkt in den Laserstrahl oder in die Richtung von reflektierten Laserstrahlen!
Bei länger andauerndem Blick in den Strahlengang besteht die Gefahr von Netzhautverletzungen.
- ↪ Richten Sie den Laserstrahl des Geräts nicht auf Personen!
- ↪ Unterbrechen Sie den Laserstrahl mit einem undurchsichtigen, nicht reflektierenden Objekt, wenn der Laserstrahl versehentlich auf einen Menschen gerichtet wird.
- ↪ Vermeiden Sie bei Montage und Ausrichtung des Geräts Reflexionen des Laserstrahls durch spiegelnde Oberflächen!
- ↪ VORSICHT! Wenn andere als die hier angegebenen Bedienungs- oder Justiereinrichtungen benutzt oder andere Verfahrensweisen ausgeführt werden, kann dies zu gefährlicher Strahlungsexposition führen.
- ↪ Beachten Sie die geltenden gesetzlichen und örtlichen Laserschutzbestimmungen.
- ↪ Eingriffe und Veränderungen am Gerät sind nicht zulässig.
Das Gerät enthält keine durch den Benutzer einzustellenden oder zu wartenden Teile. Eine Reparatur darf ausschließlich von Leuze electronic GmbH + Co. KG durchgeführt werden.

HINWEIS

Laserwarn- und Laserhinweisschilder anbringen!

Auf dem Gerät sind Laserwarn- und Laserhinweisschilder angebracht (siehe Bild 2.1):

Zusätzlich sind dem Gerät selbstklebende Laserwarn- und Laserhinweisschilder (Aufkleber) in mehreren Sprachen beigelegt (siehe Bild 2.2).

- ↪ Bringen Sie das sprachlich zum Verwendungsort passende Laserhinweisschild am Gerät an.
Bei Verwendung des Geräts in den U.S.A. verwenden Sie den Aufkleber mit dem Hinweis "Complies with 21 CFR 1040.10".
- ↪ Bringen Sie die Laserwarn- und Laserhinweisschilder in der Nähe des Geräts an, falls auf dem Gerät keine Schilder angebracht sind (z. B. weil das Gerät zu klein dafür ist) oder falls die auf dem Gerät angebrachten Laserwarn- und Laserhinweisschilder aufgrund der Einbausituation verdeckt werden.
Bringen Sie die Laserwarn- und Laserhinweisschilder so an, dass man sie lesen kann, ohne dass es notwendig ist, sich der Laserstrahlung des Geräts oder sonstiger optischer Strahlung auszusetzen.

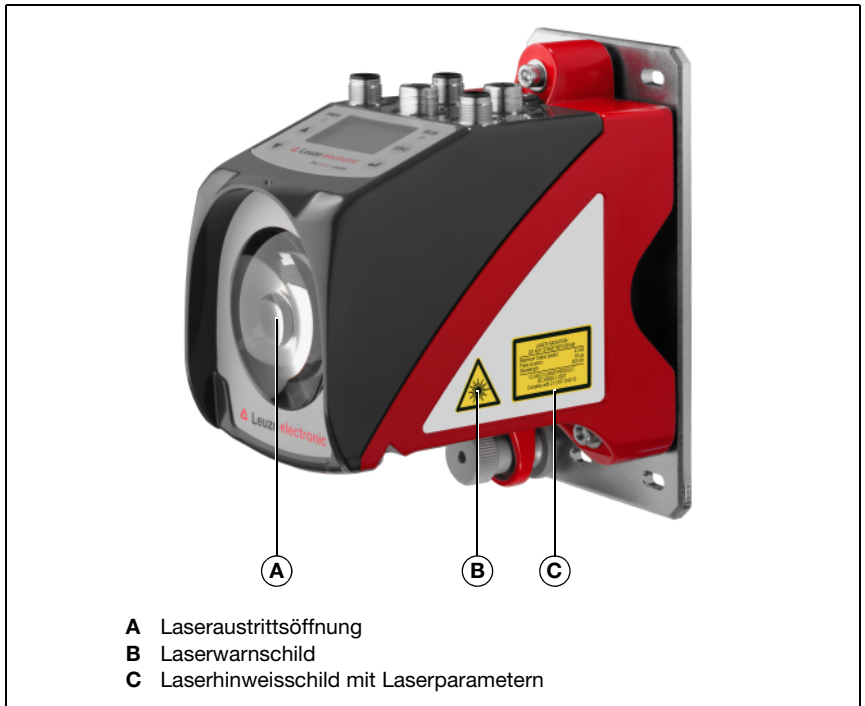


Bild 2.1: Laseraustrittsöffnungen, Laserwarnschilder

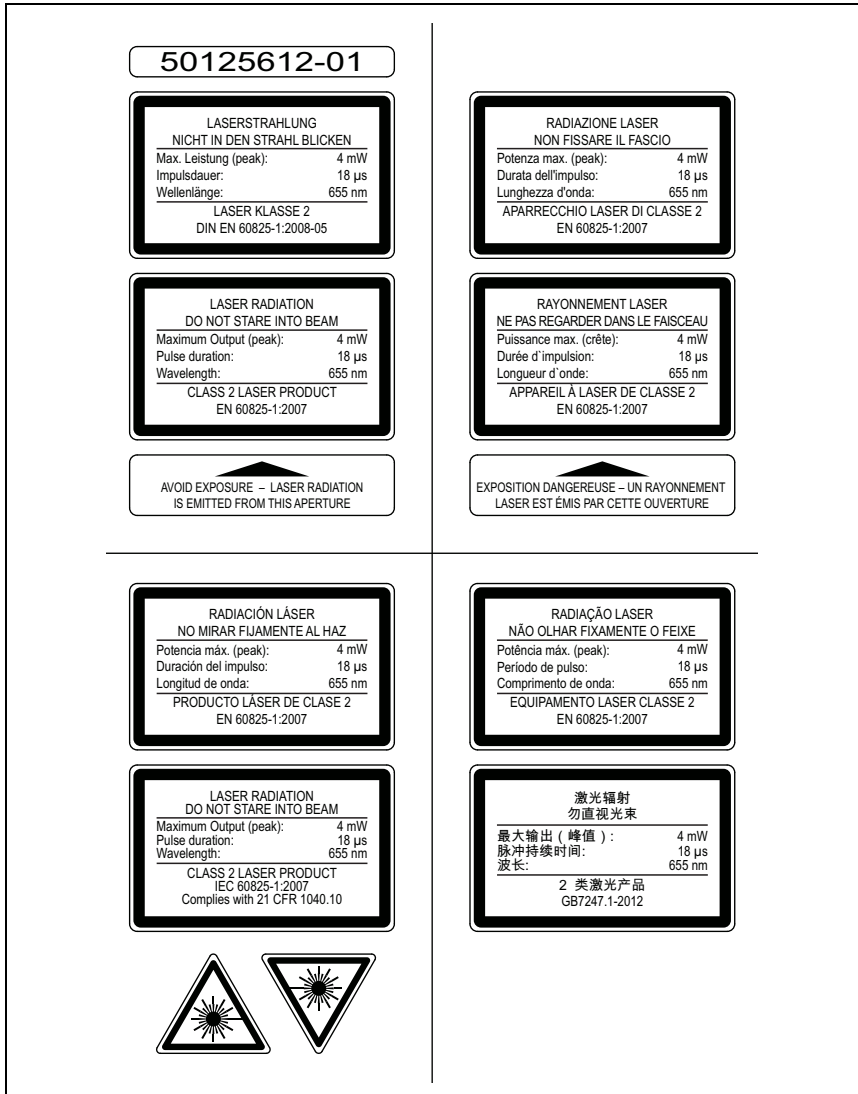


Bild 2.2: Laserwarn- und Laserhinweisschilder – beigelegte Aufkleber

3 Schnellinbetriebnahme / Funktionsprinzip

**Hinweis!**

Im Folgenden finden Sie eine **Kurzbeschreibung zur Erstinbetriebnahme** des AMS 3004*i*. Zu den aufgeführten Punkten finden Sie im weiteren Verlauf des Handbuchs ausführliche Erläuterungen.

3.1 Montage des AMS 3004*i*

Die Montage des AMS 3004*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 3004*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 3004*i* am PROFIBUS

Installieren Sie die zum AMS 3004*i* gehörende GSD-Datei im PROFIBUS Manager ihrer Steuerung. Aktivieren Sie die gewünschten Module (minimum ein Modul).

Hinterlegen Sie im PROFIBUS Manager die Slave-Adresse für das AMS 3004*i*. Achten Sie auf die Adressgleichheit mit der im Gerät konfigurierten Adresse.

Nähere Informationen finden Sie im Kapitel 9.

4 Technische Daten

4.1 Technische Daten Lasermesssystem

4.1.1 Allgemeine Daten AMS 3004*i*

Messtechnische Daten	AMS 3004 <i>i</i> 40	AMS 3004 <i>i</i> 120	AMS 3004 <i>i</i> 200
Messbereich	0,2 ... 40 m	0,2 ... 120 m	0,2 ... 200 m
Genauigkeit	± 2 mm	± 2 mm	± 3 mm
Reproduzierbarkeit ¹⁾	0,3 mm	0,5 mm	0,7 mm
Lichtfleckdurchmesser	≤ 40 mm	≤ 100 mm	≤ 150 mm
Messwertausgabe		1,7 ms	
Integrationszeit		8 ms	
Auflösung	einstellbar s. Kapitel der PROFIBUS Schnittstelle		
Temperaturdrift		≤ 0,1 mm/K	
Temperatureinfluss		1 ppm/K	
Luftdruckeinfluss		0,3 ppm/hPa	
Verfahrgeschwindigkeit		≤ 10 m/s	
Elektrische Daten			
Versorgungsspannung Vin		18 ... 30VDC	
Stromaufnahme		≤ 250 mA / 24VDC	
Optische Daten			
Sender		Laserdiode, Rotlicht	
Laserklasse		2 nach IEC 60825-1:2007, CDRH	
Wellenlänge		655 nm	
Impulsdauer		18 µs	
Max. Ausgangsleistung (peak)		4 mW	
Schnittstellen			
PROFIBUS DP nach V, V1		≤ 12 Mbit/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. 2,45kg
Schutzart	IP 65 nach EN 60529 ²⁾

Umweltbedingungen

Betriebstemperatur	-5°C ... +50°C
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 ³⁾

- 1) Statistischer Fehler 1 Sigma, minimale Einschaltdauer 2 min.
- 2) Bei verschraubten M12-Steckern bzw. aufgesetzten Abdeckkappen.
- 3) 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.



Das AMS 3004*i* ist in der Schutzklasse III zur Versorgung durch PELV (Protective Extra Low Voltage) ausgelegt (Schutzkleinspannung mit sicherer Trennung).

4.1.2 Maßzeichnung AMS 3004*i*

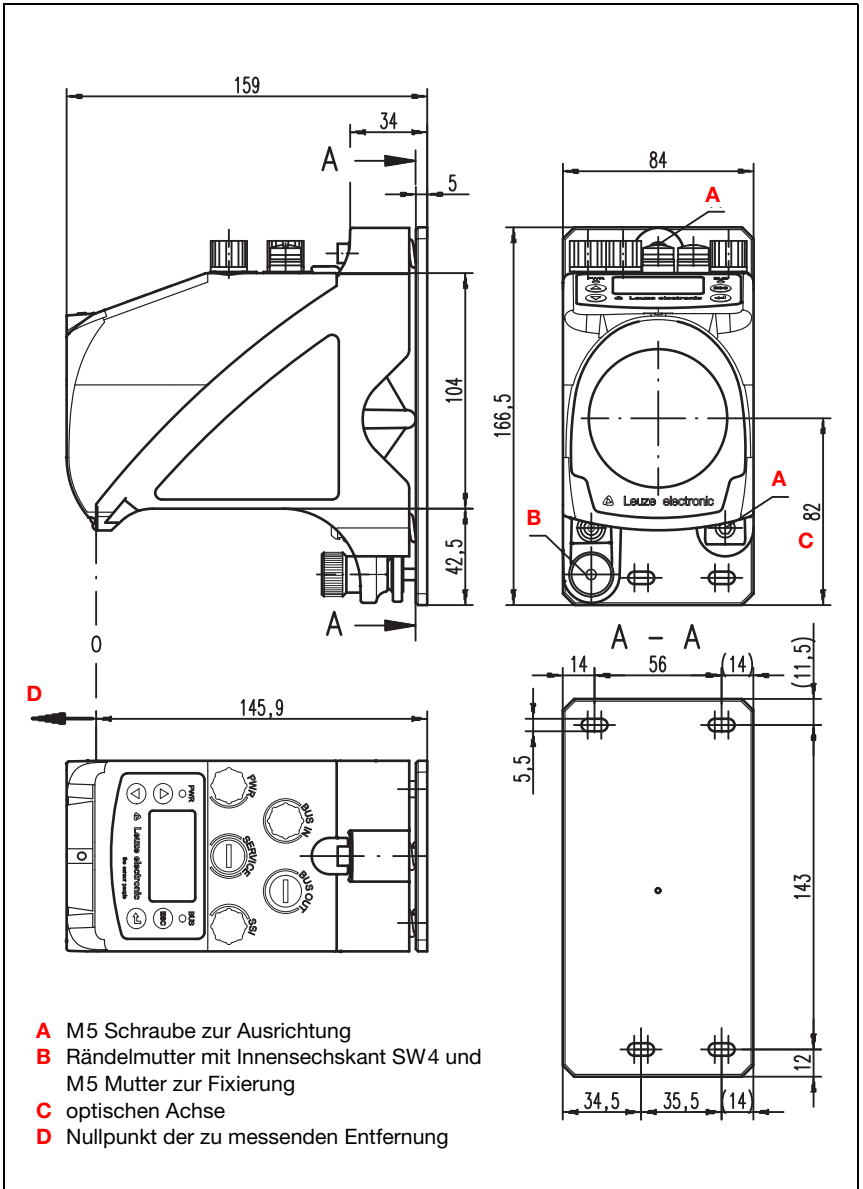


Bild 4.1: Maßzeichnung AMS 3004*i*

4.1.3 Typenübersicht AMS 3004*i*

AMS 3004*i* (PROFIBUS)

Typenbezeichnung	Beschreibung	Artikelnummer
AMS 3004 <i>i</i> 40	40 m Reichweite, PROFIBUS Schnittstelle	50130193
AMS 3004 <i>i</i> 120	120 m Reichweite, PROFIBUS Schnittstelle	50130194
AMS 3004 <i>i</i> 200	200 m Reichweite, PROFIBUS Schnittstelle	50130195

Tabelle 4.1: Typenübersicht AMS 3004*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 3004*i*-Typ es sich bei Ihrem Gerät handelt. Genaue Informationen hierzu entnehmen Sie bitte Kapitel 11.2.

Typenschilder

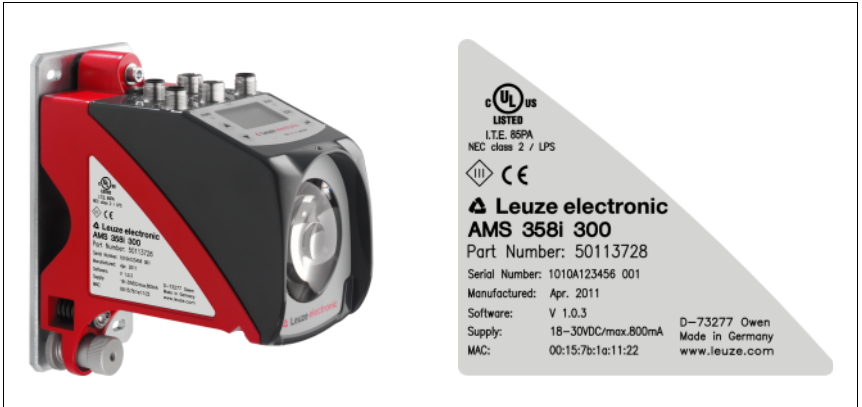


Bild 5.1: Gerätetypenschild am Beispiel des AMS 358*i*



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 3004*i*

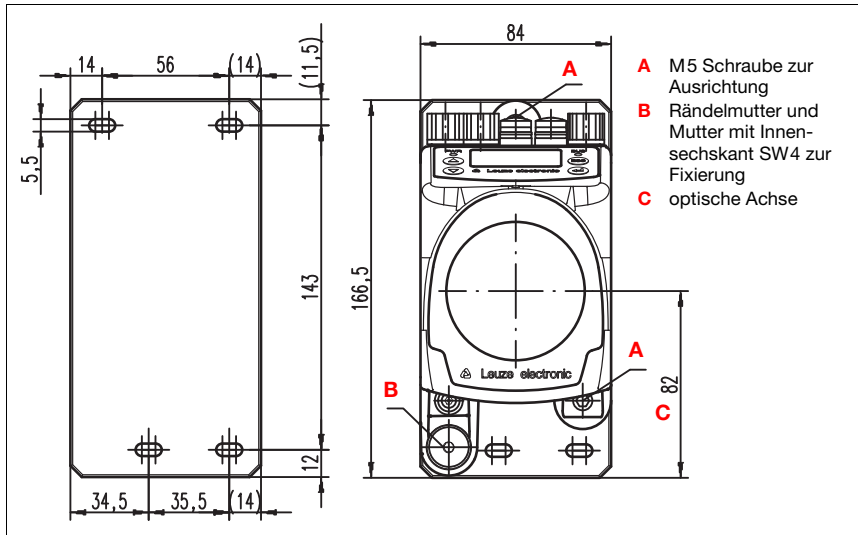


Bild 5.2: Gerätemontage

Die Montage des AMS 3004*i* und des zugehörigen Reflektors erfolgt an zwei gegenüberliegenden, planparallelen, ebenen Wänden bzw. Anlagenteilen. Zur fehlerfreien Positionsmessung ist eine unterbrechungsfreie Sichtverbindung zwischen AMS 3004*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 3004*i* auf einer ebenen, horizontalen Fläche erhältlich.

Typenbezeichnung: MW OMS/AMS 01

Artikelnummer: 50107255

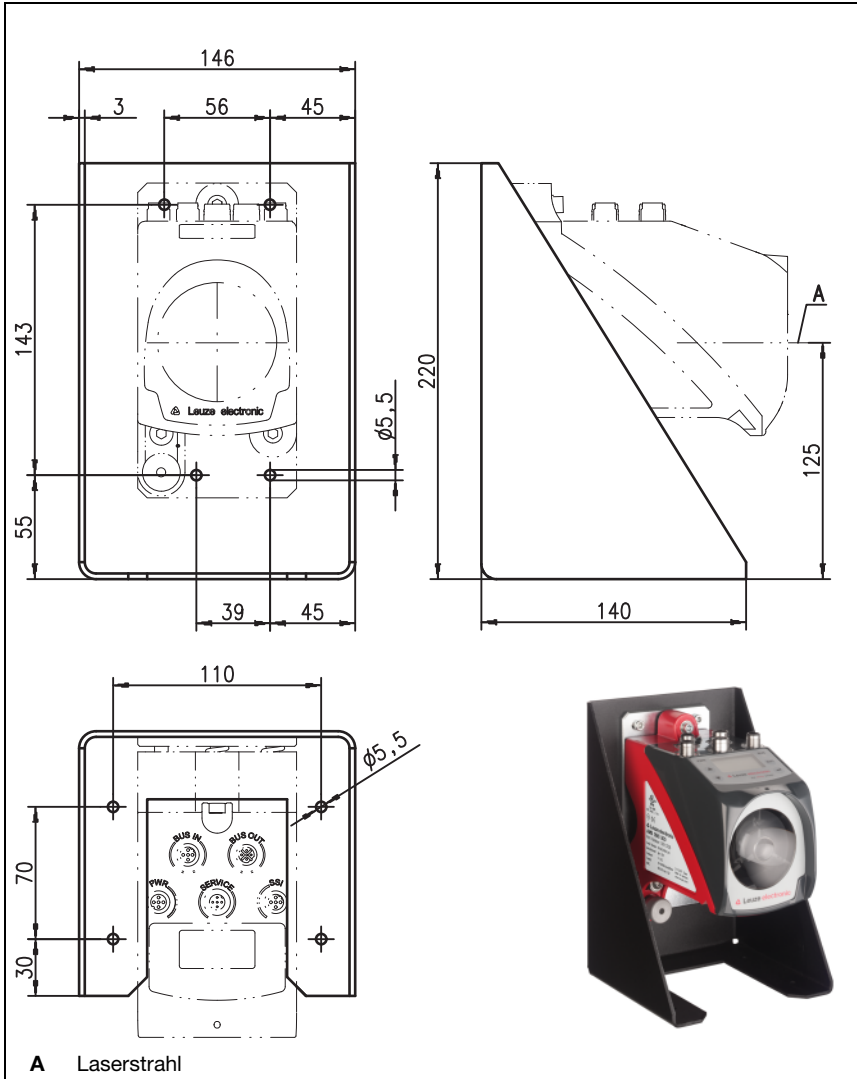


Bild 5.3: Optionaler Montagewinkel

5.2.2 Parallelmontage des AMS 3004*i*

Definition des Begriffes "Parallelabstand"

Wie in Bild 5.4 dargestellt beschreibt das Maß X den "Parallelabstand" der Innenkanten der beiden Laser-Lichtflecke auf dem Reflektor.

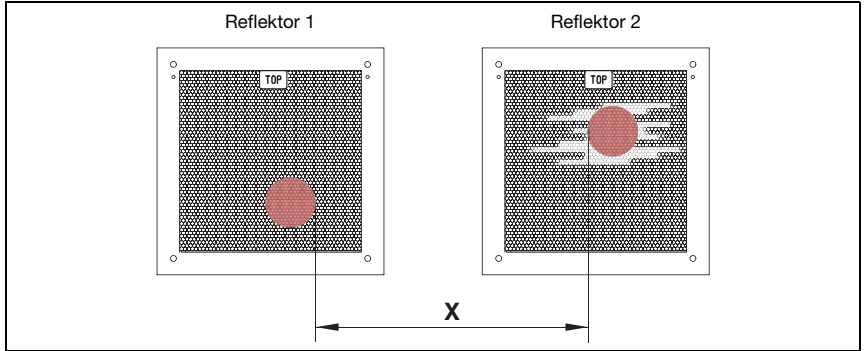


Bild 5.4: Minimaler Parallelabstand X benachbarter AMS 3004*i*

Der Durchmesser des Lichtflecks wird mit zunehmender Distanz größer.

	AMS 3004 <i>i</i> 40	AMS 3004 <i>i</i> 120	AMS 3004 <i>i</i> 200
Max. Messdistanz	40m	120m	200m
Lichtfleckdurchmesser	≤ 40mm	≤ 100mm	≤ 150mm

In Abhängigkeit der maximalen Messdistanz kann somit der Mittenabstand beider AMS 3004*i* Geräte zueinander berechnet werden.

Zur Festlegung des minimalen Parallelabstand zwischen zwei AMS 3004*i* muss zwischen drei unterschiedlichen Anordnungen von AMS 3004*i* und Reflektoren unterschieden werden.

Die AMS 3004*i* sind stationär und parallel auf einer Ebene montiert. Beide Reflektoren bewegen sich unabhängig voneinander in unterschiedlichen Abständen zu den AMS 3004*i*.

Minimaler Parallelabstand X der beiden Laser-Lichtflecke:

X = 100mm + (max. Messdistanz in mm x 0,01)

Die AMS 3004*i* sind stationär und parallel auf einer Ebene montiert. Beide Reflektoren bewegen sich parallel im gleichen Abstand zu den AMS 3004*i*.

Messdistanz bis 120m: Minimaler Parallelabstand X ≥ 600mm

Messdistanz bis 200m: Minimaler Parallelabstand X ≥ 750mm

**Die Reflektoren sind stationär und parallel auf einer Ebene montiert.
Beide AMS 3004*i* bewegen sich unabhängig voneinander in unterschiedlichen
oder gleichen Abständen zu den Reflektoren.**

Messdistanz **bis 120m**: Minimaler Parallelabstand **X ≥ 600mm**

Messdistanz **bis 200m**: Minimaler Parallelabstand **X ≥ 750mm**



Hinweis!

*Bitte beachten Sie, dass sich beide Laser-Lichtflecke bei einer mitfahrenden Montage der AMS 3004*i* bedingt durch Fahrtoleranzen aufeinander zu bewegen können.*

*Berücksichtigen sie die Fahrtoleranzen des Fahrzeugs bei der Festlegung des Parallelabstands benachbarter AMS 3004*i*.*

5.2.3 Parallelmontage AMS 3004*i* und optische Datenübertragung DDLS

Die Datenlichtschranken der Baureihen DDLS und das AMS 3004*i* beeinflussen sich gegenseitig nicht. In Abhängigkeit der Größe des verwendeten Reflektors kann die DDLS mit einem minimalen Parallelabstand von 100mm zum AMS 3004*i* montiert werden. Der Parallelabstand ist unabhängig von der Entfernung.

5.3 Montage des AMS 3004*i* mit Laserstrahl-Umlenkeinheit

Allgemeines

Die beiden verfügbaren Umlenkeinheiten dienen zur 90°-Umlenkung des Laserstrahls, siehe "Zubehör Umlenkeinheit" auf Seite 89.



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 3004*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 3004*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

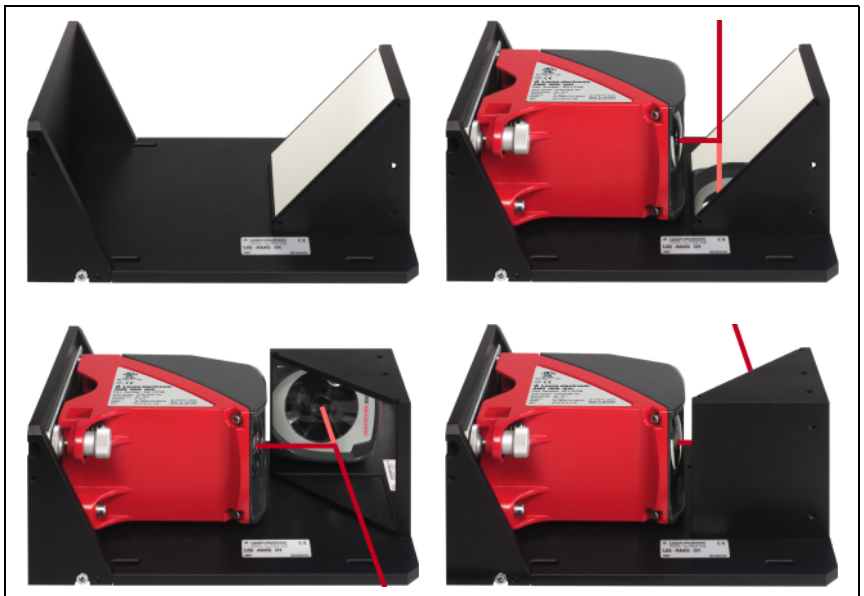


Bild 5.5: Montagevarianten der Laserstrahl-Umlenkeinheit US AMS 01

5.3.2 Maßzeichnung Umlenkeinheit US AMS 01

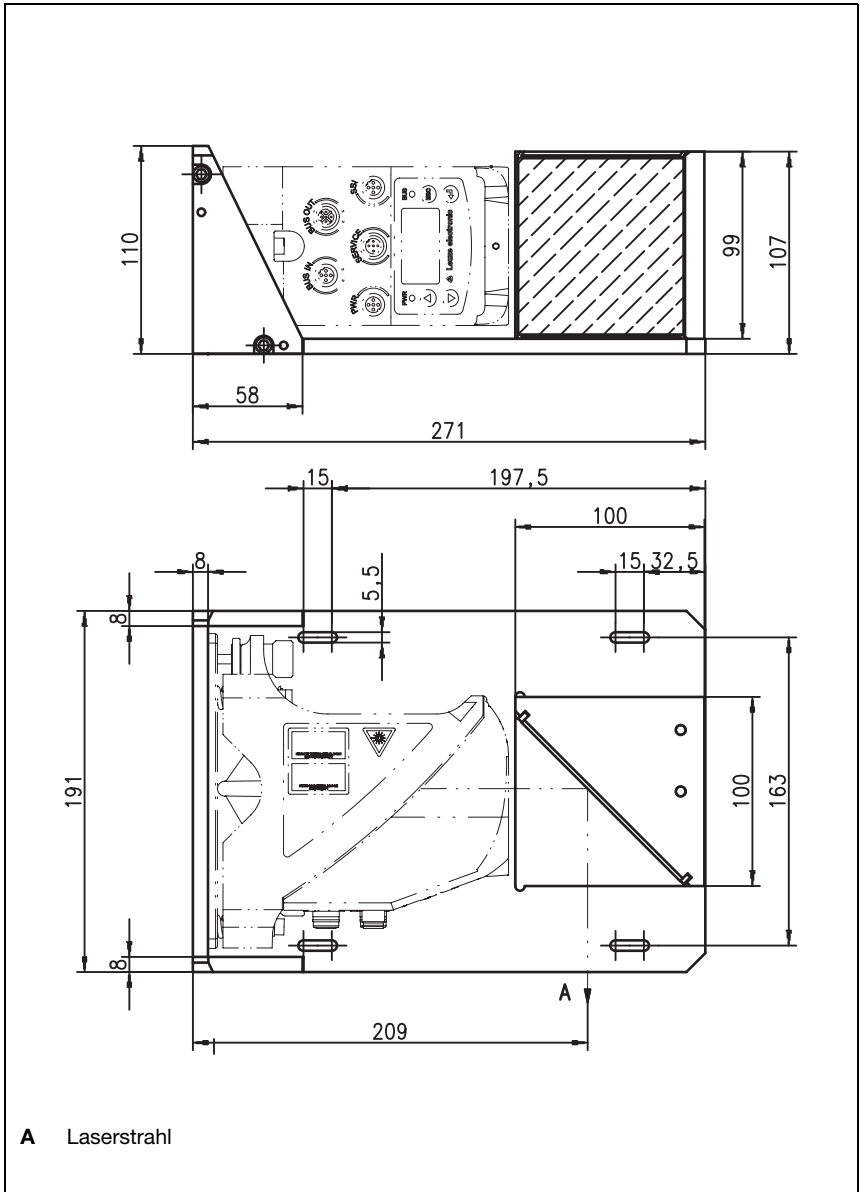


Bild 5.6: Maßzeichnung Umlenkeinheit US AMS 01

5.3.3 Montage Umlenkeinheit US 1 OMS ohne Befestigungswinkel

Die Umlenkeinheit US 1 OMS und das AMS 3004*i* werden getrennt montiert.



Hinweis!

Achten Sie bei der Montage darauf, dass der Laserlichtfleck des AMS 3004*i* mittig auf den Umlenkspiegel trifft.

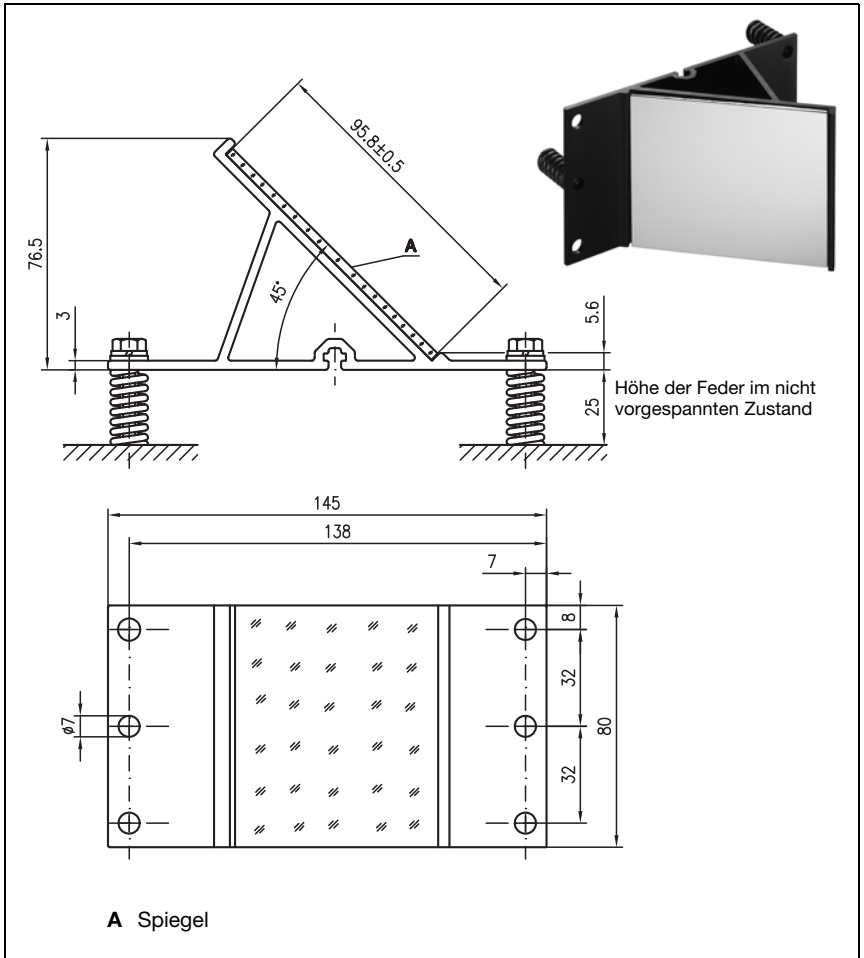


Bild 5.7: Foto und Maßzeichnung Umlenkeinheit US 1 OMS

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

6 Reflektoren

6.1 Allgemeines

Das AMS 3004*i* misst Entfernungen gegen eine von Leuze electronic spezifizierte Reflexfolie. Alle genannten Technische Daten zum AMS 3004*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 3004*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 35.

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 200mm	500 x 500mm	914x914mm
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 200mm	500 x 500mm	914x914mm
Außenmaß der Metallplatte	250 x 250mm	550 x 550mm	964 x 964mm
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

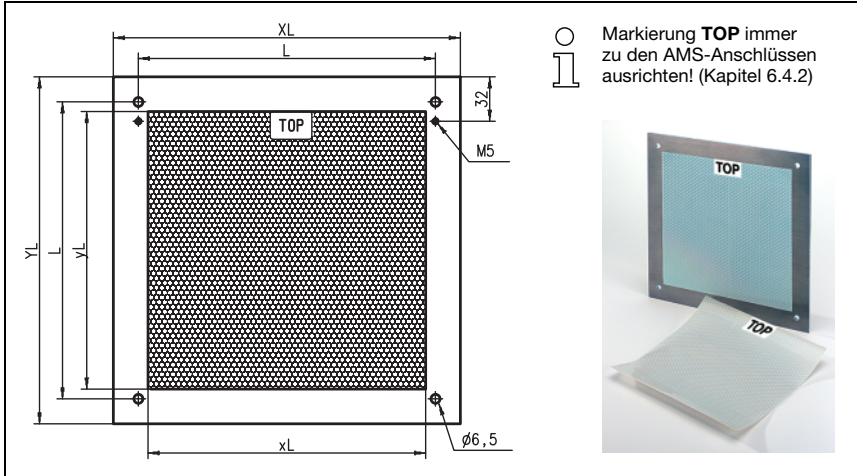


Bild 6.1: Maßzeichnung Reflektoren

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	600W	1800W
Stromaufnahme	~ 0,5A	~ 3A	~ 8A
Länge der Zuleitung	2 m		
Größe der Reflexfolie	200 x 200 mm	500 x 500 mm	914 x 914 mm
Außenmaß des Trägermaterials	250 x 250 mm	550 x 550 mm	964 x 964 mm
Gewicht	0,5kg	2,5kg	12kg
Temperaturregelung	Geregelte Heizung mit den folgenden Ein- und Ausschalttemperaturen gemessen an der Reflektoroberfläche.		
Einschalttemperatur	~ 5°C		
Ausschalttemperatur	~ 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

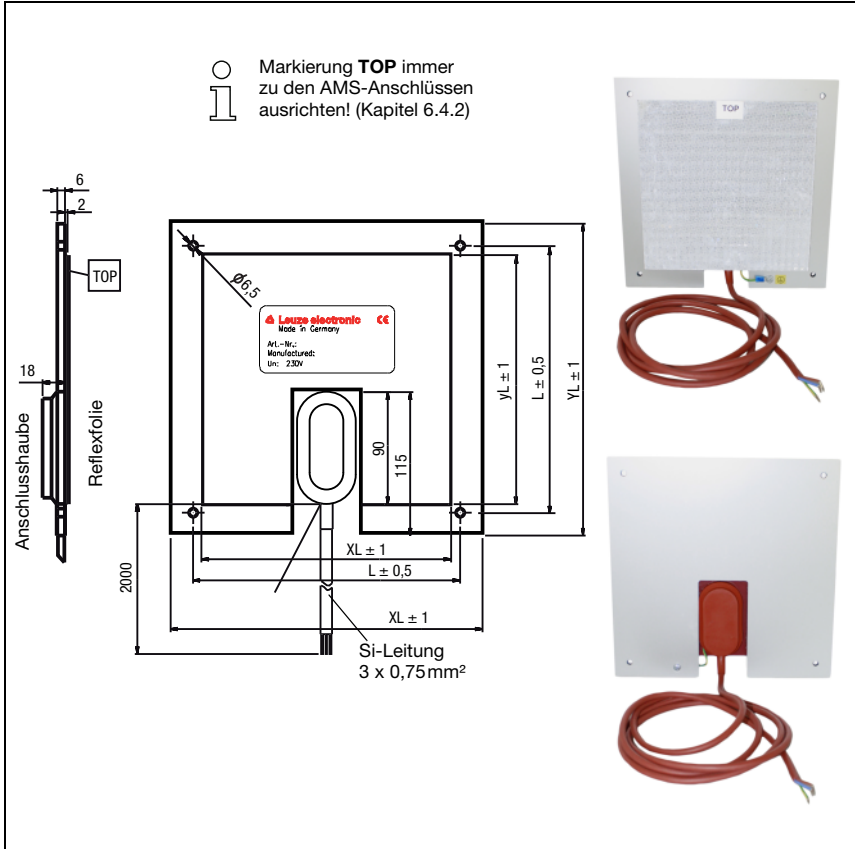


Bild 6.2: Maßzeichnung beheizte Reflektoren

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 3004*i*. Für die stationäre Montage des AMS 3004*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 3004*i* eventuell auftretende Fahrtoleranzen und das damit verbundene "Wandern" des Lichtflecks auf dem Reflektor abfangen.

Typenübersicht Reflektoren

Empfohlene Reflektorgröße			
Auswahl AMS 3004 <i>i</i> (Reichweite in m)	Empfohlene Reflektorgröße (H x B)	Typenbezeichnung ...-S = Selbstklebend ...-M = Metallplatte ...-H = Heizung	Artikelnummer
AMS 3004 <i>i</i> 40 (max. 40m)	200x200 mm	Reflexfolie 200x200-S Reflexfolie 200x200-M Reflexfolie 200x200-H	50104361 50104364 50115020
AMS 3004 <i>i</i> 120 (max. 120m)	500x500 mm	Reflexfolie 500x500-S Reflexfolie 500x500-M Reflexfolie 500x500-H	50104362 50104365 50115021
AMS 3004 <i>i</i> 200 (max. 200m)	749x914 mm 914x914 mm	Reflexfolie 749x914-S Reflexfolie 914x914-M Reflexfolie 914x914-S Reflexfolie 914x914-H	50104363 50104366 50108988 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 3004*i*... vorgesehenen Justageelemente (siehe Kapitel 5.2 "Montage des AMS 3004*i*"). Entfernen Sie ggf. die Schutzfolie vom Reflektor.



Achtung!

Das auf den Reflektoren angebrachte Label "TOP" sollte richtungsgleich wie die Anschlüsse des AMS 3004*i* ausgerichtet sein.

Beispiel:

*Ist das AMS 3004*i* so montiert, dass die M12 Anschlüsse oben sind, so ist das Label "TOP" des Reflektors ebenfalls oben. Ist das AMS 3004*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. 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

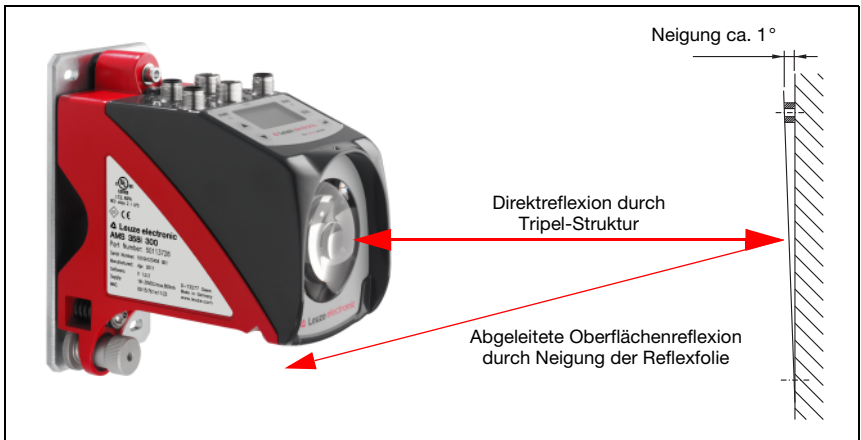


Bild 6.3: Reflektormontage

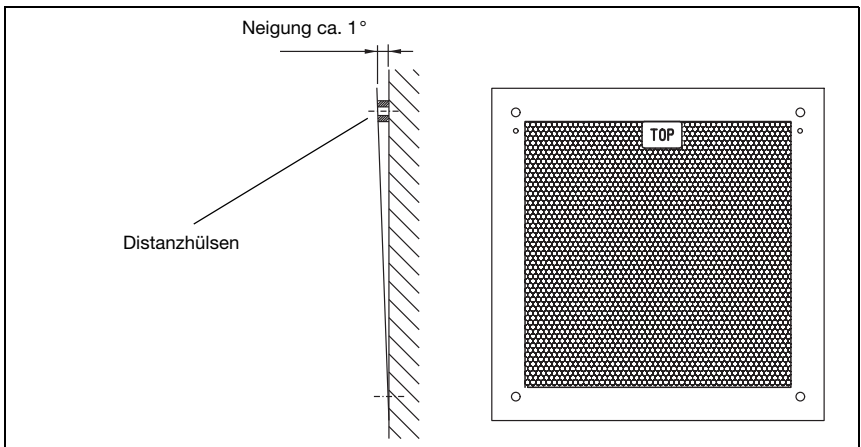


Bild 6.4: Neigung des Reflektors

Reflexfolien ...-H

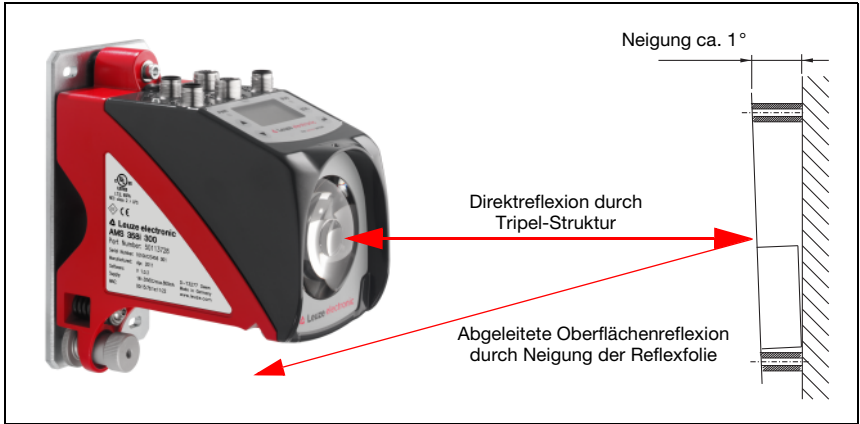


Bild 6.5: Reflektormontage beheizte Reflektoren

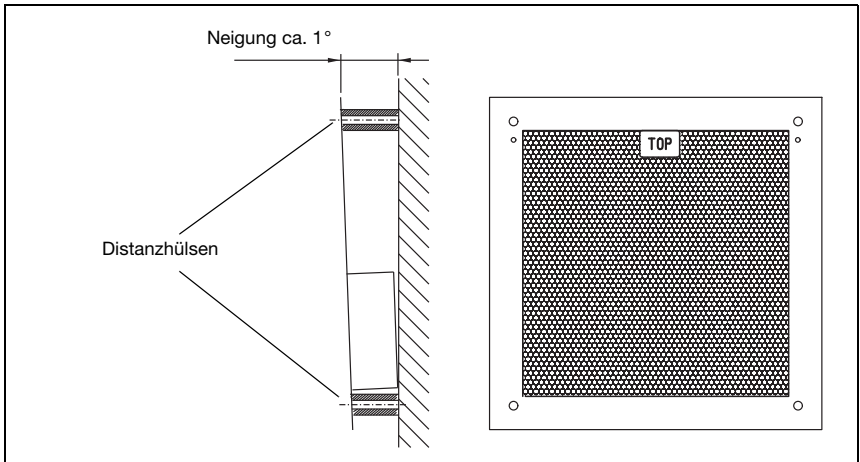


Bild 6.6: Neigung des beheizten Reflektors

6.4.3 Tabelle zur Reflektorneigung

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

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

Tabelle 6.1: Reflektorneigung durch Distanzhülsen



Hinweis!

*Eine sichere Funktion des AMS 3004*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 3004*i* werden über unterschiedlich kodierte M12-Rundsteckverbinder angeschlossen. Somit ist eine eindeutige Anschlusszuordnung gewährleistet.



Hinweis!

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



Bild 7.1: Anschlüsse des AMS 3004*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.



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

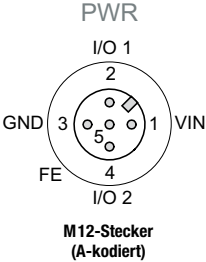
PWR (5-pol. Stecker, A-kodiert)			
 <p>M12-Stecker (A-kodiert)</p>	Pin	Name	Bemerkung
	1	VIN	Positive Versorgungsspannung +18 ... +30VDC
	2	I/O 1	Schalteingang/-ausgang 1
	3	GND	Negative Versorgungsspannung 0VDC
	4	I/O 2	Schalteingang/-ausgang 2
	Gewinde	FE	Funktionserde (Gehäuse)

Tabelle 7.1: Anschlussbelegung PWR

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

7.3 PROFIBUS BUS IN

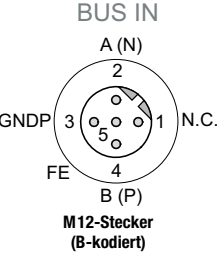
BUS IN (5-pol. Stecker, B-kodiert)			
 <p>M12-Stecker (B-kodiert)</p>	Pin	Name	Bemerkung
	1	NC	nicht belegt
	2	A (N)	Empfangs-/Sendedaten A-Leitung (N)
	3	GNDP	Datenbezugspotential
	4	B (P)	Empfangs-/Sendedaten B-Leitung (P)
	Gewinde	FE	Funktionserde (Gehäuse)

Tabelle 7.2: Anschlussbelegung BUS IN

7.4 PROFIBUS BUS OUT

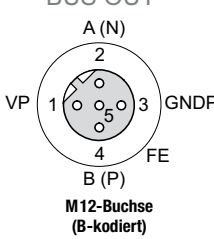
BUS OUT (5-pol. Buchse, B-kodiert)			
 <p>BUS OUT</p> <p>A (N)</p> <p>VP 1 2 3 GNDP</p> <p>4 B (P) FE</p> <p>M12-Buchse (B-kodiert)</p>	Pin	Name	Bemerkung
	1	VP	Versorgungsspannung +5V (Terminierung)
	2	A (N)	Empfangs-/Sendedaten A-Leitung (N)
	3	GNDP	Datenbezugspotential
	4	B (P)	Empfangs-/Sendedaten B-Leitung (P)
	5	SHIELD	Schirm bzw. Funktionserde
	Gewinde	FE	Funktionserde (Gehäuse)

Tabelle 7.3: Anschlussbelegung BUS OUT

7.5 Service

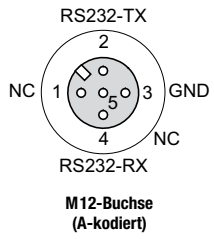
Service (5-pol. Buchse, A-kodiert)			
 <p>SERVICE</p> <p>RS232-TX</p> <p>NC 1 2 3 GND</p> <p>4 RS232-RX NC</p> <p>M12-Buchse (A-kodiert)</p>	Pin	Name	Bemerkung
	1	NC	nicht belegt
	2	RS232-TX	Sendeleitung RS 232/Service­daten
	3	GND	Spannungsversorgung 0VDC
	4	RS232-RX	Empfangsleitung RS 232/Service­daten
	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 3004i

8.1 Aufbau des Bedienfeldes

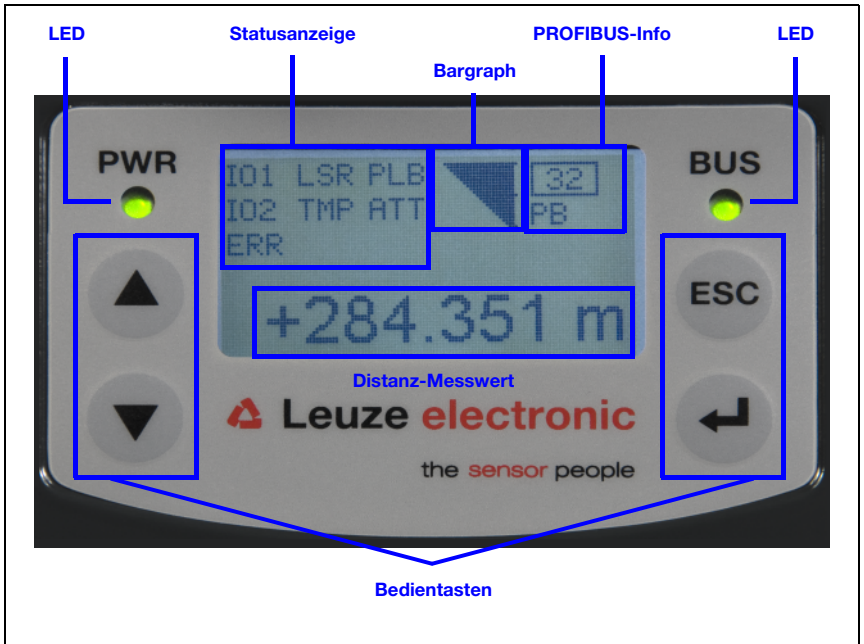


Bild 8.1: Aufbau des Bedienfeldes

8.2 Statusanzeige und Bedienung

8.2.1 Anzeigen im Display

Status- und Warnmeldungen im Display

- IO1 **Eingang 1 bzw. Ausgang 1 aktiv:**
Funktion je nach Parametrierung. Siehe auch Modul 4/5.
- IO2 **Eingang 2 bzw. Ausgang 2 aktiv:**
Funktion je nach Parametrierung. Siehe auch Modul 4/5
- 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**.

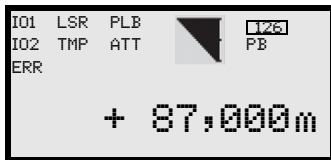
Der mittlere Strich repräsentiert die Warnschwelle **ATT**. Der Entfernungswert ist weiterhin gültig und wird an den Schnittstellen ausgegeben.

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

Die eingestellte Busadresse (im Bild "126") sowie die Kennung "PB" zeigt eine aktivierte PROFIBUS Schnittstelle an.



← Busadresse
Aktivierte 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 3004*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



aus

BUS LED aus

- keine Versorgungsspannung (Power)
- PROFIBUS deaktiviert?

BUS



grün Dauerlicht

BUS LED grün

- AMS 3004*i* PROFIBUS Kommunikation aktiv, Bus ok

BUS



grün blinkend

BUS LED blinkt grün

- AMS 3004*i* nicht am Bus

BUS



rot blinkend

BUS LED blinkt rot

- Parametrierung fehlgeschlagen ("parameter failure")
- DP Error
- kein Datenaustausch ("no data exchange")

BUS



rot Dauerlicht

BUS LED rot

- Busfehler, kein DP Protokollaufbau zum Master ("no data exchange")

8.2.3 Bedientasten



Aufwärts

Navigieren nach oben/seitlich.



Abwärts

Navigieren nach unten/seitlich.



ESC





Menüpunkt verlassen.



ENTER

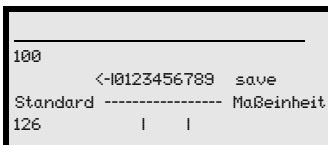
Wert bestätigen/eingeben, Wechsel der Menüebenen.

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



speichern

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

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

Auswahl von Optionen

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

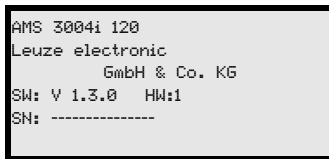


Die gewünschte Option wählen Sie mit den Tasten \uparrow \downarrow an. Sie aktivieren die Option durch Drücken von \rightarrow .

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

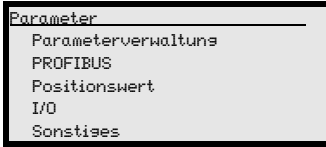
- Erläuterungen zu Adresse und Baudrate.
- Es sind keine Eingaben über das Display möglich.



Hauptmenü Status- und Messdaten

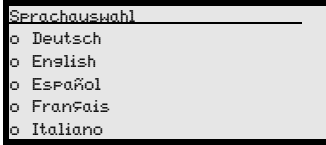
- Anzeige von Status-, Warn- und Fehlermeldungen.
- Zustandsübersicht der Schaltein-/ausgänge.
- Bargraph für den Empfangspegel.
- Link.
- Messwert.

Es sind keine Eingaben über das Display möglich. Siehe "Anzeigen im Display" auf Seite 39.



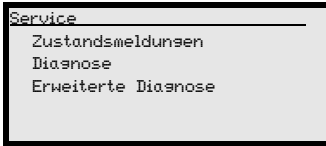
Hauptmenü Parameter

- Parametrierung des AMS.
Siehe "Parametermenü" auf Seite 44.



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 48.



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 3004i 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 3004i vorgenommen werden. Das Master Passwort 2301 überbrückt das individuell eingestellte Passwort.	OFF
	Passwort-eingabe		Einstellmöglichkeit eines 4 stelligen numerischen Passwortes.	

Tabelle 8.1: Untermenü Parameterverwaltung

Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Auswahloption/Einstellmöglichkeit Beschreibung	Standard
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 PROFIBUS

Tabelle 8.2: Untermenü PROFIBUS

Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Auswahloption/Einstellmöglichkeit Beschreibung	Standard
Aktivierung			ON/OFF Aktiviert bzw. Deaktiviert den AMS 3004 <i>f</i> als PROFIBUS Teilnehmer.	ON
Adresse			Wert von 0 bis 126 Der PROFIBUS erlaubt einen Adressbereich von 0 bis 126. Die Adresse 126 darf nicht für den Datenverkehr verwendet werden. Sie ist nur temporär für die Inbetriebnahme zulässig. Die Defaultadresse ist 126. Die Adresse muss bei jedem AMS 3004 <i>f</i> individuell zugeordnet werden	126

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.	0mm
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.	0mm
Fehlerverzögerung			ON/OFF Gibt an, ob der Positionswert bei Auftreten eines Fehlers sofort den Wert des Parameters "Positionswert im Fehlerfall", oder für die parametrisierte Fehlerverzögerungszeit den letzten gültigen Positionswert ausgibt.	ON/100ms

Tabelle 8.3: Untermenü Positionswert

Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Auswahloption/Einstellmöglichkeit Beschreibung	Standard
Positionswert im Fehlerfall			Letzter gültiger Wert/Null Gibt an, welcher Positionswert nach Ablauf der Fehlerverzögerungszeit 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
	Schaltein-gang	Funktion	keine Funktion/Preset Teach/Laser ON/OFF	keine Funktion
		Aktivierung	Low aktiv/High aktiv	Low aktiv
	Schaltaus-gang	Funktion	Pos. Grenzwert 1 / Pos. Grenzwert 2 / Geschwindigkeit / Intensität (ATT) / Temp. (TMP) / Laser (LSR) / Plausibilität (PLB) / Hardware (ERR) Die einzelnen Funktionen werden auf den gewählten Schaltausgang "verodert".	Plausibilität (PLB), Hardware (ERR)
		Aktivierung	Low aktiv/High aktiv	Low aktiv
I/O 2	Portkonfiguration		Eingang/Ausgang Festlegung, ob I/O 2 als Ausgang bzw. Eingang funktioniert.	Ausgang
	Schaltein-gang	Funktion	keine Funktion/Preset Teach/Laser ON/OFF	keine Funktion
		Aktivierung	Low aktiv/High aktiv	Low aktiv
	Schaltaus-gang	Funktion	Pos. Grenzwert 1 / Pos. Grenzwert 2 / Geschwindigkeit / Intensität (ATT) / Temp. (TMP) / Laser (LSR) / Plausibilität (PLB) / Hardware (ERR) Die einzelnen Funktionen werden auf den gewählten Schaltausgang "verodert".	Intensität (ATT), Temp. (TMP), Laser (LSR)
		Aktivierung	Low aktiv/High aktiv	Low aktiv
Grenzwerte	Obere Pos. Grenze 1	Aktivierung	ON/OFF	OFF
		Grenzwert-eingabe	Werteingabe in mm bzw. Inch/100	0
	Untere Pos. Grenze 1	Aktivierung	ON/OFF	OFF
		Grenzwert-eingabe	Werteingabe in mm bzw. Inch/100	0
	Obere Pos. Grenze 2	Aktivierung	ON/OFF	OFF
		Grenzwert-eingabe	Werteingabe in mm bzw. Inch/100	0
Untere Pos. Grenze 2	Aktivierung	ON/OFF	OFF	
	Grenzwert-eingabe	Werteingabe in mm bzw. Inch/100	0	

Tabelle 8.4: Untermenü I/O

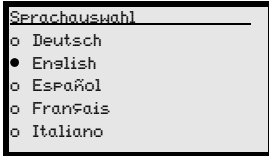
Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Auswahloption/Einstellmöglichkeit Beschreibung	Standard
	Max. Geschwindigkeit	Aktivierung	ON/OFF	OFF
		Max. Geschwindigkeit	Werteingabe in mm/s bzw. Inch/100s	0

Untermenü Sonstiges

Tabelle 8.5: Untermenü Sonstiges

Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Auswahloption/Einstellmöglichkeit Beschreibung	Standard
Display Beleuchtung			10 Minuten/ON Für das Display wird die Beleuchtung nach 10 Minuten abgeschaltet, bzw für den Parameter "ON" ist die Beleuchtung dauerhaft.	10 Min
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 3004*i* wird ab Werk mit voreingestelltem englischsprachigem Display ausgeliefert.

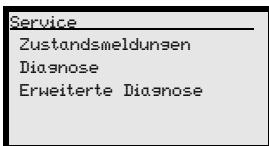


Hinweis!

Beim Betrieb des AMS 3004*i* am PROFIBUS wird die in der GSD-Datei parametrisierte Sprache zur Anzeige gebracht.

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



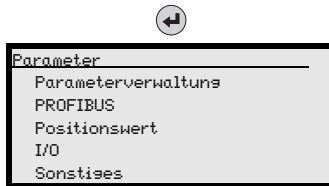
Eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Funktionen finden Sie im Kapitel 10.

8.4 Bedienung

Hier ist ein Bedienvorgang am Beispiel der Parameterfreigabe beschrieben.

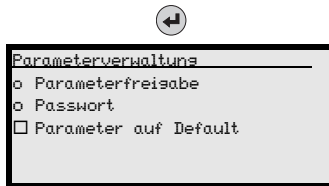
Parameterfreigabe

Im Normalbetrieb können Parameter nur betrachtet werden. Sollen Parameter geändert werden, so muss der Menüpunkt OH 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 OH 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 3004i invertiert dargestellt.

Solange die Parameterfreigabe aktiviert ist, ist die Kommunikation zwischen Steuerung und AMS 3004i unterbrochen. Die weiterführende Vernetzung über BUS OUT bleibt bestehen.

**Hinweis!**

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

**Hinweis!**

Parameter, die in einer GSD-Datei definiert sind, haben Priorität. Nach Deaktivierung der Parameterfreigabe am AMS 3004i werden die in der Steuerung definierten Parameter wieder aktiv. Nicht überschrieben wird die Adresseinstellung.

Passwort zur Parameterfreigabe

Die Parametereingabe am AMS 3004i kann durch ein Passwort geschützt werden. Beim AMS 3004i wird das Passwort über die PROFIBUS GSD-Datei festgelegt. Das Passwort kann somit nicht über die Displayeingabe geändert werden.

Zu einer Parameterfreigabe über das Display (z.B. zur Adressänderung) muss das über die GSD-Datei definierte Passwort eingegeben werden. Ist die Parameterfreigabe nach erfolgreicher Passwordeingabe aktiviert, können temporär Parameter über das Display geändert werden.

Nach Deaktivierung der Parameterfreigabe werden alle am Display vorgenommenen Änderungen durch die GSD-Datei überschrieben. Auch ein eventuell neu vergebenes Passwort. Einzig eine geänderte Adresse bleibt nach der Eingabe über das Display unverändert.

**Hinweis!**

Mit dem **Master-Passwort 2301** kann das AMS 3004i jederzeit freigeschaltet werden.

9 PROFIBUS-Schnittstelle

9.1 Allgemeines zu PROFIBUS

Das AMS 3004*i* ist als PROFIBUS DP Gerät für den zyklischen (V0) sowie azyklischen (V1) Datenaustausch ausgelegt.

Die Funktionalität des Lasers wird dabei über GSD-Parametersätze definiert. Die Baudrate der zu übertragenden Daten beträgt max. 12Mbit/s.



Hinweis!

Die PROFIBUS Schnittstelle kann über das Display aktiviert/deaktiviert werden. Zur Aktivierung / Deaktivierung der Schnittstelle muss die Parameterfreigabe aktiviert sein (siehe Kapitel 8.3.2). Die aktivierte PROFIBUS-Schnittstelle wird im Display angezeigt, bei aktiviertem PROFIBUS ist die eingestellte Adresse im Display sichtbar.

9.2 PROFIBUS Elektrischer Anschluss

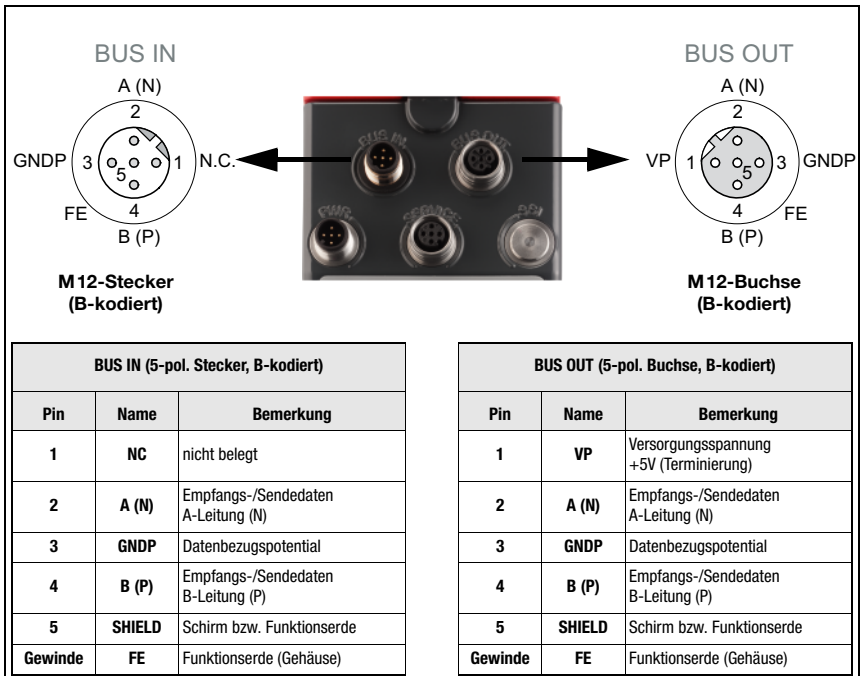


Bild 9.1: PROFIBUS - Elektrischer Anschluss



Hinweis!

Zur Kontaktierung von **BUS IN** und **BUS OUT** empfehlen wir unsere vorkonfektionierten PROFIBUS-Leitungen (siehe Kapitel 11.4.6 "Zubehör vorkonfektionierte Leitungen für PROFIBUS").



Achtung!

Das Lasermesssystem kann zur weiteren Verzweigung des PROFIBUS-Netzwerkes verwendet werden. Das **weiterführende Netzwerk** wird über **BUS OUT** angeschlossen.

Ist das Lasermesssystem der letzte Teilnehmer im Netzwerk, so muss der **BUS OUT**-Anschluss mit einem Terminierungsstecker abgeschlossen werden, siehe "Zubehör Abschlusswiderstand" auf Seite 89.

9.3 PROFIBUS Adresseingabe



Hinweis!

Die grundlegende Bedienung des Bedienpanel/Display ist Kapitel 8.2 beschrieben. Zur Adresseinstellung muss die Parameterfreigabe aktiviert sein. Das Display wird invers dargestellt.



Achtung!

Das Lasermesssystem wird am PROFIBUS deaktiviert, wenn die Parameterfreigabe über das Display aktiviert wird. Nach Rücknahme der Parameterfreigabe ist das Gerät am PROFIBUS wieder aktiv.

9.3.1 Eingabe der PROFIBUS Adresse über das Display

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- ↳ Aktivieren Sie die *Parameterfreigabe*.
- ↳ Wählen Sie das Untermenü *PROFIBUS*.
- ↳ Wählen Sie den Menüpunkt *Adresse []*.
- ↳ Geben Sie die PROFIBUS Adresse des Lasermesssystems zwischen 1 und 126 ein (Default: 126).
- ↳ Deaktivieren Sie die *Parameterfreigabe*.

9.4 PROFIBUS GSD-Datei

9.4.1 Allgemeine Infos zur GSD-Datei

Wird das AMS 3004*i* in einem PROFIBUS-Netzwerk betrieben, muss die Parametrierung ausschließlich über den PROFIBUS erfolgen. Die Funktionalität des Lasermesssystems wird über Module definiert. Die Parameter und deren Funktionen sind in der GSD-Datei über Module strukturiert. Mit einem anwenderspezifischen Projektierungs-Tool werden bei der

SPS-Programmerstellung die jeweils benötigten Module eingebunden und entsprechend der Messapplikation parametrisiert.

Beim Betrieb des Lasermesssystems am PROFIBUS sind alle Parameter mit Default-Werten belegt. Werden diese Parameter vom Anwender nicht geändert, so arbeitet das Gerät mit denen von Leuze electronic ausgelieferten Default-Einstellungen. Die Default-Einstellungen des Gerätes entnehmen Sie bitte den nachfolgenden Modulbeschreibungen.

**Hinweis!**

Es muss mindestens ein Modul aus der GSD-Datei im Projektierungstool der Steuerung aktiviert werden, üblicherweise das Modul **Positionswert**.

**Hinweis!**

Teilweise stellen Steuerungen ein sogenanntes "Universalmodul" zur Verfügung. Dieses Modul darf für das AMS 3004i nicht aktiviert werden.

**Hinweis!**

An einem am PROFIBUS betriebenen Lasermesssystem können zu Testzwecken Parameter über das Display geändert werden. In dem Moment, in dem die Parameterfreigabe über das Display erfolgt, wird das Gerät am PROFIBUS deaktiviert. Alle über PROFIBUS-Module eingestellten Parameter sind weiter wirksam. Es können nun über das Display Parameteränderungen zu Testzwecken vorgenommen werden. Wird die Parameterfreigabe über das Display wieder deaktiviert, sind ausschließlich die in den PROFIBUS-Modulen bzw. PROFIBUS-Default-Einstellungen vorgenommenen Parameter wirksam.

Die über das Display vorgenommenen Parameteränderungen sind am PROFIBUS nicht mehr wirksam!

**Achtung!**

Das Lasermesssystem speichert die über PROFIBUS geänderten Parameter nicht dauerhaft. Nach Power OFF/ON erfolgt vom PROFIBUS-Manager ein Download der aktuell konfigurierten Parameter. Ist nach Power OFF/ON kein PROFIBUS-Manager mehr verfügbar, sind die am Display eingestellten Parameter gültig.

**Hinweis!**

Alle in dieser Dokumentation beschriebenen Eingangs- und Ausgangsmodule sind **aus der Sicht der Steuerung** beschrieben:

Beschriebene Eingänge (E) sind Eingänge der Steuerung.

Beschriebene Ausgänge (A) sind Ausgänge der Steuerung.

Beschriebene Parameter (P) sind Parameter der GSD-Datei in der Steuerung.

**Hinweis!**

Die aktuelle GSD-Datei für das AMS 3004i finden Sie auf unserer Homepage www.leuze.com.

9.4.2 Übersicht der GSD-Module

Modul	Modulname	Modulinhalt (P) = Parameter, (A) = Ausgang, (E) = Eingang
M1 Seite 56	Positionswert	(E) Positionswert
		(P) Vorzeichendarstellung
		(P) Einheit
		(P) Auflösung
		(P) Zählrichtung
		(P) Offset
M2 Seite 58	Preset statisch	(P) Preset-Wert
		(A) Preset teach
		(A) Preset reset
M3	–	–
M4 Seite 59	I/O 1	(P) Definition ob Ausgang oder Eingang
		(P) Pegel/Flanke Eingang/Ausgang
		(P) Funktion für die Ausgangsbeschaltung
		(P) Funktion für die Eingangsbeschaltung
		(E) Signalpegel Eingang/Ausgang
		(A) Ausgang aktiviert
M5 Seite 62	I/O 2	(P) Definition ob Ausgang oder Eingang
		(P) Pegel/Flanke Eingang/Ausgang
		(P) Funktion für die Ausgangsbeschaltung
		(P) Funktion für die Eingangsbeschaltung
		(E) Signalpegel Eingang/Ausgang
		(A) Ausgang aktiviert
M6 Seite 65	Status und Steuerung	(E) Diagnose und Status AMS 3004 <i>i</i> (A) Steuerung Laser ON/OFF
M7 Seite 67	Positionsgrenzwert 1	(P) Oberer und unterer Positionsgrenzwert
M8 Seite 68	Positionsgrenzwert 2	(P) Oberer und unterer Positionsgrenzwert
M9 Seite 69	Verhalten im Fehlerfall	(P) Positionswert im Fehlerfall
		(P) Verzögerung Fehlermeldung Position ON/OFF
		(P) Verzögerung Fehlermeldung Position
		(P) Geschwindigkeitswert im Fehlerfall
		(P) Verzögerung Fehlermeldung Geschw. ON/OFF
		(P) Verzögerung Fehlermeldung Geschwindigkeit
M10 Seite 71	Geschwindigkeit	(E) Geschwindigkeitswert
		(P) Auflösung Geschwindigkeitswert
		(P) Integrationszeit Geschwindigkeit
M11 Seite 73	Geschwindigkeit Grenzwert 1	(P) Überwachung auf über-/unterschreiten
		(P) Überwachung richtungsabhängig ja/nein
		(P) Geschwindigkeitsgrenzwert 1
		(P) Geschwindigkeitsgrenzwert Hysteresis
		(P) Überwachung Geschwindigkeit Bereichsanfang
		(P) Überwachung Geschwindigkeit Bereichsende

M12 Seite 75	Geschwindigkeit Grenzwert 2	(P) Überwachung auf über-/unterschreiten
		(P) Überwachung richtungsabhängig ja/nein
		(P) Geschwindigkeitsgrenzwert 2
		(P) Geschwindigkeitsgrenzwert Hysterese
		(P) Überwachung Geschwindigkeit Bereichsanfang
M13 Seite 77	Geschwindigkeit Grenzwert 3	(P) Überwachung auf über-/unterschreiten
		(P) Überwachung richtungsabhängig ja/nein
		(P) Geschwindigkeitsgrenzwert 3
		(P) Geschwindigkeitsgrenzwert Hysterese
		(P) Überwachung Geschwindigkeit Bereichsanfang
M14 Seite 79	Geschwindigkeit Grenzwert 4	(P) Überwachung auf über-/unterschreiten
		(P) Überwachung richtungsabhängig ja/nein
		(P) Geschwindigkeitsgrenzwert 4
		(P) Geschwindigkeitsgrenzwert Hysterese
		(P) Überwachung Geschwindigkeit Bereichsanfang
M15	–	–
M16 Seite 81	Geschwindigkeit Status	(E) Status zur Geschwindigkeitsüberwachung
M17	–	–
M18 Seite 83	Sonstiges	(P) Sprachauswahl Display
		(P) Display Beleuchtung
		(P) Display Kontrast
		(P) Passwort aktivieren/nicht aktivieren
		(P) Passwort
M19	–	–
M20	–	–

Tabelle 9.1: Übersicht der GSD Module

9.4.3 Detailbeschreibung der Module



Hinweis!

In den folgenden Detailbeschreibungen der Module finden Sie in den Tabellen in der letzten Spalte **Querverweise (QV) auf Parameter und Ein-/Ausgangsdaten anderer Module**, die in direkter Beziehung zum beschriebenen Parameter stehen. **Diese Querverweise sind bei der Parametrierung unbedingt zu beachten.**

Die einzelnen **Module** sind von **1 ... 20** nummeriert.

Die **Parameter und Ein-/Ausgangsdaten** innerhalb eines Moduls sind von **a ... z** gekennzeichnet.

Beispiel:

Der Parameter **a Preset** in Modul 2 wird nur dann aktiv, wenn der Preset-Teach über Modul 2 b, 4 d oder 5 d erfolgt.

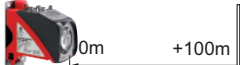
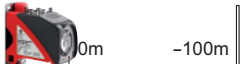
9.4.3.2 Modul 1: Positionswert

Beschreibung

Ausgabe des aktuellen Positionswertes.

Weiterhin sind die Parameter für Vorzeichendarstellung, Maßeinheit, Auflösung, Zählrichtung und Offset einstellbar.

Parameter

Parameter	Beschreibung	Rel. Adr.	Daten-typ	Wertebereich	Default	Einheit		QV auf Modul
						metr.	inch	
a Vorzeichen	Ausgabemodus des Vorzeichens. Vorzeichen wirkt auf Positions- und Geschwindigkeitsausgabe	0.0	Bit	0: Zweierkomplement 1: Vorzeichen + Betrag	0	-		-
b Maßeinheit	Auswahl der Maßeinheit ¹⁾ . Der Parameter wirkt sich auf alle Werte mit Maßeinheiten aus. Der Parameter wirkt auf alle Schnittstellen	0.1	Bit	0: metrisch 1: Inch (in)	0	-		-
c Auflösung	Auflösung des Positionswertes wirkt nur auf die PROFIBUS Ausgabe. Die Auflösung hat keine Auswirkung auf: - Preset statisch - Offset	0.2 ... 0.4	Bit	001=1: 0,001 010=2: 0,01 011=3: 0,1 100=4: 1 101=5: 10	4	mm	in/100	
d Zählrichtung	Zählrichtung positiv:  Zählrichtung negativ:  Der Parameter wirkt auf die Displayausgabe sowie auf die Ausgabe der Position und der Geschwindigkeit am PROFIBUS Interface.	0.5	Bit	0: positiv 1: negativ	0	-		-
e Offset	Ausgabewert = Messwert+Offset Der Parameter wirkt auf alle Schnittstellen. Achtung: Ist der Preset aktiviert so hat dieser Priorität vor dem Offset. Preset und Offset werden nicht miteinander verrechnet. Die Auflösung des Offset-Wertes ist unabhängig von der gewählten Auflösung in Modul 1. Der eingegebene Offset ist ohne weitere Freigabe sofort wirksam.	1 - 4	sign 32Bit	-999999 ... +999999	0	mm	in/100	-

Parameterlänge: 6 Byte

1) siehe folgender Hinweis!



Hinweis!

Wird die **Maßeinheit von metrisch auf Inch** (oder umgekehrt) geändert, so werden **vorher eingegebene Zahlenwerte** (z.B. für Offset, Preset, Grenzwerte, etc.) **nicht automatisch umgerechnet**. Dies muss manuell geschehen!

Beispiel:

Preset = 10000mm -> Umstellung metrisch auf Inch -> Preset = 10000 Inch/100

Hex-Codierung des Parameters „Positionswert“

Der in der Tabelle dargestellte Wert zeigt die Hex-Codierung der Defaulteinstellungen:

Moduladresse	Vorzeichen Einheit Auflösung Zählrichtung	Offset
01	10	00 00 00 00

Eingangsdaten

Eingangsdaten	Beschreibung	Rel. Adr.	Daten Typ	Wert	Default	Einheit		QV auf Modul
						metr.	Inch	
f Positionswert	Ausgabe der aktuellen Position.	0	sign 32Bit	-999999 ... +999999	-	skaliert		9a
Eingangsdatenlänge: 4 Byte konsistent								

Ausgangsdaten

keine

9.4.3.3 Modul 2: Preset statisch

Beschreibung

Mit diesem Modul kann ein Preset-Wert vorgegeben werden. Der vorgegebene Preset-Wert wird in der Position aktiv, in der das Preset-Teachen erfolgt.



Hinweis!

Bei einem Gerätewechsel bleibt im PROFIBUS Manager der Preset-Wert erhalten. Die Aktivierung des Preset-Wertes (Preset-Teach) an der vorgesehenen Position muss jedoch erneut erfolgen.

Parameter

Parameter	Beschreibung	Rel. Adr.	Daten Typ	Wert	Default	Einheit		QV auf Modul
						metr.	Inch	
a Preset	Preset-Wert. Die Übernahme erfolgt bei einem entsprechenden Teach-Ereignis (siehe Ausgangsdaten). Die Auflösung des Preset-Wertes ist unabhängig von der in Modul 1 gewählten Auflösung.	0	sign 32Bit	-999999 ... +999999	0	mm	in/100	2b 4d 5d
Parameterlänge: 4 Byte								

Hex-Codierung des Parameters „Preset-Wert“

Der in der Tabelle dargestellte Wert zeigt die Hex-Codierung der Defaulteinstellungen:

Moduladresse	Preset-Wert
02	00 00 00 00

Eingangsdaten

keine

Ausgangsdaten

Ausgangsdaten	Beschreibung	Rel. Adr.	Daten Typ	Wert	Default	Einheit		QV auf Modul
						metr.	Inch	
b Preset-Teach	Einlesen des Preset-Wertes.	0.0	Bit	0→1 Preset-Teach	-	-	-	4d 5d
c Preset-Reset	Preset-Wert wird deaktiviert.	0.1	Bit	0→1 Preset Reset	-	-	-	4d 5d
Ausgangsdatenlänge: 1 Byte								

9.4.3.4 Modul 4: I/O 1 Ein-/Ausgang

Beschreibung

Das Modul definiert die Arbeitsweise des digitalen Ein-/Ausgangs I/O 1.

Parameter

Parameter	Beschreibung	Rel. Adr.	Daten Typ	Wert	Default	Einheit		QV auf Modul
						metr.	Inch	
a Funktion	Der Parameter definiert, ob der I/O 1 als Eingang oder Ausgang arbeitet.	0.0	Bit	0: Eingang 1: Ausgang	1	–		4cd
b Aktivierung	Der Parameter definiert den Pegel des Ausganges, wenn das Ereignis "Ausgang" eintritt. Wird der I/O 1 als Eingang parametrisiert, so reagiert er flankengesteuert.	0.1	Bit	0: Low 1: 0-Übergang 0-1 Übergang	0	–		–
c Ausgang	Der Parameter legt fest, welches Ereignis eine Aktivierung des Ausganges bewirkt. Die einzelnen Funktionen sind untereinander ODER -verknüpft					–		
	Positionsgrenzwert 1 Befindet sich der Positionswert außerhalb des parametrisierten Grenzwertbereichs 1, wird der Ausgang gesetzt.	1.0	Bit	0 = OFF 1 = ON	0	–		4a
	Positionsgrenzwert 2 Befindet sich der Positionswert außerhalb des parametrisierten Grenzwertbereichs 2, wird der Ausgang gesetzt.	1.1	Bit	0 = OFF 1 = ON	0	–		
	Geschwindigkeitsgrenzwert Befindet sich der Geschwindigkeitswert außerhalb der parametrisierten Werte, wird der Ausgang gesetzt. Die Überwachung aus den Modulen 11 bis 15 ist ODER -verknüpft.	1.2	Bit	0 = OFF 1 = ON	0	–		
	Intensität (ATT) Ist die Intensität des Empfangssignals kleiner als die Warnschwelle, wird der Ausgang gesetzt.	1.3	Bit	0 = OFF 1 = ON	0	–		
	Temperatur (TMP) Überschreitet die Geräteinnentemperatur den festgesetzten Grenzwert, wird der Ausgang gesetzt.	1.4	Bit	0 = OFF 1 = ON	0	–		
	Laser (LSR) Vorausfallmeldung Laser.	1.5	Bit	0 = OFF 1 = ON	0	–		
Plausibilität (PLB) Werden nicht plausible Messwerte diagnostiziert, wird der Ausgang gesetzt.	1.6	Bit	0 = OFF 1 = ON	1	–			

c	Hardware (ERR) Wird ein Hardwarefehler diagnostiziert, wird der Ausgang gesetzt.	1.7	Bit	0 = OFF 1 = ON	1	-	4a
	Pseudodynamischer Ausgang Wird das Bit 0.0 in den Ausgangsdaten gesetzt, wird der Ausgang gesetzt.	2.0	Bit	0 = OFF 1 = ON	0	-	
d	Preset Der HW-Eingang wird als Preset-Teach-Eingang verwendet (gültig für statischen oder dynamischen Preset). Laser Der HW-Eingang wird als Laser OFF verwendet.	3.0 ... 3.2	unsign8 Bit	000 = HW-Eingang keine Fkt. 001 = HW-Eingang als Preset-Teach-Fkt. 010 = HW-Eingang als Laser OFF-Fkt.	000	-	4a
Parameterlänge: 4 Byte							

Hex-Codierung des Parameters "I/O 1 Ein-/Ausgang"

Der in der Tabelle dargestellte Wert zeigt die Hex-Codierung der Defaulteinstellungen:

Moduladresse	Funktion Aktivierung	Positionsgrenzwert 1 Positionsgrenzwert 2 Geschwindigkeitsgrenzwert Intensität (ATT) Temperatur (TMP) Laser (LSR) Plausibilität (PLB) Hardware (ERR) Pseudodynamischer Ausgang	Eingang Preset / Laser
04	01	00 C0	00



Hinweis!

Verhalten des AMS 3004i bei Laser ON/OFF:

Liegt der Laserlichtfleck im Moment des Einschaltens der Laserdiode auf dem Reflektor, so liefert das AMS 3004i nach ca. 330ms gültige Messwerte.

Liegt der Laserlichtfleck im Moment des Einschaltens der Laserdiode **nicht** auf dem Reflektor, kann das AMS 3004i auch keine Distanzwerte berechnen. Trifft der Laserstrahl im eingeschalteten Zustand zu einem späteren Zeitpunkt auf den Reflektor, wird das AMS 3004i 200 nach folgender Zeit gültige Messwerte liefern:

t = (Messdistanz / 20m) sek.

Beispiel: Gangumsetzung eines Regalbediengerätes, bei dem während der Kurvenfahrt die Laserdiode nicht ausgeschaltet wird.

Messdistanz 100m -> t = 5sek., Messdistanz 200m -> t = 10sek.

Eingangsdaten

Eingangsdaten	Beschreibung	Rel. Adr.	Daten Typ	Wert	Default	Einheit		QV auf Modul
						metr.	Inch	
e Zustand	Signalszustand des Eingangs oder Ausgangs.	0.0	Bit	0: Eingang/Ausgang auf Signalpegel inaktiv 1: Eingang/Ausgang auf Signalpegel aktiv	–	–	–	–
Eingangsdatenlänge: 1 Byte								

Ausgangsdaten

Ausgangsdaten	Beschreibung	Rel. Adr.	Daten Typ	Wert	Default	Einheit		QV auf Modul
						metr.	Inch	
f Zustand	Mit diesem Bit kann der Ausgang aktiviert/deaktiviert werden. Die Freigabe dazu erfolgt im Modul 4, Ausgangsparameter Bit 2.0.	0.0	Bit	0: Ausgang auf Signalpegel inaktiv 1: Ausgang auf Signalpegel aktiv	–	–	–	4c
Ausgangsdatenlänge: 1 Byte								

9.4.3.5 Modul 5: I/O 2 Ein-/Ausgang

Beschreibung

Das Modul definiert die Arbeitsweise des digitalen Ein-/Ausgangs I/O 2.

Parameter

Parameter	Beschreibung	Rel. Adr.	Daten Typ	Wert	Default	Einheit		QV auf Modul
						metr.	Inch	
a Funktion	Der Parameter definiert, ob der I/O 2 als Eingang oder Ausgang arbeitet.	0.0	Bit	0: Eingang 1: Ausgang	1	-	-	5cd
b Aktivierung	Der Parameter definiert den Pegel des Ausganges, wenn das Ereignis "Ausgang" eintritt. Wird der I/O 2 als Eingang parametrieret, so reagiert er flankengesteuert.	0.1	Bit	0: Low 1-0 Übergang 1: High 0-1 Übergang	0	-	-	-
c Ausgang	Der Parameter legt fest, welches Ereignis eine Aktivierung des Ausganges bewirkt. Die einzelnen Funktionen sind untereinander ODER-verknüpft					-		5a
	Positionsgrenzwert 1 Befindet sich der Positionswert außerhalb des parametrieren Grenzwertbereichs 1, wird der Ausgang gesetzt.	1.0	Bit	0 = OFF 1 = ON	0	-		
	Positionsgrenzwert 2 Befindet sich der Positionswert außerhalb des parametrieren Grenzwertbereichs 2, wird der Ausgang gesetzt.	1.1	Bit	0 = OFF 1 = ON	0	-		
	Geschwindigkeitsgrenzwert Befindet sich der Geschwindigkeitswert außerhalb der parametrieren Werte, wird der Ausgang gesetzt. Die Überwachung aus den Modulen 11 bis 15 ist ODER-verknüpft.	1.2	Bit	0 = OFF 1 = ON	0	-		
	Intensität (ATT) Ist die Intensität des Empfangssignals kleiner als die Warnschwelle, wird der Ausgang gesetzt.	1.3	Bit	0 = OFF 1 = ON	1	-		
	Temperatur (TMP) Überschreitet die Geräteinnentemperatur den festgesetzten Grenzwert, wird der Ausgang gesetzt.	1.4	Bit	0 = OFF 1 = ON	1	-		
	Laser (LSR) Vorausfallmeldung Laser.	1.5	Bit	0 = OFF 1 = ON	1	-		
Plausibilität (PLB) Werden nicht plausible Messwerte diagnostiziert, wird der Ausgang gesetzt.	1.6	Bit	0 = OFF 1 = ON	0	-			

c Ausgang	Hardware (ERR) Wird ein Hardwarefehler diagnostiziert, wird der Ausgang gesetzt.	1.7	Bit	0 = OFF 1 = ON	0	–	5a
	Pseudodynamischer Ausgang Wird das Bit 0.0 in den Ausgangsdaten gesetzt, wird der Ausgang gesetzt.	2.1	Bit	0 = OFF 1 = ON	0	–	
d Eingang	Preset Der HW-Eingang wird als Preset-Teach-Eingang verwendet (gültig für statischen oder dynamischen Preset). Laser Der HW-Eingang wird als Laser OFF verwendet.	3.0 ... 3.2	unsign8 Bit	000 = HW-Eingang keine Fkt. 001 = HW-Eingang als Preset-Teach-Fkt. 010 = HW-Eingang als Laser OFF-Fkt.	000	–	5a
Parameterlänge: 4 Byte							

Hex-Codierung des Parameters "I/O 2 Ein-/Ausgang"

Der in der Tabelle dargestellte Wert zeigt die Hex-Codierung der Defaulteinstellungen:

Moduladresse	Funktion Aktivierung	Positionsgrenzwert 1 Positionsgrenzwert 2 Geschwindigkeitsgrenzwert Intensität (ATT) Temperatur (TMP) Laser (LSR) Plausibilität (PLB) Hardware (ERR) Pseudodynamischer Ausgang	Eingang Preset / Laser
05	01	00 38	00



Hinweis!

Verhalten des AMS 3004i bei Laser ON/OFF:

Liegt der Laserlichtfleck im Moment des Einschaltens der Laserdiode auf dem Reflektor, so liefert das AMS 3004i nach ca. 330ms gültige Messwerte.

Liegt der Laserlichtfleck im Moment des Einschaltens der Laserdiode **nicht** auf dem Reflektor, kann das AMS 3004i auch keine Distanzwerte berechnen. Trifft der Laserstrahl im eingeschalteten Zustand zu einem späteren Zeitpunkt auf den Reflektor, wird das AMS 3004i nach folgender Zeit gültige Messwerte liefern:

$$t = (\text{Messdistanz} / 20\text{m}) \text{ sek.}$$

Beispiel: Gangumsetzung eines Regalbediengerätes, bei dem während der Kurvenfahrt die Laserdiode nicht ausgeschaltet wird.
Messdistanz 100m -> t = 5sek., Messdistanz 200m -> t = 10sek.

Eingangsdaten

Eingangsdaten	Beschreibung	Rel. Adr.	Daten Typ	Wert	Default	Einheit		QV auf Modul
						metr.	Inch	
e Zustand	Signalszustand des Eingangs oder Ausgangs.	0.0	Bit	0: Eingang/Ausgang auf Signalpegel inaktiv 1: Eingang/Ausgang auf Signalpegel aktiv	–	–	–	–
Eingangsdatenlänge: 1 Byte								

Ausgangsdaten

Ausgangsdaten	Beschreibung	Rel. Adr.	Daten Typ	Wert	Default	Einheit		QV auf Modul
						metr.	Inch	
f Zustand	Mit diesem Bit kann der Ausgang aktiviert/deaktiviert werden. Die Freigabe dazu erfolgt im Modul 5, Ausgangsparameter Bit 2.1.	0.0	Bit	0: Ausgang auf Signalpegel inaktiv 1: Ausgang auf Signalpegel aktiv	–	–	–	5c
Ausgangsdatenlänge: 1 Byte								

9.4.3.6 Modul 6: Status und Steuerung

Beschreibung

Das Modul signalisiert dem PROFIBUS-Master verschiedene Statusinformationen des AMS 3004*i*. Über die Ausgangsdaten des Masters kann der Laser angesteuert werden.

Parameter

keine

Eingangsdaten

Eingangsdaten	Beschreibung	Rel. Adr.	Daten Typ	Wert	Default	Einheit		QV auf Modul
						metr.	Inch	
a Laser Status	Signalisiert den Laserstatus.	1.0	Bit	0: Laser ON 1: Laser OFF	–	–		–
b Preset Status	Zustand des Preset-Wertes.	1.1	Bit	0: Preset inaktiv 1: Preset aktiv	–	–		–
c Preset teach	Dieses Bit toggelt bei jedem Teach-Vorgang eines Preset-Wertes.	1.2	Bit	0 oder 1	–	–		–
e Intensität (ATT)	Ist die Intensität des Empfangssignals kleiner als die Warnschwelle, wird das Statusbit gesetzt.	1.4	Bit	0: OK 1: Warnung	–	–		–
f Temperatur (TMP)	Über-/unterschreitet die Geräteinnentemperatur den festgesetzten Grenzwert, wird das Statusbit gesetzt.	1.5	Bit	0: OK 1: Temperatur über-/unterschritten	–	–		–
g Laser (LSR)	Vorausfallmeldung Laser.	1.6	Bit	0: OK 1: Laserwarnung	–	–		–
h Plausibilität (PLB)	Werden nicht plausible Messwerte diagnostiziert, wird das Statusbit gesetzt.	1.7	Bit	0: OK 1: nicht plausible Messwerte	–	–		–
i Hardware (ERR)	Wird ein Hardwarefehler diagnostiziert, wird das Statusbit gesetzt.	0.0	Bit	0: OK 1: Hardwarefehler	–	–		–
j Unterer Positionsgrenzwert 1	Signalisiert eine Unterschreitung des unteren Grenzwertes 1.	0.4	Bit	0: OK 1: Unterschreitung	–	–		–
k Oberer Positionsgrenzwert 1	Signalisiert eine Überschreitung des oberen Grenzwertes 1.	0.5	Bit	0: OK 1: Überschreitung	–	–		–
l Unterer Positionsgrenzwert 2	Signalisiert eine Unterschreitung des unteren Grenzwertes 2.	0.6	Bit	0: OK 1: Unterschreitung	–	–		–
m Oberer Positionsgrenzwert 2	Signalisiert eine Überschreitung des oberen Grenzwertes 2.	0.7	Bit	0: OK 1: Überschreitung	–	–		–
Eingangsdatenlänge: 2 Byte								

Ausgangsdaten

Ausgangsdaten	Beschreibung	Rel. Adr.	Daten Typ	Wert	Default	Einheit		QV auf Modul
						metr.	Inch	
n Laser	Ansteuerung des Lasers.	0.0	Bit	0: Laser ON 1: Laser OFF	-	-	-	-
Ausgangsdatenlänge: 2 Byte								

9.4.3.7 Modul 7: Positions-Grenzwertbereich 1

Beschreibung

Der Parameter Positions-Grenzwertbereich 1 definiert einen Entfernungsbereich mit unterer und oberer Grenze. Befindet sich der gemessene Wert außerhalb des parametrisierten Bereichs, wird das entsprechende Bit im Modul 6 bzw. falls parametrisiert ein Ausgang gesetzt.

Parameter

Parameter	Beschreibung	Rel. Adr.	Daten Typ	Wert	Default	Einheit		QV auf Modul
						metr.	Inch	
a Untere Pos.-Grenze 1	Gibt die untere Positionsgrenze an.	0...3	sign 32Bit	-999999 ... +999999	0	mm	in/100	-
b Obere Pos.-Grenze 1	Gibt die obere Positionsgrenze an.	4...7	sign 32Bit	-999999 ... +999999	0	mm	in/100	-
Parameterlänge: 8 Byte								

Hex-Codierung des Parameters "Positions-Grenzwertbereich 1"

Der in der Tabelle dargestellte Wert zeigt die Hex-Codierung der Defaulteinstellungen:

Moduladresse	Untere Pos.-Grenze 1	Obere Pos.-Grenze 1
07	00 00 00 00	00 00 00 00

Eingangsdaten

keine

Ausgangsdaten

keine

9.4.3.8 Modul 8: Positions-Grenzwertbereich 2

Beschreibung

Der Parameter Positions-Grenzwertbereich 2 definiert einen Entfernungsbereich mit unterer und oberer Grenze. Befindet sich der gemessene Wert außerhalb des parametrieren Bereichs, wird das entsprechende Bit im Modul 6 bzw. falls parametrieren ein Ausgang gesetzt.

Parameter

Parameter	Beschreibung	Rel. Adr.	Daten Typ	Wert	Default	Einheit		QV auf Modul
						metr.	Inch	
^a Untere Pos.-Grenze 2	Gibt die untere Positionsgrenze an.	0...3	sign 32Bit	-999999 ... +999999	0	mm	in/100	-
^b Obere Pos.-Grenze 2	Gibt die obere Positionsgrenze an.	4...7	sign 32Bit	-999999 ... +999999	0	mm	in/100	-
Parameterlänge: 8 Byte								

Hex-Codierung des Parameters "Positions-Grenzwertbereich 2"

Der in der Tabelle dargestellte Wert zeigt die Hex-Codierung der Defaulteinstellungen:

Moduladresse	Untere Pos.-Grenze 2	Obere Pos.-Grenze 2
08	00 00 00 00	00 00 00 00

Eingangsdaten

keine

Ausgangsdaten

keine

9.4.3.9 Modul 9: Verhalten im Fehlerfall

Beschreibung

Das Modul stellt Parameter für das Verhalten im Fehlerfall zur Verfügung.

Sollte die Messwert-/Geschwindigkeitsberechnung im Gerät kurzfristig gestört sein (z.B. Plausibilitätsfehler durch Lichtstrahlunterbrechung), sendet das Lasermesssystem für eine zu parametrierende Zeit xx den letztgültigen Messwert.

Wird die parametrierte Zeit überschritten, wird die Fehleranzeige bzw. die Fehlermesswert-angabe aktiv.

Parameter

Parameter	Beschreibung	Rel. Adr.	Daten Typ	Wert	Default	Einheit		QV auf Modul
						metr.	Inch	
a Positionswert im Fehlerfall	Gibt an, welcher Positionswert im Fehlerfall nach Ablauf der Positionsunterdrückungszeit ausgegeben wird.	0.0	Bit	0: letztgültiger Wert 1: Null	1	mm	in/100	-
	Keine Funktion.	0.1	Bit	immer 0	0	-	-	-
b Positionsstatus unterdrücken	Gibt an, ob das Statusbit PLB bei Auftreten eines Fehlers sofort gesetzt wird, oder für die parametrierte Positionsunterdrückungszeit unterdrückt wird.	0.2	Bit	0: OFF 1: ON	1	-	-	-
c Fehlerverzögerung (Position)	Gibt an, ob der Positionswert bei Auftreten eines Fehlers sofort den Wert des Parameters "Positionswert in Fehlerfall" oder für die parametrierte "Fehlerverzögerungszeit" den letzten gültigen Positionswert ausgibt.	0.3	Bit	0: OFF 1: ON	1	-	-	-
d Fehlerverzögerungszeit (Position)	Auftretende Fehler werden für die parametrierte Zeit unterdrückt. Kann in der parametrierten Zeit kein gültiger Positionswert ermittelt werden, wird der letztgültige Positionswert ausgegeben. Liegt der Fehler nach Ablauf der Zeit weiterhin an, so wird der im Parameter "Positionswert im Fehlerfall" hinterlegte Wert ausgegeben.	1...2	unsign 16Bit	100 ... 1000	100	ms	-	-
e Geschwindigkeit im Fehlerfall	Gibt an, welche Geschwindigkeit im Fehlerfall nach Ablauf der Geschwindigkeitsunterdrückungszeit ausgegeben wird.	3.0	Bit	0: letztgültiger Wert 1: Null	1	-	-	-
	Keine Funktion.	3.1	Bit	immer 0	0	-	-	-
f Geschwindigkeitsstatus unterdrücken	Gibt an, ob das Statusbit PLB bei Auftreten eines Fehlers sofort gesetzt wird, oder für die parametrierte Geschwindigkeitsunterdrückungszeit unterdrückt wird.	3.2	Bit	0: OFF 1: ON	1	-	-	-

<p>g Fehlerverzögerung (Geschwindigkeit)</p>	<p>Gibt an, ob die Geschwindigkeit bei Auftreten eines Fehlers sofort den Wert des Parameters "Geschwindigkeit im Fehlerfall" oder für die parametrisierte "Fehlerverzögerungszeit" die letzte gültige Geschwindigkeit ausgibt.</p>	<p>3.3</p>	<p>Bit</p>	<p>0: OFF 1: ON</p>	<p>1</p>	<p>–</p>	<p>–</p>
<p>h Fehlerverzögerungszeit (Geschwindigkeit)</p>	<p>Auftretende Fehler werden für die parametrisierte Zeit unterdrückt. Kann in der parametrisierten Zeit kein gültiger Geschwindigkeitswert ermittelt werden, wird der letzte gültige Geschwindigkeitswert ausgegeben. Liegt der Fehler nach Ablauf der Zeit weiterhin an, so wird der im Parameter "Geschwindigkeit im Fehlerfall" hinterlegte Wert ausgegeben.</p>	<p>4...5</p>	<p>unsign 16Bit</p>	<p>200 ... 1000</p>	<p>200</p>	<p>ms</p>	<p>–</p>
<p>Parameterlänge: 6 Byte</p>							

Hex-Codierung des Parameters "Verhalten im Fehlerfall" (Position und Geschwindigkeit)

Der in der Tabelle dargestellte Wert zeigt die Hex-Codierung der Defaulteinstellungen:

<p>Moduladresse</p>	<p>Positionswert im Fehlerfall Positionsstatus unterdrücken Fehlerverzögerung (Position)</p>	<p>Positionsunterdrückungszeit</p>	<p>Geschwindigkeitsausgabe im Fehlerfall Geschwindigkeitsstatus unterdrücken Fehlerverzögerung (Geschwindigkeit)</p>	<p>Geschwindigkeitsunterdrückungszeit</p>
<p>09</p>	<p>C0</p>	<p>00 64</p>	<p>C0</p>	<p>00 C8</p>

Eingangsdaten

keine

Ausgangsdaten

keine

9.4.3.10 Modul 10: Geschwindigkeit

Beschreibung

Ausgabe der aktuellen Geschwindigkeit mit der parametrisierten Auflösung. Die Einheit (metrisch bzw. Inch) wird im Modul 1 (Positionswert) eingestellt und gilt zugleich auch für die Geschwindigkeit. Wird das Modul 1 nicht parametrisiert, arbeitet das AMS 3004*i* mit der Default-Einheit (metrisch).

Das Vorzeichen der Geschwindigkeit ist abhängig von der Zählrichtung in Modul 1d.

In der Default-Einstellung wird eine positive Geschwindigkeit ausgegeben, wenn sich der Reflektor vom AMS 3004*i* weg bewegt. Eine Bewegung des Reflektors zum AMS 3004*i* hin, führt zu negativen Geschwindigkeiten. Wird in Modul 1 die Zählrichtung "negativ" parametrisiert, kehrt sich das Geschwindigkeitsvorzeichen um.

Die Messwertaufbereitung mittelt in der gewählten Zeit alle errechneten Geschwindigkeitswerten zu einem Geschwindigkeitswert.

Parameter

Parameter	Beschreibung	Rel. Adr.	Daten Typ	Wert	Default	Einheit		QV auf Modul
						metr.	Inch	
a Geschwindigkeitsauflösung	Der Parameter bestimmt die Auflösung für den Geschwindigkeitswert.	0.0 ... 0.2	Bit	001=1: 1 010=2: 10 011=3: 100 100=4: 1000	1	mm/s	(in/100)/s	20
b Mittelung	Der Parameter bestimmt die Integrationszeit (Mittelungszeit) der berechneten Geschwindigkeitswerte.	0.3 ... 0.5	Bit	000=0: 2 001=1: 4 010=2: 8 011=3: 16 100=4: 32 101=5: 64 110=6: 128	3	ms		-

Parameterlänge: 2 Byte

Hex-Codierung des Parameters "Geschwindigkeit"

Der in der Tabelle dargestellte Wert zeigt die Hex-Codierung der Defaulteinstellungen:

Moduladresse	Geschwindigkeitsauflösung Mittelung
0A	00 19

Eingangsdaten

Eingangsdaten	Beschreibung	Rel. Adr.	Daten Typ	Wert	Default	Einheit		QV auf Modul
						metr.	Inch	
C Geschwindigkeit	Aktuelle Geschwindigkeit.	0	sign 32bit	-999999 ... +999999	0	skaliert		-
Eingangsdatenlänge: 4 Byte konsistent								

Ausgangsdaten

keine

9.4.3.11 Modul 11: Geschwindigkeitsgrenzwert 1 statisch

Beschreibung

Die Funktion **Geschwindigkeitsgrenzwert 1 statisch** vergleicht die aktuelle Geschwindigkeit mit einer über die Parametrierung hinterlegten Grenzggeschwindigkeit. Dies erfolgt im parametrisierten Bereich, der durch **Bereichsanfang** und **Bereichsende** festgelegt ist.



Hinweis!

Sind **Bereichsanfang** und **Bereichsende** wertgleich, ist die Geschwindigkeitsüberwachung über den kompletten Verfahrbereich aktiv.

Wird eine richtungsabhängige Grenzwertprüfung über den Parameter **Richtungswahl** aktiviert, legen die Werte von **Bereichsanfang** und **Bereichsende** zusätzlich die Richtung fest. Es wird immer von **Bereichsanfang** nach **Bereichsende** geprüft. Ist beispielsweise der Bereichsanfang "5500" und das Bereichsende "5000", so erfolgt die richtungsabhängige Prüfung nur in Richtung von "5500" nach "5000". In der entgegengesetzten Richtung ist der Grenzwert inaktiv.

Erfolgt die Prüfung richtungsunabhängig, ist die Reihenfolge von **Bereichsanfang** und **Bereichsende** ohne Bedeutung. Beim Über- bzw. Unterschreiten wird je nach gewählter **Schaltart** der Grenzwertstatus in Modul 16 und falls parametrisiert der Ausgang über Modul 4 oder 5 entsprechend gesetzt.

Parameter

Parameter	Beschreibung	Rel. Adr.	Daten Typ	Wert	Default	Einheit		QV auf Modul
						metr.	Inch	
a Schaltart	Bedingung für das Signal "Geschwindigkeitsgrenzwert 1", das auf den Ausgang (Modul 4/5) und das Statusbit (Modul 16) wirkt.	0.0	Bit	0: Überschreiten 1: Unterschreiten	0	–		–
b Richtungswahl	Auswahl der richtungsabhängigen oder unabhängigen Grenzwertprüfung.	0.1	Bit	0: richtungsunabhängig 1: richtungsabhängig	0	–		–
c Geschwindigkeitsgrenzwert 1	Grenzwert wird mit der aktuellen Geschwindigkeit verglichen.	1...2	unsigned 16Bit	0 ... 20000	0	mm/s	(in/100)/s	16d
d Geschwindigkeitshysteresis 1	Relative Verschiebung, um ein Pellen des Signals zu verhindern.	3...4	unsigned 16Bit	0 ... 20000	100	mm/s	(in/100)/s	–
e Grenzwert 1 Bereichsanfang	Ab dieser Position wird der Geschwindigkeitsgrenzwert überwacht.	5...8	signed 32Bit	-999999 ... +999999	0	mm	in/100	–
f Grenzwert 1 Bereichsende	Bis zu dieser Position wird der Geschwindigkeitsgrenzwert überwacht.	9 ... 12	signed 32Bit	-999999 ... +999999	0	mm	in/100	–
Parameterlänge: 13 Byte								

Hex-Codierung des Parameters "Geschwindigkeitsgrenzwert 1 statisch"

Der in der Tabelle dargestellte Wert zeigt die Hex-Codierung der Defaulteinstellungen:

Moduladresse	Schaltart Richtungsauswahl	Geschwindigkeitsgrenzwert 1	Geschwindigkeitshysterese 1	Grenzwert 1 Bereichsanfang	Grenzwert 1 Bereichsende
0B	00	00 00	00 64	00 00 00 00	00 00 00 00

Eingangsdaten

keine

Ausgangsdaten

keine

9.4.3.12 Modul 12: Geschwindigkeitsgrenzwert 2 statisch

Beschreibung

Die Funktion **Geschwindigkeitsgrenzwert 2 statisch** vergleicht die aktuelle Geschwindigkeit mit einer über die Parametrierung hinterlegten Grenzggeschwindigkeit. Dies erfolgt im parametrisierten Bereich der durch **Bereichsanfang** und **Bereichsende** festgelegt ist.



Hinweis!

Sind **Bereichsanfang** und **Bereichsende** wertegleich, ist die Geschwindigkeitsüberwachung über den kompletten Verfahrbereich aktiv.

Wird eine richtungsabhängige Grenzwertprüfung über den Parameter **Richtungswahl** aktiviert, legen die Werte von **Bereichsanfang** und **Bereichsende** zusätzlich die Richtung fest. Es wird immer von **Bereichsanfang** nach **Bereichsende** geprüft. Ist beispielsweise der Bereichsanfang "5500" und das Bereichsende "5000", so erfolgt die richtungsabhängige Prüfung nur in Richtung von "5500" nach "5000". In der entgegengesetzten Richtung ist der Grenzwert inaktiv.

Erfolgt die Prüfung richtungsunabhängig, ist die Reihenfolge von **Bereichsanfang** und **Bereichsende** ohne Bedeutung. Beim Über- bzw. Unterschreiten wird je nach gewählter **Schaltart** der Grenzwertstatus in Modul 16 und falls parametrisiert der Ausgang über Modul 4 oder 5 entsprechend gesetzt.

Parameter

Parameter	Beschreibung	Rel. Adr.	Daten Typ	Wert	Default	Einheit		QV auf Modul
						metr.	Inch	
a Schaltart	Bedingung für das Signal "Geschwindigkeitsgrenzwert 2", das auf den Ausgang (Modul 4/5) und das Statusbit (Modul 16) wirkt.	0.0	Bit	0: Überschreiten 1: Unterschreiten	0	–		–
b Richtungswahl	Auswahl der richtungsabhängigen oder unabhängigen Grenzwertprüfung.	0.1	Bit	0: richtungsunabhängig 1: richtungsabhängig	0	–		–
c Geschwindigkeitsgrenzwert 2	Grenzwert wird mit der aktuellen Geschwindigkeit verglichen.	1...2	unsign 16Bit	0 ... 20000	0	mm/s	(in/100) /s	16e
d Geschwindigkeitshysteres 2	Relative Verschiebung, um ein Prellen des Signals zu verhindern.	3...4	unsign 16Bit	0 ... 20000	100	mm/s	(in/100) /s	–
e Grenzwert 2 Bereichsanfang	Ab dieser Position wird der Geschwindigkeitsgrenzwert überwacht.	5...8	sign 32Bit	-999999 ... +999999	0	mm	in/100	–
f Grenzwert 2 Bereichsende	Bis zu dieser Position wird der Geschwindigkeitsgrenzwert überwacht.	9 ... 12	sign 32Bit	-999999 ... +999999	0	mm	in/100	–
Parameterlänge: 13 Byte								

Hex-Codierung des Parameters "Geschwindigkeitsgrenzwert 2 statisch"

Der in der Tabelle dargestellte Wert zeigt die Hex-Codierung der Defaulteinstellungen:

Moduladresse	Schaltart Richtungsauswahl	Geschwindigkeitsgrenzwert 2	Geschwindigkeitshysterese 2	Grenzwert 2 Bereichsanfang	Grenzwert 2 Bereichsende
0C	00	00 00	00 64	00 00 00 00	00 00 00 00

Eingangsdaten

keine

Ausgangsdaten

keine

9.4.3.13 Modul 13: Geschwindigkeitsgrenzwert 3 statisch

Beschreibung

Die Funktion **Geschwindigkeitsgrenzwert 3 statisch** vergleicht die aktuelle Geschwindigkeit mit einer über die Parametrierung hinterlegten Grenzggeschwindigkeit. Dies erfolgt im parametrisierten Bereich der durch **Bereichsanfang** und **Bereichsende** festgelegt ist.



Hinweis!

Sind **Bereichsanfang** und **Bereichsende** wertegleich, ist die Geschwindigkeitsüberwachung über den kompletten Verfahrbereich aktiv.

Wird eine richtungsabhängige Grenzwertprüfung über den Parameter **Richtungswahl** aktiviert, legen die Werte von **Bereichsanfang** und **Bereichsende** zusätzlich die Richtung fest. Es wird immer von **Bereichsanfang** nach **Bereichsende** geprüft. Ist beispielsweise der Bereichsanfang "5500" und das Bereichsende "5000", so erfolgt die richtungsabhängige Prüfung nur in Richtung von "5500" nach "5000". In der entgegengesetzten Richtung ist der Grenzwert inaktiv.

Erfolgt die Prüfung richtungsunabhängig, ist die Reihenfolge von **Bereichsanfang** und **Bereichsende** ohne Bedeutung. Beim Über- bzw. Unterschreiten wird je nach gewählter **Schaltart** der Grenzwertstatus in Modul 16 und falls parametrisiert der Ausgang über Modul 4 oder 5 entsprechend gesetzt.

Parameter

Parameter	Beschreibung	Rel. Adr.	Daten Typ	Wert	Default	Einheit		QV auf Modul
						metr.	Inch	
a Schaltart	Bedingung für das Signal "Geschwindigkeitsgrenzwert 3", das auf den Ausgang (Modul 4/5) und das Statusbit (Modul 16) wirkt.	0.0	Bit	0: Überschreiten 1: Unterschreiten	0	–		–
b Richtungswahl	Auswahl der richtungsabhängigen oder unabhängigen Grenzwertprüfung.	0.1	Bit	0: richtungsunabhängig 1: richtungsabhängig	0	–		–
c Geschwindigkeitsgrenzwert 3	Grenzwert wird mit der aktuellen Geschwindigkeit verglichen.	1...2	unsigned 16Bit	0 ... 20000	0	mm/s	(in/100)/s	16f
d Geschwindigkeitshysteresis 3	Relative Verschiebung, um ein Pellen des Signals zu verhindern.	3...4	unsigned 16Bit	0 ... 20000	100	mm/s	(in/100)/s	–
e Grenzwert 3 Bereichsanfang	Ab dieser Position wird der Geschwindigkeitsgrenzwert überwacht.	5...8	signed 32Bit	-999999 ... +999999	0	mm	in/100	–
f Grenzwert 3 Bereichsende	Bis zu dieser Position wird der Geschwindigkeitsgrenzwert überwacht.	9 ... 12	signed 32Bit	-999999 ... +999999	0	mm	in/100	–
Parameterlänge: 13 Byte								

Hex-Codierung des Parameters "Geschwindigkeitsgrenzwert 3 statisch"

Der in der Tabelle dargestellte Wert zeigt die Hex-Codierung der Defaulteinstellungen:

Moduladresse	Schaltart Richtungsauswahl	Geschwindigkeitsgrenzwert 3	Geschwindigkeitshysterese 3	Grenzwert 3 Bereichsanfang	Grenzwert 3 Bereichsende
0D	00	00 00	00 64	00 00 00 00	00 00 00 00

Eingangsdaten

keine

Ausgangsdaten

keine

9.4.3.14 Modul 14: Geschwindigkeitsgrenzwert 4 statisch

Beschreibung

Die Funktion **Geschwindigkeitsgrenzwert 4 statisch** vergleicht die aktuelle Geschwindigkeit mit einer über die Parametrierung hinterlegten Grenzggeschwindigkeit. Dies erfolgt im parametrisierten Bereich der durch **Bereichsanfang** und **Bereichsende** festgelegt ist.



Hinweis!

Sind **Bereichsanfang** und **Bereichsende** wertegleich, ist die Geschwindigkeitsüberwachung über den kompletten Verfahrbereich aktiv.

Wird eine richtungsabhängige Grenzwertprüfung über den Parameter **Richtungswahl** aktiviert, legen die Werte von **Bereichsanfang** und **Bereichsende** zusätzlich die Richtung fest. Es wird immer von **Bereichsanfang** nach **Bereichsende** geprüft. Ist beispielsweise der Bereichsanfang "5500" und das Bereichsende "5000", so erfolgt die richtungsabhängige Prüfung nur in Richtung von "5500" nach "5000". In der entgegengesetzten Richtung ist der Grenzwert inaktiv.

Erfolgt die Prüfung richtungsunabhängig, ist die Reihenfolge von **Bereichsanfang** und **Bereichsende** ohne Bedeutung. Beim Über- bzw. Unterschreiten wird je nach gewählter **Schaltart** der Grenzwertstatus in Modul 16 und falls parametrisiert der Ausgang über Modul 4 oder 5 entsprechend gesetzt.

Parameter

Parameter	Beschreibung	Rel. Adr.	Daten Typ	Wert	Default	Einheit		QV auf Modul
						metr.	Inch	
a Schaltart	Bedingung für das Signal "Geschwindigkeitsgrenzwert 4", das auf den Ausgang (Modul 4/5) und das Statusbit (Modul 16) wirkt.	0.0	Bit	0: Überschreiten 1: Unterschreiten	0	–	–	–
b Richtungswahl	Auswahl der richtungsabhängigen oder unabhängigen Grenzwertprüfung.	0.1	Bit	0: richtungsunabhängig 1: richtungsabhängig	0	–	–	–
c Geschwindigkeitsgrenzwert 4	Grenzwert wird mit der aktuellen Geschwindigkeit verglichen.	1...2	unsigned 16Bit	0 ... 20000	0	mm/s	(in/100) /s	16g
d Geschwindigkeitshysteresis 4	Relative Verschiebung, um ein Pellen des Signals zu verhindern.	3...4	unsigned 16Bit	0 ... 20000	100	mm/s	(in/100) /s	–
e Grenzwert 4 Bereichsanfang	Ab dieser Position wird der Geschwindigkeitsgrenzwert überwacht.	5...8	signed 32Bit	-999999 ... +999999	0	mm	in/100	–
f Grenzwert 4 Bereichsende	Bis zu dieser Position wird der Geschwindigkeitsgrenzwert überwacht.	9 ... 12	signed 32Bit	-999999 ... +999999	0	mm	in/100	–
Parameterlänge: 13 Byte								

Hex-Codierung des Parameters "Geschwindigkeitsgrenzwert 4 statisch"

Der in der Tabelle dargestellte Wert zeigt die Hex-Codierung der Defaulteinstellungen:

Moduladresse	Schaltart Richtungsauswahl	Geschwindigkeitsgrenzwert 4	Geschwindigkeitshysterese 4	Grenzwert 4 Bereichsanfang	Grenzwert 4 Bereichsende
0E	00	00 00	00 64	00 00 00 00	00 00 00 00

Eingangsdaten

keine

Ausgangsdaten

keine

9.4.3.15 Modul 16: Geschwindigkeit Status

Beschreibung

Dieses Modul signalisiert dem PROFIBUS-Master verschiedene Statusinformationen zur Geschwindigkeitsmessung.

Parameter

keine

Eingangsdaten

Eingangsdaten	Beschreibung	Rel. Adr.	Daten Typ	Wert	Default	Einheit		QV auf Modul
						metr.	Inch	
a Geschwindigkeitsmessfehler	Signalisiert, dass keine gültige Geschwindigkeit ermittelt werden konnte.	1.0	Bit	0: OK 1: Fehler	–	–		–
b Bewegungsstatus	Signalisiert, ob aktuell eine Bewegung >0,1 m/s registriert wird.	1.1	Bit	0: keine Bewegung 1: Bewegung	–	–		–
c Bewegungsrichtung	Bei aktiviertem Bewegungsstatus zeigt dieses Bit die Richtung an.	1.2	Bit	0: positive Richtung 1: negative Richtung	–	–		–
d Geschwindigkeitsgrenzwert-status 1	Signalisiert eine Überschreitung des Grenzwertes 1.	1.3	Bit	0: Grenzwert eingehalten 1: Grenzwert verletzt	–	–		11c
e Geschwindigkeitsgrenzwert-status 2	Signalisiert eine Überschreitung des Grenzwertes 2.	1.4	Bit	0: Grenzwert eingehalten 1: Grenzwert verletzt	–	–		12c
f Geschwindigkeitsgrenzwert-status 3	Signalisiert eine Überschreitung des Grenzwertes 3.	1.5	Bit	0: Grenzwert eingehalten 1: Grenzwert verletzt	–	–		13c
g Geschwindigkeitsgrenzwert-status 4	Signalisiert eine Überschreitung des Grenzwertes 4.	1.6	Bit	0: Grenzwert eingehalten 1: Grenzwert verletzt	–	–		14c
i Geschwindigkeitsvergleich Grenzwert 1	Signalisiert, ob die aktuelle Geschwindigkeit mit diesem Grenzwert verglichen wird.	0.3	Bit	0: Vergleich inaktiv 1: Vergleich aktiv	–	–		–
j Geschwindigkeitsvergleich Grenzwert 2	Signalisiert, ob die aktuelle Geschwindigkeit mit diesem Grenzwert verglichen wird.	0.4	Bit	0: Vergleich inaktiv 1: Vergleich aktiv	–	–		–
k Geschwindigkeitsvergleich Grenzwert 3	Signalisiert, ob die aktuelle Geschwindigkeit mit diesem Grenzwert verglichen wird.	0.5	Bit	0: Vergleich inaktiv 1: Vergleich aktiv	–	–		–

<p>l Geschwindigkeitsvergleich Grenzwert 4</p>	<p>Signalisiert, ob die aktuelle Geschwindigkeit mit diesem Grenzwert verglichen wird.</p>	<p>0.6</p>	<p>Bit</p>	<p>0: Vergleich inaktiv 1: Vergleich aktiv</p>	<p>–</p>	<p>–</p>	<p>–</p>
<p>m Dynamischer Geschwindigkeitsvergleich</p>	<p>Signalisiert, ob die aktuelle Geschwindigkeit mit diesem Grenzwert verglichen wird.</p>	<p>0.7</p>	<p>Bit</p>	<p>0: Vergleich inaktiv 1: Vergleich aktiv</p>	<p>–</p>	<p>–</p>	<p>–</p>
<p>Eingangsdatenlänge: 2 Byte</p>							

Ausgangsdaten

keine

9.4.3.16 Modul 18: Modul für Displaysprache, -beleuchtung und -kontrast, Passwort

Beschreibung

In diesem Modul werden Parmeter der allgemeinen Bedienung eingestellt.

Parameter

Parameter	Beschreibung	Rel. Adr.	Daten Typ	Wert	Default	Einheit		QV auf Modul
						metr.	Inch	
a Sprachauswahl	Sprachauswahl für das Display. Eine über das Display vorgewählte Sprache wird von diesem Parameter überschrieben.	0.0 ... 0.2	Bit	000=0: englisch 001=1: deutsch 010=2: italienisch 011=3: spanisch 100=4: französisch	0	-		-
b Display Beleuchtung	Nach 10min. aus, oder immer an.	0.3	Bit	0: nach 10min. aus 1: immer an	0	-		-
c Display Kontrast	Kontrasteinstellung des Displays. Kontrast wird sich bei extremen Umgebungstemperaturen ändern und kann durch diesen Parameter angepasst werden.	0.4 ... 0.5	Bit	000=0: schwach 001=1: mittel 010=2: stark	1	-		-
d Passwortschutz	Passwortschutz ein/aus.	0.7	Bit	0: OFF 1: ON	0	-		-
e Passwort	Gibt das Passwort vor. Passwortschutz muss an sein.	1...2	unsigned 16Bit	0000 ... 9999	0000	-		-
Parameterlänge: 4Byte								

Hex-Codierung des Parameters "Sonstige"

Der in der Tabelle dargestellte Wert zeigt die Hex-Codierung der Defaulteinstellungen:

Moduladresse	Sprache Display-Beleuchtung Display-Kontrast Passwortschutz	Passwort
12	10	00

Eingangsdaten

keine

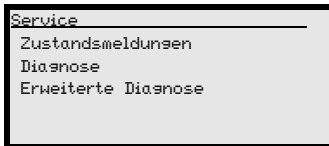
Ausgangsdaten

keine

10 Diagnose und Fehlerbehebung

10.1 Service und Diagnose im Display des AMS 3004*i*

Im Hauptmenü des AMS 3004*i* kann unter der Rubrik **Service** eine erweiterte "Diagnose" aufgerufen werden.



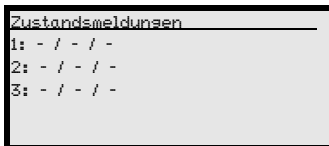
Aus dem Hauptmenü **Service** wird durch Betätigen der Bestätigungstaste (↵) die darunter liegende Menüebene erreicht.

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.



Prinzipielle Darstellung der Zustandsmeldungen

n: Typ / No. / 1

Bedeutung:

n: Speicherposition im Ringspeicher

Typ: Art der Meldung:

I = Info, **W** = Warnung, **E** = Error, **F** = schwerer Systemfehler.


No: Interne Fehlerkennung

1: Häufigkeit des Ereignisses (immer "1", da keine Aufsummierung erfolgt)

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:


Detailinformation einer Zustandsmeldung

- Type:** Art der Meldung + interner Zähler
- UID:** Leuze interne Codierung der Meldung
- ID:** Beschreibung der Meldung
- Info:** Aktuell nicht genutzt

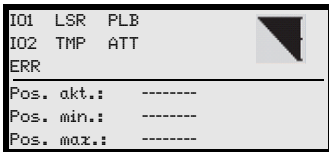
Innerhalb der Detailinformation kann durch nochmaliges Drücken der Bestätigungstaste  ein **Aktionsmenü** mit folgenden Funktionen aktiviert werden:



- Meldung quittieren
- Meldung löschen
- Alle quittieren
- Alle löschen

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 30xx*i* 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 3004*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

Fehler	mögliche Fehlerursache	Maßnahme
BUS LED "OFF" (keine Kommunikation über PROFIBUS)	Keine Versorgungsspannung angeschlossen	Versorgungsspannung prüfen.
	Verkabelung nicht korrekt	Verkabelung überprüfen.
	Falsch terminiert	Terminierung überprüfen.
	Falsche PROFIBUS Adresse	PROFIBUS Adresse überprüfen.
	PROFIBUS deaktiviert	PROFIBUS im AMS 3004/ aktivieren.
BUS LED "blinkt rot"	Fehler in der Projektierung	Projektierung überprüfen.
	Kommunikationsfehler: Parametrierung fehlgeschlagen ("parameter failure") DP Error: kein Datenaustausch ("no data exchange")	<ul style="list-style-type: none"> • Projektierung prüfen. • Reset an der Steuerung durchführen.
	BUS LED "rot" (sporadischer Fehler am PROFIBUS)	Verkabelung nicht korrekt
Falsch terminiert		Terminierung überprüfen.
Einflüsse durch EMV		<ul style="list-style-type: none"> • Schirmung überprüfen. • Ground-Konzept und Anbindung an FE überprüfen. • EMV-Einkopplung durch parallel verlaufende Starkstromleitungen vermeiden.
Gesamte Netzwerkausdehnung überschritten		Max. Netzwerkausdehnung in Abhängigkeit der eingestellten Baudrate überprüfen.

Tabelle 10.2: Busfehler

10.4 Statusanzeige im Display des AMS 3004*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	30	xx	i	yyy	
					Reichweite
					40 Max. Reichweite in m
					120 Max. Reichweite in m
					200 Max. Reichweite in m
					<i>i</i> = Integrierte Feldbus-Technologie
					Schnittstelle
					04 PROFIBUS DP Schnittstelle
					07 SSI Schnittstelle
					AMS Absolutes MessSystem

11.2 Typenübersicht AMS 3004*i* (PROFIBUS)

Typenbezeichnung	Beschreibung	Artikelnummer
AMS 3004 <i>i</i> 40	40 m Reichweite, PROFIBUS Schnittstelle	50130193
AMS 3004 <i>i</i> 120	120 m Reichweite, PROFIBUS Schnittstelle	50130194
AMS 3004 <i>i</i> 200	200 m Reichweite, PROFIBUS Schnittstelle	50130195

Tabelle 11.1: Typenübersicht AMS 3004*i*

11.3 Typenübersicht Reflektoren

Typenbezeichnung	Beschreibung	Artikelnummer
Reflexfolie 200x200-S	200 x 200 mm, Reflexfolie, selbstklebend	50104361
Reflexfolie 500x500-S	500 x 500 mm, Reflexfolie, selbstklebend	50104362
Reflexfolie 914x914-S	914 x 914 mm, Reflexfolie, selbstklebend	50108988
Reflexfolie 200x200-M	200 x 200 mm, Reflexfolie auf Aluplatte geklebt	50104364
Reflexfolie 500x500-M	500 x 500 mm, Reflexfolie auf Aluplatte geklebt	50104365
Reflexfolie 914x914-M	914 x 914 mm, Reflexfolie auf Aluplatte geklebt	50104366
Reflexfolie 200x200-H	200 x 200 mm, Reflexfolie beheizt	50115020
Reflexfolie 500x500-H	500 x 500 mm, Reflexfolie beheizt	50115021
Reflexfolie 914x914-H	914 x 914 mm, 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 3004 <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 3004 <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

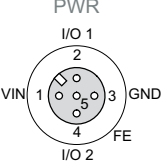
11.4.4 Zubehör Abschlusswiderstand

Typenbezeichnung	Beschreibung	Artikelnummer
TS 02-4-SA	M12 Terminierungswiderstand für PROFIBUS BUS OUT	50038539

Tabelle 11.6: Zubehör Abschlusswiderstand

11.4.5 Zubehör vorkonfektionierte Leitungen zur Spannungsversorgung

Kontaktbelegung/Aderfarbe PWR Anschlussleitung

PWR Anschlussleitung (5-pol. Buchse, A-kodiert)			
 <p>M12-Buchse (A-kodiert)</p>	Pin	Name	Aderfarbe
	1	VIN	braun
	2	I/O 1	weiß
	3	GND	blau
	4	I/O 2	schwarz
	5	FE	grau
	Gewinde	FE	blank

Technische Daten der Leitungen zur Spannungsversorgung

Betriebstemperaturbereich in ruhendem Zustand: -30°C ... +70°C
 in bewegtem Zustand: -5°C ... +70°C

Material Mantel: PVC

Biegeradius > 50mm

Bestellbezeichnungen der Leitungen zur Spannungsversorgung

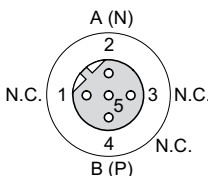
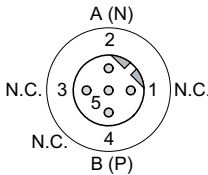
Typenbezeichnung	Beschreibung	Artikelnummer
K-D M12A-5P-5m-PVC	M12 Buchse A-kodiert, axialer Steckerabgang, offenes Leitungsende, Leitungslänge 5m	50104557
K-D M12A-5P-10m-PVC	M12 Buchse A-kodiert, axialer Steckerabgang, offenes Leitungsende, Leitungslänge 10m	50104559

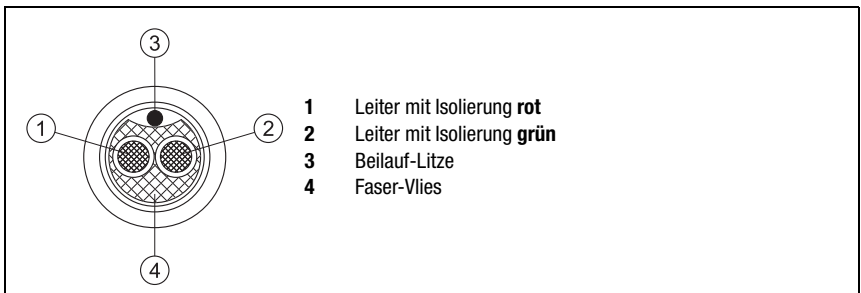
11.4.6 Zubehör vorkonfektionierte Leitungen für PROFIBUS

Allgemein

- Leitung **KB PB ...** für den Anschluss an die BUS IN/BUS OUT M12-Rundsteckverbinder
- Standardleitungen von 2 ... 30m verfügbar
- Sonderleitungen auf Anfrage.

Kontaktbelegung PROFIBUS Anschlussleitung

PROFIBUS Anschlussleitung (5-pol. Buchse/Stecker, B-kodiert, 2-polige Leitung)			
	Pin	Name	Aderfarbe
 <p>M12-Buchse (B-kodiert)</p>	1	NC	-
	2	A (N)	grün
	3	NC	-
	4	B (P)	rot
	5	NC	-
 <p>M12-Stecker (B-kodiert)</p>	Gewinde	FE	Funktionserde (Gehäuse)



Technische Daten PROFIBUS Anschlussleitung

Betriebstemperaturbereich in ruhendem Zustand: -40°C ... +80°C
in bewegtem Zustand: -5°C ... +80°C

Material Die Leitungen erfüllen die PROFIBUS Bestimmungen, Halogen-, Silikon- und PVC-frei

Biegeradius > 80mm, schleppkettene geeignet

Bestellbezeichnungen PROFIBUS Anschlussleitung

Typenbezeichnung	Bemerkung	Art. Nr.
KB PB-2000-BA	M12-Buchse für BUS IN, axialer Leitungsabgang, offenes Leitungsende, Leitungslänge 2m	50104181
KB PB-5000-BA	M12-Buchse für BUS IN, axialer Leitungsabgang, offenes Leitungsende, Leitungslänge 5m	50104180
KB PB-10000-BA	M12-Buchse für BUS IN, axialer Leitungsabgang, offenes Leitungsende, Leitungslänge 10m	50104179
KB PB-15000-BA	M12-Buchse für BUS IN, axialer Leitungsabgang, offenes Leitungsende, Leitungslänge 15m	50104178
KB PB-20000-BA	M12-Buchse für BUS IN, axialer Leitungsabgang, offenes Leitungsende, Leitungslänge 20m	50104177
KB PB-25000-BA	M12-Buchse für BUS IN, axialer Leitungsabgang, offenes Leitungsende, Leitungslänge 25m	50104176
KB PB-30000-BA	M12-Buchse für BUS IN, axialer Leitungsabgang, offenes Leitungsende, Leitungslänge 30m	50104175
KB PB-2000-SA	M12-Stecker für BUS OUT, axialer Leitungsabgang, offenes Leitungsende, Leitungslänge 2m	50104188
KB PB-5000-SA	M12-Stecker für BUS OUT, axialer Leitungsabgang, offenes Leitungsende, Leitungslänge 5m	50104187
KB PB-10000-SA	M12-Stecker für BUS OUT, axialer Leitungsabgang, offenes Leitungsende, Leitungslänge 10m	50104186
KB PB-15000-SA	M12-Stecker für BUS OUT, axialer Leitungsabgang, offenes Leitungsende, Leitungslänge 15m	50104185
KB PB-20000-SA	M12-Stecker für BUS OUT, axialer Leitungsabgang, offenes Leitungsende, Leitungslänge 20m	50104184
KB PB-25000-SA	M12-Stecker für BUS OUT, axialer Leitungsabgang, offenes Leitungsende, Leitungslänge 25m	50104183
KB PB-30000-SA	M12-Stecker für BUS OUT, axialer Leitungsabgang, offenes Leitungsende, Leitungslänge 30m	50104182
KB PB-1000-SBA	M12-Stecker + M12 Buchse für PROFIBUS, axiale Leitungsabgänge, Leitungslänge 1m	50104096
KB PB-2000-SBA	M12-Stecker + M12 Buchse für PROFIBUS, axiale Leitungsabgänge, Leitungslänge 2m	50104097
KB PB-5000-SBA	M12-Stecker + M12 Buchse für PROFIBUS, axiale Leitungsabgänge, Leitungslänge 5m	50104098
KB PB-10000-SBA	M12-Stecker + M12 Buchse für PROFIBUS, axiale Leitungsabgänge, Leitungslänge 10m	50104099
KB PB-15000-SBA	M12-Stecker + M12 Buchse für PROFIBUS, axiale Leitungsabgänge, Leitungslänge 15m	50104100
KB PB-20000-SBA	M12-Stecker + M12 Buchse für PROFIBUS, axiale Leitungsabgänge, Leitungslänge 20m	50104101
KB PB-25000-SBA	M12-Stecker + M12 Buchse für PROFIBUS, axiale Leitungsabgänge, Leitungslänge 25m	50104174
KB PB-30000-SBA	M12-Stecker + M12 Buchse für PROFIBUS, axiale Leitungsabgänge, Leitungslänge 30m	50104173

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			
Allgemeine Fehlerursachen	86	Grenzwert 2	55, 75
Anschlüsse		Grenzwert 3	55, 77
PROFIBUS BUS IN	37	Grenzwert 4	55, 79
PROFIBUS BUS OUT	38	Status	55, 81
PWR IN	37	GSD Datei	52
Service	38	GSD-Module	54
ATT	65	H	
Auflösung	56	Hauptmenü	
Ausrichtung	19	Geräteinformation	43
B		Netzwerk Information	43
Bedienfeld	39	Parameter	44
Bedientasten	42	Service	44
Bedienung	39, 49	Sprachauswahl	44
Beheizte Reflektoren		Hauptmenü Status- und Messdaten	43
Maßzeichnung	30	I	
Technische Daten	29	I/O 1	54
Betriebstemperatur	14	I/O 2	54
D		Installation	17
Diagnose	84	Instandhaltung	93
Display	39	Interner Hardwarefehler	40
Beleuchtung	83	K	
Kontrast	83	Konformitätserklärung	4
E		L	
Ein-/Ausgang		Lagern	17
IO 1	59	Lagertemperatur	14
IO 2	62	Laserstatus	65
Elektrischer Anschluss	36	LED BUS	41
Sicherheitshinweise	36	LED PWR	41
Empfangssignal	40	LSR	65
ERR	65	Luftfeuchtigkeit	14
Erweiterte Diagnose	85	M	
F		Maßeinheit	56
Fehler Schnittstelle	86	Maßzeichnung AMS 3xxi	15
Fehlerbehebung	84	Menüs	
Fehlerfall	69	Hauptmenü	43
Funktionsbeschreibung	5	Parametermenü	44
Funktionsprinzip	11	Servicemenü	48
G		Sprachauswahlmenü	48
Genauigkeit	13	Messbereich	13
Geschwindigkeit	54, 71	Messwertausgabe	13
Grenzwert 1	54, 73	Montage	18

mit Laserstrahl-Umlenkeinheit23
 Montagewinkel (optional)20

O
 Oberflächenreflexionen33
 Offset56

P
 Packungsinhalt17
 Parallelmontage21
 Parameterfreigabe49, 50
 Parametermenü
 I/O46
 Parameterverwaltung44
 Positionswert45
 PROFIBUS45
 Sonstiges47
 Passwort83
 Plausibilitätsfehler40
 PLB65
 Positions-Grenzwert67, 68
 Positionsgrenzwert 154
 Positionsgrenzwert 254
 Positionswert54, 56
 Preset58
 statisch54, 58
 PROFIBUS Adresseingabe52

Q
 Qualitätssicherung4

R
 Reflektor26
 Größe31
 Montage32
 Neigung35
 Typenübersicht31
 Reflexfolie
 Maßzeichnung28
 Technische Daten27
 Reichweite88
 Reinigen93
 Reparatur93

S
 Schnellinbetriebnahme11
 Schnittstelleninfo im Display40
 Sprachauswahl83
 Status54, 65
 Status- und Warmmeldungen39
 Statusanzeige39
 ATT87
 ERR87
 PLB87
 TMP87
 Statusanzeige im Display87
 Statusanzeige LSR87
 Statusanzeigen41
 Steuerung54, 65
 Symbole4

T
 Technische Daten13
 Allgemeine Daten13
 Maßzeichnung15
 Reflexfolien26
 Temperaturüberwachung39
 Terminierung38, 52, 89
 TMP65
 Transportieren17
 Typenschilder17
 Typenübersicht16, 88
 Typenübersicht Reflektoren88

U
 Umlenkeinheit
 Maximale Reichweite23
 mit integriertem Befestigungswinkel23
 ohne Befestigungswinkel25
 Umlenkeinheit US 1 OMS
 Maßzeichnung25
 Umlenkeinheit US AMS 01
 Maßzeichnung24

V
 Verhalten im Fehlerfall54
 Versorgungsspannung13
 Vorausfallmeldung39
 Vorzeichen56

W

Wartung 93

Z

Zeichenerklärung 4
Zubehör 88
Zubehör Abschlusswiderstand 89
Zubehör Montagewinkel 89
Zubehör Umlenkeinheit 89
Zubehör vorkonfektionierte Leitungen 90
Zustandsmeldungen 84

Ebene 1 ▲▼ : Auswahl ↔ : Auswahl	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 43	
Netzwerk Information						Seite 43	
Status- und Messdaten						Seite 43	
Parameter	↔ Parameterverwaltung	↔ Parameterfreigabe			ON/OFF	Seite 44	
		↔ Passwort	↔ Passwort aktivieren		ON/OFF		
			↔ Passworteingabe		Einstellmöglichkeit eines 4 stelligen numerischen Passwortes		
		↔ Parameter auf Default			Alle Parameter werden auf Werkseinstellung zurückgesetzt		
	↔ PROFIBUS	↔ Aktivierung			ON/OFF	Seite 45	
		↔ Adresse			Adresse des AMS 3004 <i>i</i> , 0 ... 126		
	↔ Positionswert	↔ Maßeinheit			Metrisch/Inch	Seite 45	
		↔ Zährichtung			Positiv/Negativ		
		↔ Offset			Werteingabe:		
		↔ Preset			Werteingabe		
		↔ Fehlerverzögerung			ON/OFF		
		↔ Positionswert im Fehlerfall			Letzter gültiger Wert/Null		
	↔ I/O	↔ I/O 1	↔ Portkonfiguration			Eingang/Ausgang	Seite 46
			↔ Schalteingang	↔ Funktion		keine Funktion/Preset Teach/Laser ON/OFF	
			↔ Aktivierung		Low aktiv/High aktiv		
↔ Schaltausgang		↔ Funktion		Pos. Grenzwert 1 / Pos. Grenzwert 2 / Geschwindigkeit / Intensität (ATT) / Temp. (TMP) / Laser (LSR) / Plausibilität (PLB) / Hardware (ERR)			
		↔ Aktivierung		Low aktiv/High aktiv			
↔ I/O 2		↔ Portkonfiguration			Eingang/Ausgang		
		↔ Schalteingang	↔ Funktion		keine Funktion/Preset Teach/Laser ON/OFF		
			↔ Aktivierung		Low aktiv/High aktiv		
↔ Schaltausgang		↔ Funktion		Pos. Grenzwert 1 / Pos. Grenzwert 2 / Geschwindigkeit / Intensität (ATT) / Temp. (TMP) / Laser (LSR) / Plausibilität (PLB) / Hardware (ERR)			
		↔ 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	↔ Pos-Grenzwert akt.		ON/OFF				
	↔ Positionswert		Werteingabe in mm bzw. Inch/100				
↔ Max. Geschwindigkeit	↔ Aktivierung		ON/OFF				
	↔ Max. Geschwindigkeit		Werteingabe in mm/s bzw. Inch/100s				

	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Sonstiges <ul style="list-style-type: none"> ☞ Display Hintergrund ☞ Display Kontrast ☞ Service RS232 <ul style="list-style-type: none"> ☞ Baudrate ☞ Format 			<ul style="list-style-type: none"> 10 Minuten/ON Schwach/Mittel/Stark 57,6kbit/s / 115,2kbit/s 8,e,1 / 8,n,1 	Seite 47
Sprachauswahl	☞			Deutsch / English / Español / Français / Italiano	Seite 48
Service	☞	Zustandsmeldungen		Anzahl der Lesungen, Lesetore, Leserate / Nicht-Leserate etc..	Seite 48
	☞	Diagnose		Nur für den Service durch Leuze-Personal	
	☞	Erweiterte Diagnose		Nur für den Service durch Leuze-Personal	