

# Optisches Lasermesssystem AMS 200

## Kurzbeschreibung



D 50104299 Version 00/0510

Die ausführliche Technische Beschreibung erhalten Sie in gebundener Form bei Leuze electronic oder als PDF-Dokument per Download unter [www.leuze.de](http://www.leuze.de) -> download -> Geschäftsbereich Logistik -> Optische Entfernungsmessung AMS 200

## 1 Sicherheitshinweise

### 1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräteserie AMS 200... ist ein auf Lasertechnologie basierendes absolutes Messsystem. Die Geräte messen mittels eines sichtbaren optischen Lasers berührungslos Entfernungen bis zu einer Entfernung von 200m. Der Laser ist so konzipiert, dass die Positionsmessungen gegen einen Reflektor erfolgen.

**Achtung!**  
Der Schutz von Betriebspersonal und Gerät ist nicht gewährleistet, wenn das Gerät nicht entsprechend seinem bestimmungsgemäßen Gebrauch eingesetzt wird.

### 1.2 Sicherheitsbewusst arbeiten

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

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

**Achtung!**  
Das AMS 200... ist kein Sicherheitsmodul gemäß EU-Maschinenrichtlinie.

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

**Achtung Laserstrahlung!**  
Das AMS 200... arbeitet mit einem Rotlichtlaser der Klasse 2 gemäß EN 60825-1. Bei längerem andauernden Blick in den Strahlengang kann die Netzhaut im Auge beschädigt werden!

Nie direkt in den Strahlengang blicken! Laserstrahl des AMS 200... nicht auf Personen richten! Bei der Montage und Ausrichtung des AMS 200... auf Reflexionen des Laserstrahls durch spiegelnde Oberflächen achten!

Laserschutzbestimmungen gemäß (DIN) EN 60825-1 in der neuesten Fassung beachten! Die Ausgangsleistung des Laserstrahls beträgt am Austrittsfenster max. 4,5mW nach (DIN) EN 60825-1.

Das AMS 200... verwendet eine Laserdiode geringer Leistung im sichtbaren Rotlichtbereich mit einer emittierten Wellenlänge von 650 ... 690nm.

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

## 2 Technische Daten (Auszug)

### 2.1 Allgemeine Daten

Messtechnische Daten	AMS 200/40-11-(H)	AMS 200/120-11-(H)	AMS 200/200-11-(H)
Messbereich	0,2 ... 40m	0,2 ... 120m	0,2 ... 200m
Genauigkeit	± 2mm	± 2mm	± 3mm
Reproduzierbarkeit <sup>1)</sup>	0,3mm	0,5mm	0,7mm
<b>Elektrische Daten</b>	18 ... 30VDC		
Versorgungsspannung VIN	ohne Optikeheizung: ≤ 250mA / 24VDC		
Stromaufnahme	mit Optikeheizung: ≤ 500mA / 24VDC		
<b>Optische Daten</b>	Laserdiode, Rotlicht, Wellenlänge 660nm		
Sender	2 nach EN60825, C.D.R.H.		
<b>Schnittstellen</b>	≤ 12Mbit/s		
Profibus	50kHz bis max. 800kHz		
<b>Ein-/Ausgänge</b>	2, programmierbar		
Anzahl Eingang	Low: 0 ... 2VDC, High: 18 ... 30VDC		
	verpolgeschützt		
Ausgang	Low: 0 ... 2VDC, High: VIN - 2VDC		
	max. 100mA, kurzschluss sicher,		
	Schutz vor Überspannung, Transienten, Übertemperatur		
<b>Mechanische Daten</b>	Zink-Druckguss		
Gehäuse	Glas		
Optik	ca. 2,8kg		
Gewicht	IP 65 nach EN 60529 <sup>2)</sup>		
Schutzart			
<b>Umweltbedingungen</b>	ohne Optikeheizung: -5°C ... +50°C		
Betriebstemperatur	mit Optikeheizung: -30°C...+50°C		
Lagertemperatur	-30°C ... +70°C		
Luftfeuchtigkeit	max. 90% rel. Feuchte, nicht kondensierend		
<sup>1)</sup> statistischer Fehler 1 Sigma, minimale Einschaltdauer 2min. <sup>2)</sup> bei verschraubten M12-Steckern bzw. aufgesetzten Abdeckkappen			

Tabelle 2.1: Technische Daten

## 2.2 Maßzeichnung

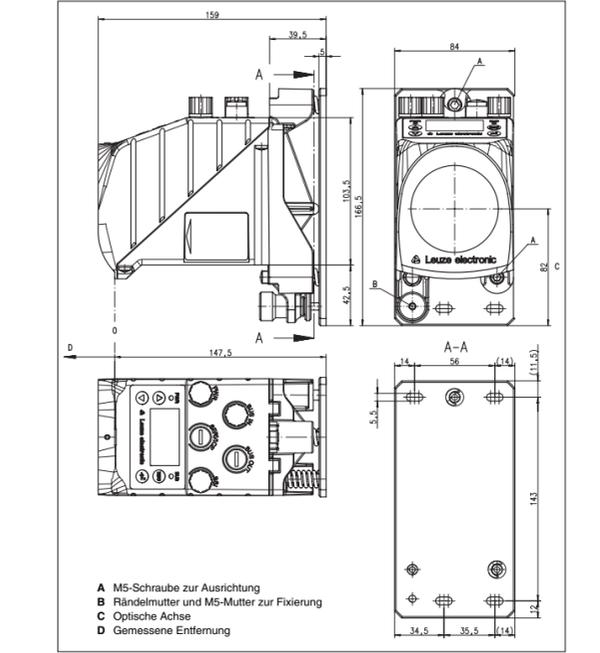


Bild 2.2: Maßzeichnung AMS 200...

## 2.3 Elektrischer Anschluss

Das AMS 200... wird über M12-Rundsteckverbinder angeschlossen. Als Zubehör erhalten Sie zu allen Anschlüssen die entsprechenden Gegenstecker bzw. vorkonfigurierten Kabel.

**Achtung!**  
Der Anschluss des Gerätes und Wartungsarbeiten unter Spannung dürfen nur durch eine elektrotechnische Fachkraft erfolgen.

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

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

Das Netzgerät zur Erzeugung der Versorgungsspannung für das AMS 200... muss eine sichere elektrische Trennung durch Doppelisolation und Sicherheitstransformator nach EN 60742 (entspricht IEC 60742) besitzen.

Achten Sie auf den korrekten Anschluss des Schutzleiters. Nur bei ordnungsgemäß angeschlossenen Schutzleiter ist der störungsfreie Betrieb gewährleistet.

**Achtung!**  
Die Schutzart IP 65 wird nur mit verschraubten Steckverbindern bzw. mit verschraubten Abdeckkappen erreicht!

### 2.3.1 PWR - Spannungsversorgung und Eingang/Ausgang

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

Zur Konfiguration des Eingangs/Ausgangs siehe Kapitel Display bzw. Profibus.

## 3 Reflektoren

### 3.1 Allgemein

Das Lasermesssystem misst Entfernungen gegen eine Reflexfolie. Die Reflexfolien sind vormontiert auf einer Aluminiumplatte oder als Selbstklebefolie erhältlich. Je nach Messentfernung und Montageort werden unterschiedlich große Reflexfolien angeboten.

**Hinweis!**  
Die Reflexfolie hat keine Vorzugsrichtung. Sie kann daher im 90°-Raster relativ zum Laserstrahl gedreht werden.

**Achtung!**  
Die in den Technischen Daten des Lasermesssystems angegebene Reichweite, Genauigkeit und Reproduzierbarkeit wird nur bei Verwendung der von Leuze electronic vorgegebenen Reflexfolien erreicht.

### 3.2 Technische Daten Reflektoren

Die Reflexfolie ist ein weißer Reflexstoff auf Mikroprismenbasis. Das Rückstrahlensystem ist unter einer hochtransparenten, harten Deckschicht angeordnet. Der Selbstkleber ist mit einer Schutzfolie abgedeckt.

Technische Daten	
Empfohlene Klebetemperatur	+ 16°C bis +25°C
Temperaturbeständigkeit (geklebt)	- 30°C bis + 65°C
Untergrund	kurzzeitig bis + 80°C (max. 30 min) Metall, Holz, Kartonagen und Papier; Untergrund muss sauber, trocken und fettfrei sein Mit scharfen Werkzeugen immer seitens der Prismenstruktur.
Folienschnitt	Keine Mittel mit schleifender Wirkung verwenden
Reinigung	Reinigungsmittel Warmes Wasser mit handelsüblichem Haushaltspulvermittel
Reinigungsmethode	Mit klarem Wasser nachspülen und nachwischen
Lagerung	Kühl und trocken lagern

## 3.3 Maßzeichnung Reflektoren

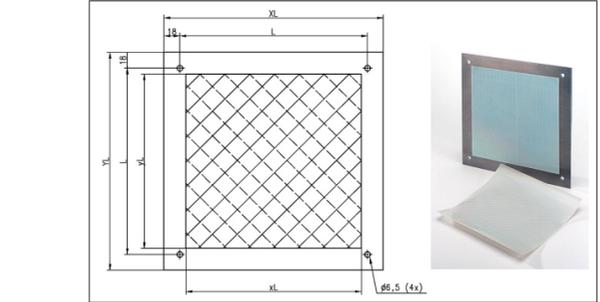


Bild 3.1: Maßzeichnung Reflektoren

Artikel	Reflexfolie		Reflektorplatte	
	xL(mm)	yL(mm)	XL(mm)	YL(mm)
Reflexfolie 200x200-S	200	200	entfällt	entfällt
Reflexfolie 500x500-S	500	500	entfällt	entfällt
Reflexfolie 749x964-S	749	946	entfällt	entfällt
Reflexfolie 200x200-M	200	200	250	250
Reflexfolie 500x500-M	500	500	550	550
Reflexfolie 914x914-M	914	914	946	946

## 3.4 Reflektormontage

### 3.4.1 Allgemein

Die Reflexfolien aus der Serie „Reflexfolie ...x...-S“ – selbstklebend – müssen auf einem ebenen, sauberen und fettfreien Untergrund geklebt werden. Wir empfehlen dazu eine separate Metalplatte, die bauseitig bereitgestellt wird. Wie in der Tabelle 3.4 beschrieben muss die Reflexfolie geneigt werden. Die Reflexfolien aus der Serie „Reflexfolie ...x...-M“ – montiert auf Aluplatte – sind mit entsprechenden Befestigungsbohrungen versehen. Zur Erzielung des erforderlichen Neigungswinkel liegen der Verpackung Distanzringe bei. Siehe dazu Tabelle 3.4.

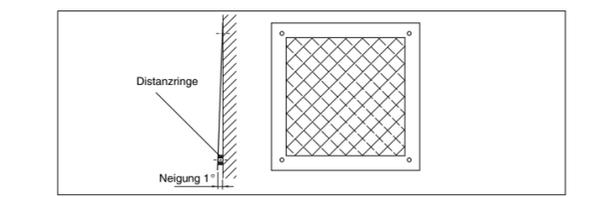


Bild 3.2: Neigung des Reflektors

### 3.4.2 Reflektormontage

Die Kombination aus Lasermesssystem und Reflexionfolie wird so montiert, dass der Laserlichtfleck unterbrechungsfrei und möglichst mittig auf die Reflexfolie trifft. Benutzen Sie dazu die am AMS 200... vorgesehenen Justageelemente.

**Hinweis!**  
Der Reflektor muss geneigt werden. Verwenden Sie dazu Distanzringe. Neigen Sie den Reflektor so, dass die Oberflächenreflexionen der Folierversiegelung nach links, rechts oder oben abgeleitet werden. Vermeiden Sie eine Neigung nach unten, da zusätzliche Reflexionen auf der Fahrchiene entstehen können.

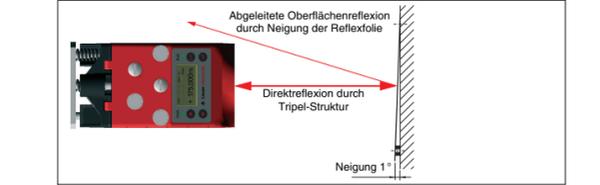


Bild 3.3: Reflektormontage

Reflektortyp	Neigung durch Distanzringe <sup>1)</sup>
Reflexfolie 200x200-S, Reflexfolie 200x200-M <sup>1)</sup>	4mm
Reflexfolie 500x500-S, Reflexfolie 500x500-M <sup>1)</sup>	10mm
Reflexfolie 749x964-S, Reflexfolie 914x914-M <sup>1)</sup>	20mm

<sup>1)</sup> Distanzringe sind im Lieferumfang der Reflexfolie...-M enthalten  
Tabelle 3.4: Reflektorneigung durch Distanzringe

## 4 Bedienfeld - Display AMS 200...

### 4.1 Aufbau des Bedienfeldes



### 4.2 Statusanzeige und Bedienung

#### 4.2.1 Bedientasten

- Aufwärts** Navigieren nach oben/seitlich.
- Abwärts** Navigieren nach unten/seitlich.
- ESC** Menüpunkt verlassen.
- ENTER** Wert bestätigen/eingeben, Wechsel der Menüebenen.

#### 4.2.2 Statusanzeigen

- 4.2.2.1 LED PWR**
  - aus blinkt grün** **Gerät OFF**
  - grün Dauerlicht** **Gerät ok, Initialisierungsphase**
  - blinkt rot** **Gerät ok, Warnung gesetzt**
  - rot Dauerlicht** **Gerätefehler**
- 4.2.2.2 LED BUS**
  - aus grün Dauerlicht** **keine Versorgungsspannung, Profibus deaktiviert**
  - blinkt rot** **Busfehler**
  - rot Dauerlicht** **Busfehler**

### 4.2.2.3 Statusanzeigen im Display

- I01** **Eingang 1 bzw. Ausgang 1 aktiv:** Funktion je nach Parametrierung.
- I02** **Eingang 2 bzw. Ausgang 2 aktiv:** Funktion je nach Parametrierung.
- LSR** **Warnung Laser Voraussfallmeldung:** Laserdiode gealtert, Gerät weiterhin funktionstüchtig, Austausch oder Reparatur veranlassen.
- THP** **Warnung Temperaturüberwachung:** Zulässige Geräteinnentemperatur über-/unterschritten.
- PLB** **Plausibilitätsfehler:** Nicht plausibler Messwert. Mögliche Ursache: Lichtstrahlunterbrechung, Messbereichsüberschreitung, Zulässige Geräteinnentemperatur weit überschritten oder Verfahrensgeschwindigkeit >10m/s. An den Schnittstellen wird je nach Konfiguration der Wert Null oder der letztgültige Messwert ausgegeben.
- RTT** **Warnung Empfangssignal:** Laseraustrittsfenster oder Reflektor verschmutzt. Flächen reinigen.
- ERR** **Interner Hardwarefehler:** Das Gerät muss zur Überprüfung eingeschickt werden.

#### 4.2.2.4 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.

#### 4.2.2.5 PB-Adresse

Zeigt die eingestellte Profibus-Adresse an (Default 126). Ist der Profibus deaktiviert, ist dieses Feld ausgeblendet.

#### 4.2.2.6 SSI

SSI Zeigt die aktivierte SSI-Schnittstelle an. Ist die SSI-Schnittstelle deaktiviert, ist dieses Feld ausgeblendet.

#### 4.2.2.7 Positionsmesswert

Der Positionsmesswert wird in der parametrisierten Einheit dargestellt.  
+200,000 m In der Einstellung **metrich** wird der Messwert immer in **m** mit **3 Nachkommastellen** dargestellt.  
+2000,0 in In der Einstellung **inch** wird der Messwert immer in **in** mit **1 Nachkommastelle** dargestellt.

4.3 Bedienung

4.3.1 Die 5 Hauptmenüs

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

Die Hauptmenüs werden mit den Aufwärts/Abwärts-Tasten (▲ ▼) gewählt.

Das angewählte Hauptmenü wird mit der Bestätigungstaste (⊕) aktiviert.

Mit der Rücksprungtaste (⊖) wird ein aktiviertes Haupt- oder Untermenü wieder verlassen. Mit Betätigung einer der Tasten wird für 10min. die Display-Beleuchtung aktiviert.

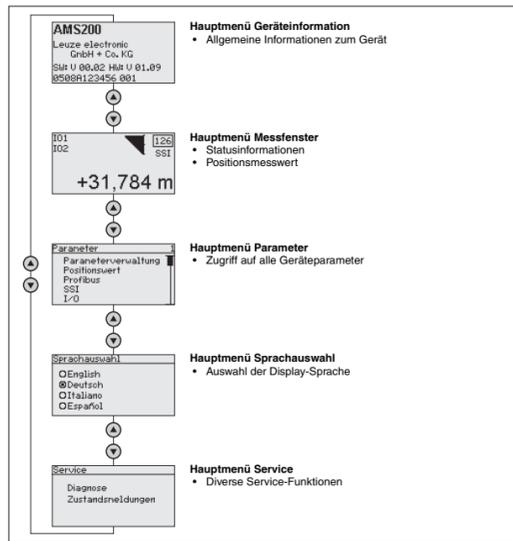


Bild 4.1: Die 5 Hauptmenüs

4.3.2 Passwort zur Parameterfreigabe

Per Default ist die Passwortabfrage deaktiviert. Zum Schutz vor ungewollten Änderungen kann die Passwortabfrage aktiviert werden. Das voreingestellte Passwort lautet 0000 und kann bei Bedarf angepasst werden.



**Hinweis!** Für die Eingabe des Passwortes muss die Parameterfreigabe aktiviert sein. Ein gewähltes Passwort wird mit save gespeichert. Sollte das Passwort nicht bekannt sein, so kann mit Hilfe des Master-Passwortes 2301 jederzeit das Gerät freigeschaltet werden.

Achtung!

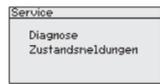
Beim Betrieb des Lasermesssystems am Profibus hat das am Display eingegebene Passwort keine Wirkung. Der Profibus überschreibt das Passwort mit den Default-Einstellungen. Ist im Profibus-Betrieb ein Passwort gewünscht, so muss dieses über das Modul 18 d, e parametrieren werden.

4.3.3 Hauptmenü Sprachauswahl



**Hinweis!** Beim Betrieb des Lasermesssystems am Profibus wird die in der GSD-Datei parametrisierte Sprache zur Anzeige gebracht.

4.3.4 Hauptmenü Service



Diagnose

Durch Auswahl des Menüpunktes **Diagnose** werden die folgenden Werte angezeigt:

- aktueller Messwert.
- minimal gemessener Wert nach Aktivierung der Diagnose.
- maximal gemessener Wert nach Aktivierung der Diagnose.

Durch Betätigen der Taste **Aufwärts** (▲) oder **Abwärts** (▼) wird der Min./-Max.-Speicher auf den aktuellen Messwert zurückgesetzt.

Im Fenster **Min/Max Diagnose** angezeigte und gespeicherte Gerätemeldungen werden durch Power ON/Power OFF zurückgesetzt.

Zustandsmeldungen

Dieser Menüpunkt dient ausschließlich zu Service-Zwecken durch Leuze electronic.

Die Profibus-DP Adresse wird über das Display eingegeben.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- ↳ Geben Sie die Parametervverwaltung frei.
- ↳ Wählen Sie das Untermenü **Profibus an**.
- ↳ Wählen Sie den Menüpunkt **Adresse [ ] an**.
- ↳ Geben Sie die Profibusadresse des Lasermesssystems zwischen 1 und 126 ein (Default: 126).
- ↳ Setzen Sie die Parameterfreigabe zurück.

5.1.1 Allgemeine Infos zur GSD Datei

Wird das AMS 200... 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. 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.

Achtung!

Das AMS 200... stellt eine Profibus- und eine SSI-Schnittstelle zur Verfügung. Beide Schnittstellen können parallel betrieben werden. Wird der Laser über Profibus betrieben, müssen auch die SSI-Parameter bei Abweichung von den Default-Einstellungen über das Profibus-/SSI-Modul geändert werden. SSI-Parameter, die nur über das Display geändert werden, überschreibt der Profibusmanager mit den in der GSD-Datei hinterlegten SSI-Default-Werten.



**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 Profibusmanager ein Download der aktuell konfigurierten Parameter. Ist nach Power OFF/ON kein Profibusmanager mehr verfügbar, sind die am Display eingestellten Parameter gültig.



**Hinweis!** Die **aktuelle GSD-Datei** für das AMS 200... finden Sie auf unserer Homepage unter: [www.leuze.de](http://www.leuze.de) -> download -> Geschäftsbereich Logistik -> Optische Entfernungsmessung AMS 200 -> GSD-Datei

Modul	Modulname	Modulinhalt (P) = Parameter, (A) = Ausgang, (E) = Eingang
M12	Geschwindigkeit Grenzwert 2	(P) Überwachung auf über-/unterschreiten
		(P) Überwachung richtungsabhängig ja/nein
		(P) Geschwindigkeitsgrenzwert 2
		(P) Geschwindigkeitsgrenzwert Hysterese
M13	Geschwindigkeit Grenzwert 3	(P) Überwachung auf über-/unterschreiten
		(P) Überwachung richtungsabhängig ja/nein
		(P) Geschwindigkeitsgrenzwert 2
		(P) Geschwindigkeitsgrenzwert Hysterese
M14	Geschwindigkeit Grenzwert 4	(P) Überwachung auf über-/unterschreiten
		(P) Überwachung richtungsabhängig ja/nein
		(P) Geschwindigkeitsgrenzwert 2
		(P) Geschwindigkeitsgrenzwert Hysterese
M15	Geschwindigkeit Grenzwert dynamisch	(A) Grenzwertsteuerung freigeben/sperrn
		(P) Anzahl der Datenbit
		(A) Überwachung auf über-/unterschreiten
		(A) Überwachung richtungsabhängig ja/nein
M16	Geschwindigkeit Status	(A) Geschwindigkeitsgrenzwert dynamisch
		(A) Geschwindigkeitsgrenzwert Hysterese
		(A) Überwachung Geschwindigkeit Positionsanfang
		(A) Überwachung Geschwindigkeit Positionsende
M17	SSI-Schnittstelle	(E) Status zur Geschwindigkeitsüberwachung
		(P) Kodierung Gray/Binär
		(P) Auflösung
		(P) Funktion Fehlerbit
M18	Sonstiges	(P) Sprachwahl Display
		(P) Display Beleuchtung
		(P) Display Kontrast
		(P) Passwort aktivieren/nicht aktivieren

Tabelle 5.2: Übersicht der GSD Module

7 Diagnose und Fehlerbehebung

7.1 Allgemeine Fehlerursachen

Fehler	mögliche Fehlerursache	Maßnahmen
PWR-LED = „OFF“	• keine Versorgungsspannung an das Gerät angeschlossen. • Hardware-Fehler.	↳ Versorgungsspannung Gerät überprüfen. ↳ Gerät zum Kundendienst einschicken.
PWR-LED = „blinkt rot“	• Warnung: Lichtstrahlunterbrechung. • Warnung: Plausibilitätsfehler.	↳ Ausrichtung überprüfen. ↳ Verfahrensgeschwindigkeit >10m/s. ↳ Fehlerbeschreibung siehe Display. Gerät zum Kundendienst schicken.
PWR-LED = „dauer rot“	• Hardware-Fehler.	

7.2 Statusanzeigen im Display des AMS 200...

Fehler	mögliche Fehlerursache	Maßnahmen
PLB erscheint im Display	• zeigt an, dass nicht plausible Messwerte ermittelt wurden. • Lichtstrahlunterbrechung. • Zul. Messbereich überschritten	↳ Ausrichtung überprüfen. ↳ Verfahrensgeschwindigkeit >10ms überprüfen. ↳ Überprüfen, ob während der Fahrt der Laserstrahl immer auf den Reflektor trifft. ↳ Verfahrensgeschwindigkeit oder AMS 200... mit größerem Messbereich wählen ↳ dafür sorgen, dass Umgebungsbedingungen innerhalb des zul. Bereichs liegen.
ATT erscheint im Display	• zeigt an, dass sich der Pegel des Empfangssignals im Warnbereich befindet.	↳ Ausrichtung überprüfen. ↳ Optik des AMS 200... reinigen. ↳ Reflektoroberfläche reinigen.
TMP erscheint im Display	• Temperatur außerhalb der zulässigen Parameter.	↳ dafür sorgen, dass Umgebungsbedingungen innerhalb des zul. Bereichs liegen. ↳ Gerät zum nächstmöglichen Zeitpunkt tauschen. ↳ Ersatzgerät bereithalten.
LSR erscheint im Display	• Vorausfallmeldung Laser.	
ERR erscheint im Display	• signalisiert einen Fehler in der Hardware.	↳ Gerät zum Kundendienst schicken.

7.3 Fehler am Profibus

Fehler	mögliche Fehlerursache	Maßnahmen
keine Kommunikation über Profibus (LED BUS rot)	• Verkabelung nicht korrekt. • falsch terminiert. • falsche Profibus-Adresse eingestellt. • Profibus deaktiviert. • falsche Projektierung	↳ Verkabelung überprüfen. ↳ Terminierung überprüfen. ↳ Profibusadresse überprüfen. ↳ Profibus Schnittstelle aktivieren. ↳ Projektierung des Gerätes im Projektierungsbox überprüfen.
sporadische Fehler am Profibus	• Verkabelung nicht korrekt • falsch terminiert • Einflüsse durch EMV	↳ Verkabelung überprüfen. ↳ Schirmung überprüfen. ↳ Grund-Konzept und Anbindung an FE überprüfen. ↳ EMV-Einkopplungen durch parallel verlaufende Starkstromleitungen vermeiden. ↳ max. Netzverkäudern in Abhängigkeit der eingestellten Baudrate überprüfen.
	• Gesamte Netzverkäudern überschritten	

4.3.2 Hauptmenü Parameter

4.3.2.1 Menüpunkt Parametervverwaltung

Parameter betrachten bzw. ändern

Im Normalbetrieb können Parameter nur betrachtet werden. Sollen Parameter geändert werden, so muss der Menüpunkt **ON** in der Displaymaske **Parameterfreigabe** aktiviert werden.



**Hinweis!** Wurde ein Passwort hinterlegt, ist die Parameterfreigabe erst nach Eingabe dieses Passwortes möglich. Siehe "Passwort zur Parameterfreigabe" auf Seite 13.

Die komplette Anzeige des AMS 200... wird invertiert dargestellt, solange die Parameterfreigabe aktiviert ist.



**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. Die SSI-Schnittstelle ist auch während der Parameterfreigabe aktiv. Änderungen der Parameter wirken sich sofort aus.



**Hinweis!** Wird das AMS 200... an einem Profibus-Netzwerk betrieben, erfolgt die Parametrierung ausschließlich über den Profibus.

Über das Display gesetzte Parameter werden beim Betrieb des Lasermesssystems am Profibus durch die in den GSD-Modulen festgelegten Parameter überschrieben. Für GSD-Module, die am Profibus nicht aktiv verwendet werden, gelten die Default-Einstellungen des Lasermesssystems. Somit werden vom Profibus alle Parameter vorbesetzt.



**Achtung!** Werden Parameter während des Busbetriebes über das Display geändert, so wird das Lasermesssystem in dem Moment vom Profibus getrennt, in dem über das Display die Parameterfreigabe aktiviert wird. Die über Profibus gesetzten Parameter treten in den Hintergrund, und es sind Parameteränderungen über das Display möglich. Nach dem Verlassen der Parameterfreigabe wird das Lasermesssystem wieder automatisch in den Profibus aufgenommen. Beim Einbinden in den Profibus bekommt das Lasermesssystem alle Parameter vom Profibus-Master übertragen.

Die über das Display getätigten Einstellungen werden überschrieben! **Ausschließlich der Profibus-Master verwaltet und parametrisiert Geräteeinstellungen für den Betrieb des Lasermesssystems am Profibus.**

Ist der Profibus deaktiviert und das Lasermesssystem sendet seine Daten über die SSI-Schnittstelle, müssen die Parameter des Laser bei Bedarf über das integrierte Display eingestellt werden. In dieser Betriebsart haben die Profibus-Default-Parameter keine Wirkung, es gilt der SSI-Default-Parametersatz.

Einstellungen, die am Display vorgenommen werden, gelten nun permanent. Da in dieser Betriebsart die Parameter nur im Gerät gespeichert sind, müssen bei einem Gerätewechsel die Parameter am Tauschgerät neu eingestellt werden.

5 Profibus - Elektrischer Anschluss

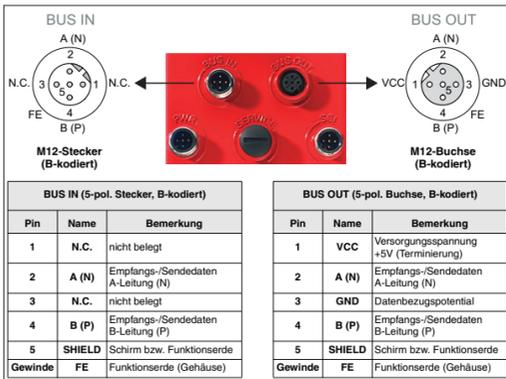


Bild 5.1: Profibus - Elektrischer Anschluss



**Achtung!** Das Lasermesssystem kann zur weiteren Verzweigung des Profibusnetzwerk 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.

5.1 Profibus-Adresse



**Hinweis!** Die grundlegende Bedienung des Displays entnehmen Sie bitte Kapitel 4.3.2. Zur Adresseinstellung muss die Parameterfreigabe aktiviert sein. Das Display wird invertiert 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.

5.1.2 Übersicht der GSD Module

Modul	Modulname	Modulinhalt (P) = Parameter, (A) = Ausgang, (E) = Eingang
M1	Positionswert	(E) Positionswert
		(P) Vorzeichendarstellung
		(P) Einheit
		(P) Auflösung
M2	Preset statisch	(P) Zählrichtung
		(P) Offset
		(P) Preset-Wert
		(A) Preset teach
M3	Preset dynamisch	(A) Preset reset
		(A) Preset teach
		(A) Preset reset
		(A) Preset teach
M4	I/O 1	(P) Definition ob Ausgang oder Eingang
		(P) Pegel/Flanke Eingang/Ausgang
		(P) Funktion für die Ausgangsbeschaltung
		(P) Funktion für die Eingangsbeschaltung
M5	I/O 2	(E) Signalpegel Eingang/Ausgang
		(A) Ausgang aktiviert
		(P) Definition ob Ausgang oder Eingang
		(P) Pegel/Flanke Eingang/Ausgang
M6	Status und Steuerung	(P) Funktion für die Ausgangsbeschaltung
		(P) Funktion für die Eingangsbeschaltung
		(E) Signalpegel Eingang/Ausgang
		(A) Ausgang aktiviert
M7	Positionsgrenzwert 1	(E) Diagnose und Status AMS 200
		(A) Steuerung Laser ON/OFF
M8	Positionsgrenzwert 2	(P) Oberer und unterer Positionsgrenzwert
		(P) Oberer und unterer Positionsgrenzwert
M9	Verhalten im Fehlerfall	(P) Positionswert im Fehlerfall
		(P) Verzögerung Fehlermeldung Position ON/OFF
		(P) Verzögerung Fehlermeldung Position
		(P) Geschwindigkeitswert im Fehlerfall
M10	Geschwindigkeit	(P) Verzögerung Fehlermeldung Geschw. ON/OFF
		(P) Verzögerung Fehlermeldung Geschwindigkeit
		(E) Geschwindigkeitswert
		(P) Integrationszeit Geschwindigkeit
M11	Geschwindigkeit Grenzwert 1	(P) Überwachung auf über-/unterschreiten
		(P) Überwachung richtungsabhängig ja/nein
		(P) Geschwindigkeitsgrenzwert 1
		(P) Geschwindigkeitsgrenzwert Hysterese
	Geschwindigkeit Grenzwert 2	(P) Überwachung Geschwindigkeit Positionsanfang
		(P) Überwachung Geschwindigkeit Positionsende
		(P) Überwachung Geschwindigkeit Positionsende
		(P) Überwachung Geschwindigkeit Positionsende

6 SSI - Elektrischer Anschluss

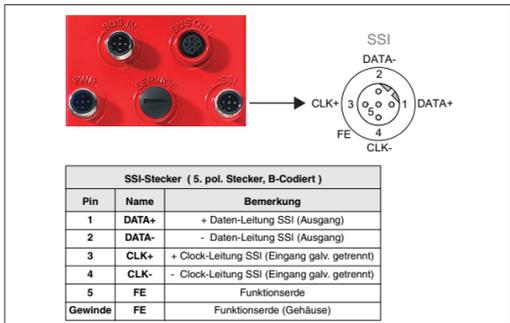


Bild 6.1: SSI - Elektrischer Anschluss



**Hinweise zu den Softwareparametern**  
**Achtung!** **Gleichzeitige Nutzung von Profibus und SSI-Schnittstelle:** Die Einstellungen der SSI-Schnittstelle werden vom Profibus vorgenommen. Sollten andere als die in den Defaulteinstellung vorgegebenen Parameter verwendet werden, so müssen diese über das Modul 17 (SSI-Schnittstelle) parametrieren werden.

**Nutzung der SSI-Schnittstelle ohne Profibus:** Für diese Betriebsart den Profibus über das Display (Profibus = OFF) deaktivieren. Für die alleinige Nutzung der SSI-Schnittstelle sind im Lasermesssystem Default-Parameter hinterlegt. Die voreingestellten Default-Parameter können jederzeit über das Display geändert werden. Dies gilt auch bei Nutzung der Parameter, die nicht direkt die SSI-Schnittstelle betreffen (Beispiele: I/O 1 bzw. I/O 2, Positionswert oder Sonstiges). Die SSI-Schnittstelle ist auch während der Parameterfreigabe aktiv. Änderungen der Parameter wirken sich sofort aus.

7.4 Fehler SSI-Schnittstelle

Fehler	mögliche Fehlerursache	Maßnahmen
keine Kommunikation über SSI-Schnittstelle	• Verkabelung nicht korrekt. • SSI-Schnittstelle deaktiviert. • Taktrate außerhalb der zulässigen Parameter. • SSI-Schnittstelle falsch parametrieren.	↳ Verkabelung überprüfen. ↳ SSI-Schnittstelle aktivieren. ↳ Grenzwerte für Taktrate überprüfen. ↳ Parametrierung überprüfen.
sporadische Fehler der SSI-Schnittstelle	• Verkabelung nicht korrekt. • falsch terminiert. • Einflüsse durch EMV.	↳ Verkabelung überprüfen. ↳ insbesondere Schirmung von Verkabelung überprüfen. ↳ Terminierung überprüfen. ↳ verwendetes Kabel überprüfen. ↳ Schirmung überprüfen (Schirmüberdeckung bis an Klemmstelle). ↳ Grund-Konzept und Anbindung an FE überprüfen.
	• Gesamte Netzverkäudern überschritten	↳ max. Netzverkäudern in Abhängigkeit der eingestellten Taktrate überprüfen.



**Hinweis!** Bitte benutzen Sie **Seite 19** und **Seite 20** 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 beiden 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**