Leuze

取扱説明書原本の翻訳

AMS 108i

光学レーザ距離測定システム – Ethernet TCP/IP



The Sensor People

仕様を予告なく変更する場合があります

JA • 2026-09-29 • 24-105915

© 2026
Leuze electronic GmbH + Co. KG
In der Braike 1
73277 Owen / Germany
Phone: +49 7021 573-0
Fax: +49 7021 573-199
www.leuze.com
info@leuze.com

1 本書類について 6

2 安全 7

2.1 目的にかなった利用 7

2.2 予測可能な誤使用 8

2.3 有資格者 8

2.4 免責 8

2.5 レーザの安全に関する注意 9

3 迅速な導入支援 11

3.1 取り付け 11

3.2 電源の接続 11

3.3 ディスプレイ 11

3.4 イーサネットインターフェース 12

3.5 EtherNet/IPインターフェース 12

3.6 IPアドレスの手動設定 12

3.7 IPアドレスの自動設定 12

3.8 イーサネットホスト通信の設定 13

3.9 TCP/IP 13

4 デバイスの説明 15

4.1 動作原理 15

4.2 ディスプレイエレメントと操作エレメント 15

4.2.1 LEDステータスインジケータ 15

4.2.2 ディスプレイ 16

4.2.3 操作ボタン 17

4.3 メニュー 18

4.3.1 メニュー構成 18

4.3.2 パラメータメニュー 22

4.3.3 言語選択メニュー 30

4.3.4 診断メニュー 30

4.3.5 操作例 30

4.4 リフレクタ 33

4.4.1 反射テープの説明 33

4.4.2 反射テープの概要 33

4.4.3 リフレクタサイズの選択 33

5 取り付け 35
5.1 輸送および保管 35
5.2 デバイスの取り付け 35
5.2.1 組み立て済みアライメントユニット(BTA)による取り付け 36
5.2.2 アダプタープレート(BT)を使用した取り付け 37
5.2.3 アクセサリなしの取り付け 37
5.2.4 平行取り付け 38
5.2.5 パラレル取り付けと光学データトランスファDDLS 40
5.2.6 レーザビーム偏向ユニットの取り付け 40
5.3 リフレクタの取り付け 42
5.3.1 リフレクタの傾斜 42
6 電気的接続 45
6.1 PWR – 電源 / スイッチング入力/出力 46
6.2 Ethernet TCP/IP 46
6.3 イーサネットTCP/IP / メンテナンス 46
7 起動 – イーサネット TCP/IP 48
7.1 イーサネットに関する一般情報 48
7.2 イーサネット - スター型トポロジー 48
7.3 IPアドレスの手動設定 48
7.4 IPアドレスの自動設定 49
7.5 イーサネットホスト通信の設定 49
7.6 通信プロトコル(TCP/IP経由のLeuzeバイナリプロトコル) 50
7.7 AMS 108iへの問い合わせ電報 50
7.8 AMS 108iからの応答テレグラム 51
7.9 TCP使用データ範囲 51
8 運転する – webConfig tool 55
8.1 システム要件 55
8.2 webConfig-Toolを開始する 55
8.3 webConfig-Toolの概要 56
8.3.1 動作モードの切り替え 56
8.3.2 メニュー概要 57
9 維持、メンテナンスおよび廃棄 59
10 診断とトラブルシューティング 60

10.1 ステータスメッセージ 60
10.2 LEDインジケータ 60
10.3 メッセージのディスプレイ 61
11 メンテナンスとサポート 63
12 技術データ 65
12.1 光学レーザ距離測定システム 65
12.2 反射フィルム 67
12.2.1 粘着式反射テープ 67
12.2.2 キャリアプレートの反射テープ 67
12.2.3 ヒーター付き反射テープ 68
12.3 寸法図 69
13 注文時の注意およびアクセサリ 77
13.1 製品キー 77
13.2 AMS 108iのタイプ概要 77
13.3 アクセサリ - 取り付け 78
13.4 アクセサリ - 反射テープ 79
13.5 アクセサリ - 接続技術 79
14 EC適合宣言書 80
15 ライセンス 81

1 本書類について

使用するシンボルおよびシグナルワード

表 1.1: 警告シンボルおよびシグナルワード

	人に対する危険を示すシンボル
	健康に被害をもたらすレーザ光線による危険を示すシンボル
	起こり得る物損を示すシンボル
注意	物損に対するシグナルワード 危険を回避する対策を守っていない場合、物損が発生する可能性がある危険を示します。
レーザー光線にご注意ください	健康に被害をもたらすレーザ光線による危険に対するシグナルワード
注意	軽傷に対するシグナルワード 危険を回避する対策を守っていない場合、軽傷の原因となる可能性がある危険を示します。
注意	重傷に対するシグナルワード 危険を回避する対策を守っていない場合、重傷または致死的傷害の原因となる可能性がある危険を示します。

表 1.2: その他のシンボル

	ヒントのためのシンボル このシンボルがあるテキストはさらなる情報を提供します。
	取扱ステップのためのシンボル このシンボルがあるテキストは取扱のための説明を行います。
	取扱結果のためのシンボル このシンボルが付いているテキストは、以前の取扱の結果を説明します。

2 安全

本センサは有効な安全規格を遵守して開発、組み立ておよび試験が行われました。本センサは最新技術に適応しています。

2.1 目的にかなった利用

光学式レーザー測定システム「AMS 100i」は、リフレクタを基準として最大200 mまでの距離測定が可能な、絶対測定方式の光学式レーザー測定システムです。

使用分野

AMS 100iは以下の使用分野用に考案されています。

- 自動化された可動システム部分の位置決め
- 自動倉庫の走行軸および昇降軸
- スライドユニット
- ガントリクレーンおよびその走行ウインチ
- エレベータ
- 電解めっき装置

⚠ 注意

目的にかなったご利用にご注意ください！

デバイスをその使用目的に応じて使用していない場合、オペレータおよびデバイスの保護は保証されていません。

- 使用目的に応じたデバイスのみを使用してください。
- Leuze electronic GmbH + Co. KGは不適切な使用によって引き起こされた損害について責任を負いません。
- デバイスを試運転する前にこの取扱説明書を読んでください。取扱説明書の内容は使用目的に応じた利用の一部です。

⚠ 注意

ULアプリケーション！

ULアプリケーションでは、本機器にはEN / IEC / UL 62368-1に準拠したPS2、またはEN / IEC / UL 60950-1に準拠したLPS、あるいはNECクラス2が装備されなくてはなりません。

注意

規定および規則を遵守してください！

- 現地で適用される法規定と労働者責任保険協会の規則を守ってください。

2.2 予測可能な誤使用

"使用目的"において定められた以外の、またはそれを超える利用は不適切な利用とみなされます。

特に次の場合にはデバイスの使用は禁じられています：

- 爆発性雰囲気の室内にて
- 安全に関する配線にて
- 医療目的にて

	注意
	**デバイスの改造および変更は行わないでください！** ↳ デバイスの改造および変更は行わないでください。デバイスの改造および変更は認められていません。 ↳ デバイスを開かないでください。このデバイスにユーザが調整またはメンテナンスできる部品は含まれていません。デバイスを開けると保証が無効になります。保証されている特性は、デバイスをいったん開けると保証されなくなります。 ↳ Leuze electronic GmbH + Co. KGのみが修理を実施することができます。

2.3 有資格者

デバイスの接続、設置、試運転および調整は有資格者のみが実施することができます。

有資格者の必要条件：

- 適切な技術教育を受けている。
- 作業保護および作業安全のための規定および規則を知っている。
- デバイスの取扱説明書を知っている。
- デバイスの設置および操作において責任者から教育を受けた。

認定電気技師

電気作業は認定電気技師が行ってください。

認定電気技師は、その専門教育、知識および経験、ならびに関連の規則および規定の知識に基づいて、電気機器の設置と作業を実施し、発生しうる危険を自ら認識することができます。

ドイツでは認定電気技師は災害防止規則DGUV規則3の規定を遵守してください（例えば電気設置長）。その他の国では守るべき対応する規則が適用されます。

2.4 免責

Leuze electronic GmbH + Co. KGは、次の場合において保証しません：

- デバイスが使用目的に適さずに使用されている。
- 常識的に予測できる誤使用は考慮されません。
- 取り付けおよび電気接続は専門知識なしで行わないでください。
- デバイスにおける（例えば構造上の）変更は行わないでください。

2.5 レーザの安全に関する注意

注意



レーザビーム - レーザクラス2

光線を見ないでください！

このデバイスは、**レーザクラス2**製品に対するIEC/EN 60825-1:2014および米国の規制21 CFR 1040.10を満たし、2019年05月08日の"Laser Notice No. 56"の相違点に準拠しています。

- レーザビームを直接見たり、反射されたレーザビームの方向を見ないでください！
  光線経路を長く見続けると、網膜損傷の危険があります。
- デバイスのレーザビームを人に向けないでください！
- レーザビームが誤って人に向いている場合は、不透明、非反射物でレーザビームを遮断してください。
- デバイスの取り付けと位置合わせの際、反射する表面からのレーザビームの反射を避けてください！
- 注意！ここに記載されている以外の操作、調整デバイスを使用、または異なった方法をとると、危険な放射線被曝を引き起こす可能性があります。
- 現地で適用される法的レーザ安全規則を遵守してください。
- デバイスの改造および変更は認められていません。
  このデバイスにユーザが調整またはメンテナンスできる部品は含まれていません。
  Leuze electronic GmbH + Co. KGのみが修理を行うことができます。

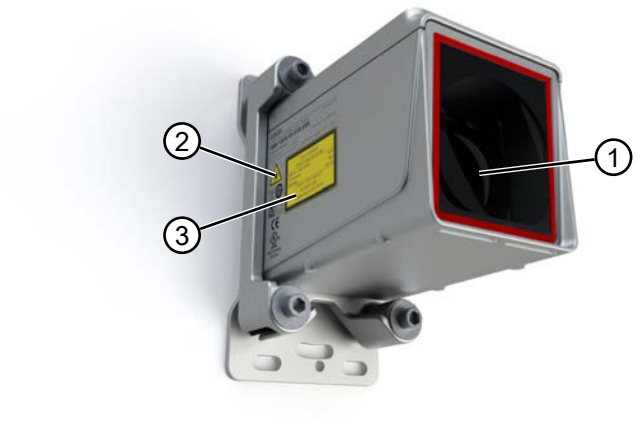
注意



レーザ警告標識とレーザ注意標識を取り付けてください！

デバイスにはレーザ警告標識とレーザ注意標識が取り付けられています。さらに、複数言語の粘着式のレーザ警告標識とレーザ注意標識(ステッカー)が装置に付属しています。

- デバイスに使用場所に適した言語でのレーザ注意標識を取り付けてください。
  米国でデバイスを使用する場合は、"Complies with 21 CFR 1040.10"と記されたステッカーを使用してください。
- デバイスにラベルが付いていない場合（デバイスが小さすぎるなど）、またはデバイスに貼られたレーザ警告標識およびレーザ注意標識がデバイスの組付け状況のために不明瞭な場合は、レーザ警告標識およびレーザ注意標識をデバイスの近くに取り付けてください。
  デバイスのレーザビームやその他の光ビームへの暴露を必要とせずに読み取ることができるよう、レーザ警告およびレーザ注意標識を取り付けてください。



1　レーザ出口開口

2　レーザ警告標識

3　レーザパラメーター付きのレーザ注意標識

図 2.1:　レーザ出口開口、レーザ警告標識

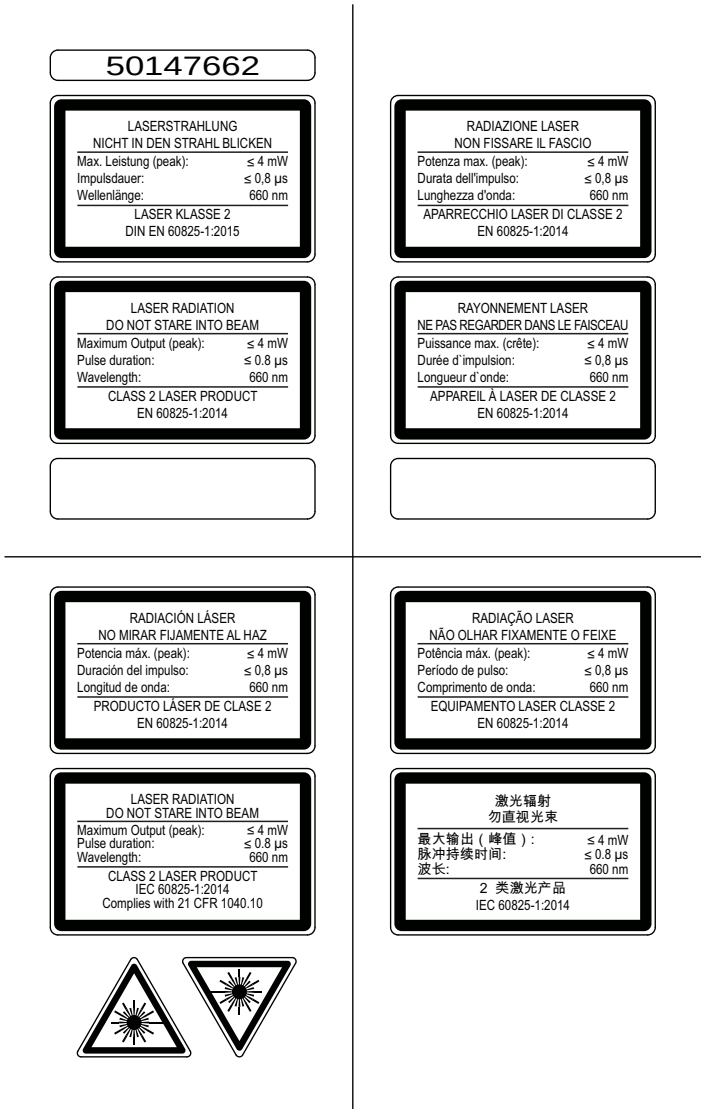


図 2.2:　レーザ警告標識およびレーザ注意標識 - 添付のステッカー

3 迅速な導入支援

以下では、AMS 100iの初期試運転について簡単に説明します。本取扱説明書の残りの部分に、記載されているすべてのポイントについての詳細な説明があります。

3.1 取り付け

AMS 100iは、購入されたモデルによって取り付け方法が異なります(参照 章 13 "注文時の注意およびアクセサリ"):

- 組み立て済みアライメントユニット(BTA)を使用する場合
- アダプタープレート(BT)を使用する場合
- ネジ山付き穴を筐体に埋め込んだ状態(アクセサリなし)

AMS 100iと関連リフレクタは、対向する平面平行な2つの平らな壁またはシステムコンポーネントに取り付けられます。エラーのない位置測定を行うには、AMS 100iとリフレクタの間に途切れない見通し線がある必要があります。

デバイスの取り付け

組み立て済みアライメントユニット(BTA)による取り付け：

↳ レーザを取り付けたアライメントユニットを4本のM5ネジで固定します。

↳ アライメントユニットの2つの調整ネジを使用して、レーザの位置を合わせます。レーザの光点は、リフレクタの中心に設定する必要があります。

センサが組み立て済みアライメントユニット(BTA)なしで購入された場合、

↳ アダプタープレート(BT)またはアクセサリのいずれかをセンサに最初に取り付けるか、

↳ センサを筐体の既存のネジ山付き穴を使って直接固定します。

詳細情報は参照 章 5.2 "デバイスの取り付け"でご確認ください。

リフレクタの取り付け

↳ 4本のM5ネジでリフレクタを固定します。

↳ 同梱のスペーサースリーブを使用して、リフレクタを約1°傾けます。

詳細情報は参照 章 5.3 "リフレクタの取り付け"でご確認ください。

3.2 電源の接続

↳ AMS100iをM12コネクタXD1 PWRで接続します。

詳細情報は参照 章 6 "電気的接続"でご確認ください。

3.3 ディスプレイ

レーザ測定システムに電力が供給されている場合、デバイスのステータスと測定された位置値をディスプレイで読み取ることができます。ディスプレイは自動的に調整され、測定値が表示されます。

[DOWN]/[ENTER]ボタンを使用して、データやパラメータを読み取ったり変更したりするためにナビゲートします。

詳細情報は参照 章 4.2.2 "ディスプレイ"でご確認ください。

3.4 イーサネットインターフェース

	注意
	AMS 108iはTCP/IP経由またはUDP経由で通信できます。標準はTCP/IPです。UDP経由で通信する場合は、**イーサネット > ホスト通信**メニュー項目で*UDP*プロトコルを有効にする必要があります。

イーサネットでのスタンドアロン動作

AMS 108iをスタンドアロンで動作させる場合は、上位システムのホストインターフェースをHOST/BUS INに接続します。したがって、スター型トポロジー(イーサネット構造)も可能です。

3.5 EtherNet/IPインターフェース

EtherNet/IPインターフェースの設置に関する詳細情報 。

3.6 IPアドレスの手動設定

	注意
	ネットワークアドレスを設定するには、パラメータリリースを有効にする必要があります。

システムにDHCPサーバがない場合、またはデバイスのIPアドレスを恒久的に設定する場合は、以下の手順に従ってください：

- ネットワーク管理者にAMS 108iの IP アドレス、ネットマスク、ゲートウェイアドレスを問い合わせてください。
- AMS 108iでこれらの値を設定します。

ディスプレイ入力のメニュー構成は、マニュアルの最後にあります。対応するメニューレベルを呼び出し、それぞれのアドレスを入力します。

3.7 IPアドレスの自動設定

IPアドレスの割り当てに使用するDHCPサーバがシステムにある場合は、以下の点に注意してください：

DHCPアドレスの割り当ては、デフォルトでは無効になっています。DHCPアドレス割り当てを有効にするには、まずパラメータリリースを有効にする必要があります。

ディスプレイ入力のメニュー構成は、マニュアルの最後にあります。DHCPを有効にするには、対応するメニューレベルを呼び出します。

3.8 イーサネットホスト通信の設定

AMS 108iはTCP/IP経由またはUDP経由で通信できます。標準はTCP/IPです。UDP経由で通信する場合は、"イーサネット" - "ホスト通信"メニュー項目のディスプレイで"UDP"プロトコルを有効にする必要があります。UDPとTCP/IPは同時に有効にして、並行して使用することができます。

アプリケーションにTCP/IPプロトコルを使用する場合は、AMS 108iをTCPクライアントとして動作させるか、TCPサーバとして動作させるかを指定する必要があります。

↳ どの通信プロトコルが使用されているかは、ネットワーク管理者にお尋ねください。

3.9 TCP/IP

	注意
	ディスプレイに入力するときのメニュー構造でのオリエンテーションについては、参照 章 4.3.1 "メニュー構成"でご確認ください。

TCPクライアントモードでは、AMS 108iは上位ホストシステム(PC/PLCをサーバとする)への接続を積極的に確立します。AMS 108iはサーバ(ホストシステム)のIPアドレスと、サーバ(ホストシステム)が接続を受け付けるポート番号をユーザに要求します。この場合、AMS 108iはいつ、誰とコンタクトするかを特定します！

AMS 108iをTCPクライアントとして使用する場合は、以下の値を設定します：

- TCPサーバ(通常はPLC/ホストコンピュータ)のIPアドレス
- TCPサーバのポート番号
- サーバからの応答を待つタイムアウト時間
- タイムアウト後の新たな通信の再試行時間

TCPサーバモードでは、上位のホストシステム(PC/PLC)が積極的に接続を確立し、接続されたAMS 108iは接続が確立されるのを待機します。TCP/IPスタックは、クライアントアプリケーション(ホストシステム)からの接続要求を、AMS 108iポート番号のどのローカルポートで受け付けるかについての情報をユーザに要求します。上位のホストシステム(クライアントとしてPC/PLC)から接続要求とセットアップがあると、AMS 108i (サーバモード)は接続を受け入れ、データの送受信が可能になります。

↳ AMS 108iをTCPサーバとして使用する場合は、以下の値を設定します：

- AMS 108iとTCPクライアント間の通信用ポート番号。

UDP

AMS 108iは通信相手のIPアドレスとポート番号をユーザに要求します。

したがって、ホストシステム(PC/PLC)はAMS 108iの設定されたIPアドレスと選択されたポート番号が必要となります。このパラメータの割り当てにより、データの送受信が可能なソケットが作成されます。

↳ UDPプロトコルを有効にします。

↳ 引き続き以下の値を設定します：

- 通信相手のIPアドレス。
- 通信相手のポート番号。

	注意
	AMS 108iには、アドレスとポートの自動転送オプションがあります。

4 デバイスの説明

4.1 動作原理

光学式レーザー計測システム AMS 100i は、固定された設備部品および移動する設備部品までの距離を算出します。測定対象の距離は、光の伝播時間の原理に基づいて算出されます。この際、レーザーダイオードから放出された光は、リフレクタによってレーザー測定システムの受光素子へと反射されます。AMS 100iは、位相相関型光伝播時間測定法を用いて、リフレクタまでの距離を算出します。このレーザー測定システムの高い絶対測定精度と高速な応答時間は、位置制御分野のアプリケーション向けに設計されています。

4.2 ディスプレイエレメントと操作エレメント

4.2.1 LEDステータスインジケータ

LED PWR

表 4.1: PWRディスプレー

色	状態	説明
	オフ	装置OFF、供給電圧なし
緑	点滅	• 測定値出力なし • 電圧が印加されています • セルフテスト実行中 • 初期化の実施 • パラメータのダウンロード中 • 起動中
緑	連続光	• デバイス OK • 測定値出力 • セルフテストが正常に終了しました • 機器監視が有効です
赤	点滅	• 機器は正常ですが、ディスプレーに警告メッセージ（ATT、TMP、LSR）が表示されています • 光ビームの遮断 • 妥当性エラー（PLB）
赤	連続光	測定値の出力なし、詳細 参照 章 4.2.2 "ディスプレイ"
オレンジ	連続光	• パラメータの許可が有効 • ホストインターフェース上にデータなし

LED NET

表 4.2: NETディスプレイ

色	状態	説明
	オフ	供給電圧(電力)なし
緑	連続点灯	イーサネットインターフェースが有効
緑	点滅	イーサネットインターフェースを初期化
赤	連続点灯	デバイスが起動モード

4.2.2 ディスプレイ

ステータスメッセージと警告メッセージは、デバイスでステータスの変化やフォルトが発生した場合にのみディスプレイに表示されます。

例：



図 4.1: ステータスメッセージと警告メッセージの例

表 4.3: ディスプレイに表示されるステータスメッセージと警告メッセージ

ディスプレイ	メッセージの種類	意味
1	入力1または出力1が有効	設定による機能
2	入力2または出力2が有効	設定による機能
LSR	レーザ故障前メッセージ警告	レーザダイオードの経年劣化です。デバイスがまだ機能している場合は、交換または修理を手配してください。
TMP	温度監視警告	デバイス内部の許容温度を超えています/許容温度に達していません
PLB	妥当性エラー	妥当な測定値ではありません。考えられる原因： • 光線遮断 • 測定範囲オーバー • デバイス内部の許容温度を超えています • トラバース率 > 10 m/s 設定によっては、値ゼロまたは最後に有効だった測定値がインターフェースに出力されます。

ディスプレイ	メッセージの種類	意味
ATT	受信信号の警告	レーザ出射窓またはリフレクタが汚れているか、雨、水蒸気、霧などで曇っています。表面をきれいにするか、乾燥させてください。
ERR	内部ハードウェアエラー	デバイスを検査のために送る必要があります。

位置値

測定された位置値は、パラメータ化されたユニットに表示されます。

+87.000 m　メートルの設定では、測定値は常に小数点以下3桁のメートル単位でで表示されます。

+87.0 in　インチの設定では、測定値は常に小数点以下1桁のインチ単位で表示されます。

4.2.3 操作ボタン

表 4.4:　操作ボタン

▼	DOWN	下/横に移動
↵	ENTER	値の確認/入力、メニューレベルの変更

メニュー内の移動

↳ [DOWN]ボタンを使って、メニューレベル内のメニューを選択します。

↳ [ENTER]ボタンを使って、選択したメニュー項目を有効にします。

いずれかのボタンを押すと、ディスプレイの照明が10分間点灯します。

値の設定

値を入力できる場合、表示は例えばこのようになります：

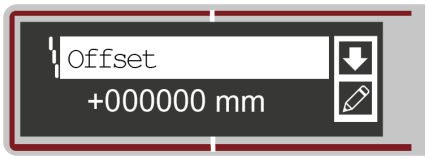


図 4.2:　値の入力例

↳ [DOWN]ボタンで希望の値を設定します。デジットを間違えて入力した場合は、再度希望のデジットが表示されるまで[DOWN]ボタンを押してください。

↳ [ENTER]ボタンを押して設定値を保存します。

↳ 複数桁の数値の場合、各桁を入力した後に[ENTER]を押すと、右隣の桁に移動します。

オプションの選択

オプションの選択が可能な場合、表示は例えばこのようになります：



図 4.3: オプションの選択例

↳ [DOWN]ボタンで希望のオプションを選択します。

↳ [ENTER]ボタンを押してオプションを有効にします。

4.3 メニュー

注意
用語はディスプレイ上で省略可能です。より読みやすくするため、以下に用語の全文を記します。

4.3.1 メニュー構成

メインメニュー (レベル1)

- パラメーター
- 言語選択
- 診断
- デバイス情報

デバイス情報メニュー

- 製品名
- 製品番号
- シリアル番号
- ハードウェア改訂
- ファームウェア改訂

メニューパラメータ

表 4.5: メニュー構造 メニューパラメータ

レベル 2	レベル 3	レベル 4	レベル 5	レベル 6
パラメータ管理	パラメータの許可			
	パスワード	パスワードの有効化		
		パスワードの入力		
	パラメータをデフォルトに戻す			

レベル 2	レベル 3	レベル 4	レベル 5	レベル 6
イーサネット	イーサネットインターフェース			
		アドレス		
		ゲートウェイ		
		ネットマスク		
		DHCPを有効にする		
	ホスト通信			
		TCP/IP		
			有効化	
			モード	
			キープアライブ間隔	
			クライアント	
				IPアドレス
				ポート番号
				タイムアウト
				反復間隔
			サーバ	
				ポート番号
		UDP		
			有効化	
			IPアドレス	
			ポート番号	
	出力サイクル			
	分解能　位置			
	分解能　速度			

レベル 2	レベル 3	レベル 4	レベル 5	レベル 6
位置値	単位			
	カウント方向			
	オフセット			
	プリセット			
	エラー遅延			
	エラー発生時の位置値			
	フィルタータイプ（ファームウェアバージョンV2.0.1以降）	通常		
		高		
		低		
		AVG comp		
I/O	I/O 1	ポート設定		
		スイッチング入力	機能	
			有効化	
		スイッチ出力	機能	
			有効化	
	I/O 2	ポート設定		
		スイッチング入力	機能	
			有効化	
		スイッチ出力	機能	
			有効化	
	閾値	最大速度	有効化	
			最大速度	
その他	ディスプレーの調光			
	イーサネットサービス	IPアドレス		
		ポートアドレス		
	暖房制御	標準（10 °C ~ 15 °C）		
		拡張（30 °C ~ 35 °C）		

メニュー 言語選択

(参照 章 4.3.3 "言語選択メニュー")

診断メニュー

(参照 章 4.3.4 "診断メニュー")

4.3.2 パラメータメニュー

パラメータ管理

表 4.6: サブメニュー *パラメータ管理*

レベル 3	レベル 4	選択オプション / 設定項目 説明	スタンダード
パラメータの許可		**パラメータ入力のロックと解除** ON/OFF デフォルト設定 (OFF) は、意図しないパラメータ変更を防ぐためのものです。 パラメータのロック解除が有効になっている (ON) 場合、ディスプレーは反転表示されます。この状態では、手動でパラメータを変更することができます。	OFF
パスワード	パスワードの有効化	**パスワードの設定** ON/OFF パスワードを入力するには、パラメータのロック解除が有効になっている必要があります。 パスワードが設定されている場合、パスワードを入力して初めて、AMS 108i の設定を変更することができます。 マスターパスワード507は、個別に設定されたパスワードを橋渡しします。	OFF
	パスワードの入力	4桁の数字によるパスワードの設定。 パスワードの確認後、プライバシー保護のため、入力したパスワードは「000」で伏せられます。	
パラメータをデフォルトに戻す		**デバイスをデフォルト設定にリセットします** メニュー項目を選択した後、[ENTER] ボタンを押す *パラメータをデフォルトに戻す* 安全上の質問を聞かれることなく、すべてのパラメータがデフォルト設定にリセットされます。 この際、ディスプレイの言語は英語に設定されます。	

Ethernet TCP/IP

レベル 3	レベル 4	レベル 5	レベル 6	選択オプション / 設定項目 説明	スタンダード
イーサネットインターフェース	アドレス			IPアドレスは、---.---.---.---というフォーマットで任意の値に設定できます。通常、ネットワーク管理者が割り当てるIPアドレスを、ここで設定する必要があります。DHCPが有効になっている場合、ここでの設定は無効となり、AMS 108iはDHCPサーバーから取得した値に設定されます。	192.168.60.101
	ゲートウェイ			ゲートウェイアドレスは、---.---.---.---のフォーマットで任意の値に設定できます。AMS 108iは、このゲートウェイを介して、他のサブネットにある参加者と通信します。	000.000.000.000
	ネットマスク			ネットマスクは、---.---.---.---というフォーマットの任意の値に設定できます。	255.255.255.0
	DHCPを有効にする			ON/OFF DHCPが有効になっている場合、AMS 108iはIPアドレス、ゲートウェイ、およびネットマスクの設定をDHCPサーバーから取得します。上記で行った手動設定は有効ではありません。	OFF
ホスト通信	TCP/IP	有効化		ON/OFF ホストとのTCP/IP通信は有効になります	ON

レベル 3	レベル 4	レベル 5	レベル 6	選択オプション / 設定項目 説明	スタンダード
		モード		サーバー / クライアント サーバーが AMS 108i を TCP サーバーとして設定します：上位のホストシステム（クライアントとしてのPC / PLC）が能動的に接続を確立し、接続された AMS 108i は接続の確立を待機します。さらに、TCP/IP サーバー→ポート番号で、AMS 108i がクライアントアプリケーション（ホストシステム）からの接続要求を受け付けるローカルポート番号を入力する必要があります。 クライアントは、AMS 108iをTCPクライアントとして設定します：AMS 108iは、上位のホストシステム（サーバーとしてのPC / PLC）への接続を能動的に確立します。さらに、TCP/IPクライアントで、サーバー（ホストシステム）のIPアドレスおよび、サーバー（ホストシステム）が接続を受け付けるポート番号を指定する必要があります。この場合、AMS 108i が、いつ、どの相手と接続を確立するかを決定します！	サーバ
		キープアライブ間隔		本装置がホストとの接続が維持されているかどうかを判断できるよう、ホストから応答されるキープアライブメッセージを周期的に送信することができます。このパラメータは、キープアライブメッセージが送信される時間間隔 [ms] を定義します。値を 0 に設定すると、キープアライブメッセージの送信が無効になります。	2000

レベル 3	レベル 4	レベル 5	レベル 6	選択オプション / 設定項目 説明	スタンダード
		クライアント	IPアドレス	IPアドレスは、---.---.---.---というフォーマットで任意の値に設定できます。AMS 108i が TCP クライアントとしてデータ交換を行うホストシステムの IP アドレス。	0.0.0.0
			ポート番号	ポート番号は、0 から 49151 までの任意の値に設定できます。これは、AMS 108i が TCP クライアントとしてデータ交換を行うホストシステムのポート番号です。	10000
			タイムアウト	タイムアウトは、100～60,000 ms の間の任意の値に設定できます。この時間は、サーバー（ホストシステム）が応答しない場合、AMS 108i が接続確立を自動的に中止するまでの時間です。	1000
			反復間隔	再試行間隔は、100～60,000 msの範囲で任意の値に設定できます。これは、接続の再確立が再度試行されるまでの時間です。	5000
		サーバ	ポート番号	ポート番号は、0～49151の範囲内の任意の値に設定できます。これは、AMS 108iがTCPサーバーとして、クライアントアプリケーション（ホストシステム）からの接続要求を受け付けるローカルポートです。	10000
	UDP	有効化		ON/OFF 接続のないUDPプロトコルを有効にします。これは、例えばホストへのプロセスデータの送信に適しています。UDPとTCP/IPは並行して使用できます。パートナーを交換するネットワークアプリケーションや、データ送信が短時間のみの場合には、接続のないプロトコルであるUDPが推奨されます。	OFF

レベル 3	レベル 4	レベル 5	レベル 6	選択オプション / 設定項目 説明	スタンダード
		IPアドレス		データを送信するホストのIPアドレス。IPアドレスは、---.---.---.---というフォーマットで任意の値に設定できます。これに伴い、ホストシステム（PC / PLC）には、AMS 108iに設定されたIPアドレス、および選択されたポート番号が必要です。パラメータをこのように割り当てることで、データの送受信が可能なソケットが作成されます	0.0.0.0
		ポート番号		データを送信する先のホストのポート番号。ポート番号は、0 から 49151 までの任意の値に設定できます	10001
出力サイクル				値の入力 1 ms（V1.1.2以前では1.7 ms）のAMS 108iの測定サイクルの倍数単位でのデータ出力サイクル。出力サイクルのパラメーターは、位置値の選択されたサイクル伝送場合、1のみが有効です。サイクル伝送はプロトコルにより選択されます。	1
分解能 位置				0.01 mm / 0.1 mm / 1 mm / 10 mm / 自由分解能 測定値は、これらの分解能で表示することができます。 自由分解能の値は、サブメニュー「位置値」のパラメータ「自由分解能値」で設定されます。	0.1 mm
分解能 速度				1 mm/s / 10 mm/s / 100 mm/s	1 mm/s

位置値

表 4.7: サブメニュー *位置値*

レベル 3	レベル 4	選択オプション / 設定項目 説明	スタンダード
単位		メートル法 / インチ 測定された距離の単位を指定します。 プリセット、オフセット、および速度値の設定値は、測定単位を変更すると自動的に換算されることはありません。単位を変更する前に、これらの値を確認し、必要に応じて調整してください。	メートル法
カウント方向		正/負 正：測定値は0から始まり、距離が遠くなるにつれて大きくなります。 負：測定値は 0 から始まり、距離が遠くなるにつれて小さくなります。負の距離値については、オフセットまたはプリセットによって補正が必要になる場合があります。	正
オフセット		出力値 = 測定値 + オフセット オフセット値の分解能は、選択した「位置の分解能」とは無関係であり、mm またはインチ/100 で入力します。オフセット値は、入力後すぐに有効になります。 プリセットが有効である場合、これはオフセットより優先されます。プリセットとオフセットは互いに相殺されることはありません。	設定可能な最大値： +/- 200,000 mm +/- 800,000 Inch/100
プリセット		プリセット値の取り込みは、ティーチインパルスによって行われます。ティーチインパルスは、M12 PWRプラグのハードウェア入力に印加することができます。ハードウェア入力は、それに応じて設定する必要があります。I/Oの設定もご参照ください。	設定可能な最大値： +/- 200,000 mm +/- 800,000 Inch/100
エラー遅延		ON/OFF エラー発生時に、位置値がパラメータ「エラー発生時の位置値」の値を即座に出力するか、あるいはパラメータで設定されたエラー遅延時間の間、最後に有効な位置値を出力するかを指定します。	ON/100 ms

レベル 3	レベル 4	選択オプション / 設定項目 説明	スタンダード
エラー発生時の位置値		最後の有効値/ゼロ エラー遅延時間が経過した後、どの位置値が出力されるかを指定します。	ゼロ
フィルタータイプ（ファームウェアバージョンV2.0.1以降）	通常 高 低 AGV comp	フィルタータイプの選択により、極端な移動速度（正・負双方）における測定値の算出精度が向上し、測定値のノイズを低減することができます。 通常：すべての範囲で使用可能です 高：非常に高い移動速度の場合 低：非常に低い移動速度の場合 AVG comp：互換性モード	通常

I/O

表 4.8: サブメニュー *I/O設定*

レベル 3	レベル 4	レベル 5	選択オプション / 設定項目 説明	スタンダード
I/O 1	ポート設定		入力/出力 I/O 1 を出力として機能させるか、入力として機能させるかの決定。	出力
	スイッチング入力	機能	機能なし/プリセットティーチ/レーザー ON/OFF	機能なし
		有効化	低有効/高有効	低有効
	スイッチ出力	機能	速度/強度（ATT）/温度（TMP）/レーザー（LSR）/妥当性（PLB）/ハードウェア（ERR） 複数の機能が指定された場合、各機能はOR演算で処理されます。	妥当性（PLB） ハードウェア（ERR）
		有効化	低有効/高有効	低有効

レベル 3	レベル 4	レベル 5	選択オプション / 設定項目 説明	スタンダード
I/O 2	ポート設定		入力/出力 I/O 2 を出力として機能させるか、入力として機能させるかの決定。	出力
	スイッチング入力	機能	機能なし/プリセットティーチ/レーザー ON/OFF	機能なし
		有効化	低有効/高有効	低有効
	スイッチ出力	機能	速度/強度（ATT）/温度（TMP）/レーザー（LSR）/妥当性（PLB）/ハードウェア（ERR） 複数の機能が指定された場合、各機能はOR演算で処理されます。	強度（ATT） 温度（TMP） レーザー（LSR）
		有効化	低有効/高有効	低有効
閾値	最大速度	有効化		
		最大速度	設定可能な最大値：15,000 mm/s (60,000 インチ/100 秒)	

その他

表 4.9: サブメニュー *その他*

レベル 3	レベル 4	選択オプション / 設定項目 説明	スタンダード
ディスプレーの調光		10分間/ON ディスプレーの照明は、5分後に調光され、10分後に消灯します。 パラメータについては *OFF* 調光機能が常にオフになっています。つまり、測定値は常に表示されます。	10 分
サービス イーサネット TCP/IP	ポートアドレス	サービスインターフェースは、Leuze社内部でのみご利用いただけます。	7070

4.3.3 言語選択メニュー

AMS 100iは工場出荷時に英語のディスプレイでプリセットされています。

表示言語は5種類から選択可能：

- 英語
- ドイツ語
- フランス語
- イタリア語
- スペイン語

言語を変更するためにパスワードを入力する必要はなく、パラメータを有効にする必要もありません。表示言語は受動的な制御エレメントであり、機能パラメータではありません。

4.3.4 診断メニュー

各機能の詳細説明は参照 章 10 "診断とトラブルシューティング"でご確認ください。

4.3.5 操作例

ディスプレイにメニューエントリを表示

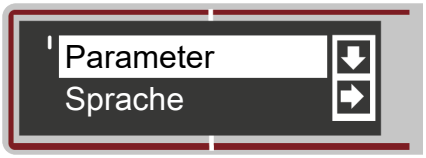
ディスプレイには常に2行のメニューが表示されます。

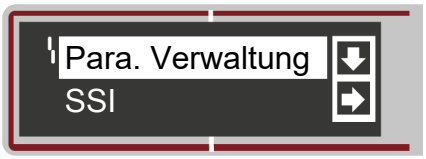
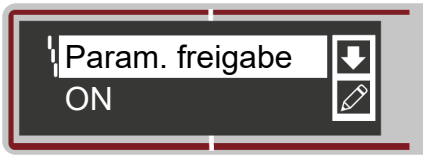
デバイス情報				
ステータスメッセージ				
パラメータ	パラメータ管理	パラメータリリース		
言語選択		パスワード	パスワード有効化	…
メンテナンス		パラメータをデフォルトに戻す	パスワード入力	…

パラメータリリース

通常の操作では、パラメータは表示のみが可能です。パラメータを変更する場合は、メニュー**パラメータ > パラメータ管理 > パラメータリリース**でメニュー項目*ON*を有効にする必要があります。以下の手順で進めてください。

表 4.10: 操作例"パラメータリリース"

	メインメニューの[DOWN]ボタンを使用して、パラメータメニュー項目を選択します。
	[ENTER]ボタンを押してパラメータメニューにアクセスします。

	[DOWN] ボタンを使用して、*パラメータ管理*メニュー項目を選択します。
	[ENTER]ボタンを押して、*パラメーター管理*メニューにアクセスします。
	*パラメータ管理*メニューで、[DOWN]ボタンを使用して*パラメータリリース*メニュー項目を選択します。
	[ENTER]ボタンを押して、*パラメーターリリース*メニューにアクセスします。
	メニュー*パラメータリリース*で、[DOWN]ボタンを使用して メニュー項目*ON*を選択します。
	[ENTER]ボタンを押して、パラメータリリースをオンにします。

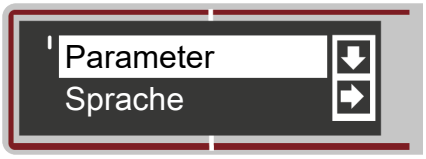
	注意
	- パラメータリリースを有効にしている限りは、AMS 100iのディスプレイ全体が反転表示されます。 - パスワードが保存されている場合、このパスワードが入力された後にのみパラメータリリースが可能となります。次の例を参照してください。 - 制御装置とAMS 100i間の通信は、パラメータリリースが有効な場合でも、SSIインターフェースが有効になります。 ディスプレイ入力によるSSIパラメータの変更は即座に反映されます。

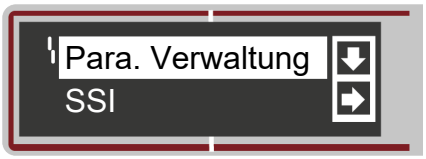
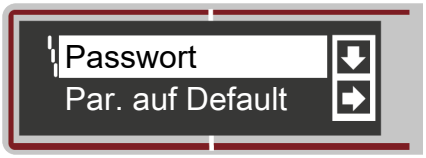
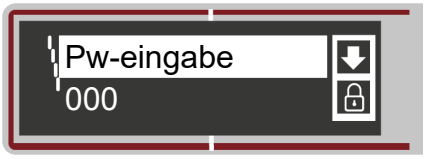
パラメータリリース用パスワード

AMS 100iのパラメータ入力はパスワードで保護できます。

パスワードが割り当てられている場合、パラメータリリースはパスワードにより有効にする必要があります。パスワードの入力に成功した後、パラメータリリースが有効になると、ディスプレイからパラメータを変更できるようになります。

表 4.11:　操作例"パラメータリリース用パスワード"

	メインメニューの[DOWN]ボタンを使用して、*パラメータ*メニュー項目を選択します。
	[ENTER]ボタンを押して*パラメータ*メニューにアクセスします。

	[DOWN] ボタンを使用して、*パラメータ管理*メニュー項目を選択します。
	[ENTER]ボタンを押して、*パラメーター管理*メニューにアクセスします。
	*パラメータ管理*メニューで、[DOWN]ボタンを使用して*パスワード*メニュー項目を選択します。
	[ENTER]ボタンを押して、*パスワード*メニューにアクセスします。
	*パスワード*メニューで、[DOWN]ボタンを使用して*パスワード*メニュー項目を選択します。
	[ENTER]ボタンを押して、*パスワードの有効化*メニューにアクセスします。
	*パスワードの有効化*メニューで、[DOWN]ボタンを使用して*OFF*メニュー項目を選択します。
	[ENTER]ボタンを押して、パスワードの有効化を*ON*に切り替えます。
	*パスワード*メニューで、[DOWN]ボタンを使用して*パスワードの入力*メニュー項目を選択します。
	[ENTER]ボタンを押して、*パスワードの入力*メニューにアクセスします。
	パスワード(デジット)を入力、参照 章 4.2.3 "操作ボタン"。
	[ENTER]ボタンを押して、値の入力を確定します。
	*メニュー終了*が表示されるまで[DOWN]ボタンを数回押してメニューを終了し、[ENTER]ボタンを押すか、AMSが測定画面に戻るまで待機します。
	操作ボタンで再度選択する場合、入力を行うためにパスワードの入力を求められます。

注意	
	AMS 108iは、マスターパスワード507を使用していつでもロックを解除できます。

4.4 リフレクタ

4.4.1 反射テープの説明

AMS 100iは、Leuzeが指定した反射テープに対する距離を測定します。動作範囲や精度など、AMS 100iに記載されているすべての技術データは、Leuzeが指定する反射テープを使用した場合にのみ達成されます。

反射テープはマイクロプリズムをベースにした白い反射材です。マイクロプリズムは透明度の高いハードトップレイヤーで保護されています。

トップレイヤーは、特定の状況下では表面反射につながる可能性があります。表面反射は、反射テープのわずかな傾斜によってAMS 100iを通過するように導かれます。反射テープ/リフレクタの取り付けは、この取扱説明書に記載されています(参照 章 5.3 "リフレクタの取り付け")。

掃除には一般的な家庭用洗剤が使えます。きれいな水で洗い流し、表面を乾燥させます。研磨効果のある製品は使用しないでください。

反射テープは涼しく乾燥した場所に保管してください。

4.4.2 反射テープの概要

反射テープ/リフレクタは別途ご注文ください。参照 章 13.4 "アクセサリ - 反射テープ"。

- 粘着式反射テープ
  - 反射テープ(...x...-**S**)は、別のキャリアプレート(提供範囲には含まれません)に貼り付ける必要があります。
  - 技術データ：参照 章 12.2.1 "粘着式反射テープ"
- キャリアプレートの反射テープ
  - 反射テープ(...x...-**M**)はキャリアプレートに貼り付けられています。
  - 技術データ：参照 章 12.2.2 "キャリアプレートの反射テープ"
- ヒーター付き反射テープ
  - 反射テープ(...x...-**H**)は、加熱された熱絶縁キャリアにあります。断熱材のおかげで、エネルギー効率は非常に高いです。反射テープだけが一体型ヒーターによって適温に保たれます。背面が断熱材で覆われているため、発生した熱を鉄骨構造で逃がすことができません。恒久的な暖房では、エネルギーコストが大幅に削減されます。
  - 技術データ：参照 章 12.2.3 "ヒーター付き反射テープ"

4.4.3 リフレクタサイズの選択

設備の規模に応じて、リフレクターは車両に搭載して移動させるか、固定して取り付けることができます。

サイズの選定は、ユーザーの責任となります。推奨される反射鏡のサイズは、いずれの場合も、ユーザー側でそれぞれの使用状況に応じて個別に再確認する必要があります。

表 4.12: 推奨リフレクターサイズ

デバイスのタイプ	動作範囲(m)	推奨リフレクターサイズ (高さ×幅)	反射フィルムの種類 ...-S (粘着式) ...-M (基板プレート) ...-H (ヒーティング)	製品番号
AMS 108i 40	40	200×200 mm	REF 4-A-150x150[1] 反射フィルム 200x200-S 反射フィルム 200x200-M 反射フィルム 200×200-H REF 4-A-300x300[1]	50141015 50104361 50104364 50115020 50141014
AMS 108i 120	120	500×500 mm	反射フィルム 500×500-S 反射フィルム 500x500-M 反射フィルム 500×500-H	50104362 50104365 50115021
AMS 108i 200	200	749×914 mm 914×914 mm	反射フィルム 749×914-S 反射フィルム 914x914-M 反射フィルム 914×914-S 反射フィルム 914×914-H	50104363 50104366 50108988 50115022

[1] 陸側取り付け用

注意

推奨される反射板のサイズは、AMS 100iの車道側設置に適用されます。AMS 100iを固定設置する場合、すべての測定距離において、概してより小型の反射板で十分です。そのため、2種類の小型リフレクターが、粘着式「-S」タイプとしてご用意されております。参照 章 13.4 "アクセサリ - 反射テープ"。

システムの設計段階では、機械的な走行公差により、推奨サイズよりも大きなリフレクターを使用する必要があるかどうかを常に確認してください。これは特に、レーザー測定システムを走行側に設置する場合に当てはまります。走行中は、レーザー光線が反射板に途切れることなく照射され続ける必要があります。AMS 100iを走行側に取り付ける場合、反射板のサイズは、走行中に生じうる誤差や、それに伴う反射板上の光斑の「ずれ」を捕捉できるものでなければなりません。

5 取り付け

5.1 輸送および保管

注意
↳ 輸送と保管のためにデバイスを衝撃に耐えるように梱包し、湿気から保護してください。最適な保護にはオリジナルの梱包を用います。 ↳ 技術データで指定された許容環境条件を遵守するように注意してください。

開梱

↳ パッケージの中身に損傷がないことを確認します。破損があった場合は、郵便局または貨物運送業者に連絡し、サプライヤーに通知してください。

↳ 注文書と納品書に基づいて、以下の提供範囲を確認してください：
- 提供数量
ネームプレートに従った装置のタイプとバージョン
- 添付書類

銘板には、お使いの装置がどのタイプの AMS 100i であるかが記載されています 参照 章 13.2 "AMS 108i のタイプ概要"。



図 5.1: AMS 107iの銘板

↳ 後日、製品を保管または発送する必要がある場合に備えて、元の梱包を保管してください。

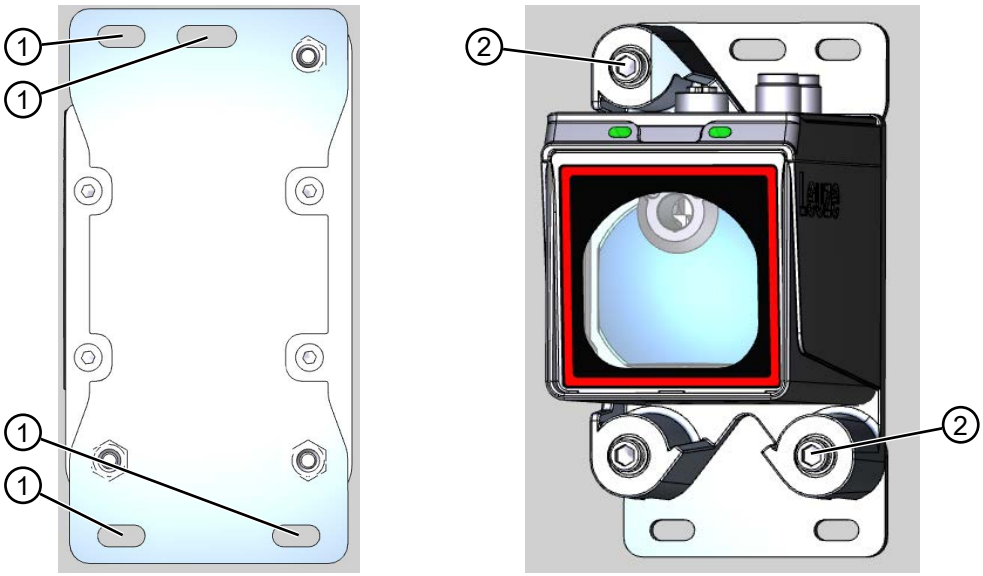
↳ ご不明な点がございましたら、サプライヤーまたはLeuzeカスタマーサービスまでお問い合わせください。

↳ 梱包材を廃棄する場合は、その地域で適用される規制を遵守してください。

5.2 デバイスの取り付け

AMS 100iと関連リフレクタは、対向する平面平行な2つの平らな壁またはシステムコンポーネントに取り付けられます。エラーのない位置測定を行うには、AMS 100iとリフレクタの間に途切れない見通し線がある必要があります。

5.2.1 組み立て済みアライメントユニット(BTA)による取り付け



1 取付部品用スロット穴

2 六角穴SW4付き調整ネジ

図 5.2: 組み立て済みアライメントユニットによる取り付け

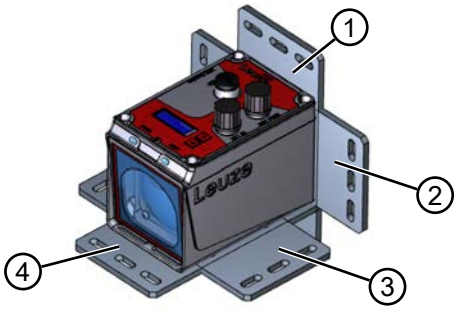
- 取付部品には4本のM5ネジを使用します。
- 4本のM5 ネジを、アライメントユニット(1)のスロッ ト穴から、AMS 100iを取り付ける部品に挿入します。
- 振動による緩みを防ぐため、歯付きロックワッシャーでネジを固定します。

レーザの光点を調整

- 調整ネジSW4 (2)を数回転させて緩めます。
- レーザの光点が、最小測定距離と最大測定距離で対向するリフレクタの中心に常に当たるように調整します。
- 調整ネジSW4 (2)を締めます。

リフレクタとAMSは垂直に設置し、リフレクタ上の光点が測定距離全体にわたってリフレクタでずれないようにします。走行中の場合、あるいは距離が変わった場合も、光点が動かなければ、設置は垂直です。

5.2.2 アダプタープレート(BT)を使用した取り付け

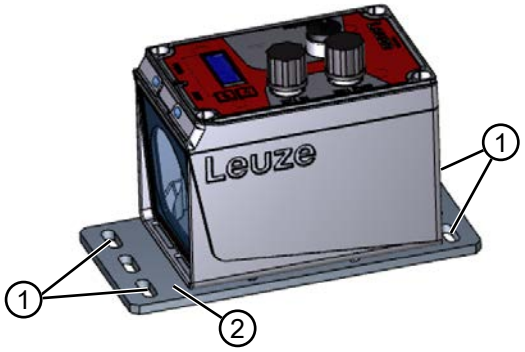


1 取り付けオプション1　　2 取り付けオプション2

3 取り付けオプション3　　4 取り付けオプション4

図 5.3: アダプタープレートを使用した取り付けオプション

- アダプタープレートを様々なオプション(1～4)のいずれかに配置します。
- 背面から4本のネジ(M4)をアダプタープレートの穴に挿入します。
- 4本のネジ(M4)をAMS 100iの筐体の内部ネジ穴にねじ込みます。



1 取付部品用スロット穴

2 アダプタープレート(BT)

図 5.4: アダプタープレート(BT)を使用する場合の取り付け例

- アダプタープレート(2)のスロット穴(1)から、AMS 100iを取り付ける部品に、ネジ(M5)を4本通します。
- ロックワッシャーとナットでネジを固定します。

レーザの光点を調整

リフレクタとAMSは垂直に設置し、リフレクタ上の光点が測定距離全体にわたってリフレクタでずれないようにします。走行中の場合、あるいは距離が変わった場合も、光点が動かなければ、設置は垂直です。

5.2.3 アクセサリなしの取り付け

- 取付部品には4本のネジ(M4)を使用します。
- AMS 100i を取り付ける部品に、背面からネジ(M4) 4本を差し込みます。
- ネジ(M4)をAMS 100iの筐体の内部ネジ穴にねじ込みます。

レーザの光点を調整

リフレクタとAMSは垂直に設置し、リフレクタ上の光点が測定距離全体にわたってリフレクタでずれないようにします。走行中の場合、あるいは距離が変わった場合も、光点が動かなければ、設置は垂直です。

5.2.4 平行取り付け

「平行距離」という用語の定義

寸法Xは、リフレクタ上の両方のレーザー光スポットの内側の端同士の「平行間隔」を表します。

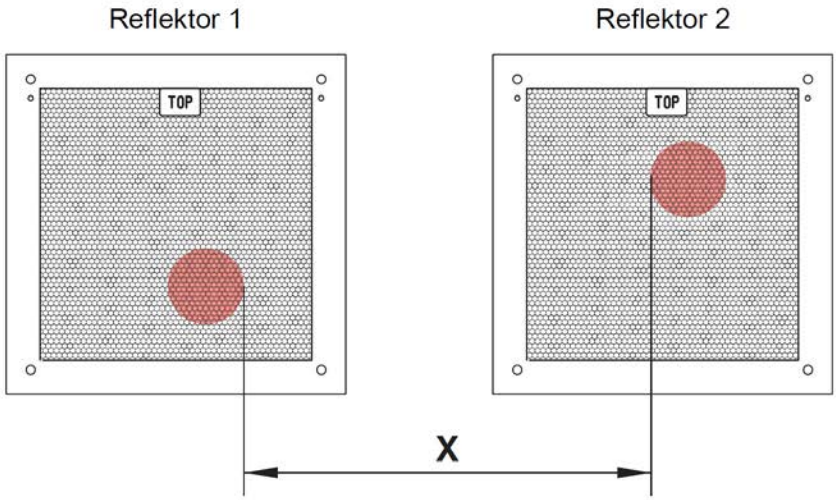


図 5.5: レーザー光スポットの平行間隔

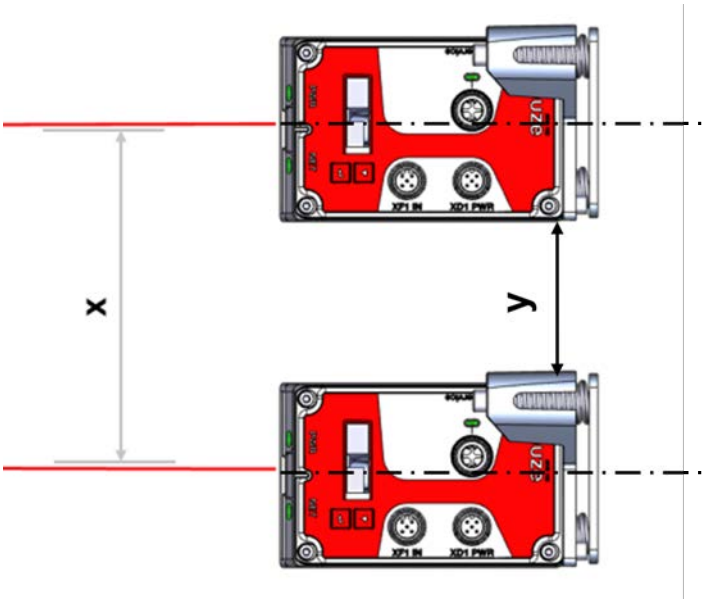


図 5.6: 並行設置

距離が離れるにつれて、光スポットの直径は大きくなります。

	AMS 100i
最大測定距離	200 m
光スポット径	≤ 160 mm

この最大測定距離に基づいて、両方のAMS 100i装置間の中心間距離を算出することができます。

2台のAMS 100i間の最小並行間隔を決定するには、AMS 100iとリフレクタの3つの異なる配置を区別する必要があります。

AMS 100iは固定され、同一平面上に平行に設置されています。
両方のリフレクタは、AMS 100i に対する距離が異なる状態で、互いに独立して移動します。

両方のレーザー光スポットの最小平行距離 X :

式1 : X = 100 mm + (最大測定距離 (mm) × 0.01)

AMS 100iは固定され、同一平面上に平行に設置されています。
両方のリフレクタは、AMS 100i から等距離を保ちながら平行に移動します。

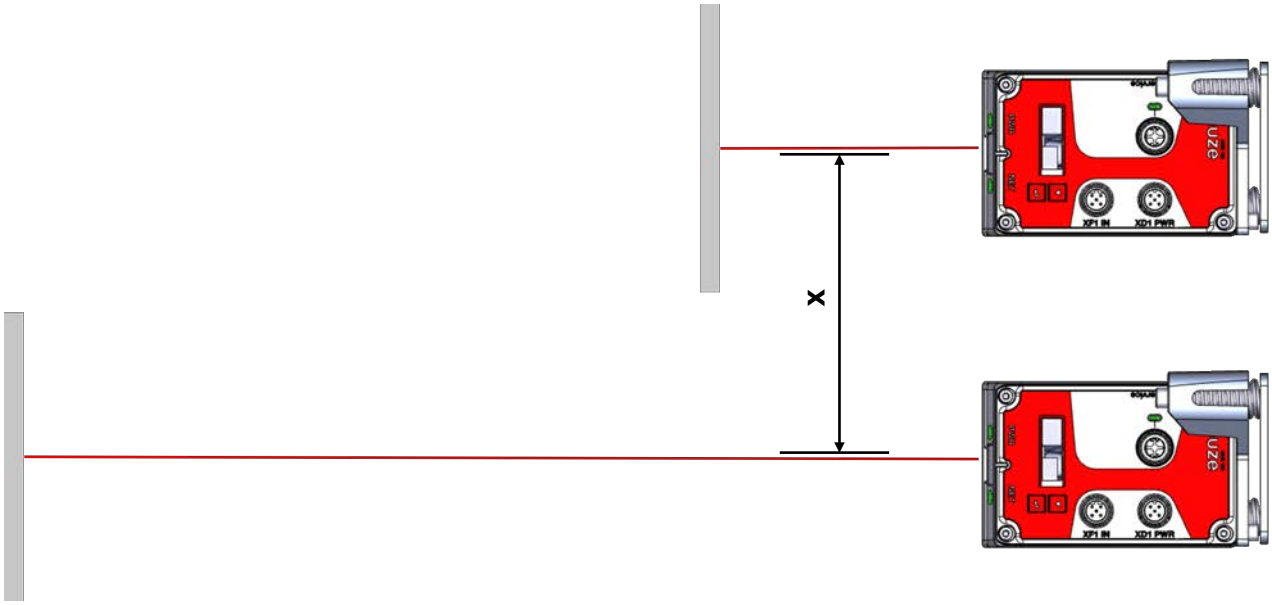


図 5.7: 可動式リフレクタの平行設置

測定距離200 mまで : 式1を参照してください

リフレクタは固定されており、同一平面上に平行に取り付けられています。
両方のAMS 100iは、リフレクタに対して異なる距離または同じ距離を保ちながら、互いに独立して移動します。

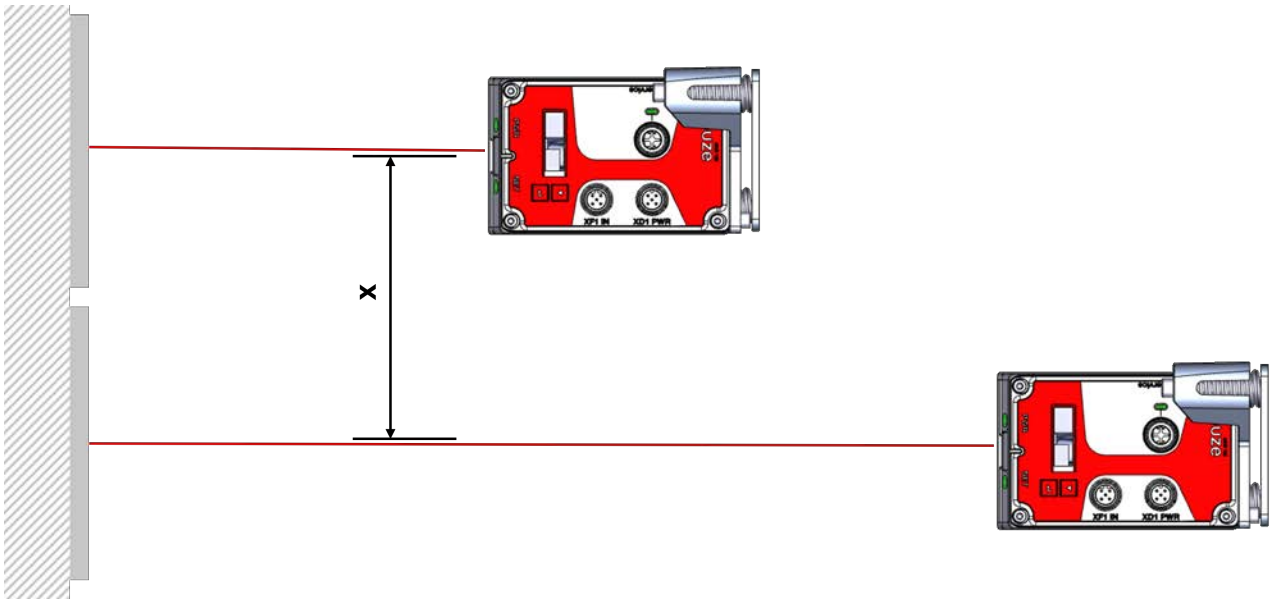


図 5.8:　　移動するAMS 100iにおける平行設置

測定距離200 mまで：式1を参照してください

	注意
	AMS 100iを共に移動するように設置する場合、走行公差により、両方のレーザー光スポットが互いに接近する可能性がある点にご注意ください。 ↳ 隣り合うAMS 100iの平行間隔を決定する際は、車両の走行公差を考慮してください。

5.2.5　パラレル取り付けと光学データトランスファDDLS

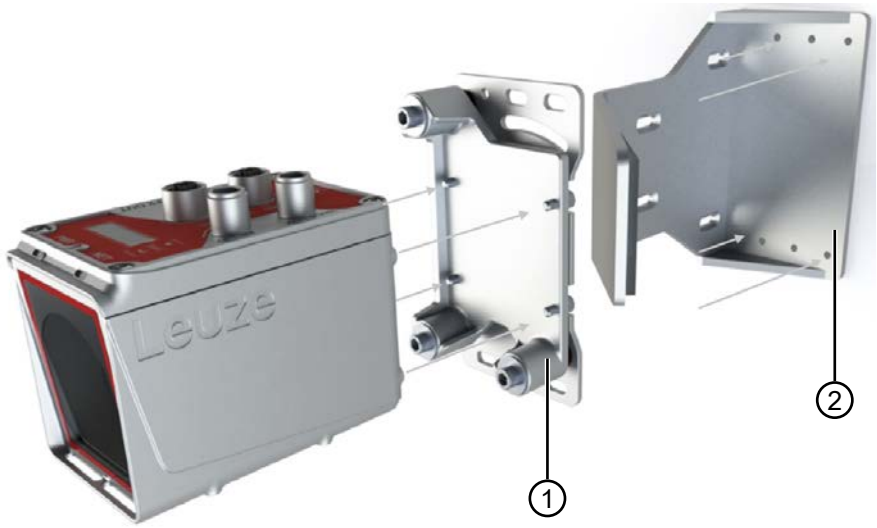
DDLSシリーズのデータ光電センサとAMS 108iは、互いに干渉しません。使用するリフレクタのサイズに応じて、DDLSをAMS 108iから最小100 mmの平行間隔で取り付けることが可能です。平行距離は、距離とは無関係です。

5.2.6　レーザビーム偏向ユニットの取り付け

利用可能な両方の偏向ユニットは、レーザービームを90°偏向させるためのものです参照 章 13.3 "アクセサリ - 取り付け"。

	注意
	これらの偏向ユニットは、最大40 mの検出範囲に対応するように設計されています。これ以上の距離については、機械的な条件を最適化することで、ご自身の責任において実現可能です。

一体型取り付けブラケットと偏向ユニットの取り付け



1　組み立て済みのアラインメント装置 BTA

2　偏向ユニット US AMS 02

図 5.9:　レーザービーム偏向ユニットとの取り付け

✓ 偏向ユニット US AMS 02 をご使用になる場合は、AMS 1xxi BTA、すなわちアライメント装置 BTA（参照 章 12.3 "寸法図"）を備えたモデルをご使用いただく必要があります。

↳ 偏向ユニットの取り付けには、M5ネジを4本ご使用ください。

↳ AMS 100iを、組み立て済みアラインメント装置（1）とともに、偏向ユニットUS AMS 02（2）にねじ込んでください。

↳ 振動による緩みを防ぐため、歯付きワッシャーを使用してネジを固定してください。

AMS 100iは、ケーブルが所定の方向に向かうように、2つの向きで偏向ユニットに取り付けることができます。

また、偏向ユニットは下部または後部のいずれかに取り付けることができます。

左または右への偏向を行う場合は、それに応じて偏向ユニット全体を取り付けてください。

偏向ユニットの取り付けは、平面が平行で平らな壁または設備部品に対して行います。正確な位置測定を行うには、AMS 100iと偏向ミラーの間、および偏向ミラーとリフレクタの間に、遮るもののない視野の確保が必要です。

取り付けブラケットを使用しない偏向ユニットの取り付け

偏向ユニット US 1 OMS と AMS 100i は、別々に設置します。

↳ 取り付けの際は、AMS 100iのレーザー光スポットが偏向ミラーの中央に当たるようにご注意ください。

レーザー光スポットをリフレクタ参照 章 5.2 "デバイスの取り付け"に向けて調整してください。

5.3 リフレクタの取り付け

反射テープには、簡単に剥がせる保護フィルムが付いています。

↳ システム全体を操作する前に保護フィルムを剥がしてください。

粘着式反射テープ

↳ "反射テープ...x...-**S**"シリーズの粘着式反射テープを、平らで清潔な油分のない表面に貼り付けます。提供範囲には含まれませんが、別途キャリアプレートの使用をお勧めします。

↳ プリズム構造の側面にあるテープを鋭利な工具でカットします。

↳ 反射テープを傾けてください。参照 章 5.3.1 "リフレクタの傾斜"を参照してください。

キャリアプレートの反射テープ

"反射テープ...×...-**M**"シリーズの反射テープには、対応する固定穴が設けられています。

必要なピッチ角度を達成するために参照 章 5.3.1 "リフレクタの傾斜"にはスペーサースリーブが用意されています。

ヒーター付き反射テープ

"反射フィルム...×...-**H**"シリーズの反射テープには、対応する取り付け穴が設けられています。

電源が背面にあるため、リフレクタは平らには取り付けられません。パッケージには、2種類の長さのスペーサースリーブが4個入っています。スペーサースリーブは、壁からの基本的な距離と、表面反射を消散させるために必要なピッチを確保するために使用されます。参照 章 5.3.1 "リフレクタの傾斜"を参照してください。

	注意
	**電気工事！** 電気工事は認定電気技師が行ってください。

↳ 一番近い分電盤にケーブルをつないでください。

↳ 技術データで指定されている消費電力を守ってください。参照 章 12.2.3 "ヒーター付き反射テープ"を参照してください。

5.3.1 リフレクタの傾斜

↳ AMS 100iの電源を接続してください。

↳ レーザー測定システムと反射フィルム / リフレクタの組み合わせを、レーザー光斑が途切れることなく、かつできるだけフィルムの中央に当たるように取り付けてください。

↳ その際、AMS 100iに備わっている取り付け機能および調整機能 (参照 章 5.2 "デバイスの取り付け") をご利用ください。

	注意
	リフレクタは傾斜させる必要があります。その際にスペーサーを使用してください。 適切な傾斜については、「リフレクタの傾斜」の表をご参照ください。

表 5.1:　リフレクタの傾斜

リフレクタの種類	スペーサーを使用した傾斜	
反射フィルム 200x200-S 反射フィルム 200x200-M	2 x 5 mm	
反射フィルム 200×200-H	2 x 15 mm	2 x 20 mm
反射フィルム 500×500-S 反射フィルム 500x500-M	2 x 10 mm	
反射フィルム 500×500-H	2 x 15 mm	2 x 25 mm
反射フィルム 749×914-S	2 x 20 mm	
反射フィルム 914×914-S 反射フィルム 914x914-M	2 x 20 mm	
反射フィルム 914×914-H	2 x 15 mm	2 x 35 mm

スペーサーは、反射フィルム …-M および …-H の付属品に含まれています。

注意

AMS 100iの確実な動作、最大検出範囲、および精度は、Leuze社が指定した反射フィルムを使用した場合にのみ達成されます。他のリフレクタを使用した場合、正常な動作は保証されません。

反射フィルムの傾斜 …-S および …-M

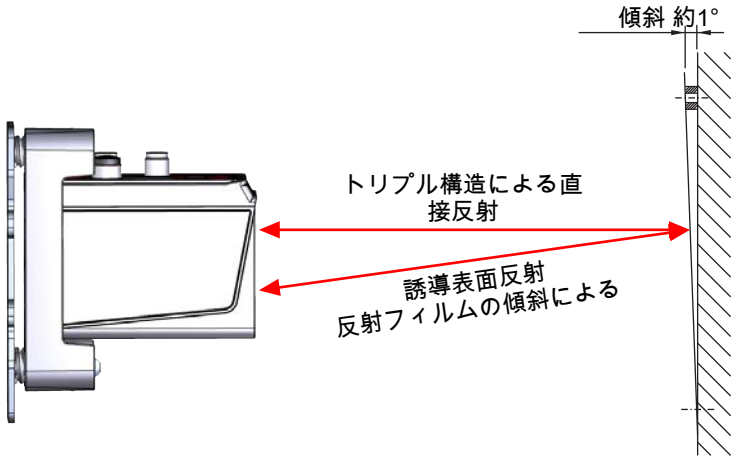


図 5.10:　リフレクタの取り付け

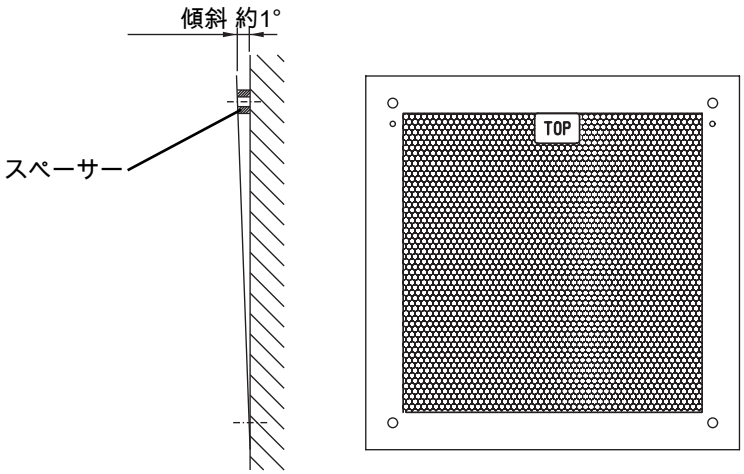


図 5.11:　　リフレクタの傾斜

反射フィルムの傾斜 ...-H

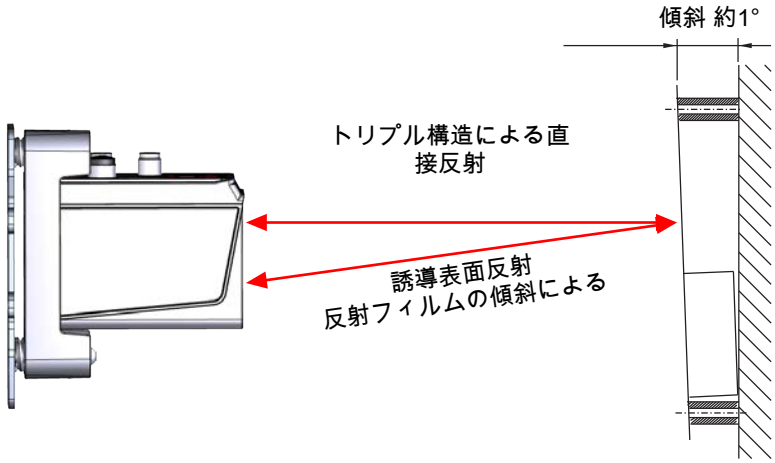


図 5.12:　　加熱式リフレクタの取り付け

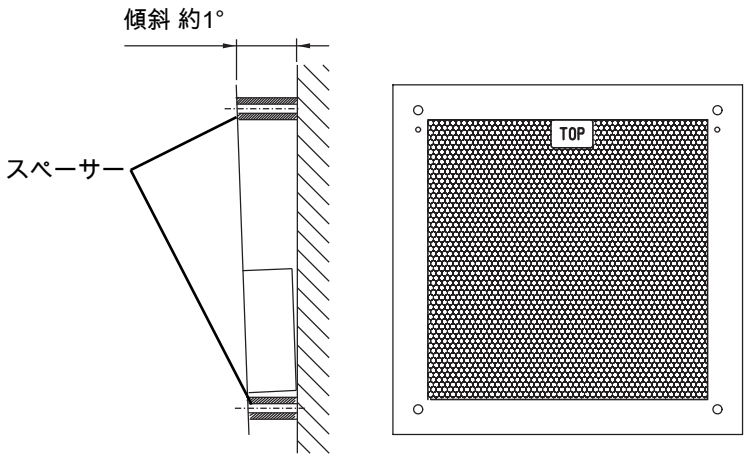


図 5.13:　　加熱式リフレクタの傾斜

6 電気的接続

注意

- 接続する前に、供給電圧がラベル上の所定の値と一致していることを確認してください。
- 電気接続は資格がある人のみが実施をしてください。
- 機能接地(FE)の正しい接続に気を付けてください。干渉のない動作は規定通りに接続された機能接地により保証されます。
- 干渉を排除することができない場合、デバイスを停止させてください。デバイスに対して間違えた試運転を行わないようにしてください。

注意

ULアプリケーション！

ULアプリケーションでは、本機器にはEN / IEC / UL 62368-1に準拠したPS2、またはEN / IEC / UL 60950-1に準拠したLPS、あるいはNECクラス2が装備されなくてはなりません。

注意

保護性超低電圧(PELV)！

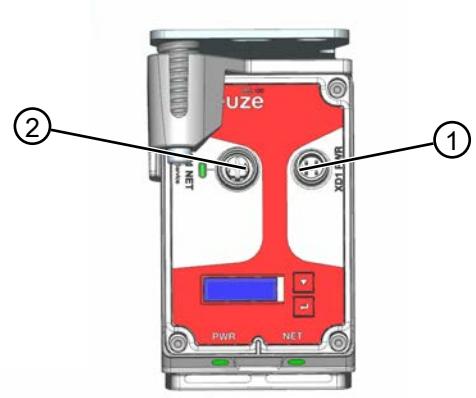
デバイスは保護等級IIIにおいて供給するためにPELV (Protective Extra Low Voltage)により設計されています(安全な分離を備える保護低電圧)。

注意

保護等級IP65

保護等級IP65は、ねじ込み式コネクタとカバーキャップを取り付けた場合にのみ達成されます。

AMS 100iは、異なるコードが割り当てられたM12丸型コネクタを介して接続されます。



1 PWR - 電源/スイッチオン/オフ

2 イーサネット/メンテナンス

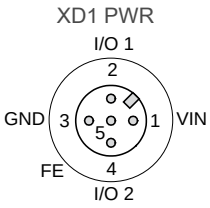
図 6.1: AMS108iコネクタ

すべてのコネクタに対応する対となるコネクタ、またはあらかじめ配線済みのケーブルが付属しています 参照 章 13.5 "アクセサリ - 接続技術"。

6.1 PWR – 電源 / スイッチング入力/出力

M12プラグ 5極、Aコード

表 6.1: ピン配置 PWR

	ピン	名称	割り当て
	1	VIN	プラスの供給電圧 +18 … +30 V DC
	2	I/O 1	スイッチ入力 / 出力 1
	3	GNDIN	マイナスの供給電圧 0 V DC
	4	I/O 2	スイッチ入力 / 出力 2
	5	FE	機能接地
	ネジ	FE	機能接地（筐体）

スイッチ入力/出力 参照 章 7 "起動 – イーサネット TCP/IP" の設定について。

6.2 Ethernet TCP/IP

	注意
	AMS 108iはTCP/IP経由またはUDP経由で通信できます。標準はTCP/IPです。UDP経由で通信する場合は、"イーサネット" - "ホスト通信"メニュー項目のディスプレイで"UDP"プロトコルを有効にする必要があります。

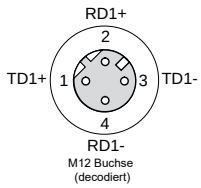
イーサネットでのスタンドアロン動作

AMS 108iをスタンドアロンで動作させる場合は、上位システムのホストインターフェースをHOST/BUS INに接続します。したがって、スター構造(イーサネット構造)が可能です。

6.3 イーサネットTCP/IP / メンテナンス

M12コネクタ、4極、メス、Dコード

表 6.2:　　イーサネット TCP/IP / サービス用ピン配置

	ピン	名称	割り当て
XF1 NET / XF0 Service 	1	TD+	Transmit Data +
	2	RD+	データ受信+
	3	TD-	データ送信-
	4	RD-	データ受信-
	ネジ	FE	機能接地（筐体）

7 起動 – イーサネット TCP/IP

7.1 イーサネットに関する一般情報

AMS 108iはイーサネットデバイス(IEEE 802.3準拠)として設計されており、標準ボーレートは10/100 Mbit/sです。各AMS 108iには、メーカーによって固定のMAC IDが割り当てられており、これを変更することはできません。

AMS 108iは、10 Mbit/s (10Base T)および100 Mbit/s (100Base TX)の伝送速度、オートネゴシエーション、オートクロスオーバーを自動的にサポートします。

AMS 108iには、電源電圧、インターフェース、スイッチング入力またはスイッチング出力の電気的接続用に、複数のM12プラグ/ソケットが取り付けられています。

電気接続に関する注意事項の詳細は参照 章 6 "電気的接続"でご確認ください。

AMS 108iは以下のプロトコルとサービスをサポートしています：

- TCP/IP (クライアント/サーバ)
- UDP
- DHCP
- ARP
- PING

上位ホストシステムとの通信には、適切なプロトコル

TCP/IP (クライアント/サーバモード)またはUDPを選択する必要があります。

7.2 イーサネット - スター型トポロジー

AMS 108iは、個別のIPアドレスのあるイーサネットスター型トポロジーのスタンドアロンデバイスとして動作させることができます。

アドレスは、ディスプレイ経由で割り当てるか、DHCPサーバ経由で動的に割り当てることができます。

7.3 IPアドレスの手動設定

	注意
	ネットワークアドレスを設定するには、パラメータリリースを有効にする必要があります。

システムにDHCPサーバがない場合、またはデバイスのIPアドレスを恒久的に設定する場合は、以下の手順に従ってください：

↳ ネットワーク管理者にAMS 108iの IP アドレス、ネットマスク、ゲートウェイアドレスを問い合わせてください。

↳ AMS 108iでこれらの値を設定します。

↳ メインメニューで[ENTER]ボタンを押し、パラメータメニューにアクセスします。

- [UP][DOWN]ボタンでイーサネットメニュー項目を選択します。
- [ENTER]ボタンを押して、イーサネットメニューにアクセスします。
- [UP][DOWN]ボタンでEthernetインターフェースメニュー項目を選択します。
- [ENTER]ボタンを押して、イーサネットメニューにアクセスします。
- ボタンを使用して、メニュー項目アドレス、ゲートウェイ、ネットマスクを順次選択し、希望の値を設定します。
- [ESCAPE]ボタンでイーサネットメニューを終了します。

アドレスリンクラベル：

- "アドレスリンクラベル"は、デバイスに貼り付けられる追加のステッカーです。"アドレスリンクラベル"には、デバイスのMACアドレス(メディアアクセスコントロールアドレス)が表示され、IPアドレスとデバイス名を手書きで入力することもできます。MACアドレスが印刷された"アドレスリンクラベル"の領域は、必要に応じてミシン目によってステッカーの他の部分から切り離すことができます。
- "アドレスリンクラベル"はデバイスから取り外し、設置図面や現場図面に貼り付けて使用します。
- ドキュメントに貼り付けられた"アドレスリンクラベル"は、取り付け場所、MACアドレスまたはデバイスと、関連する制御プログラムとの間に明確なリンクを確立します。もう、システムにインストールされているすべてのデバイスのMACアドレスを検索したり、読んだり、手書きしたりする手間がかかりません。

7.4 IPアドレスの自動設定

IPアドレスの割り当てに使用するDHCPサーバがシステムにある場合は、以下の点に注意してください：

DHCPアドレスの割り当ては、デフォルトでは無効になっています。DHCPアドレス割り当てを有効にするには、まずパラメータリリースを有効にする必要があります。

メインメニューから、ボタンと確認ボタンを使ってEthernetインターフェースメニューに進みます：

- 矢印ボタンを使用して、DHCP起動メニュー項目を選択します
- 確認ボタンを押して、DHCP起動メニューにアクセスします。
- 矢印ボタンを使用して、ONメニュー項目を選択します。
- 確認ボタンを押して、DHCPの有効化をオンにします。
- ON DHCP起動がオンになりました。
- EscapeボタンでEthernetインターフェースメニューを終了します。

7.5 イーサネットホスト通信の設定

AMS 108iはTCP/IP経由またはUDP経由で通信できます。標準はTCP/IPです。UDP経由で通信する場合は、"イーサネット" - "ホスト通信"メニュー項目のディスプレイで"UDP"プロトコルを有効にする必要があります。UDPとTCP/IPは同時に有効にして、並行して使用することができます。

アプリケーションにTCP/IPプロトコルを使用する場合は、AMS 108iをTCPクライアントとして動作させるか、TCPサーバとして動作させるかを指定する必要があります。

↳ どの通信プロトコルが使用されているかは、ネットワーク管理者にお尋ねください。

7.6 通信プロトコル(TCP/IP経由のLeuzeバイナリプロトコル)

Leuzeのバイナリプロトコルは、使用データ範囲のTCP/IP通信またはUDP通信に統合されています。

7.7 AMS 108iへの問い合わせ電報

イーサネットヘッダ (イーサネットアドレス)	IPヘッダ (IPアドレス)	TCPヘッダ (ポート番号)	TCPユーザデータ範囲	FCS

TCP使用データ範囲

Leuzeのバイナリプロトコルには独自のヘッダがあります。これは使用データの一部で

以下の機能があります：

- トランザクションID

トランザクションIDは、AMS 108iへの問い合わせ電報とその返信への明確な割り当てを可能にします。トランザクションIDは問い合わせ電報に入力され、返信電文でも使用されます。例えば、トランザクションIDをインクリメントするだけで、継続的な処理が保証されます。

- プロトコルID

識別子(0x4C31)は、AMS 108iバイナリプロトコルのプロトコルIDとして定義されている。バイナリプロトコルの場合、プロトコルIDは変更されません。

- 長さ

以下のユーザデータのバイト数が入力されます。TCPユーザデータ範囲の長さは、問い合わせ電報 では2バイト、返信電報ではコマンドに応じて6バイトまたは8バイトです。

- 0xFF

エントリ0xFFで予約バイト。

トランザクションID (16 Bit)	プロトコルID (16 Bit)	長さ (16 Bit)	0xFF (8 Bit)	機能コード (8 Bit)

機能コード

AMS 108iではファンクションコードを使用して下表の機能を起動できます。

バイト値		機能
16進数(HEX)	10進数(デシマル)	
0xF1	241	個々の位置値を転送

バイト値		機能
16進数(HEX)	10進数(デシマル)	
0xF2	242	位置値のサイクルトランスファを開始
0xF3	243	サイクルトランスファを停止
0xF4	244	レーザオン
0xF5	245	レーザオフ
0xF6	246	個々の速度値を転送
0xF7	247	速度値のサイクルトランスファを開始
0xF8	248	個々の位置値および速度値を転送

例：個々の位置値を転送

- トランザクションID (16 Bit)：

0x0000から0xFFFFの間の値

- プロトコルID (16 Bit)：

常時0x4C31

- 長さ(16 Bit)：

常時0x0002

- 0xFF (8 Bit)：

常時0xFF

- 機能コード(8 Bit)：

0xF1 (機能により0xF1 ~ 0xF8の間の値)

7.8 AMS 108iからの応答テレグラム

イーサネットヘッダ (イーサネットアドレス)	IPヘッダ (IPアドレス)	TCPヘッダ (ポート番号)	TCPユーザデータ範囲	FCS

7.9 TCP使用データ範囲

トランザクションID (16 Bit)	プロトコルID (16 Bit)	長さ (16 Bit)	0xFF (8 Bit)	ステータス(16 Bit)	データ(24 Bit)

ファンクションコードF1～F8の返信電報

表 7.1: 返信電報

バイト	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	0	LASER	IO2	IO1	0	0	DIR	MOV
1	READY	LSR	TMP	ERR	ATT	PLB	OVFL	SIGN
2	D23	D22	D21	D20	D19	D18	D17	D16
3	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8
4	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
5	V15	V14	V13	V12	V11	V10	V9	V8
6	V7	V6	V5	V4	V3	V2	V1	V0

レーザ(制御)

0 = レーザON

1 = レーザOFF

IO1

0 = 信号レベルが無効

1 = 信号レベルが有効

IO2

0 = 信号レベルが無効

1 = 信号レベルが有効

DIR

移動ステータスが有効な場合、このビットは移動方向を示します：

0：正の方向

1：負の方向

MOV

0.1m/sを超える移動が現在登録されているかどうかを示します：

0 = 移動の検知なし

1 = 移動の検知あり

Ready

0 = AMSが準備未完了

1 = AMSが準備完了

LSR (故障前メッセージレーザ)

0 = OK

1 = レーザ警告

TMP (温度警告)

0 = OK

1 = 温度限界を超えているか、達していない

ERR (ハードウェアのエラー)

0 = エラーなし

1 = ハードウェアのエラー

ATT (評価/警告受信レベル)

0 = 受信レベルOK

1 = 警告受信レベル

PLB (測定値の妥当性)

0 = 測定値OK

1 = 妥当な測定値ではありません

OVFL (オーバーフロー、測定値が24bitを超える場合)

0 = OK

1 = オーバーフロー

Sign (測定値のサイン)

0 = 正

1 = 負

D0 - D23 (距離値)

D0 = LSB、D23 = MSB

8 運転する – webConfig tool

Leuze webConfig-Toolを用いて、AMSのコンフィギュレーションと診断のために、Web技術を基にした、グラフィカルユーザインターフェースを使用できます。

webConfig-Toolはインターネットが使用できるどのPCでも使用することができます。webConfig-ToolはHTTPを通信プロトコルとして使用し、クライアント側の制限を、最新のブラウザによりサポートされている標準技術（HTML、JavaScriptおよびAJAX）において利用します。

	注意
	webConfig-Toolによるコンフィギュレーションの変更は、イーサネットTCP/IPでは反映されません！ ↳ 基本設定は **は、原則として** ディスプレイから行ってください。プロセス運転中は、本装置で設定されたパラメータのみが有効となります。 webConfig-Toolを使用して AMS にアクセスすると、AMS はイーサネット TCP/IP 接続から切断されます。本装置で設定されたすべてのパラメータは、当初は有効となります。

	注意
	webConfig-Toolは次の言語で提供されています： ドイツ語、英語、中国語、イタリア語、スペイン語、フランス語、ポルトガル語、韓国語

8.1 システム要件

8.2 webConfig-Toolを開始する

	注意
	AMS 108i では、webConfig-Toolにはサービスポート経由でのみアクセス可能です。

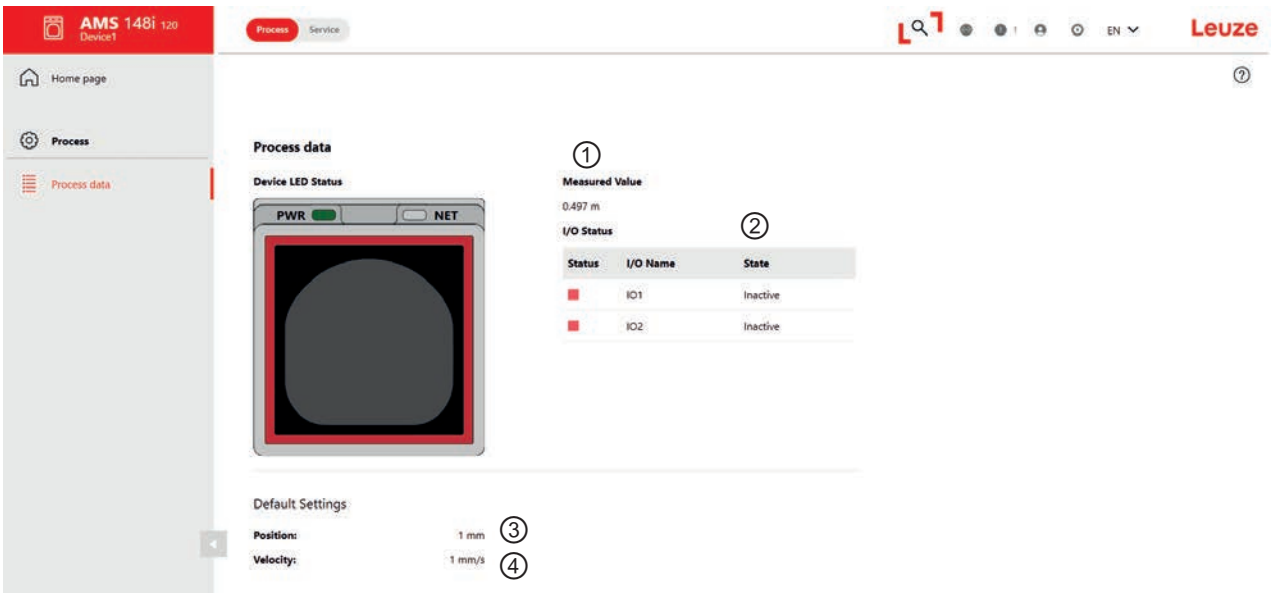
	注意
	AMS 158i では、webConfig-Toolはサービスポート経由でのみアクセス可能です。

↳ AMSに供給電圧を接続してください。

↳ AMSのサービスインターフェースをPCに接続してください。
AMSのサービスインターフェースへの接続は、PCのRJ45イーサネットインターフェースで行われます。その際は、Dコード仕様のM12プラグとRJ45プラグを備えたイーサネットケーブルをご使用ください。
イーサネットアダプタを使用すれば、PC側のUSBインターフェースも利用可能です。その際、USBタイプAプラグとDコード仕様のM12イーサネットプラグを備えた標準ケーブルをご使用ください。

↳ webConfig-ToolをPCのインターネットブラウザーを用いてIPアドレス：**http://192.168.60.101にて起動してください。**。これは、絶対測定システムとの通信用のLeuze標準サービスアドレスです。

⇨ PCにwebConfigスタートページが現れます。



1　現在の測定値

2　I/O 1/2のステータス

3　分解能　位置値

4　分解能　速度値

図 8.1:　webConfig-Toolのスタートページ（例）

注意	
	webConfig-Toolは、起動後、常に *Process* モードで起動します。

8.3　webConfig-Toolの概要

webConfig-Toolのメニューやダイアログは直感的に操作でき、ヘルプテキストやツールチップが用意されています。webConfig-Toolのスタートページには、現在のプロセス情報が表示されます。

8.3.1　動作モードの切り替え

webConfig-Toolを使用すると、以下の動作モードを切り替えることができます：

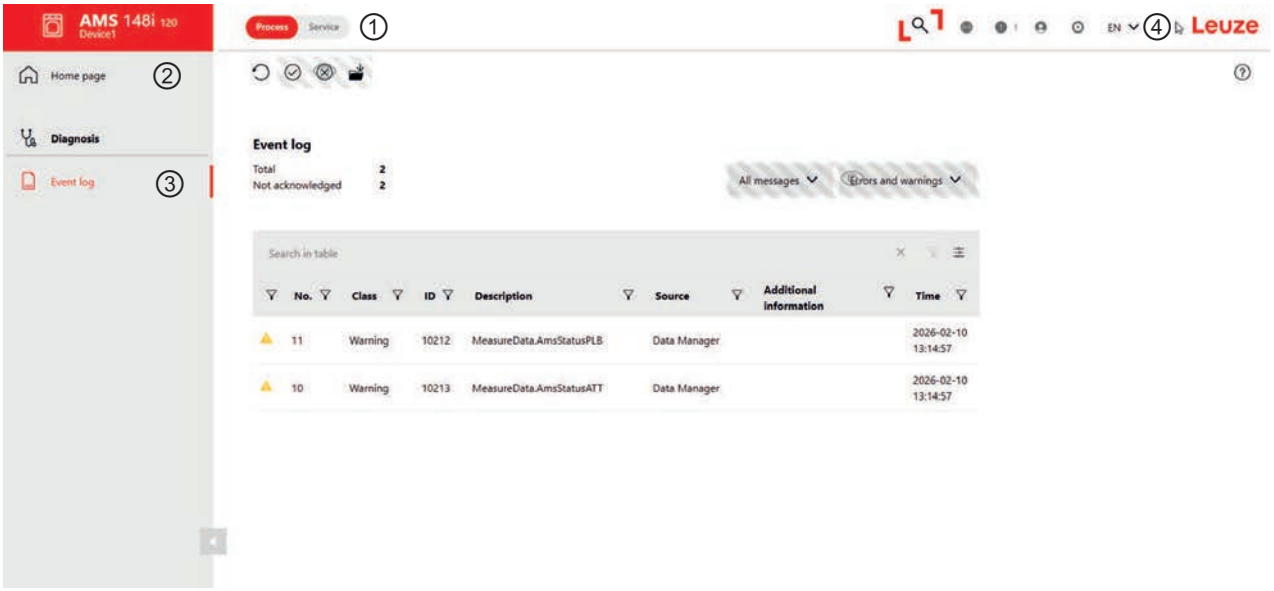
Process

- 本装置は、制御装置またはPCに接続されています。
- 制御装置とのプロセス通信が有効になっており、インターフェースを介して位置値が提供されます。
- スイッチング入力 / 出力が有効になっています。
- プロセスデータおよび診断のレジスタへの読み取り専用アクセスのみが可能です。

サービス

- モード *サービス* では、すべてのレジスタへの書き込みおよび読み取りアクセスが可能です。
- 制御装置へのプロセス通信は中断されており、インターフェースを介して位置値は提供されていません。
- スイッチング入力 / 出力が無効になっています。

webConfig-Toolのすべてのページで、左上に動作モード (プロセス – サービス) を切り替えるためのソフトウェアスイッチがあります。



1 「プロセス」と「サービス」の動作モードの切り替え

2 メインメニュー

3 診断メニューの構成

4 言語切り替え

図 8.2: webConfig-Toolの概要

8.3.2 メニュー概要

[Home page] ボタンをクリックすると、webConfig-Toolのメニュー概要が表示されます。

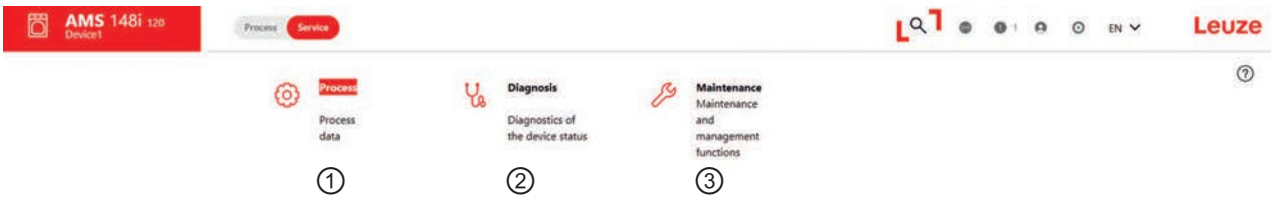


図 8.3: webConfigメニューの概要

1. **Process**
   - 現在の測定値に関する情報
   - スイッチング入出力に関する情報
2. **診断**
   - 情報、警告およびエラーのイベントプロトコル
3. **警告**
   - ユーザ管理
   - バックアップ / リストア
   - ファームウェアのアップデート
   - システムクロック

9 維持、メンテナンスおよび廃棄

掃除

本機にほこりが付着している場合、またはATTという警告メッセージが表示された場合は：

- デバイスを柔らかい布できれいにして、必要に応じて洗剤できれいにしてください（市販のガラスクリーナー）。
- リフレクタに汚れがないか、併せてご確認ください。

	注意
	**浸食性の洗剤を使用しないでください！** - デバイスを掃除するために、シンナーまたはアセトンのような浸食性の洗剤は使用しないでください。 これにより、リフレクタ、筐体の窓、またはディスプレーが曇ってしまうことがあります。

メンテナンス

デバイスは通常の場合にはオペレーターによるメンテナンスは必要ありません。

デバイスを修理する場合にはメーカーのみが実施します。

- 修理をするためには所轄のLeuze営業所またはLeuze顧客サービス部門にご相談ください(参照 章 11 "サービスとサポート")。

廃棄

	注意
	廃棄する場合には電気部品に関する国内の有効な規定を守ってください。

10 診断とトラブルシューティング

10.1 ステータスメッセージ

ステータスメッセージは25桁のリングバッファに書き込まれます。リングバッファはFIFOの原理に従って構成されています。ステータスメッセージを保存するために別途起動する必要はありません。電源OFFでリングバッファが削除されます。

例：



図 10.1: ステータスメッセージの例

ステータスメッセージの構造

n: タイプ/番号

n	リングバッファ内のメモリ位置
タイプ	メッセージの種類： I = 情報、W = 警告、E = エラー、F = 重大なシステムエラー
番号	内部エラー検出

↳ [ENTER]ボタンを押すと、メッセージのリングリストが表示されます。

↳ [DOWN]ボタンを使用して、すべてのエントリに次々と移動します。

↳ リングリストを終了するには、もう一度[ENTER]ボタンを押します。

10.2 LEDインジケータ

表 10.1: LED PWR

インジケータLED PWR	考えられるエラーの原因	対策
OFF	供給電圧が接続されていません	供給電圧を確認
	ハードウェアの故障	デバイスの送付
赤で点滅	光線遮断	取付調整の確認
	妥当性エラー	トラバース率 > 10 m/s
赤、連続点灯	ハードウェアの故障	エラーの説明はディスプレイを参照してください。デバイスの送付が必要な場合があります

表 10.2: LED NET

インジケータLED NET	考えられるエラーの原因	対策
OFF	供給電圧が接続されていません	供給電圧を確認
	ケーブル接続が正しくない	ケーブル接続を確認
	イーサネットを無効化	イーサネットインターフェースを有効化

10.3 メッセージのディスプレイ

表 10.3: ディスプレー上の警告メッセージ

ディスプレー	エラー番号	考えられるエラーメッセージ	対処法
PLB （不適切な測定値）	10212	レーザービームの中断	レーザースポットは常にリフレクタに当たっている必要があります
		レーザースポットがリフレクタの外側にあります	スタートアップ速度 < 10 m/s?
		最大距離の検出範囲を超えています	移動距離を制限するか、さらに広い検出範囲を持つAMSを選択してください
		速度が10 m/sを超えています	速度を下げてください
		周囲温度が許容範囲を大幅に超えています（ディスプレー TMP；PLB）	冷却措置を講じてください
ATT （受信レベルが不十分）	10213	リフレクタが汚れています	リフレクタを清掃してください
		AMSのガラスレンズが汚れています	ガラスレンズを清掃してください
		雪、雨、霧、結露、または著しく汚染された空気（油霧、粉塵）による性能低下	使用条件を最適化してください
		レーザースポットがリフレクタの一部にしか当たっていません	アラインメントを確認してください
		リフレクタに保護フィルムが貼られています	リフレクタから保護フィルムを剥がしてください

ディスプレー	エラー番号	考えられるエラーメッセージ	対処法
TMP （動作温度が仕様範囲外）	10210	周囲温度が仕様範囲外です	低温の場合は、ヒーティング付きAMSを使用することで改善できる可能性があります。 温度が高すぎる場合は、冷却措置を講じるか、設置場所を変更してください。
LSR （レーザーダイオードに関する警告）	10211	レーザーダイオードの故障予兆	できるだけ早い時期に、レーザーダイオードの交換のため本機を送付してください。 予備の装置をご用意ください。
ERR （ハードウェアエラー）	-	ハードウェアに修復不可能なエラーが発生したことを示しています	装置を修理に出してください

11 メンテナンスとサポート

サービスホットライン

お住まいの国のホットラインの連絡先は、当社のウェブサイトwww.leuze.comの**お問い合わせとサポート**でご確認ください。

修理サービスと返送

デバイスに不具合が発生した場合、当社のサービスセンターで適切かつ迅速に修理します。システムのダウンタイムを最小限に抑えるため、包括的なサービスパッケージを提供しています。当社のサービスセンターでは、以下の詳細情報が必要です：

- お客様番号
- 商品説明または記事説明
- シリアル番号またはバッチ番号
- サポート依頼の理由と説明

当該製品を申告してください。返品は、当社ウェブサイトwww.leuze.comの**お問い合わせとサポート > 修理サービス＆返品**で簡単に登録できます。

迅速で簡単なお手続きのため、返送先住所を記載したデジタル返送依頼書をお送りします。

サービスの場合にはどうすればいいですか？

	注意
	**サービスの場合にはコピーの提示としてこの章を使用してください！** ↳ 顧客データを記入して、サービスの指示とあわせて以下のファクス番号にファクスをしてください。

顧客データ（記入してください）

デバイスのタイプ：	
シリアルナンバー：	
ファームウェア：	
ディスプレー上のメッセージ	
LEDの表示：	
エラーの状況：	
会社:	
担当者 / 部門：	
電話（直通）：	
ファックス:	
通り / 番地：	

郵便番号 / 都市：	
国:	

Leuze Serviceファクス番号：

+49 7021 573-199

12 技術データ

12.1 光学レーザ距離測定システム

表 12.1: パラメータ

MTTF	27年（25 °Cの場合）

表 12.2: 仕様書

	AMS 108i 40	AMS 108i 120	AMS 108i 200
検出範囲	0.1 … 40 m	0.1 … 120 m	0.1 … 200 m
精度	±2 mm	±2 mm	±3 mm
再現性（1シグマ；標準フィルタータイプにおける代表値）	0.2 mm	0.2 mm	0.25 mm
光スポット径	≤ 40 mm	≤ 100 mm	≤ 160 mm
出力時間	1 ms（V1.1.2およびそれ以前のバージョンでは1.7 ms）		
応答時間（互換モード）	8 ms		
ドラッグエラー計算のための基本	7 ms		
分解能	設定可能、参照 章 7 "起動 – イーサネット TCP/IP"		
温度ドリフト	≤ 1 mm/10K		
温度の影響	1 ppm/K		
気圧の影響	0.3 ppm/hPa		
スタートアップ速度	≤ 10 m/s		
立ち上がり時間	18秒		
内蔵ヒーティングなしの標準仕様の動作温度	-5 °C …+60 °C		
内蔵ヒーティング付き装置の動作温度	-30 °C … +60 °C		
内蔵ヒーティング付き装置の暖機時間	24 V DC、周囲温度最低-30 °Cの場合、約30分		

表 12.3: 光学的仕様

光源	レーザー、赤
レーザークラス	2（IEC 60825-1:2014に準拠）
波長	660 nm
パルス持続時間	≤ 0.8 µs

最大出力（ピーク）	4 mW

表 12.4:　電気的仕様

供給電圧	18 … 30 V DC
消費電流	≤ 250 mA/24 V DC
ヒーティングの消費電流	≤ 500 mA/24 V DC
VDE-保護等級	III

⚠ 注意

ULアプリケーション！

ULアプリケーションでは、本機器にはEN / IEC / UL 62368-1に準拠したPS2、またはEN / IEC / UL 60950-1に準拠したLPS、あるいはNECクラス2が装備されなくてはなりません。

注意

保護性超低電圧(PELV)！

デバイスは保護等級IIIにおいて供給するためにPELV (Protective Extra Low Voltage)により設計されています(安全な分離を備える保護低電圧)。

表 12.5:　操作・表示部

制御ユニット	メンブレン式キーパッド、ボタン2個
ディスプレー	液晶ディスプレー、128×32ピクセル
LED	LED 2個、2色表示

表 12.6:　機械の仕様

筐体	アルミ鋳造
レンズカバー	ガラス
重量	約1 kg
保護等級	IP65（EN 60529準拠） M12プラグをねじ止めした場合、またはカバーキャップを取り付けた場合

表 12.7: 周囲データ

周囲温度 • 動作 • 内蔵ヒーターによる動作 • 保管	 -5 °C … +60 °C -30 °C … +60 °C -30 °C … +70 °C
相対湿度	最大90%、結露なし
振動	IEC 60068-2-6、テスト Fc
衝撃	IEC 60068-2-27、テスト Ea
ノイズ	IEC 60068-2-64
電磁両立性	EN 61000-6-2 EN 61000-6-4

12.2 反射フィルム

12.2.1 粘着式反射テープ

表 12.8: 技術データ 粘着式反射テープ

特徴	反射テープ 200x200-S	反射テープ 500x500-S	反射テープ 914x914-S	REF 4-A-150x150	REF 4-A-300x300
製品番号	50104361	50104362	50108988	50141015	50141014
テープのサイズ	200x200 mm	500x500 mm	914x914 mm	150x150 mm	300x300 mm
推奨貼り付け温度	+5 °C ~ +25 °C				
貼り付けの耐熱性	-40 °C ~ +80 °C				

12.2.2 キャリアプレートの反射テープ

表 12.9: 技術仕様：基板上の反射フィルム

特徴	反射フィルム 200x200-M	反射フィルム 500x500-M	反射フィルム 914x914-M
種類番号	50104364	50104365	50104366
フィルムのサイズ	200×200 mm	500×500 mm	914×914 mm
支持プレートの外形寸法	250×250 mm	550×550 mm	964×964 mm
重量	0.8 kg	4 kg	25 kg

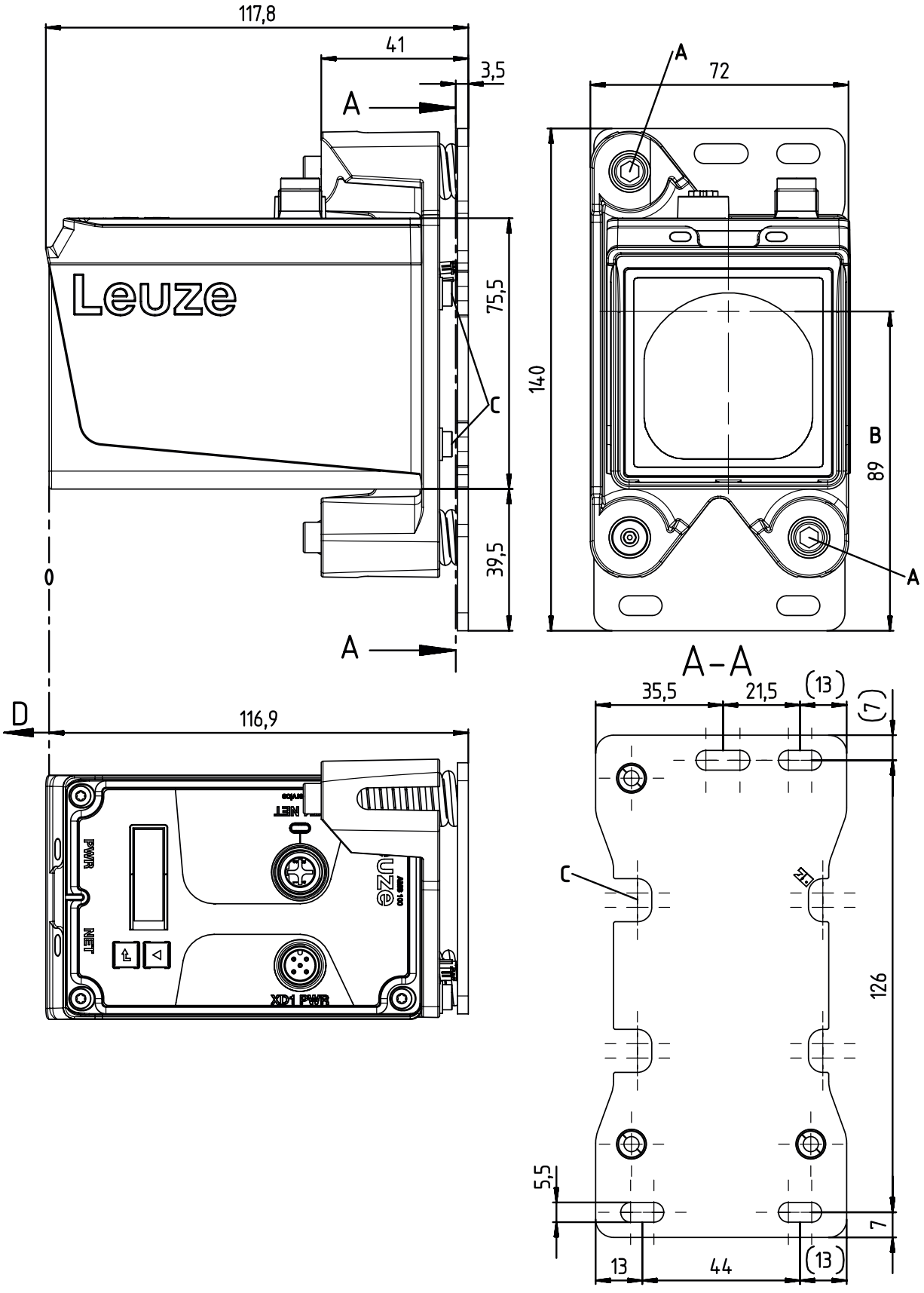
12.2.3 ヒーター付き反射テープ

表 12.10: 技術仕様：ヒーティング付き反射フィルム

特徴	反射フィルム 200×200-H	反射フィルム 500×500-H	反射フィルム 914×914-H
種類番号	50115020	50115021	50115022
電圧供給	230 V AC		
出力	100 W	600 W	1800 W
消費電流	~ 0.5 A	~ 3 A	~ 8 A
給電ケーブルの長さ	2 m		
反射フィルムのサイズ	200×200 mm	500×500 mm	914×914 mm
基材の外寸	250×250 mm	550×550 mm	964×964 mm
重量	0.5 kg	4.4 kg	13.7 kg
温度制御	リフレクタ表面で測定された、以下のオン・オフスイッチ温度によるヒーティング制御		
スイッチオン温度	~ 5 °C		
スイッチオフ温度	~ 20 °C		
動作温度	-30 °C … +70 °C		
保管温度	-40 °C … +80 °C		
湿度	最大90%、結露なし		

12.3 寸法図

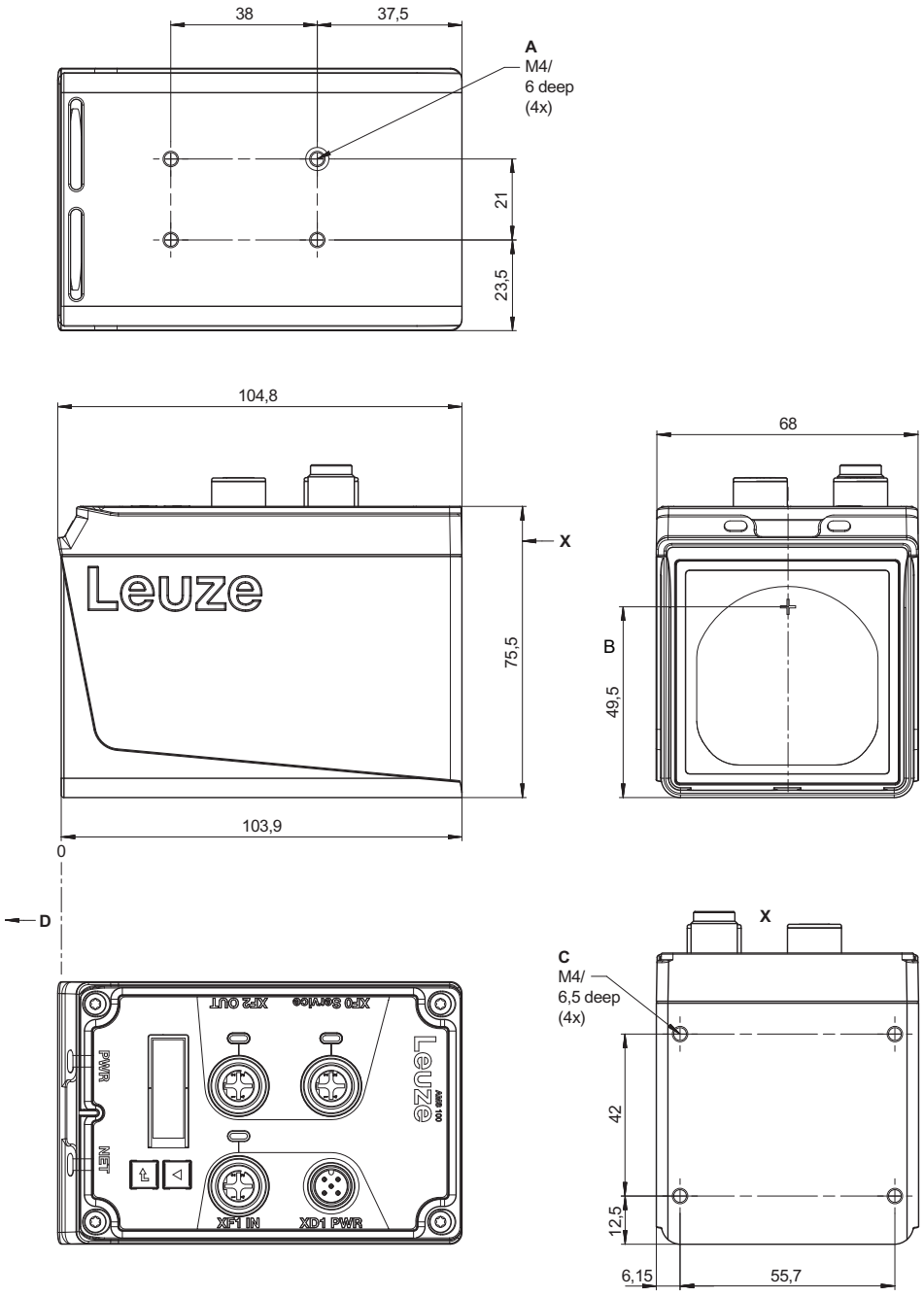
光学式レーザー測定システム AMS 108i



全ての寸法(mm)

図 12.1:　光学式レーザー測定システム AMS 108i

光学式レーザー測定システム AMS 158i



全ての寸法(mm)

A　機器底面の取り付けバリエーション

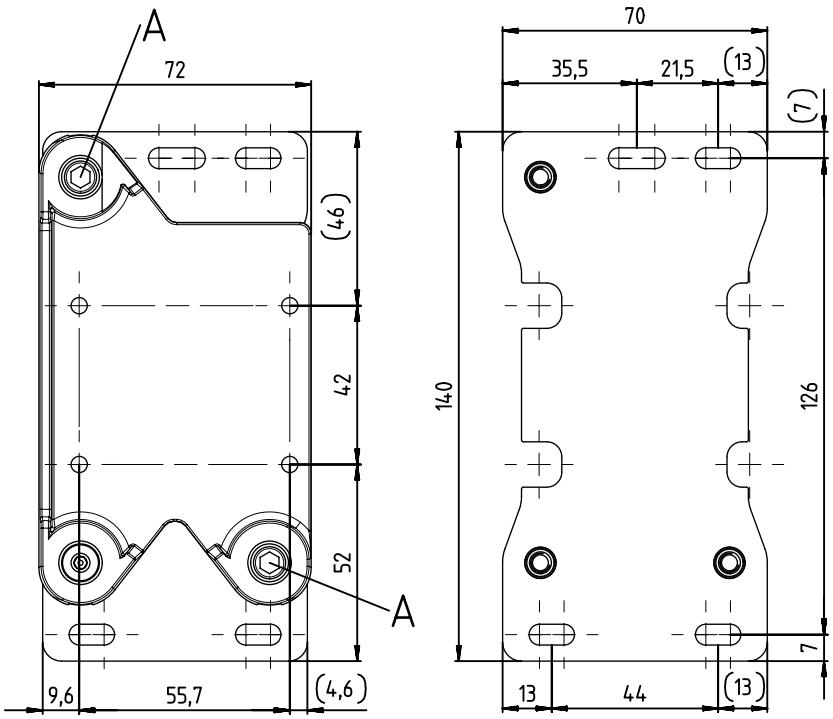
B　光学軸

C　アライメント装置BTAの取り付け方法

D　測定距離のゼロ点

図 12.2:　光学式レーザー測定システム AMS 158i

アライメント装置 BTA 0100M または BTA 0100 M.5

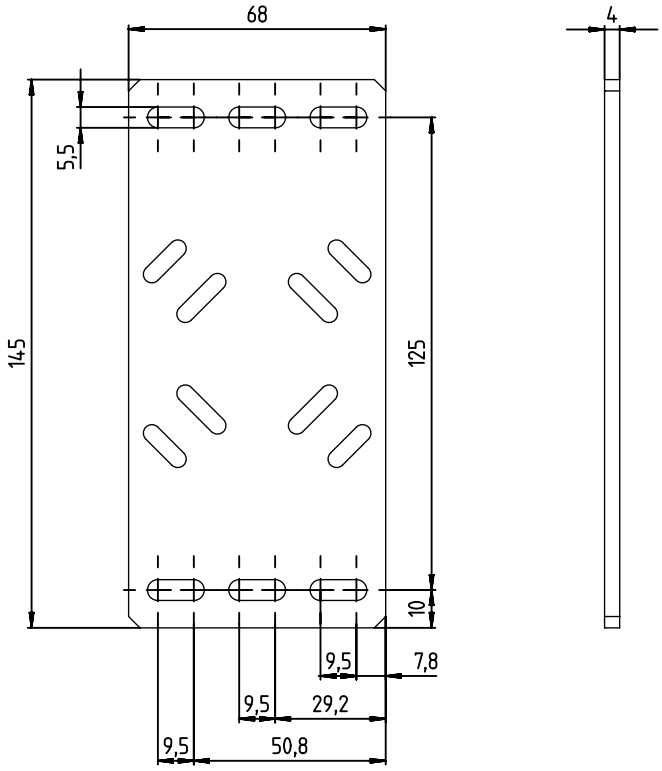


全ての寸法(mm)

A　六角穴SW4付き調整ねじ

図 12.3:　アラインメント装置 BTA 0100M (アルミニウム/鋼) または BTA 0100 M.5 (ステンレス鋼)

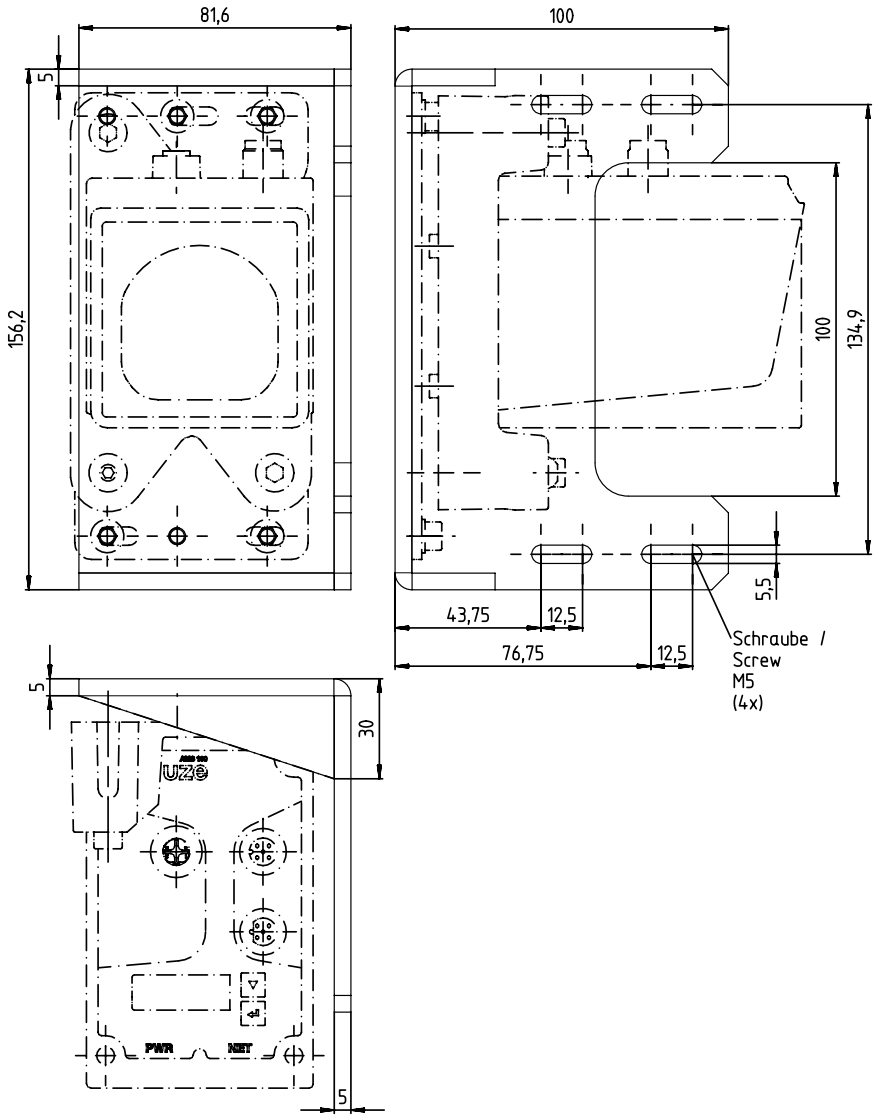
アダプタプレート BT 0100M



全ての寸法(mm)

図 12.4:　アラインメント装置なしの取付デバイス BT 0100M

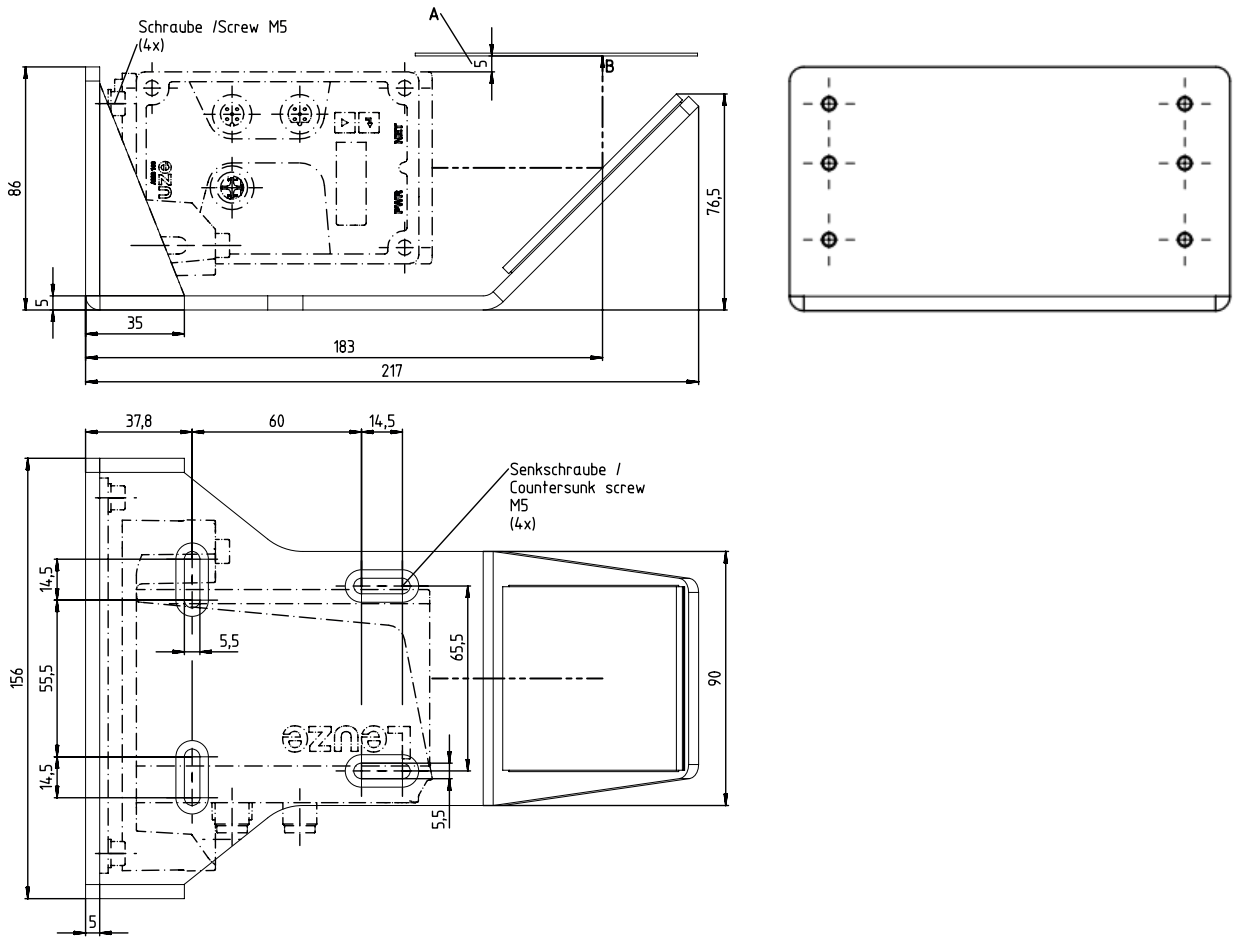
床用マウント BT 0100M-F



全ての寸法(mm)

図 12.5:　床面または水平面への取付デバイス BT 0100M-F

偏向ユニット US AMS 02



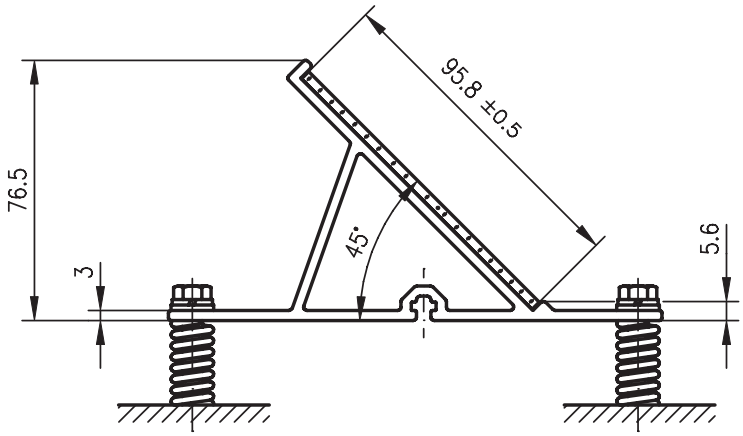
全ての寸法(mm)

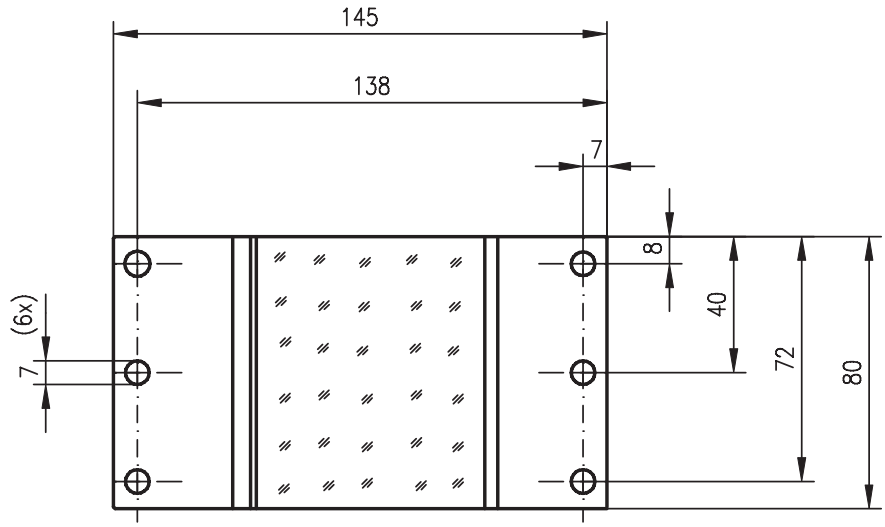
A　リフレクタまでの最小距離

B　光学軸

図 12.6:　偏向ミラー US AMS 02 – AMS 1xxi … BTA との併用

偏向ユニット US 1 OMS

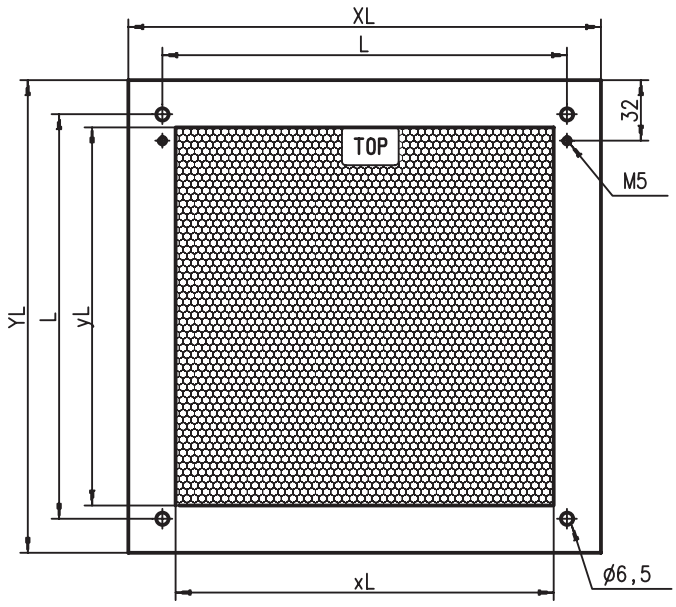




全ての寸法(mm)

図 12.7: 偏向ミラー US 1 OMS、レーザービームを簡単に90°に偏向させる取り付けブラケットなし

リフレクタ



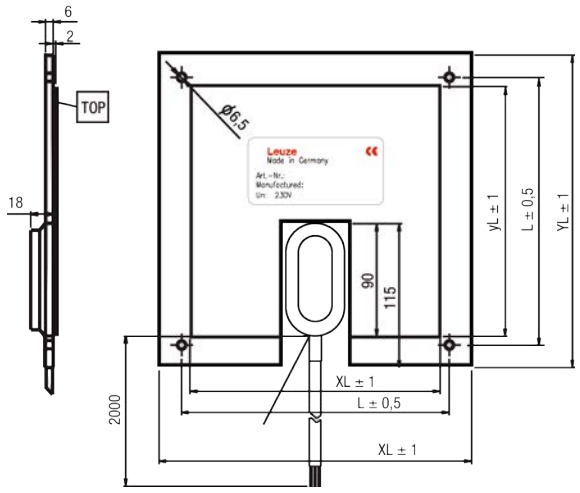
全ての寸法(mm)

図 12.8: 支持板に貼付された反射フィルム ...-M

表 12.11: 支持板に貼付された反射フィルムの寸法

製品	反射フィルム [mm]		リフレクタ [mm]		
	xL	yL	XL	YL	L
反射フィルム 200x200-M	200	200	250	250	214
反射フィルム 500x500-M	500	500	550	550	514
反射フィルム 914x914-M	914	914	964	964	928

加熱式リフレクター



全ての寸法(mm)

図 12.9: 反射フィルム …-H

表 12.12: 加熱式リフレクターの寸法

製品	反射フィルム [mm]		断熱支持板 [mm]		
	xL	yL	XL	YL	L
反射フィルム 200×200-H	200	200	250	250	214
反射フィルム 500×500-H	500	500	550	550	514
反射フィルム 914×914-H	914	914	964	964	928

13 注文時の注意およびアクセサリ

13.1 製品キー

AMS 1xxi yyy zzz

AMS	光学式レーザー測定システム（絶対測定システム）
1	シリーズ：AMS 100i
xx	インターフェース 07：SSI 08：Ethernet TCP/IP 38：EtherCAT 48：PROFINET 58：EtherNet/IP
i	i：統合型フィールドバス技術
yyy	検出範囲： 40：最大検出範囲 (m) 120：最大検出範囲 (m) 200：最大検出範囲 (m)
zzz	取り付け用アクセサリ： 参照 章 13.3 "アクセサリ - 取り付け"

注意

利用可能なすべてのデバイスのタイプはLeuzeのウェブサイト **www.leuze.com** にあります。

13.2 AMS 108iのタイプ概要

表 13.1: AMS 108i

型番	説明	製品番号
AMS 108i 40	40 mの検出範囲、イーサネットインターフェース	50151445
AMS 108i 120	120 mの検出範囲、イーサネットインターフェース	50151444
AMS 108i 200	200 mの検出範囲、イーサネットインターフェース	50155734
AMS 108i 40 BTA	40 mの検出範囲、イーサネットインターフェース、アライメント装置が予め取り付け済み	50151441

型番	説明	製品番号
AMS 108i 120 BTA	120 mの検出範囲、イーサネットインターフェース、アライメント装置が予め取り付け済み	50151438
AMS 108i 200 BTA	200 mの検出範囲、イーサネットインターフェース、アライメント装置が予め取り付け済み	50155733
AMS 108i 40 H	40 mの検出範囲、イーサネットインターフェース、ヒーティング内蔵	50151447
AMS 108i 120 H	120 mの検出範囲、イーサネットインターフェース、ヒーティング内蔵	50151446
AMS 108i 200 H	200 mの検出範囲、イーサネットインターフェース、ヒーティング内蔵	50155735
AMS 108i 40 BTA H	40 mの検出範囲、イーサネットインターフェース、アライメント装置が予め取り付け済み、ヒーティング内蔵	50151443
AMS 108i 120 BTA H	120 mの検出範囲、イーサネットインターフェース、アライメント装置が予め取り付け済み、ヒーティング内蔵	50151442
AMS 108i 200 BTA H	200 mの検出範囲、イーサネットインターフェース、アラインメント装置が予め取り付け済み、ヒーティング内蔵	50155736

13.3 アクセサリ - 取り付け

表 13.2: 取り付け

型番	説明	品番
US AMS 02	レーザービームを90°に偏向させるための偏向ミラー、AMS 1xxi … BTAとの併用	50144969
US 1 OMS	レーザービームを簡単に90°に偏向させるための取り付けブラケットなしの偏向ユニット	50035630
BTA 0100 M	アライメント装置	50144385
BTA 0100 M.5	ステンレス製アライメント装置	50151594
BT 0100 M	アラインメント装置なしの取り付け用アダプタプレート	50144968
BT 0100M-F	床面または水平面への取付けプレート	50144970

13.4 アクセサリ - 反射テープ

表 13.3: 反射フィルムの型番一覧

型番	説明	品番
REF 4-A-150x150	リフレクタフィルム (粘着式) 、150 × 150 mm	50141015
反射フィルム 200x200-S	リフレクタフィルム (粘着式) 、200 × 200 mm	50104361
REF 4-A-300x300	リフレクタフィルム (粘着式) 、300 × 300 mm	50141014
反射フィルム 500×500-S	リフレクタフィルム (粘着式) 、500 × 500 mm	50104362
反射フィルム 749x914-S	リフレクタフィルム (粘着式) 、749 × 914 mm	50104363
反射フィルム 914×914-S	リフレクタフィルム (粘着式) 、914 × 914 mm	50108988
反射フィルム 200×200-M	支持板付き反射フィルム、200 × 200 mm	50104364
反射フィルム 500×500-M	支持板付き反射フィルム、500 × 500 mm	50104365
反射フィルム 914×914-M	支持板に貼付された反射フィルム、914 × 914 mm	50104366
反射フィルム 200×200-H	加熱式支持板に貼付された反射フィルム、200 × 200 mm	50115020
反射フィルム 500×500-H	加熱式支持板に貼付された反射フィルム、500 × 500 mm	50115021
反射フィルム 914×914-H	加熱式支持板に貼付された反射フィルム、914 × 914 mm	50115022

13.5 アクセサリ - 接続技術

表 13.4: 接続回線

型番	説明	品番
KS ET-M12-4A-P7-020	接続回線、長さ 2 m、シールド付き	50135073
KS ET-M12-4A-P7-050	接続回線、長さ 5 m、シールド付き	50135074
KD U-M12-5A-V1-020	接続回線、長さ 2 m、非シールド	50132077
KD U-M12-5A-V1-050	接続回線、長さ 5 m、非シールド	50132079

14 EC適合宣言書

AMS 100iシリーズの光学レーザ距離測定システムは、適用される欧州規格および指令に準拠して開発し、製造されています。

	注意
	EU適合宣言書はLeuzeのウェブサイトからダウンロードできます。 ↳ Leuzeのウェブサイトにアクセスしてください：*www.leuze.com* ↳ 検索語としてデバイスの型番指定または製品番号を入力してください。製品番号は、デバイスのネームプレートのエントリ"部品番号"でご確認ください。 ↳ ドキュメントはデバイスの製品ページの*ダウンロード*タブにあります。

15 ライセンス

webConfig-Toolを使用する場合も、イーサネット配線に接続する場合も、サービスインターフェースのIPアドレス192.168.60.101経由で、ウェブブラウザを開くことができます。

↳ これを行うには、設定画面にナビゲートしレジスターを開きます *ライセンス*。

ソフトウェアパッケージのライセンステキストは、ドロップダウンメニューから選択できます。

当社による本製品の販売から3年以内に、以下のアドレス宛てにカスタマーサポートへお問い合わせいただければ、これらのソフトウェアコンポーネントのソースコードを、データ媒体またはダウンロードにてご提供いたします：

サービスセンター

Leuze electronic GmbH + Co.KG

In der Braike 1

D-73277 Owen / Germany

AMS 100iのソースコード