

# LASER SENSOR

Laser-Position-Transducer  
レーザー/位置/トランスデューサー



## シリーズ LLD-150

特徴：

- 計測長：0.2 ~ 150 m
- 分解能：0.1 mmまで
- 再現性：±0.5 mm
- 直線性：±2 mmまで
- 保護等級：IP65
- 動作温度：-10 ~ +50 °C、  
オプション -40 ~ +50 °C
- 周波数：50 Hzまで
- アナログ出力：4...20 mA
- デジタル出力: RS232、RS422、Profibus

目次：

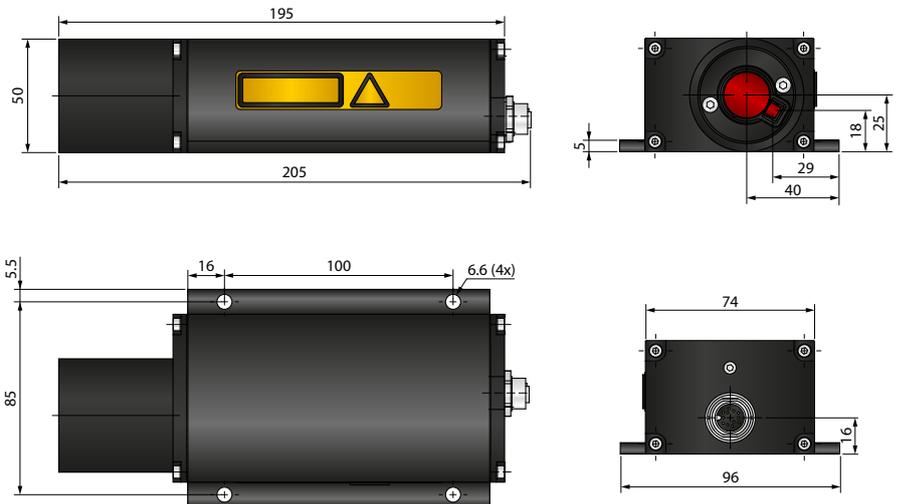
技術データ	....2
技術図面	....2
入門ガイド	....3
出力タイプ	....3
出荷時設定	....3
一般的な安全性	....3
オーダーコード	....4
アクセサリ	....4

## 技術データ

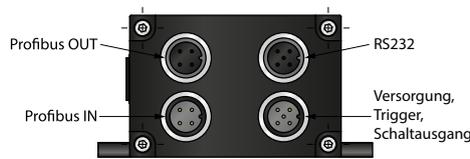
計測長	[m]	0.2...30 (自然表面) / 0.2...150 (反射箱)			
直線性	[mm]	±2 (白色表面, +15...+30 °C) / ±3 (自然表面, +15...+30 °C) / ±5 (-10...+50 °C)			
最大分解能	[mm]	0.1			
再現性	[mm]	≤0.5			
周波数	[Hz]	10 (DT-Mode)	50 (DX-Mode)	10 (DT-Mode)	50 (DX-Mode)
測定速度	[s]	0.16...6	0.02	0.16...6	0.02
光源		レーザーダイオード、赤			
波長	[nm]	650			
発散	[mrad]	0.6			
レーザクラス		class 2, EN 60825-1:2014			
アナログ出力		4...20 mA (12 bit, load ≤500 Ω, パラメータ化を使用して RS232/RS422)		-	
デジタル出力		RS232, RS422		Profibus	
トランスミッションレート		2.4 / 4.8 / 9.6 / 19.2 / 38.4 kBaud		最大 12 MBaud (自動検出)	
スイッチング出力 (最大ロード 0.5 A)		1		2	
トリガー入力 (オプションなし)		トリガーインパルス 3...24 V		トリガーインパルス 3...20 V	
供給電圧	[VDC]	10...30			
最大パワー消費	[W]	3.2 (オプション+加温付: 25.7)			
接続		M16コネクタ, 12ピン		2 x M12コネクタ, 5ピン + 2 x M12コネクタ, 4ピン	
保護等級		IP65			
動作温度	[°C]	-10...+50 (オプション+加温付 -40...+50)			
保管温度	[°C]	-40...+70			
湿度		10...90 %, 結露なし			
衝撃/		DIN ISO 9022-3			
電磁両立性 (EMC)		EN 61326-1			
重量	[g]	760		850	

## 技術図面

### LLD-150-RS232, LLD-150-RS422



### LLD-150-PROF2



## はじめに

初期操作では、センサーを動作モードに設定する必要があります。つまり、自動起動機能を設定する必要があります。この機能は、電源投入後にアクティブにするモードを決定します。様々なモードで、単一ポイント測定と連続測定(距離追跡)が利用できます。アナログ出力を使用する前に、測定範囲をスケールリングする必要があります。最小測定範囲には 4 mA、最大測定範囲には 20 mA が割り当てられます。

## 出力タイプ

### アナログ出力 4...20 mA

アナログ出力により、アナログ 4...20 mA 信号で結果を送信できます。ラインの電流は検出された距離に比例します。測定範囲は初期操作時にスケールリングする必要があります。

### RS232 出力

センサーと PC/制御システム/ディスプレイ間の短距離向けのこの古典的な低価格インターフェースは、研究室や PC アプリケーションに最適です。

最大データレート 38.4 kBaud

### RS422 出力

RS232 プロトコルを使用した差動インターフェース。つまり、データは RS232 で送信され、RXD と TXD は RS422 ベースで差動送信されます。バックグラウンドノイズと長い回線(最大 100 m)のある環境に最適化されています。

標準的な PC は通常 RS422 インターフェースを提供しないため、このタイプの通信には RS422 インターフェースカードまたは RS422 から RS232 へのコンバータが必要です。

最大データレート 38.4 kBaud

### Profibus 出力

フィールドバス アプリケーション用のプラグ & プレイ インターフェース。

Profibus ファームウェア データ ファイル (gsd ファイル) による構成は [www.waycon.de](http://www.waycon.de) から入手できます。

最大データレート 12 Mbaud

### デジタルスイッチング出力

この出力により、たとえば、事前設定された閾値の超過に関して、ターゲットを監視できます。対応する測定ウィンドウは、事前にパラメータ化する必要があります。これにより、監視範囲の開始と終了が決定されます。必要な切り替えポイントは、この範囲内で設定できます。詳細については、納品に含まれる別のマニュアルで説明されています。

### トリガー入力(加温付モデルには対応していません)

距離測定は、トリガー入力を介して送信される信号(電圧パルス 3...24 V)によって外部から開始することもできます。ユーザーは、トリガーのパルスエッジだけでなく、必要な遅延も設定する必要があります。全ての詳細は、納品時に同梱されているマニュアルに記載されています。

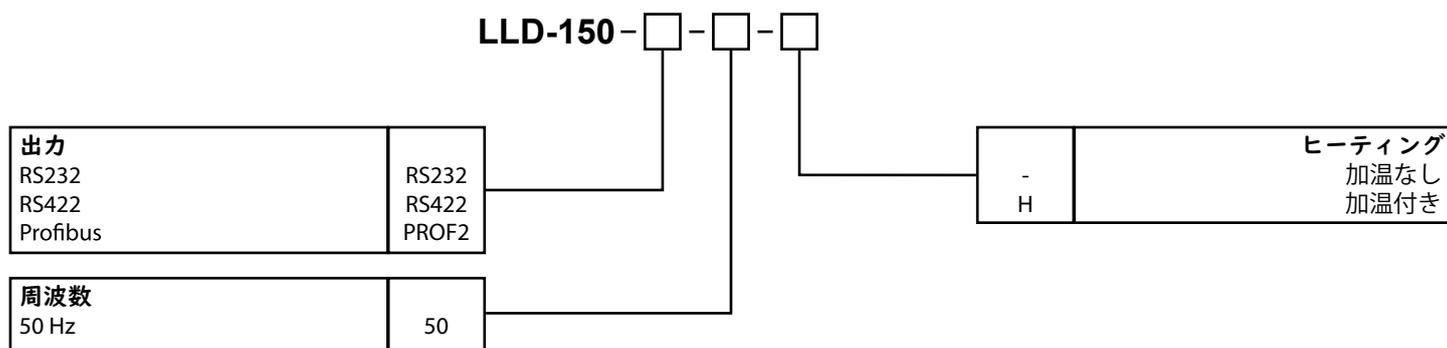
## 出荷時設定

前述のように、測定を行う前に LLD センサーを動作モードに切り替える必要があります。WayCon は、RS232 および RS422 ベースのレーザーセンサーを事前構成する機能を提供します。この場合、必要な測定範囲が必要です(例: 測定範囲の開始 5 m、測定範囲の終了 25 m)。WayCon によるこの構成後、測定範囲の開始時に 4 mA が出力され、測定範囲の終了時に 20 mA が出力されます。レーザーセンサーは、追加の調整なしで開梱後すぐに使用できます。

## 一般的な安全性

- 放射線レーザー注意!
- ビームを見つめないでください!
- レーザー光線を人の目に向けしないでください。
- マットな物体またはマットな金属シールドでビームを止めることをお勧めします。
- レーザー規制では、システム全体の電源をオフにする時このセンサーが部分的にオフになっている場合は、センサーへの電源もオフにする必要があります

## オーダーコード



## 標準アクセサリ

ZT51\_WEISS 測定範囲>30mのターゲットボード

3M 3279 special 測定範囲>30 m 用の反射箔

## アクセサリ RS232/RS422 VARIANT/標準と異なる

KAB-LLD-2M インターフェースケーブル 2m, メス, ストレート

KAB-LLD-5M インターフェースケーブル 5m, メス, ストレート

KAB-LLD-10M インターフェースケーブル 10m, メス, ストレート

94477 M16メーティングコネクタ, メス, ストレート

LLD-Aktivierung RS232/RS422/バージョンの事前設定

## アクセサリ PROFIBUS VARIANT/標準と異なる

### 供給コード

K5P2M-S-M12 2 m, 5 ポール, M12コネクタ

K5P5M-S-M12 5 m, 5 ポール, コネクタ M12

### インターフェースケーブル RS232 (Profibus パリアントのみ)

K5P2M-M-M12 2 m, 5 ポール, M12コネクタ

K5P5M-M-M12 5 m, 5 ポール, コネクタ M12

### 追加アクセサリ Profibus

D5-G-M12-PROF Profibus OUTコネクタ, M12, オス

S5-G-M12-PROF Profibus IN コネクタ, M12, メス

M12-PROF-AW Profibus 終端抵抗, M12

### インターフェースケーブル Profibus

K5P2M-B-M12-PROF 2 m, 5 ポール, M12コネクタ, メス, オブジェクト

K5P2M-SB-M12-PROF 2 m, 5 ポール, M12コネクタ, メス, オス

K5P2M-S-M12-PROF 2 m, 5 ポール, M12コネクタ, オス, オブジェクト

K5P5M-B-M12-PROF 5 m, ポール, M12コネクタ, メス, オブジェクト

K5P5M-SB-M12-PROF 5 m, ポール, M12コネクタ, メス, オス

K5P5M-S-M12-PROF 5 m, ポール, M12コネクタ, オス, オブジェクト

K5P10M-B-M12-PROF 10 m, ポール, M12コネクタ, メス, オブジェクト

K5P10M-SB-M12-PROF 10 m, ポール, M12コネクタ, メス, オス

K5P10M-S-M12-PROF 10 m, ポール, M12コネクタ, オス, オブジェクト



株式会社ヒロテック

〒103-0023 東京都中央区日本橋本町 1-1-3

TEL: 03-5200-2201 FAX: 03-5200-2212

URL: http://www.hiro-tec.com

Subject to change without prior notice.

WayCon Positionsmesstechnik GmbH

email: info@waycon.de

internet: www.waycon.biz

**WayCon**

Positionsmesstechnik

### Head Office

Mehlbeerenstr. 4

82024 Taufkirchen

Tel. +49 (0)89 67 97 13-0

Fax +49 (0)89 67 97 13-250

### Office Köln

Auf der Pehle 1

50321 Brühl

Tel. +49 (0)2232 56 79 44

Fax +49 (0)2232 56 79 45