

RUDOLPH レーザー車高計

Laser Distance Sensor

LDS 300



概 説

レーザー距離計LDS300は、レーザー光によって取り付け位置(例えば車体)から道路表面までの距離を測定します。三角測量法の原理によって道路表面の構造や色に関係なく正確な測定が可能です。道路の白線もエラーになりません。

センサーへの直射光は受光レンズに組み込まれた光学式ラインフィルターで抑制され、受光レンズはサファイア製の窓で保護されています。

4セットまでのLDS300は、5m長のケーブルによって車内に設置された「4ch接続ボックス」に接続されます。「4ch接続ボックス」には2ピンのバッテリーコネクタがあり、回路は短絡保護・極性誤配線保護がなされています。4つの出力信号は、4つのBNCコネクタと、全ての測定信号と制御信号と一緒に処理するPCやレコーダーに接続するための複合コネクタに接続されています。

次の状況になりますとLDS300からエラー信号が発生されます。

- 1)道路表面からの反射光が十分でない。例えばビームが穴に入った場合。
- 2)シャッターが閉まっている。

エラー信号が発生すると、出力信号はエラー信号が消えるまで、最終の有効測定値を保持します。

高速自動制御回路によって、センサーにレーザービームが直接反射して入ってきても露光過剰を防ぐことができます。

LDS300の上部にある水準器によって、容易にレーザービームを垂直にアライメントできます。

装置に付いている3個のLEDが作動状態(レーザーのオン/オフ、測定範囲に対する道路表面の位置)を表示します。

カバープレートの右上にあるフックは、通常の固定治具が外れた場合などの事故による装置の落下を防ぐためのロープを固定する為に使用します。

乾燥カートリッジK10によってLDS300の密閉されたケース内が結露するのを防ぎます。

LDS300を「接続ボックス」に接続している時は、全ての測定は同期して、同じ時間に実行されます。

仕様

測定範囲	: 300 mm (ptp)
スタンドオフ	: 約 490 mm (センサーの下端)
分解能及び再現性	: 0.075 mm 測定範囲の中央部
精度	: ± 1 mm
最高距離変動率	: 500 m/s
測定レート	: 2000/s
出力信号	: ± 4 V (負荷 > 1 kOhm) 距離 0-300 mm に対して 短絡保護回路付き
エラー信号出力	: TTL Hi-Level 露光不足 (レーザーがオフ或いはシャッターが閉)
コネクタ	: 9ピン丸形コネクタ (IP 67)
光源	: レーザー $\lambda = 688$ nm (赤); $P_{max} = 35$ mW
レーザー安全規格	: クラス IIIB, 機械的手動シャッター及びキースイッチ付き
レーザースポットサイズ	: < 1.0 mm ϕ
自動光量調整:	$\geq 1 : 5000$ 1測定サイクル内 ($t < 0.5$ ms)
供給電圧	: 9.5 – 18.5 V DC, 最大 0.11 A フローティング 極性誤配線保護回路付き
作動温度	: $0^{\circ} - 40^{\circ}$ C
最大相対湿度	: 90 %
保護クラス	: IP 65 (防水)
結露に対する保護	: 乾燥カートリッジ K 10
アライメント補助	: 水準器
重量	: 0.9 kg 接続ボックス及びケーブルを除く
寸法	: 図面参照



4ch接続ボックスの仕様



4台までのLDS300を接続可能

寸法	: 170 x 85 x 35 mm
重量	: 0.4 kg コネクター及びケーブルを除く
供給電圧	: 9.5 ~ 18.5 V DC, フローティング 4台のLDS300を接続した場合の最大消費電流は 0.5 A 極性誤配線保護回路付き
作動温度	: 0° - 45° C
最大相対湿度	: 90 %
保護クラス	: IP 45 (防水ではありません)

納入品目

4チャンネル測定システムLDS300

- a) 4 ea. Model LDS 300
- b) 4 ea. 接続ケーブル、5m長、両側コネクター
- c) 1 ea. 接続ボックス、2個のキー
- d) 1 ea. バッテリーコネクター 2ピン Cannon CA 06 COM-E-10-SL 45
- e) 1 ea. 複合データコネクター D-Type 15-Pin (male)
- f) 1 ea. 取り扱い説明書 検査成績書
- g) 1 ea. アルミ製 運搬ケース