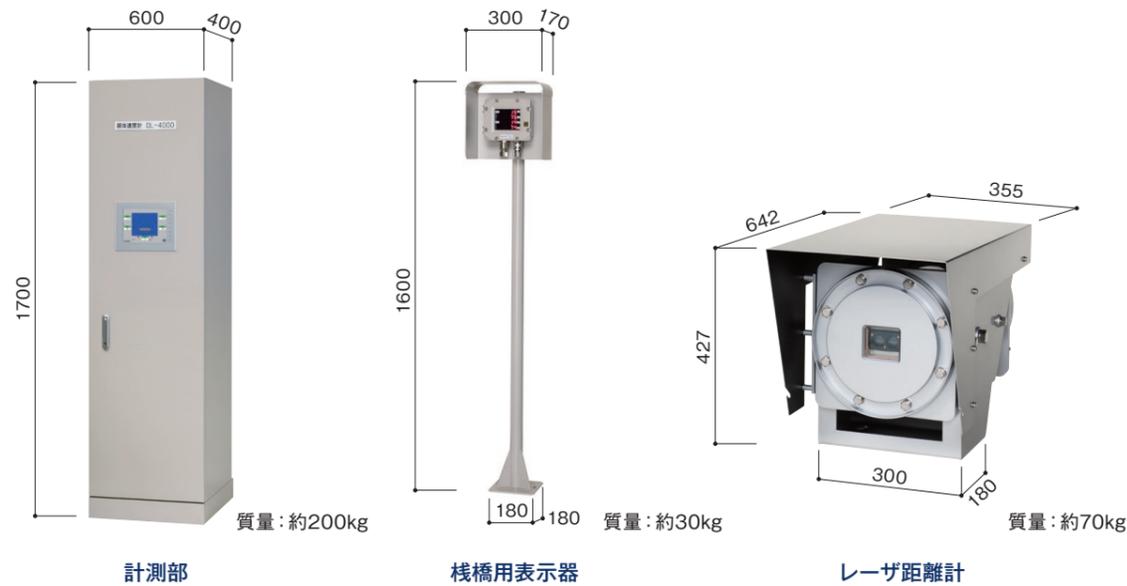


4 外形図

DL-4000



DLP-4000



※本製品は、「レーザ製品の安全基準」(IEC60825-1:2007-03)に準拠したクラス1 レーザ製品です。

製品の仕様およびデザインは改良等のため予告なく変更する場合があります。

⚠️ ご注意 ご使用の際は取扱説明書をよくお読みの上、正しく安全にお使いください。

TOKYO KEIKI

東京計器株式会社

計測機器システムカンパニー

www.tokyokeiki.jp/products/ryutai/

本社・東京営業所 TEL.03-3737-8621 FAX.03-3737-8665 〒144-8551 東京都大田区南蒲田 2-16-46

札幌営業所	TEL.011-816-6291	FAX.011-816-6296	〒003-0802 札幌市白石区菊水二条 2-2-12 藤井ビル菊水 IV
仙台営業所	TEL.022-295-5910	FAX.022-295-6041	〒983-0852 仙台市宮城野区榴岡 4-12-12 L.Biz 仙台
北関東営業所	TEL.0283-23-3386	FAX.0283-21-0175	〒327-0816 佐野市栄町 1-1(佐野工場内)
名古屋営業所	TEL.052-228-3996	FAX.052-228-3995	〒461-0005 名古屋市東区東桜 1-14-11 DP スクエア東桜
大阪営業所	TEL.06-6150-6602	FAX.06-6150-6610	〒532-0004 大阪市淀川区西宮原 1-7-26
広島営業所	TEL.082-249-4661	FAX.082-241-7199	〒730-0041 広島市中区小町 3-19 リファレンス広島小町ビル
福岡営業所	TEL.092-414-7280	FAX.092-414-7281	〒812-0011 福岡市博多区博多駅前 4-8-15 博多鳳城ビル

2024年3月作成 Cat.No.1558-2-J-0-B

TOKYO KEIKI

船舶接岸速度計
DL-4000
DLP-4000



DL-4000/DLP-4000は、レーザ測距方式を採用した船舶接岸速度計です。大型船舶を安全に接岸するには、巨大な船体による慣性を制御し接岸スピードを適切にコントロールする必要があります。船舶接岸速度計は、船首、船尾それぞれの接岸距離を計測し接岸速度、角度を算出します。計測・算出したデータをリアルタイムに表示することによって安全な接岸を支援します。また、レーザ距離計は栈橋上に設置されますので、接岸する船の大きさや潮位にあわせて最適な場所にセットすることができます。ポータブル型のDLP-4000は、バッテリー駆動で小型、軽量、持ち運び可能なため、設置・撤去が容易に出来ることから定置型接岸速度計DL-4000のバックアップや仮設用途で活躍します。

東京計器株式会社

1 概要

● さまざまな船舶に対して安定した計測を実現

レーザ式の接岸速度計は、海上の平行航を対象として計測するため、船型によらず様々な船舶でも安定した計測が可能です。また、レーザ距離計は棧橋上に設置されるため接岸する船舶の大きさや潮位にあわせて最適な場所にセットすることができます。

● レーザ光は安全基準に適合

レーザ距離計の測定用レーザは、レーザ放射安全基準(IEC60825-1:2007-03)のクラス1に準拠していますので、安全予防対策は不要です。

※レーザ向き確認用のレーザポインタはクラス2になります。ご使用の際はご注意ください。

● 接岸データの確認/処理が簡単

計測したデータはディスプレイに表示され機器に実装されたメディアに保存されます。保存されるデータはCSV形式のため、そのまま確認・編集が可能です。

● 各種警報機能を搭載

速度警報、離岸警報、角度警報などの警報信号が表示されますので、接岸時のさまざまな作業が安心して行えます。

● 豊富なオプション

船用表示器、信号灯表示盤等の各種表示器に加え、豊富なオプション機能(外部データ出力等)により、お客様の様々なご要望にお応えします。

● 定置型とポータブル型を用意

常時設置する定置型のDL-4000と持ち運びできるポータブル型のDLP-4000の2種類の接岸速度計を用意することで使用方法が広がりました。

DLP-4000ではお客様所有のスマートデバイスで各種操作(測定開始・設定入力)、計測結果の表示ができます。

※接続方法や使用可能機種についてはお問い合わせください。

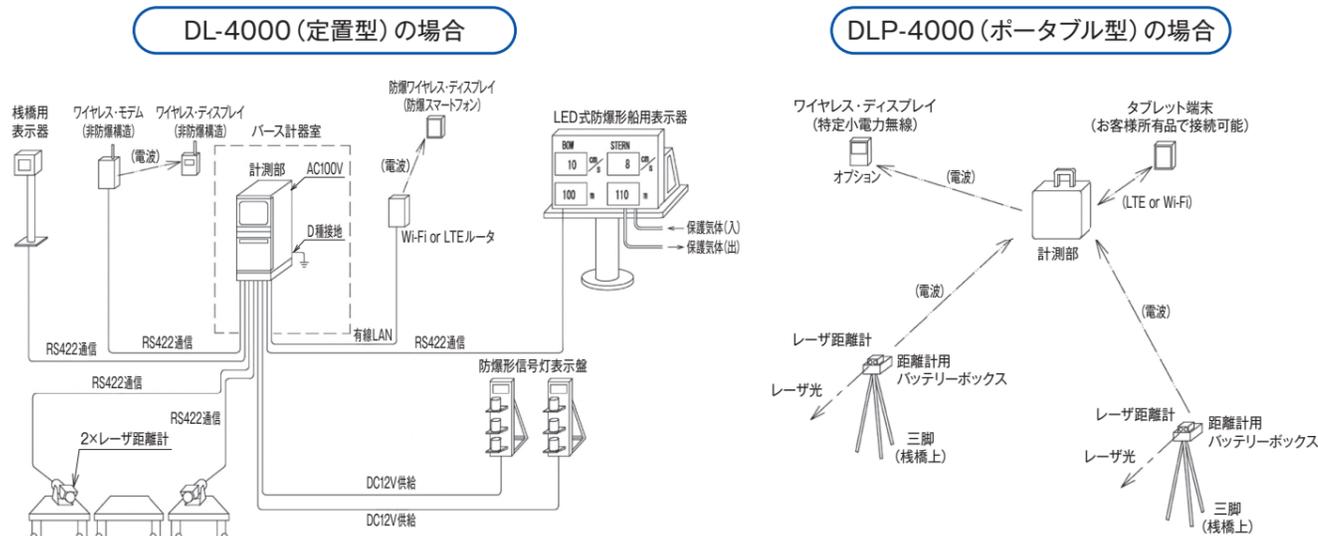


● ポータブル型は電源や信号線の電気工事が不要

バッテリー駆動かつ無線通信によるモニタリングのため、大掛かりな工事が不要で簡単に計測が開始できます。

2 構成

標準構成図



3 仕様

使用方法	定置型	ポータブル型			
対象機器型式	DL-4000	DLP-4000			
計測部	1台、屋内自立型、電源：AC100V	1台、屋外可搬型、電源：バッテリー			
レーザ距離計	2台、最大16台(8バース時)、防爆容器付	2台、三脚、バッテリーボックス込			
ワイヤレスディスプレイ /ワイヤレスモデム (オプション)	1台、最大5台、非防爆	同左			
防爆ワイヤレスディスプレイ (オプション)	1台、最大5台	同左			
棧橋用表示器 (オプション)	1台、最大8台(1バースに1台)	なし			
防爆型信号灯表示盤 (オプション)	1台もしくは2台、最大16台(8バース時)	なし			
LED式防爆形船用表示器 (オプション)	1台	なし			
測定項目	船首および船尾の距離・速度、角度	同左			
測定方式	レーザパルス反射法	同左			
計測範囲	距離	-1~199m	-1~300m		
	速度	-99~99cm/s(+:接岸、-:離岸)	同左		
	係留岸壁に対する 船舶の角度	-20~+20°	同左		
測定精度	距離：±1m以内	同左			
表示方法	計測部：10.4インチタッチパネルモニタ、 棧橋用表示器：LCD又はLED 船用表示器：高輝度LED 防爆ワイヤレスディスプレイ(LTE、Wifi)：LCD ワイヤレスディスプレイ(特小無線)：LCD	タブレット端末(LTE、Wifi選択)：LCD ワイヤレスディスプレイ(特小無線)：LCD			
表示周期	1秒(固定)	同左			
計測データ保存	USBメモリ	SDカード			
外部出力	RS-422、DC4-20mA、各種警報接点	なし			
速度警報	1cm/s単位、99cm/sまでの間を任意設定可能	同左			
角度警報	1°単位、20°までの間を任意設定可能	同左			
離岸警報	0.01m単位、10.00mまでの間を任意設定	なし			
電源仕様	計測部：AC100V 50/60Hz、350VA(船用表示器を除く) 棧橋用表示器：DC24V、1.6W、AC100V 50/60Hz、10VA以下 (仕様・構成により変動する) 船用表示器：AC100V 50/60Hz、1.5VA ワイヤレスディスプレイ(特小)：Ni-MH単3型充電池(3本)	計測部：リチウムイオンバッテリー(4時間以上動作) 距離計：リチウムイオンバッテリー(4時間以上動作) ワイヤレスディスプレイ(特小)：Ni-MH単3型充電池(3本)			
レーザ放射	測定用レーザ：クラス1 レーザポインタ：クラス2 IEC 60825-1:2007-03	同左			
環境条件		計測部	レーザ距離計	その他屋外機器	使用温度：0~40°C 保護等級：IP54
	使用温度：	5~40°C	-20~50°C	0~40°C	
	保護等級：	IP55	IP65	IP54	
防爆仕様	レーザ距離計：耐圧防爆構造(d2G4) 棧橋用表示器：耐圧防爆構造(dIIBT4(DC)、dIIBT5(AC)) 船用表示器：内圧防爆構造(fG4) 信号灯表示盤：耐圧防爆構造(d2G5) 防爆ワイヤレスディスプレイ：本質安全防爆構造 (IIC T4 Gb、IIIC T120° C Db)				非防爆構造