

20 MEASUREMENT 計測器

計測器

水平を出す (2人で)	232
水平を出す (1人で)	232
角度を出す (2人で)	233
角度と距離を出す (2人で)	233
配管用レーザー (1人で)	234
墨出し作業 (1人で)	234

水平を出す (2人で)



自動 (オート) レベル

型式	AT-G3	
望遠鏡	全長	230mm
	対物有効径	40mm
	倍率	30×
	像	正
	視界	1° 30'
	分解力	3"
	最短合焦距離	0.5m
	スタジア乗数	100
	スタジア加数	0
水平目盛盤	直径	117mm
	目盛	1°
円形気泡管感度	10' / 2mm	
自動補正範囲	±15'	
1km往復標準偏差 (オプティカルマイクロ使用)	±1.5mm (±1mm)	
耐水性及び耐じん性	JIS C 0920 保護等級IPX7 (防浸形)	
国土地理院登録	3級水準儀 (オプティカルマイクロ取付時2級水準儀)	
外形寸法	W145×D235×H135	
重量	1.8kg	

計測器

精度の高い水平出し

■高低や水平を見るとき…



本体をのぞく人⇄スタッフ棒持つ人の2人作業です。

水平を出す (1人で)

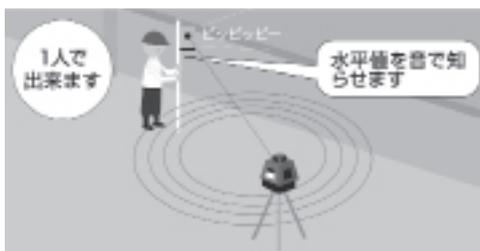


レベルプレーナー (レーザーレベル)

型式	LP31A
測定光の水平精度	10"
測定範囲	半径120m、直径240m
自動補正範囲	±10'
電源	単一電池4本 (アルカリ電池) 25°C連続使用約90時間
外形寸法	W194×D150×H232
重量	2.5kg

レーザーを使用した水平出し ※自動レベルより精度は落ちる

■水平を見るときに



本体からレーザーが出てそれを受光機で受ける。

角度を出す (2人で)



セオドライト (トランシット)		
型式	DT-213	
望遠鏡部	全長152mm / 有効径45mm	
	倍率30× / 像正立 / 視界1° 30' / 分解力2.5" / 最短合焦距離1m	
	スタジア定数100 / スタジア加数0	
測角部	測角方式	アブソリュート
	検出方式	水平角：両側・鉛直角：片側
	表示単位10" / 20"切替 / 目盛直径71mm	
	測角精度 (JIS B 7909に準拠)	7"
表示部	位置	正反両側
照明	表示器・レチクル	有
鉛直角自動補正装置		無
求心望遠鏡	倍率3× / 視界3° / 合焦0.5m ~ ∞	
気泡管感度	托架気泡管40" / 2mm / 円形気泡管10" / 2mm	
防水防塵	防水防塵性能	JIS C 0920保護等級IP66 (耐じん形、耐水形)
基盤	形式	センターリング式
レーザー	レーザー波長633nm / 最大出力0.6mW(クラス2) / 到達距離(昼間、晴天時)50m	
電源	使用電源	単三乾電池4本
外形寸法	W188×D152×H315	
重量	4.2kg (電池を含む)	

直線を出したり角度を見る作業

■直線と角度を出すときに (見るときに)



直線を出したいときに、その線上で2点を計測します。よくパイプレーザー使用時に直線を出す為に併用されます。

角度と距離を出す (2人で)



光波セオドライト (光波トランシット)		
型式	THE-2003	
望遠鏡部	全長150mm / 有効径40mm (EDM : 40mm)	
	倍率30× / 像正立 / 視界1° 30' / 分解力3" / 最短合焦距離1.3m	
測距部	ピンホールプリズム500m / プリズム700m	
	測距精度 ± (5mm + 3ppm × D) m.s.e. D : 測定距離	
	ファンモード約1.2秒(約4秒) / コースモード約0.7秒(約3秒) / トラッキングモード約0.4秒(約3秒)	
	気象補正・プリズム定数補正・両差補正	有
測角部	測角方式	アブソリュート測角方式
	検出方式(H : 水平角、V : 鉛直角) H : 片側、V : 片側	
	表示単位20" / 10" / 目盛直径71mm	
	測角精度 (JIS B 7909 : 1998 準拠)	10"
表示部	表示器	片側
角度補正装置	形式 : 鉛直角自動補正 / 作動範囲 ± 3'	
気泡管感度	托架気泡管40" / 2mm / 円形気泡管10" / 2mm	
求心望遠鏡	像正立 / 倍率3× / 合焦範囲0.5m ~ ∞ / 視界5°	
耐環境性	耐水性及び耐じん性	JIS C 0920保護等級IPX6 (防水形)
	使用温度範囲	-20°C ~ +50°C
電源	内部電源	BT-52QA、電圧：7.2V、容量：2500mAh (Ni-MH)
	充電器	BC-27AR (リフレッシュ機能付)
	測距を含んだ連続使用時間	約10時間
	測距を含んだ連続使用時間	約45時間
外形寸法	W184×L150×H337	
重量	4.9kg (バッテリーを含む)	

トランシットの機能+距離測定

■直線と角度と距離の測定に...



セオドライトの機能にプラスして距離の測定が可能です。付属のプリズムを取り付けた棒を持つ人を別に設けて測定する。

別商品もあります

光波セオドライト (光波トランシット)	
型式	CS-237F
外形寸法	W184×L174×H336
重量	4.9kg (バッテリーを含む)

計測器

角度を出す (2人で) ・ 角度と距離を出す (2人で)

配管用レーザー (1人で)



パイプレーザー

型式		TP-L4B
レーザー発振	レーザー光源	LD (レーザーダイオード)
	レーザー波長	633nm (赤)
	対物出力	2mW (最大)
	レーザークラス	クラス3A
勾配設定	ビーム径	φ12mm
	勾配設定範囲	-15%~+40% (-150%~+400%)
	最小勾配設定単位	0.001% (0.01%)
ラインコントロール	勾配角度検出方法	アブソリュートエンコーダー
	ビームライン振り	±15%
オートアライメント	オートアライメント範囲	—
自動整準範囲	勾配方向±10% / 回転方向約±4° / 水平精度±10"	
温度範囲	使用温度範囲	-20°C~+50°C
耐水性及び耐じん性	JIS C 0920保護等級IPX7 (防浸形)に準拠	
電源	充電池使用時間約48時間 (BT-53Q)	
外形寸法	φ125×374	
重量	約3.8kg (バッテリーを含む)	

計測器

配管の勾配出し

■パイプ埋設時の勾配を出すときに…



本体から出るレーザー光をターゲットで受けて勾配を見ます。



ワンポイント
下水の本管工事等で管の径が大きくなると、マンホールキットが必要になります。

マンホールキット使用

墨出し作業 (1人で)



多機能レーザー墨出し器 (三脚付)

型式		MV-320
射出レーザー光(波長)	タテ3本大矩/ヨコ635nm / 天頂クロス635nm / 地墨点650nm	
光源	赤色半導体レーザー	
出力	1mW以下	
線幅	5mで1.5mm (10mで約3mm)	
スポット径	地墨1mmφ/1m	
ライン広がり角	タテ125° / ヨコ220°	
回転機構	手動粗・微動360°	
制動方式	磁気制動方式	
鉛直起立機構	X・Yジンバル機構	
精度	タテ・ヨコ・鉛直点10mで±1mm	
	地墨点1mで±0.5mm / 直角90°±1'(3mで±1mm)	
自動補正範囲	±3° (±2°以上で消灯)	
使用温度範囲	-5 ~ 40°C	
電源	単3アルカリ電池4本使用	
電池寿命	Hモード約20時間 / Vモード約18時間 / Mモード約20時間	
外形寸法	W135×D135×H215	
重量	約1.5kg	

水平、垂直の墨出し

■墨出しをするときに…



本体から出るレーザー光を基に墨出し作業をします。

RENTAL GUIDE

