

# 測量管理GNSS

## GNSS 測量機

### Trimble SPSシリーズ / Leica GS18 T



SPS882



SPS985



GS18 T

コード	9859			
メーカー	Trimble			
型式	SPS882	SPS985	SPS985L	SPS986
受信機タイプ	一体型			
チャンネル数	220	440	440	672
GPS L1-C/A L2C L2E L5	L1-C/A L1 L2 L2C	○	○	○
GLONASS L1/L2 C/A L2P	○	○	○	○
4-channel SBAS	○	○	○	○
QZSS L1-C/A L1C L1 L2C L5	◀	○	○	○
基準局機能	○	○	◀	○
RTK(VRS含む)	○	○	○	○
測位更新レート	20Hz	20Hz	20Hz	20Hz
データロギング	◀	1GB	◀	4GB
質量	1.35kg	1.55kg	1.55kg	1.55kg
消費電力	3.2W	基準局:5.2W 移動局:3.7W	基準局:5.2W 移動局:3.7W	基準局:5.2W 移動局:3.2W
稼働時間	基準局	約3.7h	約4h	約4h
	移動局	約5h (内蔵無線機使用時、気温に依存)	約4h (気温に依存)	約4h (気温に依存)
外部電源	11V~28V DC 過電圧保護機能付	10.8V~28V DC 外部電源入力(ポート1) 過電圧保護機能付	10.8V DC 外部電源入力(ポート1) 過電圧保護機能付	10.8V~28V DC 外部電源入力(ポート1) 過電圧保護機能付
通信	シリアル×2、 2.4GHz Bluetooth	USB、WiFi、 2.4GHz Bluetooth	USB、WiFi、 2.4GHz Bluetooth	USB、WiFi、 2.4GHz Bluetooth
無線機	2.4GHz	2.4GHz	2.4GHz受信のみ	2.4GHz
RTK精度	水平:8mm+1ppm RMS 垂直:15mm+1ppm RMS			
DGPS精度	水平:0.25m+1ppm RMS 垂直:0.5m+1ppm RMS			
データ出力	NMEA、GSOF	NMEA、GSOF	◀	NMEA、GSOF
補正データ出力	CMR,CMR+,CMRx, RTCM 2.x, RTCM 3	CMR,CMR+,CMRx, RTCM 2.x, RTCM 3	◀	CMR,CMR+,CMRx, RTCM 2.x, RTCM 3
補正データ入力	CMR,CMR+,CMRx,RTCM 2.x, RTCM 3			
追加機能	◀	◀	◀	e-bubble 卓上 補正システム

メーカー		Leica		
機種名		GS18 T		
GNSS テクノロジー	セルフラーニング GNSS	Leica RTKplus	適応オンザフライ衛星選択	
		SmartLink	リモート高精度測位 (3cm2D) 収束時間: 20~40分、再収束時間<1分	
		SmartLink fill	RTK 補正情報停止時は最大10分まで補完 (3cm2D)	
	Leica SmartCheck	RTK 初期化の継続チェック	信頼性 99.99%	
	衛星信号の捕捉	GPS(L1,L2,L2C,L5), GLONASS(L1,L2,L3), BeiDou(B1,B2,B3), Galileo(E1,E5a,E5b,Ait-BOC,E6), QZSS(L1,L2,L5), NavIC(L5), SBAS(WAAS,EGNOS,MSAS,GAGAN), Lバンド		
チャンネル数	555(さらに多くの信号、高速捕捉、高感度)			
2軸コンパセンサ	乱れ計測とトレサビリティ	キャリブレーション不要 電波干渉耐性		
測位性能/精度	初期化時間	4秒(代表値)		
	リアルタイム キネマティック精度 (ISO17123-8準拠)	シングルベースライン	水平精度 8mm+1ppm/ 高さ精度 15mm+1ppm	
		ネットワーク RTK	水平精度 8mm+0.5ppm/ 高さ精度 15mm+0.5ppm	
	2軸コンパセンサ・ リアルタイム キネマティック精度	地形点 (スタティック基準 点ではない)	追加水平ポールの傾きの不確実性(代表値) < 10mm+0.7mm/°(傾き)	
		長時間の観測での スタティック(位相)	水平精度 3mm+0.1ppm 高さ精度 3.5mm+0.4ppm	
	後処理精度	スタティックおよび フラットスタティック(位相)	水平精度 3mm+0.5ppm 高さ精度 5mm+0.5ppm	
リアルタイム水平精度	DGPS/RTCM	25cm(代表値)		
通信	通信ポート	Lemo	USB,RS232 シリアル	
		Bluetooth®	Bluetooth® v2.00 + EDR, クラス2	
	通信プロトコル	RTK データプロトコル	Leica,Leica4G,CMR,CMR+, RTCM2.2,3.3,0.3,1.3,2,MSM	
		NMEA 出力	NMEA0183V4.00 およびライカフォーマット	
		ネットワーク RTK	VRS,FKP,iMAX,MAC(RTCM SC104)	
内蔵データリンク	GSM/UMTS/LTE 通話モード	完全統合、外部アンテナ		
	無線モデム	完全統合、送受信、外部アンテナ、403~470MHz、 出力電源 1W、最大 28.800bps		
外部データリンク	GSM/GPRS/UMTS/CDMA および UHF/VHF モデム			
フィールドコントローラ およびソフトウェア	Leica Captivate	Leica CS20 フィールドコントローラ、 Leica CS35 タブレット		
データ記録	ストレージ	取外し可能 SD カード、8GB		
	データタイプおよび記録スピード	Leica GNSS 生データおよび RINEX データ、最大 20Hz		
電源	内部電源	交換可能なリチウムイオンバッテリー (2.8Ah/11.1V)		
	外部電源	定格 12V DC, 10.5~28V DC		
	稼働時間	5 時間: 内蔵無線通信による (Tx) データの送信 6 時間: 内蔵通話用モデムによる (Rx/Tx) データの送受信 7 時間: 内蔵無線通信による (Rx) データの受信		
一般	重量	1.20kg/3.50kg 標準 RTK 移動局 (ポールに設置)		
	寸法	173mm × 173mm × 108mm		
環境性能	温度	動作温度: -40°C ~ +65°C、保管温度: -40°C ~ +85°C		
	落下	2mのポール上から硬表面への落下に耐えることができる		
	防水・防塵	IP66/IP68 (IEC60529/MIL STD 810G CHG-1 510.61/MIL STD 810G CHG-1 506.6II /MIL STD 810G CHG-1 512.6I)		
	振動	強い振動に耐えることができる (ISO9022-36-03/MIL STD 810G 51 4.6 Cat.24)		
	湿度	95% (ISO9022-13-06/ISO9022-12-04 /MIL STD 810G 507.5I)		
機能的衝撃	40g/15 ~ 23msec(MIL STD 810G 516.1)			

**NETIS**

3Dテクノロジーを用いた計測  
及び誘導システム  
登録番号:KT-170034-VE

GNSS 測量機

TOPCON HiPerV/HiPerVR/HiPerHR



HiPerV



HiPerVR



HiPerHR

コード		9859		
メーカー		TOPCON		
機種名		HiPerV	HiPerVR	HiPerHR
タイプ		GGDM	GGBTM-C	G3BTM
チャンネル数		226	226	452
GPS L1		○	○	○
GPS L2		○	○	○
GLONASS L1		○	○	○
GLONASS L2		○	○	○
QZSS(準天頂衛星システム)		○	○	○
SBAS		○	○	○
Bluetooth		○	○	○
内蔵無線モデム		○	○	○
GPS		L1 搬送波: 1575.42MHz, L2 搬送波: 1227.6MHz, C/Aコード: 1.023Mbps, Pコード: 10.23Mbps, L2C: 0.5115Mbps	L1 C/A, L1C, L1P(Y), L2P(Y), L2C, L5	L1 C/A, L1C, L1P(Y), L2P(Y), L2C, L5
GLONASS		L1 搬送波: 1602+(J × 0.5625)MHz, L2 搬送波: 1246+(J × 0.4375)MHz, J=-7~7(チャンネル番号に相当), C/Aコード: 511Kbps, Pコード: 5.11Mbps	L1 C/A, L1P, L2 C/A, L2P	L1 C/A, L1P, L2 C/A, L2P
QZSS(準天頂衛星システム)		◀	L1 C/A, L1C, L2C, L5	L1 C/A, L1C, L2C, L5
精度 (D: 測定距離)	スタティック(短縮スタティック含む)	水平: (3mm+0.5ppm × D)m.s.e. 垂直: (5mm+0.5ppm × D)m.s.e.	水平: (3mm+0.4ppm × D)m.s.e. 垂直: (5mm+0.5ppm × D)m.s.e.	水平: (3mm+0.3ppm × D)m.s.e. 垂直: (5mm+0.5ppm × D)m.s.e.
	リアルタイムキネマティック	水平: (10mm+1.0ppm × D)m.s.e. 垂直: (15mm+1.0ppm × D)m.s.e.	水平: (5mm+0.5ppm × D)m.s.e. 垂直: (10mm+0.8ppm × D)m.s.e.	水平: (5mm+0.5ppm × D)m.s.e. 垂直: (10mm+0.8ppm × D)m.s.e.
データ更新間隔		10Hz(標準), 20Hz(オプション)	10Hz(標準), 20Hz(オプション)	10Hz(標準), 20Hz(オプション)
RTK データフォーマット		RTCM SC104(Ver.2.2/2.3/3.0/3.1)CMR/CMR+	TPS, RTCM SC104 v 2.x, 3.x, CMR/CMR+	TPS, RTCM SC104 v 2.x, 3.x, CMR/CMR+
NMEA 出力フォーマット		NMEA(Ver.2.1/2.2/2.3/3.0)	NMEA 0183 バージョン 2.x, 3.x, 4.x	NMEA 0183 バージョン 2.x, 3.x, 4.x
寸法		φ 184 × H95mm	149(W) × 149(D) × 55(H)mm	115(W) × 115(D) × 132(H)mm
質量		1.31kg(バッテリー含む)	LongLink モデル: 1.0kg(バッテリー含む) デジタル簡易無線(セルラー含む) 内蔵モデル: 1.1kg(バッテリー含む)	1.14kg(バッテリー含む)
入力電源		DC6.7 ~ 18V	DC9 ~ 27V	DC9 ~ 28V
消費電力		4W(無線モデム 1W 連続送信時: 12.1W) (無線モデム受信時: 9.4W)	◀	◀
動作時間		約 7.5 時間(スタティック観測時) 無線受信時: 約 6 時間(RTK 移動局観測時) 無線発信時: 約 3.5 時間(RTK 固定局観測時)	約 15 時間(デジタル簡易無線モデムオフ時) 約 12 時間(デジタル簡易無線モデム受信モード) 約 9 時間(デジタル簡易無線モデム送信モード 500mW) ※平均 20 衛星, 1Hz 送信, 室温	約 4.5 時間(デジタル簡易無線受信時) 約 4 時間(デジタル簡易無線 500mW 送信時) ※内蔵及び着脱式外部バッテリーあわせての時間
周囲温度		動作: -20℃~+65℃(無線モデム動作時: -20℃~+50℃, 保存: -45℃~+70℃)	-20℃~+50℃(非充電中) 0℃~+45℃(充電中)	-20℃~+50℃(非充電中) 0℃~+45℃(充電中)
耐水性及び耐塵性 / 保護等級		JIS C 0920:2003/IP67(耐塵形、耐水性)に準拠	JIS C 0920:2003/IP67	JIS C 0920/IP67
メモリー		SD/SDHC カード	8GB 内蔵	8GB 内蔵
入出力ポート		電源ポート, RS232C × 1	RS232C シリアルポート, USB2.0 MicroUSB, 電源, 外部 GNSS アンテナ(セルラーモデルはセルラーアンテナ)	RS232 × 1, USB × 1, 電源 × 1
Bluetooth 規格		V2.1 Class 1	Class 1	Class 1
無線モデム部	無線装置の種類	小エリア(新簡易)無線	◀	デジタル簡易無線
	使用周波数 / チャンネル	348.5625MHz ~ 348.800MHz 12.5kHz ステップ / 30 チャンネル	◀	351.20000MHz ~ 351.38125MHz 6.25kHz ステップ / 30 チャンネル
	空中線電力(送信出力)	1W/500mW/100mW/10mW の 4 段階切り替え	◀	500mW/200mW/100mW の 3 段階切り替え
	伝送速度	2,400bps	◀	4,800bps
国土地理院登録		1 級 GPS 受信機	1 級 GNSS 測量機	1 級 GNSS 測量機

機械紹介

vii