

取扱説明書

Bluetooth デジタルマイクロメータ 0-30/30-66
(Bluetooth Digital Micrometer 0-30/30-66)

型名 : SSM-750/850(New)

特長

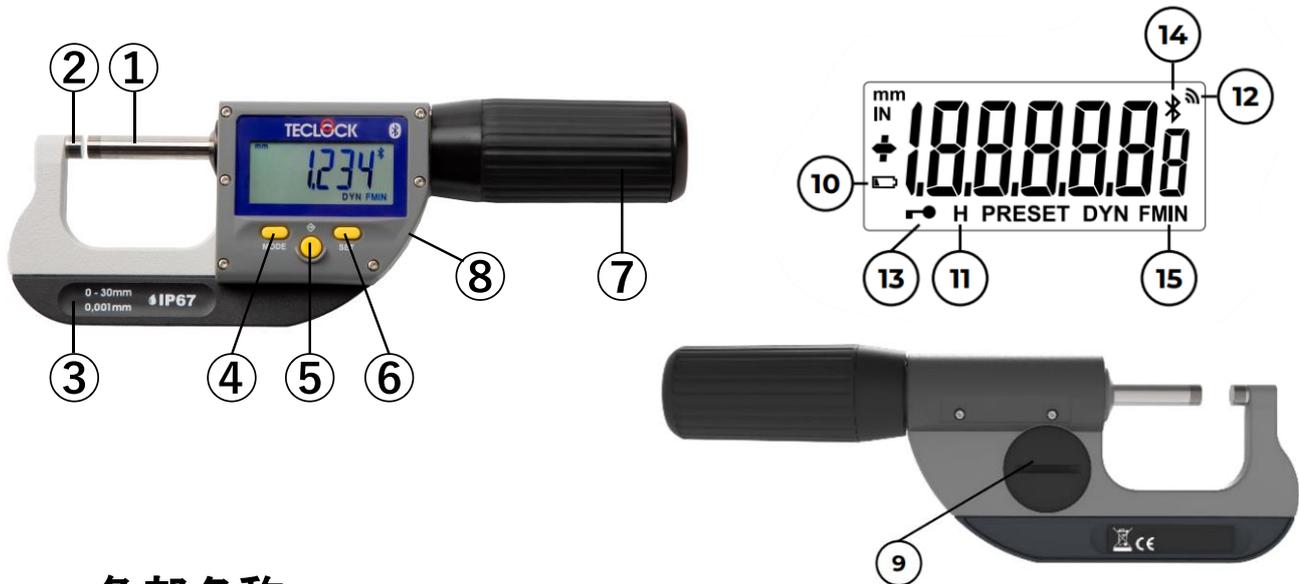
- 最小表示量 : 0.001mm
- 保護等級 : IP67
- ワイヤレス通信 : Bluetooth®



SSM-750(0-30mm)

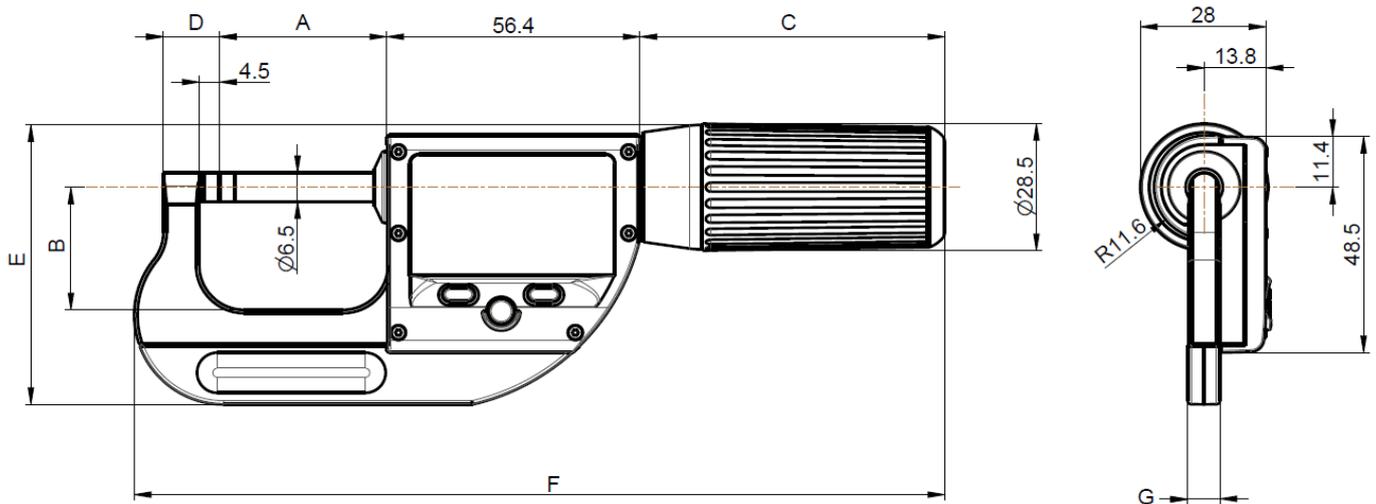


SSM-850(30-66mm)



各部名称

- | | | |
|-----------------|-------------|------------------|
| 1. スピンドル | 6. SET ボタン | 11. ホールド表示 |
| 2. アンビル | 7. シンプル | 12. データ送信表示 |
| 3. 絶縁プレート | 8. 有線通信コネクタ | 13. キーロック表示 |
| 4. MODE ボタン | 9. 電池カバー | 14. Bluetooth 表示 |
| 5. Favorite ボタン | 10. 電池切れ表示 | 15. FMIN モード表示 |



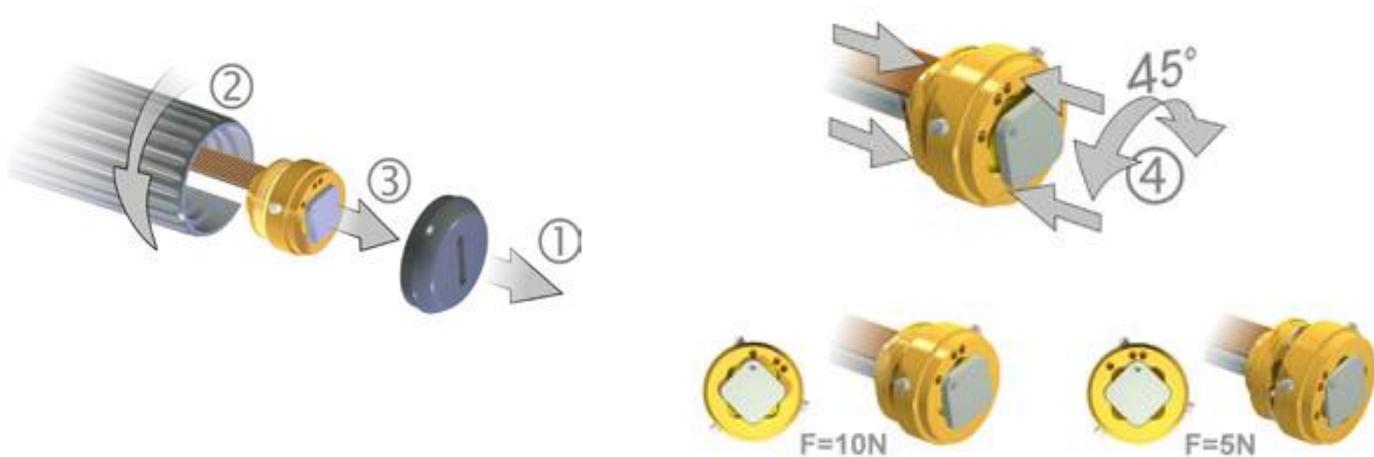
	SSM-750(0-30mm)	SSM-850(30-66mm)
A	37.3mm	73.3mm
B	27.5mm	43mm
C	68mm	74mm
D	12.5mm	13.5mm
E	63mm	86mm
F	181mm	230mm
G	7.2mm	9mm

★インストールとバッテリー交換

ディスプレイの⑩の点灯は、電池寿命を示します。しかし、ここからまだ数時間動作します。

1. アクセサリーのオープナーを使って、電池カバー⑨を開けてください。
2. 電池を交換してください。(電池型名:CR2032)
3. ラバー保護位置を確認してください。
4. 電池カバー⑨ を閉めてください。

★測定力の調整(SSM-750 のみ)



1. 測定器の操作

- MODE** ボタン 測定器には、2つの設定モード、基本設定と拡張設定があります。各種設定に加え、測定値を固定させるホールドモード、キーロック機能、FMINモードも設定できます。
- 送信** ボタン 測定値の送信ボタンです。また、このボタンをお好みの機能に割り当てることもできます。
- SET** ボタン プリセット値の入力、選択の決定及びスイッチオフの管理ができます。出荷状態では、自動スイッチオフ機能になっており、省電力になっています。

シリアル通信(Bluetooth又は有線)

シリアル通信により、測定値の伝送と計測器各機能の設定ができます。

データ伝送仕様は、4800bps, 7 bits, even parity, 2 stop bits です。

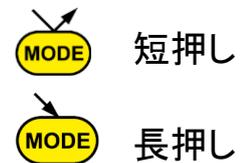
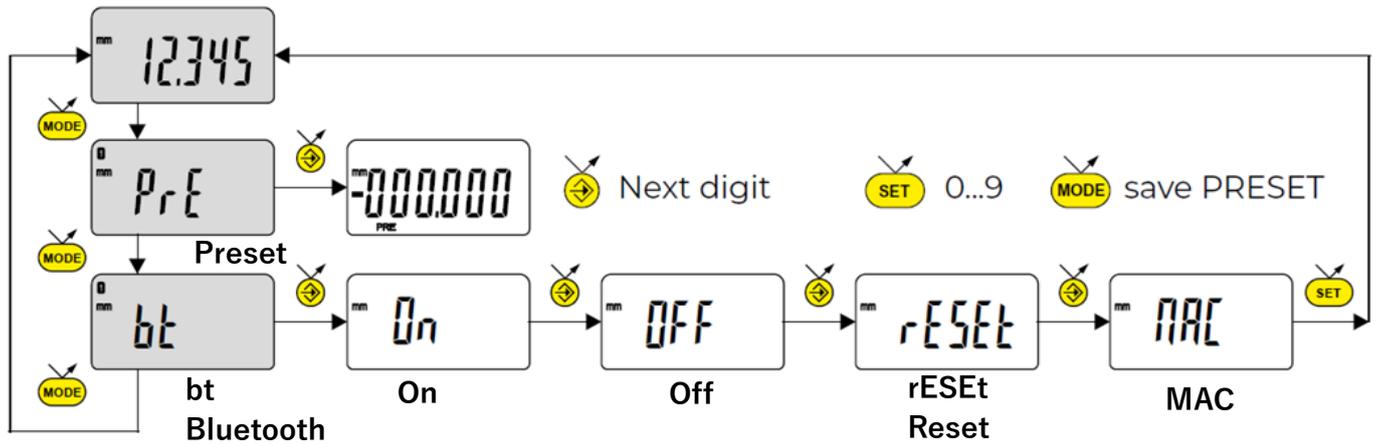
2. 操作開始

どれかのボタンを押してください。

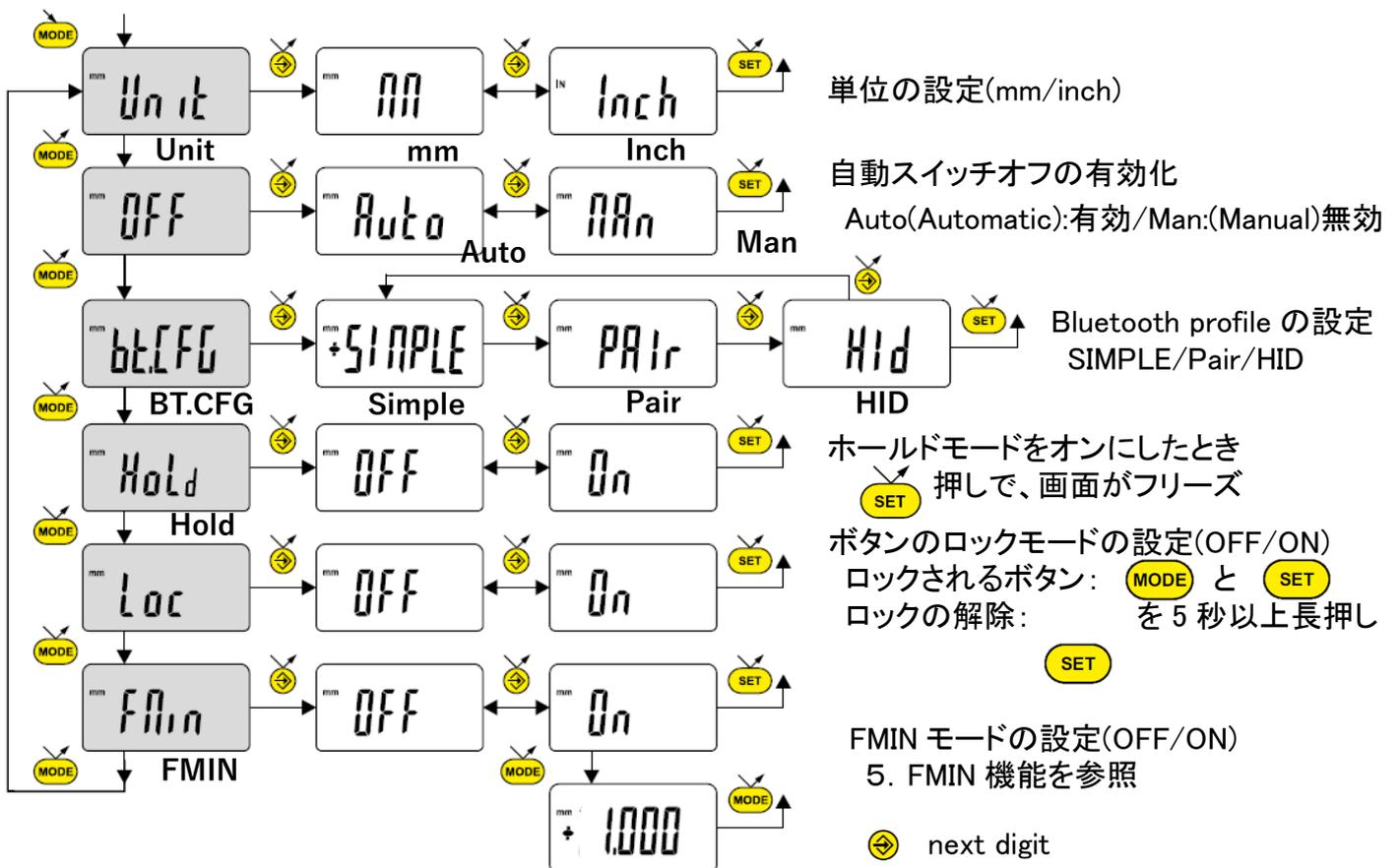
リファレンスポイントを初期化するために、画面に”SET”を表示します。スピンドル①をアンビル②まで戻して、**SET** ボタンを押してください。

Bluetooth については、項目6を参照ください。

3. 基本設定 : MODE ボタンを短か押し(1 秒以下)



4. 拡張設定 : MODE ボタンの長押し(1 秒以上)



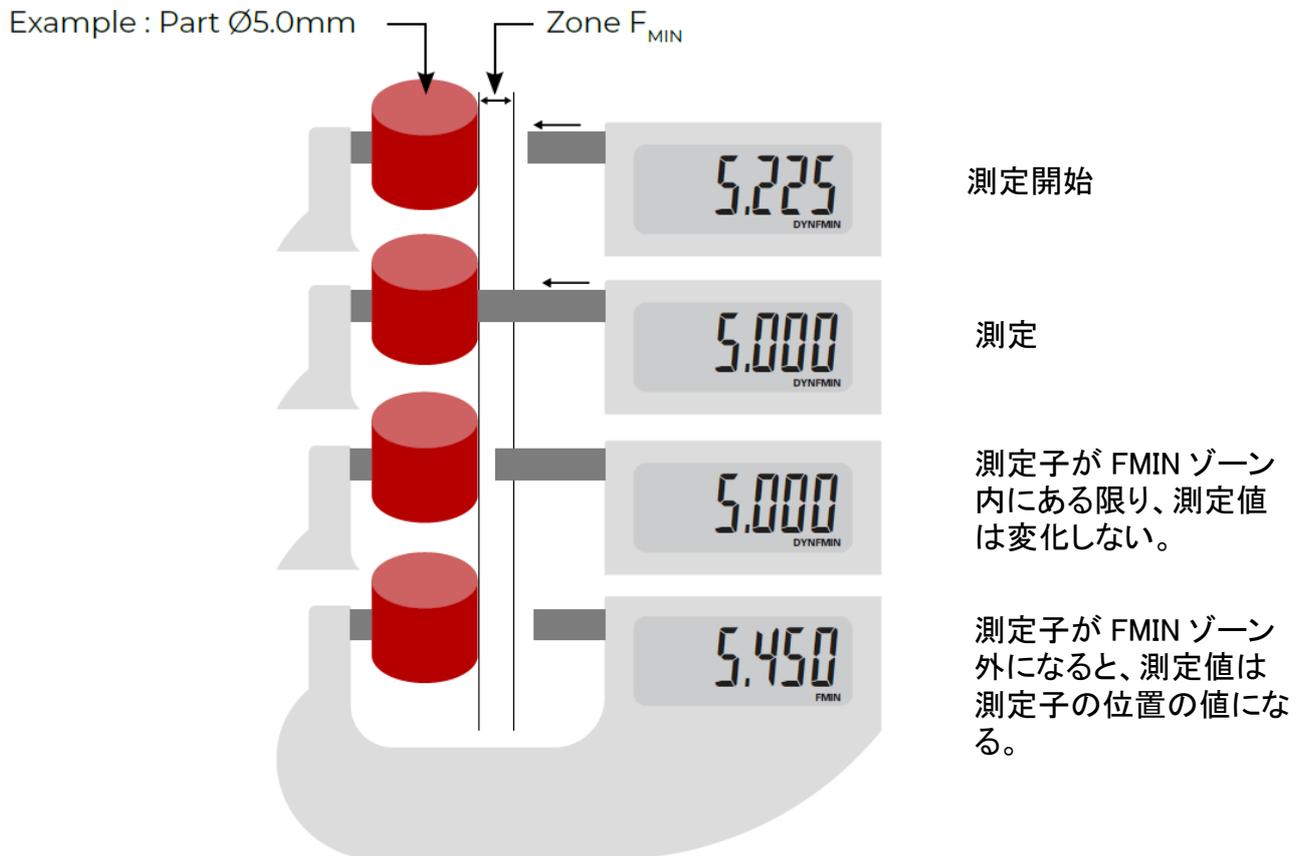
5. FMIN 機能

高速移動マイクロメータは、スプリング負荷のスピンドルが特徴です。この構造は、一定の測定力により、高い再現性を保証します。

FMIN モードが有効な場合、最小測定値が自動的にメモリされ、表示されます。

FMIN 巾値は、ユーザにより設定できます。(モデルにより、0.001mm～5.080mm)

FMI 機能のオン/オフと巾値の設定は、4. 拡張設定を参照してください。



6. Bluetooth 利用について

6.1. HID モード(外部キーボード入力相当)の場合

- ①拡張設定で、HID に設定
- ②基本設定で、Bluetooth を On
- ③基本設定で、Bluetooth を Reset
- ④Gateway の PC とペアリング接続(機器名称:S_Mike PRO HID)
- ⑤測定して、送信ボタン  で送信

6.2. Pair モードの場合

- ①拡張設定で、Pair に設定
- ②基本設定で、Bluetooth を On
- ③基本設定で、Bluetooth を Reset
- ④Gateway の PC とペアリング接続(機器名称:SY276)
- ⑤測定して、送信ボタン  で送信

6.3. Bluetooth に関する表示

表示状態	動作モード
 消灯	Bluetoothを使用しない
 点滅	Bluetooth接続要求中
 点灯	Bluetooth接続完了
RESET	reset : ペアリングの解除
MAC	MAC : MACアドレスの表示
SIMPLE	Simple : ペアリングなしの通信
PAIR	Pair : paired and secured profile
HID	HID : virtual keyboard(キーボード入力)

6.4. Bluetooth の接続 :

- 1° Bluetooth のソフトウェアとハードウェアをアクティブにしてください(マスターの PC と本機)。
- 2° 本機を動作させてください。Bluetooth がアクティブになり、Bluetooth マークが点滅します。
- 3° もし Bluetooth マークが点灯しない場合は、基本設定において、BT モードを ON にしてください。
- 4° Bluetooth 通信が可能となります。

6.5. ペアリングについて :

マスターの PC と初めての接続においては、ペアリングが自動的に確立されます。

新たなマスターの PC と本機をペアリングするためには、本機の基本設定において、Bluetooth の RESET を実行し、かつマスターであった PC においても、ペアリングを削除してください。

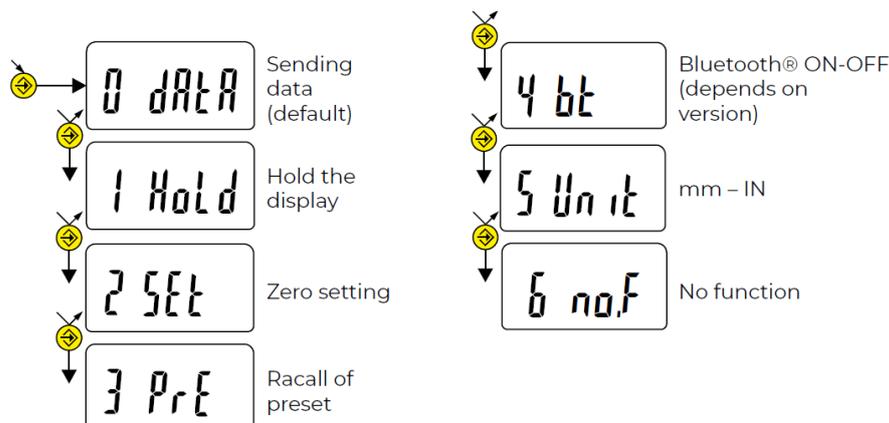
6.6. Bluetooth 仕様

項目	仕様
周波数帯	2.4GHz
変調方式	GFSK
最大出力	Class3(1mW)
到達距離	≤20m(オープンスペース), 2-6m(実際の環境下)
バージョン	Bluetooth5.*

7. お好みボタンの機能設定

お好みボタン  の機能を、設定により変えることができます。

 の長押しで本メニューにはいり、 又は  の短か押しで変更できます。



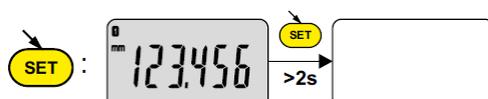
選択の確定:  の長押し又は  又は  の短か押し

備考: - シリアル通信コマンドにより、同じ設定が可能です。

8. スイッチオフ

本測定器は、10分間使用されないと、自動的にスタンバイ状態になります。ただし、この自動スイッチオフ機能がオフになっている場合は実行されません。(4項の拡張設定)

また、SETボタンの長押し(2秒程度)で、このスタンバイ状態に強制的に移行できます。



スタンバイモードでは、測定センサーの基準値が保持されており、測定シリンダーを動かす、シリアル通信でRSコマンドを入力する、またはどれかのボタンを押すことで、自動的に動作が再開します。

測定器を長期間使用されない場合に、完全にスイッチオフさせることができますが、この場合は、動作再開後、測定センサーの基準値が保持されていないので、ゼロリセットが必要となります。

SETボタンを4秒以上長押しすると、画面が消えた後、“OFF”が表示されてから画面が消え、完全オフとなります。



9. 測定器の設定を工場出荷状態にリセット

SET ボタンと MODE ボタンの同時押しを 4 秒以上すると、画面に“rESEt”が表示され、その後、元の表示に戻ります。この操作で、測定器の設定を工場出荷状態に戻すことができます。

★  と  を同時押しで、4秒以上

10. 測定器とケーブルの接続

3頁をみて、計測器にケーブル(RS232又はUSB)を接続してください。コマンドは、11項の表を参照ください。

11. シリアル通信コマンド表

※表中の一部コマンドは他の測定器用の機能であるため本測定器では使用できません。

動作モードの設定		設定パラメータ/状態の確認	
CHA+ / CHA-	測定値増加方向の設定 CHA+:測定値が増加 / CHA-:測定値が減少	CHA?	測定増加方向は? 応答: CHA+ / CHA-
FCT0 / FCT1 / ... / FCTA / ... / FCTF	好みボタンへの機能設定	FCT?	好みボタンの機能は? 応答: FCT0~FCTF
MM / IN	単位を設定 MM:mmミリ/IN:inchインチ	UNI?	単位は? 応答: MM/IN
KEY0 / KEY1	ボタンをロックする KEY0:ロック/KEY1:ロックしない	KEY?	ボタンはロック状態? 応答: KEY0/KEY1
MUL +/-xx.xxxx	掛け算値を設定	MUL?	掛け算値は? 応答: +/-xx.xxxx
PRE +/-xxx.xxx	プリセット値を設定	PRE?	プリセット値は? 応答: +/-xxx.xxx
STO1 / STO0	ホールドモードをオンオフ設定 STO1:ON / STO0:OFF	STO?	ホールドモード状態は? 応答: STO1/STO0
TOL1 / TOL0	許容限界値の設定オンオフ TOL1:ON / TOL0:OFF	TOL?	許容限界値の設定モードか? 応答: TOL1/TOL0
ECO1 / ECO 0	省電力動作モードのオンオフ設定 ECO1:ON / ECO0:OFF	ECO?	省電力モードか? 応答: ECO1/ECO0
INTE1 / INTE0	2点測定モードのオンオフ設定 INTE1:ON / INTE0:OFF	INTE ?	2点測定モードか? 応答: INTE1/INTE0
LCAL dd.mm.yy	最後のキャリブレーション実施年月日の設定	LCAL?	最後のキャリブレーション実施年月日? 応答: dd.mm.yyyy
NCAL dd.mm.yy	次のキャリブレーション予定年月日の設定	NCAL?	次のキャリブレーション予定年月日? 応答: dd.mm.yyyy
NUM x...x (up to 20 chars)	測定器番号の設定	NUM?	測定器番号は? 応答: x...x
MIN /MAX /DEL /NOR	最小値/最大値/最大値-最小値/現状の測定値の設定 MIN:最小値/MAX:最大値/DEL:差分=最大値-最小値/ NOR:現状の測定値	MOD?	測定値モードは? 応答: MIN/MAX/DEL/NOR
AOFF1 /AOFF0	自動スイッチオフ機能の有効化 AOFF1:有効/AOFF0:無効	AOFF?	自動スイッチオフ機能は有効か? 応答:AOFF1/AOFF0
CFGBAR NOR / CFGBAR MAX	バーグラフ表示の割り当て CFGBAR NOR:通常表示/CFGBAR MAX:最大値状態を保持	CFGBAR?	バーグラフ表示のモードは? CFGBAR NOR/CFGBAR MAX
FACT1 / FACT2 / FACT5 / FACT10	アナログ目盛量の割り当て FACT1:1目盛=1digit/FACT2:1目盛=2digits/ FACT5:1目盛=5digits/FACT10:1目盛=10digit	FACT?	アナログ目盛量は? 応答: FACT1/FACT2/FACT5/FACT10
RES1 / RES2 / RES3	最小解像度の設定 RES1:0.0001mm/RES2:0.001mm/RES3:0.01mm	RES?	最小解像度は? 応答: RES1/RES2/RES3
TOL +/-xxx.xxx +/-yyy.yyy	許容制限値の設定 x:下限値/y:上限値	?	現状値(表示値)は? 応答: +/-zzz.zzz => 現状値(表示値) 許容値判定モードの場合 => +/-zzz.zzz => 現状値 <+/-xxx.xxx => 下限値 >+/-yyy.yyy => 上限値
CLE	最小値、最大値、最大値-最小値をリセット(クリア)する	SET?	測定器のパラメータは? 応答: CHA+/CHA-,MM/IN,X1/X2/X5, RES1/RES2/RES3,MIN/MAX/DEL/NOR, STO0/STO1,KEY0/KEY1,BAT1/BAT0
UNI1 / UNIO	単位設定の有効化 UNI1:有効/UNIO:無効	ID?	測定器のID番号は? 応答: SYxxx
OUT1 / OUT0	連続データ出力のオンオフ OUT1:オン/OUT0:オフ	BAT?	バッテリー状態は? 応答: BAT1: OK/ BAT0: 残量少
PRE ON / PRE OFF	プリセットコマンドの有効化/無効化	VER?	測定器ソフトウェアのバージョンは? 応答: Vx.x DD.MM.YYYY
ANA ON / ANA OFF	アナログ表示のオンオフ	MAC?	Bluetooth®のMACアドレスは? 応答: XXX...XXX(up to 12 chars)
PRE	プリセット値を呼び出す	FMIN?	FMIN値は? 応答: FMIN値
SET	ゼロ値にリセットする		
SBY xx	スタンバイ状態までの時間設定 (xx分)		
BT1 / BT0	Bluetooth®モジュールの電源オンオフ BT1:ON/BT0:OFF		
BTRST	Bluetoothペアリングを解除する		
OFF	スイッチオフする(ボタンを押すとオンする)		
RST	測定器をリセットする		
SBY	測定器をスタンバイ状態にする(SIS)		
FAC RST	工場出荷状態に戻す		
TOL +/-nnn.nnn +/-xxx.xxx +/-yyy.yyy (SSI-650の場合)	許容制限値の設定 n:公称値 /x:下限値 /y:上限値		
FMIN0/FMIN1	FMIN機能の無効化/有効化		

12. 製品仕様

項目	仕様	
	SSM-750	SSM-850
測定範囲	0-30mm	30-66mm
最小表示量	0.001mm	0.001mm
測定力	5N/10N 設定可能	10N
指示誤差	±2μm	±2μm
繰返し精密度	1μm	1μm
測定子/アンビル 平面度	0.6μm	0.6μm
測定子・アンビルの平行度	2μm	2μm
移動量/回転	10mm/回転	10mm/回転
画面リフレッシュ	10回/秒	10回/秒
データ出力	Bluetooth	Bluetooth
データ出力フォーマット	4800bauds,7bits,parity,2stop bits	4800bauds,7bits,parity,2stop bits
電池寿命	約6か月(通常使用)	約6か月(通常使用)
動作温度	5~40°C	5~40°C
保存温度	-10~60°C	-10~60°C
重さ	270g	425g
保護等級	IP67	IP67
電池	CR2032	CR2032

13. メンテナンス

マイクロメータを長期間使用しないときは、金属部分の錆の発生を防ぐため、乾燥した環境に保管してください。

使用していないときは、アンビル付きの測定スピンドルを閉じないでください。1~2 mm、離してください。

アルコール、トリクロロエチレンなどを使用して、プラスチック部を清掃しないでください。

また、本測定器を直射日光、高温高湿にさらさないでください。

重要: 完全な機械的機能を保証し、錆の発生を防ぐために、水分の影響を取り除くよう、注意して金属部分を乾燥させてください。

14.Certification



R 020-200037



CMIIT ID 2022DJ13685

The Bluetooth® word mark and logos are registered trademarks owned by the Bluetooth SIG, Inc. and any use of such marks by Teclock is under license. Other trademarks and trade names are those of their respective owners.

➤U.S./Canada



TECLOCK

M/N: SSM-750/850



This device contains

FCC ID : 2AAQS-ISP1807

IC : 11306A-ISP1807

NOTICE:

This device complies with Part 15 of the FCC Rules and with Industry Canada license-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions.

- (1) this device may not cause harmful interference
- (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation

Caution: Any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

➤ Brazil

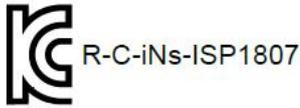
Description:

The module ISP1807 is based on Nordic Semiconductor nRF52840 Bluetooth LE system on chip. The nRF52840 is a Bluetooth 5.x SoC that integrates a 64 MHz Arm Cortex-M4 CPU with ultra-low power consumption and Flash/RAM memory.



Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito à proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.

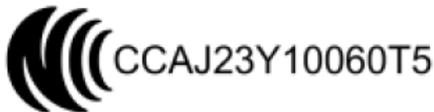
➤ South Korea



Class A Equipment (Industrial Use)

이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

➤ Taiwan



警語

經型式認證合格之低功率射頻電機,非經許可,公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。

低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信;經發現有干擾現象時,應立即停用,並改善至無干擾時方得繼續使用。

前項合法通信,指依電信法規定作業之無線電通信。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

保証

この製品は JIS またはテクロック社規格に合格しかつ長さ及び質量の国家標準に対しトレーサブルであることを保証します。



注意事項

- 1) 本製品は精密測定機器です。ご使用前に日常点検を行ってください。また使用頻度、環境、使用方法を考慮して、点検の周期を定め、定期点検を行ってください。弊社以外で修理または分解された場合、性能は保証されません。
- 2) 本測定器は海外仕様も併用していますので、場合によりインチ表示されていることがありますが、日本国内ではインチ表示の測定器は使用できません。

仕様及び外観は、製品改良時に一部変更することがありますのでご了承ください。

株式会社 テクロック

株式会社 テクロック・スマートソリューションズ

<https://teclock.co.jp>

本社・中部営業所

〒394-0042 長野県岡谷市成田町 2-10-3

TEL.(0266)22-4911(代表) FAX.(0266)22-4914

東京支社・東部営業所

〒108-0073 東京都港区芝 2-10-1 芝ブライツビル 3 階

TEL.(03)5765-5333/5334 FAX.(03)5765-5335

大阪支社・西部営業所

〒577-0012 大阪府東大阪市長田東 2-1-31-305

TEL.(06)6743-0555

FAX.(06)6743-0558

e-mail : teclock@teclock.co.jp