

本質安全防爆構造 Bluetooth 出力ユニット

B T Z

取扱説明書

おねがい

- はかりを安全に正しくご使用していただくため、取扱説明書をよくお読みになり、内容を十分理解した上でご使用を開始してください。
- 取扱説明書はお読みになった後も本体の近くへ大切に保管してください。
- 保証書を別添付しています。
お手数ですが、必要事項をご記入の上、弊社宛にFAXまたは弊社ホームページでのユーザー登録をお願いいたします。

未来をはかる ———
新光電子株式会社



はじめに

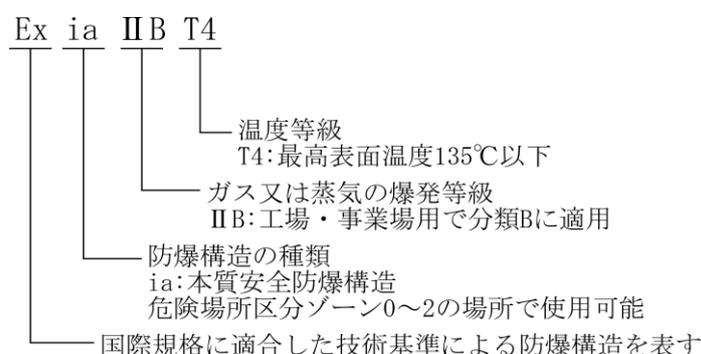
この度は、本質安全防爆構造 IR-Bluetooth 変換器 BTZ をお買い上げいただきまして、誠に有り難うございます。

本書は、爆発性雰囲気の中で安全にご使用いただくための重要な項目を記載しています。ご使用前に、本書を注意深くお読みの上、正しくご使用下さい。

■認可を受けた防爆構造について

この IR-Bluetooth 変換器は、本質安全防爆構造の電気機器として、「電気機械器具防爆構造規格」に基づく型式検定に合格した防爆型の IR-Bluetooth 変換器です。爆発性ガスの雰囲気内で使用しても、正常時は勿論異常時(故障時)においても電気火花の発生および、部品温度の上昇で爆発しない事が確認されています。

認可を受けた防爆構造



電気機械器具防爆構造の表記

型式検定合格番号	:	第 TC21301 号
防爆構造の種類	:	本質安全防爆構造 (ia)
防 爆 記 号	:	Ex ia IIB T4
定 格	:	電源 DC 6.0V (R6P パナソニック株式会社 4 本)
型 式	:	BTZ

おねがい

- 本書の著作権は新光電子株式会社に所属しており、本書の内容の一部または全部を無断で、転載、複製することはできません。
- 製品の改良などにより、本書の内容に一部製品と合致しない箇所が生じる場合があります。ご了承ください。
- 本書の内容について、将来予告なしに変更することがあります。
- 万全を期して本書を作成しておりますが、内容に関して万一間違いやお気づきの点がございましたら、ご連絡いただきますようお願い申し上げます。
- 乱丁本、落丁本の場合はお取り替えます。ご購入いただいた販売店または弊社営業部までご連絡ください。
- 機器、システムの本体トラブルについては、個々のメンテナンス契約に準じた対応をさせていただきますが、本体トラブルによる作業ストップなどの副次的トラブルについては、その責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。
- 保証書を別添付しています。お手数ですが、必要事項をご記入の上、弊社宛に FAX または弊社ホームページでのユーザー登録をお願いします。
- 本製品は外国為替および外国貿易法の規定により、国外に持ち出す際には日本国政府の輸出許可申請などが必要になる場合があります。
- **VIBRA** は、新光電子株式会社の登録商標です。本書に記載している会社名、製品名は、各社の商標または登録商標です。
- Bluetooth ワードマークおよびロゴは、Bluetooth SIG, Inc. が所有する商標であり、新光電子株式会社はこれら商標を使用する許可を受けています。
- Microsoft、Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

重要なお知らせ

警告

- ・本製品には、潜在する危険があることを知らねばなりません。従って本製品の据付、操作および保守・点検を行う場合には、必ず本書に従ってください。
- ・もし本書に従わないか、あるいは誤用・無断改造によって発生した、いかなるケガや損害についても、新光電子株式会社は責任を負いません。

- 現在の産業装置業界では、新しい材料や加工方法、および機械の高速化によって潜在する危険が増加しています。これらの危険について、すべての状況を予測することはできません。また「できないこと」や「してはいけないこと」は極めて多くあり、取扱説明書にすべてを書くことはできません。取扱説明書に「できる」と書いていない限り、「できない」と考えてください。本製品の据付、操作、または保守・点検を行う場合は、本書に書かれていること、および本製品本体に表示されていることだけでなく、安全対策に関しては十分な配慮をしてください。
- 本書の著作権は新光電子株式会社が有し、その権利は留保されています。事前に文書で新光電子株式会社の承諾を受けずに図面、および技術資料を複写、または公開することはしないでください。
- 本書についてのご質問がある場合、またより詳しい情報が必要な場合は、機種（型式）名、製造番号をお調べの上、ご購入いただいた販売店または弊社営業部にお問い合わせください。

本書の使い方

■本書の記号について

以下のマークが持つ意味を理解し、本書の指示に従ってください。

マーク	意味
 危険	遵守または回避しないと死亡または重傷を招く可能性が高い危険な状況の場合に使用しています。
 警告	遵守または回避しないと死亡または重傷を招く可能性がある危険な状況の場合に使用しています。
 注意	遵守または回避しないと軽傷、または機器・設備の損傷を招く可能性がある場合に使用しています。
注記	正確な計量や計量データの保全等のための機器の適切な使用方法に関する情報について使用しています。
参考	操作を行うときに参考になる情報について使用しています。
	してはいけない「禁止」内容です。
	必ず実行していただく「強制」内容です。

目次

はじめに	i
電気機械器具防爆構造の表記	i
重要なお知らせ	iii
本書の使い方	iv
目次	v
1 使い始めるには	1
1-1 使用上の注意	1
1-2 同梱品の確認	3
1-3 各部の名前	4
1-4 操作キーのはたらき	4
1-5 表示の見方	5
1-6 設置条件（防爆仕様）	7
1-7 電池の取付と交換	8
2 PC と接続する	9
3 BTZ とはかりを接続する	14
3-1 CZ-B、CZ-BS シリーズ	14
3-2 GZIII-(B)、GZIII-(B)A シリーズ	15
3-3 AZ-B(A)、AZ-B(A)WP シリーズ	16
3-4 FZ、FZ-B、UZ、EZ シリーズ	17
4 こんなときには	18
付録	19
付録 1 仕様	19
付録 1-1 接続可能な計量器	19
付録 1-2 基本仕様、機能仕様	19
付録 1-3 動作検証済 端末一覧	20
付録 1-4 使用できる対象のガス	21
付録 1-5 はかりの出力データフォーマット	23

(メモ)

1 使い始めるには

1-1 使用上の注意

危険

	<p>■分解・改造しない 防爆構造の性能を保持できない場合があります、爆発や火災等の事故の原因になります。</p>
	<p>■電池の分解や改造、プラスマイナス逆装填、ショートは絶対にしない 電池の損傷・破損、本製品の故障の原因になります。</p>
	<p>■電池の取付・交換は“非危険場所”で行なう 危険場所で電池の交換を行なうと、爆発や火災等の事故の原因になります。</p>
	<p>■指定の電池以外使用しない 防爆構造の性能を保持できない場合があります、爆発や火災等の事故の原因になります。</p>
	<p>■接地端子やケーブルは正しく接続する 接地端子やケーブルの接続を正しく行わないと、爆発や火災等の事故の原因になります。</p>

警告

	<p>■異常な状態で使用しない 万一、煙がでたり、変なにおいがするなどの異常が発生した場合は、ご購入いただいた販売店または弊社営業部に修理をご依頼下さい。そのまま使用を続けると、火災や感電の原因となります。また、お客様による修理は大変危険ですので、絶対におやめ下さい。</p>
	<p>■濡れた手、汚れた手で電極にさわらない 感電、ショートの原因となります。</p>
	<p>■水没させない 故障の原因となります。</p>
	<p>■電池ケースの取付向きを間違えない 本製品の破損や重大な事故、怪我の原因になります。</p>
	<p>■指定の電池の取付・交換は“非危険場所”で行う 危険場所で電池の交換を行うと、爆発や火災等の事故の原因になります。</p>
	<p>■使用できる電池は「単三型マンガン乾電池 型式：R6P パナソニック株式会社 4本」です。</p>

 **注 意**

	<p>■電池を火中に投入しない 破裂の原因となります。</p>
	<p>■異なる種類、メーカー、新旧の電池を混用しない 電池の損傷・破損や、本製品の故障などの原因となります。</p>
	<p>■液漏れした電池は使用しない</p>
	<p>■日本国以外では使用しない 本製品は、日本国内専用です。</p>
	<p>■必ず「はかり取付金具（オプション）」と共に使用する 「はかり取付金具（オプション）」と共に使用しないと誤動作することがあります。</p>
	<p>■使用済み電池は、各自治体の規定に従って処分する</p>
	<p>■長時間電池駆動しない場合は、電池を取り外す</p>
	<p>■使用する電池に記載された注意事項を守る</p>

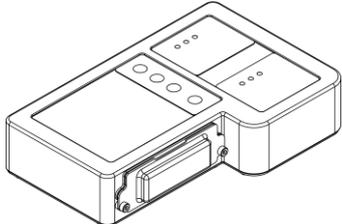
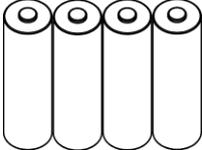
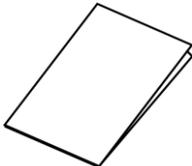
■電波に関する注意事項

<p>本製品は、日本国内専用です。</p>
<p>2.4GHz 帯を使用する無線 LAN (IEEE802.11g/b/n) との併用は、電波干渉の発生により利用できない場合があります。</p>
<p>本製品の使用周波数帯では、電子レンジ等の産業・科学・医療用機器のほか、工場の製造ライン等で使用されている移動体識別用の構内無線局（免許を要する無線局）、及び特定省電力無線局（免許を要しない無線局）が運用されています。</p>

1-2 同梱品の確認

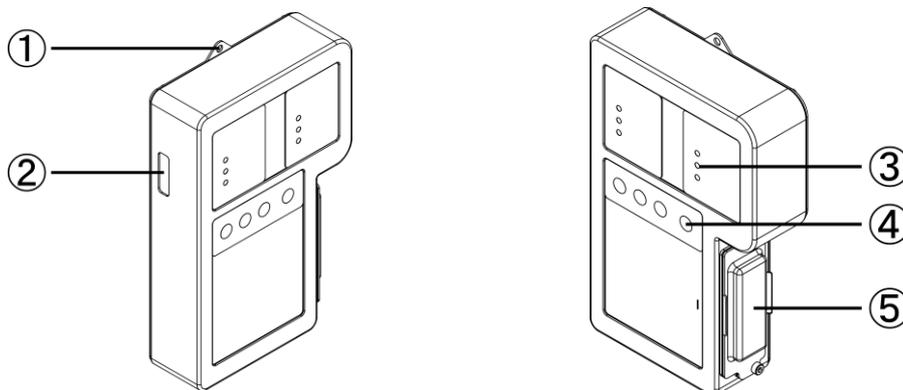
箱の中には次の物が同梱されています。

万一、不足や破損等がありましたら、お買い上げの販売店または弊社営業部(巻末参照)までご連絡ください。

部 品 名	個数	部 品 名	個数
① BTZ 本体 	1	② ストラップ 	1
③ 単三型マンガン乾電池 4本 	1	④ 六角レンチ (対辺 2.5mm) 	1
⑤ 取扱説明書など  保証書 1部 取扱説明書 1冊	1		

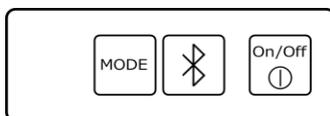
参 考 付属の乾電池は、動作確認用です。

1-3 各部の名前



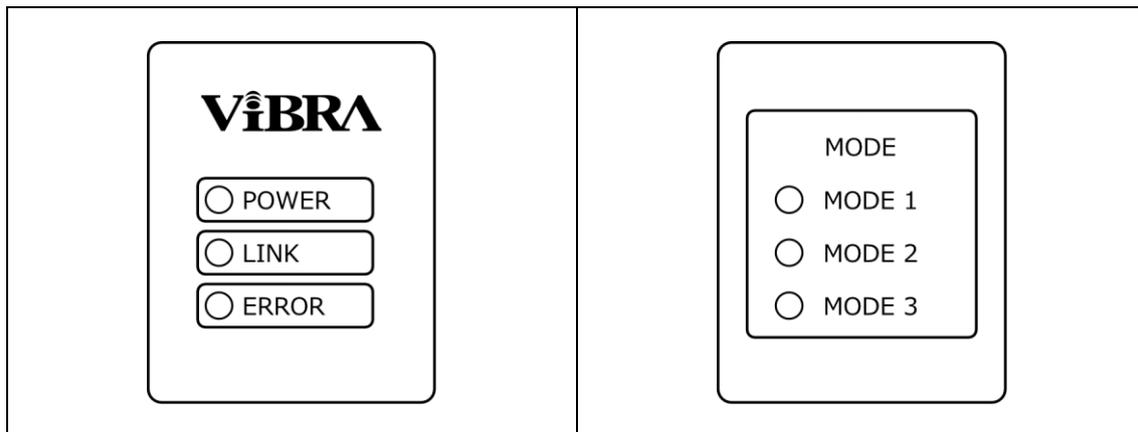
各部の名前			
①	ストラップ取付部	②	IR 通信窓
③	LED	④	操作キー
⑤	電池ケース		

1-4 操作キーのはたらき



No	キーの種類・名称	はたらき	
1	 [MODE]	短押し	使用しません
		長押し (約 2 秒間)	各モードへ切替えます
2	 [Bluetooth]	短押し	LINK LED の警告点滅を解除します
		長押し (約 2 秒間)	Bluetooth のペアリング情報を初期化します
3	 [On/Off]	短押し	電源を入れます
		長押し (約 2 秒間)	電源を切ります

1-5 表示の見方

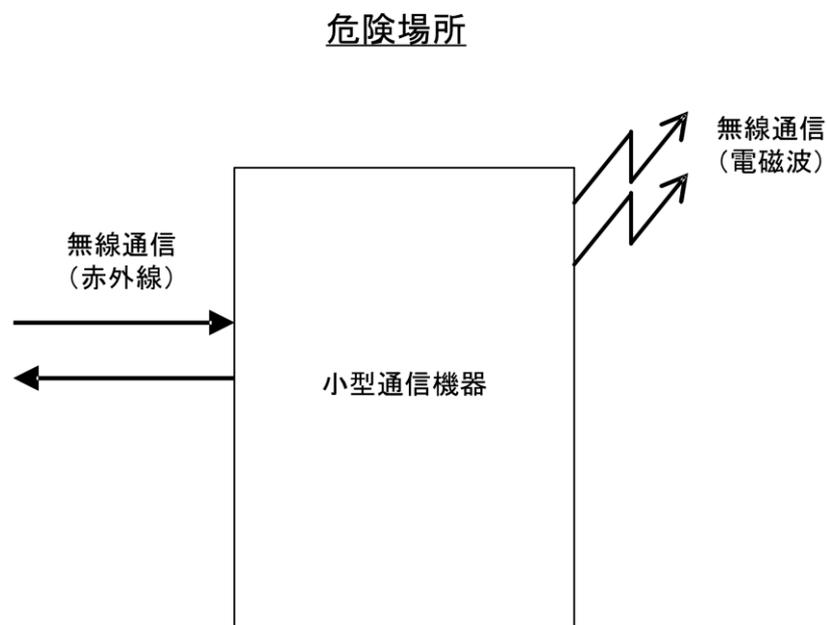


LED 名称	状態	意味
POWER	 (消灯)	電源オフ
	 (約 1 秒に 1 回の点滅)	乾電池の容量は十分です
	 (約 0.5 秒に 1 回の点滅)	乾電池をすぐに交換してください
LINK	 (消灯)	Bluetooth の Link がありません
	 (約 1 秒に 1 回の点滅)	Bluetooth の Link があります
	 (約 0.5 秒に 1 回の点滅)	<ul style="list-style-type: none"> ・シリアル接続が切れました ・ペアリング情報のリセット中です
ERROR		内部の電気基板に異常があります

1 使い始めるには

LED 名称	状態	意味
MODE 1	 (消灯)	MODE 2 の状態にあります
	 (約 1 秒に 1 回の点滅)	MODE 1 の状態にあります
MODE 2	 (消灯)	MODE 1 の状態にあります
	 (約 1 秒に 1 回の点滅)	MODE 2 の状態にあります
MODE 3	 (消灯)	使用しません

1-6 設置条件（防爆仕様）



1. 小型通信機器は単独で構成され、無線通信を行う携帯機器である。
使用時に外部に露出する電極、接続用のコネクタを有しない。
2. 小型通信機器は、主電源として以下の電池を内蔵し、直列に4本使用する。
なお、危険場所での電池交換は禁止とする。
電池の種類：単三マンガン電池（一次電池）
型式：R6P メーカー：パナソニック株式会社
公称電圧：1.5V
使用時の最大開路電圧： $1.725V \times 4本 = 6.9V$

**警告**

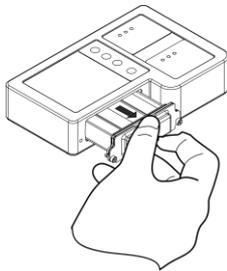
電池交換は、必ず非危険場所で行ってください。

1-7 電池の取付と交換

危険

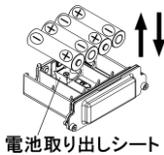
	<p>■電池の分解や改造、プラスマイナス逆装填、ショートは絶対にしない 電池の損傷・破損、本製品の故障・破損や重大な事故、怪我の原因になります。</p>
	<p>■電池ケースの取付向きを間違えない 本製品の破損や重大な事故、怪我の原因になります。</p>
	<p>■電池の取付・交換は“非危険場所”で行なう 危険場所で電池の交換を行なうと、爆発や火災等の事故の原因になります。</p>
	<p>■使用できる電池は「単三型マンガン乾電池 型式：R6P パナソニック株式会社 4本」です。</p>
	<p>■指定の電池以外使用しない 防爆構造の性能を保持できない場合があり、爆発や火災等の事故の原因になります。</p>

1 電池ケースを取外す



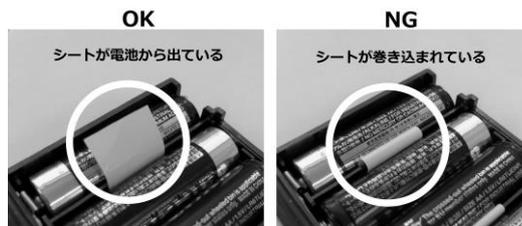
ネジを外し、電池ケースを取外します。
六角レンチを使用して、電池ケースに固定されているネジ（2箇所）を緩め、突起した部分をつまみ電池ケースを丁寧に取り外します。

2 電池を取付・交換する

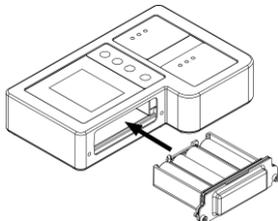


電池の取付及び交換します。
電池ケースに単3形マンガン乾電池（R6P）の極性（+、-）を確認し、正しくセットします。
セットする時に電池取り出しシートを巻き込まないように注意してください。

電池取り出しシートの位置



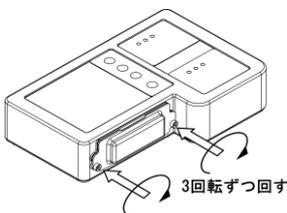
3 電池ケースを取付ける



電池ケースを取付けます。
電池ケースを本体に戻し、ネジを締めます。
電池ケースは、ガタツキが無いようにネジで固定してください。

注意
ネジは必ず付属のネジを使用してください。

注意



電池ケースを取り付ける際および取り外す際は、片側のねじだけを回しきってしまうとねじが破損する恐れがあります。

ねじの破損を防ぐため、交互に三回転ずつねじを回すようにしてください。

2 PC と接続する

IR-Bluetooth 変換器 BTZ をお使いになれる PC と接続します。

注 記	<p>■動作保証</p> <p>(1) Windows 7 OS を搭載した PC との通信を保証します。 Windows 10 においても特定機器での接続確認を行っております。詳細は付録 1-3 をご参照ください。 対象外の機器を接続するときにはご相談ください。 他の OS の PC や、PC 以外の端末での動作は保証しません。</p> <p>(2) Windows 以外の OS を搭載した PC・スマートフォン・タブレット端末との通信には使用できません。</p> <p>(3) Bluetooth ドングルは使用できません。</p>
-----	---

参考

Bluetooth 接続の際に、4 桁の PIN コードの入力が求められる場合がございます。その場合、下記番号を入力ください。
PIN コード : 1234

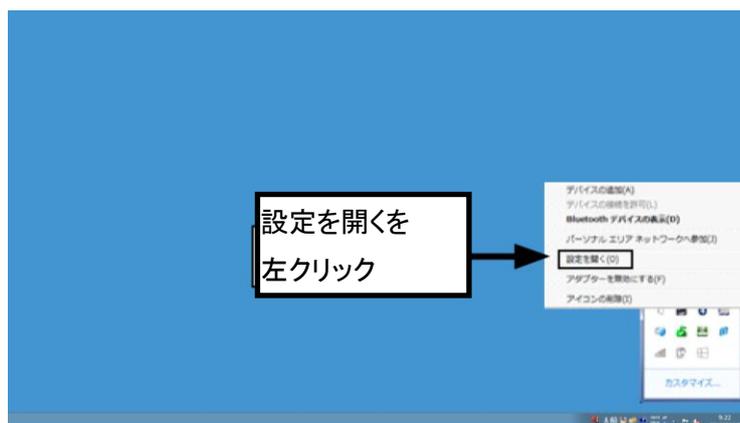
1

「Bluetooth」マークを右クリックする



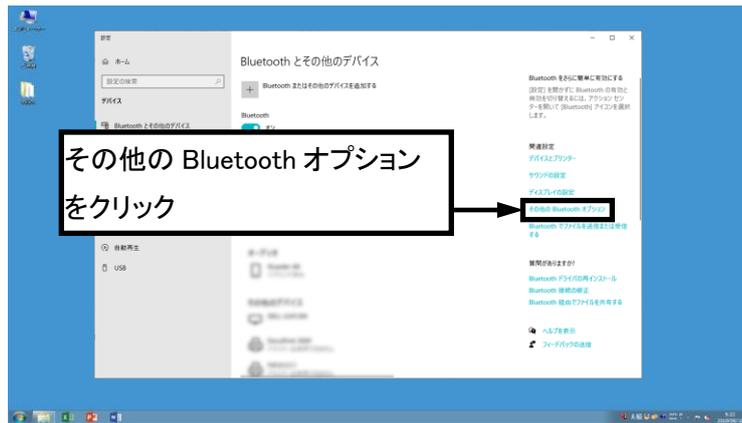
2

「設定を開く」を左クリックする



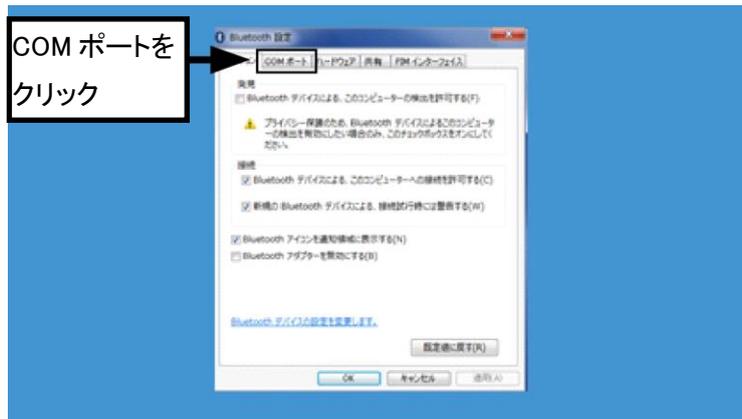
3

「その他の Bluetooth オプション」をクリックする



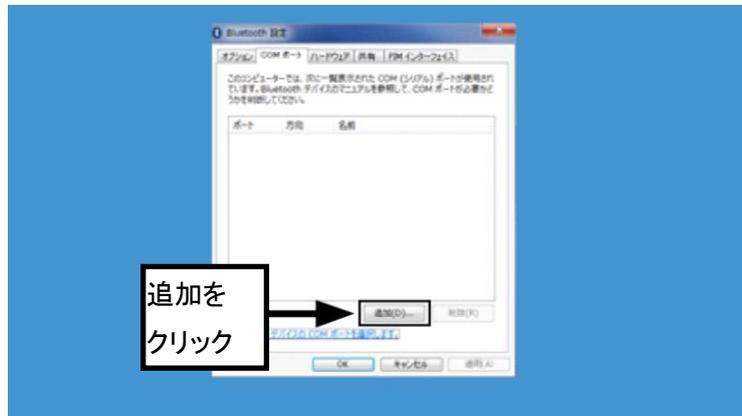
4

「COM ポート」をクリックする

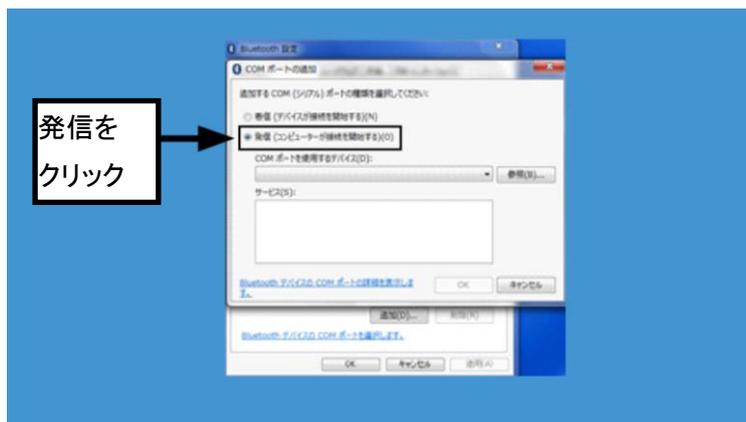


5

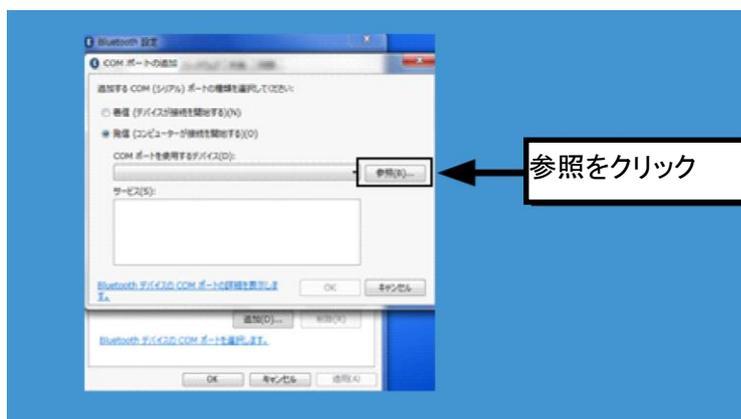
「追加」をクリックする



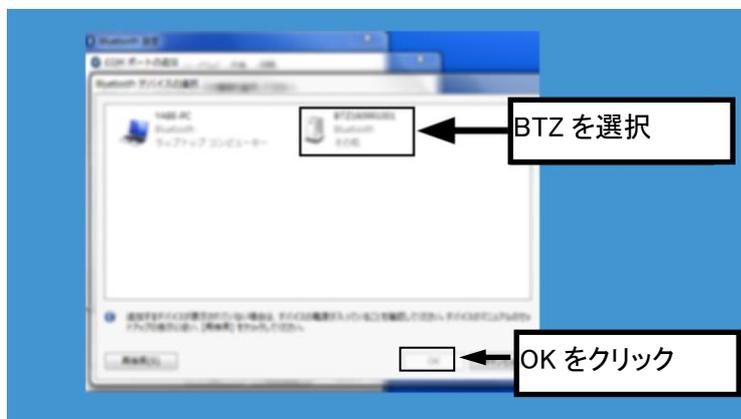
6 「発信」をクリックする



7 「参照」をクリックする



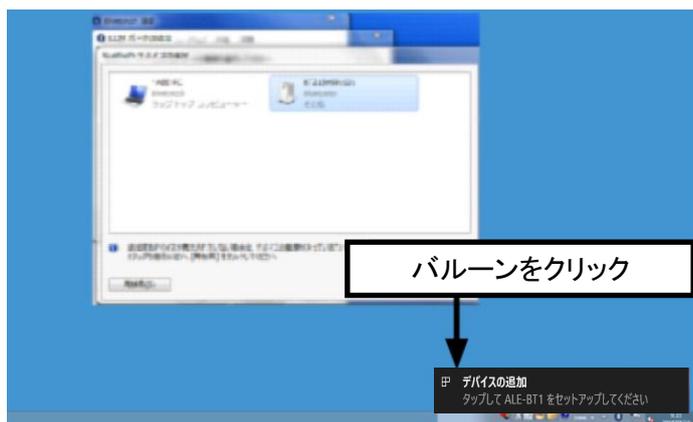
8 「BTZ」を選択し、「OK」をクリックする



参考 機器の名称は、「BTZxxxxxxxx」(xxxxxxxx は製造番号)で表示されます。

9

画面右下に表示された「バルーン」をクリックする



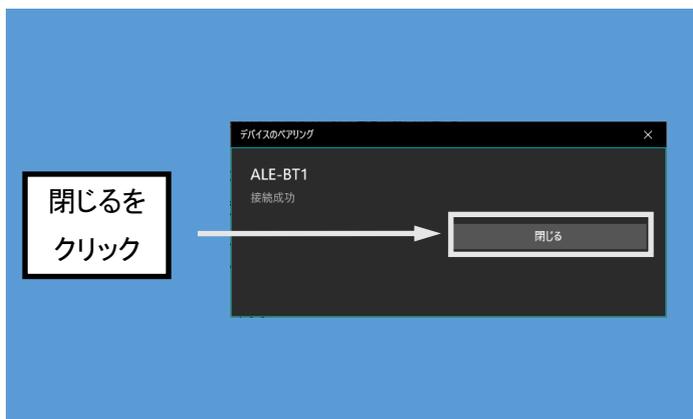
10

【デバイスのペアリング】画面が表示される
「許可」をクリックする

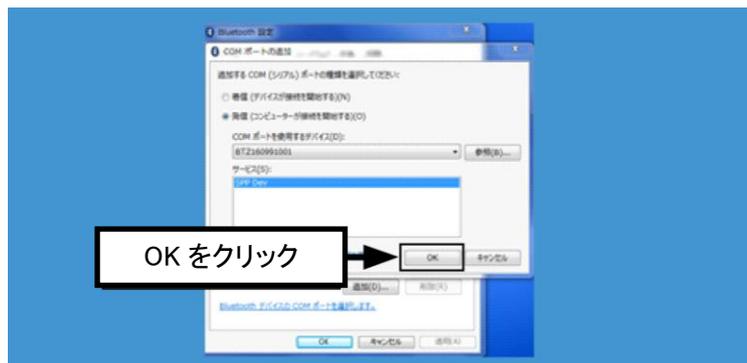


11

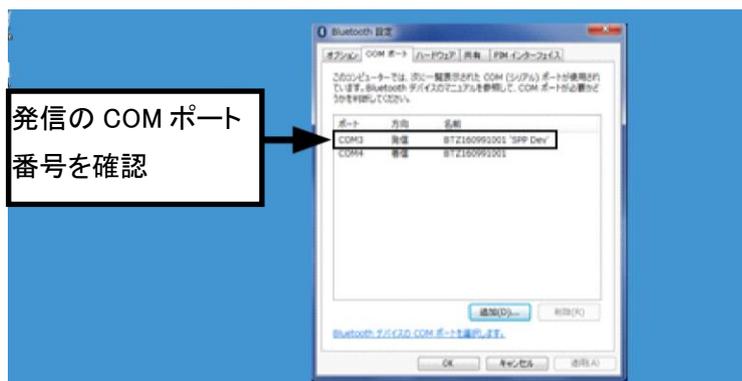
「閉じる」をクリックする



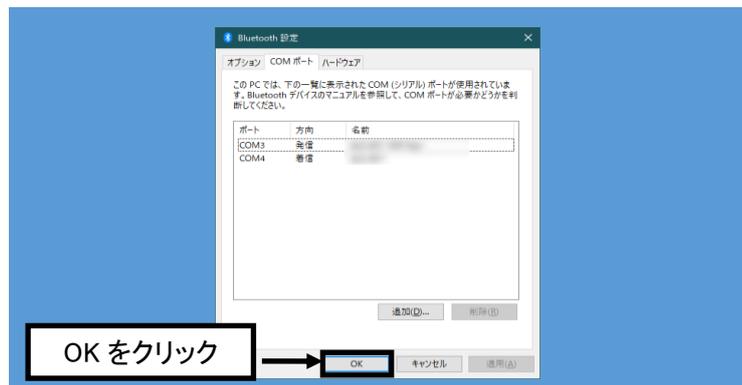
12 「OK」 をクリックする



13 発信の COM ポート番号を確認する



14 「OK」 をクリックする



15 受信ソフトの COM ポート設定を「発信の COM ポート」に合わせて、通信確認を行う。

参考

[Bluetooth] キーを長押し（約 2 秒間）し、Bluetooth のペアリング情報を初期化することができます。PC と再接続を行う場合は、手順 1 より再度設定をやり直してください。

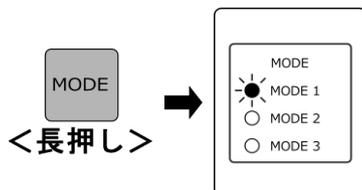
再接続の場合、手順 8、9、10 の操作は不要となります。

3 BTZ とはかりを接続する

3-1 CZ-B、CZ-BS シリーズ

注意 必ず「はかり取付金具 CZ 用（オプション）」と共に使用してください。

1 MODE 1 に設定する



[MODE] キーを長押し（約 2 秒間）します。

MODE 1 の赤色 LED が点滅します。

2 CZ-B、CZ-BS のインターフェースを設定する

はかりに付属の取扱説明書を参照し、下記の設定にしてください。

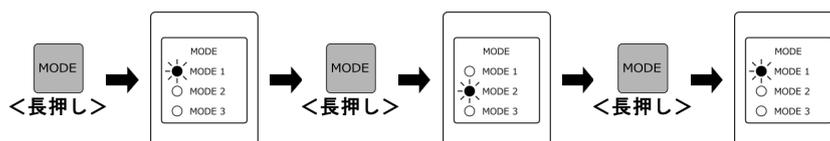
インターフェース 「 6. I.F. 」 : 「 6. I.F. 1 」 又は 「 6. I.F. 2 」

出力コントロール 「 61. o.c. 」 : 「 61. o.c. 1 」 ~ 「 61. o.c. 7 」

3 通信を開始する

[MODE] キーは、長押し（約 2 秒間）する度に、
MODE 1 → MODE 2 → MODE 1 と切り替わります。

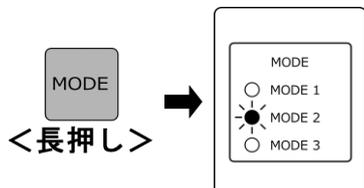
参考



3-2 GZIII-(B)、GZIII-(B)A シリーズ

▲ 注意 必ず「はかり取付金具 GZIII 用（オプション）」と共に使用してください。

1 MODE 2 に設定する



[MODE] キーを長押し（約 2 秒間）します。

MODE 2 の赤色 LED が点滅します。

2 GZIII-(B)、GZIII-(B)A のインターフェースを設定する

はかりに付属の取扱説明書を参照し、下記の設定にしてください。

インターフェース 「 8. I.F. 」 : 「 8. I.F. 1 」 又は 「 8. I.F. 2 」

出力コントロール 「 81. o.c. 」 : 「 81. o.c. 1 」 ～ 「 81. o.c. 7 」

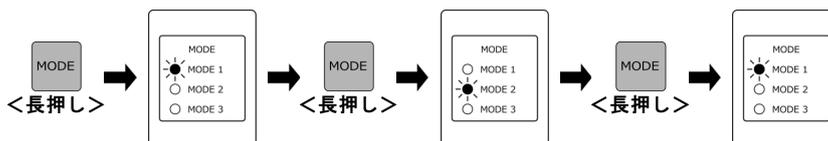
ボーレート 「 82. b.L. 」 : 「 82. b.L. 2 」

パリティビット 「 83. PA. 」 : 「 8. I.F. 2 」 を選択の場合
「 83. PA. 2 」

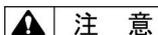
3 通信を開始する

[MODE] キーは、長押し（約 2 秒間）する度に、
MODE 1 → MODE 2 → MODE 1 と切り替わります。

参考



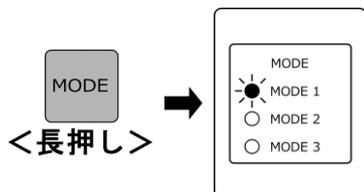
3-3 AZ-B(A)、AZ-B(A)WP シリーズ



注意

必ず「はかり取付金具 AZ (6kg) 用 (オプション)」, または「はかり取付金具 AZ (30kg 以上) 用 (オプション)」と共に使用してください。

1 MODE 1 に設定する



[MODE] キーを長押し (約 2 秒間) します。

MODE 1 の赤色 LED が点滅します。

2 AZ-B(A)、AZ-B(A)WP のインターフェースを設定する

はかりに付属の取扱説明書を参照し、下記の設定にしてください。

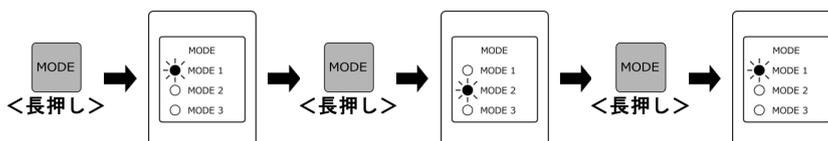
インターフェース 「 6. I.F. 」 : 「 6. I.F. 1 」 又は 「 6. I.F. 2 」

出力コントロール 「 61. o.c. 」 : 「 61. o.c. 1 」 ~ 「 61. o.c. 7 」

3 通信を開始する

[MODE] キーは、長押し (約 2 秒間) する度に、
MODE 1 → MODE 2 → MODE 1 と切り替わります。

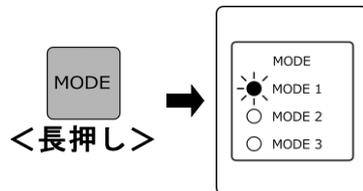
参考



3-4 FZ、FZ-B、UZ、EZ シリーズ

▲ 注意 必ず「はかり取付金具 AZ (30kg 以上) 用 (オプション)」と共に使用してください。

1 MODE 1 に設定する



[MODE] キーを長押し (約 2 秒間) します。

MODE 1 の赤色 LED が点滅します。

2 FZ-B のインターフェースを設定する

はかりに付属の取扱説明書を参照し、外部入出力下記の設定にしてください。

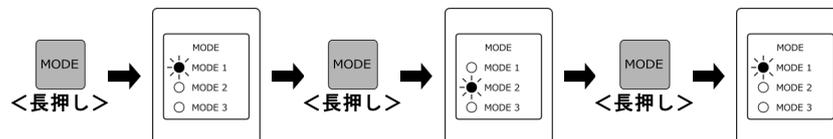
動作 : 「4 2 1. B.T. 2」

出力条件 : 「4 2 2. o C. 1」 ~ 「4 2 2. o C. 7」

3 通信を開始する

[MODE] キーは、長押し (約 2 秒間) する度に、
MODE 1 → MODE 2 → MODE 1 と切り替わります。

参考



4 こんなときには

症状		原因	対処方法
電源オンしても動かない		電池が空になりました	新しい電池に交換してください。 電池を交換しても電源が入らない場合には、販売店または弊社営業部、サービスまでご連絡ください。
LINK LED	高速点滅	PC側とBluetoothによるリンクをしていない	PC側でお客様がご使用されている受信ソフトウェアのCOMポート設定を確認し、通信確認を行ってください。
ERROR LED	点滅	内部の基板に異常があります	販売店または弊社営業部、サービスまでご連絡ください。
はかりと通信できない		はかり側の通信設定が合っていない	本書の「3 BTZとはかりを接続する」を参照し、はかり側の通信設定を合わせてください。

付録

付録 1 仕様

付録 1-1 接続可能な計量器

シリーズ名		
FZ- (B)	CZ-B / - BS	GZIII - (B)A
GZIII - (B)	AZ - B	AZ - BA
AZ - BWP	AZ - BAWP	UZ
EZ		

付録 1-2 基本仕様、機能仕様

機種名	BTZ	
防爆構造	本質安全防爆構造 Ex ia IIB T4	
表示	赤色 LED x 6 灯	
操作部	3 キー	
入出力	はかり側	MODE 1 IR 通信 通信速度 : 9600 bps MODE 2 赤外線通信 通信速度 : 2400 bps
	外部機器側	Bluetooth 通信 (Bluetooth v2.1, spp, class2, 2.4GHz)
最大通信距離	約 10 m (障害物がないこと)	
同時接続台数	6 台	
電源	単三型マンガン乾電池 x 4 本 DC 6.0V (R6P パナソニック株式会社 4 本)	
連続使用時間	最大 40 時間 (ただし、使用環境により異なります)	
動作保証温湿度範囲	0°C - 40°C, 80%RH (但し、結露のないこと)	
構造材質	SUS304	
本体質量 (NET)	約 0.66 kg	
梱包質量 (GROSS)	約 1.04 kg	
梱包外形寸法 (W x D x H)	265 x 165 x 105	
オプション	はかり取付金具 CZ 用 / AZ (6 kg) 用 / AZ (30 kg 以上) 用 / GZIII 用	

付録 1-3 動作検証済 端末一覧

項目		機器情報	
製品名		タブレット PC	タブレット PC
メーカー名		Aegex Technology	ecom
型名		aegex10	Pad-Ex 01 P8 DZ2
OS	Edition	Windows10 Enterprise	Windows10 Pro
	Version	1809	1909
Bluetooth	LMP	6(Core v4.0)	10(Core v5.1)

付録 1-4 使用できる対象のガス

アクリルアルデヒド	エチルメチルエーテル	酢酸イソブチル	ジベンジルエーテル
アクリル酸エチル	エチルメチルケトン	酢酸イソプロピル	ジベンテン
アクリル酸ブチル	エチレン	酢酸イソヘキシル	N,N-ジメチルアニリン
アクリル酸メチル	エチレンオキシド	酢酸エチル	2,2-ジメチルアミノエタノール
アクリロニトリル	2-エトキシエタノール	酢酸ヒニル	ジメチルアミン
アセチルアセトン	2-エトキシエチルアセテート	酢酸ブチル	ジメチルエーテル
アセトアルデヒド	エピクロヒドリン	酢酸プロピル	N,N-ジメチルヒドラジン
アセトアルデヒドジエチルアセタール	塩化アセチル	酢酸ヘキシル	2,2-ジメチルブタン
アセト酢酸エチル	塩化アリル	酢酸メチル	2,3-ジメチルペンタン
アセトニトリル	塩化イソプロピル	シアン化水素	N,N-ジメチルホルムアミド
アセトン	塩化エチル	ジイソプロピルエーテル	p-シメン
アニリン	塩化ヒニル	2-ジエチルアミノエタノール	臭化アリル
2-アミノエタノール	塩化ブチル	ジエチルアミン	臭化エチル
アリルアミン	塩化プロピル	ジエチルエーテル	臭化ブチル
アリルアルコール	塩化ベンジル	3,3-ジエチルペンタン	臭化メチル
アンモニア	塩化ヘキシル	1,4-ジオキサン	硝酸エチル
イソブタン	塩化メチル	1,3-ジオキサラン	硝酸プロピル
イソブチルアルコール	1-オクタノール	シクロブタン	スチレン
イソブチルアルデヒド	オクタノール	シクロロパン	石油エーテル
イソブチルベンゼン	ガソリン	シクロヘキサノール	チオフェン
イソブレン	ギ酸	シクロヘキサノン	テカリン
イソプロピルアルミン	ギ酸エチル	シクロヘキサン	trans-テカヒドロキサラン
イソヘキサン	ギ酸ブチル	シクロヘキセン	テカン
イソヘプタン	ギ酸メチル	シクロヘキシルアミン	テトラヒドロフラン
イソペンタン	o-キシレン	シクロヘプタン	テトラヒドロフルフリルアルコール
一酸化炭素	m-キシレン	シクロヘンタン	テトラフルオロエチレン
エタノール	p-キシレン	1,1-ジクロロエタン	2,2,3,3-テトラメチルペンタン
エタン	クメン	1,2-ジクロロエタン	テレピン油
エタンチオール	o-クレゾール	cis-1,2-ジクロロエチレン	トデカン
エチルアミン	クロトンアルデヒド	o-ジクロロベンゼン	トリエチアミン
エチルシクロブタン	2-クロロエタノール	1,2-ジクロロロパン	1,3,5-トリオキサン
エチルシクロヘキサン	2-クロロプロパン	ジクロロメタン	トリクロロエチレン
エチルシクロペンタン	クロロベンゼン	ジヒニルエーテル	2,2,2-トリフルオロエチルアルコール
エチルヒニルエーテル	コークス炉ガス	ジブチルエーテル	トリメチルアミン
エチルプロピルエーテル	コールタールナフサ	ジプロピルエーテル	1,2,3-トリメチルベンゼン
エチルベンゼン	酢酸	ジヘキシルエーテル	1,2,4-トリメチルベンゼン

2,2,4-トリメチルペンタン	プロパン	メチルアミン	
2,3,4-トリメチル-1-ペンテン	プロピオンアルデヒド	3-メチルシクロヘキサノール	
2,4,4-トリメチル-1-ペンテン	プロピオン酸	メチルシクロヘキサン	
p-トルイジン	プロピオン酸無水物	メチルシクロペンタン	
トルエン	プロピオン酸エチル	α -メチルスチレン	
ナフタレン	プロピオン酸メチル	メチルヒニルエーテル	
二塩化ヒニリデン	プロピルアミン	3-メチルペンタン	

付録

ニコチン	フ°ロピ°ルベンゼ°ン	4-メチル-2-ヘ°ンタン	
ニトロエタン	フ°ロピ°レン	2-メトキシエタノール	
1-ニトロフ°ロハ°ン	フ°ロピ°レンオキシド°	モルホリン	
ニトロベンゼ°ン	フ°ロピ°ン	硫化水素	
ニトロメタン	1-ヘキサノール	硫酸ジ°エチル	
ネオヘ°ンタン	2-ヘキサノール		
燃料油	3-ヘキサノール		
ノナン	ヘキサノール		
ハ°ラアルデ°ヒド°	2-ヘフ°タン		
4-ヒト°ロキシ-4-メチル 2-ヘ°ンタン	ヘフ°タン		
ヒ°リジン	ヘ°ンズ°アルデ°ヒド°		
フェノール	ベンゼ°ン		
1,3-フ°タジ°エン	ヘ°ンジ°リジ°ントリフルオリド°		
1-フ°タノール	1-ヘ°ンタノール		
2-フ°タノール	2-ヘ°ンタノール		
フ°タン	3-ヘ°ンタノール		
フ°チルアミン	2-ヘ°ンタン		
t-フ°チルアルコール	3-ヘ°ンタン		
フ°チルアルデ°ヒド°	ヘ°ンタン		
フ°チルベンゼ°ン	1-ヘ°ンテン		
s-フ°チルベンゼ°ン	ホルムアルデ°ヒド°		
t-フ°チルベンゼ°ン	無水酢酸		
1-フ°テン	メタルデ°ヒド°		
cis-2-フ°テン	メタクリル酸エチル		
フ°ラン	メタクリル酸メチル		
2-フルアルデ°ヒド°	メタノール		
フルフリルアルコール	メタン		
1-フ°ロハ°ノール	メタンチオール		
2-フ°ロハ°ノール	メチルアセトアセテート		

公益社団法人 産業安全技術協会 発行

ユーザーのための工場防爆設備ガイド JNIOASH-TR-No.44 (2012) から抜粋

付録 1-5 はかりの出力データフォーマット

各製品の出力データフォーマットは「外部機器への出力」「外部入出力機能」「外部機器との出力」の章を参照し、はかりの設定をご確認ください。

1. フォーマットの種類

1.1 数値 6 桁フォーマット

ターミネータ (CR=0x0D/LF=0x0A) を含む 14 文字で構成されます。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	U1	U2	S1	S2	CR	LF

1.2 数値 7 桁フォーマット

ターミネータ (CR=0x0D/LF=0x0A) を含む 15 文字構成で、パリティビットを付加できます。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	U1	U2	S1	S2	CR	LF

1.3 補助目量付型承対応数値 6 桁フォーマット

ターミネータ (CR=0DH、LF=0AH) を含め 15 文字で構成され、補助目量桁の前に “/” が付きます。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	U1	U2	S1	S2	CR	LF

1.4 補助目量付型承対応数値 7 桁フォーマット

ターミネータ (CR=0DH、LF=0AH) を含め 16 文字で構成され、補助目量桁の前に “/” が付きます。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	U1	U2	S1	S2	CR	LF

2. データの意味

[P1] (1 文字)

データの符号を表します。

P1	コード	内容
+	0x2B	ゼロまたはプラスのデータ
-	0x2D	マイナスのデータ

[D1~D7、D8、D9] (7~9 文字)

数値データが格納されます。

D1~D7 (D8)	コード	内容
0~9	0x30~0x39	0~9 (数値)
.	0x2E	・ 小数点 (位置は浮動) ・ 小数点がない場合は省略され、最下位桁に SP (空白) を出力
SP (空白)	0x20	・ 数値データの先頭部分の未使用桁 (設定により 0 (0x30) に置き換えた出力もできます。) ・ 数値データに小数点がない場合、小数点の代わりに最下位桁に出力
/	0x2F	補助目量付型承対応フォーマット時に補助目量桁の前に挿入されます。

[U1・U2] (2文字)

数値データの単位を表します。

U1	U2	コード (U1)	コード (U2)	内容
K	G	0x4B	0x47	キログラム(kg)
SP (空白)	G	0x20	0x47	グラム(g)
P	C	0x50	0x43	個数(PCS)
SP (空白)	%	0x20	0x25	パーセント(%)
SP (空白)	#	0x20	0x23	係数ばかり演算結果
C	T	0x43	0x54	カラット(ct)
M	O	0x4D	0x4F	もんめ(mom)

製品によっては出力しない単位もあります。

[S1] (1文字)

コンパレータ機能動作時の判別結果またはデータの種類を表します。

S1	コード	内容	備考
L	0x4C	不足 (LO)	設定点数 1、2 点の時
G	0x47	適量 (OK)	
H	0x48	過量 (HI)	
1	0x31	ランク 1	設定点数 3、4 点の時
2	0x32	ランク 2	
3	0x33	ランク 3	
4	0x34	ランク 4	
5	0x35	ランク 5	
T	0x54	累計値	データ種類
U	0x55	単重値	
SP(空白)	0x20	判別結果無し/データ種類指定無し	
d	0x64	グロス	
f	0x66	風袋量	
P	0x50	プリセット風袋量	

製品によっては出力しない機能もあります。

[S2] (1文字)

はかりの安定/非安定などのステータスを表します。

S2	コード	内容
S	0x53	データ安定
U	0x55	データ非安定
E	0x45	「o-Err」または「u-Err」の場合
SP(空白)	0x20	ステータス指定なし

この取扱説明書には、保証書が別に添付してあります。お手数ですが、必要事項をご記入の上、弊社宛にFAXをお願い致します。

保証書がFAXされない場合、その製品の保証をしかねることがありますので、必ずFAXしていただけますようお願い致します。

保証書は保証規定をよくお読みいただき、内容を確認されてからお手元に保管してください。

万全の検査により品質を保証しておりますが、万一、保証期間内に不都合が発生した場合は、保証規定に基づき無償で修理致します。故障と思われる場合やご不明な点がございましたら、ご購入店または、新光電子株式会社の営業部門、またはサービス部門へご連絡ください。

未来をはかる——

新光電子株式会社

本社・東京：〒173-0004 東京都板橋区板橋 1-52-1
TEL 03-5944-1642 FAX 03-6905-5526
関 西：〒651-2132 神戸市西区森友 2-15-2
TEL 078-921-2551 FAX 078-921-2552
名 古 屋：〒451-0051 名古屋市西区則武新町 3-7-6
TEL 052-561-1138 FAX 052-561-1158
開発・製造：つくば事業所

【修理品受付窓口】

東京サービス係 〒304-0031 茨城県下妻市高道祖 4219-71
TEL 0296-43-8357
関西サービス係 〒651-2132 神戸市西区森友 2-15-2
TEL 078-921-2556

ご購入店