

VIBRA

本質安全防爆構造電子はかり

AZ2-BA シリーズ

防塵・防水タイプ
AZ2-BAWP シリーズ

取扱説明書

お願い

- 本製品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、いつでも参照できるように大切に保管してください。

未来をはかる——
新光電子株式会社

はじめに

この度は、本質安全防爆構造電子はかり AZ2-BA シリーズ、防塵・防水タイプ AZ2-BAWP シリーズをお買い上げいただきまして、誠に有り難うございます。

本製品は、計量法に基づく特定計量器であり、取引・証明用に使用することができます。

本書について

- 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の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。
- 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、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。
- 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。



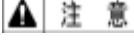


■表記について

本書では、次の表記が使われています。

[On/Off] キー	重量表示部の操作キーの名称は[]で記載します。
<モード>	表示するメッセージは< >で記載します。
キーを押す	操作キーを軽く 1 回押すことを指します。
キーを長押しする	操作キーを押し続け、指示された表示に変わったら指を離します。

■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	説明
	死亡または重傷を招く危険性が高い事項に使用しています。
	死亡または重傷を招く可能性がある事項に使用しています。
	軽傷を招く可能性がある事項に使用しています。
<u>注 記</u>	物的損害の可能性のある事項、または、正確な計量や計量データの保全、その他機器の適切な使用方法に関する事項について使用しています。
<u>参 考</u>	操作を行うときに参考になる事項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。

安全上の注意事項及び免責事項

- 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。従って本製品の組立、運搬、設置、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。
- もし本書または製品本体に書かれた指示や注意事項に従わなかった場合、本製品が備えている保護が損なわれる可能性があります。
- 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。
- 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。
- 本製品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、機種名、製造番号をお調べの上、お買い上げの販売店、または弊社営業部門・サービス部門(巻末参照)にお問い合わせください。

 **危険**

■ 分解・修理・改造しない。

本書に記載のない限り、本製品を分解したり、修理・改造したり、指定外の部品を取り付けたり、取り外したりすると、安全構造や防爆構造の機能を維持できなくなり、爆発・火災や重大な身体傷害につながる恐れがあります。

修理が必要な場合は、ご購入いただいた販売店または弊社営業部・サービス部門に修理をご依頼下さい。

■ 本製品の防爆構造で対応していない可燃性ガス又は引火性物質蒸気の雰囲気下では使用しない。

爆発や火災等の事故の原因になります。

■ 可燃性粉塵が爆発の危険のある濃度に達するおそれのある場所、又は爆燃性の粉塵が存在して爆発の危険性がある場所では使用しない。

本製品は粉塵による爆発への保護対策はされておらず、そのような環境下で設置・使用すると爆発や火災等の事故の原因になります。

AZ2-BA6000、AZ2-BA30K、AZ2-BA60K、AZ2-BA150K

■ 液体や粉塵に曝される環境下で使用したり、清掃などの際に水を掛けたりしない。

本製品の容器は内部への液体や粉塵の侵入に対して保護されておりません。もし浸入した場合、本製品の防爆構造が損なわれ、爆発や火災等の事故の原因となります。

■ 本製品が損傷したり、異常が発生したりした状態で使用しない。

安全構造や防爆構造が損なわれている可能性があり、そのまま使用を続けると、爆発や火災、怪我等の事故の原因となります。

直ちにご使用を停止し、ご購入いただいた販売店または弊社営業部・サービス部門に修理をご依頼下さい。

AZ2-BA6000、AZ2-BA30K、AZ2-BA60K、AZ2-BA150K

AZ2-BA6000WP、AZ2-BA30KWP、AZ2-BA60KWP、AZ2-BA150KWP

■ 危険場所で計量皿を外さない。

計量皿を外すと、パンベースのクッションシートが露出し、静電気帯電による爆発や火災の事故の原因となります。

AZ2-BA6000WP、AZ2-BA30KWP、AZ2-BA60KWP、AZ2-BA150KWP

■ 表示部を鋭利な工具を使用して操作しない。

表示パネル・キーが破損し、本製品の防塵防水性が損なわれ、内部に水や粉塵が侵入する恐れがあります。これにより、本製品の防爆構造が損なわれて爆発や火災等の事故の原因になります。

■ 有機溶剤を使わない。

本製品の防爆構造が損なわれて爆発や火災等の事故の原因になります。清掃の場合は本書の指示に従ってください。


■ 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。



■ 新旧の電池や他のメーカーの電池を混用しない。


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>AZ2-BA6000, AZ2-BA30K, AZ2-BA60K, AZ2-BA150K</p> <p>■機器保護レベル EPL Ga が要求される危険場所・爆発性雰囲気下において衝撃や摩擦を加えない。 本製品はアルミニウム材が使用されております。アルミニウムは衝撃又は摩擦によって火花を生じ、爆発や火災の原因となります。 本製品に衝撃や摩擦が加わらないように細心の注意を払って本製品を扱ってください。 特に、ポールベースに摩擦や衝撃が加わらないように細心の注意を払ってください。また、計量操作において計量皿やその周辺箇所に衝撃や摩擦が加わらないように注意を払ってください。</p> <p>■表示部・計量部を他の製品に接続して使用しない。 本製品は、表示部と計量部の組み合わせで防爆構造を満たしております。表示部・計量部をそれぞれ他の製品に接続した場合、防爆構造の性能を保持できず、爆発や火災等の事故の原因になります。</p>
	<p>■電池の交換は“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>■電池を本体の表記に従って正しい向きで取り付ける。 電池を逆装填すると、爆発や火災等の事故の原因になります。</p>
	<p>AZ2-BA6000WP, AZ2-BA30KWP, AZ2-BA60KWP, AZ2-BA150KWP</p> <p>■有害物質への暴露の可能性がある環境下・状況下において化学防護手袋を着用して作業する場合で、計量皿を外したり計量皿を外してスプリング板付近に接触したりする場合は、防刃対応の化学防護手袋を使用するか、化学防護手袋の上に防刃手袋を重ねて着用する。 スプリング板による化学防護手袋の破損及び怪我と、それに伴う有害物質による怪我・中毒の危険有。</p>
	<p>■接地端子やケーブルを組立て・設置の指示に従い正しく接続する。 接地端子やケーブルの接続をはじめ、本製品の組立て・設置を正しく行わないと、安全構造や防爆構造の機能を維持できなくなり、爆発や火災等の事故の原因になります。 また、防塵防水性が損なわれる可能性があります。</p>
	<p>AZ2-BA450K, AZ2-BA450K-SUS</p> <p>■ケーブル類は電磁界発生源から十分離して配線する。 静電誘導及び電磁誘導により電圧が発生し、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>
	<p>AZ2-BA450K, AZ2-BA450K-SUS</p> <p>■誘電起電力が発生しないように、ケーブル類を適切に設置する。 ケーブルを巻くなど不適切な設置を行った場合、静電誘導及び電磁誘導により電圧が発生し、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>
	<p>■清掃の際、本書の指示に従う。 清掃の際、本書に記された適切な清掃方法の指示に従わないと、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>
	<p>■使用温度範囲を順守する。 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>

 **警告**

	<p>■通電中に本製品を移動しない。 通電中に移動し、転倒や落下により本製品の防爆上の保護構造が損なわれた場合、爆発や火災等の事故の原因になります。</p>
	<p>AZ2-BA450K、AZ2-BA450K-SUS ■機器保護レベル EPL Ga が要求される危険場所で計量皿を外さない。 計量皿を外すと、アルミニウム製の構成部位が露出します。そこに衝撃や摩擦が加わると火花が発生して爆発や火災の原因となります。</p>
	<p>■計量物を載せたまま動かさない。 計量物が落ちて怪我をしたり、物が壊れたりする恐れがあります。</p>
	<p>■不安定な台や振動を受けやすい場所では使わない。 計量物が落ちて怪我をしたり、物が壊れたりする恐れがあります。</p>
	<p>■不安定なものを置かない。 計量物が倒れて危険です。不安定なものは、容器（風袋）に入れて計量して下さい。</p>
	<p>■持ち上げ・運搬の指示に従う。 本書に記された適切な持ち上げ・運搬方法に従わないと怪我や本製品の故障の原因となります。</p>

 **注意**

	<p>■使い切った電池は早めに取り出す。長期間駆動しない場合は、電池を取り外す。 アルカリ乾電池は過放電により液漏れを起こすことがあります。漏れた電解液に触れると、けがを負う可能性があります。</p>
	<p>■衝撃を与えない。 破損、故障の原因になります。計量物は静かに載せてください。</p>
	<p>■過負荷状態（n-Frr表示）のまま放置しない。 破損や故障の原因になります。すぐに計量物を取り除いてください。</p>
	<p>■表示部を鋭利な工具を使用して操作しない。 表示パネル・キーが破損するおそれがあります。</p>
	<p>■使用する電池に記載された注意事項を守る。</p>

法規制・認証・適用規格等に関する情報

■電気機械器具防爆構造について

本製品は、労働安全衛生法第44条の2（型式検定）の定めるところにより、機械等検定規則（昭和47年、労働省令第45号）に基づく型式検定に合格した電気機器です。

防爆構造電気機械器具の適切な設置・運用については、本書の他、公益社団法人産業安全技術協会発行の『工場電気設備防爆指針』及び『ユーザーのための工場防爆設備ガイド』をご参照ください。

型式検定合格番号	: 第 TC 23010X 号	第 TC 23011 号
防 爆 記 号	: Ex ia IIB T4 Ga	
適 用 規 格	: ・ JNIO SH-TR-46-1:2020 工場電気設備防爆指針（国際整合技術指針 2020） 第 1 編 総則 ・ JNIO SH-TR-46-6:2015 工場電気設備防爆指針（国際整合技術指針 2015） 第 6 編 本質安全防爆構造 “i”	
電 源	: 単一アルカリ乾電池 4 本 三菱電機株式会社 (MITSUBISHI ELECTRIC) 製、型名 : LR20GR、 または パナソニック株式会社 (Panasonic) 製、型名 : LR20XJ、 または パナソニック株式会社 (Panasonic) 製、型名 : LR20EJ、 または FDK 株式会社 (FUJITSU) 製、型名 : LR20FH	
防 爆 品 名	: 電気抵抗線式重量測定器	
防 爆 型 式	: IAZ2-BA6000 IAZ2-BA30K IAZ2-BA60K IAZ2-BA150K IAZ2-BA450K	IAZ2-BA6000WP IAZ2-BA30KWP IAZ2-BA60KWP IAZ2-BA150KWP

特別な使用条件について：

- ① AZ2-BA6000, AZ2-BA30K, AZ2-BA60K, AZ2-BA150K 機器保護レベル EPL Ga が要求される危険場所・爆発性雰囲気下において、本製品に衝撃や摩擦が加わらないようにすること。
本製品にはアルミニウム材が使用されています。アルミニウムは衝撃又は摩擦によって火花を生じ、爆発や火災の原因となります。
- ② 本製品の本安接地端子を必ず接地して使用すること。
本製品は、内部回路と筐体が電氣的に接続されており、以下の要求に基づく耐電圧試験に適合していません。このため、「1-3-7 設置」の指示に従い、必ず接地を行ってください。

JNIOOSH-TR-46-6:2015

工場電気設備防爆指針（国際整合技術指針 2015）

第 6 編 本質安全防爆構造 “i”

・試験条件

試験電圧： 交流 500 V

周波数： 50±2 Hz

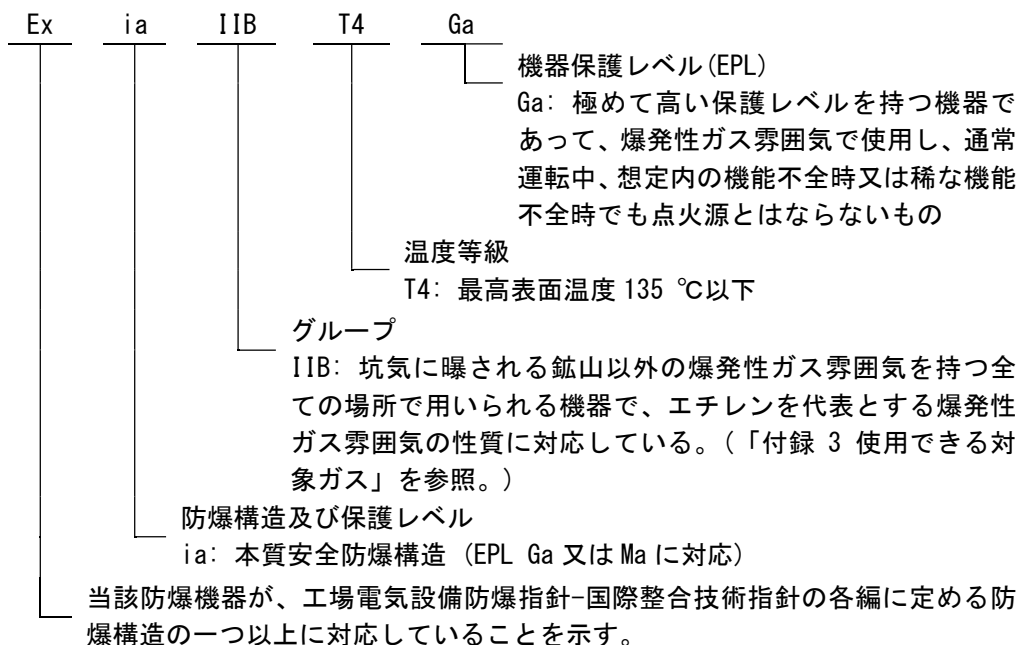
印加時間： 1 分間

印加箇所： 筐体と本安回路間

・基準

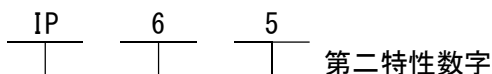
5 mA（実効値）

本製品の防爆記号の説明



■容器の保護等級の説明 AZ2-BAWP シリーズ

本製品は、本書に記された適切な組み立て・設置・運用下において、下記の容器の保護等級に適合しています。



- ・ 水に対する保護等級：
噴流 (water jet) に対して保護している。(あらゆる方向からのノズルによる噴流水によっても有害な影響を及ぼさない。)

第一特性数字

- ・ 危険な個所への接近及び外来固形物に対する保護等級：
 - 耐塵形 (塵埃の侵入がない。)
 - 針金での危険な個所への接近に対して保護している。

コード文字

■はかりに対する法規制について

- ・本製品は計量法上の特定計量器に該当します。本製品を取引や証明行為に使用される場合は、検定に合格したものでなければなりません。
本製品に貼付された銘板の「検定証印等」欄に、次のいずれかの証印が表記されていることをご確認願います。



検定証印



基準適合証印

- ・お買い上げいただいたはかりを取引や証明行為に使用される間は、2年に1度、都道府県等が行う定期検査を受検願います。
ご不明な点につきましては、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。
- ・はかりは、重力による影響を受けるため、出荷前にご使用の使用地区の重力加速度に合わせた調整がされています。銘板に掲載された使用地区以外において、取引・証明用途での使用はできませんのでご注意ください。

■日本国外への輸出及び国外での使用・譲渡・販売について

- ・本製品は日本国内専用です。もし本製品を日本国外へ輸出または国外で使用・譲渡・販売される場合は、お客様ご自身の責任において現地法規制のご確認・遵守対応をお願いいたします。
- ・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。
- ・新光電子株式会社は、もし本製品を輸出または日本国外へ持ち出して使用・譲渡・販売された場合の法規制上の対応及びトラブルについて、一切責任を負いかねます。

■廃棄について

本製品、使用済み乾電池、及びその他同梱品や梱包材の廃棄の際は、それぞれ各自治体の規定に従って処分してください。

目次

はじめに	ii
本書について	ii
安全上の注意事項及び免責事項	iv
法規制・認証・適用規格等に関する情報	viii
目次	xii
1 使い始めるには	1
1-1 同梱品の確認	1
1-2 各部の名称と機能	3
1-2-1 計量部及び表示部の各部位の名称と機能	3
1-2-2 操作キーパネルの説明	6
1-2-3 表示画面の見方	9
1-3 はかりの組立と設置	12
1-3-1 計量部の組み立て AZ2-BA6000、AZ2-BA30K、AZ2-BA60K、AZ2-BA150K、AZ2-BA6000WP、AZ2-BA30KWP、AZ2-BA60KWP、AZ2-BA150KWP	13
1-3-2 計量部の組み立て AZ2-BA450K、AZ2-BA450K-SUS	14
1-3-3 乾電池の取り付け	16
1-3-4 表示部の取り付け AZ2-BA6000、AZ2-BA30K、AZ2-BA60K、AZ2-BA150K、AZ2-BA6000WP、AZ2-BA30KWP、AZ2-BA60KWP、AZ2-BA150KWP	18
1-3-5 表示部の取り付け AZ2-BA450K、AZ2-BA450K-SUS	19
1-3-6 持ち上げ及び運搬	20
1-3-7 設置	23
1-4 より正確な測定をするために	27
1-4-1 測定環境に関する注意点	27
1-4-2 測定台に関する注意点	28
1-4-3 試料に関する注意点	28
1-4-4 はかり本体に関する注意点	29
2 基本的な使い方	30
2-1 電源の入・切と測定準備	30
2-2 重量を測定する(重量はかりモード)	32
2-3 ゼロ点設定	33
2-3-1 半自動ゼロ点設定の操作	34
2-4 風袋引き	35

2-4-1	半自動風袋計量を使用した計量	36
2-5	計量範囲の切り替え設定	38
3	ファンクション設定	40
3-1	ファンクション設定モード1の操作	40
3-2	ファンクション設定モード2の操作	42
3-3	ファンクション設定モード3の操作	45
3-4	ファンクション設定一覧	46
4	各種測定モード及び関連機能	52
4-1	各測定モードにおける表示の切り替え及び測定関連機能	52
4-2	重量単位の設定	53
4-3	測定モードの切り替え	54
4-4	個数はかりモード	55
4-4-1	単重値の設定	56
4-5	パーセントはかりモード	59
4-5-1	基準重量の設定	60
4-6	加算機能	63
4-6-1	置換方式・プラス側加算の操作	65
4-6-2	正味加算方式・プラス側加算の操作	66
4-6-3	置換方式・マイナス側加算の操作	67
4-6-4	正味加算方式・マイナス側加算の操作	68
4-7	コンパレータ機能	69
4-7-1	しきい値の設定	71
4-7-2	判別結果の表示	81
4-8	自動風袋引き	83
4-9	ゼロ点設定忘れ防止機能	85
4-10	風袋引き忘れ防止機能	85
4-11	プリセット風袋引き	86
4-11-1	プリセット風袋量の設定・登録	87
4-11-2	プリセット風袋引きでの計量	90
4-12	出力と風袋引きの連動	91
5	測定環境・対象・精度・速度に関連する設定	94
6	外部入出力機能	96
6-1	本質安全防爆データロガー DLZ-200 との通信	96
6-2	本質安全防爆 Bluetooth®出力ユニット BTZ/BT2 との通信	100




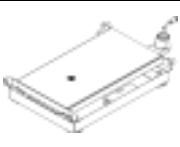
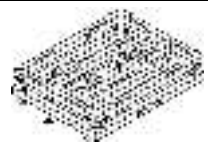



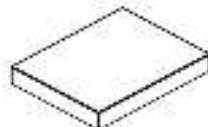
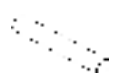











6-3	風袋量またはプリセット風袋量の出力	108
6-4	各種 ID 設定	109
6-4-1	ID コード設定	110
6-4-2	ロガー出力用 ID 番号設定	111
6-5	ISO/GLP/GMP 対応用ヘッダ・フッタの出力	112
7	その他各種設定	114
7-1	省電力のための各設定	114
7-2	バーグラフ	114
7-3	キーコントロール	115
7-4	パスワード機能	117
7-4-1	パスワード A の設定	119
7-4-2	パスワード B の設定	120
7-5	初期化	122
8	保守・点検	123
8-1	乾電池の交換	123
8-2	接地の点検	126
8-3	清掃	127
9	修理について	128
10	使用中止及び撤去	129
11	トラブルシューティング	130
11-1	エラーメッセージ一覧	130
11-2	トラブルシューティング一覧	132
	付録	134
	付録 1 仕様	134
	付録 2 外形図	138
	付録 3 使用できる対象ガス	142



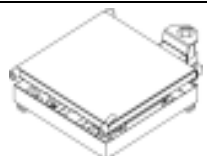
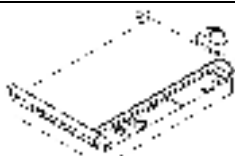



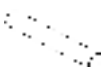









(メモ)

1 使い始めるには

1-1 同梱品の確認

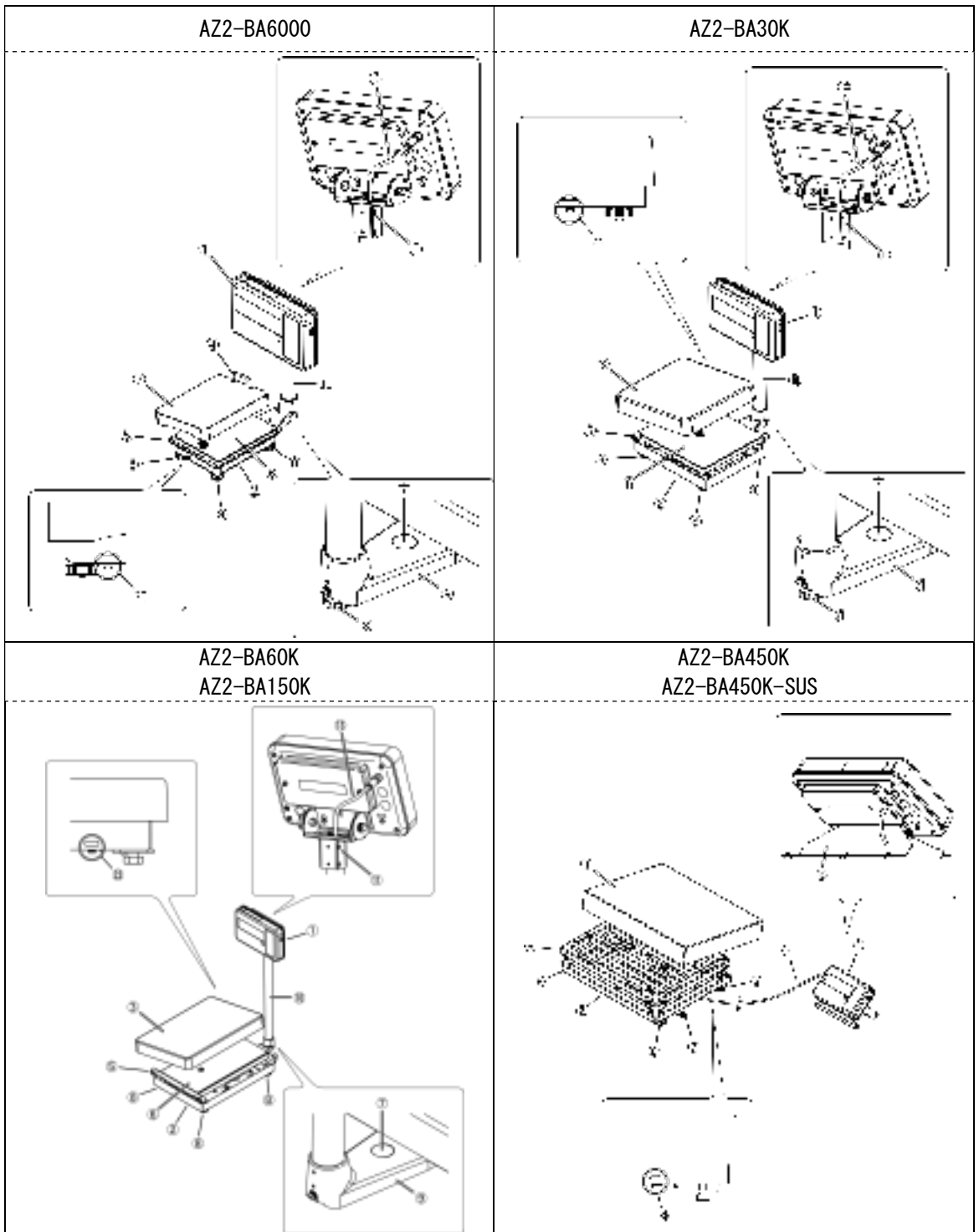
箱の中には次の物が同梱されています。万一、不足や破損等がありましたら、お買い上げの販売店または弊社営業部門・サービス部門（巻末参照）までご連絡ください。

	AZ2-BA6000	AZ2-BA30K	AZ2-BA60K AZ2-BA150K	AZ2-BA450K AZ2-BA450K-SUS
(1) 表示部				
(2) 計量部				
(3) 計量皿				
(4) ポール				
(5) 表示部取付金具				
(6) 六角穴付き止めねじ（ポール固定用）	 (4個)			
(7) 表示部スタンド				
(8) 蝶ねじ（表示部固定用）				
(9) 六角レンチ	 (対辺 2.5 mm : 1本、対辺 3 mm : 1本)		 (対辺 3 mm : 1本)	
(10) 単一アルカリ乾電池（動作確認用）	 (4本)			
(11) 保証書				
(12) 取扱説明書ダウンロード案内書				

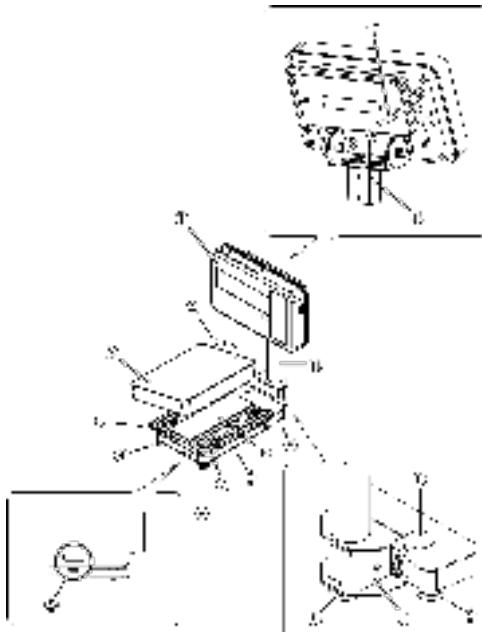
	AZ2-BA6000WP	AZ2-BA30KWP	AZ2-BA60KWP AZ2-BA150KWP
(1) 表示部			
(2) 計量部			
(3) 計量皿			
(4) ポール			
(5) 表示部取付金具			
(6) 六角穴付き止めねじ (ポール固定用)		 (6個)	
(7) 蝶ねじ (表示部固定用)			
(8) 六角レンチ	 (対辺 2.5 mm : 1本、対辺 3 mm : 1本)		
(9) 単一アルカリ乾電池 (動作確認用)		 (4本)	
(10) 保証書			
(11) 取扱説明書ダウンロード案内書			

1-2 各部の名称と機能

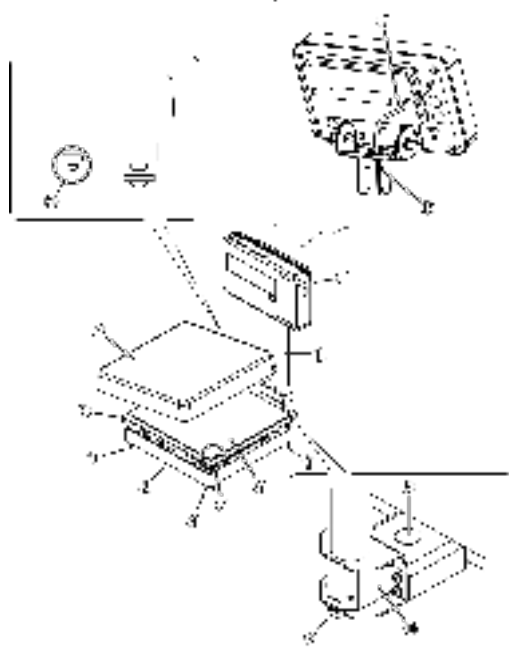
1-2-1 計量部及び表示部の各部位の名称と機能



AZ2-BA6000WP

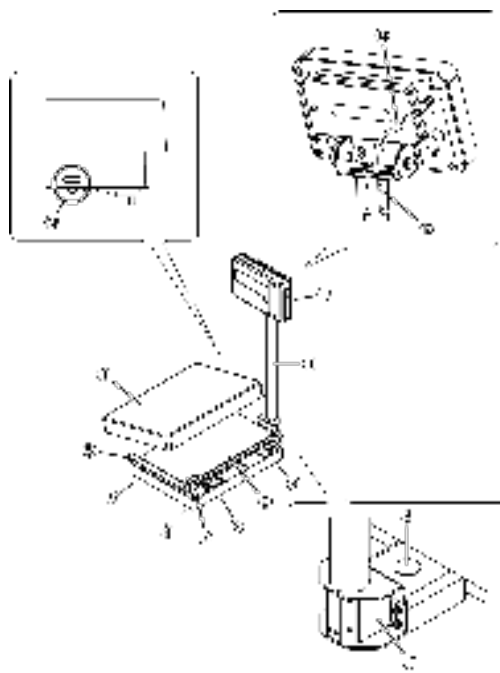


AZ2-BA30KWP

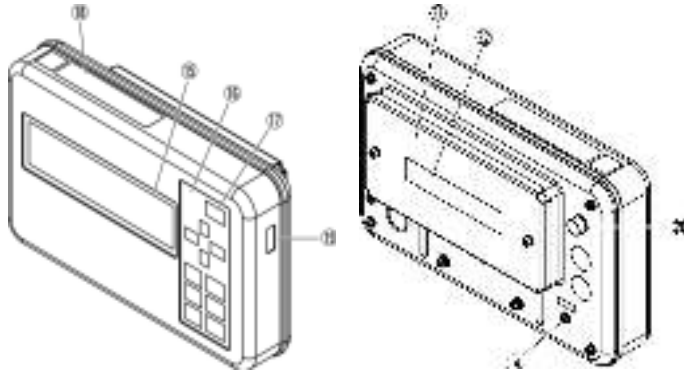


AZ2-BA60KWP

AZ2-BA150KWP

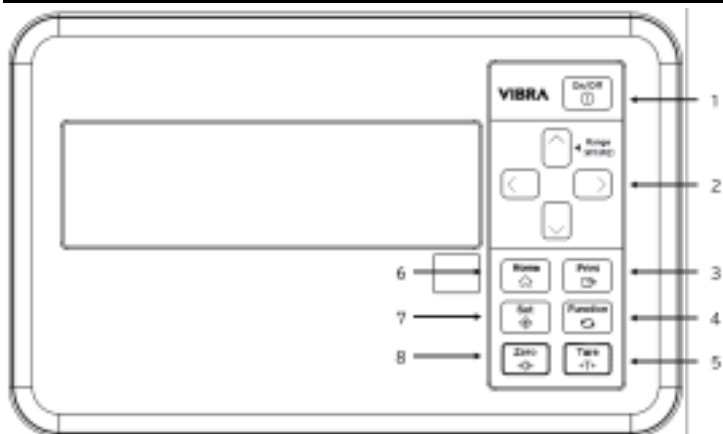


表示部








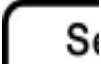
- | | |
|---------------|-----------------|
| ① 表示部 | ② 計量部 |
| ③ 計量皿 | ④ 柵 |
| ⑤ パンベース | ⑥ クッションシート |
| ⑦ 水平器 | ⑧ アジャスタ (水平調整脚) |
| ⑨ ポールベース | ⑩ ポール |
| ⑪ 表示部取付金具 | ⑫ 表示部スタンド |
| ⑬ はかりケーブル | ⑭ 筐体用接地端子 |
| ⑮ 表示画面 | ⑯ 操作キーパネル |
| ⑰ [On/Off] キー | ⑱ 製品銘板 |
| ⑲ 赤外線通信窓 | ⑳ はかりケーブルコネクタ |
| ㉑ 電池ホルダーカバー | ㉒ 防爆銘板 |
| ㉓ 本安接地端子 | |

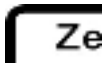
1-2-2 操作キーパネルの説明



No.	ピクトグラム	押し方	はたらき
1		短押し	<ul style="list-style-type: none"> 電源をオン/オフする。
2		短押し	<ul style="list-style-type: none"> 測定モード： 重量はかりモードにおいて、計量範囲の設定を切り替える。 ファンクション設定モード 1, 2, 3： 設定値を増加させる。 数値入力： 数値を増加させる、またはプラスマイナスを切り替える、または小数点を選択する。
		短押し	<ul style="list-style-type: none"> ファンクション設定モード 1, 2, 3： 設定値を減少させる。 数値入力： 数値を減少させる、またはプラスマイナスを切り替える、または小数点を選択する。
		短押し	<ul style="list-style-type: none"> ファンクション設定モード 1： 現在の設定項目の設定値を確定し、前の設定項目に移動する。 ファンクション設定モード 2： 現在の設定項目の設定値を確定し、設定値を“1”にした場合は各ファンクション項目の設定に移行する。完了後、前の設定項目に移動する。 ファンクション設定モード 3： 現在の設定項目の設定値を確定し、設定値を“1”にした場合はプリセット風袋量の設定に移行する。 数値入力： 左の桁に移動する。

		短押し	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 測定モード： 風袋量またはプリセット風袋量を出力する。 ▪ ファンクション設定モード1： 現在の設定項目の設定値を確定し、次の設定項目に移動する。 ▪ ファンクション設定モード2： 現在の設定項目の設定値を確定し、設定値を“1”にした場合は各ファンクション項目の設定に移行する。完了後、次の設定項目に移動する。 ▪ ファンクション設定モード3： 現在の設定項目の設定値を確定し、設定値を“1”にした場合はプリセット風袋量の設定に移行する。 ▪ 数値入力： 右の桁に移動する。
3		短押し	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 測定モード： 測定データを出力する。 プリセット風袋量設定、個数はかりモードの単重値設定、パーセントはかりモードの基準重量設定、コンパレータ機能のしきい値設定などを中断する。 ▪ ファンクション設定モード1, 2： 現在の設定項目の設定値変更をキャンセルし、測定モードに戻る。 ▪ ファンクション設定モード3： 現在の設定項目の設定値変更をキャンセルし、測定モードに戻る場合と、現在の設定値を確定しプリセット風袋量設定に移行する場合がある。 ▪ 数値入力： 数値入力をキャンセルし、測定モードに戻る。
		長押し	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 測定モード： ヘッダ・フッタを出力する。
4		短押し	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 測定モード： 表示を切り替える。 個数はかりモードの単重値設定、パーセントはかりモードの基準重量設定、コンパレータ機能のしきい値設定などにおいて、重量を取り込む。 ▪ ファンクション設定モード1： 現在の設定項目の設定値を確定し、次の設定項目に移動する。 ▪ ファンクション設定モード2： 現在の設定項目の設定値を確定し、各ファンクション項目の設定に移行する。完了後、次の設定項目に移動する。 ▪ 数値入力： 右の桁に移動する。
		長押し	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 測定モード： ファンクション設定モード1を立ち上げる。 個数はかりモードにおいて、単重値設定機能を立ち上げる。 パーセントはかりモードにおいて、基準重量設定機能を立ち上げる。

5		短押し	<ul style="list-style-type: none"> ・ 測定モード： 半自動風袋引きを実行する。 プリセット風袋引き作動中に、プリセット風袋量を一時表示させる。 プリセット風袋引きが作動していない時、加算機能の合計値表示画面において、合計値をクリアする。 個数ばかりモードの単重値表示画面において、単重値をクリアする。 パーセントばかりモードの基準重量表示画面において、基準重量をクリアする。 ・ ファンクション設定モード 1, 2, 3： 設定値を増加させる。 ・ 数値入力： 数値を増加させる、またはプラスマイナスを切り替える、または小数点を選択する。
		長押し	<ul style="list-style-type: none"> ・ 測定モード： ファンクション設定モード 3 を立ち上げる。
6		短押し	<ul style="list-style-type: none"> ・ 測定モード： プリセット風袋量設定、個数ばかりモードの単重値設定、パーセントばかりモードの基準重量設定、コンパレータ機能のしきい値設定などを中断する。 ・ ファンクション設定モード 1, 2： 現在の設定項目の設定値変更をキャンセルし、測定モードに戻る。 ・ ファンクション設定モード 3： 現在の設定項目の設定値変更をキャンセルし、測定モードに戻る場合と、現在の設定値を確定しプリセット風袋量設定に移行する場合がある。 ・ 数値入力： 数値入力をキャンセルし、測定モードに戻る。
		長押し	<ul style="list-style-type: none"> ・ 測定モード： コンパレータ機能有効時に、しきい値設定モードを立ち上げる。
7		短押し	<ul style="list-style-type: none"> ・ 測定モード： 加算機能有効時に、加算実行する。 プリセット風袋量設定、コンパレータ機能のしきい値設定などにおいて、元の設定値を採用する。 個数ばかりモードの単重値設定、パーセントばかりモードの基準重量設定を中断する。 ・ ファンクション設定モード 1： 現在の設定項目の設定値を確定し、測定モードに戻る。 ・ ファンクション設定モード 2, 3： 現在の設定項目の設定値を確定し、各ファンクション項目の設定に移行する。完了後、測定モードに戻る。 ・ 数値入力： 数値入力を確定し、測定モードに戻る。
		長押し	<ul style="list-style-type: none"> ・ 測定モード： コンパレータ機能有効時に、しきい値設定モードを立ち上げる。

8		短押し	<p>・測定モード： 半自動ゼロ点設定を実行する。 重量はかりモードにおいて計量範囲自動切替機能有効時に、W2→W1 に切り替える 加算機能の合計値表示画面において、合計値をクリアする。 個数はかりモードの単重値表示画面において、単重値をクリアする。 パーセントはかりモードの基準重量表示画面において、基準重量をクリアする。</p>
---	---	-----	--






参考








- ・各キーの役割・動作は、モードや動作している機能に応じて異なります。詳細は各モード・機能の操作手順の説明をご確認ください。
- ・[Pr] キーは、Output (出力) などに使用されます。
- ・[S] キーは、Enter キーなどに相当する役割を果たしています。
- ・[Ho] キーは、Cancel キーなどに相当する役割を果たしています。
- ・[Fun] キーは、切替えに使用される他、長押しにてファンクション設定モード1 を立ち上げるなど様々な操作に使用されます。

1-2-3 表示画面の見方









































表示	内容
g	・グラム
kg	・キログラム
○	・測定値が安定していることを示します。このマークが点灯している時の測定結果を読み取ります。
-	<p>マイナス記号</p> <p>・表示値の桁数が7桁の時に、負の値を表示するのに使用されます。6桁以下の表示値の場合は7セグメントを使用して表示され、こちらのセグメントは表示されません。</p>

<p style="text-align: center;">M</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ゼロ点設定や風袋引きにおいて、安定待ち中であることを示します。 ・処理中であることを示します。 ・数値入力画面において、正負の切り替えのカーソルの際に点滅します。 ・各機能において、他の表示と組み合わせて表示されます。
<p style="text-align: center;"></p>	<p>ゼロ点マーク</p> <ul style="list-style-type: none"> ・正味ゼロ点または総量ゼロ点付近(目量の1/4以内)であることを示します。 <p>正確な測定のため、適宜ゼロ点設定や風袋引きを実行し、このマークが点灯していることを確認してから測定対象物を載せてください。</p>
<p style="text-align: center;">Net</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・風袋引きされた正味量表示であることを示します。
<p style="text-align: center;">B/G</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・総量表示であることを示します。
<p style="text-align: center;">PT</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・プリセット風袋量表示であることを示します。
<p style="text-align: center;"></p>	<ul style="list-style-type: none"> ・コンパレータ機能が動作中であることを示します。しきい値の組み合わせの設定に応じて、表示される数・位置が異なります。
<p style="text-align: center;"></p>	<ul style="list-style-type: none"> ・コンパレータ機能のポインタ形式による判別結果表示に使用されます。 ・各測定モード・機能において、他の表示と組み合わせて表示されます。
<p style="text-align: center;"></p>	<p>バーグラフ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各測定モードにおいて、ひょう量に対する現在の荷重(総量)の割合を示します。 ・コンパレータ機能のバーグラフ形式による判別結果表示に使用されます。
<p style="text-align: center;"></p>	<ul style="list-style-type: none"> ・出力中であることを示します。
<p style="text-align: center;">Pcs</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・個数はかりモードにおける個数表示または単重値表示であることを示します。
<p style="text-align: center;">%</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・パーセントはかりモードにおけるパーセント値表示であることを示します。
<p style="text-align: center;">Σ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・加算機能の合計値表示であることを示します。
<p style="text-align: center;">*</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・加算機能動作中において、加算可能状態であることを示します。

	<ul style="list-style-type: none"> ・ 複目量はかりにおける計量範囲を示すのに使用されます。 ・ 各測定モード・機能において、他の表示と組み合わせて表示されます。
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 複目量はかりにおける計量範囲自動切替機能が有効であることを示します。
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 各測定モード・機能において、他の表示と組み合わせて表示されます。
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 電池残量を示します。 <p>電池残量低下につれ、 →  →  (点滅) と表示が切り替わります。</p>

■7 セグメント文字

A	b	C	c	d	E	F	G	H	h
									
I	i	J	L	M	O	o	P	r	S
									
t	U	u	X	y	Z				
									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
									
.	-								
(小数点 又は ピリオド)	(マイナス 又は ハイフン)								
									

1-3 はかりの組立と設置



危険

爆発・火災のおそれあり。

- ・本製品の組み立て・接地（アース）が完了するまでの工程は、必ず爆発性雰囲気への暴露が無い状態に行ってください。
- ・本製品の組み立て・接地（アース）が完了するまで、危険場所ではスイッチを入れしないでください。
- ・指定の乾電池以外を使用しないでください。
- ・危険場所への設置は、非危険場所で計量皿を取り付けてから行い、危険場所では計量皿を取り外さないでください。
- ・本製品は、通電中の移動は行わないでください。
- ・表示部コネクタ及び計量部はかりケーブルを他の製品や延長ケーブルに接続して使用しないでください。

AZ2-BA450K、AZ2-BA450K-SUS

- ・はかりケーブルは、モーターやモーター動力線等をはじめとする電磁界発生源から十分分離して配線してください。静電誘導及び電磁誘導を受けて本質安全防爆性能を損なう恐れがあります。
- ・はかりケーブルは、誘電起電力が発生しないように、適切に設置してください。
ケーブルを巻くなど不適切な設置を行った場合、静電誘導及び電磁誘導により電圧が発生し、本質安全防爆性能を損なう恐れがあります。



注意

怪我の恐れあり

AZ2-BAWP シリーズ

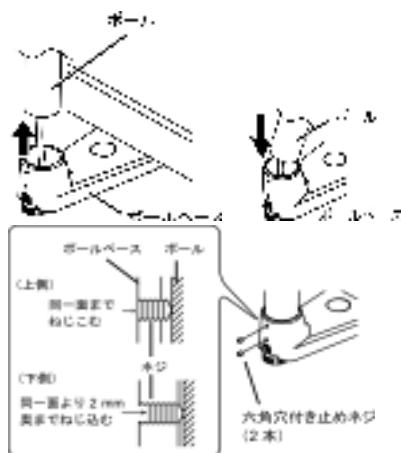
計量部のスプリング板は鋭利なため、触れると怪我をするおそれがあります。防刃手袋を着用するか、触れないようにご注意ください。

注記

必ず計量部と表示部の銘板を確認し、機種名・製造番号が一致するものを組み合わせて使用してください。異なる機種名・製造番号の物を組み合わせて使用すると、エラーが発生し、本製品が起動しません。

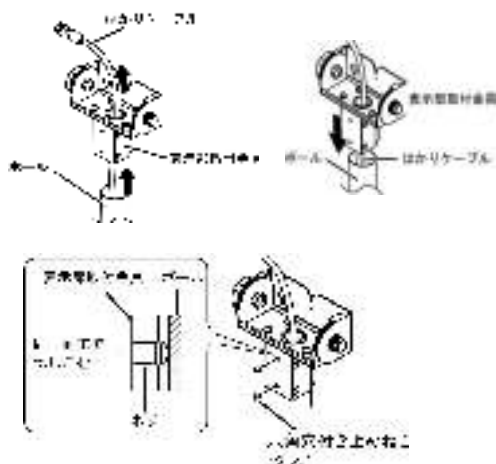
1-3-1 計量部の組み立て AZ2-BA6000、AZ2-BA30K、AZ2-BA60K、AZ2-BA150K、
AZ2-BA6000WP、AZ2-BA30KWP、AZ2-BA60KWP、AZ2-BA150KWP

1 ポールを取り付ける



- (1) ポールベースから出ているはかりケーブルをポールに通します。
- (2) ポールをポールベースの穴に差し込みます。
- (3) 2箇所穴に六角穴付き止めねじを差し込み、付属の対辺 2.5 mm の六角レンチで締めてポールを固定します。
上側の六角穴付き止めねじはポールベースの表面と同じ面上になるまでねじ込んでください。下側の六角穴付き止めねじはポールベースの表面よりおよそ 2 mm 奥までねじ込んでください。

2 表示部取付金具を取り付ける



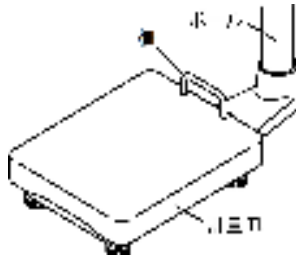
- (1) ポールから出ているはかりケーブルを表示部取付金具の穴に下から通します。
- (2) 表示部取付金具をポールに差し込みます。
- (3) 2箇所穴に六角穴付き止めねじを差し込み、付属の対辺 2.5 mm の六角レンチで締めて表示部取付金具を固定します。六角穴付き止めねじは表示部取付金具の表面と同じ面上になるまでねじ込んでください。

3

計量皿を取り付ける

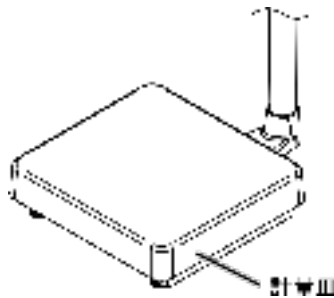
AZ2-BA6000

AZ2-BA6000WP



AZ2-BA30K、AZ2-BA60K、AZ2-BA150K

AZ2-BA30KWP、AZ2-BA60KWP、AZ2-BA150KWP

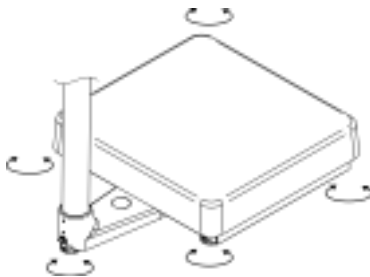


4

AZ2-BA6000、AZ2-BA30K

AZ2-BA6000WP、AZ2-BA30KWP

アジャスタを仮調整する



左記の画像の通り計量皿を取り付けてください。

四隅及びポールベースの下のアジャスタを調整し、全てのアジャスタが床に付くようにします。



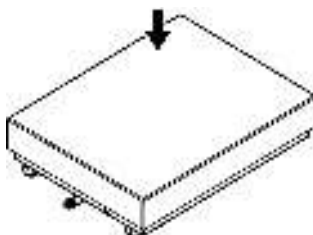
警告

アジャスタが浮いた箇所がある状態だと、表示部を取り付ける際に本製品が倒れて本製品の防爆構造を損傷する可能性があります。

1-3-2 計量部の組み立て AZ2-BA450K、AZ2-BA450K-SUS

1

計量皿を取り付ける



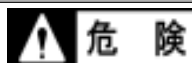
左記の画像の通り計量皿を取り付けてください。



注意

指を挟まないようにご注意ください。

1-3-3 乾電池の取り付け



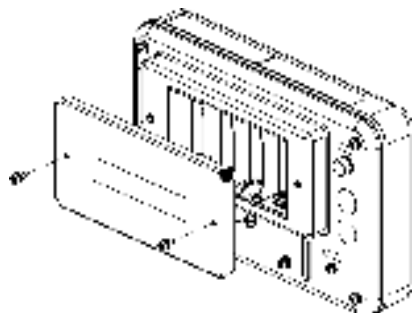
爆発や火災の恐れあり

- ・表示部を計量部に接続し、アース接続が完了するまでは、爆発性雰囲気下に晒したり、電源を入れたりしないでください。
- ・必ず下記の指定のアルカリ乾電池を使用してください。

メーカー・ブランド	型名
三菱電機株式会社 (MITSUBISHI ELECTRIC)	LR20GR
パナソニック株式会社 (Panasonic)	LR20XJ
パナソニック株式会社 (Panasonic)	LR20EJ
FDK 株式会社 (FUJITSU)	LR20FH

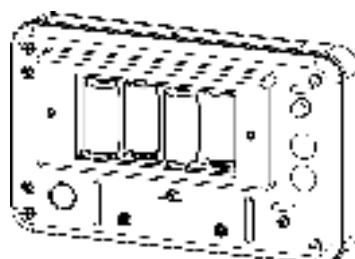
- ・新旧の乾電池、及びメーカー・型番の異なる乾電池を混用しないでください。
- ・電池を逆装填しないよう、製品に記載の電池の向きの指示に必ず従ってください。
- ・電池ホルダーカバーを正しく取り付けてください。

1 電池ホルダーカバーを外す



付属の六角レンチ(対辺 3 mm)を使用して六角穴付きボルトを緩め、電池ホルダーカバーを外します。

2 乾電池を入れる

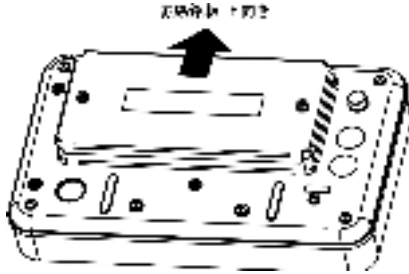


単一アルカリ乾電池を電池ホルダー上の表記に従って入れます。

参考

付属の乾電池は動作確認用です。

3 電池ホルダーカバーを取付ける



付属の六角レンチ(対辺 3 mm)を使用して六角穴付きボルトを締め、電池ホルダーカバーを表示部に取り付けます。

電池ホルダーカバーは防爆銘板の文字の向きに取り付けてください。

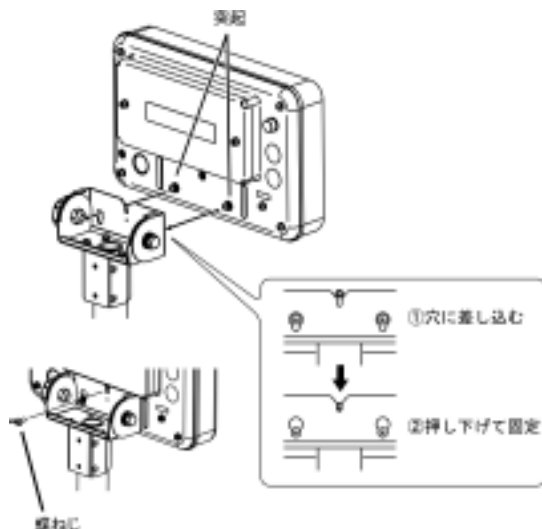


電池ホルダーカバーを正しく取り付けないと、本製品の防爆構造が担保できません。

- ・カバーの取り付け向きにご注意ください。
- ・六角穴付きボルトはしっかりと締めてください。

1-3-4 表示部の取り付け AZ2-BA6000、AZ2-BA30K、AZ2-BA60K、AZ2-BA150K、
AZ2-BA6000WP、AZ2-BA30KWP、AZ2-BA60KWP、AZ2-BA150KWP

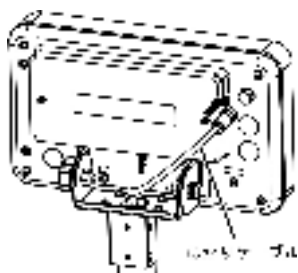
1 表示部を取付ける



(1)
表示部裏側の下にある 2 つの突起を表示部
取付金具の穴に差し込み、表示部を下に押下
げます。

(2)
同梱の蝶ねじで表示部を固定します。

2 表示部にはかりケーブルを取付ける

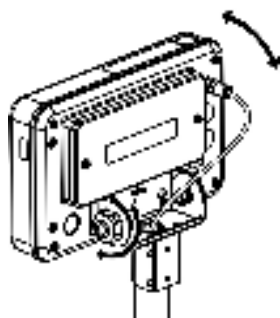


表示部のコネクタにはかりケーブルのプラ
グを差し込み、プラグのカップリングナッ
トを手で締めて固定します。

注 記

コネクタの破損を防ぐため、カップリ
ングナットの締め付けの際は工具を用
いないでください。

3 表示部の角度を調整する

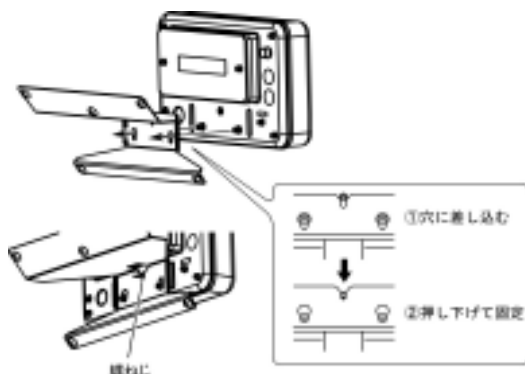


(1)
表示部取付金具のノブを回して緩め、表示
部の角度を変えます。

(2)
ノブを締めて角度を固定します。

1-3-5 表示部の取り付け AZ2-BA450K、AZ2-BA450K-SUS

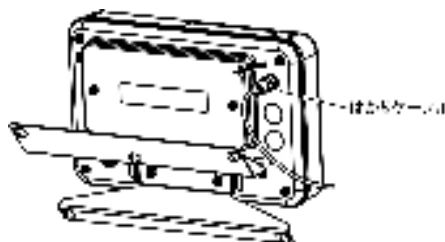
1 表示部に表示部スタンドを取付ける



(1)
表示部裏側の下にある 2 つの突起を表示部スタンドの穴に差し込み、表示部を下に押し下げます。

(2)
ネジで表示部を固定します。

2 表示部にはかりケーブルを取付ける



表示部のコネクタにはかりケーブルのプラグを差し込み、プラグのカップリングナットを手で締めて固定します。

注記

コネクタの破損を防ぐため、カップリングナットの締め付けの際は工具を用いないでください。

1-3-6 持ち上げ及び運搬



爆発・火災のおそれあり。

・爆発性雰囲気下では、必ずアース接続を維持した状態もしくは静電気防止の適切な処置を講じた上で持ち上げ・移動してください。

アース接続を外すと、容器の非金属部分（樹脂・ゴム部分、及び塗装箇所）に静電気が帯電し、爆発や炎の原因となります。

AZ2-BA6000、AZ2-BA30K、AZ2-BA60K、AZ2-BA150K

・機器保護レベル EPL Ga が要求される爆発性雰囲気下で持ち上げ、移動する際は、衝撃や摩擦が加わらないように細心の注意を払ってください。アルミニウム材が使用されており、火花による爆発や火災のリスクがあります。

・危険場所では、計量皿を必ず取り付けた状態で持ち上げ・移動してください。

計量皿を外すと、パンベースのクッションシートが露出し、静電気帯電による爆発や火災の事故の原因となります。

AZ2-BA6000WP、AZ2-BA30KWP、AZ2-BA60KWP、AZ2-BA150KWP

・危険場所では、計量皿を必ず取り付けた状態で持ち上げ・移動してください。

計量皿を外すと、パンベースのクッションシートが露出し、静電気帯電による爆発や火災の事故の原因となります。

有害物質が付着したはかりを扱う際に、当該物質による怪我・中毒のおそれあり。

・計量部のスプリング板は鋭利なため、化学防護手袋の破損及び怪我と、それに伴う有害物質による怪我・中毒の危険があります。

非危険場所において計量皿を外しての持ち上げ・移動を行う場合は、防刃対応の化学防護手袋を使用するか、化学防護手袋の上に防刃手袋を重ねて着用してください。

AZ2-BA450K、AZ2-BA450K-SUS

・爆発性雰囲気下で持ち上げ・運搬の際、はかりケーブルを巻かないでください。電磁誘導により電圧が発生し、本質安全防爆性能を損なう恐れがあります。



警告

爆発・火災のおそれあり。

・危険場所において、通電中の移動を行わないでください(AZ2-BA450K 及び AZ2-BA450K-SUS において表示部、計量部を別個に移動する場合を含む)。

AZ2-BA450K、AZ2-BA450K-SUS

・機器保護レベル EPL Ga が要求される危険場所では、計量皿を必ず取り付けた状態で持ち上げ・移動してください。

計量皿を外すと、アルミニウム製の構成部位が露出し、そこにもし衝撃や摩擦が加わると火花が発生して爆発や火災の事故の原因となります。

AZ2-BA6000、AZ2-BA30K、AZ2-BA60K、AZ2-BA150K

AZ2-BA6000WP、AZ2-BA30KWP、AZ2-BA60KWP、AZ2-BA150KWP

・重心が高く不安定なため、持ち上げ・持ち運び・台車等に載せての移動などの際、機器の転倒や落下にご注意ください。転倒・落下により、防爆構造が損なわれる恐れがあります。

怪我のおそれあり。

AZ2-BA450K、AZ2-BA450K-SUS

重量物(約 43 kg)につき、持ち上げ・運搬は 2 人以上で行ってください。

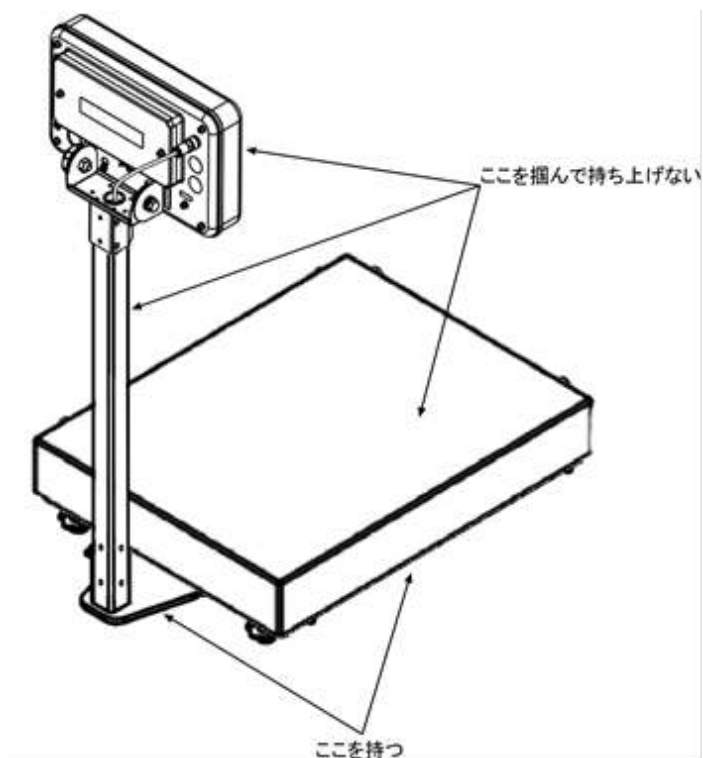


注意

AZ2-BA6000WP、AZ2-BA30KWP、AZ2-BA60KWP、AZ2-BA150KWP

計量部のスプリング板は鋭利なため、触れると怪我をするおそれがあります。非危険場所において、計量皿を外しての持ち上げ・移動を行う場合は、防刃手袋を着用するか、触れないようにご注意ください。

1. 電源が切れていることを確認する。
2. AZ2-BA450K、AZ2-BA450K-SUS
はかりケーブルを束ね、床に垂れないようにする。
3. 下記図で示す位置を掴んで持ち上げる。
計量部を持ち上げる際は、計量皿・パンベース・ポール・表示部を掴んで持ち上げないこと。
ポールタイプを持ち上げ・運搬する際は、倒れないように表示器・ポールを支えること。



1-3-7 設置

1 設置条件

本製品は、爆発性ガスの雰囲気中で使用しても安全なはかりです。但し、設置及び取り扱いを誤ると大変危険です。安全にご使用いただくために、本書の他、公益社団法人産業安全技術協会発行の『工場電気設備防爆指針』及び『ユーザーのための工場防爆設備ガイド』をご参照の上、適切な設置・運用を行ってください。

危険

爆発や火災の恐れあり

- ・本製品筐体には樹脂部分があり、静電気帯電による爆発・火災の可能性があります。リスク回避のため、危険場所では必ず接地を行ってください。

AZ2-BA6000、AZ2-BA30K、AZ2-BA60K、AZ2-BA150K

AZ2-BA6000WP、AZ2-BA30KWP、AZ2-BA60KWP、AZ2-BA150KWP

- ・危険場所では計量皿を外さないでください。クッションシートが露出し、静電気帯電による爆発・火災の事故の原因となります。

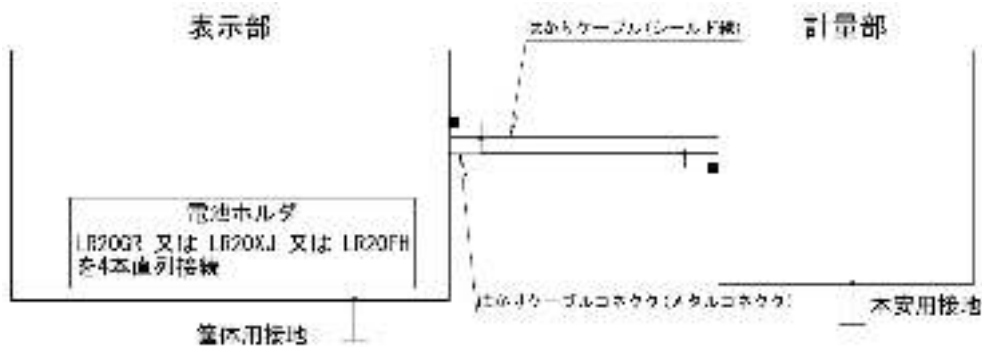
AZ2-BA450K、AZ2-BA450K-SUS

- ・はかりケーブルは、モーターやモーター動力線等をはじめとする電磁界発生源から十分分離して配線してください。電磁誘導により電圧が発生し、本質安全防爆性能を損なう恐れがあります。
- ・はかりケーブルは、誘電起電力が発生しないように、適切に設置してください。ケーブルを巻くなど不適切な設置を行った場合、電磁誘導により電圧が発生し、本質安全防爆性能を損なう恐れがあります。

警告

AZ2-BA450K、AZ2-BA450K-SUS

- ・機器保護レベル EPL Ga が要求される危険場所では計量皿を外さないでください。計量皿を外すとアルミニウム材料の構成部位が露出し、摩擦や衝撃を加えた場合の火花発生による爆発・火災のリスクが生じます。



参考

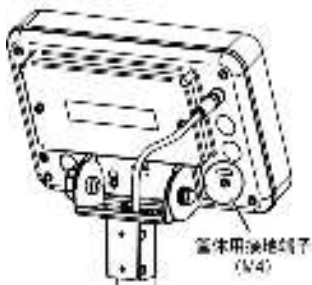
本製品には、赤外線通信機能が搭載されております。外部入出力を行う場合は、別売りの本質安全防爆構造データロガー DLZ-200 または本質安全防爆構造 Bluetooth®出力ユニット BTZ/BTZ2 が必要です。

2

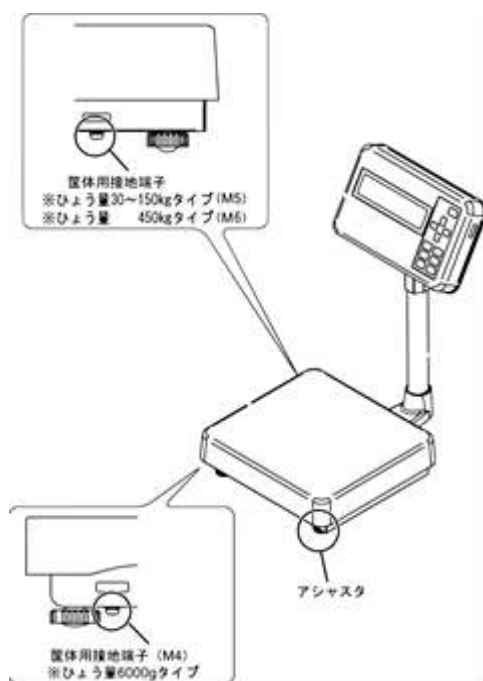
アース接続する

- ・表示部(任意):

■表示部背面



- ・計量部:



- (1) 計量部の本安接地端子を接地します。
表示部の筐体ははかりケーブルを通じて計量部筐体と導通しているため、表示部の筐体接地端子については接地は任意です。



必ず端子に付属しているビスを使用して下さい。

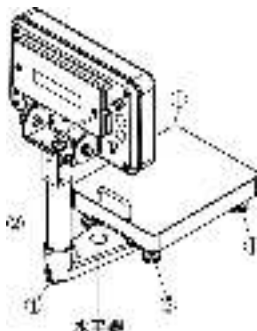
- (2) 接地抵抗計等を用いてアース導通を確認します。

3 水平を合わせる



AZ2-BA6000

AZ2-BA6000WP

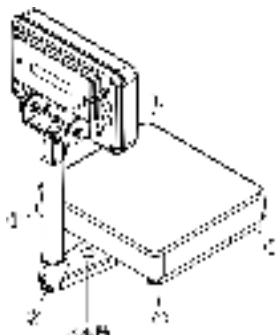


①ポール下部のアジャスタ 1 箇所と、計量部下部手前のアジャスタ 2 箇所の計 3 箇所を回して水平を調整します。

②水平を調整したら、計量部下部奥側のアジャスタ 2 箇所を回して、下に軽く接触させます。

AZ2-BA30K

AZ2-BA30KWP



①計量部下部のアジャスタ 4 箇所を回して水平を調整します。

②水平を調整したら、ポール下部のアジャスタ 1 箇所を回して、下に軽く接触させます。

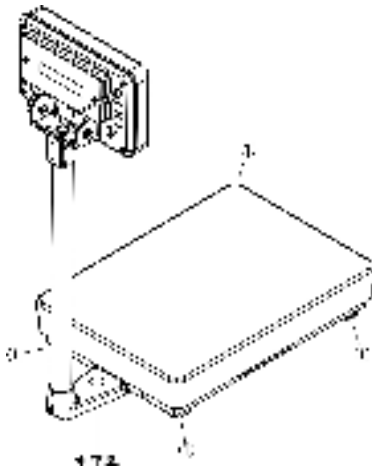
(1)
水平器を見ながら、本体下部のアジャスタを調整して本体を水平にします。

(2)
左図に示すように、気泡を円内に収めます。

(3)
水平を合わせたら、はかりの四隅を軽く押し、ガタつきがないことを確認します。

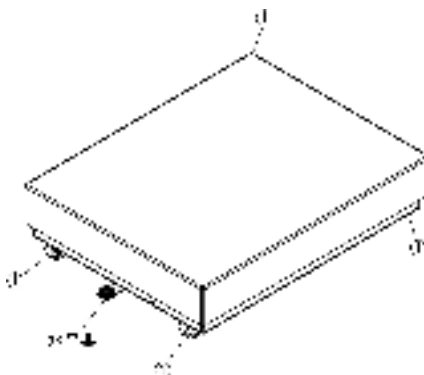
AZ2-BA60K、AZ2-BA150K

AZ2-BA60KWP、AZ2-BA150KWP



①計量部下部のアジャスタ 4箇所を回して水平を調整します。

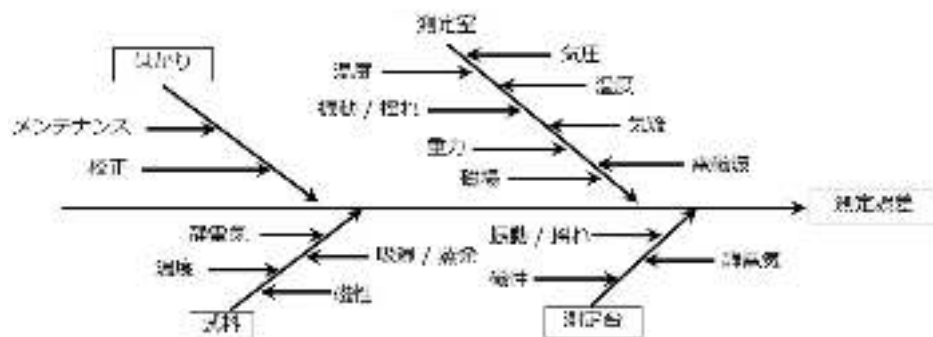
AZ2-BA450K、AZ2-BA450K-SUS



①計量部下部のアジャスタ 4箇所を回して水平を調整します。

1-4 より正確な測定をするために

より正確な測定を行うためには、測定における誤差となる要因を極力少なくする必要があります。誤差の要因となるものには、はかり自体の器差や性能以外にも、試料の性質や状態、測定環境（振動、温湿度など）などと、さまざまなものがあります。高分解能を有するはかりでは、これらの要因が測定結果に影響してしまいます。



測定誤差の要因解析図

1-4-1 測定環境に関する注意点

- 温度 / 湿度 → 使用温湿度範囲内で、かつなるべく温湿度が安定した環境で使用してください。直射日光のあたる場所は急激な温度変化が生じるため避けてください。
- 使用温湿度範囲外での計量性能は担保されておりません。
 - 急激な温度変化がある環境下だと、機構部やセンサの温度の追従と、機器に搭載の温度センサでの測定温度にずれが生じ、温度補償が上手く働かず測定値に誤差が生じます。
 - 急激な温度低下や高湿度により結露が生じると、正確な測定ができない場合があります。
- 湿度が低い環境はなるべく避けてください。もし湿度が低い環境で測定を行う場合は、適切な静電気対策を行ってください。
- 湿度が低いと、測定対象物や操作者が静電気帯電しやすくなり、測定誤差が生じるリスクが高まります。
- 温度・気圧・湿度の大きな変動があった場合は、都度ゼロ点設定や風袋引きを行った上、測定対象物に対しては適宜体積に応じて空気による浮力の補正を行ってください。
- 温度・気圧・湿度変化により空気密度が変化すると、機構部や測定対象物・風袋への空気による浮力が変化し、測定値に差が生じます。機構部や風袋への浮力変化の影響によるゼロ点変化は、都度ゼロ点設定や風袋引きを行うことによって取り除くことができます。測定対象物への浮力変化の影響が無視できない場合は、測定対象物の体積に応じて適宜計算により補正してください。

振動	→	なるべく振動の無い環境で使用してください。工作機械など振動源が近くにあるような環境や、不安定な床の測定室を避けてください。測定室の位置としては1階または地階が好ましく、高い階になるほど振動や揺れが大きくなるため測定には向きません。また、線路や道路側の部屋も避けたい場所です。 - 振動の影響があると、表示値が安定しないうえ、正確な測定ができない場合があります。
気流	→	気流が当たる場所での使用は、表示値が安定しないうえ、正確な測定ができない場合があるため避けてください。
重力	→	測定場所の緯度やその標高によって試料に作用する重力が異なるため、同じ試料でも場所によって違った重量表示になります。
電磁波	→	強い電磁波を発生させるものがはかりの近くにある場所は、電磁波の影響で正確な重量表示ができなくなることがあるため避けてください。
磁場	→	モーター、発電機、磁気攪拌機、電磁フィーダーなど強い磁場を発生させるものがはかりの近くにある場所は、磁場の影響で正確な重量表示ができなくなることがあるため避けてください。

1-4-2 測定台に関する注意点

振動	→	測定台は堅固で振動の影響を受けないものを使用してください（防振構造の台や、コンクリート、石製の台が適しています）。また、測定台はできるだけ振動の影響を受けない場所に設置してください。部屋の中央よりも、隅の方が振動が小さい場合が多いため設置には適しています。 - 測定中に振動があると、表示が安定せず正確な計量ができなくなります。
磁気/静電気	→	磁気や静電気を帯びやすい測定台は避けてください。 - 測定台からはかりに対し磁気や静電気の影響が生じ、正確な測定ができない場合があります。

1-4-3 試料に関する注意点

静電気	→	試料が静電気帯電している場合は除電してください。 - 試料が帯電していると、周囲と引力や斥力が生じ、正確な測定ができないことがあります。また、帯電量や放電により、再現性が悪くなる場合があります。一般的に、合成樹脂やガラス製の試料は電気絶縁性が高く、静電気が帯電しやすくなります。
磁性	→	磁気を帯びた試料を測定する場合、試料を消磁するか、計量皿上に載せ台などを置いてはかりの機構部が磁気の影響を受けない距離まで遠ざけるなどしてください。 - 試料が磁気を帯びていると、はかりとの間で引力が生じ、正確な測定ができないことがあります。また、計量皿での載せる位置に応じて引力が異なり、再現性が悪くなる場合があります。

吸湿 / 蒸発	→	吸湿または蒸発（揮発）している試料を測定するときは、試料を容器に入れ、ふたをして密閉してください。 - 吸湿または蒸発により試料の重量が変化すると、正確な測定ができません。
温度	→	試料の温度が極端に高いまたは低い場合は、室温になじませてから計量してください。 - 試料の温度と周辺空気との温度が異なると、試料周辺に空気の対流が起こり、誤差を生じることがあります。

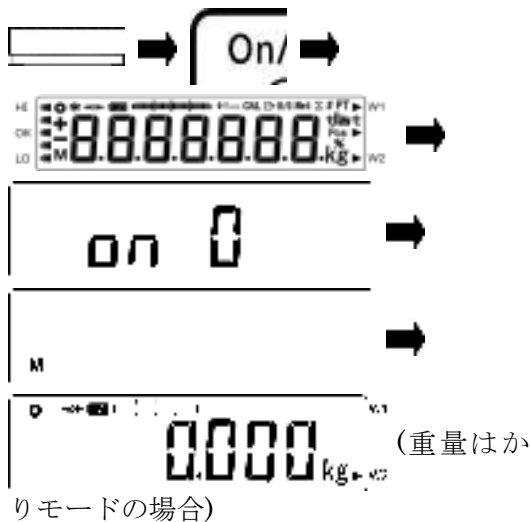
1-4-4 はかり本体に関する注意点

経時変化	→	電源投入時からの経時変化の影響をより小さくするために、ひょう量相当の負荷を数回掛けてからご使用することをお勧めします。
設置	→	はかりのアジャスタを調整し、がたつき無く確実に水平調整を行ってから使用開始してください。 はかりの下に柔らかい布や紙などを敷いての測定は、揺れたり水平状態を保てなくなるため避けてください。 - 水平が取れていない状態や、がたつきのある状態では、測定誤差が生じます。
温度	→	周辺温度にはかりを予めよくなじませてから使用開始してください。 - はかりと周辺環境の温度が異なっている場合、機構部の温度変化が生じ測定値のドリフトが生じる他、はかり周辺に空気の対流が起こり誤差を生じることがあります。
異物付着	→	計量皿やパンベースをこまめに掃除してください。 - 計量皿やパンベースに汚れや水分等の異物が付着していると、重量値に誤差が生じる他、表示が安定しない場合があります。
経年劣化・消耗	→	2年に1度都道府県等が行う定期検査を受検し器差を確認してください。 - 経年変化や消耗により、正確な計量ができなくなる場合があります。

2 基本的な使い方

2-1 電源の入・切と測定準備

1 はかりの電源を入れる

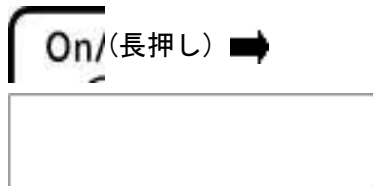


りモードの場合)

2 予備荷重を行う

3 各種測定を行う

4 はかりの電源を切る



[[On]] キーを長押しします。

はかりの電源が切れます。

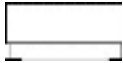
参考

(1) [[On]] キーを長押しすると、測定画面、ファンクション設定モード、数値設定中など全ての状態から、はかりの電源を切ることができます。

(2) 何も操作しない状態で時間が経過すると、自動で電源が切れます（自動電源オフ）。詳細は「7-2 省電力のための各設定」をご参照ください。

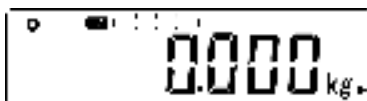
2-2 重量を測定する(重量はかりモード)

1 計量皿の上を確認する



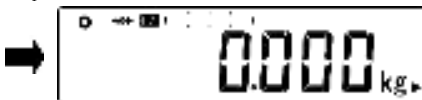
計量皿の上に何も載っていないことを確認します。

2 ゼロ点を確認し、必要に応じてゼロ点設定を行う



(ゼロ点範囲外)

➡ 「ゼロ点設定」



(ゼロ点範囲内)

〈➡0+〉マークが表示されていることを確認してください。

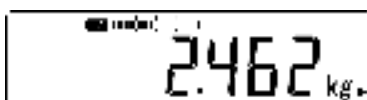
もし表示されていない場合は、「2-3 ゼロ点設定」を参照し、ゼロ点設定を行ってください。

3 計量物を載せる

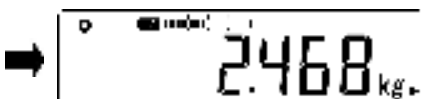


計量皿のなるべく中心付近に計量物を載せます。

4 測定値を読み取る



(非安定)



(安定)

➡ 読み取り

表示が安定し、〈0〉マークが点灯したら表示値を読み取ります。


参考

風袋(容器)を用いて対象物の計量を行う場合は、「2-4 風袋引き」をご参照ください。

2-3 ゼロ点設定

ゼロ点は、ヒステリシス、気温や気圧などの環境要因、その他要因により、初期ゼロ点（初期ゼロ点設定により設定される）より変動することがあります。

よって、正確な計量を行うためには、計量を行う毎に「ゼロ点設定」によりゼロ点を再設定する必要があります。

ゼロ点設定が行われると、<  >マークが点灯します。このマークの点灯は、(総量の)ゼロ点からの差が 1/4 目量以内であることを示しています。

このほかには、「2-1 電源の入・切と測定準備」に掲載の初期ゼロ点設定の他に、下記のタイプのゼロ点設定機能を搭載しております。いずれも半自動タイプであり、操作者が単一の操作を行うと自動で実行されます。

- (1) [Zero]キーによる半自動ゼロ点設定
(「2-3-1 半自動ゼロ点設定の操作」参照)
- (2) 外部コマンド入力による半自動ゼロ点設定
(「2-3-1 半自動ゼロ点設定の操作」及び「6-2 本質安全防爆 Bluetooth®出力ユニット BTZ/BTZ2 との通信」参照)



ゼロ点設定が一度設定されると、ゼロトラッキング機能によりゼロ表示が維持されます。ゼロトラッキングの仕様については、「付録 1 仕様」をご参照ください。

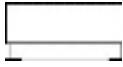
2-3-1 半自動ゼロ点設定の操作

1 プリセット風袋引きを解除する。


プリセット風袋引きが行われている場合は、あらかじめ解除しておきます。(「4-11 プリセット風袋引き」を参照)

2 計量皿の上を確認する

計量皿の上に何も載っていないことを確認します。




3 ゼロ点設定を実行する

[]キーを押します。

<H>マークが点滅し安定待ちした後、表示がゼロになり、<H>マークが点灯します。



参考

- (1) ゼロ点設定範囲は、「付録1 仕様」を参照してください。
- (2) 初期ゼロ点設定でのゼロ点からのずれが「ゼロ点設定範囲」を超えている場合、ゼロ点設定はできません。その場合は、一旦電源を切り、計量皿に物が載っていないことを確認してから電源を入れ直してください。
- (1) ゼロ点設定の操作は、[]キー操作以外に、外部機器からのコマンド入力でも可能です。詳細は「6-2 本質安全防爆 Bluetooth®出力ユニット BTZ/BTZ2 との通信」をご参照ください。

2-4 風袋引き

容器（風袋）に入った計量物を計量する場合、総量から容器の重量を差し引いて計量物のみの重量（正味量）のみを計量します。これを、「風袋引き」と呼びます。

このはかりの風袋引き機能は減算式風袋引きであり、風袋量の分だけ、正味荷重に対する計量範囲が減少します。

正味荷重の計量範囲 = ひょう量 - 風袋量

風袋引きが行われると、< Net >マークが点灯します。このマークの点灯は、風袋引きが作動し正味荷重が表示されていることを示しています。さらに、風袋引きが行われ表示がゼロになったとき、< 0 >マークが点灯します。このマークの点灯は、正味ゼロ点からの差が1/4目量以内であることを示しています。

このはかりには、下記のタイプの風袋引き機能を搭載しております。

(1) 半自動風袋計量

操作者が単一の操作を行うと自動で風袋引きが実行されます。風袋量は一時的に記憶され、はかりに当該風袋が負荷されていなくても表示及び出力が可能です。

この機能は、操作方法によって下記に細分化されます。

(1-1) [Tare]キーによる半自動風袋計量

（「2-4-1 半自動風袋計量を使用した計量」参照）

(1-2) 外部コマンド入力による半自動風袋計量

（「2-4-1 半自動風袋計量を使用した計量」及び「6-2 本質安全防爆 Bluetooth®出力ユニット BTZ/BTZ2 との通信」参照）

(1-3) [P]キー押下出力と連動した半自動風袋計量

（「2-4-1 半自動風袋計量を使用した計量」及び「4-12 出力と風袋引きの連動」参照）

(2) 自動風袋引き

風袋引きが、一連の計量操作の中で操作者の介在無しに自動で実行されます。

この機能は、操作方法によって下記に細分化されます。

(2-1) ファンクション設定項目 1 の設定項目<S.RtA>を“1”に設定することで有効化される自動風袋引き

（「4-8 自動風袋引き」参照）

(2-2) 設定項目< n loc >（表示中の測定量の出力制御）を“4”（ゼロ以下の表示からはかりに荷重を載せて安定状態に達する度に1回出力）に設定し、設定項目<B oRt>（出力と風袋引きの連動）を“1”に設定することで有効化される、出力と連動した自動風袋引き

（「4-12 出力と風袋引きの連動」参照）

(2-3) 加算機能の正味加算方式での操作中に作動する自動風袋引き

（「4-6-2 正味加算方式・プラス側加算の操作」または「4-6-4 正味加算方式・マイナス側加算の操作」参照）



このはかりは、風袋引きの他に「プリセット風袋引き」を搭載しています。プリセット風袋引きは、総量の値から、事前に設定されたプリセット風袋量を差し引いて計量上の正味量を表示する機能です。プリセット風袋引きの作動中は、半自動風袋引き及び自動風袋引きは作動しません。（「4-11 プリセット風袋引き」参照）

2-4-1 半自動風袋計量を使用した計量

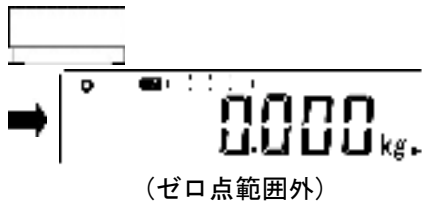
1 プリセット風袋引きを解除する。

プリセット風袋引きが行われている場合は、あらかじめ解除しておきます。(「4-11 プリセット風袋引き」を参照)

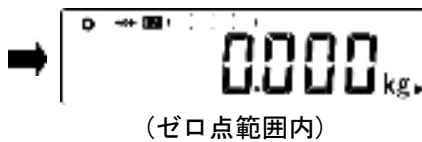
2 ゼロ点を確認し、必要に応じてゼロ点設定を行う

〈**0**〉マークが表示されていることを確認してください。

もし表示されていない場合は、「2-3 ゼロ点設定」を参照し、ゼロ点設定を行ってください。



「ゼロ点設定」



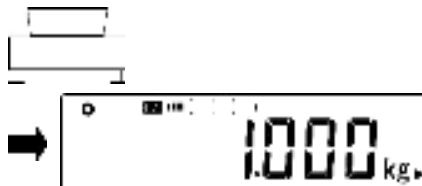
注 記

この操作は、風袋計量を正確に実施するために重要です。

3 計量皿の上に容器を載せる

計量皿の上に容器を載せます。

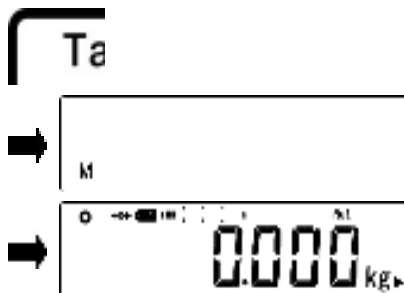
容器の測定値(風袋量)が表示されます。



4 風袋計量を実行する

[**Ta**] キーを押します。

〈**0**〉マークが点滅し安定待ちした後、表示がゼロになり、〈**Net**〉マーク及び〈**0**〉マークが点灯します。

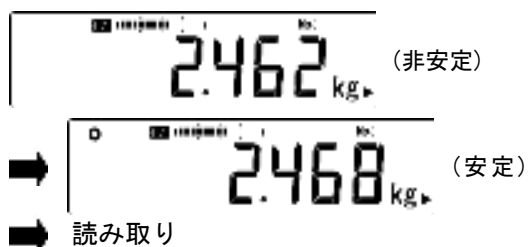


5 容器に計量物を載せる

容器に計量物を載せます。

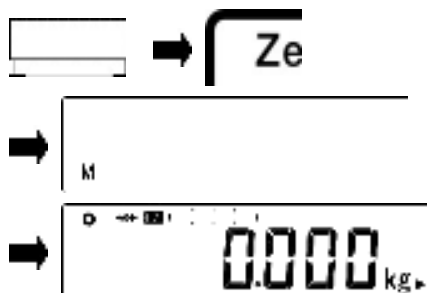


6 測定値(正味量)を読み取る



計量物のみの測定値(正味量)が表示されます。
表示が安定し、<M>マークが点灯したら表示値を読み取ります。

7 風袋量をクリアする



計量皿から風袋と計量物を取り除きます。
ゼロから風袋量を引いた値に相当する負の正味量が表示されます。
[**Ze**]キーを押します。
風袋量がクリアされ、<M>マークが点滅し安定待ちした後、ゼロ点設定が行われます。
<Net>マークが消灯し、<M>マークが点灯します。

参考

- (1) 風袋引き可能範囲は0 gを超えてひょう量までです。
0 g以下やひょう量を超える値は風袋引きできません。
- (2) 計量皿に何も載っていない状態で [**Ze**]キーを押すと、風袋引きがキャンセルされます。
この場合、ゼロ点設定は行われません。
- (3) 風袋引きをすると、風袋の重量(風袋量)分だけ計量範囲が狭くなります。
計量可能範囲 = ひょう量 - 風袋量
- (4) 重量はかりモードにおいて、[**Func**]キーを数回押すと、総量表示(風袋量と正味量の合計)画面に切り替えることができます。総量表示中は<Net>マークが消灯し、代わりに<B/Q>マークが点灯します。



[**Func**]キーを押したときの画面の切り替えについては、「4-1 各測定モードにおける表示の切り替え及び測定関連機能」をご参照ください。

- (5) 総量表示中は風袋引きを実行できません。
- (6) <Net>マーク点灯・正味量表示中に別の容器を載せ替えて[**Ze**]キーを押すと、<Net>マークが点灯したまま表示がゼロになり、風袋量が上書きされ別の容器の値に置き換わります。また、このとき、別の容器を載せ替える代わりに計量皿から容器を降ろし、何も載っていない状態で[**Ze**]キーを押すと、風袋量がクリアされます。
- (7) 設定した風袋量は、[**Ze**]キーを押すことで出力可能です。この機能を使用するには、「6-3 風袋量またはプリセット風袋量の出力」をご参照ください。
- (8) 風袋引きの操作は、[**Ze**]キー操作以外に、外部機器からのコマンド入力でも可能です。詳細は「6-2 本質安全防爆 Bluetooth®出力ユニット BTZ/BTZ2 との通信」をご参照ください。

2-5 計量範囲の切り替え設定

本製品は複目量はかりであり、重量はかりモードにおいて2つの計量範囲 W1 及び W2 の切り替えを行うことができます。

(各機種における計量範囲 W1, W2 の仕様については、「付録1 仕様」をご参照ください。)

複目量は、重量はかりモードでのみ機能します。

現在の計量範囲は、ディスプレイ右側の<▶>マークの位置で示されます。



■計量範囲の設定の切り替え：

計量範囲の設定は、電源投入時の初期状態では「W2 固定」です。

下記手順で、計量範囲の設定を「W2 固定」、「W1 固定」、「計量範囲自動切替」で切り替えます。

1 プリセット風袋引きを解除する。 プリセット風袋引きが行われている場合は、あらかじめ解除しておきます。(「4-11 プリセット風袋引き」を参照)

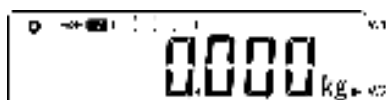
2 計量皿の上に何も載っていないことを確認し、ゼロ点設定を行う。 もし表示がゼロでない場合、[Z]キーを押してゼロ点設定を行います。このとき、風袋引きの作動も取り消されます。



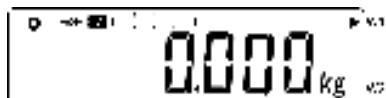
3 計量範囲の設定を切り替える



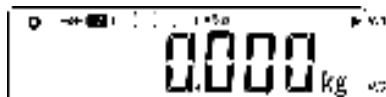
電源投入時の初期状態では「W2 固定」です。



[Z]キーを押すと、「W1 固定」になります。このとき、<▶>マークが点灯していなかった場合は自動でゼロ点設定が実行されます。



さらに[Z]キーを押すと、「計量範囲自動切替」になり、<▶>マークが点灯します。



さらに[Z]キーを押すと、「W2 固定」に戻ります。

参考

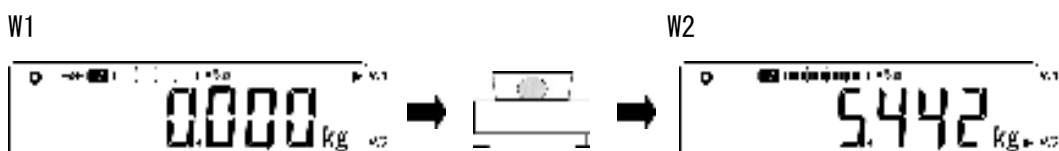
(1) 風袋引きがされている状態または計量皿に物が載っている状態では、「W2 固定→W1 固定」、及び「計量範囲自動切替(計量範囲 W1)→W2 固定」の設定切替を行うことはできません。

- (2) プリセット風袋引きがされている状態では計量範囲の設定切替を行うことはできません。
- (3) 各計量範囲 W1, W2 において、風袋引き可能範囲は 0 g から各計量範囲のひょう量までです。
- (4) 個数はかりモード、パーセントはかりモードにおける重量表示は常に計量範囲 W2 で固定です。
- (5) 加算機能における加算途中に計量範囲の設定を切り替えることはできません。
- (6) 計量自動切替機能有効化中は、加算機能を使用することはできません。

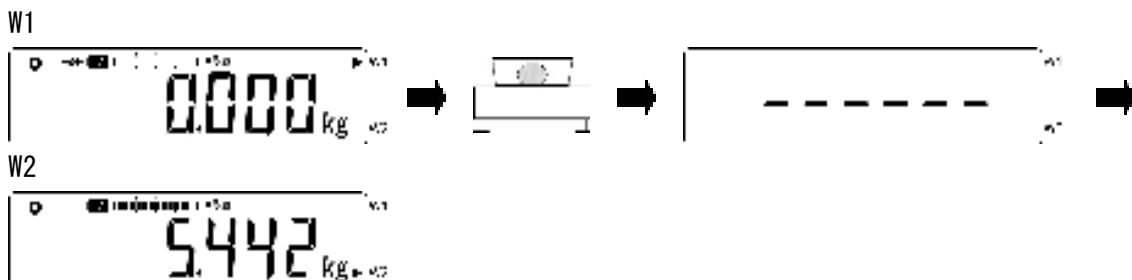
■計量範囲自動切替の動作：

計量範囲自動切替が有効化されていると、<F.A.t.>マークが点灯します。

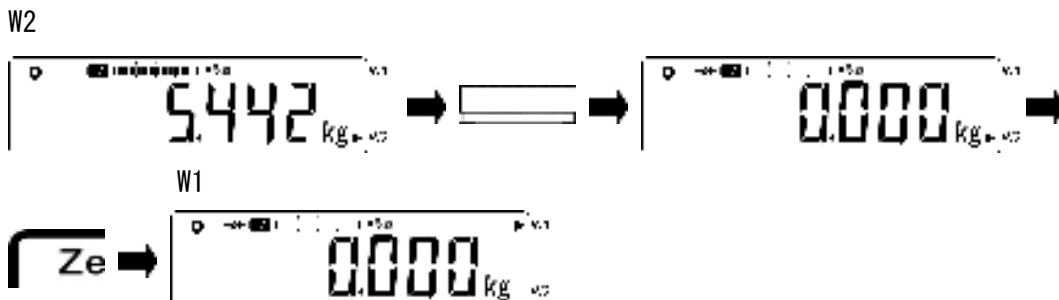
- ・総量が W1 のひょう量 Max1 を超えると、自動的に計量範囲が W2 に切り替わります。
- この時、目量及び風袋量の目量は自動的に W2 の目量 e2 に丸められます。



<3. F. A. t.>を“2”に設定すると、W2 に切り替わる前に一旦表示が消えて安定待ちを行います。



- ・W2 から W1 に切り替えるには、一旦計量皿の上から物を除いた後、[Z0]キーを押します。

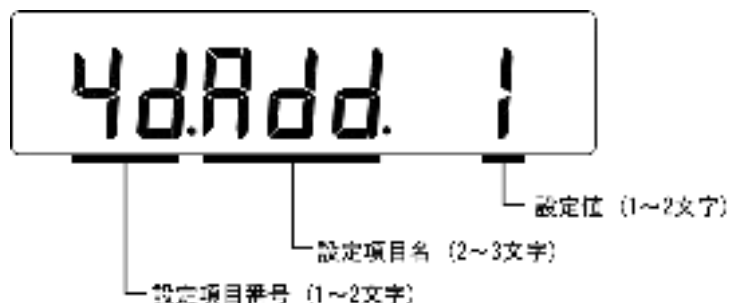


3 ファンクション設定

ファンクション設定により、はかりの各種設定を行ったり、測定モードを切り替えたり、機能を立ち上げ・実行したりすることができます。

ファンクション設定モード 1、ファンクション設定モード 2、ファンクション設定モード 3 の 3 系統の設定モードがあります。

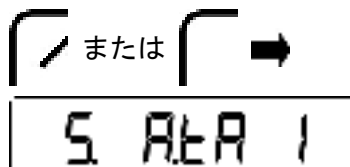
各ファンクション設定モード 1, 2, 3 では、下記の例の通り設定項目番号、設定項目名、設定値が表示されます。



3-1 ファンクション設定モード1の操作

- 1 ファンクション設定モード 1 を立ち上げる
測定モード中に [Func] キーを長押しし、表示が <Func> に切り替わったらキーを離します。
ファンクション設定モード 1 が立ち上がり、最初の設定項目 <1 SEt 1> が表示されます。
- 2 設定項目を選ぶ
[] キーまたは [/] キーを押して、設定項目を移動します。

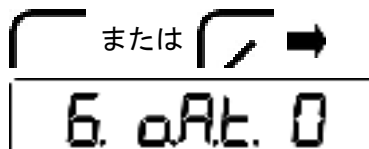
3 設定値を選ぶ



[]キーまたは[]キーを押して、設定値を変更します。

[]キーまたは[]キーを押すと設定値の変更がキャンセルされ、測定モードに移動します。

4 設定値を決定し、別の設定項目を選ぶ



続けて別の設定項目の設定を行う場合、[]キーまたは[]キーを押すと、設定値が記憶され、別の設定項目に移動します。

5 設定値を決定、ファンクション設定モード1を終了し、測定モードに戻る



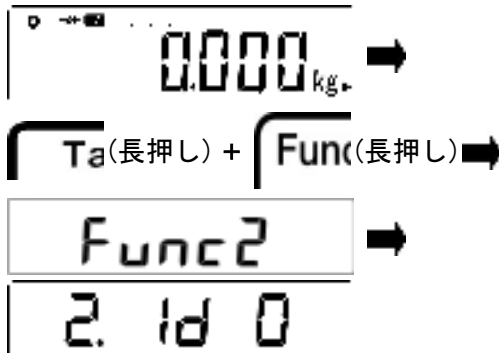
[]キーを押すと、設定値が記憶され、測定モードに戻ります。

参考

- (1) []キーの代わりに[]キー、[]キーの代わりに[]キーによる操作も可能です。
- (2) 設定項目の中には、別の設定項目を特定の設定値に変更したときのみ表示されるものがあります。
- (3) パスワード機能が有効化されている場合、ファンクション設定モード1立ち上げの際にパスワード入力画面が表示されます。（「7-4 パスワード機能」参照）

3-2 ファンクション設定モード2の操作

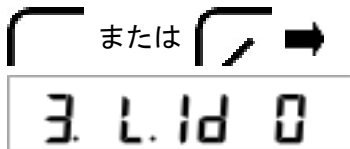
- 1 ファンクション設定モード2を立ち上げる



測定モード中に[$\overline{\text{Ti}}$]キーを長押ししながら[$\overline{\text{Func}}$]キーを長押しし、表示が<Func 2>に切り替わったらキーを離します。

ファンクション設定モード2が立ち上がり、最初の設定項目<2. 1d 0>が表示されます。

- 2 設定項目を選ぶ

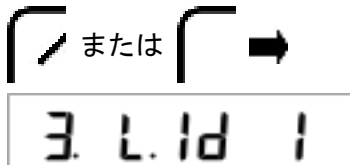


[$\overline{\text{Ta}}$]キーまたは[$\overline{\text{Func}}$]キーを押して、設定項目を移動します。

参考

- 最後の項目<B. in 1>から[$\overline{\text{Ta}}$]キーを押すと、ファンクション設定モード2が終了し、測定モードに戻ります。
- <5.5PA>と<6PB>は、<4PA>を“1”に設定すると表示されます。
- <7.5PB>は、<4PA>と<6PB>の両方を“1”に設定すると表示されます。

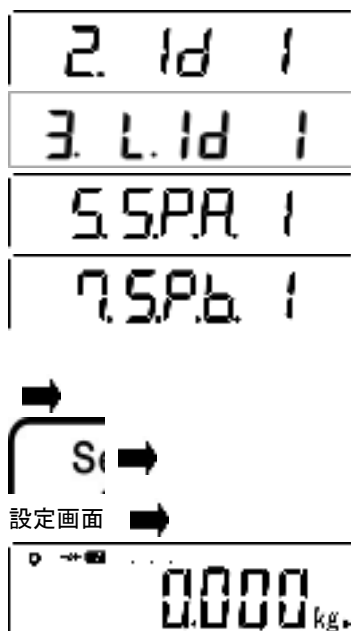
- 3 設定値を選ぶ



[$\overline{\text{Ta}}$]キーまたは[$\overline{\text{Func}}$]キーを押して、設定値を変更します。

[$\overline{\text{Hd}}$]キーまたは[$\overline{\text{Pr}}$]キーを押すと設定値の変更がキャンセルされ、測定モードに移動します。

4 設定値を決定する



<2 id >:

設定値を 1 にして [F5] キーを押すと、はかり ID 設定画面に移行します。はかり ID 設定が完了すると、測定モードに戻ります。このとき、<2 id > の設定値は 0 にリセットされます。

設定値を 0 にして [F5] キーを押すと、そのまま測定モードに戻ります。

設定値を 1 にして [F7] キーを押すと、はかり ID 設定画面に移行します。はかり ID 設定が完了すると、次の設定項目 <3L id > に自動で切り替わります。このとき、<2 id > の設定値は 0 にリセットされます。

設定値を 0 にして [F7] キーを押すと、そのまま次の設定項目 <3L id > に切り替わります。

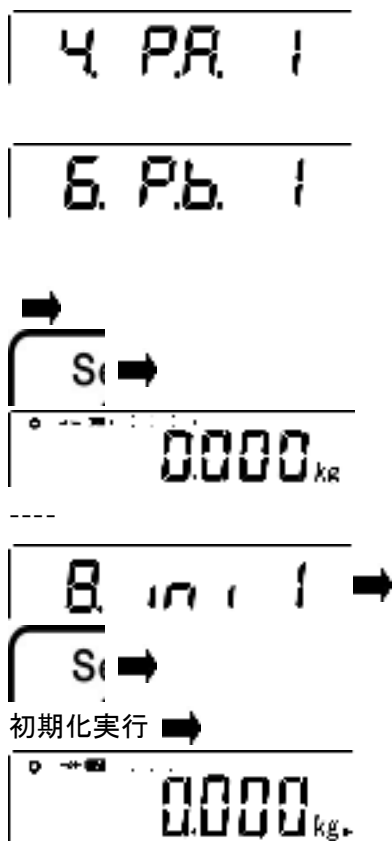
<3L id >, <5.5.PA.>, <7.5.Pb > :

設定値を 1 にして [F5] キーを押すと、各数値の設定画面に移行します。各数値の設定が完了すると、測定モードに戻ります。このとき、<3L id >, <5.5.PA.>, <7.5.Pb > の設定値は 0 にリセットされます。

設定値を 0 にして [F5] キーを押すと、そのまま測定モードに戻ります。

設定値を 1 にして [F7] キーまたは [F8] キーを押すと、各数値の設定画面に移行します。各数値の設定が完了すると、次の設定項目または前の設定項目に自動で切り替わります。このとき、<3L id >, <5.5.PA.>, <7.5.Pb > の設定値は 0 にリセットされます。

設定値を 0 にして [F7] キーまたは [F8] キーを押すと、そのまま次の設定項目または前の設定項目に切り替わります。



<4PR>, <6Pb.> :

設定値を0または1にして[]キーを押すと、設定値が記憶され、測定モードに戻ります。

[]キーまたは[]キーを押すと、設定値が記憶され、次の設定項目または前の設定項目に切り替わります。

<8 in.> :

設定値を1にして[]キーまたは[]キーを押すと、初期化が実行され、その後重量はかりモードに戻ります。

設定値を1にして[]キーを押すと、初期化が実行され、その後設定項目<4PR>に切り替わります。

設定値を0にして[]キーを押すと、初期化は実行せず、重量はかりモードに戻ります。

参考

- (1) []キーの代わりに[]キー、[]キーの代わりに[]キーによる操作も可能です。
- (2) パスワード機能が有効化されている場合、ファンクション設定モード2立ち上げの際にパスワード入力画面が表示されます。（「7-4 パスワード機能」参照）

3-3 ファンクション設定モード3の操作

注 記

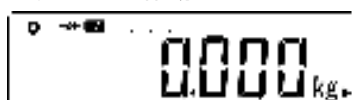
重量はかりモード以外では、ファンクション設定モード3を立ち上げないでください。

参 考

(1) ファンクション設定モード3は、重量はかりモードにおいて、単位Aによる重量(正味量または風袋引きが動作していない時の総量)表示画面、または加算機能の合計重量表示画面において立ち上げ可能です。「4-1 各測定モードにおける表示の切り替え及び測定関連機能」をご参照ください。

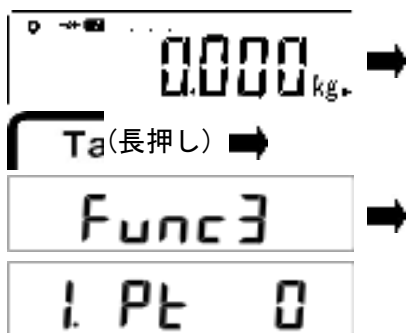
(2) パスワード機能が有効化されている場合、ファンクション設定モード3立ち上げの際にパスワード入力画面が表示されます。(「7-4 パスワード機能」参照)

1 風袋引きが作動していないことを確認する



<Net>マークが表示されていないことを確認します。もし風袋引きが作動していて、<Net>マークが表示されている場合、ゼロ点設定を行って風袋引きを解除します。

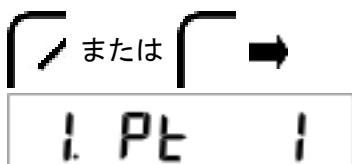
2 ファンクション設定モード3を立ち上げる



重量はかりモード中に[$\sqrt{\text{Ti}}$]キーを長押しし、表示が<Func 3>に切り替わったらキーを離します。

ファンクション設定モード3が立ち上がり、設定項目<1 Pt 0>が表示されます。

3 設定値を選ぶ



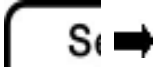

[$\sqrt{\text{Hd}}$]キーまたは[$\sqrt{\text{Pr}}$]キーを押して、設定値を変更します。

元の設定値が“0”の場合、[$\sqrt{\text{Ho}}$]キーまたは[$\sqrt{\text{Pr}}$]キーを押すと設定値の変更がキャンセルされ、測定モードに移動します。

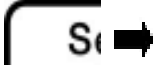

参 考

[$\sqrt{\text{Hd}}$]キーの代わりに[$\sqrt{\text{Ti}}$]キーによる操作も可能です。

4 設定値を決定する



プリセット風袋引き設定モード



プリセット風袋引き解除



元の設定値が“0”の場合、<| Pt|>は設定値を1にして[[S]]キーを押すと、プリセット風袋引き機能が有効化され、プリセット風袋値設定モードに移行します。プリセット風袋値設定が完了すると、測定モードに戻ります。設定値を“0”にして[[S]]キーを押すと、プリセット風袋引き機能が解除されます。

元の設定値が“1”の場合、<| Pt|>で[[Ho]]キーまたは[[Pr]]キーまたは[[S]]キーを押すと、プリセット風袋引き機能が有効化され、プリセット風袋値設定モードに移行します。プリセット風袋値設定が完了すると、測定モードに戻ります。設定値を“0”にして[[S]]キーを押すと、プリセット風袋引き機能が解除されます。

3-4 ファンクション設定一覧

■ファンクション設定モード1

注 記

- ※1 <4SEL>を“2”，“3”に設定した状態で出力を行う場合、正味量の呼称が付加されず代わりにコンパレータ機能の判別結果(ランクを表す1から5の数字、もしくはH, L)が付加されます。出力された値が正味量なのか、風袋引きされていないときの総量なのかで区別できず、操作者が適切に区別する必要があります。特に対応する風袋量を出力する際はご注意ください。
- ※2 <n IF.>を“4”に設定した場合、データロガーDLZ-200 を介しての専用プリンタGSP-160IRでの印字が正しく使用することはできません。
- ※3 <_ □>を“0”に設定し、かつ<n loc>を“1”，“2”，または“6”に設定した状態でDLZ-200に出力を行うと、DLZ-200は途中でデータを処理しきれなくなりエラーが発生する場合がございますのでご承知おきください。
- ※4 プリセット風袋引き動作時は、<n loc>を“1”，“2”，“6”以外に設定してください。これらを選択すると、出力の処理に時間がかかり、表示が<out Put>のままフリーズしてしまいます。
- ※5 <□>を“0”に設定した場合、正味量の呼称が付加されないため、出力された値が正味量なのか、風袋引きされていないときの総量なのかで区別できず、操作者が適切に区別する必要があります。特に対応する風袋量を出力する際はご注意ください。

参 考



- ※6 <n loc>を“0”に設定した場合でも、風袋量/プリセット風袋量の出力機能、ヘッダ・フッタ出力機能は有効です。

☆：初期設定

設定項目番号および設定項目名		設定項目の内容	設定値	設定値の内容
1SEt		測定モード	☆1 2 3 5	重量はかりモード 個数はかりモード パーセントはかりモード 使用不可
2LwA		単位 A 設定	1 ☆2	グラム (g) キログラム (kg) AZ2-BA150K、AZ2-BA150KWP、AZ2-BA450K、及びAZ2-BA450K-SUS では“1” (グラム) は表示されず、選択できない。
23ub		単位 B 設定	☆0 1 2	単位割り当て無し グラム (g) キログラム (kg) AZ2-BA150K、AZ2-BA150KWP、AZ2-BA450K、及びAZ2-BA450K-SUS では表示されない。
3FAE		計量範囲自動切替機能の動作方式	☆1 2	計量範囲 W1 のひょう量 Max1 を超えたら、安定・非安定に関わらず W2 に切り替わる 計量範囲 W1 のひょう量 Max1 を超えかつ安定時に W2 に切り替わる
4SEL		加算機能・コンパレータ機能有効化設定 ※1	☆0 1 2 3	停止 加算機能有効 コンパレータ機能有効 加算機能とコンパレータ機能の両方有効
〈4SEL〉を“2”または“3”に設定した時に表示	4LcA	判別条件	☆1 2	常時判別 安定時のみ判別 4RLGを“1”に設定した時のみ有効
	42L	判別範囲	0 1 ☆2	正味ゼロ+5 目量超からひょう量までの範囲を判別 正味ゼロ+50 目量超からひょう量までの範囲を判別 全域を判別
	43P	しきい値の組み合わせ	0 1 ☆2 3 4	下限値のみ 上限値のみ 下限値及び上限値 3点設定 4点設定
	44EP	しきい値設定方法	☆1 2	絶対値設定 相対値設定
	4RLG	判別結果表示形式	☆1 2	ポインタ形式 バーグラフ形式 43Pを“2”に設定した時のみ有効
	4cAd	加算操作方式	☆1 2	置換方式 正味加算方式
4dAdd	加算方向	☆1 2	プラス方向 マイナス方向	
5ARtA		自動風袋引き	☆0 1	無効 有効

設定項目番号および設定項目名	設定項目の内容	設定値	設定値の内容
<n loc>を“4”または“7”に設定した時に表示	BoRt	出力と風袋引きの連動	☆0 無効 1 有効 (データ出力後に自動で風袋引き) nIF を “1” ~ “6” に設定し、かつ n loc を “4” または “7” に設定した時のみ有効。
BtFP	風袋引き忘れ防止機能	☆0 無効 1 モード1 有効 2 モード2 有効	
z2FP	ゼロ点設定忘れ防止機能	☆0 無効 1 有効	
bPc	キーコントロール	☆0 無効 (全キー操作が可能) 1 キーコントロール1 有効 2 キーコントロール2 有効 3 キーコントロール3 有効	
r h r	バーグラフ	0 表示しない ☆1 表示する	
d b L	バックライトオンオフ設定	0 オフ ☆1 オン	
E Ab	自動バックライトオフ	0 無効 ☆1 有効 (一定時間後にバックライトを切る)	
F AP	自動電源オフ	0 無効 ☆1 有効 (一定時間後に電源を切る)	
G AD	ゼロトラッキング	0 停止 ☆1 有効	
H ISH	安定判別幅	1 狭い (厳密) ☆2 広い (緩やか)	
H P S r	安定判別回数	1 多い 2 ↑ 3 ☆4 5 ↓ 6 少ない	
J b E	移動平均項数 (応答速度)	☆0 自動 1 少ない (速い) 2 ↑ 3 4 ↓ 5 多い (遅い)	
J 2 t	重量更新間隔	1 狭い ☆2 広い	
J 3 F r	デジタルフィルタ次数 (応答速度)	1 低い (速い) ☆2 ↑ 3 ↓ 4 高い (遅い)	

設定項目番号および設定項目名		設定項目の内容	設定値	設定値の内容	
nIF.		外部入出力 On/Off 設定、及び出力フォーマット設定 ※2	0	外部入出力停止	
			☆1	外部入出力 On、数値 6 桁フォーマット	
			2	外部入出力 On、数値 7 桁フォーマット	
			4	外部入出力 On、特殊フォーマット	
			41	特殊フォーマット 1	<nIF.>を“4”に設定した時に表示
			42	特殊フォーマット 2	
			5	外部入出力 On、専用フォーマット 1	
			6	外部入出力 On、専用フォーマット 2	
<nIF.>を“1”～“6”に設定した時に表示	nLoc.	表示中の測定量の出力制御 ※3, 4, 5, 7	0	停止	
			1	型式承認品では使用不可	
			2	安定時連続出力	
			3	型式承認品では使用不可	
			4	ゼロ以下の表示からはかりに荷重を載せて安定状態に達する度に 1 回出力	
			5	非安定状態から安定状態に達する度に 1 回出力	
			6	型式承認品では使用不可	
			☆7	[Pr] キー押下後安定時 1 回出力	
	nBou.	上位桁の桁埋め処理	☆0	0 (30H) で埋める	
			1	スペース (20H) で埋める	
	nTrS.	はかりへのコマンド入力に対する応答の形式	☆1	A00/Exx 形式	
			2	ACK/NAK 形式	
	nBoL.	表示中の測定量出力のコンパレータ機能との連動	☆0	連動無し。	
			1	連動有り。コンパレータ機能判別結果が“OK”または“ランク 2”または判別結果無しの際に出力可能。	
	n9da.	はかりからの出力の通信制御方式 ※3	☆0	通信制御方式 0 (はかりからの出力についてフィードバック制御無し。対応機器：DLZ-200、BTZ、BTZ2)	DLZ-200 の<IR データロガータイオウ>を“0”に設定します。
			1	通信制御方式 1 (はかりからの出力についてフィードバック制御有り。対応機器：DLZ-200)	DLZ-200 の<IR データロガータイオウ>を“1”に設定します。
	nRnEt	出力データへの正味量の呼称付加 ※6	0	無効	
			☆1	有効	

設定項目番号および設定項目名	設定項目の内容	設定値	設定値の内容
P.GLP	ヘッダ・フッタ出力及び出力言語の設定メニュー	☆0	表示しない
		1	表示する
<P.GLP>を“1”に設定した時に表示	P2od.	☆0	無効
		1	有効 (〔  〕キー長押しでヘッダ・フッタを出力)
	P3PF.	☆1	英語
		2	日本語
r.tRa	風袋量またはプリセット風袋量出力	☆0	無効
		1	有効 (〔  〕キーを押すと風袋量またはプリセット風袋量を出力)

r.tF.を“1”～“6”に設定し、かつP.GLPを“1”に設定した時のみ有効。

r.tF.を“1”～“6”に設定した時のみ有効。

■ファンクション設定モード2

☆: 初期設定

設定項目番号および設定項目名	設定項目の内容	設定値	設定値の内容
2 id	IDコード設定	☆0	実行しない
		1	実行する
3 i ic	ロガー出力用 ID番号設定	☆0	実行しない
		1	実行する
4 PA	パスワードA On/Off	☆0	無効
		1	有効
<4PA>を“1” に設定した時に 表示	55PA	☆0	実行しない
		1	実行する
	パスワードB On/Off	☆0	無効
		1	有効
<4PA>を“1”に 設定し、かつ <6PB>を“1”に 設定した時に表 示	75PB	☆0	実行しない
		1	実行する
8 in c	初期化	☆0	実行しない
		1	実行する

■ファンクション設定モード3

☆: 初期設定

設定項目番号および設定項目名	設定項目の内容	設定値	設定値の内容
1 P+	プリセット風 袋引き	☆0	無効
		1	有効、プリセット風袋量設定モード起動

4 各種測定モード及び関連機能

4-1 各測定モードにおける表示の切り替え及び測定関連機能

各測定モードにおいて、**[Func]**キーを押すことにより表示内容を切り替えることができます。表示切替内容は、測定モードや、稼働している測定関連機能などによって異なります。また、各測定モードにおいて、動作可能な測定関連機能が異なります。

参考

単位 A、単位 B にはグラム (表示記号 **g**) またはキログラム (表示記号 **kg**) が設定可能です。詳細は「4-2 重量単位の設定」をご参照ください。

測定モード	[Func]キーによる表示切替				測定関連機能 ○：使用可能 -：使用不可能 △：動作保証対象外				備考
	切替順	表示される値	重量単位	表示記号	加算機能	コンパレータ機能	プリセット風袋引き		
							設定 (ファンクション 設定モード3立ち 上げ)	適用	
重量はかり	1	重量 (正味量または風袋引きが動作していない時の総量)	単位 A	Net (風袋引きされている場合)	○	○	○	○	
	2	重量 (総量)	単位 A	B/G	-	-	-	-	
	3	重量 (正味量または風袋引きが動作していない時の総量)	単位 B	Net (風袋引きされている場合)	-	-	-	○	単位 B に単位 A と異なる単位が割り当てられている時のみ表示
	4	加算機能による合計重量	単位 A	Σ	合計値表示	-	○	-	加算機能が有効化されている時のみ表示
個数はかり	1	個数 (正味量または風袋引きが動作していない時の総量)	-	Pcs 及び Net (風袋引きされている場合)	○	○	△	△	
	2	加算機能による合計個数	-	Pcs 及び Σ	合計値表示	-	△	-	加算機能が有効化されている時のみ表示
	3	単重	単位 A	Pcs	-	-	△	-	
	4	重量 (正味量または風袋引きが動作していない時の総量)	単位 A	Net (風袋引きされている場合)	-	-	△	△	

パーセント はかり	1	パーセント値 (正味量または 風袋引きが動作 していない時の 総量)	-	Net 及び Net (風袋引きされ ている場合)	○	○	△	△	
	2	加算機能によ る合計パーセ ンテージ	-	Net 及び Σ	合計値 表示	-	△	-	加算機能が有 効化されてい る時のみ表示
	3	重量 (正味量ま たは風袋引きが 動作していない 時の総量)	単位 A	Net (風袋引きされ ている場合)	-	-	△	△	

4-2 重量単位の設定

2つの重量単位を単位 A 及び単位 B として割り当て、「4-1 各測定モードにおける表示の切り替え及び測定関連機能」に従って表示する重量単位として呼び出すことができます。

参考

- (1) この機能は、AZ2-BA6000、AZ2-BA30K、AZ2-BA60K、AZ2-BA6000WP、AZ2-BA30KWP、及び AZ2-BA60KWP でのみ有効です。AZ2-BA150K、AZ2-BA150WP、AZ2-BA450K、及び AZ2-BA450K-SUS では、重量単位はキログラム (kg) で固定です。
- (2) 単位 B を単位 A と同じ重量単位に設定することはできません。もし設定を試みても、<23.6b>の設定値は 0 (単位割り当て無し) にリセットされます。
- (3) 単位 A は、重量はかりモード、個数はかりモード、パーセントはかりモードにおける重量表示における単位として割り当てられます。
- (4) 単位 B は、重量はかりモードでのみ割り当て・使用が可能です。

ファンクション設定モード 1 において、下記の通り単位 A、単位 B に割り当てる重量単位を設定できます：

設定項目	設定値	
23.6a	単位 A 設定	1: グラム (g) 2: キログラム (kg)
23.6b	単位 B 設定	0: 単位割り当て無し 1: グラム (g) 2: キログラム (kg)

4-3 測定モードの切り替え

この製品は、測定モードとして重量はかりモード、個数はかりモード、パーセントはかりモードを搭載しています。

初期設定では、測定モードは「重量はかりモード」になっています。

ファンクション設定モード1において、下記の通り測定モードを切り替えることができます：

設定項目		設定値
1 SET	測定モード	1: 重量はかりモード 2: 個数はかりモード 3: パーセントはかりモード 5: 使用不可

注 記

重量はかりモードから他の測定モードに切り替える場合は、あらかじめプリセット風袋引きを解除してください。

参 考

(1) 重量はかりモードについては、「2-2 重量を測定する(重量はかりモード)」をご参照ください。

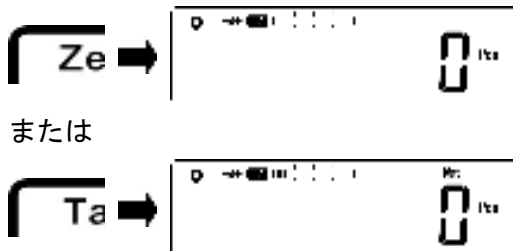
(2) 個数はかりモード、パーセントはかりモードについては、それぞれ「4-4 個数はかりモード」、「4-5 パーセントはかりモード」をご参照ください。

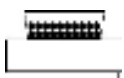

4-4 個数はかりモード

個数はかりモードは、計数対象物の総重量を1個当たりの重量(単重値)で除算し、個数を計数します。

注 記

このモードは、取引証明用には使用できません。

- 1 単重値を設定する
「4-4-1 単重値の設定」を参照し、単重値を設定します。
- 2 単重値設定に用いたサンプルを降ろし、ゼロ点設定または風袋引きを行う
ゼロ点設定又は風袋引きを行い、<▲▼>マークを点灯させます。


または
- 3 測定対象物を載せる
計量皿のなるべく中心付近に測定対象物を載せます。

- 4 測定値を読み取る
表示が安定し、<■>マークが点灯したら表示値を読み取ります。


読み取り

参 考

- (1) 個数はかりモードにおいて、[Func]キーを押すと、単重値表示や重量表示の画面に切り替えることができます。[Func]キーを押したときの画面の切り替えについては、「4-1 各測定モードにおける表示の切り替え及び測定関連機能」をご参照ください。
- (2) 単重値表示画面におけるバーグラフ、<■>マーク、<▲▼>マークの表示は、計量皿に現在載せられている負荷と連動した表示であり、合計値とは関連がありません。
- (3) 単重値表示画面において [T]キー、[Z]キーを押すと、登録されている単重値がクリアされます。
- (4) 設定した単重値は、電源を切入しても保持されます。

注 記

- (1) <Auto> (出力と風袋引きの連動)を“1”(有効)に設定した場合、単重値表示画面で [P]キーを押して出力を行うと、風袋引きが実行される代わりに、登録されている単重値がクリアされてしまいますのでご注意ください。

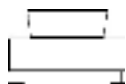
(2) 単重値の設定からそのまま続けて追加の測定対象物を載せて計数を行うことも可能ですが、その場合、風袋量が正しく記録されていない場合がございますのでご注意ください。

4-4-1 単重値の設定

まず、計数対象物のうち予め設定した個数をサンプルとして載せて、はかりに取り込むことで、サンプル1個当たりの重量(単重値)が仮登録されます。

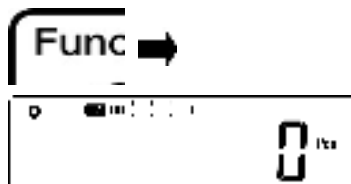
その後、サンプルを追加(設定した個数の2倍未満の適当な個数)して取り込んでいき、単重値をより精度の高い値に更新していきます。

1 必要に応じて容器を載せる



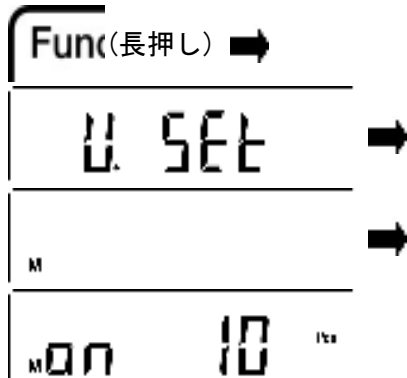
計量皿の上に、風袋の容器を載せます。

2 個数表示の画面に切り替える



個数表示以外の画面の場合、[Func]キーを数回押して、個数表示の画面に切り替えます。

3 単重値設定機能を立ち上げる

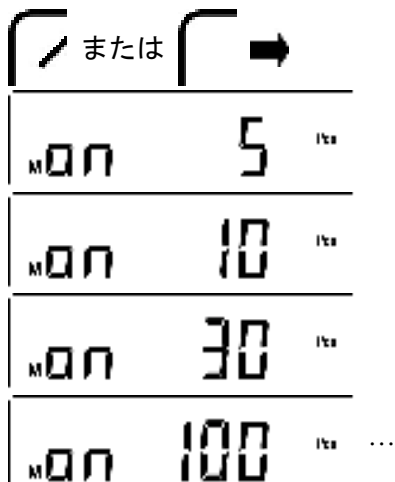


[Func]キーを長押しし、<H 5ft>と表示されたら離します。

<H>マークが点滅し安定待ちした後、風袋引き又はゼロ調整が実行され、<H>マークと<00 10>と<Pcs>の点滅画面になります。

<00 10>はサンプル数の指定を示しています。

4 最初に載せるサンプル数を選択する

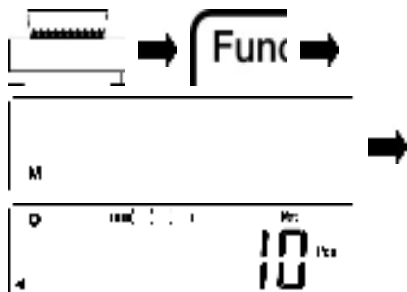


[[]]キーまたは[[]]キーを押して、設定値を5, 10, 30, 100の中から選びます。

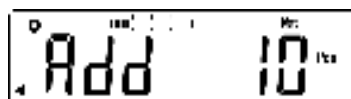
参考

[[]]キーの代わりに[[]]キーによる操作も可能です。

5 指定の個数のサンプルを載せて取り込み、単重値を設定する



または



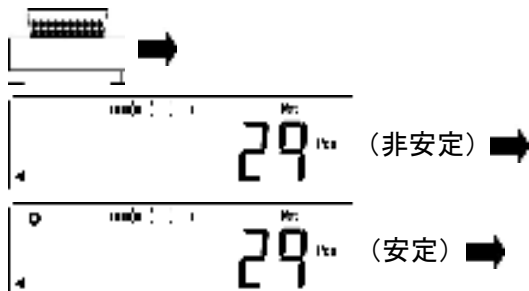
指定の数のサンプルを載せて、[[]]キーを押します。

サンプルの総重量値が取り込まれ、単重値が自動で算出され、仮登録されます。

現在のサンプル数と左下の<▲>マークの点減表示になります。

このとき、サンプルの総重量が軽い(目量の99倍以下)と、<Add>のメッセージも併せて表示されます。

6 追加のサンプルを載せて取り込み、単重値を更新する



取り込み

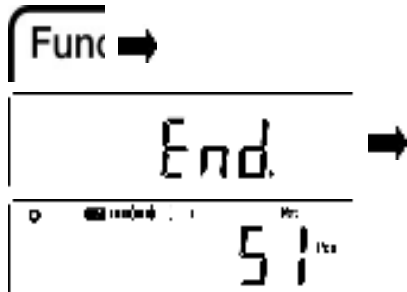
現在の表示値の2倍以内の個数のサンプルを追加します。

釣り合いが安定すると、自動的にサンプルの総重量値が取り込まれ、単重値が自動で更新されます。追加したサンプルの数が多すぎると、<▲>のメッセージが表示されますので、この場合、メッセージが消えるまでサンプル数を減らしてください。

サンプルの総重量が軽いと、<Add>のメッセージが表示されますので、メッセージが消えるまでサンプルを増やして下さい。

この操作を繰り返し、単重値を更新していきます。

7 単重値の設定を完了する



[Func] キーを押して単重値を登録し、単重値設定機能を終了します。

参考

- (1) 手順 4, 5, 6, 7 で [Hd] キーまたは [Pr] キーまたは [Si] キーを押すと、単重の設定が中断され、<Hi> と表示された後、前回設定の単重値に基づく個数表示に切り替わります。
- (2) 各機種において設定可能な最小単重については、「付録 1 仕様」の「■計量仕様 個数はかり最小単重」をご参照ください。
- (3) 単重が最小単重を下回る場合、<!-Err> と表示され、単重値設定を行うことができません。<!-Err> が表示された場合、[On] キーを除くいずれかのキーを押すと、測定画面に復帰します。

4-5 パーセントはかりモード

パーセントはかりモードは、基準重量に対する、対象物の重量のパーセンテージを表示します。

注 記

このモードは、取引証明用には使用できません。

1 基準重量を設定する

「4-5-1 基準重量の設定」を参照し、基準重量を設定します。

2 基準重量設定に用いたサンプルを降ろし、ゼロ点設定または風袋引きを行う

ゼロ点設定又は風袋引きを行い、<0.00>マークを点灯させます。



または



3 測定対象物を載せる

計量皿のなるべく中心付近に測定対象物を載せます。



4 測定値を読み取る

表示が安定し、<0.00>マークが点灯したら表示値を読み取ります。



読み取り

参 考

(1) パーセントはかりモードにおいて、[Funi]キーを押すと、重量表示の画面に切り替えることができます。[Funi]キーを押したときの画面の切り替えについては、「4-1 各測定モードにおける表示の切り替え及び測定関連機能」をご参照ください。

(2) 設定した基準重量は、電源を切入しても保持されます。

(3) パーセントはかりモードの最小表示は、設定した基準重量に応じて下記の通り設定されます。

最小表示	基準重量の範囲
1%	最小基準重量 ≤ 基準重量 < 最小基準重量 × 10
0.1%	最小基準重量 × 10 ≤ 基準重量 < 最小基準重量 × 100
0.01%	最小基準重量 × 100 ≤ 基準重量

4-5-1 基準重量の設定

基準重量の設定方法には、下記の2通りがあります：

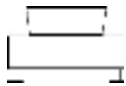
- (1) 実量取り込み法： 基準重量に相当するサンプルを載せてはかりに取り込む
- (2) キー入力法： キー操作で数値を入力する

参考

- (1) 各機種における設定可能な基準重量の最小値は、「付録1 仕様」の「■計量仕様 パーセントはかり最小基準重量」をご参照ください。
- (2) 基準重量が最小基準重量を下回る場合、<I-FERR>と表示され、基準重量設定を行うことができません。<I-FERR>が表示された場合、[On]キーを除くいずれかのキーを押すと、測定画面に復帰します。

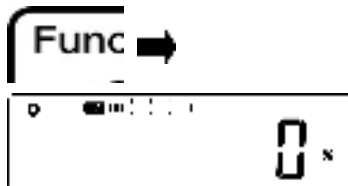
■実量取り込み法での基準重量設定

- 1 必要に応じて容器を載せる



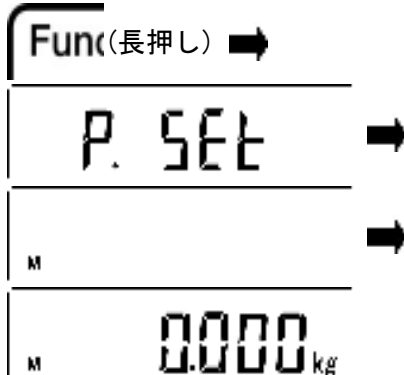
計量皿の上に、風袋の容器を載せます。

- 2 パーセント値表示の画面に切り替える



パーセント表示以外の画面の場合、[Func]キーを数回押して、パーセント表示の画面に切り替えます。

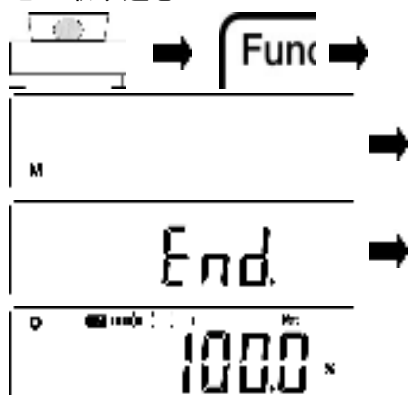
- 3 基準重量設定機能を立ち上げる



[Func]キーを長押しし、<P SET>と表示されたら離します。

<H>マークが点滅し安定待ちした後、風袋引き又はゼロ調整が実行され、<H>マークと共に前回登録した基準重量値が点滅します。

4 基準重量に相当する重量のサンプルを載せて取り込む



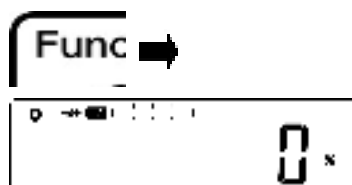
サンプルを載せて、 $\left[\text{Func} \right]$ キーを押します。
<M>マークが点滅し安定待ちした後、サンプルの重量が取り込まれ、基準重量として登録されます。

※ 注意

$\left[\text{On} \right]$ キー、 $\left[\text{Func} \right]$ キー、 $\left[\text{Td} \right]$ キー以外のいずれかのキーを押すと、基準重量設定が中断され、<P rF>と表示された後、前回設定の基準重量に基づくパーセント値表示に切り替わります。

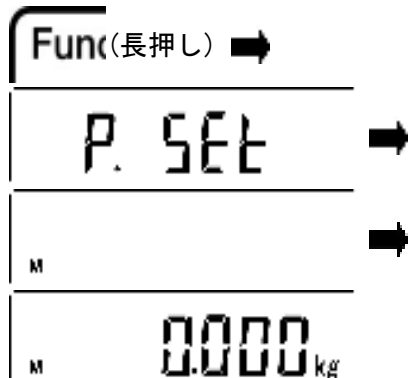
■キー入力法での基準重量設定

1 パーセント表示の画面に切り替える



パーセント表示以外の画面の場合、 $\left[\text{Func} \right]$ キーを数回押して、パーセント表示の画面に切り替えます。

3 基準重量設定機能を立ち上げる



$\left[\text{Func} \right]$ キーを長押しし、<P rF>と表示されたら離します。

<M>マークが点滅し安定待ちした後、風袋引き又はゼロ調整が実行され、<M>マークと共に前回登録した基準重量値が点滅します。

4 数値入力画面に切り替える

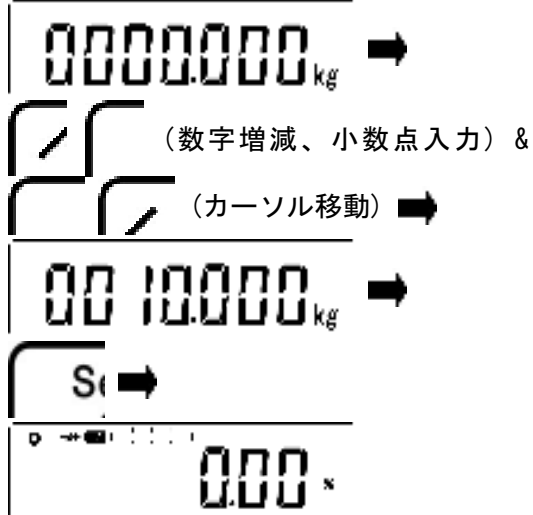


$\left[\text{Td} \right]$ キーを押して、数値入力画面に切り替えます。

※ 注意

$\left[\text{Td} \right]$ キーを押す前に $\left[\text{On} \right]$ キー、 $\left[\text{Func} \right]$ キー、 $\left[\text{Td} \right]$ キー以外のいずれかのキーを押すと、基準重量設定が中断され、<P rF>と表示された後、前回設定の基準重量に基づくパーセント値表示に切り替わります。

5 基準重量を入力して登録する



数値入力画面では、現在メモリに登録されている基準重量が表示されます。カーソル位置(点滅桁)は右端に位置します。

[]キー及び[]キーでカーソル移動、[]キー及び[]キーで数字の増減及び小数点入力を行い、数値を入力します。

[]キーを押して登録します。

参考

[]キーまたは[]キーを押すと、基準重量設定が中断され、と表示された後、前回設定の基準重量に基づくパーセント値表示に切り替わります。

参考

- (1) 小数点の右側に目量 e_2 より細かい数値を入力した場合、入力した数値は自動で目量 e_2 に丸め(切り捨て)られます。
- (2) 数値入力において、[]キーの代わりに[]キー、[]キーの代わりに[]キーによる操作も可能です。

4-6 加算機能

加算機能では、複数の計量物を測定していき、合計値を求めることができます。

注 記

この機能は、取引証明用には使用できません。

参 考

- (1) 加算機能は、重量はかりモード、個数はかりモード、及びパーセントはかりモードにて使用することができます。
- (2) 重量はかりモードにおいて、加算の途中で計量範囲の設定を切り替えることはできません。
- (3) 重量はかりモードにおいて、計量範囲自動切替機能有効化中に加算機能を使用することはできません。

加算機能を使用するには、あらかじめファンクション設定モード1において、下記の設定を行います。

設定項目		設定値	備考
4SEL		加算機能・コンパレータ機能有効化設定 0: 無効 1: 加算機能有効 2: コンパレータ機能有効 3: 加算機能とコンパレータ機能の両方有効	加算機能を使用するには、1または3を選択する。
4SELを1または3に設定した時に表示	4cPd	加算操作方式 1: 置換方式 2: 正味加算方式	・置換方式: 加算する計量物を置き換えて加算していく方式 ・正味加算方式: 加算する計量物を降ろさずに追加していき、その正味量を加算していく方式
	4dPd	加算方向 1: プラス側加算 2: マイナス側加算	

1 画面を切り替える



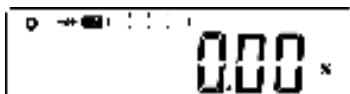
重量はかりモード：単位 A による重量（正味量または風袋引きが動作していない時の総量）表示



個数はかりモード：個数表示



パーセントはかりモード：パーセント値表示



左記以外の画面になっている場合、**[Func]** キーを数回押して、画面を切り替えます。

（「4-1 各測定モードにおける表示の切り替え及び測定関連機能」を参照。）

2 加算操作を行う

「4-6-1 置換方式・プラス側加算の操作」

「4-6-2 正味加算方式・プラス側加算の操作」

「4-6-3 置換方式・マイナス側加算の操作」

「4-6-4 正味加算方式・マイナス側加算の操作」

のいずれかを参照し、加算操作を行います。

[Func] キーを複数回押して表示を切り替え、合計値表示にします。

合計値表示では、**<Σ>**マークが点灯します。

（「4-1 各測定モードにおける表示の切り替え及び測定関連機能」を参照。）

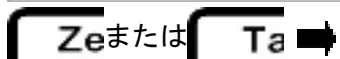
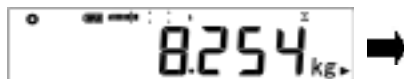
3 合計値を表示する



参考

合計値表示画面におけるバーグラフ、**<Σ>**マーク、**<▶◀>**マークの表示は、計量皿に現在載せられている負荷と連動した表示であり、合計値とは関連がありません。

4 合計値をクリアする



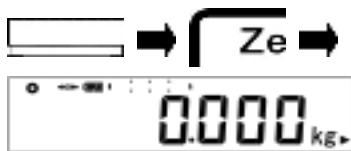
合計値表示画面において **[Ze]** キーまたは **[Ta]** キーを押すと、合計値がクリアされます。

注 記

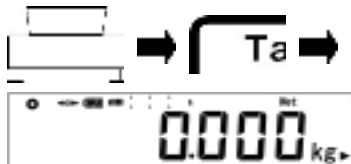
<Boft> (出力と風袋引きの連動)を“1”(有効)に設定した場合、合計値表示画面で [Pr] キーを押すと、風袋引きが実行される代わりに、合計値出力後に合計値がクリアされてしまいますのでご注意ください。

4-6-1 置換方式・プラス側加算の操作

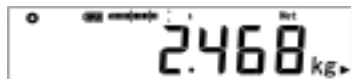
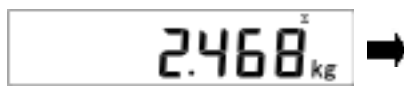
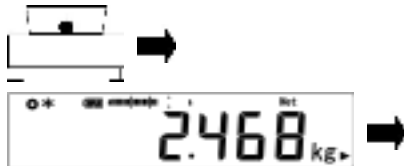
- 1 ゼロ点設定、または風袋を載せて風袋引きを行う 適宜ゼロ点設定又は風袋引きを行い、ゼロ表示にします。



または



- 2 計量物を載せ、測定値を取り込む



計量物を載せます。

<M>マークが表示されたら、[S] キーを押します。

<M>マークが点滅し安定待ちした後、測定値が取り込まれ、数秒間<S>マークと合計値が表示されます。

その後、<M>マーク無しの重量表示に戻ります。

- 3 計量物を降ろす



計量物を降ろします。

次の加算で別の風袋を用いる場合は、風袋ごと降ろします。

4 上記1から3を繰り返す

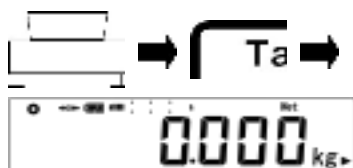
1~3の操作を繰り返し、計量物の測定値を次々に加算していきます。

4-6-2 正味加算方式・プラス側加算の操作

- 1 ゼロ点設定、または風袋を載せて風袋引きを行う 適宜ゼロ点設定又は風袋引きを行い、ゼロ表示にします。



または



- 2 計量物を載せ、測定値を取り込む この操作を繰り返す



計量物を載せます。

〈〉マークが表示されたら、[]キーを押します。

〈〉マークが点滅し安定待ちした後、測定値が取り込まれ、数秒間〈〉マークと合計値が表示されます。

その後、自動で風袋引きが行われ、表示が0となります。

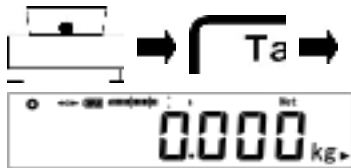
加算済みの計量物は載せたままにします。

この操作を繰り返していき、測定値を加算していきます。

4-6-3 置換方式・マイナス側加算の操作

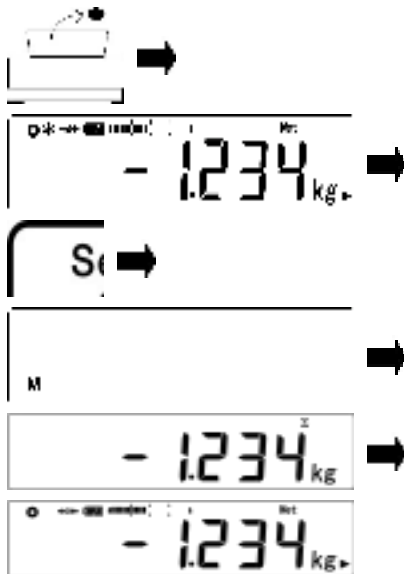
差し引いた重量の合計を求めます。

- 1 計量物を載せて、風袋引きを行う



計量物を載せ、**[Ta]**キーを押して風袋引きを行い、正味ゼロ表示にします。

- 2 計量物(またはその一部)を取り除き、負の正味量を取り込む



計量物(またはその一部)を取り除きます。

取り除いた分の計量物に相当する負の正味量が**<M>**マークと共に表示されます。

[S]キーを押します。

<M>マークが点滅し安定待ちした後、負の正味量を取り込まれ、数秒間**<Σ>**マークと合計値が表示されます。

その後、**<M>**マーク無しの重量表示に戻ります。

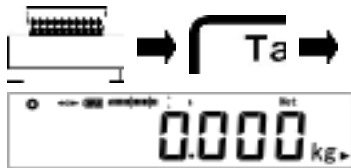
- 3 上記1から2を繰り返す


1~2の操作を繰り返し、負の正味量を加算していきます。

4-6-4 正味加算方式・マイナス側加算の操作

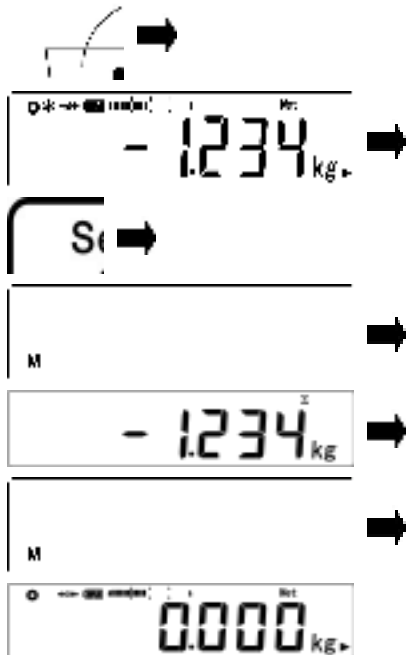
差し引いた重量の合計を求めます。

- 1 計量物を載せて、風袋引きを行います。




計量物を載せ、キーを押して風袋引きを行い、正味ゼロ表示にします。

- 2 計量物の一部を取り除き、負の正味量を取り込む



計量物の一部を取り除きます。

取り除いた分の計量物に相当する負の正味量が<M>マークと共に表示されます。

キーを押します。

<M>マークが点滅し安定待ちした後、負の正味量を取り込まれ、数秒間<Σ>マークと合計値が表示されます。

その後、自動で風袋引きが行われ、表示が0となります。

この操作を繰り返していき、負の正味量を加算していきます。

4-7 コンパレータ機能

コンパレータ機能は、しきい値をあらかじめ設定し、測定値の大小を判別する機能です。

参考

コンパレータ機能は、重量はかりモード、個数はかりモード、及びパーセントはかりモードにて使用することができます。

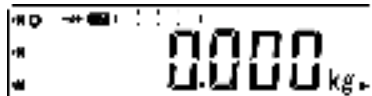
コンパレータ機能を使用するには、あらかじめファンクション設定モード1において、下記の設定を行います。

設定項目		設定値	備考	
4SEL	加算機能・コンパレータ機能有効化設定	0: 無効 1: 加算機能有効 2: コンパレータ機能有効 3: 加算機能及びコンパレータ機能有効	コンパレータ機能を使用するには、“2”または“3”を選択する。	
4SELを2または3に設定した時に表示	41ca	判別条件	1: 常時判別 2: 安定時のみ判別	“2”（安定時のみ判別）は4RLGを“1”に設定した時のみ有効。
	42L	判別範囲	0: 正味ゼロ+5 目量超からひょう量までの範囲を判別 1: 正味ゼロ+50 目量超からひょう量までの範囲を判別 2: 全域を判別	・計量物を載せていない時に判別を停止するには、“0”または“1”を選択する。 ・“0”，“1”は4RLGを“1”に設定した時のみ有効。
	43P	しきい値の組み合わせ	0: 下限値のみ 1: 上限値のみ 2: 下限値及び上限値 3: 3点設定 4: 4点設定	
	44EP	しきい値設定方法	1: 絶対値設定 2: 相対値設定	
	4RLG	判別結果表示形式	1: ポインタ形式 2: バーグラフ形式	“2”（バーグラフ形式）は43Pを“2”に設定した時のみ有効
5IFを0以外に設定した時に表示	5A01	表示中の測定量出力のコンパレータ機能との連動	0: 連動無し。 1: 連動有り。コンパレータ機能判別結果が“OK”または“ランク2”または判別結果無しの際に出力可能。	

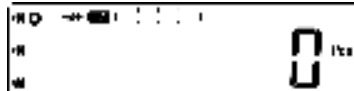
1 画面を切り替える



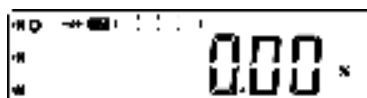
重量はかりモード: 単位 A での正味量表示



個数はかりモード: 個数表示



パーセントはかりモード: パーセント値表示



2 しきい値の設定を行う

左記以外の画面になっている場合、**[Func]** キーを数回押して、画面を切り替えます。

(「4-1 各測定モードにおける表示の切り替え及び測定関連機能」を参照。)

画面の左側に、**< <** マーク、及びしきい値の設定状況など設定に応じて **< <** マークが表示されます。

3 しきい値設定に用いたサンプルを降ろし、ゼロ点設定または風袋引きを行う

「4-7-1 しきい値の設定」を参照し、しきい値を設定します。

ゼロ点設定又は風袋引きを行い、**< >** マークを点灯させます。



または



3 測定対象物を載せる



計量皿のなるべく中心付近に測定対象物を載せませす。

4 判別結果を読み取る

「4-7-2 判別結果の表示」を参照し、判別結果を読み取ります。

4-7-1 しきい値の設定

しきい値の設定方法には、下記の2通りがあります：

- (1) 絶対値設定：各しきい値を直接設定します
- (2) 相対値設定：まず、ターゲット値を設定し、次に、ターゲット値からの偏差を設定します。



例：下限値及び上限値のしきい値組み合わせで、ターゲット値 2.100 kg、“OK”の範囲を 2.000 kg から 2.150 kg に設定する場合：

	ターゲット値	下限値	上限値
	2.100 kg	2.000 kg	2.150 kg
絶対値設定	-	2.000 kg	2.150 kg
相対値設定	0.100 kg	-0.100 kg	0.050 kg

しきい値及びターゲット値の入力方法には、下記の2通りがあります：

- (1) 実量取り込み法：しきい値及びターゲット値に相当するサンプルを載せてはかりに取り込む
- (2) キー入力法：キー操作で数値を入力する

参考

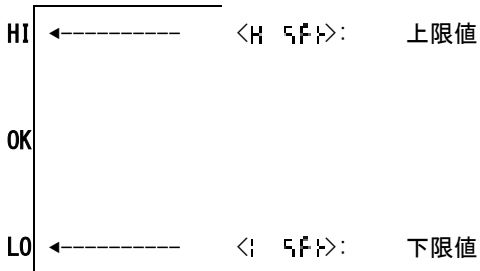
- (1) しきい値の単位は、重量はかりモード：単位 A、個数はかりモード：Pcs (個)、パーセントはかりモード：% です。
- (2) しきい値及びターゲット値は、一度設定すると、電源をオン・オフしても維持されます。
- (3) しきい値は各測定モードごとに登録できます。一方、絶対値設定と相対値設定のしきい値を同じ測定モードに同時に登録することはできません。
- (4) しきい値及びターゲット値設定モードは、各測定モードにおいて下記表示の時のみ立ち上げ可能です：
 - ・重量はかりモード：単位 A による重量 (正味量または風袋引きが動作していない時の総量) 表示画面
 - ・個数はかりモード：個数表示画面
 - ・パーセントはかりモード：パーセント値表示画面「4-1 各測定モードにおける表示の切り替え及び測定関連機能」を参照し、キーを押して表示を切り替えてください。
- (5) しきい値の大小の順が入れ替わって登録されると、が3箇所同時に点灯し、判別ができません。適切なしきい値を設定し直してください。

■絶対値設定

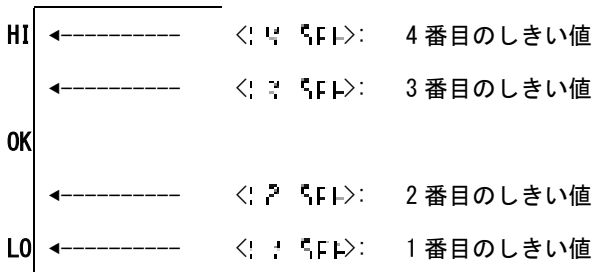
参考

しきい値設定画面において、現在設定しているしきい値に応じて下記の通り◀▶マークが点灯します：

(1) ◀43P▶ (しきい値の組み合わせ) を “0”，“1”，“2” に設定した場合：

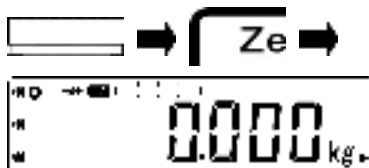


(2) ◀43P▶ (しきい値の組み合わせ) を “3”，“4” に設定した場合：

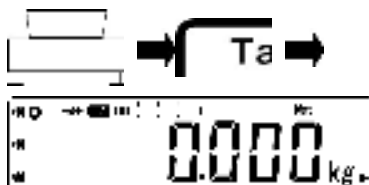


□実量取り込み法

- 1 ゼロ点設定、または風袋を載せて風袋引きを行う 適宜ゼロ点設定又は風袋引きを行い、ゼロ表示にします。

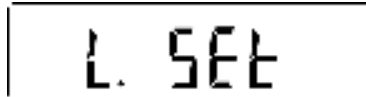
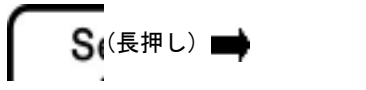


または

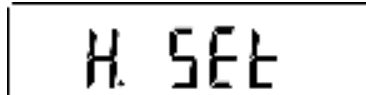


2

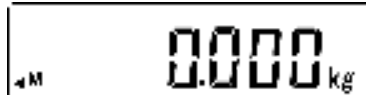
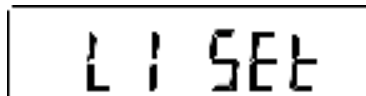
しきい値設定モードを立ち上げる



または



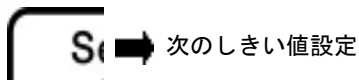
または



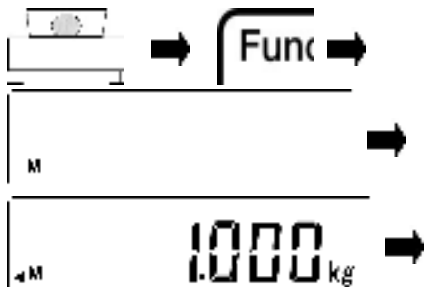
3

各しきい値を設定する

・前回登録した値を採用する場合：



・新たに相当する重量のサンプルを載せて取り込む場合：



次のしきい値設定

[**S**]キーを長押しし、表示が

<| 5F |>(絶対値設定、<43P |>の設定0または2の場合)、または

<H 5F |>(絶対値設定、<43P |>の設定1の場合)、または

<| 5FF |>(絶対値設定、<43P |>の設定3または4の場合)

に切り替わったらキーを離します。

<M>マークおよび<◀>マークと共に前回登録したしきい値が点滅します。

各しきい値の設定を行います。

・前回登録されたしきい値をそのまま採用する場合は、[**S**]キーを押します。

・新たにしきい値を設定する場合は、サンプルを載せて、[**Func**]キーを押します。

<M>マークが点滅し安定待ちした後、サンプルの重量が取り込まれ、個数はかり・パーセントはかりにおいてはそれぞれ個数・パーセント値に換算され、しきい値として登録されます。

登録されたしきい値がしばらく表示された後、次のしきい値の設定に自動で移行します。

この操作を、全てのしきい値の設定が完了するまで繰り返します。

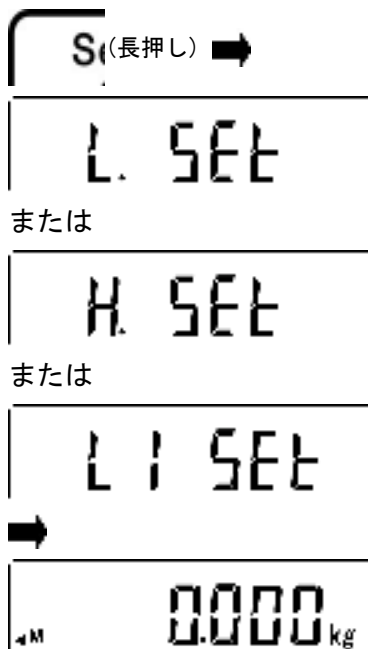
全てのしきい値の設定が完了すると、測定画面に戻ります。

※ 注

[**Ho**]キーまたは[**Pr**]キーを押すと、しきい値設定が中断され、<5:OFF>と表示された後、測定画面に戻ります。中断前に登録済みのしきい値は保持され、それ以外は前回登録のしきい値に戻ります。

□キー入力法

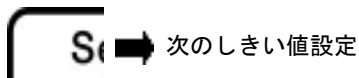
1 しきい値設定モードを立ち上げる



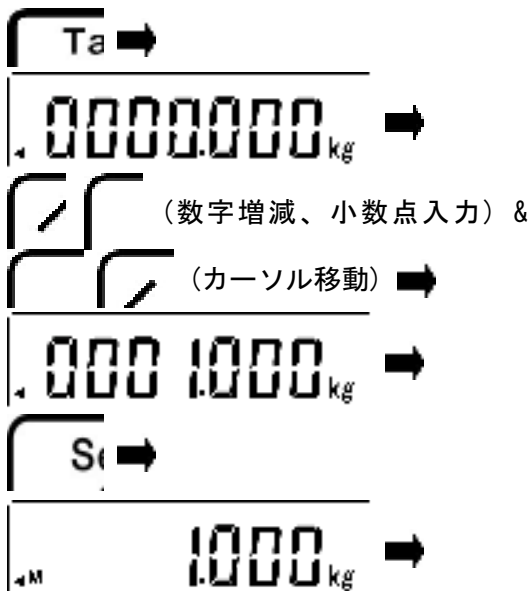
[S]キーを長押しし、表示が
<L SET>(絶対値設定、<43P.>の設定0または2の場合)、または
<H SET>(絶対値設定、<43P.>の設定1の場合)、または
<L1 SET>(絶対値設定、<43P.>の設定3または4の場合)
に切り替わったらキーを離します。
<M>マークおよび<◀>マークと共に前回登録したしきい値が点滅します。

2 各しきい値を設定する

・前回登録した値を採用する場合：



・新たにしきい値を数値入力する場合：



次のしきい値設定

各しきい値の設定を行います。

・前回登録されたしきい値をそのまま採用する場合は、 $\left[\overline{S} \right]$ キーを押します。

・新たにしきい値を設定する場合は、 $\left[\overline{Ta} \right]$ キーを押して、数値入力画面に切り替えます。

数値入力画面では、現在メモリに登録されているしきい値が表示されます。カーソル位置(点滅桁)は右端に位置します。

$\left[\overline{\leftarrow} \right]$ キー及び $\left[\overline{\rightarrow} \right]$ キーでカーソル移動、 $\left[\overline{\Delta} \right]$ キー及び $\left[\overline{\nabla} \right]$ キーで数字の増減及び小数点入力を行い、数値を入力します。カーソルを左端まで移動しさらに $\left[\overline{\rightarrow} \right]$ キーを押すと、 $\langle \text{H} \rangle$ マークが点滅し、この時 $\left[\overline{\Delta} \right]$ キーまたは $\left[\overline{\nabla} \right]$ キーを押すことでプラスマイナスの符号を変更することができます。

$\left[\overline{S} \right]$ キーを押して登録します。

この操作を、全てのしきい値の設定が完了するまで繰り返します。

全てのしきい値の設定が完了すると、測定画面に戻ります。

※ 注

$\left[\overline{Ho} \right]$ キーまたは $\left[\overline{Pr} \right]$ キーを押すと、しきい値設定が中断され、 $\langle \text{H} \rangle$ と表示された後、測定画面に戻ります。中断前に登録済みのしきい値は保持され、それ以外は前回登録のしきい値に戻ります。

参考

(1) 小数点の右側に目量 e_2 より細かい数値を入力した場合、入力した数値は自動で目量 e_2 に丸め(切り捨て)られます。

(2) 数値入力において、 $\left[\overline{\leftarrow} \right]$ キーの代わりに $\left[\overline{Func} \right]$ キー、 $\left[\overline{\Delta} \right]$ キーの代わりに $\left[\overline{Ta} \right]$ キーによる操作も可能です。

■相対値設定

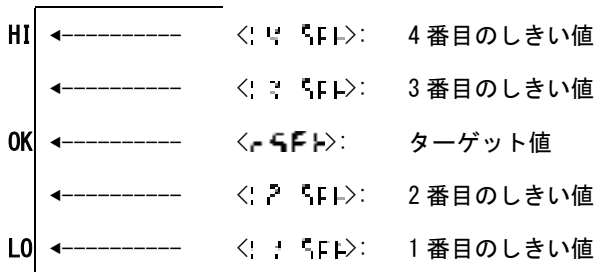
参考

しきい値設定画面において、現在設定しているしきい値に応じて下記の通り◀▶マークが点灯します：

(1) ◀43P▶ (しきい値の組み合わせ) を “0” , “1” , “2” に設定した場合：

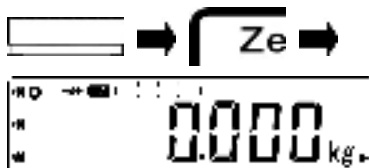


(2) ◀43P▶ (しきい値の組み合わせ) を “3” , “4” に設定した場合：

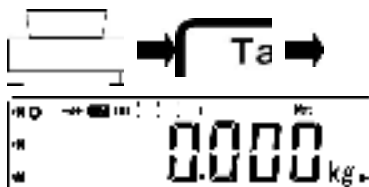


□実量取り込み法

- 1 ゼロ点設定、または風袋を載せて風袋引きを行う 適宜ゼロ点設定又は風袋引きを行い、ゼロ表示にします。



または



2 ターゲット値・しきい値設定モードを立ち上げる

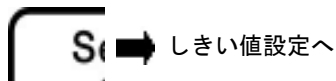


[[S]] キーを長押しし、表示が< r.SET >に切り替わったらキーを離します。

< H >マークおよび< ◀ >マークと共に前回登録したターゲット値が点滅します。

3 ターゲット値を設定する

・前回登録した値を採用する場合：

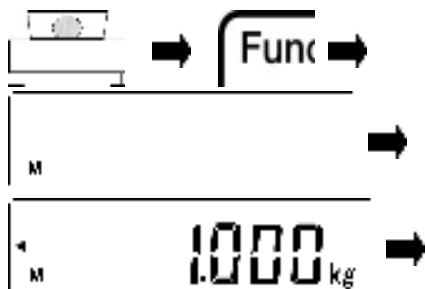


しきい値設定へ

ターゲット値の設定を行います。

・前回登録されたターゲット値をそのまま採用する場合は、[[S]] キーを押します。しきい値の設定に移行します。

・新たに相当する重量のサンプルを載せて取り込む場合：



しきい値設定へ

・新たにターゲット値を設定する場合は、サンプルを載せて、[[Func]] キーを押します。

< H >マークが点滅し安定待ちした後、サンプルの重量が取り込まれ、個数はかり・パーセントはかりにおいてはそれぞれ個数・パーセント値に換算され、ターゲット値として登録されます。

登録されたターゲット値がしばらく表示された後、しきい値の設定に移行します。

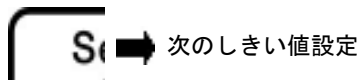
※ 注

[[Ho]] キーまたは [[Pr]] キーを押すと、ターゲット値設定が中断され、< HoPr >と表示された後、測定画面に戻ります。ターゲット値は前回登録の値に戻ります。

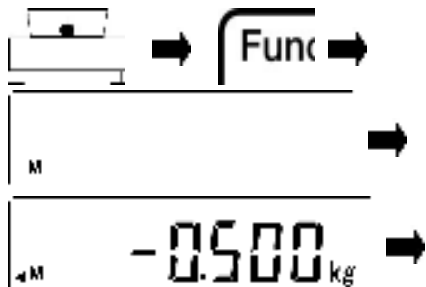
4

各しきい値を設定する

- ・前回登録した値を採用する場合：



- ・新たに、ターゲット値としきい値の和に相当する重量のサンプルを載せて取り込む場合：



次のしきい値設定

各しきい値の設定を行います。

- ・前回登録されたしきい値をそのまま採用する場合は、**[S]**キーを押します。

- ・新たにしきい値を設定する場合は、ターゲット値と各しきい値の和に相当する重量のサンプルを載せて、**[Func]**キーを押します。

◀▶マークが点滅し安定待ちした後、サンプルの重量が取り込まれ、そこからターゲット値の重量を引いた値計算され、個数はかり・パーセントはかりにおいてはそれぞれさらに個数・パーセント値に換算され、しきい値として登録されます。登録されたしきい値がしばらく表示された後、次のしきい値の設定に自動で移行します。

この操作を、全てのしきい値の設定が完了するまで繰り返します。

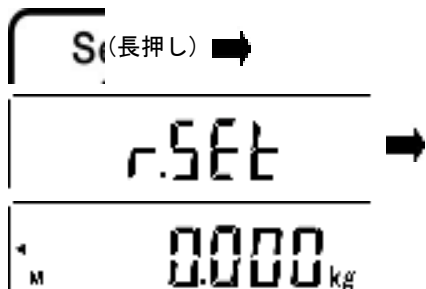
全てのしきい値の設定が完了すると、測定画面に戻ります。

参考

[Ho]キーまたは**[Pr]**キーを押すと、しきい値設定が中断され、◀▶と表示された後、測定画面に戻ります。中断前に登録済みのしきい値は保持され、それ以外は前回登録のしきい値に戻ります。

□キー入力法

- 1 ターゲット値・しきい値設定モードを立ち上げる



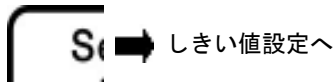
[S]キーを長押しし、表示が◀▶に切り替わったらキーを離します。

◀▶マークおよび◀▶マークと共に前回登録したターゲット値が点滅します。

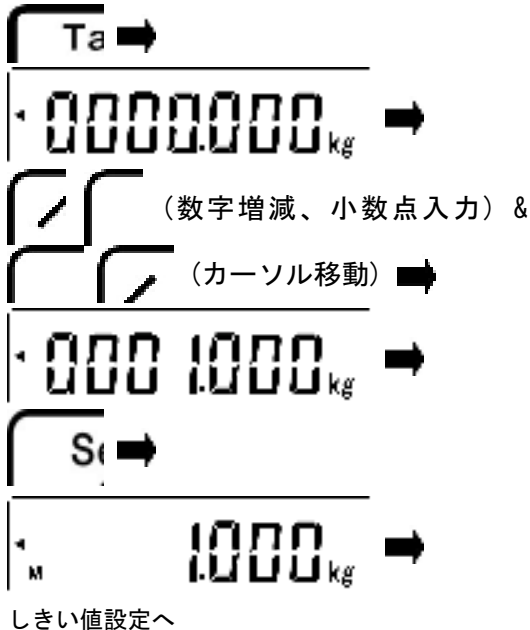
2

ターゲット値を設定する

- ・前回登録した値を採用する場合：



- ・新たにターゲット値を数値入力する場合：



ターゲット値の設定を行います。

- ・前回登録されたターゲット値をそのまま採用する場合は、**[S]**キーを押します。しきい値の設定に移行します。

- ・新たにターゲット値を設定する場合は、**[Ta]**キーを押して、数値入力画面に切り替えます。

数値入力画面では、現在メモリに登録されているターゲット値が表示されます。カーソル位置(点滅桁)は右端に位置します。

[←]キー及び**[→]**キーでカーソル移動、**[↑]**キー及び**[↓]**キーで数字の増減及び小数点入力を行い、数値を入力します。カーソルを左端まで移動しさらに**[←]**キーを押すと、<M>マークが点滅し、この時**[↑]**キーまたは**[↓]**キーを押すことでプラスマイナスの符号を変更することができます。

[S]キーを押して登録します。

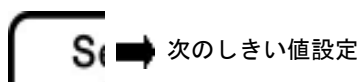
登録されたターゲット値がしばらく表示された後、しきい値の設定に移行します。

※ 注意

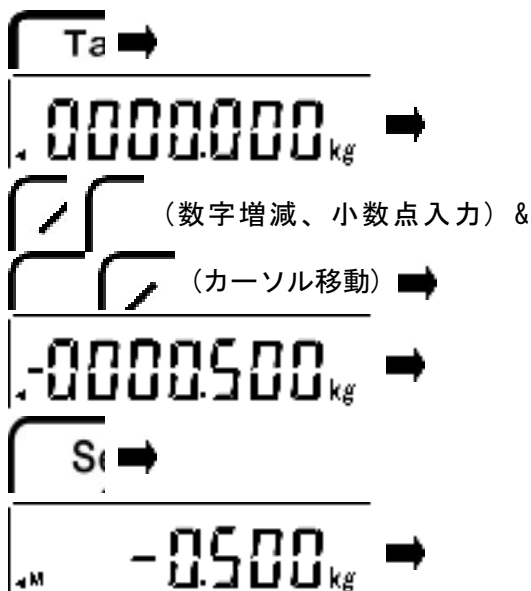
[Ho]キーまたは**[Pr]**キーを押すと、ターゲット値設定が中断され、<H><F>と表示された後、測定画面に戻ります。ターゲット値は前回登録の値に戻ります。

3 各しきい値を設定する

・前回登録した値を採用する場合：



・新たにしきい値を数値入力する場合：



次のしきい値設定

各しきい値の設定を行います。

・前回登録されたしきい値をそのまま採用する場合は、 $\left[\overline{S} \right]$ キーを押します。

・新たにしきい値を設定する場合は、 $\left[\overline{Ta} \right]$ キーを押して、数値入力画面に切り替えます。

数値入力画面では、現在メモリに登録されているしきい値が表示されます。カーソル位置(点滅桁)は右端に位置します。

$\left[\overline{\leftarrow} \right]$ キー及び $\left[\overline{\rightarrow} \right]$ キーでカーソル移動、 $\left[\overline{\Delta} \right]$ キー及び $\left[\overline{\nabla} \right]$ キーで数字の増減及び小数点入力を行い、数値を入力します。カーソルを左端まで移動しさらに $\left[\overline{\leftarrow} \right]$ キーを押すと、 $\langle \text{M} \rangle$ マークが点滅し、この時 $\left[\overline{\Delta} \right]$ キーまたは $\left[\overline{\nabla} \right]$ キーを押すことでプラスマイナスの符号を変更することができます。

$\left[\overline{S} \right]$ キーを押して登録します。

この操作を、全てのしきい値の設定が完了するまで繰り返します。

全てのしきい値の設定が完了すると、測定画面に戻ります。

※ 注意

$\left[\overline{Ho} \right]$ キーまたは $\left[\overline{Pr} \right]$ キーを押すと、しきい値設定が中断され、 $\langle \text{H} \rangle \langle \text{Pr} \rangle$ と表示された後、測定画面に戻ります。中断前に登録済みのしきい値は保持され、それ以外は前回登録のしきい値に戻ります。

参考

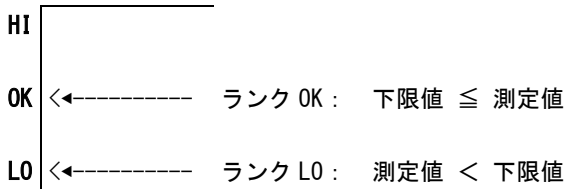
(1) 小数点の右側に目量 e_2 より細かい数値を入力した場合、入力した数値は自動で目量 e_2 に丸め(切り捨て)られます。

(2) 数値入力において、 $\left[\overline{\leftarrow} \right]$ キーの代わりに $\left[\overline{Func} \right]$ キー、 $\left[\overline{\Delta} \right]$ キーの代わりに $\left[\overline{Ta} \right]$ キーによる操作も可能です。

4-7-2 判別結果の表示

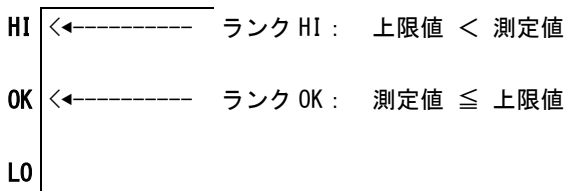
(1) <43P > (しきい値の組み合わせ)の設定が“0” (下限値のみ)の場合 :

判別結果はポインタ形式で下記の通り表示されます。



(2) <43P > (しきい値の組み合わせ)の設定が“1” (上限値のみ)の場合 :

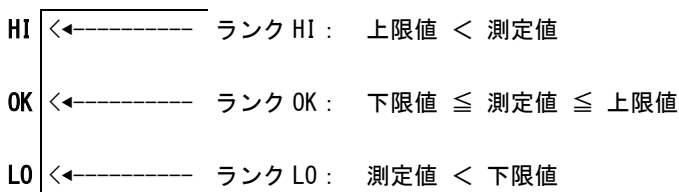
判別結果はポインタ形式で下記の通り表示されます。



(3) <43P > (しきい値の組み合わせ)の設定が“2” (下限値及び上限値)の場合 :

判別結果は、<4RLG >の設定に応じてポインタ形式またはバーグラフ形式のいずれかで下記の通り表示されます。

- ポインタ形式 (<4RLG>を“1”に設定) :



- バーグラフ形式 (<4RLG>を“2”に設定) :

	ランク HI :	上限値 < 測定値
	ランク OK :	下限値 ≤ 測定値 ≤ 上限値 (上下限值に対する測定値の割合がバーグラフで表示されます。)
	ランク L0 :	測定値 < 下限値

(4) <43P> (しきい値の組み合わせ)の設定が“3” (3点設定)の場合 :

判別結果はポインタ形式で下記の通り表示されます。

HI	<-----	ランク 4 : 3 番目のしきい値 \leq 測定値
OK	<-----	ランク 3 : 2 番目のしきい値 \leq 測定値 < 3 番目のしきい値
	<-----	ランク 2 : 1 番目のしきい値 \leq 測定値 < 2 番目のしきい値
LO	<-----	ランク 1 : 測定値 < 1 番目のしきい値

(5) <43P> (しきい値の組み合わせ)の設定が“4” (4点設定)の場合 :

判別結果はポインタ形式で下記の通り表示されます。

HI	<-----	ランク 5 : 4 番目のしきい値 < 測定値
	<-----	ランク 4 : 3 番目のしきい値 \leq 測定値 < 4 番目のしきい値
OK	<-----	ランク 3 : 2 番目のしきい値 \leq 測定値 < 3 番目のしきい値
	<-----	ランク 2 : 1 番目のしきい値 \leq 測定値 < 2 番目のしきい値
LO	<-----	ランク 1 : 測定値 < 1 番目のしきい値

4-8 自動風袋引き

風袋引きを、キー操作無しに自動で実行する機能です。この機能は、総量ゼロの状態から最初に載せられた負荷を風袋として識別し、自動的に風袋引きを実行します。また、正味量が正の状態から、正味ゼロ付近もしくは総量が正の範囲で負の正味量になったときに自動的に風袋引きを実行します。

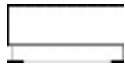
自動風袋引きを使用するには、あらかじめファンクション設定モード1において、下記の設定を行います。

設定項目		設定値
S.A.T.R	自動風袋引き	0: 無効
		1: 有効

注 記 自動風袋引き機能を使用した場合、総量のゼロ点がずれる可能性があるため、出力される風袋量の正確性は保証できません。

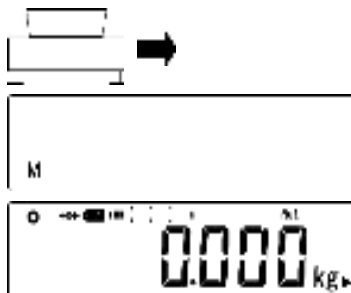
参考 (1) この機能は、個数はかりモードにおける単重値設定、パーセントはかりモードにおける基準重量設定、コンパレータ機能におけるターゲット値及びしきい値の設定を除き、各測定モードにおいて使用可能です。
(2) プリセット風袋引き機能が動作している時は、自動風袋引きは動作しません。

1 計量皿の上を確認する



計量皿の上に何も載っていないことを確認します。

2 計量皿に風袋容器を載せる



計量皿に風袋容器を載せます。

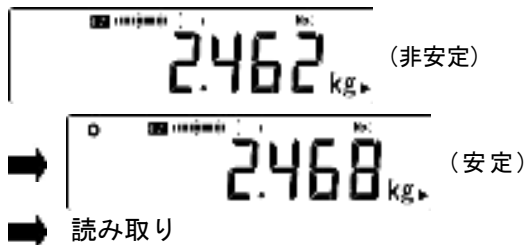
<H>マークが点滅し安定待ちした後、風袋引きが自動で作動し表示値がゼロになり、<Net>マーク及び<M>マークが点灯します。

3 風袋容器に計量物を載せる



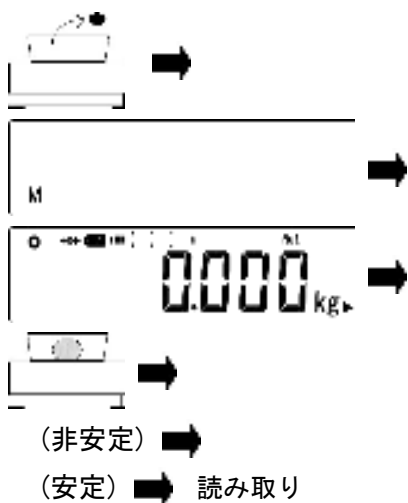
計量物を載せます。

4 測定値(正味量)を読み取る



表示が安定し、<■>マークが点灯したら表示値を読み取ります。

5 繰り返し計量します



計量物を取り除きます。
<■>マークが点滅し安定待ちした後、風袋引きが自動で作動し表示値がゼロになり、<H0t>マーク及び<■>マークが点灯します。
次の計量物を載せます。
表示が安定し、<■>マークが点灯したら表示値を読み取ります。
この操作を繰り返し、計量していきます。

4-9 ゼロ点設定忘れ防止機能

一連の計量作業中にゼロ点設定操作を忘れないように、リマインダーを表示する機能です。計量物を取り除いた時に< ----Z >と表示し、ゼロ点設定を促します。ゼロ点設定忘れ防止機能を使用するには、あらかじめファンクション設定モード1において、下記の設定を行います。

設定項目		設定値
9ZFP	ゼロ点設定忘れ防止	0: 無効 1: 有効

4-10 風袋引き忘れ防止機能

風袋引き操作を忘れないようにするための機能です。風袋引き忘れ防止機能は、2種類の作動モードがあります。
モード1: 総量がひょう量の0.15%を超えた時に< ----T >と表示し風袋引きを促します。
モード2: 風袋引き前はモード1と同じ動作をします。風袋引き後は正味量が負の値になると< ----T >と表示し風袋引きを促します。

風袋引き忘れ防止機能を使用するには、あらかじめファンクション設定モード1において、下記の設定を行います。

設定項目		設定値
BTFP	風袋引き忘れ防止	0: 無効 1: モード1有効 2: モード2有効

4-11 プリセット風袋引き

重量はかりモードにおいて、総量から“プリセット風袋量”を差し引いた、計算上の正味量を表示します。

プリセット風袋量は、キー入力または風袋の計量により登録しておき、後から呼び出して使用します。

注 記

- (1) プリセット風袋引き適用中に、 $\left[\sqrt{\quad} \right]$ キーを押さないでください。
- (2) プリセット風袋引きは、重量はかりモードでのみ使用可能です。重量はかりモードから他の測定モードに切り替える場合は、あらかじめプリセット風袋引きを解除してください。他のモードでのプリセット風袋引きは動作を保証しません。

参 考

- (1) 重量はかりモードにおいて、プリセット風袋引きの設定及び適用ができる表示については、「4-1 各測定モードにおける表示の切り替え及び測定関連機能」をご参照ください。
- (2) 計量範囲自動切替有効化中に、プリセット風袋引きを登録したり有効化したりすることはできません。また、プリセット風袋引き適用中に、 $\left[\sqrt{\quad} \right]$ キーを押して計量範囲の設定を切り替えることはできません。
- (3) プリセット風袋量は1つだけ登録可能であり、入力し直すと値が上書きされます。登録したプリセット風袋量は、プリセット風袋引きを解除したり電源を入れ直したりしても維持されます。
- (4) プリセット風袋量として登録可能な重量範囲は0 g を超えてひょう量までです。0 g 以下やひょう量を超える値は登録できません。
- (5) プリセット風袋引きをすると、プリセット風袋量分だけ計量範囲が狭くなります。
計量可能範囲 = ひょう量 - プリセット風袋量
- (6) 重量はかりモードにおいて、 $\left[\text{Func} \right]$ キーを数回押すと、総量表示画面に切り替えることができます。総量表示中は $\langle \text{Net} \rangle$ マークが消灯し、代わりに $\langle \text{B/G} \rangle$ マークが点灯します。

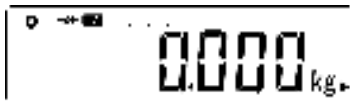


$\left[\text{Func} \right]$ キーを押したときの画面の切り替えについては、「4-1 各測定モードにおける表示の切り替え及び測定関連機能」をご参照ください。

- (7) 設定したプリセット風袋量は、 $\left[\sqrt{\quad} \right]$ キーを押すことで出力可能です。この機能を使用するには、「6-3 風袋量またはプリセット風袋量の出力」をご参照ください。
- (8) 正味量表示の時に出力を行うと、正味量に続けてプリセット風袋量も一緒に出力されます。その際、他の出力よりも時間がかかり、出力の処理中は $\langle \text{outPut} \rangle$ とメッセージが表示されます。
- (9) プリセット風袋引き有効化中は、ゼロ点設定及び風袋引きを実行できません。また、自動風袋引きについても動作しません。
- (10) プリセット風袋引き有効化中は、ゼロ点設定忘れ防止機能を無効化してください。（「4-9 ゼロ点設定忘れ防止機能」を参照）

4-11-1 プリセット風袋量の設定・登録

1 風袋引きが作動していないことを確認する



<Net>マークが表示されていないことを確認します。もし風袋引きが作動していて、<Net>マークが表示されている場合、ゼロ点設定を行って風袋引きを解除します。

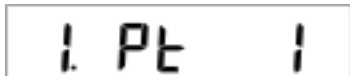
2 ファンクション設定モード 3 を立ち上げる



Fn(長押し) →



1 Pt 0 または



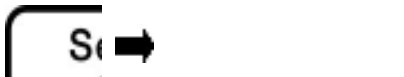
重量はかりモードの単位 A による重量(風袋引きが動作していない時の総量)表示画面において [Fn] キーを長押ししてファンクション設定モード 3 を立ち上げ、設定項目<1 Pt>を表示させます。

3 プリセット風袋引き設定モードを立ち上げる

(1) 1 Pt 0 の場合 :



または →



S →

(2) 1 Pt 1 の場合 :

Sまたは Hoまたは Pr →

1000 kg (点減)

(1) <1 Pt>の元の設定値が“0”であった場合 :
[S] キーまたは [Fn] キーを押して設定値“1”を選択し、[S] キーを押して確定します。

プリセット風袋引き設定モードが立ち上がり、現在登録されているプリセット風袋量が、<PT>マークと一緒に点減表示されます。

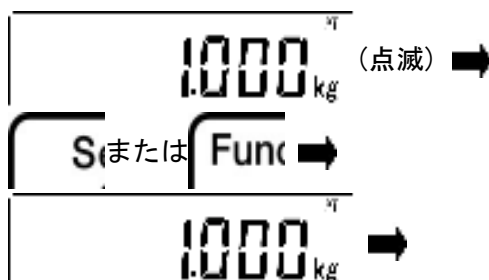
[Ho] キーまたは [Pr] キーを押すと設定値の変更がキャンセルされ、単位 A による重量(風袋引きが動作していない時の総量)表示画面に戻ります。

(2) <1 Pt>の元の設定値が“1”であった場合 :
[S] キーまたは [Ho] キーまたは [Pr] キーを押して確定します。

プリセット風袋引き設定モードが立ち上がり、現在登録されているプリセット風袋量が、<PT>マークと一緒に点減表示されます。

4 現在登録されているプリセット風袋量を採用するか、新たに登録するか選択する

現在登録されているプリセット風袋量を採用する場合：



手順 6 へ

新たに登録する場合：



手順 5 へ

(1) <P1>の元の設定値が“0”で、かつプリセット風袋量がかともと登録されていなかった場合 (0 kg の場合)：

- ・ $\left[\overline{Ti} \right]$ キーを押すと、プリセット風袋量入力画面に移行します。(手順 5 へ)
- ・ $\left[\overline{S} \right]$ キーまたは $\left[\overline{Func} \right]$ キーを押した場合は、プリセット風袋量の登録はキャンセルされ、プリセット風袋量 0 kg がしばらく表示された後、単位 A による重量 (風袋引きが動作していない時の総量) 表示画面に戻ります。
- ・ $\left[\overline{Ho} \right]$ キーまたは $\left[\overline{Pr} \right]$ キーを押した場合は、プリセット風袋量の登録はキャンセルされ、<P1>としばらく表示された後、単位 A による重量 (風袋引きが動作していない時の総量) 表示画面に戻ります。

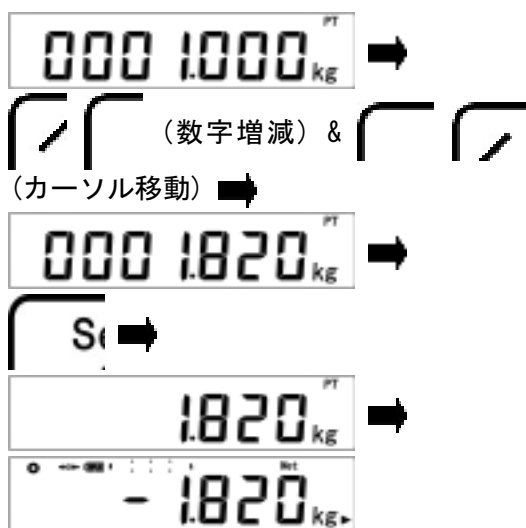
(2) <P1>の元の設定値が“0”で、かつプリセット風袋量がかともと登録されていた場合：

- ・ 現在登録されているプリセット風袋量をそのまま採用する場合は、 $\left[\overline{S} \right]$ キーまたは $\left[\overline{Func} \right]$ キーを押します。登録されたプリセット風袋量がしばらく表示された後、単位 A による重量 (正味量) 表示画面 (プリセット風袋引きされた値) に移行します。(手順 6 へ)
- ・ $\left[\overline{Ti} \right]$ キーを押すと、プリセット風袋量入力画面に移行します。(手順 5 へ)
- ・ $\left[\overline{Ho} \right]$ キーまたは $\left[\overline{Pr} \right]$ キーを押すとプリセット風袋引き設定がキャンセルされ、単位 A による重量 (風袋引きが動作していない時の総量) 表示画面に戻ります。

(3) <P1>の元の設定値が“1”であった場合：

- ・ 現在登録されているプリセット風袋量をそのまま採用する場合は、 $\left[\overline{S} \right]$ キーまたは $\left[\overline{Func} \right]$ キーまたは $\left[\overline{Ho} \right]$ キーまたは $\left[\overline{Pr} \right]$ キーを押します。ここで、 $\left[\overline{S} \right]$ キーまたは $\left[\overline{Func} \right]$ キーを押した場合は登録されたプリセット風袋量がしばらく表示された後、単位 A による重量 (正味量) 表示画面 (プリセット風袋引きされた値) に移行します。(手順 6 へ)
- ・ $\left[\overline{Ho} \right]$ キーまたは $\left[\overline{Pr} \right]$ キーを押した場合は、<P1>としばらく表示された後、単位 A による重量 (正味量) 表示画面 (プリセット風袋引きされた値) に移行します。(手順 6 へ)
- ・ $\left[\overline{Ti} \right]$ キーを押すと、プリセット風袋量入力画面に移行します。(手順 5 へ)

5 プリセット風袋量を入力する



プリセット風袋量入力画面では、現在メモリに登録されているプリセット風袋量が表示されます。カーソル位置(点滅桁)は右端に位置します。

[\leftarrow]キー及び[\rightarrow]キーでカーソル移動、[\uparrow]キー及び[\downarrow]キーで数字の増減を行い、数値を入力します。

① [\leftarrow S] キーを押した場合：
数値が確定します。

登録したプリセット風袋量(はかりの現在の目量に自動で丸められます)が一時表示された後、単位 A による重量(正味量)表示画面(プリセット風袋引きされた値)に移行します。(手順 6 へ)

② 値を 0 にして [\leftarrow S] キーを押した場合：
プリセット風袋引きがキャンセルされ、< P! PT > の設定値は“0”に変更されます。

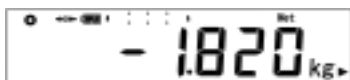
③ [\leftarrow Ho] キーまたは [\leftarrow Pr] キーを押した場合：
(1) < P! PT > の元の設定値が“0”であった場合は、プリセット風袋引き設定及び数値入力キャンセルされ、< H! PF > としばらく表示された後、単位 A による重量(風袋引きが動作していない時の総量)表示に移行します。

(2) < P! PT > の元の設定値が“1”であった場合は、数値入力キャンセルされ、< H! PF > としばらく表示された後、単位 A による重量(正味量)表示画面(元々登録されていた値でプリセット風袋引きされた値)に移行します。(手順 6 へ)

参考

[\leftarrow]キーの代わりに[\leftarrow Funi]キー、[\uparrow]キーの代わりに[\uparrow Ti]キーによる操作も可能です。

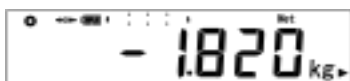
6 プリセット風袋量設定完了



単位 A による重量(正味量)表示画面に戻り、総量から登録したプリセット風袋量を引いた正味量が表示され、<Net>マークが点灯します。

4-11-2 プリセット風袋引きでの計量

1 プリセット風袋量の設定・登録を行う



「4-11-1 プリセット風袋量の設定・登録」を参照し、プリセット風袋引きの有効化を行います。

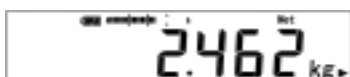
総量から登録したプリセット風袋量を引いた正味量が表示され、<Net>マークが点灯します。

2 計量物と風袋を載せる。

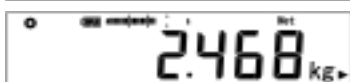


重量をプリセット風袋量として登録した風袋と、計量物を一緒にはかりに載せます。

3 測定値を読み取る。



(非安定) →



(安定) →

表示が安定し、<Net>マークが点灯したら表示値を読み取ります。

読み取り

参考

プリセット風袋引き中に[Tare]キーを押すと、現在登録されているプリセット風袋量が数秒間表示されます。

4-12 出力と風袋引きの連動

〈n loc.〉(表示中の測定量の出力制御)の“4”(ゼロ以下の表示からはかりに荷重を載せて安定状態に達する度に1回出力)、または“7”(〔Pr〕キー押下後安定時1回出力)と連動して自動で風袋引きを作動させることができます。

“4”(ゼロ以下の表示からはかりに荷重を載せて安定状態に達する度に1回出力)を選択した場合は、キー操作なしで風袋引きが実行されます(自動風袋引き)。

この機能を使用するには、プリセット風袋引きを無効化したうえで、ファンクション設定モード1において下記の設定を行います。

設定項目		設定値	備考
n IF.	外部出力 On/Off 設定、及び出力フォーマット設定	1: 外部出力 On、数値 6 桁フォーマット 2: 外部出力 0n、数値 7 桁フォーマット 5: 外部出力 0n、専用フォーマット 1 6: 外部出力 0n、専用フォーマット 2	
n loc.	表示中の測定量の出力制御	4: ゼロ以下の表示からはかりに荷重を載せて安定状態に達する度に1回出力 7: 〔Pr〕キー押下後安定時1回出力	n IF.を“0”以外に設定した時のみ表示される。“4”または“7”を選択する。
BoRE.	出力と風袋引きの連動	0: 無効 1: 有効	n loc.を“4”または“7”に設定した時のみ表示される。

(1) 〈n loc.〉(表示中の測定量の出力制御)を“7”(〔Pr〕キー押下後安定時1回出力)に設定した場合:

1 ゼロ点設定または風袋引きを行う



または



適宜〔Ze〕キーまたは〔Ta〕キーを押してゼロ点設定又は風袋引きを行い、〈n loc.〉マークを点灯させます。

2 計量物を載せる



計量皿のなるべく中心付近に計量物を載せます。

3 測定値の読み取り、及び出力を行う。 出力完了後、風袋引きが実行される。



(非安定) →

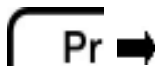
(安定) →

表示が安定し、<Pr>マークが点灯したら表示値を読み取ります。

[Pr]キーを押します。

<Pr>マークが点滅し安定待ちした後、測定結果の出力が行われ、表示がゼロになり、<Net>マーク及び<M>マークが点灯します。

読み取り →

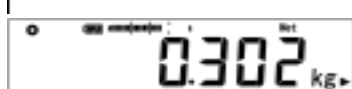


出力 →



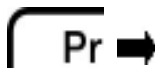
4 続けて次の計量物を載せ、測定値の読み取り、及び出力を行う。

出力完了後、風袋引きが実行される。



(安定) →

読み取り →



出力 →



前の計量物を載せたまま、次の計量物を追加します。

追加した計量物の正味重量が表示されます。

<Pr>マークが点灯したら表示値を読み取ります。

[Pr]キーを押します。

<Pr>マークが点滅し安定待ちした後、測定結果の出力が行われ、表示がゼロになり、<Net>マーク及び<M>マークが点灯します。

この操作を繰り返し、各計量物を測定します。

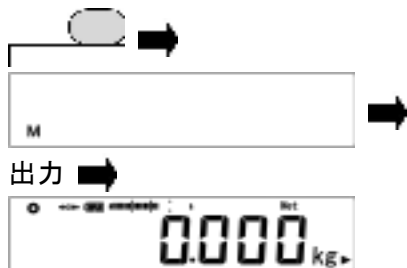
(2) <net loc> (表示中の測定量の出力制御)を“4” (ゼロ以下の表示からはかりに荷重を載せて安定状態に達する度に1回出力)に設定した場合 :

1 ゼロ点設定を行う



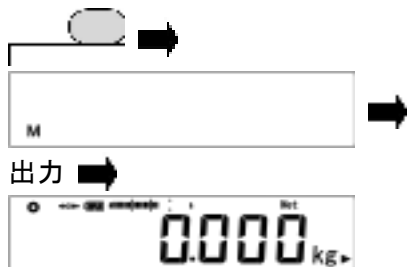
適宜 [Ze] キーゼロ点設定を行い、<H<>マークを点灯させます。

2 計量物を載せる。表示が安定に達したら測定結果が出力され、風袋引きが実行される。



計量皿のなるべく中心付近に計量物を載せます。<H<マークが点滅し安定待ちした後、測定結果の出力が行われ、表示がゼロになり、<Net>マーク及び<H<>マークが点灯します。

3 続けて次の計量物を載せる。表示が安定に達したら測定結果が出力され、風袋引きが実行される。



前の計量物を載せたまま、次の計量物を追加します。<H<マークが点滅し安定待ちした後、測定結果の出力が行われ、表示がゼロになり、<Net>マーク及び<H<>マークが点灯します。

この操作を繰り返し、各計量物を測定します。

5 測定環境・対象・精度・速度に関連する設定

ゼロトラッキングの On/Off、安定判別に関する設定、応答速度に関する設定を行うことで、測定環境や測定対象物に起因するはかりへの振動・風などの外乱の影響を受けにくい安定した測定を行ったり、安定した環境でより精度の高く素早い計量を行ったりすることができます。

ファンクション設定モード1で、下記の通り設定を行います。

設定項目番号 および設定項目名	設定項目の内容	設定値	設定値の内容	設定項目の詳細	設定の目安
G RD	ゼロトラッキング	0	停止	ゼロ点付近において、ゼロ点表示を自動的に維持する(ゼロトラッキング)かどうかを設定します。 有効にするとゼロ点付近のちらつきが改善されます。	風や振動などの外乱の影響が小さい場合は0、大きい場合は1に設定します。
		☆1	有効		
H ISH	安定判別幅	1	狭い (厳密)	重量データの更新毎の重量値の変動幅について、前回の更新時からどれくらいの重量変動幅であれば安定判別のためのカウントを行うか(安定判別幅)を狭くするか広くするか設定します。	風や振動などの外乱の影響が小さい場合は1、大きい場合は2に設定します。
		☆2	広い (緩やか)		
H2SC	安定判別回数	1	多い	重量の変動がどれくらいの回数だけ安定判別幅に入ったとカウントされたら釣り合いが安定したと見做す(<O>マークを表示したり、ゼロ点設定・風袋引き・出力を行う)かを設定します。	風や振動などの外乱の影響が小さい場合は1~2、大きい場合は3~6に設定します。
		2	↑		
		3			
		☆4			
		5	↓		
		6	少ない		

設定項目番号 および設定項目 名	設定項目の内容	設定値	設定値の内 容	設定項目の詳細	設定の目安
JLE	移動平均項数 (応答速度)	☆0	自動	重量データの移動平均 を行う項数を切り替え ます。	0(自動)に設定すると、 周辺環境に応じてはか りが自動で移動平均項 数を調整し、応答速度 が変動します。0(自動) 以外に設定する場合、 う風や振動などの外乱 の影響が小さい場合は 1~2、大きい場合は3 ~5に設定します。
		1	少ない(速 い)		
		2	↑		
		3	↓		
		4	↓		
5	多い(遅 い)				
J2E	重量更新間隔	1	狭い	重量データの更新間隔 を切り替えます。	風や振動などの外乱の 影響が小さい場合は1、 大きい場合は2に設定 します。
		☆2	広い		
J3F	デジタルフ ィルタ次数 (応答速度)	1	低い(速 い)	重量データの信号処理 におけるデジタルフ ィルタの次数を切り替 えます。	1はデジタルフィル タ適用なしで最も応答 速度が速く、2から4 に増えるに従って次数 が大きくなり応答速度 が遅くなります。 風や振動などの外乱の 影響が小さい場合は1 ~2、大きい場合は3~ 4に設定します。
		☆2	↑		
		3	↓		
		4	高い(遅い)		

6 外部入出力機能

はかりの測定データ等を、IR(赤外線)通信により外部機器に出力することができます。

本製品との赤外線通信が可能な対応機器は下記の3機種です：

- ・ 本質安全防爆データロガーDLZ-200（別売り）
- ・ 本質安全防爆構造 Bluetooth®出力ユニット BTZ（別売り）
- ・ 本質安全防爆構造 Bluetooth®出力ユニット BTZ2（別売り）

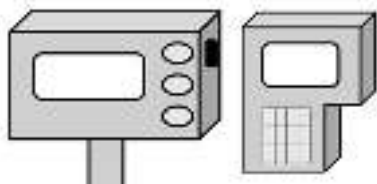
DLZ-200、及び BTZ・BTZ2 と他の機器との通信に関しては、DLZ-200、及び BTZ・BTZ2 それぞれの取扱説明書をご確認ください。

6-1 本質安全防爆データロガー DLZ-200 との通信

■接続構成：

危険場所

はかり ⇔ IR(赤外線)通信 ⇔ DLZ-200



DLZ-200 のオプションの「はかり取付金具」をご使用下さい。

「はかり取付金具」を使用しない場合は、はかり表示部と DLZ-200 の通信窓を向かい合わせ、5センチメートル以下程度の距離で離してください。

安全場所

DLZ-200(持ち出す) ⇒ IR(赤外線)通信 ⇒ プリンタ GSP-160IR または PC(IrDA 変換器使用)

■はかりの設定

ファンクション設定モード1で、下記設定を行います。

設定項目		設定値	備考
外部入出力	外部入出力 On/Off 設	1: 外部入出力 On、数値 6 桁フォーマット	・DLZ の「IR フォーマット」の設定

		定、及び出力フォーマット設定 ※1	2: 外部入出力 0n、数値 7 桁フォーマット 5: 外部入出力 0n、専用フォーマット 1 6: 外部入出力 0n、専用フォーマット 2	と合わせる。 ・ファンクション設定モード 2 の <Fn ; In> で設定したロガー出力用 ID 番号を使用する場合は、“6” に設定する。
nIF を “1” ~ “6” に設定した時に表示	nLoc	表示中の測定量の出力制御 ※2, 3, 4, 5	0: 停止 1: 型式承認品では使用不可 2: 安定時連続出力 3: 型式承認品では使用不可 4: ゼロ以下の表示からはかりに荷重を載せて安定状態に達する度に 1 回出力 5: 非安定状態から安定状態に達する度に 1 回出力 6: 型式承認品では使用不可 7: [<u>Pr</u>] キー押下後安定時 1 回出力	nSda を “0” に設定した場合は、こちらの設定は “3”, “4”, “5”, “7” のいずれかを選択してください。
	nBrn	上位桁の桁埋め処理	0: 0 (30H) で埋める 1: スペース (20H) で埋める	
	nBoL	表示中の測定量出力のコンパレータ機能との連動	0: 連動無し。 1: 連動有り。コンパレータ機能判別結果が “OK” または “ランク 2” または判別結果無しの時に出力可能。	
	nSda	はかりからの出力の通信制御方式 ※2	0: 通信制御方式 0 (はかりからの出力についてフィードバック制御無し。対応機器: DLZ-200、BTZ、BTZ2) 1: 通信制御方式 1 (はかりからの出力についてフィードバック制御有り。対応機器: DLZ-200)	DLZ-200 の <IR データロガータイオウ> の設定をそれぞれ同じ数字にします。
	nRnEt	出力データへ	0: 無効	nIF を “5” また

		<p>の正味量の呼 称付加</p>	<p>1: 有効</p>	<p>は“6”に設定した時のみ正味量の呼称付加が有効です。</p> <p>正味量の呼称を付加しない場合、出力された値が正味量なのか、風袋引きされていないときの総量なのかを区別できません。操作者が適切に区別する必要があります。特に対応する風袋量を出力する際はご注意ください。</p> <p>“1”に設定した場合、本質安全防爆データロガーDLZからプリンタGSP-160IRに出力したとき、プリンタの統計演算機能は使用できません。</p> <p>こちらの設定に関わらず、プリセット風袋引きされた正味量の出力については、正味量の呼称が付加されます。</p> <p>こちらの設定に関わらず、プリセット風袋引き無効、コンパレータ機能有効の場合の正味量出力については、正味量の呼称は付加されず代わりにコンパレータ機能の判別結果(ランク</p>
--	--	-----------------------	--------------	---

				を表す1から5の数字、もしくはH、L)が付加されます。
P.GLP		ヘッダ・フッタ出力及び出力言語の設定メニュー	0: 表示しない 1: 表示する。P2od (ISO/GLP/GMP 対応用ヘッダ・フッタの出力)の有効設定を有効化する。	
P.GLPを1に設定した時に表示	P2od	ISO/GLP/GMP 対応用ヘッダ・フッタの出力	0: 無効 1: 有効	P.GLPを“1”に設定した時のみ有効
	P3PF.	出力言語	1: 英語 2: 日本語	
n locを“4”または“7”に設定した時に表示	BoRt.	出力と風袋引きの連動	0: 無効 1: 有効 (データ出力後に自動で風袋引き)	n IFを“1”～“6”に設定し、かつn locを“4”または“7”に設定した時のみ有効。
n tRo		風袋量またはプリセット風袋量出力	0: 無効 1: 有効 ([<input type="checkbox"/>]キーを押すと風袋量またはプリセット風袋量を出力)	n IFを“1”～“6”に設定した時のみ有効。

注 記

※1 <n IF>を“4”に設定した場合、データロガーDLZ-200を介しての専用プリンタCSP-160IRでの印字が正しくできず、取引証明用に使用することはできません。




※2 <n gdo>を“0”に設定し、かつ<n loc>を“1”、“2”、または“6”に設定した状態でDLZ-200に出力を行う場合は、DLZ-200の<09 ファンクション>の<トリコミホウシキ>の設定を“1”(はかり優先)以外に設定してください。“1”に設定すると、DLZ-200は途中でデータを処理しきれなくなりエラーが発生する場合がございます。

※4 プリセット風袋引き動作時は、<n loc>を“1”、“2”、“6”以外に設定してください。これらを選択すると、出力の処理に時間がかかり、表示が<outPut>のままフリーズしてしまいます。

参 考

※5 <n loc>を“0”に設定した場合でも、風袋量/プリセット風袋量の出力機能、ヘッダ・フッタ出力機能は有効です。

ファンクション設定モード2で、下記設定を行います。

設定項目	設定値	備考・注記
 IDコード設定	0: 実行しない 1: 実行する	「6-4 各種 ID コード設定」を参照。
 ロガー出力用 ID 番号設定	0: 実行しない 1: 実行する	・「6-4 各種 ID コード設定」を参照。 ・設定したロガー出力用 ID 番号を使用する場合、ファンクション設定モード1の  を“6”に設定します。

■DLZ-200 の設定、及びはかりとの通信方法

本質安全防爆データロガー DLZ-200 の取扱説明書をご参照ください。

6-2 本質安全防爆 Bluetooth®出力ユニット BTZ/BTZ2 との通信

注 記

BTZ・BTZ2 を介した外部機器への出力データは取引証明用途に使用することはできません。

■接続構成

危険場所

危険場所又は安全場所

はかり ⇔ IR(赤外線)通信 ⇔ BTZ/BTZ2 ⇔ Bluetooth 通信 ⇔ PC やタブレットなど
必ず BTZ/BTZ2 のオプションの「はかり取付金具」をご使用下さい。

■BTZ/BTZ2 の設定、及びはかりとの通信方法

本質安全防爆構造 Bluetooth®出力ユニット BTZ/BTZ2 の取扱説明書をご参照ください。

■通信仕様

- ・ボーレート: 9600 bps
- ・パリティ: 無し
- ・データ長: 8 ビット
- ・ストップビット: 2 ビット

■出力フォーマットのデータ構成 — 数値 6 桁フォーマット・数値 7 桁フォーマット

□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
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

□数値7桁フォーマット

ターミネータ (CR=0x0D/LF=0x0A) を含む 15 文字で構成されます。

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) “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

(2) “D1” ~ “D7” または “D8” (7 文字または 8 文字)

数値データが格納されます。

D1~D7 または D8	コード	内容
0~9	0x30~0x39	<ul style="list-style-type: none"> ・ 0~9 (数値) ・ <αβγδ>を “0” に設定の場合、数値データの先頭部分の未使用桁は 0 で埋められます。
.	0x2E	<ul style="list-style-type: none"> ・ 小数点 (位置は浮動) ・ 小数点がない場合は省略され、最下位桁に空白 (0x20) を出力
空白	0x20	<ul style="list-style-type: none"> ・ <αβγδ>を “1” に設定の場合、数値データの先頭部分の未使用桁は空白で埋められます。 ・ 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

(3) “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)

空白	G	0x20	0x47	グラム (g)
P	C	0x50	0x43	個数 (個数はかりモード)
空白	%	0x20	0x25	パーセント (パーセントはかりモード)

(4) “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	ランク L0 (不足)	コンパレータ機能判別結果 しきい値の数 1 または、2 の時
G	0x47	ランク OK (適量)	
H	0x48	ランク HI (過量)	
1	0x31	ランク 1	コンパレータ機能判別結果 しきい値の数 3 または 4 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	加算機能の合計値	データ種類
U	0x55	個数はかりモードの単重値	
空白	0x20	判別結果無し、かつ、風袋引きまたはプリセット風袋引きが作動していない時の総量、または正味量、またはデータ種類指定無し	
d	0x64	風袋引きまたはプリセット風袋引きが作動していて〈B/G〉と表示されている時の総量	
f	0x66	風袋量またはプリセット風袋量	

(5) “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	安定
U	0x55	非安定

E	0x45	<n-frr>または<L-frr>の場合
空白	0x20	ステータス指定なし

■出力フォーマットのデータ構成 — 特殊フォーマット1

ターミネータ (CR=0x0D/LF=0x0A) を含む 16 文字で構成されます。

・測定データ：

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
P1	空白	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	空白	U1	U2	U3	CR	LF

(1) “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

(2) “D1” ~ “D8” (8 文字)

数値データが格納されます。

D1~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ます。
空白	0x20	・ 数値データの先頭部分の未使用桁は空白で埋められます。

参考

<nbrw> (上位桁の桁埋め処理) の設定によらず、数値データの先頭部分の未使用桁は空白で埋められます。

(3) “U1” ~ “U2” (3 文字)

数値データの単位を表します。データが非安定の場合は空白になります。

U1	U2	U3	コード (U1)	コード (U2)	コード (U3)	内容
k	g	空白	0x6B	0x67	0x20	キログラム (kg)

g	空白	空白	0x67	0x20	0x20	グラム(g)
p	c	s	0x70	0x63	0x73	個数(個数はかりモード)
%	空白	空白	0x25	0x20	0x20	パーセント(パーセントはかりモード)
空白	空白	空白	0x20	0x20	0x20	非安定

・エラー：

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
空白	空白	空白	空白	空白	空白	E1	空白	空白	空白	空白	空白	空白	空白	CR	LF

“E1” (1文字)

エラーの種類を表します。

E1	コード	内容
H	0x48	ひょう量 +9 目量を超えており、<n-Err>表示されている。
L	0x4C	総量ゼロ -20 目量を下回っており、<n-Err>が表示されている。

■出力フォーマットのデータ構成 — 特殊フォーマット2

可変長で、ターミネータ (CR=0x0D/LF=0x0A) を含みます。

・測定データ：18文字から21文字の可変長

← 3~4文字 →				空白	← 10文字 →										空白	← 1~3文字 →			CR	LF
S1	S2	S3	S4	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	U1	U2	U3				

(1) “S1” ~ “S3” または “S4” (3~4文字)

データの安定/非安定、またはデータの種類を表します。

S1	S2	S3	S4	コード (S1)	コード (S2)	コード (S3)	コード (S4)	内容
S	空白	S	/	0x53	0x20	0x53	/	安定
S	空白	D	/	0x53	0x20	0x44	/	非安定
T	空白	A	/	0x54	0x20	0x41	/	風袋量
T	A	空白	A	0x54	0x41	0x20	0x41	プリセット風袋量

(2) “D1” ~ “D10” (10 文字)

数値データが格納されます。

D1~D8	コード	内容
—	0x2D	マイナスのデータ
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ます。
空白	0x20	・ 数値データの先頭部分の未使用桁は空白で埋められます。

参考

<nbw> (上位桁の桁埋め処理) の設定によらず、数値データの先頭部分の未使用桁は空白で埋められます。

(3) “U1” ~ “U1” または “U2” または “U3” (1~3 文字)

数値データの単位を表します。

U1	U2	U3	コード (U1)	コード (U2)	コード (U3)	内容
k	g		0x6B	0x67	0x20	キログラム (kg)
g			0x67	0x20	0x20	グラム (g)
P	C	S	0x50	0x43	0x53	個数 (個数はかりモード)
%			0x25	0x20	0x20	パーセント (パーセントはかりモード)

・ エラー : 5 文字

1 2 3 4 5

S	空白	E1	CR	LF
---	----	----	----	----

“E1” (1 文字)

エラーの種類を表します。

E1	コード	内容
----	-----	----

+	0x2B	ひょう量 +9 目量を超えており、<n-frr>表示されている。
-	0x2D	総量ゼロ -20 目量を下回っており、<n-frr>が表示されている。

■入力コマンド

各測定モードにおいて、コマンド入力によるはかりの各種制御が可能です。

注 記

- (1) 本製品からの応答を受信するまで次の入力コマンドは送信しないでください。
- (2) ファンクション設定モード中、はかりの操作もしくは処理中(ゼロ調整中あるいは風袋引き中など)に受信した入力コマンドは無視されます。

入力コマンドはターミネータ (CR=0x0D / LF=0x0A) を含む 4 文字構成です。

1	2	3	4
C1	C2	CR	LF

C1	C2	コード (C1)	コード (C2)	内容	応答	
					A00/Exx 形式	ACK/NAK 形式
T	空白	0x54	0x20	風袋引き実行	A00: 正常終了	
Z	空白	0x5A	0x20	ゼロ点設定実行	E04: ゼロ点設定 / 風袋引き範囲外	ACK: 正常終了 NAK: 異常終了
O	0	0x4F	0x30	表示中の測定量の出力の停止	A00: 正常終了	ACK: 正常終了 NAK: 異常終了
O	1	0x4F	0x31	常時連続出力		
O	2	0x4F	0x32	安定時連続出力		
O	3	0x4F	0x33	[P]キー押下後即時 1 回出力		
O	4	0x4F	0x34	ゼロ以下の表示からはかりに荷重を載せて安定状態に達する度に 1 回出力		
O	5	0x4F	0x35	非安定状態から安定状態に達する度に 1 回出力		
O	6	0x4F	0x36	非安定時連続出力、非安定状態から安定状態に達する度に 1 回出力		
O	7	0x4F	0x37	[P]キー押下後安定時 1 回出力		

O	8	0x4F	0x38	コマンド入力後即時 1 回出力		
O	9	0x4F	0x39	コマンド入力後安定時 1 回出力		
M	1	0x4D	0x31	画面表示設定	A00：正常終了 E02：対応する画面表示無し	ACK：正常終了 NAK：異常終了
M	2	0x4D	0x32			
M	3	0x4D	0x33			
M	4	0x4D	0x34			

注 記

- (1) コマンド “01”， “03”， “06”， “08” を入力した場合、非安定時のデータが出力されるため、取引証明用の印字・データ保存に使用することはできません。
- (2) プリセット風袋引き動作時は、コマンド “01”， “02”， “06” を入力しないでください。これらを選択すると、出力の処理に時間がかかり、表示が<outPut>のままフリーズしてしまいます。

参 考

- (1) “0A” 及び “0B” コマンドは、本製品へ測定量のデータ出力を要求するコマンドです。
- (2) “00” ~ “07” コマンドは、はかりの測定量の出力の制御を設定するコマンドです。電源を入切すると元の設定値 (<n loc>の設定値)に戻ります。
- (3) 各測定モードにおいて測定量表示を行っている時に入力コマンドを受信した場合、およそ 1 秒以内に応答を返します。ただし、風袋引きコマンドやゼロ点設定コマンド、及び出力要求コマンドの一部については、はかりが安定してからコマンドの内容が実行されるため、応答まで時間を要します。また、“03” コマンド及び “07” コマンドは、キー操作を行って出力が完了してから応答を返します。
- (4) 不正コマンドや、はかりがコマンド内容を正常に処理できなかった場合は、異常応答を返します。
- (5) 応答の形式は、<n r s>により選択可能です。
- (6) “M1” ~ “M4” コマンドは、はかりの画面を切り替えるコマンドです。動作している測定モード及び機能に応じて、画面が下記の表の通り切り替わります。

コマンド	測定モード		
	重量はかり	個数はかり	パーセントはかり
M1	単位 A での重量（正味量または風袋引きが動作していない時の総量）表示	個数（正味量または風袋引きが動作していない時の総量）表示	パーセント値（正味量または風袋引きが動作していない時の総量）表示
M2	単位 A での重量（総量）表示	加算機能が有効化されている場合、合計個数表示	加算機能が有効化されている場合、合計パーセンテージ表示
M3	単位 B での重量（正味量または風袋引きが動作していない時の総量）	単重値表示	個数（正味量または風袋引きが動作していない時の総量）表示
M4	加算機能が有効化されている場合、合計重量表示	単位 A での重量（正味量または風袋引きが動作していない時の総量）表示	—

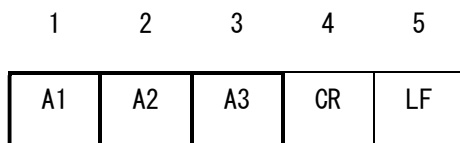
■入力コマンドに対する応答

入力コマンドに対する応答の形式には、下記 2 種類があり、〈 $\overline{A} \overline{C} \overline{S}$ 〉により選択可能です。

・ A00/Exx 形式 :

ターミネータ (CR=0x0D / LF=0x0A) を含む 5 文字構成です。

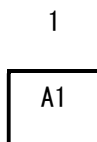
エラー内容を識別するために使用します。



A1	A2	A3	コード (A1)	コード (A2)	コード (A3)	内容
A	0	0	0x41	0x30	0x30	正常終了
E	0	1	0x45	0x30	0x31	異常終了

・ ACK/NAK 形式 :

ターミネータ無しの 1 文字構成です。



A1	コード (A1)	内容
ACK	0x06	正常終了
NAK	0x15	異常終了

6-3 風袋量またはプリセット風袋量の出力

注 記

この機能により風袋量を出力する場合、風袋量と正味量の紐づけにご注意ください。

出力データでは、異なる風袋で風袋引きした正味量と、それぞれに対応する風袋量が紐づけられておらず、操作者が適切に区別する必要があります。

下記設定を行うことで、[F]キーを押すと風袋量又はプリセット風袋量を出力することができます。

「6-1 本質安全防爆データロガー DLZ-200 への出力」または「6-2 本質安全防爆 Bluetooth®出力ユニット BTZ/BTZ2 との通信」の設定に加えて、ファンクション設定モード1で下記設定を行います。

設定項目	設定値	備考
風袋量またはプリセット風袋量出力	0: 無効 1: 有効 ([F]キーを押すと風袋量またはプリセット風袋量を出力)	風袋量を“1”～“6”に設定した時のみ有効。

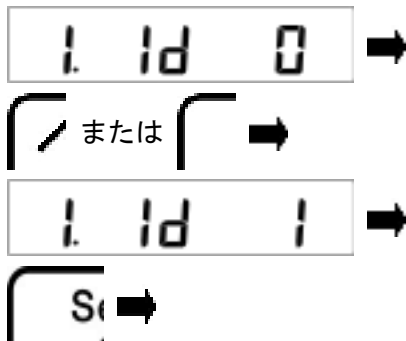
6-4 各種 ID 設定

このほかには、下記の2種類のIDが設定可能です。

名称	文字数	説明
ID コード	6 文字	ISO/GLP/GMP 対応用ヘッダ(「6-5 ISO/GLP/GMP 対応用ヘッダ・フッタの出力」参照)の出力内容に含まれます。 ISO/GLP/GMP 対応用ヘッダと組み合わせて測定結果を出力することにより、複数のはかり器物を運用する際に器物の識別が可能となります。
ロガー出力用 ID 番号	2 文字	データロガーDLZ-200 への専用フォーマット 2 での測定データ出力内容に含まれます。 測定データにはかりの識別用のコードが割り当てられ、複数のはかり器物を運用する際に器物の識別が可能となります。

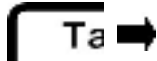
6-4-1 IDコード設定

1 IDコード表示画面を立ち上げる



ファンクション設定モード 2 において、<2. Id> を“1”に設定し、**[S]**キーを押します。前回登録した ID コードが表示されます。

2 IDコード入力画面に切り替える

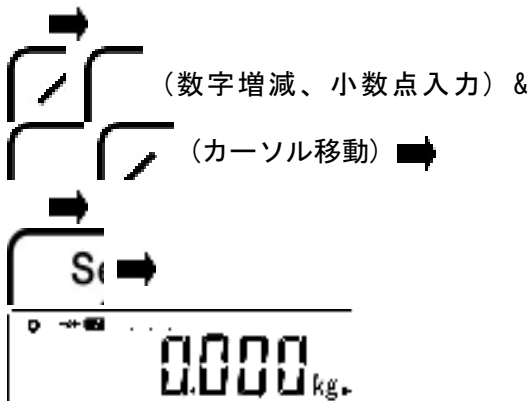


[Ta]キーを押して、入力画面に切り替えます。

※ 注意

[Ta]キーを押す前に**[Ho]**キー、**[Pr]**キー、**[S]**キー、**[Fun]**キーのいずれかを押すと、設定が中断され、測定モードの画面に戻ります。

3 IDコードを入力して登録する



入力画面では、現在メモリに登録されている ID コードが表示されます。カーソル位置(点滅桁)は左端に位置します。

[< >]キー及び**[< >]**キーでカーソル移動、**[< >]**キー及び**[< >]**キーで文字の切り替えを行い、ID コードを入力します。

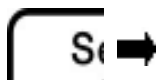
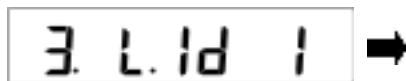
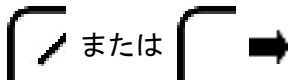
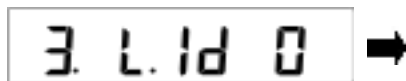
[S]キーを押して登録します。


※ 注意

・入力可能な文字は、数字“0”～“9”、アルファベット “A”, “b”, “C”, “d”, “E”, “F”、ハイフン“-”、スペース“ ”です。
・ **[Ho]**キーまたは**[Pr]**キーを押すと、入力が中断され、元の ID コード表示画面に戻ります。

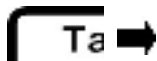
6-4-2 ロガー出力用 ID 番号設定


- 1 ロガー出力用 ID 番号表示画面を立ち上げる








ファンクション設定モード2において、<Fn> | <Id> を“1”に設定し、キーを押します。前回登録したロガー出力用 ID 番号が表示されます。

- 2 ロガー出力用 ID 番号入力画面に切り替える

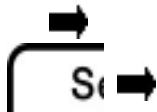
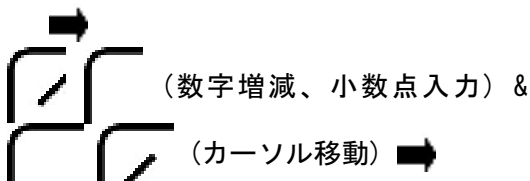


キーを押して、入力画面に切り替えます。





※ 注意

キーを押す前に キー、キー、キー、キーのいずれかを押すと、設定が中断され、測定モードの画面に戻ります。

- 3 ロガー出力用 ID 番号を入力して登録する





入力画面では、現在メモリに登録されているロガー出力用 ID 番号が表示されます。カーソル位置(点滅桁)は左端に位置します。

キー及び キーでカーソル移動、キー及び キーで文字の切り替えを行い、ロガー出力用 ID 番号を入力します。

キーを押して登録します。

※ 注意

・入力可能な文字は、数字“0”～“9”です。
・ キーまたは キーを押すと、入力が中断され、元のロガー出力用 ID 番号表示画面に戻ります。

6-5 ISO/GLP/GMP 対応用ヘッダ・フッタの出力

測定データの出力と併せてヘッダ及びフッタを出力することにより、接続した外部機器に測定結果を記録したり印刷したりする際に、日時やはかりの識別情報などの測定情報を紐付けることができます。

対応機器はデータロガーDLZ-200です。BTZ/BTZ2を介して他の機器に出力する場合は、お客様側の機器にて、各行の前後に付加されている装置制御コードを無視する処理が必要です。

装置制御コード： 前：DC2(=0x12)、後：DC4(=0x14)

日付・時刻の内容は、データロガーDLZ-200にて付加されます。BTZ, BTZ2を介した他の機器への出力の場合は付加されず、お客様にて別途入力する必要があります。

IDコードの内容は、ファンクション設定モード2の「2」にて設定します。（「6-4-1 IDコード設定」を参照。）

ISO/GLP/GMP対応用ヘッダには、はかりの機種名(TYPE: / カタキ:)、製造番号(S/N: / セパ: /)、IDコード(ID:)、日付、時刻が含まれます。

TYPE: DLZ-200	TYPE: DLZ-200
S/N: 12345678	S/N: 12345678
SEP: 12345678	SEP: 12345678
ID: 12345678	ID: 12345678
DATE: 2012.12.12	DATE: 2012.12.12
TIME: 12:34:56	TIME: 12:34:56

GLPフッタには日付、時刻、署名欄が含まれます。

DATE: 2012.12.12	DATE: 2012.12.12
TIME: 12:34:56	TIME: 12:34:56
SIGNATURE:	SIGNATURE:

1 ISO/GLP/GMP 対応用ヘッダを出力する

0.0000 kg →

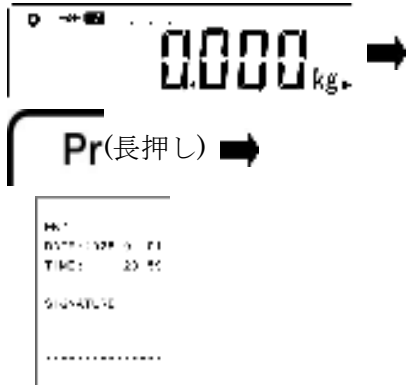
Pr(長押し) →

TYPE: DLZ-200	TYPE: DLZ-200
S/N: 12345678	S/N: 12345678
SEP: 12345678	SEP: 12345678
ID: 12345678	ID: 12345678
DATE: 2012.12.12	DATE: 2012.12.12
TIME: 12:34:56	TIME: 12:34:56

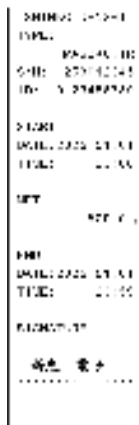
2 計量を行い、結果の出力を行う



3 GLP フッタを出力する



4 測定結果を印字し、署名する



ヘッダ、測定データ、フッタの一連のデータを印字し、フッターの署名欄に署名します。

7 その他各種設定

7-1 省電力のための各設定

この製品は、省電力のための設定として自動電源オフ設定、バックライトオンオフ設定、自動バックライトオフ設定の3つの設定を行うことができます。

ファンクション設定モード1において、下記の通り設定を切り替えることができます。

設定項目	設定値	備考	
F.AP.	自動電源オフ	0: 無効 1: 有効	測定モードにおいて荷重の変動が無くかつ何も操作しない状態でおよそ7分経過すると電源が切れます。
E.Ab.	自動バックライトオフ	0: 無効 1: 有効	測定モードにおいて荷重の変動が無くかつ何も操作しない状態でおよそ5分経過するとバックライトが切れます。 重量変動があった場合やキー操作を行うとバックライトが再点灯します。
dbL.	バックライトオンオフ設定	0: オフ 1: オン	

参考

(1) <dbL.>を“0”（オフ）に設定すると、<E.Ab.>の設定によらず、バックライトはオフで固定となります。

7-2 バーグラフ

バーグラフは、ひょう量(Max)に対する荷重の総量の割合を示します。



ファンクション設定モード1において、下記の通り設定を切り替えることができます。

設定項目	設定値	
f.hf.	バーグラフ	0: 表示しない 1: 表示する

7-3 キーコントロール

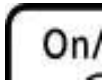


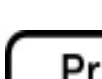
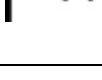

この機能を有効化すると、測定モードにおいて、特定のキー操作ができなくなります。ファンクション設定モード1, 2, 3でのキー操作については、制約を受けません。




ファンクション設定モード1において、下記の通り本機能に関する設定項目が表示されます。

設定項目		設定値
b.P.c.	キーコントロール	0: 無効 (全キー操作が可能) 1: キーコントロール1 有効 2: キーコントロール2 有効 3: キーコントロール3 有効

キーコントロール1, 2, 3では、測定モードにおけるキー操作が下記の通り制限されます。

○: 有効、×: 無効

ピクトグラム	押し方	はたらき	キーコントロール		
			1	2	3
	短押し	・電源をオン/オフする。	○	○	○
	短押し	・重量はかりモードにおいて、計量範囲の設定を切り替える。	×	×	×
	短押し	・風袋量またはプリセット風袋量を出力する。	○	×	×
	短押し	・測定データを出力する。 ・プリセット風袋量設定、個数はかりモードの単重値設定、パーセントはかりモードの基準重量設定、コンパレータ機能のしきい値設定などを中断する。	○	×	×
	長押し	・ヘッダ・フッタを出力する。	○	×	×
	短押し	・表示を切り替える。 ・個数はかりモードの単重値設定、パーセントはかりモードの基準重量設定、コンパレータ機能のしきい値設定などにおいて、重量を取り込む。	×	×	×
	長押し	・ファンクション設定モード1を立ち上げる。	○	○	○
		・個数はかりモードにおいて、単重値設定機能を立ち上げる。 ・パーセントはかりモードにおいて、基準重量設定機能を立ち上げる。	×	×	×
	短押し	・半自動風袋引きを実行する。	○	○	×
		・プリセット風袋引き作動中に、プリセット風袋量を一時表示させる。	○	○	○

		<ul style="list-style-type: none"> ・プリセット風袋引きが作動していない時、加算機能の合計値表示画面において、合計値をクリアする。 ・個数はかりモードの単重値表示画面において、単重値をクリアする。 ・パーセントはかりモードの基準重量表示画面において、基準重量をクリアする。 	×	×	×
	長押し	・ファンクション設定モード3を立ち上げる。	○	○	×
	短押し	・プリセット風袋量設定、個数はかりモードの単重値設定、パーセントはかりモードの基準重量設定、コンパレータ機能のしきい値設定などを中断する。	○	○	○
	短押し	・加算機能有効時に、加算実行する。	×	×	×
		・プリセット風袋量設定、コンパレータ機能のしきい値設定などにおいて、元の設定値を採用する。	○	○	○
	長押し	・個数はかりモードの単重値設定、パーセントはかりモードの基準重量設定を中断する。	×	×	×
	長押し	・コンパレータ機能有効時に、しきい値設定モードを立ち上げる。	×	×	×
	短押し	・半自動ゼロ点設定を実行する。	○	○	×
		・重量はかりモードにおいて計量範囲自動切替機能有効時に、W2→W1に切り替える。			
		<ul style="list-style-type: none"> ・加算機能の合計値表示画面において、合計値をクリアする。 ・個数はかりモードの単重値表示画面において、単重値をクリアする。 ・パーセントはかりモードの基準重量表示画面において、基準重量をクリアする。 	×	×	×

7-4 パスワード機能

パスワード機能を有効化すると、ファンクションツリー1, 2, 3 の各設定項目へのアクセスを制限することができます。

2種類のパスワードを設け、アクセス権を分けることができます。

入力する数字	制限内容			備考
	ファンクション設定モード1	ファンクション設定モード2	ファンクション設定モード3	
パスワードA	全項目の表示及び設定が可能。	全項目の表示及び設定が可能。	全項目の表示及び設定が可能。	管理者向け
パスワードB	全項目の表示及び設定が可能。	IDコード設定、ロガー出力用ID番号設定は表示のみ可能（設定変更不可）、その他項目は非表示。	全項目の表示及び設定が可能。	現場リーダー向け
その他任意の4桁の数字	表示のみ可（設定変更不可）	非表示	表示のみ可（設定変更不可）	操作者向け

パスワード入力画面でパスワードA、パスワードB以外の任意の4桁の数字を入力すると、操作者モードで立ち上がります。操作者が誤ってパスワードA、パスワードBを入力しないように、操作者は“0000”を入力するように指示し、パスワードA、Bは初期値“0000”から必ず変更してください。

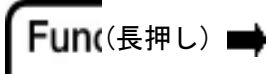
パスワード機能に関する設定項目は下記の通りです：
ファンクション設定モード2

設定項目番号および設定項目名	設定項目の内容	設定値	設定値の内容
4PR	パスワードA On/Off	0	無効
		1	有効
<4PR>を“1”に設定した時に表示	5SPR	0	実行しない
		1	実行する
	パスワードB On/Off	0	無効
		1	有効
<4PR>を“1”に設定し、かつ<6PRb>を“1”に設定した時に表示	7SPb	0	実行しない
		1	実行する

■ファンクション設定モード1, 2, 3におけるパスワード入力操作

1 ファンクション設定モード1, 2, 3の立ち上げ操作を行う

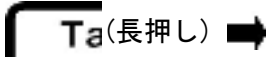
・ファンクション設定モード1:



・ファンクション設定モード2:



・ファンクション設定モード3:

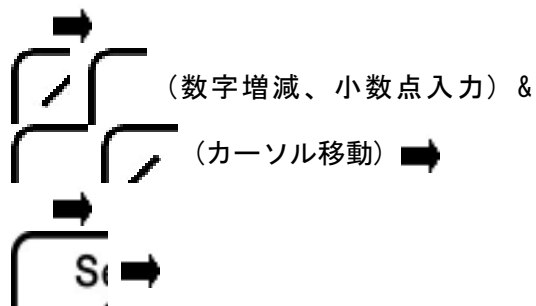


2 パスワード入力画面が立ち上がる

自動でパスワード入力画面に移行します。

入力画面では、カーソル位置(点滅桁)は左端に位置します。

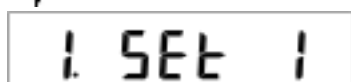
3 パスワードを入力する



(パスワード A 入力の場合)

(パスワード B 入力の場合)

(その他入力の場合)



[]キー及び[]キーでカーソル移動、[]キー及び[]キーで文字の切り替えを行い、4桁のパスワードを入力します。

操作者モードの場合は、パスワード A、パスワード B 以外の任意の 4 桁の数字を入力します。

[]キーを押して登録します。

入力したパスワードの値に応じたメッセージが表示された後、各ファンクション設定モードが立ち上がります。

※ 考

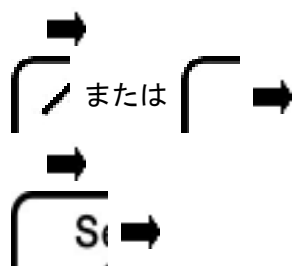
- ・入力可能な文字は、数字“0”～“9”です。
- ・ []キーまたは []キーを押すと、入力が中断され、測定モードに戻ります。

7-4-1 パスワード A の設定

1 あらかじめパスワード A を有効化しておく

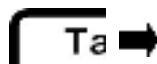
ファンクション設定モード 2 において、<4PR > を“1”に設定しておきます。

2 パスワード A 設定画面を立ち上げる



ファンクション設定モード 2 において、<5SPR > を“1”に設定し、[]キーを押します。前回登録したパスワード A の値が表示されます。

3 パスワード A 入力画面に切り替える

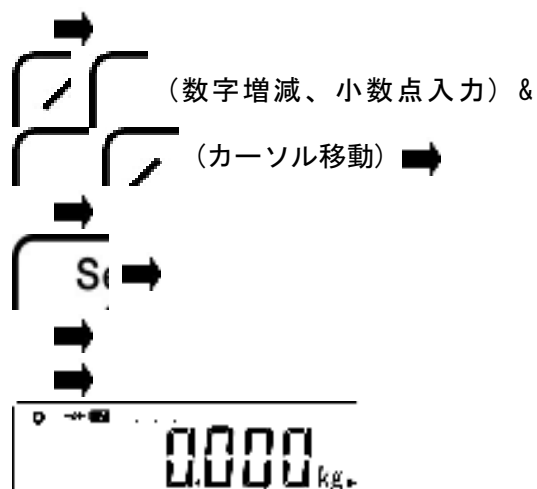


[]キーを押して、入力画面に切り替えます。

※ 考

- ・ []キーを押す前に []キー、 []キー、 []キー、 []キーのいずれかを押すと、設定が中断され、測定モードの画面に戻ります。

4 パスワード A を入力して登録する



入力画面では、現在登録されているパスワード A が表示されます。カーソル位置(点滅桁)は左端に位置します。

[]キー及び[]キーでカーソル移動、[]キー及び[]キーで文字の切り替えを行い、4桁のパスワード A を入力します。

[]キーを押して登録します。

<PASS no>の表示の後、登録されたパスワード A の値がしばらく表示された後、測定画面に戻ります。

※ 注

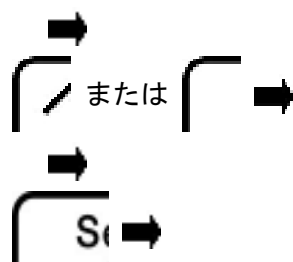
- ・入力可能な文字は、数字“0”～“9”です。
- ・ []キーまたは[]キーを押すと、入力が中断され、元のパスワード A 表示画面に戻ります。

7-4-2 パスワード B の設定

1 あらかじめパスワード A 及びパスワード B を有効化しておく

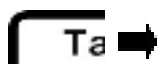
ファンクション設定モード 2 において、<4PR> 及び<6PB>を“1”に設定しておきます。

2 パスワード B 設定画面を立ち上げる



ファンクション設定モード 2 において、<7SPb> を“1”に設定し、[]キーを押します。前回登録したパスワード B の値が表示されます。

3 パスワードB入力画面に切り替える

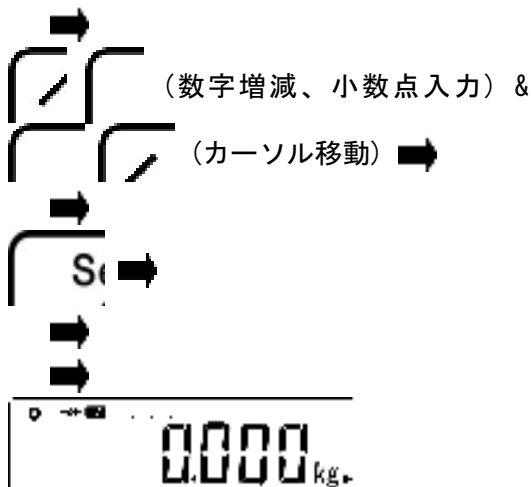


[**Ta**]キーを押して、入力画面に切り替えます。

※ 考

[**Ta**]キーを押す前に[**Ho**]キー、[**Pr**]キー、[**S**]キー、[**Fun**]キーのいずれかを押すと、設定が中断され、測定モードの画面に戻ります。

4 パスワードBを入力して登録する



入力画面では、現在登録されているパスワード B が表示されます。カーソル位置(点滅桁)は左端に位置します。

[**←**]キー及び[**→**]キーでカーソル移動、[**↵**]キー及び[**↶**]キーで文字の切り替えを行い、4桁のパスワード B を入力します。

[**S**]キーを押して登録します。

<PASS no>に続いて登録されているパスワード A の値がしばらく表示された後、測定画面に戻ります。

※ 考


・登録完了後に表示されるのは設定したパスワード B の値ではなくパスワード A の値ですので、混同にご注意ください。

・入力可能な文字は、数字“0”～“9”です。

・[**Ho**]キーまたは[**Pr**]キーを押すと、入力が中断され、元のパスワード B 表示画面に戻ります。

7-5 初期化

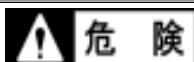
初期化を実行すると、ファンクション設定モード 1, 2, 3 の設定内容が初期設定になり、はかりに登録していた各データ（プリセット風袋量、ID 番号、パスワード A、パスワード B など）が消去されます。

初期化を行うには、ファンクション設定モード 2 において、〈B in 〉を “1” に設定し、キーを押します。

設定項目		設定値
B in 〇	初期化	0 : 実行しない。 1 : 実行する。

8 保守・点検

8-1 乾電池の交換



爆発や火災の恐れあり

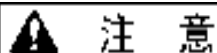
- 必ず下記の指定のアルカリ乾電池を使用してください。

メーカー・ブランド	型名
三菱電機株式会社 (MITSUBISHI ELECTRIC)	LR20GR
パナソニック株式会社 (Panasonic)	LR20XJ
パナソニック株式会社 (Panasonic)	LR20EJ
FDK 株式会社 (FUJITSU)	LR20FH

- 新旧の乾電池、及びメーカー・型番の異なる乾電池を混用しないでください。
- 電池を逆装填しないよう、製品に記載の電池の向きの指示に必ず従ってください。
- 電池の取り付け・交換は必ず安全場所で行ってください。
- 危険場所において、表示部を計量部に接続し接地(アース)が完了するまでは、電源を入れないでください。
- 表示部を取り外して持ち運ぶ際、落下にご注意ください。機器の防爆構造が損なわれる可能性があります。
- 電池交換のために表示部をアースから切断すると、表示パネル及びスイッチパネルに静電気が帯電し、火花発生により爆発や火災が発生する可能性があります。静電気防止の適切な処置を講じた上、細心の注意を払って取り扱ってください。

AZ2-BA6000、AZ2-BA30K、AZ2-BA60K、AZ2-BA150K

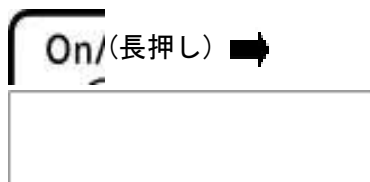
- 機器保護レベル EPL Ga が要求される環境で使用する場合、表示部を取り付け・取り外しする際に計量部に衝撃や摩擦が加わらないように注意してください。計量部にはアルミニウム材料が使用されているため、火花による爆発や火災のリスクがあります。



怪我のおそれあり

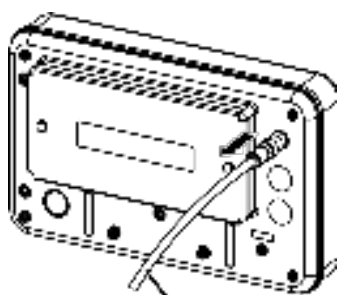
- 乾電池を入れたままの状態ですべて長期放置しないでください。アルカリ乾電池は過放電により液漏れを起こすことがあります。漏れた電解液に触れると、けがを負う可能性があります。

1 本製品の電源を切る。



スイッチが入っている場合は、[On] キーを長押しして電源を切り、画面に何も表示されていないことを確認してください。

2 静電気防止の適切な処置を講じてから、表示部からはかりケーブル、アース接続を外す。表示部取付金具や表示部スタンドに取り付けられている場合は、表示部を取り外す。表示部を非危険場所に持ち出す。

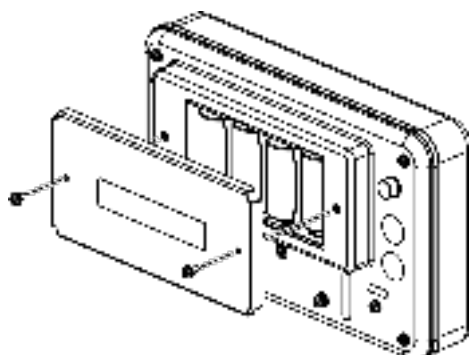


はかりケーブル

表示部の外表面には樹脂材料があり、計量部に接続しているアースを通じて、もしくは表示部に直接アースを接続することで静電気帯電による爆発や火災のリスクを回避しています。

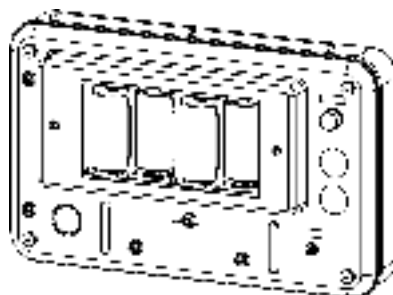
非危険場所への持ち出しのために表示部をアースから切り離す際は、リスク軽減のため、静電気防止の適切な処置を講じる必要があります。

3 電池ホルダーカバーを外す



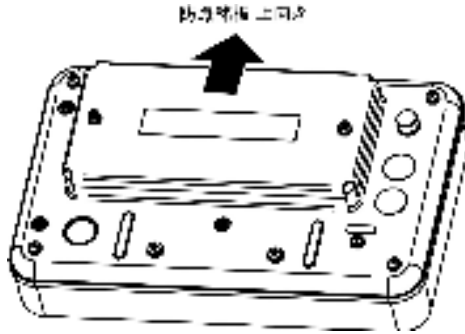
(1)
付属の六角レンチ(対辺 3 mm)を使用して、電池ホルダーカバーを外します。

4 乾電池を交換する



(1)
単一アルカリ乾電池を電池ホルダーの表記に従って入れます。
必ず4本とも入れ替えてください。

5 電池ホルダーカバーを取付ける



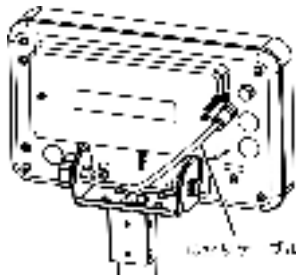
(1)
付属の六角レンチ (対辺 3 mm) を使用して、電池ホルダーカバーを表示部に取り付けます。電池ホルダーカバーは防爆銘板の文字の向きに取り付けてください。



電池ホルダーカバーを正しく取り付けないと、本製品の防爆構造が担保できません。

- ・カバーの取り付け向きにご注意ください。
- ・六角穴付きボルトはしっかりと締めてください。

6 静電気防止の適切な処置を講じ、表示部を危険場所に持ち込んで計量部に接続する。



静電気帯電による爆発や火災のリスク回避のため、接続が完了するまで、静電気防止の適切な処置を講じる必要があります。

8-2 接地の点検



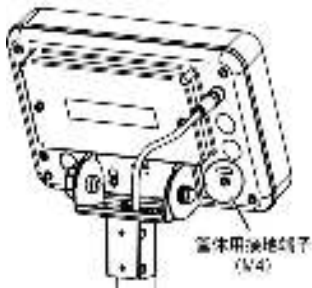
爆発や火災の恐れあり

- ・ 防爆構造の担保のため、危険場所において接地導通を維持する必要があります。必ず定期的に点検を行ってください。

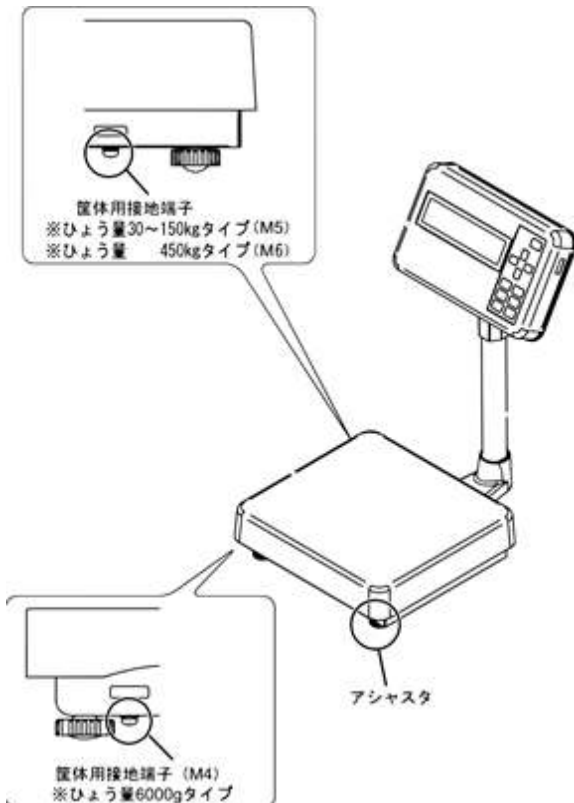
1 接地を確認する

・ 表示部 :

■表示部背面



・ 計量部 :



(1) アースケーブルや接地端子にゆるみ、錆、損傷等が無いか確認します。

(2) 接地抵抗計等を用いてアース導通を確認します。

接地端子の錆びまたはその他損傷により導通が確保できてない場合は、直ちに使用を中止して本製品を非危険場所に移動し、弊社サービス部門又はご購入の販売店にご連絡ください。

8-3 清掃



爆発や火災の恐れあり

- ・本製品から「1-3 はかりの組立と設置」に記載されている箇所以外の部品を外さないでください。外した場合、本体の防爆上の保護構造が損なわれ、爆発や火災の原因となります。
- ・危険場所では、電池ホルダーカバー・アース接続・計量皿を外さないでください。
- ・危険場所ではかりケーブルを表示部から外す際は、電源を切り、爆発性雰囲気を除く、もしくは静電気防止の対策を講じた状態で行ってください。
- ・有機溶剤を使用しないでください。本製品の防爆構造が損なわれる可能性があります。
- ・本製品に水を掛けないでください。内部に水が侵入し、本製品の防爆構造が損なわれる可能性があります。
- ・危険場所において、樹脂部分を乾いた布で拭き取らないでください。静電気による火花発生により、爆発や火災が発生する可能性があります。

AZ2-BA6000、AZ2-BA30K、AZ2-BA60K、AZ2-BA150K

- ・機器保護レベル EPL Ga が要求される危険場所において衝撃や摩擦を加えないでください。アルミニウム材料が使用されているため、火花による爆発や火災のリスクがあります。

■清掃方法：

計量部と表示部を少し湿らせた柔らかい布で拭いて汚れを落とします。

汚れがひどい場合は、中性洗剤を少量含ませた布で清掃し、その後少し湿らせた柔らかい布で拭き取ります。

9 修理について

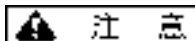
本製品は安全構造や防爆構造の維持の観点から、ユーザーによる修理はできません。
本製品の修理が必要となった場合は、ご購入店または、新光電子株式会社の営業部門、またはサービス部門へご連絡ください。

10 使用中止及び撤去



爆発や火災の恐れあり

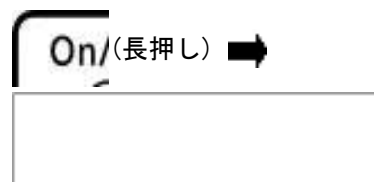
- ・危険場所で本製品を分解しない。



怪我の恐れあり

- ・本書に記載された箇所以外の分解を行わない。
- ・乾電池を挿入した状態のまま、長期間放置しない。
- 乾電池が液漏れを起こし、電解液による怪我の恐れがあります。

- 1 本製品の電源を切ります。



[[On]] キーを長押しして電源を切り、画面に何も表示されていないことを確認してください。

- 2 爆発性雰囲気を除く、もしくは静電気防止の対策を講じてからアース接続を外し、非危険場所に移動します。
- 3 非危険場所にて、乾電池ホルダーカバーを開け、乾電池を取り外します。

11 トラブルシューティング

11-1 エラーメッセージ一覧

メッセージ	原因	対処方法
0-Err	・荷重がひょう量+9 目量を超えを超えています。	<ul style="list-style-type: none"> ・計量物を降ろし、数回に分けて測定してください。 ・風袋を軽いものに取替えてください。 ・計量皿に何も載っていない状態でもエラーが消えない場合は、機構部の損傷が考えられます。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。
	・加算結果が表示可能桁数を超えました。	・加算結果を一度クリアしてから、再度加算を実行してください。
u-Err	・荷重が総量ゼロ -20 目量を下回っています。	<ul style="list-style-type: none"> ・計量皿が正しくセットされていない可能性があります。他に接触していないかを含めて、点検してください。 ・計量皿を正しくセットしてもエラーが消えない場合は、機構部の損傷が考えられます。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。
b-Err	・静電気やノイズの影響を受けました。	<ul style="list-style-type: none"> ・再度電源を入れてください。 ・再度このエラーになってしまう場合は、電気部の損傷が考えられます。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。
d-Err	・静電気やノイズの影響を受けました。	<ul style="list-style-type: none"> ・再度電源を入れてください。 ・再度このエラーになってしまう場合は、電気部の損傷が考えられます。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。

L-Err	<ul style="list-style-type: none"> ・個数はかりの単重値設定において、単重値が軽すぎます。 	<ul style="list-style-type: none"> ・最小単重(「付録1 仕様」を参照)を下回る単重値を設定することはできません。計数対象アイテムの単重に合わせ、より目量の小さいはかりをご使用ください。
	<ul style="list-style-type: none"> ・パーセントはかりの基準重量設定において、基準重量が軽すぎます。 	<ul style="list-style-type: none"> ・最小基準重量(「付録1 仕様」を参照)を下回る基準重量を設定することはできません。基準サンプルの重量に合わせ、より目量の小さいはかりをご使用ください。
t-Err	<ul style="list-style-type: none"> ・加算操作で、二重加算が行われました。 	<ul style="list-style-type: none"> ・一度表示をゼロにしてからものを載せ、<M>マークが表示されてから加算操作を行ってください。
	<ul style="list-style-type: none"> ・加算操作で、ゼロまたは加算方向の設定と逆の加算が行われました。 	<ul style="list-style-type: none"> ・表示がゼロまたは加算方向と逆の符号の状態では、加算はできません。計量物を載せ/降ろしてから加算を行ってください。
E1-Err	<ul style="list-style-type: none"> ・電池の容量が減少しています。 	<ul style="list-style-type: none"> ・新しい電池と交換してください。
	<ul style="list-style-type: none"> ・計量部からの入力検出できません。 	<ul style="list-style-type: none"> ・再度電源を入れ直してください。 ・計量部と表示部の接続を確認してください。 ・再度このエラーが発生する場合は、計量部の損傷が考えられます。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。
E2-Err	<ul style="list-style-type: none"> ・はかりの起動時に、はかりが非安定なため、初期ゼロ点設定が完了できませんでした。 	<ul style="list-style-type: none"> ・振動や風の影響が考えられます。「1-4 より正確な測定をするために」を参照して、はかりの設置場所を変更してください。
E3-Err	<ul style="list-style-type: none"> ・はかりの起動時に、荷重が初期ゼロ点設定範囲外のため、立ち上げが完了できませんでした。 	<ul style="list-style-type: none"> ・計量皿に物が載っている場合は降ろし、また、計量皿が適切に設置されているか確認し、電源を入れ直してください。
E4-Err	<ul style="list-style-type: none"> ・計量部の初期設定ができていません。 	<ul style="list-style-type: none"> ・計量部と表示部の接続を確認し、再度電源を入れ直してください。
E5-Err	<ul style="list-style-type: none"> ・計量部と表示部の機種が異なります。 	<ul style="list-style-type: none"> ・計量部と表示部の銘板を確認し、機種名・製造番号が一致するものを組み合わせて使用してください。
E6-Err	<ul style="list-style-type: none"> ・計量部と表示部の製造番号が異なります。 	
S1-Err	<ul style="list-style-type: none"> ・データロガーへの出力が正常にできませんでした。(「<n9do>」を“1”に設定し、はかりからの出力のフィードバック制御有りにした場合。) 	<ul style="list-style-type: none"> ・はかり表示部とデータロガーの赤外線通信窓がきちんと向かい合っていることを確認してください。 ・赤外線通信窓を確認し、汚れが付着している場合は拭き取ってください。
	<ul style="list-style-type: none"> ・データロガーにデータが記憶で 	<ul style="list-style-type: none"> ・データロガーのデータ数を確認してく

	きませんでした。	ださい。最大データ数を超えている場合はデータを消してください。
52-Err	データロガーとの通信ができませんでした。 (<n>9do>を“1”に設定し、はかりからの出力のフィードバック制御有りにした場合。)	<ul style="list-style-type: none"> ・はかり表示部とデータロガーの赤外線通信窓がきちんと向かい合っていることを確認してください。 ・赤外線通信窓を確認し、汚れが付着している場合は拭き取ってください。
E-Err	<ul style="list-style-type: none"> ・重量表示がゼロでない時、風袋引き中、または計量皿に物が載っている状態で計量範囲切替えを行おうとした。 	<ul style="list-style-type: none"> ・風袋引きを解除した上で、計量皿に何も載せず、重量表示をゼロにしてから計量範囲切替えを行ってください。
	<ul style="list-style-type: none"> ・加算機能動作中に、合計値が保存されている状態で計量範囲切替えを行おうとした。 	<ul style="list-style-type: none"> ・加算機能の合計値をゼロにクリアしてから計量範囲切替えを行ってください。
	<ul style="list-style-type: none"> ・プリセット風袋引き中に計量範囲切替えを行おうとした。 	<ul style="list-style-type: none"> ・プリセット風袋引きを無効にしてから計量範囲切替えを行ってください。


11-2 トラブルシューティング一覧

症状	原因	対応策
電源オンしても何も表示されない	電池が空になった	<ul style="list-style-type: none"> ・新しい電池に交換してください。 ・新しい電池に交換しても何も表示しない場合は、本製品の電気部が故障している可能性があります。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。
表示がチラつく	はかりが、風や振動の影響を受けている可能性がある	<ul style="list-style-type: none"> ・「5 測定環境・対象・精度・速度に関連する設定」を参照して、関連する機能の設定値を調整ください。 ・「1-4 より正確な測定をするために」を参照し、適切な設置・測定を行ってください。

症状	原因	対応策
重量表示に誤差がある	<ul style="list-style-type: none"> ・はかりの設置や使用方法が不適切、もしくは周辺環境の影響を受けている、もしくは計量物の性質による影響がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「1-4 より正確な測定をするために」を参照し、適切な設置・測定を行ってください。
	<ul style="list-style-type: none"> ・測定前にゼロ点がずれている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・測定前に<0>マークが表示されているか確認し、表示が無い場合は「2-3 ゼロ点設定」を参照してゼロ点設定を行ってください。
<0>マーク点滅のままになる (ゼロ点設定実行中、風袋引き実行中、個数はかり単重設定時など)	<ul style="list-style-type: none"> ・風や振動の影響を受けている 	<ul style="list-style-type: none"> ・「5 測定環境・対象・精度・速度に関連する設定」を参照して、関連する機能の設定値を調整ください。 ・「1-4 より正確な測定をするために」を参照し、対策を行ってください。
外部機器との通信ができない	<ul style="list-style-type: none"> ・通信設定がお客様の意図した通りではない、またははかり及び外部機器の通信条件が一致していない 	各機器の取扱説明書を参考にして、はかりと外部機器との通信条件を合わせます。
パスワード A を忘れてしまった	—	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。

付録

付録1 仕様

製品名	本質安全防爆構造電子はかり					
シリーズ名	AZ2-BA シリーズ					
防爆品名	電気抵抗線式重量測定器					
防爆記号	Ex ia IIB T4 Ga					
防爆構造電気 機械器具型式 検定合格番号	第 TC 23010X 号					
電源	単一アルカリ乾電池 4本 三菱電機株式会社 (MITSUBISHI ELECTRIC) 製、型名：LR20GR、または パナソニック株式会社 (Panasonic) 製、型名：LR20XJ、または パナソニック株式会社 (Panasonic) 製、型名：LR20EJ、または FDK 株式会社 (FUJITSU) 製、型名：LR20FH DC 6 V					
電池駆動時間	およそ 1000 時間以上 (周辺温度 23°C、バックライトオフの場合)					
使用温湿度	温度：5°C ~ 35°C 湿度：80%RH 以下 (ただし結露なきこと)					
機種名	AZ2-BA6000	AZ2-BA30K	AZ2-BA60K	AZ2-BA150K	AZ2-BA450K	AZ2-BA450K-SUS
防爆型式名	IAZ2-BA6000	IAZ2-BA30K	IAZ2-BA60K	IAZ2-BA150K	IAZ2-BA450K	
計量仕様	「■計量仕様」参照					
製品重量	表示部	1.7 kg				
	計量部	6 kg	9 kg	16 kg	16 kg	43 kg
梱包重量	8 kg	12.5 kg	21 kg	21 kg	48 kg	48 kg
オプション	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> AZ2-BA6000、AZ2-BA30K、AZ2-BA60K、AZ2-BA150K、AZ2-BA450K ・ステンレスアジャスタ AZ2-BA450K、AZ2-BA450K-SUS ・ポールスタンド ・ポールオプション ・台車オプション </div> <div style="border: 2px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;">  警告 オプションのポールスタンドをご使用の際は、転倒により表示部の防爆構造が損なわれる恐れがあります。おもりで押さえるなど、適切な転倒防止策を講じてください。 </div>					

周辺機器	本質安全防爆構造データロガー DLZ-200 IR 通信プリンタ CSP-160IR (データロガーDLZ-200 とセットで使用、非危険場所で使用。) 本質安全防爆構造 Bluetooth®出力ユニット BTZ, BTZ2
------	--

製品名	防塵・防水・本質安全防爆構造電子はかり			
シリーズ名	AZ2-BAWP シリーズ			
防爆品名	電気抵抗線式重量測定器			
防爆記号	Ex ia IIB T4 Ga			
防爆構造電気機械器具型式検定合格番号	第 TC 23011 号			
容器の保護等級	IP65			
電源	単一アルカリ乾電池 4本 三菱電機株式会社(MITSUBISHI ELECTRIC)製、型名：LR20GR、または パナソニック株式会社 (Panasonic)製、型名：LR20XJ、または パナソニック株式会社 (Panasonic)製、型名：LR20EJ、または FDK 株式会社 (FUJITSU)製、型名：LR20FH DC 6 V			
電池駆動時間	およそ 1000 時間以上 (周辺温度 23℃、バックライトオフの場合)			
使用温湿度	温度：5℃ ～ 35℃ 湿度：80%RH 以下 (ただし結露なきこと)			
機種名	AZ2-BA6000WP	AZ2-BA30KWP	AZ2-BA60KWP	AZ2-BA150KWP
防爆型式名	IAZ2-BA6000WP	IAZ2-BA30KWP	IAZ2-BA60KWP	IAZ2-BA150KWP
計量仕様	「■計量仕様」参照			
製品重量	表示部	1.7 kg		
	計量部	6 kg	9 kg	16 kg
梱包重量	8 kg	12.5 kg	21 kg	21 kg
周辺機器	本質安全防爆構造データロガー DLZ-200 IR 通信プリンタ CSP-160IR (データロガーDLZ-200 とセットで使用、非危険場所で使用。) 本質安全防爆構造 Bluetooth®出力ユニット BTZ, BTZ2			

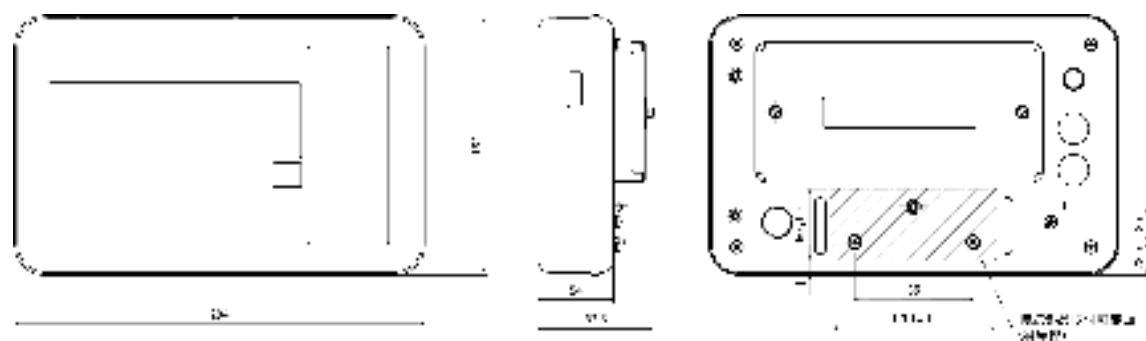
■計量仕様

機種名	AZ2-BA6000 AZ2-BA6000 WP	AZ2-BA30K AZ2-BA30KW P	AZ2-BA60K AZ2-BA60KW P	AZ2-BA150K AZ2-BA150K WP	AZ2-BA450K	AZ2-BA450K -SUS	
精度等級	3 級						
目量区分	複目量						
ひょう 量	Max1	3 kg	15 kg	30 kg	60 kg	300 kg	300 kg
	Max2	6 kg	30 kg	60 kg	150 kg	450 kg	450 kg
最小測 定量	Min1	0.020 kg	0.100 kg	0.20 kg	0.40 kg	2.0 kg	2.0 kg
	Min2	0.040 kg	0.20 kg	0.40 kg	1.00 kg	4.0 kg	4.0 kg
目量	e1	0.001 kg	0.005 kg	0.01 kg	0.02 kg	0.1 kg	0.1 kg
	e2	0.002 kg	0.01 kg	0.02 kg	0.05 kg	0.2 kg	0.2 kg
個数はかり最小 単重	0.001 kg	0.005 kg	0.01 kg	0.02 kg	0.1 kg	0.1 kg	
パーセントはかり 最小基準重量	0.1 kg	0.5 kg	1 kg	2 kg	10 kg	10 kg	
計量皿寸法	200 mm x 250 mm	350 mm x 310 mm	380 mm x 530 mm	380 mm x 530 mm	550 mm x 700 mm	550 mm x 700 mm	
ゼロ点設定	<ul style="list-style-type: none"> ■ $\left[\sqrt{\text{Zt}}\right]$ キーによる半自動ゼロ点設定、または外部機器からのコマンド入力による半自動ゼロ点設定 ■ 初期ゼロ点設定 						
ゼロトラッキング	<ul style="list-style-type: none"> ・ 定格：0.5 e/秒以下 ・ 補正可能な最大ゼロ点変動：0.5 e 						
風袋引き	<ul style="list-style-type: none"> ■ $\left[\sqrt{\text{Ti}}\right]$ キーによる半自動風袋引き、または $\left[\sqrt{\text{Pr}}\right]$ キーによる出力と連動しての半自動風袋引き、または外部機器からのコマンド入力による半自動風袋引き ・ 方式：減算式風袋引き ・ 範囲：0 g を超えてひょう量まで (最大減算風袋量：ひょう量 (T ≤ -Max)) ■ 自動風袋引き、または出力と連動しての自動風袋引き ・ 方式：減算式風袋引き ・ 範囲：0 g を超えてひょう量まで (最大減算風袋量：ひょう量 (T ≤ -Max)) 						
プリセット風袋	<ul style="list-style-type: none"> ・ プリセット風袋量登録可能件数：1 件 						

引き	・ 範囲 : 0 g を超えてひょう量まで
使用温度範囲	5°C ~ 35°C
表示の限界	・ ひょう量 +9 目量を超えると<h>Err</h>が表示される。 ・ 総量ゼロ -20 目量を下回ると<h>Err</h>が表示される。
電源定格	単一乾電池 4 本 DC 6 V
重量測定方式	電気抵抗線式

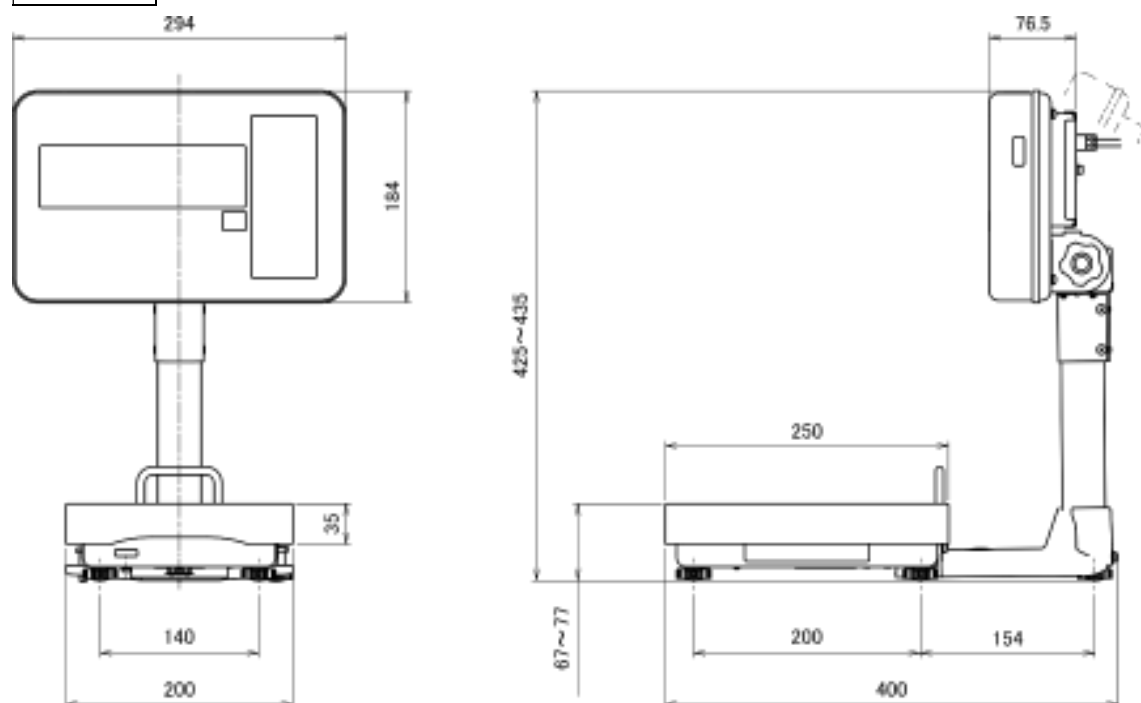
付録 2 外形図

■表示部

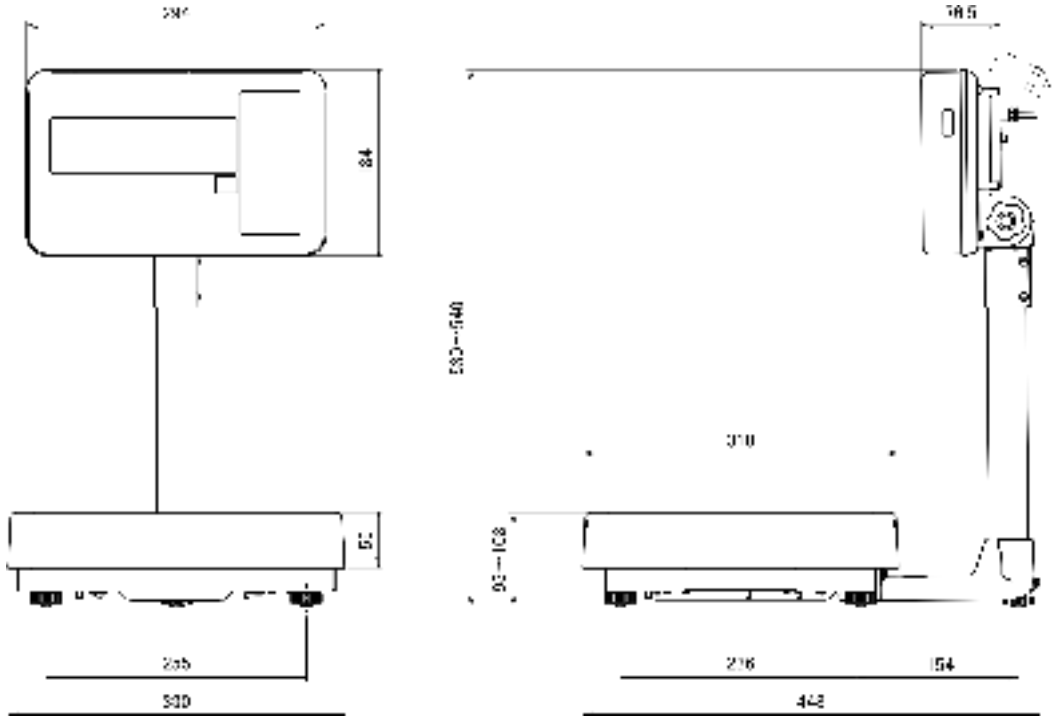


■全体

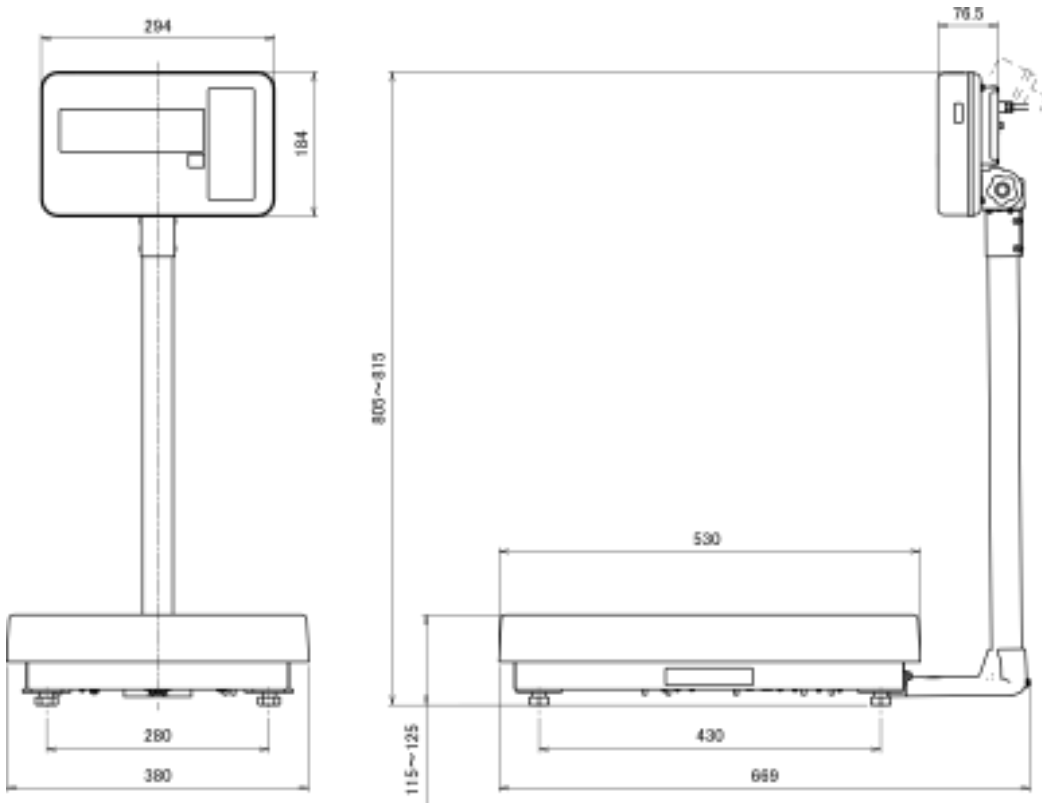
AZ2-BA6000



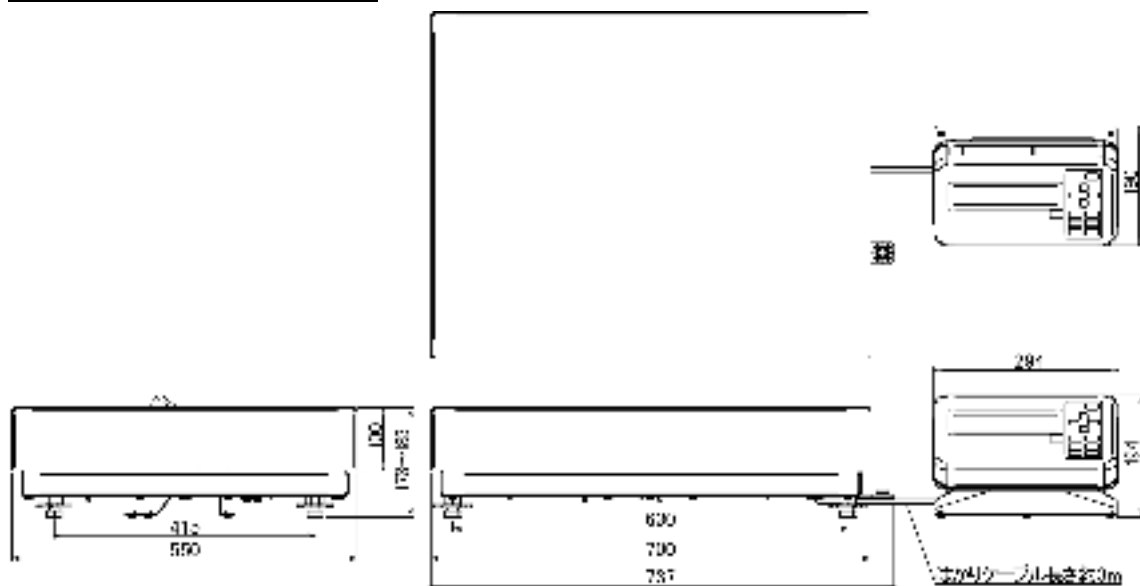
AZ2-BA30K



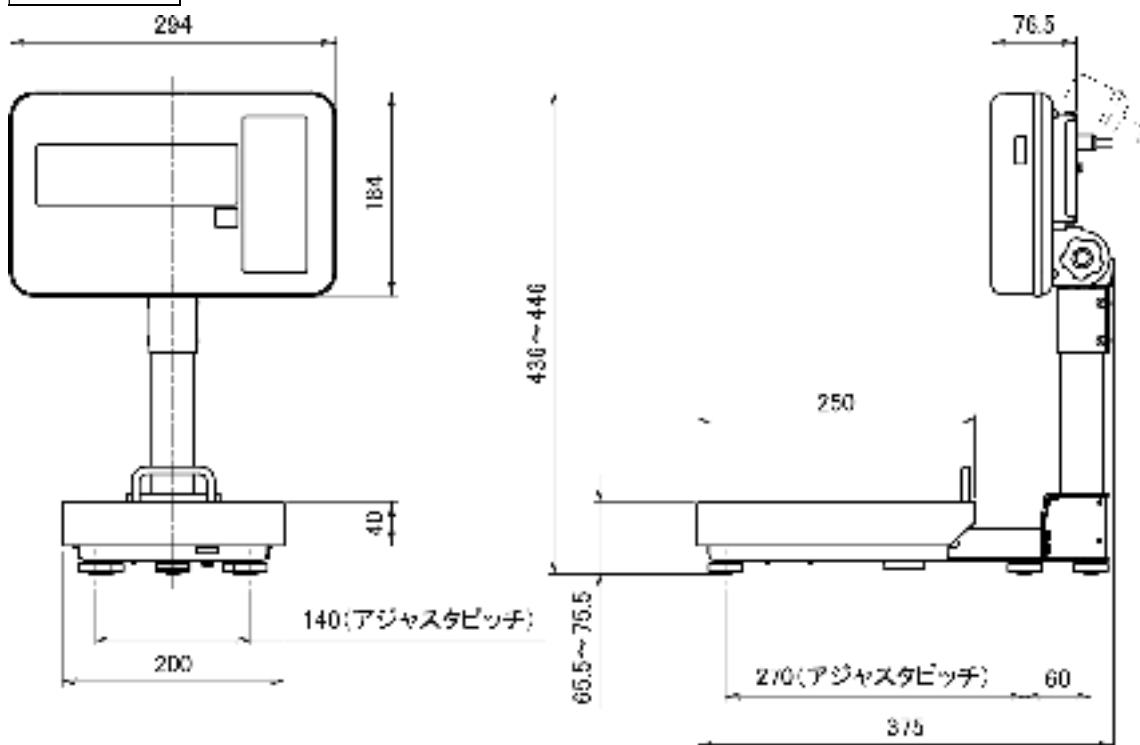
AZ2-BA60K、AZ2-BA150K



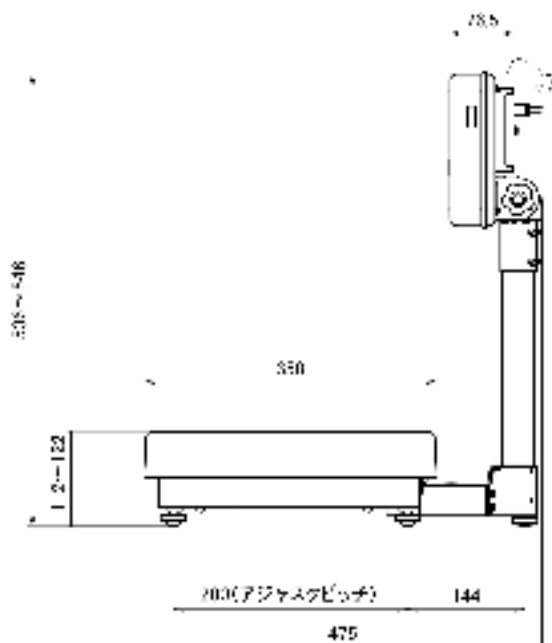
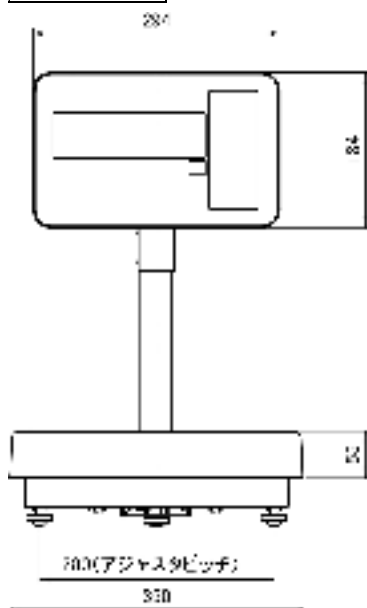
AZ2-BA450K、AZ2-BA450K-SUS



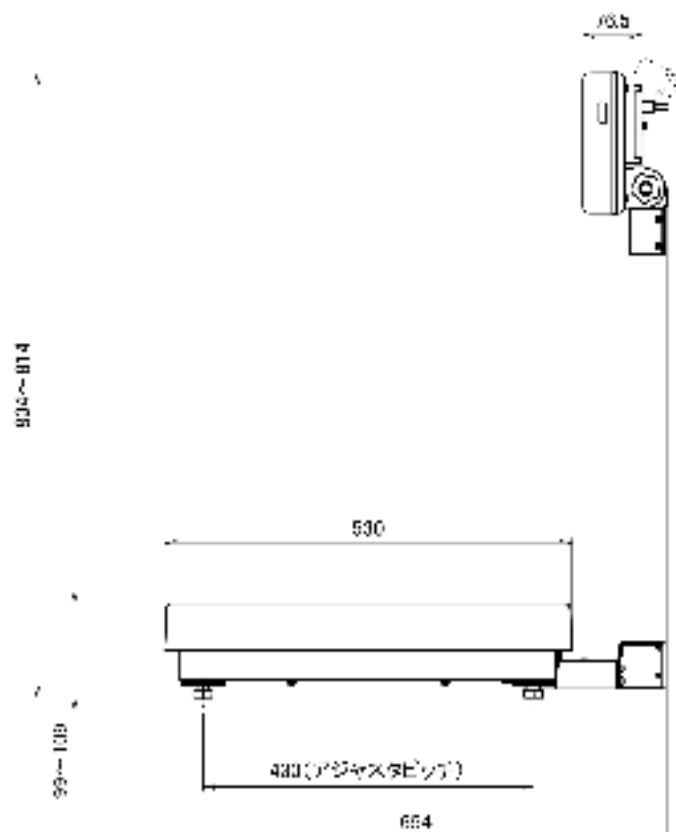
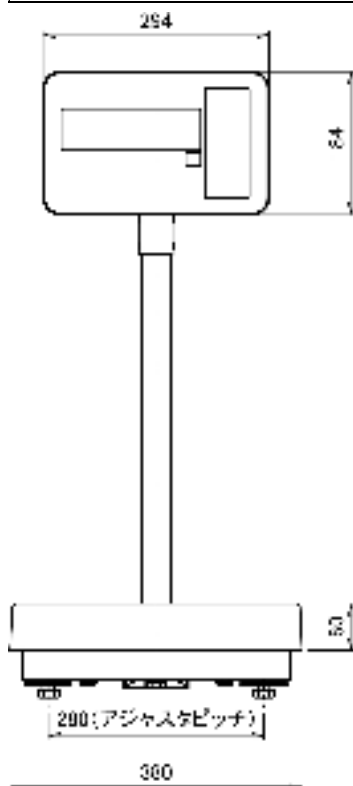
AZ2-BA6000WP



AZ2-BA30KWP



AZ2-BA60KWP、AZ2-BA150KWP



付録3 使用できる対象ガス

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	ジヘンシルエーテル
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	ジヘンテン
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	酢酸ヒキニル	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	エビクロロヒドリン	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-ジメチルヘキサン
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	塩化ヒキニル	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	塩化ヘンシル	3,3-ジエチルヘキサン	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-ジオキソラン	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	オクタン	シクロプロパン	石油エーテル
イソブチルヘンゼン	カソリン	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-テカヒドロナフタレン
イソヘキサン	ギ酸ブチル	シクロヘキセン	テカン
イソヘブタン	ギ酸メチル	シクロヘキシルアミン	テトラヒドロフラン
イソヘンタン	o-キシレン	シクロヘブタン	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-テトラメチルヘンタン
エタン	クメン	1,2-ジクロロエタン	テレヒン油
エタンチオール	o-クレゾール	cis-1,2-ジクロロエチレン	トテカン
エチルアミン	クロトンアルデヒド	o-ジクロロヘンゼン	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-ジクロロプロパン	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	クロロヘンゼン	ジヒキニルエーテル	2,2,2-トリフロロエチルアルコール
エチルヒキニルエーテル	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-トリメチルヘンゼン
エチルヘンゼン	酢酸	ジヘキシルエーテル	1,2,4-トリメチルヘンゼン

2,2,4-トリメチルヘンタン	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ノール
p-トルジエン	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	メチルビニルエーテル
二塩化ビニリデン	プロピルアミン	3-メチルペンタン
ニコチン	プロピルベンゼン	4-メチル-2-ペンタノン
ニトロエタン	プロピレン	2-メトキシエタノール
1-ニトロプロパン	プロピレンオキシド	モルホリン
ニトロベンゼン	プロピン	硫化水素
ニトロメタン	1-ヘキサノール	硫酸ジエチル
ネオペンタン	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	
パラアルデヒド	2-ヘプタノン	
4-ヒドロキシ-4-メチル-2-ペンタノン	ヘプタノール	
ピリジン	ベンズアルデヒド	
フェノール	ベンゼン	
1,3-ブタジエン	ベンジリジントリフルオライド	
1-ブタノール	1-ペンタノール	
2-ブタノール	2-ペンタノール	
ブタン	3-ペンタノール	
ブチルアミン	2-ペンタノン	
t-ブチルアルコール	3-ペンタノン	
ブチルアルデヒド	ペンタン	
ブチルベンゼン	1-ペンテン	
s-ブチルベンゼン	ホルムアルデヒド	
t-ブチルベンゼン	無水酢酸	
1-ブテン	メタアルデヒド	
cis-2-ブテン	メタクリル酸エチル	
ブレン	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-プロパノール	メタンチオール	
2-プロパノール	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 JN1OSH-TR-No. 44 (2012)」から抜粋