



ディフェンダー5000 シリーズ 取扱説明書



TD52P (標準タイプ)



TD52XW (オールステンレス防水タイプ)

目次

1.はじめに.....	5
1.1 安全上の注意.....	5
1.1.1 リレーオプションの安全上の注意	5
1.2 ディスプレイおよび操作の概要.....	6
1.3 機能	9
2.設置.....	10
2.1 開梱	10
2.2 組立	11
2.2 外部接続.....	12
2.2.1 コネクタ付き天びんベース.....	12
2.2.2 TD52P への RS232 インターフェイス ケーブル接続	12
2.2.3 TD52P への AC 電源接続.....	12
2.2.4 TD52XW への AC 電源接続	12
2.2.5 バッテリー電源	12
2.3 内部接続.....	13
2.3.1 ハウジングを開く	13
2.3.2 コネクタなし天びん計量部.....	13
2.3.3 TD52XW への RS232 インターフェイス ケーブル接続.....	15
2.3.4 マイクロ SD カード設置.....	15
2.4 TD52XW 背面ハウジング	16
2.5 取り付けブラケット	16
3.設定.....	17
3.1 メニュー構成.....	17
3.2 メニュー ナビゲーション.....	19
3.3 校正メニュー.....	20
3.3.1 ゼロ校正	20
3.3.2 スパン校正	21
3.3.3 直線性校正	21
3.3.4 GEO 調整.....	22
3.4 セットアップ メニュー	23
3.4.1 ひょう量単位.....	23
3.4.2 範囲.....	23
3.4.3 ひょう量.....	24

3.4.4 最小表示.....	24
3.4.5 言語.....	24
3.4.6 電源 ON ゼロ.....	25
3.4.7 電源 ON 単位.....	25
3.4.8 キーブザー.....	25
3.4.9 連番カウント.....	25
3.4.11 リセット.....	25
3.5 環境設定.....	25
3.5.1 安定性.....	26
3.5.2 ゼロ範囲.....	26
3.5.3 フィルタリングレベル.....	26
3.5.4 自動ゼロトラッキング.....	26
3.5.5 自動消灯.....	26
3.5.6 スクリーンセーバー.....	26
3.5.7 自動 OFF.....	27
3.5.8 コントラスト調整.....	27
3.5.9 リセット.....	27
3.6 ディスクリート I/O.....	27
3.7 計量単位.....	28
3.7.1 グラム (g).....	28
3.7.2 キログラム (kg).....	28
3.7.3 トン (t).....	28
3.7.4 カスタム単位 (c).....	29
3.8 GMP メニュー.....	29
3.8.1 日付形式.....	29
3.8.2 日付.....	29
3.8.3 時間形式.....	29
3.8.4 時間.....	30
3.8.5 プロジェクト ID.....	30
3.8.6 天びん ID.....	30
3.8.7 リセット.....	30
3.9 通信.....	30
3.9.1 RS232/第二 RS232 構成.....	30
3.9.2 RS232/ 第二 RS232 の印字セットアップ.....	31
3.9.3 RS485 構成.....	34

3.9.4	イーサネット 構成	34
3.9.5	Wifi 校正	34
3.9.6	Bluetooth 構成	34
3.9.7	アナログ 構成	34
3.10	メンテナンス 構成	34
3.11	キーロック 構成	34
4	操作	35
4.1	計量	35
4.1.1	アプリケーション セットアップ	35
4.1.2	自動風袋引き	35
4.1.3	累積	36
4.1.4	ID 入力	36
4.1.5	入力/出力 (I/O) セットアップ	37
4.2	個数計量	37
4.2.1	平均単重値の設定 (APW)	38
4.2.2	アプリケーションセットアップ	39
4.2.3	累積	40
4.2.4	入力/出力 (I/O) セットアップ	40
4.3	チェック	41
4.3.1	チェック計量 (デフォルト)	41
4.3.2	チェック個数	42
4.3.3	アプリケーション セットアップ	43
4.3.4	入力/出力 (I/O) セットアップ	44
4.4	パーセント計量	44
4.4.1	基準重量の設定	45
4.4.2	アプリケーションセットアップ	45
4.4.3	入力/出力 (I/O) セットアップ	46
4.5	動物計量	47
4.5.1	アプリケーションセットアップ	47
4.5.2	平均時間セットアップ	49
4.5.3	入力/出力 (I/O) セットアップ	50
5	シリアル通信	50
5.1	インターフェイス コマンド	50
5.2	RS232 インターフェイス	51

5.3 コンピュータへの接続.....	52
5.4 プリンタへの接続.....	52
5.5 印字.....	52
5.6 印字例.....	53
6. マイクロ SD カード.....	53
6.1 ライブラリ.....	53
6.2 ユーザー.....	56
6.3 Alibi.....	59
6.4 編集.....	60
7.法定計量設定 LFT（日本では取引証明用には使用できませんのでご注意ください。通常使用の場合は OFF の設定でご利用ください）.....	60
7.1 設定.....	60
7.2 検査.....	61
7.3 シーリング.....	61
8.メンテナンス.....	61
8.1 T52P クリーニング.....	61
8.2 TD52XW クリーニング.....	62
8.3 トラブルシューティング.....	62
8.4 サービス情報.....	63
9.技術データ.....	64
9.1 仕様.....	64
9.2 アクセサリおよびオプション.....	66
10.コンプライアンス.....	70
11.付録.....	72
11.1 付録 A.....	72
11.2 付録 B.....	74
保証範囲.....	75
保証登録/製品サポート登録.....	76

1.はじめに

この取扱説明書では、指示計 TD52P および TD52XW 指示計の取り付け、操作およびメンテナンス方法を説明します。取り付けおよび操作の前に、この説明書を最後までお読みください。

1.1 安全上の注意



この機器を安全かつ安心して使用いただくために、以下の安全上の注意に従ってください。

- データラベルに印字された入力電圧範囲と、使用する地域の AC 電源が対応していることを確認してください。
- 電源コードに妨害あるいは、ひっかかりが発生することがないようにしてください。
- 認可されたアクセサリおよび周辺機器以外は使用しないでください。
- 機器は、この説明書に指定されている環境条件においてのみ行ってください。
- 機器をクリーニングする場合は、電源を切断してください。
- 危険な環境や不安定な環境において、機器を使用しないでください。
- 機器を、水またはその他の液体に浸さないでください。
- 弊社技術サービス以外での本田の分会等は避けてください。
- TD52XW には、接地電源ケーブルが付属しています。必ず互換性のあるコンセントのみを使用してください。

1.1.1 リレーオプションの安全上の注意

この機器には、オプションで AC または DC リレーオプションボードが取り付けられている場合があります。このオプションにより、指示計外部デバイスを指示計から制御することができます。



注意: 感電の危険。メンテナンスまたは内部接続を行う前に、指示計指示計に接続されているすべての電源を切断してください。ハウジングは、電気技師等、適切な資格を持ち認可された担当者以外は開かないでください。

リレー 端子に接続を行う前に、機器の電源をすべて切断してください。機器にオプションの充電式バッテリーが取り付けられている場合、AC 電源プラグを取り外した後に、**オン/クリア オフ** ボタンを使用して機器が完全に オフ になっていることを確認してください。

取り付け方法の詳細については、リレーオプションキットに付属の説明書を参照してください。

1.2 ディスプレイおよび操作の概要

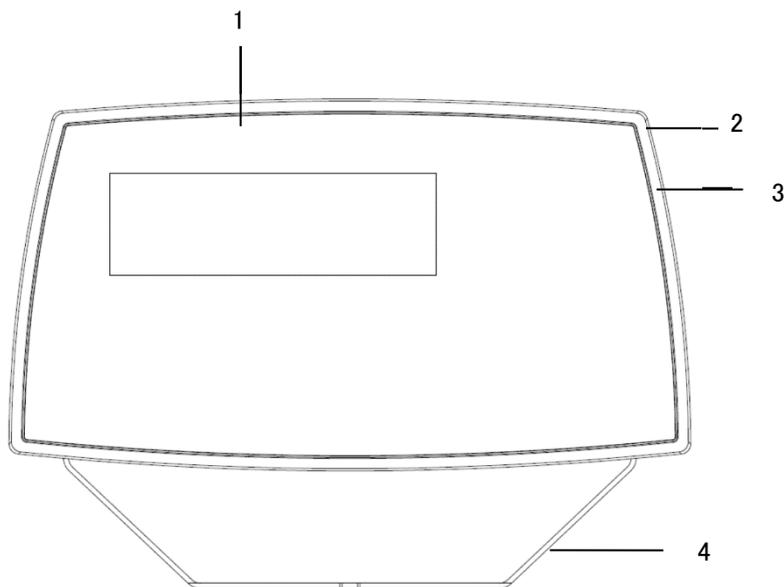


表 1-1 TD52P の表示部

項目	説明
1	データラベル
2	正面ハウジング
3	制御パネル
4	取り付けブラケット
5	ネジ x 4
6	調整ノブ x 2
7	セキュリティネジ
8	オプションキットカバー
9	背面ハウジング
10	電源コネクタ
11	RS232 コネクタ
12	ロードセルコネクタ

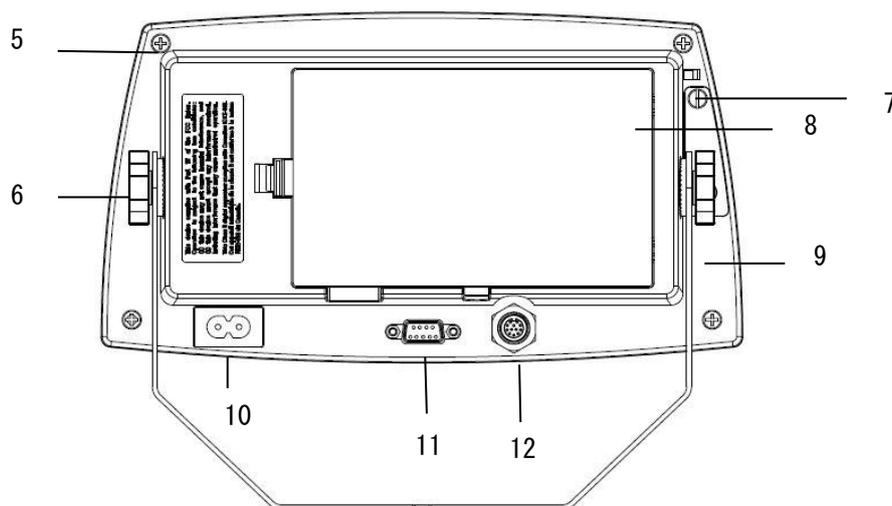


図 1-1 TD52P(標準タイプ) 表示部

1.2 表示部および操作の概要 (続き)

表 1-2 TD52XW の表示部

項目	説明
1	制御パネル
2	正面ハウジング
3	ネジ x 6
4	調整ノブ x 2
5	背面ハウジング
6	取り付けブラケット
7	ロードセルコネクタ
8	オプション用コネクタ
9	電源コード
10	オプション用コネクタ

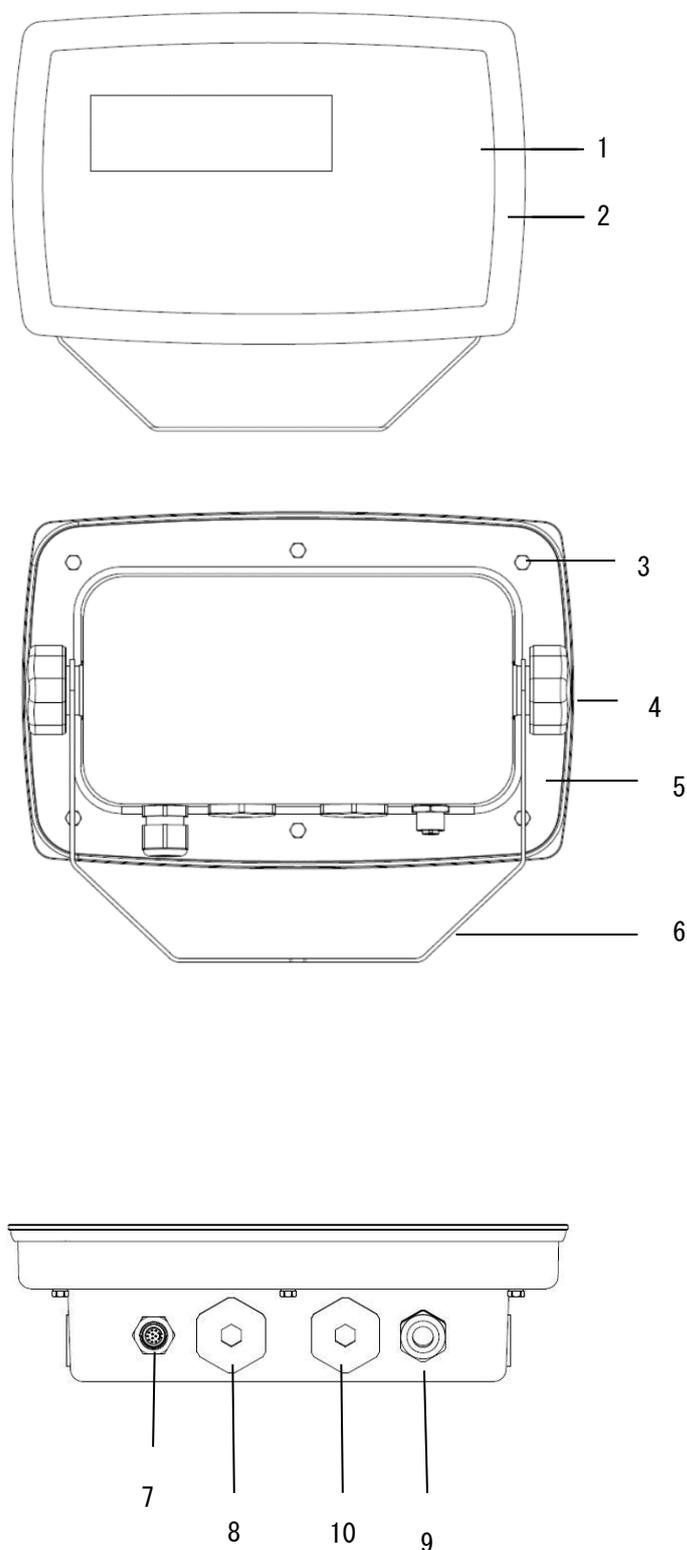


図 1-2 TD52XW(オールステンレス防水タイプ) 表示部

1.2 表示部および操作の概要 (続き)

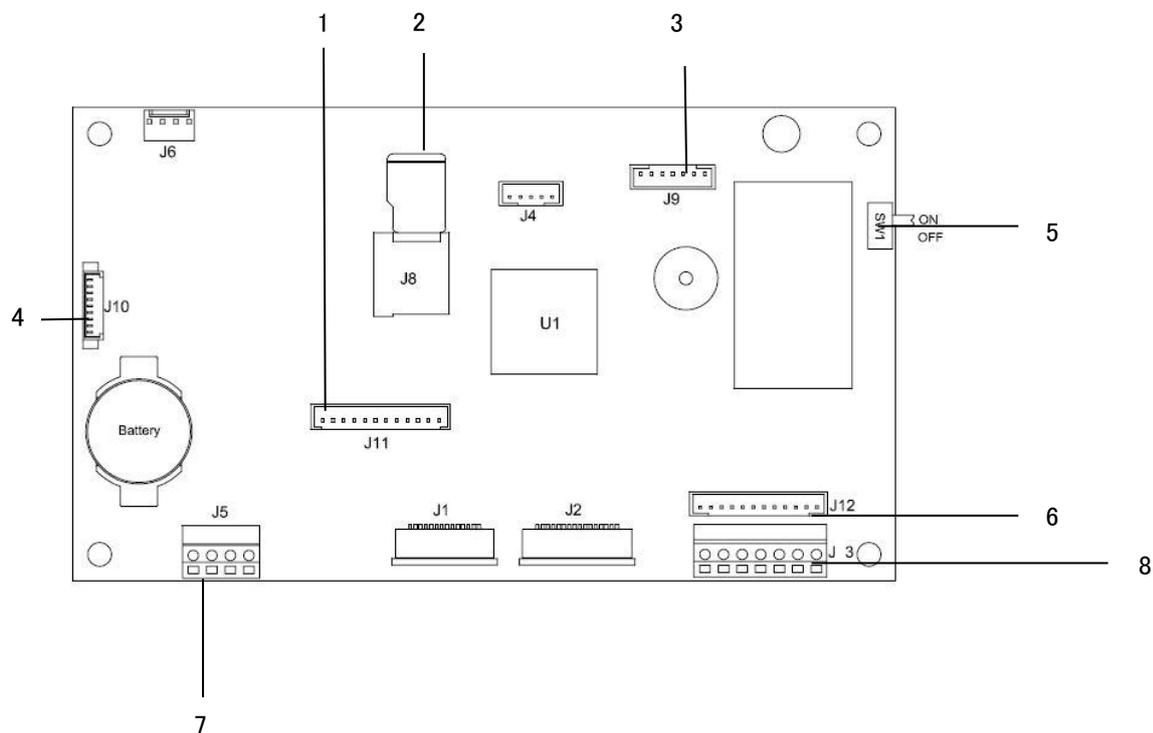
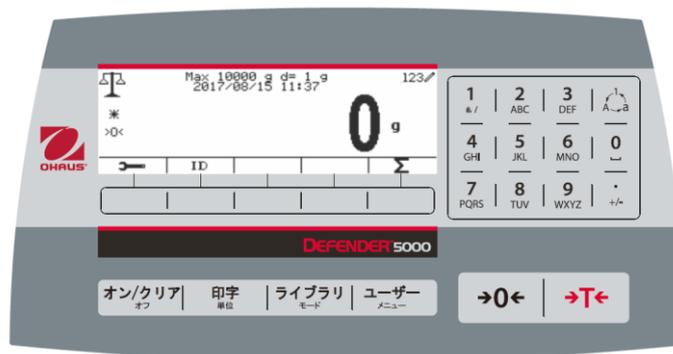


図 1-3 メイン PC ボード

表 1-3 メイン PC ボード

項目	説明
1	IO/アナログ/RS232-RS485-USB デバイス接続部 (J11)
2	マイクロ SD カードスロット (J8)
3	充電式バッテリーパック接続部 (J9)
4	USB ホスト/イーサネット接続部 (J4)
5	セキュリティスイッチ接続部 (SW1)
6	ロードセル接続部 (J12)
7	RS232 接続部 (J5)
8	ロードセルターミナルブロック (J3)

1.3 機能



ボタン	アクション
オン/クリア オフ	短押し: 指示計が OFF の場合は電源を ON にし、指示計が ON の場合はデータ入力をクリアします。 長押し: 指示計を OFF にします。
印字 単位	短押し: データ転送が有効になっている場合は、現在の表示値を RS232 ポートまたは他オプションポートに送信します。 長押し: 現在の計量単位を変更します。ボタンを長押しして使用可能単位の一覧をスクロールします。ボタンを放すと、選択した単位に切り替わります。
ライブラリ モード	短押し: ボタンを押すと、ライブラリに入ります。 長押し: このボタンを長押しすると、計量モードが変わります。このボタンを長押し続けると、すべての計量モードがスクロールされます。ボタンを放すと、選択したモードに切り替わります。
ユーザー メニュー	短押し: ボタンを押すと、ユーザープロフィールに入ります。 長押し: ボタンを長押しすると、ユーザーメニューに入ります。
	5 つのソフトキーは、ディスプレイエリアの下にある様々なアイコンに対応しています。これらのアイコンは、モードの各設定の操作を選択する際に利用します。
	「2」「9」を入力するには、数字入力モードで数字ボタンを押します。
	「A」を入力するには、大文字入力モードで、 2 ABC を 2 回押します。「z」を入力するには、小文字入力モードで、 9 WXYZ を 5 回押します。
	「0」を入力するには、数字入力モードで数字ボタンを押します。スペースを入力するには、大文字または小文字入力モードでボタンを押します。
	「1」を入力するには、数字入力モードでボタンを押します。「#」または「/」を入力するには、大文字入力モードでボタンを押します。「@」または「 」「&」「!」「?」を入力するには、小文字入力モードでボタンを押します。
	数字、小文字および大文字入力という 3 つの入力モードを切り替えます。
「.」を入力するには、数字入力モードでボタンを押します。「+」または「-」を入力するには、大文字または小文字入力モードでボタンを押します。	
→0←	短押し: 計量皿上の負荷がゼロ範囲内である場合、ボタンを押すとディスプレイは 0 に設定されます。
→T←	短押し: 計量皿上に容器が載っている場合、ボタンを押すと、容器の重量を風袋引き値として保存します。 短押し: キーパッドを使用して既知の容器重量を入力してからボタンを押すと、風袋引き値を事前設定できます。 短押し: 風袋引き値が入力されている場合、計量皿を空にしてボタンを押すと、風袋引き値がクリアされます。 長押し: 事前設定風袋引きが入力されている場合、ボタンを押すと風袋引き値を閲覧できます。

2.設置

2.1 開梱

以下を開梱します。

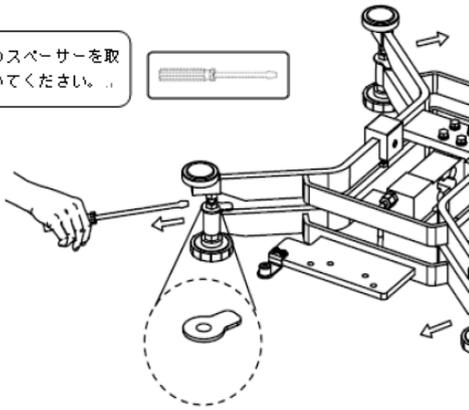
- TD52P または TD52XW 表示部
- 計量部
- ステンレス製計量台
- ポールおよびポール組み立て部品
- AC 電源コード (TD52P 専用)
- 取り付けブラケット
- ノブ x 2
- シーリングネジ (TD52XW, LFT用) *日本では使用しません
- クイック設置ガイド
- 保証書
- 取扱説明書
- フェライトコア

2.2 組立

1



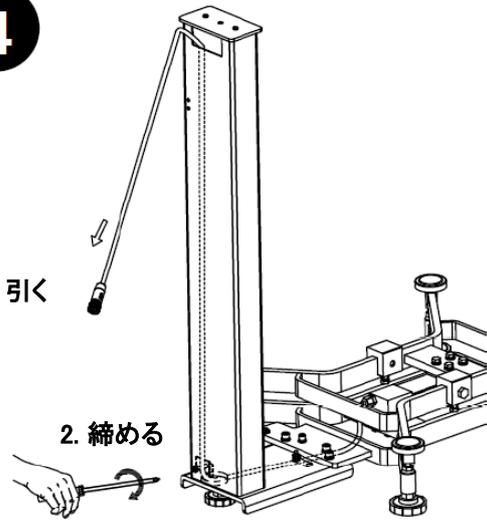
赤色のスペーサーを取り除いてください。



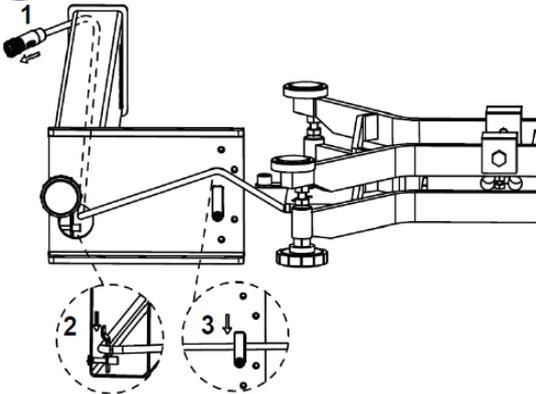
4

1. 引く

2. 締める

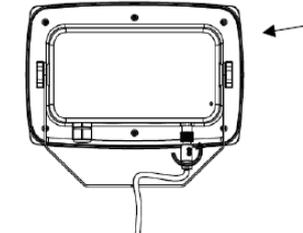


2

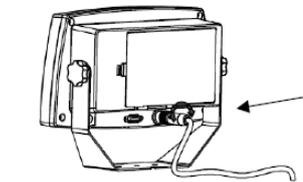


5

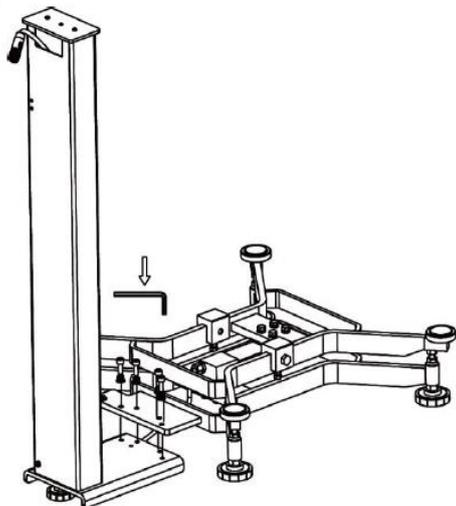
TD52XW



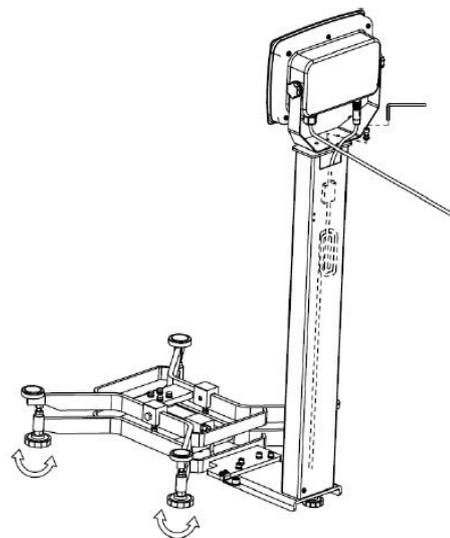
TD52P



3



6

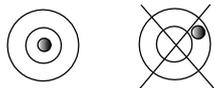


設置位置の選定

精度の安定、適切なパフォーマンスおよび安全のために、計量台を安定した水平な場所に置いて使用してください。急な温度変化、多量の埃、気流、振動、磁場または熱が発生する場所は避けてください。

水準器の泡が中心にくるまで、4本の水平調整脚を調整し、計量台を水平にしてください。それぞれの水平脚上に存在するロッキングナットを緩めるために、レンチが必要となる可能性があります。計量台が水平になったら、ロッキングナットを計量台に対して締め直し、それぞれの脚を適切な場所に固定します。

注意：設置場所を変えるたびに、計量台が水平であることを確認してください。



適切 不適切

2.2 外部接続

2.2.1 コネクタ付き天びんベース

コネクタ付き オーハウスの計量台は、外部ロードセルコネクタに取り付け可能です（図 1-1、項目 12）。接続を行う場合は、ベースコネクタを外部ロードセルコネクタに接続します。ベースコネクタのリングを時計回りに回します。コネクタのない計量台については、セクション 2.3.2 を参照してください。

2.2.2 TD52P への RS232 インターフェイス ケーブル接続

オプションの RS232 ケーブルを RS232 コネクタに接続します（図 1-1、項目 11）。

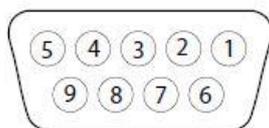


図 2-1 RS232 のピン

ピン	接続
1	N/C
2	TXD
3	RXD
4	N/C
5	GND
6	N/C
7	CTS
8	RTS
9	N/C

2.2.3 TD52P への AC 電源接続

AC 電源コード（付属）を電源コネクタに接続し（図 1-1、項目 10）、AC プラグをコンセントに接続します。

2.2.4 TD52XW への AC 電源接続

AC プラグを、適切に設置されたコンセントに接続します。

2.2.5 バッテリー電源

AC 電源が使用できない場合、充電式バッテリーパック（別売）で表示部を使用可能です。電源不具合が発生したり電源コードが取り外された場合、自動的にバッテリー稼働に切り替わります。表示部は、バッテリー電源により最大で 21 時間稼働します。バッテリー稼働時には、バッテリー充電アイコンにてバッテリー状態が確認できます。バッテリーが完全に消費されると、指示計は自動的に OFF になります。詳細な取付情報は、バッテリーパック（P/N 30424405）の取扱説明書に記載されています。

	Battery 5 - 25 % remaining .
	Battery 25 - 50 % remaining .
	Battery 50 - 75 % remaining .
	Battery 75 - 100 % remaining .

2.3 内部接続

接続によっては、ハウジングを開く必要があります。

2.3.1 ハウジングを開く



注意: 感電の危険。修理または内部接続を行う前に、表示部へのすべての電源接続を取り外してください。ハウジングを開く作業は、電気技師等、適切な資格を持ち認可された人のみが行ってください。

TD52P

背面ハウジングから 4 本のプラスネジを取り外します。
内部接続を妨害しないように気をつけながら、正面ハウジングを取り外します。
すべての接続が行われたら、正面ハウジングを再度取り付けします。

TD52XW

背面ハウジングから 4 本の六角ネジを取り外します。
正面ハウジングをゆっくりと前に引いてハウジングを開きます。
すべての接続が行われたら、正面ハウジングを再取り付けします。
防水シールを行うために、ネジを 2.5 N·m (20~25 in·lb) トルクで締めます。

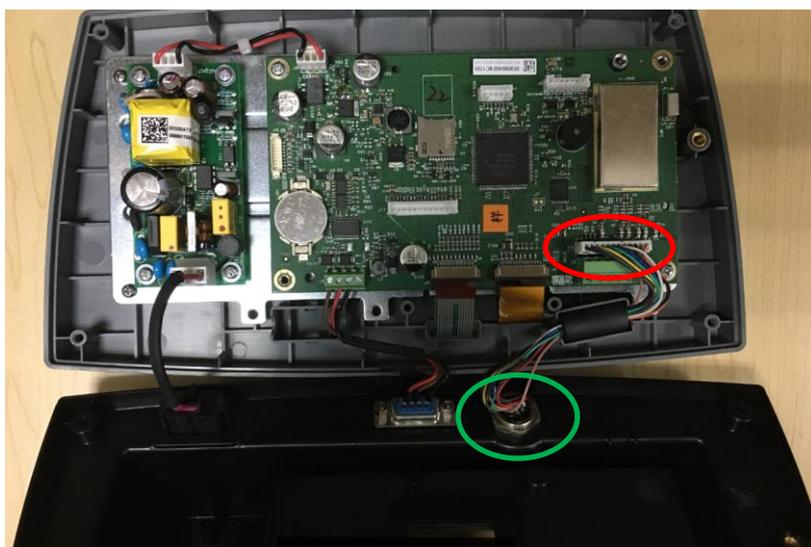
2.3.2 コネクタなし天びん計量部

(コネクタのない) ベースを TD52P または TD52XW に接続する場合、ケーブル グランド キット (P/N 30379716) がアクセサリとして使用可能です。

事前取り付け済みロードセルコネクタおよび配線ハーネスの取り外し

接続を行う前に、以下の手順に従って、事前取り付け済みロードセルコネクタおよび配線ハーネスを取り外します。

1. 正面ハウジングをゆっくりと前に引いてハウジングを開きます。
2. メイン PCBA ボード (赤丸) から、白いロードセルコネクタを取り外します。
3. 背面ハウジング (緑丸) から金属ターミナル (図 1-1、項目 12) コネクタを取り外します。



ケーブルおよびコネクタの設置

表示部を外部の影響から保護するため、端子へ接続されたロードセルケーブルにフェライトコアを取り付ける必要があります。フェライトコアはターミナルに付属しています。

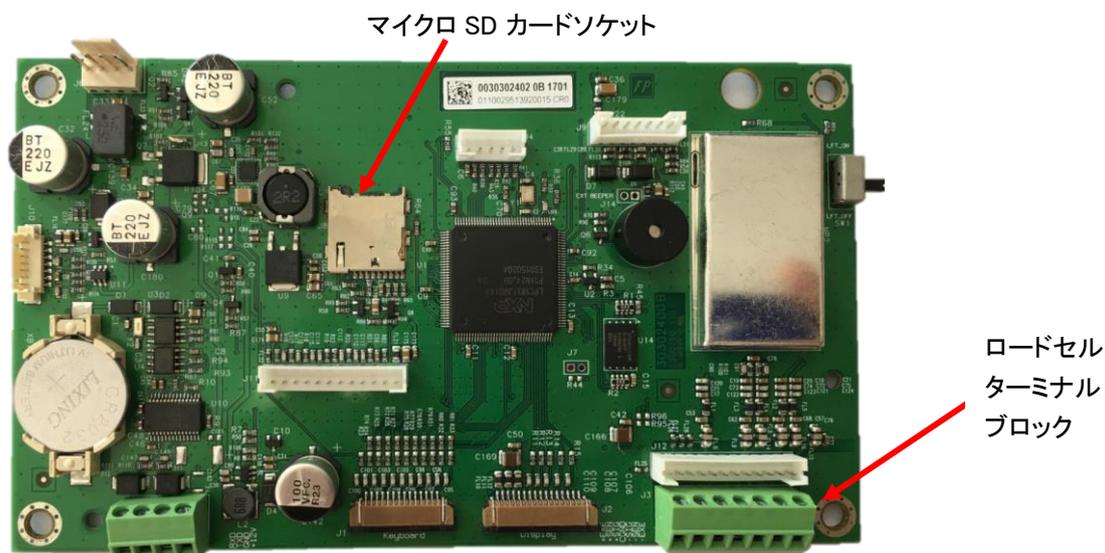
フェライトを取り付ける場合は、コアの中心にケーブルを通し、コアの外で 1 回輪を作ってからもう一度中心を通します。ケーブル全体または個々のワイヤのいずれかをフェライトに巻きつけてください。これは、できる限りコアに近い位置で行ってください。図 2-2 を参照してください。



図 2-2

メインボード配線接続

TD52P および TD52XW のカバーを開けると、図 2-3 で示されるように、メインボードの端子台への接続が可能になります。



ジャンパー接続

表示部は、同一回路から、2 mV/V および 3 mV/V ロードセルの両方をサポートするように設計されています。ロードセル定格選択ジャンパーは不要です。

図 2-4 は、アナログロードセル端子台についてのターミナルの定義を示しています。4-線式ロードセルを使用する場合は、+励起~+センス ターミナル間および励起~センス ターミナル間に設置する必要があります。

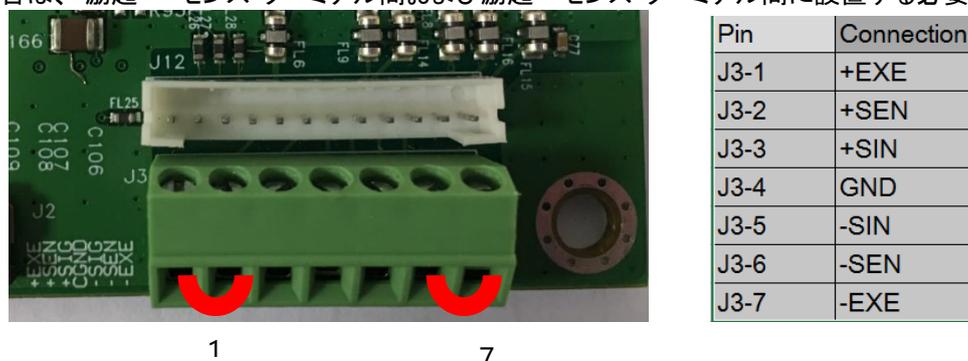


図 2-4 ジャンパー接続

配線が完了したら、表示部のハウジングネジを交換します。防水コネクタが適切に締結されていることを確認してください。



2.3.3 TD52XW への RS232 インターフェイス ケーブル接続

オプション RS232 ケーブルをストレインリリーフ (図1-2、項目 10) に通し、ターミナル ブロック J5 (図 1-3、項目 7) に取り付けます。防水シールを保持するために、ストレインリリーフを締めます。

2.3.4 マイクロ SD カード設置

計量確認および計数アプリケーションにおける追加ストレージ用に、マイクロSD メモリカードを使用できます。図 2-5 は、TD52P および TD52XW メイン ボードの縁にあるソケットへの マイクロSD カードの取り付けを示しています。



図 2-5 マイクロ SD ソケットへの マイクロSD カードのスライド (左)、SD カード取り付け済み (右)

2.4 TD52XW 背面ハウジング

TD52XW は、ディスプレイ下での接続による壁掛け用の状態で納品されます。背面ハウジングは、TD52XW を台の上に水平に設置する場合は、背面ハウジングを反対向きにして表示部の上から接続することができます。背面ハウジングを反対向きにするには、4本のプラスネジを取り外し、ハウジングをゆっくりと 180° 回転させてから、ネジを再び取り付けます。

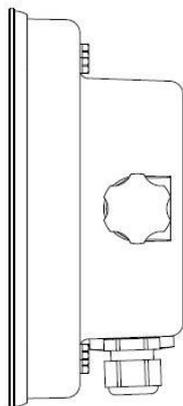


図 2-6 壁掛け時の構成

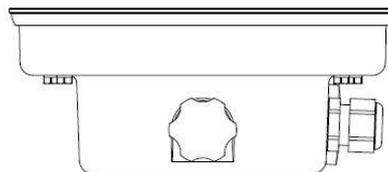


図 2-7 卓上の構成

2.5 取り付けブラケット

取り付け表面のタイプに適した留具（付属していません）を使用してブラケットを壁または計量台に取り付けます。ブラケットは、最大で直径 6 mm のネジに対応しています。図 2-8 にて取り付け穴の場所が確認できます。

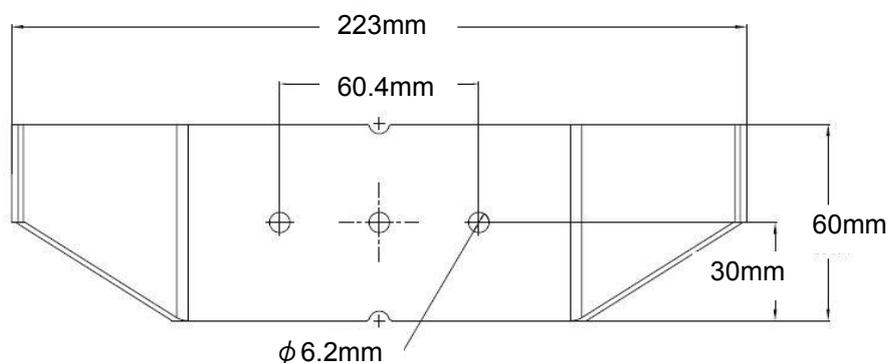


図 2-8 取り付けブラケット寸法

3.設定

3.1 メニュー構成

表 3-1 メニュー構成

校正	セットアップ		環境設定	計量モード
ゼロ	単位		安定性	重量
スパン	範囲		ゼロ範囲	個数
直線性	ひょう量および 最小表示	>1< ひょう量	フィルタレベル	チェック
GEO		>1<目盛	自動ゼロトラッキング	パーセント
		>2< ひょう量	自動消灯	動物計量
		>2<目盛	輝度	リセット
	言語		スクリーンセーバ	
	電源 ON ゼロ		自動オフ	
	電源 ON 単位		コントラスト調整	
	キーブザー		リセット	
	ブザー音量			
	連番 カウント			
	次のトランザクション			
	リセット			

単位	GMP	通信		
グラム (g)	日付形式	RS232/ 第二 RS232/ USB デバイス*	構成	ボーレート
キログラム (kg)	日付			パリティ
トン (t)	時間形式			ストップビット
カスタム単位	時間			ハンドシェイク
単位名	プロジェクト ID			印字代替コマンド
ファクター	天びん ID			風袋引き代替コマンド
指数	リセット			ゼロ代替コマンド
LSD				リセット
リセット				割り当て
				印字オプション
		テンプレート選択		
		テンプレート編集		
		ストリング編集		
		リセット		
		RS485*	構成	アドレス
				ボーレート
				パリティ
				ストップビット
				ハンドシェイク
				印字代替コマンド
				風袋引き代替コマンド
				ゼロ代替コマンド
		リセット		

単位	GMP	通信				
		イーサネット*	印字設定	割り当て		
				印字オプション		
				テンプレート選択		
				テンプレート編集		
				ストリング編集		
				リセット		
		イーサネット*	構成	ホスト名		
				MAC アドレス		
				ポート		
				バージョン		
				DHCP		
				IP アドレス		
				サブネット マスク		
				ゲートウェイ		
				一次 DNS		
				二次 DNS		
				印字代替コマンド		
				風袋引き代替コマンド		
				ゼロ代替コマンド		
				リセット		
				イーサネット*	印字設定	割り当て
						印字オプション
						テンプレート選択
						テンプレート編集
		ストリング編集				
		リセット				
		Wifi & Bluetooth *	Wifi	MAC アドレス		
ネットワーク						
ポート						
DHCP						
IP アドレス						
ゲートウェイ						
DNS						
サブネット マスク						
印字代替コマンド						
リセット						
Bluetooth	装置名					
Wifi & Bluetooth *	印字設定		割り当て			
			印字オプション			
			テンプレート選択			
			テンプレート編集			
		ストリング編集				
アナログ*	ソース	なし、表示重量、ABS-表示重量、総重量				
		出力タイプ	4~20 mA、0~10 V			
		ゼロ値	0 (上限未満のあらゆる有効値)			

単位	GMP	通信	
		フル スケール値	任意のソース値、 天びんひょう量
		Cal 出力ゼロ	
		Cal 出力フル	

SD カード		メンテナンス	ロックキー
ライブラリ		エクスポートメニュー	全てのキーをロック
メモリ	モード	インポートメニュー	オフキーをロック
	確認	診断	ゼロキーをロック
	リンク先	SD カード初期化	印字キーをロック
ユーザー	ユーザー プロファイル	サービスメニュー	単位キーをロック
	監督者権限		ソフトキーをロック
	パスワード規則		モードキーをロック
			風袋キーをロック
			メニューキーをロック
			リセット

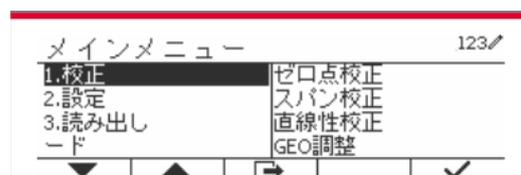
注記: オプションボードが設置されている場合のみ、サブメニューが有効になります。

注記: メンテナンスメニューのSDカード初期化を行うとSDカード内全てのデータが初期化されます。

The Bluetooth® word mark and logos are registered trademarks owned by Bluetooth SIG, Inc. and any use of such marks by OHAUS is under license.

3.2 メニュー ナビゲーション

メインメニューに入るには、いずれかのアプリケーション
ホーム画面において **ユーザー** ボタンを押します。



設定の変更

メニュー設定を変更する場合は、以下の手順によりその設定へ移動します。

1.メニューに入る

いずれかのアプリケーション画面において、**ユーザー** ボタンを押します。メインメニュー一覧が画面に表示されます。

2.サブメニューの選択

▼ アイコンに対応するソフトキーを使用して、メインメニュー一覧で任意のサブメニューまでスクロールします。✓ アイコンに対応するソフトキーを押して、サブメニュー項目を表示します。

3.サブメニュー項目の選択

▼ アイコンに対応するソフトキーを使用して、任意のサブメニューまでスクロールします。
✓ アイコンに対応するソフトキーを押して、サブメニュー項目設定を表示します。

4.設定の選択

- ▼ アイコンに対応するソフトキーを使用して、任意の設定までスクロールします。
- ✓ アイコンに対応するソフトキーを押して、設定を選択します。
- ⇐ アイコンに対応するソフトキーを押して、前の画面に戻ります。
- ⇐ アイコンに対応するソフトキーを押して、メニューを終了し、最後に有効であった計量モードに戻ります。

3.3 校正メニュー

TD52 表示部は、3 つの校正方法(ゼロ校正、スパン校正および直線性校正)に対応しています。

注記:

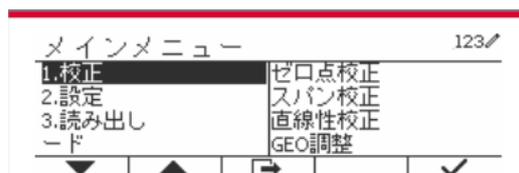
- 1.校正前に、適切な校正分銅を用意してください。
- 2.校正が完了するまで、水平で安定している場所にはかりの計量部を設定してください。
- 3.LFT が ON に設定されている場合、校正は利用不可です。
- 4.室温で安定させた後、表示部がウォームアップするまで約 5 分間待ちます。
- 5.校正プロセス中にアイコン「X」に対応するソフトキーを押すと、いつでも校正を終了できます。
- 6.GMP メニュー内でいずれかの選択が有効になると、校正結果が自動的に印字されます。

3.3.1 ゼロ校正

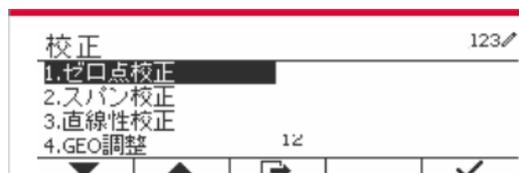
ゼロ校正は、1 つの校正点を使用します。ゼロ校正点は、はかりに何も載せていない状態で設定します。この校正法では、スパンまたは直線性校正に影響を与えることなく、異なる静荷重について調整を行うことができます。

校正手順:

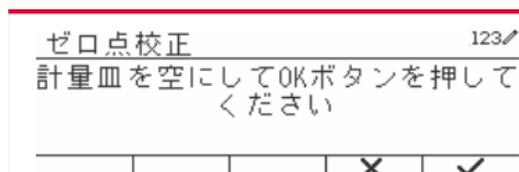
ユーザーメニュー ボタンを長押しして、メインメニューに入ります。✓ アイコンに対応するソフトキーを押して、校正サブメニューに入ります。



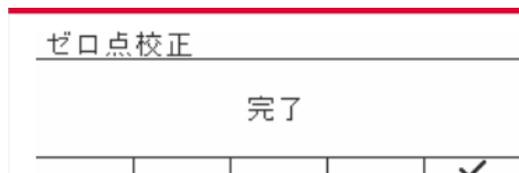
ゼロ校正は、デフォルトで校正一覧の一番上にあります。✓ アイコンに対応するソフトキーを押して、ゼロ校正を開始します。



計量皿に何も無いことを確認した後、✓ アイコンに対応するソフトキーを押します。

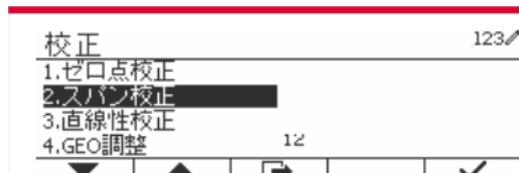


「完了」メッセージが画面に表示されます。



✓ アイコンに対応するソフトキーを押して、ゼロ校正を終了します。

✓ アイコンに対応するソフトキーを押して、メインメニューに戻ります。



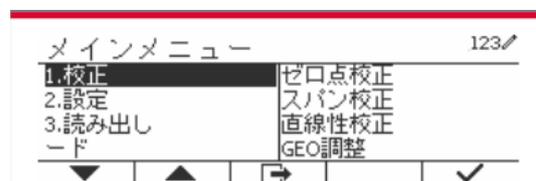
3.3.2 スパン校正

スパン校正は 1 点を使用します。スパン校正点は、校正分銅が天びんに置かれた状態で設定します。

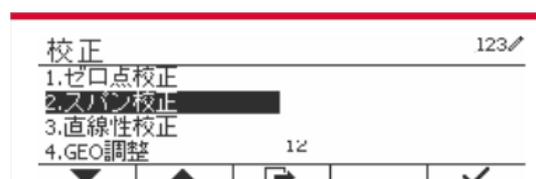
注記:スパン校正は、ゼロ校正の後に行うことが推奨されます。

校正手順:

 ボタンを長押しして、メインメニューに入ります。



✓ アイコンに対応するソフトキーを押して、校正サブメニューに入ります。



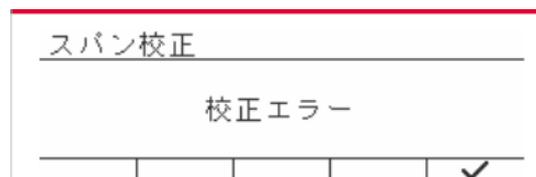
▼ アイコンに対応するソフトキーを使用して、スパン校正までスクロールします。



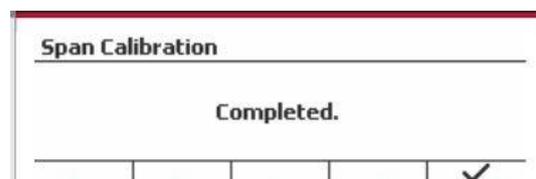
✓ アイコンに対応するソフトキーを押して、スパン校正を開始します。

計量皿の上に指定重量の校正分銅を置き、✓ アイコンに対応するソフトキーを押します。別の校正点へ変更する場合は、任意値を入力し、計量皿の上に校正用の対応分銅を置きます。

画面上にはかりを動かさないようにという注意のメッセージが表示されます。

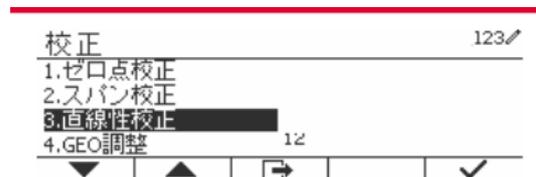


その後「完了」メッセージが画面に表示されると校正は完了です。



✓ アイコンに対応するソフトキーを押して、スパン校正を終了します。

 アイコンに対応するソフトキーを押して、メインメニューに戻ります。



3.3.3 直線性校正

直線性校正は、3 つの校正点を使用します。フル校正点は、天びんのひょう量に近い重量の点で設定されます。中間校正点は、天びんのフル校正重量の半分に等しい重量の点で設定されます。ゼロ校正点は、天びんに重量がない状態で設定されます。校正手順の最中、校正点 2 点(中間および最大)の変更は可能です。

校正手順:

ユーザーメニュー ボタンを長押しして、メインメニューに入ります。

✓ アイコンに対応するソフトキーを押して、校正サブメニューに入ります。

▼ アイコンに対応するソフトキーを使用して、直線性校正までスクロールします。

✓ アイコンに対応するソフトキーを押して、直線性校正を開始します。

計量皿を空にした後、✓ アイコンに対応するソフトキーを押します。

計量皿の上に指定重量の校正分銅を置き、✓ アイコンに対応するソフトキーを押して確認します。別の校正点へ変更する場合は、任意値を入力し、皿の上に校正用の対応分銅を置きます。

計量皿の上に校正分銅を置き、✓ アイコンに対応するソフトキーを押して確認します。別の校正点へ変更する場合は、任意値を入力し、皿の上に校正用の対応分銅を置きます。

その後「完了」メッセージが画面に表示されると、校正は完了です。

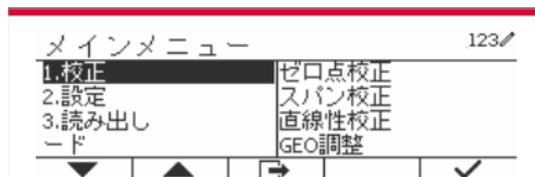
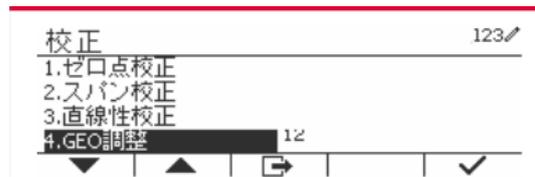
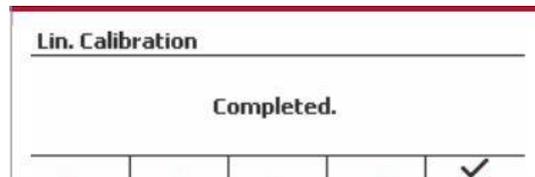
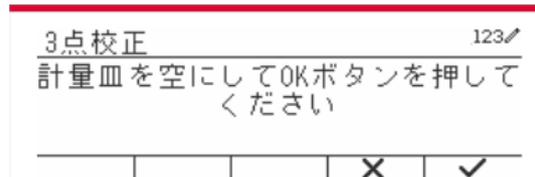
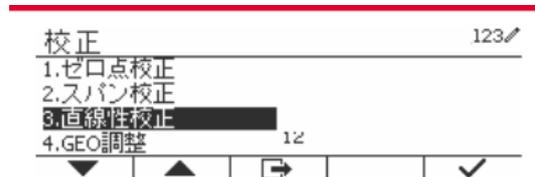
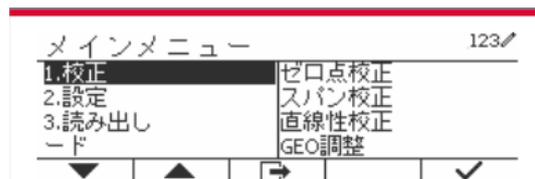
✓ アイコンに対応するソフトキーを押して、直線性校正を終了します。

🏠 アイコンに対応するソフトキーを押して、メインメニューに戻ります。

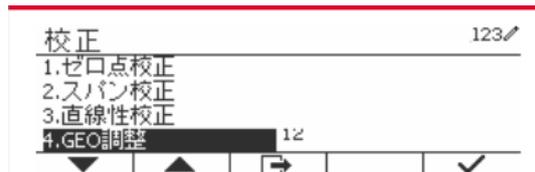
3.3.4 GEO 調整

使用する場所に応じて GEO ファクターを設定します。GEO コードは 0 ~ 31 です。

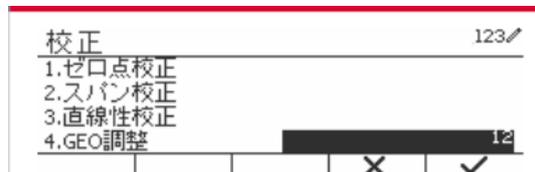
ユーザーメニュー ボタンを長押しして、メインメニューに入ります。✓ アイコンに対応するソフトキーを押して、校正メニュー項目を選択します。



▼アイコンに対応するソフトキーを使用して、GEO 調整までスクロールします。



✓アイコンに対応するソフトキーを押して、GEO 値を編集します。
 オン/クリア ボタンを押して、英数字ボタンにより任意の値を入力します。編集後、 アイコンに対応するソフトキーを押して、メニューを終了します。



注記: GEO 値については、表 9-4 を参照してください。

3.4 セットアップ メニュー

表示部をはかりの計量部に初めて接続する際には、このメニューに入り、ひょう量単位、範囲、ひょう量および目盛を設定します。デフォルト設定は**太字**です。

セットアップ	オプション
ひょう量単位	g、kg、t
範囲	シングル、デュアル
> 1 < ひょう量	1～999999
> 1 < 目盛	0.0001～100
> 2 < ひょう量	1～999999
> 2 < 目盛	0.0001～100
言語	英語、フランス語、ドイツ語、イタリア語、スペイン語、中国語、 日本語 、韓国語、ロシア語、ポーランド語
電源 ON ゼロ	OFF、ON
電源 ON 単位	自動、kg、g、t、カスタム
キープザー	OFF、ON
連番カウント	OFF、ON
次のトランザクション	1～9999999
リセット	

3.4.1 ひょう量単位

校正に使用する単位を選択します。

- Kg
- t
- g

3.4.2 範囲

計量範囲を設定します。

TD52 表示部は、シングルまたはデュアル範囲に設定可能です。各範囲は、固有の目盛に割り当てることができます。デュアル範囲を選択した場合、重量が第二範囲に到達すると目盛が変更します。

シングル範囲を選択した場合、以下の追加パラメータが使用可能です。

- >|1|< ひょう量
- >|1|< 目盛

デュアル範囲を選択した場合、ターミナルは、それぞれ固有のひょう量および目盛を持つ 2 つの範囲で機能します。範囲 1 ひょう量および目盛パラメータに加えて、以下の 2 つのパラメータが使用可能です。

- >|2|< ひょう量
- >|2|< 目盛

3.4.3 ひょう量

天びんひょう量を 1～999999 で設定します。

>|1|< ひょう量

範囲 1 についての重量ひょう量を指定します。**シングル**範囲が有効な場合、これが天びんひょう量になります。**デュアル**範囲が有効な場合、これが第一範囲になります。

>|2|< ひょう量

範囲 2 についての重量ひょう量を指定します。**デュアル**範囲が有効な場合、これが天びんひょう量になり、>|1|< ひょう量より大きくする必要があります。**シングル**範囲が有効な場合、このパラメータが表示されます。

3.4.4 最小表示

天びん読み取り値を 0.0001～100 で設定します。

>|1|< 目盛

計量範囲 1 についての目盛を指定します。**シングル**範囲が有効な場合、これが天びんの全計量範囲の目盛になります。**デュアル**範囲が有効な場合、これが下側範囲で使用される目盛になります。

>|2|< 目盛

範囲 2 についての目盛を指定します。**デュアル**範囲が有効な場合、これが天びんの第二計量範囲の目盛になります。**シングル**範囲が有効な場合、このパラメータが表示されます。

注記:目盛設定は、ひょう量を 600 で割ったものから 75000 で割った範囲に制限されます。従って、それぞれのひょう量について、すべての設定が使用可能とは限りません。

3.4.5 言語

メニューおよびメッセージの表示言語を設定します。

英語

Deutsch

Français

Italiano

Polski

Spanish

한국

中文

日本語

3.4.6 電源 ON ゼロ

電源 ON 時に天びんをゼロにします。

OFF = 無効

ON = 有効

3.4.7 電源 ON 単位

電源 ON 時に表示される単位を設定します。

自動

g

kg

t

3.4.8 キープザー

キーが押された際にブザー音を鳴らすかを設定します。

OFF = 無音

ON = 有音

3.4.9 連番カウント

連番カウントは、すべてのを追跡する 7 桁の数値です。値が 9,999,999 に到達すると、次の連番数字は始めに戻り 0000001 になります。

OFF = 連番カウントは増加しません。

ON = 連番カウントは、追加メニュー項目、次に使用可能な番号で増加します。

注記: 連番カウントを ON にした場合、カウント数は印字キーを押したとき増加します。

3.4.9.1 次のトランザクション

次のトランザクションの値は、次のトランザクション欄に表示されます。

3.4.11 リセット

セットアップ メニューを工場出荷時設定にリセットします (範囲、ひょう量および目盛を除く)。

いいえ = リセットしません。

はい = リセットします。

注記: セキュリティスイッチが ON に設定されている場合、ひょう量単位、範囲、ひょう量、目盛および電源 ON ゼロ設定はリセットされません。

3.5 環境設定

このメニューでは、表示機能をカスタマイズできます。デフォルト設定は太字です。

環境設定	オプション
安定性	0.5d、1d、2d、5d
ゼロ範囲	+/-2%、+/-100%
フィルタリングレベル	低、中、高
自動ゼロトラッキング	OFF、0.5d、1d、3d
バックライト	OFF、1 分、2 分、5 分、10 分、常に ON
スクリーンセーバー	OFF、5 分、10 分、30 分
自動 OFF	OFF、5 分、10 分、30 分
コントラスト調整	1、2、3、4、5

リセット	
------	--

3.5.1 安定性

安定性シンボルが OFF になる前に、読み取り値が変動可能な量を設定します。

0.5d = 最小表示の 0.5 倍

1d = 最小表示の 1 倍

2d = 最小表示の 2 倍

5d = 最小表示の 5 倍

3.5.2 ゼロ範囲

ゼロ化できる天びんひょう量のパーセントを設定します。

2%

100%

注記:セキュリティがロック位置に設定されている場合、設定は 2% に強制ロックされます。

3.5.3 フィルタリングレベル

表示を安定させるためのフィルタリングの機能を設定します。

低 = 安定検出時間が短く、安定性が低い

中 = 通常の安定検出時間と安定性

高 = 安定検出時間が長く、安定性が高い

3.5.4 自動ゼロトラッキング

自動ゼロトラッキング機能を設定します。

OFF = 無効

0.5 = 1 秒あたりの変動が最小表示の 0.5 倍まで、表示値は 0 を維持します。

1d = 1 秒あたりの変動が最小表示の 1 倍まで、表示値は 0 を維持します。

3d = 1 秒あたりの変動が最小表示の 3 倍まで、表示値は 0 を維持します。

3.5.5 自動消灯

ディスプレイのバックライト機能を設定します。

設定:

1 分 = 1 分間操作がない場合、バックライトは OFF になります。

2 分 = 2 分間操作がない場合、バックライトは OFF になります。

5 分 = 5 分間操作がない場合、バックライトは OFF になります。

10 分 = 10 分間操作がない場合、バックライトは OFF になります。

常時 ON

OFF

3.5.6 スクリーンセーバー

選択した時間後にスクリーンセーバーが有効化されるかを設定します。

OFF = 無効。

5 分 = 5 分後に、スクリーンセーバが有効化されます。

10 分 = 10 分後に、スクリーンセーバが有効化されます。

30 分 = 30 分後に、スクリーンセーバが有効化されます。

3.5.7 自動 OFF

ディスプレイがスリープモードに入る時間を設定します。

OFF = 無効

5 分 = 5 分後に、ディスプレイはスリープモードに入ります。

10 分 = 10 分後に、ディスプレイはスリープモードに入ります。

30 分 = 30 分後に、ディスプレイはスリープモードに入ります。

3.5.8 コントラスト調整

ディスプレイのコントラストを設定します。

1

2

3

4

5

3.5.9 リセット

すべての設定を工場出荷時設定にリセットします。

はい = リセットします。

いいえ = リセットしません。

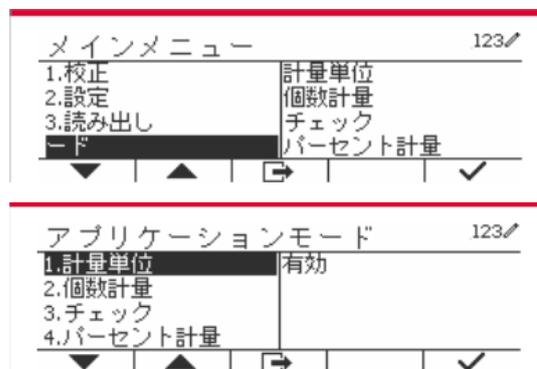
注記: セキュリティスイッチが ON に設定されている場合、安定性、ゼロ範囲、フィルタリングレベルおよび自動ゼロトラッキング設定はリセットされません。

3.6 ディスクリート I/O

ユーザーメニュー ボタンを長押しして、メインメニューに入ります。

▼ アイコンに対応するソフトキーを押して、アプリケーションモードを選択します。

✓ アイコンに対応するソフトキーを押して、サブメニューのアプリケーションモードに入ります。



有効化

現在選択しているアプリケーションモードは OFF に設定できません。

ディスクリート I/O セットアップメニューでは、アプリケーションモードに応じて、2 つのインプットおよび 4 つの出力を構成できます。

リセット

リセットの選択および決定されると、すべてのサブメニュー値がデフォルトに設定されます。

詳細については、以下の表を参照してください。

計量モードおよび ディスクリート I/O	オプション (デフォルトは太字)	
重量	有効	ON , OFF
	ディスクリート入力 1	OFF , ゼロ、風袋引き、風袋引きクリア、印字、単位、累積
	ディスクリート入力 2	OFF , ゼロ、風袋引き、風袋引きクリア、印字、単位、累積

計量モードおよび ディスクリート I/O	オプション (デフォルトは太字)	
	ディスクリート出力 1	OFF、過負荷、負荷不足、ゼロ
	ディスクリート出力 2	OFF、過負荷、負荷不足、ゼロ
	ディスクリート出力 3	OFF、過負荷、負荷不足、ゼロ
	ディスクリート出力 4	OFF、過負荷、負荷不足、ゼロ
個数	有効	ON、OFF
	ディスクリート入力 1	OFF、ゼロ、風袋引き、風袋引きクリア、印字、単位、累積
	ディスクリート入力 2	OFF、ゼロ、風袋引き、風袋引きクリア、印字、単位、累積
	ディスクリート出力 1	OFF、過負荷、負荷不足、ゼロ
	ディスクリート出力 2	OFF、過負荷、負荷不足、ゼロ
	ディスクリート出力 3	OFF、過負荷、負荷不足、ゼロ
	ディスクリート出力 4	OFF、過負荷、負荷不足、ゼロ
チェック	有効	ON、OFF
	ディスクリート入力 1	OFF、ゼロ、風袋引き、風袋引きクリア、印字、単位、累積
	ディスクリート入力 2	OFF、ゼロ、風袋引き、風袋引きクリア、印字、単位、累積
	ディスクリート出力 1	OFF、未満、超過、合格、未満/超過、過負荷、負荷不足、ゼロ
	ディスクリート出力 2	OFF、未満、超過、合格、未満/超過、過負荷、負荷不足、ゼロ
	ディスクリート出力 3	OFF、未満、超過、合格、未満/超過、過負荷、負荷不足、ゼロ
パーセント	有効	ON、OFF
	有効	ON、OFF
動物計量	ディスクリート入力 1	OFF、ゼロ、風袋引き、風袋引きクリア、印字、開始、リセット
	ディスクリート入力 2	OFF、ゼロ、風袋引き、風袋引きクリア、印字、開始、リセット
	ディスクリート出力 1	OFF、過負荷、負荷不足、ゼロ
	ディスクリート出力 2	OFF、過負荷、負荷不足、ゼロ
	ディスクリート出力 3	OFF、過負荷、負荷不足、ゼロ
	ディスクリート出力 4	OFF、過負荷、負荷不足、ゼロ
リセット		

3.7 計量単位

このサブメニューでは、任意の単位を有効化できます。デフォルト設定は**太字**です。

注記: 国の法律により、いくつかの測定単位が表示部に含まれていない可能性があります。セキュリティスイッチが ON に設定されている場合、単位は現在の設定にロックされます。

3.7.1 グラム (g)

状態を設定します。

OFF = 無効

ON = 有効

3.7.2 キログラム (kg)

状態を設定します。

OFF = 無効

ON = 有効

3.7.3 トン (t)

状態を設定します。

OFF = 無効

ON = 有効

3.7.4 カスタム単位 (c)

カスタム単位を使用すると、別の測定単位で重量を表示できます。カスタム単位は、科学的表記法で表される (ファクター $\times 10^{\wedge}$ 指数) グラムあたりのカスタム単位量を示す変換ファクターで定義されます。

ファクター

数字キーを使用して変換ファクターを設定します。

0.1000000～1.9999999 が設定可能です。デフォルト設定は 1.0 です。

指数

ファクター乗数を設定します。

-3 = ファクターを 1000 で割ります (1×10^{-3})

-2 = ファクターを 100 で割ります (1×10^{-2})

-1 = ファクターを 10 で割ります (1×10^{-1})

0 = ファクターを 1 で割ります (1×10^0)

1 = ファクターに 10 を掛けます (1×10^1)

2 = ファクターに 100 を掛けます (2×10^2)

最小有効数字 (LSD)

目盛を設定します。

0.5、1、2、5、10、100 が設定可能です。

カスタム単位名は最大 3 文字にカスタマイズできます。

注記: セキュリティがロック位置に設定されている場合、カスタム単位は OFF にロックされます。範囲がデュアルに設定されている場合、カスタム単位は使用できません。

状態を設定します。

OFF = 無効

ON = 有効

3.8 GMP メニュー

このメニューでは、製造管理基準 (GMP) データを設定します。

3.8.1 日付形式

日付形式を設定します。

MM/DD/YYYY = 月/日/年

DD/MM/YYYY = 日/月/年

YYYY/MM/DD = 年/月/日

3.8.2 日付

日付を設定します。

00～9999 = 年

01～12 = 月

01～31 = 日

設定に入るには、セクション 3.2 メニューナビゲーションを参照してください。

3.8.3 時間形式

時間形式を設定します。

24 時間 = 24 時間形式

12 時間 = 12 時間形式

3.8.4 時間

時間を設定します。

- 24 時間形式
- 00～23 = 時間
- 00～59 = 分

3.8.5 プロジェクト ID

プロジェクト ID を設定します。

設定に入るには、セクション 3.2 メニュー ナビゲーションを参照してください。

3.8.6 天びん ID

天びん ID を設定します。

設定に入るには、セクション 3.2 メニュー ナビゲーションを参照してください。

3.8.7 リセット

リセットの選択および確認を行うと、すべてのサブメニュー値がデフォルトに設定されます。

3.9 通信

このメニューでは、外部通信方法の定義および印字パラメータの設定を実行できます。

データは、プリンタか PC へ出力できます。

工場出荷時設定は、**太字**で示されています。

3.9.1 RS232/第二 RS232 構成

通信		オプション (デフォルトは太字)		
RS232/ 第二 RS232	構成	ボーレート	300、600、1200、2400、4800、 9600 、19200、38400、57600	
		パリティ	7 Even、7 Odd、7 None、 8 None	
		ストップビット	1 ビット 、2 ビット	
		ハンドシェイク	なし、Xon/Xoff、ハードウェア	
		印字代替コマンド	'a'～'z'、'A'～'Z'、P	
		風袋引き代替コマンド	'a'～'z'、'A'～'Z'、T	
		ゼロ代替コマンド	'a'～'z'、'A'～'Z'、Z	
		リセット	なし/あり	
	印字 設定	割り当て	要求	
			安定のみ	OFF 、ON
			自動 ON 安定	
			モード	ロード 、ロードおよびゼロ
			自動 ON 範囲内	
			間隔	
			時間	1 ～50000
			MT-連続	
			OH-連続	
			SICS	
		参照天びん		
		テンプレート選択	シンプル、カスタム 1、カスタム 2、カスタム 3、カスタム 4、カスタム 5	
テンプレート編集	フィールド 1～フィールド 50			
ストリング編集	ストリング 1～ストリング 10			
リセット				

3.9.1.1 ボー レート

ボーレート (ビット/秒)を設定します。

300
600
1200
2400
4800
9600
19200

3.9.1.2 パリティ

データビットおよびパリティを設定します。

7 EVEN = 7 データビット、偶数パリティ
7 ODD = 7 データビット、奇数パリティ
7 None = 7 データビット、パリティなし
8 None = 8 データビット、パリティなし

3.9.1.3 ストップビット

ストップビットを設定します。

1 ビット
2 ビット

3.9.1.4 ハンドシェイク

フロー制御の方法を設定します。

なし = ハンドシェイクなし
XON/XOFF = XON/XOFF ハンドシェイク
ハードウェア = ハードウェアハンドシェイク (COM1 メニューのみ)

3.9.1.5 印字代替コマンド

印字用の代替コマンド文字を設定します。

A (a)~Z (z) が設定可能です。デフォルト設定は P です。

3.9.1.6 風袋引き代替コマンド

風袋引き用の代替コマンド文字を設定します。

A (a)~Z (z) が設定可能です。デフォルト設定は T です。

3.9.1.7 ゼロ代替コマンド

ゼロ用の代替コマンド文字を設定します。

A (a)~Z (z) が設定可能です。デフォルト設定は Z です。

3.9.1.8 リセット

設定を工場デフォルトにリセットします。

3.9.2 RS232/ 第二 RS232 の印字セットアップ

3.9.2.1 要求

要求を選択した場合、**安定のみ**が表示されます。

印字基準を設定します。

OFF = 安定性に関係なく、値は直ちに印字されます。

ON = 安定性基準が満たされた場合のみ、値が印字されます。

注記: 詳細については、セクション 5.3 印字を参照してください。

3.9.2.2 自動 ON 安定

自動 ON 安定を選択した場合、サブメニューモードが表示されます。

印字モードを設定します。

ロード = 表示値が安定した場合に印字を行います。

ロードおよびゼロ = 表示値およびゼロ読み取り値が安定した場合に印字します。

3.9.2.3 自動 ON 範囲内

自動 ON 範囲内を選択し、計量モードがチェックである場合、重量が許容範囲内の時に値が印字されます。

承認 = 表示値が重量許容範囲内になり、安定性基準が満たされると印字を行います。

3.9.2.4 間隔

間隔を選択した場合、サブメニュー時間が表示されます。

間隔 = 定義された時間間隔で印字を行います。

時間間隔は、数字キーパッドで設定できます。

1~3600 秒が設定可能です。デフォルトは 0 です。

定義された時間間隔で印字を行います。

3.9.2.5 MT-連続

MT-連続を選択した場合、印字は MT-連続形式で実行されます。

連続 = 連続で印字を行います。

注記: MT-連続形式については、付録 A を参照してください。

チェックサム

Off = 無効化

On = 有効化

3.9.2.6 OH-連続

OH-連続を選択した場合、印字は OH-連続形式で実行されます。

注記: OH-連続形式については、付録 A を参照してください。

連続 = 連続で印字を行います。

3.9.2.7 SICS

OFF = MT-SICS コマンドを無効化します

ON = MT-SICS コマンドを有効化します

注記: SICS コマンドについては、付録 B を参照してください。

3.9.2.8 参照天びん

OFF = 参照天びんに接続しません

ON = 参照天びんに接続します

注記: 個数モードにおいて高性能の天びんでサンプリングを実行する場合に、参照天びんを使用します。新しいディフェンダー5000 に接続する前に、天びんが ON になっていることを確認してください。

3.9.2.9 テンプレート選択

プリンタまたはコンピュータへのデータ出力形式を定義する際に本サブメニューを使用します。

シンプル = 結果および単位のみを印字します

カスタム 1 = カスタマイズされた印字形式。カスタマイズされていない場合、シンプルが使用されます

カスタム 2 = カスタマイズされた印字形式。カスタマイズされていない場合、シンプルが使用されます

カスタム 3 = カスタマイズされた印字形式。カスタマイズされていない場合、シンプルが使用されます

カスタム 4 = カスタマイズされた印字形式。カスタマイズされていない場合、シンプルが使用されます

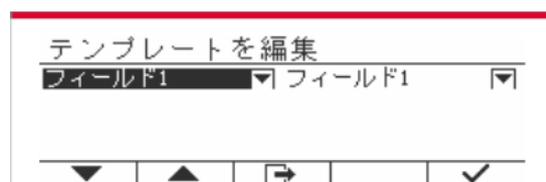
カスタム 5 = カスタマイズされた印字形式。カスタマイズされていない場合、シンプルが使用されます

3.9.2.10 テンプレートの編集

現在の印字テンプレートを編集する際にこのサブメニューを使用します。各テンプレートは、データ出力形式の定義について最大で 50 のデータ欄に対応します。

最初の選択ボックスで文字列数を選択すると、その文字列についてのあらゆる既存データが第二エントリボックスに表示されます。英数字ボタンを使用して、選択した列で使用する文字を編集します。

テンプレートのフォーマットを行う場合は、まず第一選択ボックスで欄番号 (1~50) を選択してから、第二選択ボックスでその欄に対応する項目を選択します。この方法を使用する場合、最大で 50 欄のテンプレートを作成できます。テンプレートを終了する場合は、テンプレート終了欄を含む必要があります。テンプレート終了欄の後のすべての欄は無視されます。



項目	長さ	項目	長さ
3 スペース	3	文字列 1	非固定、最大 40
10 スペース	10	文字列 2	非固定、最大 40
15 スペース	15	文字列 3	非固定、最大 40
日付	10	文字列 4	非固定、最大 40
表示重量	23	文字列 5	非固定、最大 40
テンプレート終了	0	文字列 6	非固定、最大 40
総重量	23	文字列 7	非固定、最大 40
ユーザー ID	最大 12	文字列 8	非固定、最大 40
ユーザー名	最大 12	文字列 9	非固定、最大 40
総重量	23	文字列 10	非固定、最大 40
改行 (<CR><LF>)	2	計量 ID	最大 12
情報	非固定	風袋引き重量	23
プロジェクト ID	最大 40	時間	5
シリアル番号	10	Alibi 番号	6
天びん ID	最大 40	合計	非固定
結果	23 または 29 (チェックモード)	ライブラリ ID	4
モード	最大 14	ライブラリ名	非固定、最大 30
PN	最大 30	表示桁	13
入カステータス	2 (00)	出カステータス	4 (1111)
トランザクション ID	7	計量 ID	非固定、最大 40

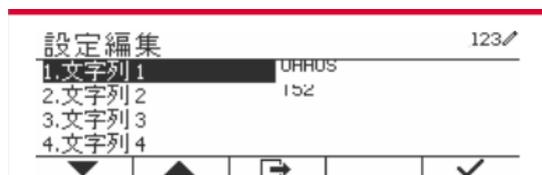
3.9.2.11 スtring編集

英数字キーパッドを使用して最大で 10 の列を編集できます。

最初の選択ボックスで文字列数を選択すると、その文字列についてのあらゆる既存データが第二エントリ ボックスに表示されます。英数字キーを使用して、選択した列で使用する文字を編集します。

列 1 = OHAUS (デフォルト)

列 2 = T52 (デフォルト)



3.9.2.12 リセット

設定を工場デフォルトにリセットします。

3.9.3 RS485 構成

ディフェンダー5000 RS232/RS485/USB インターフェイス取扱説明書で、RS485 構成を参照してください。

3.9.4 イーサネット 構成

ディフェンダー5000 イーサネットインターフェイス取扱説明書で、イーサネット構成を参照してください。

3.9.5 Wifi 校正

ディフェンダー5000 USB ホストインターフェイス取扱説明書で、Wifi 構成を参照してください。

3.9.6 Bluetooth 構成

ディフェンダー5000 USB ホストインターフェイス取扱説明書で、Bluetooth 構成を参照してください。

注記: Bluetooth を選択した場合、PIN コード画面は計量モードの時のみ表示されます。

3.9.7 アナログ 構成

ディフェンダー5000 アナログキット取扱説明書で、アナログ構成を参照してください。

3.10 メンテナンス 構成

この項目はサービス設定となっております。

3.11 キーロック 構成

この項目は、特定のキー操作を無効にするものです。ON を選択されますと、その操作は無効になります。

全てのキーをロックするを選択すると、全ての項目が無効になります。

ロックを解除するを選択すると、ロック機能が無効になります。

項目	オプション (デフォルトは太字)
全てのキーをロック	Off , On
オフをロック	Off , On
ゼロをロック	Off , On
印字をロック	Off , On
単位をロック	Off , On
ソフトキーをロック	Off , On
モードをロック	Off , On
風袋をロック	Off , On
メニューをロック	Off , On
リセット	No, Yes

注記: メニューキーがロックされている場合、この項目はサービス設定となっております。

4.操作

天びんは、5つの計量モードを設定できます。(1つまたはそれ以上の計量モードを有効にすることが可能です) **ライブラリ** ボタンを押して、有効にするアプリケーションを選択します。現在の計量モードは、ホーム画面の左上に表示されます。

TD52 表示部は、以下の計量モードを搭載しています。



重量



個数



チェック計量/
チェック個数



パーセント



動物計量

4.1 計量

選択した測定単位において物体の重量を測定するために、本アプリケーションを使用します。

画面に**重量**(デフォルトのアプリケーション)に対応するアイコンが表示されるまで、**ライブラリ** ボタンを押してください。

開始する場合は、**→T←** 風袋引きまたは **→0←** ゼロボタンを押します。

物体を皿に置くと、重量が表示されます。読み取り値が安定すると、*が表示されます。結果値が、有効な測定単位で画面に表示されます。



4.1.1 アプリケーション セットアップ

アプリケーションは、ユーザーカスタマイズできます。

← アイコンに対応するボタンを押して、**構成**に入ります。

構成画面が表示されます。

リスト項目を選択し、**✓** アイコンに対応するソフトキーを押し、設定を任意に変更します。

→ アイコンに対応するソフト キーを押して、アプリケーション ホーム画面に戻ります。



計量構成は以下に定義されます(デフォルトは太字)

項目	利用可能な設定	コメント
自動風袋引き	ON 、OFF	自動風袋引きの有効化
累積	OFF 、自動、手動	累積/集計の有効化

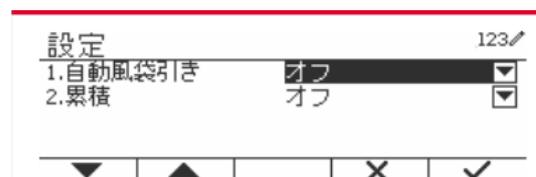
4.1.2 自動風袋引き

自動風袋引きを設定します。

OFF: 自動風袋引きが OFF になります。

ON: 自動的に、最初の安定重量(≧ 5d)が容器として風袋引き値に設定されます。

注記: セキュリティスイッチが ON に設定されている場合、風袋引きは現在の設定にロックされます。



4.1.3 累積

累積モードを開始するには、計量皿の上にサンプルを置き、**Σ** アイコンに対応するソフトキーを押します。累積アイコンが点滅を開始します。累積計量を行う場合のサンプルの重量は $\geq 10d$ にする必要があり、次の累積は計量皿がクリアされてから可能になります。

LFT が ON の場合（日本では OFF の場合のみ使用可能です）

- 総重量および正味重量は累積計量できません。
- 新しいサンプル累積計量を行う前に、総重量を 0 にする必要があります。

LFT が OFF の場合、

- 総重量および正味重量を累積計量できます。
- 総重量または正味重量が 0 になった後に、新しいサンプルの累積計量が可能になります。

注記: 累積アイコン **Σ** は、累積が手動および自動に設定されている場合のみ表示されます（セクション 4.1.1 参照）。

累積結果の閲覧

Σ アイコンに対応するソフトキーを押して、累積結果を閲覧します。

累積結果画面が表示されます。

累積結果をクリアする場合は、**オン/クリア** ボタンを押します。

「統計データをクリアしますか?」というメッセージが表示されたら、**✓** アイコンに対応するソフトキーを押します。

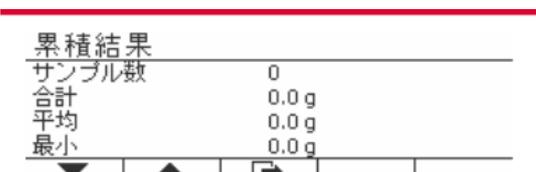
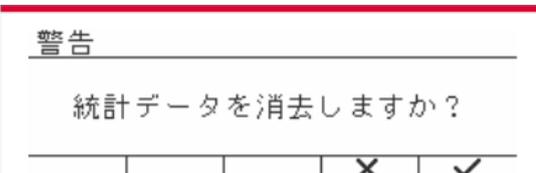
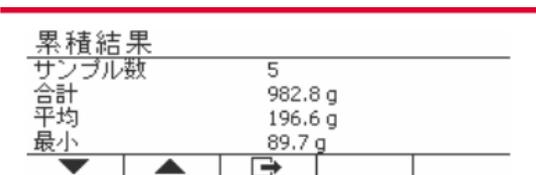
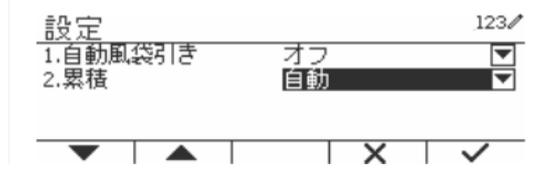
🏠 アイコンに対応するソフトキーを押して、ホーム画面に戻ります。

累積結果を表示する場合は、**印字** ボタンを押します。

4.1.4 ID 入力

ID アイコンに対応するソフトキーを押して、校正画面に入ります。

ユーザーは、数字キーを押して ID 番号を入力できます。ID アイコンに対応するソフトキーを押して、入力を確認します。





4.1.5 入力/出力 (I/O) セットアップ

I/O セットアップは、ユーザーカスタマイズできます。
I/O セットアップは以下に定義されます (デフォルトは**太字**)

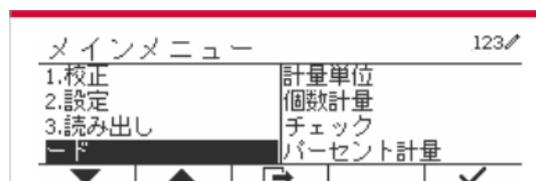
項目	利用可能な設定
有効	ON、OFF
ディスクリート入力 1	OFF、ゼロ、風袋引き、風袋引きクリア、印字、単位、累積
ディスクリート入力 2	OFF、ゼロ、風袋引き、風袋引きクリア、印字、単位、累積
ディスクリート出力 1	OFF、過負荷、負荷不足
ディスクリート出力 2	OFF、過負荷、負荷不足
ディスクリート出力 3	OFF、過負荷、負荷不足
ディスクリート出力 4	OFF、過負荷、負荷不足

注記: I/O が機能するのは、I/O オプションボードが設置されている場合のみです。詳細については、セクション 9.4 のアクセサリ一覧を参照してください。
オプション I/O ボードは、シンプルプロセス計量に使用可能な、2 つの絶縁入力および 4 つのドライノーマルオープン接点リレー出力を搭載しています。

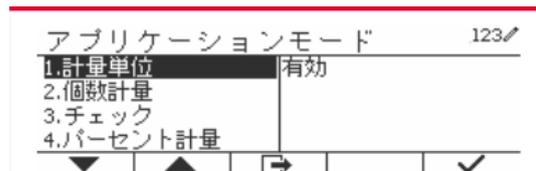
ユーザーメニュー

ボタンを押して、メインメニューに入ります。

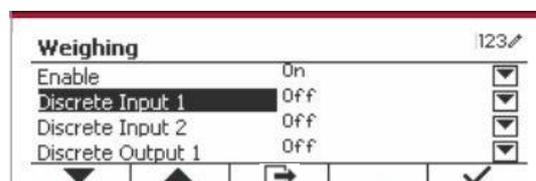
▼ アイコンに対応するボタンで一覧を下に移動し、**アプリケーションモード**をハイライト表示します。✓ アイコンに対応するボタンを押して、本サブメニューに入ります。



アプリケーションモードメニューで、**計量サブメニュー**に入ります。



計量サブメニューが表示されます。
リスト項目を選択し、✓ アイコンに対応するボタンを押し、設定を任意に変更します。I/O セットアップの完了後、➡ アイコンに対応するソフト キーを押して、メインアプリケーション画面に戻ります。

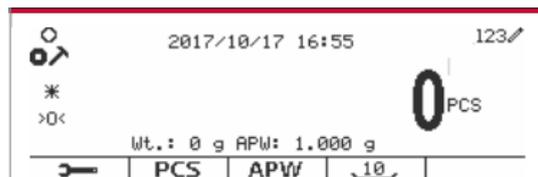


4.2 個数計量

本アプリケーションは、一様な重さを持つサンプルの数を数える際に使用します。

画面に**個数計量**に対応するアイコンが表示されるまで、**ライブラリ** ボタンを長押ししてください。デフォルト（または最後の）平均単重値（APW）が表示されます。

セクション 4.2.1 に従って APW を設定し、計量皿の上に測定物を載せ、数量を表示します。



4.2.1 平均単重値の設定 (APW)

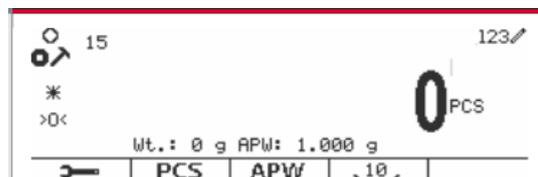
注記: APW は、1d より大きいことが推奨されます。APW が 0.05d ~ 1d の場合、警告画面が表示され、「APW が小さすぎます！」というメッセージが表示されます。APW が 0.05d より小さい場合、エラーメッセージが表示され、APW の保存はできません。

APW の設定方法は 2 通り存在します。

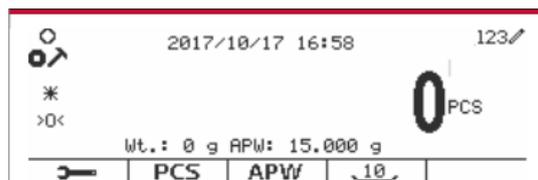
1. 既知の APW の入力

方法 1

英数字キーパッドを使用して、単位重量を入力します。

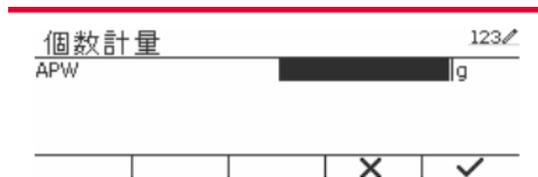


APW アイコンに対応するソフトキーを押します。

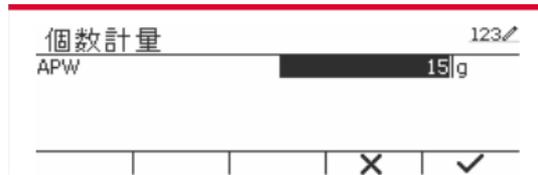


方法 2

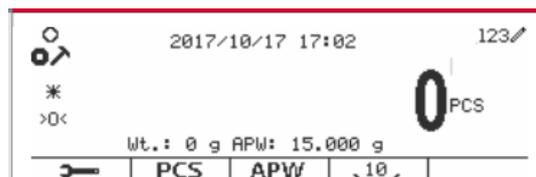
または、**APW** アイコンに対応するソフトキーを押して、APW 設定用のサブメニューに入ります。



✓ アイコンに対応するソフトキーを押し、英数字キーパッドを使用して APW 値を編集します。



編集後、✓ アイコンに対応するソフトキーを押して確認し、 アイコンに対応するソフトキーを押してサブメニューを終了します。



2.APW の計算

方法 1

皿にサンプルを載せ、英数字キーパッドを使用して個数をキー入力します。

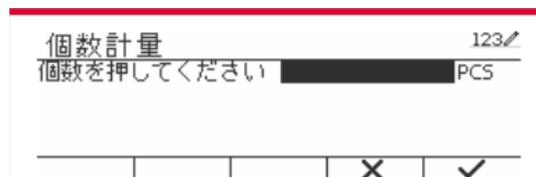


 アイコンに対応するソフトキーを押して、確認します。ターミナルは、個数を使用して新しい APW を計算します。

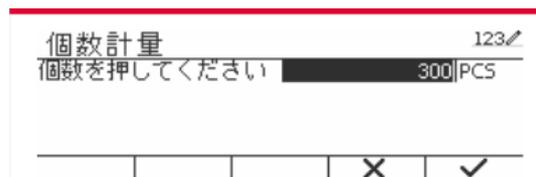


方法 2

 アイコンに対応するソフトキーを押して、個数設定用のサブメニューに入ります。



✓ アイコンに対応するソフトキーを押し、英数字キーパッドを使用して 個数の値を編集します。



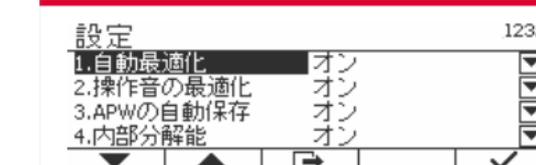
編集後、✓ アイコンに対応するソフトキーを押して確認し、 アイコンに対応するソフトキーを押してサブメニューを終了します。



4.2.2 アプリケーションセットアップ

アプリケーションは、ユーザーカスタマイズできます。

 アイコンに対応するソフトキーを押して、**構成**に入ります。



構成画面が表示されます。

リスト項目を選択し、✓ アイコンに対応するソフト キーを押し、設定を任意に変更します。

 アイコンに対応するボタンを押して、アプリケーションホーム画面に戻ります。



個数計量の構成は以下に定義されます (デフォルトは太字)。

構成項目	オプション (デフォルトは太字)	説明
自動風袋引き	OFF/ON	OFF: 自動風袋引きが OFF になります。 ON: 自動的に、最初の安定重量 (≧ 5d) が容器として風袋引き値に設定されます。
累積	OFF/ 手動/ 自動	OFF: 「Σ」アイコンは表示されません。 手動: ソフト キー「Σ」が表示されます。ユーザーは、キーを押して、安定重量の累積ができます。 自動: 「Σ」アイコンが表示されます。重量は自動的に累積されます。 注記: 累積計量を行う負荷は ≧ 5d にする必要があり、次の累積計量は皿がクリアされてから可能になります。 LFT が ON の場合 (日本では OFF の状態でのみ使用が可能です) a. 総重量および正味重量は累積計量できません。 b. 新しいサンプル累積計量を行う前に、総重量を 0 にする必要があります。 LFT が OFF の場合、 a. 総重量および正味重量を累積計量できます。 b. 総重量または正味重量が 0 になった後に、新しいサンプルの累積計量が可能になります。
自動最適化	OFF/ON	OFF: 自動最適化は OFF です。 ON: 計数計量中に、APW は自動的に最適化されます。
最適化ブザー	OFF/ON	OFF: 最適化ブザーは OFF です。 ON: APW を最適化する必要がある場合は、ブザーは一度音を出します。
APW 自動保存	OFF/ON	OFF: APW 自動保存は OFF です。 ON: APW がサンプリングにより設定され、個数計量ライブラリが選択されている場合、最適化後に新しい APW がライブラリに保存されます。 注記: 「自動最適化」が OFF の場合は表示されません。
内部分解能	OFF/ON	OFF: 内部分解能は OFF です。 ON: サンプリングまたは計量中、内部分解能は使用されません。
基準サイズ	10	ワン ボタン サンプリング PCS は、0~999 であり、デフォルトは 10 です。 0: ワンボタンサンプリングキーは表示されません。

4.2.3 累積

累積機能の詳細についてはセクション 4.1.3 を参照してください。

4.2.4 入力/出力 (I/O) セットアップ

I/O セットアップは、ユーザーカスタマイズできます。

I/O セットアップは以下に定義されます (デフォルトは太字)

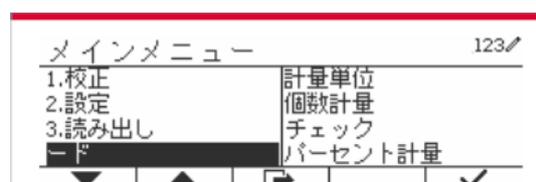
項目	利用可能な設定
有効	ON、OFF
ディスクリート入力 1	OFF、ゼロ、風袋引き、風袋引きクリア、印字、単位、累積
ディスクリート入力 2	OFF、ゼロ、風袋引き、風袋引きクリア、印字、単位、累積
ディスクリート出力 1	OFF、過負荷、負荷不足

ディスクリート出力 2	OFF、過負荷、負荷不足
ディスクリート出力 3	OFF、過負荷、負荷不足
ディスクリート出力 4	OFF、過負荷、負荷不足

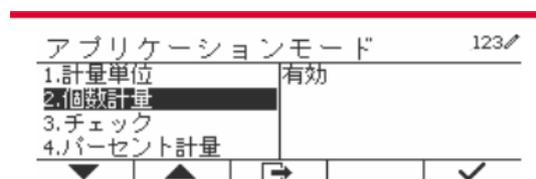
注記: I/O が機能するのは、I/O オプションボードが設置されている場合のみです。オプション I/O ボードは、シンプルプロセス計量に使用可能な、2 つの絶縁入力および 4 つのドライノーマルオープン接点リレー出力を搭載しています。

ユーザーメニュー ボタンを押して、メインメニューに入ります。

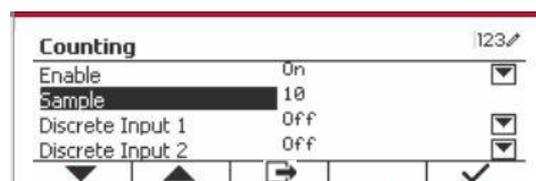
▼ アイコンに対応するボタンで一覧を下に移動し、**アプリケーションモード**をハイライト表示します。✓ アイコンに対応するボタンを押して、本サブメニューに入ります。



アプリケーションモードメニューで、**個数計量**サブメニューに入ります。



リスト項目を選択し、✓ アイコンに対応するボタンを押し、設定を任意に変更します。I/O セットアップの完了後、 アイコンに対応するソフトキーを押して、メインアプリケーション画面に戻ります。



4.3 チェック

チェックは、ターゲット制限に対してサンプル個数または重量を比較します。

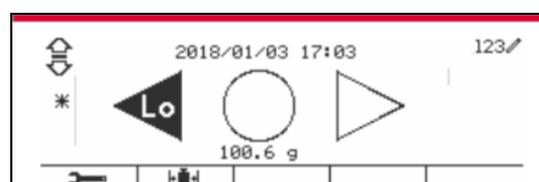
画面に**チェック**に対応するアイコンが表示されるまで、**ライブラリモード** ボタンを押してください。**チェックモード**において、2 つのモードが選択できます。チェック計量またはチェック個数。

セクション 4.3.1 または 4.3.2 に応じて上下限の許容範囲をセットアップします。皿の上に測定物を置き、重量が許容範囲内であるかを確認します。

4.3.1 チェック計量 (デフォルト)

構成メニューにおいて、**チェックモード**が**チェック計量**に設定されていることを確認してください。

測定物を皿に置きます。主画面ラインにおいて実際の物体重量が表示されている間、進捗バー エリアに、**不足/合格/超過状態**が表示されます。



超過/不足制限の定義

制限編集ボタンを押して、計量制限を定義します。

超過/不足制限を選択し、✓ アイコンに対応するボタンを押して値を編集します。



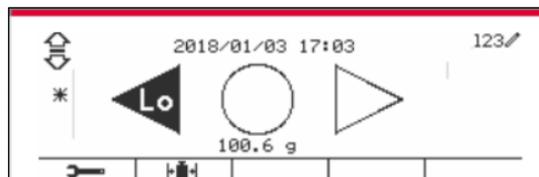
確認構成は以下に定義されます (デフォルトは**太字**)

構成項目	オプション (デフォルトは 太字)	説明
チェックモード	チェック計量 /チェック個数	チェック計量モード チェック個数モード
自動風袋引き	OFF/ON/承認	OFF: 自動風袋引きが OFF になります。 ON: 自動的に、最初の安定重量 ($\geq 5d$) が容器として風袋引き値に設定されます。 承認: 対象物の重量が上限と下限値の間にあるとき、自動風袋引きがされます。
累積	OFF/手動/自動	OFF: 「 Σ 」アイコンは表示されません。 手動: 「 Σ 」アイコンが表示されます。ユーザーキーを押して、安定重量の累積ができます。 自動: 「 Σ 」アイコンが表示されます。重量は自動的に累積されます。 注記: 累積計量を行う負荷は $\geq 10d$ にする必要があり、次の累積計量は皿がクリアされてから可能になります。 LFT が ON の場合 (日本では OFF の状態でのみ使用が可能です) a. 総重量および正味重量は累積計量できません。 b. 新しいサンプル累積計量を行う前に、総重量を 0 にする必要があります。 LFT が OFF の場合、 a. 総重量および正味重量を累積計量できます。 b. 総重量または正味重量が 0 になった後に、新しいサンプルの累積計量が可能になります。
ブザー信号	OFF/不足および超過/合格/不足/超過	OFF: ビープ音なし。 不足および超過/合格/不足/超過: 選択した確認点に到達するとブザー音がなります。

4.3.2 チェック個数

構成ボタン  を押し、確認モードをチェック個数にします。

物体を皿に置きます。主画面ラインにおいて実際の個数が表示されている間、進捗バーエリアに、**不足/合格/超過状態**が表示されます。



平均単重値の設定 (APW)

注記: APW は、1d より大きいことが推奨されます。APW が 0.05d~1d の間、警告画面が表示され、「APW が小さすぎます！」というメッセージが表示されます。APW が 0.05d 未満の場合、エラーメッセージが表示され、APW 値は保存できません。

APW の設定方法は 3 通り存在します。手順についてはセクション 4.2.2 を参照してください。

超過/不足制限の定義

制限編集ボタンを押して、個数の許容範囲を定義します。

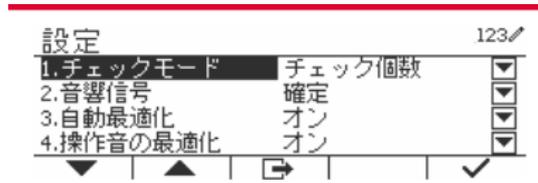
注記: 超過/不足制限の設定方法については、セクション 4.3.1 を参照してください。



4.3.3 アプリケーション セットアップ

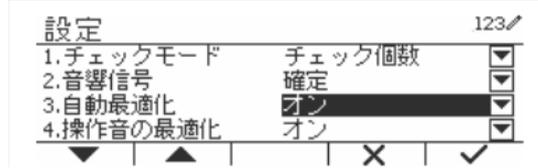
アプリケーションは、ユーザーカスタマイズできます。

 アイコンに対応するソフトキーを押して、**構成セ**ットアップに入ります。



構成メニューが表示されます。

リスト項目を選択し、 アイコンに対応するソフト キーを押し、設定を任意に変更します。



 アイコンに対応するボタンを押して、アプリケーション ホーム画面に戻ります。

確認構成は以下に定義されます (デフォルトは**太字**)。

構成項目	オプション (デフォルトは 太字>)	説明
チェックモード	計量 /個数	計量 : チェック計量モード 個数: チェック個数モード
自動風袋引き	OFF/ ON /承認	OFF: 自動風袋引きが OFF になります。 ON: 自動的に、最初の安定重量 (≧ 5d) が容器として風袋引き値に設定されます。 承認: 対象物の重量が上限と下限値の間にあるとき、自動風袋引きがされます。
累積	OFF/ 手動 /自動	OFF: ソフト キー「Σ」は表示されません。 手動: ソフト キー「Σ」が表示されます。ユーザーキーを押して、安定重量の累積ができます。 自動: ソフト キー「Σ」が表示されます。重量は自動的に累積されます。 注記: 累積計量を行う負荷は ≧ 10d にする必要があり、次の累積計量は皿がクリアされてから可能になります。 LFT が ON の場合 (日本では OFF の状態でのみ使用可能です、 a. 総重量および正味重量は累積計量できません。 b. 新しいサンプル累積計量を行う前に、総重量を 0 にする必要があります。 LFT が OFF の場合、 a. 総重量および正味重量を累積計量できます。 b. 総重量または正味重量が 0 になった後に、新しいサンプルの累積計量が可能になります。
ブザー信号	OFF/不足および超過/ 合格 /不足/超過	OFF: ブザー音なし。 不足および超過/ 合格 /不足/超過: 選択した確認点に到達するとブザー音がなります。
自動最適化	OFF/ ON	OFF: 自動最適化は OFF です。 ON : 個数計量中に、APW は自動的に最適化されます。
最適化ブザー	OFF/ ON	OFF: 最適化ブザーは OFF です。 ON : APW が最適化されている場合、ブザーは一度音を出します。

構成項目	オプション (デフォルトは太字)	説明
APW 自動保存	OFF/ON	OFF: APW 自動保存は OFF です。 ON: APW がサンプリングにより導かれており、計数ライブラリが選択されている場合、最適化後に新しい APW がライブラリに保存されます。 注記: 「自動最適化」が OFF の場合は表示されません。

4.3.4 入力/出力 (I/O) セットアップ

I/O セットアップはユーザーカスタマイズできます。

I/O セットアップは以下に定義されます (デフォルトは太字)

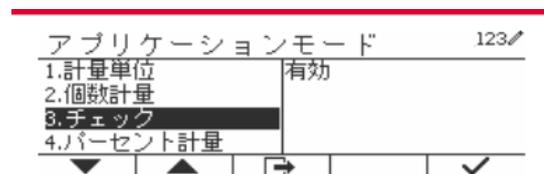
項目	利用可能な設定
有効	ON、OFF
ディスクリート入力 1	OFF、ゼロ、風袋引き、風袋引きクリア、印字、単位、累積
ディスクリート入力 2	OFF、ゼロ、風袋引き、風袋引きクリア、印字、単位、累積
ディスクリート出力 1	OFF、不足、超過、合格、不足/超過
ディスクリート出力 2	OFF、不足、超過、合格、不足/超過
ディスクリート出力 3	OFF、不足、超過、合格、不足/超過
ディスクリート出力 4	OFF、不足、超過、合格、不足/超過

注記: I/O が機能するのは、I/O オプション ボードが設置されている場合のみです。オプション I/O ボードは、シンプルプロセス計量に使用可能な、2 つの絶縁入力および 4 つのドライノーマルオープン接点リレー出力を搭載しています。

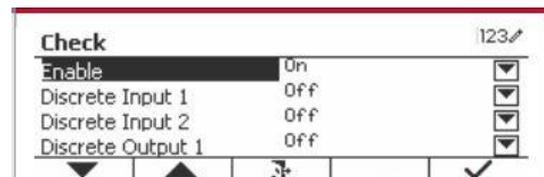
ユーザー
メニュー

ボタンを押して、メインメニューに入ります。

▼ アイコンに対応するボタンで一覧を下に移動し、**アプリケーション モード**をハイライト表示します。✓ アイコンに対応するボタンを押して、本サブメニューに入ります。

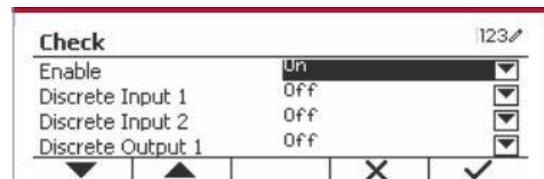


アプリケーションモード メニューで、**チェック**サブメニューに入ります。



チェックサブメニューが表示されます。

リスト項目を選択し、✓ アイコンに対応するソフト キーを押し、設定を任意に変更します。I/O セットアップの完了後、 アイコンに対応するソフトキーを押して、メインアプリケーション画面に戻ります。



4.4 パーセント計量

パーセント計量は、測定対象の重量を事前設定済みの基準サンプルのパーセントとして測定する際に使用します。

ホーム画面の左上にパーセントに対応するアイコンが表示されるまで、**ライブラリ** ボタンを押してください。

セクション 4.4.1 に従って基準重量を設定し、計量皿の上に測定物を載せ、パーセントを表示します。

デフォルト (または最後の) 基準重量が表示されます。



4.4.1 基準重量の設定

基準重量の設定方法は 3 通り存在します。

方法 1

英数字キーパッドを使用して、基準重量値をキー入力します。

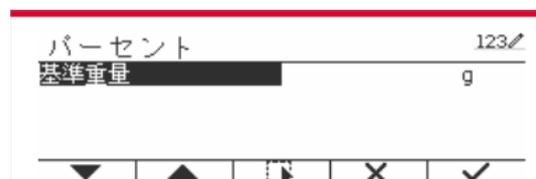


チェック アイコンに対応するソフトキーを押して、確認します。

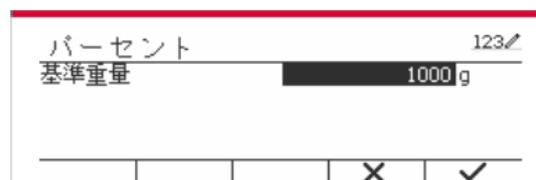


方法 2

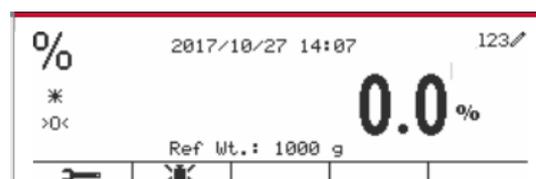
チェック アイコンに対応するソフトキーを押して、基準重量設定用のサブメニューに入ります。



英数字キーパッドを使用して、任意の値を入力します。



✓ アイコンに対応するソフト キーを押して値を保存し、**チェック** アイコンに対応するソフトキーを押してサブメニューを終了します。



方法 3

基準重量を計量皿に置き、**チェック** アイコンに対応するソフトキーを押します。

4.4.2 アプリケーションセットアップ

アプリケーションはカスタマイズできます。

 アイコンに対応するソフトキーを押して、構成に入ります。



リスト項目を選択し、 アイコンに対応するソフトキーを押し、設定を任意に変更します。

 アイコンに対応するソフトキーを押して、アプリケーション ホーム画面に戻ります。



パーセント構成は以下に定義されます (デフォルトは太字)。

構成項目	オプション (デフォルトは太字)	説明
自動風袋引き	OFF/ON	OFF : 自動風袋引きが OFF になります。 ON : 自動的に、最初の安定重量 ($\geq 5d$) が容器として風袋引き値に設定されます。
累積	OFF/手動/自動	OFF : ソフト キー「 Σ 」は表示されません。 手動 : ソフト キー「 Σ 」が表示されます。ユーザーキーを押して、安定重量の累積ができます。 自動 : ソフト キー「 Σ 」が表示されます。重量は自動的に累積されます。 注記: 累積計量を行う負荷は $\geq 10d$ にする必要があり、次の累積計量は皿がクリアされてから可能になります。 LFT が ON の場合 (日本では OFF の状態でのみ使用可能です) a. 総重量および正味重量は累積計量できません。 b. 新しいサンプル累積計量を行う前に、総重量を 0 にする必要があります。 LFT が OFF の場合、 a. 総重量および正味重量を累積計量できます。 b. 総重量または正味重量が 0 になった後に、新しいサンプルの累積計量が可能になります。

4.4.3 入力/出力 (I/O) セットアップ

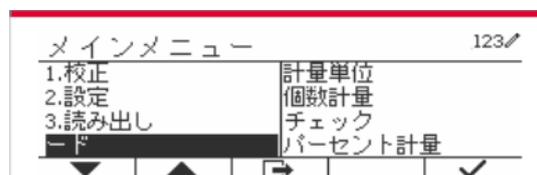
I/O セットアップはユーザーカスタマイズできます。

I/O セットアップは以下に定義されます (デフォルトは太字)

項目	利用可能な設定
有効	ON 、OFF

注記: I/O が機能するのは、I/O オプションボードが設置されている場合のみです。詳細については、セクション 9.4 のアクセサリ一覧を参照してください。オプション I/O ボードは、シンプル プロセス計量に使用可能な、2 つの絶縁入力および 4 つのドライノーマルオープン接点リレー出力を搭載しています。

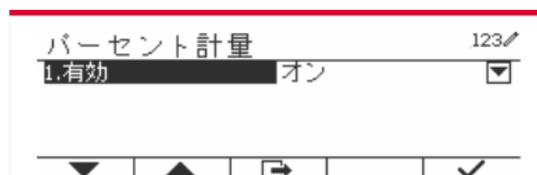
ユーザーメニュー ボタンを押して、メインメニューに入ります。
 ▼ アイコンに対応するソフトキーで一覧を下に移動し、**アプリケーションモード**をハイライト表示します。✓ アイコンに対応するボタンを押して、本サブメニューに入ります。



アプリケーションモードメニューで、**パーセント**サブメニューに入ります。



リスト項目を選択し、✓ アイコンに対応するソフトキーを押し、設定を任意に変更します。I/O セットアップの完了後、↵ アイコンに対応するソフトキーを押して、メインアプリケーション画面に戻ります。



4.5 動物計量

このアプリケーションは、動く動物など、不安定な荷重を計量する際に使用します。3 つの異なる開始/リセット/オペレーションタイプを選択できます。**手動** (キーを押して開始および停止)、**半自動** (手動リセットで自動開始)、**自動** (自動で開始および停止)。

ホーム画面の左上に**動物計量**に対応するアイコンが表示されるまで、**ライブラリモード** ボタンを長押ししてください。

▶ アイコンに対応するソフトキーを押して、平均化を開始します。

✕ アイコンに対応するボタンを押して、平均化を終了します。

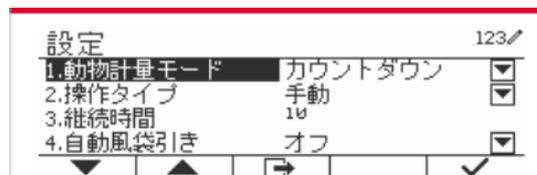
平均化が終了すると、↺ アイコンに対応するボタンを押してリセットします。



4.5.1 アプリケーションセットアップ

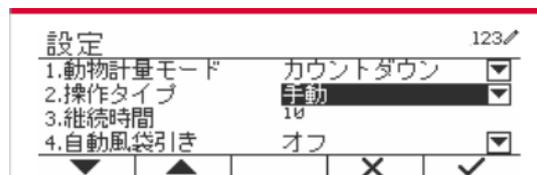
アプリケーションはユーザーカスタマイズできます。

⚙️ アイコンに対応するボタンを押して、**構成メニュー**に入ります。



リスト項目を選択し、✓ アイコンに対応するソフトキーを押し、設定を任意に変更します。

↵ アイコンに対応するソフトキーを押して、アプリケーションホーム画面に戻ります。



動物計量の構成は以下に定義されます (デフォルトは太字)。

構成項目	オプション (デフォルトは太字)	説明
動物計量モード	カウントダウン /連続	カウントダウン : カウントダウン時間を利用します。 連続 : カウントダウン時間を利用しません。
オペレーション タイプ	手動/ 半自動/ 自動	手動 : 測定物を計量皿に置きます。 ソフトキー  を押して、動物計量およびカウントダウンを開始します。 カウントダウンが終了すると、平均重量が表示されます。 「リセット」ソフトキーを押して、次の計量を行います。 半自動 : 計量前に、読み取り値がゼロになります (総重量または正味)。 負荷を (≧ 開始重量) 計量皿に置くと、動的計量およびカウントダウンが自動的に開始されます。 カウントダウンが終了すると、平均重量が表示されます。 「リセット」ソフトキーを押して、次の計量を行います。 自動 : 計量前に、読み取り値がゼロになります (総重量または正味)。 負荷を (≧ 開始重量) 計量皿に置くと、動物計量およびカウントダウンが自動的に開始されます。 カウントダウンが終了すると、平均重量が表示されます。 負荷が取除かれると、一定時間になるまで平均重量が表示され続けます。 ソフトキー「リセット」を押すと、平均重量はクリアされます。 注記 : カウントダウン中に計量エラー (負荷不足/負荷超過) が発生した場合、計量プロセスは自動的に停止します。 「自動風袋引き」が ON の場合、動物計量を始める前に容器 (重量 ≧ 5d) を計量皿に載せる必要があります。風袋引きを自動で行った後、負荷を皿に置き、動物計量を開始します。
開始重量	3.000 (設定された単位)	オペレーションタイプが 半自動/自動 の場合、このメニューが表示されます。 負荷が開始重量よりも大きい場合、動物計量が開始されます。
自動風袋引き	OFF/ON	OFF : 自動風袋引きが OFF になります。 ON : 自動的に、最初の安定した重量 (≧ 5d) が容器として風袋引き値に設定されます。
累積	OFF/手動/自動	OFF : ソフトキー「Σ」は表示されません。 手動 : ソフトキー「Σ」が表示されます。ユーザーは、キーを押して、重量の累積ができます。 自動 : ソフトキー「Σ」が表示されます。重量は自動的に累積されます。 注記 :

		<ol style="list-style-type: none"> 1. 累積する負荷は、10d より大きい必要があります。計量皿をクリアするまで (< 5d)、次の累積は実行できません。 2. LFT が ON の場合 (日本では OFF の状態のみ使用可能です)、総重量および正味重量は同時に累積計量できません。最初の累積値が総重量 (正味重量) の場合、天びんは総重量 (正味重量) 累積モードに入ります。もしくは、総重量および正味重量は同時に累積計量できません。 3. LFT が OFF の場合、総重量または正味重量が 0 になった後に、新しいサンプルの累積計量が可能になります。
時間	1~10 秒	負荷が取除かれると、画面は動物計量結果を表示します。

4.5.2 平均時間セットアップ

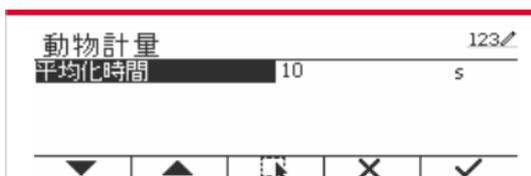
平均時間の設定方法は 2 通り存在します。

デフォルトの平均時間は 10 秒 です。

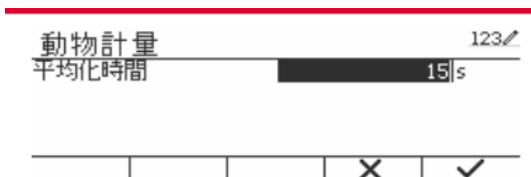
注記: 時間が 0 に設定されると、5d を超える最初の安定重量が表示されます。
平均時間は 0~20 秒 の値に設定できます。

方法 1

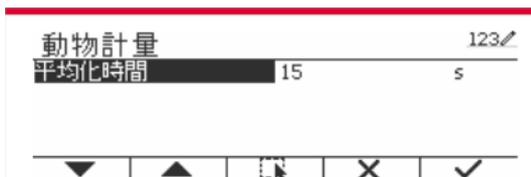
1.  アイコンに対応するボタンを押して**動物計量**サブメニューに入り、平均時間を変更します。



2.  アイコンに対応するソフト キーを押し、英数字キーパッドを使用して任意の値をキー入力します。



3. 任意の平均時間を設定した後、 アイコンに対応するソフト キーを押して確認します。

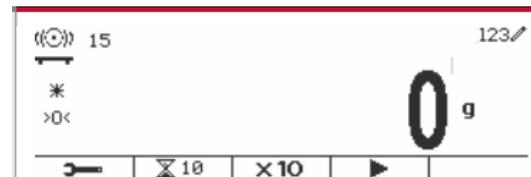


4.  アイコンに対応するソフト キーを押して、サブメニューを終了します。



方法 2

1. 英数字キーパッドを使用して任意の平均時間をキー入力します。



2.画面の左上にキー入力した値が表示されたら、
 アイコンに対応するソフト キーを押します。



4.5.3 入力/出力 (I/O) セットアップ

I/O セットアップは、様々なユーザーの好みに合わせてカスタマイズできます。

I/O セットアップは以下に定義されます (デフォルトは太字)

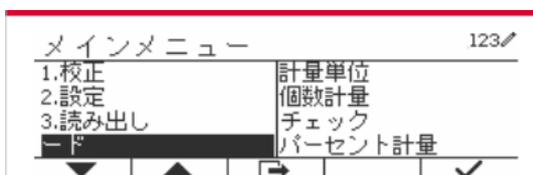
項目	利用可能な設定
有効	ON、OFF
ディスクリート入力 1	OFF、ゼロ、風袋引き、風袋引きクリア、印字、開始、リセット
ディスクリート入力 2	OFF、ゼロ、風袋引き、風袋引きクリア、印字、開始、リセット
ディスクリート出力 1	OFF、負荷不足、負荷超過
ディスクリート出力 2	OFF、負荷不足、負荷超過
ディスクリート出力 3	OFF、負荷不足、負荷超過
ディスクリート出力 4	OFF、負荷不足、負荷超過

注記:I/O セットアップが機能するのは、I/O オプション ボードが設置されている場合のみです。詳細については、セクション 9.4 のアクセサリ一覧を参照してください。オプション I/O ボードは、シンプル プロセス計量に使用可能な、2 つの絶縁入力および乾接点常時開リレー出力を搭載しています。

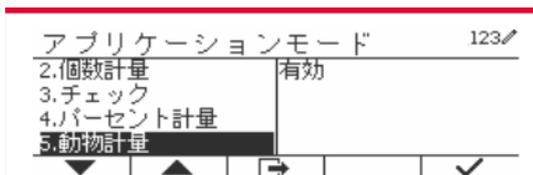
ユーザー メニュー

ボタンを押して、メインメニューに入ります。

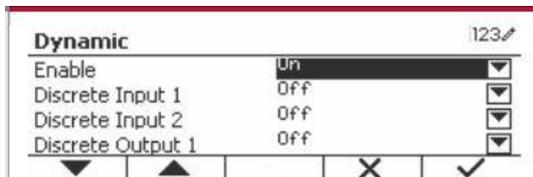
▼ アイコンに対応するボタンで一覧を下に移動し、**アプリケーション モード**をハイライト表示します。✓ アイコンに対応するソフト キーを押して、本サブメニューに入ります。



アプリケーション モード メニューで、**動物計量**サブメニューに入ります。



リスト項目を選択し、✓ アイコンに対応するソフト キーを押し、設定を任意に変更します。I/O セットアップの完了後、 アイコンに対応するソフト キーを押して、メイン アプリケーション画面に戻ります。



5.シリアル通信

5.1 インターフェイス コマンド

T52P および T52XW 表示部には、RS232 シリアル通信インターフェイスが含まれています。

RS232 動作パラメータ セットアップの詳細は、セクション 3.10 を参照してください。物理ハードウェア接続は、セクション 2.6 に記載されています。

インターフェイスにより、表示および GMP データをコンピュータやプリンタへ送ることが可能になります。表 5-1 に記載されているコマンドを使用して、表示部の機能のいくつかをコンピュータから制御することができます。

表示部は、MT-SICS および OHAUS コマンドの両方に対応しています。以下の表に記載されているコマンドは、天びんにより認識されます。MT-SICS コマンドを使用する場合は、コマンド PSI を送信します。

OHAUS コマンドを使用する場合は、コマンド POH を送信します。

SICS コマンドは、メニュー セットアップでも有効にできます。詳細はセクション 3.9.2.7 を参照してください。

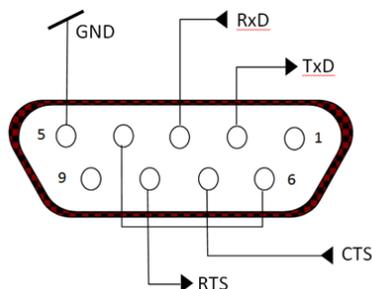
コマンド

コマンド	機能
IP	表示重量の即時印字 (安定または不安定な重量)
P	表示重量の印字 (安定または不安定な重量)
CP	連続印字
SP	安定時に印字
xS	0S:「安定のみ」メニュー項目を OFF にし、不安定時印字を許可します。1S:「安定のみ」メニュー項目を ON にし、安定時のみ印字を行います。
xP	印字間隔 x = 印字間隔 (1~50000 秒)、0P は自動印字を OFF にします
Z	ゼロ ボタンを押した場合と同様。
T	風袋ボタンを押した場合と同様。
xT	プリセット風袋引き値を設定します (正值のみ)X=プリセット風袋値 0T を送信すると風袋引きをクリアします (可能な場合)。
PU	現在の単位を印字します: g、kg、t
xU	天びんの単位を x に設定します: 1 = kg、3 = g
xM	天びんのモードを x に設定します: 1 = 計量、2 = 個数、3 = チェック、4 = パーセント、5 = 動物計量。M は、次の有効モードにスクロールします。
PSN	シリアル番号を印字
CU xxx	現在の単位における値「xxx」で、下限 (チェックモード時のみ) を設定します
CO xxx	現在の単位における値「xxx」で、上限 (チェックモード時のみ) を設定します
x#	個数計量の APW (x) をグラムで設定します。(個数計量またはチェック個数モード時のみ、保存済みの APW が必要)
P#	個数計量またはチェック個数モードの APW を印字します
x%	パーセント計量モードの基準重量をグラムで設定します。(保存済みの基準重量が必要)
P%	印字パーセント計量モード基準重量を印字します
PV	バージョン: 名前、ソフトウェア改訂および LFT ON (LFT が ON に設定されている場合) を印字します
H x "text"	文字列を入力します、x = 列番号 (1~10)、“text” = 最大で 40 の英数字。
¥EscR	すべてのメニュー設定を工場出荷時設定へリセットします。

5.2 RS232 インターフェイス

RS232 (DB9) ピン接続:

- ピン 2: 天びん送信 (TxD)
- ピン 3: 天びん送信 (RxD)
- ピン 5: 設置信号 (GND)
- ピン 7: 送信可 (ハードウェアハンドシェイク) (CTS)
- ピン 8: 送信要求 (ハードウェアハンドシェイク) (RTS)



RS232 ポートを使用して、コンピュータまたはプリンタに接続します

5.3 コンピュータへの接続

標準 (直線) ケーブルを使用してコンピュータへ接続します。

HyperTerminal (WindowsXP) または類似のソフトウェア(WindowsXP 以降)を使用して、コンピュータとの通信をテストします。

HyperTerminal を以下の通りに設定します：

COM1 (もしくは利用可能な COM ポート)「を使用して接続」を選択します。

ボーレート = 9600、パリティ = 8 None、ストップ = 1、ハンドシェイク = None を選択します。OK をクリックします。

プロパティ/設定、ASCII セットアップを選択します。

印字ボタンを押して通信を検証します。HyperTerminal が適切に設定されている場合、画面上の値がウィンドウに表示されます。

5.4 プリンタへの接続

はかりの RS232 ポートへプリンタ付属のケーブルで接続します。

はかりの表示部とプリンタ通信設定 (ボーレート、ビット/パリティ、ハンドシェイク等) が一致していることを確認してください。

印字ボタンを押して、プリンタとの通信をテストします。表示部およびプリンタが適切に設定されている場合、画面上の値が印字されます。

5.5 印字

g、kg 単位用の印字列：

チェック計量アプリケーション：

フィールド	重量 (右寄せ)	スペース	単位 (右寄せ)	スペース	安定性 (?)	スペース	T/N/G/PT (右寄せ)	スペース	アプリケーション 状態 (右寄せ)	終了
長さ	11	1	5	1	1	1	2	1	6	2

チェック計量以外のアプリケーション：

フィールド	重量 (右寄せ)	スペース	単位 (右寄せ)	スペース	安定性 (?)	スペース	T/N/G/PT (右寄せ)	終了
長さ	11	1	5	1	1	1	2	2

それぞれのフィールドの後ろに、区切りスペース (ASCII: 32) を 1 つ付けられます。

定義：

重量 - 最大で 11 文字、右寄せ、(負値の場合) 最大有効数字の左に -。

単位 - 最大で 5 文字、右寄せ。印字内容メニューで単位が OFF に設定されている場合、単位は重量列から削除され、スペースが代わりに置かれます。

安定性 - 不安定時は、「？」文字が印字されます。安定時はスペースが印字されます。

T/N/G/PT - 風袋引き重量には「T」が印字されます。正味重量には「N」が印字されます。総重量には「G」が印字されるか、または何も印字されません。風袋重量が事前設定値である場合、「PT」が印字されます。

アプリケーション状態 (チェック用) - 6 文字に固定。チェック計量用に「不足」、「合格」および「超過」のような状態が表示されます。

文字の終了 - FEED メニュー設定に応じて印字された文字を終了します。

注記: 終了文字列 CR および LF が印字に付加されます。

5.6 印字例

メニュー セットアップ	印字
{列 1} {新規ライン}	オーハウス コーポレーション
{列 2} {新規ライン}	トウキョウトタイトウク
{列 3} {新規ライン}	イケノハタ 2-9-7
{新規ライン}	
{時間} {3 スペース} {3 スペース} {日付} {新規ライン}	10:01 04/22/2018
{ID} {新規ライン}	50
{結果} {新規ライン}	500.0 g
{新規ライン}	
{列 4} {新規ライン}	署名_____
{列 5} {新規ライン}	検証者_____
{テンプレート終了}	

6. マイクロ SD カード

SD カード	オプション (デフォルトは太字です)	
ライブラリ	OFF、ON	
メモリ	有効	OFF/Alibi/編集可能
	リンク先	RS232/第二 RS232/RS485/イーサネット/USB デバイス
ユーザー	ユーザー プロファイル	
	監督者権限	
	パスワード規則	

注記: 「SD カード」は、マイクロ SD カードが取り付けられている場合のみ表示されます。このサブメニューに初めて入った際に、SD カードのフォーマットが実行されます。

6.1 ライブラリ

各アプリケーションは、最大で 50,000 レコードに対応します。アプリケーション (重量、個数およびチェック) には、ライブラリが存在します。

ライブラリは以下の方法でコピーが可能です。

1. マイクロ SD カード内の全てのファイルをコピーして新しいマイクロ SD カードにエクスポートする。
2. ScaleMate ソフトウェア（バージョン 2.1.0 またはそれ以降）でライブラリの全てのファイルを読み込む

ファイル名およびディレクトリ

		ファイル名	ディレクトリ
ライブラリ	計量	WeightLib.txt	D5000/Library
	個数	CountLib.txt	D5000/Library
	チェック	CheckLib.txt	D5000/Library

ライブラリ項目

ライブラリには、PN、名前、不足、超過、APW、風袋重量等の様々な項目が存在します。

PN(Parts number) : サンプルの番号 (固有)

名前: サンプルの名前

不足: チェックの下限

超過: チェックの上限

APW: チェックの単重値

風袋重量: 風袋の重量

計量モードの重量、個数およびチェックのみがライブラリに登録可能で、それぞれ異なる項目が存在します。以下の表を参照してください。

項目 モード	PN	名前	不足	超過	APW	風袋重量
重量	X	X				X
個数	X	X			X	X
チェック*	X	X	X	X	X	X

*チェック個数ライブラリのみ APW の値が保存されます。

ライブラリ表示

製品番号は右下角の画面上に表示されます：

製品番号が 6 桁以上の場合最初の 5 桁と「.」で表示されます。

製品番号が 6 桁あるいはそれ以下の場合は、完全表示となります。



ライブラリに入る

ライブラリ
モード

ボタンを押して、ライブラリ画面に入ります。

PN	Name	Tare Wt.
12345	screws	15
54657	nut	100

新規ライブラリの作成

 アイコンに対応するソフトキーを押します。PN の長さは最大 32 文字の英数字になります。

PN	Name	Tare Wt.
12345	screws	15.0
54657	nut	100.0

新規ライブラリ名	123
PN	
名称	
風袋重量	g

ライブラリの検索

 アイコンに対応するソフトキーを押します。

PN	Name	Tare Wt.
12345	screws	15.0
54657	nut	100.0
123456	scews2	15.0

数字キーで「PN」コードを入力し、 アイコンに対応するソフトキーを押して、入力を確認します。

Search	123
PN	12345

検索結果が画面に表示されます。

PN	Name	Tare Wt.
12345	screws	15.0
123456	scews2	15.0

注記: 計量モードの時に PN 番号を入力し  を押すことで、直接検索結果を表示することもできます。

検索結果が4つ以上にになると、PN「12345」を含むレコードが結果に記載されます。ユーザーが、▼アイコンに対応するソフトキーを押すと、新しい検索が開始されます。

PN		
12345	screws	15.0
123456	screws2	15.0
123457	screws3	15.0
123458	screws4	15.0

ライブラリの呼び出し

▼アイコンに対応するソフトキーを押して、ライブラリの呼び出しを開始します。

PN		
12345	screws	15.0
54657	nut	100.0
123456	screws2	15.0
123457	screws3	15.0

ライブラリの終了

ライブラリモードを押してライブラリを終了します。

6.2 ユーザー

はかりは、全ユーザーを管理するためのユーザープロファイルを備えています。ユーザーの役割には、管理者、監督者、オペレーターの3種類があり、それぞれ異なる権限を持っています。管理者はユーザーを新規作成/編集/削除できますが、現在ログインしている管理者を削除することはできません。監督者はオペレーターの新規作成/編集/削除が可能です。オペレーターは、新規作成/編集/削除する権利はありませんが、ライブラリを呼び出すことはできます。

ユーザーログイン

ユーザープロファイルにユーザーがセットされているとき、ログイン画面が表示されます。正しいパスワードを入力してログインしてください。ユーザーキーを押すことでログイン画面を表示させることができます。ユーザー名とパスワードの確認が出来たら → を押してください。

Login		abc
User	bob	
Password		

ユーザープロファイル

ユーザーの作成、編集、検索および選択が可能です。マイクロ SD カードには、最大で 1,000 のユーザーを保存できます。ユーザー ID は "000" から "999"、ユーザー名は 1~32 文字で設定可能です。ユーザー ID は固有となります。

ファイル名およびディレクトリを以下に記載します。

	ディレクトリ
ユーザー	\D5000\LIBRARY\USERLIB

ユーザー数が上限に達した時、SD カードの初期化あるいはユーザープロフィールフォルダの削除をすることも可能です。

ユーザープロフィールに入る

[ユーザープロフィール]のサブメニューを選択してユーザープロフィールに入ります。

ID	Name	Role
000	bob	Admin

▼ ▲ ↩ ↪ >

新規ユーザー

↩ アイコンに対応するソフトキーを押して、新規ユーザー画面に入ります。初めのユーザーは管理者である必要があります。

ID	Name	Role
000	bob	Admin

▼ ▲ ↩ ↪ >

ユーザー名はユニークになります。

新規 000	123
役割	管理者
名称	
パスワード	
パスワードを確定	

▼ ▲ ↩ X ✓

新規 001	123
役割	オペレーター
名称	
パスワード	
パスワードを確定	

▼ ▲ ↩ X ✓

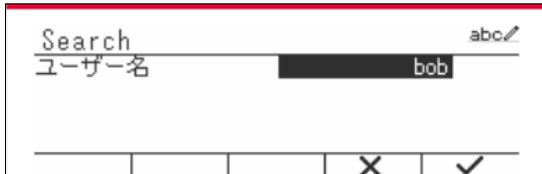
ユーザーの検索

🔍 アイコンに対応するソフトキーを押して、ユーザーを検索します。

ID	Name	Role
000	bob	Admin
001	martin	Operator

▼ ▲ 🔍 ↩ <

数字キーを使用して「ユーザー名」を入力します。

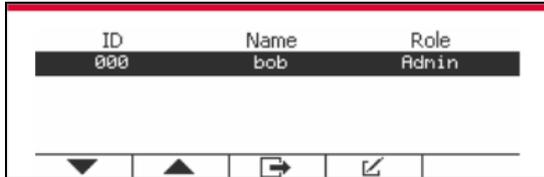


Search abc/

ユーザー名 bob

▼ ▲ ↩ ✕ ✓

✓ アイコンに対応するソフトキーを押して「ユーザー名」を確定します。検索が終了後結果が表示されます。

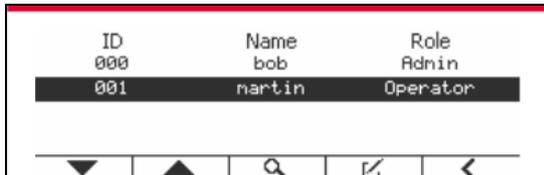


ID	Name	Role
000	bob	Admin

▼ ▲ ↩ ✕ ✓

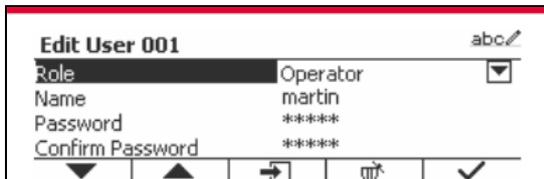
ユーザーの編集および削除

✎ アイコンに対応するソフトキーを押して、編集画面に入ります。管理者はどのタイプのユーザーも編集可能です。監督者はオペレーターのみ編集できます。ログインしているユーザーの編集、削除はできません。



ID	Name	Role
000	bob	Admin
001	martin	Operator

▼ ▲ 🔍 ✎ ⏪



Edit User 001 abc/

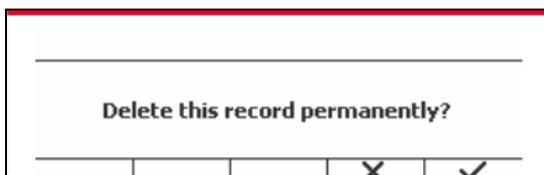
Role Operator ▼

Name martin

Password *****

Confirm Password *****

▼ ▲ ↩ ✕ ✓



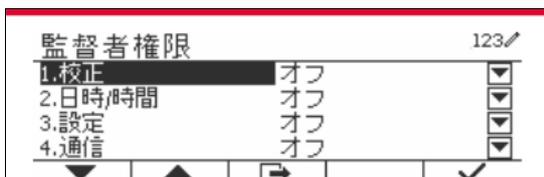
Delete this record permanently?

▼ ▲ ↩ ✕ ✓

ユーザーが削除された後でも同じユーザーIDを使用することはできません。ユーザーIDが“1000”に達した際には「ユーザーがいっぱいです」というエラーメッセージが表示されます。ログインユーザーは削除できません。

監督者の権限

管理者は次のように監督者の権限を設定できます。



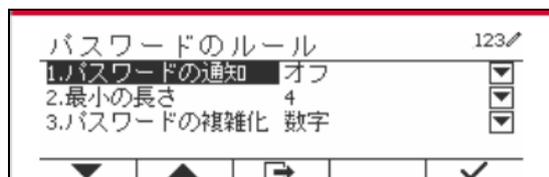
監督者権限 123/

1.校正	オフ	▼
2.日時/時間	オフ	▼
3.設定	オフ	▼
4.通信	オフ	▼

▼ ▲ ↩ ✕ ✓



パスワードルール



パスワードには有効期間があります。パスワードの変更通知は、パスワード有効期間の 15 日前に表示されます。有効期限が切れた場合は、ログイン時にすぐにパスワードを変更する必要があります。

パスワードの長さは最短文字数より大きく、32 文字以下にする必要があります。

パスワードには 3 つの複雑さがあります。

複雑さ	パスワードの文字
数字	数字
英数字	数字 & 文字
大文字小文字	数字 & 小文字 & 大文字

6.3 Alibi

Alibi メモリを使用するためにはマイクロ SD メモリカードが必要であり、ない場合はエラーメッセージが表示されます (マイクロ SD カードが取り付けられていない場合)。

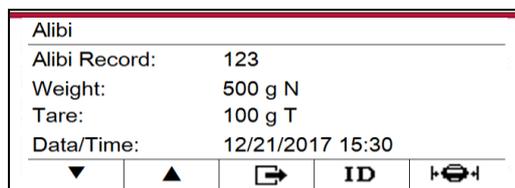
Alibi が ON に設定されている場合、追加のメニュー項目 **Alibi メモリ レコード**が表示されます。

印字ボタンが押されるか「P」コマンドが受信されると、ID 番号、安定読み取り値、風袋重量、データおよび時間等のデータが Alibi メモリに保存されます。

ユーザーは、Alibi レコードの閲覧および検索ができ、Alibi レコードは以下の情報を含んでいます。

- ID
- 総重量/正味重量、風袋重量および単位
- 日付および時間

一つの画面に表示できる Alibi レコードは一つであり、最新の Alibi が最初に表示されます。



ID ボタンを押して ID を入力し、Alibi レコードを検索します。

Alibi		123
ID		123
		X
		✓

Alibi	
Alibi Record:	123
Weight:	500 g N
Tare:	100 g T
Data/Time:	12/21/2017 15:30
▼	▲
↻	ID
🖨️	

 ボタンを押して、ID 範囲に入ります。

Alibi		123
Start ID		
End ID		
▼	▲	↻
🖨️		✓

Alibi		123
Start ID	10	
End ID		20
		X
		✓

印字
単位

ボタンを押して、シリアルポートに対して選択した Alibi レコードを印字します。

6.4 編集

編集が ON になっている場合、サブメニューに**リンク先**が表示されます。「**リンク先**」は、RS232、第二 RS232、RS485、イーサネットおよび USB デバイスを含みます。デフォルトは **RS232** です。

上記のインターフェイスへ印字された出力は、月ごとに区別され、.txt ファイルとして保存されます。例えば、201810.txt は、2018 年 10 月にインターフェイスに印字されたデータです。

データを保存するにはマイクロ SD カードが必要です。ない場合は、「SD カードがインストールされていません」というエラーメッセージが表示されます。Alibi または編集可能なフォーマットのみを使用して、計量結果を保存することができます。

	ファイル名	ディレクトリ
編集	201612.txt	\D5000\DATA\

7.法定計量設定 LFT（日本では取引証明用には使用できませんのでご注意ください。

通常使用の場合は OFF の設定でご利用ください）

指示計が商取引または法的用途に使用される場合は、地域の度量衡規則に従って、セットアップ、検査およびシーリングを行う必要があります。すべての適切な法的要件に合致していることを確認することは、購入者の責任です。

7.1 設定

検査およびシーリングの前に、以下の手順を実行してください。

- 1.メニュー設定が地域の度量衡規則に従っていることを確認してください。
- 2.セクション 3 に記載されている通りに、校正を実行してください。
- 3.表示部をオフにします。

防水タイプ:

1. セクション 2.3.1 に記載されている通り、指示計から電源を切断し、ハウジングを開きます。
2. 図 1-3、項目 5 で示されている通りに、セキュリティスイッチ SW1 を ON 位置に合わせます。
3. ハウジングを閉じます。
4. 電源を再接続し、指示計を ON にします。

標準タイプ:

1. 図 1-1、項目 7 に記載されている通り、指示計から電源を切断し、セキュリティネジを外します。
2. セキュリティスイッチ SW1 を ON 位置に合わせます。
3. セキュリティスイッチを閉じます。
4. 電源を再接続し、指示計を ON にします。

7.2 検査

地域の度量衡認定サービス機関または公認機関により検査手順を実行する必要があります。

7.3 シーリング

地域の度量衡認定サービス機関または公認機関は、設定の改ざんを防ぐため、セキュリティ シールを施す必要があります。シーリング方法については、以下の図を参照してください。

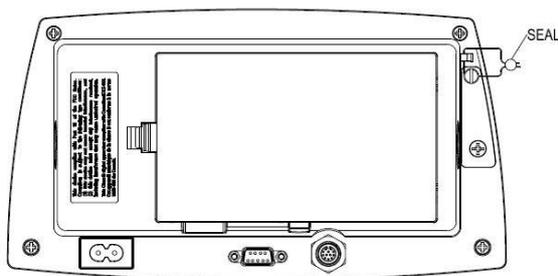


図 7-1 TD52P ワイヤシール

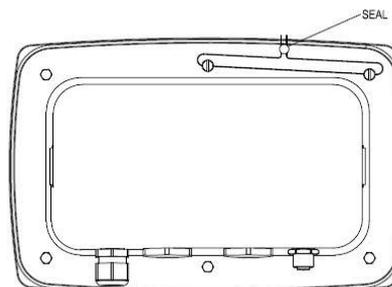


図 7-2 TD52XW ワイヤシール

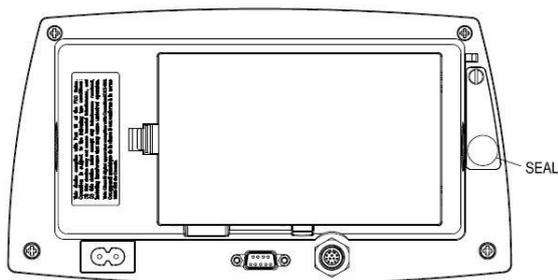


図 7-3 TD52P 紙製シール

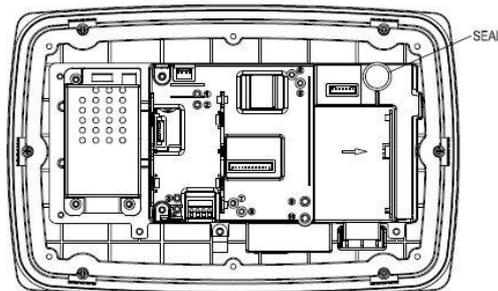


図 7-4 TD52XW 紙製シール

8. メンテナンス

注意: クリーニングを行う前に、装置の電源を切断してください。

8.1 T52P クリーニング

- 必要な場合、中性洗剤で湿らせた布でハウジングをクリーニングしてください。

- ハウジングまたはコントロールパネルのクリーニングには、溶剤、化学薬品、アルコール、アンモニアまたは研磨剤を使用しないでください。

8.2 TD52XW クリーニング

- ステンレス製表示部ハウジングには認可されたクリーニング液を使用し、水で洗い流し完全に乾燥させてください。
- コントロールパネルのクリーニングには、溶剤、化学薬品、アルコール、アンモニアまたは研磨剤を使用しないでください。

8.3 計量台 クリーニング

計量台部品は清潔に保ち、汚れが蓄積しないようにしてください。

- 外部表面の拭き清掃には、水や中性洗剤で濡らした布が使用できます。酸性、アルカリ性、強溶剤または研磨材を使用しないでください。

表面完全性を保つため、計量台 フレームの塗装面やステンレスにゴミなどが堆積しないようにしてください。

- 計量台フレーム面からゴミを取り除く際には、皿を取り外し、淡水を使用してください。皿を取り外す前に、乾いた布で計量台を乾かすか、空気乾燥させてください。適切なケアのため、毎日繰り返してください。

8.3 トラブルシューティング

表 8-1 トラブルシューティング

症状	考えられる原因	対処
EEP エラー	EEPROM チェックサム エラー	破損した EEPROM データ オーハウス製品を取扱の代理店までお問い合わせください。
はかりが ON にならない	電源コードが接続されていないか、 接続が不適切。 電源コンセントから電気が供給されていない。 バッテリーの充電切れ (T52P)。 その他の不具合。	電源コード接続を確認します。電源コードが電源コンセントに接続されていることを確認してください。 電源を確認します。 バッテリーを交換します (T52P)。 改善しない場合はオーハウス製品を取扱の代理店までお問い合わせください。
天びんのゼロ調整ができないか、電源 ON 時にゼロにならない	天びん上の負荷が許容制限を超えている。 天びん上の負荷が安定していない。 ロードセル損傷。	天びんの負荷を取り除きます。 負荷が安定するまで待ちます。 オーハウス製品を取扱の代理店までお問い合わせください。
校正できない	校正メニュー ロックが ON に設定されている。 LFT メニューが ON に設定されている。 校正分銅の値が間違っている。	ロック校正メニューを OFF に設定します。 セクション 3.12 メニュー ロックを参照してください。 法定計量 LFT メニューを OFF に設定します。 正しい校正分銅を使用します。
任意の計量単位で重量を表示できない	単位が ON に設定されていない。	単位メニューで単位を有効化します。 単位メニューのセクション 3.7 を参照してください。
メニュー設定を変更できない	メニューがロックされている。	ロックメニューで選択したメニューを OFF にします。場合によっては、回路ボードのロックアウトスイッチを OFF 位置に設定する必要があります。
エラー 8.1	重量読み取り値が電源 ON 時のゼロ制限を超えている。	天びんの負荷を取り除きます。 天びんを再校正します。
エラー 8.2	重量読み取り値が電源 ON 時のゼロ制限より小さい。	負荷を天びんに追加します。 天びんを再校正します。
エラー 8.3	重量読み取り値が超過制限を超えている。	天びんの負荷を減らします。

症状	考えられる原因	対処
エラー 8.4	重量読み取り値が不足制限より小さい。	負荷を天びんに追加します。 天びんを再校正します。
エラー 8.6	重量が 6 桁を超えている。表示オーバフロー。	天びんの負荷を減らします。
エラー 9.5	校正データが存在しない。	天びんを校正します。
バッテリーアイコンが点滅	バッテリーの充電が切れている。	バッテリーを交換します (T52P)。
CAL E	校正値が許容制限外	正しい校正分銅を使用します。
NO.SW	法定計量 LFT 設定が ON および セキュリティスイッチが OFF の状態でメニューを終了しようとしている。	セクション 6.1 を参照してください。 セキュリティスイッチを ON 位置に設定します。
REF WT Err	基準重量が小さすぎ。プラットフォームの重量が小さすぎるため、有効な基準重量を定義できない。	サンプルとしてより大きな重量を使用します。

部品の設置および水平調整を除き、ディフェンダーシリーズ 計量台は調整が必要ありません。使用中に発生する問題は、多くの場合で以下のような原因に起因します。

- 配線接続が緩んでいるか外れている
- 輸送保護用スペーサー(4 ケ)が取り外されていない
- 計量台フレームに障害物がある
- 不安定な環境
- 校正や表示部のセットアップが不適切

8.4 サービス情報

トラブルシューティングのセクションで問題が解決しない場合には、オーハウス製品を取扱のある代理店にお問い合わせください。

9.技術データ

9.1 仕様

材質

TD52XW ハウジング: ステンレス
 TD52P ハウジング: ABS プラスチック
 ディスプレイ画面: ポリカーボネート
 キーパッド: ポリエステル
 フレーム: 塗装スチール製(TD52P)、ステンレス製(TD52XP)
 計量台: ステンレス製
 脚: ゴム

環境条件

技術データは、下記の環境条件において適用されます。

温度: $-10^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$

相対湿度: 31°C までの最大相対湿度は 80%、 40°C での相対湿度50% まで直線的に減少

標高: 最大 2000 m

動作は、 $-10^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ の環境温度において保証されます。

表 9-1 表示部仕様

表示部 モデル	TD52P (標準タイプ)	TD52XW (オールステンレス防水タイプ)
最大表示分解能	1:75,000	
最大個数解像度	1:1,500,000	
計量単位	Kg ,g ,t ,カスタム	
計量モード	重量、パーセント、個数、動物計量、チェック	
表示	ドットマトリックス LCD	
バックライト	白	
制御	23 ボタン メンブレンスイッチ	
防塵防水保護等級	---	IP68
ロードセル励起電圧	5 VDC	
ロードセルドライブ	最大 8 x 350 Ω ロードセル	
ロードセル入力感度	最大 3 mV/V	
安定化時間	2 秒以内	
自動ゼロトラッキング	OFF、0.5 d、1 d または 3 d	
ゼロ範囲	ひょう量の 2% または 100%	
スパン校正	1 kg ~ ひょう量	
本体寸法 (W x D x H)	320 x 260 x 80 mm	
正味重量	1.5 kg	2 kg
出荷重量	2 kg	2.5 kg
動作温度範囲	$-10^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$	
主電源	100~240 VAC/50~60 Hz 内部電源供給	
電圧カテゴリ	II	I
汚染度	2	
バッテリー電源	充電式バッテリー パック (別売)	
インターフェイス	RS232 (標準装備)	

表 9-2 標準タイプ仕様

モデル	D52P6RQDR1JP	D52P15RQDR1JP	D52P15RTDR1JP	D52P30RTDR1JP	D52P60RTDR1JP
ひょう量	3 / 6 kg	6 / 15 kg		15 / 30 kg	30 / 60 kg
最小表示	0.2 / 0.5g	0.5g / 1g		1 / 2g	2 / 5g
繰り返し性 (標準偏差)	2d				
直線性	±2d				
過負荷安全範囲	ひょう量の 150%				
計量台寸法	305 x 305 mm		305 x 355 mm		
計量台構造	塗装スチール製フレーム、ステンレス製計量台、およびゴム製水平調節脚				
ロードセル容量	11 kg	22 kg	22 kg	50 kg	100 kg
ロードセル ケーブル	2 m L x 6-ワイヤ				
ロードセルタイプ	350Ω、アルミニウム、シングルポイント				
ロードセル励起	5~15V DC/AC				
ロードセル定格出力	2mV/V				
防塵防水保護等級	IP67 (計量部のみ)				
総重量	9.4 kg		10.6 kg		
梱包時重量	10.6 kg		11.9 kg		

表 9-3 標準タイプ仕様

モデル	D52P30RQDL2JP	D52P60RQDL2JP	D52P150RTDL2JP	D52P150RTDX2JP	D52P300RTDX2JP
ひょう量	15 / 30 kg	30 / 60 kg	60 / 150 kg		150 / 300 kg
最小表示	1 / 2g	2 / 5g	5 / 10g		10 / 20g
繰り返し性 (標準偏差)	2d				
直線性	±2d				
過負荷 安全範囲	ひょう量の 150%				
計量台 寸法	400 x 400 mm		400 x 500 mm	457 x 610 mm	
計量台 構造	塗装スチール製フレーム、ステンレス製計量台、およびゴム製水平調節脚				
ロードセル 容量	50 kg	100kg	250 kg		500 kg
ロードセル ケーブル	2 m L x 6-ワイヤ				
ロードセル タイプ	350Ω、アルミニウム、シングルポイント				
ロードセル 励起	5~15V DC/AC				
ロードセル 定格出力	2mV/V				
防塵防水 保護等級	IP67 (計量部のみ)				
総重量	16.9 kg		22.5 kg	26.9 kg	
梱包時 重量	18.9 kg		24.9 kg	29.3 kg	

表 9-4 オールステンレス防水タイプ仕様

モデル	D52XW15WQDR6JP	D52XW30WQDR6JP	D52XW60WQDL7JP	D52XW150WQDX7JP	D52XW300WTDX7JP
ひょう量	6 / 15 kg	15 / 30 kg	30 / 60 kg	60 / 150 kg	150 / 300 kg
最小表示	0.5g / 1g	1 / 2g	2 / 5g	5 / 10g	10 / 20g
過負荷安全範囲	ひょう量の 150%				
計量台寸法	305 x 305 mm		400 x 400 mm	500 x 500 mm	457 x 610 mm
計量台構造	ステンレス製フレーム、ステンレス製計量台およびゴム製水平調整脚				
繰り返し性 (標準偏差)	2d				
直線性	±2d				
ロードセル 容量	22 kg	50 kg	100 kg	250 kg	500 kg
ロードセル ケーブル	2 m L x 6-ワイヤ				
ロードセル タイプ	350Ω、アルミニウム、シングル ポイント				
ロードセル 励起	5~15V DC/AC				
ロードセル 定格出力	2mV/V				
防塵防水保 護等級	IP67 (計量部、表示部は IP68)				
総重量	10.2 kg		19.7 kg	23.2 kg	31 kg
梱包時重量	11.2 kg		20.9 kg	26.2 kg	33 kg

9.2 アクセサリおよびオプション

表 9-5 オプション

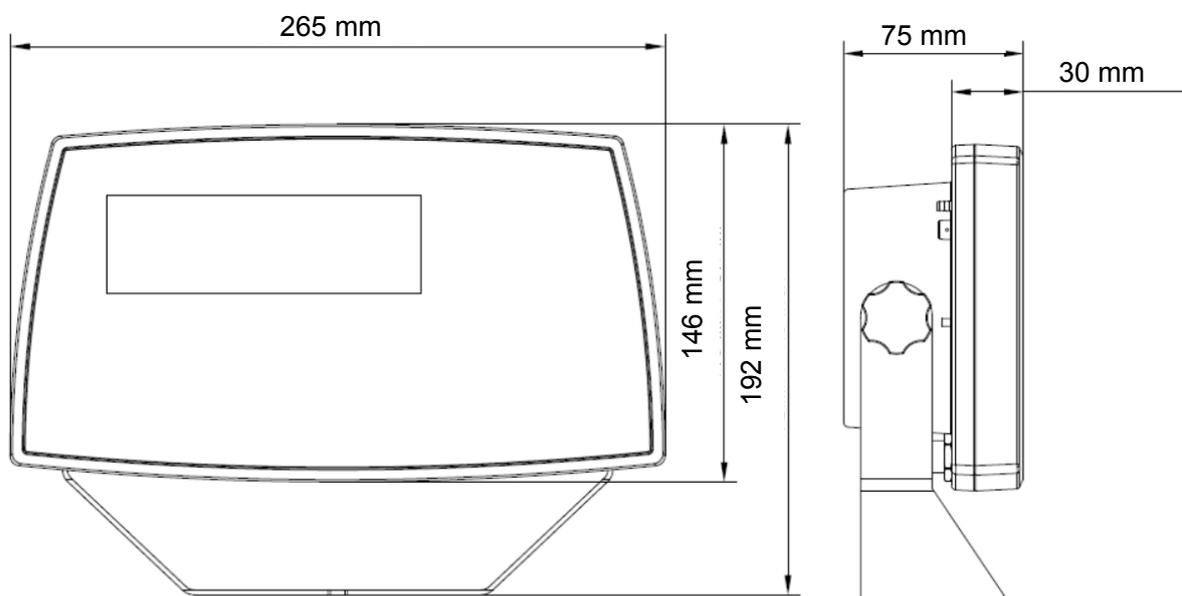
P/N	説明
30424403	インターフェイス、アナログ出力
30412537	WiFi/BT ドングル* (30424406 が別途必要)
30424404	インターフェイス、RS232/RS485/USB
30424405	リチウムイオン製充電式バッテリーキット
30424406	インターフェイス、USB ホスト
30424021	ライトタワーキット、赤、黄、青 3 色
30424022	表示部保護カバー、TD52P 用
30424023	表示部保護カバー、TD52XW 用
30424026	壁掛けキット、SST
30424027	壁掛けキット、CS
30424409	ターミナル延長ケーブル、9 m
30379716	ケーブル グランド キット、M16
30303533	Micro SD カード、8G
30097591	ディスクリット I/O キット、2-In/4-Out
30429666	イーサネット キット



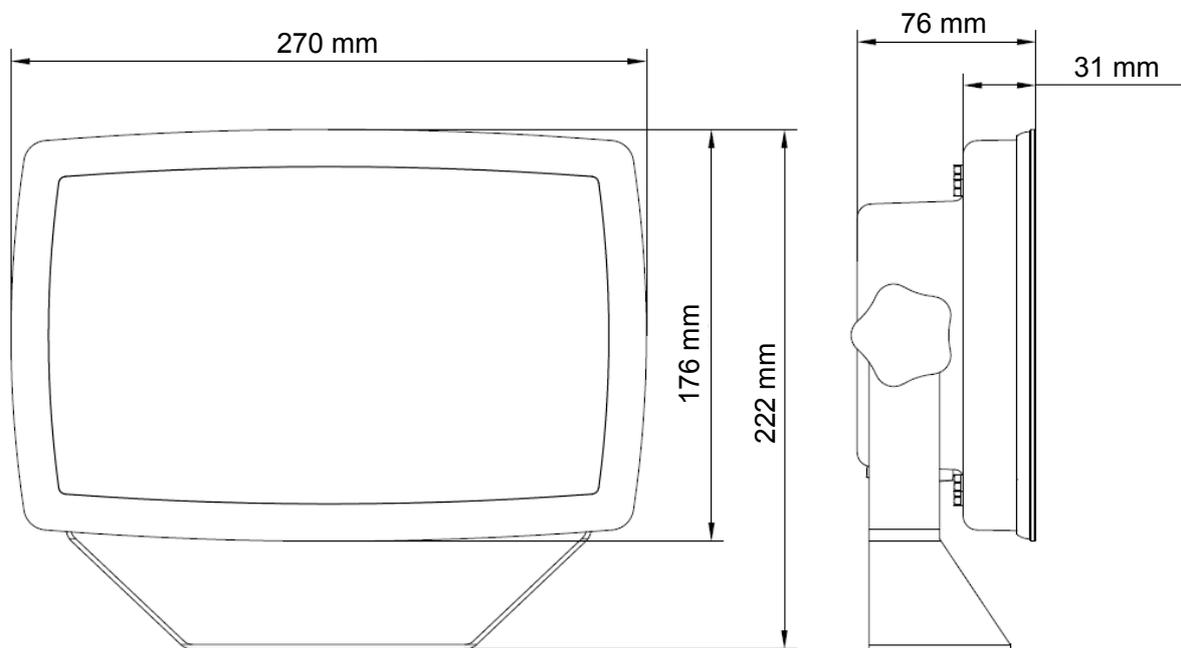
充電式バッテリーキット、RS232/RS485/USB キット、ディスクリット I/O、アナログキットは、資格を持つ技術者により取り付けを行う必要があります。基本、弊社技術サービスにての取り付けを推奨しております。

9.3 図面および寸法

表示部



TD52P (標準タイプ)



TD52XW (オールステンレス防水タイプ)

計量台

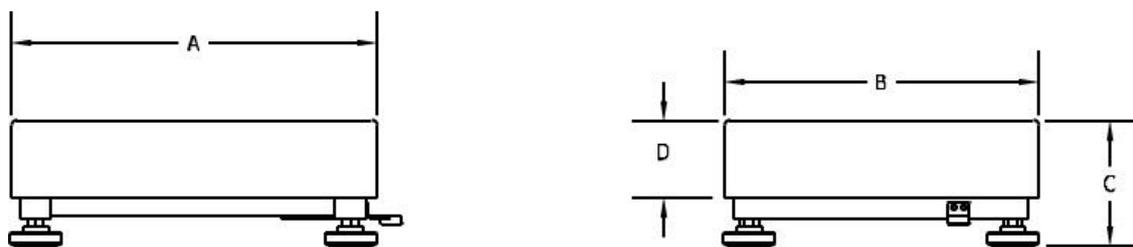


表 9-6 計量台寸法

計量台	A	B	D	C
	奥行	幅	高さ	テーブル表面に対する皿高さ
DxxxRQDR DxxxWQDR	305 mm	305 mm	60 mm	99 mm
DxxxRTDR	305 mm	355 mm	60 mm	99 mm
DxxxRQDL DxxxWQDL	400 mm	400 mm	70 mm	110 mm
DxxxRTDL	400 mm	500 mm	80 mm	120 mm
DxxxRQDX DxxxWQDX	500 mm	500 mm	80 mm	120 mm
DxxxRTDX DxxxWTDX	457 mm	610 mm	90 mm	130 mm

*水平調整用に、脚は最大で 15 mm まで延長できます。

10. コンプライアンス

以下のマークが製品にある場合、製品は対応する基準に準拠しています。

マーク	基準
	この製品は、EU 指令 2011/65 / EU(RoHS)、2014/30 / EU(EMC)、2014/35 / EU(LVD)および 2014/31 / EU(NAWI)の適用可能な調和規格に準拠しています。EU 適合宣言は、 www.ohaus.com/ce から入手できます。
	EN 61326-1; AS/NZS 61010-1
	UL Std. No. 61010-1 CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1

EU における検証済み計量機器に関する重要な通知

機器が商取引や法的に規制されている用途で使用される場合、当該国の度量衡規制に従って設定、検証、密封される必要があります。これは、すべての関連する法的要件への適合を確実にするための購入者の責任です。メーカーで検証済みの計量機器には、以下のような補足の度量衡ステッカーが説明プレートに貼付されています。

 **MX**1259

2 段階で検証が必要な計量機器には、補足の度量衡ステッカーが説明プレートに貼付されていません。適合性評価の第 2 段階は適切な度量衡担当機関によって実施される必要があります。国内法により検証の有効期限が定められている場合、計量機器のユーザーは再検証の時期を厳密に遵守し、該当する度量衡担当機関に通知する必要があります。検証に関する要件は管轄区域により異なるため、購入者は当該地の度量衡機関に問い合わせる必要があります。

FCC 覚書

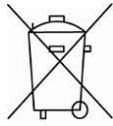
この機器はテストにより、FCC 規格 Part15 に従って Class A デジタルデバイスとしての規制に準拠していることが証明されています。これらの規制は、機器を業務で使用した場合に有害な妨害から適切に保護するために設計されています。この機器では、無線周波エネルギーが生成され、使用され、放出されるため、取扱説明書に従って設置および使用されなかった場合、無線通信に有害な妨害を及ぼすことがあります。居住地域でこの機器を使用すると、有害な妨害の原因になることがあります。その場合、ユーザーは自費でこれを修正しなければなりません。

Industry Canada について

この Class A デジタル機器は、カナダ ICES-003 に準拠しています。

ISO 9001 登録

1994 年、米国のオーハウス社は、Bureau Veritas Quality International(BVQI)により、ISO 9001 として認証されました。これはオーハウスの品質管理システムが ISO 9001 基準要件を満たしていることを確認するものです。2018 年 6 月 20 日、米国オーハウス社は ISO 9001:2015 基準に再度認証されました。

廃棄

電子電気機器の廃棄 (WEEE) に関する欧州指令 2012/19/EU により、この製品を一般廃棄物として廃棄することは禁じられています。欧州外の国でも適用され、各国ごとの要件に従います。

バッテリー指令 2006/66/EC について、2008 年 9 月に、EU メンバー国内における廃棄機器のバッテリー取り外しについての新しい要件が導入されました。この指令に準拠するため、このデバイスは、廃棄物処理施設において廃棄バッテリーが安全に取り外しできるように設計されています。

地域の規定に従って、電気電子機器用に指定された回収所でこの製品を廃棄してください。

不明な点がある場合は、オーハウスまでお問い合わせください。

この機器を、個人使用であれ業務用であれ他の関係者に譲渡した場合、この規制の内容も製品に付随します。欧州における廃棄指示については、www.ohaus.com/weee で閲覧が可能です。

環境保護にご協力いただきありがとうございます。

11. 付録

11.1 付録 A

MT 標準連続出力

チェックサム符号は、連続出力で有効または無効にすることができます。標準的な連続出力に示されているように、データは 17 または 18 バイトで構成されます。

わずかな重量および風袋データはスペースとして送信されます。連続出力モードは、リアルタイムの重量データを必要とするオーハウス製品との互換性を提供します。

表 5-1 に標準連続出力のフォーマットを示します。

表 5-1: MT 標準連続出力フォーマット

Character	ステータス ²				重量 ³					風袋重量 ⁴								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
データ	STX ¹	SB-A	SB-B	SB-C	MSD	-	-	-	-	LSD	MSD	-	-	-	-	LSD	CR ⁵	CHK ⁶

連続出力フォーマット注記:

1. 開始文字(02 hex) は ASCII で常に送信されます。
2. ステータスバイト(SB-A, SB-B, SB-C)。構造の詳細については、表 5-2、表 5-3 および表 5-4 を参照してください。
3. 表示重量。総重量または正味重量。6 桁、小数点または記号なし。無意味な先頭ゼロはスペースで置き換えられます。
4. 風袋重量。フィールドに小数点はありません。
5. 改行文字、行末文字 <CR> ASCII (0D hex)。
6. チェックサム。セットアップで有効になっている場合のみ送信されます。チェックサムは、データの送信におけるエラーを検出するために使用されます。チェックサムは、<STX>および<CR>符号を含む、チェックサム符号に先行するすべての文字のバイナリーサムの 7 つの下位ビットの 2 の補数として定義されます。

表 5-2、表 5-3、および表 5-4 に、標準連続出力のステータスバイトの詳細を示します。

表 5-2: ステータスバイト A ビット定義

ビット 2, 1, および 0			
2	1	0	小数点位置
0	0	0	XXXXX00
0	0	1	XXXXX0
0	1	0	XXXXXX
0	1	1	XXXXX.X
1	0	0	XXXX.XX
1	0	1	XXX.XXX
1	1	0	XX.XXXX
1	1	1	X.XXXXX
ビット 4 および 3			
4		3	埋め込みコード
0		1	X1
1		0	X2
1		1	X5
ビット 5			Always = 1
ビット 6			Always = 0

表 5-3: ステータスバイト B ビット定義

ビット ステータス	機能
ビット 0	Gross = 0, Net = 1
ビット 1	Sign, Positive = 0, Negative = 1
ビット 2	Out of Range = 1 (Over capacity or Under Zero)
ビット 3	Motion = 1, Stable = 0
ビット 4	lb = 0, kg = 1 (see also Status Byte C, bits 0, 1, 2)
ビット 5	Always = 1
ビット 6	Zero Not Captured after power-up = 1

表 5-4: ステータスバイト C ビット定義

ビット 2, 1, および 0			重量詳細
2	1	0	
0	0	0	lb or kg, selected by Status Byte B, bit 4
0	0	1	grams (g)
0	1	0	metric tons (t)
0	1	1	ounces (oz)
1	0	0	not used
1	0	1	not used
1	1	1	tons (ton)
1	1	1	no units
ビット 3			Print Request = 1
ビット 4			Expand Data x 10 = 1, Normal = 0
ビット 5			Always = 1
ビット 6			Always = 0

11.2 付録 B

MT-SICS コマンド

	コマンド	機能
レベル 0	@	天びんのリセット
	I0	すべての使用可能 SICS コマンドの問い合わせ
	I1	SICS レベルおよび SICS バージョンの問い合わせ
	I2	天びんデータの問い合わせ
	I3	天びんソフトウェアバージョンの問い合わせ
	I4	シリアル番号の問い合わせ
	S	安定重量値の送信
	SI	重量値を即座に送信
	SIR	重量値を繰り返し送信
	Z	天びんのゼロ化
	ZI	即座にゼロ化
レベル 1	D	画面にテキストを書く
	DW	重量表示
	SR	安定重量値の送信および繰り返し
	T	風袋引き
	TA	風袋値
	TAC	風袋クリア
	TI	即座に風袋引き
レベル 2	C2	外部校正重量で校正
	C3	内部校正重量で校正
	I10	天びん ID の問い合わせまたは設定
	I11	天びんタイプの問い合わせ
	P100	プリンタで印字
	P101	安定重量値の印字
	P102	現在の重量値の即時印字
	SIRU	現在の単位で重量値を即座に送信し、繰り返す
	SIU	現在の単位で重量値を即座に送信
	SNR	重量変動のたびに安定重量値を送信し、繰り返す
	SNRU	重量変動のたびに現在の単位で安定重量値を送信し、繰り返す
	SRU	現在の単位で重量値を送信し、繰り返す
	ST	転送キーを押した後に、安定重量値を送信
	SU	現在の単位で安定重量値を送信
	レベル 3	M01
M02		安定性設定
M03		自動ゼロ機能
M19		校正重量の送信
M21		重量単位の問い合わせ/設定
PRN		プリンタ インターフェイスごとに印字
RST		リスタート
SFIR		重量値を即座に送信し、その直後に繰り返す
SIH		重量値を高解像度で即座に送信
SWU		重量単位の切り替え
SX		安定データレコードの送信
SXI		データレコードの即時送信
SXIR		データレコードを即時に送信し、繰り返す
U		重量単位の切り替え

保証範囲

オーハウスコーポレーション製品は、受け渡し日から保証期間の間、部品ならびに製造上の欠陥と思われる不具合に対し保証しております。そのような不具合が発生した場合はオーハウスコーポレーションの販売店、代理店またはオーハウスコーポレーションのサービスセンターへご返却ください。内容を確認の上、オーハウスコーポレーションのサービスにて無償修理、部品交換、新品交換を速やかに行います。

当保証は、事故、取扱の不備、故意の腐食物質への抵触などの原因による製品の故障、または本体内部への異物の混入やオーハウスコーポレーションのサービス以外で行われた分解、修理による損害につきましては一切の適用はありません。製品ご購入後は保証登録内容に沿って必要事項をご登録ください。ご購入日より製品保証の期間が設定されます。明示的であれ暗示的であれ、オーハウスコーポレーションはこの保証以外の保証を一切いたしません。オーハウスコーポレーションは、本製品の故障に伴ういかなる損害においても責任を負いません。

保証の制定は地域や国によって異なるため、詳細についてはオーハウスコーポレーション、あるいはお近くのオーハウスコーポレーションの販売店にお問い合わせください。

保証登録 / 製品サポート登録

この度は弊社製品をお買い求めいただきまして誠にありがとうございます。製品サポートにご登録いただくと、ご購入日より1年間の保証期間が適用されます。ご登録がない場合は製造日から1年間の保証期間となりますので、ご注意ください。製品サポートは、弊社ウェブサイトまたは次頁の必要事項をご記入の上、FAXのご送付にてご登録いただけます。

製品サポート登録方法

WEB: Ohaus.com/warranty



右のQRコードにアクセスして頂くと

弊社ウェブサイトの保証書登録ページに

アクセス可能です。

The screenshot displays the Ohaus website interface. At the top, there is a navigation bar with the Ohaus logo and menu items: '製品 サポート ニュース お問い合わせ/保証書登録はこちら'. Below this, there are three main sections: 'お問い合わせ/保証書登録', 'お問い合わせ', and '保証書登録'. The '保証書登録' section is highlighted, showing a registration form with the following fields: 氏名 (Name), 会社名 (Company Name), 部署名 (Department Name), 郵便番号 (Postal Code), 郵便府県 (Postal Prefecture), 市町村 (City/Town/Village), and 住所(町名・番地・ビル名) (Address (Town/Village Name, Building Name)).

* 登録画面イメージ

保証登録・製品登録に関しましてご不明な点がございましたら、下記までご連絡くださいますようお願い申し上げます。

オーハウス コーポレーション (メトラー・トレド(株)内)

お問い合わせ先 www.ohaus.com (TEL : 03 - 5815 - 5515)

FAXによるご登録の場合は、このページの必要事項にご記入の上、ご返信をお願いいたします。

FAX: 03-5815-5525

オーハウス 保証登録・製品サポート登録

ご登録内容

お客様／販売店様ご記入欄	
ご購入日	年 月 日
ご登録機種名	
シリアル番号*必ずご記入ください	
お取扱店様名・住所／電話番号	
お客様（ご利用者様）ご記入欄	
貴社名／法人名	(フリガナ)
ご所属部署	
ご担当者様名	(フリガナ)
ご住所	〒
TEL	
FAX	
E-mail	

* シリアル番号のない製品については、シリアル番号以外の項目のご記入をお願いいたします。

保証登録について

この保証登録は、本書に明示した期間・条件のもとにおいて無償修理をお約束するものです。従ってこの保証登録によって、お客様の法律上の権利を制限するものではございませんので、保証期間経過後の修理についてご不明の場合は、お買い上げの販売店または弊社までお問い合わせください。

- ・ 保証登録をして頂きましたお客様には、お買い上げの製品が保証期間中に万一故障してしまった場合、下記記載内容にて無償で修理いたします。（保証登録をされていない場合、保証期間は製造日から1年間とさせていただきます。）
- ・ 保証期間中においても修理の代わりに、新品との交換対応を行う製品がございます。詳細は販売店もしくは

は弊社までお問い合わせください。

- ・ 故障などのお問い合わせは、お買い上げの販売店、または弊社までご連絡ください。
- ・ ご登録くださいましたお客様には、ほかにも製品サポートといたしまして、製品に関する重要なお知らせやテクニカルサポート、弊社がご提供するサービスのご案内をいたします。（個人情報のお取り扱いにつきましては下記をご覧ください。）

【無償修理規定】

1. 取扱説明書・本体注意ラベルなどの注意書きにしたがった正常な使用状態で、保証期間内に故障した場合は、無償修理いたします。
2. 保証期間内においても次の場合は有償修理となります。
 - A) 保証登録のない場合。
 - B) 使用上の誤りまたは不当な改造による故障・破損。
 - C) お買い上げ後の落下や輸送上の故障・破損。
 - D) 火災・天変地変（地震・風水害・落雷など）・公害や異常電圧・指定外の使用電源（電圧・周波数）による故障・破損。
 - E) 保証登録にご購入日、機種名、シリアル番号などの重要事項のご記入がない場合、および字句を書き替えられた場合。
 - F) 保証期間内の無償修理は、日本国内でのみ実施いたします。

* 個人情報の取り扱いについて

お客様の情報は新製品のご案内など各種情報をお届けする際に利用させて頂くことがございます。お客様の情報は弊社と事前に秘密保持契約を締結した業務委託先に必要な範囲で開示することがあります。この情報に関し、訂正、削除などをご依頼いただく際、ご本人様からのご依頼があった場合は迅速に対応させて頂きます。弊社ご担当者までご連絡ください。

E-mail : japansales@ohaus.com



オーハウスコーポレーション
お問い合わせはカスタマーサポートセンターへ
TEL:03-5815-5515 FAX:03-5815-5525
〒110-0008
東京都台東区池之端 2-9-7
池之端日殖ビル 6 F(メトラー・トレード株式会社 内)



* 3 0 4 7 8 3 5 3 *

P/N 30478353C © 2019 OHAUS Corporation, all rights reserved.