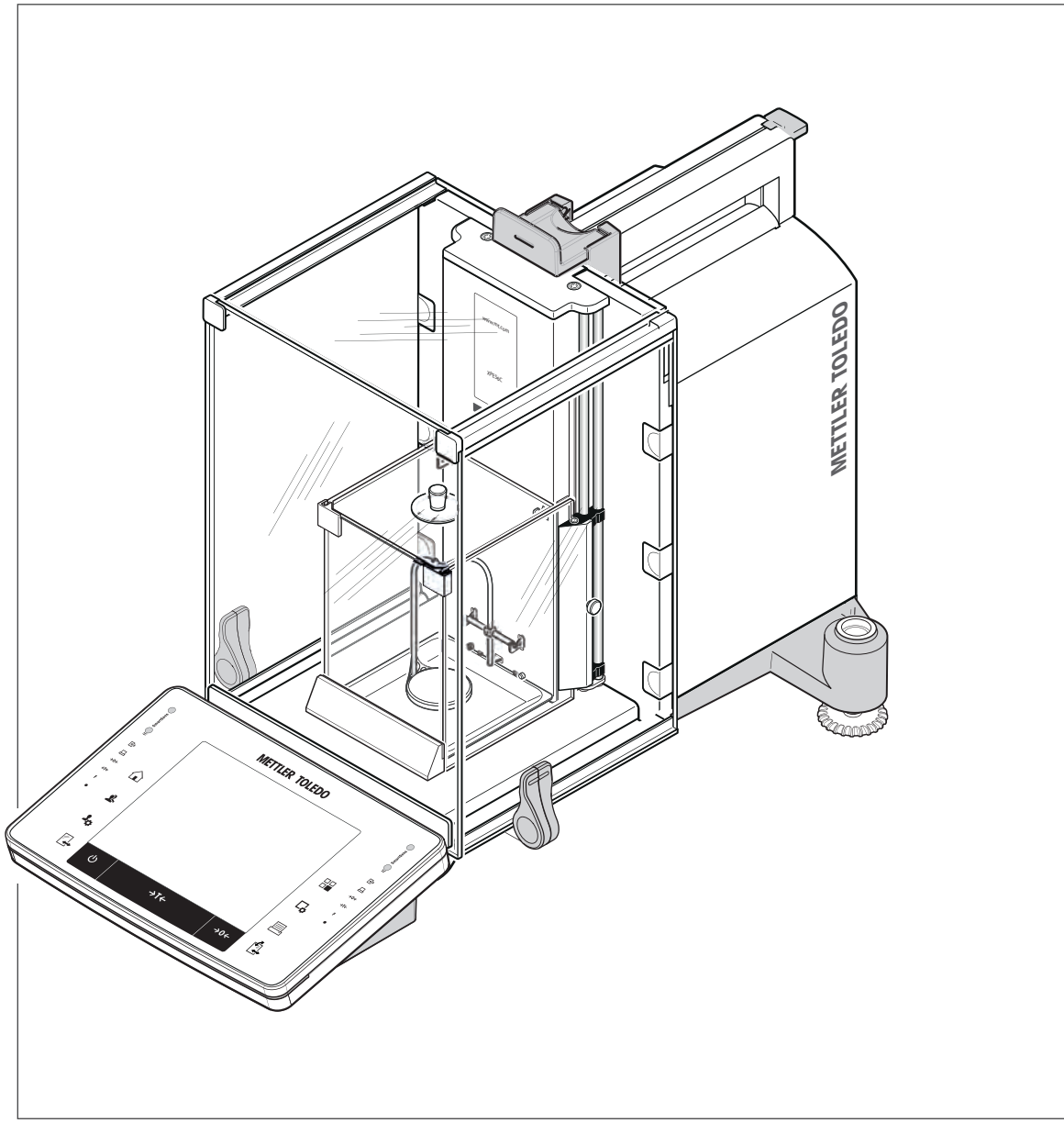
リファレンスマニュアル

コンパレータ天びん

XPE56C/26C/205CDR/505C



METTLER TOLEDO

目 次

1 はじめに 9
1.1 追加文書と情報 9
1.2 使用規則及びシンボルの説明 9
1.3 コンプライアンス情報 10

2 安全情報 11
2.1 注意喚起と警告信号の定義 11
2.2 製品固有の安全注記 11

3 概要と機能 13
3.1 XPE56C/XPE26C天びんの概要 13
3.2 XPE205CDR/XPE505C天びんの概要 14
3.3 タイププレートの概要 15
3.4 ターミナルの概要 15
3.5 ユーザーインタフェース 18
3.5.1 ディスプレイ 18
3.5.2 入力ダイアログボックス 20
3.5.3 ファームウエア 20
3.5.3.1 システム設定 20
3.5.3.2 ユーザープロファイル 21
3.5.3.3 ユーザー固有の設定 22
3.5.4 セキュリティーシステム 24

4 据付と初期セットアップ 25
4.1 据付場所の選択 25
4.2 天びんの開梱 25
4.3 標準付属品 28
4.4 天びんの組立て 28
4.4.1 XPE56C および XPE26C コナパレーター天びん用内側風防 28
4.4.2 外部風防 31
4.4.3 XPE205CDRおよびXPE505Cコンパレータ用風防中間棚 33
4.5 使用準備 34
4.5.1 天びんの接続 34
4.5.2 天びんのスイッチを入れる 35
4.5.3 天びんの水平調整 35
4.5.4 外部風防および内部風防の操作方法 36
4.5.5 単純計量 38
4.5.6 ターミナルの角度と位置の設定 38
4.5.6.1 角度の変更 38
4.5.6.2 ターミナルを天びんから離して設置 38
4.6 エルゴクリップ の取り付け 39
4.7 スマートグリッド・ カバーの取り付け 40
4.8 床下計量 40
4.9 輸送、梱包および保管 41
4.9.1 近距離での天びんの運搬 41
4.9.2 天びんの長距離の運搬 42

4.9.3 梱包および保管 47

5 コンパレータ用特殊設定 48
5.1 天びんに載せる 48
5.2 天びんの設定 48

6 システム設定 50
6.1 調整 / テスト 53
6.1.1 テスト / 調整 - 分銅設定 54
6.1.2 点検シーケンス 56
6.1.2.1 メソッド 58
6.1.2.2 失敗時のアクション 65
6.1.3 タスク 66
6.1.3.1 テストシーケンスにタスクを割り当てます。 67
6.1.4 ProFACT/内部 調整方法 68
6.1.4.1 ProFACTパラメータの指定 68
6.1.5 外部テスト分銅による自動調整 70
6.1.5.1 自動調整用パラメータの定義 70
6.1.6 外部テスト分銅によるテスト 71
6.1.6.1 外部テストするためのパラメータの定義 71
6.1.7 WeightLinkによるテスト 71
6.1.8 点検履歴 72
6.1.9 プロトコル – 調整および点検報告の指定 73
6.2 Info 74
6.3 スタンバイ 74
6.4 日付 / 時刻 75
6.5 周辺機器 76
6.6 オプション 78
6.7 管理者 80
6.7.1 セキュリティシステムの設定 80
6.7.1.1 管理者IDおよびパスワードの変更 81
6.7.1.2 マスターリセットの実行 82
6.7.1.3 ユーザーアクセス権の指定 82
6.7.1.4 安全関連操作の記録 83
6.7.1.5 パスワード変更のリマインダー機能 84
6.7.1.6 ユーザー数の定義 84
6.7.1.7 リモートXPEソフトウェアの登録コードを入力 84
6.8 レベルセンサ 85

7 ユーザー固有の設定 86
7.1 計量パラメータ 88
7.1.1 計量モード 88
7.1.2 周囲環境条件 89
7.1.3 測定値のリリース 89
7.1.4 自動ｾﾞﾛ 90
7.2 ユーザー 90
7.2.1 ユーザー名 90
7.2.2 言語 91
7.2.3 ユーザー IDおよびパスワード 91

7.3 ドア 92
7.4 ターミナル 93
7.4.1 明るさ 94
7.4.2 色選択 94
7.4.3 シグナル音 94
7.4.4 タッチ機能 95
7.4.5 タッチ調整 95
7.4.6 パイロットランプ 95
7.4.7 ｽﾋﾟｰﾄﾞﾘｰﾄﾞ 96
7.4.8 ステータスライト 96
7.5 ユーザー工場設定 97

8 計量アプリケーション 98
8.1 計量アプリケーション設定 98
8.1.1 ファンクションキーの選択 101
8.1.1.1 ファンクションキーの概要 101
8.1.2 スマートトラックの選択 103
8.1.2.1 SmartTrac 分注ガイド 104
8.1.3 情報フィールドの選択 104
8.1.4 自動プロトコル印刷の仕様 105
8.1.5 計量単位の選択 105
8.1.6 任意の計量単位を定義する 106
8.1.7 プロトコル指定 107
8.1.8 手動のプロトコル印字の仕様 109
8.1.9 出力データ設定(移転キー) 110
8.1.9.1 出力形式 110
8.1.9.2 プリンタへのデータ出力形式 112
8.1.10 識別情報とプロトコルヘッダーの指定 112
8.1.11 バーコードデータ処理の説明 113
8.1.12 MinWeigh機能設定 114
8.1.13 風袋メモリーの指定と有効化 115
8.1.14 自動風袋引き機能の設定 116
8.1.15 スマートセンスおよびエルゴセンスの設定 117
8.1.16 静電気検出の設定 118
8.1.16.1 閾値の設定 119
8.1.17 オプションの静電気除去装置 (コンパクトイオナイザー) の設定 120
8.2 計量アプリケーションによる作業 120
8.2.1 計量結果の分解能の変更 121
8.2.2 風袋引きオプション 121
8.2.3 ロットカウンターによる作業 122
8.2.4 識別情報による作業 123
8.2.5 公称重量に量り込む 124
8.2.6 "MinWeigh" (最小計量値) 機能での作業 126
8.3 天びん調整およびテスト 127
8.3.1 調整方法 127
8.3.1.1 内部分銅 / ProFACTによる調整 127
8.3.1.2 外部テスト分銅による調整 128
8.3.2 テスト 129

8.3.2.1 内蔵分銅による調整のテスト ... 129
8.3.2.2 外部テスト分銅によるテスト ... 130
8.3.3 プロトコル ... 130
8.3.3.1 調整とテストの記録(サンプル記録) ... 131
8.4 テストシーケンス機能による作業 ... 132
8.4.1 タスクの開始 ... 133
8.4.1.1 EC - 偏置誤差テスト ... 133
8.4.1.2 RP1 - 繰り返し性テスト ... 134
8.4.1.3 RPT1 - 風袋重量を含めた繰り返し性テスト ... 134
8.4.1.4 SE1 - 1個の分銅による感度テスト ... 135
8.4.1.5 SE2 - 2個の分銅による感度テスト ... 135
8.4.1.6 サービス - リマインダ ... 136
8.4.1.7 SET1 - 風袋重量と1個の点検用分銅による感度テスト ... 136
8.4.1.8 SET2 - 風体重量と2個の点検用分銅による感度テスト ... 136

9 分注アプリケーション 138
9.1 分注アプリケーション設定 ... 138
9.1.1 分注ステップの構成 ... 139
9.1.2 粉体モジュールの構成 ... 140
9.1.2.1 前面ドアの構成 ... 141
9.1.2.2 オートサンプラーの構成(モデル依存) ... 141
9.1.2.3 タッパーの構成 ... 142
9.1.3 液体モジュールの構成 ... 143
9.1.4 データ出力の定義 ... 143
9.1.4.1 サンプルまたは分注ヘッドラベルの内容を指定する ... 144
9.1.4.2 サンプルまたは分注ヘッドプロトコルの内容を指定する ... 148
9.1.4.3 サンプルまたは分注ヘッドデータのターゲット装置を定義する ... 149
9.1.4.4 サンプルまたは分注ヘッドデータの出力モードを定義する ... 150
9.1.4.5 分注ヘッドの情報を指定する ... 150
9.1.5 分注ヘッド定義データの定義 ... 151
9.1.6 一般設定 ... 151
9.1.6.1 分注用の特別ファンクションキー ... 151
9.1.6.2 側面ドアの構成 ... 153
9.1.6.3 スマートセンスおよびエルゴセンスの設定 ... 153
9.1.6.4 分注用の特別情報フィールド ... 155

10 ピペットチェック・アプリケーション 157
10.1 ピペットチェック・アプリケーションの設定 ... 158
10.1.1 特定ピペットチェック・オプション設定 ... 158
10.1.2 トレーニングのオプション設定 ... 160
10.1.3 RFID認識音の設定 ... 160
10.1.4 ピペットチェック・アプリケーションの固有機能キー ... 160
10.1.5 ピペットチェックの特定プロトコル情報 ... 161
10.1.6 トレーニングの特定プロトコル情報 ... 162
10.2 ピペットチェック・アプリケーションによる作業 ... 165
10.2.1 RFIDを使用しないピペットチェック ... 165
10.2.2 MethodCardによるピペットチェック ... 166
10.2.3 レイニンRFIDピペットによるピペットチェック ... 166

10.2.4 レイニンRFIDピペットおよびMethodCardによるピペットチェック 167
10.2.5 保存メソッドを使用したレイニンRFIDピペットによるピペットチェック 168
10.2.6 RFIDタグによるピペットチェック 169
10.2.7 トレーニング 169
10.2.8 RFIDタグ設定 170
10.2.8.1 ピペットのRFIDタグ構成 170
10.2.8.2 RFIDタグデータの編集 172
10.2.9 ピペットチェックのプロトコル例 172
10.3 ピペットチェックの計算 173

11 滴定アプリケーション 175
11.1 滴定アプリケーションの設定 175
11.1.1 RFIDオプション設定 176
11.1.2 滴定の識別情報 176
11.1.3 滴定用の特別ファンクションキー 177
11.1.4 滴定プロトコル情報 178
11.2 滴定アプリケーションによる作業 179

12 サンプルトラックアプリケーション 182
12.1 サンプルトラックアプリケーションの設定 182
12.1.1 RFIDオプションの仕様 184
12.1.2 分注データフィールドの仕様 184
12.1.3 データ出力の定義 185
12.1.3.1 サンプルラベルの内容を指定する 185
12.1.3.2 サンプルプロトコルの内容を指定する 188
12.1.3.3 サンプルデータのターゲット装置を定義する 190
12.1.3.4 サンプルデータの出力モードを定義する 190
12.1.4 サンプルトラック用の特別ファンクションキー 190
12.1.5 サンプルトラック用の特別情報フィールド 191
12.2 サンプルトラックアプリケーションによる作業 192
12.2.1 目標数による粉体の分注 192
12.2.2 目標数のない粉体の分注 193
12.2.3 サンプルカウンターを使った作業 194
12.2.4 RFIDタグ情報の表示 195
12.2.5 あるRFIDタグから別のRFIDタグへデータをコピー 195
12.2.6 RFIDタグにデータを書き込む 195

13 密度アプリケーション 197
13.1 密度アプリケーション設定 197
13.1.1 密度測定方法の選択 198
13.1.2 置換液の選択 198
13.1.3 統計機能のオンまたはオフ 199
13.1.4 計算と結果表示の仕様 199
13.1.5 密度測定用の特別ファンクションキー 200
13.1.6 密度測定用の特別情報フィールド 201
13.1.7 密度測定用の特別プロトコル情報 202
13.1.8 密度測定用の特定スマートセンスとエルゴセンス設定 204
13.2 密度アプリケーションによる作業 205
13.2.1 非多孔性固体の密度測定 205

13.2.2 シンカーを用いた液体の密度測定 ... 207
13.2.3 ガンマー球を使用してペースト状物質の密度を測定 ... 209
13.2.4 ピクノメーターを使用して液体の密度を測定 ... 210
13.2.5 多孔性固体の密度測定 ... 211
13.2.6 密度測定のプロトコル例 ... 213
13.3 密度統計の使用 ... 213
13.4 密度算出用の公式 ... 215
13.4.1 固体の密度測定用公式 ... 215
13.4.2 液体およびペースト状物質の密度測定用公式 ... 216
13.5 蒸留水の比重表 ... 216
13.6 エタノールの比重表 ... 217

14 統計アプリケーション 218
14.1 統計アプリケーション設定 ... 218
14.1.1 統計使用のための特別なファンクションキー ... 220
14.1.2 統計用特定情報フィールド ... 221
14.1.3 計量値自動転送の仕様 ... 221
14.1.4 印字記録 ... 222
14.1.5 加算モードをオンにする ... 224
14.1.6 プラウジビリティ制限を指定します。 ... 225
14.1.7 錠剤供給装置の設定 ... 226
14.2 統計アプリケーションでの作業 ... 226
14.2.1 ロット計量からの統計取得 ... 226
14.2.2 公称値まで量り込む ... 229
14.2.3 統計値に関する印字例 ... 230
14.2.4 統計値計算のため使用される公式 ... 231

15 調合アプリケーション 233
15.1 調合アプリケーション設定 ... 233
15.1.1 自動ゼロ点設定の有効化と無効化 ... 234
15.1.2 調合用の特別ファンクションキー ... 234
15.1.3 調合用の特別情報フィールド ... 235
15.1.4 調合用のプロトコル情報 ... 236
15.1.5 調合用の識別情報 ... 238
15.1.6 調合用の特別スマートセンスおよびエルゴセンス設定 ... 239
15.2 コンポーネントの指定 ... 240
15.3 調合の指定と有効化 ... 242
15.3.1 固定成分方式での調合（絶対公称値） ... 242
15.3.2 %成分による調合 (相対公称重量) ... 246
15.4 調合アプリケーションによる作業 ... 249
15.4.1 初期設定 ... 249
15.4.2 任意の調合（調合データベースを用いない調合） ... 250
15.4.3 "固定成分"による自動調合処理 (絶対公称重量) ... 251
15.4.4 "%成分"方式での自動調合処理（相対公称重量） ... 253
15.4.5 調合のサンプルプロトコル ... 254
15.5 既存の成分と調合の変更に関する情報 ... 254

16 質量差測定アプリケーション 256
16.1 質量差測定アプリケーション設定 ... 256

16.1.1 質量差測定用の特別ファンクションキー ... 257
16.1.2 質量差測定用の特別情報フィールド ... 258
16.1.3 質量差測定用の特別プロトコル情報 ... 259
16.1.4 プリントキーの動作 ... 262
16.1.5 バーコード処理の特別設定 ... 262
16.2 ロットの定義、編集、削除および選択 ... 264
16.2.1 新しいロットを定義する ... 264
16.2.2 既存ロットを編集する ... 265
16.2.3 ロットを消去する ... 266
16.2.4 質量差測定用ロットの選択 ... 267
16.3 質量差測定アプリケーションを使った作業 ... 267
16.3.1 さまざまな質量差測定メソッド ... 267
16.3.2 初期設定 ... 269
16.3.3 作業手順自動進行による質量差測定 ... 270
16.3.4 手動手順操作による質量差測定 ... 273
16.3.5 質量差測定プロトコルの例 ... 276
16.3.6 さらに実行可能な項目 ... 276
16.4 質量差測定の結果算出に適用される公式 ... 278

17 パーセント計量アプリケーション 279
17.1 パーセント計量アプリケーション設定 ... 279
17.1.1 パーセント計量用の特別ファンクションキー ... 280
17.1.2 パーセント計量用の特別情報フィールド ... 280
17.1.3 パーセント計量用の追加単位 ... 281
17.1.4 パーセント計量用の特別プロトコル情報 ... 281
17.1.5 パーセント計量用の特定スマートセンスとエルゴセンス設定 ... 283
17.2 パーセント計量アプリケーションによる作業 ... 284
17.2.1 簡単なパーセント計量 ... 285
17.2.2 公称重量に対するパーセント計量 ... 285
17.2.3 パーセント計量の印字例 ... 286

18 個数計数アプリケーション 288
18.1 個数計数アプリケーション設定 ... 288
18.1.1 固定基準個数の定義 ... 289
18.1.2 個数計算用の特別ファンクションキー ... 289
18.1.3 個数計算用特別情報フィールド ... 290
18.1.4 計量値自動転送の仕様 ... 291
18.1.5 個数計算用の追加単位 ... 292
18.1.6 個数計算用の特別プロトコル情報 ... 292
18.1.7 個数計算用の特別スマートセンスとエルゴセンス設定 ... 294
18.2 個数計数アプリケーションによる作業 ... 296
18.2.1 簡単な個数計算 ... 296
18.2.2 個数計算の合計および統計処理 ... 297
18.2.3 目標個数に数え入れる ... 299
18.2.4 基準の適正化 ... 300
18.2.5 統計値による個数計算のプロトコル例 ... 301

19 メンテナンス 303
19.1 ユーザが行えるメンテナンス ... 303

19.2 天びんのクリーニング 303
19.2.1 洗浄後における機器の準備 304
19.3 ソフトウエアアップデート 305

20 トラブルシューティング 306
20.1 エラーメッセージ 306
20.1.1 一般的なエラーメッセージ 306
20.1.2 RFIDエラーメッセージ 306
20.1.3 分注エラーメッセージ 307
20.1.3.1 番号付きエラーメッセージ 307
20.1.3.2 物質 309
20.1.3.3 ハードウェア 310
20.2 ステータスメッセージ/ステータスアイコン 311
20.3 ....である場合、何をすべきか 312

21 仕様 314
21.1 一般仕様 314
21.2 電源供給メトラー・トレドAC/DC アダプタについて 315
21.3 機種別仕様 315
21.4 寸法 318
21.4.1 XPE56C/XPE26C 318
21.4.2 XPE205CDR/XPE505C 320
21.5 インターフェースの規格 321
21.5.1 RS232Cの仕様 321
21.5.2 "Aux" 接続の仕様 321
21.5.3 MT-SICS インターフェイスコマンドと機能 322

22 アクセサリとスペアパーツ 323
22.1 アクセサリ 323
22.2 スペアパーツ 331

23 廃棄 333

24 付録 334
24.1 特定計量器（検定済み天びん）について 334
24.2 推奨プリンタの設定 336

用語集 339

1 はじめに

メトラー・トレド メトラー・トレド 天びん 天びんは、高性能および使いやすさを兼ね備えています。

本書は、ソフトウェアバージョンV 2.20に基づいています。

コンパレータの免責事項

本書では、"天びん"に"コンパレーター"を含みます。

天びんと比較して、コンパレーターは高い分解能を特徴とし、標準分銅の校正など、主に質量差測定に使用します。標準的な天びん試験に加えて、コンパレーターは、製造にあたって、繰返し性（ABA繰返し性）差測定による試験も受けています。

EULA

本製品のソフトウェアは、メトラー・トレドソフトウェア用のエンドユーザーライセンス契約（EULA）に基づきライセンス許諾されています。 ▶ www.mt.com/EULA

本製品を使用する場合は、EULAの条件に同意する必要があります。

1.1 追加文書と情報

▶ www.mt.com/comparators

この文書はオンラインで他の言語で利用可能です。

▶ www.mt.com/XPE505C-RM

ソフトウェアダウンロードの検索 ▶ www.mt.com/labweighing-software-download

ドキュメントの検索 ▶ www.mt.com/library

詳細については、 メトラー・トレド 代理店またはサービス担当者にお問い合わせください。

▶ www.mt.com/contact

1.2 使用規則及びシンボルの説明

表示規則と記号

操作キーとボタンの名称は、画像やテキストとして、[ ]のかっこで括ってあります（例えば、[⚙] または [**設定**]）。

備 考 製品についての役立つ情報。

外部文書を参照。

説明の要素

本マニュアルでは、段階的な説明を次のように示しています。例で示されているように、作業ステップには番号が付けられており、前提条件や中間結果、結果が含まれています。2ステップに満たない順序には、番号が付けられていません。

- 個々のステップを実行する前に満たす必要がある前提条件を、実行することができます。

1 ステップ1

⇨ 中間結果

2 ステップ2

⇨ 結果

1.3 コンプライアンス情報

FCCサプライヤ適合宣言書といった国家承認文書はオンラインで入手可能または/およびパッケージに含まれています。

▶ http://www.mt.com/ComplianceSearch

機器の各国固有のコンプライアンスに関する質問については、 メトラー・トレドにお問い合わせください。

▶ www.mt.com/contact

2 安全情報

この機器には「ユーザマニュアル」と「参考マニュアル」の二つの文書が添付されています。

- ユーザマニュアルは印刷版であり、本機器に同梱されています。
- 参考マニュアル は電子版であり、機器とその使用法についての詳細な説明が記載されています。
- 今後の参照に備えて両方の取扱説明書を保管してください。
- 機器を第三者に譲渡するときは、取扱説明書を両方とも添付してください。

ユーザマニュアルおよび参考マニュアルに従い、本機器をご使用ください。これらの文書に従って機器を使用しない場合、または機器が改造された場合、機器の安全性が損なわれる恐れがあります。これに関しては、Mettler-Toledo GmbH は一切の責任を負いません。

2.1 注意喚起と警告信号の定義

安全上の注意には、安全の問題に関する重要な情報が含まれています。安全上の注意を疎かにすると、機器の損傷、故障および誤りのある測定結果や怪我の要因となります。安全上の注意には、次の注意喚起（注意を促す語）および警告記号を付けています。

警告文

危険	回避しないと、死亡事故または重度の事故や重傷を招く恐れや、高い危険性を伴う状況に対して発せられます。
警告	回避しないと、死亡事故または重度の事故や重傷を招く恐れがある場合や、中程度の危険性を伴う状況に対して発せられます。
注意	軽中度の負傷を招く恐れがある、軽度の危険状態に対する注意喚起。
通知	測定装置もしくは他の器物の損傷、エラーや故障、データ喪失を招く恐れがある、軽度の危険状態に対する注意喚起。

アラーム・アイコン

一般的な危険性 危険性および対応措置に関する情報については、ユーザーズマニュアルまたは取扱説明書をお読みください。

感電

注記

2.2 製品固有の安全注記

用途

この測定装置は、熟練したスタッフが研究室で使用するように設計されています。装置は計量を目的としています。

Mettler-Toledo GmbH の文書による事前の同意を伴わない、技術的な機能の制限を超えた使用はすべて、用途外とみなされます。

機器所有者の責任

機器の所有者とは、機器の法的所有権を有し、また機器を使用やその他の人が使用することの管理を行う、または法的に機器のオペレーターになるとみなされる人のことです。機器の所有者は、機器の全ユーザーおよび第三者の安全に責任があります。

メトラー・トレド は、機器の所有者がユーザーに対して、仕事場で機器を安全に使用し、潜在的な危険に対応するための研修を行うことを想定しています。 メトラー・トレド は、機器の所有者が必要な保護用具を提供することを想定しています。

保護用品

化学薬品に耐性のある手袋

ゴーグル

ラボ用コート

安全に関する注意事項

⚠ 警告

感電による死亡事故または重傷

通電部品に触れると負傷や死亡事故を招く恐れがあります。

1 機器にあわせて設計されている、メトラー・トレド電源ケーブルやAC/DC アダプターのみをご使用ください。
2 電源ケーブルをアース付き電源コンセントに接続します。
3 電気ケーブルと接続部材はすべて、液体や湿気から離れた場所に保管してください。
4 ケーブルと電源プラグに損傷がないことを確認し、損傷があった場合は交換してください。

通知

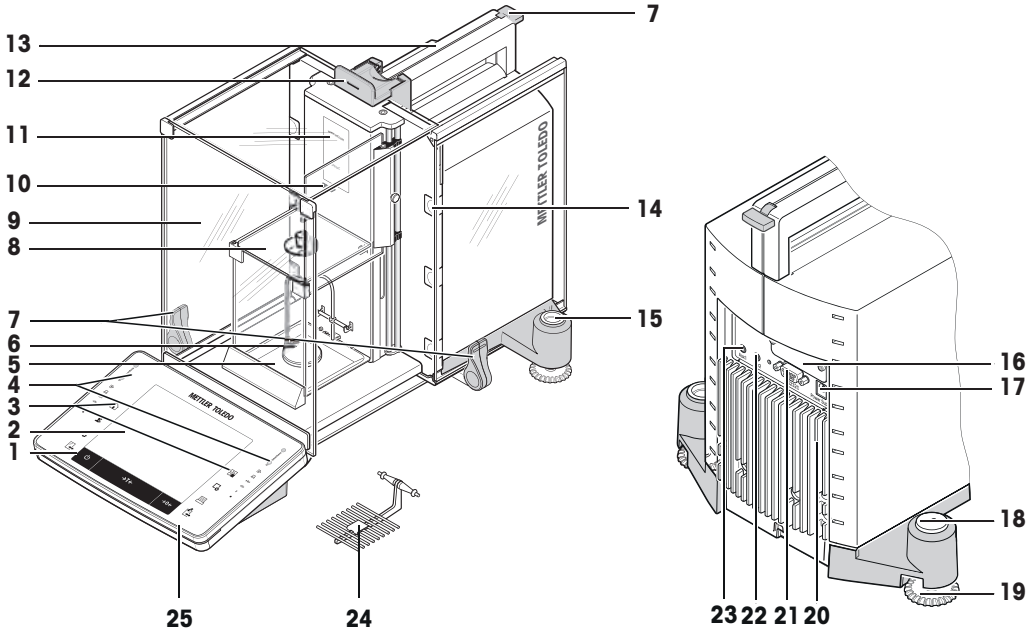
部品を正しく使用しないと機器に損傷を与える恐れがある

部品を正しく使用しないと、機器を損傷したり、故障を引き起こしたりする恐れがあります。

– お使いの機器専用の メトラー・トレド からの部品のみを使用してください。

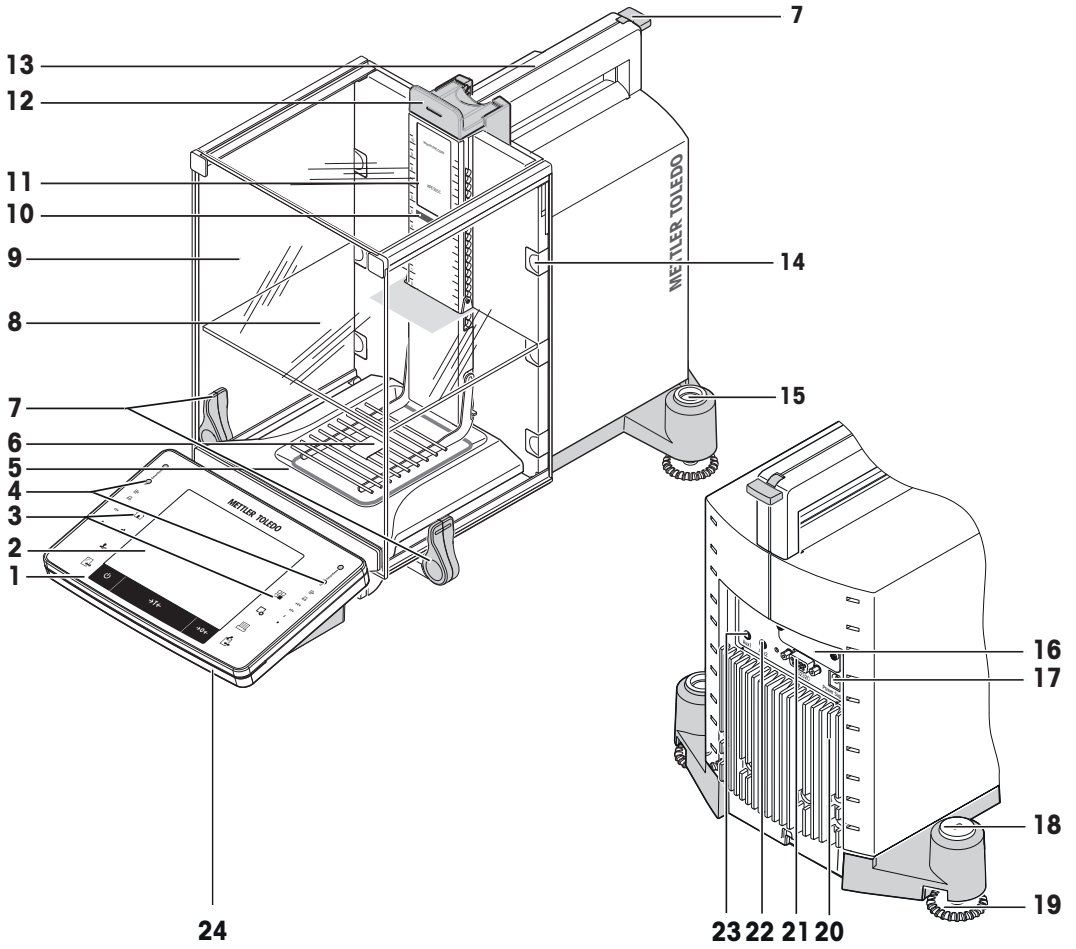
3 概要と機能

3.1 XPE56C/XPE26C天びんの概要



1	ターミナル	**2**	ディスプレイ "タッチスクリーン"
3	操作キー	**4**	SmartSensセンサ
5	ドリップトレー	**6**	懸架式計量皿
7	外部風防ドア操作用グリップ / カップリングエレメント	**8**	内部風防
9	外部風防	**10**	StaticDetectライト
11	タイプ名	**12**	外部風防上部ドア操作用グリップ
13	上部ドアガイドレール兼運搬用ハンドグリップ	**14**	ケーブルまたはチューブ取付部用の取り外し可能クリップ
15	水準器/水準センサ	**16**	第2インターフェース (オプション) 用スロット
17	ACアダプタ接続端子	**18**	盗難防止装置固定ポイント
19	水平調整脚	**20**	冷却フィン (機種による)
21	RS232Cシリアルインターフェース	**22**	Aux 2 ("エルゴセンス"、ハンドスイッチまたはフットスイッチ用接続端子)
23	Aux 1 ("エルゴセンス"、ハンドスイッチまたはフットスイッチ用接続端子)	**24**	SmartGrid計量皿
25	ステータスライト		

3.2 XPE205CDR/XPE505C天びんの概要



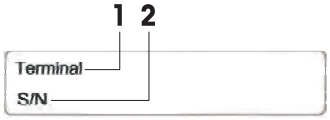
1	ターミナル	**2**	ディスプレイ "タッチスクリーン"
3	操作キー	**4**	SmartSensセンサ
5	ドリップトレー	**6**	SmartGrid計量皿
7	外部風防ドア操作用グリップ / カップリングエレメント	**8**	中間シェルフ
9	ガラス風防	**10**	StaticDetectライト
11	タイプ名	**12**	外部風防上部ドア操作用グリップ
13	上部ドアガイドレール兼運搬用ハンドグリップ	**14**	ケーブルまたはホース取付部用の着脱式クリップ
15	水準器 / 水準センサー	**16**	第2インターフェース (オプション) 用スロット
17	ACアダプタ接続端子	**18**	盗難防止装置固定ポイント
19	水平調整脚	**20**	冷却フィン (機種による)
21	RS232Cシリアルインターフェース	**22**	Aux 2 ("エルゴセンス"、ハンドスイッチまたはフットスイッチ用接続端子)
23	Aux 1 ("エルゴセンス"、ハンドスイッチまたはフットスイッチ用接続端子)	**24**	ステータスライト

3.3 タイププレートの概要

タイププレートの情報は、天びんとターミナルの識別に使用します。

ターミナルのタイププレート

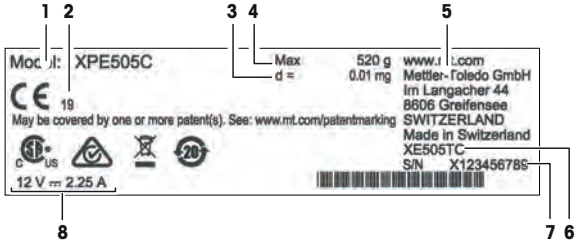
ターミナルのタイププレートは、ターミナル上に設置されており、以下の情報が記載されています：



1. ターミナルのタイプ
2. ターミナルのシリアル番号

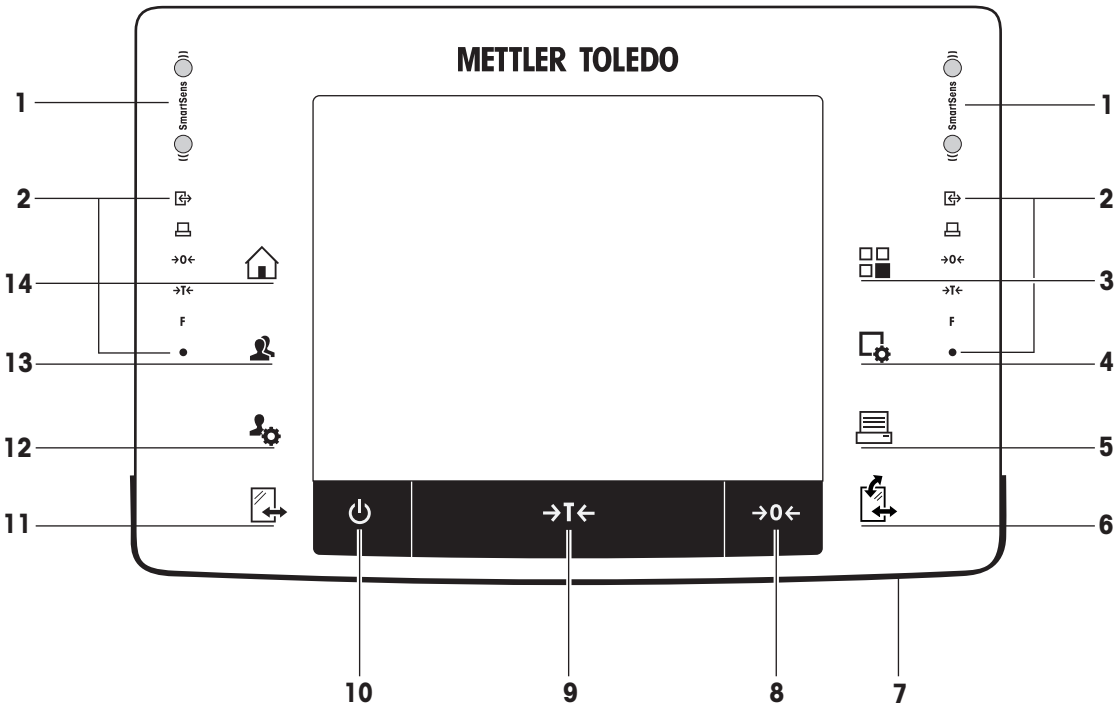
計量ユニットのタイププレート

天びんのタイププレートは、計量ユニットの側面に設置されており、以下の情報が記載されています：



1. 天びんモデルの指定
2. 製造年度
3. 最小表示
4. ひょう量
5. メーカー
6. 天びんタイプ
7. シリアル番号
8. 電源

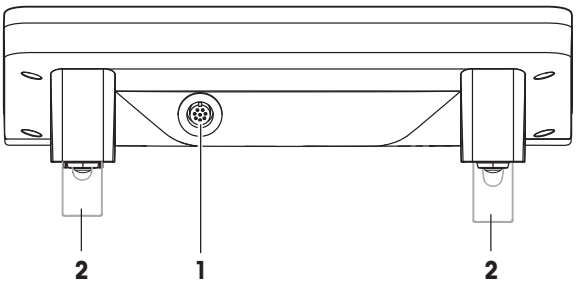
3.4 ターミナルの概要



キー割り当てとターミナル接続

		表示	説明
1		スマートセンス	2個の非接触型センサ この両方の非接触型センサに特別な機能を割り当てることができます（例、ゼロ設定、プリント、あるいは最小表示の調整）。 各アプリケーションのスマートセンスおよびエルゴセンスに関する設定を**参照**してください。
2		ステータス表示欄	ステータス表示欄のグリーンのアイコンは、**ｽﾏｰﾄｾﾝｽ 左** または**ｽﾏｰﾄｾﾝｽ 右** に割り当てられた機能を示しています。**F**シンボルはファンクションキーを表しています。グリーンのシンボルが点灯していないとき、スマートセンスはオフになっています。 キーを選択したり、メニュー機能を実行すると、ステータス表示欄の一番下のイエローのパイロットランプが確認の意味で短く点灯します。
3		アプリケーション選択	このキーは、必要なアプリケーションを選択するときに使用します。
4		設定	現在のアプリケーションについて設定メニューを表示します。多くの設定を通して、アプリケーションを特定の作業に調整することができます。
5		印刷	このキーは、プリンタなどのインターフェイスを介してデータを転送するために使用します。PCなど他の機器も接続可能です。転送するデータは自由に指定できます。
6		開/閉	ガラス製風防のドアを開閉します。右手や左手で便利に操作できるように、これらのキーがターミナルの両側に備えてあります。 **備 考** 粉体モジュールまたはオートサンプラーが取り付けられている場合、設定に応じてキーは異なる働きを行います。 • 粉体モジュールと前面ドアが装着済みとして定義されている場合、キーはフロントドアを作動させます。 • 粉体モジュールが装着済みとして前面ドアが未装着として定義されている場合、キーは側面ドアを作動させます。 • オートサンプラーと前面ドアが装着済みとして定義されている場合、キーはフロントドアを作動させます。 • オートサンプラーが装着済みとして前面ドアが未装着として定義されている場合、キーはオートサンプラーを時計回りに1マガジン（5ポジション）回転させます。 詳細情報については、粉体モジュール取扱説明書またはオートサンプラー取扱説明書をご覧ください。
7		ステータスライト	天びんの最新状態を示します。ステータスライトは、天びんの使用準備が完了していることを示します。

8	→0←	ゼロ設定	このキーは、新しいゼロ点を手動設定するときに使用します(天びんを通常計量に使用する場合においてのみ必要)。
9	→T←	風袋引き	このキーは、天びんの風体引きを手動で行うときに使用します (通常計量においてのみ必要)。天びんの風袋引きが完了すると、表示重量がすべて正味重量であることを示す**Net**のシンボルが画面に表示されます。
10		On/Off	天びんをオン・オフに切り替えます(スタンバイモード)。 **備考** 長時間使用しない場合を除いて、天びんを電源から切り離さないことをお勧めします。
11		開/閉	ガラス製風防のドアを開閉します。右手や左手で便利に操作できるように、これらのキーがターミナルの両側に備えてあります。 **備考** オートサンプラーが取り付けられている場合、設定に応じてキーは異なる働きを行います。 • オートサンプラーが装着として定義されている場合、キーはオートサンプラーを反時計回りに1マガジン(5ポジション)回転させます。
12		ユーザープロファイルの設定	各ユーザープロファイルの基本的な設定を定義します。これらの設定はすべてのユーザーアプリケーションに適用されます。
13		ユーザープロファイル	このキーは、ユーザープロファイルを表示するために使用します。ユーザープロファイルには各種設定を保存することができます。これにより、天びんを個々のユーザーや計量作業に合わせて調整することができます。
14		ホーム	このキーはアプリケーションのメニューレベルからユーザープロファイル**Home**へ戻るのに使用します。



1	システム接続(ターミナルケーブル)	**2**	高さ調整可能脚

3.5 ユーザーインタフェース

3.5.1 ディスプレイ

通知

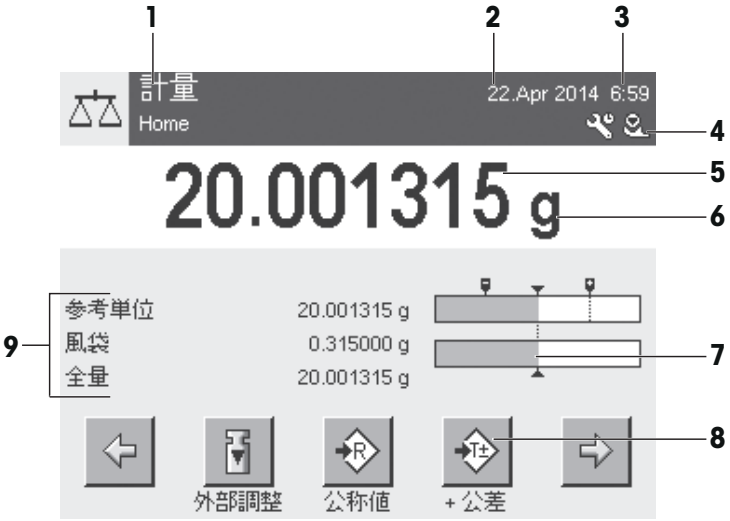
尖ったもの、鋭利なものはタッチスクリーンを損傷します

– タッチスクリーンは指で操作してください。

ターミナルのバックライト付き、カラーディスプレイはタッチスクリーン、すなわちタッチ感応スクリーンです。画面をタッチすることでデータの表示、設定の入力および機能の選択に使用できます。

法定計量

国別要件に応じて、認定済み天びんでは、未校正の小数点以下の桁が強調表示される場合があります。



	表示	説明
1	アプリケーション名	アプリケーションを選択します。 このゾーンをタッチすることで、アプリケーションメニューが選択できます。[⊞]を押すことによっても、このメニューを表示できます。
	その時点で有効なユーザープロファイル	その時点のユーザープロファイルを表示します。
2	日付	日付は、このゾーンにタッチすることで変更できます。
3	時刻	時刻は、このゾーンにタッチすることで変更できます。
4	ステータスアイコン	これらのステータスアイコンは、天びんの特別な状態を示しています(例えば、点検日の到来、調整の必要性、バッテリー交換、水平逸脱など)。 アイコンをタップすると、機能が説明されます。
5	重量値	計量表示にタッチすると、大型の文字で結果を表示するウィンドウが表示されます。これは、離れた場所から計量を読み取るのに有用です。

6	計量単位	計量単位にタッチすることで、必要な計量単位を、例えば**mg**から**g**に変更できます。
7	SmartTrac	スマートトラックは使用済みおよび残りの計量範囲が一目でわかる、グラフィック表示の量り取り補助機能です。
8	ファンクションキー	この領域は、頻繁に使用される機能やアプリケーション設定への直接アクセスを可能にするﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ用に割り当てられています。5 つ以上のファンクションキーがアクティブにされた場合、これらは矢印キーで選択できます。
9	情報フィールド	この領域は、アクティブなアプリケーションに関する追加状態（**情報フィールド**）を表示するのに使用します。情報フィールドにタッチすると、**情報フィールド**とﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰをメニュー選択によって直接表示することが可能になります。水平調整アシスタントも開始できます。

大型ディスプレイ

ファンクションキー [**表示**]を押すことで、計量結果を大きく表示でき、ターミナルファンクションキーの使用も可能になります。

スクリーンセーバー

備 考

本機能はソフトウェアバージョンV 2.23以降には含まれていません。

天びんが15分間使用されないと、ディスプレイは自動的に暗転し、ピクセルは約15秒ごとに反転します。天びんの使用が再開されると（例、サンプルを載せたり、キーを押したとき）、ディスプレイは通常の状態に戻ります。

3.5.2 入力ダイアログボックス

キーボードダイアログは、アルファベット、数字および特殊文字を入力するのに使用します。

	表示	説明
1	データフィールド	(入力された) アルファベットと数字を表示します。
2	キーボード	データ入力エリア
3	選定	各種キーボードレイアウトを選択します。

1 名称を入力します。

2 [**OK**] で設定を完了します。

	機能
⬅	最後の文字を削除 1回タッチすると、カーソルはデータフィールドの最後に移動します。

3.5.3 ファームウエア

ファームウェアは天びんの全機能を制御します。これにより、天びんは特定の作業環境へ適応できるようになります。

ファームウェアは以下のように分けられます :

- システム設定
- ユーザープロファイル
- ユーザー固有の設定
- アプリケーション
- アプリケーション固有の設定

備 考

表示メニューは、同じキーを再度押すことで、いつでも終了することができます。

3.5.3.1 システム設定

システム設定 (例、周辺デバイスの設定) はユーザープロファイルやアプリケーションとは独立しており、計量システム全体に適用されます。システム設定は、[🔧] または [⊞]、次に[ｼｽﾃﾑ]ボタンを押すことで表示できます。

ナビゲーション: [🔧] > ｼｽﾃﾑ

または

ナビゲーション: [⊞] > ｼｽﾃﾑ

	表示	説明
1	タイトルバー	タイトルバーには、ユーザー名と情報に関する内容が表示されます。
2	コンテンツエリア	コンテンツエリアは、メニューとアプリケーションの主な作業領域です。コンテンツは、アプリケーションまたは開始したアクションによって決まります。
3	アクションバー	アクションバーには、アクティブなダイアログボックスで必要とされる利用可能なアクションを実行するためのアクションボタンが表示されます(例えば、**終了**、**STD**、**C**、**OK**)。

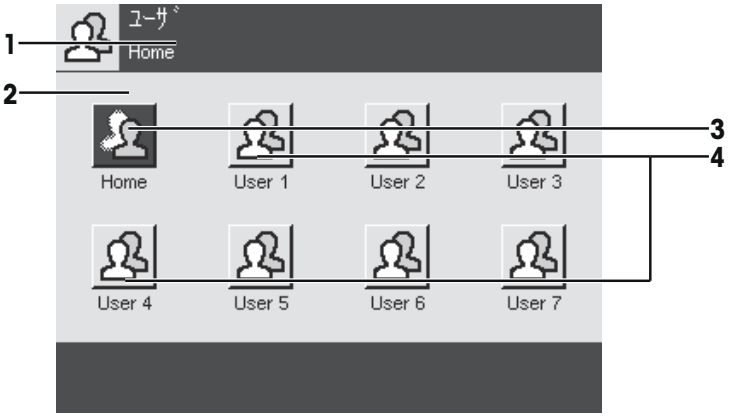
1 設定は各ボタンにタッチすることで変更できます。

2 設定を終了するには、[**終了**]にタッチします。

3.5.3.2 ユーザープロファイル

ユーザープロファイルは、特定アプリケーションおよび個人の作業テクニックあるいは特定計量タスクに適合させるために天びんを設定するのに使用します。ユーザープロファイルは、ボタンを押した時に選択できるさまざまなユーザー定義設定の集合体です。天びんをオンにすると、最後のアクティブなユーザープロファイルが自動的にロードされます。

ナビゲーション: [👤]



	表示	説明
1	タイトルバー	タイトルバーには、ユーザー名と情報に関する内容が表示されます。

2	コンテンツエリア	コンテンツエリアは、メニューとアプリケーションの主な作業領域です。コンテンツは、アプリケーションまたは開始したアクションによって決まります。
3	ホーム	**Home**プロファイルは開始点であり、⌂キーを押すことでいつでも戻ることができます。これには、すべてのユーザーに対する工場出荷時設定が含まれています。これらの設定は必要に応じて変更できます。**Home**プロファイルの工場出荷時設定を変更せずに、さらに詳細のユーザープロファイルで調整することをお勧めします。
4	ユーザープロファイル	さらに詳細のユーザープロファイルの設定は必要に応じて変更できます。アクティブなユーザープロファイルで作成された全設定値は、このプロファイルの下に保存されます。これには、アプリケーションとユーザー固有の設定の両方が含まれます。システム設定は変更されません。

– ユーザープロファイルは、該当するボタンをタッチして変更できます。

3.5.3.3 ユーザー固有の設定

これらの設定は、各ユーザーの業務と作業技術に適合するように、天びんを調整するために使用できます。設定は、各ユーザープロファイルと**Home**プロファイルに対して別々に定義できます。ユーザープロファイルを選択すると、対応するユーザー固有の設定が自動的にロードされます。

ナビゲーション: [🔧]

アプリケーション

アプリケーションは、特別な計量タスクを実行するためのファームウェアモジュールです。天びんは、さまざまなアプリケーションがプリインストールされた形で納品されます。天びんのスイッチをオンにすると、最後のアクティブなユーザープロファイルと最後に使用されたアプリケーションがロードされます。アプリケーションは、[⊞] キーの下でご利用になれます。標準アプリケーションでの作業に関する説明は、各々の章に記載されています。

ナビゲーション: [⊞]

アプリケーション固有の設定

これらの設定は、個別のユーザー要件に適合させるためアプリケーションを調整するのに使用できます。利用可能な設定オプションは、選択したアプリケーションによって異なります。[⚙]を押すと、現在アクティブなアプリケーションを設定するためのマルチページメニューが開きます。各設定オプションの詳細は、各アプリケーションに関連する章を参照してください。設定は、各ユーザープロファイルと**Home**プロファイルに対して別々に定義できます。ユーザープロファイルを選択すると、対応するアプリケーション固有の設定が自動的にロードされます。

ナビゲーション: [⚙]

	表示	説明
1	タイトルバー	タイトルバーには、ユーザー名と情報に関する内容が表示されます。
2	コンテンツエリア	コンテンツエリアは、メニューとアプリケーションの主な作業領域です。コンテンツは、アプリケーションまたは開始したアクションによって決まります。
3	アクションバー	アクションバーには、アクティブなダイアログボックスで必要とされる利用可能なアクションを実行するためのアクションボタンが表示されます(例えば、**終了**、**STD**、**C**、**OK**)。
4	ボタン	設定の編集 / 選択(例えば、[**設定**]、[**オン**]、[**オフ**])。コンテンツは、アプリケーションによって決まります。
5	矢印	矢印ボタンは、ページを進めたり、戻したりするのに使用します。

1 設定は各ボタンにタッチすることで変更できます。

2 [**OK**] で設定を完了します。

3 設定を終了するには、[**終了**]を選択します。

4 システムを変更するには、[**ｼｽﾃﾑ**]にタッチします。

3.5.4 セキュリティーシステム

通知

IDとパスワードは忘れないようにしてください！

保護されているメニュー領域にアクセスするには、IDとパスワードが必要です。

– ID とパスワードを書き留めて、安全な場所に保管してください。

天びんは広範なセキュリティーシステムを備えており、機器管理者レベルとユーザーレベル、それぞれへのアクセス権を個別に定義することができます。変更可能な設定は、各ユーザープロファイルで個別に定義できます。保護されているメニュー領域にアクセスするには識別コード (ID) およびパスワード の入力が必要です。天びんの出荷時には、システム設定の[**管理者**]だけが保護されています。

ID およびパスワードで保護されるメニューを選択すると、IDの入力用として英数字キーボードが最初にディスプレイに表示されます。

1 IDを入力します。
- 大文字と小文字が区別されます。[**a...z**] と [**A...Z**]ボタンにタッチして大文字と小文字を切り替えることができます。
- 数字を入力するには、[**0...9**]にタッチします。
- 誤った入力は、矢印キー←で文字ごとに削除できます。

備 考

[**C**]にタッチすることで、いつでも入力を中断できます。

2 IDを完全に入力したら、[**OK**]にタッチします。

⇨ パスワード入力用のダイアログボックスが表示されます。

3 パスワード (セキュリティ上の理由により、テキストではなくアスタリスクとして表示) を入力し、[**OK**]で設定を完了します。

⇨ ID とパスワードが正しい場合は、選択したメニュー領域が表示されるか、必要なアクションが開始されます。間違っている場合、再度の入力要求と共にエラーメッセージが表示されます。

4 据付と初期セットアップ

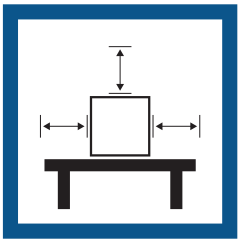
4.1 据付場所の選択

天びんは高感度の精密機器です。天びんが設置される場所によって、計量結果の精度に多大な影響を及ぼします。

据付場所の要件

室内の安定したテーブルに配置

十分な間隔を確保

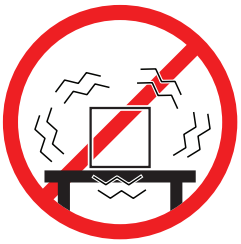


機器を水平に調整

適切な明るさを確保

直射日光が当たらない

振動しない



通気が強く当たらない

温度変化が少ない

天秤の十分な間隔： 全方向に装置の周り > 15 cm

環境条件を考慮します。"技術データ"を参照してください。

4.2 天びんの開梱

パッケージを確認して、抜けているものがないか、また損傷している部品がないか確認します。万が一部品が損傷している場合は、メトラー・トレド 代理店にお問い合わせください。

開梱用アクセサリ

1 外側の梱包箱を開きます。

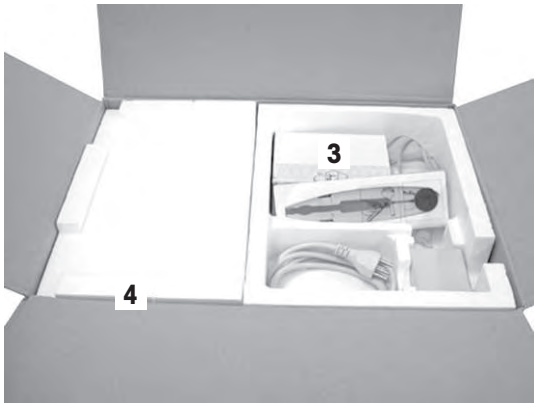
2 開梱および梱包の説明書を梱包から抜き取ります。

3 梱包からボール箱（**1**）を持ち上げて取り外します。

– 取扱説明書（**2**）を取り出します。

1 AC アダプタ、 電源ケーブル、 ピンセットのセット一式 (**3**)、 エルゴクリップ· バスケット· ミクロとスマートグリッド· カバー· ミクロのセット一式を取り出します。

2 (**4**) 一式を外部風防ドアー、中間棚およびターミナルのサポートと共に取り出します。

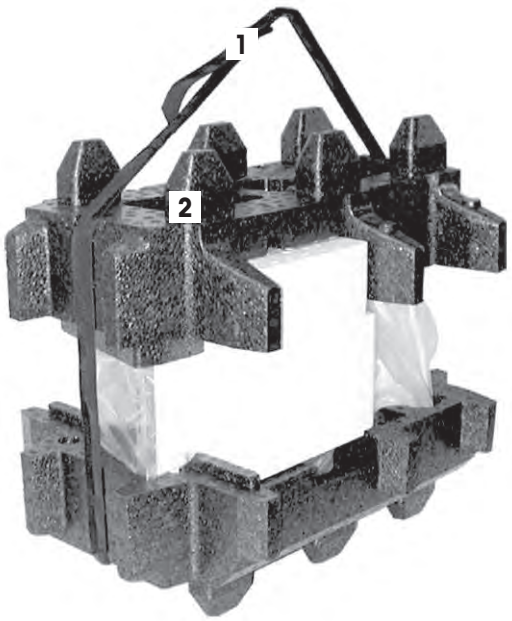


天びんの開梱

1 持ち上げストラップを使ってパッケージを取り出します。

2 リフティングストラップ (**1**) を取り外します。

3 上部梱包 (**2**) を取り除きます。



– 内部風防などが入ったセット (**3**) を取り出します。

1 下部梱包 (**5**) からターミナル (**4**) を注意深く取り出します。

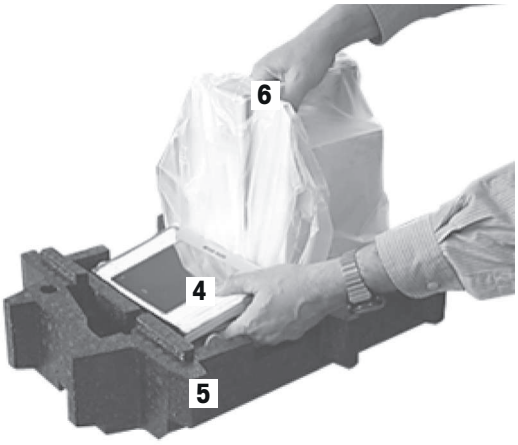
2 保護カバーを取り外します。

備考

ターミナルはケーブルを介して天びんに接続しているため、保護カバーを取り外すには、天びんを少しだけ梱包材から引き出してください。

1 ターミナル (**4**) を天びんの前に置きます。

2 ガイドまたはハンドルを使って、天びん (**6**) を持ちます。片方の手で、ターミナルをしっかりと持ちます。下部梱包 (**5**) から、両方を同時に引き出します。



1 ターミナルと天びんを使用場所に設置します。

2 天びんから包装シートを取り除きます。

3 パッケージのすべての部品を、今後のために安全な場所に保管しておいてください。

⇨ 計量ユニットは組み立てる準備ができました。

4.3 標準付属品

この章では、全種類の天びんの設置について説明しています。天びんの種類によって標準機器は異なっており、オプションのアクセサリによっても影響を受けます。そのため、設置手順が異なる場合があります。

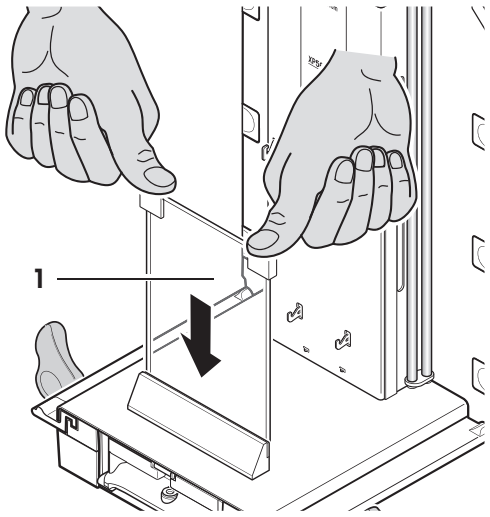
- ターミナル装備の天びん
  - RS232C インターフェイス
  - 第2インターフェイス(オプション)用スロット
  - 床下計量用装置および盗難防止装置
- 内部風防、外部風防、 ドリップトレー、 懸架式計量皿、XPE26CおよびXPE56C用コンパレータのターミナルサポートのセット
  - エルゴクリップ· バスケット· ミクロ、 サポート付属
  - SmartGrid カバー· ミクロ (SmartGrid用アタッチメント)
- 外部風防、中間棚、ドリップ· トレー、 XPE205CDRおよびXPE505Cコンパレータ用SmartGridミクロとのセット
- ターミナル用保護カバー
- AC/DC アダプター、国別電源ケーブル付き
- クリーニングブラシ
- プロダクション Certificate
- 適合宣言書
- ユーザマニュアル

4.4 天びんの組立て

4.4.1 XPE56C および XPE26C コナパレーター天びん用内側風防

1 内部風防のフロントガラス (**1**) をセットします。

2 真ん中に合わせ下端が当たるまで押し込みます。

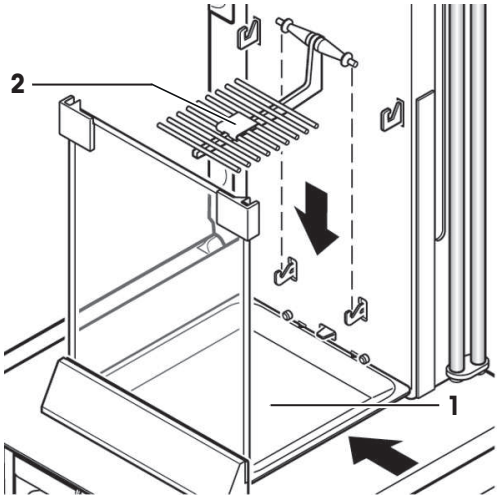


SmartGrid

1 その際、トレー（**1**）を上側の2本のピンの下に横から挿入します。切り込み部がスプリング部分に合致する必要があります。

2 SmartGrid（**2**）を上からセットします。

3 スマートグリッドの左右の両端が正しく所定位置に掛かっているか確認してください。



懸架式計量皿

通知

懸架式計量皿を損傷する危険

懸架式計量皿の設置は、手袋を着用することをお勧めします。

1 ドリップトレイ（**1**）を挿入します。

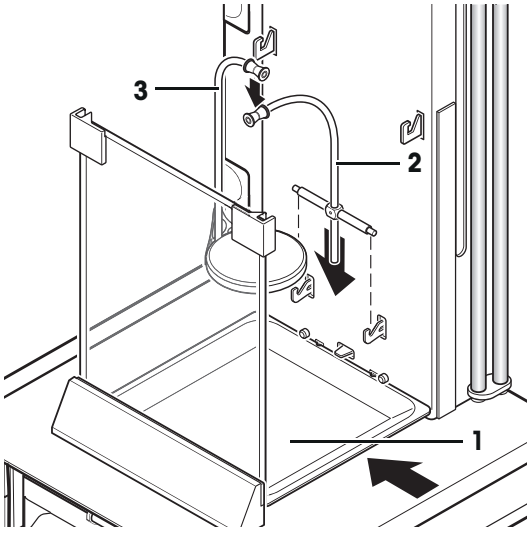
2 サポートを挿入します（**2**）。

3 ガイド部が両側に正しく設置されていることを確認してください。

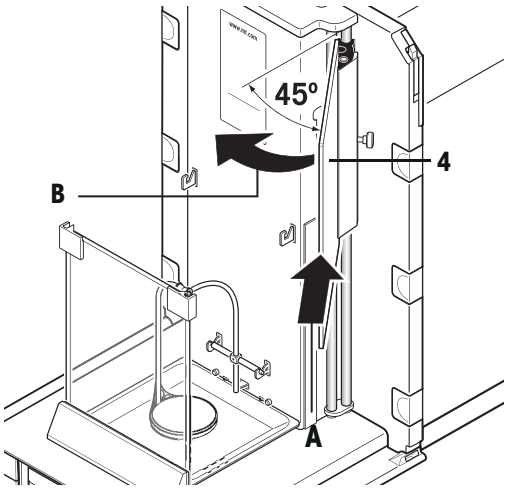
4 懸架式計量皿（**3**）をサポート（**2**）によって自在軸受に設置します。

備 考

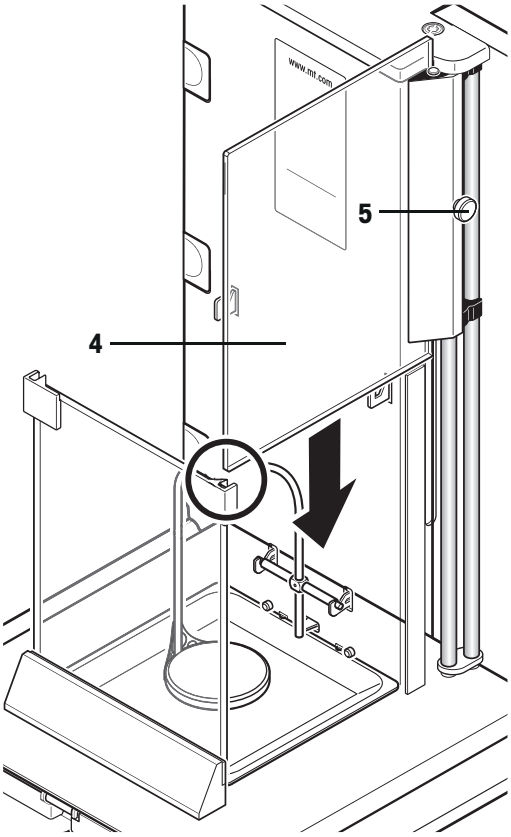
5 懸架式計量皿（操作中の天びん）を設置した後は、必ず天びんのスイッチ [⏻] キーを切り、再びつけることが必要です。



1 内部風防のサイドウインドウ (**4**) をセットします。
2 最終位置に対して約45度の角度で2個の黒色のクリップを後ろ側のガイドシャフトにセットします。
3 ウインドウを上へ押し上げ、 フロントガラスの所定位置まで旋回させます。



1 内部風防のサイドウインドウ (**4**) をフロントガラスのガイドに挿入し、 フロアーに当たるまで下げます
2 ウインドウは軽く滑る必要があります。
3 カップリング・ピン (**5**) を中へ押し込んで下さい。
4 ここで、内部風防の反対側のウインドウをセットします。手順は同じです。

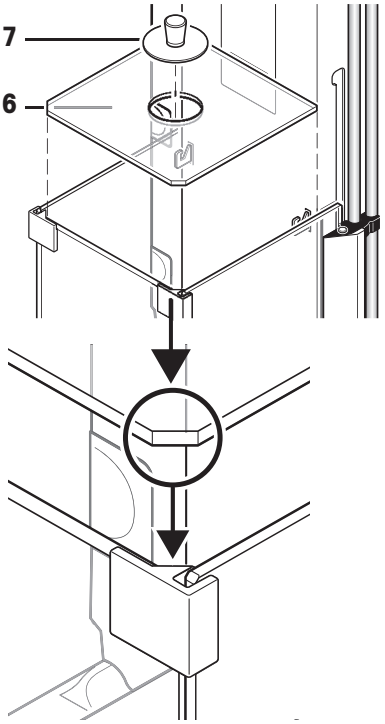


1 ガラスカバー (**6**) をセットします。

2 シーリングカバー (**7**) をセットします。

備 考

- ガラス開口部により、 高さが高い容器にピペットでの分注作業が可能ですが、 この開口部をシーリングカバーで閉じることができます。
- このシーリングカバーを使って上側風防ガラスを持ち上げることは避けてください。



4.4.2 外部風防

1 上側の風防ドア (**1**) を斜めにして (角度は30度よりわずかに小さく) 、**背面**ガイドにはめ込みます。

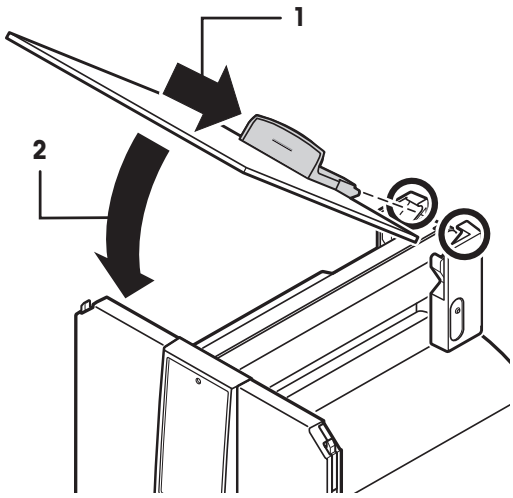
2 風防ドア (**2**) を注意深く下方へ広げます、図を**参照**してください。

▪ 風防サイドドアを取付ける際、 グリップ (A) は外側へ旋回しておくことが必要です！

1 次の説明にしたがって風防サイドドアをセットします (下図を**参照**) 。

2 ほぼ30度の角度でサイドドア下部を2つの開口部にはめ込みます (図を**参照**) 。

3 その際、サイドドアが正しくはまり込んだかどうか確かめて下さい！



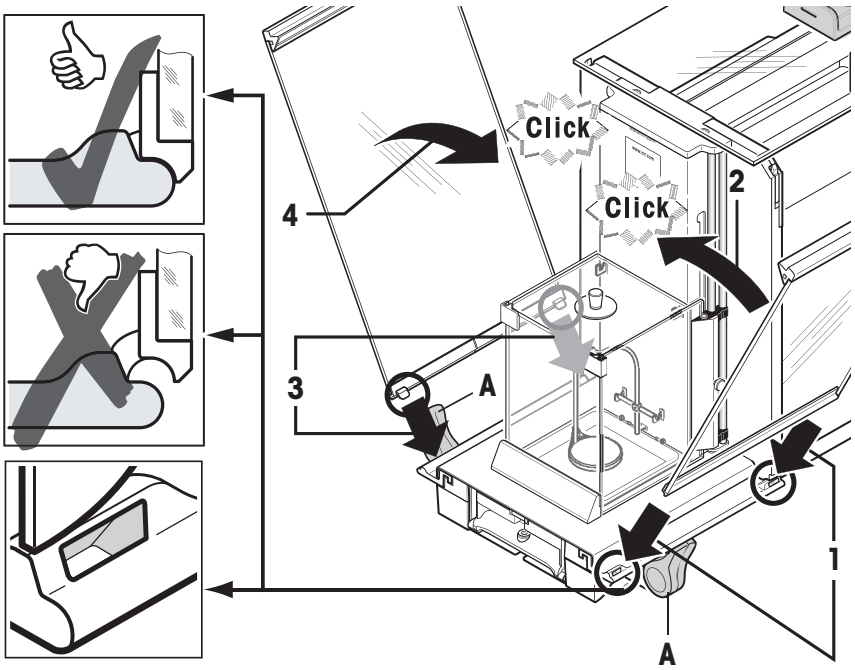
4 次に天びんの側面からドア上部を内側へ旋回させる様にして、 カチッとはめ込こんで下さい。

5 サイドドアを正しくセットする必要があります。そうしないとスムーズに動きませんので、ご注意ください。

6 この方法で、2枚のサイドドアをセットします。

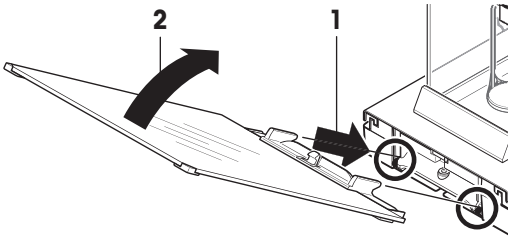
⇨ それぞれの手順は左右同じです。

7 サイドドアを後方へ止まるまで一杯にスライドさせて下さい。

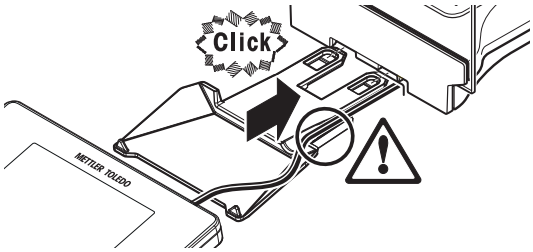


フロントガラス、ターミナルサポートおよびターミナルを差し込みます。

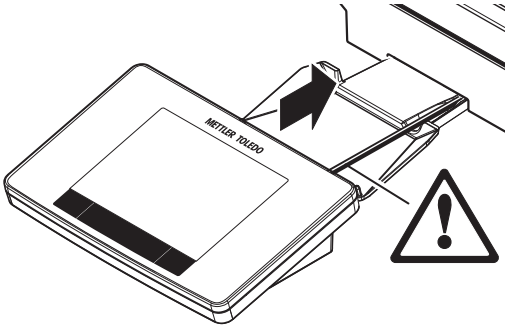
1 風防のフロントガラス (**2**) をセットします。
2 フロント風防ドアを天びん前面の斜め上から下方へ向けて、 フロントドアの左右両方のフックがローラーに乗るようにはめ込みます (**1**)。
3 風防の正面のガラスを旋回させて、係合させます。



1 ターミナルサポートを挿入します。
2 ケーブルをターミナルサポートのガイドにはめ込みます
3 ターミナルサポートをフロント風防ガラスの開口部に挿入します。
⇨ ターミナルサポートはカチッとはまり込む必要があります



1 ターミナルを装着します。
2 サポートの中央にターミナルを設置します。
3 ターミナルサポートの前面では、容易に下方へ下がるまでターミナルを天びんの方向に押します。
4 ケーブルを天びんに挿入します。



通知

ターミナルを損傷する危険

天びんとターミナルはターミナルサポートによって固定されてはいません。

– 運搬する際は、 天びんとターミナルの両方をしっかり持つようご注意ください。

備 考

天びんの周囲にターミナルの再配置を可能にするため、ターミナルケーブルは十分な長さになっています。

4.4.3 XPE205CDRおよびXPE505Cコンパレータ用風防中間棚

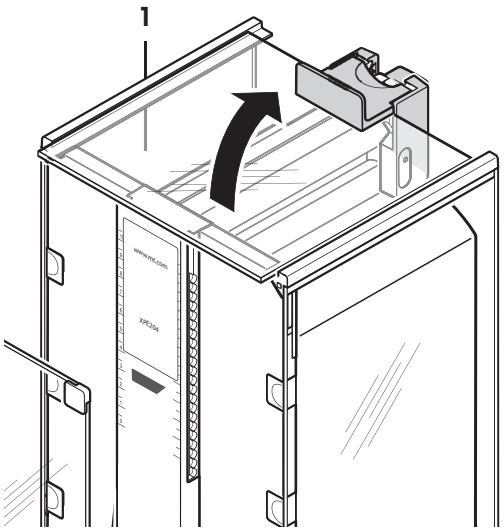
別売りの風防内部プレートにより計量室の空間容量を縮小できます。これによって、計量値を迅速に表示できるようになります。計量する材料を風防内部プレート上で順応させることも可能です。

風防内部プレートをセット

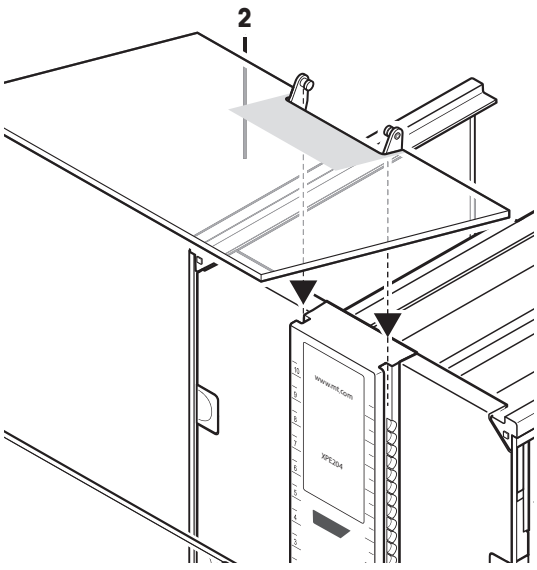
1 風防ドアを全て開きます。

2 上部風防ドア (**1**) の前面側を上に持ち上げ、ガイドレールから引き抜きます。

3 上部風防ドアを汚れの無い清浄なところに置きます。

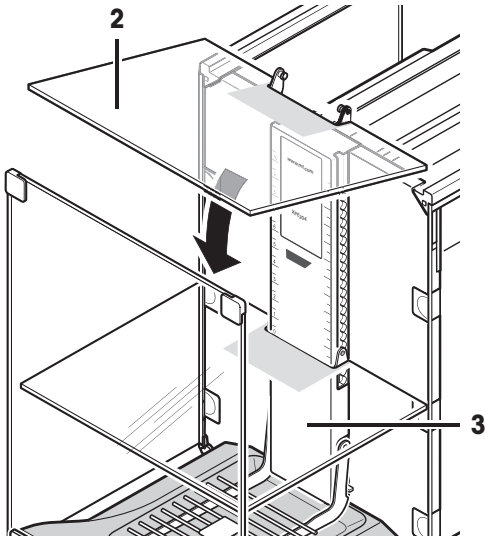


1 中間棚 (**2**) を上から中央スライドコラムのガイドに挿入します。



2 風防内部プレートを必要な高さ（**3**）に設置します。

3 上部風防ドア（**1**）を取り付けます。



4.5 使用準備

4.5.1 天びんの接続

⚠ 警告

感電による死亡事故または重傷

通電部品に触れると負傷や死亡事故を招く恐れがあります。

1 お使いの機器用に設計されているメトラー・トレド電源ケーブルやAC アダプタのみをご使用ください。

2 電源ケーブルをアース付き電源コンセントに接続します。

3 電気ケーブルと接続部材はすべて、液体や湿気から離れた場所に保管してください。

4 ケーブルと電源プラグに損傷がないことを確認し、ケーブルと電源プラグに損傷があれば交換してください。

通知

過熱のために、AC/DC アダプタを損傷する危険

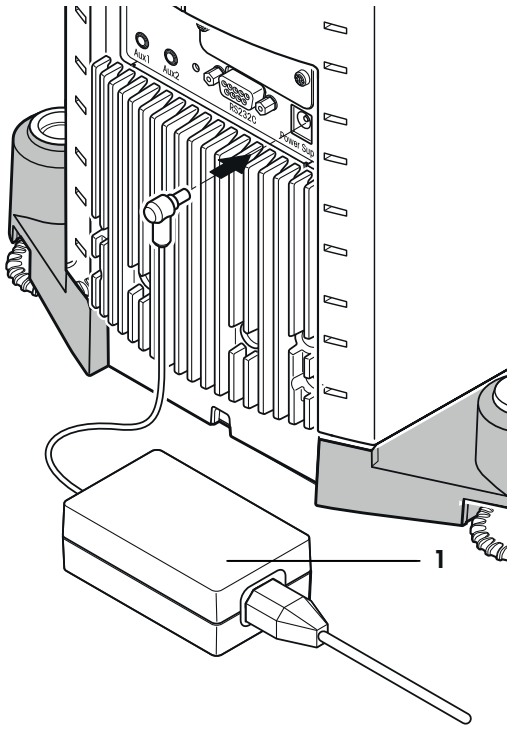
AC/DC アダプタがケースに入っている場合は、適切に冷却されず過熱します。

1 AC/DCアダプタをカバーしないでください。

2 AC/DC アダプタをケースの中に入れないでください。

1 ケーブルは、破損しないように、また作業の妨げにならないように設置します。
2 AC/DCアダプターのプラグ (**1**) を装置の電源インレットに差し込みます。
3 刻み付きナットを固く締めて、プラグを固定します。
4 電源ケーブルのプラグを、手の届きやすい場所にある接地付き電源コンセントに挿入します。

⇨ 天びんを電源に接続した後、天びんは自己テストを実行します。



備 考

電源に接続する前に必ずAC/DCアダプタを天びんに接続します。

装置をスイッチで制御されたコンセントに繋がないでください。装置の電源を入れた後、正確な結果を出す前にウォームアップする必要があります。

4.5.2 天びんのスイッチを入れる

ウォームアップ

天びんが正確な測定を行うためには、ウォームアップをする必要があります。これには、天びんを接続してから少なくとも120分かかります。スタンバイモードの天びんにスイッチを入れた場合は、すぐに使用可能です。

- 天びんのウォームアップが完了しました。

– ⏻を押します。

⇨ メイン計量画面が表示されます。

天びんのスイッチをオンにすると、メイン計量画面が表示されます スイッチをオフにする前に使用していたメソッドの画面をいつも表示します。

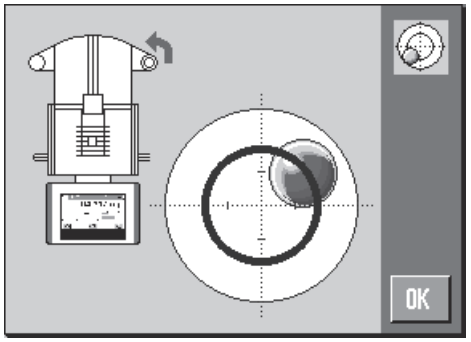
4.5.3 天びんの水平調整

天びんは内蔵レベルセンサを備えており、正しい水平状態が維持されているかどうかを常に監視します。

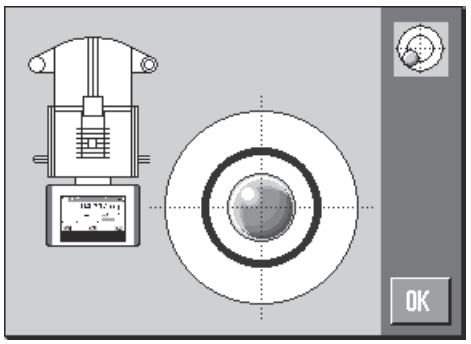
天びんが正確に水平な状態でないと、スイッチを入れた後、天びんの水平調整を実行するよう指示する警告文が表示されます。

正しい水平状態が保たれていないことをレベルセンサが検知した場合、ターミナルのステータスライトが赤く表示されます。警告文が表示され、警告音が鳴ります。ディスプレイの右上隅にも、ステータスアイコンが表示されます。

1 水平調整アシスタントを開始するには、警告文の [**レベルガイド**] にタッチしてください。
   ⇨ 水準器のウィンドウがリアルタイムで表示されます。
2 スクリーンの水準器を観察します。
   ⇨ 水準器の気泡が赤色の場合、正しい水平状態が維持されていないことを示します。
   ⇨ 水平調整アシスタントは、 天びん後方にある両方の水平調整脚をどの方向へ回す必要があるかを、 赤の矢印で指示します。



3 気泡が水準器の内側の円形マーキングに入るよう、指示された方向へ水平調整脚を回します。
   ⇨ 水準器の気泡が緑色の場合、正しい水平状態が維持されていることを示します。
   ⇨ ターミナルのステータスライトが緑色を表示します。
4 [**OK**] にタップします。
   ⇨ 天びんの調整を推奨するメッセージが表示されます。
5 天びんの調整には、 [**内部調整**] にタッチします。



4.5.4 外部風防および内部風防の操作方法

外部風防

天びんの外部風防は、周囲環境条件、計量方法、被計量物に適応させることができます。

外部風防は、[または] を押すことにより開閉できます。または"スマートセンス"センサや手動でも開閉することができます。

グリップを上側 / 内側および下側 / 外側へ倒して様々な組み合わせを試してください。被計量物をのせる際に必要な部分だけが開くように、ガラス製風防を調整することを推奨します。風防を完全に開いたときに比べて、気流の干渉が少なくなり、天びんの動作が迅速になります。

備 考

風防の調整はドアが閉まっている状態で行うのが最適です。

電動式の操作

自動ドア機能により、ガラス製風防のドアが操作に対応して自動的に開閉します。

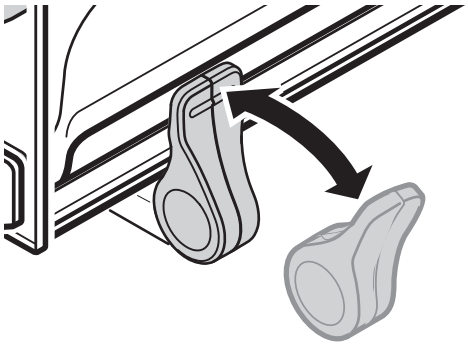
例

- [→T←] が押されたときは、風袋重量を載せるためにドアが自動的に開きます。

- 天びんの調整作業中に、調整分銅をのせるようリクエストがあると、ドアが自動的に開きます。分銅をのせると、ドアが自動的に閉じます。
- 安定した計量値を表示するため、すべての計量において風防は自動的に閉じます。
- 作業内容(例えば個数計算など)ごとの必要に応じて、ドアは自動的に開閉します。

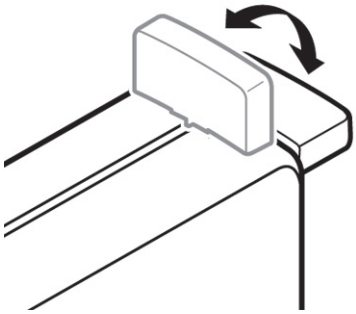
▪ グリップがロックされています。

1 サイドドアのグリップを内側に回します。



2 上部ドアのグリップは、水平位置にします。

⇨ 操作に対応して、ドアが自動的に開きます。



手動ドア操作

ドアは手動で開閉する必要があります。[または] キー、スマートセンス、または手動で開閉できます。

▪ グリップが解除されています。

1 サイドドアのグリップを外側に回します。

2 上部ドアのグリップを垂直位置にします。

3 [または] を押します。
または
スマートセンス· センサ上に手を動かします。

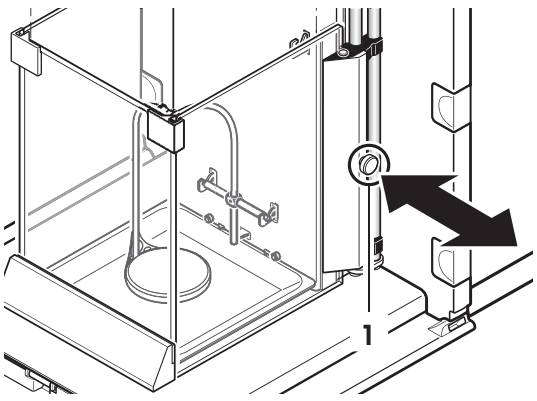
⇨ ドアが開きます。

内部風防

– 内部風防ドアの**モーター作動**にはカップリング· ピン (**1**) は**中に**押し込まれている必要があります。

⇨ 両方のサイドドアはそれぞれ単独に作動させることができます。

内部風防のサイドドアも全開することなく、それぞれ25 %、50 %、または75 %だけ開くことができます。



4.5.5 単純計量

新しい天びんの初期セットアップが完了すると、最初の計量を行うことができます。

単純計量には、ターミナル下部のキーだけを使用します。天びんは、ゼロ設定 [→0←] と風袋引き [→T←] の異なるキーを備えています。

ゼロ設定

– [→0←]を押します。

⇨ ゼロ設定

ゼロ設定後、すべての重量値 (風袋を含む) は新規ゼロ点を基準に測定され、次の値が適用されます。風袋重量 = 0、正味重量 = 総重量 = 0

風袋

備 考

負の重量値は使用できません。エラーメッセージが表示されます。安定検知器アイコン (計量表示左の小さなリング) が消えると、安定であることを示します。計量容器の重量が表示されます。

- 計量容器を用いるときは、まず天びんをゼロに設定しなければなりません。

1 天びんに容器をのせます。

2 [→T←] を押します。

⇨ 天びんが風袋引きされます。

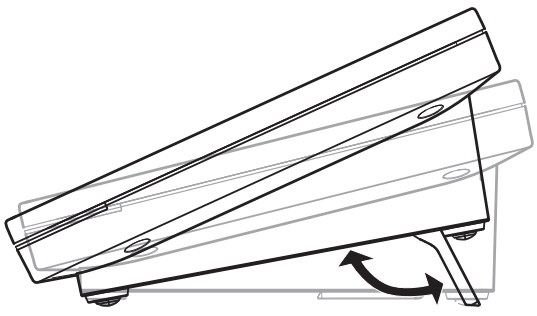
⇨ 計量容器の重量が新しい風袋重量として設定され、以前の風袋重量 (該当する場合) は上書きされます。

⇨ **Net**表示は、すべての表示重量が正味重量であることを示します。

4.5.6 ターミナルの角度と位置の設定

4.5.6.1 角度の変更

– 両方の傾き脚を折りたたんで読み取り角度を変更します。



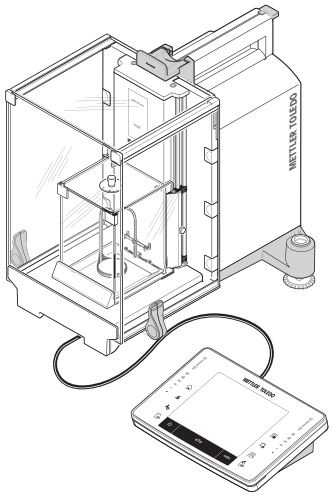
4.5.6.2 ターミナルを天びんから離して設置

ターミナルは、ケーブルを介して天びんに接続されています。利便性を高めるために、ターミナルは天びんから分離して、他の場所に置くことができます。

備 考

ケーブルは天びんの背面から引き出すことも可能です。この方法をご希望の場合は、最寄のメトラー・トレド販売代理店にご連絡ください。

1 [⏻] を押して、天びんのスイッチを切ります。
2 ターミナルをターミナルサポートから注意深く持ち上げます。
ターミナルサポートは、そのまま天びんに付けておくか、 または取り外すことができます。
3 可能である場合、ケーブルを注意深く天びんから引き出します。
4 天びんを必要な場所に置きます。
5 [⏻] を押して、天びんをオンにします。



4.6 エルゴクリップ の取り付け

エルゴクリップは、風袋容器に直接かつ簡単なサンプル計量を行うことを可能にします。

付属品またはオプションのエルゴクリップは、下記のとおり取り付けます、

備 考

エルゴクリップを取り付ける前に、まず天びんを [⏻] キーでオフにする必要があります。

エルゴクリップの取り付け作業を開始する前に天びんのスイッチを切らないと、 ProFACT機能は有効になりません。

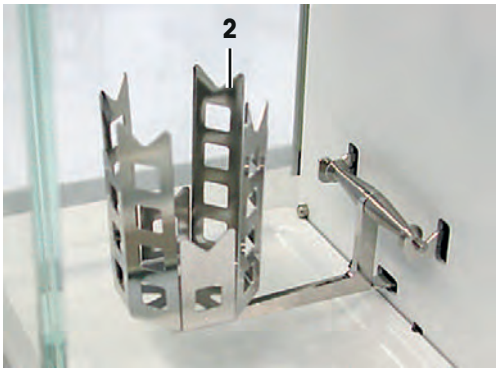
原因

エルゴクリップの追加によりDead Loadの許容範囲を超えてしまいます。結果として、天びんは計量作業を継続していると解釈し、 これを中断しないよう ProFACT 機能を有効にしません。

のステータスアイコンが表示される場合は、 "ProFACT による天びんの調整が必要"な時点でありながら、実行不可能であることを示しています。

1 [⏻] で天びんのスイッチを切ります。
2 スマートグリッドを天びんから取り外します。
3 「エルゴクリップ· バスケット· ミクロ」用サポート (**1**) をセットします。
4 ケージ (**2**) をサポートのガイド (**3**) に合わせてセットします。

5 [⏻] で天びんのスイッチを入れます。



4.7 スマートグリッド・カバーの取り付け

通常の風袋容器での計量では、 この計量皿の使用はお勧めしません。これを使用すると、 安定時間、 および精度に影響を及ぼす恐れがあります。仕様に挙げられている値は、スマートグリッド・カバーを使用しない場合のものです。

通知

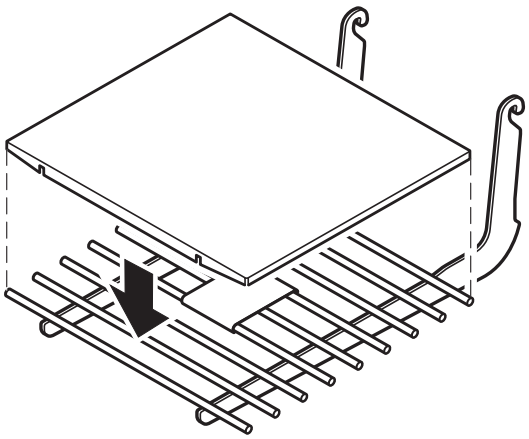
傷害の危険

SmartGridカバーの角は非常に鋭くなっていますので、取り扱いの際は充分ご注意ください！

– 手袋の着用が必須です。

スマートグリッド・カバーを取り付ける際、グリッド計量皿を計量室から取り外します。

1 スマートグリッドを天びんから取り外します。
2 スマートグリッド・カバーをスマートグリッドの上にのせ、軽く押して取り付けます。
3 スマートグリッド・カバーを取り付けたスマートグリッドを、天びんに設置します。



4.8 床下計量

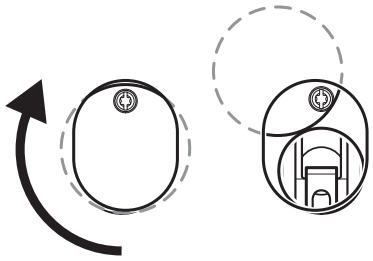
天びんには、床下計量用の計量フックが設置されています。

1 [⏻] で天びんのスイッチを切ります。
2 天びんの背面で、ACアダプタのケーブルを取り外します。
3 インターフェースのケーブルも取り外します。
4 ガラス製風防ドアを全て後方へ一杯に開けます。
5 ターミナルをターミナルサポートから持ち上げて外します。
6 接続ケーブルを取り外します。
7 天びんの横にターミナルを置きます。

8 天びん下部の開口部が見えるようになるまで、天びんをテーブルの前面縁からずらします（左図を **参照**）。

9 計量フックカバーが横へ回り、天秤下の計量フックに容易に届くようになるまでカバーのネジを緩めます。

10 計量フックを所定の位置に置き、ネジで固定します、右図を**参照**してください。



11 天びんをもとの位置に戻します。

12 ターミナルケーブルを接続します。

13 ターミナルサポートとターミナルを設置します。

14 すべてのガラス製風防ドアを前方に移動させます。

15 インターフェースケーブルを取り付けます。

16 ACアダプタを天びん背面の接続端子に挿入します。

17 [⏻] で天びんのスイッチを入れます。

⇨ 天びんは、床下計量用の吊り下げ装置をセットする準備が整いました。

4.9 輸送、梱包および保管

⚠ 注意

鋭い物体や破損したガラスによる負傷

ガラスなどの機器コンポーネントが破損して負傷することがあります。

– いつも慎重に集中して行ってください。

1 ⏻キーを押したままにします。

2 AC/DCアダプターから天びんを切断します。

3 すべてのインターフェイス ケーブルを取り外します。

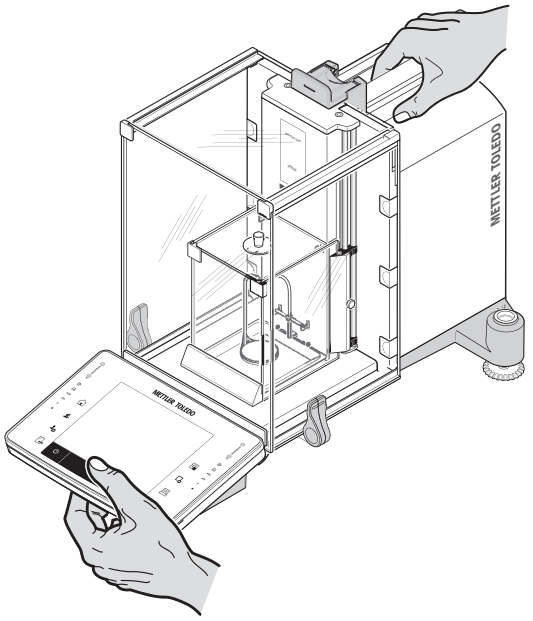
4.9.1 近距離での天びんの運搬

天びんを近くの新しい設置場所に移動する場合、次の事柄にご注意下さい。

1 片手で天びんの上部風防ドア用ガイドレール部分 (グリップ) を持ちます。
2 もう一方の手でターミナルを持ちます。
ターミナルは天びんから取り外しが可能になっているため、天びんとターミナルは必ず別々の手で持ってください。
3 天びんを注意深く持ち上げ、 新しい設置場所へ運びます。

天びんを使用するには、次の手順を実行します。

1 逆の順序で接続します。
2 天びんの水平調整を実行します。
3 内部分銅による調整を実施します。



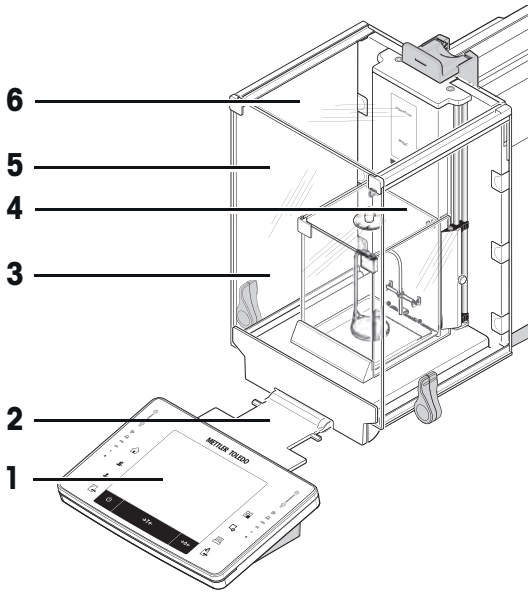
4.9.2 天びんの長距離の運搬

メトラー・トレド 天びんや天びんの構成部品の長距離輸送または発送の際には、オリジナルの梱包材を使用することを推奨します。オリジナルの梱包材は、天びんとその構成部品に合わせて特別に開発されたものであり、輸送中に最善の保護を提供します。

次の構成部品を取り外します

懸架式計量皿またはSmartGridを備えるモデル

1 ターミナル (**1**) をターミナルサポートから持ち上げ、 サポートの脇に置きます。
2 ターミナルサポート (**2**) を天びんから取り外します。
3 外部風防のフロントガラス (**3**) を旋回して天びんから取り外します。
4 サイドドア (**4**および**5**) をそれぞれのグリップ側に向けて注意深く傾かせて開き、 ガイドから引き抜きます。
5 上側の風防ドア (**6**) の手前側を上方へ引き上げ、 ガイドから引き抜きます。



6 シーリングカバー (**7**) を取り外します

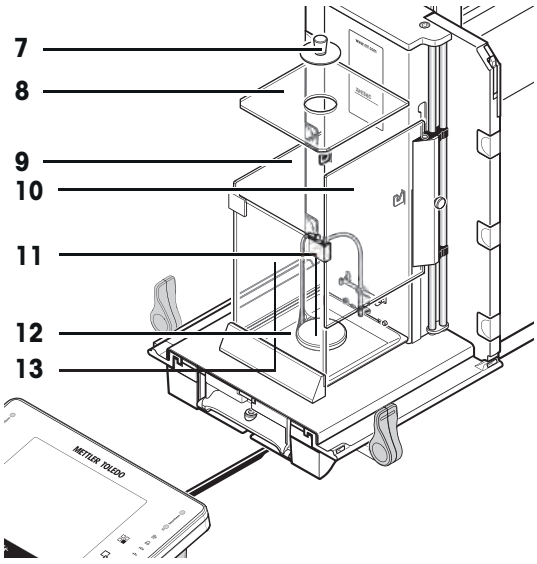
7 内部風防の上部ガラス (**8**) を持ち上げて外します。

8 両方のサイドドア (**9**および**10**) を引っ張って外します。上へ引き上げ、横へ旋回させて取り外します。

9 SmartGrid用の懸架式計量皿 (**11**) を持ち上げて、ガイドから取り外します

10 ドリップトレー (**12**) を横へ引き抜いて外します。

11 フロントガラス (**13**) を上へ引き抜いて外します。



風防内部プレートを備えたモデル

1 ターミナル (**1**) をターミナルサポートから持ち上げ、 サポートの脇に置きます。

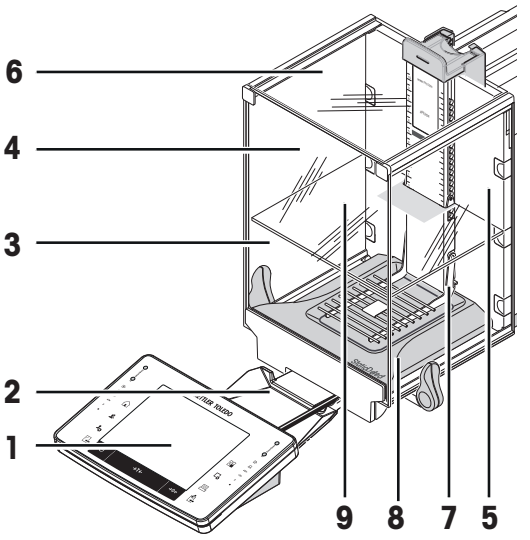
2 ターミナルサポート (**2**) を天びんから取り外します。

3 風防のフロントガラス (**3**) を傾かせ、天びんから取り外します。

4 風防サイドドア (**4**および**5**) をそれぞれのグリップ側に向けて注意深く動かして、ガイドから引き抜きます。

5 上部風防ドア (**6**) の前面側を上に持ち上げ、ガイドレールから引き抜きます。

6 別売りの風防内部プレート (**9**) を取り付けている場合、その手前側を上方へ引き上げて引き抜きます。



7 スマートグリッド (**7**) の手前側を注意深く持ち上げ、ガイドから取り外します。

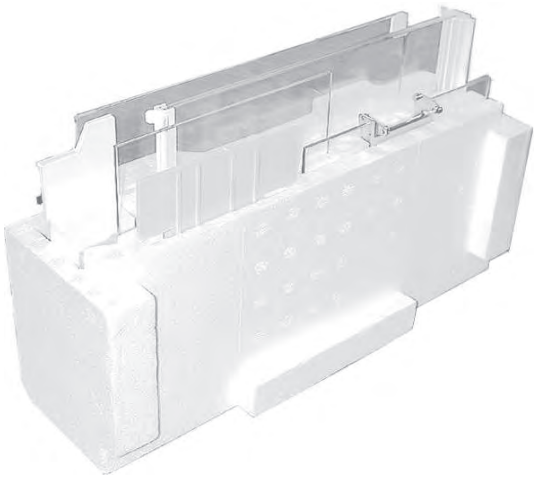
8 ドリップトレー (**8**) を外します。

外部風防、中間棚およびターミナルサポートを梱包します（イラストの各部番号3～6および2）

– 各部品をオリジナル梱包材の該当する箇所に納めます。

備考

2枚のサイド風防ガラスパネルの間に紙を挟むことをお勧めします。

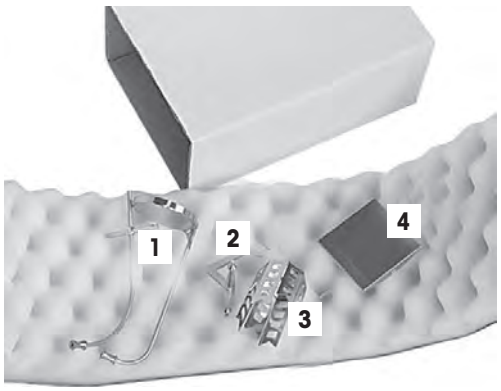


内部風防、ドリップトレーおよびSmartGridを梱包します（イラストの各部番号7～13）。

– 各部品をオリジナル梱包材の該当する箇所に納めます。

次のセット一式を梱包します。

- 懸架式計量皿とサポート（**1**）
- エルゴクリップ· バスケット· ミクロ
  - サポート（**2**）
  - バスケット（**3**）
  - SmartGridカバーミクロ（**4**）。



2セットを梱包します (1 + 2)

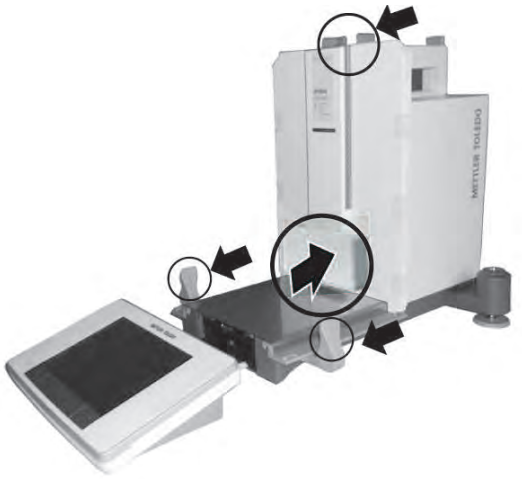
- ACアダプタ、 電源ケーブル、 ピンセットおよびエルゴクリップ· バスケット· ミクロ、 SmartGrid カバー· ミクロのセットを含んだセット一式 (**1**) 。
- 外部風防およびターミナルサポートのセット一式 (**2**) 。
- 取扱説明書およびその他の文書。

通知

適切でない梱包が天びんを損傷する危険

梱包中に天びんやターミナルが損傷を受けることを避けるために、以下の指示に従ってください。

1 運搬プロテクタを計量皿ガイドの上でスライドさせます。
2 上部風防ドアを前面に引き出します。
3 風防サイドドア用のグリップを上方に動かして、ドアを手前にスライドさせます。



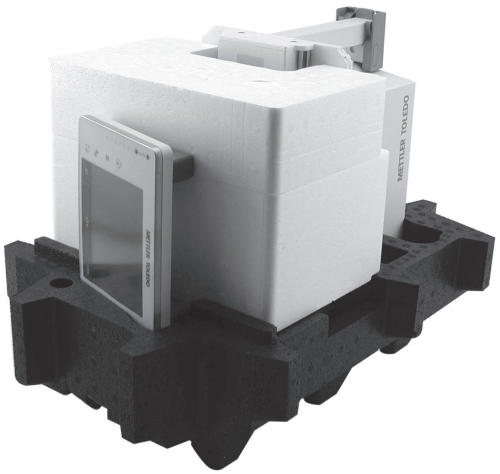
備考

天びんとターミナルとともに供給された保護カバーを、梱包に使用できます。これらは図には表示していません。これは、個々の内容物をどのように配置するかを具体的に示すためです。この保護カバーの使用をお勧めします。

1 ターミナルを天びんに設置します。図を**参照**してください。
2 天びんを下部梱包の中に注意深く置きます。
3 ターミナルを取り外し、テーブル上の梱包材の前に置きます。

4 風防ガラスパネルの梱包セットを梱包箱に納めます（図を**参照**）。

1 風防ガラスパネルのセットの前にACアダプタのセットを置きます。
2 図のとおりに、ターミナルを梱包箱の中に置きます。



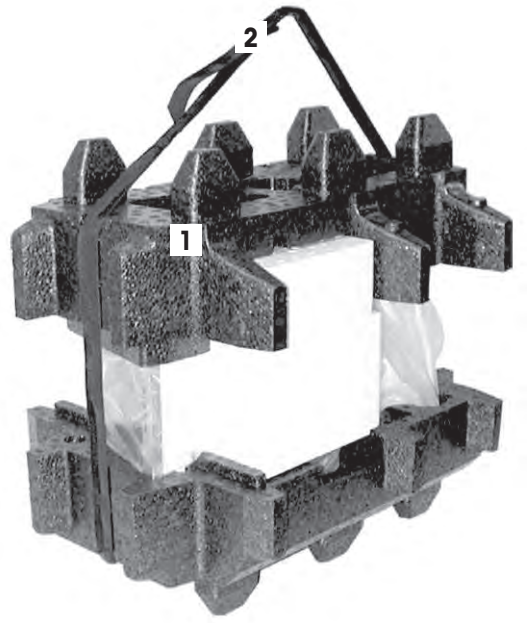
1 上部梱包 (**1**) を適切な位置に置きます。

⇨ 梱包が正しい位置にあるか確認してください。

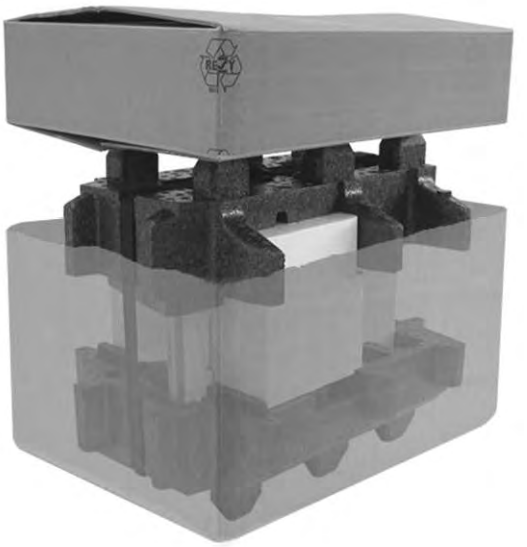
2 リフティング・ストラップを (**2**) 梱包の両側に使います、図を**参照**してください。

3 ストラップを梱包上で固定します。

⇨ リフティング・ストラップ (**2**) を掴んで梱包した天びんを持ち上げ、 運搬用の箱に格納します。



– 外部風防およびACアダプタのセット一式の包装パッケージを運搬用の箱に納めた天びんにのせます。



4.9.3 梱包および保管

梱包一式

梱包用のすべての部品を、保管場所に保管してください。オリジナルの梱包材は、輸送中または保管中に最大限の保護を提供できるように、天びんとその構成部品に合わせて特別に開発されたものです。

保管

天びんは、以下の条件下で保管してください：

- 室内で純正の梱包箱を使用。
- 環境条件を遵守。"仕様"をご参照ください。

5 コンパレータ用特殊設定

高分解能の天びんを十分に活用するには、いくつかの特殊な規則を遵守することが必要です。これにより、最高の成果を入手することができます。

5.1 天びんに載せる

天びんは高分解能です。そのため温度あるいは湿度の微妙な差も結果に影響を及ぼすことがあります。必ず、計量室と懸架式計量皿が清潔であり、計量サンプルが環境に慣らしていることを確認してください。

通知

ガラス製風防を損傷する危険

天びんのガラス製部品が損傷を受けることがあります。

– シーリングカバーを使用して上側風防ガラスを持ち上げないでください。

通知

生成物を損傷する危険

天びんに載せる、あるい天びんから降ろす際は、手袋や作業用の補助具を使用してください。そうしない場合は、生成物が損傷することがあります。

– 手袋の着用が必須です。

1 手で、基準分銅および試験分銅を触らないでください。

2 天びんに載せる、あるいは天びんから降ろす際は常に適切なピンセットを使用してください。

内側風防の上部のガラスにあるシーリングカバーによって、ピペットを高い容器に入れる際のガラスの隙間が閉じられます。

5.2 天びんの設定

標準タイプXPE56C、XPE26C、XPE205CDR、XPE505Cの設定

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**計量ﾊﾟﾗﾒｰﾀ**] > **自動ｾﾞﾛ**

自動ｾﾞﾛ 初回操作及び工場でのリセット（工場設定にリセット）の際にスイッチが入りますが、必要な場合は再度スイッチが切れます。

備 考

質量を比較する際、[**自動ｾﾞﾛ**] のスイッチは必ずオフにしてください。そうしないと計測値に誤りが生じます。

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**調整 / ﾃｽﾄ**] > **ProFACT/内部調整**

ProFACT 初回操作およびリセットの後、および工場リセットの後は、（工場出荷時設定にリセット）スイッチがオンになります。質量を比較する際は、スイッチを **ProFACT** オフにすることをお勧めします。

認証バージョンXPE56C/A、XPE56C/M、XPE26C/A、XPE26C/Mの設定

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**計量ﾊﾟﾗﾒｰﾀ**] > **自動ｾﾞﾛ**

自動ｾﾞﾛ 初回操作及び工場でのリセット（工場設定にリセット）の際にスイッチが入りますが、必要な場合は再度スイッチが切れます。

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**調整 / ﾃｽﾄ**] > **ProFACT/内部調整**

ProFACT 初回操作およびリセットの後、および工場リセットの後は、（工場出荷時設定にリセット）スイッチがオンになります。質量を比較する際は、スイッチを **ProFACT** オフにすることをお勧めします。

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**調整 / ﾃｽﾄ**] > **自動外部調整**

備 考

認定天びんには許可されません。

この機能はサービス技術者のみが実施することができます。

6 システム設定

ナビゲーション: [⚙] または [⊞] > [ｼｽﾃﾑ]

この章では特定要件へ満足するための天びんの適応手順について述べてあります。システム設定は計量システム全体、すなわちすべてのユーザープロファイルやアプリケーションに適用されます。

– [⚙]を押して、次に[ｼｽﾃﾑ]ボタンを押すと、システム設定を表示できます。
  または
  最初に[⊞]ボタンを、続いて[ｼｽﾃﾑ]ボタンを押します。
  ⇨ [ｼｽﾃﾑ]ウィンドウが表示されます。

すべてのｼｽﾃﾑ設定を印字

- プリンタが接続されて印字可能な状態にあります。

– ｼｽﾃﾑ設定のルートにいる場合、[🖶]を押します。

- プロトコルの詳細は、システム設定においてプリントアウトがアクティブにされるポイントに依存します。システム設定の最上位レベルで[🖶]を押すと、すべてのシステム設定は印字記録されます。例えば、[**周辺機器**]サブメニューでプリントアウトを開始すると、周辺デバイス用設定のみが印字記録されます。
- **調整 / ﾃｽﾄ**メニューの**点検/調整用分銅**、**点検シーケンス**および**タスク**サブメニューは別々にプリントアウトする必要があります。

印字 例

ｼｽﾃﾑ	
調整/ﾃｽﾄ	
ProFACT	On
ProFACT	
ProFACT	
曜日	
月曜日	x
火曜日	x
水曜日	x
木曜日	x
金曜日	x
土曜日	x
日曜日	x
時刻 1	9:00
ProFACT	
時刻	
時刻 2	Off
ProFACT	
時刻	
時刻 3	Off
ProFACT	
時刻	
温度判定基準	1 ｹﾙﾋﾞﾝ
調整印字記録	On
自動外部調整	Off

自動外部調整	
自動外部調整	
曜日	
月曜日	x
火曜日	-
水曜日	-
木曜日	-
金曜日	-
土曜日	-
日曜日	-
時刻	14:28
時刻	
自動外部テスト	Off
自動外部テスト	
曜日	
月曜日	x
火曜日	-
水曜日	-
木曜日	-
金曜日	-
土曜日	-
日曜日	-
時刻	9:00
時刻	

点検履歴	
調整履歴	
調整履歴選択	
選択	
手動調整	x
温度	x
時刻調整	x
表示ﾃﾞｰﾀ設定	直近 50
印字記録	
日付/時刻	x
ユーザ	x
天びん型式	x
SNR	x
SW-Version	-
天びんID	-
分銅ID	-
証明書 No.	-

システム設定の概要

	表示	説明
	調整 / ﾃｽﾄ	調整および天びんの検証を行うためのテスト機能を設定します。
	Info	天びん状態を表示/プリントアウトします。
	ｽﾀﾝﾊﾞｲ	スタンバイモードを設定します。
	日付 / 時刻	日付と時刻を入力し、希望する表示形式を選択します。
	周辺機器	さまざまな周辺デバイス用インターフェイスを設定します。
	ｵﾌﾟｼｮﾝ	オプションのインターフェイスを設定します。
	管理者	計量機能とメニューへのアクセス権とパスワードを割り当てるなど、天びんのセキュリティシステムを設定します。
	ﾚﾍﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾙ	内蔵レベルセンサを設定します。

メニュー構造

メインメニュー	サブメニュー	詳細情報
調整 / ﾃｽﾄ	**点検/調整用分銅**	[調整および点検の設定 ▸ 54 ページ]を**参照**
	点検シーケンス	[点検シーケンス ▸ 56 ページ]を**参照**
	タスク	[タスク ▸ 66 ページ]を**参照**
	ProFACT/内部調整	[ProFACT/内部 調整方法 ▸ 68 ページ]
	自動外部調整	[外部テスト分銅による自動調整 ▸ 70 ページ]を**参照**
	自動外部ﾃｽﾄ	[外部テスト分銅によるテスト ▸ 71 ページ]を**参照**
	WeightLink	[WeightLinkによるテスト ▸ 71 ページ]を参照してください。
	点検履歴	[点検履歴 ▸ 72 ページ]を**参照**
	印字記録	[プロトコル – 調整および点検報告の指定 ▸ 73 ページ]を**参照**
Info	**天びんID**	[Info ▸ 74 ページ]を**参照**
	Info	
ｽﾀﾝﾊﾞｲ	**ｽﾀﾝﾊﾞｲ**	[スタンバイ ▸ 74 ページ]を参照

日付 / 時刻	**日付形式**	[日付 / 時刻 ▶ 75 ページ]を参照
	日付	
	時刻形式	
	時刻	
周辺機器	**ﾌﾟﾘﾝﾀ**	[周辺機器 ▶ 76 ページ]を**参照**
	ﾎｽﾄ	
	LabX	
	LabX制御装置	
	ﾌｨｰﾀﾞ (LV11)	
	補助ﾃﾞｨｽﾌﾟﾚｲ	
	ﾊﾞｰｺｰﾄﾞ	
	RFID / Quantos	
	ﾗﾍﾞﾙﾌﾟﾘﾝﾀ	
ｵﾌﾟｼｮﾝ	**DHCP**	[オプション ▶ 78 ページ]を参照
	IP-Address	
	Subnet Mask	
	Standard Gateway	
	Domain Name Server	
	Hostname	
管理者	**保護ｴﾘｱ: 管理者IDを入力。**	[管理者 ▶ 80 ページ]を**参照。**
	保護ｴﾘｱ: 管理者PWを入力。	
	管理者 ID	
	管理者 PW	
	ﾏｽﾀｰﾘｾｯﾄ	
	Home ｱｸｾｽ権	
	User 1 ｱｸｾｽ権 … **User 7 ｱｸｾｽ権**	
	履歴	
	ﾊﾟｽﾜｰﾄﾞ変更日	
	ﾕｰｻﾞ数	
	リモートアプリ登録	
ﾚﾍﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾙ	**オフ**	[レベルセンサ ▶ 85 ページ]を参照
	ﾚﾍﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾙ	

6.1 調整 / テスト

調整およびテストの導入

この章では、調整とテストを実施するための天びんの設定について述べてあります。

- 取扱説明書に記載されている通り、天びんは組立および設置されています。
- 天びんは水平調整されています。

1 プリンタを接続して設定またはレポートをプリントアウトします。

2 周辺機器設定で出力デバイスとしてプリンタをアクティブにします。

調整とテストを実施するための原則

天びんは、研究、開発、品質管理および製造において重大な役割を担っています。計量誤差は時間とお金を消費し、法規制への非遵守により、人やビジネスに大きく影響する場合があります。Good Weighing Practice™（GWP®）は、計量システムの効率的なライフサイクルマネジメントを目的とする、科学に基づくグローバルな計量スタンダードです。リスクベースのアプローチによって、測定プロセス全体の制御を改善でき、コストを要する規格外の発生を防止するのに役立ちます。リスクマネジメントをベースにした便利なコスト削減最適化ルーチンテストによって、クリティカルなアプリケーションにおいて一貫性のある良好な品質が保証されます。さらに、健全な試験計画は、より低いリスクプロセスで不要な試験を省くことで、コストを削減します。

テストマネージャーは、日常点検を簡素化する目的で当社天びんのファームウェアの一部として特別に開発されました。**GWP® Verification**と組み合わせて使用することで、効率的な天びんの検査が保証されて、具体的な監査要件がより容易に満足できます。

▶ www.mt.com/GWPVerification

テストマネージャー

テストマネージャーには、天びんのセキュリティ機能が集約されています。この機能は任意にプログラム可能で、例えば、点検用外部分銅による天びんの日常点検をとおして、測定精度を維持するのに役立ちます。テスト要求と事前定義されたガイドシーケンスに関するアクティブなサポートを提供することで、卓越した検査が確実に実施されて、 繰り返し性テストのような複雑なタスクもラボの人間によって正確に実施できるようになります。

また、測定エラーを防止するための、補助機能も開発されました。この例としては、測定セル周辺の温度変化を察知して、安定した精度を維持するために内部分銅を使用して内部調整を実行する温度センサがあります。

テストマネージャーのフレキシビリティとカスタム化によって、ユーザーガイダンスと適切なメッセージが提供されて、その一方で特殊な運用に加えて、プリント出力やPCソフトウェアを介した記録や文書作成を行うことができます。

設定プロセス

日常点検や調整を設定する場合には、以下の単純な3段階のプロセスが必要になります：

1 点検用分銅を登録する。

⇨ すべての点検用分銅に関する情報は天びんデータベースに保存されます。

2 点検シーケンスを定義する。

⇨ 点検のタイプ(メソッド)と、使用すべき点検用分銅と公差について記述します。

3 テストシーケンスを実行する。

⇨ タスクは、点検シーケンスの開始および実施時期とその方法について定義します。

文書化と保管

調整と点検のトレーサビリティを確保するには、設定と点検履歴の結果を定期的にプリントアウトすることが大切です。

その結果は、点検履歴に最大120件まで保存されます。この制限に達すると、古い結果から上書きされます。

点検シーケンスが変更されるたびに、バージョン番号が増加してディスプレイの右上に表示されます。新しくなったバージョンはプリントアウトして、フォルダーにファイリングすることをお勧めします。

個別の設定に関する完全なリストは、各々のメニューが開いている状態で[🖶]キーを押すことでプリントアウトできます。

調整および点検の設定

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**調整 / ﾃｽﾄ**]

この項では天びんの調整と点検に関するすべてのメニューオプションとパラメータについて述べてあります。

調整および点検を実施するには、[天びん調整およびテスト ▸ 127 ページ]を参照。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

以下のパラメーターを定義できます。

メニュー項目	説明	詳細情報
点検/調整用分銅	テスト調整用分銅のパラメータを指定してください。テストまたは調整の手順。	[テスト / 調整 - 分銅設定 ▸ 54 ページ]を参照
点検シーケンス	天びんの検査と動作のための点検シーケンスのパラメータを定義します。	[点検シーケンス ▸ 56 ページ]を参照
タスク	点検シーケンスのタスクを定義します。	[タスク ▸ 66 ページ]を参照
ProFACT/内部調整	内蔵分銅による全自動調整機構。	[ProFACT/内部 調整方法 ▸ 68 ページ]
自動外部調整	自動外部調整	[外部テスト分銅による自動調整 ▸ 70 ページ]を**参照**。
自動外部ﾃｽﾄ	調整テスト。	[外部テスト分銅によるテスト ▸ 71 ページ]を参照
WeightLink	**WeightLink** 計量値検証システムをオンまたはオフにします。	[WeightLinkによるテスト ▸ 71 ページ]を参照してください。
点検履歴	点検履歴の設定を定義します	[点検履歴 ▸ 72 ページ]を参照
印字記録	調整およびテストのプロトコル設定を行います。	[プロトコル – 調整および点検報告の指定 ▸ 73 ページ]を参照

6.1.1 テスト / 調整 - 分銅設定

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**調整 / ﾃｽﾄ**] > **点検/調整用分銅**

このメニューは、各々点検用分銅に付属する証明書の名称または数字を入力します。これによって、各々の外部点検用分銅は特定の証明書へ明確に紐づけることが可能になります。最大12個の外部点検用分銅を設定できます。これらの点検用分銅は外部テストと調整を実施するのに使用されます。

1 [**設定**]にタッチします。

⇨ **点検/調整用分銅**ウィンドウが表示されます。

2 未設定の分銅、分銅の名前また更新したい分銅のパラメータを選択します。

3 [**設定**]にタッチします。

4 設定を変更して、[**OK**]にタッチします。

⇨ 設定済み分銅は、点検シーケンスにおいて選択して利用できます。

備 考

分銅リストが表示されると、12個の分銅のすべてのパラメータは[🖶]によってプリントアウトできます。

点検/調整用分銅 1...点検/調整用分銅12

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
名称	点検用分銅の名前を定義します（最大20文字）。	任意 (点検/調整用分銅)*
分銅ID	分銅の識別情報（ID）を定義します（最大20文字）。	任意
クラス	分銅の等級を設定します。 **ユーザー** = 他のクラスが使用できない場合、選択できます。	E1* I E2 I F1 I F2 I M1 I M2 I M3 I ASTM1 I ASTM2 I ASTM3 I ASTM4 I ASTM5 I ASTM6 I ASTM7 I ユーザー I ASTM0 I ASTM00 I ASTM000
証明書No.	使用されている外部点検用分銅の証明書番号を定義します（最大20文字）。	任意
分銅セットNo.	点検用分銅が分銅セットに属している場合、分銅セットの識別番号を定義します（最大20文字）。	任意
実際値	分銅証明書に基づく分銅質量。天びんのタイプに関わらず、天びんの小数点以下の桁数を考慮することなく完全な値を取り込む必要があります（例、20.00124 g）。 メソッドでは実際の値が使用され、 この値は天びんの最小の位に丸められてから計算に使用されます。	重量 (0 g)*
再校正時期	次の分銅校正の日付を入力します。 分銅校正の計画がない場合、デフォルト値(31.12.2099)が維持されます。	DD.MM.YYYY (31.12.2099)*

* 工場出荷時設定

6.1.2 点検シーケンス

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**調整 / ﾃｽﾄ**] > **点検シーケンス**

点検シーケンスは、どの点検用分銅でどの点検を実施するかを定義します。ユーザは逐次ガイドを利用できます。

点検はGWP®または他の品質管理システムに従って実施する必要があります。

点検シーケンスを選択すると、点検シーケンスのリスト、すなわち適応または上書き可能な点検シーケンスのパラメーターが表示されます。

最大12個の点検シーケンスが定義できます。

備 考

点検シーケンスでは、とりわけ点検 (= **メソッド**) のタイプとこのメソッドで使用する分銅を設定します。これらの分銅を選択する前に、それらを [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**調整 / ﾃｽﾄ**] > **点検/調整用分銅**で定義する必要があります。

- 点検用分銅が定義されます。

1 [**設定**] にタップします。
   ⇨ **点検シーケンス**ウィンドウが表示されます。
2 例えば**点検シーケンス 1**のように、設定または修正したい未定義または既存の点検シーケンスを選択します。
3 [**設定**] にタップします。
   ⇨ **点検シーケンス**ウィンドウが表示されます。
4 名称とパラメータを入力して、[**OK**] で設定を完了します。
   ⇨ 点検シーケンスは**点検シーケンス**メニューに保存されます。
   ⇨ 点検シーケンスが保存されるたびに、バージョン番号が1つずつ増加します。バージョン番号はディスプレイの右上に表示されます。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

備 考

点検シーケンスリストが表示されると、12個の点検シーケンスのパラメータすべては[🖶]によってプリントアウトできます。

点検シーケンスパラメータの構成

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**調整 / ﾃｽﾄ**] > **点検シーケンス** > **点検シーケンス 1**

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
名称	点検シーケンスの名称を定義します (最大20文字) 。 **備 考** 明確な識別と容易なトレーサビリティが可能になるように理解しやすい名前を選択してください。	任意 (点検シーケンス 1)*

準備ガイド	予備説明の選択。 **なし** = 点検シーケンスにおいて予備説明は表示されません。 これは、例えば、**SERVICE**メソッドによる点検シーケンスのように、ユーザーアクションを必要としない点検シーケンスで通常使用されます。 **普通** = 以下の予備説明が表示されます。これらは一般的なSOP標準に相当します。 1　計量皿をクリーニングします。 2　天びんの水平調整を実行します。 3　プリンタをオンにします。 4　点検用分銅を準備します。 5　分銅用ピンセット/フォークを準備します。	なし* I 普通
メソッド	実施するテストの種類を説明して、点検シーケンスの主目的を定義します。メソッドの一環として、使用する点検用分銅と各々の公差を定義する必要があります。	なし I EC I RP1 I RPT1 I SE1 I SE2 I SERVICE I SET1 I SET2
不合格の場合のアクション	テストが失敗または中断した場合、天びんをどのように対応させるかを定義します。	なし I 警告 I 点検実施
不合格の場合のガイド	指示を定義します。 この設定はパラメータ**不合格の場合のアクション**には依存せず、テストシーケンスが失敗するたびに表示されます。 **なし** = 点検シーケンス**名称**は失敗しました。 **普通** = 点検シーケンス**名称**は失敗しました。 天びんは設定された公差の範囲外です。 会社内の担当者またはメトラー・トレドサービスにご連絡ください。	なし* I 普通
ロック解除コード	システムをリリースします。 **備 考** **不合格の場合のアクション なし**を選択すると、失敗したテストシーケンスが天びんをブロック（機能停止）することは**決してありません**。	任意 (Z)*
GWP履歴の入力	テスト結果をGWP履歴に保存するかどうかを定義します。 **Yes** = 点検シーケンスの結果は保存されます。 **No** = 点検シーケンスの結果は保存されません。 **重要** 120件を超えると、最も古い結果が最新の結果によって上書きされます。	Yes I No*

* 工場出荷時設定

メソッドの詳細については、[メソッド ▸ 58 ページ]と**不合格の場合のアクション**[失敗時のアクション ▸ 65 ページ]を**参照**してください。

6.1.2.1 メソッド

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**調整 / ﾃｽﾄ**] > **点検シーケンス** > **点検シーケンス 1** > **メソッド**

メソッドは、実施するテストの種類を説明して、点検シーケンスの主目的を定義します。メソッドの一環として、使用する点検用分銅と各々の公差を定義する必要があります。8種類のメソッドがご利用になれます。

以下のパラメーターを定義できます。

メニュー項目	説明	詳細情報
なし	選択されたメソッドはありません。	
EC	偏置誤差テストのメソッド。	[EC - 偏置誤差テスト ▶ 58 ページ]を**参照**。
RP1	繰り返し性テストのメソッド。	[RP1 - 繰り返し性テスト ▶ 59 ページ]を**参照**。
RPT1	風袋重量を含めた繰り返し性テストのメソッド。	[RPT1 - 風袋重量を含めた繰り返し性テスト ▶ 60 ページ]を**参照**。
SE1	1個の点検用分銅による感度テストのメソッド。	[SE1 - 1個の分銅による感度テスト ▶ 62 ページ]を**参照**。
SE2	2個の点検用分銅による感度テストのメソッド。	[SE2 - 2個の分銅による感度テスト ▶ 62 ページ]を**参照**。
SERVICE	サービスメソッド。	[サービス - リマインダ ▶ 62 ページ]を**参照**。
SET1	風袋重量と1個の点検用分銅による感度テストのメソッド。	[SET1 - 風袋重量と1個の点検用分銅による感度テスト ▶ 63 ページ]を**参照**。
SET2	風袋重量と2個の点検用分銅による感度テストのメソッド。	[SET2 - 風体重量と2個の点検用分銅による感度テスト ▶ 64 ページ]を**参照**。

6.1.2.1.1 EC - 偏置誤差テスト

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**調整 / ﾃｽﾄ**] > **点検シーケンス** > **点検シーケンス 1** > **メソッド** > [**EC**]

ECメソッド(偏置荷重テスト)の目的は、すべての偏置誤差を希望するユーザーSOP公差内にとどめることです。

メソッドでは2つのテスト公差（メソッド公差）、すなわち **s T1** および **s T2**が使用され、それらはテストシーケンス結果に適用されます。それらは、重量公差**T1**と**T2**と同様に正確に機能します。

点検用分銅

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**調整 / ﾃｽﾄ**] > **点検シーケンス** > **点検シーケンス 1** > **メソッド** > [**EC**] > **点検用分銅**

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
点検/調整用分銅	事前に設定した点検用分銅を選択します。 **点検/調整用分銅 1** … **点検/調整用分銅12** = **点検/調整用分銅**メニュー項目で定義	点検/調整用分銅 1 I 点検/調整用分銅 2 I … I 点検/調整用分銅12
許容公差	テスト重量公差を100%に設定することをお勧めします。なぜなら、この種のテストではテスト公差が重要だからです。	T1　許容公差 I T1の名称 I T2　許容公差 I T2の名称

偏置誤差用公差

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**調整 / ﾃｽﾄ**] > **点検シーケンス** > **点検シーケンス 1** > **メソッド** > [**EC**] > **点検用分銅** > **偏置誤差の許容公差**

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
EC　T1許容公差	偏置誤差用公差EC T1を定義します。 結果公差（メソッド公差）EC T1を超えると、偏置テストは警告付きで合格します。	全ての (0.10 g)*
EC　T1の名称	EC T1の名称を定義します（最大20文字）。	全ての (警告限界)*
EC　T2許容公差	偏置誤差用公差EC T2を定義します。 結果公差（メソッド公差）T2を超えると、偏置テストは不合格です。	全ての (0.10 g)*
EC　T2の名称	EC T2の名称を定義します（最大20文字）。	全ての (管理限界)*

* 工場出荷時設定

6.1.2.1.2 RP1 - 繰り返し性テスト

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**調整 / ﾃｽﾄ**] > **点検シーケンス** > **点検シーケンス 1** > **メソッド** > [**RP1**]

天びんの繰り返し性を測定するために、**RP1**メソッドは、1個のテスト分銅によって一連の測定の平均と標準偏差（シンボル s）を計算します。

メソッドでは2つの結果公差（メソッド公差）、すなわち **s T1** および **s T2**が使用され、それらはテストシーケンス結果に適用されます。それらは**T1**と**T2**と同様に機能します。

点検用分銅

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**調整 / ﾃｽﾄ**] > **点検シーケンス** > **点検シーケンス 1** > **メソッド** > [**RP1**] > **点検用分銅** > **点検/調整用分銅**

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
点検/調整用分銅	事前に設定した点検用分銅を選択します。 **点検/調整用分銅 1** … **点検/調整用分銅12** = **点検/調整用分銅**メニュー項目で定義	点検/調整用分銅 1 I 点検/調整用分銅 2 I … I 点検/調整用分銅12

許容公差	テスト重量公差を100%に設定することをお勧めします。なぜなら、この種のテストではテスト公差が重要だからです。	T1　許容公差 l T1の名称 l T2　許容公差 l T2の名称

繰り返し性テスト用公差 (s)

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**調整 / ﾃｽﾄ**] > **点検シーケンス** > **点検シーケンス 1** > **メソッド** > [**RP1**] > **点検用分銅** > **許容公差　(s)**

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
s T1 許容公差	繰り返し性テストの公差T1を定義します。 公差 s T1を超えると、繰り返し性テストは警告付きで合格します。	全ての (0.000 g)*
s　T1の名称	s T1の名称を定義します (最大20文字) 。	全ての (警告限界)*
s T2 許容公差	繰り返し性テストの公差 s T2を定義します。 公差 s T2を超えると、繰り返し性テストは不合格です。	全ての (0.000 g)*
s　T2の名称	s T2の名称を定義します (最大20文字) 。	全ての (管理限界)*

* 工場出荷時設定

回数設定

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**調整 / ﾃｽﾄ**] > **点検シーケンス** > **点検シーケンス 1** > **メソッド** > [**RP1**] > **点検用分銅** > **回数設定**

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
回数設定	一連の分銅測定の回数を定義します。	2 … 15 (10)*

* 工場出荷時設定

6.1.2.1.3 RPT1 - 風袋重量を含めた繰り返し性テスト

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**調整 / ﾃｽﾄ**] > **点検シーケンス** > **点検シーケンス 1** > **メソッド** > [**RPT1**]

RPT1メソッドは、天びんの繰り返し性を測定するために、2個のテスト分銅によって一連の測定の平均と標準偏差 (シンボル s) を計算します。**RP1**メソッドとは対照的に、第2テスト分銅は風袋容器の使用をシミュレーションするために使用されます。

メソッドでは2つのテスト公差 (メソッド公差) 、すなわち **s T1** および **s T2**が使用され、それらはテストシーケンス結果に適用されます。それらは、重量公差**T1**と**T2**と同様に正確に機能します。

風袋重量

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**調整 / ﾃｽﾄ**] > **点検シーケンス** > **点検シーケンス 1** > **メソッド** > [**RPT1**] > **風袋重量** > **点検/調整用分銅**

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
風袋重量	風袋容器重量に対応する事前に設定した点検用分銅を選択します。 **点検/調整用分銅 1** … **点検/調整用分銅12** = **点検/調整用分銅**メニュー項目で定義	点検/調整用分銅 1 l 点検/調整用分銅 2 l... l 点検/調整用分銅12
許容公差	風袋重量公差を100%に設定することをお勧めします。	T1　許容公差 l T1の名称 l T2　許容公差 l T2の名称

点検用分銅

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**調整 / ﾃｽﾄ**] > **点検シーケンス** > **点検シーケンス 1** > **メソッド** > [**RPT1**] > **点検用分銅** > **点検/調整用分銅**

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
点検/調整用分銅	事前に設定した点検用分銅を選択します。 **点検/調整用分銅 1** … **点検/調整用分銅12** = **点検/調整用分銅**メニュー項目で定義	点検/調整用分銅 1 l 点検/調整用分銅 2 l ... l 点検/調整用分銅12
許容公差	テスト重量公差を100%に設定することをお勧めします。なぜなら、この種のテストではテスト公差が重要だからです。	T1　許容公差 l T1の名称 l T2　許容公差 l T2の名称

繰り返し性テスト用公差 (s)

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**調整 / ﾃｽﾄ**] > **点検シーケンス** > **点検シーケンス 1** > **メソッド** > [**RPT1**] > **点検用分銅** > **許容公差　(s)**

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
s T1 許容公差	繰り返し性テストの公差T1を定義します。 公差 s T1を超えると、繰り返し性テストは警告付きで合格します。	全ての (0.000 g)*
s　T1の名称	s T1の名称を定義します (最大20文字) 。	全ての (警告限界)*
s T2 許容公差	繰り返し性テストの公差 s T2を定義します。 公差 s T2を超えると、繰り返し性テストは不合格です。	全ての (0.000 g)*
s　T2の名称	s T2の名称を定義します (最大20文字) 。	全ての (管理限界)*

* 工場出荷時設定

回数設定

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**調整 / ﾃｽﾄ**] > **点検シーケンス** > **点検シーケンス 1** > **メソッド** > [**RPT1**] > **点検用分銅** > **回数設定**

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
回数設定	一連の分銅測定の回数を定義します。	2 … 15 (10)*

* 工場出荷時設定

6.1.2.1.4 SE1 - 1個の分銅による感度テスト

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**調整 / ﾃｽﾄ**] > **点検シーケンス** > **点検シーケンス 1** > **メソッド** > [**SE1**]

SE1メソッドテストは、1個の点検用分銅によって天びんの感度を検査します。

点検用分銅

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**調整 / ﾃｽﾄ**] > **点検シーケンス** > **点検シーケンス 1** > **メソッド** > [**SE1**] > **点検用分銅** > **点検/調整用分銅**

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
点検/調整用分銅	事前に設定した点検用分銅を選択します。 **点検/調整用分銅 1** … **点検/調整用分銅12** = **点検/調整用分銅**メニュー項目で定義	点検/調整用分銅 1 l 点検/調整用分銅 2 l … l 点検/調整用分銅12
許容公差	テスト公差は感度テストのために使用されます。	T1　許容公差 l T1の名称 l T2　許容公差 l T2の名称

6.1.2.1.5 SE2 - 2個の分銅による感度テスト

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**調整 / ﾃｽﾄ**] > **点検シーケンス** > **点検シーケンス 1** > **メソッド** > [**SE2**]

SE2メソッドは2個のテスト分銅によって天びんの感度を検査します。

点検用分銅 1 および 点検用分銅 2

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**調整 / ﾃｽﾄ**] > **点検シーケンス** > **点検シーケンス 1** > **メソッド** > [**SE2**] > **点検用分銅 1** または **点検用分銅 2** > **点検/調整用分銅**

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
点検/調整用分銅	事前に設定した点検用分銅を選択します。 **点検/調整用分銅 1** … **点検/調整用分銅12** = **点検/調整用分銅**メニュー項目で定義	点検/調整用分銅 1 l 点検/調整用分銅 2 l … l 点検/調整用分銅12
許容公差	テスト公差は感度テストのために使用されます。	T1　許容公差 l T1の名称 l T2　許容公差 l T2の名称

6.1.2.1.6 サービス - リマインダ

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**調整 / ﾃｽﾄ**] > **点検シーケンス** > **点検シーケンス 1** > **メソッド** > [**SERVICE**]

SERVICE メソッドは、単なるメソッド以上のリマインダとして機能します。バックグラウンドの情報として必要なさまざまなデータ (日付) の定期検査を実施するための設定です。次のサービス日付またはMinWeigh日付のリマインダとして使用されます。日付は定期的にチェックされて、設定タスクの期限が切れた時にメッセージが表示されます。**SERVICE**メソッドは早期の事前警告としても使用できます。

SERVICEメソッドはまた、**準備ガイド**の表示にも使用できます。例えば、毎日、天びんの水平調整をユーザーに指示することも可能です。このような特殊なケースでは、**準備ガイド**はテストシーケンスで設定値を**普通**に設定する必要があります。メソッドステータスにおいてエレメントがまったく選択されていないことをご確認ください。

備 考

ユーザーが介在せずにこのテストシーケンスを終了できるようにするには、テストシーケンスにおいて**準備ガイド**を**なし**に設定する必要があります。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
状況	リマインダ ターゲットを設定します。これはイベント (**ﾊﾞｯﾃﾘ変更**, **Service**...) または定義済みタスクのいずれかです。 値は☐ (無効) または ☑ (有効)にできます。	ﾊﾞｯﾃﾘ変更 I Service I 最小計量値 I 分銅校正 I タスク 01 … タスク 12
早期警告アラーム	事前警告時間を定義します。 **備 考** 1つの**SERVICE**リマインダにより、同時に複数の日付を確認することができます。ただし、同じ事前警告期間がすべての日付に適用されます。異なる事前警告期間が必要であるときは、いくつかの**SERVICE**メソッドを指定する必要があります。	1 … 365日後 (7 日間)*

* 工場出荷時設定

6.1.2.1.7 SET1 - 風袋重量と1個の点検用分銅による感度テスト

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**調整 / ﾃｽﾄ**] > **点検シーケンス** > **点検シーケンス 1** > **メソッド** > [**SET1**]

SET1メソッドは2個のテスト分銅によって天びんの感度を検査します。最初のテスト分銅は、風袋容器をシミュレーションするために使用します。

風袋重量

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**調整 / ﾃｽﾄ**] > **点検シーケンス** > **点検シーケンス 1** > **メソッド** > [**SET1**] > **風袋重量** > **点検/調整用分銅**

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
風袋重量	風袋容器重量に対応する事前に設定した点検用分銅を選択します。 **点検/調整用分銅 1** … **点検/調整用分銅12** = **点検/調整用分銅**メニュー項目で定義	点検/調整用分銅 1 I 点検/調整用分銅 2 I... I 点検/調整用分銅12

許容公差	風袋重量公差を100%に設定することをお勧めします。	T1　許容公差 l T1の名称 l T2　許容公差 l T2の名称

点検用分銅

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**調整 / ﾃｽﾄ**] > **点検シーケンス** > **点検シーケンス 1** > **メソッド** > [**SET1**] > **点検用分銅** > **点検/調整用分銅**

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
点検/調整用分銅	事前に設定した点検用分銅を選択します。 **点検/調整用分銅 1** … **点検/調整用分銅12** = **点検/調整用分銅**メニュー項目で定義	点検/調整用分銅 1 l 点検/調整用分銅 2 l … l 点検/調整用分銅12
許容公差	テスト公差は感度テストのために使用されます。	T1　許容公差 l T1の名称 l T2　許容公差 l T2の名称

6.1.2.1.8 SET2 - 風体重量と2個の点検用分銅による感度テスト

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**調整 / ﾃｽﾄ**] > **点検シーケンス** > **点検シーケンス 1** > **メソッド** > [**SET2**]

SET2メソッドは、3個の点検用分銅によって天びんの感度を点検します。最初の点検用分銅 (風袋重量) は、風袋容器をシミュレーションするために使用します。

点検用分銅 1 および 点検用分銅 2

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**調整 / ﾃｽﾄ**] > **点検シーケンス** > **点検シーケンス 1** > **メソッド** > [**SET2**] > **点検用分銅 1** または **点検用分銅 2** > **点検/調整用分銅**

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
点検/調整用分銅	事前に設定した点検用分銅を選択します。 **点検/調整用分銅 1** … **点検/調整用分銅12** = **点検/調整用分銅**メニュー項目で定義	点検/調整用分銅 1 l 点検/調整用分銅 2 l … l 点検/調整用分銅12
許容公差	テスト公差は感度テストのために使用されます。	T1　許容公差 l T1の名称 l T2　許容公差 l T2の名称

風袋重量

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**調整 / ﾃｽﾄ**] > **点検シーケンス** > **点検シーケンス 1** > **メソッド** > [**SET2**] > **風袋重量** > **点検/調整用分銅**

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
風袋重量	風袋容器重量に対応する事前に設定した点検用分銅を選択します。 **点検/調整用分銅 1** … **点検/調整用分銅12** = **点検/調整用分銅**メニュー項目で定義	点検/調整用分銅 1 l 点検/調整用分銅 2 l… l 点検/調整用分銅12

許容公差	風袋重量公差を100%に設定することをお勧めします。	T1　許容公差 I T1の名称 I T2　許容公差 I T2の名称

6.1.2.2 失敗時のアクション

テストが失敗または中断した場合、天びんをどのように対応させるかを定義します。3種類の動作があります。

警告

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**調整 / ﾃｽﾄ**] > **点検シーケンス** > **点検シーケンス 1** > **不合格の場合のアクション** > **警告**

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
警告メッセージ	ユーザー向けの警告ダイアログを指定します。 ユーザーは通常に作業を行うことができますが、テストシーケンス不合格の警告を繰り返し受け取ります。ユーザーは点検シーケンスを再起動するよう求められます。 **普通** = 点検シーケンス**名称**は失敗しました。 1. テストシーケンスを再び開始するには、 [ｽﾀｰﾄ]にタッチします。 **アドバンス** = 点検シーケンス**名称**は失敗しました。次のステップに従います。 1. 計量パラメータを確認します。 2. テストシーケンスを再び開始するには、[ｽﾀｰﾄ]にタッチします。 **備 考** [ｽﾀｰﾄ]ボタンがグレー表示の場合、その時点のユーザーが点検シーケンスを開始することを承認されることはありません。	普通* I アドバンス
インターバル時間	警告が再表示されるまでの時間（単位：時間）を定義します。	1 … 1000 h (1 h)*
警告の最大回数	この点検シーケンスに対する警告の最大許容数を定義します。 最大数に達して、点検シーケンスが正常に終了しなかった場合、天びんはブロック（機能停止）されます。	1 … 1000 (1)*

不合格の場合のアクション	メソッドシーケンス中に点検シーケンスが再度失敗あるいは中断した場合、点検シーケンス (すでに警告モードになっている) がどのように動作すべきかを定義します。 **なし** = 次の警告インターバルが経過した後に点検シーケンスは中断および再起動されます。 **警告の最大回数**を参照。 **1 点検実施**、**2 点検実施** または **3 点検実施** = **なし**とは対照的に、天びんは警告モードに戻りません。テストシーケンスは、ここで設定された試行の数内で合格しなければなりません。そうでない場合天びんはブロック (機能停止) されます。 **合格するまで** = 回数制限のない試行を許可します。天びんは警告モードに戻りません。 **備 考** **GWP履歴**をアクティブにすると、最後の結果と試行数のみ保存されます。	なし* l 1 点検実施 l 2 点検実施 l 3 点検実施 l 合格するまで

* 工場出荷時設定

点検実施

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**調整 / ﾃｽﾄ**] > **点検シーケンス** > **点検シーケンス 1** > **不合格の場合のアクション** > **点検実施**

パラメータ	説明	値
点検実施	合格するまで、点検をどのくらい実行するかを定義します。 **1**、**2** または **3** = 設定試行の数内でテストは合格しなければなりません。そうでない場合天びんはブロック (機能停止) されます。 **警告**とは対照的に、試行の間に作業を継続することは不可能であり、テストが合格したときにのみ可能です。 **合格するまで** = 回数制限のない試行を許可します。 **備 考** **GWP履歴**をアクティブにすると、最後の結果と試行数のみ保存されます。	1* l 2 l 3 l 合格するまで

* 工場出荷時設定

備 考

点検シーケンスが正常に終了すると、これ以上警告ダイアログは表示されなくなります。特定の点検シーケンスによって天びんがブロック (機能停止) されると、リリース時に警告モードはキャンセルされて、これ以上警告メッセージは表示されません。

6.1.3 タスク

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**調整 / ﾃｽﾄ**] > **タスク**

タスクは、点検シーケンスの実施時期と開始方法を定義します。

最大12個のタスクを定義できます。

- 点検シーケンスは**点検シーケンス**メニューで定義できます。

1 [**設定**]にタッチします。
   ⇨ **タスク**ウィンドウが表示されます。
2 タスクに対する点検シーケンスを選択します。
   ⇨ **タスクの状態**ウィンドウが表示されます。
   ⇨ 点検シーケンスをタスクに割り当てると、名前がタスクリストに表示されます。
3 [**オン**]、続いて関連ボタンにタッチします。
   ⇨ **タスク** ウィンドウが表示されます。
4 設定を定義して、[**OK**]にタッチします。
   ⇨ 次の点検シーケンスを実行する日付が再計算されます。

⇨ 完了している各点検シーケンスの最後に、次のテストを実行する日付が計算されます。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

備 考

タスクリストが表示されると、12個のタスクのパラメータすべてを[🖶]でプリントアウトできます。

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**調整 / ﾃｽﾄ**] > **タスク** > **タスク 01** ... **タスク 12**

タスクはタスクステータスウィンドウでオンまたはオフにできます。オフにされたタスクはシステムによって無視されます。オンにされたタスクは変更または補充できます。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
タスク 01	タスクステータスを定義します。 **オン**: タスクをテストシーケンスに割り当てます。	オフ* I オン

* 工場出荷時設定

6.1.3.1 テストシーケンスにタスクを割り当てます。

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**調整 / ﾃｽﾄ**] > **タスク** > **タスク 01** > [**オン**]

点検シーケンスを選択すると、ユーザーは、すでに定義されている点検シーケンスから点検シーケンスを割り当てることができます。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
点検シーケンス	事前設定されてある点検シーケンスを選択します。 **点検シーケンス 1** ... **点検シーケンス 12** = **点検シーケンス** メニュー項目で定義	タスク 01 I タスク 02 I タスク 03 I タスク 04 I タスク 05 I タスク 06 I タスク 07 I タスク 08 I タスク 09 I タスク 10 I タスク 11 I タスク 12

メソッドの開始	点検シーケンスの開始方法について定義します。 **インターバル**: 定義 **インターバルの開始時刻** : (08:00)* l **インターバル** : (1 日)*.	マニュアル l ユーザー変更 l インターバル l スイッチOn時の自動点検スタート
設定日時	タスクを実施できる日を指定します。 **重要** **メソッドの開始** > **マニュアル** または **ユーザー変更** または **インターバル** によるテストシーケンスは、ここで定義された曜日にのみ点検選択リストに表示されます。点検シーケンスの期限日が定義されていない場合、点検シーケンスは次まで延期されます 値は☐(無効) または☑(有効)*にできます。	月曜日* l 火曜日* l 水曜日* l 木曜日* l 金曜日* l 土曜日* l 日曜日*
設定ユーザー	タスクの開始が承認されるユーザーを定義します。 **重要** **メソッドの開始** > **マニュアル** または **ユーザー変更** または **インターバル** による点検シーケンスは、ここで選択された設定ユーザーに対してのみ、点検選択リストに表示されます。ユーザーが定義されていない場合、点検シーケンスは設定ユーザーの登録まで延期されます。 値は☐(無効) または☑(有効)*にできます。	Home* l User 1* l User 2* l User 3* l User 4* l User 5* l User 6* l User 7*

6.1.4 ProFACT/内部 調整方法

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**調整 / ﾃｽﾄ**] > **ProFACT/内部調整**

ProFACTは、Professional Fully Automatic Calibration Technology (プロふぇっしょなる完全自動調整機構) の略称であり、事前に選択された時間および温度基準もしくはそのいずれかを基本にして、内蔵分銅による完全に自動化された内部天びん調整を実現します。

ProFACT/内部調整は工場出荷時オンになっており、必要に応じてオフにできます。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
ProFACT/内部調整	ProFACT調整機能の動作を有効化および定義します。	オフ l ProFACT/内部調整

6.1.4.1 ProFACTパラメータの指定

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**調整 / ﾃｽﾄ**] > **ProFACT/内部調整** > [**ProFACT/内部調整**]

法定計量

特定計量器 (OIML精度クラス IIに準拠) の場合、**ProFACT/内部調整**はオフにできません。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
曜日	完全自動校正が実行される曜日を定義します。 値は☐(無効) または☑(有効)*にできます。 時間指定による調整が不要な場合、すべての曜日を無効にします。	月曜日* | 火曜日* | 水曜日* | 木曜日* | 金曜日* | 土曜日* | 日曜日*
時刻 1	1. 自動調整の時刻を定義します。 **備考** 選択された曜日に対して最大3つの異なる時刻を設定できます。	オフ | 時刻 1* 0:00 … 23:59 (9:00)*
時刻 2	2. 自動調整の時刻を定義します。	オフ* | 時刻 2 0:00 … 23:59
時刻 3	3. 自動調整の時刻を定義します。	オフ* | 時刻 3 0:00 … 23:59
温度判定基準	自動調整を起動させる温度差条件を定義します。	オフ | 0.5 ｹﾙﾋﾞﾝ | 1 ｹﾙﾋﾞﾝ | 2 ｹﾙﾋﾞﾝ* | 3 ｹﾙﾋﾞﾝ
調整印字記録	いつプロトコルを自動的にプリントアウトさせるかを定義します。 **オン** = 自動調整が開始された時、プロトコルは自動的にプリントアウトされます。 **オフ** = プリントアウトされません。	オン* | オフ
アドバンスオプション	この機能は、内部テストによるProFACTおよび内部調整手順を拡張するのに使用できます。	オフ* | オン

* 工場出荷時設定

高度なオプション

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**調整 / ﾃｽﾄ**] > **ProFACT/内部調整** > [**ProFACT/内部調整**] > **アドバンスオプション**

高度なオプション機能をアクティブにすることで、調整の適応により特別な要件に適合させることができます。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
調整前点検	調整前点検をアクティブにします。 調整シーケンスの開始直前の、実際の精度状態を確認するために内部テスト（感度）が実行されます。調整前点検をアクティブにすると、内蔵分銅による点検が自動的に開始されて、その結果は表示および印字記録されます。	No* | Yes

水平調整	水平調整を有効にします。 天びんの水平状態がチェックされます。 **重要** 利用できるレベルセンサがない場合、あるいは天びんが水平調整されていない場合、ユーザーは天びんの水平度をチェックするよう求められます。ユーザーが要求を確認するまで、調整シーケンスは停止します。	No* I Yes
調整後点検	調整後点検をアクティブにします。 調整が完了すると、内部点検（感度）が新たに実行されます。	No* I Yes
許容公差	公差を指定します。 入力テスト・出力テスト中に適用する公差を指定します。[メソッド ▸ 58 ページ]を参照。	T1　許容公差 I T1の名称 I T2　許容公差 I T2の名称
ロック	天びんをブロック（機能停止）します。 調整前点検や調整後点検で公差T2を超えた場合、あるいは調整を中断した場合に天びんをブロックするかどうかを定義します。天びんがブロックされると、適切なロック解除コードによって解除されるまで天びんは使用できません。	No* I Yes
ロック解除コード	天びんのロックを解除します。 入力テスト、調整または出力テストエラーによってブロックされた天びんのロックを解除するのに必要なコードを定義します。	全ての (Z)*

* 工場出荷時設定

6.1.5 外部テスト分銅による自動調整

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**調整 / ﾃｽﾄ**] > **自動外部調整**

外部点検/調整用分銅で作業を行う場合、この設定は、天びんが調整を必要とするときに、日付指定をするために使用できます。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
自動外部調整	調整機能の動作を有効化および定義します。	オン I オフ

以下も参照してください

外部テスト分銅による調整 ▸ 128 ページ

6.1.5.1 自動調整用パラメータの定義

自動外部調整機能の動作は、[**設定**]ボタンにタッチすることで設定できます。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
曜日	調整が実行される曜日を定義します。 値は☐(無効) または☑(有効)*にできます。	月曜日* I 火曜日 I 水曜日 I 木曜日 I 金曜日 I 土曜日 I 日曜日
時刻	調整時刻を定義します。 自動調整の曜日は選択した曜日に対して入力できます。	0:00 … 23:59 (8:00)*

* 工場出荷時設定

6.1.6 外部テスト分銅によるテスト

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**調整 / ﾃｽﾄ**] > **自動外部ﾃｽﾄ**

この設定は、外部点検/調整用分銅によるテストを実施する日時と、天びんがリマインダメッセージを表示する日時を入力するために使用できます。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
自動外部ﾃｽﾄ	テスト機能の動作を有効化および定義します。	オン I オフ

以下も参照してください

外部テスト分銅による調整 ▶ 128 ページ

6.1.6.1 外部テストするためのパラメータの定義

自動外部テスト機能の動作は[**設定**]ボタンにタッチすることで設定できます。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
曜日	調整テストが実行される曜日を定義します。 値は☐(無効) または☑(有効)にできます。	月曜日* I 火曜日 I 水曜日 I 木曜日 I 金曜日 I 土曜日 I 日曜日
時刻	テスト時刻を定義します。 選択した曜日に対して時刻を入力できます。	0:00 … 23:59 (9:00)*

* 工場出荷時設定

6.1.7 WeightLinkによるテスト

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**調整 / ﾃｽﾄ**] > **WeightLink** > [**無効**]

このサブメニューでは、 **WeightLink** 重量検証システムを有効にします。**WeightLink**による作業の説明と推奨設定は、取扱説明書 **WeightLink**に記載されています。詳細情報については、次のサイトをご覧ください: http://www.mt.com/weightlink

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
有効モード	**有効モード**オプションの定義 **無効** = **WeightLink** 手順が表示されません。 **有効** = **WeightLink** 手順は外部調整または外部点検の一部で中断できません。 **プロンプト** = **WeightLink** 手順は外部調整または外部点検の一部でスキップできません。**WeightLink**なしで点検を行うことは可能です。	無効* I 有効 I プロンプト
スキャナー	**WeightLink** 手順のためにスキャナーを選択します。ユーザーは**WeightLink** スキャナーと標準データマトリクススキャナーの間から選ぶことができます。 **重要** **eData** コードは標準および**WeightLink** スキャナーの両方で検証できます。**WeightLink**分銅のデータマトリクスコードは**WeightLink** スキャナーでのみ検証できます。正しい分銅を使用しているか検証するには、**WeightLink** スキャナーを使用することをお勧めします。	WeightLink I 普通*
印字記録	点検レポートに記録する情報を指定します。	分銅セットNo. I UIN I 校正日付 I ｸﾗｽ I 協定質量 I ユーザーマーキング I 不確かさ I 許容誤差内 I 次の再校正
再校正日付	**再校正日付** 情報が有効な場合は、指定します。	オフ* I 警告 I 故障
再校正期間	オプション **再校正期間**を設定します。 **備 考** オプション**再校正日付**を有効にする必要があります。	1 年* I 2 年 I 3 年
早期警告再校正	オプション **早期警告再校正**を定義します。システムは自動的にユーザーに、再校正を実施する前に 0 ~60 日で通知します。	0 … 60 日 (1 日*)

* 工場出荷時設定

6.1.8 点検履歴

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**調整 / ﾃｽﾄ**] > **点検履歴**

天びんは常にすべての調整データと実行済みの点検に関する必要な結果を記録して、それらを特殊なフェイルセーフメモリに保存します。点検履歴のオプションで、選択した結果を文書化またはプリントアウトすることができます。

備 考

メモリが一杯になると（GWP履歴に対して120件）、古いエントリーから自動的に削除されて、新しいエントリーによって上書きされます。文書化の規格で希望するエントリーがプリントアウトおよびアーカイブに保存されて、実行済み点検と調整の完全なトレーサビリティが保証されるのを確認することが大切です。

パラメータ	説明	値
点検履歴	履歴を選択します。	調整履歴 l 調整履歴項目選択 l GWP履歴

調整履歴

実行済み調整のリストを示すウィンドウは、[**表示**]にタッチすることで表示できます。天びんは実行済み調整をすべて記録しますが、**調整履歴項目選択**に表示するために選択されたものだけがリスト表示されます。各調整に関して特定のデータ、すなわち 日付と時刻、調整の種類、温度、水平調整が表示されます。完全なリストは、[🖶]でプリントアウトできます。

調整履歴項目選択

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
選択	保存する結果を選択します。 調整履歴に表示する項目を選択します。明確さを高めるため、リストは選択的に短縮することができます(印字を含む)。 **備 考** 天びんは、すべての調整操作を記録します。このメニュー設定では、リストに表示する操作を指定します。 値は☐(無効) または☑(有効)*にできます。	手動調整* l 温度* l 時刻調整*
表示ﾃﾞｰﾀ設定	表示されるデータセットの数を定義します。	直近 50* l 直近 40 l 直近 30 l 直近 20 l 直近 10

* 工場出荷時設定

GWP履歴

テストシーケンス結果のリストを示すウィンドウは、[**表示**]にタッチすることで表示できます。表示されている入力データは[🖶]によってプリントアウトできます。GWP履歴は最大120件まで保存できます。テストシーケンスの結果のみ、GWP履歴が[**Yes**]に設定された場所に保存されます。

以下も参照してください

点検シーケンス ▸ 56 ページ

6.1.9 プロトコル – 調整および点検報告の指定

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**調整 / ﾃｽﾄ**] > **印字記録**

調整およびテストレポートでプリントアウトされる情報は、その設定で定義できます。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
印字記録	プロトコルでプリントアウトされる情報を定義します。 値は☐(無効) または☑(有効)*にできます。 **SNR**: はシリアル番号の略称です。	日付 / 時刻* I ﾕｰｻﾞ* I 天びん型式* I SNR* I SW-Version I 天びんID I 分銅ID I 証明書No. I 温度 I 公称重量* I 実測重量* I 差* I ﾚﾍﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾙ* I ｻｲﾝ*

* 工場出荷時設定

6.2 Info

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**Info**]

このメニューは、天びんの識別情報を定義するのに使用でき、すべての天びん情報を表示できます。

備考

[**Info**]ファンクションキーは、[**表示**]キーのショートカットとして使用できます。

[ファンクションキーの選択 ▸ 101 ページ]を**参照**。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
天びんID	天びんの名称を定義します (最大20文字) 。 これにより、複数の天びんが使用されている場所でも個別の天びんの識別が円滑になります。この識別情報はプロトコルにもプリントアウトされます。英数字をウィンドウに入力できます。	全ての
Info	天びん情報と内蔵オプションを表示します。 この情報はサービスエンジニアにとって特に重要です。 この情報は、メトラー・トレドカスタマサービスに問い合わせる前にご用意ください。	表示

備考

天びん情報は、[🖶]ボタンを押すことで記録できます (プリンタが接続されていて、周辺デバイス設定で出力デバイスとして設定されている場合) 。

[周辺機器 ▸ 76 ページ]を参照。

6.3 スタンバイ

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [ｽﾀﾝﾊﾞｲ]

このメニューは、天びんの無操作の時間 (その後天びんは自動的にスタンバイモードにセットされる) を定義するのに使用できます。

備考

- 天びんがスタンバイモードになる前に、天びんから荷重を取り除く必要があります。
- 自動的に画面の明るさを下げる機能はソフトウェアバージョンV 2.23以降には含まれていません。

スタンバイモード設定に関わらず、天びんが15分間操作されない場合、ディスプレイの輝度は自動的に減少します。15分の経過中に表示されている値が変化した場合（振動等によって）、ディスプレイ輝度が減少するまで天びんはさらに15分間待ちます。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
ｽﾀﾝﾊﾞｲ	省エネ機能を定義します。 スタンバイモードとは、[⏻]ボタンで天びんをオフにした後に天びんが移行する状態を指します。[⏻]ボタンを押すと、天びんを再びオンにすることができます。	オフ* I 30 分 I 60 分 I 120 分 I 240 分

* 工場出荷時設定

6.4 日付 / 時刻

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**日付 / 時刻**]

このメニューは日付と時刻を設定するのに使用できます。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
日付形式	日付形式を設定します。 D = 日 M = 月 Y = 年	D.MMM YYYY* I MMM D YYYY I DD.MM.YYYY I MM/DD/YYYY I YYYY-MM-DD I YYYY/MM/DD
日付	天びんの内蔵時計の日付と時刻を設定します。 数値入力ウィンドウが表示されます。表示用に選択した日付形式に関わらず、現在の日付を、日 - 月 - 年 (DD.MM.YYYY) の形式で入力します。 **備考** この設定は計量モードで日付表示にタッチすることで直接行うことも可能です。データが直接入力できるウィンドウが表示されます。	日 日付 I 年
時刻形式	時刻形式を設定します。	24:MM* I 12:MM I 24.MM I 12.MM

パラメータ	説明	値
時刻	天びんに時刻を設定します。 M = 分 表示用として選択した時刻形式に関わらず、現在の時刻を 24 時間形式 (HH.MM.SS、秒の入力は任意) で入力します。入力ウィンドウは日付用のそれに相当します。[**+1H**] と [**–1H**]キーはまた、時刻を1時間進めたり、遅らせたりするのにも使用できます。これにより、夏時間と冬時間の切り替えが円滑になります。 **備 考** この設定は計量モードで時刻表示にタッチすることで直接行うことができます。	時間 I 分

* 工場出荷時設定

6.5 周辺機器

天びんのインターフェイスに各種周辺デバイスを接続できます。このメニューは接続されるデバイスとインターフェイスパラメータを定義するのに使用できます。

各天びんアプリケーションは特定の周辺デバイスをサポートします。周辺デバイスの制御はアプリケーションによって様々です。

これらのデバイスの各々に対して特定のインターフェイス設定オプションがあります。[**オフ**] は、このタイプのデバイスが接続されていないことを意味します。[**RS232 (標準)**] は、工場出荷時にインストールされているRS232Cインターフェイスを示します。さらにオプションインタフェースが利用できる場合、これらはメニューに自動的に表示されます。この時点では、工場出荷時インストールされているRS232Cインターフェイスのパラメータのみが記述されます。

備 考

利用可能な各インターフェイスに対しては、1台のデバイスのみアクティブにでき、 すべてのデバイスを無効にする必要があります[**オフ**]。新しいデバイスをアクティブにすると、以前に選択したデバイスが自動的に無効にされます。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**周辺機器**]

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
ﾌﾟﾘﾝﾀ	プリンタ。	オフ* I RS232 (標準)
ﾎｽﾄ	外部のコンピュータ (双方向通信で天びんからデータをパソコンへ転送したり、パソコンからコマンドやデータを受信できます) 。	オフ I RS232 (標準)*
LabX	メトラー・トレド LabX ソフトウエアにより、完全な対話型操作による設定が可能となり、測定データやPC上のデータベース内の詳細データを保存および管理できます。	オフ* I RS232 (標準)
LabX制御装置	このインターフェイスは、LabX でのみ使用できます。接続されたデバイス(例、錠剤供給装置)はLabXとダイレクトに通信します。	オフ* I RS232 (標準)

ﾌｨｰﾀﾞ(LV11)	メトラー・トレド錠剤供給装置	オフ* I RS232 (標準)
補助ﾃﾞｨｽﾌﾟﾚｲ	リモートディスプレイ（モデルに依存）	オフ* I RS232 (標準)
ﾊﾞｰｺｰﾄﾞ	バーコードリーダー。	オフ* I RS232 (標準)
RFID / Quantos	RFID リーダー/ライターまたはクアントスモジュール。	オフ* I RS232 (標準)
ﾗﾍﾞﾙﾌﾟﾘﾝﾀ	ラベルプリンタ	オフ* I RS232 (標準)

* 工場出荷時設定

オプションインタフェースおよび様々な周辺デバイスの詳細情報は、各製品に同梱される文書でご覧いただけます。

デバイスをアクティブにすると、このデバイスとコミュニケーションを取るためのインターフェイスパラメータ、すなわちボーレート、データ形式、ストップビット、ハンドシェイク、EOLキャラクター、キャラクターセットおよび**Continuous mode**(周辺デバイス**ﾎｽﾄ**専用)等が[**設定**]ボタンによって定義できます。

選択した表示言語に関わらず、これらのサブメニューは常に英語で表示されます。

RS232（標準）

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
Baudrate	データ転送速度を定義します。	600 I 1200 I 2400 I 4800 I 9600* I 19200
Bit / Parity	データビットとパリティビットの数を定義します。	7/No I 7/Even I 7/Odd I 8/No*
Stop Bits	データ転送のためのストップビットを定義します。	1 Stopbit* I 2 Stopbits
Handshake	データ転送のための同期を定義します。	None I Hardware I Xon/Xoff*
End of line	EOL（エンドオブライン）キャラクターを定義します。	<CR><LF>* I <CR> I <LF>
Char Set	キャラクターセットを定義します。	Ansi/Win* I IBM/DOS
Continuous mode	計量データの転送を定義します。	Off* I On

* 工場出荷時設定

Continuous modeに関する情報

Continuous modeでは、計量データはインターフェイスを経て連続的に転送されます。**Continuous mode**は、周辺デバイス**ﾎｽﾄ** と工場出荷時にインストールされているRS232Cインターフェイス[**RS232 (標準)**]でのみ利用できます。**Continuous mode**をアクティブにすると、追加設定オプションが利用できます。

パラメータ	説明	値
Output Format	**MT-SICS** = データはMT-SICS形式 (メトラー・トレド標準インターフェイスコマンドセット)で転送されます。MT-SICS形式のデータは双方向で転送できるため、例えば、天びんはホストから確認データやコマンドを受信することも可能です。MT-SICS に関して別冊のリファレンス・マニュアルが用意されています。 **PM** = PM 天びんのデータフォーマット (単方向性) を エミュレートします。 **AT/MT** = データはメトラー・トレド AT および MT天びんのフォーマットで転送されます (単方向性)。	MT-SICS* I PM I AT/MT
Updates/sec.	インターフェイスを介して転送される1 秒当たりのデータセット数を設定します。	2 I 5* I 6 I 10

* 工場出荷時設定

イーサネットインターフェース

備 考

お使いの器具に NetCom Kit が装備されている場合は、周辺機器について以下の設定を検討します。

設定オプション	ホストコンピュータ COM1	ラベルプリンタ COM2	プリンタ COM3	その他のシリアルデバイス COM4
Communication Mode	Client & Server			
Remote Host Address	192.168.1.102			
Remote Host Port Number	8001	8002	8003	8004
Local Server Port Number	8001	8002	8003	8004
End of line	<CR><LF>	<CR>	<CR><LF>	<CR><LF>

6.6 オプション

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [ｵﾌﾟｼｮﾝ]

インターフェイスオプション (例、イーサネット) をインストールした後、追加アイコンがシステム設定に表示されます。グローバルインターフェイス設定は[ｵﾌﾟｼｮﾝ]経由で行えます。この内容は、オプションインターフェイスに同梱されている説明書に記載されています。このメニュー項目には、一般的な通信障害の発生時に役立ついくつかの基本情報のみ含まれています。

備 考

選択した表示言語に関わらず、これらのサブメニューは常に英語で表示されます。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
DHCP	ダイナミックホスト構成プロトコルをオンまたはオフにします。 ダイナミックホスト構成プロトコルは、アドレスプールから現在未使用のIPアドレスをクライアントPCへ自動的に割り当てるのに使用します。ドメイン名、標準ゲートウェイおよび特定DNSサーバーのような他の情報もクライアントへ転送できます。	Off* I On
IP-Address	"XXX.XXX.XXX.XXX" (X = 0 … 255)の形式でIPアドレスを定義します。 このIPアドレスは企業内ネットワーク内で唯一なものであり、IPアドレスの規約を遵守する必要があります。	全ての
Subnet Mask	サブネットを"XXX.XXX.XXX.XXX" (X = 0 … 255)の形式で定義します。 サブネットマスクは、IPアドレス内の4個のドット付きクワッドにおいて、どのビットを特定ネットワーク範囲内のコンピュータ（アドレスを所有）検索のルーティングに使用するのかをネットワーク内のルーターに通知する役割を持っています。	全ての
Standard Gateway	標準ゲートウェイアドレスを"XXX.XXX.XXX.XXX" (X = 0 … 255)の形式で定義します。 このゲートウェイアドレスは、ネットワークがルーター経由で別のネットワークに接続されている場合に必要です。 ゲートウェイは2種類のネットワーク間を中継する機器またはソフトウェアです。ゲートウェイコンピュータは両方のネットワークに接続される特別なコンピュータです。一定の環境でさまざまなプロトコルが変換されます。ゲートウェイはまた、ある論理的な（あるいは純粋に組織化された）ネットワークから別のネットワークへの中継部としても機能し、これで両ネットワークでは同じプロトコルが用いられることになります。	全ての
Domain Name Server	ドメインネームサーバーアドレスを"XXX.XXX.XXX.XXX" (X = 0 … 255)の形式で定義します。 ネットワークユーザーに対する識別情報として機能するドメイン名は、TCP/IPネットワークでサポートされており、ここではドメインネームサーバーアドレスを入力する必要があります。	全ての
Hostname	コンピュータまたはサーバーを定義します。 一般的なコンピュータまたはサーバー（ここで特定のユーザーサービスが提供される）。データリンクが確立されたコンピュータに対してしばしば使用されます。	not available

備考

お使いの器具に NetCom Kit が装備されている場合は、周辺機器について以下の設定を検討します。

1 ページ		2 ページ	
DHCP	**Off**	**Domain Name Server**	
IP-Address	192.168.1.101	**Hostname**	利用できません
Subnet Mask	255.255.255.0		
Standard Gateway	利用できません		

6.7 管理者

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**管理者**]

このメニューでは、管理者IDとパスワードを変更できます。また、すべての天びん設定のーリセットが実行できます。また、個別のユーザーのアクセス権を割り当てて、安全関連の手順を記録するための仕様を定義できます。

備 考

このメニューは工場出荷時にIDとパスワードで保護されています。

6.7.1 セキュリティシステムの設定

通知

ID とパスワードは、対話言語で入力してください。

ID とパスワードは、常に定義されてある言語で入力する必要があります。

1 表示言語を変更すると、アクセスコードを入力できなくなる可能性があります。

2 天びんが外部ホスト経由のコマンドによって制御されている場合、パスワード保護は無効になります。

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**管理者**]

1 [**管理者**]にタッチします。

⇨ **保護ｴﾘｱ: 管理者IDを入力。** ウィンドウが表示されます。

2 ID を入力します。**工場出荷時設定: Z**.

3 [**OK**] で設定を完了します。

⇨ **保護ｴﾘｱ: 管理者PWを入力。** ウィンドウが表示されます。

4 パスワードを入力します。**工場出荷時設定: Z**.

⇨ **管理者** ウィンドウが表示されます。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

メニュー項目	説明	詳細情報
管理者 ID	管理者IDを変更します。	[管理者IDおよびパスワードの変更 ▸ 81 ページ]を**参照**。
管理者 PW	管理者パスワードを変更します。	[管理者IDおよびパスワードの変更 ▸ 81 ページ]を**参照**。
ﾏｽﾀｰﾘｾｯﾄ	天びんの設定を工場設定にリセットします。	[マスターリセットの実行 ▸ 82 ページ]を**参照**。

ｱｸｾｽ権 Home	アクセス権を設定します。	[ユーザーアクセス権の指定 ▸ 82 ページ]を**参照**。
ｱｸｾｽ権 User 1 … ｱｸｾｽ権 User 7	アクセス権を設定します。	[ユーザーアクセス権の指定 ▸ 82 ページ]を**参照**。
履歴	保護された設定に対する変更を表示します。	[安全関連操作の記録 ▸ 83 ページ]を**参照**。
ﾊﾟｽﾜｰﾄﾞ変更日	パスワード変更日を指定します。	[パスワード変更のリマインダー機能 ▸ 84 ページ]を**参照**。
ﾕｰｻﾞ数	ユーザー数を定義します。	[ユーザー数の定義 ▸ 84 ページ]を**参照**。
リモートアプリ登録	登録コードを入力します。	[リモートXPEソフトウェアの登録コードを入力 ▸ 84 ページ]を**参照**。

以下も参照してください

- 管理者IDおよびパスワードの変更 ▸ 81 ページ
- マスターリセットの実行 ▸ 82 ページ
- ユーザーアクセス権の指定 ▸ 82 ページ
- 安全関連操作の記録 ▸ 83 ページ
- パスワード変更のリマインダー機能 ▸ 84 ページ
- ユーザー数の定義 ▸ 84 ページ
- リモートXPEソフトウェアの登録コードを入力 ▸ 84 ページ

6.7.1.1 管理者IDおよびパスワードの変更

通知

IDとパスワードは忘れないようにしてください！

保護されているメニュー領域にアクセスするには、IDとパスワードが必要です。

– ID とパスワードを書き留めて、安全な場所に保管してください。

ナビゲーション: [▦] > [ｼｽﾃﾑ] > [**管理者**]

管理者 ID と **管理者 PW**メニュー項目は、工場出荷時設定されたIDとパスワードアクセスコードを変更するのに使用できます。

備 考

IDおよびパスワードの両方を定義する必要があります。既存のコードが削除されて、新しいコードが入力されない場合、エラーメッセージが表示されます。

1 **管理者 ID** および **管理者 PW**もしくはそのいずれか、続いて関連ボタンにタッチします。

⇨ **管理者 ID** および/または **管理者 PW** ウィンドウが表示されます。

2 設定を変更して、[**OK**]にタッチします。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
管理者 ID	新しいIDを作成するか、既存のIDを変更します（最大20文字）。	全ての (Z)*
管理者 PW	新しいパスワードを作成するか、既存のパスワードを変更します（最大20文字）。	全ての (Z)*

* 工場出荷時設定

6.7.1.2 マスターリセットの実行

通知

マスターリセットによってデータが喪失する危険

マスターリセットの後、天びんは工場出荷時設定にリセットされます。

ユーザーとアプリケーション固有の設定、さらには管理者IDやパスワードを含むシステム設定など、全データが削除されます。

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**管理者**] > ﾏｽﾀｰﾘｾｯﾄ

このメニュー項目は、すべての天びん設定を工場出荷時設定へリセットするのに使用します。ただし日付と時刻設定および調整操作履歴は影響を受けません。

1 ﾏｽﾀｰﾘｾｯﾄをタッチします。

⇨ **工場設定に戻しますか?** ウィンドウが表示されます。

2 [**OK**] で設定を完了します。

3 中止するには、 [**C**]をタッチします。

4 設定項目を終了するには、[**OK**]にタッチします。

⇨ 天びんは工場出荷時設定に再起動されます。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
ﾏｽﾀｰﾘｾｯﾄ	天びんを工場出荷時設定にリセットします。	なし

6.7.1.3 ユーザーアクセス権の指定

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**管理者**] > **ｱｸｾｽ権 Home**

The **ｱｸｾｽ権 Home** および **ｱｸｾｽ権 User 1** … **ｱｸｾｽ権 User 7** メニュー項目は、アクセス権を設定して、8個のユーザープロファイルすべてに対するアプリケーションを選択するのに使用できます。

ユーザープロファイルの名称（例、**ｱｸｾｽ権 User 1**）は工場出荷時設定に対応していますが、 これらはユーザー固有の設定で変更できます。

[ユーザー ▸ 90 ページ]を**参照**。

[**設定**]ボタンにタッチした後、IDとパスワードによって保護されているメニュー領域は選択したユーザープロファイルに対して定義できます。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ設定	すべてのアプリケーション設定[⚙]。	保護なし* | ﾕｰｻﾞ保護 | 管理者保護

計量ﾊﾟﾗﾒｰﾀ	ユーザー設定[]で利用できるすべての計量パラメータ。	保護なし* | ﾕｰｻﾞ保護 | 管理者保護
調整分銅	[**調整 / ﾃｽﾄ**]システム設定メニューにおける外部調整分銅の定義	保護なし* | ﾕｰｻﾞ保護 | 管理者保護
ﾕｰｻﾞ	ユーザープロファイル[]の選択。	保護なし* | ﾕｰｻﾞ保護 | 管理者保護
ﾕｰｻﾞID/ﾊﾟｽﾜｰﾄﾞ	[**ﾕｰｻﾞ**]ユーザー固有の設定メニューにおけるIDとパスワードの定義。	保護なし* | ﾕｰｻﾞ保護 | 管理者保護
ｼｽﾃﾑ	すべてのシステム設定	保護なし* | ﾕｰｻﾞ保護 | 管理者保護
ﾕｰｻﾞ設定	すべてのユーザー設定[]。	保護なし* | ﾕｰｻﾞ保護 | 管理者保護
ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ	アプリケーション[]選択。	保護なし* | ﾕｰｻﾞ保護 | 管理者保護
ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ選択	選択したユーザープロファイルに利用可能なアプリケーションを指定します。 値は☐(無効) または☑(有効)*にできます。	計量* | 個数計算* | Percent* | 調合* | 滴定* | 密度* | 質量差測定* | ピペット検査* | 統計* | リモート*

* 工場出荷時設定

6.7.1.4 安全関連操作の記録

ナビゲーション: [] > [ｼｽﾃﾑ] > [**管理者**] > **履歴**

天びんでは保護された設定に対する変更点を文書化することができます。**履歴**メニュー項目は、それらの操作のリストを表示して、記録をオンまたはオフするのに使用できます。

備 考

メモリが一杯 (約50件の変更を記録した後に発生) になると、古い操作から自動的に消去されます。ラボの品質保証規定またはQAシステムによって過去に行われた全てのトレーサビリティが要求されている場合、必要に応じてリストをプリントアウトおよびアーカイブ保存する必要があります。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
履歴	保護された設定に加えられた変更のリストを表示します。各変更の具体的なデータ (日付と時刻、ユーザー、変更内容) が表示されます。リストは、[]キーを押すことでプリントアウトできます。	表示
記録ﾓｰﾄﾞ	記録のオンとオフを切り替えます。	オフ* | オン

* 工場出荷時設定

6.7.1.5 パスワード変更のリマインダー機能

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**管理者**] > **ﾊﾟｽﾜｰﾄﾞ変更日**

セキュリティー上の理由により、パスワードは頻繁に変更する必要がありますが、 このメニュー項目は、天びんにパスワードを変更するためのリマインダを発行させるのかどうか、そしていつ発行させるのかを定義するのに使用します。

1 **ﾘｸｴｽﾄ**を選択し、続いて関連ボタンにタッチします。

⇨ 数値入力ウィンドウが表示されます。

2 パスワード変更の日付を入力して、[**OK**]にタッチします。

3 中止するには、 [**C**]をタッチします。

4 設定項目を終了するには、[**OK**]にタッチします。

⇨ 選択した日付になると、メッセージ**管理者 ﾊﾟｽﾜｰﾄﾞ変更日です。変更して下さい。**が表示されます。

備 考

管理者は、すべてのパスワードが変更されたことを確認する必要があります。天びんがこれをチェックすることはありません。メッセージは [**OK**] を押して表示を消しても、新しいデータが定義されるかリマインダ機能が無効にされるまで3時間毎に再表示されます。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
ﾊﾟｽﾜｰﾄﾞ変更日	リマインダ機能をオンまたはオフにします。	オフ* I オン
ﾘｸｴｽﾄ	天びんがパスワード変更のリマインダを発行する日付 (DD.MM.YYYY) を入力します。	なし

* 工場出荷時設定

6.7.1.6 ユーザー数の定義

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**管理者**] > **ﾕｰｻﾞ数**

このメニュー項目は、[🗍]キーの下で利用可能なユーザープロファイルを定義するのに使用します。ユーザープロファイル**Home**は表示されず、無効にできません。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
ﾕｰｻﾞ数	ユーザープロファイル[🗍]で利用可能なユーザー数を定義します。 値は☐(無効)* または☑(有効)にできます。	User 1* I User 2* I User 3* I User 4* I User 5* I User 6* I User 7*

* 工場出荷時設定

6.7.1.7 リモートXPEソフトウェアの登録コードを入力

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [**管理者**] > [**リモートアプリ登録**]

このメニュー項目では、リモートXPEソフトウェアの登録コードを入力できます。

- 登録コードが利用できます。

1 **リモートアプリ登録** > [**入力**]の横に。

⇨ 英数字入力ウィンドウが表示されます。

2 登録コードを入力して、 [**OK**]で確定します。

⇨ 確認ウィンドウが表示されます。[**OK**] ボタンにタッチします。

6.8 レベルセンサ

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [ﾚﾍﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾙ]

内蔵レベルセンサは、天びんの水平状態が正しく維持されているかどうかを常に監視します。このメニューは、レベルセンサをオンまたはオフにして、不適正な水平状態での警告の発行に関する設定を定義するのに使用します。

水平状態については、天びんの水平調整を参照。

備考

- レベルセンサは天びんの種類によって異なります。
- 天びんの中にはレベルセンサをオフに**できない**ものがあります。
- レベルセンサは右側の水平調整脚の上に位置する水準器のバックライトと連動します。レベルセンサがアクティブになると、水準器は点灯します。

ナビゲーション: [⊞] > [ｼｽﾃﾑ] > [ﾚﾍﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾙ] > ﾚﾍﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾙ > [**設定**]

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
ﾃﾞｨｽﾌﾟﾚｲ警告	天びんが正確に水平調整されていない場合、警告を表示させるかどうか、そして表示させる場合の頻度を定義します。	オフ | 1度* | 繰り返す
警告音	天びんが正確に水平調整されていない場合、警告音ををするかどうか、そして実施の場合の頻度を定義します。	オフ | 1度* | 繰り返す

* 工場出荷時設定

7 ユーザー固有の設定

ナビゲーション: [⚙]

この章では各ユーザーに適用可能な設定を定義するための手順について述べてあります。これによって、天びんを特定の作業技術とタスクに適合させることができます。

すべての設定は、アクティブなユーザープロファイルに記憶され、このプロファイルの範囲で実行する全てのアプリケーション作業に適用されますのでご注意ください。適切なユーザープロファイルが選択されていることを確認する必要があります。特定のアプリケーション要件に適合させるため

- プリンタは、周辺機器設定において出力デバイスとして接続・有効化されています。

1 ユーザープロファイルをチェックするには、[👤]にタッチします。

2 設定を印字するには、[🖶]を押します。

- プロトコルの詳細は、システム設定においてプリントアウトがアクティブにされるポイントに依存します。ユーザー固有の設定の最上位レベルで[🖶]を押すと、 すべての設定が印字記録されます。例えば、[ﾀｰﾐﾅﾙ]サブメニューでプリントアウトを開始します。ターミナルの設定のみが印字記録されます。

– ユーザー固有の設定を表示するには、[⚙]を押します。

⇨ [ﾕｰｻﾞ設定]ウィンドウが表示されます。

印字 例

ﾕｰｻﾞ設定	
計量ﾊﾟﾗﾒｰﾀ	
計量ﾓｰﾄﾞ	一般
環境	普通
安定値ﾘﾘｰｽ	
	信頼性+速さ
自動ｾﾞﾛ	On
ﾕｰｻﾞ	
ﾕｰｻﾞ名	Home
言語	Japanese
ﾕｰｻﾞID	1
ﾀｰﾐﾅﾙ	
明るさ	80
ｶﾗｰ選択	
	PaletteBlueCold
音量	70
ﾀｯﾁ機能	On
ﾊﾟｲﾛｯﾄﾗﾝﾌﾟ	On
ｽﾋﾟｰﾄﾞﾘｰﾄﾞ	On
ステータスライト	On
明るさ	60
グリーンステータス	On

ユーザー固有の設定の概要

ユーザー固有の設定はシンボルの形で表示されます。個別の設定は、シンボルにタッチすることで表示および変更できます。

備考

このメニューが管理者によって保護されている場合は、適切なIDとパスワードを入力する必要があります。

- ユーザープロファイルが選択されます。

1 例えば、[ﾀｰﾐﾅﾙ]にタッチします。

⇨ ﾀｰﾐﾅﾙ ウィンドウが表示されます。

2 必要な設定項目を選択します(例えば、**音量**)。

3 設定を変更して、[**OK**]にタッチします。

4 中止するには、 [**C**]をタッチします。

5 設定項目を終了するには、[**OK**]にタッチします。

6 [**ﾕｰｻﾞ設定**]を終了するには、[**終了**]にタッチするか、[⌂]を押します。

	表示	説明
	計量ﾊﾟﾗﾒｰﾀ	天びんを特別な計量条件へ適応させるための設定。
	ﾕｰｻﾞ	各々の情報 (例、名前、パスワード、表示言語など) による8種類のユーザープロファイルの設定。
	ﾄﾞｱ	モーター駆動のガラス製風防の設定 (種類によって異なる) 。
	ﾀｰﾐﾅﾙ	ディスプレイ (例、輝度) およびターミナルの動作に関する設定。
	工場設定	ユーザープロファイルのすべての設定を工場出荷時設定にリセットします。

メニュー構造

メインメニュー	サブメニュー	詳細情報
計量ﾊﾟﾗﾒｰﾀ	**計量ﾓｰﾄﾞ**	[計量パラメータ ▸ 88 ページ]を**参照**
	環境	
	安定値ﾘﾘｰｽ	
	自動ｾﾞﾛ	
ﾕｰｻﾞ	**ﾕｰｻﾞ名**	[ユーザー ▸ 90 ページ]を**参照**
	言語	
	ﾕｰｻﾞID	
	ﾊﾟｽﾜｰﾄﾞ	
ﾄﾞｱ	**ﾄﾞｱ機能**	[ドア ▸ 92 ページ]を**参照**
	ﾄﾞｱ開閉幅	

ﾀｰﾐﾅﾙ	**明るさ**	[ターミナル ▶ 93 ページ]を参照
	ｶﾗｰ選択	
	音量	
	ﾀｯﾁ機能	
	ﾀｯﾁ調整	
	ﾊﾞｲﾛｯﾄﾗﾝﾌﾟ	
	ｽﾋﾟｰﾄﾞﾘｰﾄﾞ	
	ステータスライト	
工場設定	サブメニューはありません	[ユーザー工場設定 ▶ 97 ページ]を参照

7.1 計量パラメータ

ナビゲーション: [🔧] > [**計量ﾊﾟﾗﾒｰﾀ**]

このメニューは、特定の要件に適合できるよう天びんをモードや周辺環境等へ適応させるのに使用します。

1 [**計量ﾊﾟﾗﾒｰﾀ**]、続いて関連ボタンにタッチします。

2 設定は、関連ボタンにタッチすることで変更できます。

3 設定を変更して、[**OK**]にタッチします。

備 考

このメニューへのアクセスが管理者によって保護されている場合、適切なIDとパスワードを入力する必要があります。

以下のパラメーターを定義できます。

メニュー項目	説明	詳細情報
計量ﾓｰﾄﾞ	天びんの計量モードを選択します。	[計量モード ▶ 88 ページ]を参照
環境	天びんを周辺環境と場所に適応させます。	[周囲環境条件 ▶ 89 ページ]を参照
安定値ﾘﾘｰｽ	安定したリリース済みの値として、天びんが安定測定値を認識するまでの時間を指定します。	[測定値のリリース ▶ 89 ページ]を参照
自動ｾﾞﾛ	自動ゼロ補正を有効 / 無効にします。	[自動ｾﾞﾛ ▶ 90 ページ]を参照

7.1.1 計量モード

ナビゲーション: [🔧] > [**計量ﾊﾟﾗﾒｰﾀ**] > **計量ﾓｰﾄﾞ**

この設定は、天びんを計量モードに適応させるのに使用します。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
計量ﾓｰﾄﾞ	計量モードを定義します。	一般* | 微量計量 | ｾﾝｻﾓｰﾄﾞ | ﾁｴｯｸ計量

* 工場出荷時設定

計量モード設定

備 考

利用できる設定の数は天びんの種類によって異なります。

クアントス自動分注モジュールによって天びんを使用するときは、ユニバーサル計量モードのみを使用することができます。

値	説明
一般	標準的なすべての計量アプリケーション向けです。
微量計量	液体または粉体製品の分注向けです。この設定により、天びんは計量の軽微な変化にも非常にすばやく反応します。
ｾﾝｻﾓｰﾄﾞ	周囲環境条件の設定に応じて、計量値の信号は異なった度合いのフィルターで処理されます。フィルターそのものは時間に応じて直線的に（他の設定条件には対応せず）作用するので、計量値の連続処理に適しています
ﾁｪｯｸ計量	この設定により、天びんは大きな重量変化にのみ反応し、計量値は非常に安定しています。

7.1.2 周囲環境条件

ナビゲーション: [⚙] > [**計量ﾊﾟﾗﾒｰﾀ**] > **環境**

この設定により、天びんを地域の周辺環境に適応させることができます。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
環境	周囲環境を指定します。	大変安定 I 安定 I 普通* I 不安定 I 大変不安定

* 工場出荷時設定

備 考

利用できる設定の数は天びんの種類によって異なります。

クアントス自動分注モジュールによって天びんを使用するときは、ユニバーサル計量モードのみを使用することができます。

7.1.3 測定値のリリース

ナビゲーション: [⚙] > [**計量ﾊﾟﾗﾒｰﾀ**] > **安定値ﾘﾘｰｽ**

この設定は、天びんがどのくらい素早く計量値を安定とみなしリリースするべきかを定義するのに使用します。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
安定値ﾘﾘｰｽ	測定値リリースを定義します。	非常に速い I 速い I 信頼性+速さ* I 信頼性 I 高い信頼性

* 工場出荷時設定

7.1.4 自動ｾﾞﾛ

ナビゲーション: [⚙] > [**計量ﾊﾟﾗﾒｰﾀ**] > **自動ｾﾞﾛ**

このメニュー項目は、自動ゼロ点修正のオン/オフを切り替えるのに使用します。

法定計量

このメニュー項目は、認定済み天びんでは利用できません。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
自動ｾﾞﾛ	自動ゼロ補正を有効/無効にします。 計量皿のわずかな汚れなどにより発生するゼロ点からのずれを修正します。	オフ | オン*

* 工場出荷時設定

7.2 ユーザー

ナビゲーション: [⚙] > [ﾕｰｻﾞｰ]

このメニューは、ユーザー名、表示言語およびユーザーアクセスコードを定義するのに使用します。

1 [ﾕｰｻﾞｰ]、続いて関連ボタンにタッチします。

2 設定を変更します。

3 [**OK**] で設定を完了します。

以下のパラメーターを定義できます。

メニュー項目	説明	詳細情報
ﾕｰｻﾞｰ名	その時点で有効なユーザープロファイル名をここで変更できます。	[ユーザー名 ▸ 90 ページ]を**参照**。
言語	表示言語を定義します。	[言語 ▸ 91 ページ]を**参照**。
ﾕｰｻﾞｰID	ユーザーIDを変更します。	[ユーザー IDおよびパスワード ▸ 91 ページ]を**参照**
ﾊﾟｽﾜｰﾄﾞ	ユーザーパスワードを変更します。	

7.2.1 ユーザー名

ナビゲーション: [⚙] > [ﾕｰｻﾞｰ] > **ﾕｰｻﾞｰ名**

その時点で有効なユーザープロファイル名をこのメニュー項目で変更できます。英数字をウィンドウに入力できます。

備 考

入力したユーザ名がすでに存在する場合、エラーメッセージが表示されます。名前の変更後、ユーザプロファイルがディスプレイの左上と新しい名前の下のプロファイルメニュー [👤] 内に表示されます。ユーザ名もプロトコルにプリントアウトされます。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
ﾕｰｻﾞｰ名	その時点で有効なユーザープロファイル名を変更します (最大 20 文字)。	全ての 例えば、 (User 1)*

* 工場出荷時設定

7.2.2 言語

通知

ID とパスワードは、対話言語で入力してください。

表示言語が変更された場合、管理者およびユーザーのアクセスコード (パスワードと ID) を入力できなくなる可能性があります。。

– ID とパスワードは、常に定義されてある言語で入力する必要があります。

ナビゲーション: [⚙] > [ﾕｰｻﾞ] > **言語**

このメニュー項目は表示言語を選択するのに使用できます。言語は即時に変更されます。すべてのウィンドウとメッセージは選択言語で表示されます。

例外： システム設定のインターフェイスパラメータには常に英語が使用されます。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
言語	希望する言語を定義します。 **備 考** 言語は通常、機器を使用する国の言語が事前設定されています。	English I Deutsch I Français I Español I Italiano I Russian I Polski I Cestina I Magyar I Chinese I Japanese

7.2.3 ユーザー IDおよびパスワード

ナビゲーション: [⚙] > [ﾕｰｻﾞ] > **ﾕｰｻﾞ ID** or **ﾊﾟｽﾜｰﾄﾞ**

その時点で有効なユーザーアクセスコードは、同じダイアログを持つこれらの 2 つのメニュー項目で変更できます。これらのコードは、管理者によってユーザーレベルのアクセスが制限されているメニュー領域へのアクセスに必要です。

既存の ID またはパスワードを削除して、新しいコードを入力しないと、エラーメッセージが表示されます。

備 考

これらの両方のメニュー項目へのアクセスが管理者によって保護されている場合、コードを変更する前に現在のIDおよびパスワードを入力する必要があります。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
ﾕｰｻﾞ ID	現在のユーザープロファイルIDを変更します(最大 20 文字)。	全ての (Home = 0 I User 1 = 1 I User 2 = 2 IUser 3 = 3 I User 4 = 4 I User 5 = 5 I User 6 = 6 I User 7 = 7)*

ﾊﾟｽﾜｰﾄﾞ	現在のユーザープロファイル・パスワードを変更します(最大 20 文字)。	全ての(Home = 0 I User 1 = 1 I User 2 = 2 IUser 3 = 3 I User 4 = 4 I User 5 = 5 I User 6 = 6 I User 7 = 7)*

* 工場出荷時設定

7.3 ドア

ナビゲーション: [⚙] > [ﾄﾞｱ]

このメニューは、特定要件に適合できるようガラス製風防ドアの機能を適応させるのに使用します (モデルに依存) 。

- ユーザープロファイルが選択されます。

1 [ﾄﾞｱ]にタッチします。

⇨ **ﾄﾞｱ** ウィンドウが表示されます。

2 必要な設定項目を選択します(例えば、**ﾄﾞｱ機能**)。

⇨ 選択ウィンドウが表示されます。

3 設定を変更して、[**OK**]にタッチします。

メニュー構造

メインメニュー	サブメニュー	詳細情報
ﾄﾞｱ機能	**手動**	ドア機能の項を**参照**。
	自動	
ﾄﾞｱ開閉幅	**1**...	ドアの開閉の項を**参照**。
	0.25	
内部ﾄﾞｱ開閉幅	**1**...	ドアの開閉の項を**参照**。
	0.25	

ﾄﾞｱ機能

ドア機能の操作は、この設定で定義できます。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
ﾄﾞｱ機能	風防ドア機能をオンまたはオフにします。	手動* I 自動

* 工場出荷時設定

備 考

スマートセンスの設定に関する情報については、[スマートセンスおよびエルゴセンスの設定 ▸ 117 ページ]を**参照**してください。

ドア機能[**自動**]の場合、帯電検出機能の、[**検出モード**] [**自動**]に対応していません。[静電気検出の設定 ▸ 118 ページ]を**参照**してください。両方の[**自動**]オプションを選択すると、静電気検出が優先されて、例えば、ドアは自動的に開閉されません。

例

- [→T←]ボタンを押すと、風袋重量をのせるためにドアが自動的に開きます。
- 天びんの調整作業中に、調整分銅をのせるようリクエストがあると、ドアが自動的に開きます。分銅をのせると、ドアが自動的に閉じます。
- 安定した計量値を表示するため、すべての計量においてガラス製風防は自動的に閉じます。
- 作業内容(例えば個数計算など)ごとの必要に応じて、ドアは自動的に開閉します。

ﾄﾞｱ開閉幅

アプリケーションが許す限り、ドアの開閉幅は減少できます。これにより、開閉時間が短縮され、環境による影響 (通風など) を減らすことができます。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
ﾄﾞｱ開閉幅	ガラス製風防ドアが (自動または手動で) 開閉できる範囲を定義します。	1* I 0.75 I 0.5 I 0.25

ドア開閉設定

値	説明
1...	ドアを完全に開きます。
0.25	ドアを4分の1開きます。

7.4 ターミナル

ナビゲーション: [⚙] > [ﾀｰﾐﾅﾙ]

このメニューは、特定要件と調整されたディスプレイに適合できるようターミナルを適応させるのに使用します。

- ユーザープロファイルが選択されます。

1 [ﾀｰﾐﾅﾙ]にタッチします。

⇨ **ﾀｰﾐﾅﾙ** ウィンドウが表示されます。

2 必要な設定項目(例えば、**明るさ**)を選択して、次に関連するボタンを押します。

⇨ **明るさ** ウィンドウが表示されます。

3 プラスまたはマイナスの矢印キーをタッチして、[**OK**]にタッチします。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

以下のパラメーターを定義できます。

メニュー項目	説明	詳細情報
明るさ	ディスプレイの明るさを調整します。	[明るさ ▸ 94 ページ]を参照
ｶﾗｰ選択	ディスプレイの色を選択します。	[色選択 ▸ 94 ページ]を参照
音量	シグナル音量を設定します。	[シグナル音 ▸ 94 ページ]を参照
ﾀｯﾁ機能	ディスプレイタッチ機能をオンまたはオフにします。	[タッチ機能 ▸ 95 ページ]を**参照**
ﾀｯﾁ調整	タッチスクリーン調整を有効 / 無効にします。	[タッチ調整 ▸ 95 ページ]を参照

ﾊﾟｲﾛｯﾄﾗﾝﾌﾟ	ビジュアルフィードバックを有効 / 無効にします。	[パイロットランプ ▶ 95 ページ]を**参照**
ｽﾋﾟｰﾄﾞﾘｰﾄﾞ	計量結果ディスプレイの色選択を有効 / 無効にします。	[ｽﾋﾟｰﾄﾞﾘｰﾄﾞ ▶ 96 ページ]を参照
ステータスライト	ステータスライトを有効 / 無効にします。明るさを指定します。	[ステータスライト ▶ 96 ページ]を**参照**。

7.4.1 明るさ

ナビゲーション: [🔧] > [ﾀｰﾐﾅﾙ] > **明るさ**

このメニュー項目は、ディスプレイ輝度を調整するのに使用します。輝度は、2つの矢印のいずれかにタッチするたびに20%刻みで調整されます。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
明るさ	ディスプレイの輝度を設定します(20%刻みで)。	20 % … 100 % (80 %)*

* 工場出荷時設定

7.4.2 色選択

ナビゲーション: [🔧] > [ﾀｰﾐﾅﾙ] > **ｶﾗｰ選択**

このメニュー項目はディスプレイカラーを調整するのに使用します。カラーは天びんの状態を容易にするために使用できます。現在アクティブなプロファイルを容易に認識するために異なるカラーをユーザープロファイルに使用できます。8つの異なるカラーがあります。弱い(左コラム)または強い(右コラム)コントラストを持つ4つの異なる色から構成されています。

備 考

強いコントラストカラーは、不十分な照明環境でディスプレイの内容を読み取りやすくします。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
ｶﾗｰ選択	カラー調整	Color 1* I Color 2 I Color 3 I Color 4 I Color 5 I Color 6 I Color 7 I Color 8 (Color 1、ブルー、低コントラスト)*

* 工場出荷時設定

7.4.3 シグナル音

ナビゲーション: [🔧] > [ﾀｰﾐﾅﾙ] > **音量**

このメニュー項目は、シグナル音の大きさを調整するのに使用します。大きさは、2つの矢印のいずれかにタッチするたびに10%刻みで調整されます。大きさを0%に設定すると、シグナル音はオフに切り替わります。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
音量	大きさを調整します（10%刻みで）。	0 % … 100 % (70 %)*

* 工場出荷時設定

7.4.4 タッチ機能

ナビゲーション: [🔧] > [ﾀｰﾐﾅﾙ] > ﾀｯﾁ機能

このメニュー項目は、タッチスクリーンのタッチ機能をオンまたはオフにするのに使用します。[ﾀｯﾁ機能]を無効にすると、ディスプレイは計量モードでのタッチに反応しなくなります。ディスプレイにタッチしても設定はできなくなります（ファンクションキーを除く）。

備 考

タッチ機能は設定が行えるよう設定モードで常にオンになっています。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
ﾀｯﾁ機能	タッチスクリーンのタッチ機能をオンまたはオフにします。	オン	オフ*

* 工場出荷時設定

7.4.5 タッチ調整

ナビゲーション: [🔧] > [ﾀｰﾐﾅﾙ] > ﾀｯﾁ調整

ディスプレイの一定領域にタッチしても、機器が正しく応答しない場合、タッチスクリーンは[ﾀｯﾁ調整]で調整できます。

1 [**実行**]にタッチします。
   ⇨ ウィンドウが表示されます。
2 点滅している領域をタッチします。この手順は数回繰り返す必要があります。
3 手順は、[**C**]にタッチすることでいつでも中断できます。

⇨ すべての点滅領域を選択すると、ウィンドウは閉じます。

7.4.6 パイロットランプ

ナビゲーション: [🔧] > [ﾀｰﾐﾅﾙ] > ﾊﾟｲﾛｯﾄﾗﾝﾌﾟ

ボタンを押すたび、あるいはメニュー機能を開始するたびに、確認のための短いシグナル音が発生します。

補助的なオプションフィードバックとして、[ﾊﾟｲﾛｯﾄﾗﾝﾌﾟ]機能がアクティブにできます。シグナル音が鳴るとき、ターミナルのステータス表示欄の左右下部にあるイエローのパイロットランプが短く点灯します。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
ﾊﾟｲﾛｯﾄﾗﾝﾌﾟ	ビジュアルフィードバックを有効 / 無効にします。	オフ	オン*

* 工場出荷時設定

7.4.7 ｽﾋﾟｰﾄﾞﾘｰﾄﾞ

ナビゲーション: [⚙] > [ﾀｰﾐﾅﾙ] > **ｽﾋﾟｰﾄﾞﾘｰﾄﾞ**

この機能がオンに設定されていると、計量結果が不安定である間は明るく表示されます。計量結果が安定すると、濃色で表示されます。[ｽﾋﾟｰﾄﾞﾘｰﾄﾞ]機能がオフの場合は、計量結果は安定、不安定状態に関わり無く、常に同色で表示されます。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
ｽﾋﾟｰﾄﾞﾘｰﾄﾞ	計量結果のカラー表示をオンまたはオフにします。	オフ* | オン

* 工場出荷時設定

7.4.8 ステータスライト

ナビゲーション: [⚙] > [ﾀｰﾐﾅﾙ] > **ステータスライト**

新しいインテリジェント安全ツールは、天びんの準備状態を監視します。このメニュー項目は、ステータスライトをオンまたはオフにするのに使用します。ターミナルの内蔵ステータスライトは、天びんが使用可能な状態になっていることを通知します。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
ステータスライト	ステータスライトを有効 / 無効にします。 グリーン = 天びんを使用する準備が整っています。 グリーン点滅 = 天びんはビジーです。例： 内部調整進行中。 イエロー = タスク保留中、天びんはまだ使用できます。例： 自動内部調整保留 赤 = 天びんは使用できません。または使用してはなりません。例： 天びんは正しく水平調整されていません。	オフ | オン*

ステータスライト設定

メニュー構造

メインメニュー	サブメニュー	詳細情報
オフ	サブメニューはありません	
オン	**明るさ**	パラメータ表を**参照**
	グリーンステータス	

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
明るさ	ディスプレイの輝度を調整します(10%刻みで)。	10 % … 100 % (60 %)*

グリーンステータス	グリーンのステータスアイコンをオンまたはオフにします。グリーンのステータスアイコンをオフに設定すると、天びんが使用できる状態になっている場合、ステータスライトは点灯しません。 その他のステータスアイコン (グリーン、イエロー、赤の点滅) は通常通り表示されます。	オフ | オン*

* 工場出荷時設定

7.5 ユーザー工場設定

通知

プロファイルリセットによってデータが喪失する危険

リセットの後、天びんは工場出荷時設定にリセットされます。

アクティブなユーザープロファイルのユーザーおよびアプリケーション固有の設定はすべて工場出荷時設定にリセットされます。

測定値に加えてユーザーIDとパスワードを含む個別の設定はすべて削除されます。

ナビゲーション: [⚙] > [**工場設定**]

このメニューは、アクティブなユーザープロファイルのすべての設定を工場出荷時設定にリセットするのに使用します。

- ユーザープロファイルが選択されます。

1 [**工場設定**]をタッチします。

⇨ **工場設定**ウィンドウが表示されます。

2 [**OK**] で設定を完了します。

3 中止するには、 [**C**]をタッチします。

⇨ 天びんは工場出荷時設定に再起動されます。

8 計量アプリケーション

ナビゲーション: [⊞] > [**計量**]

この章ではアプリケーションを実際に使用するための設定オプションに関する情報や説明が述べてあります。

アプリケーション設定はすべてアクティブなユーザープロファイルに記憶されます。各ユーザーは、このアプリケーションに対して独自の設定を選択できます。適切なユーザープロファイルが選択されていることを確認する必要があります。

アプリケーションの選択

1 [⊞]を押します。
2 選択ウィンドウで[**計量**]アイコンにタッチします。
   ⇨ 選択したアプリケーションが有効になります。

⇨ 天びんは前回使用していた計量アプリケーションから操作が可能です。

8.1 計量アプリケーション設定

ナビゲーション: [⊞] > [**計量**] > [⚙]

単一計量の実行手順については、すでに説明をしています。[単純計量 ▶ 38 ページ]を参照。記述済みの手順 (ゼロ点設定、風袋引きおよび単純な計量の実行) に加えて、天びんは、さまざまな要件に適合させるためのアプリケーションにあったオプションを数多く備えています

1 [⚙]を押します。
   ⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。
2 必要な設定項目を選択します(例えば、ﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ)。
3 設定を変更して、[**OK**]にタッチします。
4 保存せずにメニューを終了するときは、[**C**]にタッチします。
5 工場出荷時設定を回復するには、[**STD**]にタッチします。
6 設定項目を終了するには、[**OK**]にタッチします。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

備考

設定は、アプリケーション特有の設定メニューで常にプリントアウトできます。

- プリンタは、周辺機器設定において出力デバイスとして接続・有効化されています。

– 設定を印字するには、[🖶]を押します。

印字 例

```
計量
ﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ
ID                -
公称値            -
+公差             -
- 公差            -
ﾛｯﾄｶｳﾝﾀ           -
内部調整          1
外部調整          -
内部テスト        -
外部テスト        -
設定風袋          -
風袋ﾒﾓﾘ           -
```

以下のパラメーターを定義できます。

メニュー項目	説明	詳細情報
ﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ	ディスプレイ最下部に表示するファンクションキーを指定します。 これらのキーにより、特定の機能に直接アクセスできます。	[ファンクションキーの選択 ▸ 101 ページ]を参照
ｽﾏｰﾄﾄﾗｯｸ	グラフィック量り取り補助の表示指定	[スマートトラックの選択 ▸ 103 ページ]を参照
情報ﾌｨｰﾙﾄﾞ	表示する情報フィールドの指定。	[情報フィールドの選択 ▸ 104 ページ]を参照
自動印字	自動による計量結果の印字をオンまたはオフにします	[自動プロトコル印刷の仕様 ▸ 105 ページ]を参照
表示単位	結果表示の単位を指定。	[計量単位の選択 ▸ 105 ページ]を参照
参考単位	追加計量単位の指定。これは、各ディスプレイ情報フィールドに表示されます。	[計量単位の選択 ▸ 105 ページ]を参照
ｶｽﾀﾑ単位 1	特別な計量単位の定義。	[任意の計量単位を定義する ▸ 106 ページ]を参照
ｶｽﾀﾑ単位 2	第2の計量単位の指定。	[任意の計量単位を定義する ▸ 106 ページ]を参照
印字記録	計量プロトコルに表示するデータを選択します。	[プロトコル指定 ▸ 107 ページ]を参照
ﾌﾟﾘﾝﾄｷｰ	手動計量結果の印刷について、[🖶]キーの動作を指定。	[手動のプロトコル印字の仕様 ▸ 109 ページ]を**参照**
転送ｷｰ	[**転送**]ファンクションキーを介して、データ出力を設定します。	[出力データ設定(移転キー) ▸ 110 ページ]を参照
識別ﾃﾞｰﾀ	識別情報を指定します。	[識別情報とプロトコルヘッダーの指定 ▸ 112 ページ]を参照

ﾊﾞｰｺｰﾄﾞ	バーコードデータの処理方法を指定します。これらの設定はバーコードリーダーが接続されている場合にのみ関連性を持ちます。	[バーコードデータ処理の説明 ▶ 113 ページ]を**参照**。
最小計量値	**最小計量値**機能を有効/無効にします。**最小計量値** 機能により、計量結果が品質保証システムにより規程された許容公差内であることが保証されます。	[MinWeigh機能設定 ▶ 114 ページ]を参照
風袋ﾒﾓﾘ	最大10まで選択可能な風体重量を事前指定します。	[風袋メモリーの指定と有効化 ▶ 115 ページ]を参照
自動風袋引き	風袋引き機能を有効 / 無効にします。自動風体引き機能は、風袋重量として、最初の安定計量値を自動的に保存します。	[自動風袋引き機能の設定 ▶ 116 ページ]を**参照**
ｽﾏｰﾄ & ｴﾙｺﾞ ｾﾝｽ	ターミナルの両方のスマートセンスセンサをプログラムします。最高 2 つまでの外付けエルゴセンス (オプション) にそれぞれ機能を割り当てることができます。	[スマートセンスおよびエルゴセンスの設定 ▶ 117 ページ]を**参照**
帯電検出設定	静電気検出の設定。	[静電気検出の設定 ▶ 118 ページ]を**参照**。
イオナイザー設定	計量対象に帯電した静電気を除去するための、別売りの除電装置(イオナイザー)の設定。	[オプションの静電気除去装置 (コンパクトイオナイザー) の設定 ▶ 120 ページ]を**参照**。

8.1.1 ファンクションキーの選択

ナビゲーション: [⊞] > [**計量**] > [⚙] > **ﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ**

ファンクションキーを使用すると、アプリケーションの特定の機能や設定に直接アクセスできます。機能は、キーにタッチすることでアクティブにできます。

ファンクションキーは、ディスプレイの最下部に表示されます。この番号は、ディスプレイにおける順序を定義します。

- タッチすることでファンクションキーをオンまたはオフにします。
- 順序を再定義するには、すべてのファンクションキーを無効にし、続いて必要な順序でアクティブにする必要があります。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

- アプリケーションが有効化されています。

1 [⚙]を押します。
⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。
2 **ﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ** > [**設定**]にタッチします。
3 必要とされる**ﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ** を選択します。
⇨ ファンクションキーには自動的に番号が割り振られます。
4 設定を変更して、[**OK**]にタッチします。

8.1.1.1 ファンクションキーの概要

	表示	説明
	ID	このファンクションキーは、プロトコルにも表示される、個別の計量識別情報（説明テキスト）の割り当てに使用できます。 このファンクションキーにタッチした後、IDを選択するとテキストを入力できるウィンドウが表示されます 識別情報の指定についての詳細は、[識別情報とプロトコルヘッダーの指定 ▶ 112 ページ]を参照。 識別情報による実作業の詳細については、[識別情報による作業 ▶ 123 ページ]を参照。
	公称値	必要な公称重量の指定。 これは、公差の参照にも用いることができます。 公称重量設定の詳細については、[公称重量に量り込む ▶ 124 ページ]を参照。
	+ 公差	公称重量の量り取りの精度(公差)の指定。 公差設定の詳細については、[公称重量に量り込む ▶ 124 ページ]を参照。
	- 公差	公称重量の量り取りの精度(公差)の指定。 公差設定の詳細については、[公称重量に量り込む ▶ 124 ページ]を参照。
	ﾛｯﾄｶｳﾝﾀ	ロットカウンターを有効にして、開始値を指定します。 設定の詳細については、[ロットカウンターによる作業 ▶ 122 ページ]を参照。

	内部調整	内部調整分銅による天びん調整。 調整の実施と記録の詳細については、[内部分銅 / ProFACTによる調整 ▶ 127 ページ]を参照。
	外部調整	外部調整分銅による天びん調整。 調整の実施と記録の詳細については、[外部テスト分銅による調整 ▶ 128 ページ]を参照。 **重要** 商取引用機の天びんでは、外部調整が利用できないことがあります。
	内部ﾃｽﾄ	内部テスト分銅による天びん調整テスト。 テストの実施と記録の詳細については、[内蔵分銅による調整のテスト ▶ 129 ページ]を参照。
	外部ﾃｽﾄ	外部テスト分銅による天びん調整のテスト。 テストの実施と記録の詳細については、[外部テスト分銅によるテスト ▶ 130 ページ]を参照。
	設定風袋	固定風袋重量の数値入力(風袋重量の減算)。 風袋重量の入力の詳細については、[風袋引きオプション ▶ 121 ページ]を参照。
	風袋ﾒﾓﾘ	事前指定した風袋重量の表示。 事前指定された風袋重量の詳細については、[風袋メモリーの指定と有効化 ▶ 115 ページ]を参照。 風袋メモリの実作業の詳細については、[風袋引きオプション ▶ 121 ページ]を参照。
	1/2d … **1/1000d**	計量結果の分解能の変更。 分解能設定の詳細については、[計量結果の分解能の変更 ▶ 121 ページ]を**参照**。 **重要** 度量衡上の理由で、商取引用の天びんでは分解能の選択ができない場合があります。
	ﾍｯﾀﾞ	プロトコルヘッダーを印刷します。 計量プロトコル設定の詳細については、[プロトコル指定 ▶ 107 ページ]を参照。
	ﾌｯﾀ	プロトコルフッターを印刷します。 計量プロトコル設定の詳細については、[プロトコル指定 ▶ 107 ページ]を参照。
	調整履歴	調整履歴を表示します。 **重要** システム設定で行われた調整が表示されます。 設定の詳細については、[調整および点検の設定 ▶ 54 ページ]を参照。
	転送	追加データ(追加情報)を必要とすることなく、接続されたホストコンピュータに現在重量を直接に送信します。出力データを設定できます。 出力データ設定の詳細については、[出力データ設定(移転キー) ▶ 110 ページ]を参照。

GWP	**点検シーケンス**	[**マニュアル**]に設定したタスクのリストを表示します。設定の詳細については、[テストシーケンスにタスクを割り当てます。 ▶ 67 ページ]を**参照**。
	Info	このファンクションキーは、[**表示**]キーのショートカットとして使用します。 設定の詳細については、[Info ▶ 74 ページ]を**参照**。
	GWP履歴	履歴を開きます。GWP履歴に保存した全テスト結果を表示します。 履歴設定の詳細については、[点検履歴 ▶ 72 ページ]を参照。
	イオナイザ	接続されたイオナイザーの起動 / 停止については、[オプションの静電気除去装置 (コンパクトイオナイザー) の設定 ▶ 120 ページ]を参照。
	帯電検出	サンプルの静電気帯電状態の測定を手動で開始します。[静電気検出の設定 ▶ 118 ページ]を**参照**してください。
	帯電閾値	このファンクションキーは静電気検出の閾値を入力するためのショートカットとして使用します。[静電気検出の設定 ▶ 118 ページ]を**参照**してください。
	Target&Tol	このファンクションキーは、 公称重量、+公差 と -公差を入力するためのショートカットとして使用できます。[SmartTrac 分注ガイド ▶ 104 ページ]を**参照**してください。
	表示	このファンクションキーは、 大きいサイズの計量結果を表示するためのショートカットとして使用できます。[ディスプレイ ▶ 18 ページ]を**参照**してください。

工場出荷時設定: [**内部調整**]、[**Target&Tol**] および [**ID**]がアクティブにされています。

8.1.2 スマートトラックの選択

ナビゲーション: [▦] > [**計量**] > [⚙] > **ｽﾏｰﾄﾄﾗｯｸ**

スマートトラックではひょう量可能範囲がグラフィック表示されます。使用済みおよび未使用計量範囲を表示します。また、スマートトラックを活用して設定した公称重量への量り込みを円滑にすることも可能です。

ディスプレイ右の計量結果の下に、スマートトラックが表示されます。[ディスプレイ ▶ 18 ページ]を参照。

1 [⚙]を押します。

⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。

2 対応するボタンにタッチします。

3 設定を変更して、[**OK**]にタッチします。

備 考

このメニューはまた、スマートトラックにタッチすることで、アプリケーションから直接表示できます。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
ｽﾏｰﾄﾄﾗｯｸ	スマートトラックをオンまたはオフにするか、ディスプレイモードを定義します。	ｽﾏｰﾄﾄﾗｯｸ表示なし |

* 工場出荷時設定

8.1.2.1 SmartTrac 分注ガイド

ナビゲーション: [⊞] > [**計量**] > [⊡] > **ﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ** > [**Target&Tol**]

このメニュー項目では、ファンクションキー[**Target&Tol**]の設定を指定できます。ファンクションキーによって、公称重量、公差モード、公差およびSmartTracの形式を設定します。

- ファンクションキーが有効になります。

1 [**Target&Tol**]を押します。
⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。
2 対応するボタンにタッチします。
3 設定を変更して、[**OK**]にタッチします。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
公称値	必要な公称重量の指定。	任意
公差モード	対称または非対称形式による公差モードの指定。	対称* | 非対称
+/- 公差	公称重量の量り取りの精度(公差)の指定。	任意
ｽﾏｰﾄﾄﾗｯｸ	スマートトラックをオンまたはオフにするか、ディスプレイモードを定義します。	ｽﾏｰﾄﾄﾗｯｸ表示なし |

* 工場出荷時設定

8.1.3 情報フィールドの選択

ナビゲーション: [⊞] > [**計量**] > [⊡] > **情報ﾌｨｰﾙﾄﾞ**

ディスプレイの情報フィールドは、例えば設定値、測定結果などの定常的な情報を表示します。

番号の割り当てられたフィールドが表示されます。番号は、ディスプレイ内の情報フィールドの順番を定義します (最大4個の情報フィールド) 。

- 情報フィールドはタッチすることでオンまたはオフにできます。
- シーケンスを再定義するには、すべての情報フィールドを無効にしてから、必要なシーケンスでアクティブにする必要があります。

- アプリケーションが有効化されています。

1 [⊡]を押します。
⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。
2 **情報ﾌｨｰﾙﾄﾞ** > [**設定**]にタッチします。
3 必要とされる情報フィールドを選択します。
⇨ 情報フィールドは自動的に番号が割り振られます。
4 設定を変更して、[**OK**]にタッチします。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
情報ﾌｨｰﾙﾄﾞ	関連するインフォフィールドを有効 / 無効にします(最大4)。 **ﾛｯﾄｶｳﾝﾀ** = アイテムカウンターステータスを表示します。 **基準風袋** = **最小計量値**機能を有効にした場合、上限の基準風袋を表示します。 **最小計量値** = **最小計量値**機能を有効にした場合、基準風袋を基本にした最小計量値を表示します。 **MW-ﾒｿｯﾄﾞ** = **最小計量値**機能を有効にした場合、情報フィールドにはQA規格に対して3つのMWメソッドのどれが使用されているのかが表示されます。	公称値* | + 公差 | - 公差 | ﾛｯﾄｶｳﾝﾀ | ID1* | ID2* | ID3 | ID4 | 参考単位 | 風袋 | 全量 | 基準風袋 | 最小計量値 | MW-ﾒｿｯﾄﾞ

* 工場出荷時設定

8.1.4 自動プロトコル印刷の仕様

ナビゲーション: [⊞] > [**計量**] > [⚙] > **自動印字**

このメニュー項目は、天びんに計量結果を自動的に記録させるかどうか、そしてどのような条件で記録させるのかを定義するのに使用します。個別の値を記録するために設定情報がプリントアウトされます。

[プロトコル指定 ▶ 107 ページ]を参照。

このファンクションをアクティブにする場合には[**オン**]、自動入力の基準は[**設定**]ボタンによって定義できます。

1 [⚙]を押します。
   ⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。
2 **自動転送**の横の関連ボタンにタッチします。
   ⇨ **自動転送** ウィンドウが表示されます。
3 [**オン**] > [**設定**]にタッチします。
4 設定を変更して、[**OK**]にタッチします。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
ﾘﾐｯﾄ	自動プロトコルでプリントアウトするには、設定リミット自動プロトコルをプリントアウトするにはを超えない必要があります。	任意
ﾀｲﾑﾗｸﾞ	制限を超えると、[**ﾀｲﾑﾗｸﾞ**]が開始して、その時間の経過後に計量がレポートされます。 この設定により、必要に応じて、設定されてある遅延時間の経過後に計量結果がプリントアウトできます。	任意 (数秒で表示)

工場出荷時設定: [**オフ**] 自動入力は無効です。

8.1.5 計量単位の選択

ナビゲーション: [⊞] > [**計量**] > [⚙] > **表示単位** または **参考単位**

メニュー項目**表示単位**と**参考単位**は、使用される計量単位を定義するのに使用します。異なる単位を選択することで、2種類の計量単位で計量結果を同時に表示できます。両方のメニュー項目での選択に対して、同じ単位が利用できます。

備考

- 利用できる単位は機種や使用する国に依存します(日本はSI単位系のみ)。
- すべての利用可能な単位がまとめて表示されるか、ローリングリストとして表示されます。

表示単位を変更した後、その時点の計量結果に加えて、情報フィールドの値 **風袋** と **全量** が新しい計量単位で表示されます。**参考単位**は、同じ名前を持つ情報フィールドに対して使用できます。

[情報フィールドの選択 ▸ 104 ページ]を参照。

1 [⚙]を押します。
   ⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが開きます。
2 **表示単位** または **参考単位**の横の関連ボタンにタッチします。
   ⇨ 選択ウィンドウが表示されます。
3 設定を変更して、[**OK**]にタッチします。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
表示単位	単位を定義します（機種依存）。	g | kg | ct | lb | oz | ozt | GN | dwt | mom | msg | tlh | tls | tlt | tola | baht
参考単位	単位を定義します（機種依存）。	g | kg | ct | lb | oz | ozt | GN | dwt | mom | msg | tlh | tls | tlt | tola | baht

工場出荷時設定: 機種依存、両方の単位に対応。

8.1.6 任意の計量単位を定義する

ナビゲーション: [⊞] > [**計量**] > [⚙] > **ｶｽﾀﾑ単位 1** または **ｶｽﾀﾑ単位 2**

任意の計量単位は、メニュー項目**ｶｽﾀﾑ単位 1** と **ｶｽﾀﾑ単位 2**で定義できます。これにより、計量結果を基に任意の計量単位による値を直接算出できます（例、表面積または体積）。この任意の計量単位は単位を選択できるすべてのメニューおよび入力フィールドで利用できます（但し、手動で風袋重量を入力する場合には当てはまりません）。

1 [⚙]を押します。
   ⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。
2 **ｶｽﾀﾑ単位 1** または **ｶｽﾀﾑ単位 2** > [**オフ**]にタッチします。
   ⇨ **ｶｽﾀﾑ単位 1** または **ｶｽﾀﾑ単位 2**ウィンドウが表示されます。
3 [**オン**] > [**設定**]にタッチします。
   ⇨ 選択ウィンドウが表示されます。
4 設定を変更して、[**OK**]で確定します。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
計算式	引き続き、[ﾌｧｸﾀｰ]の設定値をどのように計算するかを定義します。2 通りの計算式が利用でき、ここで**F**は係数を**Net**は正味重量を表します。 **F * 正味量** = 係数に正味重量を乗じます。 **F / 正味量** = 係数を正味重量で除します。 計算式の応用例としては、重量を測定する際、公差の原因となる既知の要因を考慮する時に利用する場合があります。	F * 正味量 I F / 正味量
ﾌｧｸﾀｰ	実際の計量結果（正味重量）を上述の計算式により、計算処理する係数(-10^7 … 10^7)を設定します。	任意
名称	任意の計量単位に対する名称を定義します（最大4文字で）。 **重要** 計量単位の入力は許可されません。	任意
結果の出力方式	計量単位のフォーマットを定義します。 **例** "0.05" の設定では四捨五入により小数点以下2桁で表示します。123.4777 の測定計量値は123.50 として表示されます。 **重要** この機能は計量結果の分解能を低くする場合にのみ利用することができるため、 天びんの最大分解能を超えた値を入力しない様、ご注意ください！ 値が小さすぎる場合は自動的に切り上げられます。	任意

工場出荷時設定: [**オフ**].

8.1.7 プロトコル指定

ナビゲーション: [⊞] > [**計量**] > [⚙] > **印字記録**

このメニュー項目は、プロトコル内に表示される情報項目を定義するのに使用します。この拡張メニューは、3つのサブメニューに分けられ、ヘッダー用オプション、個別の値の記録およびフッターが定義できます。

番号が割り振られたデータ項目は、プロトコルでプリントアウトされます。この番号が、プリントアウトの順序を決定します。

- 情報はタッチすることでオンまたはオフにできます。キーの順序は自動的に更新されます。
- 順序を再定義するには、すべての情報を無効にし、続いて必要な順序をアクティブにします。

▪ アプリケーションが有効化されています。

1 [⚙]を押します。
⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。

2 **印字記録** > [**設定**]にタッチします。
⇨ **印字記録** ウィンドウが表示されます。

3 (例えば ﾍｯﾀﾞ) > [**設定**]にタッチします。

4 必要とされる情報キーを選択します。

⇨ 情報キーは自動的に番号が割り振られます。

5 [**OK**] で設定を完了します。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

備 考

結果とデータはいつでも印字できます。

- プリンタは、周辺機器設定において出力デバイスとして接続・有効化されています。

– 設定を印字するには、[🖶]を押します。

例： 印字

ﾍｯﾀﾞ / ﾌｯﾀ

```
---------- 計量 ----------
25.Jul 2013                17:30
T1
T2
ﾕｰｻﾞ名                      User 1
天びん型式                  XPE56C
天びんID                    Lab A/1
ID1
天びんは水平です。
公称値                 0.00 g
+公差                  2.50 %
- 公差                 2.50 %
MWﾒｿｯﾄﾞ                    Off
風袋に対する最小計量値
------------------------
サイン


------------------------
```

単一値

```
---------- 計量 ----------
25.Jul 2013                17:32
      N            1021.53 g
      T              41.37 g
      G            1062.90 g
------------------------
```

ヘッダー行の印字項目

このサブメニューは、ヘッダーにプリントアウトする情報を定義するのに使用できます (結果の前に) 。プロトコルの一部として定義されている場合、ヘッダーは自動的にプリントアウトされます。

ただし、ヘッダーは[ﾍｯﾀﾞ]ファンクションキーにタッチすることで別々にプリントアウトできます。

個別の値をレポートする

このサブメニューは、各個別の結果に対してレポートする情報を定義するのに使用します。

自動プリントアウト機能がアクティブにされている場合、[🖶]キーを押すことであるいは自動的にプリントアウトが開始します。

プロトコルフッター

このサブメニューは、結果 (個別の値) の後プロトコルフッターにプリントアウトする情報を定義するのに使用できます。

フッターは、[ﾌｯﾀ]ファンクションキーにタッチすることでプリントアウトできます。

フッターオプションはヘッダーのそれと同じです。**ﾚﾍﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾙ**オプションのみ利用できません。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
ﾍｯﾀﾞ	ヘッダーにプリントアウトされる情報を定義します（結果の前）。 **SNR** = 天びんとターミナルのシリアル番号が印字されます。天びん型式は天びんによって生成され、ユーザーによって変更できません。 **ﾚﾍﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾙ** = 天びんが正しく水平調整されているかどうか記録します。 **公称,+/-公差** = 設定されている公称重量と決定されているプラス/マイナス公差が記録されます。 **MW-ﾒｿｯﾄﾞ** = 最小計量値について選択したメソッドを記録します。	ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ名* I ﾀｲﾄﾙ 1 I ﾀｲﾄﾙ 2 I 日付 / 時刻* I ﾕｰｻﾞ I 天びん型式 I SNR I 天びんID I ﾚﾍﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾙ I ID1 I ID2 I ID3 I ID4 I 公称,+/-公差 I MW-ﾒｿｯﾄﾞ I ｻｲﾝ I 空白行 I 波線 I 空白3行
単一値	各々の個別の結果において記録される情報を定義します。 **ES検出** = 静電気検出状態を記録します。	ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ名 I ﾚﾍﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾙ I ID1 I ID2 I ID3 I ID4 I 公称,+/-公差 I MW-ﾒｿｯﾄﾞ I 風袋 I 正味量* I 全量 I 参考単位 I ES検出 I ｻｲﾝ I 空白行 I 波線 I 空白3行 I ﾌｯﾀ
ﾌｯﾀ	結果の後にヘッダーとしてプリントアウトされる情報を定義します（個別の値）。	ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ名 I ﾀｲﾄﾙ 1 I ﾀｲﾄﾙ 2 I 日付 / 時刻 I ﾕｰｻﾞ I 天びん型式 I SNR I 天びんID I ﾚﾍﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾙ I ID1 I ID2 I ID3 I ID4 I 公称,+/-公差 I MW-ﾒｿｯﾄﾞ I ｻｲﾝ* I 空白行 I 波線 I 空白3行

* 工場出荷時設定

8.1.8 手動のプロトコル印字の仕様

ナビゲーション: [⊞] > [**計量**] > [⚙] > **ﾌﾟﾘﾝﾄｷｰ**

このメニュー項目は、[🖶]キーの動作を定義するのに使用できます (プロトコルプリントアウト)。

1 [⚙]を押します。
   ⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが開きます。
2 **ﾌﾟﾘﾝﾄｷｰ**の横の関連ボタンにタッチします。
   ⇨ 選択ウィンドウが表示されます。
3 設定を変更して、[**OK**]にタッチします。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
ﾌﾟﾘﾝﾄｷｰ	[🖶]キーの動作を定義します。 **安定後印字** = 計量結果が安定な場合にのみ、プロトコルはプリントアウトされます。 **ﾀﾞｲﾅﾐｯｸ** = 計量結果が安定かどうかに関わらず、プロトコルは即時にプリントアウトされます。	安定後印字* | ﾀﾞｲﾅﾐｯｸ | オフ

* 工場出荷時設定

8.1.9 出力データ設定(移転キー)

ナビゲーション: [⊞] > [**計量**] > [🔧] > **転送ｷｰ**

[**転送**]ファンクションキーにより、安定した重量をインターフェイス経由でホストコンピュータに転送できます。このメニュー項目は、出力値のフォーマットを定義するのに使用します。特定のデータ形式を使用する他の機器、プログラムあるいは周辺デバイスと共に天びんを操作する場合、これが必要になることがあります。データをホストまたはプリンタに出力するかどうを定義するのに使用できます。

1 [🔧]を押します。
⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。

2 **転送ｷｰ** > [**設定**]にタッチします。
⇨ **転送ｷｰ** ウィンドウが表示されます。

3 設定を変更して、[**OK**]にタッチします。

メニュー構造

メインメニュー	サブメニュー	詳細情報
ﾃﾞｰﾀ出力形式	**普通**	[出力形式 ▸ 110 ページ]を参照
	ｶｽﾀﾏｲｽﾞ	
ﾃﾞｰﾀをﾌﾟﾘﾝﾀ出力	**オフ**	[プリンタへのデータ出力形式 ▸ 112 ページ]を参照
	オン	

8.1.9.1 出力形式

データ出力に関する工場設定は標準形式に設定されており、基本的にはターミナルのディスプレイに表示される計量値表示に該当し、ホスト用の行末文字 (EOLキャラクター) が付いています。負の重量値にはその前にマイナス符号が付きます。出力重量は左端部揃えで表示されます。

[周辺機器 ▸ 76 ページ]を参照。

例 (–12.8934 g) :

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
-	**1**	**2**	**.**	**8**	**9**	**3**	**4**		**g**	**C_F**	**L_F**

備考

- 表示値の分解能を減少すると、計量値も減少された分解能でホストへ転送されます。
- データ転送時点で天びんが過小荷重、または超過荷重の状態であると、計量値の代わりに**アンダーロード** または **オーバーロード**が現れます。

1 出力フォーマットは、**ﾃﾞｰﾀ出力形式**の下の関連ボタンにタッチすることで変更できます。

2 [ｶｽﾀﾏｲｽﾞ]をオンにし、続いて[**設定**]ボタンにタッチします。

メニュー構造

メインメニュー	サブメニュー	詳細情報
Netﾌｨｰﾙﾄﾞ	**オフ**	正味重量アイコンの項を**参照**。
	ﾌｨｰﾙﾄﾞ長	
重量値ﾌｨｰﾙﾄﾞ	**ﾌｨｰﾙﾄﾞ長**	重量形式の項を**参照**。
	小数点以下桁数	
	ｻｲﾝ	
	表示位置	
単位ﾌｨｰﾙﾄﾞ	**オフ**	重量単位フィールドを**参照**。
	ﾌｨｰﾙﾄﾞ長	

正味重量アイコン

標準出力形式では正味重量には特別な符号は付きません。正味重量値に**N** の符号を付けたい場合は、この機能をアクティブにして、さらにフィールド長を設定します。正味重量のシンボルはフィールド内で左端部揃えで表示されます。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
オフ	正味重量のシンボルはオフにされています。	なし *
ﾌｨｰﾙﾄﾞ長	正味重量のアイコンをオンにします。フィールド長を定義します（最大10文字）。 **重要** 天びんの風袋引きが実行されていないと、正味重量のシンボルは転送されません。あらかじめ設定したフィールド長に相当する空白文字が転送されます。	1 … 10 (5文字)*

* 工場出荷時設定

重量値のフォーマット

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
ﾌｨｰﾙﾄﾞ長	符号、小数点および小数点以下の桁を含めた重量値用データフィールドの全長を定義します（最大20 文字）。 **重要** その設定に関わらず、ターミナルに表示される重量値はすべて転送されます。重量値は右端部揃えで出力されます。	1 … 20 (10)*
小数点以下桁数	小数点以下の桁数を定義します。 設定値がターミナルに表示されている小数点以下の桁数を下回ると、選択した小数点以下の桁数に四捨五入された値が転送されます。	0 … 6 (天びんの小数点以下の最大桁数)*

ｻｲﾝ	符号を定義します。 **常に** = 各すべての重量値にはプラスまたはマイナスの符号が数値の前に付けられます。 **負の値のみ** = 負の値にはその前にマイナス記号が付き、正の値には何らの記号も付かずに転送されます。	常に | 負の値のみ*
表示位置	記号を重量値の直前に付けるか（右端部揃え）、または間に空白を設けて左端部揃えにするかどうかを選択します。	-xxx.yy* | - xxx.yy

* 工場出荷時設定

計量単位フィールド

標準出力フォーマットではすべての重量値には計量単位が付いて出力されます（その時点で有効な表示単位）。このメニューは、重量値を転送する際に計量単位を付けるかどうかを選択して、計量単位用のフィールド長さを設定するのにも使用できます。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
オフ	重量を単位付きあるいは単位なしで転送するかを定義します。	なし (計量単位の出力はアクティブ)*
ﾌｨｰﾙﾄﾞ長	フィールド長さを定義します（最大5文字）。 フィールド長の設定に関わらず、ターミナルに表示される計量単位が完全に転送されます。計量単位は左端部揃えで出力されます（重量値との間に空白スペースが入る）。	1 … 5 (3)*

* 工場出荷時設定

8.1.9.2 プリンタへのデータ出力形式

[**転送**]ファンクションキーを押すと、通常、データだけがホストへ転送されます。この設定をアクティブにすることで、データをプリンタへ送信できます。

備 考

既に述べたデータのフォーマットはプリンタへのデータ出力には何らの影響を与えず、 プロトコル設定によってのみ決まります。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
ﾃﾞｰﾀをﾌﾟﾘﾝﾀ出力	プリンタへ出力されるデータを有効/無効にします。	オフ* | オン

* 工場出荷時設定

8.1.10 識別情報とプロトコルヘッダーの指定

ナビゲーション: [⊞] > [**計量**] > [⚙] > **識別ﾃﾞｰﾀ**

このメニュー項目は、4つの識別情報をアクティブにしたり、[**ID**]ファンクションキーで利用可能な名称を変更するのに使用します。計量プロトコルに対して2つのヘッダーを定義します。入力された名称は各々の情報フィールドに現れて（例、会社名、顧客）、計量プロトコルにプリントアウトできます。

工場出荷時のIDの名称は、それぞれ[**ID1**]、[**ID2**]、[**ID3**] および [**ID4**]に設定されています。これらは、特別な名称（例、顧客、注文）で置き換えることができます。IDは引き続き、[**ID**]ファンクションキーによって新しい名称に変更できます。

1 [⚙]を押します。
   ⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。
2 **識別ﾃﾞｰﾀ** > [**設定**]にタッチします。
   ⇨ **識別ﾃﾞｰﾀ** ウィンドウが表示されます。
3 設定は、関連ボタンにタッチすることで変更できます。
   ⇨ 英数字入力ウィンドウが表示されます。
4 名称を入力し、 [**OK**]にタッチします。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

パラメータ	説明	値
識別ﾃﾞｰﾀ	4つの識別情報を有効 / 無効にするか、その名称を変更します。計量プロトコルに対して2つのヘッダーを定義します。 **ﾀｲﾄﾙ 1** … **ﾀｲﾄﾙ 2** = プロトコルヘッダーの名称を定義します（最大20文字）。 **ID1 ﾗﾍﾞﾙ名** … **ID4 ﾗﾍﾞﾙ名** = 名称を指定します(最大20文字)。	ﾀｲﾄﾙ 1*	ﾀｲﾄﾙ 2*	ID1 ﾗﾍﾞﾙ名*	ID2 ﾗﾍﾞﾙ名	ID3 ﾗﾍﾞﾙ名	ID4 ﾗﾍﾞﾙ名

* 工場出荷時設定

8.1.11 バーコードデータ処理の説明

ナビゲーション: [▦] > [**計量**] > [⚙] > ﾊﾞｰｺｰﾄﾞ

バーコードリーダーやキーボードが天びんに接続してある場合、このメニューでそのデータを処理する方法を設定できます。

- 外部デバイスは、[**周辺機器**]システム設定で適切に構成されます。

1 [⚙]を押します。
   ⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが開きます。
2 **ﾊﾞｰｺｰﾄﾞ** の横の関連ボタンにタッチします。
   ⇨ 選択ウィンドウが表示されます。
3 設定を変更して、[**OK**]にタッチします。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
ﾊﾞｰｺｰﾄﾞ	データの処理方法を指定します。 **ID1** … **ID4** = 読み取られたバーコードデータは識別データとして取り扱われ、それぞれ該当識別データに割り当てられます **設定風袋** = バーコードデータは、風袋重量の減算値として解釈されます。 **ﾎｽﾄ** = データは接続された パソコンに直接転送されます。パソコンが接続されていないか、または このデータを受信できない場合、データは無視されます。 **ｵｰﾌﾟﾝ入力** = データはその時点で開かれている入力ウィンドウに書き込まれます (例、ロットカウンター、IDあるいはプリセット風袋)。データが処理された後、ウィンドウは自動的に閉じます。入力ウィンドウが開かれていない場合、データはどこにも入力されません。	オフ I ID1 I ID2 I ID3 I ID4 I 設定風袋 I ﾎｽﾄ I ｵｰﾌﾟﾝ入力*

* 工場出荷時設定

8.1.12 MinWeigh機能設定

ナビゲーション: [⊞] > [**計量**] > [⚙] > **最小計量値**

備 考

天びんの工場出荷時には**最小計量値**機能用の設定のメニューはオフの状態で、アクセスできません。**最小計量値**機能はサービスエンジニアが立ち上げ、プログラミングする必要があります。このアプリケーションが必要であり、天びんのアプリケーション· メニューにアクセスできない場合は、最寄りのメトラー· トレド販売代理店にご連絡ください。

最小計量値 機能により、計量結果が品質保証システムにより規程された許容公差内であることが保証されます。

サービス· エンジニアは、各ユーザーの品質保証システムの規程に従った所定の最小計量値を天びんの使用現場において分銅を使用して測定し、この値を天びんにローディングします。最大で3つの風袋重量を、対応する最小正味重量とともに、設定可能です。さらに、サービス· エンジニアは各種計量パラメータを許容公差の維持に必要な値に設定します。

[計量パラメータ ▸ 88 ページ]を参照。

備 考

天びんのプログラミングが完了すると、サービス· エンジニアは証明書を作成します。これには測定結果、公差、該当風袋重量および最小正味重量が記録されます。**最小計量値**機能がオンの状態である限り、ユーザがこの設定を変更することはできません。

- **最小計量値**機能がアクティブにされます。

1 [⚙]を押します。
   ⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。
2 **最小計量値**の横の関連ボタンにタッチします。
   ⇨ **最小計量値** ウィンドウが表示されます。
3 [**オン**] > [**設定**]にタッチします。

4 設定を変更して、[**OK**]にタッチします。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
メソッド	指示にしたがってサービスエンジニアによってプログラムされたメソッドを選択します。 例えば、[**USP**]など、最大3件のメソッドを定義できます。	全ての
情報	**最小計量値**機能に関する情報を表示します(メソッド、サービスエンジニアによる次回テストの日付およびサービスエンジニアによって設定された基準風袋重量を基本にした、希望する最小計量値)。 情報は、[🖶]キーを押すことでプリントアウトできます。	表示

工場出荷時設定: [**オフ**].

8.1.13 風袋メモリーの指定と有効化

ナビゲーション: [⊞] > [**計量**] > [⚙] > **風袋ﾒﾓﾘ**

このメニュー項目により、最高10 種類の風袋重量を定義して、**風袋ﾒﾓﾘ**ファンクションキーにより利用し、またその名称を変更することができます。工場出荷時、風袋メモリの名称は[**T1**] … [**T10**]。これらは、風袋容器の名称などの特別な名前に変更することができます。風袋メモリは引き続き、ファンクションキーによって新しい名称に変更できます。

風袋メモリーによる作業の詳細については、[風袋引きオプション ▶ 121 ページ]を参照。

備 考

無効にされたメモリ [**オフ**] は、[**風袋ﾒﾓﾘ**]ファンクションキーで選択できません。

1 [⚙]を押します。
   ⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。
2 **風袋ﾒﾓﾘ**の横の[**設定**]ボタンにタッチします。
   ⇨ **風袋ﾒﾓﾘ** ウィンドウが表示されます。
3 例えば**T1**等の設定は、関連ボタンにタッチすることで変更できます。
4 [**オン**]、続いて関連ボタンにタッチします。
   ⇨ 英数字入力ウィンドウが表示されます。
5 名称を入力し、 [**OK**]にタッチします。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

メニュー構造

メインメニュー	サブメニュー	詳細情報
T1 … **T10**	**オフ**	パラメータ表**を参照**
	オン	

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
オフ	風袋メモリを無効にします。	なし
オン	風袋メモリをアクティブにします。名称を定義します。重量を定義します。	名称 I 値

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
名称	風袋メモリの名称を定義します（最大20文字）。 **重要** 名称は最大20文字で構成できますが、短い名称をお勧めします。最大10文字が[**風袋ﾒﾓﾘ**]ファンクションキーで表示できます。	任意
値	重量を定義します。 **備考** 値を入力する代わりに、該当風袋容器を計量皿に置き、続いて天びんアイコンが付いているボタンを押して設定することもできます。この計量値が直接メモリに書き込まれます。	任意

工場出荷時設定: [**オフ**].

8.1.14 自動風袋引き機能の設定

ナビゲーション: [⊞] > [**計量**] > [⚙] > **自動風袋引き**

このメニュー項目は、天びんがゼロ点設定の後、最初にのせられた重量を風袋として自動的に解釈させるかどうか、そしてどのような条件で解釈させるかを定義するのに使用します。[**オン**]で**自動風袋引き**ファンクションをアクティブにすると、自動風袋引き機能のための重量判定基準を設定できます。

自動風袋引き機能による作業の詳細については、[風袋引きオプション ▸ 121 ページ]を参照。

1 [⚙]を押します。
   ⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。
2 **自動風袋引き**の横の関連ボタンにタッチします。
   ⇨ **自動風袋引き** ウィンドウが表示されます。
3 [**オン**]、続いて関連ボタンにタッチします。
   ⇨ 数値入力ウィンドウが表示されます。
4 値を入力し、[**OK**]にタッチします。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
オフ	**自動風袋引き**ファンクションが無効にされます。	なし
オン	自動風袋引き機能をアクティブにします。	ﾘﾐｯﾄ

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
ﾘﾐｯﾄ	この値は自動的に風袋として記憶されるよう、天びんにのせる必要がある最小重量を定義します。重量がこのリミット以下であると、風袋メモリーには自動的に書き込まれません。 **備考** 値を入力する代わりに、ユーザーが使用する最も軽い容器を計量皿にのせ、天びんアイコンのボタンを押します。のせられた重量がリミットとして直接書き込まれます。	任意

工場出荷時設定: [**オフ**].

8.1.15 スマートセンスおよびエルゴセンスの設定

ナビゲーション: [⊞] > [**計量**] > [⚙] > **ｽﾏｰﾄ & ｴﾙｺﾞ ｾﾝｽ**

このメニューは、ターミナルの上部左右隅にある非接触型センサ（スマートセンス）をオンまたはオフにするのに使用できます。

特定の機能をアクティブにするには、その機能が割り当てられているセンサ上（最大距離約5 cm）に手をかざします。センサが該当命令を受けると、シグナル音が出て、この命令が実行されます。

機器の背面に設けてある "Aux 1" および "Aux 2" 接続端子に接続する外部センサをエルゴセンス設定により機能割当することができます。エルゴセンスは、オプションとして利用できる外部センサです。最大2つの外部エルゴセンスを天びんに接続できます。

関連ボタンにタッチすることで、スマートセンスおよびエルゴセンスにそれぞれ次に示した機能の 1 つを割り当てることができます。

備考

ある機能のスイッチがオンに設定されると、センサーにタスクが割り当てられ、該当センサーの下部にあるステータスバーのアイコン（**ウォームアップ完了後、ウィンドウを自動で閉じます。**、**風袋 9**または）が点灯します。その他すべての設定では（同名のファンクションキーで割り当てられる）、グリーンの**F**（ファンクション）シンボルが点灯します。センサをオフにすると何も点灯しません。

1 [⚙]を押します。
   ⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。
2 **ｽﾏｰﾄ & ｴﾙｺﾞ ｾﾝｽ** > [**設定**]にタッチします。
   ⇨ 選択ウィンドウが表示されます。
3 必要なメニュー項目、例えば**ｽﾏｰﾄｾﾝｽ 左**を選択します。
   ⇨ 選択ウィンドウが表示されます。
4 機能を選択し、[**OK**]で確定します。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
ｽﾏｰﾄｾﾝｽ 左	左側のスマートセンスを有効 / 無効にします。 **ﾄﾞｱ** = ガラス製風防 (ドア) を開閉します。 **設定風袋** = 固定風袋重量を数値入力するための入力ウィンドウを開きます (風袋重量の減算)。 **転送** = インターフェイス経由でフォーマット化された安定した重量を転送します。	オフ l ﾄﾞｱ* l ウォームアップ完了後、ウィンドウを自動で閉じます。 l 風袋 9 l ﾌﾟﾘﾝﾄ l ID1 l ID2 l ID3 l ID4 l ﾍｯﾀﾞ l ﾌｯﾀ l 設定風袋 l 1/2d l 1/5d l 1/10d l 1/100d l 1/1000d l 転送
ｽﾏｰﾄｾﾝｽ 右	右側のスマートセンスを有効 / 無効にします。	オフ l ﾄﾞｱ* l ウォームアップ完了後、ウィンドウを自動で閉じます。 l 風袋 9 l ﾌﾟﾘﾝﾄ l ID1 l ID2 l ID3 l ID4 l ﾍｯﾀﾞ l ﾌｯﾀ l 設定風袋 l 1/2d l 1/5d l 1/10d l 1/100d l 1/1000d l 転送
ｴﾙｺﾞ ｾﾝｽ 1	エルゴセンス 1 を有効 / 無効にします。 **静電気除去装置** = イオナイザーをオンにするには、使用されているコネクタに適切なものを選択する必要があります。	オフ* l ﾄﾞｱ l ウォームアップ完了後、ウィンドウを自動で閉じます。 l 風袋 9 l ﾌﾟﾘﾝﾄ l ID1 l ID2 l ID3 l ID4 l ﾍｯﾀﾞ l ﾌｯﾀ l 設定風袋 l 1/2d l 1/5d l 1/10d l 1/100d l 1/1000d l 転送 l 静電気除去装置
ｴﾙｺﾞ ｾﾝｽ 2	エルゴセンス 2を有効 / 無効にします。	オフ* l ﾄﾞｱ l ウォームアップ完了後、ウィンドウを自動で閉じます。 l 風袋 9 l ﾌﾟﾘﾝﾄ l ID1 l ID2 l ID3 l ID4 l ﾍｯﾀﾞ l ﾌｯﾀ l 設定風袋 l 1/2d l 1/5d l 1/10d l 1/100d l 1/1000d l 転送 l 静電気除去装置

* 工場出荷時設定

8.1.16 静電気検出の設定

ナビゲーション: [⊞] > [**計量**] > [⚙] > **帯電検出設定**

計量容器あるいはサンプル上の静電気は、不正確な測定結果を招く恐れがあります。静電気検出は静電気の帯電を測定し、計量結果への影響を定量化するのに使用されます。結果がユーザー定義の閾値を超える場合、適切な警告が発行されます。

計量室内のディスプレイには、測定の間、青色のランプが表示されます。静電気が検出されると、ターミナル上の警告メッセージへの追加警告として、ランプが点滅します。

オプションのイオナイザーの前で数秒間、サンプルをかざしたり、回転させることで、サンプルの静電気を放電することができます。サンプルを回転すると、包絡線電荷が中和されます。

- イオナイザーは、使用する接続**ｴﾙｺﾞｾﾝｽ 1**または**ｴﾙｺﾞｾﾝｽ 2**において有効化されます。

1 [⚙]を押します。

⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。

2 **帯電検出設定**の横の関連ボタンにタッチします。

⇨ 選択ウィンドウが表示されます。

3 機能を選択し、[**OK**]で確定します。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
検出モード	静電気検出モードを定義します。 **自動** = ドアを電動で閉じた後に検出が開始 (手動によりドアを閉めた場合は天びんによって検出できません) **マニュアル** = [**帯電検出**] ファンクションキーを押した後に検出が開始 **備 考** 検出モードとドア機能の両方を**自動**に設定してはいけません。両方のオプションを**自動**に設定すると、静電気検出に優先度が与えられ、例えばドアは自動操作できません。	自動* I マニュアル
計量エラーの表示	StaticDetectメッセージのエラーのサイズを表示あるいは非表示にします。	Yes* I No
検出閾値	警告メッセージの閾値を定義します。 どの不正な重量から警告メッセージを表示するかを設定します。	[mg]による値

* 工場出荷時設定

8.1.16.1 閾値の設定

ナビゲーション: [⊞] > [**計量**] > [⚙] > **ﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ** > [**帯電閾値**]

このメニュー項目では、ファンクションキー[**帯電閾値**]の設定を指定できます。ファンクションキーで、入力モード、閾値およびターゲット重量を設定します。

- ファンクションキーが有効になります。

1 [**帯電閾値**]を押します。

⇨ アプリケーションの設定を示すウィンドウが表示されます。

2 対応するボタンにタッチします。

3 設定を変更して、[**OK**]にタッチします。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
入力モード	入力モードの定義	固定* I 計算
検出閾値[g]	上限値の値を入力します。 デフォルトの閾値は40桁です（mg表示は天びんの分解能から算出）。	0.001 mg … 100 mg

計算

パラメータ	説明	値
計量精度	計量精度の値をパーセントで入力します。	0.1% … 100% (1%)*
ターゲット重量	ターゲット重量の値をmgで入力します。 天びんの分解能から算出するには、ターゲット重量と計量精度の結果は40桁にする必要があります。	0.001 mg … 100 mg

* 工場出荷時設定

8.1.17 オプションの静電気除去装置（コンパクトイオナイザー）の設定

ナビゲーション: [⊞] > [**計量**] > [⚙] > **イオナイザー設定**

オプションの静電気除去装置の設置により被計量物の帯電を除去されます。静電気除去装置は天びん背面の"Aux 1" または"Aux 2" 接続端子の 1 つに接続されます。

- イオナイザーは、使用する接続**ｴﾙｺﾞ ｾﾝｽ 1**または**ｴﾙｺﾞ ｾﾝｽ 2**において有効化されます。

1 [⚙]を押します。
⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。

2 **イオナイザー設定**の横の関連ボタンにタッチします。
⇨ 選択ウィンドウが表示されます。

3 機能を選択し、[**OK**]で確定します。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
ﾄﾞｱを開けた後	イオナイザーの状態を定義します。 **無効** = イオナイザーは作動しません。 **ｱｸﾃｨﾌﾞ** = 風防を開いた後、風防（ドア）が再び閉じられるまで(最大10分間)イオナイザーがが連続的に働き始めます。	無効 I ｱｸﾃｨﾌﾞ *
ﾄﾞｱを閉めた後	除電時間を定義します（秒で）。 **備 考** 時間を"0" 秒に設定すると、風防（ドア）を閉じた後は除電作用は開始されません。	0 … 1000 (0)*

* 工場出荷時設定

8.2 計量アプリケーションによる作業

ナビゲーション: [⊞] > [**計量**]

この項では**計量**アプリケーションのさまざまな機能の実践的使用について述べてあります。

8.2.1 計量結果の分解能の変更

工場出荷時の設定では、天びん機種それぞれの最高分解能で計量結果が表示されるよう設定してあります（1d に相当）作業中に計量結果の最小表示（分解能）をいつでも変更できます。

最小計量値 機能がアクティブにされるか、任意の計量単位が使用されると、これらのファンクションキーは無効になります。

- ファンクションキーがアクティブに設定されています。

– 各ファンクションキーにタッチします。

⇨ 各ファンクションキーに再びタッチすると、天びんは通常の分解能で結果を再び表示します。

1/2d	小数点以下最後の桁を 2 ステップごとに表示します。
1/5d	小数点以下最後の桁を 5 ステップごとに表示します。
1/10d	10 分の 1 に抑えた分解能で結果を表示します。
1/100d	100 分の 1 に抑えた分解能で結果を表示します。
1/1000d	1000 分の 1 に抑えた分解能で結果を表示します。

8.2.2 風袋引きオプション

風袋重量は、通常、天びんに計量容器を設定してから[→T←]キーを押して測定できます。天びんは、日々の業務手順を円滑にする風袋引きオプションも提供します。

風袋重量の手動入力(風体重量の減算、またはプリセット風袋)。

長期間にわたって同一の計量容器を使用するときは、重量を手動入力できます。これにより、天びんに計量容器を載せるときに風袋引きをする必要がなくなります。軽量容器を取り除いたとき、風袋重量はマイナスの値で表示されます。再び天びんに容器を載せると、ディスプレイがゼロを表示して、天びんが即時に使用可能となります。

設定風袋

- ファンクションキーが有効になります。

1 [**設定風袋**]にタッチします。

⇨ 数値入力ウィンドウが表示されます。

2 必要とされる風袋重量を入力します。
風袋重量の右側に表示される計量単位を確認します(風袋重量の手動入力は、任意の計量単位には使用できません)。
計量単位をタッチして、利用できる単位の選択肢を表示できます。

備 考

重量を入力する代わりに、風袋容器を計量皿に載せてから天びんマークのボタンをタッチします。[**OK**]に進む前に、重量表示が安定するまで待ちます。

3 [**OK**] で確定して、風袋重量の減算を有効にします。

⇨ 風袋重量の減算値は、新しい値が入力されるまで、[→0←]もしくは[→T←]キーが押されるまで、または天びんスイッチをオフにするまで、保存されます。

自動風袋引き機能の使用

天びんは、最初に適用した重量を、風袋重量として常に自動的に解釈するように設定できます。

- **自動風袋引き**機能を有効にします。

1 [→0←]を押します(押さない場合は、風袋重量の自動承認は機能しません)。
2 計量皿に風袋を載せます。
   ⇨ 計量が安定したとき、これは風袋重量として適用されます。
   ⇨ 重量表示がゼロに設定され、**Net**マークが表示されます。
3 計量を開始します。

⇨ 充填された容器を取り除いたとき、**Net**マークが消えて、保存された風袋重量が削除されます。

風袋メモリによる作業

異なる風袋容器を使用するときは、計量中いつでもボタンを押してそれらの重量を保存· 表示できます。最大10までの風袋メモリーを指定できます。

備 考

メニューで指定したものに対応するメモリー名称。例えば、 [**Tare1**]など。

風袋ﾒﾓﾘ

- ファンクションキーが有効になります。
- 風袋メモリーを指定· 有効化します。

1 [**風袋ﾒﾓﾘ**]をタッチします。
   ⇨ 選択ウィンドウが表示されます。
2 必要なメモリーをタッチします。
   ⇨ 関連する風体重量がロードされます。

⇨ 新しいメモリーが選択されるまで、[→0←]あるいは[→T←]ボタンが押されるまで、アプリケーションが変更されるまで、異なるユーザープロファイルが選択されるまで、または天びんのスイッチがオフになるまで、風袋重量は継続的に有効です。

8.2.3 ロットカウンターによる作業

ロットカウンターを使うと印字記録の各計量値の前に番号を付けることができ、この番号は記録が新たにプリントされるたびに1つづつ自動的に進みます。

備 考

ロットカウンターを用いた作業を可能にするには、情報フィールドをアクティブすることもお勧めします。これにより、その時点でのロットカウンターの読み取り値をいつでも表示することができます。

[情報フィールドの選択 ▸ 104 ページ]を参照。

[🖷]ボタンを押して計量値の印字記録をプリントアウトすると、各計量値の前にロットカウンターの番号が印字され、 1づつ数値が増加します。カウンターが最大値の 999に達すると、番号は 1から再開します。

備 考

ロットカウンターは自動プロトコル印字記録でも機能します。

[自動プロトコル印刷の仕様 ▸ 105 ページ]を参照。

- プリンタは、周辺機器設定において出力デバイスとして接続・有効化されています。

– 設定を印字するには、[🖶]を押します。

印字 例

```
   1 N       135.87 g

   2 N       184.24 g

   3 N       117.96 g
```

ﾛｯﾄｶｳﾝﾀ

- ファンクションキーが有効になります。

1 [**ﾛｯﾄｶｳﾝﾀ**]にタッチします。
⇨ 数値入力ウィンドウが表示されます。

2 ロットカウンターの開始番号を入力します(1 … 999)。
値0は工場出荷時プリセットされており、すなわちロットカウンターは無効にされています。

3 [**OK**]で確認し、ロットカウンターをアクティブにします。

8.2.4 識別情報による作業

識別情報は、各個別の計量過程について記したテキストであり、ある作業課題あるいはお客様の計量対象名を明白に整理することができます。識別情報は印字することも可能です（あるいは接続コンピュータへ転送）。

[**ID1**]、[**ID2**]、[**ID3**] および [**ID4**]により、4つの識別情報が工場出荷時指定されています。これらの名称は、特定アプリケーションに適合させるため、他のタイトルによって置き換えることができます（最大20文字）。選択された名称例えば、([**ID1**]に対する**customer（顧客）**、[**ID2**]に対する**order（注文）**、[**ID3**]に対する**lot（ロット）**、および [**ID4**]に対する**batch（バッチ)**は、[**ID**] ファンクションキーで引き続き利用できます。

備 考

IDをオフにすると、ファンクションキーはグレーになり、操作できなくなります。この場合、識別情報を利用するには、まずIDをオンにする必要があります。

[識別情報とプロトコルヘッダーの指定 ▸ 112 ページ]を参照。

識別情報によって作業する際、各々の情報フィールドもアクティブにすることをお勧めします。情報フィールドには、識別情報に入力された名称が表示されます。

[情報フィールドの選択 ▸ 104 ページ]を参照。

識別情報もプリントアウトできるような方法で計量プロトコルを設定した場合、設定ID名称（例、**[Customer(顧客)]** ）や入力されたテキスト（例、**メトラー・トレド**）がプリントアウトされます。

- プリンタは、周辺機器設定において出力デバイスとして接続・有効化されています。

– 設定を印字するには、[🖶]を押します。

印字 例

```
--------- 計量 ---------
25.Jul 2014       17:21
Client
         METTLER TOLEDO
Order         MT-18/2013
Lot                18/2B
Sample               1/4
     N       242.83 g
     T        20.76 g
     G       263.59 g
```

ID

- ファンクションキーが有効になります。

1 [**ID**]にタッチします。
   ⇨ 利用可能な識別情報を示す選択ウィンドウが表示されます。
2 **[Customer (顧客)]**などの関連ボタンにタッチします。
   ⇨ 英数字入力ウィンドウが表示されます。
3 **METTLER TOLEDO**などの名称を入力し、[**OK**]にタッチします。
   ⇨ 入力がすべて完了すると、選択された識別情報はディスプレイの情報フィールドに対して再チェックできます。
   ⇨ すべての識別情報テキストは、新しいものと交換されるまで、保存されます。

8.2.5 公称重量に量り込む

[**計量**]アプリケーションでは、設定した公称重量に量り込む機能があります。

初期設定

公称値およびこれに帰属する公差を入力するには、以下に記載されているファンクションキーをアクティブにします。また、あらかじめ設定した値がディスプレイに表示されるよう、必要に応じて同名の情報フィールドをアクティブにする必要があります。

Target&Tol – ファンクションキーをアクティブにします。

公称値

+ 公差

- 公差

コントロールセンターによる手順

- ファンクションキーが有効になります。

1 [**Target&Tol**] にタップします。
   ⇨ 選択ウィンドウが表示されます。
2 [**公称値**] にタップします。
   ⇨ 数値入力ウィンドウが表示されます。

3 必要な値を入力します。
- 天びん上にすでに公称重量に等しいサンプルがのせられている場合、天びんアイコンのボタンにタッチすることでその値を直接取り込むことができます。
公称重量の右側に表示される計量単位を確かめてください。
計量単位をタッチして、利用できる単位の選択肢を表示できます。
備考
計量単位は自動的に換算されません。即ちある値をある単位で入力すると、他の単位に切り換えても、この値は変化しませんので、ご注意ください。

4 [**OK**] にタッチし、目標重量を有効にします。

5 [**公差モード**] の横の [**対称**] または [**非対称**] ボタンにタッチします。
⇨ 選択ウィンドウが表示されます。

6 [**+/- 公差**] または [**+ 公差**] および [**- 公差**] をタッチします。
⇨ 数値入力ウィンドウが表示されます。

7 必要な値を入力します。
両方の公差は工場出荷時2.5%に設定されます。パーセントの代わりに、絶対公差はあらゆる単位、例えば [**g**] で入力できます。

8 [**OK**] で確認し、公差を有効にします。

⇨ ディスプレイにはグラフィック表示の計量補助（**ｽﾏｰﾄﾄﾗｯｸ**）が公差記号と共に現れるので、目標重量までの計量が容易になります。

⇨ サンプルをまず大まかに公差下限まで量り入れ、続いて公称個数まで必要に応じて細かく量り入れます。

コントロールセンターによらない手順

- ファンクションキーが有効に設定されています。

1 [**公称値**] にタップします。
⇨ 数値入力ウィンドウが表示されます。

2 必要な値を入力します。
- 天びん上にすでに公称重量に等しいサンプルがのせられている場合、天びんアイコンのボタンにタッチすることでその値を直接取り込むことができます。
公称重量の右側に表示される計量単位を確かめてください。
計量単位をタッチして、利用できる単位の選択肢を表示できます。
備考
計量単位は自動的に換算されません。即ちある値をある単位で入力すると、他の単位に切り換えても、この値は変化しませんので、ご注意ください。

3 [**OK**] にタッチし、目標重量を有効にします。

4 [**+ 公差**] および [**- 公差**] もしくはそのいずれかにタッチします。
⇨ 数値入力ウィンドウが表示されます。

5 必要な値を入力します。
両方の公差は工場出荷時2.5%に設定されます。パーセントの代わりに、絶対公差はあらゆる単位、例えば [**g**] で入力できます。

6 [**OK**] で確認し、公差を有効にします。

⇨ ディスプレイにはグラフィック表示の計量補助（**ｽﾏｰﾄﾄﾗｯｸ** ）が公差記号と共に現れるので、目標重量までの計量が容易になります。

⇨ サンプルをまず大まかに公差下限まで量り入れ、続いて公称個数まで必要に応じて細かく量り入れます。

8.2.6 "MinWeigh" (最小計量値) 機能での作業

最小計量値 機能により、計量結果が品質保証システムにより規程された許容公差内であることが保証されます。この機能は、サービスエンジニアによってアクティブにしてプログラミングする必要があります。

また、3個の情報フィールド **最小計量値**、**基準風袋** および **風袋**をアクティブにすることをお勧めします。

備考

サービスエンジニアによって複数の基準風袋重量（および関連の最小正味重量）がプログラミングされた場合、のせられた風袋重量に応じて必要な最小正味重量が自動的に切り替わります。

計量結果は、[🖶]キーによってプリントアウトできます。プリントアウト例には、機能（メソッド、基準風袋重量および必要な最小正味重量）**最小計量値**およびその時点の重量に関する仕様を含んでいるサンプルプロトコルの一部が表示されています。正味重量の左側にあるアスタリスクは、事例において最小正味重量に到達しなかったことと値が品質保証の要件を満足しないことを示しています。

- プリンタは、周辺機器設定において出力デバイスとして接続・有効化されています。

– 設定を印字するには、[🖶]を押します。

- **最小計量値**機能を有効にします。

1 **最小計量値**、**基準風袋** および **風袋**情報フィールドをアクティブにします。

⇨ 値と基準は情報フィールドに表示されます。

⇨ 計量結果の左のディスプレイには、"<"文字付きの小さい分銅アイコンが表示されます。

2 [**→0←**]を押します。

⇨ ディスプレイをゼロに設定します。

3 計量皿に風袋重量（計量容器）をのせて、[**→T←**]を押し、天びんの風袋引きを行います。

⇨ 天びんにより風袋重量が測定され、その測定値は**風袋**情報フィールドに表示されます。

⇨ **Net**シンボル（正味重量）が重量表示の隣に表示されます。

4 天びんに被計量物をのせます（例、20g）。

⇨ 計量操作の間、最初に重量が薄いカラーで表示され、最小正味重量にはまだ達していないことが示されます。

⇨ 希望する最小正味重量に達すると、重量値は濃い数字で表示され、小さい分銅アイコンは消えます。

備考

ディスプレイの右上に（日付、時刻表示の下）にステータスアイコン（時計の表示付き分銅アイコン）が現れると、**最小計量値**機能の有効期限が切れたことを示しています。テクニカルサポート部門にご連絡ください。サービスエンジニアができるだけ早く**最小計量テスト**テストを実行させていただきます。

例

GMPにしたがって作業を行う際、許容公差は1%, 2 sです。USPにしたがって作業を行う際、許容公差は0.1%, 2 sです。

8.3 天びん調整およびテスト

ナビゲーション: [⊞] > [**計量**]

すべての精密機器同様、天びんも定期的に調整する必要があります。天びんには、調整およびテストのための拡張オプションがあります。

計量値の逸脱は早い段階から認識して、プロセスの許容度をチェックする必要があります。定期的なテストはリスクを最小限にできます。

調整は、天びんの感度を調整するために意図されています。このために、手動または電動にて、少なくとも1つの基準分銅を計量皿にのせます。これを計量して、分銅の質量を保存します。その後、天びんの感度を是正します。

テストは、天びんの感度を検査するために意図されています。

[調整および点検の設定 ▶ 54 ページ]を参照。

天びんは、工場出荷時にProFACTによる完全自動調整に設定されています。ProFACTは、事前設定基準を基本にして天びんを完全自動で調整します。また、内部または外部分銅によって、手動調整およびテストもしくはそのいずれかを実行することも可能です。

天びんにプリンタが接続されている場合、調整内容はユーザー固有の設定に応じてプリントアウトされます。

[プロトコル – 調整および点検報告の指定 ▶ 73 ページ]を参照。

- プリンタは、周辺機器設定において出力デバイスとして接続・有効化されています。

– 設定を印字するには、[🖶]を押します。

以下の記述は、[**内部調整**]、[**外部調整**]、[**内部ﾃｽﾄ**] および [**外部ﾃｽﾄ**]ファンクションキーが調整とテストのためアクティブにされていることを前提にしています。

8.3.1 調整方法

8.3.1.1 内部分銅 / ProFACTによる調整

ProFACTは、事前設定基準を基本にして天びんを完全自動で調整します。

備考

電源に接続した後の最初の24時間、ProFACTは設定した基準に関係なく、何回かアクティブにされます。

あらかじめ設定した時刻か温度基準の一方または両方が満たされると、ディスプレイの右上（日付と時刻の下）にProFACTステータスアイコンが表示されます。このようにして、天びんにはProFACT調整を実行する必要性が示されます。

1 計量皿上のサンプルを取り除きます。

2 2 分間どのキーも選択しないでください。

⇨ 自動的に調整が開始します。

調整中に、その時点の調整の情報を示すウィンドウが表示されます。調整時、天びんが使用されている場合、調整は[ｷｬﾝｾﾙ]ボタンで終了できます。調整は次の機会に天びんによって再開されます。

調整が完了すると、天びんはアプリケーションへ自動的に戻ります。ディスプレイの右上にある小さい分銅アイコンは消えます。各調整は、調整記録のためにシステム設定でなされた選択を基本にして自動的に印字記録されます。

記述されている手順は工場出荷時設定を基本にしています。内部調整に関する手順は、**アドバンスオプション**による内部テストによって拡張できます。

[高度なオプション ▸ 69 ページ]を参照。

手動調整の有効化

内部調整 内蔵分銅による天びんの調整は、ファンクションキーにタッチすることで開始できます。これは必要に応じて実行できます。

- [**内部調整**] ファンクションキーが有効にされています。

1 [**内部調整**]にタッチします。

⇨ 情報ウィンドウが開きます。

⇨ 内蔵分銅の電動による上下動作は音を発生させます。

2 **調整完了**が表示される場合、[**OK**]で確定します。

3 **調整中断**が表示される場合:
- 調整を中断した場合、[**OK**]にタッチします。
- 天びんで調整を中断した場合、[**繰り返す**]にタッチします。

8.3.1.2 外部テスト分銅による調整

備 考

該当国の法律により、「特定計量器」（検定済み天びん）では外部分銅を用いた調整を実行できない場合があります。

指定した日付または時刻に達すると、小さい調整アイコンがディスプレイの右上（日付と時刻の下）に表示されます。これは、天びんに調整が必要であること示しています。

次に、天びんは設定時刻に調整を要求します。最後に選択されたテスト分銅が常に自動外部調整用に使用されます。

- **自動外部調整**がアクティブにされています。
- **点検/調整用分銅**が定義されています。

1 [**Yes**]にタッチして、以下に記載されている調整シーケンスを開始します。

2 [**後で**]にタッチすると、調整の要求が15分後に繰り返されます。

備 考

ディスプレイの右上コーナーの自動外部調整の小さな分銅アイコン（ステータスアイコン）は、調整過程が完了するか、または第2 回目の実行要求が出た時に最終的に調整を実行しない[**No**]と消えます。天びんは自動的にアプリケーションに戻ります。各調整は、調整記録のためにシステム設定でなされた選択を基本にして自動的に印字記録されます。

手動調整の有効化

外部調整　外部テスト分銅による天びんの調整は、このファンクションキーにタッチすることで開始できます。これは必要に応じて実行できます。

調整シーケンス

- [**外部調整**] ファンクションキーが有効にされています。
- **点検/調整用分銅**が定義されています。

1 [**外部調整**] にタップします。
⇨ 点検用分銅の選択のためリストが表示されます。

2 タッチすることで点検用分銅を選択してください。
⇨ 調整が開始します。

3 正しい点検用分銅を使用してください。点検用分銅のIDおよび証明書番号が入力されていると、これも表示されます。
備 考
正しい点検用分銅であるかどうか確かめてください。さもないと工ラーメッセージが出て調整は中断されます。
⇨ ウィンドウの下部で必要な分銅が点滅し、調整が自動的に実行されます。

4 調整が完了したら、計量皿から点検用分銅を取り除きます。
⇨ プロセスが完了したら、次のメッセージのいずれかが表示されます。

5 **調整完了**が表示されたら、[**OK**] にタッチします。

6 **調整中断**が表示される場合：
- 調整を中断した場合、[**OK**] にタッチします。
- 天びんで調整を中断した場合、[**繰り返す**] にタッチします。

8.3.2 テスト

8.3.2.1 内蔵分銅による調整のテスト

テストは、天びんの感度を検査するために意図されています。

内部ﾃｽﾄ　このファンクションキーにタッチすることで、正しい調整のため内蔵分銅を用いて天びんをテストできます。このテストは必要に応じて実行できます。

- [**内部ﾃｽﾄ**] ファンクションキーが有効にされています。

1 [**内部ﾃｽﾄ**]にタッチします。
⇨ 情報ウィンドウが開きます。
⇨ 内蔵分銅の電動による上下動作は音を発生させます。
⇨ プロセスが完了したら、次のメッセージのいずれかが表示されます。

2 **ﾃｽﾄ終了**が表示される場合、[**OK**]で確定します。

3 **点検が中止されました！**が表示される場合:
- 点検を中断したら、[**OK**]にタッチします。
- 天びんによって点検が中断されたら、[**繰り返す**]にタッチします。

8.3.2.2 外部テスト分銅によるテスト

指定した日付または時刻に達したら、小さいテストアイコンがディスプレイの右上（日付と時刻の下）に表示されます。これは、天びんがテストを必要としていることを示しています。

自動外部テストの場合、最後に選択されたテスト分銅が常に使用されます。

- **自動外部ﾃｽﾄ**がアクティブにされています。
- **点検/調整用分銅**が定義されています。

1 [**Yes**]にタッチして、以下に記載されているテストシーケンスを開始します。

2 [**後で**]にタッチすると、調整をテストするよう求める要求が15分後に繰り返されます。

備 考

ディスプレイの右上コーナーの自動外部調整の小さな分銅アイコン（ステータスアイコン）は、調整過程が完了するか、または第2 回目の実行要求[**No**]が出た時に最終的に調整を実行しないと消えます。

手動によるテストの有効化

外部ﾃｽﾄ このファンクションキーにタッチすることで、正しい調整のため外部テスト分銅を用いて天びんをテストできます。このテストは必要に応じて実行できます。

- [**外部ﾃｽﾄ**] ファンクションキーが有効にされています。
- **点検/調整用分銅**が定義されています。

1 [**外部ﾃｽﾄ**] にタップします。

⇨ 点検用分銅の選択のためリストが表示されます。

2 タッチすることで点検用分銅を選択してください。

⇨ 点検が開始します。

3 正しい点検用分銅を使用してください。点検用分銅のIDおよび証明書番号が入力されていると、これも表示されます。

備 考

正しい点検用分銅が使用されていることを確認します。そうでないと、点検シーケンスはエラーメッセージによって中断されます。

⇨ ウィンドウの下部で必要な分銅が点滅し、点検シーケンスが自動的に実行されます。

4 調整が完了したら、計量皿から点検用分銅を取り除きます。

⇨ 点検が完了したら、次のメッセージのいずれかが表示されます。

5 **調整完了**が表示されたら、[**OK**] にタッチします。

6 **調整中断**が表示される場合：
- 点検を中断したら、[**OK**] にタッチします。
- 天びんによって点検が中断されたら、[**繰り返す**] にタッチします。

8.3.3 プロトコル

印字の詳細レベルは、メニューにおいて選択された設定に依存します。

[プロトコル – 調整および点検報告の指定 ▶ 73 ページ]を参照。

- [**調整履歴**] ファンクションキーがアクティブにされています。

1 調整とテストは、[**調整履歴**]にタッチすることで表示できます。
   ⇨ 情報ウィンドウが開きます。
2 [🖶]を押して、プリントアウトします。
3 設定項目を終了するには、[**OK**]をタッチします。

8.3.3.1 調整とテストの記録(サンプル記録)

例： 印字

内部またはProFACT調整プロトコル

```
---------- 内部調整 ---------
25.Jul 2014                16:02

METTLER TOLEDO
計量ﾌﾞﾘｯｼﾞ SNR:
                     1234567890
ﾀｰﾐﾅﾙ SNR:           1234567891
天びん ID                Lab A/1

温度                    21.2 ℃

天びんは水平です。

調整完了

ｻｲﾝ

- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
_________________________
```

備 考

ProFACT調整には、署名列は印刷されません。

外部調整プロトコル

```
---------- 外部調整 ---------
25.Jul 2014                15:57

METTLER TOLEDO
計量ﾌﾞﾘｯｼﾞ SNR:
                     1234567890
ﾀｰﾐﾅﾙ SNR:           1234567891
天びん ID                Lab A/1
分銅 ID                ECW-200/1
証明書 No.             MT-414/A

温度                    20.8 ℃
公称値                200.00 g

天びんは水平です。

調整完了

ｻｲﾝ

- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
_________________________
```

内部テストプロトコル

```
---------- 内部ﾃｽﾄ ----------
25.Jul 2014                15:40

METTLER TOLEDO
計量ﾌﾞﾘｯｼﾞ SNR:
                     1234567890
ﾀｰﾐﾅﾙ SNR:           1234567891
天びん ID                Lab A/1

温度                    19.8 ℃
公称値                100.0000 %
実測値                 99.9981 %
差                     -0.0019 %

天びんは水平です。

ﾃｽﾄ完了

ｻｲﾝ

------------------------
------------------------
```

外部テストプロトコル

```
---------- 外部ﾃｽﾄ ----------
25.Jul 2014                15:43

METTLER TOLEDO
計量ﾌﾞﾘｯｼﾞ SNR:
                     1234567890
ﾀｰﾐﾅﾙ SNR:           1234567891
天びん ID                Lab A/1
分銅 ID                ETW-200/1
証明書 No.              MT-806/5

温度                    20.2 ℃
公称値                2000.00 g
実測値                1999.90 g
差                      -0.10 g

天びんは水平です。

ﾃｽﾄ完了

ｻｲﾝ

------------------------
------------------------
```

8.4 テストシーケンス機能による作業

ナビゲーション: [⊞] > [**計量**]

使用するテストシーケンス、テスト（メソッド）および分銅を定義します。ユーザーは明確な指示を表示するガイドが点検の最初から最後まで利用できます。点検はGWP® または他の品質管理システムに従って実施する必要があります。

テストシーケンスの全パラメータと値が定義されて、テストシーケンスはタスクに割り当てられています。タスクの定義 - テストシーケンスの実行時期と実行方法を定義します。[**準備ガイド**]メニュー項目で標準を選択すると、テストシーケンスで予備説明が表示されます。これらは一般的なSOP標準に相当します。テストシーケンスの残りを継続する前に、これらの説明を遵守し、[**OK**]で確認・承諾する必要があります。

備考

テストの範囲は、選択された設定(例、 **準備ガイド**、**不合格の場合のアクション**、**自動ｾﾞﾛ**)に依存します。

[テストシーケンス ▸ 56 ページ]およびテストシーケンスのパラメータ設定を参照。

テストが完了すると、測定値は結果と共にプリントアウトされます。

- プリンタは、周辺機器設定において出力デバイスとして接続・有効化されています。

– 設定を印字するには、[🖶]を押します。

メソッドは、実施するテストの種類を説明して、点検シーケンスの主目的を定義します。8種類のメソッドがご利用になれます。

8.4.1 タスクの開始

タスクは、特定の設定に応じて自動または手動のいずれかで開始できます。

GWP 指定日付または時刻に達すると、小さいGWPアイコンがディスプレイの右上 (日付と時刻の下) に表示されます。これは、天びんがタスクの実行を求めていることを示しています。同時に指示ウィンドウが表示されて、ユーザーはテストのガイドを受けることができます。この説明には従う必要があります。

- 点検シーケンスが定義されて、タスクへ割り当てられています。

1 指示に従い、[**OK**]にタッチします。

2 すべての分銅を取り除いて、[**OK**]にタッチします。

3 天びんの水平調整を行い、[**OK**]にタッチします。

4 選択したタスクに応じて、さらに指示に従ってください。

備 考

指示ウィンドウは閉じて、テストが正常に完了するとディスプレイの右上にあるタスク用の小さいGWPアイコンは消えます。

手動によるテストの有効化

GWP **点検シーケンス** ファンクションキーにタッチすることで、テストシーケンスは手動で開始できます。

- [**点検シーケンス**] ファンクションキーが有効にされています。
- 点検シーケンスが定義されて、タスクへ割り当てられています。

1 [**点検シーケンス**]にタッチします。

⇨ 点検シーケンスを示す選択ウィンドウが表示されます。

2 点検シーケンスにタッチします。

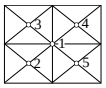
⇨ 指示ウィンドウが表示されます。
点検シーケンスは開始しました。
以下の指示に従ってください。
1. 計量皿をクリーニングします。
2. 天びんの水平調整を実行します。
3. 必要な場合、プリンタをオンにします。
4. 点検用分銅を準備します。
5. 分銅用ピンセット/フォークを準備します。
すべての指示にしたがったら、[**OK**]で確認し、さらなる点検シーケンスの指示に従ってください。

3 すべての分銅を取り除いて、[**OK**]にタッチします。

4 天びんの水平調整を行い、[**OK**]にタッチします。

8.4.1.1 EC - 偏置誤差テスト

ECメソッド(偏置荷重テスト)の目的は、すべての偏置誤差を希望するユーザーSOP公差内にとどめることです。



結果は、測定された4つの偏置誤差のうち、最高値を採用します。

メソッド

手順は以下の通りです：

1 天びんのゼロ点設定を行います。

2 テスト分銅を中心にのせて、[**OK**]にタッチします。

3 テスト分銅を左前にのせて、[**OK**]にタッチします。

4 テスト分銅を左後ろにのせて、[**OK**]にタッチします。

5 テスト分銅を右後ろにのせて、[**OK**]にタッチします。

6 テスト分銅を右前にのせて、[**OK**]にタッチします。

7 すべての分銅を取り除いて、[**OK**]にタッチします。

8 天びんのゼロ点設定を行います。

⇨ テスト結果は、まとめて表示されます。

9 設定項目を終了するには、[**OK**]をタッチします。

10 中止するには、 [**C**]をタッチします。

⇨ 検査結果がプリントアウトされます。

8.4.1.2 RP1 - 繰り返し性テスト

天びんの繰り返し性を測定するために、**RP1**メソッドは、1個のテスト分銅によって一連の測定の平均と標準偏差 (シンボル s) を計算します。

メソッド

手順は以下の通りです：

1 天びんのゼロ点設定を行います。

2 テスト分銅を天びんにのせて、[**OK**]にタッチします。

3 テスト分銅を取り除いて、[**OK**]にタッチします。

4 ステップ2と3を繰り返します。

5 天びんのゼロ点設定を行います。

⇨ テスト結果は、まとめて表示されます。

6 設定項目を終了するには、[**OK**]をタッチします。

7 中止するには、 [**C**]をタッチします。

⇨ 検査結果がプリントアウトされます。

8.4.1.3 RPT1 - 風袋重量を含めた繰り返し性テスト

RPT1メソッドは、天びんの繰り返し性を測定するために、2個のテスト分銅によって一連の測定の平均と標準偏差 (シンボル s) を計算します。**RP1**メソッドとは対照的に、第2テスト分銅は風袋容器の使用をシミュレーションするために使用されます。

メソッド

手順は以下の通りです：

1 天びんのゼロ点設定を行います。

2 風袋重量を天びんにのせて、[**OK**]にタッチします。

3 天びんの風袋引きを行います。

4 テスト分銅を天びんにのせて、[**OK**]にタッチします。

5 テスト分銅を取り除いて、[**OK**]にタッチします。
6 ステップ4と5を繰り返します。
7 天びんのゼロ点設定を行います。
⇨ テスト結果は、まとめて表示されます。
8 設定項目を終了するには、[**OK**]をタッチします。
9 中止するには、 [**C**]をタッチします。
⇨ 検査結果がプリントアウトされます。

8.4.1.4 SE1 - 1個の分銅による感度テスト

SE1メソッドテストは、1個の点検用分銅によって天びんの感度を検査します。

メソッド

手順は以下の通りです：

1 天びんのゼロ点設定を行います。
2 テスト分銅を天びんにのせて、[**OK**]にタッチします。
3 テスト分銅を取り除いて、[**OK**]にタッチします。
4 天びんのゼロ点設定を行います。
⇨ テスト結果は、まとめて表示されます。
5 設定項目を終了するには、[**OK**]をタッチします。
6 中止するには、 [**C**]をタッチします。
⇨ 検査結果がプリントアウトされます。

8.4.1.5 SE2 - 2個の分銅による感度テスト

SE2メソッドは2個のテスト分銅によって天びんの感度を検査します。

メソッド

手順は以下の通りです：

1 天びんのゼロ点設定を行います。
2 テスト分銅 1 を天びんにのせて、 [**OK**]にタッチします。
3 テスト分銅 1を取り除いて、 [**OK**]にタッチします。
4 天びんのゼロ点設定を行います。
5 テスト分銅 2を天びんにのせて、[**OK**]にタッチします。
6 テスト分銅 2を取り除いて、[**OK**]にタッチします。
7 天びんのゼロ点設定を行います。
⇨ テスト結果は、まとめて表示されます。
8 設定項目を終了するには、[**OK**]をタッチします。
9 中止するには、 [**C**]をタッチします。
⇨ 検査結果がプリントアウトされます。

8.4.1.6 サービス - リマインダ

SERVICE メソッドは、単なるメソッド以上のリマインダとして機能します。バックグラウンドの情報として必要なさまざまなデータ（日付）の定期検査を実施するための設定です。次のサービス日付またはMinWeigh日付のリマインダとして使用されます。日付は定期的にチェックされて、設定タスクの期限が切れた時にメッセージが表示されます。**SERVICE**メソッドは早期の事前警告としても使用できます。

- [**点検シーケンス**] ファンクションキーがアクティブにされています。
- テストシーケンスが定義されて、タスクへ割り当てられています。

– タスクを実行します

8.4.1.7 SET1 - 風袋重量と1個の点検用分銅による感度テスト

SET1メソッドは2個のテスト分銅によって天びんの感度を検査します。最初のテスト分銅は、風袋容器をシミュレーションするために使用します。

メソッド

手順は以下の通りです：

1 天びんのゼロ点設定を行います。
2 風袋重量を天びんにのせて、[**OK**]にタッチします。
3 天びんの風袋引きを行います。
4 テスト分銅を天びんにのせて、[**OK**]にタッチします。
5 テスト分銅を取り除いて、[**OK**]にタッチします。
6 天びんのゼロ点設定を行います。
⇨ テスト結果は、まとめて表示されます。
7 設定項目を終了するには、[**OK**]をタッチします。
8 中止するには、 [**C**]をタッチします。

⇨ 検査結果がプリントアウトされます。

8.4.1.8 SET2 - 風体重量と2個の点検用分銅による感度テスト

SET2メソッドは、3個の点検用分銅によって天びんの感度を点検します。最初の点検用分銅（風袋重量）は、風袋容器をシミュレーションするために使用します。

メソッド

手順は以下の通りです：

1 天びんのゼロ点設定を行います。
2 テスト分銅 1 を天びんにのせて、 [**OK**]にタッチします。
3 テスト分銅 1を取り除いて、 [**OK**]にタッチします。
4 天びんのゼロ点設定を行います。
5 風袋重量を天びんにのせて、[**OK**]にタッチします。
6 天びんの風袋引きを行います。
7 テスト分銅 2を天びんにのせて、[**OK**]にタッチします。
8 すべての分銅を取り除いて、[**OK**]にタッチします。

9 天びんのゼロ点設定を行います。

⇨ テスト結果は、まとめて表示されます。

10 設定項目を終了するには、[**OK**]をタッチします。

11 中止するには、 [**C**]をタッチします。

⇨ 検査結果がプリントアウトされます。

9 分注アプリケーション

アプリケーション設定はすべてアクティブなユーザープロファイルに記憶されます。

微量計量 アプリケーションにより、固体、液体およびペースト状の物質を分注して溶液を調製することができます。周辺機器が接続されている場合、サンプルは個々にラベル貼付できます。

分注アプリケーションと各装置での作業方法に関する情報については、分注モジュールの取扱説明書を**参照**してください。

分注アプリケーションで作業するには、以下の装置のいずれかでXPE天びんをアップグレードする必要があります：

液体モジュール (QLX45)	液体を分注します。
粉体モジュール (Q2)	粉体を分注します。ポンプモジュールと液体分注ヘッドを組み合わせて、液体を分注するのにも使用できます。

オプション

オートサンプラー (QS30) (パウダーモジュール用オプション)	最大30サンプルを自動的に分注できます。オートサンプラーは常に、粉体モジュールと組み合わせて使用します。

1 [⊞]を押します。

2 選択ウィンドウで[**微量計量**]アイコンにタッチします。

⇨ 選択したアプリケーションが有効になります。

⇨ 工場出荷時に分注用の特別ファンクションキーおよび情報フィールドのいくつかがアクティブに設定されています。

⇨ 天びんは分注するための準備が整っています。

ナビゲーション: [⊞] > [**微量計量**]

微量計量アプリケーションは、**計量**アプリケーションと同じ基本機能を持っていますが、 一連の計量に関する統計処理と評価に必要な設定および機能を備えています。

9.1 分注アプリケーション設定

ナビゲーション: [⊞] > [**微量計量**] > [⚙]

各種の特定分注用の設定が利用できます。これらは、アプリケーションを任意の要件に適合させるために使用することができます。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

- アプリケーションが有効化されています。

1 [⚙]を押します。

⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。

2 必要な設定項目を選択します。

3 設定を変更して、[**OK**]にタッチします。

以下のパラメーターを定義できます。

メニュー項目	説明	詳細情報
分注ステップ	ステップごとに分注手順を実行できるよう**分注ステップ**オプションを定義します。	[分注ステップの構成 ▶ 139 ページ]を**参照**
粉体モジュール	**粉体モジュール**を設定します。	[粉体モジュールの構成 ▶ 140 ページ]を**参照**
液体モジュール	**液体モジュール**を設定します。	[液体モジュールの構成 ▶ 143 ページ]を**参照**
データ出力	**データ出力**を設定します。	[データ出力の定義 ▶ 143 ページ]を**参照**
ヘッド設定データ	表示される分注ヘッドデータを指定します。	[分注ヘッド定義データの定義 ▶ 151 ページ]を**参照**
一般設定	**一般設定**を定義します。	[一般設定 ▶ 151 ページ] および [分注用の特別ファンクションキー ▶ 151 ページ]を**参照**

9.1.1 分注ステップの構成

ナビゲーション: [⊞] > [**微量計量**] > [⊡] > **分注ステップ** > [**設定**]

各分注サイクルごとにデータ入力を促すさまざまな手順を選択することで、分注ステップを指定できます。

備 考

これらのステップはすべてファンクションキーで定義することも可能です。

パラメータ	説明	値
分注ステップ (固体)	固体用分注サイクルにおけるステップの順番を指定します。	ﾕｰｻﾞID* l ｻﾝﾌﾟﾙID* l 目標量* (最小 0.1 mg) l 公差* l 容器を載せます* l ヘッドの降下 l ヘッドをロック解除
分注ステップ (溶液)	溶液用分注サイクルにおけるステップの順番を指定します。 **比重パラメータ** 液体の密度を定義します。	ﾕｰｻﾞID* l ｻﾝﾌﾟﾙID* l 濃度* l 目標溶液* l 公差 l 比重パラメータ l 容器を載せます* l ヘッドの降下 l ヘッドをロック解除
分注ステップ (液体)	液体用分注サイクルにおけるステップの順番を指定します。	ﾕｰｻﾞID* l ｻﾝﾌﾟﾙID* l 目標液体* l 公差 l 比重パラメータ l 容器を載せます* l ヘッドの降下 l ヘッドをロック解除

* 工場出荷時設定

9.1.2 粉体モジュールの構成

通知

ハードウェアの装着は、サービスエンジニアが行う必要があります。

そうしないと、システムが正確に機能しない恐れがあります。

– メトラー・トレドのサービスエンジニアがハードウェアを装着した場合においてのみ、これらの機能を選択してください。

ナビゲーション: [⊞] > [**微量計量**] > [⚙] > **粉体モジュール** > [**設定**] > **マウント** > [**設定**]

パラメータ	説明	値
粉体分注モード	このメニューでは、粉体分注ユニットを制御するためのメソッドを定義できます。 **普通** このプロアクティブモードは、ほとんどの粉末あるいは均質な粉体に利用できます。 **アドバンス** このリアクティブモードは、圧縮粉体あるいは非均質な粉体に利用できます。	普通* | アドバンス
公差モード	**+/- 公差** パラメータはほとんどのケースに使用できます (例えば、-2% ~ +2%の公差範囲). **+ 公差** 製造環境において、マイナス公差はしばしば許可されません (例えば、0.1% ~ 2%の公差範囲) 。	+/- 公差* | + 公差
前面ドア	前面ドアの挙動を定義します。	[前面ドアの構成 ▸ 141 ページ]を参照
オートサンプラー	オートサンプラーの構成。	[オートサンプラーの構成(モデル依存) ▸ 141 ページ] を参照
タッパー	**タッパー**を設定します。	[タッパーの構成 ▸ 142 ページ]を参照
SafePos	各分注の後、**SafePos**オプションは分注ヘッドを安全なポジションに移動して、サンプル容器との接触を防ぎます。	マウント* | アンマウント

メンテナンス	**前面ドア**を自動的に調整します。 **備 考** ドアが完全に閉まらない場合、またはドアが下側ガイドレールに当たって音がする場合は、前面ドアを調整する必要があるかもしれません。 前面ドアを調整する際は、クアントス粉体モジュール取扱説明書を**ご覧ください**。	実行

* 工場出荷時設定

9.1.2.1 前面ドアの構成

ナビゲーション: [⊞] > [**微量計量**] > [⚙] > **粉体モジュール** > [**設定**] > **マウント** > [**設定**] > **前面ドア** > [**設定**]

このサブメニューでは、前面ドアの挙動を設定できます。ドア動作は、特定の手順またはアクションにリンクさせることが可能です。

パラメータ	説明	値
前面ドア	**マウント** 前面ドアは動きます。 **アンマウント** 前面ドアは動きません。	マウント* | アンマウント
リンク済み	**微量計量** ドア動作は分注手順とリンクされています。 **解除/ロック** ドア動作は機能キー [**解除/ロック**] にリンクされています。 **最小計量テスト** ドア動作は**最小計量テスト**機能にリンクされています。 **内部調整、内部テスト** ドア動作は任意の内部分銅調整またはテストにリンクされています。	微量計量* | 解除/ロック | 最小計量テスト | 内部調整、内部テスト*

* 工場出荷時設定

9.1.2.2 オートサンプラーの構成(モデル依存)

通知

ハードウェアの装着は、サービスエンジニアが行う必要があります。

そうしないと、システムが正確に機能しない恐れがあります。

– メトラー・トレドのサービスエンジニアがハードウェアを装着した場合においてのみ、これらの機能を選択してください。

ナビゲーション: [⊞] > [**微量計量**] > [⚙] > **粉体モジュール** > [**設定**] > **マウント** > [**設定**] > **オートサンプラー** > [**設定**]

パラメータ	説明	値
オートサンプラー	オートサンプラーが接続されているかどうかを定義します。 **備 考** 装置が接続されていても、オートサンプラーを選択解除すると、この装置は使用できなくなります。ただし、[ｽﾀｰﾄ] ファンクションキーで現在の位置から分注サイクルを開始できます。サンプル容器があることを確認してください。 オートサンプラーを使用している場合は、ファンクションキー **設定**で選択されていることを確認してください。	マウント | アンマウント*
右 へ移動(サンプル)	[**右**]にタッチして、オートサンプラーを反時計回りに回転させるポジション数を定義します。	1 ... 10 (5*)
左 へ移動(サンプル)	[**左**]にタッチして、オートサンプラーを時計回りに回転させるポジション数を定義します。	1 ... 10 (5*)
サンプルリリース (ステップ)	分注ポジション内のサンプル容器が計量皿の上に正しく位置することを確実にするため、各回転ごとにオートサンプラーが戻るステップ数を定義します。工場出荷時設定は、オプ ションのバイアルアダプター用の設定で、これを使用すると、サンプル容器が計量皿のちょうど中央に置かれます。	1〜50 ステップ (8 ステップ*)

* 工場出荷時設定

9.1.2.3 タッパーの構成

ナビゲーション: [⊞] > [**微量計量**] > [⊡] > **粉体モジュール** > [**設定**] > **マウント** > [**設定**] > **タッパー** > [**設定**]

粉体がスムーズに流れない場合、タッパーは低い粉体フローを改善します。

パラメータ	説明	値
強度	**分注前のタッピング**オプションの強度を定義します。	10 ... 100 (50*)
期間 [s]	**分注前のタッピング**オプションの期間を定義します。	1 s ... 10 s (1 s*)
分注前のタッピング	分注前に、タッパーは自動的に開始します。 **備 考** これにより、分注サイ クルにおいて多量の粉体が突然分注メカニズム内に流入 して分注量が過剰となることが避けられます。	オフ* | オン
分注中のタッピング	分注の間、タッパーは機能します。 **備 考** タッピングサイクルの強度と期間はシステムによって定義され、手動で変更できません。	オフ | オン*

* 工場出荷時設定

備考

タッピングが作業の支障となる場合、また粉体にインパクトを与えてはいけない場合、タッピングを無効にします。この場合、ファンクションキー [**タッパー**] を選択してタッピングサイクルを手動で開始することをお勧めします (**強度**と**期間 [s]**の設定を使用) 。

タッピングが分注ヘッド内の粉体のフローを向上しない場合、 **強度**および**期間 [s]**、もしくはそのいずれかを増加します。

過剰なタッピングは粉体を圧縮することがあるためご注意ください。

9.1.3 液体モジュールの構成

通知

ハードウェアの装着は、サービスエンジニアが行う必要があります。

そうしないと、システムが正確に機能しない恐れがあります。

– メトラー・トレドのサービスエンジニアがハードウェアを装着した場合においてのみ、これらの機能を選択してください。

ナビゲーション: [▦] > [**微量計量**] > [⚙] > **液体モジュール** > [**設定**] > **マウント** > [**設定**]

パラメータ	説明	値
エア供給バルブを開く	**ｽﾀﾝﾊﾞｲ** ターミナルスイッチがスタンバイモードになるまで圧力を維持します。 **分注後** 各分注の後に圧力をリリースします。	ｽﾀﾝﾊﾞｲ* | 分注後
最大溶剤質量	サンプル容器のサイズを定義します(最大 500 g)。 この値は、溶液濃度が有効な値で、サンプル容器をあふれさせないことを計算する基本となります。	0.5 g … 500 g (100 g*)

* 工場出荷時設定

9.1.4 データ出力の定義

ナビゲーション: [▦] > [**微量計量**] > [⚙] > **データ出力** > [**設定**]

天びんはさまざまな周辺機器と通信できます。**データ出力**オプションにより、どのデータを周辺機器に送信するのかを定義できます。さらに、周辺機器がラベルプリンタ、通常のプリンタあるいはデータシステムに関わらず、出力データの形式を修正できます。

備考

ホストコンピュータに送信されるXML型式のデータは、修正できません。

データとヘッドの値は、ほとんど同じです。

メニュー項目	説明	詳細情報
サンプルラベル	ラベルに印字するサンプルデータを指定します。	[サンプルまたは分注ヘッドラベルの内容を指定する ▸ 144 ページ]を**参照**

サンプルプロトコル	ストリッププリンタへ送信されるサンプルデータを指定します。	[サンプルまたは分注ヘッドプロトコルの内容を指定する ▶ 148 ページ]を**参照**
サンプルデータ出力	特定装置へのサンプルデータの出力を選択します。	[サンプルまたは分注ヘッドデータのターゲット装置を定義する ▶ 149 ページ]を**参照**
サンプルデータ出力モード	分注完了後にデータを自動的に送信するか、手動で送信するかを指定します。	[サンプルまたは分注ヘッドデータの出力モードを定義する ▶ 150 ページ]を**参照**
ヘッドラベル	ラベルプリンタに印字されるラベルの内容を指定します。分注ヘッドラベルは分注ヘッドに貼り付けることができます。	[サンプルまたは分注ヘッドラベルの内容を指定する ▶ 144 ページ]を**参照**
ヘッドプロトコル	ストリッププリンタへ送信される分注ヘッドデータを指定します。	[サンプルまたは分注ヘッドプロトコルの内容を指定する ▶ 148 ページ]を**参照**
ヘッドデータ出力	特定のデバイスへの分注ヘッドデータの出力を選択します。たとえば、ラベルを印刷するかどうか指定できます。	[サンプルまたは分注ヘッドデータのターゲット装置を定義する ▶ 149 ページ]を**参照**
ヘッドデータ出力モード	分注ヘッドデータを自動的に送信するか、あるいは手動で送信するかを指定します。	[サンプルまたは分注ヘッドデータの出力モードを定義する ▶ 150 ページ]を**参照**
情報ヘッド	[**情報ヘッド**] にタッチすると表示されるデータを指定します。	[分注ヘッドの情報を指定する ▶ 150 ページ]を**参照**

9.1.4.1 サンプルまたは分注ヘッドラベルの内容を指定する

ナビゲーション: [⊞] > [**微量計量**] > [⚙] > **データ出力** > [**設定**] > **サンプルラベル** > [**設定**]

ラベルプリンタが天びんに接続されている場合、分注結果をラベルに印字できます。ラベルはプレーンテキストセクションと、マトリックスコードまたはバーコードのコードセクションで構成されます。テキストとコードはユーザーによって定義できます。

パラメータ	説明	値
テキスト (固体分注) I テキスト (液体分注) I テキスト (溶液)	ラベルのテキストを指定します。 コード付き： 最大5行。 コードなし： 最大8行。 値の詳細説明については、[テキストとマトリクスコードの値 ▶ 146 ページ]を参照してください。 **備 考** 記載されるパラメータは、可能な全パラメータの最大数です。各サブメニューに全パラメータが表示される訳ではありません。 工場出荷時設定は、選択したサブメニューに依存します。	物質 I 溶剤名 I ｻﾝﾌﾟﾙID I ﾛｯﾄID I 正味重量 [mg] I 公差 I ﾕｰｻﾞID I 分注日付 I 分注時間 I 実際の濃度 I 実際の溶剤 I 実際の物質 I 実際の溶剤 I 目標濃度 I m 溶剤目標 I m 固体目標 I m 液体目標 I 有効期限 I 再テスト日付 I 天びんID I 変数 1 … 変数 4 I ﾀｲﾄﾙ 1 I ﾀｲﾄﾙ 2 I 有効性 I 最小計量値 I m 溶剤目標 I m 溶剤測定 I 比重パラメータ I 容量濃度 I 液体容量 I 分注期間 I 目標量 I ラベルインデックス I サンプル位置 I ヘッドタイプ I ヘッド ID
マトリックスコード(固体分注) I マトリックスコード(液体分注) I マトリックスコード(溶液)	マトリックスコードを定義します。 **備 考** アイテムが選択されてない場合、コードは印字されません。 値の詳細説明については、[テキストとマトリクスコードの値 ▶ 146 ページ]を参照してください。 **備 考** 記載されるパラメータは、可能な全パラメータの最大数です。各サブメニューに全パラメータが表示される訳ではありません。 工場出荷時設定は、選択したサブメニューに依存します。	
ラベルレイアウト	ラベルの事前設定レイアウトスキームを選択します。	レイアウト1 - レイアウト10 (レイアウト7*)
ラベル量	各サンプルで印字されるラベルの量を指定します (最大4ラベル) 。	1 - 4 (1*)
ラベルバーコード	バーコードタイプ「コード128」の内容を定義します。 **備 考** コード128では、次の項目の1つだけ許可されます： [**物質**]、[**ｻﾝﾌﾟﾙID**]、[**ﾛｯﾄID**] または [**分注値**]。 工場出荷時設定は、選択したメニュー**サンプルラベル** または **ヘッドラベル**に依存します。	物質 I ｻﾝﾌﾟﾙID I ﾛｯﾄID I 分注値
カッター手動シリーズ	ラベルが各分注後 [**サンプル**] にカットされるのか、あるいは分注シリーズ完了後 [**ﾛｯﾄ**] にカットされるかを定義します。 **備 考** オートサンプラーによる分注シリーズの場合: すべてのラベルは分注シリーズの完了後にカットされます。	ﾛｯﾄ* I サンプル

* 工場出荷時設定

テキストとマトリクスコードの値

ナビゲーション: [⊞] > [**微量計量**] > [⊡] > **データ出力** > [**設定**] > **サンプルラベル** > [**設定**]

備 考

記載されるパラメータは、可能な全パラメータの最大数です。各サブメニューに全パラメータが表示される訳ではありません。

サンプルデータラベルには、最大6データを表示することができます。

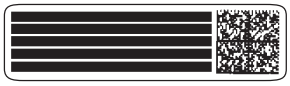
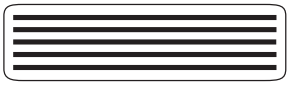
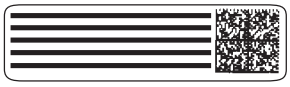
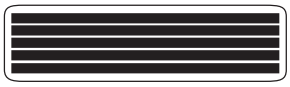
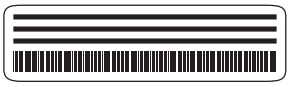
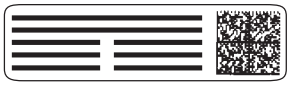
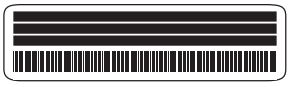
値	説明
物質	物質の識別情報を印字します (分注ヘッドから取得)。
溶剤名	溶剤の識別情報を印字します (分注ヘッドから取得)。
ｻﾝﾌﾟﾙID	入力した**ｻﾝﾌﾟﾙID**を印字します (分注ステップにおいて、またはファンクションキー [**ｻﾝﾌﾟﾙID**]を通して)。
ﾛｯﾄID	現在の分注ヘッドから読み取られた "ロットID" を印字します。
正味重量 [mg]	現在の分注ヘッドの粉体の最初の重量。
公差	現在の分注に指定した精度を設定します (粉体分注のみ) 。
ﾕｰｻﾞ ID	入力した**ﾕｰｻﾞ ID**を印字します (分注ステップにおいて、またはファンクションキー [**ﾕｰｻﾞ ID**]を通して)。
分注日付	分注の日付
分注時間	現在の分注の時間
実際の濃度	実際の濃度の値を印字します。
実際の溶剤	実際の溶液の値を印字します。
実際の物質	実際の物質の値を印字します。
実際の溶剤	実際の溶剤の値を印字します。
容量濃度	容積濃度の値を印字します。
目標濃度	目標濃度の値を印字します。
m 溶剤目標	溶液の目標質量の値を印字します。
m 固体目標	固体の目標質量の値を印字します。
m 液体目標	液体の目標質量の値を印字します。
有効期限	現在の分注ヘッド内の物質の有効期限。
再テスト日付	分注ヘッドの設定に定義された再テスト日。
天びんID	[ｼｽﾃﾑ] > [**Info**]で定義された天びんの識別情報。
変数 1 … **変数 4**	分注ヘッドの設定内で定義された 4 つのカスタマイズ可能なフィールドのタイトルと内容を印字します。 **備 考** **変数 1** … **変数 4** 単にデフォルトの便宜的名称です。分注ヘッドの設定で定義されたフィールドタイトルに置き換えられます。
ﾀｲﾄﾙ 1, **ﾀｲﾄﾙ 2**	メニューで定義されたタイトルを印字します。
有効性	結果は**有効** (許容公差の範囲内) または**無効**(許容公差の範囲外) であることを示します。

最小計量値	最小計量基準が満たされているかどうかを示します(**有効** または **無効**)。**最小計量値**機能が選択されていない場合は、[**オフ**] が代わりに印字されます。
m 溶剤目標	溶剤の目標質量の値を印字します。
m 溶剤測定	溶剤の質量の測定値を印字します。
比重パラメータ	液体の密度を印字します。
液体容量	液体容量の値を印字します。
分注期間	分注サイクルの所要時間を秒単位で印字します。
目標量	分注の目標値を印字します。
ラベルインデックス	特定のサンプルに対して印字されたラベル数をカウントします。 **備 考** この情報は、品質保証およびにトレーサビリティに関係があります。
サンプル位置	オートサンプラーのみ: オートサンプラー内でサンプルの位置を印字します (1 - 30)。
ヘッドタイプ	現在の分注で使用される分注ヘッドのタイプ。
ヘッド ID	現在の分注に使用される分注ヘッドのシリアル番号。

ラベルレイアウトの定義

ナビゲーション: [] > [**微量計量**] > [] > **データ出力** > [**設定**] > **サンプルラベル** > [**設定**] > **ラベルレイアウト**

以下に示す10個の事前設定レイアウトスキームがご利用になれます :

No.	見本	テキスト行数	フォントサイズ		No.	見本	テキスト行数	フォントサイズ
1		5	大		6		5	小
2		5	小		7		8	大または小
3		5	大		8		3	小
4		8	小		9		3	大
5		10	小		10		6	小

備 考

レイアウトスキームは選択したラベルテキストアイテムとその印字順序を適用しています。選択したテキストアイテムが多すぎる場合、ラベルのスペースがなくなる場合があります (特にマトリックスコードやバーコードが含まれる場合)。この場合、ラベルには使用可能なスペースに収まる分だけのテキストアイテムが含まれています。最も重要な情報が最初に印字されるよう、テキストアイテムの印字順序を変更することができます (印字は常にアイテム 1 から開始します)。また

は、フォントサイズが小さいものやコードを含まないものなど別のレイアウトスキームを選択して、より多くのテキストアイテムを含めることもできます。上記の制約はテキストアイテムだけに適用され、コード (マトリックスコードまたはバーコード) には常にすべての情報が含まれます。

9.1.4.2 サンプルまたは分注ヘッドプロトコルの内容を指定する

ナビゲーション: [⊞] > [**微量計量**] > [⚙] > **データ出力** > [**設定**] > **サンプルプロトコル** > [**設定**]

ストリッププリンタが天びんに接続されている場合、結果およびその他の関連情報を紙に記録することができます。

メニュー項目	説明	詳細情報
ﾍｯﾀﾞ	各々の個別の結果においてレポートされる情報を定義します。	[ヘッダーとフッターの定義 ▶ 148 ページ]を**参照**
単一値 (固体分注)	各々の個別の結果においてレポートされる情報を定義します。	[単一値の定義 ▶ 149 ページ]を**参照**
単一値 (液体分注)	各々の個別の結果においてレポートされる情報を定義します。	[単一値の定義 ▶ 149 ページ]を**参照**
単一値 (溶液)	各々の個別の結果においてレポートされる情報を定義します。	[単一値の定義 ▶ 149 ページ]を**参照**
ﾌｯﾀ	結果の後にヘッダーとしてプリントアウトされる情報を定義します (個別の値)。	[ヘッダーとフッターの定義 ▶ 148 ページ]を**参照**

ヘッダーとフッターの定義

ナビゲーション: [⊞] > [**微量計量**] > [⚙] > **データ出力** > [**設定**] > **サンプルプロトコル** > [**設定**]

備 考

記載されるパラメータは、可能な全パラメータの最大数です。各サブメニューに全パラメータが表示される訳ではありません。

工場出荷時設定は、選択したサブメニューに依存します。

以下のパラメーターを定義できます。

値	説明
ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ名	アプリケーション名を印字します。
ﾀｲﾄﾙ 1, ﾀｲﾄﾙ 2	メニューで定義されたタイトルを印字します。
日付 / 時刻	日付と時刻を印字します。
ﾕｰｻﾞ ID	分注ステップで、またはファンクションキー[**ﾕｰｻﾞ ID**]で入力した**ﾕｰｻﾞ ID**を印字します。
天びん型式	天びんタイプの識別情報。
SNR	ターミナルと分注ユニットのシリアル番号。
天びんID	**Info**で定義された天びんの識別情報。
水平調整	天びんが正しく水平調整されているかどうか示します。

変数 1 … **変数 4**	分注ヘッドの設定内で定義された 4 つのカスタマイズ可能なフィールドのタイトルと内容を印字します。 **備 考** **変数 1** … **変数 4** 単にデフォルトの便宜的名称です。分注ヘッドの設定で定義されたフィールドタイトルに置き換えられます。
直近の校正	最後の校正日を印字します。
ｻｲﾝ	署名行を印字します。
空白行	空白行を印字します。
波線	破線を印字します。2つの破線を設定できます。
空白3行	プリントアウトの最後に3行の空白行を印字します。

単一値の定義

ナビゲーション: [⊞] > [**微量計量**] > [⚙] > **データ出力** > [**設定**] > **サンプルプロトコル** > [**設定**] > **個別の値** > [**設定**]

このサブメニューでは、個別の分注に対して印字する情報を定義できます。

備 考

記載されるパラメータは、可能な全パラメータの最大数です。各サブメニューに全パラメータが表示される訳ではありません。

工場出荷時設定は、選択したサブメニューに依存します。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
単一値（固体分注）| 単一値（液体分注）| 単一値（溶液）	このサブメニューでは、ファンクションキー[**ヘッドに書き込む**]をタッチすると表示される分注ヘッド情報を定義できます。 値の詳細説明については、[テキストとマトリクスコードの値 ▶ 146 ページ]を参照してください。 **ヘッド ID** = 分注ヘッド識別データを印字します。	ﾍｯﾀﾞ | 溶剤名 | 変数 1 | 変数 2 | 変数 3 | 変数 4 | ﾀｲﾄﾙ 1 | ﾀｲﾄﾙ 2 | 物質 | ﾛｯﾄID | ｻﾝﾌﾟﾙID | 正味重量 [mg] | 公差 | ﾕｰｻﾞ ID | 分注日付 | 有効期限 | 実際の濃度 | 実際の溶剤 | 実際の物質 | 実際の溶剤 | 再テスト日付 | 有効性 | 最小計量値 | 分注期間 | m 溶剤目標 | m 溶剤測定 | 比重パラメータ | 容量濃度 | 目標濃度 | m 溶剤目標 | m 固体目標 | m 液体目標 | 液体容量 | 目標量 | ｻｲﾝ | ヘッド ID | 空白行 | 波線 | 空白3行

9.1.4.3 サンプルまたは分注ヘッドデータのターゲット装置を定義する

ナビゲーション: [⊞] > [**微量計量**] > [⚙] > **データ出力** > [**設定**] > **サンプルデータ出力** > [**設定**]

本セクションでは、サンプルデータの特定の装置への出力を選択できます。

値	説明
印字記録*	サンプルデータをストリッププリンタに送信します。
ラベル*	サンプルデータをラベルプリンタに送信します。
ホスト (XML)*	サンプルデータをリモートホストコンピュータ に送信します。

* 工場出荷時設定

備 考

天びんは常に完全なXMLデータをホストコンピュータに転送します。XML形式で送信されるデータ量を定義することはできません。

9.1.4.4 サンプルまたは分注ヘッドデータの出力モードを定義する

ナビゲーション: [⊞] > [**微量計量**] > [⚙] > **データ出力** > [**設定**] > **サンプルデータ出力モード**

値	説明
手動	データの自動転送は実行されません。 分注結果を選択したデバイスに転送するには、[🖶] を押します。 **備 考** オプションは取り付け済みおよびプログラムされたオートサンプラーには利用できません。
自動*	分注サイクル完了後、分注結果を選択したデバイスへ自動的に転送します。
拡張コントロール	分注サイクル完了後、分注結果を選択したデバイスへ自動的に転送します。[**OK**]にタッチするか、コマンドをターゲットデバイスから天びんに送信することで、転送を確定する必要があります。
厳格な拡張コントロール	分注サイクル完了後、分注結果を選択したデバイスへ自動的に転送します。コマンドをターゲットデバイスから天びんに送信することで、転送を確定する必要があります。

* 工場出荷時設定

9.1.4.5 分注ヘッドの情報を指定する

ナビゲーション: [⊞] > [**微量計量**] > [⚙] > **データ出力** > [**設定**] > **情報ヘッド** > [**設定**]

パラメータ	説明	値
情報ヘッド	このサブメニューでは、ファンクションキー[**情報ヘッド**]をタッチすると表示されるデータを定義できます。 値の詳細説明については、[テキストとマトリクスコードの値 ▶ 146 ページ]を参照してください。 **ヘッド製造日付** = 分注ヘッドの製造日を表示します。 **残りの量** = 残りの量を表示します。 **残りの分注** = 残っている分注数を表示します。	物質* I ﾛｯﾄID* I 充填日* I 有効期限* I 再テスト日付* I ヘッドタイプ* I ヘッド製造日付* I 正味重量 [mg,g]* I 残りの量* I 残りの分注* I 分注限界* I 変数 1* I 変数 2* I 変数 3* I 変数 4* I データバージョンを入力* I ヘッド ID*

* 工場出荷時設定

9.1.5 分注ヘッド定義データの定義

ナビゲーション: [⊞] > [**微量計量**] > [⚙] > **ヘッド設定データ** > [**設定**]

パラメータ	説明	値
ヘッド設定データ	このサブメニューでは、ファンクションキー[**ヘッドに書き込む**]をタッチすると表示される分注ヘッド情報を定義できます。 値の詳細説明については、[テキストとマトリクスコードの値 ▶ 146 ページ]を参照してください。 **分注限界** = 新しい分注ヘッドを設定する初回のときだけ分注リミットを変更します。 1 ~ 999の間で値を入力します。	物質* I ﾛｯﾄID* I 充填日* I 有効期限* I 再テスト日付 I 正味重量 [mg,g]* I 変数 1 I 変数 2 I 変数 3 I 変数 4 I 分注限界

* 工場出荷時設定

9.1.6 一般設定

ナビゲーション: [⊞] > [**微量計量**] > [⚙] > **一般設定** > [**設定**]

分注用にいくつかの特別設定がご利用になれます。ニーズに適応してご活用いただけます。

設定オプションのほとんどは、**計量**アプリケーションと同じです。異なる設定についてのみ、以下で説明しています。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

- アプリケーションが有効化されています。

1 [⚙]を押します。
⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。

2 **一般設定** > [**設定**]にタッチします。

3 必要な設定項目を選択します。

4 設定を変更して、[**OK**]にタッチします。

以下のパラメーターを定義できます。

メニュー項目	説明	詳細情報
ﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ	表示するファンクションキーを定義します。 これらのキーにより、特定の機能に直接アクセスできます。	[分注用の特別ファンクションキー ▶ 151 ページ]を**参照**
側面ドア	側面ドアの挙動を定義します。	[側面ドア ▶ 153 ページ]を**参照**
ｽﾏｰﾄ & ｴﾙｺﾞ ｾﾝｽ	ターミナルの両方のスマートセンスセンサをプログラムします。最高 2 つまでの外付けエルゴセンス (オプション) にそれぞれ機能を割り当てることができます。	[スマートセンスおよびエルゴセンスの設定 ▶ 153 ページ]を**参照**
情報ﾌｨｰﾙﾄﾞ	表示する情報フィールドを定義します。	[分注用の特別情報フィールド ▶ 155 ページ]を**参照**

9.1.6.1 分注用の特別ファンクションキー

ナビゲーション: [⊞] > [**微量計量**] > [⚙] > [**一般設定**] > ﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ > [**設定**]

このメニュー項目は、分注用の以下の特別ファンクションキーを有効にするのに使用できます。

記載項目以外ファンクションキーはすべて**計量**アプリケーション用と同じものです。

ファンクションキーは、ディスプレイの最下部に表示されます。この番号は、ディスプレイにおける順序を定義します。

- タッチすることでファンクションキーをオンまたはオフにします。
- 順序を再定義するには、すべてのファンクションキーを無効にし、続いて必要な順序でアクティブにする必要があります。

▪ アプリケーションが有効化されています。

1 [⚙]を押します。

⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。

2 **ﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ** > [**設定**]にタッチします。

3 必要とされる**ﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ** を選択します。

⇨ ファンクションキーには自動的に番号が割り振られます。

4 設定を変更して、[**OK**]にタッチします。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

	表示	説明
	ｽﾀｰﾄ	分注 / 計量サイクルを開始します。
	数量	対象数量を定義する
	公差	許容値を設定する
	ﾕｰｻﾞ ID	ユーザーIDを定義する
	ｻﾝﾌﾟﾙID	サンプルIDを定義する
	解除/ロック	分注ヘッドをロックまたはロック解除して取り外します。
	ヘッドをコピー	ある分注ヘッドから別の分注ヘッドへデータをコピーします。
	情報ヘッド	現在の分注ヘッドのデータを表示します。
	ヘッドに書き込む	新しいデータを入力するか、分注ヘッドのデータを編集します (プリンターをお持ちの場合は、このデータは自動印刷されます) 。
	ｻﾝﾌﾟﾙ	分注するサンプル数を定義します。 **備 考** 適切な情報フィールドを選択した場合、残りのサンプル数が表示されます。
	正味重量を設定	粉体容器に充填されている粉体の正味重量を保存します。 **備 考** 正味重量は分注ヘッドへの書き込むに使用できます。

	右	オートサンプラーラックを反時計回りに移動します。
	左	オートサンプラーラックを時計回りに移動します。
	Home	オートサンプラーをホーム位置（初期化）に移動します。
	タッパー	内蔵タッパーをアクティブにします。
	設定	オートサンプラーとSafePosのみの場合: オートサンプラーを直接選択および調整し、**SafePos**オプションをアクティブにします。
	SafePos	**SafePos**を調整する場合: 分注ヘッドを分注位置から安全位置へ移動。その位置が正しいことをチェック。
	パージ	液体モジュールのみの場合: 液体分注ヘッドを設定時間［秒］の間パージします。最大60秒

9.1.6.2 側面ドアの構成

ナビゲーション: [⊞] > [**微量計量**] > [⚙] > **一般設定** -> [**設定**] > **側面ドア** > [**設定**]

パラメータ	説明	値
側面ドア	このサブメニューでは、側面ドアの挙動を定義できます。ドア動作は、特定の手順またはアクションにリンクさせることが可能です。 **微量計量** = ドア動作は分注手順とリンクされています。 **解除/ロック** = ドア動作は機能キー [**解除/ロック**] にリンクされています。 **内部調整、内部テスト** = ドア動作は任意の内部調整またはテストにリンクされています。	微量計量*｜解除/ロック｜内部調整、内部テスト

9.1.6.3 スマートセンスおよびエルゴセンスの設定

ナビゲーション: [⊞] > [**微量計量**] > [⚙] > **ｽﾏｰﾄ & ｴﾙｺﾞｾﾝｽ**

このメニューは、ターミナルの上部左右隅にある非接触型センサ（スマートセンス）をオンまたはオフにするのに使用できます。

特定の機能をアクティブにするには、その機能が割り当てられているセンサ上（最大距離約5 cm）に手をかざします。センサが該当命令を受けると、シグナル音が出て、この命令が実行されます。

機器の背面に設けてある "Aux 1" および "Aux 2" 接続端子に接続する外部センサをエルゴセンス設定により機能割当することができます。エルゴセンスは、オプションとして利用できる外部センサです。最大2つの外部エルゴセンスを天びんに接続できます。

関連ボタンにタッチすることで、スマートセンスおよびエルゴセンスにそれぞれ次に示した機能の 1 つを割り当てることができます。

備考

ある機能のスイッチがオンに設定されると、センサーにタスクが割り当てられ、該当センサーの下部にあるステータスバーのアイコン（、**ウォームアップ完了後、ウィンドウを自動で閉じます。**、**風袋 9**または）が点灯します。その他すべての設定では（同名のファンクションキーで割り当てられる）、グリーンの**F**（ファンクション）シンボルが点灯します。センサをオフにすると何も点灯しません。

1 [⚙]を押します。

⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。

2 **ｽﾏｰﾄ & ｴﾙｺﾞｾﾝｽ** > [**設定**]にタッチします。

⇨ 選択ウィンドウが表示されます。

3 必要なメニュー項目、例えば**ｽﾏｰﾄｾﾝｽ 左**を選択します。

⇨ 選択ウィンドウが表示されます。

4 機能を選択し、[**OK**]で確定します。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
ｽﾏｰﾄｾﾝｽ 左	左側のスマートセンスを有効 / 無効にします。 **ﾄﾞｱ** = ガラス製風防（ドア）を開閉します。 **設定風袋** = 固定風袋重量を数値入力するための入力ウィンドウを開きます（風袋重量の減算）。 **転送** = インターフェイス経由でフォーマット化された安定した重量を転送します。	オフ* | ﾄﾞｱ | ウォームアップ完了後、ウィンドウを自動で閉じます。 | 風袋 9 | ﾌﾟﾘﾝﾄ | ID1 | ID2 | ID3 | ID4 | ﾍｯﾀﾞ | ﾌｯﾀ | 設定風袋 | 1/2d | 1/5d | 1/10d | 1/100d | 1/1000d | 転送
ｽﾏｰﾄｾﾝｽ 右	右側のスマートセンスを有効 / 無効にします。	オフ* | ﾄﾞｱ* | ウォームアップ完了後、ウィンドウを自動で閉じます。 | 風袋 9 | ﾌﾟﾘﾝﾄ | ID1 | ID2 | ID3 | ID4 | ﾍｯﾀﾞ | ﾌｯﾀ | 設定風袋 | 1/2d | 1/5d | 1/10d | 1/100d | 1/1000d | 転送
ｴﾙｺﾞｾﾝｽ 1	エルゴセンス 1 を有効 / 無効にします。 **静電気除去装置** = イオナイザーをオンにするには、使用されているコネクタに適切なものを選択する必要があります。	オフ* | ﾄﾞｱ | ウォームアップ完了後、ウィンドウを自動で閉じます。 | 風袋 9 | ﾌﾟﾘﾝﾄ | ID1 | ID2 | ID3 | ID4 | ﾍｯﾀﾞ | ﾌｯﾀ | 設定風袋 | 1/2d | 1/5d | 1/10d | 1/100d | 1/1000d | 転送 | 静電気除去装置

ｴﾙｺﾞｾﾝｽ 2	エルゴセンス 2を有効 / 無効にします。	オフ* I ﾄﾞｱ I ウォームアップ完了後、ウィンドウを自動で閉じます。 I 風袋 9 I ﾌﾟﾘﾝﾄ I ID1 I ID2 I ID3 I ID4 I ﾍｯﾀﾞ I ﾌｯﾀ I 設定風袋 I 1/2d I 1/5d I 1/10d I 1/100d I 1/1000d I 転送 I 静電気除去装置

* 工場出荷時設定

9.1.6.4 分注用の特別情報フィールド

ナビゲーション: [⊞] > [**微量計量**] > [⚙] > [**一般設定**] > **情報ﾌｨｰﾙﾄﾞ** > [**設定**]

ディスプレイの情報フィールドは、サンプル、目標量などの情報を表示します。
情報フィールドがアプリケーションホーム画面に表示されます。番号 1-4は、ディスプレイ内の情報フィールドの順番を決定します。

- 情報フィールドはタッチすることでオンまたはオフにできます。
- シーケンスを再定義するには、すべての情報フィールドを無効にしてから、必要なシーケンスでアクティブにする必要があります。

▪ アプリケーションが有効化されています。

1 [⚙]を押します。
⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。
2 **情報ﾌｨｰﾙﾄﾞ** > [**設定**]にタッチします。
3 必要とされる情報フィールドを選択します。
⇨ 情報フィールドは自動的に番号が割り振られます。
4 設定を変更して、[**OK**]にタッチします。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

以下のパラメーターを定義できます。

値	説明
変数 1 … **変数 4**	分注ヘッドの設定時に4 つのカスタマイズ可能なフィールドの内容を表示します。 **備 考** **変数 1**から**変数 4** はデフォルトの便宜的名称で、分注ヘッドの設定時に定義されたタイトルで置き換えられます。
目標量*	**分注ステップ**またはファンクションキー[**数量**]で定義された目標量を表示します。
公差	**分注ステップ** またはファンクションキー [**公差**]で入力された分注の公差を表示します。
ﾕｰｻﾞ ID	**分注ステップ**またはファンクションキー[**ﾕｰｻﾞ ID**]で入力されたユーザーIDを表示します。
ｻﾝﾌﾟﾙID	**分注ステップ**またはファンクションキー[**ｻﾝﾌﾟﾙID**]で入力されたサンプルIDを表示します。

物質*	物質の識別情報を表示します (分注ヘッドから取得)。
サンプル*	ファンクションキー [**サンプル**] で入力された、分注するサンプルの合計数を表示します。
残りのサンプル*	サンプル数合計がファンクションキー[**サンプル**]で入力されている場合、分注する残りのサンプル数を数えて表示します。
残りの分注	分注ヘッドを交換するまでの残りの分注サイクル数を表示します。

* 工場出荷時設定

10 ピペットチェック・アプリケーション

ナビゲーション: [⊞] > [**ピペット検査**]

このアプリケーションには、別売りのアクセサリであるEasyScan (RFID リーダー / ライター)が必要です。

アプリケーション設定はすべてアクティブなユーザープロファイルに記憶されます。

用語

ピペットチェックには誤差が生じうるため、**システマチックエラー E**や**ランダムエラー s**が何度も起こる可能性があります。
システマチックエラー Eは、測定済みの試験値における公称値と平均値の偏差です。
ランダムエラー sは測定された体積値の偏差基準です。すなわち、相対標準偏差を示します。
測定値が相互に近い値である場合、**ランダム誤差**は小さい可能性があります。ただし、計算された平均値が公称値から離れている場合、**システム誤差**は大きくなる可能性があります。これは逆であることもあります。両方の測定エラーを可能な限り小さくすることが理想です。

オプション

ピペット検査アプリケーションには、様々なオプションがあります。

ピペット検査

ISO 9000、GLP、GMPなどの基準に適合した品質管理システムでは、容積測定装置を定期的に検査する必要があります。**ピペット検査**は、ピペットの精度を確認します。
ピペット検査によって、どのメーカーのピペットを使用しても精度が確保されます。

設定済み RFID ピペットまたは MethodCard を EasyScan に置くと、アプリケーションは自動的にデータを読み込み、日付を確認し、新しい確認データを書き込みます。

チェック開始

これにより、RFID EasyScan を使用せずに、どのようなピペットでも確認することができます。

トレーニング

このオプションにより、ピペットの訓練や、ピペット、液体およびユーザーのシステム検査を実施可能です。感応性が高い液体や、高価な液体をピペットで取り扱う前には、天びんを活用して、必要な精度をそのピペットで達成できるかどうかを確認する必要があります。
トレーニングは、どのメーカーのピペットでも実施することができます。RFIDタグは、トレーニングオプションを使用する場合には、必要ありません。

RFIDタグ設定

初めてRFIDタグを使用する前に、設定データを入力する必要があります。

その他の機能

ピペット検査アプリケーションには、ピペット校正機能はありません。チェック後に校正が必要となったときは、ピペットのメーカーにお問い合わせください。

ピペット検査および**ﾄﾚｰﾆﾝｸﾞ**のオプションに関しては、精密温度計、バロメータ、湿度計、モイスチャートラップの使用を推奨します。

アプリケーションの選択

1 [⊞]を押します。

2 選択ウィンドウで[**ピペット検査**]アイコンにタッチします。

⇨ 選択したアプリケーションが有効になります。

⇨ デフォルト(工場出荷時の設定)では、ピペットチェックに関するいくつかのファンクションキーとプロトコル情報が有効になります。

⇨ 天びんでピペットチェックの準備が整いました。

10.1 ピペットチェック· アプリケーションの設定

ナビゲーション: [⊞] > [**ピペット検査**] > [⚙]

各種の特定ピペットチェック用の設定が利用できます。これらは、アプリケーションを任意の要件に適合させるために使用することができます。

ほとんどの設定は**計量**アプリケーションと同じです。ピペット検査用設定のみを以下に記載します。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

メニュー項目	説明	詳細情報
QuickCheckOptions	クイックチェックの動作を指定します。	[特定ピペットチェック· オプション設定 ▸ 158 ページ]を**参照**
トレーニングオプション	トレーニングの動作を指定します。	[トレーニングのオプション設定 ▸ 160 ページ]を**参照**。
RFID読取時のビープ音	RFID識別音の動作を指定します。	[RFID認識音の設定 ▸ 160 ページ]を参照。
ﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ	ディスプレイ最下部に表示するピペットチェック用ファンクションキーを指定します。 これらのキーにより、特定の機能に直接アクセスできます。	[ピペットチェック· アプリケーションの固有機能キー ▸ 160 ページ]を参照
ピペットチェックプロトコル	クイックチェック· プロトコルに表示する情報を選択します。	[ピペットチェックの特定プロトコル情報 ▸ 161 ページ]を**参照**
トレーニングプロトコル	トレーニング· プロトコルに表示する情報を選択します。	[トレーニングの特定プロトコル情報 ▸ 162 ページ]を**参照**。

10.1.1 特定ピペットチェック· オプション設定

ナビゲーション: [⊞] > [**ピペット検査**] > [⚙] > **ピペット検査オプション** > [**設定**]

このメニューを使用して、ピペットチェックの動作を指定できます。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
安定時間	安定時間を秒で指定します(数値入力)。	3 … 100 (5)*
測定終了音	測定終了時のシグナル音を有効 / 無効にします。	オフ	オン*
次のサンプルの自動開始	ピペット検知の自動開始を有効 / 無効にします。 **オフ**: 次のサンプルのピペッティングを開始するときは、[**OK**]で結果を確定します。	オフ	オン*

* 工場出荷時設定

10.1.2 トレーニングのオプション設定

ナビゲーション: [⊞] > [**ピペット検査**] > [⚙] > **トレーニングオプション**

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
安定時間	安定時間を秒で指定します(数値入力)。	3 … 100 (5)*
測定数	トレーニングの測定数を指定します(数値入力)。	1 … 100 (5)*
トレーニング液	トレーニングに使用する液体を指定します。	蒸留水* | その他
測定終了音	測定終了時のシグナル音を有効 / 無効にします。	オフ | オン*
次のサンプルの自動開始	ピペット検知の自動開始を有効 / 無効にします。 **オフ**: 次のサンプルのピペッティングを開始するときは、[**OK**]で結果を確定します。	オフ | オン*

* 工場出荷時設定

10.1.3 RFID認識音の設定

ナビゲーション: [⊞] > [**ピペット検査**] > [⚙] > **RFID認識ビープ音**

パラメータ	説明	値
RFID読取時のビープ音	RFID認識音を有効 / 無効にします。 RFIDリーダーがRFIDタグデータをスキャンしたときのシグナル音です。	オフ | オン*

* 工場出荷時設定

10.1.4 ピペットチェック· アプリケーションの固有機能キー

ナビゲーション: [⊞] > [**ピペット検査**] > [⚙] > **ﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ**

ファンクションキーを使用すると、アプリケーションの特定の機能や設定に直接アクセスできます。機能は、キーにタッチすることでアクティブにできます。

ファンクションキーは、ディスプレイの最下部に表示されます。この番号は、ディスプレイにおける順序を定義します。

- タッチすることでファンクションキーをオンまたはオフにします。
- 順序を再定義するには、すべてのファンクションキーを無効にし、続いて必要な順序でアクティブにする必要があります。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

▪ アプリケーションが有効化されています。

1 [⚙]を押します。
   ⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。
2 **ﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ** > [**設定**]にタッチします。
3 必要とされる**ﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ** を選択します。
   ⇨ ファンクションキーには自動的に番号が割り振られます。
4 設定を変更して、[**OK**]にタッチします。

	表示	説明
	チェック開始	RFIDを使用せずにピペットチェックを開始。
	ﾄﾚｰﾆﾝｸﾞ	トレーニングを開始します。
	設定	設定を開始します。
	操作方法	ピペッティングの説明を表示します。

工場出荷時設定: [**チェック開始**]、[**設定**] および [**操作方法**]がこの順序で有効に設定されています。

10.1.5 ピペットチェックの特定プロトコル情報

ナビゲーション: [⊞] > [**ピペット検査**] > [⚙] > **ピペットチェックプロトコル** > [**設定**]

ここでは、どのデータを印字情報としてに表示させるのかを定義します。この大きなメニュー項目は3つのサブメニューに分けられます。サブメニューにより、アプリケーションの追加設定を行うことができます。利用できる一般的な印字データは、**計量**アプリケーションのデータに対応し、ここでは記述しません。

番号が割り振られたデータ項目は、プロトコルでプリントアウトされます。この番号が、プリントアウトの順序を決定します。

- 情報はタッチすることでオンまたはオフにできます。キーの順序は自動的に更新されます。
- 順序を再定義するには、すべての情報を無効にし、続いて必要な順序をアクティブにします。

▪ アプリケーションが有効化されています。

1 [⚙]を押します。
⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。
2 **印字記録** > [**設定**]にタッチします。
⇨ **印字記録** ウィンドウが表示されます。
3 (例えば ﾍｯﾀﾞ) > [**設定**]にタッチします。
4 必要とされる情報キーを選択します。
⇨ 情報キーは自動的に番号が割り振られます。
5 [**OK**] で設定を完了します。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

▪ プリンタは、周辺機器設定において出力デバイスとして接続・有効化されています。

– 設定を印字するには、[🖶]を押します。

ヘッダー行の印字項目

このサブメニューを使用して、どのデータをヘッダーとしてプリントアウトするのかを定義します (結果の前に) 。

個別値の記録

このサブメニューは、各個別の結果に対してレポートする情報を定義するのに使用します。

プロトコルフッター

このサブメニューは、結果（個別の値）の後プロトコルフッターにプリントアウトする情報を定義するのに使用できます。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
ﾍｯﾀﾞ	ヘッダーにプリントアウトされる情報を定義します（結果の前に）。 **ピペットモデル** =ピペットタイプを記録します。 **ピペットSNR** = ピペットのシリアル番号を記録します。 **公称容量** = ピペットの公称容量を記録します。 **測定数** = 測定数を記録します。 **環境データ** = 空気圧、空気温度、水温、湿度を記録します。 **係数Z** = 変換係数Zを記録します。 **全体的な結果** = ピペットチェックの結果が合格か不合格かを記録します。	ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ名* l ﾀｲﾄﾙ 1 l ﾀｲﾄﾙ 2 l 日付 / 時刻* l ﾕｰｻﾞ l 天びん型式 l SNR l 天びんID l ﾚﾍﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾙ l ID1 l ID2 l ID3 l ID4 l ピペットモデル* l ピペットSNR* l 公称容量 l コメント l 測定数 l 環境データ l 係数Z l 全体的な結果 l ｻｲﾝ l 空白行 l 波線 l 空白3行
単一値	各々の個別の結果において記録される情報を定義します。 **容量検査** = 検査容量を記録します。 **ﾘﾐｯﾄ** = 検査容量のシステムエラーとランダムエラーの最大許容値(許容限界)を記録します。 **測定詳細** = 測定の詳細(各サンプルの数と計算された容量)を記録します。 **統計** = 記録: • 平均サンプル容量 • 容量システムエラー[µl]および[%]を確認 • 容量ランダムエラー[µl]および[%]を確認 • 計算された測定値の不確かさ **結果** = 容量の結果を記録します(合格 / 不合格)。	容量検査* l ﾘﾐｯﾄ l 測定詳細 l 統計 l 結果*
ﾌｯﾀ	結果の後にヘッダーとしてプリントアウトされる情報を定義します（個別の値）。	ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ名 l ﾀｲﾄﾙ 1 l ﾀｲﾄﾙ 2 l 日付 / 時刻 l ﾕｰｻﾞ l 天びん型式 l SNR l 天びんID l ﾚﾍﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾙ l ID1 l ID2 l ID3 l ID4 l 全体的な結果* l ｻｲﾝ* l 空白行 l 波線 l 空白3行*

* 工場出荷時設定

10.1.6 トレーニングの特定プロトコル情報

ナビゲーション: [⊞] > [**ピペット検査**] > [⊞⚙] > **トレーニングプロトコル** > [**設定**]

ここでは、どのデータを印字情報としてに表示させるのかを定義します。この大きなメニュー項目は3つのサブメニューに分けられます。サブメニューにより、アプリケーションの追加設定を行うことができます。利用できる一般的な印字データは、**計量**アプリケーションのデータに対応し、ここでは記述しません。

番号が割り振られたデータ項目は、プロトコルでプリントアウトされます。この番号が、プリントアウトの順序を決定します。

- 情報はタッチすることでオンまたはオフにできます。キーの順序は自動的に更新されます。
- 順序を再定義するには、すべての情報を無効にし、続いて必要な順序をアクティブにします。

▪ アプリケーションが有効化されています。

1 [⚙]を押します。
⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。

2 **印字記録** > [**設定**]にタッチします。
⇨ **印字記録** ウィンドウが表示されます。

3 (例えば ﾍｯﾀﾞ) > [**設定**]にタッチします。

4 必要とされる情報キーを選択します。
⇨ 情報キーは自動的に番号が割り振られます。

5 [**OK**] で設定を完了します。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

▪ プリンタは、周辺機器設定において出力デバイスとして接続・有効化されています。

– 設定を印字するには、[🖶]を押します。

ヘッダー行の印字項目

このサブメニューを使用して、どのデータをヘッダーとしてプリントアウトするのかを定義します（結果の前に）。

個別値の記録

このサブメニューは、各個別の結果に対してレポートする情報を定義するのに使用します。

プロトコルフッター

このサブメニューは、結果（個別の値）の後プロトコルフッターにプリントアウトする情報を定義するのに使用できます。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
ﾍｯﾀﾞ	ヘッダーにプリントアウトされる情報を定義します（結果の前）。 **液体名** = 液体の名前を記録します。 **環境データ** = **トレーニング液**である場合: **蒸留水**、空気圧、空気温度、水温、湿度を記録します。 **トレーニング液**である場合: **その他**、使用した液体の密度を記録します。 **係数Z** = **トレーニング液**である場合: **蒸留水**、変換係数Zを記録します。	ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ名* I ﾀｲﾄﾙ 1 I ﾀｲﾄﾙ 2 I 日付 / 時刻* I ﾕｰｻﾞ I 天びん型式 I SNR I 天びんID I ﾚﾍﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾙ I ID1 I ID2 I ID3 I ID4 I 測定数* I 液体名* I 環境データ I 係数Z I 全体的な結果 I ｻｲﾝ I 空白行 I 波線 I 空白3行

単一値	各々の個別の結果において記録される情報を定義します。 **容量チェック** = 検査容量を記録します。 **測定詳細** = 測定の詳細(各サンプルの数と計算された容量)を記録します。 **統計** = 記録:	容量チェック* | 測定詳細 | 統計*
ﾌｯﾀ	結果の後にヘッダーとしてプリントアウトされる情報を定義します (個別の値)。	ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ名 | ﾀｲﾄﾙ 1 | ﾀｲﾄﾙ 2 | 日付 / 時刻 | ﾕｰｻﾞ | 天びん型式 | SNR | 天びんID | ID1 | ID2 | ID3 | ID4 | ｻｲﾝ* | 空白行 | 波線 | 空白3行*

* 工場出荷時設定

10.2 ピペットチェック· アプリケーションによる作業

ナビゲーション: [⊞] > [**ピペット検査**]

この章では、**ピペット検査**アプリケーションによる作業について説明します。**ピペット検査**が選択され、アプリケーション固有の設定がされたことを前提としています。蒸発トラップが利用できるときは、設置してください。精密温度計、バロメータ、湿度計が必要なときは、これらを設置してください。

備 考

試験液、サンプル容器、ピペット、ピペットチップの慣らしを行ってください。

- プリンタは、周辺機器設定において出力デバイスとして接続· 有効化されています。

– 設定を印字するには、[🖶]を押します。

このアプリケーションには、別売りのアクセサリであるEasyScan (RFID リーダー / ライター)が必要です。

10.2.1 RFIDを使用しないピペットチェック

このセクションでは、RFIDタグ、チップおよびリーダーが付けられていないピペットの検査手順について説明します。

最後に読み取りまたは書き込みをしたピペットが、デフォルト値として表示されます。

- アプリケーションが有効化されています。
- 機能キー [**チェック開始**]がアクティブです。

1 [**チェック開始**]をタッチします。
⇨ ピペット情報とテスト容量を示すウィンドウが表示されます。

2 必要であればデータを例えば100 µl に変更します。
矢印キーでスクロールしてすべてのパラメーターを設定し、[**OK**]で確認します。
⇨ 環境データのウィンドウが表示されます。

3 必要であればデータを変更し、[**OK**]で確定します。
⇨ 天びんがチェックシーケンスを開始します。
⇨ 軽量皿の上に液体を受ける容器を載せて、ピペット容量を設定するように、天びんが要求します。

4 計量皿に容器を載せます。

5 正しいピペット容量を設定し、[**OK**]で確認します。
⇨ 最初の用量をピペットで取るように天びんが要求します。

6 計量皿の上の容器に液体をピペットで入れ、[**OK**]で確定します。

7 設定した数の測定を実行します。
⇨ 最後の容量について測定が完了すると、天びんが測定完了の表示を行います。

8 **続ける**をタッチします。
⇨ 合格または不合格の結果のウィンドウが表示されます。

9 [🖶]を押して、テスト結果を印字できます。

10 終了するときは、[**OK**]で確認してチェック手順を完了します。
⇨ ピペットチェックが完了し、すべての結果を自動的に削除します。
⇨ 最後の設定変更が自動的に保存されます。

10.2.2 MethodCardによるピペットチェック

このセクションでは、RFID MethodCardを使用したピペットのチェック方法について説明します。

- アプリケーションが有効化されています。
- MethodCardが利用可能です。
- RFIDリーダーが接続・設定されています。

1 RFIDリーダーにMethodCardをかざします。
   ⇨ メソッド情報を示すウィンドウが表示されます。
2 **ﾁｪｯｸ**をタッチします。
   ⇨ 全パラメーターを含むメソッド情報を示したウィンドウが表示されます（変更不可）。
3 [**OK**] で設定を完了します。
   ⇨ 環境データのウィンドウが表示されます。
4 必要であればデータを変更し、[**OK**]で確定します。
   ⇨ 天びんがチェックシーケンスを開始します。
   ⇨ 軽量皿の上に液体を受ける容器を載せて、ピペット容量を設定するように、天びんが要求します。
5 計量皿に容器を載せます。
6 正しいピペット容量を設定し、[**OK**]で確認します。
   ⇨ 最初の用量をピペットで取るように天びんが要求します。
7 計量皿の上の容器に液体をピペットで入れ、[**OK**]で確定します。
8 設定した数の測定を実行します。
   ⇨ 最後の容量について測定が完了すると、天びんが測定完了の表示を行います。
9 **続ける**をタッチします。
   ⇨ 合格または不合格の結果のウィンドウが表示されます。
10 [🖷]を押して、テスト結果を印字できます。
11 終了するときは、[**OK**]で確認してチェック手順を完了します。
   ⇨ ピペットチェックが完了し、すべての結果を自動的に削除します。
   ⇨ 最後の設定変更が自動的に保存されます。

10.2.3 レイニンRFIDピペットによるピペットチェック

このセクションでは、保存メソッドがなく、MethodCardを使用しない場合のレイニンRFIDピペットの検査手順について説明します。

- アプリケーションが有効化されています。
- ピペットにRFIDタグが付けられています。

1 RFIDリーダーにピペットをかざします。
   ⇨ ピペット情報を示すウィンドウが表示されます。
2 **ﾁｪｯｸ**をタッチします。
3 矢印キーでスクロールしてすべてのパラメーターを設定し、[**OK**]で確認します。
   ⇨ 環境データのウィンドウが表示されます。

4 必要であればデータを変更し、[**OK**]で確定します。
⇨ 天びんがチェックシーケンスを開始します。
⇨ 軽量皿の上に液体を受ける容器を載せて、ピペット容量を設定するように、天びんが要求します。
5 計量皿に容器を載せます。
6 正しいピペット容量を設定し、[**OK**]で確認します。
⇨ 最初の用量をピペットで取るように天びんが要求します。
7 計量皿の上の容器に液体をピペットで入れ、[**OK**]で確定します。
8 設定した数の測定を実行します。
⇨ 最後の容量について測定が完了すると、天びんが測定完了の表示を行います。
9 **続ける**をタッチします。
⇨ 合格または不合格の結果のウィンドウが表示されます。
10 [🖶]を押して、テスト結果を印字できます。
11 [**OK**] で設定を完了します。
12 クイックチェックが**合格**である場合、RFIDリーダーにピペットをかざします。
⇨ チェック日間隔に基づき、次のチェック日が、ピペットに書き込まれます。
⇨ 天びんが、次のチェック日を表示します。
13 終了するときは、[**OK**]で確認してチェック手順を完了します。
⇨ ピペットチェックが完了し、すべての結果を自動的に削除します。
⇨ 最後の設定変更が自動的に保存されます。

10.2.4 レイニンRFIDピペットおよびMethodCardによるピペットチェック

このセクションでは、メソッドを使用しないが、MethodCardを使用する場合のレイニンRFIDピペットの検査手順について説明します。

- アプリケーションが有効化されています。
- ピペットにRFIDタグが付けられています。
- MethodCardが利用可能です。
- RFIDリーダーが接続・設定されています。

1 RFIDリーダーにMethodCardをかざします。
⇨ 指示ウィンドウが表示されます。
2 RFIDリーダーにピペットをかざします。
⇨ 環境データのウィンドウが表示されます。
3 必要であればデータを変更し、[**OK**]で確定します。
⇨ 天びんがチェックシーケンスを開始します。
⇨ 軽量皿の上に液体を受ける容器を載せて、ピペット容量を設定するように、天びんが要求します。
4 計量皿に容器を載せます。
5 正しいピペット容量を設定し、[**OK**]で確認します。
⇨ 最初の用量をピペットで取るように天びんが要求します。
6 計量皿の上の容器に液体をピペットで入れ、[**OK**]で確定します。

7 設定した数の測定を実行します。
⇨ 最後の容量について測定が完了すると、天びんが測定完了の表示を行います。
8 **続ける**をタッチします。
⇨ 合格または不合格の結果のウィンドウが表示されます。
9 [🖶]を押して、結果を印字できます。
10 [**OK**] で設定を完了します。
11 クイックチェックが**合格**である場合、RFIDリーダーにピペットをかざします。
⇨ MethodCard上のチェック日間隔に基づき、次のチェック日が、ピペットに書き込まれます。
⇨ 天びんが、次のチェック日を表示します。
12 終了するときは、[**OK**]で確認してチェック手順を完了します。
⇨ ピペットチェックが完了し、すべての結果を自動的に削除します。
⇨ 最後の設定変更が自動的に保存されます。

10.2.5 保存メソッドを使用したレイニンRFIDピペットによるピペットチェック

このセクションでは、メソッドを使用する場合のレイニンRFIDピペットの検査手順について説明します。

- アプリケーションが有効化されています。
- ピペットにRFIDタグが付けられています。
- RFIDリーダーが接続され、メソッドで構成されています。

1 RFIDリーダーにピペットをかざします。
⇨ ピペット情報を示すウィンドウが表示されます。
2 **ﾁｪｯｸ**をタッチします。
⇨ 環境データのウィンドウが表示されます。
3 必要であればデータを変更し、[**OK**]で確定します。
⇨ 軽量皿の上に液体を受ける容器を載せて、ピペット容量を設定するように、天びんが要求します。
4 計量皿に容器を載せます。
5 正しいピペット容量を設定し、[**OK**]で確認します。
⇨ 最初の用量をピペットで取るように天びんが要求します。
6 計量皿の上の容器に液体をピペットで入れ、[**OK**]で確定します。
7 設定した数の測定を実行します。
⇨ 最後の容量について測定が完了すると、天びんが測定完了の表示を行います。
8 **続ける**をタッチします。
⇨ 合格または不合格の結果のウィンドウが表示されます。
9 [🖶]を押して、結果を印字できます。
10 [**OK**] で設定を完了します。
11 クイックチェックが**合格**である場合、RFIDリーダーにピペットをかざします。
⇨ チェック日間隔に基づき、次のチェック日が、ピペットに書き込まれます。
⇨ 天びんが、次のチェック日を表示します。

12 終了するときは、[**OK**]で確認してチェック手順を完了します。

⇨ ピペットチェックが完了し、すべての結果を自動的に削除します。

⇨ 最後の設定変更が自動的に保存されます。

10.2.6 RFIDタグによるピペットチェック

この章では、RFIDタグが付けられたピペットの検査手順について説明します。

- アプリケーションが有効化されています。
- ピペットは、チェックデータを保存したRFIDタグを備えています。

1 RFIDリーダーにピペットをかざします。

⇨ ピペット情報を示すウィンドウが表示されます。

2 [ﾁｪｯｸ]を押します。

⇨ 環境データのウィンドウが表示されます。

3 必要であればデータを変更し、[**OK**]で確定します。

⇨ 軽量皿の上に液体を受ける容器を載せて、ピペット容量を設定するように、天びんが要求します。

4 計量皿に容器を載せます。

5 正しいピペット容量を設定し、[**OK**]で確認します。

⇨ 最初の用量をピペットで取るように天びんが要求します。

6 計量皿の上の容器に液体をピペットで入れ、[**OK**]で確定します。

7 設定した数の測定を実行します。

⇨ 最後の容量について測定が完了すると、天びんが測定完了の表示を行います。

8 **続ける**をタッチします。

⇨ 合格または不合格の結果のウィンドウが表示されます。

9 [🖶]を押して、結果を印字できます。

10 [**OK**] で設定を完了します。

11 クイックチェックが**合格**である場合、RFIDリーダーにピペットをかざします。

⇨ チェック日間隔に基づき、次のチェック日が、RFIDタグに書き込まれます。

⇨ 天びんが、次のチェック日を表示します。

12 終了するときは、[**OK**]で確認してチェック手順を完了します。

⇨ ピペットチェックが完了し、すべての結果を自動的に削除します。

⇨ 最後の設定変更が自動的に保存されます。

10.2.7 トレーニング

ナビゲーション: [⊞] > [⚙] > ﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ > [**設定**] > ﾄﾚｰﾆﾝｸﾞ

この章では、トレーニング手順について説明します。トレーニング・オプションは、ピペットのトレーニング、または複雑もしくは重要なピペッティング作業の準備に使用することができます。

準備

- ファンクションキー[ﾄﾚｰﾆﾝｸﾞ]を有効にします。
- [**操作方法**]ファンクションキーの指示どおりにピペッティングを行います。

トレーニング

- アプリケーションが有効化されています。

1 [ﾄﾚｰﾆﾝｸﾞ]にタッチします。
   ⇨ テスト容量を示すウィンドウが表示されます。
2 必要であれば容量を変更し、[**OK**]で確定します。
   ⇨ 環境データのウィンドウが表示されます。
3 必要であればデータを変更し、[**OK**]で確定します。
4 容器を計量皿の上に載せて、[**OK**]で確定します。
   ⇨ 指示ウィンドウが表示されます。
5 設定した数の測定を実行します。
   - 測定が正しく行われなかった場合、最後の測定をキャンセルするか、または何度でも繰り返すことができます (**次のサンプルの自動開始**が無効な場合のみ) 。
   - **次のサンプルの自動開始**が有効である場合、次の測定を直接にピペッティングから開始します。
   - **次のサンプルの自動開始**が無効である場合、[**OK**]を押します。
6 設定した数に達したときに、一連の測定が完了します**測定数**。一連の測定を能動的に終了する場合、[**完了**]をタッチします。
   ⇨ 天びんが最終結果を表示します。
7 [🖶]を押して、テスト結果を印字できます。
8 分注トレーニング手順を閉じるには、[**OK**]で確定します。

⇨ トレーニングが完了し、すべての結果を自動的に削除します。

10.2.8 RFIDタグ設定

10.2.8.1 ピペットのRFIDタグ構成

ナビゲーション: [⊞] > [**ピペット検査**]

この章では、新しいピペットの設定オプションについて説明します。新しいRFIDタグには、データがありません。RFIDタグを使用可能とするには、必要なデータを入力する必要があります。

- アプリケーションが有効化されています。
- ピペットのRFIDタグが空の状態です。

1 RFIDリーダーにピペットをかざします。
   ⇨ RFIDタグが空の状態であることを天びんが検知し、データ入力ウィンドウを開きます。
2 ピペットおよびメソッドのデータをすべて入力します。
3 データを入力をし、[**OK**]で確定します。
   ⇨ RFIDリーダーにRFIDピペットをかざすように、天びんが要求します。
4 RFIDリーダーにピペットをかざします。
   ⇨ データがRFIDタグに書き込まれます。
   ⇨ タグへのデータ書き込みが成功したことを確認するメッセージを、天びんが表示します。
5 [**OK**] で設定を完了します。

以下のデータは編集が可能です。

パラメータ	説明	値
ピペットSNR	ピペットのシリアル番号。	英数字、最大15文字*
ピペットモデル	ピペットのタイプ。	英数字、最大15文字*
公称容量	公称ピペット容量(マイクロリットル) [µl]。	値* (200 µl)
次のピペットチェック	次のピペットチェック日を指定します。	日付* (日付)
フリーフィールド名	フリーフィールド名を指定します。	英数字、最大10文字*
フリーフィールド内容	フリーフィールドのコンテンツを指定します。	英数字、最大15文字
検査間隔	ピペットチェックの間隔を指定します(日数で入力)。	値* (90)
ピペットタイプ	ピペットタイプを選択します(単一チャネルまたはマルチチャネル)。	選択フィールド* (シングルチャンネル)
モイスチャートラップ	モイスチャートラップが必要かどうか指定します。	選択フィールド* (No)
測定数	ピペットチェックの測定数を指定します(全容量に有効)。	値* (4)
容量 1	ピペットチェック試験容量1を指定します(公称容量のパーセンテージ)。	値* (10 %)
容量 2	ピペットチェック試験容量2を指定します(公称容量のパーセンテージ)。	値* (100 %)
容量 3	ピペットチェック試験容量3を指定します(公称容量のパーセンテージ)。	値* (0 %) (0 = オフ)
システムエラー容量 1	ピペットチェック試験容量1について、許容可能な最大システムエラー(許容限界)(公称容量のパーセンテージ)。	値* (8 %)
システムエラー容量 2	ピペットチェック試験容量2について、許容可能な最大システムエラー(許容限界)(公称容量のパーセンテージ)。	値* (0.8 %)
システムエラー容量 3	ピペットチェック試験容量3について、許容可能な最大システムエラー(許容限界)(公称容量のパーセンテージ)。	値* (0 %)
ランダムエラー容量 1	ピペットチェック試験容量1について、許容可能な最大ランダムエラー(許容限界)(公称容量のパーセンテージ)。	値* (3 %)
ランダムエラー容量 2	ピペットチェック試験容量2について、許容可能な最大ランダムエラー(許容限界)(公称容量のパーセンテージ)。	値* (0.3 %)
ランダムエラー容量 3	ピペットチェック試験容量3について、許容可能な最大ランダムエラー(許容限界)(公称容量のパーセンテージ)。	値* (0 %)

* 必要なフィールド( )アプリケーションのデフォルト値

RFIDタグデータのデフォルトおよびコピー

RFIDタグがアプリケーション開始時から読み取りまたは書き込みされていない場合、上記アデフォルト値が表示されます。

RFIDタグデータは、新しいピペットの構成のため、簡単にコピーできます。

1 [**設定**]にタッチします。

2 RFIDリーダーに、コピーが必要なRFIDデータを有するピペットを設置します。

3 必要であればデータをチェックまたは変更し、[**OK**]で確定します。

4 RFIDリーダーに空のRFIDタグを備えたピペットを設置して、データを保存します。

⇨ データが、RFIDタグにコピーおよび保存できました。

ピペットチェックのテスト容量

ピペットチェックは、1から3のテスト容量にて実行することができます。0%のテスト容量は、このテスト容量を使用しないことを意味しています。

10.2.8.2 RFIDタグデータの編集

ナビゲーション: [⊞] > [**ピペット検査**]

この章では、RFIDの書き込みをしたタグのデータ編集手順について説明します。

- アプリケーションが有効化されています。
- ピペットにRFIDタグが付けられています。

1 [**設定**]にタッチします。

⇨ RFIDリーダーにRFIDピペットをかざすように、天びんが要求します。

2 RFIDリーダーにピペットをかざします。

⇨ RFIDリーダーは、RFIDタグからデータを読み取り、データ入力ウィンドウを開きます。

3 各データフィールドでデータを変更します。

4 [**OK**]で変更を確定します。

⇨ RFIDリーダーにRFIDピペットをかざすように、天びんが要求します。

5 RFIDリーダーにピペットをかざします。

⇨ データがRFIDタグに書き込まれます。

⇨ 天びんが、確定メッセージを表示します。

6 [**OK**] で設定を完了します。

以下のデータは編集が可能です。

[ピペットのRFIDタグ構成 ▸ 170 ページ]を参照。

10.2.9 ピペットチェックのプロトコル例

プロトコルの実行可能性は、選択したプロトコル設定に依存します。

印字 例

-------- ピペット検査 --------	
25.Jul 2014	15:13
SNR	12345678
ピペットモデル	ABC4711
ピペットSNR	87654321
公称容量	100 µl
測定数	4
気圧	1013.0 hPa
気温	20.0 C
水温	20.0 C
湿度	50.0 %
係数Z	0.001003
全体結果	不合格
容量検査	10 µl
エラーリミット %E	1.0 %
エラーリミット %s	1.0 %
1:	10.23 µl
2:	10.04 µl
3:	9.98 µl
4:	10.19 µl
平均容量 x	10.11 µl
システマチックエラー E	0.11 µl
システマチックエラー %E	1.1 %
ランダムエラー s	0.11 µl
ランダムエラー %s	1.3 %
不確定u	2.4 %
結果	不合格
全体結果	不合格
ｻｲﾝ	

10.3 ピペットチェックの計算

方式

容量、Z係数、測定の不確かさの計算においては、ISO 8655-6およびISO/TR 20461に準拠した方式を使用します。

値の四捨五入

- 値は、慣例(≥ 5 切り上げ)に従って四捨五入します。
- 水温、空気圧などの入力値は、小数点第1位まで四捨五入します。
- **係数Z**は、小数点第6位まで計算した後、四捨五入します。これは、重量から容量への変換に使用します。
- 計算した容量は、天びんの分解能まで四捨五入して、プロトコルに表示されます。
  - 最小表示 1 µg 天びん： 小数点第3位までのマイクロリットル

– 最小表示 0.01 mg 天びん： 小数点第2位までのマイクロリットル
– 最小表示 0.1 mg 天びん： 小数点第1位までのマイクロリットル

11 滴定アプリケーション

ナビゲーション: [⊞] > **滴定**

滴定アプリケーションは、天びんと滴定装置との相互通信を自動化します。オプションのRFIDリーダーは、RFIDタグ上でデータの読み取りと書き込みを可能にします。RFIDタグは、天びんと滴定装置との間におけるデータ移動の役割を果たします。滴定ビーカーの底部に付けられたRFIDタグが、サンプルIDや重量などのサンプルデータを簡単かつ信頼性の高い方法で移動させます。

アプリケーション設定はすべてアクティブなユーザープロファイルに記憶されます。

滴定アプリケーションは計量アプリケーションを基本にしています。滴定装置を用いた自動操作の場合、**滴定** アプリケーションにはいくつかの設定と機能があります。**計量**アプリケーションのいくつかの設定と機能は、ここでは適用されないため、省略されています。**計量**アプリケーションとは異なる設定・機能についてのみ、以下で説明しています。

アプリケーションの選択

1 [⊞]を押します。
2 選択ウィンドウで[**滴定**]アイコンにタッチします。
   ⇨ 選択したアプリケーションが有効になります。
   ⇨ 滴定のファンクションキーと情報フィールドのいくつかが、デフォルトで有効になります(工場出荷時設定)。

⇨ 天びんは前回使用していた計量アプリケーションから操作が可能です。

11.1 滴定アプリケーションの設定

ナビゲーション: [⊞] > [**滴定**] > [⚙]

各種の滴定用の設定が利用できます。これらは、アプリケーションを任意の要件に適合させるために使用することができます。

設定オプションのほとんどは、**計量**アプリケーションと同じです。異なる設定についてのみ、以下で説明しています。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

以下のパラメーターを定義できます。

メニュー項目	説明	詳細情報
RFIDオプション	アプリケーションの動作を指定します。	[RFIDオプション設定 ▶ 176 ページ]を参照。
識別ﾃﾞｰﾀ	識別情報のフィールドを有効 / 無効にし、名前を付けます。	[滴定の識別情報 ▶ 176 ページ]を参照。
ﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ	ディスプレイ最下部に表示する滴定ファンクションキーを指定します。 これらのキーにより、特定の機能に直接アクセスできます。	[滴定用の特別ファンクションキー ▶ 177 ページ]を**参照**。
印字記録	計量プロトコルに表示する情報を選択します。	[滴定プロトコル情報 ▶ 178 ページ]を参照。

11.1.1 RFIDオプション設定

ナビゲーション: [⊞] > [**適定**] > [⚙] > **RFIDオプション**

この設定項目は、アプリケーションの動作パターンを設定するために使用できます。

- アプリケーションが有効化されています。

1 [⚙]を押します。
   ⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。
2 **RFIDオプション** > [**設定**]にタッチします。
   ⇨ 選択ウィンドウが表示されます。
3 必要な設定項目を選択します。
4 [**オン**]にタッチします。
5 [**OK**] で設定を完了します。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
自動データ編集開始	新しいビーカーを検知したときにデータ編集ウィンドウが自動で開く設定を有効 / 無効にします。 [適定の識別情報 ▶ 176 ページ]を参照。	オフ | オン*
自動によるID1増加	ID 1の段階的増加の自動化設定を有効 / 無効にします。 [適定の識別情報 ▶ 176 ページ]を参照。	オフ* | オン
書き込み時の自動印字	RFIDタグにデータを書き込むときの自動印字を有効 / 無効にします。	オフ* | オン
RFID認識ビープ音	RFID認識音を有効 / 無効にします。 RFIDリーダーがRFIDタグデータをスキャンしたときのシグナル音です。	オフ | オン*

* 工場出荷時設定

11.1.2 適定の識別情報

ナビゲーション: [⊞] > [**適定**] > [⚙] > **識別ﾃﾞｰﾀ**

適定アプリケーションは(**計量**アプリケーションと同様に)、4つの識別情報を提供します。利用できる識別情報は、特定の適定要件に適合しています。

ここで識別情報の設定ができます(すなわち、名称設定と有効化 / 無効化)。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
ID1 ﾗﾍﾞﾙ名	名称を指定します(最大20文字)。 このフィールドは、サンプル識別に使用するためのものです(詳細は下記参照)。 他の識別情報とは対照的に、識別情報1は無効化できません(適定装置との相互通信に識別情報は不可欠です)。	任意 (ID 1)*
ID2 ﾗﾍﾞﾙ名	識別情報2を有効 / 無効にします。名称を指定します(最大20文字)。	オフ | オン* (ID 2)*

ID3 ﾗﾍﾞﾙ名	補正係数を有効 / 無効にします。名称を指定します(最大20文字)。 この数値フィールドは、滴定に使用する補正係数の入力に用いるものです。	オフ | オン* (補正係数)*
ID4 ﾗﾍﾞﾙ名	密度を有効 / 無効にします。名称を指定します(最大20文字)。 この数値フィールドは、滴定に使用する密度の入力に用いるものです。	オフ | オン* (密度)*

* 工場出荷時設定

識別情報管理

識別情報の設定後、それらにコンテンツを割り当てることができます。フィールドコンテンツは、[**ﾃﾞｰﾀ編集**]ファンクションキーで編集可能です。このファンクションキーをタッチすると、ウィンドウが表示されます。このウィンドウ内で、有効化した識別情報の値を編集することが可能です(設定時に割り当てた名称が、パラメータとして表示されます)。

[**RFID書込**]ファンクションキーをタッチすると、有効化した識別情報が、決定したサンプル重量とともに、RFIDタグに書き込まれます。

データ入力には以下のルールが適用されます。

パラメータ	説明
ID 1	最大20文字、英数字
ID 2	最大20文字、英数字
補正係数	数値、0 … 1000000.0000 (1.0)*
密度	数値、0 … 100.0000 (1.0)*

* 工場出荷時設定

サンプルIDとして**ID 1**の使用を自動化するには、**自動によるID1増加**オプションを有効化します。このオプションを選択すると、各計量が完了した後、**ID 1**のフィールドコンテンツが1増加します(最後の文字が数字ではないときは、数字が追加されます)。

[RFIDオプション設定 ▶ 176 ページ]を参照。

各計量の完了後、**補正係数**および**密度**の値は、初期値1.0にリセットされます。これは、一度入力された値が他のサンプルに使用されるミスを防ぐためのものです。

同一の補正係数や密度で提供されるサンプル数が多い場合には、このデータを各滴定方法に入力しておく方が望ましく、より安全です。

情報フィールドとして表示

識別情報を情報フィールドとして表示(有効化)することが推奨されます。

11.1.3 滴定用の特別ファンクションキー

ナビゲーション: [⊞] > [**滴定**] > [⊡] > **ﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ**

ファンクションキーを使用すると、アプリケーションの特定の機能や設定に直接アクセスできます。機能は、キーにタッチすることでアクティブにできます。

ファンクションキーは、ディスプレイの最下部に表示されます。この番号は、ディスプレイにおける順序を定義します。

- タッチすることでファンクションキーをオンまたはオフにします。
- 順序を再定義するには、すべてのファンクションキーを無効にし、続いて必要な順序でアクティブにする必要があります。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

- アプリケーションが有効化されています。

1 [⚙]を押します。
⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。
2 **ﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ** > [**設定**]にタッチします。
3 必要とされる**ﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ** を選択します。
⇨ ファンクションキーには自動的に番号が割り振られます。
4 設定を変更して、[**OK**]にタッチします。

	表示	説明
	ﾃﾞｰﾀ編集	識別情報の編集ウィンドウを表示します。
	RFID書込	RFIDタグへの書き込みを開始します。
	RFID読取	RFIDタグのデータを読み込みます。
	ｽﾀｰﾄ	計量プロセスを開始します。

11.1.4 滴定プロトコル情報

ナビゲーション: [⊞] > [**滴定**] > [⚙] > **印字記録**

ここでは、どのデータを印字情報としてに表示させるのかを定義します。この大きなメニュー項目は3つのサブメニューに分けられます。サブメニューにより、アプリケーションの追加設定を行うことができます。利用できる一般的な印字データは、**計量**アプリケーションのデータに対応し、ここでは記述しません。

番号が割り振られたデータ項目は、プロトコルでプリントアウトされます。この番号が、プリントアウトの順序を決定します。

- 情報はタッチすることでオンまたはオフにできます。キーの順序は自動的に更新されます。
- 順序を再定義するには、すべての情報を無効にし、続いて必要な順序をアクティブにします。

- アプリケーションが有効化されています。

1 [⚙]を押します。
⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。
2 **印字記録** > [**設定**]にタッチします。
⇨ **印字記録** ウィンドウが表示されます。
3 (例えば **ﾍｯﾀﾞ**) > [**設定**]にタッチします。
4 必要とされる情報キーを選択します。
⇨ 情報キーは自動的に番号が割り振られます。
5 [**OK**] で設定を完了します。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

- プリンタは、周辺機器設定において出力デバイスとして接続・有効化されています。

– 設定を印字するには、[🖶]を押します。

ヘッダー行の印字項目

このサブメニューを使用して、どのデータをヘッダーとしてプリントアウトするのかを定義します（結果の前に）。

個別値の記録

このサブメニューは、各個別の結果に対してレポートする情報を定義するのに使用します。

プロトコルフッター

このサブメニューは、結果（個別の値）の後プロトコルフッターにプリントアウトする情報を定義するのに使用できます。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
ﾍｯﾀﾞ	ヘッダーにプリントアウトされる情報を定義します（結果の前）。 **ID 1** および **ID2** = 指定された識別情報を記録します。 **補正係数** = 補正係数を記録します。 **密度** = 密度を記録します。	ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ名* I ﾀｲﾄﾙ 1 I ﾀｲﾄﾙ 2 I 日付 / 時刻* I ﾕｰｻﾞ I 天びん型式 I SNR I 天びんID I ﾚﾍﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾙ I ID1 I ID2 I 補正係数 I 密度 I 公称, +/-公差 I MW-ﾒｿｯﾄﾞ I ｻｲﾝ I 空白行 I 波線 I 空白3行
単一値	各々の個別の結果において記録される情報を定義します。	ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ名 I ﾚﾍﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾙ I ID1 I ID2 I 補正係数 I 密度 I 公称, +/-公差 I MW-ﾒｿｯﾄﾞ I 風袋 I 正味量* I 全量 I 参考単位 I ｻｲﾝ I 空白行 I 波線 I 空白3行 I ﾌｯﾀ
ﾌｯﾀ	結果の後にヘッダーとしてプリントアウトされる情報を定義します（個別の値）。	ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ名 I ﾀｲﾄﾙ 1 I ﾀｲﾄﾙ 2 I 日付 / 時刻 I ﾕｰｻﾞ I 天びん型式 I SNR I 天びんID I ﾚﾍﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾙ I ID1 I ID2 I 補正係数 I 密度 I 公称, +/-公差 I MW-ﾒｿｯﾄﾞ I ｻｲﾝ* I 空白行 I 波線 I 空白3行

* 工場出荷時設定

11.2 滴定アプリケーションによる作業

ナビゲーション: [⊞] > **滴定**

このアプリケーションでは、別売りアクセサリのSmartSample または EasyScanを使用する必要があります。密閉アセンブリの説明に従って、別売りアクセサリのSmartSampleのドリップトレーと計量皿を交換してください。

初期設定

RFIDで計量を実行するには、以下のファンクションキーのうち少なくとも2つを有効化します。

ﾃﾞｰﾀ編集 – ファンクションキーを有効化します。

RFID書込

備考

アプリケーションが開始すると、[**RFID書込**]、[**RFID読取**] および [ｽﾀｰﾄ] ファンクションキー (有効である場合) が無効になり、グレーアウト表示されます。

手順

この手順は、**計量**アプリケーションとよく似ています。**滴定**アプリケーションの手順と機能について、簡単な説明をします。

SmartSampleでの手順

- アプリケーションが有効化されています。
- SmartSampleが接続・設定されています。

1 RFIDタグの付けられたビーカーを計量皿の上に載せます。
   ⇨ 天びんがRFIDタグを検出および確認し、[**RFID読取**]ファンクションキー(有効である場合)を有効にします。
   ⇨ **自動データ編集開始**オプションが選択された場合、識別情報の編集ウィンドウが開きます。データをここで入力できます。

2 [→T←]を押します。
   ⇨ 天びんが風袋引きされます。
   ⇨ [**RFID書込**]ファンクションキーが有効になります。

3 サンプルをビーカーに入れます。
   または
   計量皿から空のビーカーを取り除きます。サンプルをビーカーに入れます。サンプルの入ったビーカーを計量皿に戻します。
   ⇨ 天びんがサンプルの重量を表示します。

4 [**RFID書込**]を押して、ビーカーのRFIDタグにデータ(有効化した識別情報と重量)を書き込みます。
   ⇨ 天びんは、重量表示が安定するまで待ちます。
   ⇨ ビーカーのRFIDタグにデータが書き込まれました。**書き込み時の自動印字**オプションが有効である場合、データは同時にプリンタで印字されます(プリンタが接続されているとき)。
   ⇨ データの書き込みに成功したことを確認するメッセージを、天びんが表示します(書き込みデータのすべても表示されます)。

5 計量皿からビーカーを取り除きます。

⇨ [**RFID読取**]および[**RFID書込**]ファンクションキー(有効である場合)は無効となり、グレーで表示されます。

⇨ 計量が完了しました。
- **補正係数**と**密度**のフィールドは、1.0にリセットされます。
- **自動によるID1増加**オプションが有効である場合、**ID 1**が1増加します。

EasyScanでの手順

- アプリケーションが有効化されています。
- EasyScanが接続・設定されています。

1 RFIDタグの付けられたビーカーをEasyScanの上に載せます。

⇨ 天びんがRFIDタグを検出および確認し、[ｽﾀｰﾄ] および [**RFID読取**]ファンクションキー(有効である場合)を有効にします。

⇨ **自動データ編集開始**オプションが選択された場合、識別情報の編集ウィンドウが開きます。データをここで入力できます。

2 [ｽﾀｰﾄ]を押します。

⇨ 天びんは現在のRFIDデータを無効に設定して、[**RFID書込**]ファンクションキーを有効にします。

3 ビーカーを計量皿に載せます。

⇨ 天びんはビーカーの存在をチェックします。

4 [→T←]を押します。

⇨ 天びんが風袋引きされます。

⇨ [**RFID書込**]ファンクションキーが有効になります。

5 サンプルをビーカーに入れます。

⇨ 天びんがサンプルの重量を表示します。**書き込み時の自動印字**オプションが有効である場合、データは同時にプリンタで印字されます(プリンタが接続されているとき)。

6 [**RFID書込**]を押して、ビーカーのRFIDタグにデータ(有効化した識別情報と重量)を書き込みます。

⇨ 天びんは安定計量値が得られるまで待ってから、風袋、総重量、正味重量値を一時的に保存します。

7 ビーカーをEasyScanの上に載せます。

⇨ 天びんはRFIDタグを検出およびチェックして、データをビーカーのRFIDタグに書き込みます。

⇨ データの書き込みに成功したことを確認するメッセージを、天びんが表示します(書き込みデータのすべても表示されます)。

8 ビーカーをEasyScanから取り除きます。

⇨ [**RFID読取**]および[**RFID書込**]ファンクションキー(有効である場合)は無効となり、グレーで表示されます。

⇨ 計量が完了しました。
- **補正係数**と**密度**のフィールドは、1.0にリセットされます。
- **自動によるID1増加**オプションが有効である場合、**ID 1**が1増加します。

この手順の途中で、**ﾃﾞｰﾀ編集**ファンクションキーを使用することにより、識別情報をいつでも編集できます(RFIDタグにデータを書き込む前が望ましい)。

12 サンプルトラックアプリケーション

アプリケーション設定はすべてアクティブなユーザープロファイルに記憶されます。

サンプルトラックアプリケーションは、コンテンツコントロールマネジメントによる手動分注に使用します。このアプリケーションは、RFIDリーダーと共に使用し、RFIDタグへのデータ書き込み、あるタグから別のタグへのデータコピーおよびRFIDタグに保存されている情報の管理を行うことが可能になります。RFIDタグは、容器に貼付できるSmartタグとして使用するか、あるいはHPDと共にアプリケーションを使用した場合など、分注ヘッドの組み込み型RFIDタグとしてご利用になれます。

1 [⊞]を押します。
2 選択ウィンドウで[**サンプルトラック**]アイコンにタッチします。
   ⇨ 選択したアプリケーションが有効になります。
   ⇨ 工場出荷時にサンプルトラック用の特別ファンクションキーおよびデータフィールドのいくつかがアクティブに設定されています（工場出荷時設定）。

⇨ 天びんはサンプルトラックによる手動分注を行うための準備が整っています。

計量アプリケーションとは異なる設定・機能についてのみ、以下で説明しています。

ナビゲーション: [⊞] > [**サンプルトラック**]

12.1 サンプルトラックアプリケーションの設定

ナビゲーション: [⊞] > [**サンプルトラック**] > [⚙]

各種の特定サンプル追跡用の設定が利用できます。これらは、アプリケーションを任意の要件に適合させるために使用することができます。

設定オプションのほとんどは、**計量**アプリケーションと同じです。異なる設定についてのみ、以下で説明しています。

計量アプリケーションとは異なり、カスタム単位を指定することはできません。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

- アプリケーションが有効化されています。

1 [⚙]を押します。
   ⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。
2 必要な設定項目を選択します。
3 設定を変更して、[**OK**]にタッチします。

以下のパラメーターを定義できます。

メニュー項目	説明	詳細情報
RFIDオプション	RFIDリーダーの設定を定義します。	[RFIDオプションの仕様 ▶ 184 ページ]を**参照**
分注データフィールド	手動分注のステップを定義します。	[分注データフィールドの仕様 ▶ 184 ページ]を**参照**
データ出力	RFIDタグのデータ出力を定義します。	[データ出力の定義 ▶ 185 ページ]を参照

ﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ	ディスプレイ最下部に表示するサンプルトラック用のファンクションキーを指定します。 これらのキーにより、特定の機能に直接アクセスできます。	[サンプルトラック用の特別ファンクションキー ▶ 190 ページ]を**参照**
情報ﾌｨｰﾙﾄﾞ	どの情報フィールドをディスプレイに表示させるのかを定義します。	[サンプルトラック用の特別情報フィールド ▶ 191 ページ]を**参照**

12.1.1 RFIDオプションの仕様

ナビゲーション: [⊞] > [**サンプルトラック**] > [⚙] > **RFIDオプション** > [**設定**]

このメニュー項目は、RFID タグとRFIDリーダーのオプションを定義するのに使用できます。

- アプリケーションが有効化されています。

1 [⚙]を押します。
   ⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。
2 **RFIDオプション** > [**設定**]にタッチします。
   ⇨ 選択ウィンドウが表示されます。
3 必要な設定項目を選択します。
4 [**オン**]にタッチします。
5 [**OK**] で設定を完了します。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
RFID認識ビープ音	RFID認識音を有効 / 無効にします。 RFIDリーダーがRFIDタグデータをスキャンしたときのシグナル音です。	オフ | オン*
シリーズの最後にRFIDタグを更新する	RFIDタグをシリーズの最後にアップデートするかどうかを定義します。 **オフ** シリーズの間、サンプルごとにRFIDタグをスキャンする必要があります。 **オン** シリーズの間、シリーズの最初と最後にのみRFIDタグをスキャンする必要があります。	オフ* / オン
RFIDタグデータフィールド	情報をRFIDタグに書き込む際に修正する場合、以下のパラメーターを選択します。	物質* | ﾛｯﾄID* | 正味重量* | 充填日* | 有効期限 | 再テスト日付 | ID1* | ID2 | ID3 | ID4 | 分注限界

* 工場出荷時設定

12.1.2 分注データフィールドの仕様

ナビゲーション: [⊞] > [**サンプルトラック**] > [⚙] > **分注データフィールド** > [**設定**]

このメニューアイテムは、サンプルトラックオプションで分注する際に表示される分注ステップを定義するのに使用できます。

- アプリケーションが有効化されています。

1 [⚙]を押します。
   ⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。
2 **分注データフィールド** > [**設定**]にタッチします。
   ⇨ 選択ウィンドウが表示されます。
3 必要な設定項目を選択します。

4 [**OK**] で設定を完了します。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
分注データフィールド	以下のパラメータを選択できます。これらのパラメータの値は、サンプルトラックオプションで分注する際に修正できます。	ｻﾝﾌﾟﾙID* | 目標量* | ﾕｰｻﾞID* | サンﾌﾟﾙ*

* 工場出荷時設定

12.1.3 データ出力の定義

ナビゲーション: [⊞] > [**サンプルトラック**] > [⚙] > **データ出力** > [**設定**]

天びんはさまざまな周辺機器と通信できます。**データ出力**オプションにより、どのデータを周辺機器に送信するのかを定義できます。さらに、周辺機器がラベルプリンタ、通常のプリンタあるいはデータシステムに関わらず、出力データの形式を修正できます。

備考

ホストコンピュータに送信されるXML型式のデータは、修正できません。

データとヘッドの値は、ほとんど同じです。

メニュー項目	説明	詳細情報
サンプルラベル	ラベルに印字するサンプルデータを指定します。サンプルラベルは通常サンプル容器に貼り付けられます。	[サンプルラベルの内容を指定する ▶ 185 ページ]を**参照**
サンプルプロトコル	ストリッププリンタへ送信されるサンプルデータを指定します。	[サンプルプロトコルの内容を指定する ▶ 188 ページ]を**参照**
サンプルデータ出力	特定装置へのサンプルデータの出力を選択します。	[サンプルデータのターゲット装置を定義する ▶ 190 ページ]を**参照**
サンプルデータ出力モード	分注完了後にデータを自動的に送信するか、手動で送信するかを指定します。	[サンプルデータの出力モードを定義する ▶ 190 ページ]を**参照**
RFIDタグラベル	ラベルプリンタに印字されるラベルの内容を指定します。	[サンプルラベルの内容を指定する ▶ 185 ページ]を参照
RFIDタグプロトコル	ストリッププリンタへ送信されるデータを指定します。	[サンプルプロトコルの内容を指定する ▶ 188 ページ]を**参照**
RFIDタグデータ出力	特定のデバイスへのデータの出力を選択します。たとえば、ラベルを印字するかどうか指定できます。	[サンプルデータのターゲット装置を定義する ▶ 190 ページ]を**参照**
RFIDタグデータ出力モード	データを自動的に送信するか、あるいは手動で送信するかを指定します。	[サンプルデータの出力モードを定義する ▶ 190 ページ]を**参照**

12.1.3.1 サンプルラベルの内容を指定する

ナビゲーション: [⊞] > [**サンプルトラック**] > [⚙] > **データ出力** > [**設定**] > **サンプルラベル** > [**設定**]

ラベルプリンタが天びんに接続されている場合、分注結果をラベルに印字できます。ラベルはプレーンテキストセクションと、マトリックスコードまたはバーコードのコードセクションで構成されます。テキストとコードはユーザーによって定義できます。

パラメータ	説明	値
テキスト	ラベルのテキストセクションのテキストを指定します。 コード付き： 最大5つのラベルテキスト項目 コードなし： 最大8つのラベルテキスト項目 値の詳細説明については、[テキストとマトリクスコードの値 ▶ 146 ページ]を参照してください。 **備考** 記載されるパラメータは、可能な全パラメータの最大数です。各サブメニューに全パラメータが表示される訳ではありません。 工場出荷時設定は、選択したサブメニューに依存します。	物質 I ｻﾝﾌﾟﾙID I ﾛｯﾄID I 正味重量 I 公差 I ﾕｰｻﾞID I 分注日付 I 充填日 I 有効期限 I 再テスト日付 I ラベルインデックス I 目標量 I 天びんID I ID1 … ID4 I ﾀｲﾄﾙ 1 I ﾀｲﾄﾙ 2 I 有効性 I 最小計量値 I 分注期間 I 残りの分注 I タグタイプ I タグID
マトリックスコード	マトリックスコードを定義します。 **備考** アイテムが選択されてない場合、コードは印字されません。 値の詳細説明については、[テキストとマトリクスコードの値 ▶ 146 ページ]を参照してください。 **備考** 記載されるパラメータは、可能な全パラメータの最大数です。各サブメニューに全パラメータが表示される訳ではありません。 工場出荷時設定は、選択したサブメニューに依存します。	
ラベルレイアウト	ラベルの事前設定レイアウトスキームを選択します。	レイアウト1 - レイアウト10 (レイアウト7*)
ラベル量	各サンプルで印字されるラベルの量を指定します (最大4ラベル) 。	1 - 4 (1*)
ラベルバーコード	バーコードタイプ「コード128」の内容を定義します。 **備考** コード128では、次の項目の1つだけ許可されます： [**物質**]、[**ｻﾝﾌﾟﾙID**]、[**ﾛｯﾄID**] または [**分注値**]。 工場出荷時設定は、選択したメニュー**サンプルラベル** または **ヘッドラベル**に依存します。	物質 I ｻﾝﾌﾟﾙID I ﾛｯﾄID I 分注値
カッター手動シリーズ	ラベルが各分注後 [**サンプル**] にカットされるのか、あるいは分注シリーズ完了後 [**ﾛｯﾄ**] にカットされるかを定義します。 **備考** オートサンプラーによる分注シリーズの場合: すべてのラベルは分注シリーズの完了後にカットされます。	ﾛｯﾄ* I サンプル

* 工場出荷時設定

テキストとマトリクスコードの値

ナビゲーション: [⊞] > [**サンプルトラック**] > [⊡] > **データ出力** > [**設定**] > **サンプルラベル** > [**設定**]

備 考

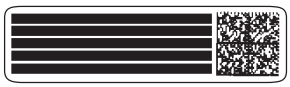
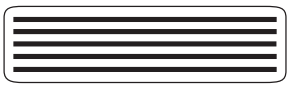
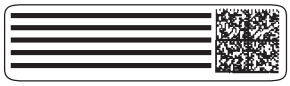
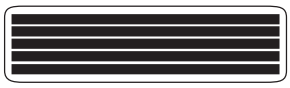
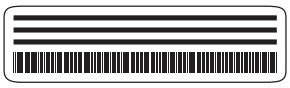
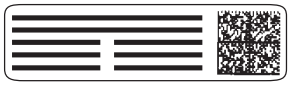
記載されるパラメータは、可能な全パラメータの最大数です。各サブメニューに全パラメータが表示される訳ではありません。

値	説明
物質	物質の識別情報を印字します (RFIDタグから取得)。
ｻﾝﾌﾟﾙID	入力した**ｻﾝﾌﾟﾙID**を印字します (分注ステップにおいて、またはファンクションキー [**ｻﾝﾌﾟﾙID**]を通して)。
ﾛｯﾄID	現在のRFIDタグから読み取られたLot IDを印字します。
正味重量	粉体の最初の重量。
公差	現在の分注に指定した精度を設定します (粉体分注のみ) 。
ﾕｰｻﾞID	入力した**ﾕｰｻﾞID**を印字します (分注データフィールドにおいて、またはファンクションキー [**ﾕｰｻﾞID**]を通して)。
分注日付	分注の日付
分注時間	現在の分注の時間
有効期限	現在のRFIDタグ内の物質の有効期限。
再テスト日付	RFIDタグの設定に定義された再テスト日。
天びんID	[ｼｽﾃﾑ] > [**Info**]で定義された天びんの識別情報。
ID1 … **ID4**	設定内で定義された 4 つのカスタマイズ可能なフィールドのタイトルと内容を印字します。 **備 考** **ID1** … **ID4** 単にデフォルトの便宜的名称です。設定で定義されたフィールドタイトルに置き換えられます。
ﾀｲﾄﾙ 1, **ﾀｲﾄﾙ 2**	メニューで定義されたタイトルを印字します。
有効性	結果は**有効** (許容公差の範囲内) または**無効**(許容公差の範囲外) であることを示します。
最小計量値	最小計量基準が満たされているかどうかを示します(**有効** または **無効**)。**最小計量値**機能が選択されていない場合は、[**オフ**] が代わりに印字されます。
分注期間	分注サイクルの所要時間を秒単位で印字します。
目標量	分注の目標値を印字します。
ラベルインデックス	特定のサンプルに対して印字されたラベル数をカウントします。 **備 考** この情報は、品質保証およびにトレーサビリティに関係があります。
タグタイプ	現在の分注で使用されるRFIDのタイプ。
タグID	現在の分注に使用されるRFIDタグのシリアル番号。

ラベルレイアウトの定義

ナビゲーション: [⊞] > [**サンプルトラック**] > [⊡⚙] > **データ出力** > [**設定**] > **サンプルラベル** > [**設定**] > **ラベルレイアウト**

以下に示す10個の事前設定レイアウトスキームがご利用になれます：

No.	見本	テキスト行数	フォントサイズ		No.	見本	テキスト行数	フォントサイズ
1		5	大		6		5	小
2		5	小		7		8	大または小
3		5	大		8		3	小
4		8	小		9		3	大
5		10	小		10		6	小

備考

レイアウトスキームは選択したラベルテキストアイテムとその印字順序を適用しています。選択したテキストアイテムが多すぎる場合、ラベルのスペースがなくなる場合があります (特にマトリックスコードやバーコードが含まれる場合)。この場合、ラベルには使用可能なスペースに収まる分だけのテキストアイテムが含まれています。最も重要な情報が最初に印字されるよう、テキストアイテムの印字順序を変更することができます (印字は常にアイテム 1 から開始します)。または、フォントサイズが小さいものやコードを含まないものなど別のレイアウトスキームを選択して、より多くのテキストアイテムを含めることもできます。上記の制約はテキストアイテムだけに適用され、コード (マトリックスコードまたはバーコード) には常にすべての情報が含まれます。

12.1.3.2 サンプルプロトコルの内容を指定する

ナビゲーション: [⊞] > [**サンプルトラック**] > [⊡⚙] > **データ出力** > [**設定**] > **サンプルプロトコル** > [**設定**]

ストリッププリンタが天びんに接続されている場合、結果およびその他の関連情報を紙に記録することができます。

メニュー項目	説明	詳細情報
ﾍｯﾀﾞ	各々の個別の結果においてレポートされる情報を定義します。	[ヘッダーとフッターの定義 ▶ 148 ページ]を**参照**
単一値	各々の個別の結果においてレポートされる情報を定義します。	[単一値の定義 ▶ 149 ページ]を**参照**
ﾌｯﾀ	結果の後にヘッダーとしてプリントアウトされる情報を定義します (個別の値) 。	[ヘッダーとフッターの定義 ▶ 148 ページ]を**参照**

ヘッダーとフッターの定義

ナビゲーション: [⊞] > [**サンプルトラック**] > [⚙] > **データ出力** > [**設定**] > **サンプルプロトコル** > [**設定**]

備 考

記載されるパラメータは、可能な全パラメータの最大数です。各サブメニューに全パラメータが表示される訳ではありません。

工場出荷時設定は、選択したサブメニューに依存します。

以下のパラメーターを定義できます。

値	説明
ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ名	アプリケーション名を印字します。
ﾀｲﾄﾙ 1, **ﾀｲﾄﾙ 2**	メニューで定義されたタイトルを印字します。
日付 / 時刻	日付と時刻を印字します。
ﾕｰｻﾞ ID	分注データフィールドまたはファンクションキー[**ﾕｰｻﾞ ID**]で入力した **ﾕｰｻﾞ ID** を印字します。
天びん型式	天びんタイプの識別情報。
SNR	ターミナルとモジュールのシリアル番号。
天びんID	**Info**で定義された天びんの識別情報。
水平調整	天びんが正しく水平調整されているかどうか示します。
ID1 … **ID4**	設定内で定義された 4 つのカスタマイズ可能なフィールドのタイトルと内容を印字します。 **備 考** **ID1** … **ID4** 単にデフォルトの便宜的名称です。設定で定義されたフィールドタイトルに置き換えられます。
直近の校正	最後の校正日を印字します。
ｻｲﾝ	署名行を印字します。
空白行	空白行を印字します。
波線	破線を印字します。2つの破線を設定できます。
空白3行	プリントアウトの最後に3行の空白行を印字します。

単一値の定義

ナビゲーション: [⊞] > [**サンプルトラック**] > [⚙] > **データ出力** > [**設定**] > **サンプルプロトコル** > [**設定**] > **単一値** > [**設定**]

このサブメニューでは、個別の分注に対して印字する情報を定義できます。

備 考

記載されるパラメータは、可能な全パラメータの最大数です。各サブメニューに全パラメータが表示される訳ではありません。

工場出荷時設定は、選択したサブメニューに依存します。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
単一値	このサブメニューでは、ファンクションキー[**RFID書込**]をタッチすると表示される情報を定義できます。 値の詳細説明については、[テキストとマトリクスコードの値 ▶ 146 ページ]を参照してください。 **備 考** 記載されるパラメータは、可能な全パラメータの最大数です。各サブメニューに全パラメータが表示される訳ではありません。 工場出荷時設定は、選択したサブメニューに依存します。 **タグID** = タグ識別データを印字します。	ﾍｯﾀﾞ I ID1 I ID2 I ID3 I ID4 I ﾀｲﾄﾙ 1 I ﾀｲﾄﾙ 2 I 物質 I ﾛｯﾄID I ｻﾝﾌﾟﾙID I 正味重量 I 公差 I ﾕｰｻﾞID I 分注日付 I 有効期限 I 再テスト日付 I 有効性 I 最小計量値 I 分注期間 I 目標量 I ｻｲﾝ I タグID I 空白行 I 波線 I 空白3行

12.1.3.3 サンプルデータのターゲット装置を定義する

ナビゲーション: [⊞] > [**サンプルトラック**] > [⚙] > **データ出力** > [**設定**] > **サンプルデータ出力** > [**設定**]

本セクションでは、サンプルデータの特定の装置への出力を選択できます。

値	説明
印字記録*	サンプルデータをストリッププリンタに送信します。
ラベル*	サンプルデータをラベルプリンタに送信します。

* 工場出荷時設定

備 考

天びんは常に完全なXMLデータをホストコンピュータに転送します。XML形式で送信されるデータ量を定義することはできません。

12.1.3.4 サンプルデータの出力モードを定義する

ナビゲーション: [⊞] > [**サンプルトラック**] > [⚙] > **データ出力** > [**設定**] > **サンプルデータ出力モード**

値	説明
手動*	データの自動転送は実行されません。 分注結果を選択したデバイスに転送するには、[🖶]を押します。
自動	分注サイクル完了後、分注結果を選択したデバイスへ自動的に転送します。

* 工場出荷時設定

12.1.4 サンプルトラック用の特別ファンクションキー

ナビゲーション: [⊞] > [**サンプルトラック**] > [⚙] > ﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ

このメニュー項目により、統計を使用するための以下に記載される特別ファンクションキーをアクティブにできます。

記載項目以外ファンクションキーはすべて**計量**アプリケーション用と同じものです。

ファンクションキーは、ディスプレイの最下部に表示されます。この番号は、ディスプレイにおける順序を定義します。

- タッチすることでファンクションキーをオンまたはオフにします。
- 順序を再定義するには、すべてのファンクションキーを無効にし、続いて必要な順序でアクティブにする必要があります。

- アプリケーションが有効化されています。

1 [⚙]を押します。
⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。
2 **ﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ** > [**設定**]にタッチします。
3 必要とされる**ﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ** を選択します。
⇨ ファンクションキーには自動的に番号が割り振られます。
4 設定を変更して、[**OK**]にタッチします。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

	表示	説明
	RFID書込	新しいデータを入力するか、使用済みのRFIDタグのデータを編集します。
	ｽﾀｰﾄ	分注 / 計量サイクルを開始します。
	RFID読取	現在のRFIDタグのデータを表示します。
	RFIDをコピー	あるRFIDタグから別のRFIDタグへデータをコピーします。
	正味重量を設定	粉体容器に充填されている粉体の正味重量を保存します。 **備 考** 正味重量は分注ヘッドへの書き込むに使用できます。
	ﾕｰｻﾞ ID	ユーザーIDを定義する

工場出荷時設定: [**RFID書込**]、[**ｽﾀｰﾄ**]、[**RFID読取**]、[**RFIDをコピー**] および [**正味重量を設定**]がこの順序で有効に設定されています。

12.1.5 サンプルトラック用の特別情報フィールド

ナビゲーション: [⊞] > [**サンプルトラック**] > [⚙] > **情報ﾌｨｰﾙﾄﾞ**

このメニューアイテムにより、サンプルトラック機能を使用するための以下に記載される特別情報フィールドをアクティブにできます。

他のすべての情報フィールドは、**計量**アプリケーションのものと同じです。

- 情報フィールドはタッチすることでオンまたはオフにできます。
- シーケンスを再定義するには、すべての情報フィールドを無効にしてから、必要なシーケンスでアクティブにする必要があります。

- アプリケーションが有効化されています。

1 [⚙]を押します。
⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。

2 **情報ﾌｨｰﾙﾄﾞ** > [**設定**]にタッチします。

3 必要とされる情報フィールドを選択します。

⇨ 情報フィールドは自動的に番号が割り振られます。

4 設定を変更して、[**OK**]にタッチします。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

以下のパラメーターを定義できます。

値	説明
物質*	物質の識別情報を表示します。
ｻﾝﾌﾟﾙ*	サンプルの合計数を表示します。
残りのサンプル*	残っているサンプル数を数えて、表示します。
残りの分注*	分注サイクル数を表示します。

* 工場出荷時設定

12.2 サンプルトラックアプリケーションによる作業

12.2.1 目標数による粉体の分注

- アプリケーションが有効化されています。
- RFIDリーダーは設置されて、使用できる状態になっています。
- 分注ヘッドあるいは他の容器は充填されて、RFIDタグは必要とされる情報を保存します。
- **目標量**は[⚙] > **分注データフィールド** > [**設定**]で選択されます。

1 分注手順を開始するには、[ｽﾀｰﾄ]にタッチします。

2 RFIDリーダーのRFIDタグをスキャンします。

⇨ RFIDリーダーはデータを読み込みます。

⇨ データは表示されています。

3 RFIDタグをRFIDリーダーから取り外します。

4 HPDで分注する場合、分注ヘッドをHPDに取り付けます。

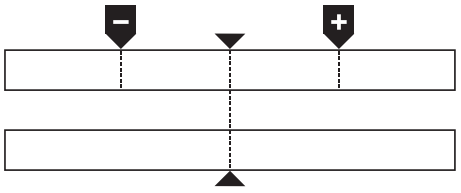
5 表示されるデータを変更するには、対応するテキストフィールドにタッチします。

6 正しいデータを入力し、[**OK**]で確定します。

7 サンプル容器を計量皿に載せ、[**OK**]で確定します。

8 粉体をサンプル容器に手動で分注します。

⇨ この時、スマートトラックが役立ちます。これは目標量の粉体を素早く分注するのに助けとなるインジケータです。上部バー (高分解レンジインジケータ) が右へ動くと同時に、分注作業の速度を落とし、左右両方の公差限界の中央の目標値に向けて慎重に分注します。



⇨ 分注量が公差範囲内になると、両方のバーの色は赤からグリーンに変化します。

9 目標量に到達したら、[**OK**] で確認します。

分注ヘッドまたは容器の**正味重量 [g]**を保存した場合、分注ヘッドまたは容器の**正味重量 [g]**をアップデートするために、分注後RFIDタグをスキャンする必要があります。

10 RFIDリーダーのRFIDタグをスキャンします。

⇨ RFIDリーダーは保存されたデータ、例えば、粉体の残量をアップデートします。

⇨ 手動分注の結果が表示されます。

⇨ ラベルと記録の両方またはいずれか一方が印字されます。

12.2.2 目標数のない粉体の分注

- アプリケーションが有効化されています。
- RFIDリーダーは設置されて、使用できる状態になっています。
- 分注ヘッドあるいは他の容器は充填されて、RFIDタグは必要とされる情報を保存します。
- **目標量**は、[⚙] > **分注データフィールド** > [**設定**]で選択解除されます。

1 分注手順を開始するには、[**ｽﾀｰﾄ**]にタッチします。

2 RFIDリーダーのRFIDタグをスキャンします。

⇨ RFIDリーダーはデータを読み込みます。

⇨ データは表示されています。

3 RFIDタグをRFIDリーダーから取り外します。

4 HPDで分注する場合、分注ヘッドをHPDに取り付けます。

5 表示されるデータを変更するには、対応するテキストフィールドにタッチします。

6 正しいデータを入力し、[**OK**]で確定します。

7 粉体をサンプル容器に手動で分注します。

8 目標量に到達したら、[**OK**] で確定します。

⇨ 手動分注の結果が表示されます。

9 RFIDリーダーのRFIDタグをスキャンします。

⇨ RFIDリーダーは保存されたデータ、例えば、粉体の残量をアップデートします。

⇨ ラベルと記録の両方またはいずれか一方が印字されます。

12.2.3 サンプルカウンターを使った作業

サンプルカウンタ-機能は、同様の粉体と数量を持ついくつかのサンプルを分注するのに使用されます。

同様の粉体と数量を持ついくつかのサンプルを分注する場合、**シリーズの最後にRFIDタグを更新する**を用いることで分注シリーズの最初と最後にのみRFIDタグをスキャンすることが可能になります。このオプションが無効にされている場合、各サンプルを分注する前にRFIDタグをスキャンする必要があります。

- アプリケーションが有効化されています。
- RFIDリーダーは設置されて、使用できる状態になっています。
- 分注ヘッドあるいは他の容器は充填されて、RFIDタグは必要とされる情報を保存します。

1 **シリーズの最後にRFIDタグを更新する**機能を使用する場合、以下の設定が**オン**として定義されていることを確認してください: [⚙] > **RFIDオプション** > [**設定**] > **シリーズの最後にRFIDタグを更新する** > [**オン**].
2 分注手順を開始するには、[ｽﾀｰﾄ]にタッチします。
3 RFIDリーダーのRFIDタグをスキャンします。
   ⇨ RFIDリーダーはデータを読み込みます。
   ⇨ データは表示されています。
4 RFIDタグをRFIDリーダーから取り外します。
5 HPDで分注する場合、分注ヘッドをHPDに取り付けます。
6 サンプルの番号を入力して、[**OK**]にタッチします。
7 表示されるデータを変更するには、対応するテキストフィールドにタッチします。
8 正しいデータを入力し、[**OK**]で確定します。
9 サンプル容器を計量皿に載せ、[**OK**]で確定します。
10 粉体をサンプル容器に手動で分注します。
11 目標量に到達したら、[**OK**] で確認します。
   ⇨ 手動分注の結果が表示されます。
12 次のサンプルへ継続するには、[**Next**]にタッチして指示に従ってください。最後のサンプルの後、RFIDタグをスキャンして保存データを更新するよう求められます。
   手順を中止するには、[**C**]をタッチします。

⇨ ラベルと記録の両方またはいずれか一方が印字されます。

完了していないシリーズを中止した後

- 実行しているシリーズを中止しました。
- 新しいシリーズを開始するか、中止したシリーズを継続できます。

1 [ｽﾀｰﾄ]を押します。
   ⇨ 以下のオプションがあります：
   [**実際のシリーズを続行**]: 中断されたシリーズが、次のサンプルから続行されます。中断時点でのサンプルには再度分注されません。
   [**新規シリーズ**]: 新しいシリーズを設定します。
   [ｷｬﾝｾﾙ]: ウィンドウを一時的に閉じます。次の分注開始時に再び表示されます。
2 これらのオプションのいずれかを選択します。

12.2.4 RFIDタグ情報の表示

メニュー [**RFID読取**] では、現在の分注ヘッドに保存されている情報を表示します。

- 機能キー [**RFID読取**]がアクティブです。

1 [**RFID読取**]にタッチします。

2 RFIDタグをスキャンします。

⇨ ディスプレイが分注ヘッドに記憶されているデータを表示します。

3 メインウィンドウに戻るには、[**OK**] にタッチします。

12.2.5 あるRFIDタグから別のRFIDタグへデータをコピー

- 機能キー [**RFIDをコピー**]がアクティブです。

1 [**RFIDをコピー**]にタッチします。

2 RFIDタグソースをスキャンします。

⇨ データは機器の内部メモリにコピーされます。

⇨ 目標物をスキャンするためのメッセージが表示されます。

3 ターゲットRFIDタグをスキャンします。

4 さらにコピーするには、RFIDタグをRFIDリーダーから取り外して、2番目のRFIDタグをスキャンします。
ホーム画面に戻るには、[**OK**]で確定し、RFIDタグを取り外します。

⇨ データは機器の内部メモリから新しいRFIDタグにコピーされます。

12.2.6 RFIDタグにデータを書き込む

容器の内容を設定する

容器内の粉体の重量を機器の内部メモリに保存できます。新しいRFIDタグにデータを書き込む際、保存データを使用できます。

- 機能キー [**正味重量を設定**]がアクティブです。

1 空の粉体容器を計量皿に載せます。

2 機器の風袋引きを実行するには、[→T←]を押します。

3 粉体を粉体容器に充填します。

4 [**正味重量を設定**] にタッチして、値を保存します。

⇨ 値は機器の内部メモリに保存されます。RFIDタグに書き込んでいるとき、値はテキストフィールド **正味重量 [g]**へ自動的に入力されます。

RFIDデータの入力

- 機能キー [**RFID書込**]がアクティブです。

1 [**RFID書込**]にタッチします。

2 ターゲットRFIDタグをスキャンします。

1 物質の名称を入力し、[**OK**] で確定します(最大20文字)。

備 考

機器にバーコードリーダーが接続され、物質にバーコードが付いている場合は、名前を手動で入力する代わりに、このバーコードをスキャンすることができます。物質名は該当する情報フィールドに表示され、プロトコルまたはラベルに印字することができます。

物質の名称を入力し、[**OK**] で確定します。

2 次のデータを入力します:**物質**、**ﾛｯﾄID**、**充填日**、**有効期限** および **正味重量 [g]**。

備 考

有効期限に達すると エラーメッセージが表示され、分注が継続できなくなります。

正味重量を設定を用いて、内容を内部メモリに保存した場合、値はテキストフィールド**正味重量 [g]**へ自動的に書き込まれます。

正味重量 [g]の値により、カウンターは物質の残量を計算します。

3 データをRFIDタグに保存するには、[**OK**]で確定します。

⇨ 機器はデータをRFIDタグに書き込んでいます。

⇨ RFIDタグに書き込まれたデータは表示されています。

4 [**OK**]でデータを確定します。

⇨ RFIDタグの準備は整っています。

13 密度アプリケーション

ナビゲーション: [⊞] > [**密度**]

密度アプリケーションは、個体、液体、ペースト状物質の密度を測定するために使用します。各サンプルには識別情報を割り当てることができます。さらに、総合統計機能を測定値の統計評価に利用することができます。密度測定は、流体の中にある物体には物体が押しのけた部分の流体の重さに等しい浮力が働くという**アルキメデスの原理**を利用して行われます。

アプリケーション設定はすべてアクティブなユーザープロファイルに記憶されます。

密度測定を実行する際には床下計量用のハンガー用開口部が利用できます。オプションの密度測定キットは固体密度を測定するのに使用します。これには、便利で高精度の密度測定を実現するために必要なすべてのアクセサリと補助器具が含まれています。この密度測定キットには専用の取扱説明書が付属しており、セットアップ方法並びに取扱· 操作方法について説明してあります。液体の密度測定にはシンカーが必要ですが、これは最寄りのメトラー· トレド販売代理店にてお求め頂けます

あるいは、**密度**アプリケーションでは、ピクノメーターを使用して液体の密度を測定することもできます。ピクノメーター (比重びん) は理化学機器販売店で入手可能です。

ペースト状物質の密度測定にはガンマー球が必要です。入手先については、理化学機器販売店にお問合せください。

アクセサリに同梱されている専用取扱説明書を参照してください。取扱説明書には、補助器具による作業やそのメンテナンスや使用に関する有用な情報が記載されています。

計量アプリケーションとは異なる設定· 機能についてのみ、以下で説明しています。

アプリケーションの選択

1 [⊞]を押します。
2 選択ウィンドウで[**密度**]アイコンにタッチします。
   ⇨ 選択したアプリケーションが有効になります。
   ⇨ 工場出荷時に密度測定用の特別ファンクションキーおよび情報フィールドのいくつかがアクティブに設定されています (工場出荷時設定) 。

⇨ 天びんは、置換液である蒸留水を使用して固体の密度を測定する準備が整っています。

13.1 密度アプリケーション設定

ナビゲーション: [⊞] > [**密度**] > [⚙]

密度測定用にさまざまな設定が用意されており、特別な要件に適合させるためのアプリケーションの適応作業で使用できます。

設定オプションのほとんどは、**計量**アプリケーションと同じです。異なる設定についてのみ、以下で説明しています。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

以下のパラメーターを定義できます。

メニュー項目	説明	詳細情報
ﾒｿｯﾄﾞ	密度測定方法を指定します。	[密度測定方法の選択 ▶ 198 ページ]を**参照**

置換液	置換液を指定します。	[置換液の選択 ▶ 198 ページ]を**参照**
統計	選択したメソッドの統計を有効 / 無効にします。	[統計機能のオンまたはオフ ▶ 199 ページ]を**参照**
結果の出力方式	密度測定の結果をどのように計算・表示するか指定します。	[計算と結果表示の仕様 ▶ 199 ページ]を**参照**。
ﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ	ディスプレイ最下部に表示する密度測定ファンクションキーを指定します。	[密度測定用の特別ファンクションキー ▶ 200 ページ]を参照
情報ﾌｨｰﾙﾄﾞ	密度測定のために表示する情報フィールドを指定します。	[密度測定用の特別情報フィールド ▶ 201 ページ]を**参照**
印字記録	計量プロトコルに表示する情報を選択します。	[密度測定用の特別プロトコル情報 ▶ 202 ページ]を**参照**
ｽﾏｰﾄ & ｴﾙｺﾞｾﾝｽ	ターミナルの両方のスマートセンスセンサをプログラムします。最高 2 つまでの外付けエルゴセンス (オプション) にそれぞれ機能を割り当てることができます。	[密度測定用の特定スマートセンスとエルゴセンス設定 ▶ 204 ページ]を**参照**

13.1.1 密度測定方法の選択

ナビゲーション: [⊞] > [**密度**] > [⚙] > **ﾒｿｯﾄﾞ**

このメニュー項目は、密度測定メソッドを定義するのに使用できます。

以下のパラメーターを定義できます。

メニュー項目	説明	詳細情報
固体	置換液を使用した無孔固体の密度を測定します。	[非多孔性固体の密度測定 ▶ 205 ページ]を**参照**。
置換液	シンカーを使用して液体密度を測定します。	[シンカーを用いた液体の密度測定 ▶ 207 ページ]を**参照**。
ﾍﾟｰｽﾄ状	ガンマ球を使用してペースト状物質の密度を測定します。	[ガンマー球を使用してペースト状物質の密度を測定 ▶ 209 ページ]を**参照**。
ﾋﾟｸﾉﾒｰﾀ	ピクノメーターを使用して液体密度を測定します。	[ピクノメーターを使用して液体の密度を測定 ▶ 210 ページ]を**参照**。
多孔性固体	追加油浴を使用して無孔固体の密度を測定します。	[多孔性固体の密度測定 ▶ 211 ページ]を**参照**。

工場出荷時設定: [**固体**]がアクティブに設定されています。

13.1.2 置換液の選択

ナビゲーション: [⊞] > [**密度**] > [⚙] > **置換液**

このメニュー項目は置換液を定義するのに使用できます。この設定は固体の密度を測定するためにのみ使用されます。

以下のパラメーターを定義できます。

値	説明
蒸留水	10.0°C ~ 30.0°Cの温度の蒸留水の密度が天びんに記憶されます。
ｴﾀﾉｰﾙ	10.0 °Cから30.0 °Cの範囲にある工タノールの密度が天びんに記憶されます。
その他	その時点の温度での密度が既知である置換液。

工場出荷時設定: [**蒸留水**]がアクティブに設定されています。

13.1.3 統計機能のオンまたはオフ

ナビゲーション: [⊞] > [**密度**] > [⚙] > **統計**

天びんは密度測定の各方法でそれぞれの測定結果の統計計算を保持します。統計機能がオンになっている場合、密度測定が終了すると、この結果を統計に書き込むかどうか質問が出ます。このメニュー項目は統計機能をオンまたはオンに設定するのに使用できます。

備 考

統計を利用するには、[ｽﾀｰﾄ] と [**AL温度**] ファンクションキーの両方をアクティブにします。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
統計	統計機能を有効 / 無効にします。	オン I オフ*

* 工場出荷時設定

13.1.4 計算と結果表示の仕様

ナビゲーション: [⊞] > [**密度**] > [⚙] > **結果の出力方式**

このメニュー項目は、密度測定の計算処理における小数点以下の桁数、結果の表示単位を設定し、空気の浮力を密度測定に考慮するかどうかを定義するのに使用できます。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
小数点以下の桁数	小数点以下の桁数を定義します。 密度測定結果は、小数点以下の桁数1 ~ 5で表示および記録できます。	1 I 2 I 3* I 4 I 5
補償	引力調整補正係数を定義します。 **有り** = 密度測定の結果は引力調整補正係数および中位の大気密度で補正することができます。 **無し** = 補正は行われません。 **有り/無し** = 補正済みおよび未補正の結果が表示および印字記録されます。	有り* I 無し I 有り/無し
密度単位	密度測定で使用される単位を定義します。 **g/cm³** = g / cm^3 **kg/m³** = **kg/m³** **g/l** = g / リットル	g/cm³* I kg/m³ I g/l

* 工場出荷時設定

13.1.5 密度測定用の特別ファンクションキー

ナビゲーション: [⊞] > [**密度**] > [⚙] > ﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ

このメニュー項目は、密度測定用に以下の特別ファンクションキーをアクティブにするのに使用できます。

記載項目以外ファンクションキーはすべて**計量**アプリケーション用と同じものです。

ファンクションキーは、ディスプレイの最下部に表示されます。この番号は、ディスプレイにおける順序を定義します。

- タッチすることでファンクションキーをオンまたはオフにします。
- 順序を再定義するには、すべてのファンクションキーを無効にし、続いて必要な順序でアクティブにする必要があります。

▪ アプリケーションが有効化されています。

1 [⚙]を押します。
   ⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。
2 ﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ > [**設定**]にタッチします。
3 必要とされるﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ を選択します。
   ⇨ ファンクションキーには自動的に番号が割り振られます。
4 設定を変更して、[**OK**]にタッチします。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

	表示	説明
	ｽﾀｰﾄ	密度測定を開始します。
	AL密度	置換液の密度を定義します。 固体の密度測定の場合で、かつ蒸留水または工タノール以外の液体を用いる場合にのみ必要です。
	AL温度	置換液の温度を入力します 蒸留水または工タノールを用いる場合にのみ必要です。なぜならその他の液体の場合は、常にその時点の温度における密度を入力する必要があるためです。置換液を使用しない方法では、このキーによりその時点での実際の周囲環境温度を入力することができます。これはプロトコル内に表示されます。
	ｼﾝｶｰ体積	シンカーの体積を入力します (cm³ 単位で、小数点以下の桁数最高5桁)。 シンカーを用いて液体の密度を測定する場合にのみ必要です。
	ｶﾞﾝﾏ球体積	ガンマー球の体積を入力します(cm³ 単位で、小数点以下の桁数最高 5 桁)。 ペースト状物質の密度をガンマー球を用いて測定する場合にのみ必要です。

	ﾋﾟｸﾉ体積	比重びん（ピクノメーター）の体積を入力します（単位は cm³, 小数点以下の桁数は最高 5 桁）。 比重びんを使用して液体の密度を測定する場合にのみ必要です。
	ﾋﾟｸﾉ重量	比重びんの重量を入力します。 比重びんを使用して液体の密度を測定する場合にのみ必要です。
	結果	その時点の密度測定方法での統計結果を表示します。 **備 考** このファンクションキーは統計機能がオンに設定されている場合にのみ利用可能です 統計結果が存在しない場合はこのキーは無効化されて、操作不可能です。
	結果消去	その時点での密度測定方法による統計結果を消去し、次の新しい測定過程を開始することができます。

工場出荷時設定: [ｽﾀｰﾄ] と [**AL温度**]がこの順序でアクティブに設定されています。

13.1.6 密度測定用の特別情報フィールド

ナビゲーション: [⊞] > [**密度**] > [⚙] > **情報ﾌｨｰﾙﾄﾞ**

このメニュー項目は、密度測定用に以下の情報を提供します。

他のすべてのデータは、**計量**アプリケーションのものと同じです。

ディスプレイの情報フィールドは、例えば設定値、測定結果などの定常的な情報を表示します。

- 情報フィールドはタッチすることでオンまたはオフにできます。
- シーケンスを再定義するには、すべての情報フィールドを無効にしてから、必要なシーケンスでアクティブにする必要があります。

▪ アプリケーションが有効化されています。

1 [⚙]を押します。
⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。

2 **情報ﾌｨｰﾙﾄﾞ** > [**設定**]にタッチします。

3 必要とされる情報フィールドを選択します。
⇨ 情報フィールドは自動的に番号が割り振られます。

4 設定を変更して、[**OK**]にタッチします。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

以下のパラメーターを定義できます。

値	説明
ﾒｿｯﾄﾞ	密度測定方法として選択した方法を表示します。
置換液	選択した置換液（固定の密度の測定用）を表示します。
AL温度	同名のファンクションキーで入力された置換液（蒸留水、エタノール）の温度を表示します。

AL密度	置換液の密度を表示します。 蒸留水または工タノールの場合はメモリー内部の密度表から直接読み込まれます。その他の液体の場合は同名のファンクションキーで入力した密度が表示されます。
ｼﾝｶｰ体積	シンカーの体積（シンカーを用いて液体の密度を測定する）を表示します。
ｶﾞﾝﾏ球体積	ガンマー球の体積（ガンマー球を用いてペースト状物質の密度を測定する）を表示します。
ﾋﾟｸﾉ体積	比重びんの体積（比重びんを使用して液体密度を測定する）を表示します。
ﾋﾟｸﾉ重量	比重びんの重量（比重びんを使用して液体密度を測定する）表示します。

工場出荷時設定: [ﾒｿﾂﾄﾞ]、[**置換液**] および [**AL温度**]がこの順序でアクティブに設定されています。

13.1.7 密度測定用の特別プロトコル情報

ナビゲーション: [⊞] > [**密度**] > [⚙] > **印字記録**

ここでは、どのデータを印字情報としてに表示させるのかを定義します。この大きなメニュー項目は3つのサブメニューに分けられます。サブメニューにより、アプリケーションの追加設定を行うことができます。利用できる一般的な印字データは、**計量**アプリケーションのデータに対応し、ここでは記述しません。

番号が割り振られたデータ項目は、プロトコルでプリントアウトされます。この番号が、プリントアウトの順序を決定します。

- 情報はタッチすることでオンまたはオフにできます。キーの順序は自動的に更新されます。
- 順序を再定義するには、すべての情報を無効にし、続いて必要な順序をアクティブにします。

▪ アプリケーションが有効化されています。

1 [⚙]を押します。
   ⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。
2 **印字記録** > [**設定**]にタッチします。
   ⇨ **印字記録** ウィンドウが表示されます。
3 (例えば ﾍｯﾀﾞ) > [**設定**]にタッチします。
4 必要とされる情報キーを選択します。
   ⇨ 情報キーは自動的に番号が割り振られます。
5 [**OK**] で設定を完了します。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

備考

結果とデータはいつでも印字できます。

▪ プリンタは、周辺機器設定において出力デバイスとして接続・有効化されています。

– 設定を印字するには、[🖶]を押します。

ヘッダー行の印字項目

このサブメニューは、ヘッダーにプリントアウトする情報を定義するのに使用できます（結果の前に）。プロトコルの一部として定義されている場合、ヘッダーは自動的にプリントアウトされます。

個別の値のプロトコルが出力されるとヘッダーは自動的にプリントアウトされます。

個別値の記録

このサブメニューは、各個別の結果に対してレポートする情報を定義するのに使用します。

[🖶]を押して、個別の値のプロトコル（個別の密度測定のプロトコル）をプリントアウトします。

統計の記録

[🖶]を押して、統計プロトコルをプリントアウトします。統計ウィンドウが開いているとき実行できます。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
ﾍｯﾀﾞ	ヘッダーにプリントアウトされる情報を定義します（結果の前）。 **ﾒｿｯﾄﾞ** = 選択された密度測定メソッドが印字記録されます。 **置換液** = 選択された置換液（固定の密度の測定用）が印字記録されます。 **AL密度** = 置換液の密度が印字記録されます。 同名のファンクションキーで入力します。蒸留水または工タノールの場合、内蔵の密度表から選択された値が記録されます。 **AL温度** = 同名のファンクションキーで入力した置換液の温度が印字記録されます。（蒸留水および工タノール用）。 **ｼﾝｶｰ体積** = 同名のファンクションキーで入力·設定したシンカーの体積（液体の密度をシンカーを用いて測定）が印字記録されます。 **ｶﾞﾝﾏ球体積** = 同名のファンクションキーで入力、設定したガンマー球の体積（ペースト状の物質の密度をガンマー球を用いて測定）が印字記録されます。 **ﾋﾟｸﾉ体積** = 同名のファンクションキーで入力した比重びんの体積が記録されます。（比重びんを使用して液体の密度を測定する場合）。 **ﾋﾟｸﾉ重量** =	ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ名* I ﾀｲﾄﾙ 1 I ﾀｲﾄﾙ 2 I 日付 / 時刻 I ﾕｰｻﾞ I 天びん型式 I SNR I 天びんID I ﾚﾍﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾙ I ID1 I ID2 I ID3 I ID4 I ﾒｿｯﾄﾞ I 置換液 I AL密度 I AL温度 I ｼﾝｶｰ体積 I ｶﾞﾝﾏ球体積 I ﾋﾟｸﾉ体積 I ﾋﾟｸﾉ重量 I ｻｲﾝ I 空白行 I 波線 I 空白3行

単一値	各々の個別の結果において記録される情報を定義します。 **空気中重量** = 大気中でのサンプルの重量（固体の密度測定用）が印字記録されます。 **液体中重量** = 置換液中でのサンプルの重量（固体の密度測定）、あるいはシンカーもしくはガンマー球で押しのけられたサンプルの重量が印字記録されます。 **ｻﾝﾌﾟﾙ重量** = 比重びん中のサンプル重量が記録されます。（比重びんを使用して液体の密度を測定する場合）。 **ｻﾝﾌﾟﾙの体積** = サンプルの体積が印字記録されます。（ファームウエアにより算出）。 **密度** = その時点における密度の測定結果が印字記録されます。	ﾚﾍﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾙ I ID1 I ID2 I ID3 I ID4 I ﾒｿｯﾄﾞ I 置換液 I AL密度 I AL温度 I ｼﾝｶｰ体積 I ｶﾞﾝﾏ球体積 I ﾋﾟｸﾉ体積 I ﾋﾟｸﾉ重量 I 空気中重量 I 液体中重量 I ｻﾝﾌﾟﾙ重量 I ｻﾝﾌﾟﾙの体積 I 密度* I 空白行 I 波線 I 空白3行* I ｻｲﾝ
統計	記録される統計を定義します。 **件数, 平均, 標準偏差, 相対標準偏差** = **件数** = その時点での一連の測定におけるサンプル数が印字記録されます。 **平均** = すべてのサンプルの平均密度が印字記録されます。 **標準偏差** = その時点での一連の測定結果の絶対標準偏差が印字記録されます。 **相対標準偏差** = その時点での一連の測定結果の相対標準偏差が印字記録されます。 **最小値,最大値,差** = **最小値** = その時点での一連の測定結果の最小測定密度が印字記録されます。 **最大値** = その時点での一連の測定結果の最大測定密度が印字記録されます。 **差** = その時点での一連の測定結果の最大密度と最小密度の差が印字記録されます。	ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ名 I ﾀｲﾄﾙ 1 I ﾀｲﾄﾙ 2 I 日付 / 時刻 I ﾕｰｻﾞ I 天びん型式 I SNR I 天びんID I ﾚﾍﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾙ I ID1 I ID2 I ID3 I ID4 I ﾒｿｯﾄﾞ I 置換液 I 件数, 平均, 標準偏差, 相対標準偏差 * I 最小値,最大値,差* I ｻｲﾝ* I 空白行 I 波線* I 空白3行*

* 工場出荷時設定

13.1.8 密度測定用の特定スマートセンスとエルゴセンス設定

ナビゲーション: [⊞] > [**密度**] > [⚙] > **ｽﾏｰﾄ & ｴﾙｺﾞ ｾﾝｽ**

密度測定用にはスマートセンスおよびエルゴセンスの追加設定を利用できます。

計量アプリケーションとは異なる設定･ 機能についてのみ、以下で説明しています。

機能の1つをアクティブにすると、グリーンの**F** シンボル(ファンクション)が各センサの下にあるステータス表示欄に点灯します。

1 [⚙]を押します。

⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。

2 **ｽﾏｰﾄ & ｴﾙｺﾞｾﾝｽ** > [**設定**]にタッチします。

⇨ 選択ウィンドウが表示されます。

3 必要な設定項目を選択します(例えば、**ｽﾏｰﾄｾﾝｽ 左**)。

⇨ 選択ウィンドウが表示されます。

4 機能を選択し、[**OK**]で確定します。

メニュー構造

メインメニュー	サブメニュー	詳細情報
ｽﾏｰﾄｾﾝｽ 左	**オフ** | **ﾄﾞｱ** | **ﾌﾟﾘﾝﾄ** | **ｽﾀｰﾄ** | **結果** | **OK** | **ID1** | **ID2** | **ID3** | **ID4** | **1/2d** | **1/5d** | **1/10d** | **1/100d** | **1/1000d**	パラメータ表を**参照**
ｽﾏｰﾄｾﾝｽ 右	**オフ** | **ﾄﾞｱ** | **ﾌﾟﾘﾝﾄ** | **ｽﾀｰﾄ** | **結果** | **OK** | **ID1** | **ID2** | **ID3** | **ID4** | **1/2d** | **1/5d** | **1/10d** | **1/100d** | **1/1000d**	
ｴﾙｺﾞｾﾝｽ 1	**オフ** | **ﾄﾞｱ** | **ﾌﾟﾘﾝﾄ** | **ｽﾀｰﾄ** | **結果** | **OK** | **ID1** | **ID2** | **ID3** | **ID4** | **1/2d** | **1/5d** | **1/10d** | **1/100d** | **1/1000d** | **静電気除去装置**	
ｴﾙｺﾞｾﾝｽ 2	**オフ** | **ﾄﾞｱ** | **ﾌﾟﾘﾝﾄ** | **ｽﾀｰﾄ** | **結果** | **OK** | **ID1** | **ID2** | **ID3** | **ID4** | **1/2d** | **1/5d** | **1/10d** | **1/100d** | **1/1000d** | **静電気除去装置**	

以下のパラメーターを定義できます。

値	説明
ｽﾀｰﾄ	同名のファンクションキーの機能を割り当てます。密度測定を開始します。
結果	同名のファンクションキーの機能を割り当てます。結果を表示するウィンドウを開きます。
OK	ダイアログにおいて(但しメニューにおいてではなく)入力および操作の確認・承諾のため、同名のスイッチを押すことに相当します。

工場出荷時設定: ドア操作(風防)のために設定された左右のスマートセンス。両方のエルゴセンスが無効になりました [**オフ**]。

13.2 密度アプリケーションによる作業

ナビゲーション: [▦] > [**密度**]

この項では**密度**アプリケーション並びに異なる密度測定方法を利用した作業について述べてあります

13.2.1 非多孔性固体の密度測定

ナビゲーション: [▦] > [**密度**] > [⚙] > **ﾒｿｯﾄﾞ** > [**固体**]

非多孔性固体の密度測定では、この固体をまず大気中で計量し、続いて置換液中で計量します。この両者の重量差から浮力が導かれ、ファームウェアが密度を算出します。

備考

- この測定では床下計量用ハンガー用開口部が使用できます。

オプションの密度測定キットで作業を行う際は、同梱の取扱説明書に記載された内容にしたがってください。

アプリケーション固有の設定でﾒｿｯﾄﾞ[**固体**]を選択します。希望する置換液、例えば[**蒸留水**]を定義します。

水または工タノール以外の置換液を使用するときは、[**AL密度**]ファンクションキーと、同じ名称の情報フィールドを有効化します。[**AL密度**]ファンクションキーを押して、現在温度での置換液の密度を入力します(**g/cm³**で、小数点第5位まで)。これが必要となる理由は、天びんに保存されているのは水と工タノールの密度表だけであるからです。同じ名称の情報フィールドに、入力値が表示されます。有効化した[**AL温度**]ファンクションキーと、同じ名称の情報は、水または工タノール以外の置換液による密度測定には必要ではありません。このファンクションキーは、現在周囲温度を入力するために使用します。これはプロトコルにも印字され、密度測定時の温度を表示します。

適切なファンクションキーと情報フィールドをアクティブにします。

ｽﾀｰﾄ – ファンクションキーを有効化します。

AL温度

AL密度

密度測定の結果は、[ ]キーでプリントアウトできます。結果は、同名のメソッドによる次の密度測定の完了まで記憶されて、必要に応じて再びプリントアウトできます。

- プリンタは、周辺機器設定において出力デバイスとして接続・有効化されています。

– 設定を印字するには、[ ]を押します。

- ファンクションキーが有効に設定されています。

1 []を押します。
⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。

2 **ﾒｿｯﾄﾞ**の横の関連ボタンにタッチします。
⇨ メソッドを示す選択ウィンドウが表示されます。

3 [**固体**]にタッチします。

4 **置換液**の横の関連ボタンにタッチします。
⇨ 選択ウィンドウが表示されます。

5 例えば、[**蒸留水**]にタッチします。

6 [**AL温度**]にタッチします。
⇨ 数値入力ウィンドウが表示されます。

7 値(10°C～30°C)を入力して、[**OK**]で確定します。
蒸留水および工タノールの場合、10°C～30°Cの温度範囲での密度表が天びんに記憶されます。

8 [ｽﾀｰﾄ]にタッチします。

⇨ 天びんは自動的に風袋引きされます。

⇨ 天びんで大気中で固体の重量を計量するよう指示が出されます。

9 固体を天びんの上にのせます。
オプションの密度測定キットで作業を行う際は、同梱の取扱説明書に記載された内容にしたがってください。
床下計量フックを利用して作業をする場合、これに固体を吊るします。

⇨ 固体の重量は、ウィンドウの左下隅に表示されます。

10 [**OK**]にタッチして、重量を入力します。

⇨ 計量結果が保存されます。

⇨ 天びんで固体を置換液で計量するよう指示が出されます。

11 固体を天びんの上にのせます。
固体は少なくとも 1 cm 液中に浸り、容器の液体中に気泡が一切無いことを確認してください。
床下計量フックを利用して作業をする場合、置換液が入っている容器をフックの下に置く必要があります。

12 [**OK**]にタッチして、重量を入力します。

⇨ 天びんにより固体の密度が測定されます。

⇨ 結果のウィンドウには補償値および非補償値、もしくはそのいずれかが表示されます。

⇨ 密度測定は完了します。

13.2.2 シンカーを用いた液体の密度測定

ナビゲーション: [⊞] > [**密度**] > [⚙] > ﾒｿｯﾄﾞ > [**液体**]

液体の密度を測定するには、あらかじめその体積がわかっているシンカーが用いられます。最初に空気中でシンカーが風袋引きされて、次に密度を測定する液体の中でシンカーが計量されます。この両者の重量差から浮力が導かれ、ファームウェアが密度を算出します。

備 考

- この測定では床下計量用ハンガー用開口部が使用できます。

オプションの密度測定キットで作業を行う際は、同梱の取扱説明書に記載された内容にしたがってください。

アプリケーション固有の設定でﾒｿｯﾄﾞ [**液体**]を選択します。

同名のアクティブにされた[**AL温度**]ファンクションキーと情報フィールドは、この密度測定メソッドには不要です。このファンクションキーは、現在周囲温度を入力するために使用します。これは印字記録にもプリントアウトされ、何度の周囲環境温度で密度測定の結果が得られたか分かります。

適切なファンクションキーと情報フィールドをアクティブにします。

ｽﾀｰﾄ – ファンクションキーを有効化します。

ｼﾝｶｰ体積

AL温度

密度測定の結果は、[🖶]キーでプリントアウトできます。結果は、同名のメソッドによる次の密度測定の完了まで記憶されて、必要に応じて再びプリントアウトできます。

- プリンタは、周辺機器設定において出力デバイスとして接続・有効化されています。

– 設定を印字するには、[🖶]を押します。

- ファンクションキーが有効に設定されています。

1 [⚙]を押します。
⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。

2 **ﾒｿｯﾄﾞ**の横の関連ボタンにタッチします。
⇨ メソッドを示す選択ウィンドウが表示されます。

3 [**液体**]にタッチします。

4 [**ｼﾝｶｰ体積**]にタッチします。
⇨ 数値入力ウィンドウが表示されます。

5 シンカーの体積 (例、 10.00000 cm³)を入力して、[**OK**]にタッチします。

6 [**ｽﾀｰﾄ**]にタッチします。
⇨ 天びんでシンカーを大気中で計量するよう指示が出されます。

7 シンカーを天びんの上にのせて、[**OK**]で確認します。
オプションの密度測定キットで作業を行う際は、同梱の取扱説明書に記載された内容にしたがってください。
床下計量フックを利用して作業をする場合、これにシンカーを吊り下げます。
⇨ 天びんは自動的に風袋引きされます。
⇨ 天びんでシンカーを液体で計量するよう指示が出されます。

8 ビーカーに液体を入れます。
シンカーが少なくとも1 cm 完全に液中に浸り、容器の液体中に気泡が一切無いことを確認してください。
床下計量フックを利用して作業をする場合、液体の入っている容器をフックの下に置きます。
⇨ シンカーが受ける浮力がウインドウの左下隅にマイナス符号と共に表示されます。

9 [**OK**]にタッチして、重量を入力します。
⇨ 計量結果が保存されます。
⇨ 天びんで固体を置換液で計量するよう指示が出されます。

10 固体を天びんの上にのせます。
シンカーが少なくとも1 cm 完全に液中に浸り、容器の液体中に気泡が一切無いことを確認してください。
床下計量フックを利用して作業をする場合、液体の入っている容器をフックの下に置きます。

11 [**OK**]にタッチして、重量を入力します。

⇨ 天びんにより液体の密度が測定されます。

⇨ 結果のウィンドウには補償値および非補償値、もしくはそのいずれかが表示されます。

⇨ 密度測定は完了します。

13.2.3 ガンマー球を使用してペースト状物質の密度を測定

ナビゲーション: [⊞] > [**密度**] > [⚙] > ﾒｿｯﾄﾞ > [ﾍﾟｰｽﾄ状]

ペースト状物質の密度測定には、通常その体積が既知のガンマー球を使用します。ペースト状物質をまず単独で風袋引きし、次にガンマー球と共に計量します。

アプリケーション固有の設定でﾒｿｯﾄﾞ [ﾍﾟｰｽﾄ状]を選択します。

同名のアクティブにされた[**AL温度**]ファンクションキーと情報フィールドは、この密度測定メソッドには不要です。このファンクションキーは、現在周囲温度を入力するために使用します。これは印字記録にもプリントアウトされ、何度の周囲環境温度で密度測定の結果が得られたか分かります。

適切なファンクションキーと情報フィールドをアクティブにします。

ｽﾀｰﾄ – ファンクションキーを有効化します。

ｶﾞﾝﾏ球体積

AL温度

密度測定の結果は、[🖶]キーでプリントアウトできます。結果は、同名のメソッドによる次の密度測定の完了まで記憶されて、必要に応じて再びプリントアウトできます。

- プリンタは、周辺機器設定において出力デバイスとして接続・有効化されています。

– 設定を印字するには、[🖶]を押します。

- ファンクションキーが有効に設定されています。

1 [⚙]を押します。

⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。

2 ﾒｿｯﾄﾞの横の関連ボタンにタッチします。

⇨ メソッドを示す選択ウィンドウが表示されます。

3 [ﾍﾟｰｽﾄ状]にタッチします。

4 [**ｶﾞﾝﾏ球体積**]にタッチします。

⇨ 数値入力ウィンドウが表示されます。

5 ガンマ球の体積 (例、10.00000 cm^3)を入力し、[**OK**]で確認します。

6 [ｽﾀｰﾄ]にタッチします。

⇨ 天びんでサンプルを計量するよう指示が出されます。

7 天びんにサンプルをのせて (ガンマ球なし)、[**OK**]にタッチします。

⇨ 天びんは自動的に風袋引きされます。

⇨ サンプルの重量値はウインドウの左下隅に表示されます。

⇨ ガンマ球を液体に浸すよう指示が出されます。

8 ガンマ球を液体に浸します。

⇨ ガンマ球によって押しのけられたサンプルの重量がウインドウの左下隅に表示されます。

9 [**OK**]にタッチして、重量を入力します。

⇨ 計量値が保存されます。

⇨ 天びんによりペースト状の密度が測定されます。

⇨ 結果のウィンドウには補償値および非補償値、もしくはそのいずれかが表示されます。

⇨ 密度測定は完了します。

13.2.4 ピクノメーターを使用して液体の密度を測定

ナビゲーション: [⊞] > [**密度**] > [⚙] > ﾒｿｯﾄﾞ > [ﾋﾟｸﾉﾒｰﾀ]

液体の密度を測定する際には、容量と重量があらかじめわかっているピクノメーター (比重びん) が頻繁に使用されます。液体がピクノメーターに充填されて計量されます。

アプリケーション固有の設定でﾒｿｯﾄﾞ [ﾋﾟｸﾉﾒｰﾀ]を選択します。

同名のアクティブにされた[**AL温度**]ファンクションキーと情報フィールドは、この密度測定メソッドには不要です。このファンクションキーは、現在周囲温度を入力するために使用します。これは印字記録にもプリントアウトされ、何度の周囲環境温度で密度測定の結果が得られたか分かります。

適切なファンクションキーと情報フィールドをアクティブにします。

ｽﾀｰﾄ – ファンクションキーを有効化します。

ﾋﾟｸﾉ重量

ﾋﾟｸﾉ体積

AL温度

密度測定の結果は、[🖶]キーでプリントアウトできます。結果は、同名のメソッドによる次の密度測定の完了まで記憶されて、必要に応じて再びプリントアウトできます。

- プリンタは、周辺機器設定において出力デバイスとして接続･有効化されています。

– 設定を印字するには、[🖶]を押します。

- ファンクションキーが有効に設定されています。

1 [⚙]を押します。

⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。

2 ﾒｿｯﾄﾞの横の関連ボタンにタッチします。

⇨ メソッドを示す選択ウィンドウが表示されます。

3 [ﾋﾟｸﾉﾒｰﾀ]にタッチします。

4 [**ﾋﾟｸﾉ重量**]にタッチします。

⇨ 数値入力ウィンドウが表示されます。

5 比重瓶の重量 (例、43.83 g) を入力し、[**OK**]で確認します。

6 [**ﾋﾟｸﾉ体積**]にタッチします。

⇨ 数値入力ウィンドウが表示されます。

7 比重瓶の容量 (例、50.331 cm3) を入力し、[**OK**]で確認します。

8 [ｽﾀｰﾄ]にタッチします。

⇨ 比重瓶を天びんにのせるよう指示が出されます。

⇨ 比重瓶の重量がウインドウの左下隅にマイナス符号と共に表示されます。

9 液体で満たされた比重瓶を天びんの上にのせて、[**OK**]で確認します。

⇨ サンプルの正味重量がウィンドウの左下隅に表示されます。

10 [**OK**]にタッチして、重量を入力します。

⇨ 計量値が保存されます。

⇨ 天びんにより液体の密度が測定されます。

⇨ 結果のウィンドウには補償値および非補償値、もしくはそのいずれかが表示されます。

⇨ 密度測定は完了します。

13.2.5 多孔性固体の密度測定

ナビゲーション: [⊞] > [**密度**] > [⚙] > ﾒｿｯﾄﾞ > [**多孔性固体**]

多孔性固体の密度測定では、固体をまず大気中で計量します。非多孔性固体の場合に対して、多孔性固体を置換液中で計量する前に、固体の小孔をオイルで塞ぐために、さらに油浴が必要です。

備 考

- この測定では床下計量用ハンガー用開口部が使用できます。

オプションの密度測定キットで作業を行う際は、同梱の取扱説明書に記載された内容にしたがってください。

アプリケーション固有の設定でﾒｿｯﾄﾞ[**多孔性固体**]を選択します。希望する置換液、例えば[**蒸留水**]を定義します。

水または工タノール以外の置換液を使用するときは、[**AL密度**]ファンクションキーと、同じ名称の情報フィールドを有効化します。[**AL密度**]ファンクションキーを押して、現在温度での置換液の密度を入力します(**g/cm³**で、小数点第5位まで)。これが必要となる理由は、天びんに保存されているのは水と工タノールの密度表だけであるからです。同じ名称の情報フィールドに、入力値が表示されます。有効化した[**AL温度**]ファンクションキーと、同じ名称の情報は、水または工タノール以外の置換液による密度測定には必要ではありません。このファンクションキーは、現在周囲温度を入力するために使用します。これはプロトコルにも印字され、密度測定時の温度を表示します。

適切なファンクションキーと情報フィールドをアクティブにします。

ｽﾀｰﾄ – ファンクションキーを有効化します。

AL温度

AL密度

密度測定の結果は、[🖶]キーでプリントアウトできます。結果は、同名のメソッドによる次の密度測定の完了まで記憶されて、必要に応じて再びプリントアウトできます。

- プリンタは、周辺機器設定において出力デバイスとして接続・有効化されています。

– 設定を印字するには、[🖶]を押します。

- ファンクションキーが有効に設定されています。

1 [⚙]を押します。
⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。

2 **ﾒｿｯﾄﾞ**の横の関連ボタンにタッチします。
⇨ メソッドを示す選択ウィンドウが表示されます。

3 [**固体**]にタッチします。

4 **置換液**の横の関連ボタンにタッチします。
⇨ 選択ウィンドウが表示されます。

5 例えば、[**蒸留水**]にタッチします。

6 [**AL温度**]にタッチします。
⇨ 数値入力ウィンドウが表示されます。

7 値(10°C～30°C)を入力して、[**OK**]で確定します。
蒸留水および工タノールの場合、10°C～30°Cの温度範囲での密度表が天びんに記憶されます。

8 [**ｽﾀｰﾄ**]にタッチします。
⇨ 天びんは自動的に風袋引きされます。
⇨ 天びんで大気中で固体の重量を計量するよう指示が出されます。

9 固体を天びんの上にのせます。
オプションの密度測定キットで作業を行う際は、同梱の取扱説明書に記載された内容にしたがってください。
床下計量フックを利用して作業をする場合、これに固体を吊るします。
⇨ 固体の重量は、ウィンドウの左下隅に表示されます。

10 [**OK**]にタッチして、重量を入力します。
⇨ 計量値が保存されます。
⇨ 固体を素早くオイルに浸し、再び天びんにのせるよう、指示が出されます。

11 固体をオイルに浸します。

12 固体を同じ位置にふたたびのせます。
⇨ 固体の重量は、ウィンドウの左下隅に表示されます。

13 [**OK**]にタッチして、重量を入力します。
⇨ 計量値が保存されます。
⇨ ここでオイルで湿潤状態の固体を置換液中に浸すよう天びんによって指示が出されます。
固体は少なくとも 1 cm 液中に浸り、容器の液体中に気泡が一切無いことを確認してください。
床下計量フックを利用して作業をする場合、置換液が入っている容器をフックの下に置く必要があります。
⇨ 固体の重量は、ウィンドウの左下隅に表示されます。

14 [**OK**]にタッチして、重量を入力します。
⇨ 天びんにより固体の密度が測定されます。
⇨ 結果のウィンドウには補償値および非補償値、もしくはそのいずれかが表示されます。

⇨ 密度測定は完了します。

13.2.6 密度測定のプロトコル例

印字の詳細は、選択した印字設定に依存します。下記印字例では、アプリケーション固有の情報のみの場合が示されています。

結果の印字は、結果ウィンドウが開いた状態で、[🖶]キーを押すことで印字できます。

備 考

次の密度測定が完了するまで、結果は保存されます。[🖶]キーを押して、結果を再び印字できます。プロトコルについて2度目の印字をするとき、または紙が無くてプリンタが使用できないときに、これが役に立ちます。

印字例：

```
---------- 密度 ----------
25.Jul 2014                13:44

ﾒｿｯﾄﾞ                      固体
液体                       蒸留水
AL密度
                  0.99800 g/cm3
温度                21.2  ℃
空気中重量          21.78  g
液体中重量
                   16.90  g
密度              4.447 g/cm3
               ===============
密度結果補償なし
                  4.451 g/cm3
               ===============
```

13.3 密度統計の使用

すべての密度測定メソッドで統計処理を実行できます。密度測定過程で統計に書き込まれたすべての結果（最高 651,500 件）が記憶されます。

初期設定

統計は、統計機能および以下のファンクションキーをオンにすることで使用できます。

[統計機能のオンまたはオフ ▸ 199 ページ]を参照。

統計に値が存在しない場合、[**結果**] と [**結果消去**]ファンクションキーはオフになり、操作できません。

結果 – ファンクションキーを有効化します。

結果消去

統計値の入力

統計機能がオンになっている場合、各密度測定の最後に統計処理の結果を入力するよう指示が出されます。

- 統計機能がオンにされています。

– [**Yes**]をタッチします。

  ⇨ 結果はその時点で有効な密度測定方法の統計に算入されます。

⇨ この過程をディスプレイで確認することができます。

結果を統計に書き込みたくない場合は、[**No**]にタッチします。この場合結果は次の測定まで天びん内に保持されますが、統計には算入されません。

統計の表示および印字

関連する統計を表示またはプリントアウトするには、密度測定メソッドを選択する必要があります。

[密度測定方法の選択 ▶ 198 ページ]を参照。

統計ウィンドウには、統計記録のために選択した値が表示されます。統計ウィンドウが開いているときに[🖶]キーを押すと、統計プロトコルを印字できます。

- プリンタは、周辺機器設定において出力デバイスとして接続・有効化されています。

– 設定を印字するには、[🖶]を押します。

印字 例

```
---------- 密度 ----------
25.Jul 2014                15:55
ﾒｿｯﾄﾞ                      固体
液体                       蒸留水
補償有り
件数                           5
平均                  5.5004 g/cm3
標準偏差              0.0942 g/cm3
相対標準偏差             1.71 %
補償無し
件数                           5
平均                  5.5062 g/cm3
標準偏差              0.0944 g/cm3
相対標準偏差             1.72 %
補償有り
最小値                5.423 g/cm3
最大値                5.603 g/cm3
差                    0.180 g/cm3
補償無し
最小値                5.429 g/cm3
最大値                5.609 g/cm3
差                    0.180 g/cm3

ｻｲﾝ


----------------------------
```

- ファンクションキーが有効に設定されています。
- 密度測定メソッドが選択されています。
- 統計に値が存在しています。

1 [**結果**]にタッチします。
⇨ 統計ウィンドウには補償値および非補償値、もしくはそのいずれかが表示されます。

⇨ 統計の記録のために選択された値のみ表示されます。

2 [🖶]を押します。
⇨ 統計プロトコルがプリントアウトされます。

3 設定項目を終了するには、[**OK**]にタッチします。

統計を消去する

一連の測定を終了するには、[**結果消去**]ファンクションキーにタッチします。これにより統計内容は消去されます。安全上の理由から、統計結果消去に関する再確認画面が現れます。

備 考

[**結果消去**]ファンクションキーはその時点で選択されている密度測定方法の統計内容を消去するだけで、 別の測定方法の統計はそのままです。したがって、統計を消去する前に、該当密度測定方法を選択してあるかどうかを必ず確かめてください。

- ファンクションキーが有効に設定されています。
- 密度測定メソッドが選択されています。
- 統計に値が存在しています。

1 [**結果消去**]にタッチします。
⇨ 確認ウィンドウが表示されます。

2 統計内容を消去するには、[**Yes**]にタッチします。
⇨ 統計内容は消去されます。

⇨ ファンクションキーは無効になりグレーで表示されます。

13.4 密度算出用の公式

密度アプリケーションは以下に示す公式に基づいています。

13.4.1 固体の密度測定用公式

大気密度の補償あり

$$\rho = \frac{A}{A-B}(\rho_0 - \rho_L) + \rho_L$$

$$V = \alpha \frac{A - B}{\rho_0 - \rho_L}$$

大気密度の補償なし

$$\rho = \frac{A \cdot \rho_0}{A-B}$$

$$V = \frac{A-B}{\rho_0}$$

ρ = サンプルの密度

A = 大気中のサンプルの重量

B = 置換液中のサンプルの重量

V = サンプルの体積

ρ_0 = 置換液の密度

ρ_L = 大気の密度 (0.0012 g/cm³)

α = 調整用分銅に及ぼす大気浮力を考慮した天びん補正値 (0.99985)

13.4.2 液体およびペースト状物質の密度測定用公式

大気密度の補償あり

$$\rho = \frac{\alpha \bullet P}{V_0} + \rho_L$$

大気密度の補償なし

$$\rho = \frac{P}{V_0}$$

ρ = 液体またはペースト状物質の密度

P = 置換液またはペースト状物質の重量

V_0 = シンカーまたはガンマー球の体積

ρ_L = 大気の密度 (0.0012 g/cm³)

α = 調整用分銅に及ぼす大気浮力を考慮した天びん補正値 (0.99985)

13.5 蒸留水の比重表

T/°C	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
10.	0.99973	0.99972	0.99971	0.99970	0.99969	0.99968	0.99967	0.99966	0.99965	0.99964
11.	0.99963	0.99962	0.99961	0.99960	0.99959	0.99958	0.99957	0.99956	0.99955	0.99954
12.	0.99953	0.99951	0.99950	0.99949	0.99948	0.99947	0.99946	0.99944	0.99943	0.99942
13.	0.99941	0.99939	0.99938	0.99937	0.99935	0.99934	0.99933	0.99931	0.99930	0.99929
14.	0.99927	0.99926	0.99924	0.99923	0.99922	0.99920	0.99919	0.99917	0.99916	0.99914
15.	0.99913	0.99911	0.99910	0.99908	0.99907	0.99905	0.99904	0.99902	0.99900	0.99899
16.	0.99897	0.99896	0.99894	0.99892	0.99891	0.99889	0.99887	0.99885	0.99884	0.99882
17.	0.99880	0.99879	0.99877	0.99875	0.99873	0.99871	0.99870	0.99868	0.99866	0.99864
18.	0.99862	0.99860	0.99859	0.99857	0.99855	0.99853	0.99851	0.99849	0.99847	0.99845
19.	0.99843	0.99841	0.99839	0.99837	0.99835	0.99833	0.99831	0.99829	0.99827	0.99825
20.	0.99823	0.99821	0.99819	0.99817	0.99815	0.99813	0.99811	0.99808	0.99806	0.99804
21.	0.99802	0.99800	0.99798	0.99795	0.99793	0.99791	0.99789	0.99786	0.99784	0.99782
22.	0.99780	0.99777	0.99775	0.99773	0.99771	0.99768	0.99766	0.99764	0.99761	0.99759
23.	0.99756	0.99754	0.99752	0.99749	0.99747	0.99744	0.99742	0.99740	0.99737	0.99735
24.	0.99732	0.99730	0.99727	0.99725	0.99722	0.99720	0.99717	0.99715	0.99712	0.99710
25.	0.99707	0.99704	0.99702	0.99699	0.99697	0.99694	0.99691	0.99689	0.99686	0.99684
26.	0.99681	0.99678	0.99676	0.99673	0.99670	0.99668	0.99665	0.99662	0.99659	0.99657
27.	0.99654	0.99651	0.99648	0.99646	0.99643	0.99640	0.99637	0.99634	0.99632	0.99629
28.	0.99626	0.99623	0.99620	0.99617	0.99614	0.99612	0.99609	0.99606	0.99603	0.99600
29.	0.99597	0.99594	0.99591	0.99588	0.99585	0.99582	0.99579	0.99576	0.99573	0.99570
30.	0.99567	0.99564	0.99561	0.99558	0.99555	0.99552	0.99549	0.99546	0.99543	0.99540

13.6 エタノールの比重表

T/°C	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
10.	0.79784	0.79775	0.79767	0.79758	0.79750	0.79741	0.79733	0.79725	0.79716	0.79708
11.	0.79699	0.79691	0.79682	0.79674	0.79665	0.79657	0.79648	0.79640	0.79631	0.79623
12.	0.79614	0.79606	0.79598	0.79589	0.79581	0.79572	0.79564	0.79555	0.79547	0.79538
13.	0.79530	0.79521	0.79513	0.79504	0.79496	0.79487	0.79479	0.79470	0.79462	0.79453
14.	0.79445	0.79436	0.79428	0.79419	0.79411	0.79402	0.79394	0.79385	0.79377	0.79368
15.	0.79360	0.79352	0.79343	0.79335	0.79326	0.79318	0.79309	0.79301	0.79292	0.79284
16.	0.79275	0.79267	0.79258	0.79250	0.79241	0.79232	0.79224	0.79215	0.79207	0.79198
17.	0.79190	0.79181	0.79173	0.79164	0.79156	0.79147	0.79139	0.79130	0.79122	0.79113
18.	0.79105	0.79096	0.79088	0.79079	0.79071	0.79062	0.79054	0.79045	0.79037	0.79028
19.	0.79020	0.79011	0.79002	0.78994	0.78985	0.78977	0.78968	0.78960	0.78951	0.78943
20.	0.78934	0.78926	0.78917	0.78909	0.78900	0.78892	0.78883	0.78874	0.78866	0.78857
21.	0.78849	0.78840	0.78832	0.78823	0.78815	0.78806	0.78797	0.78789	0.78780	0.78772
22.	0.78763	0.78755	0.78746	0.78738	0.78729	0.78720	0.78712	0.78703	0.78695	0.78686
23.	0.78678	0.78669	0.78660	0.78652	0.78643	0.78635	0.78626	0.78618	0.78609	0.78600
24.	0.78592	0.78583	0.78575	0.78566	0.78558	0.78549	0.78540	0.78532	0.78523	0.78515
25.	0.78506	0.78497	0.78489	0.78480	0.78472	0.78463	0.78454	0.78446	0.78437	0.78429
26.	0.78420	0.78411	0.78403	0.78394	0.78386	0.78377	0.78368	0.78360	0.78351	0.78343
27.	0.78334	0.78325	0.78317	0.78308	0.78299	0.78291	0.78282	0.78274	0.78265	0.78256
28.	0.78248	0.78239	0.78230	0.78222	0.78213	0.78205	0.78196	0.78187	0.78179	0.78170
29.	0.78161	0.78153	0.78144	0.78136	0.78127	0.78118	0.78110	0.78101	0.78092	0.78084
30.	0.78075	0.78066	0.78058	0.78049	0.78040	0.78032	0.78023	0.78014	0.78006	0.77997

14 統計アプリケーション

ナビゲーション: [⊞] > [**統計**]

このアプリケーションにより、一連の計量から統計値を生成および評価できます。サンプルの個数は1 個から999 個まで選択できます。

アプリケーション設定はすべてアクティブなユーザープロファイルに記憶されます。

統計アプリケーションは、**計量**アプリケーションと同じ基本機能を持っていますが、 一連の計量に関する統計処理と評価に必要な設定および機能を備えています。

計量アプリケーションとは異なる設定･ 機能についてのみ、以下で説明しています。

アプリケーションの選択

1 [⊞]を押します。

2 選択ウィンドウで[**統計**]アイコンにタッチします。

⇨ 選択したアプリケーションが有効になります。

⇨ 工場出荷時に統計アプリケーション用の特別ファンクションキーおよびデータフィールドのいくつかがアクティブに設定されています (工場出荷時設定) 。

⇨ 2つのファンクションキー[**結果**] および [**結果消去**] は無効にされており、この時点で利用できる統計データがないため、異なって表示されています。

⇨ 天びんは前回使用していた計量アプリケーションから操作が可能です。

14.1 統計アプリケーション設定

ナビゲーション: [⊞] > [**統計**] > [⚙]

各種の統計用の設定が利用できます。これらは、アプリケーションを任意の要件に適合させるために使用することができます。

設定オプションのほとんどは、**計量**アプリケーションと同じです。異なる設定についてのみ、以下で説明しています。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

以下のパラメーターを定義できます。

メニュー項目	説明	詳細情報
ﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ	ディスプレイ最下部にどの統計ファンクションキーを表示するか指定します。 これらのキーにより、特定の機能に直接アクセスできます。	[統計使用のための特別なファンクションキー ▸ 220 ページ]を参照
情報ﾌｨｰﾙﾄﾞ	表示する統計情報フィールドを指定します。	[統計用特定情報フィールド ▸ 221 ページ]を**参照。**
自動転送	自動計量入力を有効 / 無効にします。	[計量値自動転送の仕様 ▸ 221 ページ]を**参照。**
印字記録	計量印字結果に表示されるデータを選択します。	[印字記録 ▸ 222 ページ]を参照。
追加計量	追加モードを有効 / 無効にします(自動風袋引きを伴うロット計量)。	[加算モードをオンにする ▸ 224 ページ]を**参照。**

妥当性ﾁｪｯｸ	信頼できる計量結果としての限界値を指定します。	[プラウジビリティ制限を指定します。 ▶ 225 ページ]を参照。
ﾌｨｰﾀﾞ (LV11)	統計機能と錠剤供給装置との間の協調仕様を指定します。	[錠剤供給装置の設定 ▶ 226 ページ]を参照

14.1.1 統計使用のための特別なファンクションキー

ナビゲーション: [⊞] > [**統計**] > [⚙] > ﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ

このメニュー項目により、統計を使用するための以下に記載される特別ファンクションキーをアクティブにできます。

記載項目以外ファンクションキーはすべて**計量**アプリケーション用と同じものです。

ファンクションキーは、ディスプレイの最下部に表示されます。この番号は、ディスプレイにおける順序を定義します。

- タッチすることでファンクションキーをオンまたはオフにします。
- 順序を再定義するには、すべてのファンクションキーを無効にし、続いて必要な順序でアクティブにする必要があります。

▪ アプリケーションが有効化されています。

1 [⚙]を押します。
⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。

2 ﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ > [**設定**]にタッチします。

3 必要とされるﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ を選択します。
⇨ ファンクションキーには自動的に番号が割り振られます。

4 設定を変更して、[**OK**]にタッチします。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

	表示	説明
	M+	その時点で有効な値を入力します。
	結果	結果を表示するウィンドウを開きます。
	結果消去	結果メモリを消去します。
	前回消去	直近で記憶されている値を削除します。
	公称値	希望する公称重量を定義します。 これは、公差の参照にも用いることができます。
	+ 公差	公称重量に対する計量の精度（公差範囲）を定義します。
	- 公差	公称重量に対する計量の精度（公差範囲）を定義します。
	最大件数	一連の計量の最大数を定義します。

工場出荷時設定: [**M+**]、[**結果**] および [**結果消去**]がこの順序でアクティブに設定されています。

14.1.2 統計用特定情報フィールド

ナビゲーション: [⊞] > [**統計**] > [⚙] > **情報ﾌｨｰﾙﾄﾞ**

このメニュー項目は、統計値を表示するための以下に記載されている情報フィールド項目を定義します。

他のすべてのデータは、**計量**アプリケーションのものと同じです。

ディスプレイの情報フィールドは、例えば設定値、測定結果などの定常的な情報を表示します。

- 情報フィールドはタッチすることでオンまたはオフにできます。
- シーケンスを再定義するには、すべての情報フィールドを無効にしてから、必要なシーケンスでアクティブにする必要があります。

▪ アプリケーションが有効化されています。

1 [⚙]を押します。
⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。

2 **情報ﾌｨｰﾙﾄﾞ** > [**設定**]にタッチします。

3 必要とされる情報フィールドを選択します。
⇨ 情報フィールドは自動的に番号が割り振られます。

4 設定を変更して、[**OK**]にタッチします。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

以下のパラメーターを定義できます。

値	説明
件数	実施された計量の数を表示します。
平均	すべての計量の平均重量を表示します。
標準偏差	標準偏差を絶対値として表示します。
相対標準偏差	標準偏差をパーセントとして表示します。
合計	すべての個別の計量の合計重量を表示します。
>T+	公差上限を超える計量の数を表示します。
<T-	下限重量公差を超える計量の数を表示します。
最小値	その時点の一連の計量における最小測定重量を表示します。
最大値	その時点の一連の計量における最大測定重量を表示します。
差	最小重量と最大重量の差を表示します。
公称値	公称重量を表示します。
+ 公差	公称重量への量り込みに対する入力済み公差を表示します。
- 公差	公称重量への量り込みに対する入力済み公差を表示します。

工場出荷時設定： 件数、平均 および **標準偏差**がこのシーケンスで有効になります。

14.1.3 計量値自動転送の仕様

ナビゲーション: [⊞] > [**統計**] > [⚙] > **自動転送**

ここでは、天びんが統計モードにおいて安定した計量値を自動で行うかの条件を定義します。これにより、[**M+**]ファンクションキーにタッチする労力を節約できます。値は自動的にプリントアウトされます。

このファンクションをアクティブにする場合には[**オン**]、自動入力の基準は[**設定**]ボタンによって定義できます。

1 [⚙]を押します。
⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。

2 **自動転送**の横の関連ボタンにタッチします。
⇨ **自動転送** ウィンドウが表示されます。

3 [**オン**] > [**設定**]にタッチします。

4 設定を変更して、[**OK**]にタッチします。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
ﾘﾐｯﾄ	この値は、自動入力を実施する限界値を定義します。	ユーザー定義
ﾀｲﾑﾗｸﾞ	計量値がリミットをを超えた後の、**ﾀｲﾑﾗｸﾞ** を設定します。設定した時間を過ぎた時点での値が入力されます。統計に書き込まれるか、あるいはインターフェイス経由で転送されます。	ユーザー定義 (数秒で表示)

工場出荷時設定: [**オフ**] 自動入力は無効です。

14.1.4 印字記録

ナビゲーション: [⊞] > [**統計**] > [⚙] > **印字記録**

ここでは、どのデータを印字情報としてに表示させるのかを定義します。この大きなメニュー項目は3つのサブメニューに分けられます。サブメニューにより、アプリケーションの追加設定を行うことができます。利用できる一般的な印字データは、**計量**アプリケーションのデータに対応し、ここでは記述しません。

番号が割り振られたデータ項目は、プロトコルでプリントアウトされます。この番号が、プリントアウトの順序を決定します。

- 情報はタッチすることでオンまたはオフにできます。キーの順序は自動的に更新されます。
- 順序を再定義するには、すべての情報を無効にし、続いて必要な順序をアクティブにします。

▪ アプリケーションが有効化されています。

1 [⚙]を押します。
⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。

2 **印字記録** > [**設定**]にタッチします。
⇨ **印字記録** ウィンドウが表示されます。

3 (例えば ﾍｯﾀﾞ) > [**設定**]にタッチします。

4 必要とされる情報キーを選択します。
⇨ 情報キーは自動的に番号が割り振られます。

5 [**OK**] で設定を完了します。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

備 考

結果とデータはいつでも印字できます。

- プリンタは、周辺機器設定において出力デバイスとして接続・有効化されています。

– 設定を印字するには、[🖶]を押します。

ヘッダー行の印字項目

このサブメニューを使用して、どのデータをヘッダーとしてプリントアウトするのかを定義します（結果の前に）。

[**M+**]ファンクションキーにタッチすることで最初の計量値が統計に書き込まれたとき一連の計量においてヘッダーは自動的にプリントアウトされます。

ただし、ヘッダーは[ﾍｯﾀﾞ]ファンクションキーにタッチすることで別々にプリントアウトできます。

個別値の記録

このサブメニューは、各個別の結果に対してレポートする情報を定義するのに使用します。

[**M+**]ファンクションキーにタッチして、一連の計量中に個別の値の自動印字を可能にします。

[🖶]キーを押すことで、個別の値も別々に印字できます。

結果の記録

ここでは、どの追加データを結果として印字記録するのかを定義できます。

結果の印字は、結果ウィンドウが開いた状態で、[🖶]キーを押すことで印字できます。

サンプルの特定数[**最大件数**]が一連の計量で定義されると、最後のサンプルの重量が統計に書き込まれた後に結果が自動的に印字されます。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
ﾍｯﾀﾞ	ヘッダーにプリントアウトされる情報を定義します（結果の前）。 **妥当性** = 計量値の妥当性のため制限設定が記録されます。 **最大件数** = 一連の計量に関して設定最大数が記録されます。 **公称,+/-公差** = 設定されている公称重量と決定されているプラス/マイナス公差が記録されます。	ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ名* I ﾀｲﾄﾙ 1 I ﾀｲﾄﾙ 2 I 日付 / 時刻* I ﾕｰｻﾞ I 天びん型式 I SNR I 天びんID I ﾚﾍﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾙ I ID1 I ID2 I ID3 I ID4 I 妥当性 I 最大件数 I 公称,+/-公差 I MW-ﾒｿｯﾄﾞ I ｻｲﾝ I 空白行 I 波線 I 空白3行
単一値	各々の個別の結果において記録される情報を定義します。	ﾍｯﾀﾞ I ﾚﾍﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾙ I ID1 I ID2 I ID3 I ID4 I 妥当性 I 最大件数 I 公称,+/-公差 I MW-ﾒｿｯﾄﾞ I 風袋 I Net* I 全量 I 参考単位 I 空白行 I 波線 I 空白3行

結果	どの統計データを記録するのかを定義します。 **>+ 公差,<- 公差** =公差範囲を超える計量の数が記録されます。 **件数** = 計量されたサンプルの数が記録されます。 **平均** = サンプルの総数の平均重量が記録されます。値はその時点で有効な表示単位で記録されます。記録値の分解能は、一連の計量で最も高い分解能を有する測定値の分解能より10倍高くなっています。 **備 考** 値**標準偏差**または**相対標準偏差** は、統計において少なくとも3個の値が存在する場合にのみ記録されます。そうでない場合、値の代わりに破線が表示されます。 **標準偏差** = 標準偏差を絶対値で記録します。値はその時点で有効な表示単位で記録されます。記録値の分解能は、一連の計量で最も高い分解能を有する測定値の分解能より10倍高くなっています。 **相対標準偏差** = 一連の個数計算の範囲内で算出された相対標準偏差をパーセントで記録します。この値は常に、小数点以下2桁の分解能で記録されます。 **最小値,最大値,差** = **最大値** = その時点の一連の計量における最大測定重量が印字記録されます。小数点以下の桁数と単位は、測定値を入力したときに結果を表示するために使用されるものと同じです。 **最小値**= その時点の一連の計量における最小測定重量が印字記録されます。小数点以下の桁数と単位は、測定値を入力したときに結果を表示するために使用されるものと同じです。 **差**= その時点の一連の計量における最大測定重量と最小測定重量の差が印字記録されます。値はその時点で有効な表示単位で記録されます。記録値の小数点以下の桁数は、最高分解能を有する最大重量または最小重量の小数点以下の桁数に対応します。 **合計** = 保存されている個別の計量値すべての合計重量が印字記録されます。値はその時点で有効な表示単位で記録されます。小数点以下の桁数は、一連の計量において最高分解能を有する測定値の小数点以下の桁数に対応します。	ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ名 l ﾀｲﾄﾙ 1 l ﾀｲﾄﾙ 2 l 日付 / 時刻 l ﾕｰｻﾞ l 天びん型式 l SNR l 天びんID l ﾚﾍﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾙ l ID1 l ID2 l ID3 l ID4 l 最大件数 l 公称,+/-公差 l >+ 公差,<- 公差 l MW-ﾒｿｯﾄﾞ l 件数* l 平均* l 標準偏差* l 相対標準偏差* l 最小値,最大値,差 l 合計 l ｻｲﾝ l 空白行 l 波線 l 空白3行

* 工場出荷時設定

14.1.5 加算モードをオンにする

ナビゲーション: [⊞] > [**統計**] > [⚙] > **追加計量**

このメニュー項目は加算モードをオンまたはオフにするために使用できます。加算モードがオンに設定された一連の計量過程では、サンプルを計量皿からそのつど取り除く必要がありません。

1 [⚙]を押します。

⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが開きます。

2 **追加計量**のための**オン**ボタンにタッチします。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
オフ	加算モードは無効にされます。	なし
オン	加算モードはアクティブにされます。 計量結果が統計に手動あるいは自動で入力された後、天びんでは自動的に風袋引きが実施されます。前のサンプルを計量皿から降ろすことなく、次のサンプルを計量できます。	なし

工場出荷時設定: [**オフ**].

14.1.6 プラウジビリティ制限を指定します。

ナビゲーション: [⊞] > [**統計**] > [⚙] > **妥当性ﾁｪｯｸ**

プラウシビリティ・チェックは一種の安全保持手段と言えます。誤った値が統計に算入されるのが避けられます。（プラウシブル（Plausible) = もっともらしい、まことしやかな）ここでは、あるサンプルの一連の統計計算において、ありえない計量値が誤って採用されることを避けるために、そのサンプル重量の妥当性の度合いをパーセンテージで設定することができます。

例

30 % のプラウシブル限界においては、公称値もしくは平均値の± 30 %を超えるすべての計量値はプラウシブルではないとみなされ、統計計算には採用されません。この限界を超えない計量値のみが、統計計算に採用されます。

備 考

公称値への量り込みの際に許容公差を定義したい場合、プラウシブルな計量値の限界は許容公差よりも大きな値を設定してください。さもないと、計量値が許容公差内であってもプラウシブル限界値よりも大きければ、統計計算には採用されません。

[公称値まで量り込む ▸ 229 ページ]を参照。

1 [⚙]を押します。

⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。

2 **妥当性ﾁｪｯｸ**の横の関連ボタンにタッチします。

⇨ 数値入力ウィンドウが表示されます。

3 値を入力し、[**OK**]にタッチします。

パラメータ	説明	値
妥当性ﾁｪｯｸ	測定値に対するプラウシビリティ限界を定義します。 その割合は、設定されてある公称値に関係します。公称値が定義されない場合、限界は一連の計量において既に量り込まれたサンプルの平均に関係します。	任意 (30 %)*

* 工場出荷時設定

14.1.7 錠剤供給装置の設定

ナビゲーション: [⊞] > [**統計**] > [⚙] > **ﾌｨｰﾀﾞ (LV11)**

メトラー・トレドの錠剤供給装置を使用する場合、このメニューで周辺機器用の設定を実行できます。

備 考

錠剤供給装置を天びんに接続する場合、システム設定でインターフェイスをこれに適合するよう構成する必要があります。

[周辺機器 ▶ 76 ページ]を参照。

- **ﾌｨｰﾀﾞ (LV11)**がアクティブにされています。

1 [⚙]を押します。
   ⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。
2 **ﾌｨｰﾀﾞ (LV11)**の横の関連ボタンにタッチします。
   ⇨ **ﾌｨｰﾀﾞ (LV11)** ウィンドウが表示されます。
3 [**オン**] > [**設定**]にタッチします。
   ⇨ **ﾌｨｰﾀﾞ (LV11)** ウィンドウが表示されます。
4 設定を変更して、[**OK**]にタッチします。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
供給速度	供給速度を指定します。	ゆっくり | 通常* | 速い | 非常に速い
自動排出	抜き出し機能を有効 / 無効にします。 **オン** = 一連の計量における最終サンプルの計量後、錠剤供給装置のフィードトレーを自動的に空にします。 **オフ** = 自動抜き出し無し。	オン | オフ*

* 工場出荷時設定

14.2 統計アプリケーションでの作業

ナビゲーション: [⊞] > [**統計**]

この項には、**統計**アプリケーションの使い方について述べてあります。ここでは特に、風袋の測定、計量結果の分解能の変更、識別データの使用などが可能です。

計量アプリケーションで既に説明した設定方法については、 ここには改めて記載されておりません。

14.2.1 ロット計量からの統計取得

統計機能の使用を最適化するため、天びんにプリンタを接続する必要があります。プリンタに接続しない場合には、アプリケーションにとって最も重要な、4つの統計データを情報フィールドに表示することを推奨します (例、 **件数**、**平均**、**標準偏差** および **合計**)。

- プリンタは、周辺機器設定において出力デバイスとして接続・有効化されています。

– 設定を印字するには、[🖶]を押します。

初期設定

統計を使用するには、すくなくとも以下の3つのファンクションキーをアクティブにする必要があります。

M+ – ファンクションキーをアクティブにします。

結果

結果消去

また、次の2つのファンクションキーをアクティブにすることもお勧めします。間違った値[**前回消去**]を削除して、一連の計量[**最大件数**]に含まれるサンプルの数を定義することが可能になります。

前回消去 – 追加ファンクションキーをアクティブにします。

最大件数

手順

シリーズ計量

シリーズで計量されるサンプルの数を指定したら、[**最大件数**]ファンクションキーにタッチして、サンプルの数 (1 ~ 999)を入力します。最後のサンプルを計量した後、シリーズ計量は自動的に終了します。結果を表示するウィンドウが開いて、結果ログがプリントアウトされます。このファンクションキーは、統計に測定データが存在しないときにのみアクティブになります。[**最大件数**]に 0 (ゼロ) の値を入力すると、そのシリーズのサンプル数の制限は設定されず、最高999個のサンプルを計量できます。

計量容器を用いて作業する際、天びんに容器をのせてから[→T←]キーを押して風袋引きします。

あるいは、風袋メモリあるいは自動風袋引き機能を使用することもできます。これらの機能は、**計量**アプリケーションの説明に記載されています。

備 考

ユーザー定義の計量単位でシリーズ計量を開始した場合、一連の測定が終了するまで単位は変更できません。

[任意の計量単位を定義する ▶ 106 ページ]を参照。

- ファンクションキーが有効に設定されています。
- 天びんが風袋重量を計量します[→T←]。

1 [**最大件数**]にタッチします。
   ⇨ 数値入力ウィンドウが表示されます。
2 番号を入力し、[**OK**]にタッチします。
3 最初のサンプルをのせて、[**M+**]ファンクションキーにタッチします。
   ⇨ 計量値が安定すると (破線が消える)、統計に書き込まれます。
   ⇨ ヘッダーとその時点の計量の結果 (個別の値) が印字されます。
4 最初のサンプルを取り除きます。
   加算モードが選択されている場合は、サンプルを計量皿にのせたままにしておけます。各計量値が統計に書き込まれた後、天びんの風袋が自動的に計量されます。

5 順次サンプルをのせます。各計量値を[**M+**]ファンクションキーで確認します（計量値自動転送をオンにした場合は不要）。

6 サンプルを取り除いて、天びんを風袋引きします（加算モードを有効にした場合は不要）。

⇨ 各値は、統計に書き込まれた後、自動的に記録されます。

⇨ 最後のサンプルが計量された後、結果を表示するウィンドウは自動的に開いて、プリントアウトされます。

⇨ 結果を表示するウィンドウには、一連の計量の結果が含まれます。結果記録のために選択された情報が表示されます。
結果を表示するウィンドウがいくつかの画面ページで構成されている場合、個別のページ間のページングを2つの矢印キーで行えます。

7 [**結果消去**]をタッチして、測定を終了し、次の計量シリーズのためメモリを消去します。

⇨ 確認ウィンドウが表示されます。

8 統計を削除するには、[**OK**]にタッチします。

⇨ 統計は削除されます。

⇨ ファンクションキーは無効になりグレーで表示されます。

サンプル計量

- ファンクションキーが有効に設定されています。
- 天びんが風袋重量を計量します[→**T**←]。

1 サンプルをのせて、[**M+**]ファンクションキーにタッチします。

⇨ 計量値が安定すると（破線が消える）、統計に書き込まれます。

⇨ ヘッダーとその時点の計量の結果（個別の値）が印字されます。

2 サンプルを取り除きます。

3 [**結果**]にタッチします。

⇨ 結果のウィンドウが表示されます。
結果を表示するウィンドウがいくつかの画面ページで構成されている場合、個別のページ間のページングを2つの矢印キーで行えます。

4 [🖷]を押して、結果を印字します。

5 [**OK**]にタッチして、結果を表示するウィンドウを終了します。

6 [**結果消去**]をタッチして、測定を終了し、次の計量シリーズのためメモリを消去します。

⇨ 確認ウィンドウが表示されます。

7 統計を削除するには、[**OK**]にタッチします。

⇨ 統計は削除されます。

⇨ ファンクションキーは無効になりグレーで表示されます。

備考

計量値が変化しない場合に[**M+**]ファンクションキーを押すと、エラーメッセージが現れます。これにより同一のサンプルの計量値を二重に統計に加算することが避けられます。

間違った量を誤って計量し、計量結果を保存してしまった場合、[**前回消去**]ファンクションキーを使用して、最後の値をキャンセルできます。この操作は、値が既にメモリに存在している場合にのみ実施できます。そうでなければ、キーはグレーで表示されて、操作はできません。値が削除された後、キーは無効にされて、次の値が統計に書き込まれるまで、再びアクティブにすることはできません。

計量値がプラウシビリティ限界の外にある場合、[**M+**]キーをタッチした後に該当エラーメッセージが表示されます。値を統計に書き込むことはできません。計量値自動転送を有効にすると、エラーメッセージは表示されません。ただし、値は統計に書き込まれず、統計プロトコルには表示されません。

14.2.2 公称値まで量り込む

統計 アプリケーションは、シンプルにサンプルを設定公称値まで量り込む追加機能を提供します。個別の計量あるいは統計によるシリーズ計量でこれらの機能を使用できます。

初期設定

公称値およびこれに帰属する公差を入力するには、以下に記載されているファンクションキーをアクティブにします。また、あらかじめ設定した値がディスプレイに表示されるよう、必要に応じて同名の情報フィールドをアクティブにする必要があります。

公称値 – ファンクションキーをアクティブにします。

+ 公差

- 公差

手順

備 考

プラウシビリティ限界が設定されてある公差の値よりも大きいことを確認します。公差範囲内でもプラウシビリティ限界を超えている計量値は、統計に書き込むことができません。必要であれば、プラウシビリティ限界または計量値を変更してください。

[プラウジビリティ制限を指定します。▶ 225 ページ]の参照。

備 考

値が既に統計に存在する場合、公称重量および公差範囲を入力するためのファンクションキーは無効にされます。この場合、公称重量と公差範囲を定義する前に、[**前回消去**]ファンクションキーで統計を消去する必要があります。

- ファンクションキーが有効に設定されています。
- 統計は削除されます。

1 [**公称値**]ファンクションキーにタッチします。
⇨ 数値入力ウィンドウが表示されます。

2 必要な値を入力します。
- 天びん上にすでに公称重量に等しいサンプルがのせられている場合、天びんアイコンのボタンにタッチすることでその値を直接取り込むことができます。
公称重量の右側に表示される計量単位を確かめてください。
計量単位をタッチして、利用できる単位の選択肢を表示できます。
備 考
計量単位は自動的に換算されません。即ちある値をある単位で入力すると、他の単位に切り換えても、この値は変化しませんので、ご注意ください。

3 [**OK**]にタッチし、目標重量を有効にします。

4 [**+ 公差**] および [**- 公差**]ファンクションキーもしくはそのいずれかにタッチします。
⇨ 数値入力ウィンドウが表示されます。

5 必要な値を入力します。
両方の公差は工場出荷時2.5%に設定されます。パーセントの代わりに、絶対公差はあらゆる単位、例えば[**g**]で入力できます。

6 [**OK**] で確認し、公差を有効にします。
備 考
公差範囲を超えるサンプルでは、個別の値の記録において**>T+** または **<T-**の記号が付記されます。

⇨ ディスプレイにはグラフィック表示の計量補助（**スマートトラック**）が公差記号と共に現れるので、目標重量までの計量が容易になります。

⇨ サンプルをまず大まかに公差下限まで量り入れ、続いて公称個数まで必要に応じて細かく量り入れます。

14.2.3 統計値に関する印字例

印字の詳細は、選択した印字設定に依存します。下記印字例では、アプリケーション固有の情報のみの場合が示されています。

記録された結果を解釈するための重要な情報

平均 および **標準偏差** 値は、個別計量値よりも高い分解能で示すことが可能な計算結果です。計量シリーズの規模が小さい場合（個別計量値の数が 10 を下回る場合）、および各値の変動が小さい一連の計量の場合は、最後の桁の有意性は保証されません。

印字例：

```
---------- 統計 ----------
25.Jul 2014                16:40
計量ﾌﾞﾘｯｼﾞ SNR:
                      1234567890
ﾀｰﾐﾅﾙ SNR:            1234567891
天びん ID                Lab A/1
天びんは水平です。
妥当性                    30   %
公称値                  24.20   g
+公差                     2.5   %
-公差                     2.5   %
 1                      24.21   g
 2                      24.67   g
 3>T                    24.91   g
 4                      24.18   g
件数                       4
平均                    24.493   g
標準偏差                0.357   g
相対標準偏差              1.46   %
最小値                  24.18   g
最大値                  24.91   g
差                       0.73   g
合計                    97.97   g

------------------------
ｻｲﾝ


------------------------
------------------------
```

14.2.4 統計値計算のため使用される公式

平均値と標準偏差の計算

表記

x_i = 一連のn測定値の個別の測定値 $i = 1..n$

$\bar{x}$ = これらの測定値の平均値とs標準偏差

平均値には次の公式が適用されます。

$$\bar{x} = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} x_i \qquad (1)$$

標準偏差を算出するために文献に出ている次の公式。 s

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1}\sum\left(x_i - \bar{x}\right)^2} \qquad (2)$$

(2) は数値算出には適していない場合があります。なぜなら、個別の計量値の差が小さい計量シリーズにおいては差の平方根（個別の値の平均値）は消去される恐れがあるからです さらにこの公式を使用するには、最後に標準偏差を算出する前に、各計量値をそれぞれ記憶する必要があります。

次の公式は数学的に同等のものですが、数値は根本的により安定しています。これは公式 (1) および (2) から適切な変換方法で導き出されます：

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1}\left\{\sum_{i=1}^{n} x_i^2 - \frac{1}{n}\left(\sum_{i=1}^{n} x_i\right)^2\right\}}$$

平均値および標準偏差を算出するためにこの公式を用いる上で n、Σx_i および Σx_i^2 だけを記憶させる必要があります。

標準偏差

測定値を等級付けることで数値安定性をさらに向上させることができます。

X_0 が（それぞれの応用ケースにより）ある計量シリーズの最初の計量値であるか、またはある計量シリーズの公称値であるとして、$\Delta x_i = x_i - X_0$ により、次の公式から導かれることになります：

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1}\left\{\sum_{i=1}^{n} (\Delta x_i)^2 - \frac{1}{n}\left(\sum_{i=1}^{n} \Delta x_i\right)^2\right\}}$$

平均値

平均値は以下で算出されます：

$$\overline{x} = X_0 + \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} \Delta x_i$$

相対標準偏差

相対標準偏差は以下の公式で算出できます：

$$s_{rel} = \frac{s}{\overline{x}} 100 \quad \text{パーセント}$$

結果値の桁数

平均値および標準偏差は、原則として小数点以下の桁が各個別の計量値よりも 1 桁多く表示され、印字されます。結果を解釈する上で、この最後の 1 桁は計量シリーズの規模が小さい場合（計量数が 10 未満）あまり意味を持たないものであることにご注意ください。

同じことが、常に小数点以下 2 桁表示（例、13.45 パーセント）のパーセント表示（例えば、相対標準偏差）にもあてはまります。この場合も小数点以下の数値の有意性は出典データの規模に依存しています。

15 調合アプリケーション

ナビゲーション: [⊞] > [**調合**]

調合アプリケーションは、調合規定に定められている比率で構成される各種成分の計量に使用できます。調合と成分の全関連パラメータを長期間記憶するためにデータベースが利用できます。調合過程では選択した調合内容が自動的に処理され、天びんはワンステップずつすべての成分を量り取りします。もちろん、データベースの調合を利用することなく、" 任意の調合" も可能です。すべての成分の計量が完了後、調合作業結果を印字できます。

アプリケーション設定の大部分は、アクティブなユーザープロファイルに保存されます。

成分および調合データベースはユーザープロファイルに対して独立しており、 すべてのユーザーにとってデータベースは1つだけ存在します。

計量アプリケーションとは異なる設定・機能についてのみ、以下で説明しています。

アプリケーションの選択

1 [⊞]を押します。

2 [**調合**]にタッチします。

⇨ 選択したアプリケーションが有効になります。

⇨ 工場出荷時に特別調合ファンクションキーと情報フィールドのいくつかがアクティブに設定されています (工場出荷時設定) 。

⇨ 現在、アクティブにされている調合がないとき、[**結果**] および [**結果消去**] ファンクションキーの両方は無効にされているため、グレーで表示されます。

⇨ 天びんは調合のための準備が整っています。

15.1 調合アプリケーション設定

ナビゲーション: [⊞] > [**調合**] > [⚙]

各種の調合用の設定が利用できます。これらは、アプリケーションを任意の要件に適合させるために使用することができます。このアプリケーションでは、**参考単位**は利用できません。

設定オプションのほとんどは、**計量**アプリケーションと同じです。異なる設定についてのみ、以下で説明しています。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

以下のパラメーターを定義できます。

メニュー項目	説明	詳細情報
ﾚｼﾋﾟ	調合の指定。	[調合の指定と有効化 ▸ 242 ページ]を参照。
成分	コンポーネントの指定。	[コンポーネントの指定 ▸ 240 ページ]を参照。
自動ｾﾞﾛ	自動ゼロ補正を有効 / 無効にします。	[自動ゼロ点設定の有効化と無効化 ▸ 234 ページ]を**参照。**
ﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ	ディスプレイ最下部に表示する調合ファンクションキーを指定します。 これらのキーにより、特定の機能に直接アクセスできます。	[調合用の特別ファンクションキー ▸ 234 ページ]を参照

情報ﾌｨｰﾙﾄﾞ	表示する調合情報フィールドを指定します。	[調合用の特別情報フィールド ▸ 235 ページ]を参照
印字記録	計量プロトコルに表示するデータを選択します。	[調合用のプロトコル情報 ▸ 236 ページ]を参照。
識別ﾃﾞｰﾀ	識別情報を指定します。	[調合用の識別情報 ▸ 238 ページ]を参照。
ｽﾏｰﾄ & ｴﾙｺﾞｾﾝｽ	ターミナルの両方のスマートセンスセンサをプログラムします。 最高 2 つまでの外付けエルゴセンス (オプション) にそれぞれ機能を割り当てることができます。	[調合用の特別スマートセンスおよびエルゴセンス設定 ▸ 239 ページ]を参照

15.1.1 自動ゼロ点設定の有効化と無効化

ナビゲーション: ⊞ > **調合** > ⚙ > **自動ｾﾞﾛ**

このメニュー項目は、風袋容器を取り除いた後にディスプレイを自動的にゼロへリセットするかどうかを定義するのに使用できます。

1 [⚙]キーを押します。
⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが開きます。
2 **自動ｾﾞﾛ**の横の関連するボタンにタッチします。
3 **自動ｾﾞﾛ**をオンまたはオフして、[**OK**]で確定します。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
オン	自動ゼロ点設定をアクティブにします。 計量容器の風袋引きと成分の量り込みを行った後に容器を取り除くと、ディスプレイは自動的にゼロへリセットされます。	なし
オフ	自動ゼロ点設定を無効にします。	なし

工場出荷時設定: [**オフ**].

15.1.2 調合用の特別ファンクションキー

ナビゲーション: [⊞] > [**調合**] > [⚙] > **ﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ**

このメニュー項目は、以下の特別調合ファンクションキーをアクティブにするのに使用できます。

記載項目以外ファンクションキーはすべて**計量**アプリケーション用と同じものです。

- タッチすることでファンクションキーをオンまたはオフにします。
- 順序を再定義するには、すべてのファンクションキーを無効にし、続いて必要な順序でアクティブにする必要があります。

▪ アプリケーションが有効化されています。

1 [⚙]を押します。
⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。
2 **ﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ** > [**設定**]にタッチします。

3 必要とされるﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ を選択します。

⇨ ファンクションキーには自動的に番号が割り振られます。

4 設定を変更して、[**OK**]にタッチします。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

	表示	説明
	M+	計量済みの成分の正味重量を記憶して、計量ディスプレイをゼロにリセットします。
	結果	結果を表示するウィンドウを開きます。
	結果消去	結果メモリを消去します。
	ﾚｼﾋﾟ	レシピを選択するためにレシピデータベースを開きます。
	絶対/差	公称重量（Diff = 差）に達するまで、計量された数量（Abs = absolute）と計量すべき残留数量の間で計量表示を切り替えます。
	公称値	希望する公称重量を定義します。 これは、公差の参照にも用いることができます。
	成分DB	成分を選択するために成分データベースを開きます。
	+ 公差	公称重量に対する計量の精度（公差範囲）を定義します。
	- 公差	公称重量に対する計量の精度（公差範囲）を定義します。

工場出荷時設定: [**M+**]、[**結果**]、[**結果消去**]、[**ID**] および [**公称値**]がこの順序でアクティブに設定されています。

15.1.3 調合用の特別情報フィールド

ナビゲーション: [⊞] > [**調合**] > [⚙] > **情報ﾌｨｰﾙﾄﾞ**

このメニュー項目には、以下の調合情報フィールドが含まれています。

他のすべてのデータは、**計量**アプリケーションのものと同じです。

ディスプレイの情報フィールドは、例えば設定値、測定結果などの定常的な情報を表示します。

- 情報フィールドはタッチすることでオンまたはオフにできます。
- シーケンスを再定義するには、すべての情報フィールドを無効にしてから、必要なシーケンスでアクティブにする必要があります。

▪ アプリケーションが有効化されています。

1 [⚙]を押します。

⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。

2 **情報ﾌｨｰﾙﾄﾞ** > [**設定**]にタッチします。

3 必要とされる情報フィールドを選択します。

⇨ 情報フィールドは自動的に番号が割り振られます。

4 設定を変更して、[**OK**]にタッチします。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

以下のパラメーターを定義できます。

値	説明
成分重量	その時点で有効な成分重量を表示します。
公称値	公称重量を表示します。
正味量 合計	すべての計量された成分の合計正味重量を表示します。
>T+	公差上限を超える計量の数を表示します。
<T-	下限重量公差を超える計量の数を表示します。
+ 公差	公称重量への量り込みに対する入力済み公差を表示します。
- 公差	公称重量への量り込みに対する入力済み公差を表示します。
成分ｶｳﾝﾀｰ	その時点で有効な成分カウンター読み取り値（その時点で有効な成分の連番）を表示します。
ﾚｼﾋﾟ名	その時点で有効な調合の名称を表示します。
ﾚｼﾋﾟ ID	[**ID**]ファンクションキーから入力された識別情報を表示します。 **備 考** 識別情報名称**ID1**は、工場出荷時設定に設定されますが、変更できません。
成分名	その時点で有効な成分の名称を表示します。
成分ID	[**ID**]ファンクションキーから入力された識別情報を表示します。 **備 考** 識別情報名称**ID2**は、工場出荷時設定に設定されますが、変更できません。
ﾛｯﾄID	[**ID**]ファンクションキーから入力された識別情報を表示します。 **備 考** 識別情報名称**ID3**は、工場出荷時設定に設定されますが、変更できません。
追加ID	[**ID**]ファンクションキーから入力された識別情報を表示します。 **備 考** 識別情報名称**ID4**は、工場出荷時設定に設定されますが、変更できません。

工場出荷時設定：ﾚｼﾋﾟ ID、**風袋**、**全量**および**公称値**が、このシーケンスで有効になります。

15.1.4 調合用のプロトコル情報

ナビゲーション: > **調合** > > **印字記録**

ここでは、どのデータを印字情報としてに表示させるのかを定義します。この大きなメニュー項目は3つのサブメニューに分けられます。サブメニューにより、アプリケーションの追加設定を行うことができます。利用できる一般的な印字データは、**計量**アプリケーションのデータに対応し、ここでは記述しません。

番号が割り振られたデータ項目は、プロトコルでプリントアウトされます。この番号が、プリントアウトの順序を決定します。

- 情報はタッチすることでオンまたはオフにできます。キーの順序は自動的に更新されます。
- 順序を再定義するには、すべての情報を無効にし、続いて必要な順序をアクティブにします。

- アプリケーションが有効化されています。

1 [⚙]を押します。
   ⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。
2 **印字記録** > [**設定**]にタッチします。
   ⇨ **印字記録** ウィンドウが表示されます。
3 (例えば ﾍｯﾀﾞ) > [**設定**]にタッチします。
4 必要とされる情報キーを選択します。
   ⇨ 情報キーは自動的に番号が割り振られます。
5 [**OK**] で設定を完了します。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

備 考

結果とデータはいつでも印字できます。

- プリンタは、周辺機器設定において出力デバイスとして接続・有効化されています。

– 設定を印字するには、[🖶]を押します。

ヘッダー行の印字項目

このサブメニューを使用して、どのデータをヘッダーとしてプリントアウトするのかを定義します (結果の前に) 。

[**M+**]ファンクションキーにタッチすることで、調合の間に第1成分の重量が記憶されたとき、ヘッダーが自動的にプリントアウトされます。

個別値の記録

このサブメニューは、各個別の結果に対してレポートする情報を定義するのに使用します。

[**M+**]ファンクションキーにタッチすることで、個別の値は調合の間自動的にプリントアウトされます。

[🖶]キーを押すことで、個別の値も別々に印字できます。

結果の記録

ここでは、どの追加データを結果として印字記録するのかを定義できます。

結果プロトコルは、結果を表示するウィンドウが開いている状態で[🖶]ボタンを押すことにより、あるいは調合の最後の成分を取り込んだ後自動的にプリントアウトできます。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
ﾍｯﾀﾞ	ヘッダーにプリントアウトされる情報を定義します (結果の前に) 。 **ﾚｼﾋﾟ名** = その時点で有効な調合の名称が記録されます。 **ﾚｼﾋﾟ ID** = [**ID**]ファンクションキーで入力された、その時点で有効な調合の識別情報が印字記録されます。 **公称値合計** = その時点で有効な調合の成分すべての合計公称重量が印字記録されます。 **成分** = その時点で有効な調合の成分数が記録されます。	ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ名* I ﾀｲﾄﾙ 1 I ﾀｲﾄﾙ 2 I 日付 / 時刻* I ﾕｰｻﾞ I 天びん型式* I SNR* I 天びんID I ﾚﾍﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾙ I ﾚｼﾋﾟ名 I ﾚｼﾋﾟ ID* I 公称値合計 I 成分 I MW-ﾒｿｯﾄﾞ I ｻｲﾝ I 空白行 I 波線 I 空白3行

単一値	各々の個別の結果において記録される情報を定義します。 **成分ID** = [**ID**]ファンクションキー **ID3**で入力されたその時点で有効な成分の識別情報が印字記録されます。 **ﾛｯﾄID** = [**ID**]ファンクションキー **ID2**で入力されたその時点で有効な成分の識別情報が印字記録されます。 **追加ID** = [**ID**]ファンクションキー **ID4**で入力されたその時点で有効な成分の識別情報が印字記録されます。 **成分名** = その時点で有効な成分の名称が記録されます。 **成分ｶｳﾝﾀｰ** = その時点で有効な成分カウンターの読み取り値（その時点の成分の連番）が印字記録されます。 **正味 %** = その時点で有効な成分の重量を公称重量に対する%で印字記録します。 **差 %** = その時点で有効な成分の実重量に関して、その公称重量からのかい離率が印字記録されます。	ﾍｯﾀﾞ I ﾚﾍﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾙ I ﾚｼﾋﾟ名 I ﾚｼﾋﾟ ID I 公称値合計 I 成分 I MW-ﾒﾓﾘｰﾄﾞ I 成分ID I ﾛｯﾄID I 追加ID I 成分名 I 成分ｶｳﾝﾀｰ I 公称,+/-公差 I 風袋 I Net* I 全量 I 正味 % I 差 I 差 % I 空白行 I 波線 I 空白3行
結果	どの統計データを記録するのかを定義します。 **>+ 公差,<- 公差** =公差範囲を超える計量の数が記録されます。 **正味量 合計** = 計量されたすべての成分の合計正味重量が印字記録されます。	ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ名 I ﾀｲﾄﾙ 1 I ﾀｲﾄﾙ 2 I 日付 / 時刻 I ﾕｰｻﾞ I 天びん型式 I SNR I 天びんID I ﾚﾍﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾙ I ﾚｼﾋﾟ名 I ﾚｼﾋﾟ ID I 公称値合計 I 成分 I MW-ﾒﾓﾘｰﾄﾞ I 成分ｶｳﾝﾀｰ I >+ 公差,<- 公差 I 風袋* I 全量* I 正味量 合計* I ｻｲﾝ* I 空白行 I 波線* I 空白3行*

* 工場出荷時設定

15.1.5 調合用の識別情報

ナビゲーション: [⊞] > [**調合**] > [⚙] > **識別ﾃﾞｰﾀ**

このメニュー項目は、調合のため[**ID**]ファンクションキーを通して利用できる4つの識別情報をアクティブにするのに使用できます。個別の識別情報は無効することが可能で、その名称は指定テキスト（最大20文字）で置き換えられます。入力されてある名称も情報フィールド名称として表示されて、計量プロトコルにプリントアウトされます。計量プロトコルの2つのヘッダーはここで定義でき、 ヘッダーは計量プロトコルにプリントアウトされます。

備 考

[**ﾚｼﾋﾟ ID**] と [**成分ID**]は、設定されてある調合の自動処理では必要ありません。これらは、調合あるいは成分データベースから自動的に取り込まれます。調合において追加名称が必要な場合、IDをさらにアクティブにします。

任意の調合（データベースを使用しない）については、[**ﾚｼﾋﾟ ID**] と [**成分ID**]をアクティブにして名称を調合と成分に割り当てることができます。

1 [⚙]を押します。
⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。
2 **識別ﾃﾞｰﾀ** > [**設定**]にタッチします。
⇨ **識別ﾃﾞｰﾀ** ウィンドウが表示されます。
3 設定は、関連ボタンにタッチすることで変更できます。
⇨ 英数字入力ウィンドウが表示されます。
4 名称を入力し、 [**OK**]にタッチします。
矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

メニュー構造

メインメニュー	サブメニュー	詳細情報
ﾀｲﾄﾙ 1	**T1**	[識別情報とプロトコルヘッダーの指定 ▸ 112 ページ]を**参照**。
ﾀｲﾄﾙ 2	**T2**	
ID1 ﾗﾍﾞﾙ名	**ﾚｼﾋﾟ ID**	識別情報の章を**参照**。
ID2 ﾗﾍﾞﾙ名	**成分ID**	
ID3 ﾗﾍﾞﾙ名	**ﾛｯﾄID**	
ID4 ﾗﾍﾞﾙ名	**追加ID**	

識別情報

工場出荷時に以下の名称が4つの識別情報に定義されます。
以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
ﾚｼﾋﾟ ID	IDと名称(最大 20 文字)を有効 / 無効にします。	オフ I オン*
成分ID	IDと名称(最大 20 文字)を有効 / 無効にします。	オフ* I オン
ﾛｯﾄID	IDと名称(最大 20 文字)を有効 / 無効にします。	オフ* I オン
追加ID	IDと名称(最大 20 文字)を有効 / 無効にします。	オフ* I オン

* 工場出荷時設定

15.1.6 調合用の特別スマートセンスおよびエルゴセンス設定

ナビゲーション: [⊞] > [**調合**] > [⚙] > **ｽﾏｰﾄ & ｴﾙｺﾞ ｾﾝｽ**

スマートセンスおよびエルゴセンスのセンサには、追加設定が利用できます。

計量アプリケーションとは異なる設定· 機能についてのみ、以下で説明しています。

備 考

設定[**ﾚｼﾋﾟ ID**]、[**成分ID**]、[**ﾛｯﾄID**] および [**追加ID**]識別情報[**ID1**] … [**ID4**]に対応し、**計量**アプリケーションでも利用できます。

機能の1つをアクティブにすると、グリーンの**F** シンボル(ファンクション)が各センサの下にあるステータス表示欄に点灯します。

1 [⚙]を押します。
⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。

2 **ｽﾏｰﾄ & ｴﾙｺﾞｾﾝｽ** > [**設定**]にタッチします。

⇨ 選択ウィンドウが表示されます。

3 必要な設定項目を選択します(例えば、**ｽﾏｰﾄｾﾝｽ 左**)。

⇨ 選択ウィンドウが表示されます。

4 機能を選択し、[**OK**]で確定します。

メニュー構造

メインメニュー	サブメニュー	詳細情報
ｽﾏｰﾄｾﾝｽ 左	**オフ | ﾄﾞｱ | ウォームアップ完了後、ウィンドウを自動で閉じます。 | 風袋 9 | ﾌﾟﾘﾝﾄ | 結果 | M+ | OK | ﾚｼﾋﾟ ID | 成分ID | ﾛｯﾄID | 追加ID**	パラメータ表を**参照**
ｽﾏｰﾄｾﾝｽ 右	**オフ | ﾄﾞｱ | ウォームアップ完了後、ウィンドウを自動で閉じます。 | 風袋 9 | ﾌﾟﾘﾝﾄ | 結果 | M+ | OK | ﾚｼﾋﾟ ID | 成分ID | ﾛｯﾄID | 追加ID**	
ｴﾙｺﾞｾﾝｽ 1	**オフ | ﾄﾞｱ | ウォームアップ完了後、ウィンドウを自動で閉じます。 | 風袋 9 | ﾌﾟﾘﾝﾄ | 結果 | M+ | OK | ﾚｼﾋﾟ ID | 成分ID | ﾛｯﾄID | 追加ID | 静電気除去装置**	
ｴﾙｺﾞｾﾝｽ 2	**オフ | ﾄﾞｱ | ウォームアップ完了後、ウィンドウを自動で閉じます。 | 風袋 9 | ﾌﾟﾘﾝﾄ | 結果 | M+ | OK | ﾚｼﾋﾟ ID | 成分ID | ﾛｯﾄID | 追加ID | 静電気除去装置**	

以下のパラメーターを定義できます。

値	説明
結果	同名のファンクションキーの機能を割り当てます。結果を表示するウィンドウを開きます。
M+	同名のファンクションキーの機能を割り当てます。その時点で有効な値を取り込みます。
OK	ダイアログにおいて（但しメニューにおいてではなく）入力および操作の確認・承諾のため、同名のスイッチを押すことに相当します。

工場出荷時設定: ドア操作（風防）のために設定された左右のスマートセンス。両方のエルゴセンスが無効になりました [**オフ**]。

15.2 コンポーネントの指定

ナビゲーション: [⊞] > [**調合**] > [⚙] > **成分**

各調合は調合作業の前に定義する必要のある単一もしくは複数の成分から成っています。成分は調合の前に定義する必要があります。天びんには成分データベースが搭載されています。このデータベースは最大100種類の成分を記憶させることが可能です。各成分は、名前と識別情報 (ID) で構成されています。ファームウエアにより、入力の妥当性についてチェックされます。別の成分によって既に使用されている名前あるいはIDを入力すると、エラーメッセージが表示されます。この項では成分の定義に関する手順について述べてあります。

備 考

成分データベースはユーザープロファイルとは独立しており、 すべてのユーザーにとって成分データベースは1つだけ存在します。

すでに指定したコンポーネントを変更するには、[既存の成分と調合の変更に関する情報 ▶ 254 ページ]を参照。

成分データベースの内容は、[🖶]ボタンを押すことで、いつでも記録できます。成分名と番号がプリントアウトされます。

- プリンタは、周辺機器設定において出力デバイスとして接続･有効化されています。

– 設定を印字するには、[🖶]を押します。

1 [⚙]を押します。
   ⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。
2 **成分** > [**設定**]にタッチします。
   矢印キーは各ページ間を移動するのに使用できます。
   または
   [ｼｮｰﾄｶｯﾄ]ボタンにタッチして、成分番号を入力します。100種類の成分すべてがこの方法で直接選択できます。
   ⇨ 成分データベースの最初のページが表示されます。
   データベースは合計20ページで構成されていて、各々には5つの成分が含まれています。
3 定義する成分にタッチします。
4 **成分名**の横の関連ボタンにタッチします。
   ⇨ 英数字入力ウィンドウが表示されます。
5 名称を入力し、 [**OK**]にタッチします。
6 **成分ID**の横の関連ボタンにタッチします。
   ⇨ 英数字入力ウィンドウが表示されます。
7 名称を入力し、 [**OK**]にタッチします。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
成分名	名称の定義 (最大20文字) 。 **備 考** 各製品に対するその時点で有効な名称は、名前として使用できます。	任意
成分ID	識別情報の定義 (最大20文字) 。 **備 考** 適正な試薬を選定しているかを把握するためにIDはバーコードリーダーでスキャンすることも可能です。	任意

15.3 調合の指定と有効化

ナビゲーション: [⊞] > [**調合**] > [⚙] > ﾚｼﾋﾟ

天びんは調合データベースを搭載しており、これにはそれぞれ最高12 種類の成分からなるレシピを最高8 種類記憶させておくことができます。調合を完全に定義するには、成分データベースにおいて所定成分が利用できることが必要です。各調合は名前で記憶されます。識別情報(ID)の定義は、ｾｷｭﾘﾃｨﾁｪｯｸで作業を実行する場合、あるいはIDを計量プロトコルに含める必要がある場合にのみ必要です。ファームウエアにより、入力の妥当性についてチェックされます。別の調合で使用されている名前あるいはIDを入力すると、エラーメッセージが表示されます。この項では調合の定義に関する手順が述べてあります。

備 考

調合データベースはユーザープロファイルとは独立しており、 すべてのユーザーにとって調合データベースは1つだけ存在します。

すでに指定したコンポーネントを変更するには、[既存の成分と調合の変更に関する情報 ▶ 254 ページ]を参照。

15.3.1 固定成分方式での調合 (絶対公称値)

ナビゲーション: [⊞] > [**調合**] > [⚙] > ﾚｼﾋﾟ > ﾚｼﾋﾟ **2** > [**固定成分**]

特別調合の定義用メニューがアクティブであれば、 その時点で有効な調合設定とデータは[🖶]キーを押すことで記録できます。

- プリンタは、周辺機器設定において出力デバイスとして接続・有効化されています。

– 設定を印字するには、[🖶]を押します。

印字例：

ﾚｼﾋﾟ 2	固定成分
名称	Eraphtene
ID	ERA-1
ｾｷｭﾘﾃｨﾁｪｯｸ	Off
測定手順	1 風袋
成分 1	
名称	Renith 80 o/o
ID	R80
成分重量	
	24.16 g
+公差	2.50 %
-公差	2.50 %
成分 2	
名称	Lorine-BR
ID	LBR
成分重量	
	16.45 g
+公差	2.50 %
-公差	2.50 %
成分 3	
名称	Alcohol 90 o/o
ID	Alco 90
成分重量	
	77.00 g
+公差	2.50 %
-公差	2.50 %

1 [⚙]を押します。
⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。
2 **ﾚｼﾋﾟ** > [**設定**]にタッチします。
⇨ **調合** ウィンドウが表示されます。
3 例えば、**ﾚｼﾋﾟ 2** > [**オフ**]にタッチします。
⇨ **ﾚｼﾋﾟ 2** ウィンドウが表示されます。
4 [**固定成分**] > [**設定**]にタッチします。
⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。
5 **ﾚｼﾋﾟ名**の横の関連ボタンにタッチします。
⇨ 英数字入力ウィンドウが表示されます。
6 名称を入力し、[**OK**]にタッチします。
7 **ﾚｼﾋﾟ ID**の横の関連ボタンにタッチします。
⇨ 英数字入力ウィンドウが表示されます。
8 名称を入力し、[**OK**]にタッチします。
9 **ｾｷｭﾘﾃｨﾁｪｯｸ**の横の関連ボタンにタッチします。
10 **ｾｷｭﾘﾃｨﾁｪｯｸ**をオンまたはオフにします。
11 **測定手順**の横の関連ボタンにタッチします。
12 プロセスを選択します。
13 矢印キーでメニューページを変更します。

14 調合に含める成分のボタンにタッチします。

⇨ 成分をアクティブにできるウィンドウが表示されます。

15 [**成分**] > [**設定**]にタッチします。

⇨ 選択ウィンドウが表示されます。

16 **成分名** または **成分ID**の横の関連ボタンにタッチします。

⇨ 成分データベースを示すウィンドウが表示されます。

17 タッチして成分を選択します。

18 **成分重量**の横の関連ボタンにタッチします。

⇨ 数値入力ウィンドウが表示されます。

19 値を入力し、[**OK**]にタッチします。

20 **+ 公差** および **- 公差**もしくはそのいずれかの横の関連ボタンにタッチします。

⇨ 数値入力ウィンドウが表示されます。

21 値を入力し、[**OK**]にタッチします。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

調合パラメータ

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
ﾚｼﾋﾟ名	名称の定義（最大20文字）。	全ての
ﾚｼﾋﾟ ID	識別情報の定義（最大20文字）。 **備 考** 識別情報(ID)の定義は、**ｾｷｭﾘﾃｨﾁｪｯｸ**で作業を実行する場合、あるいはIDを計量プロトコルに含める必要がある場合にのみ必要です。	任意
ｾｷｭﾘﾃｨﾁｪｯｸ	**ｾｷｭﾘﾃｨﾁｪｯｸ**がアクティブにされている状態では、調合ID（および成分ID）の入力が各成分の調合で必要です。これらが調合データに対応する場合にのみ調合が継続されます。これにより、正しい調合による作業が確実に実行されて、正しい成分が計量されます。	オン｜オフ*
測定手順	**1 風袋** = すべての成分を一つの容器に量り取ります。調合作業開始時に1回だけ風袋引きを行うだけです。 **都度風袋** = 各成分をそれぞれ別の容器に量り取ります。量り取りの手順を繰り返す都度に、風袋引きを実行する必要があります。	1 風袋*｜都度風袋

* 工場出荷時設定

成分パラメータ

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
成分名	成分データベースからの成分の定義（最大100成分）	成分データベース
成分ID	成分データベースからの成分の定義（最大100成分）	成分データベース

成分重量	必要な公称重量の指定。	全ての (0.00 g)*
+ 公差	公称重量の量り取りの精度(公差)の指定。	全ての (2.50%)*
- 公差	公称重量の量り取りの精度(公差)の指定。	全ての (2.50%)*

* 工場出荷時設定

15.3.2 %成分による調合 (相対公称重量)

ナビゲーション: [⊞] > [**調合**] > [⚙] > **ﾚｼﾋﾟ** > **ﾚｼﾋﾟ 3** > [**% 成分**]

成分の公称重量が相対値である調合の定義は、"絶対成分方式による調合とは二、三の点が異なります。各成分についてあらかじめ設定する際は、絶対公称値の代わりにパーセント割合での公称値を入力する必要があります。このことは、選択された**基準**に依存して、調合の総重量または第1成分に基づきます。

備 考

相対公称成分値を持つ調合については、すべての成分は1個の容器で計量されるため、調合プロセスは選択できません。

特別調合の定義用メニューがアクティブであれば、 その時点で有効な調合設定とデータは[🖶]キーを押すことで記録できます。

- プリンタは、周辺機器設定において出力デバイスとして接続・有効化されています。

– 設定を印字するには、[🖶]を押します。

印字例：

合計重量を基本にした相対公称重量の場合

ﾚｼﾋﾟ 3	% 成分
名称	Iorex-MP
ID	IORX
ｾｷｭﾘﾃｨﾁｪｯｸ	Off
基準	合計重量
成分 1	
名称	UM Powder A
ID	UPA
成分 %	22.6 %
+公差	2.00 %
-公差	2.00 %
成分 2	
名称	UM Powder B
ID	UPB
成分 %	77.4 %
+公差	3.00 %
-公差	3.00 %

第1成分を基本にした相対公称重量の場合

ﾚｼﾋﾟ 4	% 成分
名称	Meranit-411
ID	ME-411
ｾｷｭﾘﾃｨﾁｪｯｸ	Off
基準	1. 成分重量
成分 1	
名称	RF Subst. A
ID	RF-A
成分 %	75.0 %
+公差	2.50 %
-公差	2.50 %
成分 2	
名称	Sirine Liq. 16
ID	SI-LIQ
成分 %	40.0 %
+公差	1.50 %
-公差	1.00 %

1 [⚙]を押します。
⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。

2 **ﾚｼﾋﾟ** > [**設定**]にタッチします。
⇨ **調合** ウィンドウが表示されます。

3 例えば、**ﾚｼﾋﾟ 3** > [**オフ**]にタッチします。
⇨ **ﾚｼﾋﾟ 3** ウィンドウが表示されます。

4 [**% 成分**] > [**設定**]にタッチします。
⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。

5 **ﾚｼﾋﾟ名**の横の関連ボタンにタッチします。
⇨ 英数字入力ウィンドウが表示されます。

6 名称を入力し、 [**OK**]にタッチします。

7 **ﾚｼﾋﾟ ID**の横の関連ボタンにタッチします。

⇨ 英数字入力ウィンドウが表示されます。

8 名称を入力し、 [**OK**]にタッチします。

9 **ｾｷｭﾘﾃｨﾁｪｯｸ**の横の関連ボタンにタッチします。

10 **ｾｷｭﾘﾃｨﾁｪｯｸ**をオンまたはオフにします。

11 **基準**の横の関連ボタンにタッチします。

12 プロセスを選択します。

13 矢印キーでメニューページを変更します。

14 調合に含める成分のボタンにタッチします。

⇨ 成分をアクティブにできるウィンドウが表示されます。

15 [**成分**] > [**設定**]にタッチします。

⇨ 選択ウィンドウが表示されます。

16 **成分名** または **成分ID**の横の関連ボタンにタッチします。

⇨ 成分データベースを示すウィンドウが表示されます。

17 タッチして成分を選択します。

18 **成分 %**の横の関連ボタンにタッチします。

⇨ 数値入力ウィンドウが表示されます。

19 値を入力し、[**OK**]にタッチします。

20 **+ 公差** および **- 公差**もしくはそのいずれかの横の関連ボタンにタッチします。

⇨ 数値入力ウィンドウが表示されます。

21 値を入力し、[**OK**]にタッチします。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

調合パラメータ

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
ﾚｼﾋﾟ名	名称の定義（最大20文字）。	全ての
ﾚｼﾋﾟ ID	識別情報の定義（最大20文字）。 **備 考** 識別情報(ID)の定義は、**ｾｷｭﾘﾃｨﾁｪｯｸ**で作業を実行する場合、あるいはIDを計量プロトコルに含める必要がある場合にのみ必要です。	任意
ｾｷｭﾘﾃｨﾁｪｯｸ	**ｾｷｭﾘﾃｨﾁｪｯｸ**がアクティブにされている状態では、調合ID（および成分ID）の入力が各成分の調合で必要です。これらが調合データに対応する場合にのみ調合が継続されます。これにより、正しい調合による作業が確実に実行されて、正しい成分が計量されます。	オン｜オフ*

基準	**合計重量** = 各成分の公称割合は、調合の合計重量（最終重量）に基づいています。調合では、希望する最終重量を最初に入力する必要があります。個別の成分の公称重量はパーセントで自動的に計算されます。 **備考** 公称割合による調合については、合計重量を基本にしています。天びんは、すべての成分それぞれのパーセント割合の合計が 100 % であるかどうかチェックしません。この値が 100 % を超えるか、下回ると、設定してあるパーセント値あるいは量り取り中の公称重量は調合過程で、下の**例**のように自動的に適正化されます： **調合データ：** 第 1 成分の公称値： 80 %、第 2 成分の公称値： 40%、最終重量： 100 g **量り込む公称値の自動算出：** 第1成分： 80%/120% • 100 g = 66.67 g 第2成分： 40%/120% • 100 g = 33.33 g **成分1重量** = 調合において、第1成分の公称重量を入力する必要があります。この重量は、調合定義において設定された割合に相当します。他の成分の公称重量は、第1成分を基準にして順次自動的に計算されます。 **2つの成分での調合例** 第1成分の割合として75 % を設定し、第2成分の割合として40 % を設定します。調合では、100 gの公称重量を第1成分に対して設定します。天びんは、この時点で第2成分に対して53.33 g (100 g/75 % • 40% = 53.33 g)の公称重量を算出します。	合計重量* I 成分1重量

* 工場出荷時設定

成分パラメータ

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
成分名	成分データベースからの成分の定義（最大100成分）	成分データベース
成分ID	成分データベースからの成分の定義（最大100成分）	成分データベース
成分 %	必要な公称重量の指定。	全ての (0.00 g)*
+ 公差	公称重量の量り取りの精度(公差)の指定。	全ての (2.50%)*
- 公差	公称重量の量り取りの精度(公差)の指定。	全ての (2.50%)*

* 工場出荷時設定

15.4 調合アプリケーションによる作業

ナビゲーション: [⊞] > [**調合**]

この項ではアプリケーション**調合**による作業と結果の記録に関する手順について述べてあります。

15.4.1 初期設定

調合を記録するには、プリンタを天びんに接続する必要があります。

- プリンタは、周辺機器設定において出力デバイスとして接続· 有効化されています。

– 設定を印字するには、[🖶]を押します。

調合の自動処理を行うには、アプリケーションの最も重要な情報フィールドもアクティブにする必要があります (例、 **ﾚｼﾋﾟ名**、**成分名**、**公称値** および **成分ID**) 。

調合の種類に応じて、ファンクションキーをさらにアクティブにする必要があります。

各調合では、少なくとも次の3つのファンクションキーをアクティブにする必要があります。

M+ – ファンクションキーをアクティブにします。

結果

結果消去

データベースの調合を用いない任意の調合の場合、次のファンクションキーもアクティブにする必要があります。各々の値はこれらのキーで入力できます。

公称値 – ファンクションキーをアクティブにします。

+ 公差

- 公差

任意の調合の場合、**ID**ファンクションキーをアクティブにする必要があります。これにより、特別な名称を調合と成分に割り当てることができます。このファンクションキーをアクティブにすることは、例えば**ﾛｯﾄID**など、既に設定されたものに加えて1個または2個の特定IDを成分に割り当てるための自動調合処理にも役立ちます。

ID – ファンクションキーの有効化。

任意の調合を行うために成分データベースの成分を用いて作業する際、**成分DB**ファンクションキーもアクティブにする必要があります。このファンクションキーは、データベースの成分を表示するのに使用できます。

成分DB – ファンクションキーの有効化。

データベースから調合の自動処理を行う際、**ﾚｼﾋﾟ** ファンクションキーをアクティブにする必要があり、これは調合の表示にも使用できます。

ﾚｼﾋﾟ – ファンクションキーの有効化。

絶対/差ファンクションキーもアクティブにする必要があります。これにより、調合のすでに計量された数量と計量すべき残留数量との間で計量表示を切り替えることができます。

絶対/差 – ファンクションキーの有効化。

15.4.2 任意の調合（調合データベースを用いない調合）

任意の調合のためデータベースから1個または複数の成分を使用する場合、[**成分DB**]ファンクションキーをアクティブにする必要があります。このファンクションキーは、成分データベースへ直接アクセスしたり、希望する成分を選択するのに使用できます。この場合、成分IDを入力する必要はなく、 データベースから直接取り込まれます。

計量容器を用いて作業する際、天びんに容器をのせてから[→T←]キーを押して風袋引きします。

備 考

重量表示は、[**絶対/差**]ファンクションにより、既に計量された成分数量と計量すべき残留数量との間でいつでも切り替えることができます。

公称重量を入力する前に、残留数量表示（差）を[**絶対/差**]ファンクションキーで選択した場合、公称重量はマイナス符号付きで表示されます（ゼロに対する量り込み）。

- ファンクションキーが有効に設定されています。
- 天びんが風袋引きされます[→T←]。

1 [**ID**]にタッチします。
または
[**成分DB**]にタッチします。
⇨ 英数字入力ウィンドウが表示されます。

2 名称を入力し、 [**OK**]にタッチします。

3 保存せずにメニューを終了するときは、[**C**]にタッチします。

4 [**公称値**]ファンクションキーにタッチします。
⇨ 数値入力ウィンドウが表示されます。

5 第1成分で希望する値を入力します。
- 天びん上にすでに公称重量に等しいサンプルがのせられている場合、天びんアイコンのボタンにタッチすることでその値を直接取り込むことができます。
公称重量の右側に表示される計量単位を確かめてください。
計量単位をタッチして、利用できる単位の選択肢を表示できます。

6 [**OK**]にタッチし、目標重量を有効にします。

7 [**+ 公差**] および [**- 公差**]ファンクションキーもしくはそのいずれかにタッチします。
⇨ 数値入力ウィンドウが表示されます。

8 必要な値を入力します。

9 [**OK**] で確認し、公差を有効にします。
備 考
公差範囲を超えるサンプルでは、個別の値の記録において**>T+** または **<T-**の記号が付記されます。
⇨ ディスプレイにはグラフィック表示の計量補助（**スマートトラック**）が公差記号と共に現れるので、目標重量までの計量が容易になります。

10 第1成分を計量します。

11 公称重量に達したとき、あるいは重量が公差内にあるとき、[**M+**]ファンクションキーにタッチして、値を保存してください。
天びんは計量値が公称重量に対応しているかどうかをチェックしないため、事前に重量を検証する必要があります。

⇨ その時点で有効な成分のヘッダーと結果（個別の値）がプリントアウトされます。

⇨ 天びんは、第2成分を計量する準備が整っています。

12 新しい計量容器を用いる場合、第1成分が入っている容器を取り除いてから天びんをゼロに設定[**→0←**]する必要があります。新しい容器を天びんにのせて、風袋引きを行います[**→T←**]。
第2成分を同じ容器で計量する場合、風袋引きは不要です。

13 公称重量と公差を定義します。

14 第2成分を計量します。

15 結果は、[**M+**]ファンクションキーにタッチすることで保存できます。

⇨ 測定された個別の値は、特定要件に基づいて自動的に記録されます。

16 [**結果**]にタッチします。値を保存するときにのみ利用でき、そうでない場合キーはグレーで表示されてアクティブにできません。

⇨ 結果のウィンドウが表示されます。
結果記録のために選択された情報が表示されます。

17 [🖶] キーを押して、調合をプリントアウトします。

18 [**OK**]にタッチして、結果を表示するウィンドウを終了します。

19 [**結果消去**]にタッチして調合を終了し、次の調合のためメモリ内容を削除します。

⇨ 確認ウィンドウが表示されます。

20 調合の削除を[**OK**]で確認します。

⇨ 調合は削除されます。

⇨ ファンクションキーは無効になりグレーで表示されます。

成分をさらに計量

手順は、同一の計量容器または新しい計量容器を用いた第2成分に対するもの同じです。

15.4.3 "固定成分"による自動調合処理 (絶対公称重量)

ここでは、関係する調合が定義されていて、希望するファンクションキーと情報フィールドがアクティブに設定されていることを前提としてあります。

調合の定義で、各成分をそれぞれ別の容器で計量することが求められている場合、第2成分を計量する前に、新しい計量容器を天びんにのせてから[**→T←**]キーを押すよう指示が出されます。調合の定義で、すべての成分を同じ容器で計量することが求められている場合、風袋引きを繰り返す必要はありません。自動ゼロ設定をオンにすると、風袋容器が取り除かれたときデータベースは自動的にゼロに設定されます。

計量容器を用いて作業する際、天びんに容器をのせてから[**→T←**]キーを押して風袋引きします。

備 考

ユーザーは、必ず計量値が設定公差内に入っていることを確認する責任があります。天びんが自動的にチェックする機能はありません。間違った計量値が[**M+**]ファンクションキーで取り込まれた場合、調合結果も間違ったものになります。

一旦、調合が表示されると、調合**ﾚｼﾋﾟ ID** の識別情報、あるいは成分**成分ID**の識別情報はデータベースにおいて各調合あるいは成分定義の一部になっているため、それらを変更することはできません。

[**ﾚｼﾋﾟ**] ファンクションキーがグレーで表示されている場合、調合の処理が実行されているため新しい調合を選択できません。この場合、[**結果消去**]ファンクションキーにタッチして、その時点で有効な調合を終了します。

重量表示は、[**絶対/差**]ファンクションにより、既に計量された成分数量と計量すべき残留数量との間でいつでも切り替えることができます。

- ファンクションキーが有効に設定されています。
- 調合が定義されています。

1 [**ﾚｼﾋﾟ**]にタッチします。
   ⇨ 選択ウィンドウが表示されます。
2 タッチすることで、調合データベースから調合を選択します。選択した後すぐに調合は処理されます。
   ⇨ 指示ウィンドウが表示されます。
3 計量容器を天びんにのせて、[**→T←**]キーを押します。
   ⇨ 天びんが風袋重量を計量し、第1成分を計量する準備が整います。
4 第1成分を計量します。
   公称重量への量り込みを容易にするために公差記号と共に表示されるグラフィック表示の**スマートトラック**グラフィック計量補助を参照してください。天びんは計量値と公称重量間の応答をチェックできないため、利用者はディスプレイの内容を良く観察する必要があります。
5 公称重量に達したとき、あるいは重量が公差内にあるとき、[**M+**]ファンクションキーにタッチして、値を保存してください。
   ⇨ その時点で有効な成分のヘッダーと結果（個別の値）がプリントアウトされます。
   ⇨ 天びんは、第2成分を計量する準備が整っています。
   ⇨ [**結果**]ファンクションキーがアクティブにされて、結果を表示するウィンドウを開くことができます。その時点で有効な調合ステータスに関する情報が表示されます。
6 第2成分を計量します。
7 結果は、[**M+**]ファンクションキーにタッチすることで保存できます。
   ⇨ 測定された個別の値は、特定要件に基づいて自動的に記録されます。
   ⇨ すべての調合成分が計量されると、調合結果を表示するウィンドウが自動的に表示されます。結果記録のために選択された情報が表示されます。調合プロトコルが同時に完了します。
8 [**OK**]にタッチして、結果を表示するウィンドウを終了します。
9 [**結果消去**]にタッチして調合を終了し、次の調合のためメモリ内容を削除します。
   ⇨ 確認ウィンドウが表示されます。
10 調合の削除を[**OK**]で確認します。

⇨ 調合は削除されます。

⇨ ファンクションキーは無効になりグレーで表示されます。

成分をさらに計量

手順は、同一の計量容器または新しい計量容器を用いた第2成分に対するもの同じです。

15.4.4 "%成分"方式での自動調合処理（相対公称重量）

% 成分での自動調合処理は、**固定成分**での調合と基本的に同じです。

調合定義における成分計量メソッドに応じて、調合で希望する最終重量あるいは第1成分の公称重量を入力するよう、調合を選択した後に要求が最初に出されます。

重量表示は、[**絶対/差**]ファンクションにより、既に計量された成分数量と計量すべき残留数量との間でいつでも切り替えることができます。

- ファンクションキーが有効に設定されています。
- 調合が定義されています。

1 [**ﾚｼﾋﾟ**]にタッチします。
   ⇨ 選択ウィンドウが表示されます。
2 タッチすることで、調合データベースから調合を選択します。選択した後すぐに調合は処理されます。
   ⇨ 指示ウィンドウが表示されます。
3 [**入力**]ボタンにタッチします。
4 第1成分で希望する値を入力します。
   - 天びん上にすでに公称重量に等しいサンプルがのせられている場合、天びんアイコンのボタンにタッチすることでその値を直接取り込むことができます。
   公称重量の右側に表示される計量単位を確かめてください。
   計量単位をタッチして、利用できる単位の選択肢を表示できます。
5 [**OK**]にタッチし、目標重量を有効にします。
   ⇨ 指示ウィンドウが表示されます。
6 計量容器を天びんにのせて、[**→T←**]ボタンを押します。
   ⇨ 天びんが風袋重量を計量し、第1成分を計量する準備が整います。
   ⇨ 公称重量が**公称値**情報フィールドに表示されます。スマートトラックは、公称重量への量り込みをサポートします。
7 公称重量に達したとき、あるいは重量が公差内にあるとき、[**M+**]ファンクションキーにタッチして、値を保存してください。
   ⇨ その時点で有効な成分のヘッダーと結果（個別の値）がプリントアウトされます。
   ⇨ 天びんは、第2成分を計量する準備が整っています。
   ⇨ [**結果**]ファンクションキーがアクティブにされて、結果を表示するウィンドウを開くことができます。その時点で有効な調合ステータスに関する情報が表示されます。
8 第2成分を計量します。
9 結果は、[**M+**]ファンクションキーにタッチすることで保存できます。
   ⇨ 測定された個別の値は、特定要件に基づいて自動的に記録されます。
   ⇨ すべての調合成分が計量されると、調合結果を表示するウィンドウが自動的に表示されます。結果記録のために選択された情報が表示されます。調合プロトコルが同時に完了します。
10 [**OK**]にタッチして、結果を表示するウィンドウを終了します。
11 [**結果消去**]にタッチして調合を終了し、次の調合のためメモリ内容を削除します。
   ⇨ 確認ウィンドウが表示されます。

12 調合の削除を[**OK**]で確認します。

⇨ 調合は削除されます。

⇨ ファンクションキーは無効になりグレーで表示されます。

成分をさらに計量

手順は、同一の計量容器または新しい計量容器を用いた第2成分に対するもの同じです。

15.4.5 調合のサンプルプロトコル

印字の詳細は、選択した印字設定に依存します。下記印字例では、アプリケーション固有の情報のみの場合が示されています。

印字例：

```
---------- 調合 ----------
25.Jul 2014                16:09
ﾚｼﾋﾟ                      lorex-MP
ﾚｼﾋﾟ ID                       IORX
成分数                           2
公称値合計              84.30 g
成分 ID                       UPA
成分数                       1/2
公称値                  19.22 g
+公差                    0.38 g
-公差                    0.38 g
 1   N                  19.24 g
 1   N                  100.1 %
 1 差                    0.02 g
 1 差                     0.1 %
成分 ID                       UPB
成分数                       2/2
公称値                  65.08 g
+公差                    1.95 g
-公差                    1.95 g
 2   N                  65.21 g
 2   N                  100.2 %
 2 差                    0.13 g
 2 差                     0.2 %
正味量合計              84.45 g

ｻｲﾝ


------------------------
------------------------
```

15.5 既存の成分と調合の変更に関する情報

記憶されている調合および成分の定義を変更することができますが、 これには以下の条件があります。

- 調合作業を実行している間は、記憶されている調合も成分も変更することはできません。
- ある調合の構成要素である成分を変更したい場合、エラーメッセージ、**この成分は使用中につき変更できません。>**が現れます。これにもかかわらず成分を変更したい場合、まずすべての該当調合をオフにする必要があります。変更後改めてこの成分を該当調合に適用したい場合

は、成分データベースからこの成分を選択し、 調合内の成分をアクティブな状態にしてから、公称値および公差を再入力する必要があります。続いて、調合名とIDを変更してください。これで以前の（古い定義の）調合作業と取り違える誤りが避けられます。

- 名称および ID を消去することで、データベースから成分を取り除くことができます。但し、これはその成分がある調合の構成要素で無い場合にのみ可能です。
- 調合をデータベースから消去することは不可能です。ある調合が不要である場合は、これをオフの状態にします。調合がこれ以上必要ではない場合、それをデータベースから取り除くには、不要な調合へ新しい調合で上書きすることでのみ可能になります。

16 質量差測定アプリケーション

ナビゲーション: [⊞] > [**質量差測定**]

質量差測定では1 つまたは複数のサンプルについてその質量の変化を測定します。作業の第1 手順はサンプルの初期重量を測定（前計量）することです。続いてサンプルの所定成分を分離または添加します。これには乾燥、遠心分離、ろ過、灰化、蒸発、被膜加工などの処理過程が適用されます。必要処理を施してからサンプルを再度計量します（後計量）。続いて天びんは前計量と後計量の差を算出します。

アプリケーション設定の大部分は、アクティブなユーザープロファイルに保存されます。

通知

ロットの編集または削除中におけるデータ喪失の危険

すべてのロットおよび結果はすべてのユーザーが利用できる1 つのデータベースに記憶されています。

1 ロットの編集または削除は、注意して行ってください。

2 他のアプリケーションユーザーに相談してから行う必要があります。

質量差測定のデータ(例えばロットやサンプルの指定と指示)と結果をデータベースに保存します。これはユーザープロファイルに関係ありません。すべてのユーザーにとってデータベースは1つだけ存在します。

最大 99 件定義することができます。それぞれが複数のサンプルで構成されます（天びんは総計として最大500 件のサンプルを管理することが可能）。各サンプルについて風袋引き、前計量、加えて最高3 回の後計量を実行できます。

さらに各ロットについて、作業手順を自動または手動で実行するかどうかを設定できます。作業手順が自動で実行される場合、ユーザーは天びんによって質量差を測定するすべてのサンプルについて全手順（風袋引き、前計量、後計量）がガイドされます。手動で実行する場合は、測定するサンプルの順序をユーザーが決めることができます。選択した作業実行方法とは別に、天びんは継続的にすべてのサンプルについての現状を記憶し、 各作業手順がうっかりと複数回実行されるのを防ぎます。サンプルの前計量を2 回実行するようなことはあり得ません。

計量アプリケーションとは異なる設定･ 機能についてのみ、以下で説明しています。

アプリケーションの選択

1 [⊞]を押します。

2 選択ウィンドウで[**質量差測定**]アイコンにタッチします。

⇨ 選択したアプリケーションが有効になります。

⇨ 工場出荷時に統計アプリケーション用の特別ファンクションキーおよび情報フィールドのいくつかがアクティブに設定されています（工場出荷時設定）。

⇨ 天びんは前回使用していた計量アプリケーションから操作が可能です。

16.1 質量差測定アプリケーション設定

ナビゲーション: [⊞] > [**質量差測定**] > [⚙]

各種の質量差測定用の設定が利用できます。これらは、アプリケーションを任意の要件に適合させるために使用することができます。

最初は測定シリーズ（ロット）およびサンプル用の設定がまだ何もなされていないので、すべてのファンクションキーはオフの状態です。工場出荷時に1 ロットだけがあらかじめ定義されていますが、 サンプル数はまだ決められていません（件数0 の**系列1**）。

設定オプションのほとんどは、**計量**アプリケーションと同じです。異なる設定についてのみ、以下で説明しています。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

以下のパラメーターを定義できます。

メニュー項目	説明	詳細情報
ﾛｯﾄ	質量差測定のために、新しいロットを指定し、既存のロットを処理 / 削除し、ロットを選択します。	[ロットの定義、編集、削除および選択 ▶ 264 ページ]を参照。
ﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ	ディスプレイ最下部に表示する質量差測定ファンクションキーを指定します。 これらのキーにより、特定の機能に直接アクセスできます。	[質量差測定用の特別ファンクションキー ▶ 257 ページ]を参照。
情報ﾌｨｰﾙﾄﾞ	質量差測定のために表示する情報フィールドを指定します。	[質量差測定用の特別情報フィールド ▶ 258 ページ]を参照。
印字記録	計量プロトコルに表示する情報を選択します。	[質量差測定用の特別プロトコル情報 ▶ 259 ページ]を参照。
ﾌﾟﾘﾝﾄｷｰ	[🖶]キーを押したときに、選択したサンプルの値または全ロットの値を印刷するかどうかを指定します。	[プリントキーの動作 ▶ 262 ページ]を参照。
ﾊﾞｰｺｰﾄﾞ	バーコードデータの処理を設定します。	[バーコード処理の特別設定 ▶ 262 ページ]を参照。

16.1.1 質量差測定用の特別ファンクションキー

ナビゲーション: [⊞] > [**質量差測定**] > [⚙] > ﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ

このメニュー項目は、以下の質量差測定用の特別ファンクションキーをアクティブにするのに使用できます。

記載項目以外ファンクションキーはすべて**計量**アプリケーション用と同じものです。

ファンクションキーは、ディスプレイの最下部に表示されます。この番号は、ディスプレイにおける順序を定義します。

- タッチすることでファンクションキーをオンまたはオフにします。
- 順序を再定義するには、すべてのファンクションキーを無効にし、続いて必要な順序でアクティブにする必要があります。

▪ アプリケーションが有効化されています。

1 [⚙]を押します。
⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。

2 ﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ > [**設定**]にタッチします。

3 必要とされるﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ を選択します。
⇨ ファンクションキーには自動的に番号が割り振られます。

4 設定を変更して、[**OK**]にタッチします。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

	表示	説明
	ｻﾝﾌﾟﾙID	名称を指定します(最大20文字)。 との時点のロットの各サンプルに名称を割り当てることができます。
	ｻﾝﾌﾟﾙ消去	サンプルの測定値すべてを消去して、サンプル名称を標準テキストに戻します。 サンプル自体はロット内に残ります。
	ﾛｯﾄ	ロットを選択します。
	風袋	サンプルの入った容器を個別の作業手順で風袋引きします。
	T&量込	サンプル容器の風袋引きを実行し、続いてサンプルの量り込みを開始します。
	前計量	個別の作業手順でサンプルの前計量を実行します。
	後計量	サンプルの処理後計量を実行します。
	情報	その時点で有効なロットに関する情報（名称、測定値、結果）を表示します。
	風袋なし	風袋引き無しで質量差測定を実行します。 ロット全体を風袋無しで測定する場合にのみ、このキーをアクティブに設定してください。
	風袋ｺﾋﾟｰ	その時点で有効なロットにおける最初のサンプルの風袋を風袋引きがまだ実行されていないすべての後続サンプルに適用します
	値消去	直近の重量測定値を消去します（風袋値、前計量値、後計量値）。

工場出荷時設定: [**T&量込**]、[**後計量**]、[**ﾛｯﾄ**]、[**情報**] および [**値消去**]がこの順序でアクティブにされています。

16.1.2 質量差測定用の特別情報フィールド

ナビゲーション: [⊞] > [**質量差測定**] > [⚙] > **情報ﾌｨｰﾙﾄﾞ**

このメニュー項目は、質量差測定用に以下の情報を含んでいます。

他のすべてのデータは、**計量**アプリケーションのものと同じです。

ディスプレイの情報フィールドは、例えば設定値、測定結果などの定常的な情報を表示します。

- 情報フィールドはタッチすることでオンまたはオフにできます。
- シーケンスを再定義するには、すべての情報フィールドを無効にしてから、必要なシーケンスでアクティブにする必要があります。

▪ アプリケーションが有効化されています。

1 [⚙]を押します。

⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。

2 **情報ﾌｨｰﾙﾄﾞ** > [**設定**]にタッチします。

3 必要とされる情報フィールドを選択します。

⇨ 情報フィールドは自動的に番号が割り振られます。

4 設定を変更して、[**OK**]にタッチします。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

以下のパラメーターを定義できます。

値	説明
ﾛｯﾄ ID	選択されたロットの名称を表示します。
測定手順	選択されたロット用の手順を表示します（自動または手動）。
件数	選択されたロットのサンプル数を表示します。

工場出荷時設定：ﾛｯﾄ ID、[**測定手順**] および **件数**がこの順序でアクティブにされています。

16.1.3 質量差測定用の特別プロトコル情報

ナビゲーション: [⊞] > [**質量差測定**] > [⚙] > **印字記録**

ここでは、どのデータを印字情報としてに表示させるのかを定義します。この大きなメニュー項目は3つのサブメニューに分けられます。サブメニューにより、アプリケーションの追加設定を行うことができます。利用できる一般的な印字データは、**計量**アプリケーションのデータに対応し、ここでは記述しません。

番号が割り振られたデータ項目は、プロトコルでプリントアウトされます。この番号が、プリントアウトの順序を決定します。

- 情報はタッチすることでオンまたはオフにできます。キーの順序は自動的に更新されます。
- 順序を再定義するには、すべての情報を無効にし、続いて必要な順序をアクティブにします。

▪ アプリケーションが有効化されています。

1 [⚙]を押します。

⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。

2 **印字記録** > [**設定**]にタッチします。

⇨ **印字記録** ウィンドウが表示されます。

3 (例えば **ﾍｯﾀﾞ**) > [**設定**]にタッチします。

4 必要とされる情報キーを選択します。

⇨ 情報キーは自動的に番号が割り振られます。

5 [**OK**] で設定を完了します。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

備 考

結果とデータはいつでも印字できます。

▪ プリンタは、周辺機器設定において出力デバイスとして接続･ 有効化されています。

– 設定を印字するには、[🖶]を押します。

ヘッダー行の印字項目

このサブメニューを使用して、どのデータをヘッダーとしてプリントアウトするのかを定義します（結果の前に）。

個別値の記録

このサブメニューは、各個別の結果に対してレポートする情報を定義するのに使用します。

結果の記録

このサブメニューは、質量差測定の結果を印字記録する形式を設定するのに使用できます。

プリントキーが連続データ印字に設定されている場合、[🖷]キーを押して結果プロトコルを印字できます。

結果は選択された表示単位で印字記録されます。

設定の基本になっている公式は、「質量差測定の結果算出に適用される公式」に記載されています。

プロトコルフッター

このサブメニューは、結果（個別の値）の後プロトコルフッターにプリントアウトする情報を定義するのに使用できます。

小数点以下の桁数

このサブメニューは、質量差測定の結果を印字記録する際の小数点以下の桁数を設定するのに使用できます。

備 考

この設定はアプリケーションが算出した質量差測定の結果にだけ適応されます。それとは対照的に、計量値（風袋、前計量、後計量）は常に使用天びんの最高分解能で印字記録されます。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
ﾍｯﾀﾞ	ヘッダーにプリントアウトされる情報を定義します（結果の前）。 **ﾛｯﾄ ID** = シリーズ名称を記録します。	ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ名* l ﾀｲﾄﾙ 1 l ﾀｲﾄﾙ 2 l 日付 / 時刻* l ﾕｰｻﾞ l 天びん型式 l SNR l 天びんID l ﾚﾍﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾙ l ﾛｯﾄ ID l ﾚｼﾋﾟ ID* l ID1 l ID2 l ID3 l ID4 l ｻｲﾝ l 空白行 l 波線 l 空白3行

単一値	各々の個別の結果において記録される情報を定義します。 **ｻﾝﾌﾟﾙID** = サンプル名称を記録します。 **風袋時刻** = 風袋引きを実施した日付と時刻を記録します。 **風袋** = 風袋重量を記録します。 **量込み時刻** = 初期計量の日付と時刻を記録します。 **量込み** = 初期重量を記録します。 **後計量1の時刻** = 第1 回目の後計量の日付と時刻を記録します。 **後計量1** = 第1 回目の後計量の正味重量を記録します。 **後計量2の時刻** = 第2 回目の後計量の日付と時刻を記録します。 **後計量2** = 第2 回目の後計量の正味重量を記録します。 **後計量3の時刻** = 第3 回目の後計量の日付と時刻を記録します。 **後計量3** = 第3 回目の後計量の正味重量を記録します。	ﾍｯﾀﾞ I ﾛｯﾄ ID I ｻﾝﾌﾟﾙID* I 風袋時刻 I 風袋* I 量込み時刻 I 量込み* I 後計量1の時刻 I 後計量1* I 後計量2の時刻 I 後計量2 I 後計量3の時刻 I 後計量3 I ID1 I ID2 I ID3 I ID4 I ｻｲﾝ I 空白行 I 波線 I 空白3行 I ﾌｯﾀ
結果	どの統計データを記録するのかを定義します。 **差** = 前計量値と後計量値間の絶対差を記録します。 **差 %** = 前計量値と後計量値間の差を前計量値に対する百分率で記録します。 **絶対%値** = 後計量値を前計量値に対する百分率で記録します。 **Atro 水分率** = サンプル含水量を乾燥重量に対する百分率 ("ATRO Moisture Content") で記録します。 **Atro 残留率** = サンプル湿重量を乾燥重量に対する百分率 ("ATRO Dry Content") で記録します 。	差* I 差 %* I 絶対%値* I Atro 水分率* I Atro 残留率
ﾌｯﾀ	結果の後にヘッダーとしてプリントアウトされる情報を定義します (個別の値) 。	ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ名 I ﾀｲﾄﾙ 1 I ﾀｲﾄﾙ 2 I 日付 / 時刻 I ﾕｰｻﾞ I 天びん型式 I SNR I 天びんID I ﾚﾍﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾙ I ﾛｯﾄ ID I ID1 I ID2 I ID3 I ID4 I ｻｲﾝ* I 空白行 I 波線 I 空白3行*
小数点以下の桁数	選択された小数点以下の桁数で結果をプロトコルに表示します。	1 I 2 I 3* I 4 I 5

* 工場出荷時設定

16.1.4 プリントキーの動作

ナビゲーション: [⊞] > [**質量差測定**] > [⚙] > ﾌﾟﾘﾝﾄｷｰ

この設定項目では、[🖶]キーを押したときに印字するデータを指定することができます。

- アプリケーションが有効化されています。

1 [⚙]を押します。
   ⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。
2 ﾌﾟﾘﾝﾄｷｰ、続いて関連ボタンにタッチします。
   ⇨ 選択ウィンドウが表示されます。
3 (例えば ｻﾝﾌﾟﾙ) をタッチして、[**OK**]で確定します。

以下のパラメーターを定義できます。

値	説明
ｻﾝﾌﾟﾙ	サンプルの印字。 [🖶]を押すと、選択ウィンドウが開き、現在における連続したすべてのサンプルを表示します。データ印字をするサンプルを選択します。
ﾛｯﾄ	データ印字。 [🖶]キーを押すと、現在における連続した全サンプルのデータを表示します

工場出荷時設定: [ｻﾝﾌﾟﾙ]がアクティブに設定されています。

16.1.5 バーコード処理の特別設定

ナビゲーション: [⊞] > [**質量差測定**] > [⚙] > ﾊﾞｰｺｰﾄﾞ

このメニュー項目には、質量差測定用の追加設定が含まれています。スキャンして読み取ったバーコードはサンプル識別用として解釈されます。その時点で有効なロットにこの ID を持つサンプルがある場合、これに該当するサンプルが呼び出され、次の作業過程を直ちに実行する準備が整います。その時点で有効なロットにこの ID を持つサンプルがない場合、これに相当するメッセージが現れます。

備 考

あるロットに同一の ID を持つサンプルが複数ある場合、読み取られたバーコードに合致する ID を持つ最初のサンプルが使われます。

- アプリケーションが有効化されています。

1 [⚙]を押します。
   ⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。
2 ﾊﾞｰｺｰﾄﾞ、続いて関連ボタンにタッチします。
   ⇨ 選択ウィンドウが表示されます。
3 ｻﾝﾌﾟﾙID にタッチして、 [**OK**]で確定します。

メニュー構造

メインメニュー	サブメニュー	詳細情報
ﾊﾞｰｺｰﾄﾞ	**オフ** | **ID1** | **ID2** | **ID3** | **ID4** | **設定風袋** | ﾎｽﾄ | ｵｰﾌﾟﾝ入力* | ｻﾝﾌﾟﾙID	さまざまな**表**を**参照**。

* 工場出荷時設定

以下のパラメーターを定義できます。

値	説明
ｻﾝﾌﾟﾙID	バーコードをサンプル識別情報として解釈します。

16.2 ロットの定義、編集、削除および選択

ナビゲーション: [⊞] > [**質量差測定**] > [⚙] > **ﾛｯﾄ**

質量差測定を実行するには、少なくとも1 つのサンプルを持つロットを少なくとも1 つ定義する必要があります。[⚙] キーを押して、ロットを定義するメニューを選択します。新しいロットの作成や、既存のロットを編集、消去するためのオプションを利用できます。最後のメニューオプションで、作業の対象にしたいロットを選択することができます。これらのオプションは次の項で説明されます。

備考

アプリケーションを起動すると、天びんは、すくなくとも1個のロットが存在することをチェックします。そうでない場合、アプリケーションはロット1を自動的に生成します。

- アプリケーションが有効化されています。
- ファンクションキーが選択されてアクティブにされています。

1 [⚙]を押します。
⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。

2 **ﾛｯﾄ** > [**設定**]にタッチします。
⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。

3 設定項目を終了するには、[**OK**]にタッチします。

16.2.1 新しいロットを定義する

ナビゲーション: [⊞] > [**質量差測定**] > [⚙] > **ﾛｯﾄ** > [**New**]

このサブメニューで新しいロットを定義することができます。

- アプリケーションが有効化されています。
- ファンクションキーが有効に設定されています。

1 [⚙]を押します。
⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。

2 **ﾛｯﾄ** > [**New**]にタッチします。
⇨ **ﾛｯﾄ編集** ウィンドウが表示されます。

3 **名称**、続いて関連ボタンにタッチします。
⇨ 英数字入力ウィンドウが表示されます。
⇨ 工場出荷時にはシリーズに通し番号 (シリーズ X) が付けられています。

4 名称を入力し、 [**OK**]にタッチします。

5 **件数**、続いて関連ボタンにタッチします。
⇨ 数値入力ウィンドウが表示されます。

6 サンプルの番号を入力して、[**OK**]にタッチします。

7 **測定手順**、続いて関連ボタンにタッチします。
⇨ 選択ウィンドウが表示されます。

8 例えば、[**自動**]にタッチします。

9 **ｻﾝﾌﾟﾙID**、続いて関連ボタンにタッチします。
⇨ 選択ウィンドウが表示されます。

10 サンプルを入力します。

⇨ 英数字入力ウィンドウが表示されます。

⇨ 工場出荷時にはサンプルに通し番号（サンプル X）が付けられています。

11 名称を入力し、[**OK**]にタッチします。

以下のパラメーターを定義できます。

値	説明
名称	ロット名称を定義します（最大20文字）。
件数	ロットのサンプル数を定義します（最大500サンプル）。 **備 考** 天びんは、延べ最高500サンプルを管理できます。したがって、ロットには最高500のサンプル数から既に設定済みのサンプル数を差し引いた値を利用することができます。ある値を入力して、利用可能なサンプル数を超えた場合は、これに該当するエラーメッセージが現れます（これには少々時間がかかります）。
測定手順	質量差測定の作業手順を自動または手動で実行するかどうかを設定します。 **自動** = 質量差測定のすべてのサンプルについて、そのつど実行手順（風袋引き、量り込み、後計量）に関するガイドが出ます。 **マニュアル** = サンプルに対する作業手順をユーザー自身が決めることができます。
ｻﾝﾌﾟﾙID	サンプル名称を定義します（最大20文字）。 **備 考** 同名のファンクションキーをアクティブにしてあると、メニューを介さずに、サンプル名称を直接変更することができます。

16.2.2 既存ロットを編集する

ナビゲーション: [⊞] > [**質量差測定**] > [⊞] > ﾛｯﾄ > [**編集**]

このサブメニューは既存のロットを編集するのに使用できます。[**編集**]にタッチすると、選択ウィンドウが表示されます。編集するロットを選択します。編集には、新しいロットを定義する場合と同様のオプションを利用できます。

通知

ロットの編集中におけるデータ喪失の危険

すべてのロットはすべてのユーザーが利用できる1 つのデータベースに記憶されています。他のユーザーによって作成されたロットのデータを編集することは可能ですので、

1 ロットの編集は、注意して行ってください。

2 他のアプリケーションユーザーに相談してから行う必要があります。

備考

既に計測値があるサンプルを何ら消去しない範囲で、ロットのサンプル数を減ずることができます。例： ロットのサンプル数20 を10 に減少したく、15 のサンプルに既に計測値がある場合、サンプル数は最小15 にしか減少できません。さらにこれ以上減少するには、まず該当サンプルの計量値を消去しないと不可能です（この例においてはサンプル11 ～15 ）。

- アプリケーションが有効化されています。

1 [⚙]を押します。
   ⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。
2 **ﾛｯﾄ** > [**編集**]にタッチします。
   ⇨ 選択ウィンドウが表示されます。
3 シリーズにタッチします。
   ⇨ **ﾛｯﾄ編集** ウィンドウが表示されます。
4 設定は、関連ボタンにタッチすることで変更できます。
5 設定項目を終了するには、[**OK**]にタッチします。

16.2.3 ロットを消去する

ナビゲーション: [▦] > [**質量差測定**] > [⚙] > **ﾛｯﾄ** > [**前回消去**]

このサブメニューは、既存のロットを消去するのに使用できます。**ﾛｯﾄ**[**前回消去**]にタッチすると、選択ウィンドウが表示されます。消去するロットを選択します。消去の前に、確認のウインドウが現れます。[**Yes**]キーで確認· 承諾すると、すべての記録された計量値および算出結果を持つロットが消去されます。

通知

ロットの削除中におけるデータ喪失の危険

すべてのロットはすべてのユーザーが利用できる1 つのデータベースに記憶されています。他のユーザーによって作成されたロットも消去することになるので、

1 ロットの削除は、注意して行ってください。
2 他のアプリケーションユーザーに相談してから行う必要があります。

- アプリケーションが有効化されています。

1 [⚙]を押します。
   ⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。
2 **ﾛｯﾄ** > [**前回消去**]にタッチします。
   ⇨ 選択ウィンドウが表示されます。
3 シリーズにタッチします。
   ⇨ 確認ウィンドウ**このﾛｯﾄを消去しますか？**が表示されます。
4 シリーズを消去するには、[**Yes**]で確認します。
   ⇨ シリーズが消去されます。
5 設定項目を終了するには、[**OK**]にタッチします。

16.2.4 質量差測定用ロットの選択

ナビゲーション: [⊞] > [**質量差測定**] > [⚙] > **ﾛｯﾄ** > [**選択**]

このサブメニューは、質量差測定用ロットを選択するのに使用できます。**ﾛｯﾄ**[**選択**]にタッチすると、選択ウィンドウが表示されます。希望するロットを選択します。[**ﾛｯﾄ**]ファンクションキーをアクティブにすると、キーを押すことでメニューを介さずにロットを直接選択することができます。

- アプリケーションが有効化されています。
- ファンクションキーが有効になります。

1 [⚙]を押します。
⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。

2 **ﾛｯﾄ** > [**前回消去**]にタッチします。
⇨ 選択ウィンドウが表示されます。

3 シリーズにタッチします。
⇨ 確認ウィンドウ**このﾛｯﾄを消去しますか？**が表示されます。

4 シリーズを消去するには、[**Yes**]で確認します。
⇨ シリーズが消去されます。

5 設定項目を終了するには、[**OK**]にタッチします。

16.3 質量差測定アプリケーションを使った作業

ナビゲーション: [⊞] > [**質量差測定**]

この項では、**質量差測定**アプリケーションを用いた作業と結果の記録に関する手順について述べてあります。

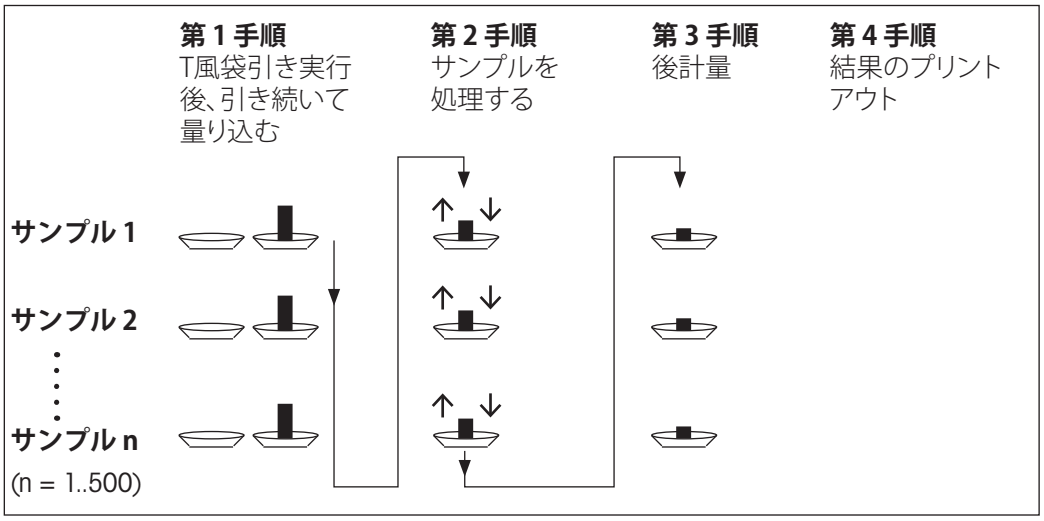
16.3.1 さまざまな質量差測定メソッド

質量差測定の実行には**質量差測定**アプリケーションがサポートする3 種類の作業メソッドを利用できます。この3 種類の作業方法について以下に簡単に述べてあります。

メソッド1 (単一の作業手順で風袋引きおよび量り込みを実行)

これは最も簡単な方法であり、サンプル容器の風袋値およびサンプルの量り込み重量 (正味重量) が単一の作業手順で測定されます。

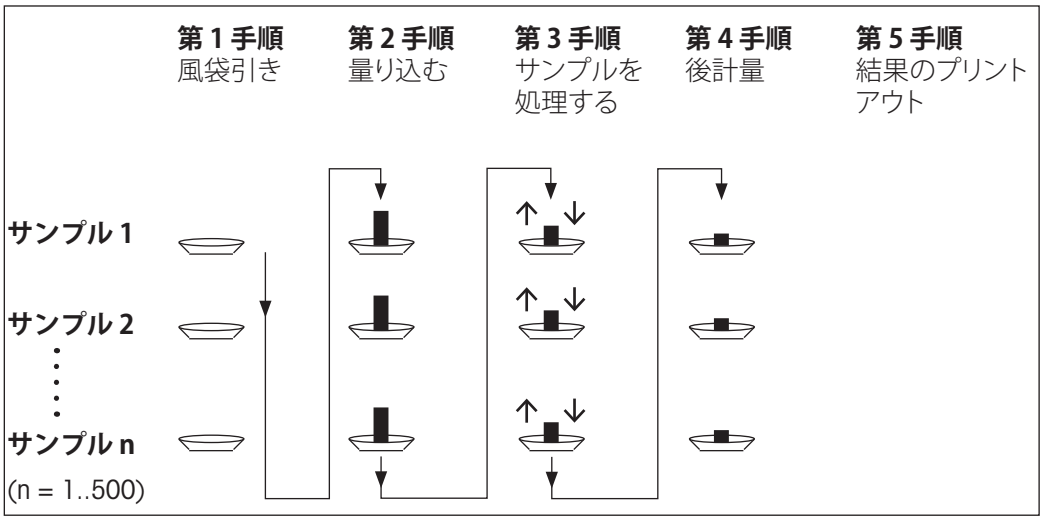
このメソッドでは、[**T&量込**] および [**後計量**]ファンクションキーをアクティブにします。



メソッド2 (個別の作業手順により風袋引きおよび量り込みを実行)

このメソッドではサンプル容器の重量(風袋) およびサンプルの量り込み重量 (正味重量) はそれぞれ別の作業手順により測定されます。このメソッドでは、まずすべての容器の風袋引きを行い、第2 手順としてサンプルの量り込みを実行します。

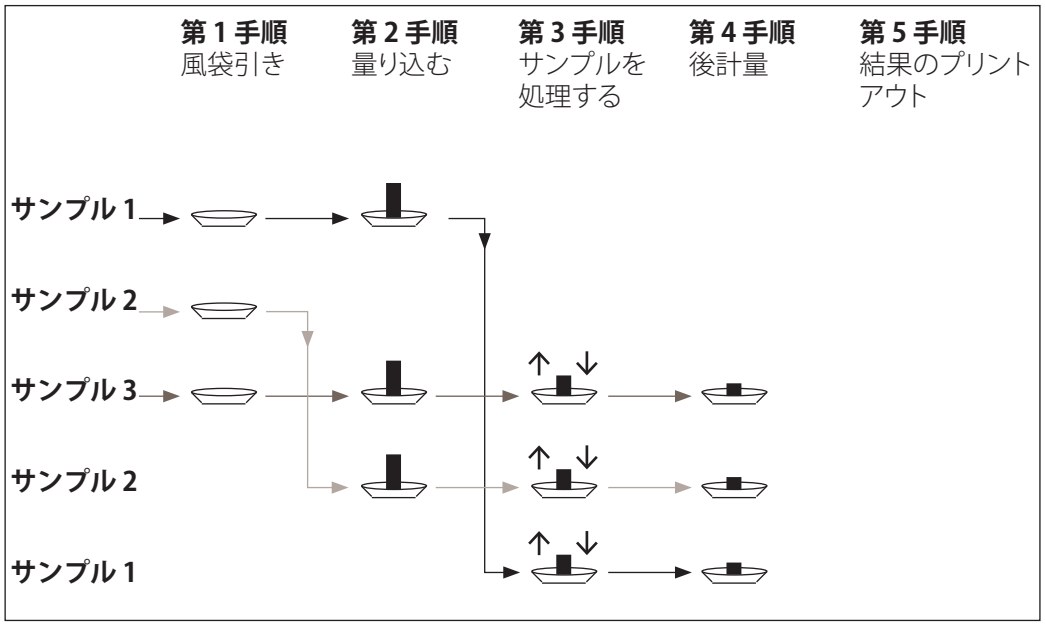
このメソッドでは、[**風袋**]、[**前計量**] および [**後計量**]ファンクションキーをアクティブにします。



メソッド3 (任意の作業手順)

第1 方法および第2 方法では1 つのサンプルから次のサンプルへ継続しますが、第3 の方法では、任意の手順が可能で、 各サンプルについて風袋引き、量り込み、後計量をそれぞれ単独の作業手順として任意に実行することができます。従って、ある特定のサンプルについてこれらの3 つの手順すべてを、次のサンプルを処理する前に必ずしも実行する必要はありません。任意の作業手順の例を下に示します。

このメソッドでは、[**風袋**]、[**前計量**] および [**後計量**]ファンクションキーをアクティブにします。



16.3.2 初期設定

作業メソッドに応じて、適切な初期設定を行う必要があります。

作業メソッドとは別に、各質量差測定において以下に示す2つのファンクションキーがアクティブになっている必要があります。これにより口ットが選択されて、後計量が実行されます。口ットはまた、メニューから選択することも可能です。

ﾛｯﾄ – ファンクションキーを有効化します。

後計量

以下を実行するため、次のファンクションキーをアクティブにする必要があります。

- サンプル名称を変更する (メニューからも可能) 。
- その時点での口ットに対する既存の測定値を表示する。
- 最後に測定された値を消去する。

ID – ファンクションキーを有効化します。

情報

値消去

メソッド1を用いて作業する際、次のファンクションキーをアクティブにする必要があります。

T&量込 – ファンクションキーをアクティブにします。

メソッド2あるいはメソッド3を用いて作業する際、次のファンクションキーをアクティブにする必要があります。

風袋 – ファンクションキーを有効化します。

前計量

特殊な場合は、次のファンクションキーをアクティブに設定することができます。これにより第1風袋値を後続のすべてのサンプルに適用するか、あるいはロットの質量差測定を風袋測定無しで実行することができます。

風袋ｺﾋﾟｰ – ファンクションキーを有効化します。

風袋なし

16.3.3 作業手順自動進行による質量差測定

この説明には、ロットの処理に作業手順の自動進行が選択されていることが前提となります。作業手順の自動進行過程では第1 方法および第2 方法において実行すべき手順のガイドが表示されます。いつでもこの自動進行過程を終了し、手動による作業手順に切り換えることができます。逆に、手動方式から自動方式への切り換えも常時可能です。

準備作業

その時点でアクティブなロットが**ﾛｯﾄ ID**情報フィールドに表示されます。別のロットは、[**ﾛｯﾄ**]ファンクションキーを押して希望するロットを選択することで処理できます。誤った操作を避けるするために、次の作業手順に利用できるファンクションキーだけがアクティブされています。これ以外のキーはグレーで表示され、アクセスできません。

ロットの定義において変更がまだ行われていない場合、**ｻﾝﾌﾟﾙID**ファンクションキーにタッチすることで、サンプルの標準名称を変更できます。ロットの各サンプルに対して希望する名称を入力する必要があります。選択された名称はプロトコルにも表示されます。

その時点の質量差測定の結果は、[🖷]キーでプリントアウトできます。設定に応じて、選択したサンプルあるいは完全なロットのいずれかが印字記録されます。印字に先立って、選択ウィンドウが表示されます。値を記録するサンプルを選択します。

- プリンタは、周辺機器設定において出力デバイスとして接続･ 有効化されています。

– 設定を印字するには、[🖷]を押します。

風袋引きとサンプルの量り込み

[**T&量込**]ファンクションキーにより、風袋引きと量り込みが 単一の作業手順で実行できます。風袋引きと量り込みをそれぞれ特別な[**風袋**] および [**前計量**]ファンクションキーに定義することができます。

矢印キーは、前回のサンプルと次回のサンプルの間でページ移動するのに使用できます。

備 考

風袋引きあるいは量り込みは、いつでも中断でき、 それまでに測定された重量は記憶されて残ります。その後改めて[**T&量込**]ファンクションキーを押すと、天びんは風袋値および量り込み量がまだ測定されていない最初のサンプルを表示します。

- ファンクションキーがアクティブに設定されています。
- 作業手順の自動進行がアクティブにされています。

1 [**T&量込**]をタッチします。
   ⇨ 天びんはロットのサンプルの内、風袋値および量り込み量がまだ測定されていない最初のサンプルを表示します。
2 [**OK**] で設定を完了します。
   ⇨ 最初のサンプルの計量容器（風袋重量）を天びんの上にのせるよう天びんから指示が出されます。
3 天びんに計量容器をのせて、[**OK**]にタッチします。
   ⇨ 天びんは重量を測定します。
   ⇨ 天びんは量り込みを指示します。
4 サンプルを計量容器にのせて、[**OK**]にタッチします。
   ⇨ 天びんは重量を測定します。
   ⇨ 天びんはサンプルを取り除くよう指示を出します。
5 サンプルが入っているサンプル容器を取り除いて、[**OK**]にタッチします。
   ⇨ 最初の量り込みが完了します。
   ⇨ 天びんは引き続き、上述の風袋引きとロットの後続サンプルすべての計量を自動的に開始します。
   ⇨ 天びんはロットのサンプルの内、その風袋値および量り込み量がまだ測定されていない次のサンプルを表示します。
6 [**OK**] で設定を完了します。
   ⇨ サンプルの計量容器（風袋重量）を天びんにのせるよう指示が天びんから出されます。
7 天びんに計量容器をのせて、[**OK**]にタッチします。
   ⇨ 天びんは重量を測定します。
   ⇨ 天びんは量り込みを指示します。
8 サンプルを計量容器にのせて、[**OK**]にタッチします。
   ⇨ 天びんは重量を測定します。
   ⇨ 天びんはサンプルを取り除くよう指示を出します。
9 サンプルが入っているサンプル容器を取り除いて、[**OK**]にタッチします。
   ⇨ 天びんは、風袋引きと量り込みがロットのすべてのサンプルに対して実行されたことを確認します。
10 [**OK**] で設定を完了します。

⇨ 天びんには後計量の準備が整います。

サンプルの後計量

各サンプルは最大3 回まで後計量できます（例、サンプルの成分の分離または添加過程を複数の作業ステップで実行する場合）。後計量が選択できるウィンドウが現れます。以下の例では、まだ何らの後計量も実行されていないため、この時点では第 1 後計量を利用できます。

天びんはロットのサンプルのうち、該当する後計量の測定値がまだ存在していない最初のサンプルを表示します。これ以外の別のサンプルの後計量を実行したい場合は、矢印を押します。前回と次回のサンプル間でページ移動が行えます。

[**後計量**]ファンクションキーにタッチすることで、後計量をさらに実行できます。希望する後計量は、表示リストから選択できます。1 つのサンプルについて最高3 回の後計量が可能です。

備 考

各々の後計量はいつでも中断でき、 それまで測定された計量値は記憶されて残ります。引き続き[**後計量**]ファンクションキーに再びタッチすると、まだ後計量値が存在していない最初のサンプルを天びんは自動的に表示します。

- ファンクションキーがアクティブに設定されています。
- 作業手順の自動進行がアクティブにされています。

1 [**後計量**]をタッチします。

2 [**後計量1**]ボタンにタッチします。

⇨ 天びんは、後計量値が存在しない最初の後計量を表示します。

3 [**OK**] で設定を完了します。

⇨ 最初のサンプルの後計量サンプルを天びんにのせるよう指示が出されます。

4 後計量サンプルを天びんにのせて、[**OK**]にタッチします。

⇨ 天びんは後計量を測定します。

⇨ 天びんはサンプルを取り除くよう指示を出します。

5 サンプルを取り除いて、[**OK**]にタッチします。

⇨ ロットの最初のサンプルの後計量が完了します。

⇨ 天びんは引き続き、ロットの後続サンプルすべての後計量に関する上述の作業を自動的に開始します。

⇨ 天びんは、ロットにおいて後計量の値がまだ存在していない次のサンプルを表示します。

6 [**OK**] で設定を完了します。

⇨ 後計量サンプルを天びんにのせるよう天びんから指示が出されます。

7 天びんに計量容器をのせて、[**OK**]にタッチします。

⇨ 天びんは後計量を測定します。

⇨ 天びんはサンプルを取り除くよう指示を出します。

8 サンプルを取り除いて、[**OK**]にタッチします。

⇨ 天びんは、ロットのすべてのサンプルに対して後計量が実行されたことを確認します。

9 [**OK**] で設定を完了します。

⇨ 質量差測定が完了します。

質量差測定結果の表示

[**情報**]ファンクションキーにより質量差測定の結果を表示できます。最初のサンプルの結果が表示されます。後続サンプルの結果は、矢印キーのひとつにタッチすることでウィンドウの右下に表示できます。サンプルの結果に複数のウィンドウが含まれている場合、ウィンドウの左下隅にあるスクロールキーで個別の結果ウィンドウから1つを選択することができます。

設定の基本になっている公式は、「質量差測定の結果算出に適用される公式」に記載されています。

備 考

後計量を複数回実行すると、それらは**NR2** または **NR3**として表示されます。その結果もそれぞれの該当番号が付いて表示されます (例、 **差1**) 。

値	説明
ﾛｯﾄ ID	シリーズ名称を記録します。
ｻﾝﾌﾟﾙID	サンプル名称を記録します。
T	サンプルの風袋重量をレポートします。
NE	量り込んだ重量をレポートします。
NR 1	第1 回目の後計量の正味重量をレポートします。
差 1	サンプルの前計量値と第1 後計量値の絶対差をレポートします。
差 % 1	前計量値と後計量値間の差を前計量値に対する百分率でレポートします。
絶対%値 1	後計量値を前計量値に対する百分率でレポートします。
Atro 水分率 1	サンプルの含水量を灰分重量に対する百分率でレポートします。
Atro 残留率 1	サンプルの湿重量を灰分重量に対する百分率でレポートします。

16.3.4 手動手順操作による質量差測定

質量差測定過程を手動で進行させる方法が自動進行過程と異なる点は、サンプルに対する作業順序をユーザーが決めることができる点にあります。

質量差測定を[**T&量込**]ファンクションキーで開始すると、選択ウインドウがまず最初に現れます。風袋引きと量り込みをしたいサンプルを選択します。

自動進行方法とは対照的に、アプリケーションは、まだ何らの値も存在しない最初のサンプルへ自動的に戻ることはありません。ユーザー自身が作業を実行したいサンプルを選択する必要があります。作業過程は、最初のサンプルの風袋引きおよび量り込みの完了後に終了し、自動的に再スタートされません。したがって、ここで後続のサンプルの風袋引きおよび量り込み、あるいは最初のサンプルの後計量のいずれかの作業を[**後計量**]ファンクションキーで実行することができます。サンプルの選択ウインドウは後計量の際にも現れます。

備 考

同じサンプル選択ウインドウには、その時点での該当作業過程がまだ実行されていないサンプルだけが表示されます。

準備作業

その時点でアクティブなロットが**ﾛｯﾄ ID**情報フィールドに表示されます。別のロットは、[**ﾛｯﾄ**]ファンクションキーを押して希望するロットを選択することで処理できます。誤った操作を避けるするために、次の作業手順に利用できるファンクションキーだけがアクティブされています。これ以外のキーはグレーで表示され、アクセスできません。

ロットの定義において変更がまだ行われていない場合、**ｻﾝﾌﾟﾙID**ファンクションキーにタッチすることで、サンプルの標準名称を変更できます。ロットの各サンプルに対して希望する名称を入力する必要があります。選択された名称はプロトコルにも表示されます。

その時点の質量差測定の結果は、[🖶]キーでプリントアウトできます。設定に応じて、選択したサンプルあるいは完全なロットのいずれかが印字記録されます。印字に先立って、選択ウィンドウが表示されます。値を記録するサンプルを選択します。

- プリンタは、周辺機器設定において出力デバイスとして接続· 有効化されています。

– 設定を印字するには、[🖶]を押します。

風袋引きとサンプルの量り込み

[**T&量込**]ファンクションキーにより、風袋引きと量り込みが 単一の作業手順で実行できます。風袋引きと量り込みをそれぞれ特別な[**風袋**] および [**前計量**]ファンクションキーに定義することができます。

矢印キーは、前回のサンプルと次回のサンプルの間でページ移動するのに使用できます。

- ファンクションキーがアクティブに設定されています。

1 [**T&量込**]をタッチします。
   ⇨ 選択ウィンドウが表示されます。
2 処理したいサンプルにタッチします。
   ⇨ 最初のサンプルの計量容器（風袋重量）を天びんの上にのせるよう天びんから指示が出されます。
3 天びんに計量容器をのせて、[**OK**]にタッチします。
   ⇨ 天びんは重量を測定します。
   ⇨ 天びんは量り込みを指示します。
4 サンプルを計量容器にのせて、[**OK**]にタッチします。
   ⇨ 天びんは重量を測定します。
   ⇨ 天びんはサンプルを取り除くよう指示を出します。
5 サンプルが入っているサンプル容器を取り除いて、[**OK**]にタッチします。
   ⇨ 最初の量り込みが完了します。
6 [**T&量込**]をタッチします。
   ⇨ 選択ウィンドウが表示されます。
7 処理したいサンプルにタッチします。
   ⇨ サンプルの計量容器（風袋重量）を天びんにのせるよう指示が天びんから出されます。
8 天びんに計量容器をのせて、[**OK**]にタッチします。
   ⇨ 天びんは重量を測定します。
   ⇨ 天びんは量り込みを指示します。
9 サンプルを計量容器にのせて、[**OK**]にタッチします。
   ⇨ 天びんは重量を測定します。
   ⇨ 天びんはサンプルを取り除くよう指示を出します。
10 サンプルが入っているサンプル容器を取り除いて、[**OK**]にタッチします。
   ⇨ 風袋引きと前計量が完了します。

⇨ 天びんには後計量の準備が整います。

サンプルの後計量

各サンプルは最大3 回まで後計量できます（例、サンプルの成分の分離または添加過程を複数の作業ステップで実行する場合）。後計量が選択できるウィンドウが現れます。以下の例では、まだ何らの後計量も実行されていないため、この時点では第 1 後計量を利用できます。

天びんはロットのサンプルのうち、該当する後計量の測定値がまだ存在していない最初のサンプルを表示します。これ以外の別のサンプルの後計量を実行したい場合は、矢印を押します。前回と次回のサンプル間でページ移動が行えます。

[**後計量**]ファンクションキーにタッチすることで、後計量をさらに実行できます。希望する後計量は、表示リストから選択できます。1 つのサンプルについて最高3 回の後計量が可能です。

- ファンクションキーが有効に設定されています。

1 [**後計量**]にタッチします。
2 [**後計量1**]ボタンにタッチします。
   ⇨ 選択ウィンドウが表示されます。
3 処理したいサンプルにタッチします。
   ⇨ 最初のサンプルの後計量サンプルを天びんにのせるよう指示が出されます。
4 後計量サンプルを天びんにのせて、[**OK**]にタッチします。
   ⇨ 天びんは後計量を測定します。
   ⇨ 天びんはサンプルを取り除くよう指示を出します。
5 サンプルを取り除いて、[**OK**]にタッチします。
   ⇨ シリーズの最初のサンプルの後計量が完了します。
6 [**後計量**]にタッチします。
7 [**後計量1**]ボタンにタッチします。
8 処理したいサンプルにタッチします。
   ⇨ 後計量サンプルを天びんにのせるよう天びんから指示が出されます。
9 天びんに計量容器をのせて、[**OK**]にタッチします。
   ⇨ 天びんは後計量を測定します。
   ⇨ 天びんはサンプルを取り除くよう指示を出します。
10 サンプルを取り除いて、[**OK**]にタッチします。
   ⇨ 後計量が完了します。

⇨ 質量差測定が完了します。

質量差測定結果の表示

[**情報**]ファンクションキーにより質量差測定の結果を表示できます。最初のサンプルの結果が表示されます。後続サンプルの結果は、矢印キーのひとつにタッチすることでウィンドウの右下に表示できます。サンプルの結果に複数のウィンドウが含まれている場合、ウィンドウの左下隅にあるスクロールキーで個別の結果ウィンドウから1つを選択することができます。

設定の基本になっている公式は、「質量差測定の結果算出に適用される公式」に記載されています。

備考

後計量を複数回実行すると、それらは**NR2** または **NR3**として表示されます。その結果もそれぞれの該当番号が付いて表示されます (例、 **差1**) 。

値	説明
ﾛｯﾄ ID	シリーズ名称を記録します。
ｻﾝﾌﾟﾙID	サンプル名称を記録します。
T	サンプルの風袋重量をレポートします。
NE	量り込んだ重量をレポートします。
NR 1	第1 回目の後計量の正味重量をレポートします。
差 1	サンプルの前計量値と第1 後計量値の絶対差をレポートします。
差 % 1	前計量値と後計量値間の差を前計量値に対する百分率でレポートします。

絶対%値 1	後計量値を前計量値に対する百分率でレポートします。
Atro 水分率 1	サンプルの含水量を灰分重量に対する百分率でレポートします。
Atro 残留率 1	サンプルの湿重量を灰分重量に対する百分率でレポートします。

16.3.5 質量差測定プロトコルの例

印字の詳細は、選択した印字設定に依存します。下記印字例では、アプリケーション固有の情報のみの場合が示されています。

その時点の質量差測定の結果は、[🖶]キーでプリントアウトできます。設定に応じて、選択したサンプルあるいは完全なロットのいずれかが印字記録されます。印字に先立って、選択ウィンドウが表示されます。値を記録するサンプルを選択します。

印字例：

```
--------- 質量差測定 ---------
25.Jul 2014                16:59
ｻﾝﾌﾟﾙ ID                 M414/1
T                  6.7125  g
NE                17.0930  g
NR 1              15.6778  g
差 1              -1.4152  g
差 % 1              -8.279 %
絶対 % 1            91.721 %
Atro 水分率 1       -9.027 %

ｻｲﾝ


------------------------
```

16.3.6 さらに実行可能な項目

この項では**質量差測定**アプリケーションでさらに実行可能な項目について述べてあります。

個別の値の消去

ある値（風袋、前計量、後計量）を測定した直後に誤った操作をしたことが分かった場合、この直近の測定値を[**値消去**]ファンクションキーにより消去することができます。ただし、それまでに何らのメニューも選択されず、さらに当アプリケーションを終了していない場合にのみ可能です。サンプルまたはロットを変更した場合にも直近の値を消去することはできません。

- ファンクションキーが有効になります。

1 [**値消去**]ファンクションキーにタッチします。
   ⇨ 確認ウィンドウ**この入力を消去します。OKですか?**が表示されます。
2 値を消去するには、[**Yes**]にタッチします。
   ⇨ 値は消去されます。
   ⇨ **入力消去** ウィンドウが表示されます。
3 [**OK**] で設定を完了します。

⇨ 値は消去されます。

あるサンプルのすべての値を消去する

質量差測定において誤った操作を行った場合、該当サンプルのすべての測定値を消去することができます。サンプルの値を消去するには、[**ｻﾝﾌﾟﾙ消去**]ファンクションキーをアクティブにする必要があります。

通知

ロットおよびサンプルの削除中におけるデータ喪失の危険

すべてのロットおよびサンプルはすべてのユーザーが利用できる1 つのデータベースに記憶されています。したがって、他のユーザーが定義し、設定したロットあるいはサンプルを消去することも可能です。

1 ロットおよびサンプルの消去は、注意して行ってください。

2 他のアプリケーションユーザーに相談してから行う必要があります。

- ファンクションキーが有効になります。

1 [**ｻﾝﾌﾟﾙ消去**]ファンクションキーにタッチします。

⇨ 選択ウィンドウが表示されます。

2 消去したいサンプルにタッチします。

⇨ 確認ウィンドウ**このｻﾝﾌﾟﾙに関する全ての入力を消去します。OKですか?**が表示されます。

3 値を消去するには、[**Yes**]にタッチします。

⇨ 値は消去されます。

⇨ **ｻﾝﾌﾟﾙは消去されました。** ウィンドウが表示されます。

4 [**OK**] で設定を完了します。

⇨ 値は消去されます。

風袋値のコピー

[**風袋ｺﾋﾟｰ**]ファンクションキーにより、最初のサンプルの風袋値を、ロットの後続サンプルの内まだ風袋が測定されていないすべてのサンプルに対して適用することができます (既存の風袋値は記憶されています) 。この機能により、すべてのサンプルに同一の風袋容器を使用する場合、時間を大幅に節約することができます。

備 考

最初のサンプルの風袋値がまだ測定されていないか、あるいはロットの全サンプルに既に風袋値が存在している場合、このファンクションキーはアクティブではありません。

- ファンクションキーが有効になります。
- サンプルの風袋重量はコピーされます。

1 [**風袋ｺﾋﾟｰ**]ファンクションキーにタッチします。

⇨ 確認ウィンドウ**最初の風袋量を全てのｻﾝﾌﾟﾙに適用しますか?**が表示されます。

2 風袋重量をコピーするには、[**Yes**]にタッチします。

⇨ 風袋重量がコピーされます。

⇨ **風袋量ｺﾋﾟｰ終了** ウィンドウが表示されます。

3 [**OK**] で設定を完了します。

⇨ 風袋重量がコピーされます。

風袋値測定無しでの質量差測定

風袋容器を使用しないでアプリケーションを使用するような特別作業の場合（例、ろ過計量）、ロット全体に対して風袋計量を省略することができます これにより作業過程に要する時間を節減できます。風袋計測なしでロットを処理するには、[**風袋なし**]ファンクションキーをアクティブにする必要があります。

風袋計量機能をオフにすると、この状態はロットの全サンプルの内、まだ風袋値を持っていないサンプルに対しても適用されます。既存の風袋値は保持されます。まだ存在しない風袋値はすべてゼロに設定されます。このロットのある特定のサンプルについてその風袋値を測定したい場合は、まずそのサンプルのすべての測定値を消去する必要があります。

- ファンクションキーが有効になります。

1 [**風袋なし**]ファンクションキーにタッチします。
   ⇨ 確認ウィンドウ**このﾛｯﾄには風袋を適用しません。OKですか?**が表示されます。
2 [**Yes**] で設定を完了します。
   ⇨ 風袋重量が消去されます。
   ⇨ **風袋なし機能を適用しました。** ウィンドウが表示されます。
3 [**OK**] で設定を完了します。

⇨ 風袋重量が消去されます。

16.4 質量差測定の結果算出に適用される公式

差

後計量値 – 前計量値

差 %

$$\frac{(\text{後計量値} - \text{前計量値}) \cdot 100\%}{\text{前計量値}}$$

絶対%値

$$\frac{\text{後計量値} \cdot 100\%}{\text{前計量値}}$$

Atro 水分率
[0 … 1000 %]

$$\frac{-[\text{前計量値 (湿重量)} - \text{後計量値 (乾燥重量)}] \cdot 100\%}{\text{後計量値 (乾燥重量)}}$$

Atro 残留率
[110 … 1000 %]

$$\frac{\text{前計量値 (湿重量)} \cdot 100\%}{\text{後計量値 (乾燥重量)}}$$

17 パーセント計量アプリケーション

ナビゲーション: [⊞] > [ﾊﾟｰｾﾝﾄ計量]

ﾊﾟｰｾﾝﾄ計量アプリケーションによりあらかじめ設定した値（100 %）に量り込むことができると共に、この公称重量に対する許容公差も設定できます。

アプリケーション設定はすべてアクティブなユーザープロファイルに記憶されます。

計量アプリケーションとは異なる設定・機能についてのみ、以下で説明しています。

アプリケーションの選択

1 [⊞]を押します。

2 選択ウィンドウで[ﾊﾟｰｾﾝﾄ計量]アイコンにタッチします。

⇨ 選択したアプリケーションが有効になります。

⇨ 工場出荷時にパーセント計量用の特別ファンクションキーおよび情報フィールドのいくつかがアクティブに設定されています（工場出荷時設定）。

⇨ 天びんは前回使用していた計量アプリケーションから操作が可能です。

17.1 パーセント計量アプリケーション設定

ナビゲーション: [⊞] > [ﾊﾟｰｾﾝﾄ計量] > [⚙]

各種のパーセント計量用の設定が利用できます。これらは、アプリケーションを任意の要件に適合させるために使用することができます。

設定オプションのほとんどは、**計量**アプリケーションと同じです。異なる設定についてのみ、以下で説明しています。

計量アプリケーションとは異なり、カスタム単位を指定することはできません。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

以下のパラメーターを定義できます。

メニュー項目	説明	詳細情報
ﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ	ディスプレイ最下部に表示するパーセント計量ファンクションキーを指定します。 これらのキーにより、特定の機能に直接アクセスできます。	[パーセント計量用の特別ファンクションキー ▸ 280 ページ]を参照。
情報ﾌｨｰﾙﾄﾞ	パーセント計量に表示する情報フィールドを指定します。	[パーセント計量用の特別情報フィールド ▸ 280 ページ]を参照。
表示単位	結果表示の単位を指定します。	[パーセント計量用の追加単位 ▸ 281 ページ]を参照。
参考単位	追加計量単位を指定します。これは各情報フィールドに表示されます。	[パーセント計量用の追加単位 ▸ 281 ページ]を参照。
印字記録	計量プロトコルに表示する情報を選択します。	[パーセント計量用の特別プロトコル情報 ▸ 281 ページ]を参照。
ｽﾏｰﾄ & ｴﾙｺﾞｾﾝｽ	ターミナルの両方のスマートセンスセンサをプログラムします。最高 2 つまでの外付けエルゴセンス（オプション）にそれぞれ機能を割り当てることができます。	[パーセント計量用の特定スマートセンスとエルゴセンス設定 ▸ 283 ページ]を**参照**

17.1.1 パーセント計量用の特別ファンクションキー

ナビゲーション: [⊞] > [ﾊﾟｰｾﾝﾄ計量] > [⚙] > ﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ

このメニュー項目は、パーセント計量用の以下のファンクションキーを有効にするのに使用できます。

記載項目以外ファンクションキーはすべて**計量**アプリケーション用と同じものです。

ファンクションキーは、ディスプレイの最下部に表示されます。この番号は、ディスプレイにおける順序を定義します。

- タッチすることでファンクションキーをオンまたはオフにします。
- 順序を再定義するには、すべてのファンクションキーを無効にし、続いて必要な順序でアクティブにする必要があります。

▪ アプリケーションが有効化されています。

1 [⚙]を押します。
⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。

2 ﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ > [**設定**]にタッチします。

3 必要とされるﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ を選択します。
⇨ ファンクションキーには自動的に番号が割り振られます。

4 設定を変更して、[**OK**]にタッチします。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

	表示	説明
	100%設定	その時点で有効な重量を基準として定義します(100%)。
	任意%	その時点で有効な重量に任意の基準を割り当てます。
	公称値	希望する公称重量を定義します。 これは、公差の参照にも用いることができます。
	+ 公差	パーセント計量の精度(公差)を定義します。
	- 公差	パーセント計量の精度(公差)を定義します。

工場出荷時設定: [**100%設定**] と [**任意%**]がこの順序でアクティブに設定されています。

17.1.2 パーセント計量用の特別情報フィールド

ナビゲーション: [⊞] > [ﾊﾟｰｾﾝﾄ計量] > [⚙] > **情報ﾌｨｰﾙﾄﾞ**

このメニュー項目にはパーセント計量用の以下の情報が含まれています。

他のすべてのデータは、**計量**アプリケーションのものと同じです。

ディスプレイの情報フィールドは、例えば設定値、測定結果などの定常的な情報を表示します。

- 情報フィールドはタッチすることでオンまたはオフにできます。
- シーケンスを再定義するには、すべての情報フィールドを無効にしてから、必要なシーケンスでアクティブにする必要があります。

- アプリケーションが有効化されています。

1 [⚙]を押します。
⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。
2 **情報ﾌｨｰﾙﾄﾞ** > [**設定**]にタッチします。
3 必要とされる情報フィールドを選択します。
⇨ 情報フィールドは自動的に番号が割り振られます。
4 設定を変更して、[**OK**]にタッチします。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

以下のパラメーターを定義できます。

値	説明
基準%	基準重量をパーセントで表示します。
基準	基準重量の絶対値を表示します。
公称値	公称重量を表示します。
+ 公差	公称重量への量り込みに対する入力済み公差を表示します。
- 公差	公称重量への量り込みに対する入力済み公差を表示します。

工場出荷時設定：基準% および**基準**が、このシーケンスで有効になります。

17.1.3 パーセント計量用の追加単位

ナビゲーション: [⊞] > [ﾊﾟｰｾﾝﾄ計量] > [⚙] > **表示単位** または **参考単位**

% (パーセント)単位は、既知の計量単位の隣にある **表示単位**および**参考単位**のメニュー項目に追加表示されます。ここでは、基準があらかじめ設定されていることが前提となります。

備 考

パーセント計量においては、基準重量が設定されると、表示単位は常に自動的に%に切り換わるので、必ずしも%単位を選択する必要はありません。その後、必要に応じて希望の単位を選択することができます。

1 [⚙]を押します。
⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが開きます。
2 **表示単位** または **参考単位**の横の関連ボタンにタッチします。
⇨ 選択ウィンドウが表示されます。
3 設定を変更して、[**OK**]で確定します。

工場出荷時設定：g (グラム) **表示単位** と **参考単位**用。

17.1.4 パーセント計量用の特別プロトコル情報

ナビゲーション: [⊞] > [ﾊﾟｰｾﾝﾄ計量] > [⚙] > **印字記録**

ここでは、どのデータを印字情報としてに表示させるのかを定義します。この大きなメニュー項目は3つのサブメニューに分けられます。サブメニューにより、アプリケーションの追加設定を行うことができます。利用できる一般的な印字データは、**計量**アプリケーションのデータに対応し、ここでは記述しません。

番号が割り振られたデータ項目は、プロトコルでプリントアウトされます。この番号が、プリントアウトの順序を決定します。

- 情報はタッチすることでオンまたはオフにできます。キーの順序は自動的に更新されます。
- 順序を再定義するには、すべての情報を無効にし、続いて必要な順序をアクティブにします。

▪ アプリケーションが有効化されています。

1 [⚙]を押します。
   ⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。
2 **印字記録** > [**設定**]にタッチします。
   ⇨ **印字記録** ウィンドウが表示されます。
3 (例えば ﾍｯﾀﾞ) > [**設定**]にタッチします。
4 必要とされる情報キーを選択します。
   ⇨ 情報キーは自動的に番号が割り振られます。
5 [**OK**] で設定を完了します。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

備 考

結果とデータはいつでも印字できます。

▪ プリンタは、周辺機器設定において出力デバイスとして接続・有効化されています。

– 設定を印字するには、[🖶]を押します。

ヘッダー行の印字項目

このサブメニューを使用して、どのデータをヘッダーとしてプリントアウトするのかを定義します（結果の前に）。

計量プロトコルの一部として定義されている場合、ヘッダーは自動的にプリントアウトされます（個別の値のサブメニューの記録において）。

ただし、ヘッダーは[ﾍｯﾀﾞ]ファンクションキーにタッチすることで別々にプリントアウトできます。

個別値の記録

このサブメニューは、各個別の結果に対してレポートする情報を定義するのに使用します。

自動プリントアウト機能がアクティブにされている場合、[🖶]キーを押すことであるいは自動的にプリントアウトが開始します。

プロトコルフッター

このサブメニューは、結果（個別の値）の後プロトコルフッターにプリントアウトする情報を定義するのに使用できます。

フッターは、[ﾌｯﾀ]ファンクションキーにタッチすることでプリントアウトできます。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
ﾍｯﾀﾞ	ヘッダーにプリントアウトされる情報を定義します（結果の前）。 **基準%, 基準** = 基準をパーセントと重量で印字記録します。 **公称,+/-公差** = 設定されている公称重量と決定されているプラス/マイナス公差が記録されます。	ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ名* l ﾀｲﾄﾙ 1 l ﾀｲﾄﾙ 2 l 日付 / 時刻* l ﾕｰｻﾞ l 天びん型式 l SNR l 天びんID l ﾚﾍﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾙ l ID1 l ID2 l ID3 l ID4 l 基準%, 基準 l 公称,+/-公差 l ｻｲﾝ l 空白行 l 波線 l 空白3行
単一値	各々の個別の結果において記録される情報を定義します。 **差** = 公称重量からの偏差を重量として記録します。 **差 %** = 公称重量からの偏差をパーセントで記録します。	ﾍｯﾀﾞ l ﾚﾍﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾙ l ID1 l ID2 l ID3 l ID4 l 基準%, 基準 l 公称,+/-公差 l 風袋 l 正味量* l 全量 l 参考単位 l 差 l 差 % l ｻｲﾝ l 空白行 l 波線 l 空白3行 l ﾌｯﾀ
ﾌｯﾀ	結果の後にヘッダーとしてプリントアウトされる情報を定義します（個別の値）。	ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ名 l ﾀｲﾄﾙ 1 l ﾀｲﾄﾙ 2 l 日付 / 時刻 l ﾕｰｻﾞ l 天びん型式 l SNR l 天びんID l ID1 l ID2 l ID3 l ID4 l 基準%, 基準 l 公称,+/-公差 l ｻｲﾝ* l 空白行 l 波線 l 空白3行*

* 工場出荷時設定

17.1.5 パーセント計量用の特定スマートセンスとエルゴセンス設定

ナビゲーション: [⊞] > [ﾊﾟｰｾﾝﾄ計量] > [⚙] > ｽﾏｰﾄ & ｴﾙｺﾞ ｾﾝｽ

パーセント計量用の追加設定がスマートセンスとエルゴセンスセンサで利用できます。

計量アプリケーションとは異なる設定・機能についてのみ、以下で説明しています。

機能の1つをアクティブにすると、グリーンの**F** シンボル(ファンクション)が各センサの下にあるステータス表示欄に点灯します。

1 [⚙]を押します。
   ⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。
2 ｽﾏｰﾄ & ｴﾙｺﾞ ｾﾝｽ > [**設定**]にタッチします。
   ⇨ 選択ウィンドウが表示されます。
3 必要な設定項目を選択します(例えば、ｽﾏｰﾄｾﾝｽ 左)。
   ⇨ 選択ウィンドウが表示されます。
4 機能を選択し、[**OK**]で確定します。

メニュー構造

メインメニュー	サブメニュー	詳細情報
ｽﾏｰﾄｾﾝｽ 左	**オフ** | **ﾄﾞｱ** | **ウォームアップ完了後、ウィンドウを自動で閉じます。** | **風袋 9** | **ﾌﾟﾘﾝﾄ** | **任意%** | **100%設定** | **ID1** | **ID2** | **ID3** | **ID4** | **ﾍｯﾀﾞ** | **ﾌｯﾀ** | **設定風袋** | **1/2d** | **1/5d** | **1/10d** | **1/100d** | **1/1000d**	パラメータ表を**参照**
ｽﾏｰﾄｾﾝｽ 右	**オフ** | **ﾄﾞｱ** | **ウォームアップ完了後、ウィンドウを自動で閉じます。** | **風袋 9** | **ﾌﾟﾘﾝﾄ** | **任意%** | **100%設定** | **ID1** | **ID2** | **ID3** | **ID4** | **ﾍｯﾀﾞ** | **ﾌｯﾀ** | **設定風袋** | **1/2d** | **1/5d** | **1/10d** | **1/100d** | **1/1000d**	
ｴﾙｺﾞｾﾝｽ 1	**オフ** | **ﾄﾞｱ** | **ウォームアップ完了後、ウィンドウを自動で閉じます。** | **風袋 9** | **ﾌﾟﾘﾝﾄ** | **任意%** | **100%設定** | **ID1** | **ID2** | **ID3** | **ID4** | **ﾍｯﾀﾞ** | **ﾌｯﾀ** | **設定風袋** | **1/2d** | **1/5d** | **1/10d** | **1/100d** | **1/1000d** | **静電気除去装置**	
ｴﾙｺﾞｾﾝｽ 2	**オフ** | **ﾄﾞｱ** | **ウォームアップ完了後、ウィンドウを自動で閉じます。** | **風袋 9** | **ﾌﾟﾘﾝﾄ** | **任意%** | **100%設定** | **ID1** | **ID2** | **ID3** | **ID4** | **ﾍｯﾀﾞ** | **ﾌｯﾀ** | **設定風袋** | **1/2d** | **1/5d** | **1/10d** | **1/100d** | **1/1000d** | **静電気除去装置**	

以下のパラメーターを定義できます。

値	説明
任意%	同名のファンクションキーの機能を割り当てます。その時点で有効な重量に任意の基準を割り当てます。
100%設定	同名のファンクションキーの機能を割り当てます。その時点で有効な重量を基準として定義します(100%)。

工場出荷時設定: ドア操作（風防）のために設定された左右のスマートセンス。両方のエルゴセンスが無効になりました [**オフ**]。

17.2 パーセント計量アプリケーションによる作業

ナビゲーション: [⊞] > [ﾊﾟｰｾﾝﾄ計量]

この章では、**ﾊﾟｰｾﾝﾄ計量**アプリケーションによる作業について説明します。ここでは特に、風袋の測定、計量結果の分解能の変更、識別データの使用などが可能です。

計量アプリケーションで既に説明した設定方法については、 ここには改めて記載されておりません。

17.2.1 簡単なパーセント計量

初期設定

パーセント計量を実行するには、以下の2つのファンクションキーをアクティブにする必要があります。

任意% – ファンクションキーを有効化します。

100%設定

基準の測定

基準重量を計量皿にのせます。適用されている基準重量が100%に対応する場合、[**100%設定**]ファンクションキーを押します。計量結果が安定すると、測定された重量は基準値として取り込まれます。基準重量(100%)は結果表示と情報フィールド**基準%**に表示されます。絶対基準重量が**基準**情報フィールドに表示されます。

のせられた重量が任意の基準に割り当てられる場合、[**任意%**]ファンクションキーを押します。のせられた重量に対応してパーセント (例、60%) が定義される入力フィールドが表示されます。

パーセント計量の実行

測定された個別の値は、[🖶]キーでプリントアウトできます。

- プリンタは、周辺機器設定において出力デバイスとして接続· 有効化されています。

– 設定を印字するには、[🖶]を押します。

備 考

パーセントの代わりに製品の重量を表示する場合、[**%**]単位にタッチします。選択ウィンドウの希望する計量単位にタッチします。

- ファンクションキーが有効に設定されています。

1 基準重量を計量皿にのせます。

2 [**100%設定**]にタッチします。

⇨ 結果が安定すると (水平線が消える) 、測定された重量は基準値として取り込まれます。

⇨ 基準重量(100%)は結果表示と情報フィールド**基準%**に表示されます。

⇨ 絶対基準重量が**基準**情報フィールドに表示されます。

3 天びんに計量容器をのせます。

4 [🖶] を押して、パーセント計量の結果をプリントアウトします。

5 [ﾌｯﾀ]にタッチして、フッターをプリントアウトします。

⇨ パーセント計量が完了します。

17.2.2 公称重量に対するパーセント計量

Percentアプリケーションは、定義されている目標重量への量り込みを容易にするため追加機能を提供します。パーセント計量の基準重量が既に決定されていることを前提にしてあります。

初期設定

目標重量とその公差範囲を入力するには、以下に示すファンクションキーをオンにしてください。設定値がディスプレイに表示されるよう、必要に応じて同名の情報フィールドもオンにします。

公称値 – ファンクションキーをアクティブにします。

+ 公差

- 公差

手順

備 考

計量単位は自動的に換算されません。ある値をある単位で入力する場合、その単位が変更された場合でもこの値は維持されます。

- ファンクションキーが有効に設定されています。

1 [**公称値**] にタップします。
⇨ 数値入力ウィンドウが表示されます。

2 希望する値、例えば、130%を入力します。
- 天びん上にすでに公称重量に等しいサンプルがのせられている場合、天びんアイコンのボタンにタッチすることでその値を直接取り込むことができます。
公称重量の右側に表示される計量単位を確かめてください。
% (パーセント) を含む、利用できる単位の選択は、計量単位にタッチすることで表示できます。
備 考
単位**%**は、基準が決定された後にのみ利用できます。

3 [**OK**] にタッチし、目標重量を有効にします。

4 [**+ 公差**] および [**- 公差**] もしくはそのいずれかにタッチします。
⇨ 数値入力ウィンドウが表示されます。

5 必要な値を入力します。
両方の公差は工場出荷時2.5%に設定されます。パーセントの代わりに、絶対公差もいずれかの単位、例えば [**%**] で入力できます。

6 [**OK**] で確認し、公差を有効にします。
備 考
公差を超えるパーセント計量では、個別の値の記録において、**>T+**または**<T-**の記号が付記されます。

⇨ ディスプレイにはグラフィック表示の計量補助 (**スマートトラック**) が公差記号と共に現れるので、目標重量までの計量が容易になります。

⇨ 製品をまず大まかに公差まで計量し、続いて目標重量まで微量を投与します。

17.2.3 パーセント計量の印字例

印字の詳細は、選択した印字設定に依存します。下記印字例では、アプリケーション固有の情報のみの場合が示されています。

印字例：

```
--------- パ ーｾﾝﾄ計量 --------
25.Jul 2014                13:28
基準%              100.00  %
基準                27.05  g
公称値               130   %
+公差                2.50  %
-公差                2.50  %
                   129.06  %
差%                 -0.94  %

ｻｲﾝ


------------------------
```

18 個数計数アプリケーション

ナビゲーション: [⊞] > [**個数計算**]

個数計算アプリケーションでは、計量皿の上にのせられたサンプルの個数を計数できます。個数は平均重量を基本に測定されるため、各パーツはおおよそ等しい重量であることが必要です。基準個数重量を測定するのにさまざまなメソッドが使用できます。

アプリケーション設定はすべてアクティブなユーザープロファイルに記憶されます。

計量アプリケーションとは異なる設定・機能についてのみ、以下で説明しています。

アプリケーションの選択

1 [⊞]を押します。

2 選択ウィンドウで[**個数計算**]アイコンにタッチします。

⇨ 選択したアプリケーションが有効になります。

⇨ 工場出荷時に個数計算用の特別ファンクションキーおよびデータフィールドのいくつかがアクティブに設定されています（工場出荷時設定）。

⇨ 天びんには個数計数の準備が整います。

18.1 個数計数アプリケーション設定

ナビゲーション: [⊞] > [**個数計算**] > [⚙]

各種の個数計数用の設定が利用できます。これらは、アプリケーションを任意の要件に適合させるために使用することができます。

設定オプションのほとんどは、**計量**アプリケーションと同じです。異なる設定についてのみ、以下で説明しています。

計量アプリケーションとは異なり、カスタム単位を指定することはできません。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

以下のパラメーターを定義できます。

メニュー項目	説明	詳細情報
固定個数	固定基準個数の指定。	[固定基準個数の定義 ▸ 289 ページ]を参照
ﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ	ディスプレイ最下部に表示する個数計数ファンクションキーを指定します。 これらのキーにより、特定の機能に直接アクセスできます。	[個数計算用の特別ファンクションキー ▸ 289 ページ]を**参照**。
情報ﾌｨｰﾙﾄﾞ	表示する個数計数データフィールドを指定します。	[個数計算用特別情報フィールド ▸ 290 ページ]を参照
自動転送	計量値自動転送をオン/オフにします。	[計量値自動転送の仕様 ▸ 291 ページ]を**参照**
表示単位	結果表示の単位を指定します。	[個数計算用の追加単位 ▸ 292 ページ]を参照。
参考単位	追加計量単位を指定します。ディスプレイの対応するデータフィールドに表示されます。	[個数計算用の追加単位 ▸ 292 ページ]を参照。

印字記録	計量印字結果に表示されるデータを選択します。	[個数計算用の特別プロトコル情報 ▶ 292 ページ]を参照。
ｽﾏｰﾄ & ｴﾙｺﾞ ｾﾝｽ	ターミナルの 2 つのスマートセンスセンサをプログラムします。このメニューの特別機能を最高2組の外付けエルゴセンス (オプション) に割り当てることができます。	[個数計算用の特別スマートセンスとエルゴセンス設定 ▶ 294 ページ]を**参照**

18.1.1 固定基準個数の定義

ナビゲーション: [⊞] > [**個数計算**] > [⚙] > **固定個数**

ここでは、ファンクションキー[**固定個数**]がどの固定基準数量に基づくのかを定義します。

個数計算を実行すると、ファンクションキー[**固定個数**]にタッチするたびに、重量は設定済みの固定基準個数によって割られます。これにより、個数計算のベースとなる基準個数重量が決定されます。

備 考

ファンクションキー[**固定個数**]は、選択した基準個数**件数**を表す[**固定 件数**]で表記されます。
例 : [**固定 10**].

1 [⚙]を押します。
⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。
2 **固定個数**の横の関連ボタンにタッチします。
⇨ 数値入力ウィンドウが表示されます。
3 設定を変更して、[**OK**]にタッチします。

⇨ ファンクションキーは新しい基準個数で表記されます。

工場出荷時設定: [**固定 10**] PCS

18.1.2 個数計算用の特別ファンクションキー

ナビゲーション: [⊞] > [**個数計算**] > [⚙] > **ﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ**

このメニュー項目により、個数計算のために以下に示す特別ファンクションキーをアクティブにすることができます。

記載項目以外ファンクションキーはすべて**計量**アプリケーション用と同じものです。

ファンクションキーは、ディスプレイの最下部に表示されます。この番号は、ディスプレイにおける順序を定義します。

- タッチすることでファンクションキーをオンまたはオフにします。
- 順序を再定義するには、すべてのファンクションキーを無効にし、続いて必要な順序でアクティブにする必要があります。

▪ アプリケーションが有効化されています。

1 [⚙]を押します。
⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。
2 **ﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ** > [**設定**]にタッチします。
3 必要とされる**ﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ** を選択します。
⇨ ファンクションキーには自動的に番号が割り振られます。
4 設定を変更して、[**OK**]にタッチします。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

	表示	説明
	固定個数	設定および固定されている個数で基準個数重量を定義します。
	任意個数	基準個数を選択します。
	単重	基準個数の既知の重量を入力します。
	基準適正	基準最適化を実行します。
	M+	その時点で有効な個数をメモリに保存します。
	結果	結果を表示するウィンドウを開きます。
	結果消去	結果メモリを消去します。
	前回消去	直近で記憶されている値を削除します。
	公称値	希望する公称個数を定義します。 これは、公差の参照にも用いることができます。
	絶対/差	既に数え入れた個数と公称個数になるまで数え入れる必要がある個数を切り換え表示させることができます。
	+ 公差	個数計算用の精度（公差範囲）を定義します。
	- 公差	個数計算用の精度（公差範囲）を定義します。
	最大件数	一連の個数計算の最大数を定義します。

工場出荷時設定: [**単重**]、[**固定個数**]、[**任意個数**] および [**公称値**]はこの順序でアクティブに設定されています。

18.1.3 個数計算用特別情報フィールド

ナビゲーション: [⊞] > [**個数計算**] > [⚙] > **情報ﾌｨｰﾙﾄﾞ**

このメニュー項目は、以下に示す個数計算用の情報項目を定義します。

他のすべてのデータは、**計量**アプリケーションのものと同じです。

ディスプレイの情報フィールドは、例えば設定値、測定結果などの定常的な情報を表示します。

- 情報フィールドはタッチすることでオンまたはオフにできます。
- シーケンスを再定義するには、すべての情報フィールドを無効にしてから、必要なシーケンスでアクティブにする必要があります。

▪ アプリケーションが有効化されています。

1 [⚙]を押します。
⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。

2 **情報ﾌｨｰﾙﾄﾞ** > [**設定**]にタッチします。

3 必要とされる情報フィールドを選択します。

⇨ 情報フィールドは自動的に番号が割り振られます。

4 設定を変更して、[**OK**]にタッチします。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

以下のパラメーターを定義できます。

値	説明
基準個数	選択されている基準個数を表示します。
単重	基準個数重量を表示します。
件数	一連で実行される個数計算の数を表示します。
平均	一連の個数計算の平均個数を表示します。
標準偏差	標準偏差を絶対値として表示します。
相対標準偏差	標準偏差をパーセントとして表示します。
合計	一連の全計算の個数を表示します。
>T+	公差上限を超えている個数計算の数を表示します。
<T-	公差下限を超えている個数計算の数を表示します。
最小値	一連の個数計算において測定された個数の最小値を表示します。
最大値	一連の個数計算において測定された個数の最大値を表示します。
差	一連の個数計算において測定された個数の最小値と最大値の差を表示します。
公称値	このファンクションキーは公称個数を表示します。
+ 公差	このファンクションは個数計算用に入力された公差を表示します。
- 公差	このファンクションは個数計算用に入力された公差を表示します。

工場出荷時設定：単重 有効。

18.1.4 計量値自動転送の仕様

ナビゲーション: ▦ > **個数計算** > ⚙ > **自動転送**

ここでは、天びんが統計モードにおいて安定した計量値を自動で行うかの条件を定義します。これにより、[**M+**]ファンクションキーにタッチする労力を節約できます。値は自動的にプリントアウトされます。

このファンクションをアクティブにする場合には[**オン**]、自動入力の基準は[**設定**]ボタンによって定義できます。

1 [⚙]を押します。

⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。

2 **自動転送**の横の関連ボタンにタッチします。

⇨ **自動転送** ウィンドウが表示されます。

3 [**オン**] > [**設定**]にタッチします。

4 設定を変更して、[**OK**]にタッチします。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
ﾘﾐｯﾄ	この値は、自動入力を実施する限界値を定義します。	ユーザー定義
ﾀｲﾑﾗｸﾞ	計量値がリミットをを超えた後の、**ﾀｲﾑﾗｸﾞ**を設定します。設定した時間を過ぎた時点での値が入力されます。統計に書き込まれるか、あるいはインターフェイス経由で転送されます。	ユーザー定義 (数秒で表示)

工場出荷時設定: [**オフ**] 自動入力は無効です。

18.1.5 個数計算用の追加単位

ナビゲーション: [⊞] > [**個数計算**] > [⚙] > **表示単位** または **参考単位**

表示単位および**参考単位**のメニューでは既知の計量単位の他に**PCS**（個）の単位を利用できます（基準個数重量が測定されていることが前提条件）。

備 考

個数計算において基準個数重量を測定する際、表示単位が常に自動的に**PCS**に切り換わるため、必ずしも**PCS**の単位を選択する必要はありません。その後、一連の個数計算で既にメモリーに値を書き込んだ場合を除き、いつでも希望の単位を再び選択することができます。この場合は、**PCS**と他の単位との切り換えは、結果を削除した後にのみ可能となります。

1 [⚙]を押します。
⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが開きます。
2 **表示単位** または **参考単位**の横の関連ボタンにタッチします。
⇨ 選択ウィンドウが表示されます。
3 設定を変更して、[**OK**]で確定します。

工場出荷時設定：g (グラム) **表示単位** と **参考単位**用。

18.1.6 個数計算用の特別プロトコル情報

ナビゲーション: [⊞] > [**個数計算**] > [⚙] > **印字記録**

ここでは、どのデータを印字情報としてに表示させるのかを定義します。この大きなメニュー項目は3つのサブメニューに分けられます。サブメニューにより、アプリケーションの追加設定を行うことができます。利用できる一般的な印字データは、**計量**アプリケーションのデータに対応し、ここでは記述しません。

番号が割り振られたデータ項目は、プロトコルでプリントアウトされます。この番号が、プリントアウトの順序を決定します。

- 情報はタッチすることでオンまたはオフにできます。キーの順序は自動的に更新されます。
- 順序を再定義するには、すべての情報を無効にし、続いて必要な順序をアクティブにします。

▪ アプリケーションが有効化されています。

1 [⚙]を押します。
⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。
2 **印字記録** > [**設定**]にタッチします。
⇨ **印字記録** ウィンドウが表示されます。
3 (例えば ﾍｯﾀﾞ) > [**設定**]にタッチします。

4 必要とされる情報キーを選択します。

⇨ 情報キーは自動的に番号が割り振られます。

5 [**OK**] で設定を完了します。

矢印ボタンは、メニューページへの移動に使用できます。

備 考

結果とデータはいつでも印字できます。

- プリンタは、周辺機器設定において出力デバイスとして接続· 有効化されています。

– 設定を印字するには、[🖶]を押します。

ヘッダー行の印字項目

このサブメニューを使用して、どのデータをヘッダーとしてプリントアウトするのかを定義します (結果の前に) 。

個数計算のヘッダーは、[**M+**]ファンクションキーにタッチすることで最初の件数が統計に書き込まれたときに自動的にプリントアウトされます。

ただし、ヘッダーは[ﾍｯﾀﾞ]ファンクションキーにタッチすることで別々にプリントアウトできます。

個別値の記録

このサブメニューは、各個別の結果に対してレポートする情報を定義するのに使用します。

[**M+**]ファンクションキーにタッチして、一連の個数計算の間に個別の値の自動プリントアウトをアクティブにします。

[🖶]キーを押すことで、個別の値も別々に印字できます。

結果の記録

ここでは、どの追加データを結果として印字記録するのかを定義できます。

結果の印字は、結果ウィンドウが開いた状態で、[🖶]キーを押すことで印字できます。

一連の個数計算で計数[**最大件数**]が定義されている場合、 最後の計数の重量が統計に書き込まれた後、結果プロトコルが自動的にプリントアウトされます。

以下のパラメーターを定義できます。

パラメータ	説明	値
ﾍｯﾀﾞ	ヘッダーにプリントアウトされる情報を定義します (結果の前) 。 **最大件数** = 一連の個数計算の定義された最大数を記録します。 **公称,+/-公差** = 設定されている公称個数と設定されているプラスとマイナスの公差が記録されます。	ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ名* I ﾀｲﾄﾙ 1 I ﾀｲﾄﾙ 2 I 日付 / 時刻* I ﾕｰｻﾞ I 天びん型式* I SNR* I 天びんID I ﾚﾍﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾙ I ID1 I ID2 I ID3 I ID4 I 最大件数 I 公称,+/-公差 I ｻｲﾝ I 空白行 I 波線 I 空白3行

単一値	各々の個別の結果において記録される情報を定義します。 **基準個数** = 選択されている基準個数が記録されます。 **単重** = 定義されている基準個数重量が記録されます。 **正味個数** = 測定されている正味個数が記録されます。	ﾍｯﾀﾞ I ﾚﾍﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾙ I ID1* I ID2 I ID3 I ID4 I 公称,+/-公差* I 基準個数 I 単重 I 正味個数* I 風袋 I 正味量* I 全量 I 参考単位 I 空白行 I 波線 I 空白3行 I ﾌｯﾀ
結果	どの統計データを記録するのかを定義します。 **>+ 公差,<- 公差** = 公差範囲を超えている計数が記録されます。 **件数** =一連で実施された個数計算の数が記録されます。 **平均** = 一連の個数計算での平均個数が記録されます。 **標準偏差** = 標準偏差を絶対値で記録します。 **備 考** この値は、統計において少なくとも3個の値が存在する場合にのみ記録されます。そうでない場合、値の代わりに破線が表示されます。 **相対標準偏差** = 一連の個数計算の範囲内で算出された相対標準偏差をパーセントで記録します。 この値は常に、小数点以下2桁の分解能で記録されます。 **備 考** この値は、統計において少なくとも3個の値が存在する場合にのみ記録されます。そうでない場合、値の代わりに破線が表示されます。 **最小値,最大値,差** = **最小値** = その時点の一連の計量における最小測定個数が記録されます。 **最大値** = その時点の一連の計量における最大測定個数が記録されます。 **差** = その時点の一連の計量における最小個数と最小個数の差が記録されます。 **合計** = 保存されてあるすべての個別計量値の合計値が記録されます。 **合計個数** = 保存されてあるすべての個別計数の合計個数が記録されます。	ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ名 I ﾀｲﾄﾙ 1 I ﾀｲﾄﾙ 2 I 日付 / 時刻 I ﾕｰｻﾞ I 天びん型式 I SNR I 天びんID I ﾚﾍﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾙ I ID1 I ID2 I ID3 I ID4 I 最大件数 I 公称,+/-公差 I >+ 公差,<- 公差 I 件数* I 平均* I 標準偏差* I 相対標準偏差* I 最小値,最大値,差* I 合計* I 合計個数* I ｻｲﾝ* I 空白行 I 波線 I 空白3行*

* 工場出荷時設定

18.1.7 個数計算用の特別スマートセンスとエルゴセンス設定

ナビゲーション: [⊞] > [**個数計算**] > [⚙] > **ｽﾏｰﾄ & ｴﾙｺﾞ ｾﾝｽ**

スマートセンスおよびエルゴセンスのセンサには、追加設定が利用できます。

計量アプリケーションとは異なる設定・機能についてのみ、以下で説明しています。

機能の1つをアクティブにすると、グリーンの**F** シンボル(ファンクション)が各センサの下にあるステータス表示欄に点灯します。

1 [⚙]を押します。

⇨ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。

2 **ｽﾏｰﾄ & ｴﾙｺﾞｾﾝｽ** > [**設定**]にタッチします。

⇨ 選択ウィンドウが表示されます。

3 必要な設定項目を選択します(例えば、**ｽﾏｰﾄｾﾝｽ 左**)。

⇨ 選択ウィンドウが表示されます。

4 機能を選択し、[**OK**]で確定します。

メニュー構造

メインメニュー	サブメニュー	詳細情報
ｽﾏｰﾄｾﾝｽ 左	**オフ** | **ﾄﾞｱ** | **ウォームアップ完了後、ウィンドウを自動で閉じます。** | **風袋 9** | **ﾌﾟﾘﾝﾄ** | **固定個数** | **結果** | **M+** | **OK** | **ID1** | **ID2** | **ID3** | **ID4** | **ﾍｯﾀﾞ** | **1/2d** | **1/5d** | **1/10d** | **1/100d** | **1/1000d**	パラメータ表を**参照**
ｽﾏｰﾄｾﾝｽ 右	**オフ** | **ﾄﾞｱ** | **ウォームアップ完了後、ウィンドウを自動で閉じます。** | **風袋 9** | **ﾌﾟﾘﾝﾄ** | **固定個数** | **結果** | **M+** | **OK** | **ID1** | **ID2** | **ID3** | **ID4** | **ﾍｯﾀﾞ** | **1/2d** | **1/5d** | **1/10d** | **1/100d** | **1/1000d**	
ｴﾙｺﾞｾﾝｽ 1	**オフ** | **ﾄﾞｱ** | **ウォームアップ完了後、ウィンドウを自動で閉じます。** | **風袋 9** | **ﾌﾟﾘﾝﾄ** | **固定個数** | **結果** | **M+** | **OK** | **ID1** | **ID2** | **ID3** | **ID4** | **ﾍｯﾀﾞ** | **1/2d** | **1/5d** | **1/10d** | **1/100d** | **1/1000d** | **静電気除去装置**	
ｴﾙｺﾞｾﾝｽ 2	**オフ** | **ﾄﾞｱ** | **ウォームアップ完了後、ウィンドウを自動で閉じます。** | **風袋 9** | **ﾌﾟﾘﾝﾄ** | **固定個数** | **結果** | **M+** | **OK** | **ID1** | **ID2** | **ID3** | **ID4** | **ﾍｯﾀﾞ** | **1/2d** | **1/5d** | **1/10d** | **1/100d** | **1/1000d** | **静電気除去装置**	

以下のパラメーターを定義できます。

値	説明
固定個数	同名のファンクションキーの機能を割り当てます。設定および固定されている個数で基準個数重量を定義します。
結果	同名のファンクションキーの機能を割り当てます。結果を表示するウィンドウを開きます。
M+	同名のファンクションキーの機能を割り当てます。その時点で有効な値を取り込みます。

OK	ダイアログにおいて（但しメニューにおいてではなく）入力および操作の確認・承諾のため、同名のスイッチを押すことに相当します。

工場出荷時設定: ドア操作（風防）のために設定された左右のスマートセンス。両方のエルゴセンスが無効になりました [**オフ**]。

18.2 個数計数アプリケーションによる作業

ナビゲーション: [⊞] > [**個数計算**]

この項では**個数計算**アプリケーションでの作業方法について述べてあります。ここでは特に、風袋の測定、計量結果の分解能の変更、識別データの使用などが可能です。

計量アプリケーションで既に説明した設定方法については、 ここには改めて記載されておりません。

18.2.1 簡単な個数計算

初期設定

簡単な個数計算を実行するには、少なくとも次の3つのファンクションキーをアクティブにする必要があります。

固定個数 – ファンクションキーを有効化します。

任意個数

単重

設定してある値が表示されるよう、情報フィールドの**単重** (基準個数重量) と **基準個数** (基準個数) を アクティブにします。

基準の測定

希望する基準個数のサンプルを計量皿にのせます。この基準サンプルを基に天びんは1 個当りの平均重量を測定します。この平均重量は個数計算の基準となります。

天びんにのせた基準個数がファンクションキーであらかじめ設定した個数に合致する場合、このファンクションキー[**固定個数**]にタッチします。計量値が安定すると、基準サンプル1 個当りの平均重量が基準として書き込まれます。データフィールドには基準サンプル1 個当りの平均重量（小数点以下の桁数は機種により異なります）および基準個数が現れます。

異なる数の基準サンプルを天びんの上にのせた場合（[**固定個数**]ファンクションキーに合致しない、例、32 個）、[**任意個数**]ファンクションキー（任意の個数）にタッチしてください。入力フィールドが現れ、個数を入力することができます。個数を確認・承諾すると、天びんは基準を測定します。基準サンプルの平均重量および基準個数がデータフィールドに現れます。

１個当りの重量があらかじめ分かっている場合、その値を直接入力することができます。そのためには、[**単重**]ファンクションキーにタッチします。希望の単位による1 個当りの重量を入力することができるデータフィールドが現れます。この方法では、天びんは基準重量を測定、算出しないため、1個当りの重量が確認、承諾されると個数計算結果が直接表示されます（即ち、計量皿上にその時点でのっている個数）。入力されてある基準個数重量と基準個数"**1**" が（個別の部分の重量を入力したため）データフィールドに現れます。

個数計算の実行

測定された個別の値は、[🖶]キーでプリントアウトできます。

- プリンタは、周辺機器設定において出力デバイスとして接続・有効化されています。

– 設定を印字するには、[🖶]を押します。

備 考

個数の代わりに天びん上にあるサンプルの重量が表示された場合、[**PCS**]単位にタッチします。選択ウィンドウの希望する計量単位にタッチします。

- ファンクションキーが有効に設定されています。

1 計量皿の上に基準サンプルをのせます。

2 例えば、[**固定個数**]にタッチします。

⇨ 測定された1個あたりの平均重量が基準として保存されます。

3 計数を行うサンプルを天びんの上にのせて、[**M+**]ファンクションキーにタッチします。

⇨ 結果が安定すると（破線が消える）、統計に書き込まれます。

⇨ ヘッダーとその時点の計量の結果（個別の値）が印字されます。

4 [**結果**]にタッチします。

⇨ 結果のウィンドウが表示されます。
結果を表示するウィンドウがいくつかの画面ページで構成されている場合、個別のページ間のページングを2つの矢印キーで行えます。

5 [🖶]を押して、結果を印字します。

6 [**OK**]にタッチして、結果を表示するウィンドウを終了します。

7 [**結果消去**]にタッチして、一連の個数計算を終了して、次のサンプルシリーズに備えてメモリを削除します。

⇨ 確認ウィンドウが表示されます。

8 統計を削除するには、[**OK**]にタッチします。

⇨ 統計は削除されます。

⇨ ファンクションキーは無効になりグレーで表示されます。

18.2.2 個数計算の合計および統計処理

初期設定

個数計算の合計および統計処理のために、少なくとも以下の3 つのファンクションキーをアクティブにする必要があります。

M+ – ファンクションキーをアクティブにします。

結果

結果消去

また、以下の2つのファンクションキーもアクティブにすることをお勧めします。これで誤った値の消去 [**前回消去**] および一連の個数計算の実行件数[**最大件数**]を設定することが可能となります。

統計機能を適切に使用するには天びんにプリンタを接続してください。プリンタを接続しない場合は、統計用に重要な4 つの情報フィールドをオンにすることをお勧めします (例、**件数**、**平均**、**最小値** および **最大値**)。

- プリンタは、周辺機器設定において出力デバイスとして接続・有効化されています。

– 設定を印字するには、[🖶]を押します。

手順

一連の個数計算の件数をあらかじめ指定する場合は、[**最大件数**]ファンクションキーを押して件数 (1 ~ 999) を入力します。最後の個数計算が完了すると、この計算作業は自動的に完了し、 結果を表示するウィンドウが開き、結果のプロトコルがプリントアウトされます。このファンクションキーは、統計にまだ何も値がない場合にのみ機能します。[**最大件数**]に0 (ゼロ) を入力すると計算件数は無制限となり、最高 999 件を統計処理できます。

計量容器を用いて作業する際、天びんに容器をのせてから[→T←]キーを押して風袋引きします。

あるいは、風袋メモリあるいは自動風袋引き機能を使用することもできます。これらの機能は、**計量**アプリケーションの説明に記載されています。

希望するメソッドで基準を設定します。固定基準個数、任意の基準個数、または既知のサンプル重量の入力。

- ファンクションキーが有効に設定されています。
- 天びんが風袋重量を計量します[→T←]。

1 計量皿の上に基準サンプルをのせます。

2 例えば、[**任意個数**]にタッチします。

⇨ 数値入力ウィンドウが表示されます。

3 基準個数を入力して、[**OK**]で確認します。

4 計数を行うサンプルを天びんの上にのせて、[**M+**]ファンクションキーにタッチします。

⇨ 結果が安定すると (破線が消える)、統計に書き込まれます。

⇨ ヘッダーとその時点の計量の結果 (個別の値) が印字されます。

5 第1の個数計算のサンプルを計量皿から取り除きます。

6 第2の個数計算用サンプルを天びんにのせて、[**M+**]ファンクションキーにタッチします。

7 [**結果**]にタッチします。

⇨ 結果のウィンドウが表示されます。
結果を表示するウィンドウがいくつかの画面ページで構成されている場合、個別のページ間のページングを2つの矢印キーで行えます。

8 [🖶]を押して、結果を印字します。

9 [**OK**]にタッチして、結果を表示するウィンドウを終了します。

10 [**結果消去**]にタッチして、一連の個数計算を終了して、次のサンプルシリーズに備えてメモリを削除します。

⇨ 確認ウィンドウが表示されます。

11 統計を削除するには、[**OK**]にタッチします。

⇨ 統計は削除されます。

⇨ ファンクションキーは無効になりグレーで表示されます。

備 考

計量値が変化しない場合に[**M+**]ファンクションキーを押すと、エラーメッセージが現れます。これにより、同じ結果を二重に処理することが避けられます。

計量値自動転送の機能がオンであると、結果を得るために[**M+**]ファンクションキーを押す必要はなく、 値は自動的に統計に書き込まれます。

誤った個数計算結果を記憶させた場合、[**前回消去**] ファンクションキーでこれを統計から取り除くことができます。この操作は、値が既にメモリに存在している場合にのみ実施できます。そうでなければ、キーはグレーで表示されて、操作はできません。ある1 つの結果を消去すると、キーはオフの状態となり、次の結果値が統計に書き込まれるまで操作できなくなります。

18.2.3 目標個数に数え入れる

個数計算アプリケーションでは追加機能により、あらかじめ設定した目標個数に数え入れる作業が容易になります。単一の個数計算あるいは統計を使用する一連の個数計算にもこの機能を利用することができます。以下の説明は、個数計算用の基準が既に確認･ 承諾していることを前提としてあります。

初期設定

目標重量とその公差範囲を入力するには、以下に示すファンクションキーをオンにしてください。設定値がディスプレイに表示されるよう、必要に応じて同名の情報フィールドもオンにします。

公称値 – ファンクションキーをアクティブにします。

+ 公差

- 公差

さらに、**絶対/差**ファンクションキーもオンにすることをお勧めします。これでいつでも結果表示を、既に数え入れた個数と公称個数になるまで数え入れる必要がある個数を切り換え表示させることができます。

絶対/差 – ファンクションキーの有効化。

手順

備 考

統計に既に値がある場合、公称個数および公差範囲を入力するファンクションキーは機能しません。この場合はまず[**前回消去**]ファンクションキーで統計内容を消去する必要があります。これで公称個数および公差範囲を設定することが可能となります。

[**PCS**]単位は、基準個数重量が既に測定されている場合にのみ利用できます。

- ファンクションキーが有効に設定されています。
- 統計は削除されます。

1 [**公称値**]ファンクションキーにタッチします。
⇨ 数値入力ウィンドウが表示されます。

2 必要な値を入力します。
- 天びん上にすでに公称重量に等しいサンプルがのせられている場合、天びんアイコンのボタンにタッチすることでその値を直接取り込むことができます。
公称重量の右側に表示される計量単位を確かめてください。
計量単位にタッチすることで、[**PCS**]（個数）を含めて、使用可能な単位の選択肢が表示できます。

備 考

計量単位は自動的に換算されません。即ちある値をある単位で入力すると、他の単位に切り換えても、この値は変化しませんので、ご注意ください。

3 [**OK**]にタッチし、目標重量を有効にします。

4 [**+ 公差**] および [**- 公差**]ファンクションキーもしくはそのいずれかにタッチします。

⇨ 数値入力ウィンドウが表示されます。

5 必要な値を入力します。
両方の公差は工場出荷時2.5%に設定されます。パーセントの代わりに、絶対公差はあらゆる単位、例えば[**PCS**]で入力できます。

6 [**OK**] で確認し、公差を有効にします。

備 考

公差範囲を超える個数計算では、個別の値の記録において**>T+** または **<T-**の記号が付記されます。

⇨ ディスプレイにはグラフィック表示の計量補助（ｽﾏｰﾄﾄﾗｯｸ）が公差記号と共に現れるので、目標重量までの計量が容易になります。

⇨ サンプルをまず大まかに公差下限まで量り入れ、続いて公称個数まで必要に応じて細かく量り入れます。

18.2.4 基準の適正化

基準を適正化すると、個数計算においてより正確な結果がもたらされます。基準の適正化のたびに1個当りの平均重量（基準）が再計算されます。新しい部品がのせられると、計算基準となる個数が増え、基準と個数計算の結果がより正確に算出されます。

希望するメソッド（固定または任意の基準個数）で基準を設定します。基準の適正化は何回でも実行できます。適正化のたびに基準と個数計算の結果がより正確になります。

備 考

基準の適正化は次の状態の時にのみ可能です：

- のせられた部品数が基準個数よりも大であること。
- のせられた部品数が最後に記憶させた基準個数の2 倍を超えないこと。
- 基準個数設定方法として**固定基準個数**または**任意の基準個数**が使用されること。既知の基準個数重量 ([**単重**]ファンクションキー）を入力したとき、基準最適化はできません。

一連の個数計算機能では、最初の計算結果を[**M+**] ファンクションキーで記憶させる前にのみ基準の適正化ができます。さらに、一連の個数計算が実施されている間に計算の基準（基準個数重量）を変更することは許されないため、[**基準適正**]ファンクションキーがグレーで表示され、そのキーを押すことはできません。

測定された個別の値は、[🖶]キーでプリントアウトできます。

▪ プリンタは、周辺機器設定において出力デバイスとして接続· 有効化されています。

– 設定を印字するには、[🖶]を押します。

基準の最適化を使用するには、以下のファンクションキーをアクティブにする必要があります。

基準適正 – ファンクションキーをアクティブにします。

- ファンクションキーが有効に設定されています。
- 統計は削除されます。

1 計量皿の上に基準サンプルをのせます。

2 例えば、[**固定個数**]にタッチします。

⇨ 測定された1個あたりの平均重量が基準として保存されます。

3 計数を行うサンプルを天びんの上にのせて、[**基準適正**]ファンクションキーにタッチします。

⇨ 計量値が安定すると（破線が消える）、計量された個数が新しい基準個数として使用されます。これを基本にして、基準個数重量が再計算されます。

⇨ 基準の適正化後、[**基準適正**]ファンクションキーはさらにサンプルがのせられるまで、再びオフの状態になります。

4 さらにサンプルを天びんにのせて、[**基準適正**]ファンクションキーにタッチします。

⇨ 計量された個数は新しい基準個数として使用されます。

5 [**M+**]にタッチして、統計に結果を書き込みます。

⇨ ヘッダーとその時点の計量の結果（個別の値）が印字されます。

6 [**結果**]にタッチします。

⇨ 結果のウィンドウが表示されます。
結果を表示するウィンドウがいくつかの画面ページで構成されている場合、個別のページ間のページングを2つの矢印キーで行えます。

7 [🖶]を押して、結果を印字します。

8 [**OK**]にタッチして、結果を表示するウィンドウを終了します。

9 [**結果消去**]にタッチして、一連の個数計算を終了して、次のサンプルシリーズに備えてメモリを削除します。

⇨ 確認ウィンドウが表示されます。

10 統計を削除するには、[**OK**]にタッチします。

⇨ 統計は削除されます。

⇨ ファンクションキーは無効になりグレーで表示されます。

18.2.5 統計値による個数計算のプロトコル例

印字の詳細は、選択した印字設定に依存します。下記印字例では、アプリケーション固有の情報のみの場合が示されています。

備 考

平均、**標準偏差**、**最小値**、**最大値**、**差** および **合計** の値は、その時点の表示単位で表示され、これは必ずしも**PCS**(個)にする必要はありません。

記録された結果を解釈するための重要な情報

平均 および **標準偏差** 値は、個別計量値よりも高い分解能で示すことが可能な計算結果です。計量シリーズの規模が小さい場合（個別計量値の数が 10 を下回る場合）、および各値の変動が小さい一連の計量の場合は、最後の桁の有意性は保証されません。

印字例：

```
-------- 個数計算 -------
25.Jul 2014                12:40
計量ﾌﾞﾘｯｼﾞ SNR:
                     1234567890
ﾀｰﾐﾅﾙ SNR:           1234567891
公称値               110.00  PCS
+公差                     3  PCS
-公差                     1  PCS
最大件数                  3
 1                      110  PCS
正味個数                110  PCS
基準個数                 10  PCS
単重                  2.314  g
 2                      109  PCS
正味個数                109  PCS
基準個数                 10  PCS
単重                  2.314  g
 3>T                    114  PCS
正味個数                114  PCS
基準個数                 10  PCS
単重                  2.314  g
件数                      3
平均                111.000  PCS
標準偏差              2.600  PCS
相対標準偏差           2.34  %
最小値                  109  PCS
最大値                   14  PCS
差                        5  PCS
合計                333.00  PCS
合計個数                333  PCS
>T+                       1
<T-                       0

ｻｲﾝ

.........................
```

19 メンテナンス

天びんの機能と計量結果の正確さを保証するには、ユーザーがメンテナンスを実行する必要があります。

19.1 ユーザが行えるメンテナンス

メンテナンスアクション	推奨される間隔	備考
内部分銅調整の実行	• 毎日 • クリーニング後 • 水平調整後 • 場所の変更後	"調整/テスト"を参照してください
日常点検の実施（偏置誤差テスト、繰返し性テスト、感度テスト）。 メトラー・トレド 少なくとも感度テストの実施を推奨します。	• クリーニング後 • 天びんの組立て後 • ソフトウェアアップデート後 • 社内規定（SOP）に従って行う	"調整/テスト"を参照してください
清掃	• 毎回の使用後 • 物質の変更後 • 汚染等級によります • 社内規定（SOP）に従って行う	"クリーニング"を参照

以下も参照してください

調整 / テスト ▸ 53 ページ

19.2 天びんのクリーニング

⚠ 警告

感電による死亡事故または重傷

通電部品に触れると負傷や死亡事故を招く恐れがあります。

1 クリーニングやメンテンナンスの前に、機器を電源から取り外してください。

2 機器本体、ターミナルまたは AC/DC アダプタに液体がかかるのを防いでください。

通知

誤ったクリーニングによる損傷

誤ったクリーニングは、ロードセルやその他の重要な部品を損傷する可能性があります。

1 "リファレンスマニュアル"または"クリーニングガイド"で指定されている洗剤以外は使用しないでください。
2 機器に液体をかけたり、噴霧したりしないでください。いつも湿らせたリントフリーの布またはティッシュを使用してください。
3 必ず、機器の内側から外側に向けて拭くようにしてください。

天びん周辺の清掃

– 天びんのまわりから土やほこり取り除き、汚染を予防します。

ターミナルの清掃

– 糸くずの出ない布またはティッシュと中性洗浄剤でターミナルをクリーニングします。

取り外し可能な部品のクリーニング

– くずの出ない布またはティッシュと中性洗剤ですべての取り外し可能なコーティングされていない部分をクリーニングするか、80 °Cまでの食器洗浄機で洗浄します。

備 考

内部風防のシーリングカバーは食器洗浄機で洗浄**できません**。

計量ユニットのクリーニング

1 AC/DCアダプターから天びんを切断します。
2 中性洗剤で湿らせたリントフリーの布を使用して、天びんの表面をクリーニングします。
3 最初に使い捨てティッシュで粉体やほこりを拭き取ります。
4 糸くずの出ない湿った布と、水で希釈した溶剤（例えば、70%のイソプロパノールまたは工タノール）を使用して、粘性の高い物質を除去します。
5 計量室を徹底的にクリーニングするには、風防ガラスパネル（風防内部プレートも含めて）を天びんから取り除き、固定されている端部を固定端から外します。
6 計量皿の手前側を慎重に持ち上げ、 ガイドから取り外します。
7 ドリップトレイを天びんから取り外します。
8 これらのパーツを再度取り付けるときは、正しい位置にあることを確認してください。

備 考

装置の汚染を防ぐために有益な詳細情報は、 Mettler-Toledo GmbH "天びんのクリーニングのためのSOP"に記載されています。

19.2.1 洗浄後における機器の準備

1 天びんを元通りに組み立てます。
2 風防ドア (最上部、側面) が普通に開閉することを確認します。
3 ターミナルが天びんに接続されているか確認します。
4 AC/DCアダプターに天びんを再接続します。

5 水平調整の状態を確認し、必要であれば天びんの水平調整を行います。

6 「技術データ」に指定されたウォームアップに従ってください。

7 内部分銅調整を実施します。

8 社内規定に従って日常点検を実施します。メトラー・トレドは、天びんの洗浄後において、感度テストの実施を推奨しています。

9 →0←を押して天びんをゼロ点に戻します。

⇨ 天びんは使用されるための準備が整っています。

以下も参照してください

- 天びんの水平調整 ▸ 35 ページ
- 内部分銅 / ProFACTによる調整 ▸ 127 ページ
- タスクの開始 ▸ 133 ページ
- 仕様 ▸ 314 ページ

19.3 ソフトウエアアップデート

ソフトウェアダウンロードの検索 ▶ www.mt.com/labweighing-software-download

ソフトウェアのアップデートにサポートが必要な場合はメトラー・トレドサービス担当者に連絡します。

20 トラブルシューティング

20.1 エラーメッセージ

ほとんどのエラーメッセージは、その時点で有効なアプリケーションにおいて簡単な文章で直接表現され、その対処方法も述べられています。このようなエラーメッセージはそれ自体で明らかなため、以下には述べてありません。以下のエラーメッセージは計量結果の代わりに表示されます。

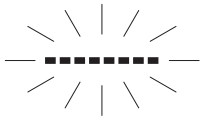
その他のエラーメッセージ

下記以外のエラーメッセージ ("Error x") が現れる場合は、メトラー・トレド正規代理店または技術サービスセンターにご連絡ください。

以下も参照してください

RFIDタグ設定 ▶ 170 ページ

20.1.1 一般的なエラーメッセージ

エラーメッセージ	原因	対処方法
計量表示		
⌐-------¬	オーバーロード – 天びんにのせられた重量が天びんのひょう量を超えている。	– 計量皿から荷重を減らします。
⌊-------⌋	**アンダーロード** – サンプル受け皿ホルダーが外れている。	– 計量皿が対流防止リングに接触せず、自由に動くよう正しくセットされているかどうか、確かめてください。
	**重量表示点滅 / ゼロ範囲外** – 天びんのスイッチを入れた時、あるいはゼロ点設定の際に、1つまたは複数の制限をオーバーした。このメッセージは通常スイッチを入れた時に計量皿に荷重がかかっていると現れます。	– 荷重を取り除いてください。
時間切れ	安定状態に入らないため**風袋引きまたはゼロ設定過程が中断された**	1 風防ドアを閉め、設置場所の状況 (通風、振動など) をチェックしてください。 2 [**OK**] で設定を完了します。 3 手順を繰り返します。

20.1.2 RFIDエラーメッセージ

エラーメッセージ	原因	対処方法
RFIDタグからデータを読み取れません **RFID機器応答なし！**	RFID機器が正常に応答せず、タイムアウトした。RFID機器は誤って接続あるいは設定されています。	1 RFID機器が正しく接続されていることをチェックしてください。 2 RFIDの設定をチェックしてください。

エラーメッセージ	原因	対処方法
RFIDタグにデータを書き込めません RFID機器応答なし！	上記を参照。	上記を参照。
RFIDタグからデータを読み取れません RFIDエラー！	ハードウェア障害	– 異なるRFIDタグを使用してください。
RFIDタグにデータを書き込めません RFIDエラー！	上記を参照。	上記を参照。
RFIDタグはこのアプリに非適合です。	RFIDタグには他のアプリケーションのデータ（例、ピペットチェック、滴定、サンプルトラック）が記憶されています。	– 異なるRFIDタグを使用してください。
RFIDタグは検出されません。	RFIDタグが読み取り操作中に天びんから外されました。	– 再びRFIDタグが付いているビーカーを天びんにのせてください。
	RFIDタグが書き込み操作中に天びんから外されました。	上記を参照。

RFIDの設定については、 [RFIDタグ設定 ▶ 170 ページ]を**参照**してください。

20.1.3 分注エラーメッセージ

エラーメッセージは、誤った操作や天びんが正しく作動しない場合に表示されます。指示内容は、危険性のない物質を使用した作業を前提としています。

20.1.3.1 番号付きエラーメッセージ

エラーメッセージ	原因	対処方法
時間切れ マニュアルを参照（トラブルシューティング）No. 0	通信: • インターフェイス一般	1 天びんと分注ユニットの配線を確認してください。 2 天びんとターミナル間の配線を確認してください。 3 天びんと周辺デバイス間の配線を確認してください。
	• オートサンプラー **備考** オートサンプラーは、XPE56Q天びんとともに使用できません。	– 天びんとオートサンプラー間の配線を確認してください。
	• 液体モジュール	– 天びんと液体モジュール間の配線を確認してください。

エラーメッセージ	原因	対処方法
分注ヘッドアクチュエータ詰まり マニュアルを参照 (トラブルシューティング) No. 2...5	分注ヘッドに詰まりが発生した。 または 装置の不具合。	1 分注ヘッドをチェックし、ネジが回転できることを確認します。 2 分注ヘッドを取り外し、手で軽くたたきます。 3 粉体に対して異なる設定を試してください：**粉体分注モード** または **タッパー** [粉体モジュールの構成 ▸ 140 ページ]を**参照**してください。 4 新しい分注ヘッドを試すか、容器を再充填してください。 ある粉体でエラーが2回発生した場合、その粉体は分注に相応しくない可能性があります。 5 粉体テスト用の分注ヘッドでシステムを確認します。 6 お近くのメトラー・トレドのサービスエンジニアにご連絡ください。
前面ドア 時間切れ マニュアルを参照 (トラブルシューティング) No. 7	ドアを閉められない。	– 天びんの前に障害物が置かれていないことを確認してください。
	ドアを正しく調整できない。	– **前面ドア**の設定を確認してください。 [前面ドアの構成 ▸ 141 ページ]を**参照**
	接続が中断される。	– お近くのメトラー・トレドのサービスエンジニアにご連絡ください。
オートサンプラー ｴﾗｰ マニュアルを参照 (トラブルシューティング) No. 8 **備 考** オートサンプラーは、XPE56Q天びんとともに使用できません。	オートサンプラーの詰まり。	1 障害物がないことを確認してください。 2 計量皿が正しくセットされていることを確認します。 3 マガジンが適切に取り付けられていることを確認します。
	接続が中断される。	– お近くのメトラー・トレドのサービスエンジニアにご連絡ください。

エラーメッセージ	原因	対処方法
エアシステムで漏れ マニュアルを参照 (トラブルシューティング) No. 13	圧力の増加にかかる時間が長すぎる。	1 チューブ類が緩んでないことを確認します。各チューブはボトルまたは天びんに接続されていなければなりません。 2 キャップが堅く締められていて、ボトルネックが壊れていないことを確認します。 3 ボトルとポンプの工アチューブが正しく装着されていることを確認します。 4 ミクロ分注バルブがしっかりと取り付けられていることを確認します。
圧力解放なし マニュアルを参照 (トラブルシューティング) No. 16	供給バルブの詰まり。	1 圧力をリリースします。 2 お近くのメトラー· トレドのサービスエンジニアにご連絡ください。
SafePos エラー マニュアルを参照 (トラブルシューティング) No. 27	分注ヘッドがサンプル容器の高さに対して低すぎる。	1 分注ヘッド高さ調整ハンドルで位置を調整してください。 2 ファンクションキー [**設定**] > [**調整を開始**]をタッチします。 3 指示に従ってください。

20.1.3.2 物質

多くの場合、物質に関連する問題は特定の制限に達した場合に発生します。

エラーメッセージ	原因	対処方法
粉体フローが低すぎます	分注中にヘッド内の粉体がなくなった。	1 残っている粉体の量を確認します。 2 別の分注ヘッドを使用します。
	分注ヘッドに詰まりが発生した。	1 容器をテーブルで軽くたたいてください。 2 別の分注ヘッドを使用します。
	粉体は圧縮されています。	1 容器をテーブルで軽くたたいてください。 2 タッパーの強度の値を減らしてください。 3 別の分注ヘッドを使用します。
メッセージ **有効期限満了** **[キャンセル]を押して停止してください**	入力した物質の有効期限が切れています。	1 物質を交換してください。 2 汚染を防ぐため、新しい分注ヘッドを取り付け、設定してください。

エラーメッセージ	原因	対処方法
メッセージ **残りの量が少なすぎる** **[続行]を押して続けるか、[キャンセル]を押して停止してください**	粉体の量が次の分注サイクルに十分でない。 最初の充填時に量を入力しました。各分注サイクルの後に該当する量がこの値から差し引かれます。	– [**C**] 中断するか、現在の分注を継続 [**続ける**] してください。 **備 考** 分注を継続する場合は、目標値に到達できない可能性があることに注意してください。
メッセージ **再テスト日付に到達** **[続行]を押して続けるか、[キャンセル]を押して停止してください**	物質を再テストして確認する必要があります。	1 現在の分注を中止します。 2 物質を確認します。 3 新しい再テストの日付を入力します。 ⇨ 分注を継続する場合、後続の分注のたびに毎回メッセージが表示されます。
液体流量が低すぎます	ボトルに十分な液体が残されていない。	– ボトルを再充填してください。ボトルの取り扱いを**参照**してください。
	液体の量が分注に十分でない。	1 漏れがないかチェックしてください。 2 液体分注ヘッドに汚れがないことを確認してください。 3 パージなどによりクリーニングしてください。液体モジュールのクリーニングを**参照**してください。

20.1.3.3 ハードウェア

エラーメッセージ	原因	対処方法
クアントスモジュールが見つかりません	**微量計量** がアプリケーションとして選択されていますが、クアントス機器がXPE天びんに接続されていません。	• **微量計量**アプリケーションを使用しない場合、別のアプリケーションを選択してください。 • 液体モジュールを接続した場合、正しく配線されていることを確認してください。 • 粉体モジュールを接続した場合、地域のメトラー・トレドサービス技術者にご連絡ください。

エラーメッセージ	原因	対処方法
メッセージ **ヘッド分注限界に到達** **[キャンセル]を押して停止してください**	**分注限界**に到達した。	1 [**C**] で設定を完了します。 2 [**情報ヘッド**] にタッチします。 3 **残りの分注**で**分注限界**をチェックします。 4 分注ヘッドをチェックし、必要に応じて分注ヘッドを交換します。
値が小さすぎます!	入力した公差が小さすぎる。	– 公差を増加して、有効な結果を実現します。
間違ったヘッドタイプが装着されています！	取り付けられている分注ヘッドに対して分注アプリケーションが間違っている。	1 分注ヘッドが正しく取り付けられていることを確認します。 2 - 液体分注ヘッドを取り付けた場合、[ｽﾀｰﾄ] > [**溶液**] または [**液体分注**] を選択してください。 - 粉体ヘッドを取り付けた場合、[ｽﾀｰﾄ] > [**固体分注**] または [**溶液**]選択してください。

20.2 ステータスメッセージ/ステータスアイコン

	原因	ヨウエキ
	天びんがビジー状態であるため、**ProFACT 調整**は現在利用できません。	1 計量皿上のサンプルを取り除きます。 2 2 分間どのキーも選択しないでください。ディスプレイは安定状態になります。 ⇨ 調整が無事完了すると、ステータスアイコンが消えます。
	外部分銅による自動調整の要求がシステム設定で定義されました。	– 調整を実行してください。 ⇨ 調整が無事完了すると、あるいは調整が拒否された場合、ステータスアイコンが消えます。
	外部分銅による調整の自動テストに関する要求がシステム設定で定義されました。	– テストを実行してください。 ⇨ テストが無事完了すると、あるいはテストが拒否されると、ステータスアイコンが消えます。
	最小計量値ファンクションがアクティブです。 このことは、その時点で有効な最小計量値にまだ達していないことを示しています。	– 最小計量値に達していることを確認してください。 ⇨ ステータスアイコンが消えます。
	最小計量値機能に関する次回テストの期限が切れています。	– 早急にメトラー・トレドの代理店へお問い合わせください。 ⇨ サービスエンジニアができるだけ早くテストを実行いたします。

	天びん用**電池**を交換する必要があります。天びんが電源から外されたときに日時が消去される恐れがあります。	– 早急にメトラー・トレドの代理店へお問い合わせください。 ⇨ バッテリーはサービスエンジニアによって交換できます。
	天びんは**定期点検**の時期がきています。	– 早急にメトラー・トレドの代理店へお問い合わせください。 ⇨ 天びんの定期点検はサービスエンジニアによって実施されます。
	内蔵レベルセンサが、天びんの水平状態が正しくないことを検知しました。	– 直ちに天びんの水平調整を実行してください。 ⇨ 天びんの水平調整が正しく実行されると直ぐにステータスアイコンは消えます。
GWP	各種作業の実行に関する要求がシステム設定で定義されました。	– タスクを実行します ⇨ タスクが実行されるとステータスアイコンは消えます。
	除電装置がアクティブで、イオナイザーが働いています。 このアイコンは、除電装置がアクティブであることを示しています。ただし、実際に除電装置のスイッチが入って使用準備ができていることを示すものではありません。	▪ 除電装置のコントロールケーブルが天びんに接続され、天びんが電源に接続されてスイッチが入っています。 – ゼロ補正、風袋引き、分注、調整においては、イオナイザーが動作に干渉することがあるため、イオナイザーは無効化され、ステータスアイコンが消えます。これらの動作が完了したとき、[**イオナイザ**]ファンクションキーをタッチしてイオナイザーを再び有効にします。
	RFIDユニットがアクティブです。 システム設定でRFIDユニットをアクティブにしている限り、RFIDユニットがRFIDタグを検出するとアイコンが表示されます。	RFIDリーダーのコントロールケーブルが天びんに接続され、天びんが電源に接続されてスイッチが入っています。
	静電気検出が作動中です。 静電気検出が作動中のとき、このアイコンが表示されます。	天びんが電源に接続されて、スイッチがオンになっています。

20.3 ....である場合、何をすべきか

症状	解決策
スイッチをオンにしても、ディスプレイが明るくならない	• ターミナルが天びんに正しく接続されていることを確認する必要があります。 • 天びんが電源に接続されて、スイッチがオンになっているを確認してください。 • 問題が解決しない場合、メトラー・トレドの販売代理店にご連絡ください。

キーとボタンが反応しない。	• 電源の切断と接続を実施してシステムを再起動してください。 • 問題が解決しない場合、メトラー・トレドの販売代理店にご連絡ください。
接続プリンタが印字できない。	• プリンタがオンになっていてメニューでアクティブにされていることを確認してください。[周辺機器 ▸ 76 ページ]を**ご参照ください**。 • プリンタ設定をチェックしてください。[推奨プリンタの設定 ▸ 336 ページ]を**参照**してください。
文字が化けてプリントアウトされる	• プリンタと天びんのビット/パリティ設定を **8/No**に変更してください。 • 両方の機器が同じボーレートに設定されていることをチェックしてください。[周辺機器 ▸ 76 ページ]を**ご参照ください**。 • 適切な文字セットを使用してください。[推奨プリンタの設定 ▸ 336 ページ]を**参照**してください。
StaticDetect測定の後に不安定エラーが表示される	• あらゆる振動（特に低周波振動）に耐性のある安定した表面であることを確認してください。 • [⚙] > [**計量ﾊﾟﾗﾒｰﾀ**] > **計量ﾓｰﾄﾞ** > **ﾁｪｯｸ計量**を選択します。
粉体が圧縮されているか、粉体フローが低すぎます。	• 容器をテーブルで軽くたたいてください。 • タッパーの強度の値を減らしてください。

21 仕様

21.1 一般仕様

電源

AC/DCアダプタ：	一次側： 100 – 240 V AC、-15%/+10%、50/60 Hz 二次側：12 V DC ±3%、2.5 A（過電流に対し電子保護）
AC/DCアダプタ用ケーブル:	3 線式、該当国仕様のプラグ付き
天びん消費電力：	12 V DC ±3%、2.25 A、最大リップル： 80 mVpp
極性：	

保護および規準

過電圧カテゴリー：	II
汚染等級：	2
保護度：	埃や水滴から保護
安全規格およびEMC規格：	適合宣言を参照してください。
使用範囲:	乾燥した室内でのみ、使用してください

環境条件

平均海抜より高い場合：	最大 4000 m
周囲温度：	+5 – +40 °C
相対湿度：	最大31°Cで最高80 %、40°Cで50 %まで直線的に減少、濃縮なし。
ウォーミングアップ時間：	天びんに電源を投入後少なくとも**12**時間かかります。天びんをスタンバイモードに**切り替えない**でください。

材質

ハウジング：	アルミニウム、ラッカー塗装仕上げ
ターミナル：	ダイキャスト亜鉛、クロム合金、プラスチック
懸架式計量皿およびSmartGrid：	ニッケルクロムモリブデン鋼 X2CrNiMo17

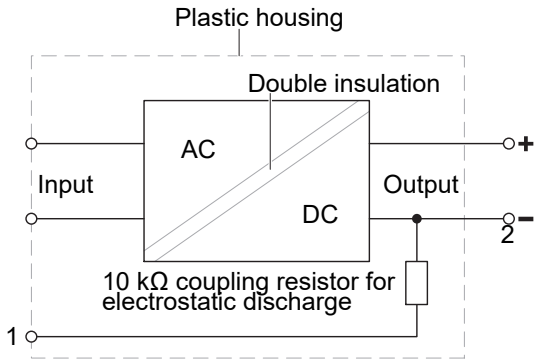
21.2 電源供給メトラー・トレドAC/DC アダプタについて

認定された外部AC / DCアダプタは、クラスII二重絶縁機器の要件に適合しています。保護アース接続ではなく、EMC目的の機能アース接続が提供されます。目的用の機能アースが装備**されていません**。製品のコンプライアンスに関する詳細情報は、すべての製品に付属の「適合宣言」に記載されています。

欧州指針 2001/95/EC に関するテストの場合、AC/DCアダプタと機器クラス II 二重絶縁装置として取り扱う必要があります。

従ってアーステストする必要はありません。電源プラグのアースコネクタと機器の金属製ハウジングの露出部分の間でアーステストを実行する必要はありません。

機器は静電気に敏感なため、10kΩの漏洩抵抗はアースコネクタ (**1**) とAC/DCのマイナスポール (**2**) の間に接続されます。この配置を等価回路図に示します。抵抗は電子安全措置の一部ではないため、定期的なテストを行う必要はありません。



21.3 機種別仕様

	XPE26C	XPE56C
限界値		
ひょう量	22 g	52 g
公称荷重	20 g	50 g
最小表示	0.001 mg	0.001 mg
高分解レンジの容量	-	-
最小表示（高分解レンジ）	-	-
繰り返し性（ひょう量付近での荷重時）	0.002 mg	0.0045 mg
繰り返し性（5%荷重）	0.0007 mg	0.003 mg
繰り返し性ABA（公称荷重で5サイクル）	0.0015 mg	0.003 mg
繰り返し性ABA（5%荷重で5サイクル）	0.0007 mg	0.0007 mg
直線性	5 g	10 g
偏置誤差（試験荷重）	0.02 mg（10 g）	0.03 mg（20 g）
LevelMaticまたは吊り下げ皿での偏置誤差（テスト荷重）	0 mg（10 g）	0 mg（10 g）
感度オフセット（公称荷重）[1)]	0.08 mg	0.125 mg
感度:温度ドリフト	0.0001%/°C	0.0001%/°C
代表値		
繰り返し性（5%荷重）	0.0006 mg	0.0007 mg

	XPE26C	XPE56C
繰り返し性ABA（公称荷重で5サイクル）	0.0012 mg	0.0026 mg
繰り返し性ABA（5%荷重で5サイクル）	0.0007 mg	0 g
直線性	0.0016 mg	0.006 mg
偏置誤差（試験荷重）	0 mg（10 g）	0 mg（20 g）
感度オフセット（公称荷重）[1]	0.02 mg	0.03 mg
最小計量値（USP、公差= 0.10%）[2]	1.2 mg	1.4 mg
最小計量値（USP、公差= 1%）[2]	0.12 mg	0.14 mg
安定時間	3.5 s	3.5 s
寸法及びその他の規格		
天びん寸法（幅×奥行き×高さ）	263×493×322 mm	263×493×322 mm
計量皿寸法（奥行×幅）	40x40 mm ø 35 mm吊り下げ皿	40x40 mm ø 35 mm吊り下げ皿
風防有効高	111 mm	111 mm
天びんの計量値	11.5 kg	11.5 kg
日常点検用分銅		
分銅（OIMLクラス）	1 g（F1）/ 20 g（F1）	2 g（F2）/ 50 g（F2）
分銅（ASTMクラス）	1 g（ASTM 1）/ 20 g（ASTM 1）	2 g（ASTM 1）/ 50 g（ASTM 1）
校正用分銅	20 g E1 CM #00159131 20 g ASTM 0 CM	50 g E1 CM #00159141 50 g ASTM 0 CM

[1] 内蔵の分銅による調整後

[2] 5%の荷重で測定、k = 2

	XPE205CDR	XPE505C
限界値		
ひょう量	220 g	520 g
公称荷重	200 g	500 g
最小表示	0.1 mg	0.01 mg
高分解レンジの容量	81 g	-
最小表示（高分解レンジ）	0.01 mg	-
繰り返し性（ひょう量付近での荷重時）	0.06 mg	0.06 mg
繰り返し性（5%荷重）	0.015 mg	0.03 mg
繰り返し性ABA（公称荷重で5サイクル）	0.05 mg	0.035 mg
繰り返し性ABA（5%荷重で5サイクル）	0.015 mg	0.01 mg
直線性	50 g	100 g

	XPE205CDR	XPE505C
偏置誤差（試験荷重）	0.25 mg（100 g）	0.2 mg（200 g）
LevelMaticまたは吊り下げ皿での偏置誤差（テスト荷重）	-	-
感度オフセット（公称荷重）[1]	0.5 mg	1.25 mg
感度:温度ドリフト	0.0001%/°C	0.0001%/°C
代表値		
繰り返し性（5%荷重）	0.007 mg	0.008 mg
繰り返し性ABA（公称荷重で5サイクル）	0.023 mg	0.031 mg
繰り返し性ABA（5%荷重で5サイクル）	0.0007 mg	0.008 mg
直線性	0.051 mg	0.14 mg
偏置誤差（試験荷重）	0.06 mg（100 g）	0.1 mg（200 g）
感度オフセット（公称荷重）[1]	0.2 mg	0.25 mg
最小計量値（USP、公差= 0.10%）[2]	80 mg	40 mg
最小計量値（USP、公差= 1%）[2]	8 mg	4 mg
安定時間	5 s	5 s
寸法及びその他の規格		
天びん寸法（幅×奥行き×高さ）	263×493×322 mm	263×493×322 mm
計量皿寸法（奥行×幅）	78x73 mm	78x73 mm
風防有効高	235 mm	235 mm
天びんの計量値	10 kg	10 kg
日常点検用分銅		
分銅（OIMLクラス）	10 g（F2）/ 200 g（F2）	20 g（F2）/ 500 g（F2）
分銅（ASTMクラス）	10 g（ASTM 1）/ 200 g（ASTM 1）	20 g（ASTM 1）/ 500 g（ASTM 1）
校正用分銅	200 g E1 CM #00159161 200 g ASTM 0 CM	500 g E1 CM #00159171 500 g ASTM 0 CM

[1] 内蔵の分銅による調整後

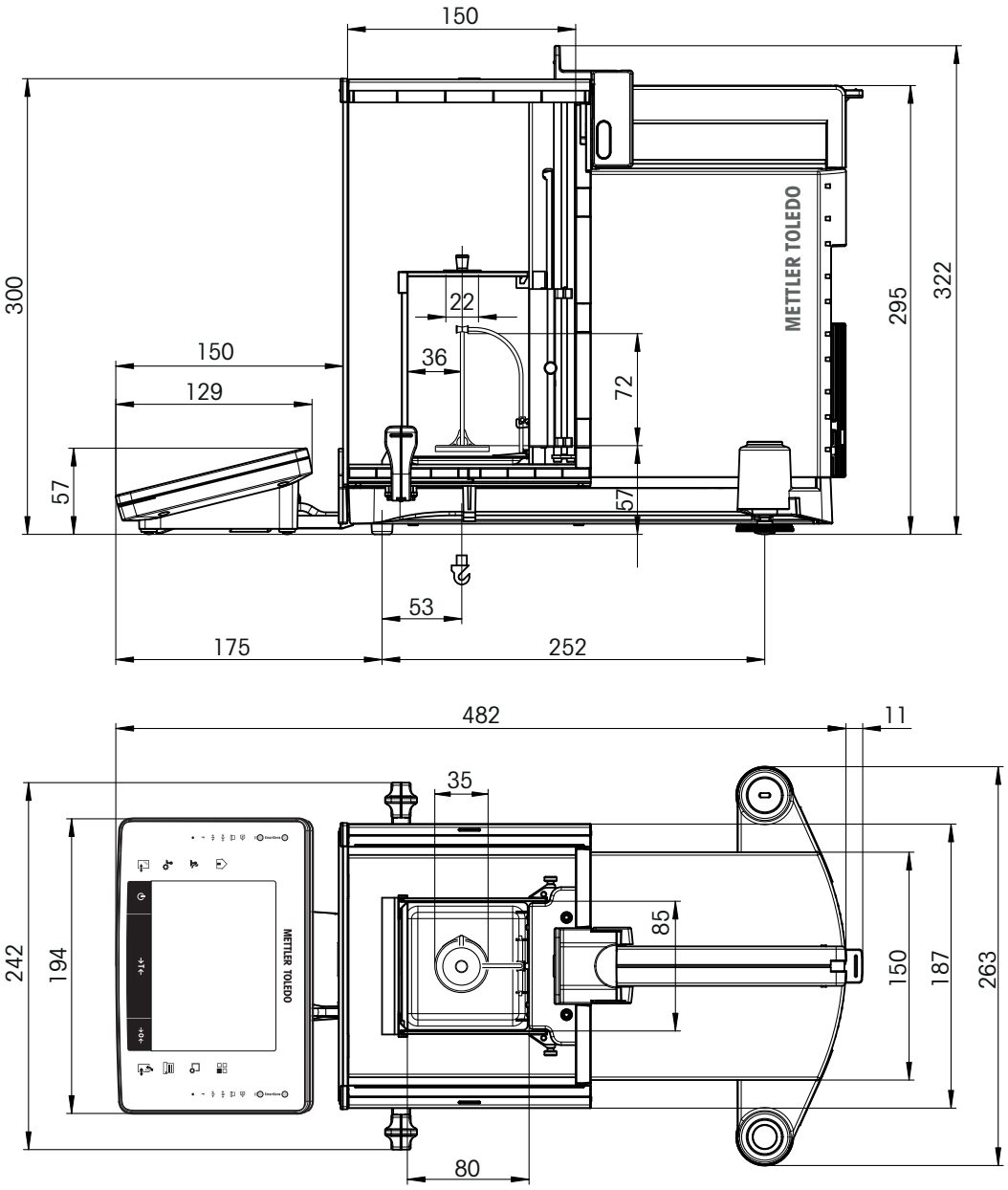
[2] 5%の荷重で測定、k = 2

21.4 寸法

21.4.1 XPE56C/XPE26C

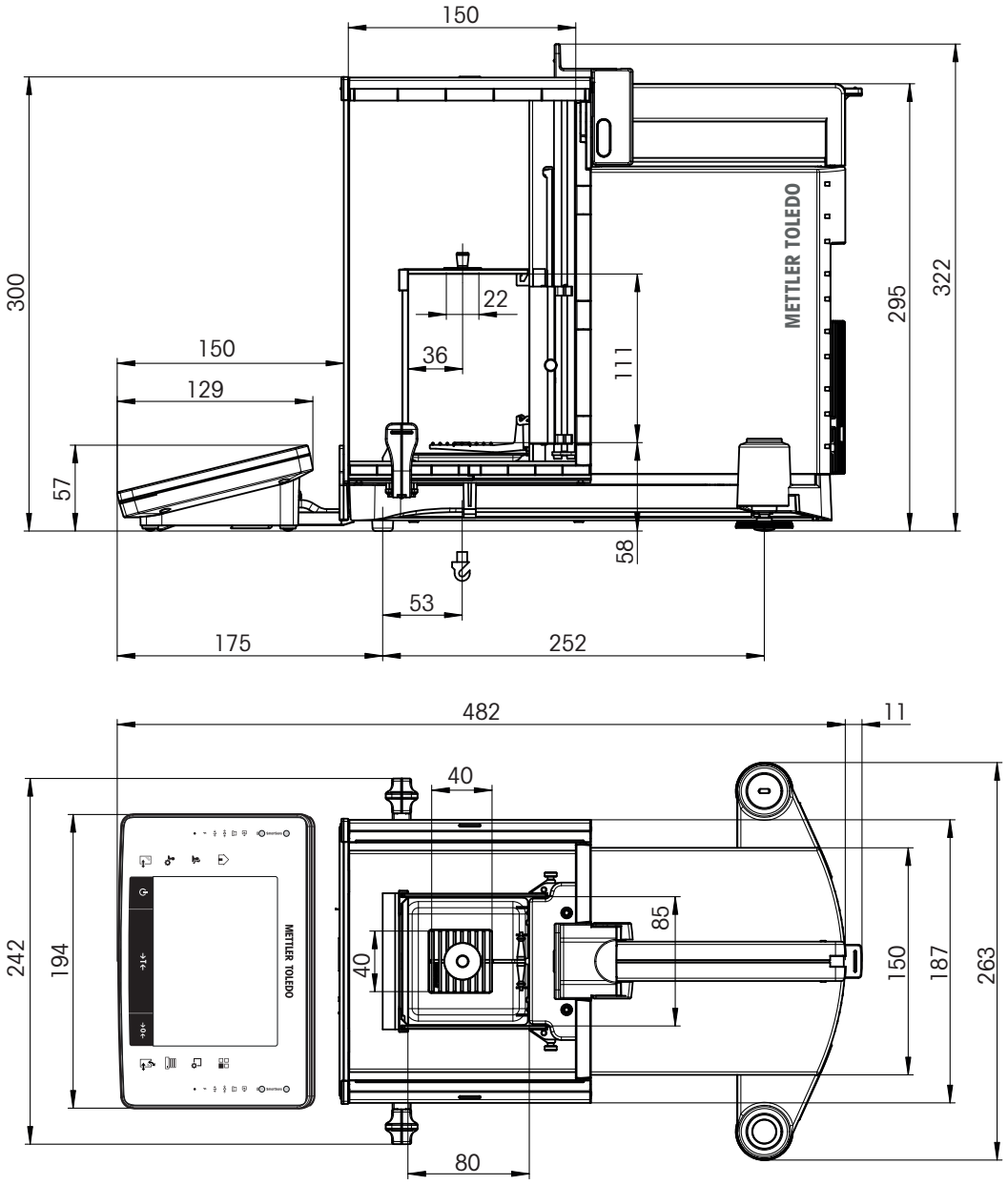
mm表示による寸法

懸架式計量皿搭載



懸架式計量皿搭載XPE56C/XPE26C

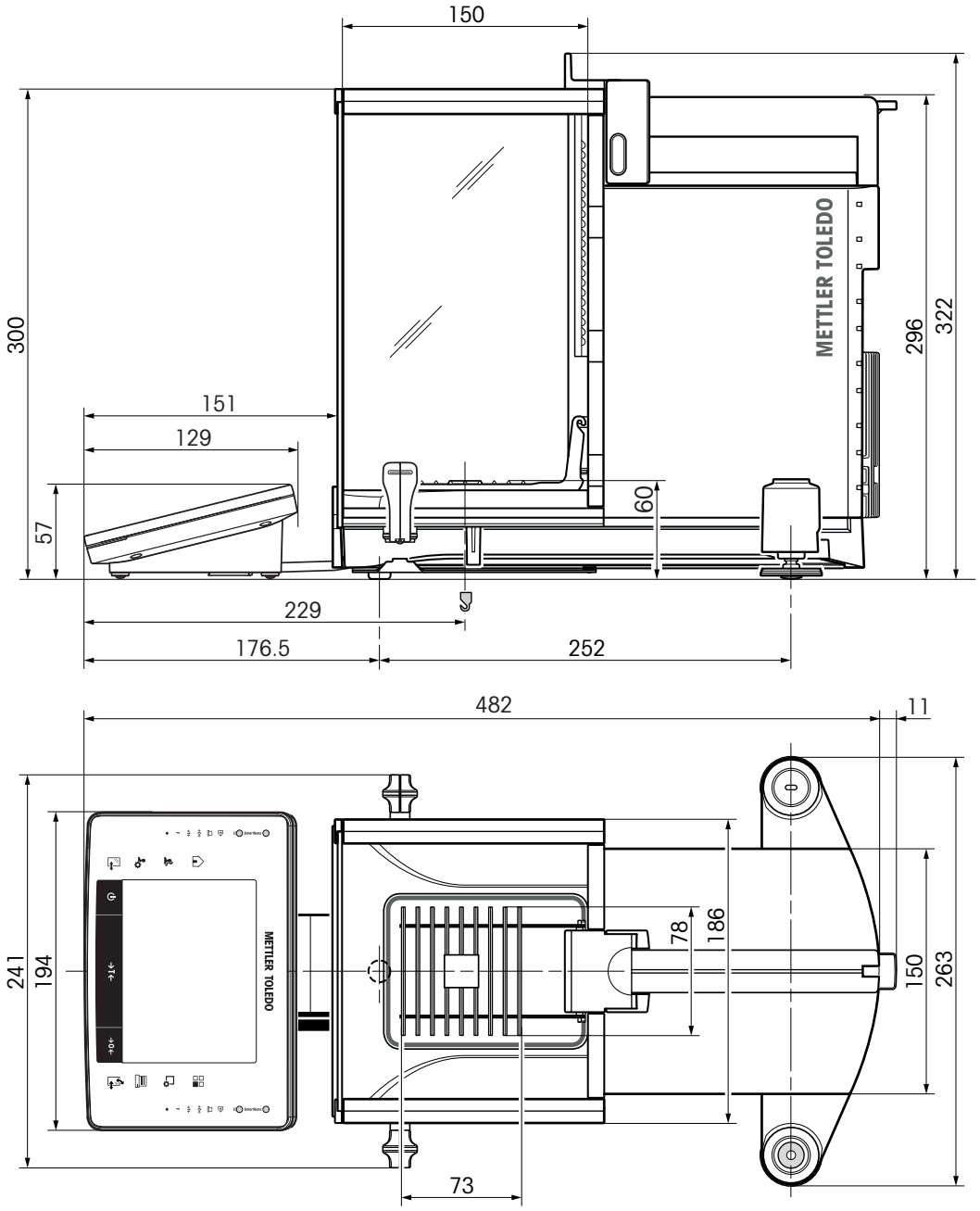
SmartGrid搭載



SmartGrid搭載XPE56C/XPE26C

21.4.2 XPE205CDR/XPE505C

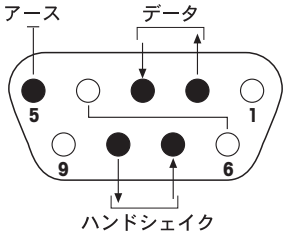
mm表示による寸法



XPE205CDR/XPE505C

21.5 インターフェースの規格

21.5.1 RS232Cの仕様

インターフェイス形式：	EIA RS232C/DIN 66020 (CCITT V24/V.28) に準拠した電圧インターフェイス	
最大ケーブル長さ：	15 m	
信号レベル：	出力： +5 V ~ +15 V (RL = 3 ~ 7 kΩ) –5 V ~ –15 V (RL = 3 ~ 7 kΩ)	入力： +3 V ... 25 V –3 V ... 25 V
接続端子：	D Sub 9 ピン、メス	
作動モード：	全二重	
転送モード：	ビット - シリアル、非同期	
転送コード：	ASCII	
ボーレート：	600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400[1)] (ファームウェアを介して選択可能)	
ビット/ パリティー：	7 bit/even, 7 bit/odd, 7 bit/none, 8 bit/none (ファームウェアを介して選択可能)	
ストップビット：	1 ストップビット	
ハンドシェイク：	None, XON/XOFF, RTS/CTS (ファームウェアを介して選択可能)	
行末：	<CR><LF>, <CR>, <LF> (ファームウェアを介して選択可能)	
	第 2 ピン： 天びん送信ライン (TxD) 第 3 ピン： 天びん受信ライン (RxD) 第 5 ピン： アース(GND) 第 7 ピン： 送信可(ハードウエア・ ハンドシェイク) (CTS) 第 8 ピン： 送信要求 (ハードウエア・ ハンドシェイク) (RTS)	

1) 38400 ボーは、下のような特別な場合にのみ可能です。

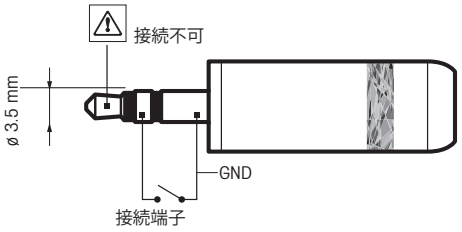
- ターミナル無しの計量プラットフォーム、または
- ターミナル付き計量プラットフォーム、オプションの RS232C インターフェイスを介した場合のみ。

21.5.2 "Aux" 接続の仕様

Aux 1 および Aux 2 の接続端子にメトラー・ トレドの "エルゴセンス" または外部スイッチを接続することができます。これにより風袋引き、ゼロ設定、プリントアウトなどの機能を実行することができます。

外部接続

接続端子：	3.5 mmステレオジャックコネクタ	
電気仕様：	最大電圧	12 V
	最大電流	150 mA



21.5.3 MT-SICS インターフェイスコマンドと機能

作業現場で使用される多くの計量器や天びんは複雑なコンピュータシステムまたはデータ作成システムに組み込まれる必要があります。

使用中のシステムに天びんを組み込み、その能力を最大限に活用できるよう、天びんが持つほとんどの機能はデータ・インターフェイスを介した適正なコマンドによっても利用できます。

すべての新規なこと メトラー・トレド ″の支援により発売された天びん″メトラー・トレド 標準インターフェイスコマンドセット″(MT-SICS)。利用可能なコマンドの種類は天びんが持つ機能により ます。″

詳細情報については最寄りの代理店・取扱店まで メトラー・トレド お問い合わせください。

インターネットからダウンロードできるMT-SICSのリファレンスマニュアルをご参照ください:

▶ www.mt.com/library

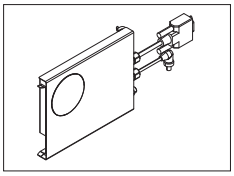
22 アクセサリとスペアパーツ

22.1 アクセサリ

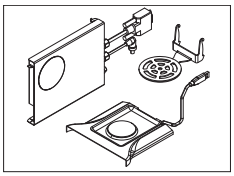
アクセサリは、ワークフロに役立つ追加コンポーネントです。

	製品名	部品番号
プリンタ		
	P-56RUEサーマルプリンタ (S232C、USB およびイーサネット接続) 簡単印刷、日付と時刻。	30094673
	ロールペーパー、白 (長さ: 27 m)、10個セット	30094723
	ロールペーパー、白、粘着紙 (長さ: 13 m)、10 個セット	30094724
	P-58RUEサーマルプリンタ (RS232C、USB およびイーサネット接続) 簡単印刷、日付と時刻、ラベル印刷、天びんアプリケーション:	30094674
	ロールペーパー、白 (長さ; 27 m)、10個セット	30094723
	ロールペーパー、白、粘着紙 (長さ: 13 m)、10 個セット	30094724
	ロールペーパー、白、粘着ラベル (550ラベル)、6個セット	30094725
	ラベル56×18 mmの寸法	
	P-52RUEドットマトリックスプリンタRS232C、USB およびイーサネット接続、簡単印刷	30237290
	ロールペーパー (長さ: 20 m) 、5 個セット	00072456
	ロールペーパー (長さ: 13 m) 、粘着紙、3 個セット	11600388
	リボンカートリッジ、黒、2個セット	00065975
	RS-P25/01 (EMEA) プリンター、機器接続用のRS232Cインターフェース付き	11124300
	ロールペーパー (長さ: 20 m)、5 個セット	00072456
	ロールペーパー (長さ: 13 m)、粘着紙、3 個セット	11600388
	リボンカートリッジ、黒、2個セット	00065975
	RS-P26/01 (EMEA) プリンター、機器接続用のRS232Cインターフェース付き (日付と時刻付き)	11124303
	ロールペーパー (長さ: 20 m)、5 個セット	00072456
	ロールペーパー、粘着紙 (長さ: 13 m)、3個セット	11600388
	リボンカートリッジ、黒、2個セット	00065975

RFIDリーダー / ライター / カード



EasyScanモジュール、ピペットチェックアプリケーション用アクセサリ。RFIDタグの読み取りと書き込みを行います。 30078900



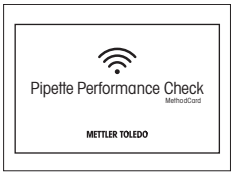
SmartSample、 サンプル情報を天びんから滴定装置に移動させるための滴定アプリケーション用付属品 RFIDタグの読み取りと書き込みを行います。キットには以下が含まれています： 30078901

- EasyScan
- SmartSample™ ドリップトレー
- SmartSample™ SmartGrid

EasyScan™ - ピペットチェック・ アプリケーション用の付属品 RFIDタグの読み取りと書き込みを行います。 30215407

Smart Tag

50個セット	30101517
200個セット	30101518



MethodCard

5個セット	30300929
25個セット	30300930

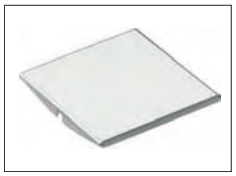
ErgoClips

エルゴクリップ バスケット・ ミクロ (小さな被計量物用カゴ) 11107889

エルゴクリップ SmartPrep 30138674

エルゴクリップ フラスコ・ ミクロ (容量フラスコ用) 11107879

エルゴクリップ スタンド・ミクロ (ホルダー、最大3個のエルゴクリップ を保持) 11140175

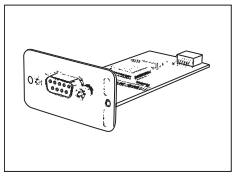


スマートグリッドカバー、クロムニッケル鋼 11106262

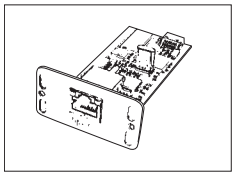
SmartPrep - サンプル調合を迅速かつ容易に行える使い捨てファンネルです。フラスコサイズ10/19、12/21,14/23用です。50個入り 30061260

エルゴクリップ フラスコミクロとの使用に最適なMinWeighドアミクロ 11107869

オプション・インターフェイス



追加用RS232Cインターフェイス 11132500

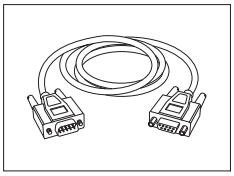


イーサネットネットワークへ接続する追加用イーサネットインターフェイス。 11132515

BT2 オプション : Bluetoothインターフェイス、コンピューターなどの他のBluetoothデバイスとの1対1接続 30237796

BT2 ペアオプション : Rs-P25, P-56RUE または P-58RUE などのRS232デバイスとの1対1接続用Bluetoothインターフェイス 30237797

RS232Cインターフェイス用ケーブル

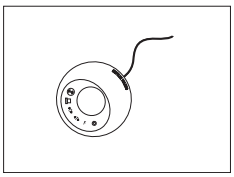


RS9 - RS9 (オス/メス) : PC接続用ケーブル= 1 m　11101051

電源供給用ケーブル、一端オープン (2ピン式)

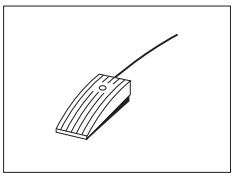
天びんと AC アダプタ間の連結、長さ = 4 m　11132037

センサ



エルゴセンス、非接触式操作用の光センサー　11132601

フットスイッチ



天びん用フットスイッチ(Aux1、Aux2)、足で各種操作が可能　11106741

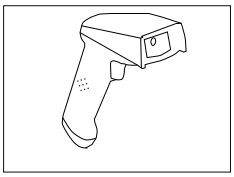
XP-SE キット

セパレートエレクトロニクスユニット　11106743

延長用ケーブル 長さ 0.6 m　00211535

延長用ケーブル 長さ 5.0 m　00210688

バーコードリーダー



RS232C バーコードリーダー　21901297

以下のアクセサリが動作のために必要(含まれていません) :

RS232 F ケーブル　21901305

ヌルモデム・アダプタ　21900924

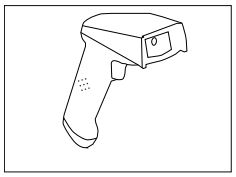
以下のいずれかを追加 :

EU用ACアダプター5 V　21901370

US用ACアダプター5 V　21901372

GB用ACアダプター5 V　21901371

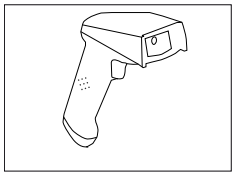
AU用ACアダプター5 V　21901370 + 71209966



RS232C バーコードリーダー(コードレス) 21901299

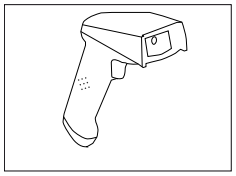
以下のアクセサリが動作のために必要(含まれていません) :

	クレードル	21901300
	RS232 F ケーブル	21901305
	ヌルモデム・アダプタ	21900924
以下のいずれかを追加 :	EU用ACアダプター12 V	21901373
	US用ACアダプター12 V	21901375
	GB用ACアダプター12 V	21901374
	AU用ACアダプター12 V	21901373 + 71209966



PS/2 バーコードリーダー、ケーブルなし 21901297

PS/2 ウェッジ・シングルケーブル 21901307



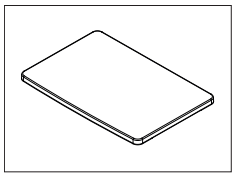
PS/2Y バーコードリーダー、ケーブルなし 21901297

PS/2 ウェッジ・ツイン (Y) ケーブル 21901308

盗難防止ワイヤ

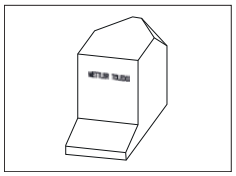
盗難防止錠付きコード 11600361

保護カバー



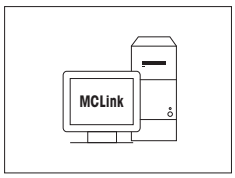
ターミナル保護カバー 30059776

ダストカバー



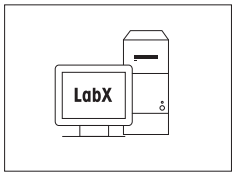
ダストカバー 30035838

ソフトウェア

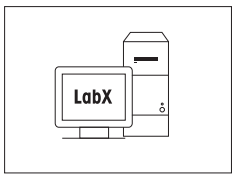


MC Link 質量校正ソフトウェア

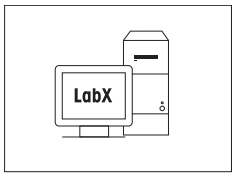
MC Linkライセンス　機器1台分	30208285
MC Linkのアップグレード Multi Place	30208289
MC Linkのオプション – バーコードパッケージ	30212767
MC Linkオプションーオーディットトレイル	30208283
MC Link 検証ハンドブック	30212634
MCリンク遠隔設置サービス	30212635



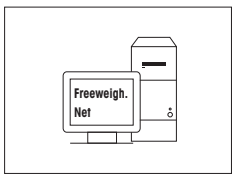
LabX direct balance (シンプルなデータ転送に) 11120340



LabX balance Express (スタンドアロンシステム) 11153120



LabX balance Server (サーバーエディション) 11153121



Freeweigh.Net 21900895

WeightLink

WeightLink DMC スキャナー 30268560
WeightLink DMC スキャナー + RS232 オプション 30304696

WeightLink CarePac

例えば:
分銅 1: 公称分銅 200 g, クラス F2 + 分銅 2: 公称分銅 10 g、クラス F1 30293476

個別の WeightLink 分銅

例えば:

10 g クラス E2	30293505
10 g クラス F1	30293564

その他の **WeightLink** CarePacs および個別の WeightLink 分銅は次から利用できます。

▶ www.mt.com/weightlink

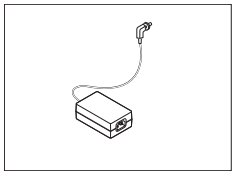
各種

ClimaLog30 認証済み 30078423

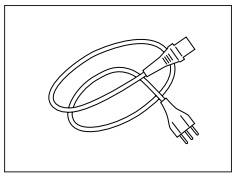
DataLog30認証済み、温度センサ2機 30078424

ターミナル&プリンタ　マウントキットー 11106730

ターミナル用壁掛けスタンド 30138798

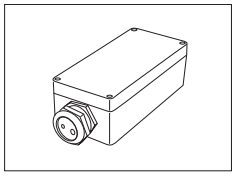


AC/DCアダプタ(電源ケーブルなし) 100–240 V AC、0.8 A、50/60 Hz、12 V DC 2.5 A 11107909



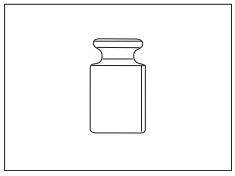
接地線付き該当国仕様 3-Pin 電源ケーブル

電源ケーブル AU	00088751
電源ケーブル BR	30015268
電源ケーブル CH	00087920
電源ケーブル CN	30047293
電源ケーブル DK	00087452
電源ケーブル EU	00087925
電源ケーブル GB	00089405
電源ケーブル IL	00225297
電源ケーブル IN	11600569
電源ケーブル IT	00087457
電源ケーブル JP	11107881
電源ケーブル TH, PE	11107880
電源ケーブルUS	00088668
電源ケーブル ZA	00089728

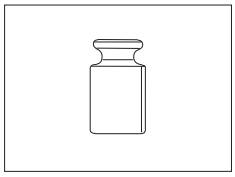


ACアダプター用IP54保護筐体 11132550

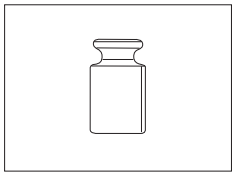
基準重量



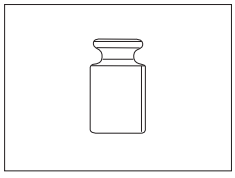
基準重量20 g (E1), SCS認証 00159131



基準重量50 g (E1), SCS認証 00159141



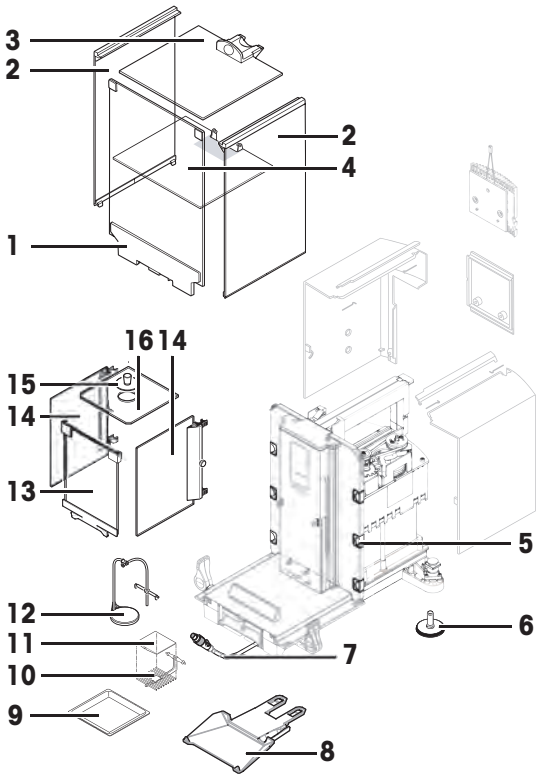
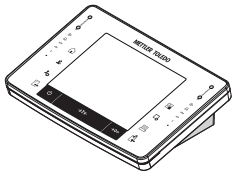
基準重量200 g (E1), SCS認証 00159161



基準重量500 g (E1), SCS認証 00159171

22.2 スペアパーツ

スペアパーツは、元の機器と一緒に納品される部品です。ただし、必要に応じて、サービス技術者のサポートを受けずにこれを交換できます。

	ポジション	説明	品番
	1	前面ガラス 外部風防（IR保護）	11107994
	2	側面ガラス 外部風防ドア	11106841
	3	上部外部風防ドア	30096752
	4	内部プレート（XPE205CDR、XPE505Cのみ）	11106803
	5	クリップ	11106511
	6	水平調整脚	30072531
	7	ターミナルケーブル	30059775
	8	ターミナルサポート	30059773
	9	ドリップトレー	30215378
	10	SmartGrid	11106403
	11	SmartGridカバー	11106262
	12	懸架式計量皿	11140070
	13	前面ガラス内部風防	11107996
	14	側面ガラス内部風防	11107995
	15	シーリングカバー内部風防	11106690
	16	ガラスカバー内部風防	30215377
		ターミナル一式、ファームウェア付属	30087553

	ポジション	説明	品番
		パッケージング1式XPE56C/XPE26C	30215379
		パッケージング1式XPE205CDR/XPE505C	30096766
		輸出用梱包箱XPE56C/XPE26C	30215380
		輸出用梱包箱XPE205CDR/XPE505C	30087807

23 廃棄

欧州の電気・電子機器廃棄物リサイクル指令 (WEEE)2012/19/EU の要求に従い、本装置を一般廃棄物として廃棄することはできません。これはEU以外の国々に対しても適用されますので、各国の該当する法律に従ってください。

本製品は、各地域の条例に定められた電気・電子機器のリサイクル回収所に廃棄してください。ご不明な点がある場合は、行政の担当部署または購入店へお問い合わせください。本製品を他人へ譲渡する場合は、この廃棄規定の内容についても正しくお伝えください。

24 付録

24.1 特定計量器 (検定済み天びん) について

はじめに

特定計量器(検定済み天びん)は国の計量法で "非自動天びん" に関する政令で定められています。

天びんのスイッチを入れます。

- **スイッチを入れる**
  - スイッチを入れると天びんには 0.000.. g が直ぐに表示されます。
  - 天びんは常に "工場設定" 計量単位で作動開始されます。
- **スイッチオン範囲**
  - 機種固有のひょう量(最大荷重)の最大 20% まで。それを超えると超過加重が表示されます (OIML R76 4.5.1).
- **スイッチオン・ゼロ点としての保存値**
  - 保存値をスイッチオン・ゼロ点として使用することは認容されていません。MT-SICS M35 コマンドは使用できません (OIML R76 T.5.2)。

Display (ディスプレイ)

- **重量値の表示**
  - 検定目量 "e" は常にディスプレイに表示され、機種銘板に表示されています (OIML R76 T.3.2.3 および 7.1.4).
  - 表示ステップが検定目量 "e" より小であると、正味重量、風袋込み重量、および風袋重量で、それぞれ異なって表示されます (数値がグレー表示または検定カッコ表示)(OIML R76 T.2.5.4 および 3.4.1)。
- ガイドラインにしたがって、検定済み表示ステップ(検定目量)はいかなる場合でも 1 mg 未満であることはありません(OIML R76 T.3.4.2)。
- d=0.1 mg の天びんでは、1 mg 未満の桁はグレーで表示されます。印字出力の際、この桁はカッコ付きで印字されます。計量法で要求されるこの表示方法は、計量結果の精度には何らの影響も与えません。
- **計量単位**
  - 表示計量単位および参考単位は(機種により)g または mg に固定されています。
  - "任意の単位"(カスタム単位)には次のことが適用されます :
    – 検定印カッコ無し。
    – 次の呼称は、大文字、小文字を問わず、使用することができませんので、ご注意ください。
      – すべての正式計量単位の呼称(g, kg, ct など)。
      – c, ca, car, cm, crt, cart, kt, gr, gra, gram, grm, k, kilo, to, ton.
      – ゼロに置き換えられる "o" の文字を含んだ呼称(例、0z, 0zt など)。
- **重量表示値に付記される記号**
  - 総量、正味、風袋、およびその他の重量値はそれに該当する記号がつきます (OIML R76 4.6.5).
    – 風袋値が設定されているときの正味重量.
    – 総量に対してはBまたはG。

– 風袋計量済みに対してはT。
– 指定風袋値に対してはPT。
– * あるいは、正味または総量に対する差に対しては、diff。

- **情報フィールド**
  – 参考単位での重量値は、度量衡上はメインディスプレイの重量値と同様に取り扱われます。

印字記録 (OIML R76 4.6.11)

- 手動で風袋重量を入力した場合(プリセット風袋)、正味重量をプリントアウトすると、プリセット風袋値も常に併記されます (PT 123.45 g) (XSモデルは対象外)。
- 印字された重量値はディスプレイに表示された重量値と同様の記号が付きます。
  すなわち、N, B または G, T, PT, diff または *の記号が差と共に付記されます。
  印字
  シングルレンジ天びん

N	123.4[5] g
PT	10.00 g ➔ プリセット風袋の場合
G	133.4[5] g

デュアルレンジ天びん、精密範囲(精密範囲)100.00 g 装備.

N	80.4[0] g
T	22.5[6] g ➔ 風袋計量済みの場合
G	102.9[ ] g

天びん機能

- **ゼロ点設定**
  – ゼロ点設定範囲は、最大ひょう量の ± 2 % に制限されています (OIML R76 4.5.1)。
- **風袋引き**
  – 風袋値として負の値は無効です。
  – 安定基準を考慮しないで風袋引きを直ちに実行すること (TI) は実行不可能であり、MT-SICS TIコマンドも使用できません (OIML R76 4.6.4)。
- **1/xd**
  – **e = d**
    1/xd の切り換えはできません(OIML R76 3.1.2) 。
  – **e = 10d**
    1/10d の切り換えのみ可能です。
  – **e = 100d**
    1/10d および 1/100d の切り換えのみ可能です。

24.2 推奨プリンタの設定

英語、ドイツ語、フランス語、スペイン語、イタリア語、ポーランド語、チェコ語、ハンガリー語

プリンタ		天びん	天びん / プリンタ				
モデル	文字セット	文字セット	ボーレート	Bit/Parity	ストップビット	ハンドシェイク	行末
RS-P25/26/28	Ansi/Win Latin 1	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF>[1]
P-56RUE P-58RUE	Ansi/Win Latin 1	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF>[1]
RS-P42	IBM/DOS [1]	IBM/DOS	1200	8/No	1	なし	<CR><LF>[1]

ロシア語

プリンタ		天びん	天びん / プリンタ				
モデル	文字セット	文字セット	ボーレート	Bit/Parity	ストップビット	ハンドシェイク	行末
RS-P25/26/28	IBM/DOSキリル文字	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF>[1]
P-56RUE, P-58RUE	IBM/DOSキリル文字	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF>[1]
RS-P42	— [2]	— [2]	— [2]	— [2]	— [2]	— [2]	— [2]

中国語

プリンタ		天びん	天びん / プリンタ				
モデル	文字セット	文字セット	ボーレート	Bit/Parity	ストップビット	ハンドシェイク	行末
RS-P25/26/28	Ansi/Win Latin 1	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF>[1]
P-56RUE, P-58RUE	Ansi/Win Latin 1	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF>[1]
RS-P42	— [2]	— [2]	— [2]	— [2]	— [2]	— [2]	— [2]

日本語

プリンタ		天びん	天びん / プリンタ				
モデル	文字セット	文字セット	ボーレート	Bit/Parity	ストップビット	ハンドシェイク	行末
RS-P25/26/28	Ansi/Win Latin 1	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF>[1]
P-56RUE, P-58RUE	Ansi/Win 日本語	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF>[1]
RS-P42	— [2]	— [2]	— [2]	— [2]	— [2]	— [2]	— [2]

カタカナ

プリンタ		天びん	天びん / プリンタ				
モデル	文字セット	文字セット	ボーレート	Bit/Parity	ストップビット	ハンドシェイク	行末
RS-P25/26/28	Ansi/Win 日本語	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF>[1]
P-56RUE, P-58RUE	Ansi/Win Latin 1	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF>[1]
RS-P42	Ansi/Win[1]	Ansi/Win	1200	8/No	1	なし	<CR><LF>[1]

[1] プリンタ設定はできません。

[2] この言語で必要とされるフォントは用意されていません。

用語集

FACT

FACT (完全自動調整機構)は、あらかじめ選択した温度基準に基づき、完全自動で天びんを調整します。

GWP テストマネージャー

XSE/XPE 天びんの日常点検をサポートする安全機能。天びんは、点検シーケンスや事前定に設定したガイドシーケンスなどによるサポートを提供します。

GWP 履歴

実施した日常点検シーケンスの履歴。

GWP® Verification

日常点検に関し、適確な提案をまとめた個別ドキュメントを提供するサービス。• 天びんの検査方法と頻度　• 使用する分銅　• 適用すべき公差などを包括的に推奨

ProFACT

ProFACT は、あらかじめ選択された温度基準に基づき、完全自動で天びんを調整します。

タスク

タスクは、日常点検シーケンスの実施時期と開始方法を定義します。XPE天びんの場合は、テストシーケンスの実施者も定義可能です。タスクの定義が可能となるには、日常点検シーケンスを先に定義する必要があります。

メソッド

メソッドは、実施するテストの種類を説明して、点検シーケンスの主目的を定義します。メソッドの一環として、使用する分銅と、対応するテストまたはメソッドの公差を定義する必要があります。

メソッド 公差

メソッド結果に関する偏差公差の限界。

外部テスト分銅

調整または試験用のトレース可能分銅。

外部テスト分銅

調整テスト用の外部テスト分銅。

外部調整分銅

調整用の外部テスト分銅。

感度

荷重の変化に伴う、計量値の傾き。

感度テスト

感度の検査

管理限界

設定値に従ったプロセスの公差。公差の超過は品質要件に対する違反であり、プロセス修正が必要になります。

繰り返し性

同じ条件、同じ方法、同じ対象物を繰り返し計量したときに、表示する計量値のバラツキ。

繰り返し性テスト

繰り返し性の検証。

警告限界

上限または下限であって、これらを超過または下回ることにより、より厳格なプロセス監視が必要となります。

結果の公差

メソッドの公差と同様。

校正

証明書の発行によりテスト分銅を検証。

最小計量値

相対精度から算出されるによる計量に必要な最小サンプル量(MinWeigh)。

実測重量

外部テスト分銅の実記録重量。天びんの型式を問わない。

実測値

テスト分銅の重量証明に基づく重量。

重量公差

a) 認証済みテスト分銅の公差、または b) 計量済み分銅に関連する公差(風袋重量など)。

調整のテスト。

GWPテストマネージャーの手順に従って、感度テストに対応。

調整分銅

調整用の外部テスト分銅。

調整方法

天びん感度の調整。このために、手動または電動にて、少なくとも1つの基準分銅を計量皿にのせます。これを計量して、分銅の質量を保存します。その後、天びんの感度を是正します。

点検公差

点検の重量公差限界。

点検用分銅

基準分銅として使用する外部分銅。

点検履歴

特別な安全機構を備えたメモリに保存したテスト結果の記録。点検履歴のオプションで、選択した結果を文書化またはプリントアウトすることができます。

内蔵分銅

天びんに内蔵された分銅。

内部テスト分銅

調整テスト用の内蔵分銅。

内部調整分銅

調整用の内蔵分銅。

日常点検

定期的に実施するテスト。

日常点検

天びんのための様々な(日常)テストの実施。

日常点検

単一機能または機器全体に関する日常点検の総称。

日常点検シーケンス

日常点検のタイプ(メソッド)と、点検の実施に必要な分銅を定義します。不合格の場合の天びん動作についても定義します。

偏心荷重テスト

ECメソッド(偏心荷重テスト)の目的は、すべての偏置誤差を、必要とされるユーザーSOP公差内にとどめることです。結果は、測定された4つの偏置誤差のうち、最高値を採用します。

偏置誤差

偏心荷重を原因とする重量偏差の表示。

GWP®
Good Weighing Practice™

GWP® は計量プロセスの一貫した精確さを保証するための、あらゆるメーカーのすべての計量器に適用可能なグローバルガイドラインです。GWP によって実現できること:

- ユーザー要求仕様を満たすはかり/天びんの選定
- 適正な校正/日常点検の頻度と手順の科学的根拠に基づく定義
- 現行の品質管理基準、コンプライアンス、ラボおよび工場（製造）に求められる基準/規格の遵守

www.mt.com/GWP

メトラー・トレド株式会社 ラボテック事業部
お問合せ先 （東京）TEL:03-5815-5515／FAX:03-5815-5525

E-mail:sales.admin.jp@mt.com

■東京本社 〒110-0008 東京都台東区池之端2-9-7 池之端日殖ビル6F

www.mt.com/comparators
詳細はこちらをご覧ください

Mettler-Toledo GmbH
Im Langacher 44
8606 Greifensee, Switzerland
www.mt.com/contact

技術的な変更が加えられる可能性があります。
© Mettler-Toledo GmbH 09/2019
30315610F ja

30315610