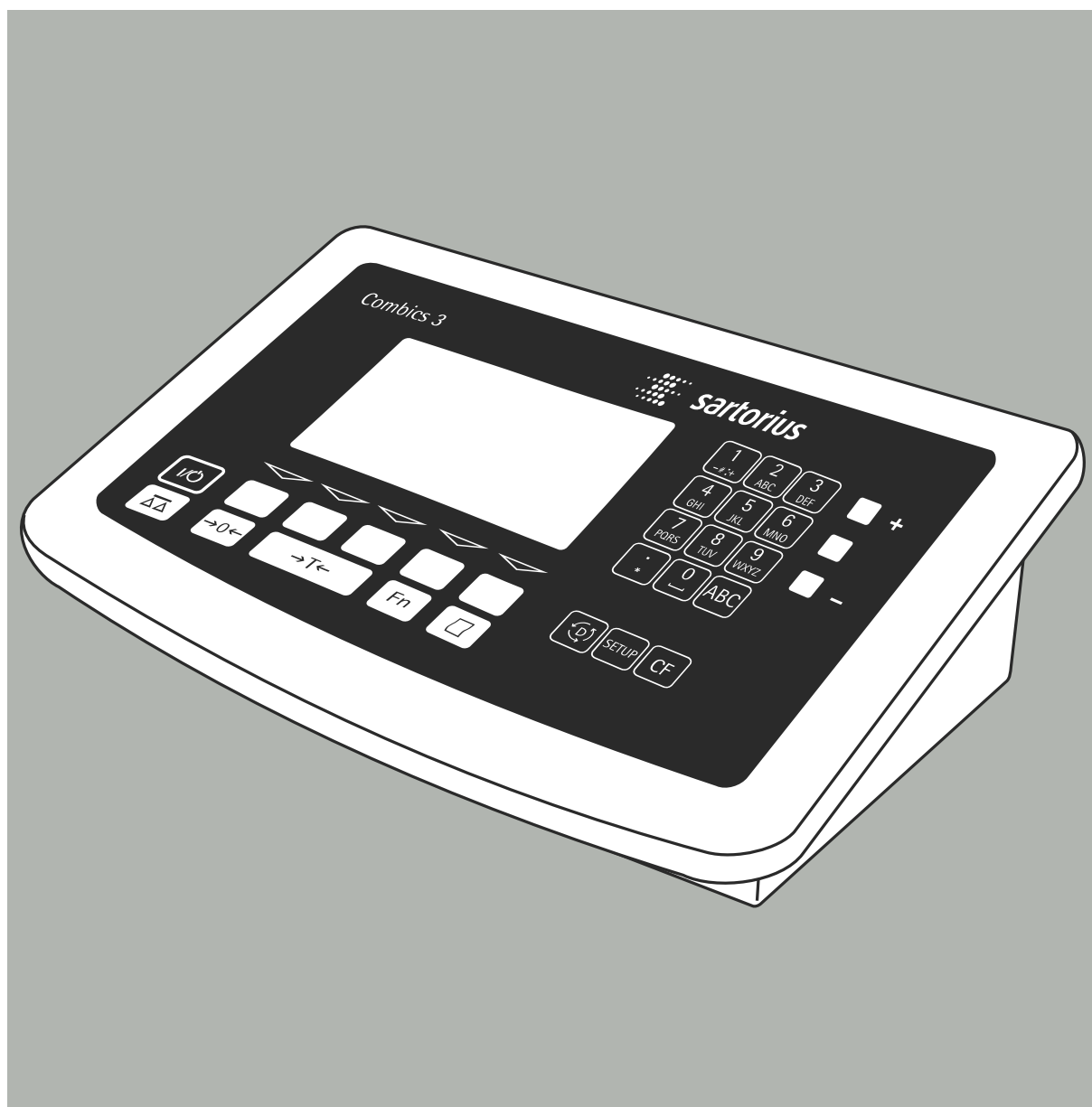


取扱説明書

ザルトリウス コンビックス3 拡張計量 (オプションH4)

モデルCISL3/CIS3/CW3P/CW3S

自動シングルコンポーネント計量



このマークは計量法に基づく
トレーサビリティ制度のロゴです。

使用目的

コンビックス3（オプションH4）の“Filling Plus”アプリケーションでは、投入計量または排出計量を用いて、目標ひょう量になるまで、液状、粘性等のサンプルのシングルコンポーネント計量を行うことができます。

この計量アプリケーションには、以下の特徴があります。

- ー バルブ締め切り点の自動最適化により、サンプルの流量を大量（大投入）または少量（小投入）に制御
- ー 全ての計量操作、許容範囲内の結果を持つ全ての操作、または中止された全ての操作の合計
- ー ネットひょう量、処理数、平均値、標準偏差および最小／最大値の統計
- ー 特定のバッチサイズの自動計量用として、9999までの開始／終了数をユーザー設定処理カウンタで設定できます。
- ー 100製品までのプロダクトデータメモリー
- ー サンプルの流量モニタリング：サンプル流量が設定した最小または最大レベルを上回ると、警告音が鳴るか、計量操作が中断されます。
- ー 容器のひょう量をモニタリングできるユーザー設定テアレンジ
- ー 製品別計量パラメータの入力（製品名、目標値、大投入／小投入の流量締め切り点、計量重量と容器重量の許容レンジなど）
- ー 自動追加計量による許容レンジ制御
- ー 目標値を下回る場合、手動で追加計量
- ー 目標値までの計量用アナログバーグラフ
- ー 計量操作を休止、継続および中止する制御
- ー 安定度タイマー：計量操作後、および許容テスト前の遅延をユーザー設定できます。デジタル出力コントロール付。
- ー 排出計量中の保存容器を再計量するためのサーボコンポーネントの制御
- ー 排出計量中の保存容器中の残余量を表示
- ー 保存容器の排水構造の制御
- ー パスワード保護
- ー 許可されていない操作を防ぐキーロック機能
- ー 2台の台はかり間の手動切り替え

コントロールシグナル：

- ー 入力7項目：開始、終了、中止、継続、テア、ゼロ点調整、はかりの切り替え
- ー 出力8項目：大投入、小投入、計量起動、操作可、目標値未満、許容範囲内、目標値オーバー、流量過多、流量過少、安定性タイマー起動、排水、再計量

このマニュアルに関するご注意

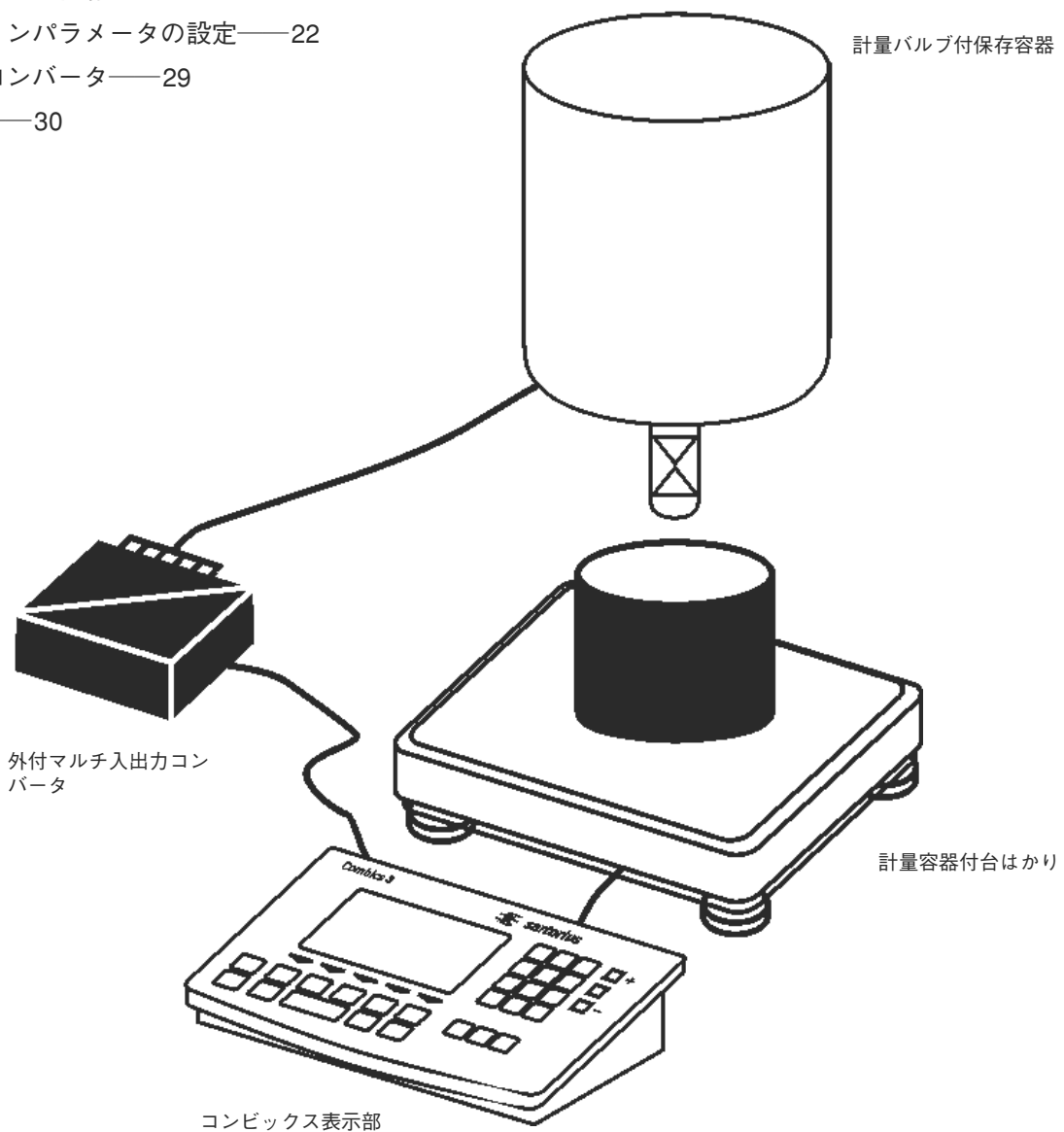
このマニュアルには、コンビックス3 インジケータのアプリケーションプログラム“外部機器による計量”（オプションH4）について記載していません。

機器を操作するときは、コンビックス3 コンプリートスケールまたはコンビックス3 インジケータ・台はかりの取扱説明書と、リレーボックスの取扱説明書を参照してください。

アプリケーション情報についてはザルトリウス（株）へお問い合わせください。

目次

使用目的	— 2
このマニュアルに関するご注意	— 2
目次	— 3
操作	— 4
計量手順	— 4
ソフトキー機能	— 4
プロダクトデータメモリの作成	— 5
投入計量	— 7
排出計量	— 9
計量操作の中止とキャンセル	— 15
追加計量	— 16
合計	— 17
アプリケーション別情報へのアクセス	— 21
アプリケーションパラメータの設定	— 22
マルチ入出力コンバータ	— 29
アクセサリ	— 30



操作

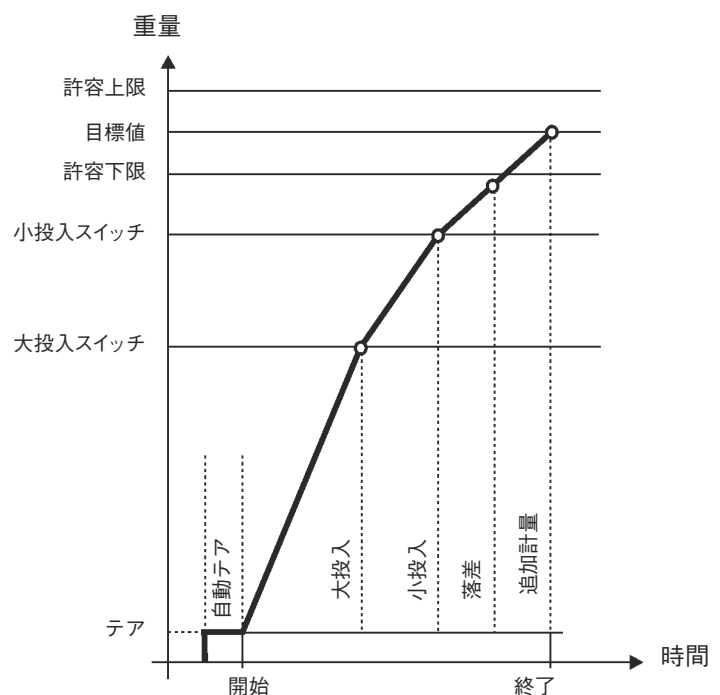
計量手順

測定中のサンプルは、振動シュートまたは計量バルブを通して、目標値に達するまで、テアされた容器に自動的に追加（または除去）されます。計量の手順は5つの連続したステップから成っています：

- 自動テア：
容器重量は自動的にテアされ、計量手順がスタートします。
- 大投入：
早く目標値に達します。設定された大投入締め切り点まで容器が満たされる（または減る）と、小投入に切り替わります。
- 小投入：
設定された小投入締め切り点になるまで、容器は満たされ（または減り）ます。
- 落差：
小投入がオフになった後で、台はかり上で容器に入る（または容器から出る）サンプル流量
- 追加計量：
ひょう量値が許容範囲内になく、かつ目標値に達しない場合、またはどちらか一方の場合、小投入を再度オンにして（自動または手動で）、計量容器にサンプルを追加することができます。この機能は“許容レンジ内で追加”の項で設定できます（“アプリケーションパラメータの設定”を参照）。

ソフトキー機能

- ProDat** プロダクトデータメモリーを開き、データ記録を作成、編集またはロード
- Delete** プロダクトデータメモリーからプロダクトを削除
- Load** プロダクトデータメモリーからプロダクトをロード
- Change** プロダクトデータメモリー中のデータを編集
- Start** 現在ロードしているプロダクトデータで計量操作を開始；中断された計量操作を継続
- Cancel** 計量操作を中止
- Inter** 計量操作を終了（“Interrupt”）
- Man. D.** 手動追加計量で小投入バルブを開く
- M+** 計量操作結果を合計メモリーに保存
- Pr. Sum** 合計メモリーのデータをプリントしてメモリーをクリア
- StartC** 処理カウントのスタート値として入力された値を保存
- StopC** 処理カウントの終了値として入力された値を保存
- Fill** 排出計量操作を開始（“Min. and fill wt.”パラメータの起動時のみ有効；詳細は“アプリケーションパラメータの設定”を参照）



プロダクトデータメモリーの作成

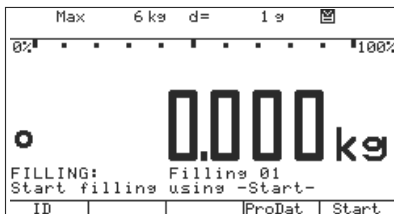
計量操作を行う前に、計量を行う製品のデータ記録を作成する必要があります。ProDatソフトキーを押してください。100製品までのデータ記録を作成することができます。

データ記録はプロダクトデータメモリーから保存、編集および消去することができます。いったんデータ記録を保存すると、特定の製品の計量をする際に、いつでも記録を呼び出すことができます。

まず、製品名（最大20文字）を入力します。次に、その製品を選んでChangeソフトキーを押し、所要の計量パラメータを入力します。Deleteソフトキーを押してメモリーから製品を消去します。Loadソフトキーを押して、選択した製品の計量パラメータを呼び出します。

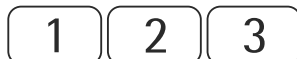
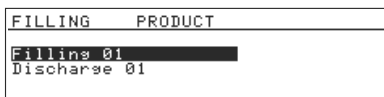
例：

プロダクトデータメモリーで新規製品を作成し、新規データ記録を呼び出し



ソフトキー: ProDat

プロダクトデータメモリーにアクセス

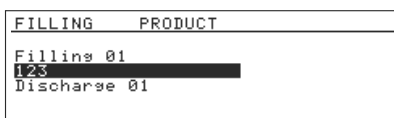


製品名を入力（この例では：123）



ソフトキー: ↓

製品名を保存



ソフトキー: >

123の製品を選択

操作

FILLING	PRODUCT
123	
<<	< Delete Load Change

ソフトキー: **Change**

PRODUCT	"123"
Target:	Target 0.000 kg
Neg. tol.:	- Tol 0.000 kg
Pos. tol.:	+ Tol 0.000 kg
Coarse sw.:	C. sw. 0.000 kg
Fine switch:	F. sw. 0.000 kg

2	.	5
---	---	---

PRODUCT	"123"
Target:	Target 2.500 kg
Neg. tol.:	- Tol 0.000 kg
Pos. tol.:	+ Tol 0.000 kg
Coarse sw.:	C. sw. 0.000 kg
Fine switch:	F. sw. 0.000 kg

PRODUCT	"123"
Target:	Target 2.500 kg
Neg. tol.:	- Tol 0.100 kg
Pos. tol.:	+ Tol 0.200 kg
Coarse sw.:	C. sw. 1.000 kg
Fine switch:	F. sw. 0.200 kg

ソフトキー: **<**

FILLING	PRODUCT
123	
<<	< Delete Load Change

ソフトキー: **Load**

FILLING	PRODUCT	Loaded
123		

ソフトキー: **<<**

計量パラメータを開きます。

数字キーパッドを使って目標値を入力（この場合、2.5kg）し、保存

目標値に対する正の値として許容値を入力（ここでは：許容範囲 2.4kg～2.7kg）

大投入から小投入への切り替えを行う際の目標値（大投入締め切り点）および小投入締め切り点を入力（ここでは：大投入から小投入への切り替え：1.5kg; 小投入締め切り点：2.3kg）

パラメータ入力モードを終了

製品“123”の計量パラメータを呼び出し

プロダクトデータメモリの終了

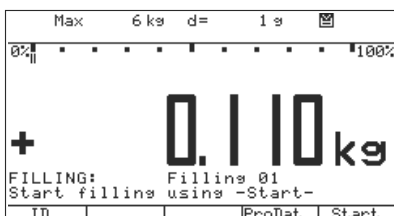
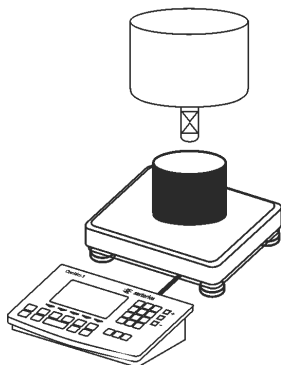
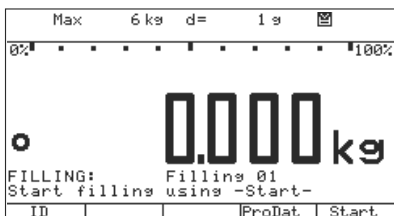
投入計量

投入計量では、一定量の製品を保存容器から、台はかり上の計量容器へ移動します。この操作により、“目標値”計量パラメータは正の値となります。

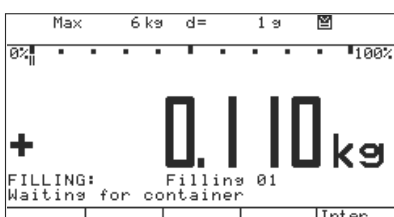
表示部は、計量操作中、プラスのネットひょう量値を示します。計量中は、目標値および許容範囲の上限・下限を示す記号とともに、バーグラフが表示されます。0から許容下限値までのひょう量が対数的に示されます；この値を超えると、バーグラフの表示は直線的になります。

例：

投入計量



ソフトキー: Start



キーパッド右側のコントロールLEDは、許容限界に対する計量結果値の位置を示します。

赤：結果は許容限界の下限を下回る

緑：結果は許容範囲内

黄：結果は許容限界の上限を上回る(オーバーフィル)

プロダクトデータメモリーからパラメータを呼び出す

(ここでは： 製品名：“Filling 01”

目標値：2.000kg

許容下限 (-)：0.100kg

許容上限 (+)：0.200kg

大投入締め切り点：0.500kg

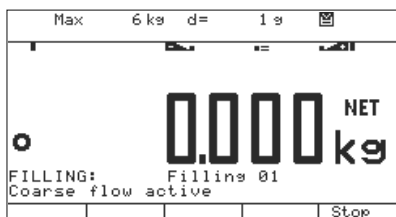
小投入締め切り点：0.200kg)

空の計量容器を台はかりにセットしてください。

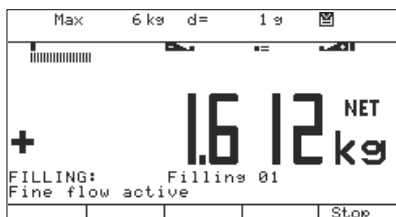
計量アプリケーションを開始

計量容器は自動的にテアされます。

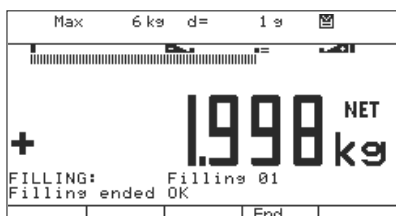
操作



デジタル出力信号“coarse”が大投入締め切り点（計量が大投入から小投入に切り替わる点）まで点灯します。



デジタル出力信号“fine”が小投入締め切り点（計量が停止する点）まで点灯します。



計量の終了



結果のプリント

（“結果の保存”オプションが“自動モード”（工場設定：“手動モード”）になっていると、結果が許容範囲内である場合に限り、計量終了時にプリントアウトが実行されます）

```
G#   +   2.108kg
T    +   0.100kg
N    +   1.998kg
Filling 01
Target + 2.000kg
-----
```

製品名（このラインを含めない場合は“結果のプリント:コンポーネント結果”を設定）
目標値（このラインを含めない場合は“結果のプリント:コンポーネント結果”を設定）

ソフトキー: End

計量操作を終了

排出計量

排出計量は一定量の製品を台はかり上の容器から計量容器へ移すことをいいます。この操作により、“目標値”計量パラメータはマイナス値になります。

表示部は、この計量操作中、マイナスのネットひょう量値を示します。(保存容器から除去され、計量容器に追加された量を示します)計量中は、目標値と許容範囲の上限・下限を示す記号とともに、バーグラフが表示されます。0から許容下限値ま

でのひょう量が対数的に示されます；この値を超えると、バーグラフの表示は直線的になります。

キーパッド右側のコントロールLEDは、許容限界に対する計量結果値の位置を示します。

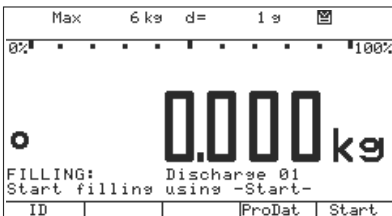
赤：結果は許容限界の下限を下回る

緑：結果は許容範囲内

黄：結果は許容限界の上限を上回る(オーバーフィル)

例：

排出計量



プロダクトデータメモリからパラメータを呼び出す

(ここでは： 製品名：“Discharge01”

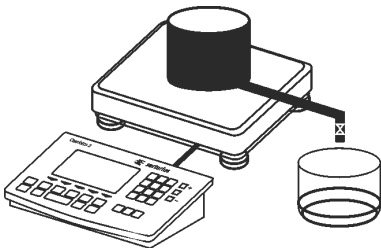
目標値：-1.500kg

許容下限 (-)：0.050kg

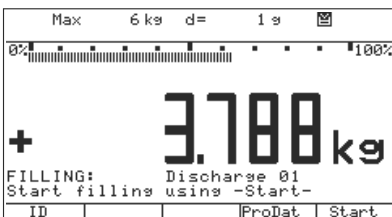
許容上限 (+)：0.100kg

大投入締め切り点：0.500kg

小投入締め切り点：0.100kg)

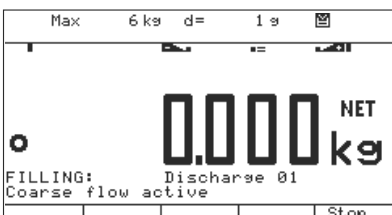


満杯になった計量容器を台はかりにセットしてください。



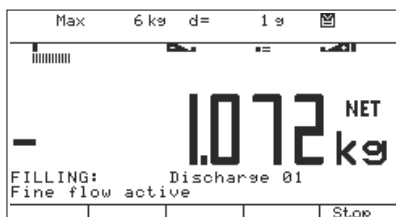
ソフトキー：Start

計量アプリケーションが開始されます。保存容器の重量はテアメモリに保存されます。

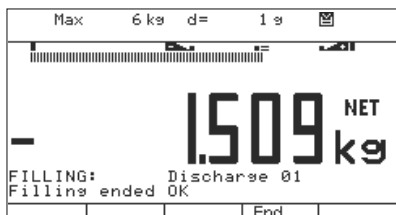


デジタル出力信号“coarse”が大投入締め切り点(計量が大投入から小投入に切り替わる点)まで点灯します。

操作



デジタル出力信号“fine”が小投入締め切り点（計量が停止する点）まで点灯します。



計量の終了



結果のプリント

（“結果の保存”オプションが“自動モード”（工場設定：“手動モード”）になっていると、結果が許容範囲内である場合に限り、計量終了時に自動的にプリントアウトが実行されます）

G# + 2.279kg
T + 3.788kg
N - 1.509kg
Discharge 01
Target - 1.500kg

グロス：容器重量+計量操作後の内容物

テア：容器重量+計量操作前の内容物

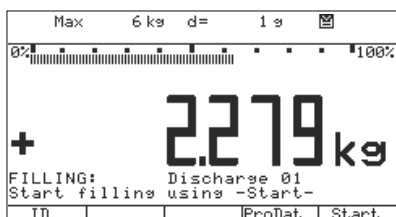
正味：排出された製品（保存容器から除去された物質）

製品名

目標値

ソフトキー: End

計量操作を終了



必要なら、新たに計量操作を開始してください。

保存容器の自動補充で排出計量

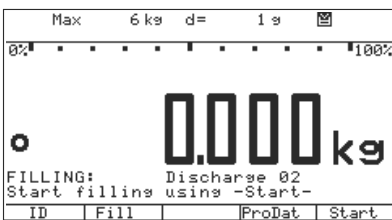
保存容器に自動補充する製品の量を設定できます。
“Min. and fill weight” パラメータを起動してください（“パラメータの起動”を参照）。計量操作は、**Fill**ソフトキーを押して手動開始、または計量操作後にひょう量が最小ひょう量（“Min.wt.”）を下回ったときに自動開始することができます。容器のテアひょう量を入力できます。

例：

テアひょう量を入力せずに、保存容器の事前計量および、その後の補充で排出計量

パラメータ（工場設定の変更）：

“パラメータ：Min. and fill weight”



プロダクトデータメモリーからパラメータを呼び出す

（ここでは： 製品名：“Discharge02”

目標値：-0.800kg

許容下限（-）：0.050kg

許容上限（+）：0.050kg

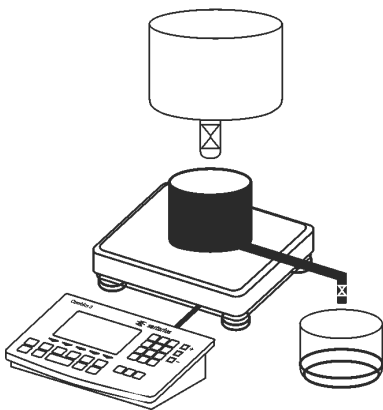
大投入締め切り点：0.200kg

小投入締め切り点：0.075kg

最小ひょう量：1.200kg

計量ひょう量：5.000kg

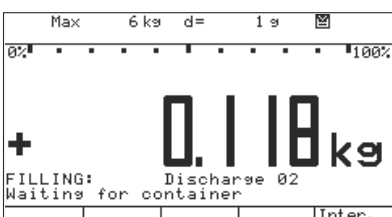
テアひょう量：0.000kg)



台はかり上に空の保存容器を置いてください。

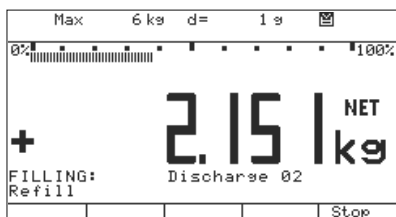
ソフトキー: **Fill**

保存容器計量操作を開始

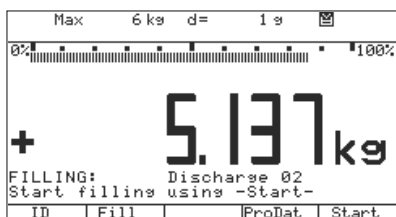


保存容器のひょう量は、テアメモリーに自動的に保存されます。

操作



指定の計量ひょう量に達するまで、デジタル出力信号“Refill”が点灯します（この例では、5.000kg）



計量：“Ready”

ソフトキー: Start

...

(長押し)

計量アプリケーションの開始

9ページを参照して、引き続き操作を行ってください。

数回の計量操作後に、残量を確認するには：

インフォメーション表示部を起動します。

FILLING: Info Mode		
Target	: Target-	0.200 kg
Neg. tol.	: - Tol	0.050 kg
Pos. tol.	: + Tol	0.050 kg
Coarse sw.	: C. sw.	0.200 kg
Fine sw.	: F. sw.	0.075 kg
Residual amt:	Resid.	2.603 kg

<<

ソフトキー: <<

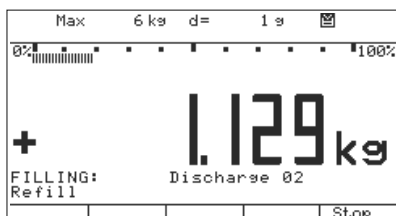
インフォメーション表示部を終了します。

ソフトキー: Start

...

次の計量操作を開始します。

9ページを参照して、引き続き操作を行ってください。



計量操作終了時に、残余量（正味ひょう量）が指定された最小ひょう量（“Min.wt.”、この例では、1.200kg）を下回ったときは、“refilling”操作は自動的に開始します。

指定された計量ひょう量（正味ひょう量）に達するまで、“Refill”のデジタル出力信号が点灯します。

ソフトキー: Start

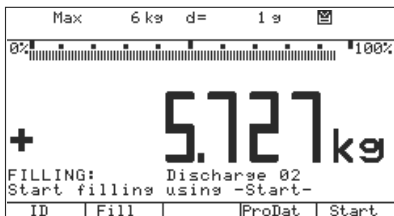
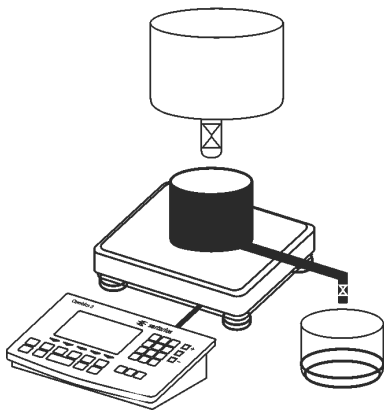
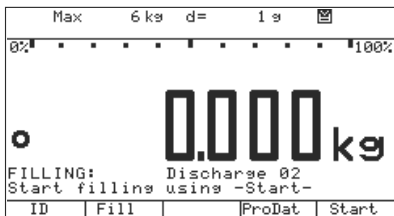
補充が終了すると、次の計量操作が開始されます。

例：

保存容器のその後の補充操作と容器テア重量の事前入力により、排出計量

パラメータ（工場設定の変更）：

“パラメータ：Min. and fill weight”



ソフトキー: Start

...



G# + 4.916kg
T + 5.727kg
N - 0.811kg
Discharge 02
Target - 0.800kg

ソフトキー: Start

プロダクトデータメモリーからパラメータを呼び出す

(ここでは： 製品名：“Discharge02”

目標値：-0.800kg

許容下限(－)：0.050kg

許容上限(＋)：0.050kg

大投入締め切り点：0.200kg

小投入締め切り点：0.075kg

最小ひょう量：1.200kg

計量ひょう量：5.000kg

テアひょう量：0.350kg

台はかり上に、満杯になった保存容器をセットしてください。

計量：“Ready”

新たに計量操作を開始

9ページを参照して、引き続き操作を行ってください。

計量操作の結果をプリント

(“結果の保存” オプションが“自動モード”(工場設定では：“手動モード”)になっていると、結果が許容範囲内である場合に限り、計量終了時にプリントアウトが実行されます)

グロス：容器重量+計量操作後の内容物

テア：容器重量+計量操作前の内容物

正味：排出された製品（保存容器から除去された物質）

製品名

目標値

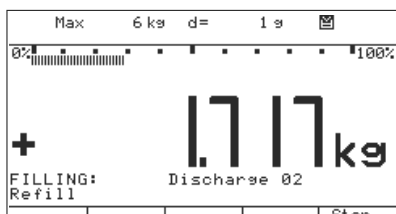
次の計量操作を開始

操作

...

9 ページを参照して、引き続き操作を行ってください。

計量操作後の残余量（正味ひょう量）が設定した最小ひょう量（“Min.wt.”）を下回ると、“refilling” 操作が自動的に開始されます。



設定した計量ひょう量（正味ひょう量）になるまで、デジタル出力信号 “Refill” が点灯します。

ソフトキー: **Start**

補充が終わると、次の計量操作が開始されます。

“Min. and Fill Weight” パラメータ有効時の、排出計量中のコンビックス 3 の応答

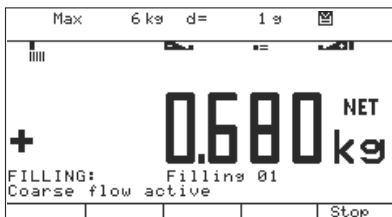
パラメータ入力	キー	設定残余量	補充操作の基準
テア入力なし	Fill	グロスひょう量－テアひょう量0	正味ひょう量
テア入力なし	Start	グロスひょう量	グロスひょう量
設定容器テア	Fill	グロスひょう量－設定テアひょう量	正味ひょう量
設定容器テア	Start	グロスひょう量－テアひょう量	正味ひょう量

計量操作の中止とキャンセル

Inter. ソフトキーを押すと、投入計量や排出計量操作を中止することができます。**Start** ソフトキーを押すと再開、**Canc.** ソフトキーでキャンセルできます。

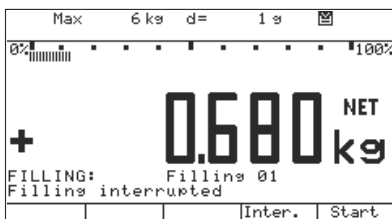
計量操作は、**[CF]** キーを押してもキャンセルできます。

例：



ソフトキー: **Inter.**

計量操作は中断され、大投入／小投入バルブが閉じられます。



ソフトキー: **Start**

計量操作が続きます。

ソフトキー: **Canc.**

計量操作がキャンセルされます。

操作

追加計量

“追加計量”機能を使うと、目標値になるまで、もしくはひょう量が許容範囲内になるまで小投入バルブが開いたままになります。アプリケーションパラメータで、手動または自動追加計量を設定できます。

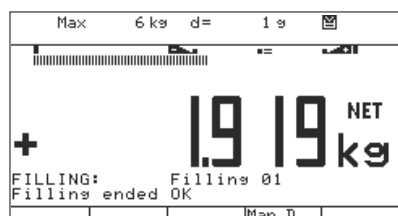
この機能は例えば、計量中に目標値を少し上回っただけで小投入バルブが閉じてしまう場合などに役立ちます。

例：

手動追加計量

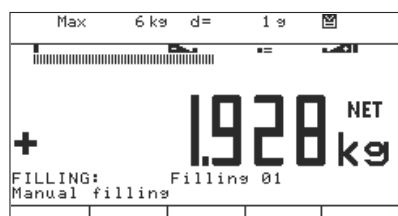
パラメータ（工場設定の変更）

“許容レンジ内で追加：手動”

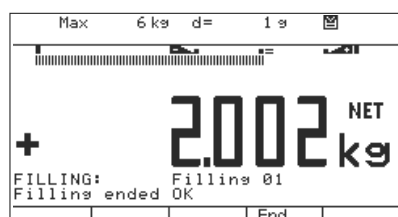


ソフトキー： **Man.D.**
(必要なだけ長押し)

小投入締め切り点に達するまで、小投入バルブは開いたままです。計量終了時のひょう量値が目標値（または許容下限）を下回っているときは、目標値になるまで追加計量を有効にしてください。



キーを押している間、小投入バルブは開いたままです。



結果のプリント

```
G#    +    2.373kg
T     +    0.375kg
N     +    2.002kg
Filling 01
Target +    2.000kg
-----
```

製品名(このラインを含めない場合は“結果のプリント：コンポーネント結果”を設定)
目標値(このラインを含めない場合は“結果のプリント：コンポーネント結果”を設定)

合計

アプリケーションメニューで合計機能が有効になっていると、計量操作は自動または手動で合計できます。アプリケーションパラメータで下記のいずれかの設定を行ってください。

- すべての計量操作を合計する
- 許容レンジ内の計量操作のみを合計する
- キャンセルした計量操作のみを合計する

処理カウンタの開始値と終了値を設定できます；例えば、特定の連続操作を設定できます。一連の最後の処理（計量操作）が実行されると、合計データ記録は自動的にプリントされます。

例：

プリセット処理カウンタで手動合計

パラメータ（工場設定の変更）：

“合計：オン、許容範囲内の計量操作のみ” および、

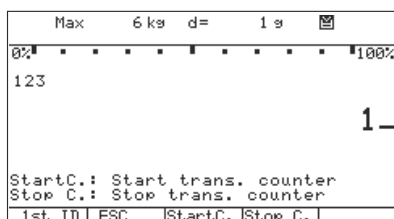
“パラメータ：開始／終了処理カウンタ”

一連の操作を終了する前に合計メモリのデータをプリントするとき、または処理カウンタが有効でないときは、**Pr. Sum.** (“Print summary data”) ソフトキーを押してください。

合計データ記録をプリントするために**Pr. Sum.** ソフトキーを押すと、合計メモリー中のデータは常に、引き続き削除されます。

1

連続操作の開始値を入力（ここでは：1）

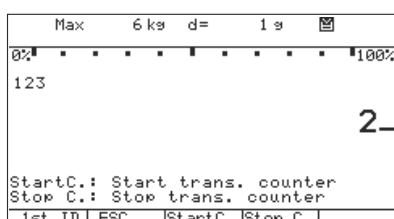


ソフトキー: **Start C.**

連続操作の開始値を保存（“カウンタ開始”）

2

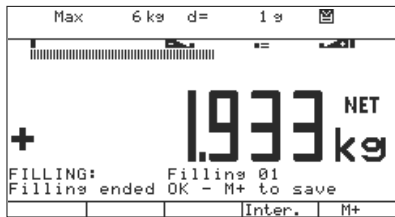
連続操作の終了値を入力（ここでは：2）



ソフトキー: **Stop C.**

連続操作終了値を保存（“カウンタ停止”）

操作



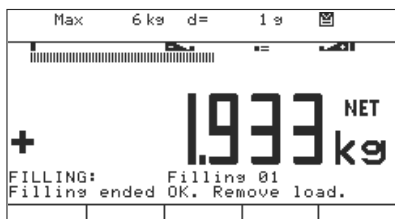
最初の計量操作を実行

ソフトキー: M+

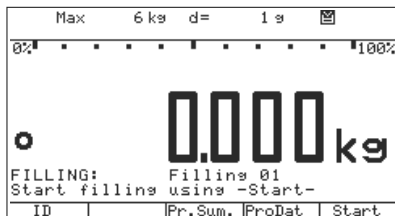
合計メモリーに結果を保存

G# + 2.085kg
 T + 0.152kg
 N + 1.933kg
 Filling 01
 Target + 2.000kg
 n 1

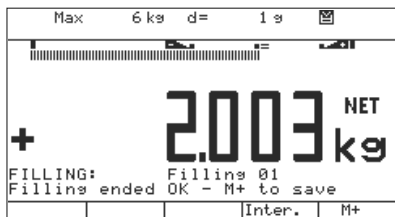
グロスひょう量
 テアひょう量
 正味ひょう量
 製品名
 目標値
 処理カウンタ



台はかりを無荷重にします。



次の計量操作を行う準備ができました。



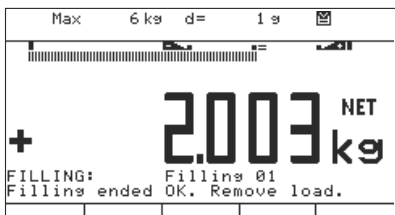
2回目の計量操作を実行

ソフトキー: M+

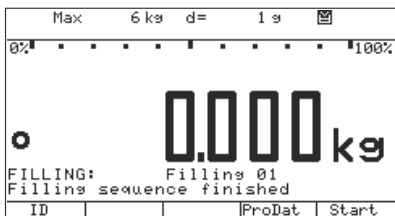
合計メモリーに結果を保存

G# + 2.153kg
 T + 0.150kg
 N + 2.002kg
 Filling 01
 Target + 2.000kg
 n 2

グロスひょう量
 テアひょう量
 正味ひょう量
 製品名
 目標値
 処理カウンタ



台はかりを無荷重にします。



一連の操作終了時、合計メモリーのデータは自動的にプリントされ、その後削除されます。

“結果のプリント出力：結果の合計” で、プリント出力に含めるラインを設定できます。統計データはグループ単位でのみ含めたり、除外したりすることができます。その他のラインは個別に起動または解除できます。

```

Filling 01
Target + 2.000kg
n          2
*N        + 3.936kg
Mean     + 1.968kg
s        + 0.16
srel     + 3.05%
Max      + 2.003kg
Min      + 1.933kg
Diff     + 0.070kg
  
```

```

製品名
目標値
処理カウンタ
合計
平均
標準偏差
変動係数
最大
最小
最大と最小の差
  
```

操作

プリント出力の内容に影響するパラメータ設定

“合計”パラメータ設定	“結果保存” パラメータ設定	ひょう量値	プリント出力	プリント出力起動
オフ	手動	許容範囲内	標準プリント出力	[E] を押す
オフ	手動	許容範囲外	標準プリント出力	[E] を押す
オフ	自動	許容範囲内	標準プリント出力	自動
オフ	自動	許容範囲外	標準プリント出力	[E] を押す
オン、全ての計量操作	手動	許容範囲内	コンポーネント結果	[CF] または M+ ソフトキー または Canc. ソフトキーを押す
オン、全ての計量操作	手動	許容範囲外	コンポーネント結果	[CF] または M+ ソフトキー または Canc. ソフトキーを押す
オン、全ての計量操作	自動	許容範囲内	コンポーネント結果	自動
オン、全ての計量操作	自動	許容範囲外	コンポーネント結果	[CF] または M+ ソフトキー または Canc. ソフトキーを押す
オン、許容範囲内の計量操作のみ	手動	許容範囲内	コンポーネント結果	M+ ソフトキーを押す
オン、許容範囲内の計量操作のみ	手動	許容範囲外	標準プリント出力	[E] キーを押す
オン、許容範囲内の計量操作のみ	自動	許容範囲内	コンポーネント結果	自動
オン、許容範囲内の計量操作のみ	自動	許容範囲外	標準プリント出力	[E] キーを押す
オン、キャンセルされた計量操作のみ	手動	許容範囲内	コンポーネント結果	[CF] または Canc. ソフトキーを押す
オン、キャンセルされた計量操作のみ	手動	許容範囲外	コンポーネント結果	[CF] または Canc. ソフトキーを押す
オン、キャンセルされた計量操作のみ	自動	許容範囲内	標準プリント出力	[E] キーを押す
オン、キャンセルされた計量操作のみ	自動	許容範囲外	コンポーネント結果	[CF] または Canc. ソフトキーを押す

“コンポーネント結果”プリント出力を実行すると、プリントされた結果は合計メモリーにも保存されます。
標準プリント出力を実行すると、合計メモリーには結果は保存されません。

アプリケーション別情報へのアクセス

すべてのアプリケーション固有パラメータおよび、合計メモリーの内容にアクセスできます。

例：

アプリケーション個別情報へのアクセスとプリント

(長押し)

インフォメーション表示部の起動

FILLING: Info Mode		
Target	: Target	2.000 kg
Neg. tol.	: - Tol	0.100 kg
Pos. tol.	: + Tol	0.200 kg
Coarse sw.	: C. sw.	0.500 kg
Fine sw.	: F. sw.	0.200 kg
No. of comp	: n	1
Sum	: *N	1.978 kg
Start C.	: StartC	1
Stop C.	: Stop C	2
<<		



インフォメーション表示部のプリント

Filling 01

Target + 2.000kg
Tol- + 0.100kg
Tol+ + 0.200kg
C. sw. + 0.500kg
F. sw. + 0.200kg
n 1
*N + 1.978kg
Start C. 1
Stop C. 2

製品名

目標値

許容下限値

許容上限値

大投入締め切り点

小投入締め切り点

処理数 (設定時のみ)

合計 (設定時のみ)

連続操作開始値 (設定時のみ)

連続操作終了値 (設定時のみ)

操作

アプリケーションパラメータの設定

セットアップメニューの“アプリケーションパラメータ”で、計量アプリケーションを個別の要求に適合させることができます。
ユーザー固有の情報を入力したり、設定されたパラメータから選択したりすることができます。

- セットアッププログラムの起動： **SETUP** を押す
- “アプリケーションパラメータ”を選択： **↵** ソフトキーを押す
- > アプリケーションメニューの最高位が表示されます。

アプリケーションメニューの概要

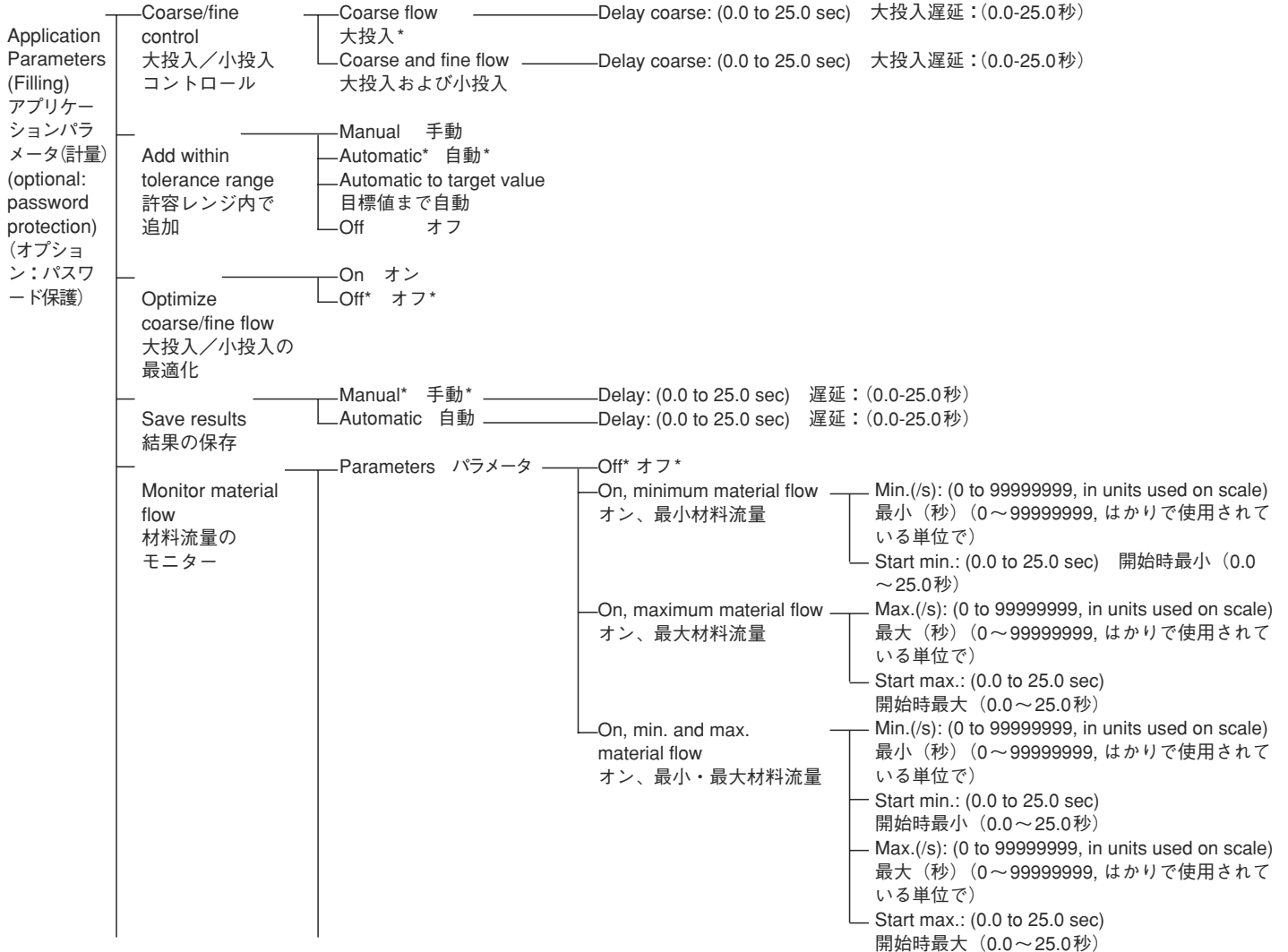
パラメータオプションの詳細は、24ページから詳しく記載されています。

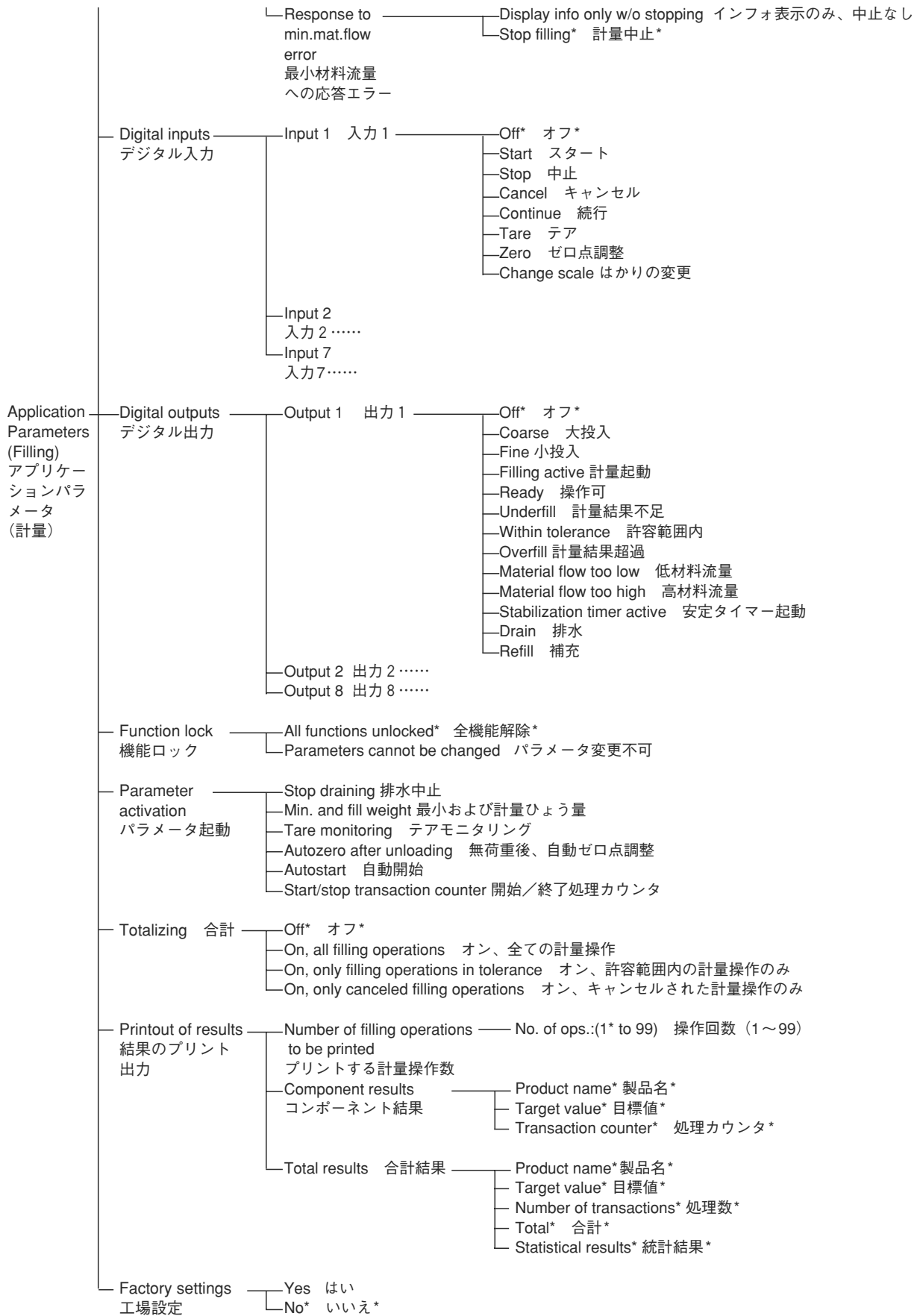
*=工場設定

アプリケーションメニューの詳細：

- メニュー項目の選択：
 \blacktriangleleft または \blacktriangleright ソフトキーを押す
- サブメニューを開く：
 \blacktriangleright ソフトキーを押す
- メニュー設定の変更：
 希望の設定が選択されるまで、 \blacktriangleleft または \blacktriangleright ソフトキーを繰り返し押し、 \blacktriangledown を押して確定。有効な設定は丸 (○) で囲まれます。
- 設定を保存してセットアップメニューを終了：
 SETUP キーまたは $\blacktriangleleft\blacktriangleleft$ ソフトキーを押す

Setup
設定





操作

大投入／小投入制御

最初の計量段階で、大投入および小投入バルブの位置を設定することができます（つまり、大投入締め切り点に達する位置）。2つの設定から選択できます。

- 大投入（工場設定）：
“大投入”計量中は、大投入バルブのみが開いており、小投入バルブは閉じています。表示部には、“Coarse flow active”と表示されません。
- 大投入および小投入：
“大投入”計量中、大投入および小投入バルブが両方とも開いています。表示部には“Coarse and fine flows active”と表示されません。

いずれの場合も、大投入バルブ開栓時の圧力を低減するため、25秒までの遅延を設定できます（工場設定：0秒）。この遅延時間中、大投入バルブは閉じたままで、小投入バルブは開いています。

許容レンジ内で追加

“計量”プログラムの応答を計量結果不足に設定します。以下の設定から選択できます。

- 手動：
小投入締め切り点に達するまで、小投入バルブが開いています；小投入が止まったら、結果を確定するか、手動で追加計量を起動してください。追加計量中は、“Manual adding”が表示されます。
- 許容範囲内で自動（工場設定）；
許容下限に達するまで、小投入バルブが開いたままとなります。
- 目標値まで自動：
目標値に達するまで、小投入バルブは開いたままとなります。
- オフ：
計量操作は、小投入締め切り点に到達すると終了します。製品が計量基準未満の場合、エラーメッセージが表示されます。

大投入／小投入の最適化

以前の計量操作に基づいて、小投入／大投入締め切り点の自動最適化が実行されます。この機能が有効な場合、小投入／大投入締め切り点が調整され、両者の差は一定に保たれます。最適化された締め切り点は、自動的に個別の製品の計量パラメータに保存されます。

- オン：
最適化起動
- オフ（工場設定）：
最適化解除

結果の保存

この機能が有効なとき、計量操作終了後に結果が保存されます（プリンタが接続されている場合、プリントも実行されます。“合計”が有効な場合、合計メモリーにも保存されます。）以下の2種類から選択できます：

- 手動（工場設定）
M+ソフトキーを押して結果を保存できます。
- 自動
計量操作終了後に結果が自動保存されます。“手動投入”が有効なときは、目標値になるまで結果が自動的に保存されることはありません。目標値を下回る結果は、手動で保存されます。

いずれの設定でも、安定性の高い結果を保存するため、25秒までの遅延を設定できます（“Stabilization timer”、工場設定：0秒）。この場合、計量操作終了後、一定時間が経過するまで結果は保存されません。

材料流量のモニター

この機能はユーザー設定の最大／最小流量値に従って計量操作をモニターします。計量は、大投入および小投入の両方の操作中にモニターされます。この機能は、“材料流量のモニター：パラメータ”で、以下のように設定できます。

- オフ（工場設定）：
材料流量はモニターされません。
- オン、最小材料流量：
流量値が最小値未満になるとモニター機能が応答します（下記参照）。
- オン、最大材料流量
流量値が最大値を超えるとモニター機能が応答します。
- オン、最小および最大材料流量：
最大または最小流量値を超えると、モニター機能が応答します。

上記から希望の設定を選択したら、流量値限界を入力してください。値は質量（1秒あたり）で設定され、はかり上で使われている重量単位で測定されます。材料流量モニターを行う前に、“Start min.” または “Start max.” で遅延時間を設定できます。

流量値が最小値未満になった場合の応答を設定するには、“Response to min.mat.flow error” で、以下の設定より選択してください。

- 中止なしで、インフォ表示のみ：
エラーメッセージが表示され、材料流量値が低すぎることを示します。計量操作は中止されません。
- 計量中止（工場設定）：
流量値が設定された最小値未満になると、計量操作は中止されます。キーを押すと操作を継続または取り消すことができます。

注意：モニター用の最大流量値を設定すると、この値を超えたときに、計量操作は中止されます。

デジタル入力

マルチ入出力コンバータの7デジタル入力で、表示する機能を設定することができます。以下の機能を割り当てることができます。

- オフ、機能なし（工場設定）
- 開始（計量開始）
- 中止（計量中止）
- キャンセル（計量キャンセル）
- 継続（計量継続）
- テア
- ゼロ点調整
- 天びんの変更

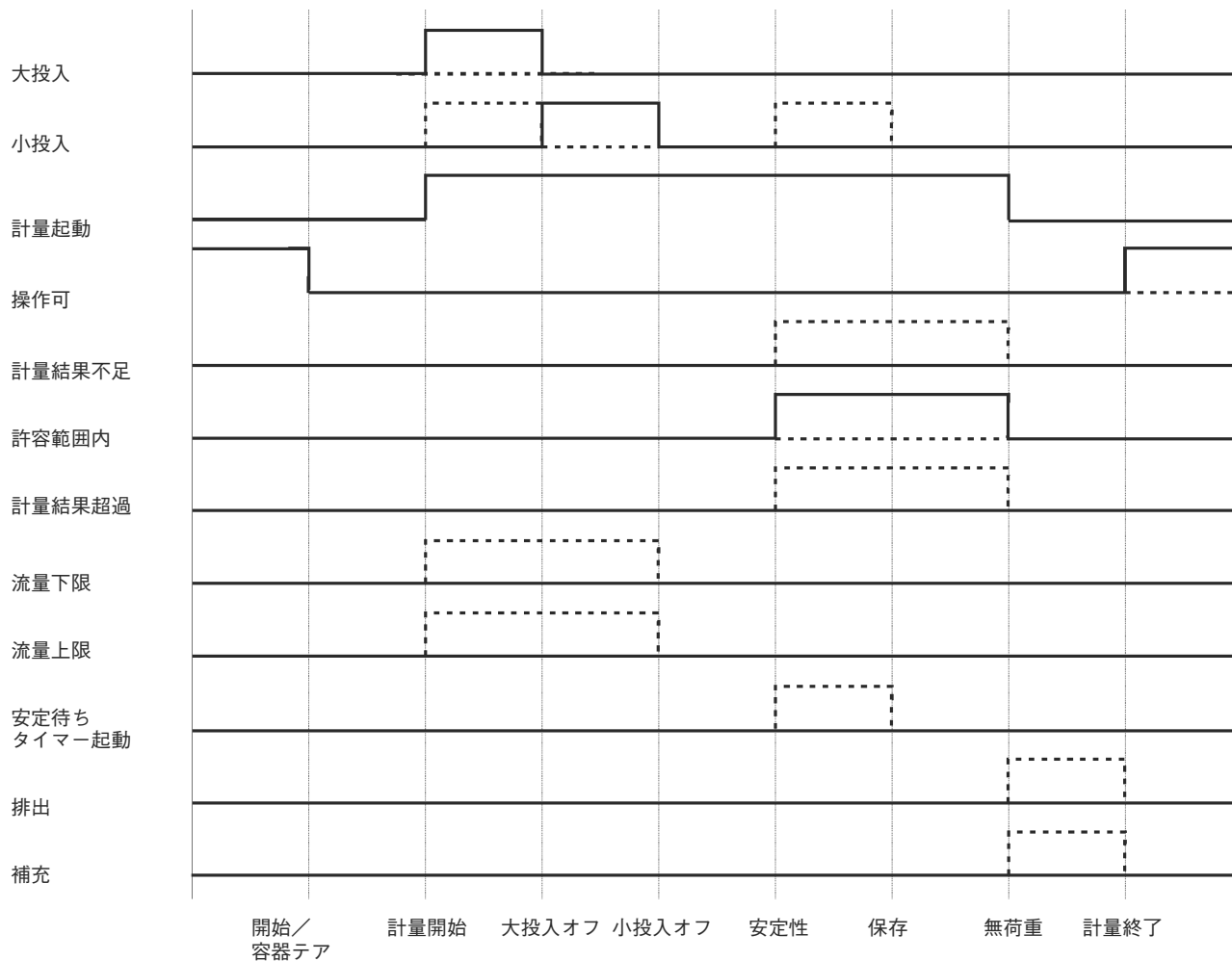
デジタル出力

マルチ入出力コンバータの8デジタル出力で、表示する機能を設定することができます。以下の機能を割り当てることができます。

- オフ、機能なし（工場設定）
- 大投入（大投入バルブを起動）
- 小投入（小投入バルブを起動）
- 計量起動（ステータス情報：計量操作中）
- 操作可（ステータス情報：計量操作可）
- 計量結果不足（ステータス情報）
- 許容範囲内（ステータス情報）
- 計量結果超過（ステータス情報）
- 流量下限（ステータス情報）
- 流量上限（ステータス情報）
- 安定性タイマー起動（ステータス情報）
- 排出（計量容器排出バルブを起動）
- 補充（保存容器補充バルブを起動）

操作

デジタル出力信号



機能ロック

この機能を使うと、許可ユーザー以外の方が計量パラメータ(目標値、許容範囲、大投入/小投入締め切り点など)の変更を行うのを防ぐことができます。以下の設定から選択できます。

- 全機能ロック解除 (工場設定) :
計量パラメータは変更できます。
- パラメータ変更不可:
計量パラメータは変更できません。

注意: このメニュー項目が起動しているとき、メニューへのアクセスはパスワード保護されています。

パラメータ起動

この機能を使うと、特定のパラメータを起動または解除することができます。起動されたパラメータにはアスタリスク (*) がつきます。工場設定では、全ての利用可能なパラメータが解除されています。以下のパラメータが使用可能になります:

- 排出中止:
このメニュー項目は、投入計量が設定されている場合のみ有効です (つまり、目標ひょう量がプラスの値である場合)。この設定が起動されると、計量操作後に、計量容器を排出するバルブが自動的に開きます。正味ひょう量が設定された“残余量”チェックひょう量値を下回ると、排出操作は中止されます。残余量チェックひょう量は、製品計量パラメータの“Stop drain”で入力します (プリント出力では: “Dr.wt”)。
- 最小および計量ひょう量
このメニュー項目は、排出計量が設定されているとき (目標ひょう量がマイナスの値であるとき) のみ、有効となります。
最小ひょう量 (“Min.wt”)、計量ひょう量 (“Fill wt.”) および容器テアひょう量のプロダクトパラメータを入力できます。
排出計量操作が完了すると、台はかり上の保存容器 (内容物入り) のひょう量が最小ひょう量以下であれば“補充”操作が開始されます。

容器テアが指定されていない場合および、計量操作開始前に **Fill** ソフトキーを押して保存容器を満たしていない場合、台はかり上のひょう量がグロスひょう量未満になると、“補充”操作を開始します。

“補充”操作は、締め切り値になると終了します。これで機器は、次の計量操作ができるようになります。

“補充”操作は、計量操作が完了したときにのみ自動で開始するため、いったん開始された計量操作を終了できるよう、最小ひょう量を入力しておくことが重要になります。つまり、保存容器の残余量は、一回の計量操作を行うには十分足りるはず (11 ページから 14 ページまでの、保存容器の自動補充による排出計量の例もご参照ください)。

- テアモニター:
このパラメータが有効なとき、製品計量パラメータに最小/最大テア値を入力することができます。最小テア値 (“Negative tare”) は、最大テア値 (“Positive tare”) より小さい値でなければなりません。この機能が有効なとき、容器重量が指定した範囲内であれば、そのままテア値として保存することができます。これにより、各計量操作に正しい容器が使用されていることを確認することもできます。
このメニュー項目が有効でないときは、計量操作の開始前に少なくとも 10 桁のテア重量が必要となります。
テアモニターは投入計量で使用するときのみ有効です (目標ひょう量がプラス値の場合)。
- 無荷重後の自動ゼロ点調整:
このパラメータが起動中は、台はかりが無荷重になると、ゼロ点は自動的に修正されます (排出計量操作後のみ)。
- 自動スタート:
このパラメータが起動中は、**Start** ソフトキーを押すと、連続する計量の最初の操作が開始し、台はかりが無荷重になると、続く各

操作

操作が自動的に開始します（“Waiting for container”が表示されます）。

- 開始／終了処理カウンタ
このパラメータが起動中は、数字キーパッドを使って、処理カウンタの開始値と終了値を入力することができます。一連の計量操作は“開始”値として入力した値で始まり、“終了”値に達すると自動的に終了します。合計機能が有効になっていると、一連の計量終了後に、自動的に合計データ記録がプリントされます。処理カウンタの終了値は、開始値より大きい値でなければなりません。

合計

複数の計量操作の結果を合計メモリーに保存して、統計評価を行うことができます。ここでは、以下のパラメータが有効です：

- オフ（工場設定）：
結果は合計メモリーに保存されません。
- オン、全ての計量操作
全ての計量操作の結果が合計メモリーに保存されます。
- オン、許容範囲内の計量操作のみ
許容レンジ内の結果のみ、合計メモリーに保存されます。
- オン、キャンセルされた計量操作のみ
キャンセルされた計量操作の結果のみ、合計メモリーに保存されます。

結果のプリント

計量操作結果のプリント出力の頻度や、含めるべき情報を、以下の3つのサブメニューから設定することができます。

- プリントされる計量回数：
1～99の間で、完了した計量操作回数を設定できます。
- コンポーネント結果：
このサブメニューでは、個別（コンポーネント）プリント出力に含める、または除外するパラメータを起動もしくは解除することがで

きます。起動中のパラメータには、アスタリスク（*）がつきます。工場設定では、ここで有効なパラメータはすべて起動しています。以下のパラメータから選択することができます：製品名、目標値、処理カウンタ。

- 合計結果：
このサブメニューでは、合計データ記録（合計）プリント出力に含める、または除外するパラメータを起動もしくは解除することができます。起動中のパラメータには、アスタリスク（*）がつきます。工場設定では、ここで有効なパラメータはすべて起動しています。以下のパラメータから選択することができます：製品名、目標値、合計結果、処理回数、合計、統計結果。

工場設定

このメニュー項目では、“計量”操作の全てのアプリケーションパラメータを、工場初期設定に再保存することができます。

マルチ入出力コンバータ

外付のRS-485マルチ入出力コンバータを設定およびテストすることができます。(例：リレーボックスまたはデジタル入力/出力モジュール)

外付RS-485マルチ入出力コンバータの設定

外付のRS-485マルチ入出力コンバータがCOM2インターフェースに接続されている場合、セットアップメニューの“Device:COM2”で起動しなければなりません。以下のメニュー項目を起動してください：“Ext.RS-485 multi-I/O converter”

外付RS-485マルチ入出力コンバータのテスト

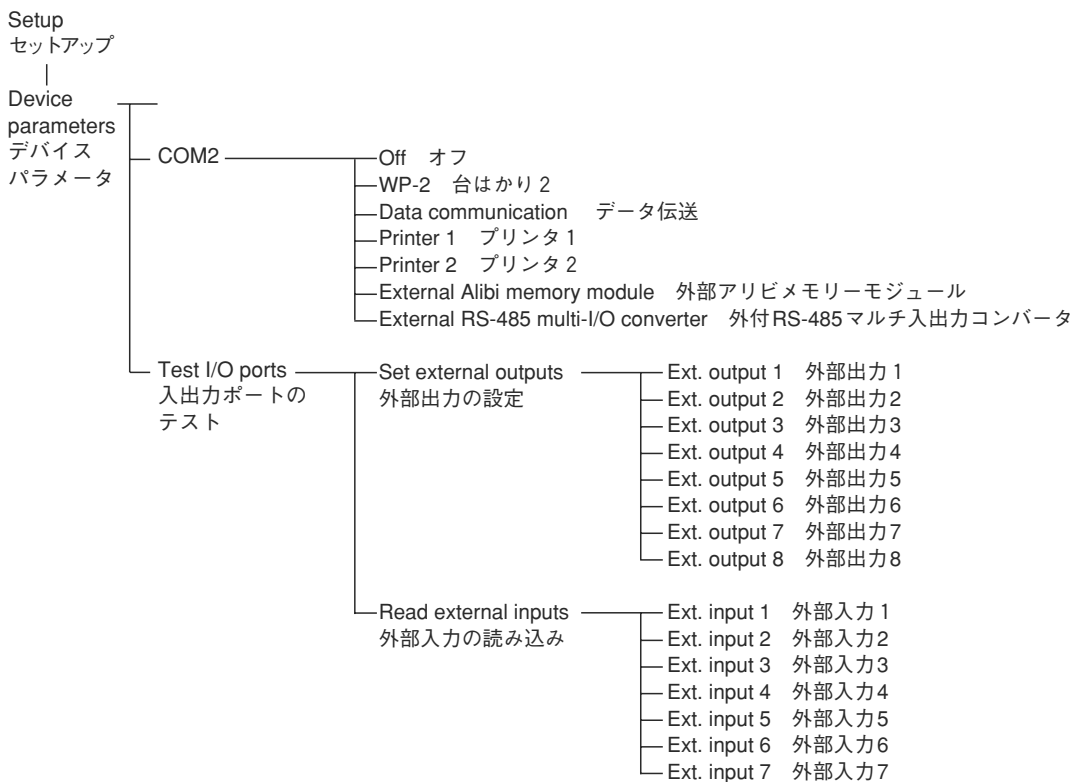
外付RS-485マルチ入出力コンバータの入出力をテストすることができます。出力は単独で起動することもできます。入力も連続して読み出すことができます。

外付RS-485マルチ入出力コンバータをテストするには、セットアップメニューの“Device parameters”

で“Test I/O ports”を選択してください。

“Set external outputs”を選択して、1ソフトキーを使って8種類の出力を個別に設定してください。表示ライン末尾の“1”は、出力が設定されたことを示します；“0”は、設定されていない出力を示します。データ伝送が中断されると、クエスチョンマーク(“?”)が行の末尾に現れ、エラーコードが表示されます。

“Read external inputs”を選択し、7種類の入力を個別に設定します。表示ライン末尾の“1”は、入力が設定されたことを示します；“0”は、設定されていない入力を示します。データ伝送が中断されると、クエスチョンマーク(“?”)が行の末尾に現れ、エラーコードが表示されます。入力は循環的に読み出されます。



アクセサリ

製品	オーダー番号
デジタル入力／出力モジュール、COM2インターフェースとの接続用；出力8項目（オープンコレクタ）、入力7項目（TTL-コンパチブル、U _{max} =30V）；要インジケータ用ケーブル	YSB02
リレーカード、YSB02デジタル入力／出力モジュール接続用；リレー出力6項目	別途見積
IP66保護ハウジング付リレーボックス、COM2インターフェース接続用；リレー出力6項目、入力1項目、要インジケータ用ケーブル	VF3033
CISL3インジケータからYSB02デジタル入力／出力モジュールまたはVF3033リレーボックスへの接続用ケーブル；両端末端処理無ケーブルとの接続用D-サブコネクタ、長さ：6m	YCC02-RELA1S01
CIS3インジケータからYSB02デジタル入力／出力モジュールまたはVF3033リレーボックスへの接続用ケーブル；ケーブル両端末端処理無し、片側ケーブルグランド付 (PG)から両端末端処理無ケーブルへの接続用、長さ：6m	YCC02-RELA1S02





ザルトリウス株式会社

本 社 / 〒140-0001

東京都品川区北品川1-8-11 品川KYビル4階

TEL. (03) 3740-5407

FAX. (03) 3740-5406

技術サービスセンター / 〒140-0002

東京都品川区東品川4-13-34 タカセPDセンター3階

TEL. (03) 5796-0401

FAX. (03) 3474-8043

大 阪 / 〒532-0004

大阪市淀川区西宮原4-3-39 大広新大阪ビル

TEL. (06) 6396-6682

FAX. (06) 6396-6686

名古屋 / 〒461-0002

名古屋市東区代官町35-16 第一富士ビル

TEL. (052) 932-5460

FAX. (052) 932-5461

福 岡 / 〒812-0013

福岡市博多区博多駅東1-14-25 新幹線ビル2号館

TEL. (092) 431-2266

FAX. (092) 431-2267