

デジタル指示計

安全・安心な計量を実現

EDI-2000 series

CFC-2000

LEC-2000

FEC-2000



Yamato 独自の技術で 各種計量機に対応したデジタル指示計

汎用計量機用

EDI-2000 series



連続計量機用

CFC-2000



ロスインウェイトフィーダー専用

LEC-2000



自動定量充填機用

FEC-2000



POINT 1 使いやすさを追求

①タッチパネル付きカラー液晶

②マルチ言語対応

日本語、英語、韓国語（ハングル文字）、中国語（簡体字、繁体字）の表示が可能です。海外でも現地語に合わせてご使用いただけます。

③マニュアルレス

設定値やエラーの内容を表示するヘルプ機能を搭載しています。設定されている言語で表示するので、海外でもマニュアルレスで操作が可能です。

④USBメモリ対応

USBメモリを接続することで、内部設定や運転履歴のバックアップやリストアップができます。

⑤CEマーキング、RoHS対応



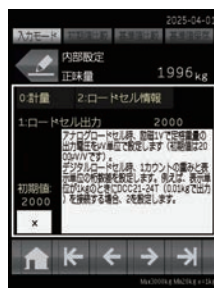
日本語



英語



韓国語



内部設定 ヘルプ



中国語 簡体字



中国語 繁体字

POINT 2 安全・安心な計量を実現

①IP65相当の防塵・防水対応

ケース前面はIP65相当の防塵・防水に対応しています。

※盤面に取り付けるときは、取り付け金具を規定の締め付けトルクで固定してください。

※直射日光が当たる場所でのご使用は避けてください。

②IOモニター強制出力機能

すべての信号の入出力の状態を確認でき、モードの切り替えで強制的に出力できるので、据付時の配線確認がかんたんです。

③履歴機能

最新の運転履歴を100件記憶するので、トラブル時の追跡調査ができます。



履歴		kg
0	入力オーバー	00-03 00 000A
1	ひょう量オーバー	01-53 00 000B
2	電源投入時間	98-52 00 000C
3	操作開始	99-00 00 000C
4	操作開始	99-00 00 000C
5	ひょう量オーバー	01-53 00 000B
6	履歴削除	98-51 00 000C

履歴機能

POINT 3 豊富な自己診断機能

①ロードセル回路の自己診断

A/D変換回路はもとより、励磁電圧・ロードセルの配線などのチェック機能が内蔵されており、異常をいち早く検出できます。

②点検時期の通知

通電時間や運転時間から点検時期を通知するので、消耗品の故障によるライン停止を防止できます。消耗品は最大10件登録できます。

③誤調整防止機能

計量機に使用されているロードセルの容量・個数と風袋荷重などの条件を設定しておくことで、イニシャル調整時、スパン調整時にロードセル出力が条件を満たしているかをチェックし、計量部の干渉や分銅の積載量間違いなどによる調整ミスを防止することができます。

④設定ミス防止機能

調整後に最終の設定値を保存することにより、その設定値と現在の設定値を表示します。調整後に最適な設定値を誤って変更してしまった場合に、変更点だけを把握することができ、元の設定値に戻すことも容易になります。

⑤指示計内部の消耗部品の劣化をアラーム表示

内蔵ファンの停止、バッテリー電圧の低下などを検出してエラーを表示するので、故障時の早期発見に役立ちます。

点検時期通知機能

メンテナンス		正味量
0	指示計本体	交換まで 43214h
1	冷却ファン	交換時期
2	液晶表示器	交換時期
3	ロードセル	交換まで 604833回
4	モータ	未設定

保守情報リスト

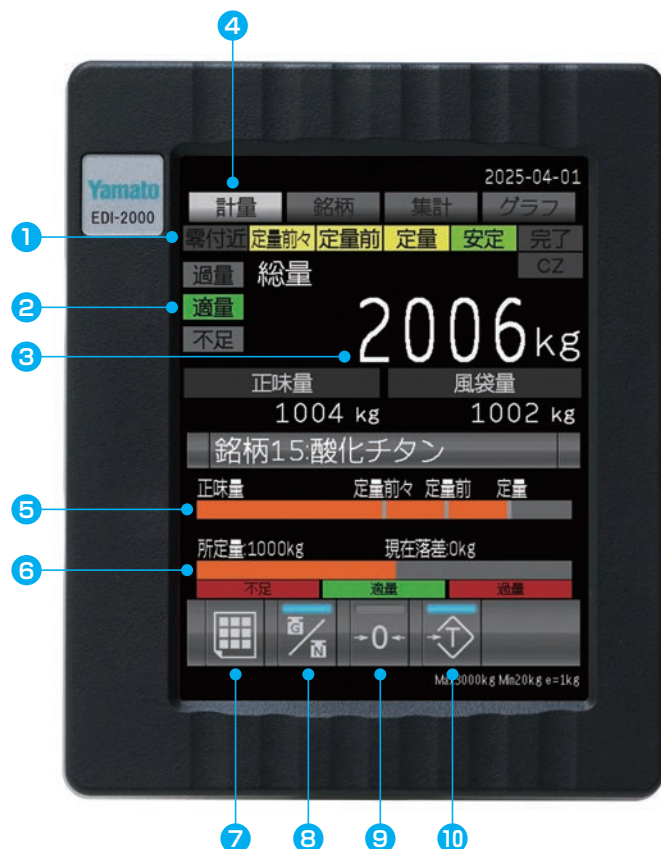
ロードセル		交換まで
計量回数	1000000 回	604833回
現在計量回数	395167 回	
交換条件	● 正計量 ○ 計量中	

保守情報回数条件設定

バッテリー		交換時期
交換時間	80000 h	
前回交換日	2004-01-13 10:10	
次回交換日	2013-02-27 18:10	
交換条件	● 前回交換日 ○ 電源投入時間 ○ 運転時間	

保守情報時間条件設定

EDI-2000 series



①状態表示

ゼロ付近、定量前々、定量前、定量、安定、完了、センターゼロ（CZ）を表示します。

②判別表示

重量値を上限設定および下限設定と比較して、過量・適量・不足を判別して表示します。

③重量表示

総量もしくは正味量を表示します。表示の切り替えは、⑧の総量／正味量切り替えボタンで行います。

④表示内容切り替えタブ

タブを選択することにより、画面に表示される内容を、計量（重量表示）、銘柄設定表示、集計値表示、グラフ表示に切り替えます。

⑤重量レベルメーター

重量値に応じてレベルメーターを表示します。

⑥判別レベルメーター

重量値が過量・適量・不足のどの範囲にあるかをレベルメーターで表示します。

⑦メニューボタン

メニュー画面に切り替えます。

⑧総量／正味量切り替えボタン

③の重量表示を総量（G）または正味量（N）に切り替えます。

⑨ゼロ調整ボタン

ワンタッチゼロ調整を行います。長押しで調整したゼロメモリをクリアします。

⑩風袋引きボタン

ワンタッチ風袋引きを行います。長押しで調整した風袋メモリをクリアします。

豊富なフィールドネットワーク対応

CC-Linkに対応しています。（オプション）



多彩なグラフ表示機能で正確な計量管理

①リアルタイム重量グラフ表示機能

最大10項目のグラフ表示項目を、最小単位10ms周期で同時にグラフ表示が可能です。

デジタルロードセル個々の重量を同時に表示したり、総量と正味量を同時に表示したりするなど、目的に応じて表示項目を選択できます。

②計量結果グラフ表示機能

計量完了ごとの重量値（計量結果）と、投入開始から投入完了までの時間（投入時間）を各々過去3,000件までグラフ表示が可能です。計量結果は、過量以上または不足以下の場合は赤、過量の1/2以上または不足の1/2以下の場合は黄、それ以外は青と色分けして表示されるので、計量結果の変化を視覚的にわかりやすく把握できます。

③ゼロ点メモリ量グラフ表示機能

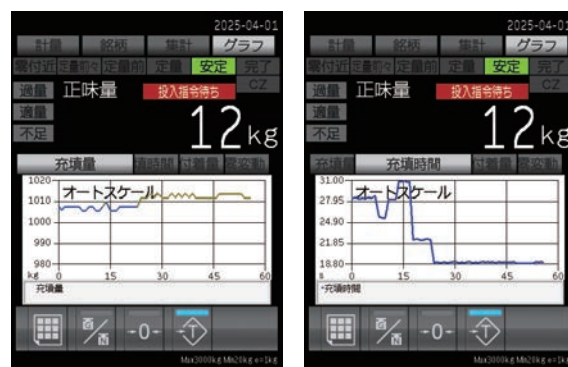
ゼロメモリごとのメモリ量の推移をグラフ化して表示するので、ゼロメモリ量の推移を視覚的にわかりやすく把握できます。

④風袋メモリ量グラフ表示機能

風袋メモリごとのメモリ量の推移をグラフ化して表示するので、風袋量の推移を視覚的にわかりやすく把握できます。



リアルタイム重量グラフ



計量結果グラフ

高精度かつ高機能を実現したハイエンドモデル

①高速・高精度なA/D変換回路を搭載

A/D変換速度100回/秒、温度ドリフト0.1 μ /°C、分解能は300,000カウント/30mVです。

②最大100銘柄の登録が可能

最大100種類の銘柄を内部に記憶できます。銘柄の選択は銘柄番号を選択するだけで切り替えができます。

③シーケンス機能搭載

ホッパースケールのシーケンス機能を搭載しているので、周辺機器の構成を簡素化できます。

④縦型・横型の両方に対応可能（EDI-2000）

縦型・横型が設定変更だけで切り替え可能です。

※標準出荷時は縦型です。横型をご希望の場合は発注時に指定ください。また、お客様にて縦型・横型を変更される場合は、お客様にて前面の型式シールの張り替えが必要です。

⑤規格対応

- 日本国計量法：JIS B7611-2 精度等級Ⅲ級 対象指示計（EDI-2100）
- 国際法定計量：OIML R76 対象指示計（EDI-2200）
- UL : 製品カテゴリPICQ ファイルNo.E490330（EDI-2000U）

⑥イーサネット通信機能（オプション）

イーサネットで上位のパソコンや三菱製PLC*と接続することで、計量値の取得や設定値の取得・変更ができます。

※三菱製PLCとはSLMP（Seamless Message Protocol）で通信しています。

ラインナップ

EDI-2000 A・D

EDI-2100 A・D（JIS B7611-2：2009対応機種）

EDI-2200 A・D（OIML R76：2006対応機種）

EDI-2000CA/CD（中国国内検定対応機種）

EDI-2000U（UL規格対応機種）

※A=アナログロードセルタイプ
D=デジタルロードセルタイプ

CFC-2000



①タブ表示

輸送量設定や警報・計量状態の詳細、グラフ画面に切り替えます。

②状態表示

運転中、リモート中、調整中、自動運転中などの計量状態を示します。

③警報状態表示

輸送量・負荷率・速度・偏差・設定値の警報状態を表示します。

④偏差レベルメーター

偏差量が表示されます。

⑤輸送量 (PV)

ベルト上の流量 (最大5桁) を示します。

⑥輸送量設定 (SV)

設定流量 (最大5桁) を示します。

⑦負荷率

ベルト上の負荷量 (最大3桁) を示します。

⑧積算値

計量した積算値 (最大12桁) を示します。

⑨制御出力 (MV)

モーターに対する出力量を示します。

⑩ベルト速度

現在のベルト速度を示します。

⑪メニューボタン

メニュー画面に切り替えます。
押し続けることでキーロックできます。

⑫計量モード切替ボタン

調整モードに切り替えます。

⑬リモート運転切替ボタン

リモート運転に切り替えます。

⑭自動運転切替ボタン

自動運転に切り替えます。

豊富なフィールドネットワーク対応

CC-Link、PROFIBUSに対応しています。(オプション)



多彩なグラフ表示機能

①測定値を常にグラフで表示しています。

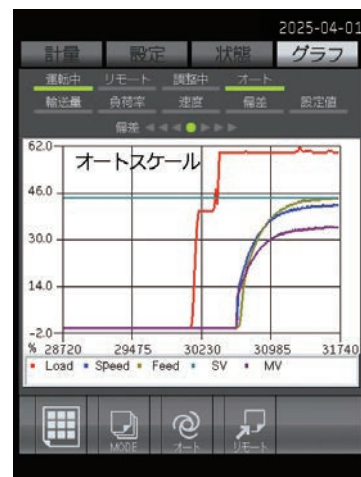
過去5分間の輸送量設定 (SV) ・輸送量 (PV) ・制御出力 (MV) ・速度・負荷率を、グラフで確認できます。

②リアルタイムグラフ表示機能

最大10要素、20,000サンプル、最小10ms間隔で、グラフに計量値を表示できます。
制御特性の解析や過去の計量状態の確認に利用できます。

③ゼロ点メモリ量グラフ表示機能

ゼロ点調整ごとのゼロ点の推移をグラフで表示できるので、ロードセルの異常や付着によるゼロ点の変化を監視できます。



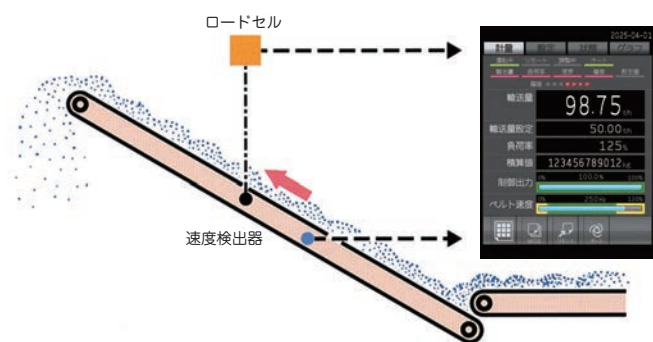
リアルタイムグラフ表示

1台4役

広範囲の制御から角度補正まで、1台でコンベヤ計量に必要な機能を全てカバー。
切り替えはキー操作のみでOKです。

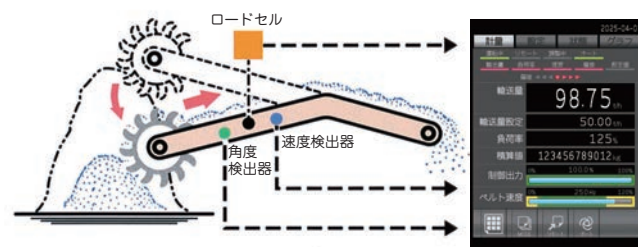
A. 演算機能

原料の受け入れ、払い出し、ヤード管理などに幅広く活躍するコンベヤスケールの、基本演算機能です。ベルトコンベヤ上を通過する被計量物の重量に比例したアナログ信号と、コンベヤ速度に比例したパルス信号を受け、瞬間輸送量 (t/h) と積算重量 (t) をデジタル表示します。同時に負荷率およびコンベヤ速度の表示も可能です。コンベヤ速度入力がない場合でも、内部のパルス発生器を利用して、重量値のアナログ信号入力だけで計量することもできます。



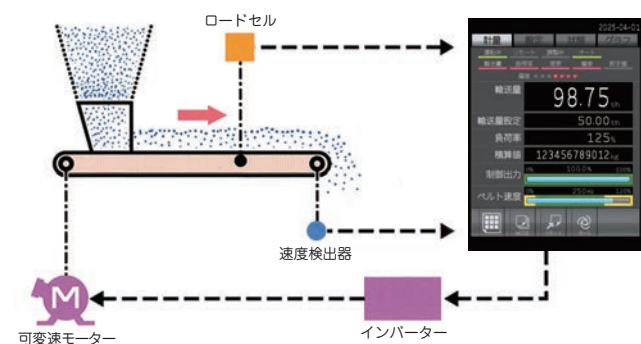
B. リクレーマー式演算機能

スタッカーやリクレーマーなどのブーム角度が変化する場合の、角度補正機能です。ブーム角度が移動するとコンベヤスケールのゼロおよびスパンが変化します。この変化量は無視できない (10%以上にもおよぶ) 大きな値であり、正確な計量を行うには角度に応じた補正が必要です。ブーム部分に角度検出器を取り付けて移動角度を検出し、角度に合わせたゼロおよびスパン値の変化を自動演算補正します。



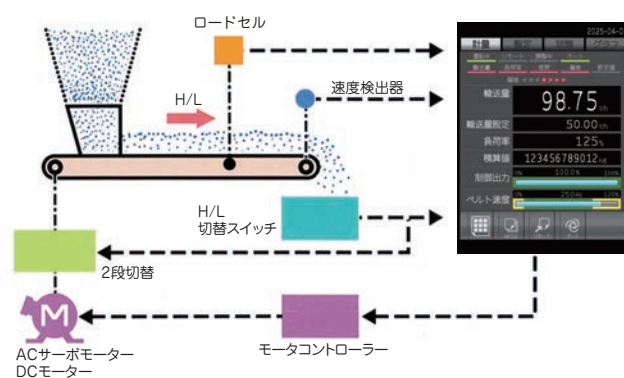
C. 演算調節機能

粉粒体原料の定量供給や各種原料配合など、制御設定が必要なコンスタントフィードウェアのための演算調節機能です。デジタル表示された輸送量設定 (kg/hまたはt/h) を測定値と比較し、その偏差量をPI調節後に操作端末へ制御信号として出力します。設定は、単独輸送量、比率、水分率の3要素が可能です。また、コンベヤ速度要素のみでのボリューム制御や一般調節計としても利用できます。



D. 2段階能力切替式演算調節機能

多品種少量生産に向かう近年、原料配合に使用するコンスタントフィードウェアは幅広い制御性を要求されています。通常のコンスタントフィードウェアの能力比10:1以内に対し、ACサーボモーター、DCモーターなどの広範囲変速モーターと組み合わせることにより、50:1までの対応を可能としました。大能力、小能力の2段階に分離して内部演算分解能をアップし、広範囲にわたる最適制御を実現しています。



LEC-2000



①タブ表示

輸送量設定や警報・計量状態の詳細、グラフ画面に切り替えます。

②状態表示

運転中、リモート中、調整中、自動運転中などの計量状態を表示します。

③警報状態表示

重量・輸送量・偏差・設定値の警報状態を表示します。

④偏差レベルメーター

⑤輸送量 (PV)

レベルメーターに切替可能です。

⑥銘柄番号

最大16銘柄を表示します。

⑦輸送量設定 (SV)

⑧重量

レベルメーターに切替可能です。

⑨積算計

⑩制御出力 (MV)

⑪メニューボタン

⑫ゼロ調整キー

⑬自動運転切替ボタン

⑭リモート運転切替ボタン

豊富なフィールドネットワーク対応

CC-Link、PROFIBUSに対応しています。(オプション)

CC-Link

PROFIBUS

多彩なグラフ表示

①計量値を常にグラフで表示しています

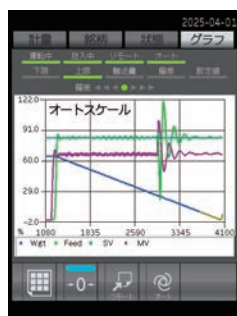
過去、5分間の輸送量設定 (SV)・輸送量 (PV)・制御出力 (MV)・重量値をグラフで確認できます。

②リアルタイムグラフ表示機能

最大10要素、20,000サンプル、最小10ms間隔でグラフに計量値を表示できます。制御特性の確認や過去の計量状態の確認に利用できます。

③計量値のバーグラフ表示

輸送量・重量をデジタル値よりバーグラフに切り替えることで、一目で計量状態を把握できます。



計量画面グラフ



計量画面バーグラフ

使いやすさを追求

①SAI機能

流量精度を抜き取り用容器や検証用台秤がなくてもワンタッチで調査できます。途中で設定が変化しても精度計測できるようになりました。

②登録機能

16銘柄までの制御パラメーターを登録でき、外部信号によって変更できるので銘柄変更時の煩わしい操作は不要です。

③シーケンス制御機能

Lフィーダーの運転に必要なシーケンス機能と入出力を組み込んでおり、シーケンサーは不要です。



SAI機能

ロスインウェイト方式

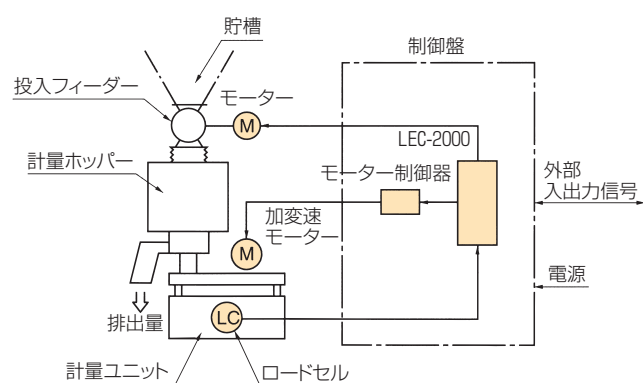
ロスインウェイト方式（減量積算値方式）はフィーダーから排出された重量をもとに瞬間的にフィードバック制御を行う方式です。ホッパースケールやベルト式CFW（コンスタントフィードウェア）と異なり、容器への付着や排出時の飛散、スリップによる誤差が発生せず、微少量の高精度切り出しにきわめて有利な粉粒体計量方式です。ロスインウェイト方式の作動原理は次の通りです。

制御方式

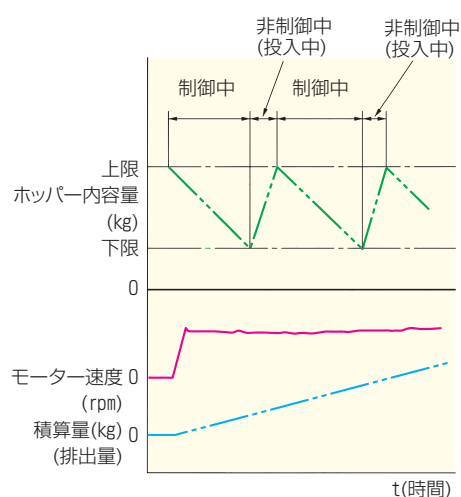
まず、所要流量値が設定され、計量ホッパー上限まで原料が補充され起動します。フィーダーは、設定流量に応じた速度で運転され、計量機は起動時を起点（ゼロ）として、フィーダーから排出される重量をつねに検知しています。また、起動と同時に設定流量に応じて一定の割合で増加し続ける基準信号と排出重量値を逐次比較し、両者に差があると差をゼロにする方向に、フィーダーの速度を増減させます。このように、つねに両者が一致するように速度が制御されます。

ホッパー内重量が下限に達すると、上記の制御状態を抜け出し、設定流量に対応して定容積排出を続けます。この間、上部投入フィーダーの運転が開始され原料を補充します（小容量の場合、手動でも可能）。ホッパー内重量が上限まで達すると上部フィーダーは供給を停止します。以上の同じ動作を繰り返し定量排出を行います。

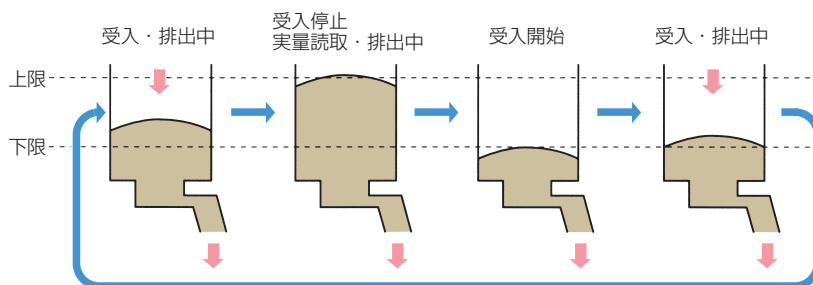
ブロック図



動作図



動作順序図



FEC-2000



①タブ表示

計量・銘柄・モニター・グラフ・操作 各画面に切り替えます。

②状態表示

ゼロ付近・大投入・中投入・安定待・安定・排出などの計量状態を表示します。

③計量判定表示

過量・適量・不足を表示します。

④重量表示

⑤銘柄番号

最大30銘柄を表示します。

⑥所定量

⑦能力

時間あたりの計量回数を表示します。

⑧不足・適量・過量の実績回数

⑨メニューボタン

⑩運転開始／停止ボタン

⑪ゼロメモリボタン

⑫風袋メモリボタン

⑬シーケンスリセットボタン

豊富なフィールドネットワーク対応

CC-Linkに対応しています。（オプション）



規格対応

UL：製品カテゴリPICQ ファイルNo.E490330

使いやすさを追求

①登録機能

30銘柄までの充填パラメーターを登録でき、外部信号によって変更できるので銘柄変更時の煩わしい操作は不要です。

②シーケンス制御機能

自動定量充填機に必要なシーケンス機能と入出力を組み込んでおり、PLCレスが可能です。

③ヒストグラム表示機能

銘柄ごとに最大100万サンプルの計量結果をヒストグラム表示できるので、充填量のばらつきを直感的に把握できます。



ヒストグラム表示

高精度・高速充填

①AD変換1,920回/秒 高精度に充填

1,920回/秒（従来機の2倍）のAD変換を行って比較信号を出力しているので、高精度に充填できます。

②無段階サーボ投入対応

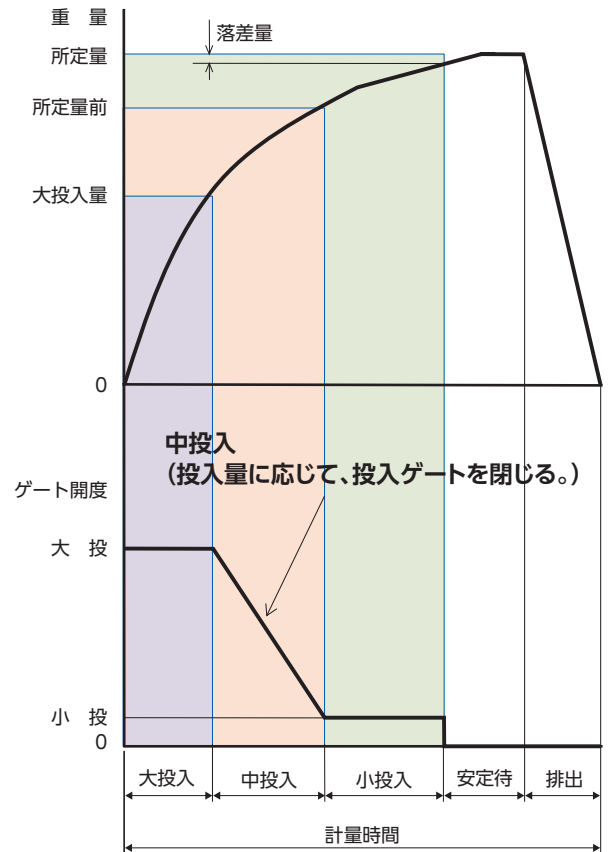
投入装置にサーボモーターを使用し、投入量を制御しながら計量する無段階サーボ投入の制御機能を内蔵しています。中投入時、最適アルゴリズムによって投入流量をなめらかに下げ、オーバーシュートを防止するので、高速かつ高精度に充填できます。

③充填時の重量波形確認機能

充填時の大投・中投・小投区間を色分けして表示します。現状を直感的に把握しながら、充填パラメーターを調整できます。

④豊富な補正機能

自動ゼロ補正・自動落差補正など豊富な補正機能を持っています。



機 器 仕 様	型 式	EDI-2000A (アナログロードセルタイプ) EDI-2000D (デジタルロードセルタイプ) EDI-2100A (アナログロードセルタイプ) (日本国内計量法対応品) EDI-2100D (デジタルロードセルタイプ) (日本国内計量法対応品) EDI-2200A (アナログロードセルタイプ) (OIML対応品) EDI-2200D (デジタルロードセルタイプ) (OIML対応品) EDI-2000CA (アナログロードセルタイプ) (中国国内検定対応品) EDI-2000CD (デジタルロードセルタイプ) (中国国内検定対応品) EDI-2000U (UL規格対応品)	電 源	AC85~264V (安全規格申請時の電圧範囲: AC100~240V) 50/60Hz
	使用温度/湿度	-10~50℃ (検定品は-10~40℃) / 45~85%R.H以下 結露なきこと	保存温度/湿度	-20~60℃/85%R.H以下 結露なきこと
	消 費 電 力	17VA (オプション基板無しの場合) 最大37VA (オプション基板装着時)		
	外 形 寸 法	128 (W) × 157 (H) × 185 (D)	パネルカット寸法	92 (W) × 138 (H)
	重 量	約2kg	取 付 方 向	縦・横 (EDI-2000A・D) 横 (EDI-2100A・D/EDI-2200A・D)
	保 護 等 級	パネル取付後のケース前面部: IP65相当	筐 体 材 質	背面: アルミ、前面: ポリカーボネートとABSの混合樹脂
	冷 却 方 式	ファンによる強制空冷方式 ※内部温度によりファンの回転を自動制御、ファン停止検出機能付き (停止時にメッセージを表示)		
	データ記憶方法	内部設定・銘柄設定・印字設定は、EEPROMに記憶。風袋メモリ (EDI-2000/2200)、ゼロメモリ (EDI-2000/2200)、集計データ、現在落差は、バッテリーバックアップされたRAMに記憶 ※バッテリーバックアップRAMのデータ保持期間: 5年以上		
アナログロードセル部	フルスケール	DC30mV	フ ィ ル タ ー	可変デジタルフィルター
	A/D変換速度	100回/秒	分 解 能	300,000カウント/30mV
	ゼ ロ 点 変 動	Max.±0.1μV/℃ Typ.±0.02μV/℃	ス パ ン 変 動	Max.±5ppm/℃ Typ.±2ppm/℃
	励 磁 出 力	DC10V 200mA (350Ωロードセル6個まで接続可能) ※外部電源使用時は、350Ωロードセル最大8個 (EDI-2000は最大16個) まで接続可能		
デジタルロードセル部	最大接続台数	弊社製デジタルロードセルを最大6個まで接続可能 ※外部電源使用時は、最大10個まで接続可能		
表 示 / 入 力 部	表 示 素 子	5.7インチ TFTカラー液晶	分 解 能	640×480ドット
	輝 度 調 整	設定により変更可能	重 量 表 示	±5桁 (文字高さ 13mmH)、単位: t・kg・g・lb・Nから選択
	状 態 表 示	ゼロ付近、定量前々、定量前、定量、安定、完了、センター ゼロ、過量、適量、不足	表 示 言 語	日本語、英語、韓国語 (ハングル文字)、中国語 (簡体字、繁体字) に設定変更が可能
	バックライト寿命	70,000時間	入 力 装 置	タッチパネル (抵抗膜圧方式)
制 御 入 出 力	入 力 信 号	入力信号: 8点、入力電圧: 12V、入力電流: 約1.1mA (スレッシュホールド電圧 約7V) 入力信号は設定により割り付け変更が可能 (下記は一例) ゼロメモリ・ゼロメモリリセット・風袋メモリ/投入指令・風袋リセット・正計量・集計クリア・ホールド指令・外部切替 など		
	出 力 信 号	出力信号: 16点、オープンコレクタ DC30V 100mAmax.、TTLレベル出力 出力信号は設定により割り付け変更が可能 (下記は一例) システムレディ・ゼロ付近・定量前々/大投入・定量前/中投入・定量/小投入・過量・適量・不足・ひょう量オーバー・風袋メモリ完了・計量中・安定・ホールド中・ゼロ異常・CPU正常動作中・警報 など		
通 信 機 能	シリアル通信機能	RS232C 2ポート、RS232C/RS422切替 1ポート ボーレート: 1200、2400、4800、9600 bps ①シーケンサーリンクユニット対応 ②EDI-700互換モード ③プリンター接続		
	U S B	USB2.0 1ポート (フルサイズコネクタ) マストストレージクラス USBメモリのみ接続可 FAT32・FAT16 ロングファイルネーム対応 内部パラメーターのバックアップ・リストア、設定・運転ログの自動バックアップ		
機 能	登 録 銘 柄 数	最大100種類	搭 載 計 量 機 能	ホツパースケールシーケンス機能、自動落差補正、集計機能、偏差計機能
	グラフ描画機能	リアルタイムグラフ、計量結果履歴グラフ、ゼロメモリ量履歴グラフ、風袋メモリ量履歴グラフ	互 換 性	EDI-801/901と機能互換。
オ プ シ ョ ン	BCD入出力基板 (EV565F)	入力: BCD5桁、制御入出力5点 出力: BCD5桁、極性、制御入出力4点		
	D/A及びリレー出力基板 (EV567F)	・D/A出力: 4~20mA、0~16mA、0~4V、0~5V、1~5V、0~10Vのいずれかから選択 ・負荷抵抗: 電圧出力 1kΩ以上 電流出力 500Ω以下 ・リレー出力: 6点 (設定により割り付け可能)		
	CC-Link基板 (EV569F)	局種 リモートデバイス局 占有局数 4局 1つのマスターユニットに最大16台接続可能対応バージョン Ver1.10 計量データ、設定値、各種制御入出力信号の伝送が可能		
	Ethernet対応基板 (EV1083)	シリアル通信と同等の通信 三菱製PLCとは、SLMPIにて通信		
	PROFIBUS基板 (EV1060F)	対応バージョン PROFIBUS-DP V0 まで対応。(DPV1、DPV2の機能はありません。) IOメッセージ長 入力16ワード (32バイト)、出力16ワード (32バイト) 最大接続台数 リピーター無: 32台 (マスタの台数を含む) リピーター有: 126台 (マスタの台数を含む) 計量データ、設定値、各種制御入出力信号の伝送が可能		
	アナログロードセル用ケーブル	EJ750-60 (2m)、EJ750-70 (5m)		
	デジタルロードセル用ケーブル	ER1010AG002 (5m)		
	パラレル/BCD入出力用ケーブル	ER968-50 (5m)		
	シリアル入出力用ケーブル	ER969-50 (5m)		

製造中止製品のご案内

弊社の右記製品はすでに販売を終了し、修理期限は右表のとおりです。右記製品をご使用のお客様は、後継機種への交換を推奨いたします。詳しくは、弊社営業までお問い合わせください。

項 目	型 番	製作中止	最終修理期限
デジタル指示計	EDI-100シリーズ	1988年 3月	1996年 3月
デジタル指示計	EDI-601	1997年 3月	2005年 3月
デジタル指示計	EDI-700シリーズ		
デジタル指示計	EDI-800/900/910	2008年 7月	2016年 7月
デジタル指示計	EDI-801/911	2013年12月	2021年12月
デジタル指示計	EDI-902	2014年10月	2022年10月
ロードセル変換器	EE241	1999年11月	2007年11月
ロードセル変換器	EM673		
ロードセル変換器	EM682		
マルチデジタル指示計	MHC-100	2001年 2月	2009年 2月

機 器 仕 様	型 式	CFC-2000 (アナログロードセルタイプ) CFC-2000N (デジタルロードセルタイプ) : 将来用		電 源	AC85~264V 50/60Hz
	使用温度／湿度	-10~50℃/45~85%R.H以下 結露なきこと		保存温度／湿度	-20~60℃/85%R.H以下 結露なきこと
	消 費 電 力	20VA (オプション基板無しの場合) 最大47VA (オプション基板装着時)			
	外 形 寸 法	128 (W) ×157 (H) ×185 (D)		パネルカット寸法	92 (W) ×138 (H)
	重 量	約2kg		取 付 方 向	縦方向
	保 護 等 級	パネル取付後のケース前面部: IP65相当		筐 体 材 質	背面: アルミ、前面: ポリカーボネートとABSの混合樹脂
	冷 却 方 式	ファンによる強制空冷方式 ※内部温度によりファンの回転を自動制御、ファン停止検出機能付き (停止時にメッセージを表示)			
	データ記憶方法	内部設定・印字設定は、EEPROMに記憶。積算計・ゼロメモリ・単独などの設定値・運転履歴・グラフデータは、バッテリーでバックアップされたRAMに記憶。 ※バッテリーバックアップRAMのデータ保持期間: 5年以上			
アナログロードセル部	フルスケール	DC30mV		フ ィ ル タ ー	可変デジタルフィルター
	A/D変換速度	10回/秒		分 解 能	300,000カウント/30mV
	ゼ ロ 点 変 動	Max.±0.1μV/℃ Typ.±0.02μV/℃		ス パ ン 変 動	Max.±5ppm/℃ Typ.±2ppm/℃
	励 磁 出 力	DC10V 200mA (350Ωロードセル6個まで接続可能)			
デジタルロードセル部	最大接続台数	弊社製デジタルロードセルを最大4個まで接続可能			
表 示 / 入 力 部	表 示 素 子	5.7インチ TFTカラー液晶		分 解 能	640×480ドット
	輝 度 調 整	設定により変更可能		測定表示・単位	輸送量: ±4桁 (文字高さ 13mmH)、単位: g/h・kg/h・t/h から選択 積算値: 最大12桁、単位: g・kg・tから選択
	状 態 表 示	運転中、リモート、調整中、オート、輸送量、負荷率、速度、偏差、設定値		表 示 言 語	日本語、英語、韓国語 (ハングル文字)、中国語 (簡体字、繁体字) に設定変更が可能
	バックライト寿命	70,000時間		入 力 装 置	タッチパネル (抵抗膜圧方式)
制 御 入 出 力	入 力 信 号	入力信号: 8点、入力電圧: 12V、入力電流: 約1.1mA (スレッシュホールド電圧 約7V) 入力信号は設定により割り付け変更が可能 (下記は一例) 運転停止、外部選択、Z運転切替、S運転切替、調整開始、補正指令、検錘搭載、低速指令、状態制御、積算値リセット、検錘零位置、偏差リセット、設定値ホールド、自動運転指令、制御出力ホールド、キー操作禁止、プリセットカウンタリセット など			
	制 御 出 力	リレー出力 4点 接点容量 AC 250V 1A DC 30V 1A オープンコレクタ出力 16点 接点容量 Max. DC 30V 100mA 以下の信号より選択 (下記は一例) 負荷率上限、負荷率下限、負荷率上下限、輸送量上限、輸送量下限、輸送量上下限、速度上限、速度下限、速度上下限、偏差上下限1、偏差上下限2、設定値上限、設定値下限、設定値上下限、警報、システムレディ、計量中、W運転中、調整運転中、校正中、検錘搭載、自動運転中、補正完了、外部選択中、CPU正常動作中、低速運転中、プリセットカウンタアップ など			
	速度パルス入力	周波数 40~400Hz パルス幅 1ms以上 速度検出器用電源 DC6V 20mA 又は DC15V 150mA			
	アナログ設定入力	DC4~20mA 1点 (アインレート) 水分設定、単独設定、比率設定、角度設定のいずれかの設定に使用			
	パ ル ス 列 入 力	Max. 200Hz 1点 単独設定、比率設定、水分設定のいずれかの設定に使用			
	ア ナ ロ グ 出 力	2点 (アインレート) DC4~20mA (負荷抵抗500Ω以下) 内1点は切り替えて DC0~10V (負荷抵抗1kΩ以上) で出力可能 輸送量、負荷率、制御出力のいずれかに使用。 精度 1/1,000 分解能 1/2,000			
	パ ル ス 出 力	低速 (積算) パルス パルス幅 10~1,000ms フォトモスリレー Max. AC264V DC125V 0.1A 10Hz以下 高速 (正負) パルス パルス幅 4~1,000ms オープンコレクタ Max. DC30V 100mA 125Hz以下 F/Iパルスに変更可能			
通 信 機 能	シリアル通信機能	RS232C 2ポート、RS232C/RS422切替 1ポート ボーレート: 1,200、2,400、4,800、9,600 bps ①PLCとの通信機能 (三菱製シーケンサ・計算機リンクユニット (MCプロトコル4)、オムロンPLC上位リンクユニット) ②プリンターへの印字 (毎回印字・合計印字・中間合計印字・状態印字・内部設定・運転ログ印字 ナダ電子MPシリーズ) ③CFC100互換通信 (大和製外部表示器への重量出力・Enqコマンドによる応答) ④大和独自通信 (データにつけられた識別子による通信)			
	U S B	USB2.0 1ポート (フルサイズコネクタ) マストレージクラス USBメモリのみ接続可 FAT32・FAT16 ロングファイルネーム対応 内部パラメータのバックアップ・リストア、設定・運転ログの自動バックアップ			
オ プ シ ョ ン	D/A及びリレー出力基板 (EV567F)	・D/A出力: 4~20mA、0~10Vのいずれから選択 ・負荷抵抗: 電圧出力 1kΩ以上 電流出力 500Ω以下 ・リレー出力: 6点 (設定により割り付け可能)			
	CC-Link基板 (EV569F)	局種 リモートデバイス局 占有局数 4局 1つのマスターユニットに最大16台接続可能対応バージョン Ver1.10 計量データ、設定値、各種制御入出力信号の伝送が可能			
	PROFIBUS基板 (EV1060F)	対応バージョン PROFIBUS-DP V0 まで対応。(DPV1、DPV2 の機能はありません。) IOメッセージ長 入力16ワード (32バイト)、出力16ワード (32バイト) 最大接続台数 リピーター無: 32台 (マスタの台数を含む) リピーター有: 126台 (マスタの台数を含む) 計量データ、設定値、各種制御入出力信号の伝送が可能			
	電流変換基板 EV459	4~20mAの電流信号を、5~25mVの電圧信号に変換します。			
	コネクタ付き 専用ケーブル	アナログロードセル用ケーブル	EJ750-60 (2m)、EJ750-70 (5m)		
		デジタルロードセル用ケーブル	ER1010AG002 (5m)		
		パラレル入出力用ケーブル	ER968-50 (5m)		
		シリアル入出力用ケーブル	ER969-50 (5m)		

製造中止製品のご案内		項 目	型 番	製作中止	最終修理期限
弊社の右記製品はすでに販売を終了し、修理期限は右表のとおりです。右記製品をご使用のお客様は、後継機種への交換を推奨いたします。詳しくは、弊社営業までお問い合わせください。		演算調節計	CFC-100	1999年 7月	2007年 7月
		演算調節計	CFC-200	2008年 7月	2016年 7月
		演算調節計	CFC-201	2015年11月	2023年11月
		ロードセル変換器	EE241	1999年11月	2007年11月
		ロードセル変換器	EM682		

機 器 仕 様	型 式	LEC-2000A (アナログロードセルタイプ) LEC-2000D (デジタルロードセルタイプ)：将来用		電 源	AC85～264V 50/60Hz
	使用温度／湿度	－10～50℃/45～85%R.H以下 結露なきこと		保存温度／湿度	－20～60℃/85%R.H以下 結露なきこと
	消 費 電 力	20VA (オプション基板無しの場合) 最大47VA (オプション基板装着時)			
	外 形 寸 法	128 (W) ×157 (H) ×185 (D)		パネルカット寸法	92 (W) ×138 (H)
	重 量	約2kg		取 付 方 向	縦方向
	保 護 等 級	パネル取付後のケース前面部：IP65相当		筐 体 材 質	背面：アルミ、前面：ポリカーボネートとABSの混合樹脂
	冷 却 方 式	ファンによる強制空冷方式 ※内部温度によりファンの回転を自動制御、ファン停止検出機能付き (停止時にメッセージを表示)			
	データ記憶方法	内部設定・印字設定は、EEPROMに記憶。積算計・ゼロメモリ・単独などの設定値・運転履歴・グラフデータは、バッテリーでバックアップされたRAMに記憶。 ※バッテリーバックアップRAMのデータ保持期間：5年以上			
アナログロードセル部	フルスケール	DC30mV		フ ィ ル タ ー	可変デジタルフィルター
	A / D 変 換 速 度	10回／秒		分 解 能	300,000カウント／30mV
	ゼ ロ 点 変 動	Max.±0.1μV／℃ Typ.±0.02μV／℃		ス パ ン 変 動	Max.±5ppm／℃ Typ.±2ppm／℃
	励 磁 出 力	DC10V 200mA (350Ωロードセル6個まで接続可能)			
デジタルロードセル部	最大接続台数	弊社製デジタルロードセルを最大4個まで接続可能			
表 示 ／ 入 力 部	表 示 素 子	5.7インチ TFTカラー液晶		分 解 能	640×480ドット
	輝 度 調 整	設定により変更可能		測定表示・単位	輸送量：±4桁 (文字高さ 10mmH)、単位：g/h・kg/h・t/hから選択 積算値：最大12桁、単位：g・kg・tから選択
	状 態 表 示	運転中、投入中、リモート、オート、下限、上限、輸送量、偏差、設定値		表 示 言 語	日本語、英語、韓国語 (ハングル文字)、中国語 (簡体字、繁体字) に設定変更が可能
	バックライト寿命	70,000時間		入 力 装 置	タッチパネル (抵抗膜圧方式)
制 御 入 出 力	入 力 信 号	入力信号：8点、入力電圧：12V、入力電流：約1.1mA (スレッシュホールド電圧 約7V) 入力信号は設定により割り付け変更が可能 (下記は一例) 運転指令、自動運転指令、投入指令、リモート指令、スクレーパー半開指令、偏差リセット、積算値リセット、設定値ホールド、制御出力ホールド、ゼロ調整、ゼロ調リセット、プリセットカウンターリセット、キー操作禁止、銘柄番号選択20、銘柄番号選択21、銘柄番号選択22、銘柄番号選択23 など			
	制 御 出 力	リレー出力 4点 接点容量 AC 250V 1A DC 30V 1A オープンコレクタ出力 16点 接点容量 Max. DC 30V 100mA 以下の信号より選択 (下記は一例) 輸送量上限、輸送量下限、輸送量上下限、偏差上下限1、偏差上下限2、重量下限、重量上限、重量下限、重量上下限、設定上限、設定下限、設定上下限、重量異常、警報、システムレディ、運転中、投入要求、投入中、リモート中、自動運転中、CPU正常動作中、安定、半開モード中、プリセットカウンター出力、現在銘柄番号2 ⁰ 、現在銘柄番号2 ¹ 、現在銘柄番号2 ² 、現在銘柄番号2 ³ 、OR出力1、OR出力2、OR出力3、など			
	アナログ設定入力	DC4～20mA 1点 (アインレート) 単独設定、比率設定 いずれかの設定に使用			
	パ ル ス 列 入 力	Max. 200Hz 1点 単独設定、比率設定、水分設定のいずれかの設定に使用			
	回 転 計 入 力	周波数 40～400Hz パルス幅 1ms以上 回転計用電源 DC6V 20mA 又は DC15V 150mA			
	ア ナ ログ 出 力	2点 (アインレート) DC4～20mA (負荷抵抗500Ω以下) 内1点は切り替えて DC0～10V (負荷抵抗1kΩ以上) で出力可能 輸送量、重量、制御出力のいずれかに使用。精度 1/1,000 分解能 1/2,000			
	パ ル ス 出 力	低速 (積算) パルス パルス幅 10～1,000ms フォトモスリレー Max. AC264V DC125V 0.1A 10Hz以下 高速 (正負) パルス パルス幅 4～1,000ms オープンコレクタ Max. DC30V 100mA 125Hz以下 F/Iパルスに変更可能			
通 信 機 能	シリアル通信機能	RS232C 2ポート、RS232C/RS422切替 1ポート ボーレート：1,200、2,400、4,800、9,600 bps ①PLCとの通信機能 (三菱製シーケンサー計算機リンクユニット (MCプロトコル4)、オムロンPLC上位リンクユニット) ②プリンターへの印字 (毎回印字・合計印字・中間合計印字・状態印字・内部設定・運転ログ印字 ナダ電子MPシリーズ) ③LEC100互換通信 (大和製外部表示器への重量出力・Enqコマンドによる応答) ④大和独自通信 (データにつけられた識別子による通信)			
	U S B	USB2.0 1ポート (フルサイズコネクタ) マストレージクラス USBメモリのみ接続可 FAT32・FAT16 ロングファイルネーム対応 内部パラメーターのバックアップ・リストア、設定・運転ログの自動バックアップ			
オ プ シ ョ ン	D/A及びリレー出力基板 (EV567F)	・D/A出力：4～20mA、0～10Vのいずれかから選択 ・負荷抵抗：電圧出力 1kΩ以上 電流出力 500Ω以下 ・リレー出力：6点 (設定により割り付け可能)			
	CC-Link基板 (EV569F)	局種 リモートデバイス局 占有局数 4局 1つのマスターユニットに最大16台接続可能対応バージョン Ver1.10 計量データ、設定値、各種制御入出力信号の伝送が可能			
	PROFIBUS基板 (EV1060F)	対応バージョン PROFIBUS-DPV0 まで対応。(DPV1、DPV2 の機能はありません。) 10メッセージ長 入力16ワード (32バイト)、出力16ワード (32バイト) 最大接続台数 リピーター無：32台 (マスターの台数を含む) リピーター有：126台 (マスターの台数を含む) 計量データ、設定値、各種制御入出力信号の伝送が可能			
	コネクタ付き 専用ケーブル	アナログロードセル用ケーブル	EJ750-60 (2m)、EJ750-70 (5m)		
		デジタルロードセル用ケーブル	ER1010AG002 (5m)		
		パレル入出力用ケーブル	ER968-50 (5m)		
		シリアル入出力用ケーブル	ER969-50 (5m)		

製造中止製品のご案内		項 目	型 番	製作中止	最終修理期限
弊社の右記製品はすでに販売を終了し、修理期限は右表のとおりです。右記製品をご使用のお客様は、後継機種への交換を推奨いたします。詳しくは、弊社営業までお問い合わせください。		L型演算調節計	LEC-100	2001年12月	2009年12月
			LEC-200	2008年 7月	2016年 7月
			LEC-201	2016年10月	2024年10月
		演算調節計	CFC-100	1999年 7月	2007年 7月
		演算調節計	CFC-200	2008年 7月	2016年 7月
		演算調節計	CFC-201	2015年11月	2023年11月
		ロードセル変換器	EE241	1999年11月	2007年11月
		ロードセル変換器	EM682		

機 器 仕 様	型 式	FEC-2000 (アナログロードセルタイプ)	電 源	AC100~240V (安全規格申請時の電圧範囲) 50/60Hz
	使用温度／湿度	-10~50℃/45~85%R.H以下 結露なきこと	保存温度／湿度	-20~60℃/85%R.H以下 結露なきこと
	消 費 電 力	20VA (オプション基板無しの場合) 最大37VA (オプション基板装着時)		
	外 形 寸 法	128 (W) × 157 (H) × 185 (D)	パネルカット寸法	92 (W) × 138 (H)
	重 量	約2kg	取 付 方 向	縦方向
	保 護 等 級	パネル取付後のケース前面部: IP65相当	筐 体 材 質	背面: アルミ、前面: ポリカーボネートとABSの混合樹脂
	冷 却 方 式	ファンによる強制空冷方式 ※内部温度によりファンの回転を自動制御、ファン停止検出機能付き (停止時にメッセージを表示)		
	データ記憶方法	内部設定・銘柄設定は、EEPROMに記憶。ゼロメモリ・風袋メモリ・集計結果・運転履歴・グラフデータは、バッテリーでバックアップされたRAMに記憶。 ※バッテリーバックアップRAMのデータ保持期間: 5年以上		
アナログロードセル部	フルスケール	DC30mV	フ ィ ル タ ー	可変デジタルフィルター
	A/D変換速度	1920回/秒	分 解 能	300,000カウント/30mV
	ゼロ点変動	Max.±0.1μV/℃ Typ.±0.02μV/℃	ス パ ン 変 動	Max.±5ppm/℃ Typ.±2ppm/℃
	励 磁 出 力	DC10V 200mA (350Ωロードセル6個まで接続可能)		
表 示 / 入 力 部	表 示 素 子	5.7インチ TFTカラー液晶	分 解 能	640×480ドット
	輝 度 調 整	設定により変更可能	重 量 表 示	±5桁 (文字高さ 15mmH)、単位: t・kg・gから選択
	状 態 表 示	ゼロ付近、大投入、中投入、小投入、安定待ち、安定、排出、過量、過量、不足	表 示 言 語	日本語、英語、韓国語 (ハングル文字)、中国語 (簡体字、繁体字) に設定変更が可能
	バックライト寿命	70,000時間	入 力 装 置	タッチパネル (抵抗膜圧方式)
制 御 入 出 力	入 力 信 号	入力信号: 24点、入力電圧: 12V、入力電流: 約1.1mA (スレッシュホールド電圧 約7V) 入力信号は設定により割り付け変更が可能 (下記は一例) 自動運転開始、自動運転停止、投入、排出、強制適量、シーケンスリセット、掃除モード、シリアル発信指令/シフト信号、風袋メモリ、排出ゲート閉鎖確認、比較禁止、サーボ異常、レベル上限、レベル下限、ゼロメモリ、テスト印字/風袋メモリクリア、銘柄番号 (6ビット)、銘柄番号選択、N回計量選択 など		
	出 力 信 号	出力信号: 24点、オープンコレクタ DC30V 100mAmax.、TTLレベル出力 出力信号は設定により割り付け変更が可能 (下記は一例) システムレディ、ゼロ付近、ゼロ異常、排出、中投入区間、小投入区間、投入先端ゲート、計量完了、比較禁止中、警報、過量、適量、不足、N回計量完了、レベル下限停止、銘柄番号選択完了、大投入、中投入、小投入、データ記録モード中 など		
通 信 機 能	シリアル通信機能	RS232C 2ポート、RS232C/RS422切替 1ポート ボーレート: 1,200、2,400、4,800、9,600 bps ①PLCとの通信機能 (三菱シーケンサー計算機リンクユニット (MCプロトコル4)) ②プリンターへの印字 (毎回印字・集計印字・計量時間印字・銘柄印字・内部パラメーター印字) ③EDI互換通信 (上位機器 (パソコンなど) への重量出力・設定値の受信) ④サーボアンプ通信 (三菱製サーボアンプへの設定値の送信) ⑤大和独自通信 (データにつけられた識別子による通信)		
	U S B	USB2.0 1ポート (フルサイズコネクタ) マストレージクラス USBメモリのみ接続可 FAT32・FAT16 ロングファイルネーム対応 内部パラメーターの入出力・設定自動バックアップ・印字機能の保存		
オ プ シ ョ ン	BCD入出力基板 (EV565F)	出力桁数: 5桁、出力信号: 正味量、銘柄番号、所定量、ほか 更新周期: 100ms または、計量完了時更新		
	CC-Link基板 (EV569F)	局種 リモートデバイス局 占有局数 4局 1つのマスターユニットに最大16台接続可能対応バージョン Ver1.10 計量データ、設定値、各種制御入出力信号の伝送が可能		
	IOインターフェース基板 (EV591)	シーケンス機能使用時、PLCと同様に直接、電磁弁やモーター用リレーを接続可能。		
	アナログロードセル用ケーブル	EJ750-60 (2m)、EJ750-70 (5m)		
	パラレル/BCD入出力用ケーブル	ER968-50 (5m)		
	シリアル入出力用ケーブル	ER969-50 (5m)		
	パラレル入出力用 (E-CN2)	ER971-50 (5m)		
	EV591接続パラレル入出力用	ER970-10 (1m)、ER970-30 (3m)		

製造中止製品のご案内

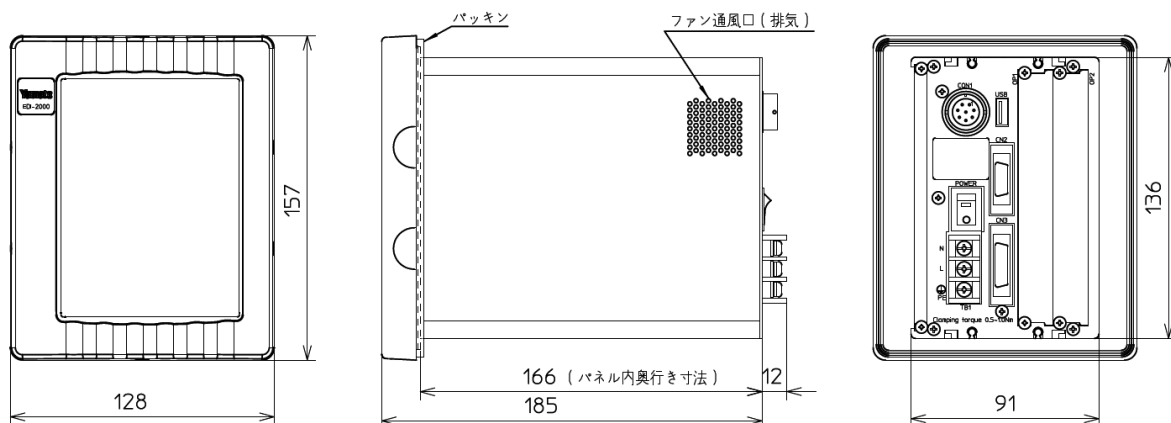
弊社の右記製品はすでに販売を終了し、修理期限は右表のとおりです。右記製品をご使用のお客様は、後継機種への交換を推奨いたします。詳しくは、弊社営業までお問い合わせください。

項 目	型 番	製作中止	最終修理期限
デジタル指示計	FEC-100R	1990年 4月	1998年 4月
	FEC-300	1990年 4月	1998年 4月
	FEC-500	1998年 12月	2006年 12月
	FEC-700	2008年 7月	2016年 7月
	FEC-710	2018年 1月	2026年 1月

寸 法

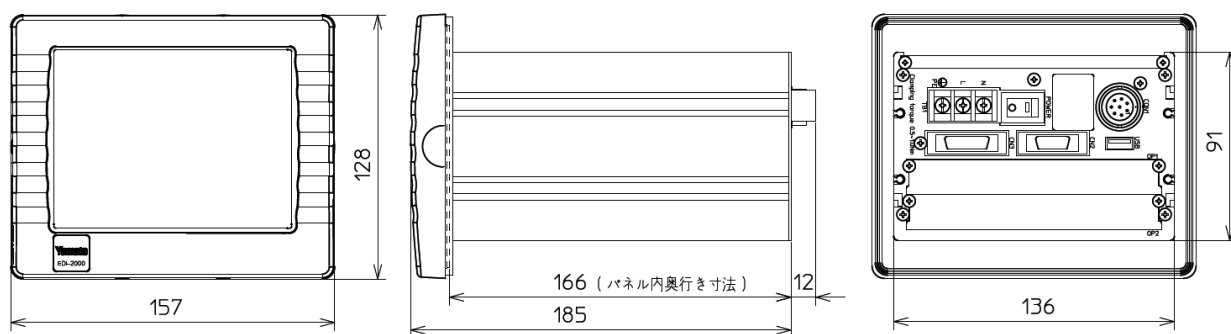
縦型タイプ (EDI-2000 / CFC-2000 / LEC-2000 / FEC-2000)

(単位: mm)



横型タイプ (EDI-2000 / 2100 / 2200)

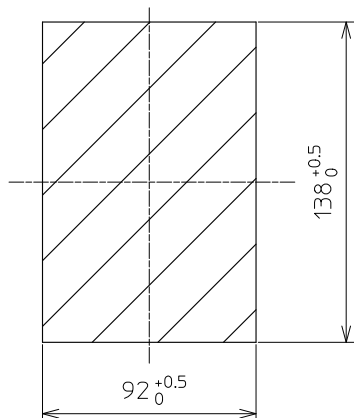
(単位: mm)



パネルカット寸法

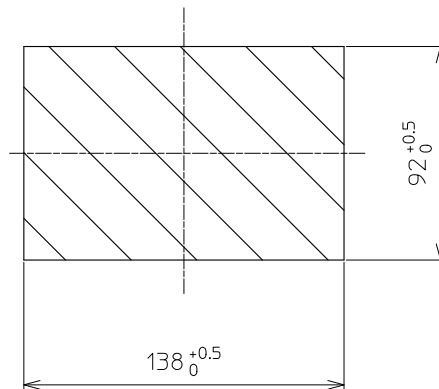
縦型タイプ

(単位: mm)



縦型タイプ

(単位: mm)



信頼・技術・創造

大和製衡株式会社

本 社 営 業 〒673-8688 兵庫県明石市茶園場町5番22号 TEL.078-918-5555
 東日本支店 〒105-0013 東京都港区浜松町1丁目22番5号 KDX浜松町センタービル4階 TEL.03-5776-3121
 中日本支店 〒460-0008 名古屋市中区栄5丁目27番14号 朝日生命名古屋栄ビル5階 TEL.052-238-5730
 東北オフィス 〒020-0034 岩手県盛岡市盛岡駅前通16番21号 盛岡駅前通ビル4階 TEL.019-619-3340
 北関東オフィス 〒350-0822 埼玉県川越市大字山田1888番地1 TEL.049-215-3122
 千葉営業所 〒264-0025 千葉市若葉区都賀4丁目8番18号 ショー・エム都賀1階 TEL.043-214-3920
 九州営業所 〒810-0044 福岡市中央区六本松2丁目12番25号 ベルヴィ六本松6階 TEL.092-577-1591
 営業時間外緊急技術相談窓口 TEL.078-918-6168

URL: www.yamato-scale.co.jp

商品のカラーは印刷のため実際とは多少異なります。改良のため予告なくデザイン・仕様を変更する場合があります。