

仕 様 書

初 版

巻 締 品 検 査 装 置 オフラインタイプ

- ・ P E T 樹脂キャップ専用仕様
- ・ カーブコンベア・オフライン仕様
- ・ 手動調整（段取り替え）仕様
- ・ 開栓トルク（1st, 2nd）測定
- ・ 巻締角度 測定

様

作成日：2025年09月09日

【製造元】

株式会社サンコーマシナリー

〒611-0041 京都府宇治市槇島町目川23番地

TEL:0774-23-7675 FAX:0774-23-8103

承認	検定	作成

改訂履歴

改訂日付	版数	改訂頁	改訂理由	改訂内容
2025. 09. 09	1		初版発行	
備考：改訂ページは、旧版のページ番号です。				

表 紙	P 1
改訂履歴書	P 2
目 次	P 3
主仕様	P 4
測定項目	P 5
保証	P 5
トルク測定部仕様	P 6
巻締角度測定部仕様	P 7
各機構部概要	P 8
装置外観写真	P 8
装置外観図(図番M283A01Ap)	P 9

主 仕 様

【 納 入 先 】	殿
【 名 称 】	巻締品検査装置
【 数 量 】	1 台
【 納 入 期 間 】	製 作 期 間 : 約 5 ～ 8 ヶ月 納品調整期間: 約 2 ～ 1 0 日程度
【 納 入 場 所 】	
【 概 要 】	作業者は、本装置のコンベア上のスタート位置へワークをセットします（並べる）。容器種が異なる場合は手動（ハンドル操作等）にて段取り替えをおこないます。 スタートボタンを押すと自動運転にて樹脂キャップの「開栓トルク」と「巻締角度」の自動測定をおこなう装置です。
【 製 作 内 容 】	1. 本機 < 1 台 > トルク測定器（MTP-4NT特） … 1 台 巻締角度測定器（画像処理タイプ） … 1 台 PET樹脂キャップ専用タイプ ※アルミボトル缶等の測定は出来ません。 2. マニュアル < 2 部 > 装置全体図面，電気図面（ハード & ソフト） パーツリスト，仕様書 操作手順書 等 3. ISO対応検査成績書 < 1 部 > 4. 始業点検リスト < 1 部 >
【 製 作 外 工 事 】	1. 基礎建築工事 2. 一次側，配線・配管工事 3. アンカー打ち固定作業（設置はレベル出しまで） 4. データ転送用LAN配線工事 5. 試運転用包資材、ユーティリティー 6. 本ライン、サブラインの改造（必要の場合） 7. パソコン本体及び周辺機器（必要の場合） 8. 上記パソコン・ソフト（必要の場合） 9. その他本仕様書外のもの
【 装 置 材 質 】	1. 架台部 ステン（SUS304） 2. 軽量化が必要なパーツ アルミ（A2017, A5052, 材） キャップチャック, ハンドブラケット 等 3. 仕入れ標準パーツ 鉄系もあり モータ，センサ，シリンダ，等
【 表 面 処 理 】	1. ステン部 なし（ただし計装ボックスは塗装） 2. アルミ部 アルマイト または なし 3. 鉄 部 焼付塗装，黒初め，未処理 等（購入状態）
【 動 力 】	1. 電 源 3相AC200V 60HZ 最大消費量 3000VA 2. 空圧源 0.5～0.7MPa 最大消費量 10 ㍓/min (ドライエアーを供給下さい。)
【 装 置 寸 法 】	装置本体寸法 1800W×805D×1843H（パトライト490mm除く） 装置質量 約600 kg

- 【使用環境】 0～40℃ 90%RH以下（結露なきこと）
- 【能力】 約 1本／分（測定角度により異なります）
- 【処理本数】 小容量容器 約22本（最大） 2リットル角容器 約14本（最大）
※小容量…胴径72mm以下の容器
- 【測定項目】 ① PETボトル樹脂キャップの開栓1次トルク測定
② PETボトル樹脂キャップの開栓2次トルク測定
③ 巻締角度測定
※ 本装置にて巻締角度測定を実施するにはキャップとボトル（サポートリング部）にマークの入ったものが必要です。
※ 測定前にキャップ部の水滴のふき取りが必要です。
※ 測定前にマジック等でマーク入れの必要な場合があります。
- 【測定方法】 ① トルク測定・・・歪みゲージ式センサを用いた反トルク測定
② 巻締角度測定・・・カラーカメラを用いた画像処理測定
- 【対象製品】
- ◎ φ28口径の樹脂キャップPETボトル(2リットル以下)
◎ φ35口径の樹脂キャップPETボトル(2リットル以下)
- ※CSI製、NCC製の軽量キャップにも対応可能です。
※加温キャップも測定可能です。
※角容器の測定も可能です。
- ※ 容器種の変更には、「容器ガイド幅」と「ヘッド高さ」のハンドル調整が必要です。
- 【検収】 当社にて製作完了時に双方立会のうえ、仕様の確認をもって、ご検収いただくものとします。
- 【保証】 納入後一年以内に於いて当社の責に帰する重大故障及び破損については、下記の項目を除き無償にて取り替えもしくは修理改造致します。
- ①納入時仕様を変更、改造された場合。
②取扱不備、保守不良による場合。（安全装置無視による場合も含む）
③消耗品に該当する場合。（一般市販品は消耗品扱いとする）
④稼働時間が1日に付10時間を越える場合。
⑤設計見積時の試材と生産時の試材に相違がある場合。
- 【その他】 受注後、製作途中において、仕様の変更のありました場合、その都度お打合わせにより価格、納期の変更を認めていただくものとします。

トルク測定部 仕様

- 【測定機】 M T P - 4 N T の自動機タイプ
- 【定格トルク】 3 9 2 N ・ c m
- 【測定範囲】 8 ~ 3 9 2 N ・ c m
- 【最小表示】 1 N ・ c m
- 【測定単位】 N c m
- 【測定方式】 トルク測定・・・トルクセンサからのアナログ入力
トルクフィードバック方式により手開栓モードに対応
- 【表示】 タッチパネル画面 5 型 T F T カラー Q V G A
- 【精度】 総 合 2 . 0 % F . S a t 2 0 ° C
温度特性 0 . 0 3 % 原点のズレドリフトは除く
- 【計測角度】 最大 7 2 0 °
※ 計測終了角度は 7 2 0 ° 以下で任意に設定
- 【計測時間】 入力パルス (0 . 2) に連動。ただし表示処理は 1 °
- 【ゼロ点調整】 操作パネルスイッチにてワンタッチ調整
- 【プリンタ】 サーマルグラフィックプリンタ
※ 巻締め角度測定用と共用
- 【チャンネル数】 最大 4 8 チャンネル (C H) の品種登録可能
- 【回転速度】 0 . 2 ~ max 4 / 4 . 8 rpm 5 0 / 6 0 Hz ポリュームにて調整可能
2 スピード自動切り替え
- 【ヘッド昇降】 測定ヘッドの昇降はエアーシリンダ方式
※ ヘッド高さ全体の変更は作業者による手動 (目盛付きハンドル)
全ての高さ調整は 1 ハンドルで共用
- 【手開栓モード】 手開栓データに近づけるための仕様
① チャック圧可変システム (キャップの握り圧力を自動調整)
② 専用二つ爪チャック (指の皮膚に近い材質ゴムを使用)
③ トルクフィードバック (トルクを監視しながら開栓動作実行)
- 【データ通信】 シーケンサ (P L C) との間で行います。
直接パソコンとのデータ通信はおこないません。

巻締角度測定部仕様

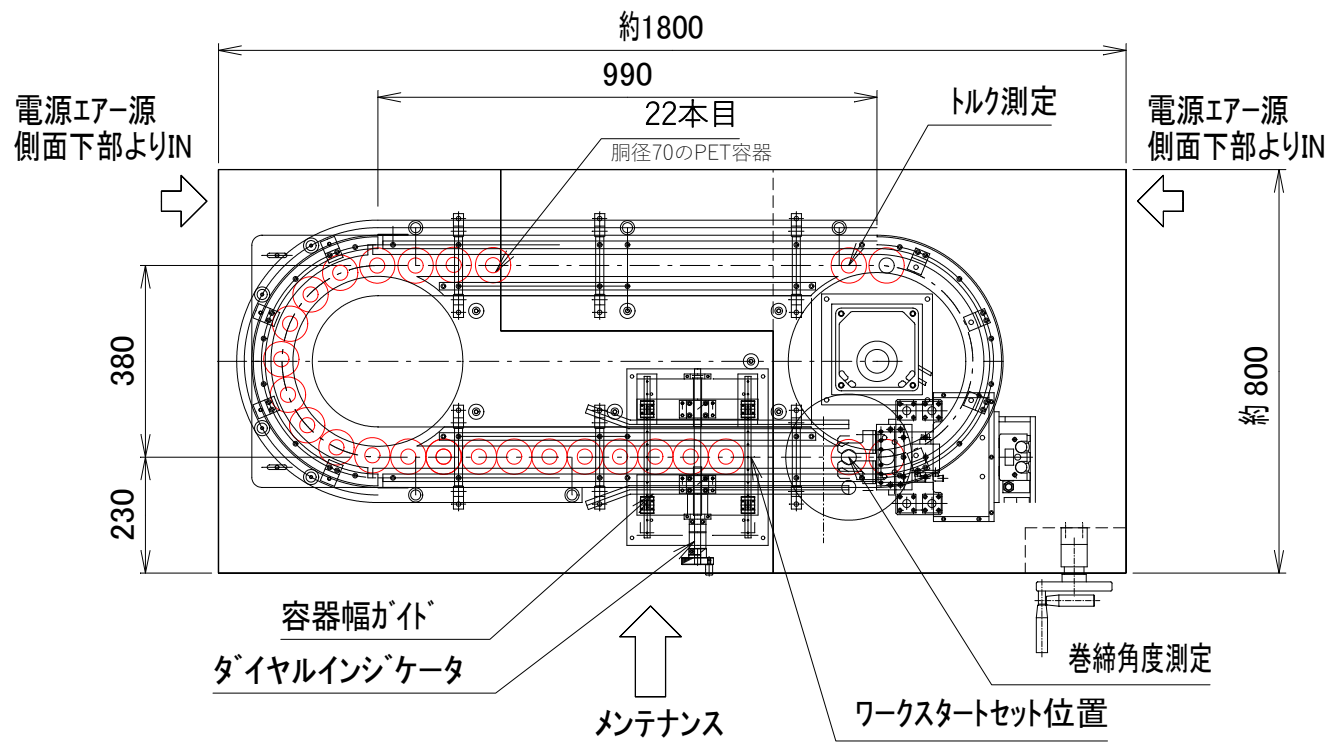
- 【使用機器】 画像処理装置
パナソニック製 PV200
※ 型式更新またはメーカー変更する場合もあります。
- 【測定方式】 カラーカメラによる画像処理方式
ワーク（容器）がコンベア上の定位置に到着したワークのキャップ部を上方より角度をカウントしながらカメラを360° 旋回する。
キャップマーク位置を判定1、容器マーク位置を判定2としてPLC（シーケンサ）に取り込みパルス（カウント）計算により巻締角度として表示する。
- 【測定単位】 度（°）
- 【最小単位】 1度（1°）
- 【表示】 ① タッチパネル上に表示測定値（角度）表示
② タッチパネル上に、合否判定表示
- 【プリンタ】 サーマルグラフィックプリンタ
※トルク測定用と共用
- 【精度】 ±5度以下
- 【保存】 測定画像の保存はメモ리카ードにて可能
- 【データ通信】 シーケンサ（PLC）との間で行います。
直接パソコンとのデータ通信はおこないません。
- 【カメラ昇降】 容器種変更にともなうカメラユニットの昇降はエアーシリンダ方式
※ユニット全体の高さ変更は作業による手動（目盛付きハンドル）
全ての高さ調整は1ハンドルで共用
- 【注意】 ①キャップと容器の外観にマークのないものは測定出来ません。
②キャップ種・容器種が変更の場合は都度現地調整が必要となります。

各機構部概要

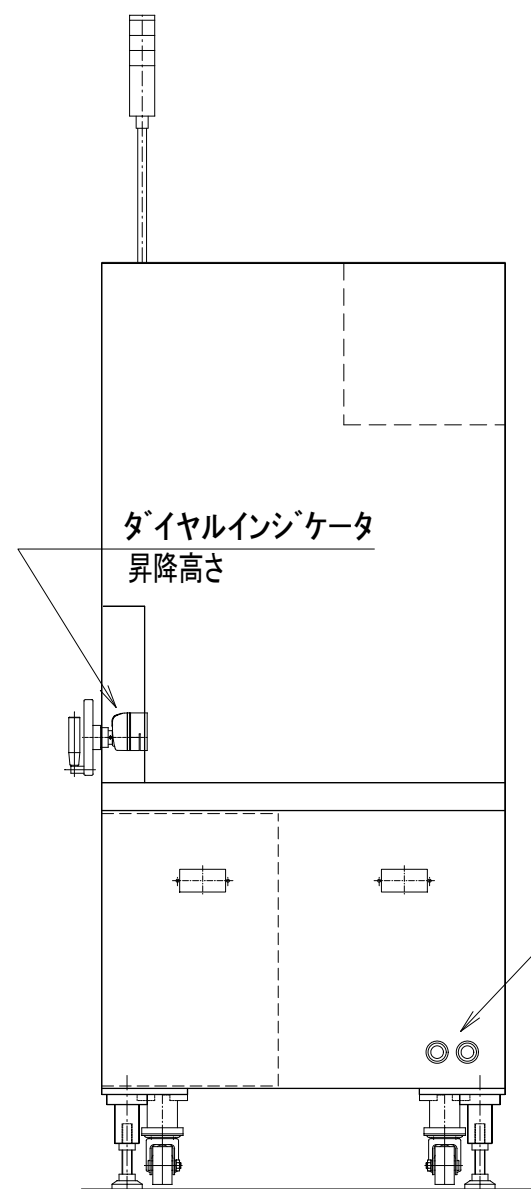
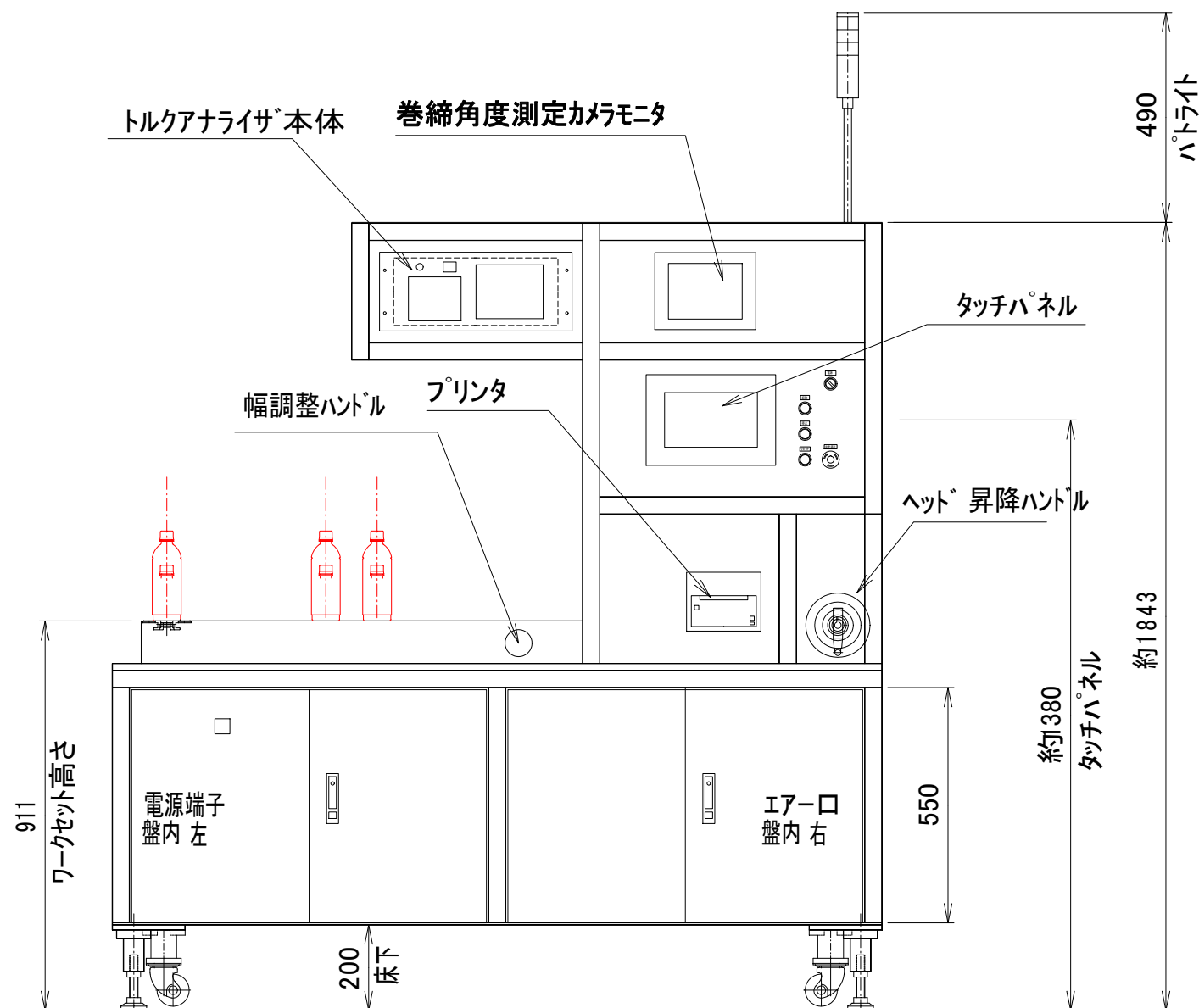
- 【コンベア部】 プラトップチェーンタイプ（R190） モーター駆動
※容器ガイド幅の変更は作業者による手動（目印付き）
- 【ストッパ部】 コンベア上にはストッパ等はない。
光センサによるワーク（キャップ）位置の検出による自動停止
- 【容器クランパ】 ネッククランパ方式
※エアシリンダ駆動
- 【容器ガイド】 測定位置…手動ハンドル操作による幅変更（ダイヤル目盛付き）
投入位置…手動ハンドル操作による幅変更（目印付き）
- 【高さ調整】 ワーク種毎に手動ハンドル操作による変更（ダイヤル目盛付き）
全ての高さ調整は1ハンドルで共用
- 【操作盤】 タッチパネル（三菱製）
- 【制御】 三菱製シーケンサ Qシリーズ
- 【データ出力】 測定データ（トルクと巻締角度）をパソコンへ出力可能
装置の内蔵プリンタ（埋め込み型）からプリント印字も出来ます。
プリント紙は感熱紙（NP-1120）です。
- 【電源】 AC200V／100V トランス変換（操作DC24V）

外観写真





NO.	名称	型式・図番	数量	備考
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				



装置質量: 約600kg

名称	巻締品検査装置				外観図
TITLE					
図番 No.	M283A01Ap	第三角法 3RD ANGLE PROJ.	DATE 2025.09.09	尺度 SCALE	1/15
	M.SE	Sanko Machinery			A 3