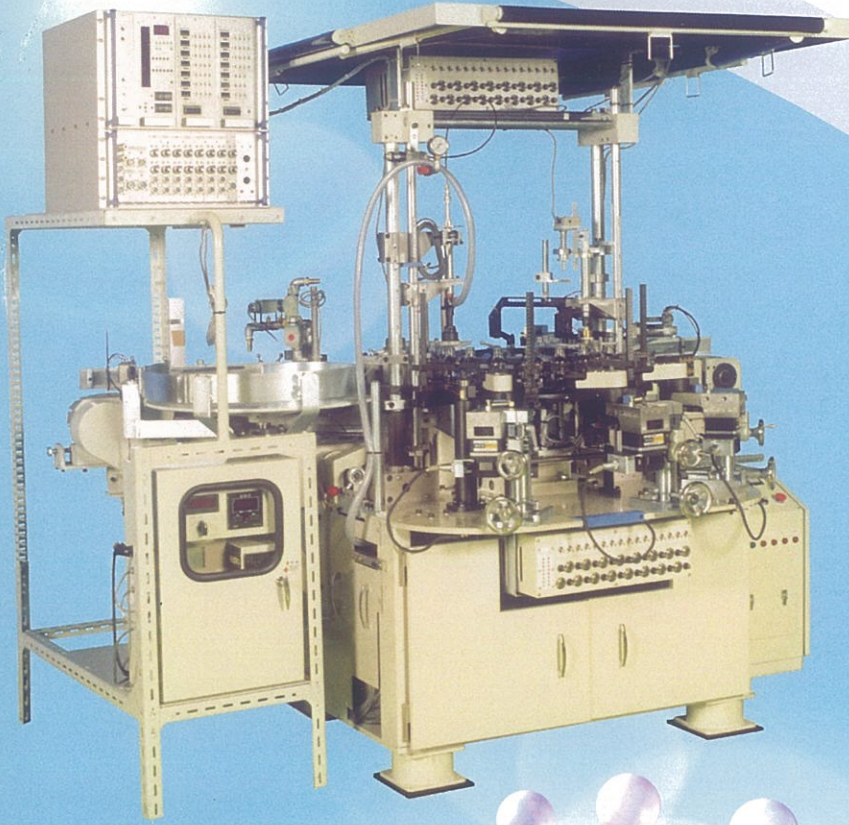


 日本山村硝子株式会社

Heart  
&  
Technology  
総合検査機



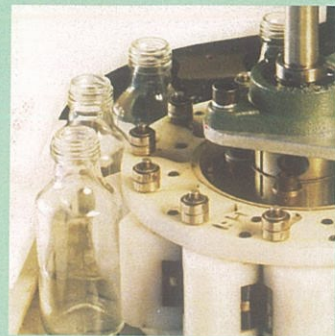
# TYPE QR301 INSPECTION MACHINE

 NIHON YAMAMURA GLASS CO.,LTD.

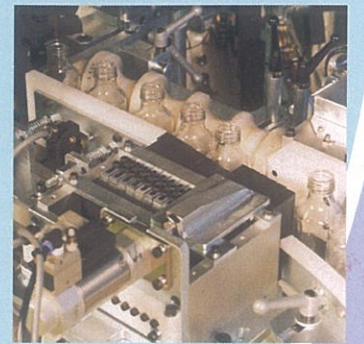
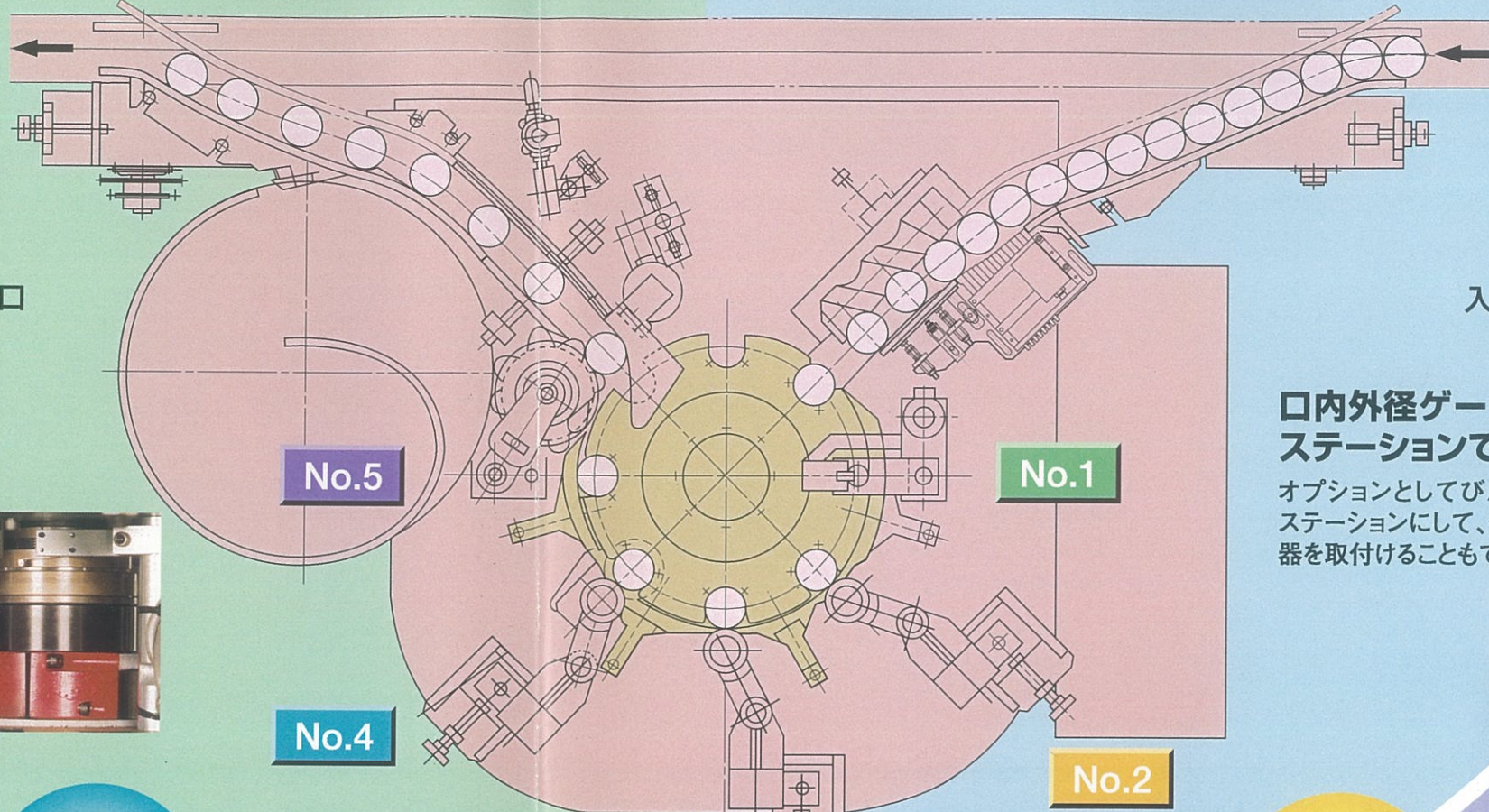
# びんメーカーとして、独自の技術とノウハウを駆使した総合検査機です。

ユーザーの  
厳しい品質要求、  
びんメーカーの  
検査の自動化

品質保証及び  
省人化等に対応  
できる多機能  
多目的検査機



出口



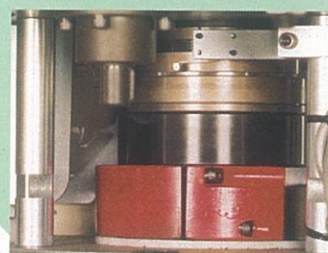
入口

No.5  
STATION



天面平滑・天面傾斜・  
高さ検査ステーションです。

口内外径検出器も取付け  
できます。オプションの  
NCIDと併用もできます。



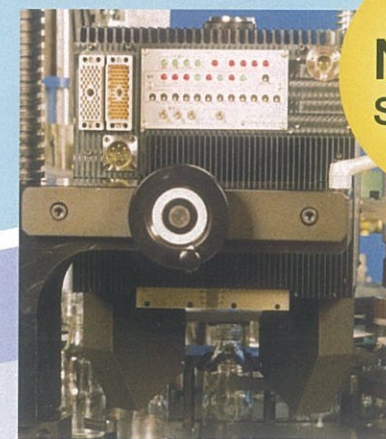
No.4  
STATION

口部びり  
(フリーセット)  
検査ステーションです。  
オプションの天すじ検出器  
も取付けできます。



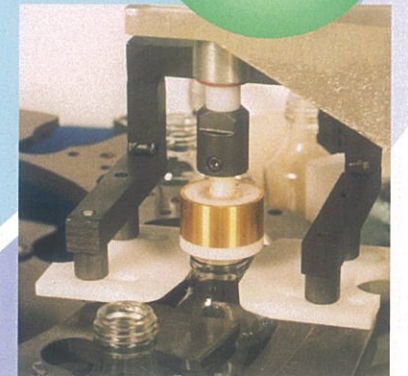
No.3  
STATION

口部びり(フリーセット)  
検査ステーションです。  
オプションの底びり検出器も取付けできます。



No.2  
STATION

口部びり(フリーセット)  
検査ステーションです。  
オプションのマルチカメラびり検出装置、  
天すじ検出器、胴径検出器、肉厚検出器  
も取付けできます。



No.1  
STATION

口内外径ゲージ検査  
ステーションです。  
オプションとしてびんの回転  
ステーションにして、他の検出  
器を取付けることもできます。

## 検査項目

検査項目	標準	オプション
1.口内外径	○	—
2.天面平滑、天面傾斜、高さ	○	—
3.口部びり(フリーセット)	○	—
4.マルチカメラびり検出装置	—	○
5.底びり(固定)	—	○
6.胴径	—	○
7.天すじ	—	○
8.肉厚	—	○
9.NCID (New Cavity Identification Device)	—	○

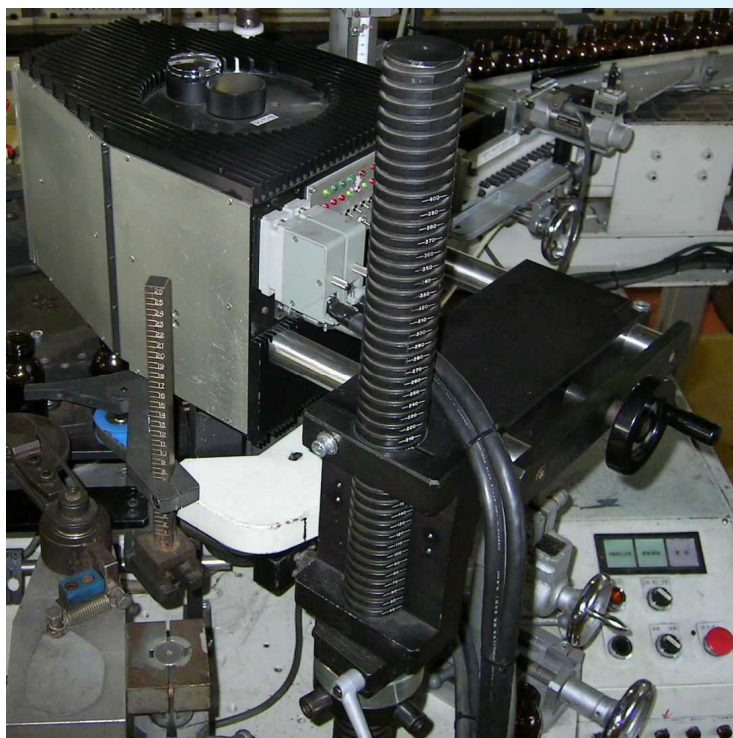
## INSPECTION MACHINE

# QR301

### 特長

- 5つの検査ステーションを持っています。
- 精度の高い多くの検査項目を持っています。  
オプションとして、各種の高精度検査器を用意しています。
- 従来機より高速になりました。  
胴径φ70mm以下のびんは、8ストップから16ストップへ切替えて、さらに高速にできます。
- 8-16ストップの切替え作業は極めて簡単です。

# QXEマルチカメラびり検出装置



- 型替時間の短縮
- 再現性がある
- 検出精度が高い
- 設定データが保存できる
- 個人差が出ない



## マルチカメラびり検出器とは・・・

QR総合検査機での”びり”検出は、投光器と受光器を用いて型替者が、明確な基準のない中でびり設定を行っているのが現状です。この為、型替者により、①びり設定時間がかかる②検出精度のバラツキ（良品破棄・欠点見逃）の問題が起きます。

一方で多品種、小ロット製品の生産増加の背景で、型替時間の短縮と高い検査精度が要求されています。

この問題解決の為、複数の投受光器をワンヘッドに固定化し、パソコンによる設定とデータの保存を可能とし型替設定のバラツキを小さくしたのが「マルチカメラびり検出器」です。

この「マルチカメラびり検出器」は、検出率アップ要求の高い口部びりをターゲットとしており、今日まで弊社の全工場で高い検査精度を発揮しています。

## マルチカメラびり検出器ヘッドについて



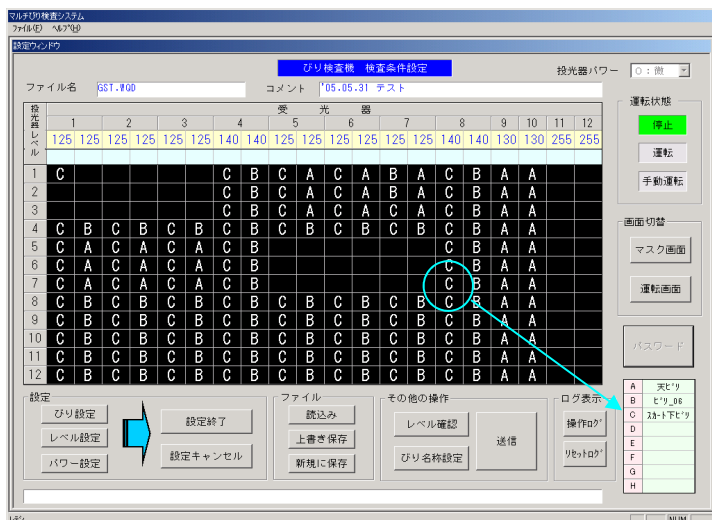
＜検出ヘッド下部＞

マルチカメラびり検出器は、投光器12本と受光器8本を1つの検出ヘッドに規則的に組み込み固定化されています。また、1本の受光器に8ch内蔵され、より多くのびり検出を可能とします。

設定最大可能パターン数	
フリー設定で 受光器20本	マルチカメラ
20ch	704ch

※フリー設定は、設置スペースを考慮してません。現実には20chにはならないと考えられます。

## データ作成について



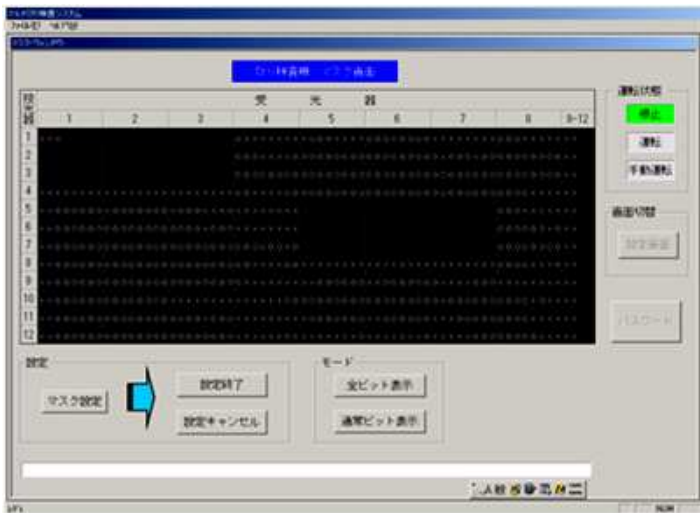
＜パソコン設定 欠点コード割付画面＞

不良検出信号は、最大8種類（A～H）の欠点名に分けて出力し、何のびりが検出されたか判別できるようになっています。

その欠点別に検出する設定「欠点コード割付」設定を事前に行います。

例えば、投光器#7と受光器#8左で不良品を検出した場合、「C」で検出され、首びりを検出した事が分かります。

# ビット・マスク設定について

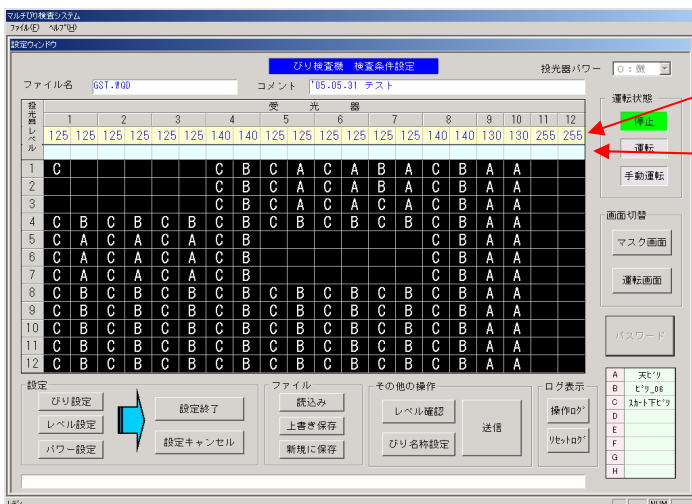


＜パソコン設定 マスク設定画面＞

マルチカメラびり検出器のシステムは、良品登録をし、その良品登録した以外のものは不良品として検出します。  
その良品登録設定するのが「ビット・マスク設定」です。良品で検出した組み合わせを使用しないよう○→×に変え、マスクをかけます。

- 印：検出する投受光器の組み合わせ
- ×印：検出させない投受光器の組み合わせ

# 運転画面について



＜運転画面＞

設定した受光器のしきい値を表示

検出ヘッドに登録されたしきい値を表示

しきい値とは・・・各カメラの感度設定値。  
(設定範囲0～255。小さい方が  
厳しい設定となる)

不良品を検出した時の”ビットデータ”が  
4色(赤・黄・水・白)又は、2色(赤・白)で  
表示されます。



＜検出ビットデータ画面＞

＜4色の時＞

- 赤色表示：しきい値の1.4倍以上の検出信号→不良
- 黄色表示：しきい値の1～1.4倍の検出信号→不良
- 水色表示：しきい値の0.7～1倍の検出信号→良品
- 白色表示：しきい値の0.7倍以下の検出信号→良品

＜2色の時＞

- 赤色表示：しきい値の1倍以上の検出信号→不良
- 白色表示：しきい値の1倍以下の検出信号→良品

各投受光器で検出した不良検出本数が表示され、  
他欠点項目別の検出本数、検査総数、不良総数  
が表示されます。

# 1. 仕様

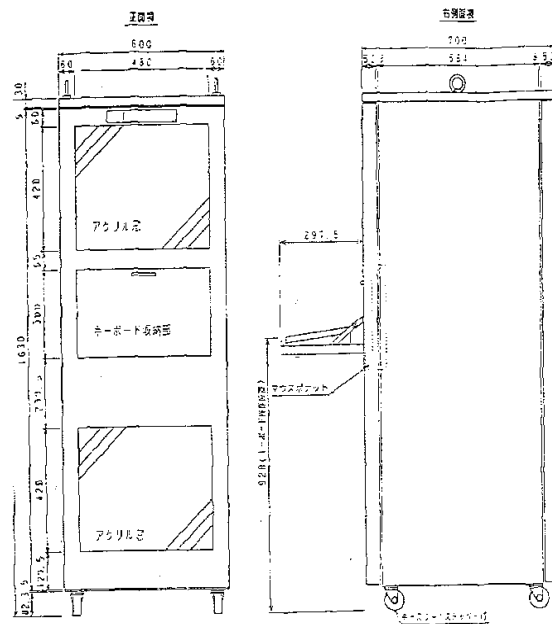
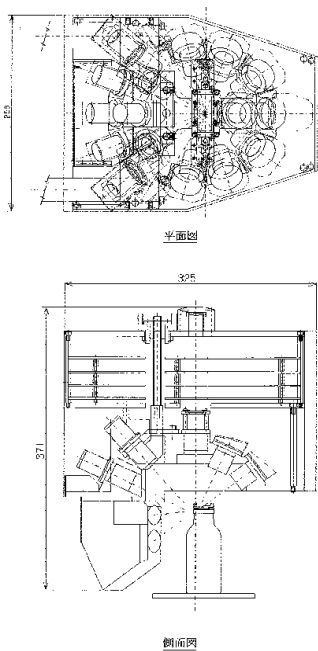
仕様項目	内 容
検査範囲	天面より20mm下りまで
対象欠点	天びり、王冠びり、リップびり、かぶらびり、スカートびり スカート下びり等の口部びり（設定パターンのあるもの）
ハンドリング	口部の振れ ±1mm以内 ベースマシン：QR検査機
処理速度	MAX600B/M
びん仕様	高さ：40mm～400mm 胴径：丸びん、一部の變形びん（QR検査機でハンドリング出来るもの） 口形状：王冠口、リップ口、PPキャップ口、ストップ口、コルク口等

# 2. ユーティリティー

電源：単相200V 50/60Hz  
電力：1.5KVA

# 3. 検出ヘッド・筐体寸法

検出ヘッド



**!**

- 仕様及び性能については、使用条件等によって変動する場合がありますので、詳細については下記お問い合わせ先までご連絡下さい。
- ご使用に際しては、取扱説明書をご確認頂き、かつオペレータートレーニングを受講された方のみご使用下さい。
- 製品については、予告なく変更される場合がありますので御了承下さい。
- 記載された写真は印刷の為、実際の製品の色と異なる場合があります。

●お問い合わせは

**ハート&テクノロジー**  
**日本山村硝子株式会社**  
 エンジニアリングカンパニー  
 〒660-0857 兵庫県尼崎市西向島町111  
 TEL. 06-6411-7071 FAX. 06-6411-7075

**関西本社**  
 〒660-8580 兵庫県尼崎市西向島町15-1  
 TEL. 06-4300-6000 FAX. 06-4300-6381  
 ホームページ <http://www.yamamura.co.jp>

## ●仕様

## 1.対象びん

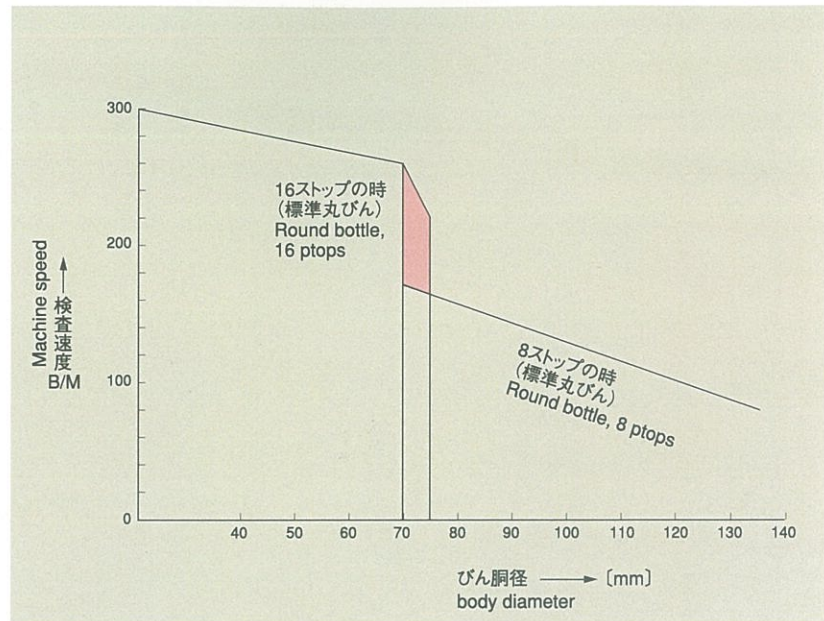
丸びん、変形びん  
 胴径  $\phi 40 \sim 135 \text{mm}$   
 (変形びんの対辺長さは最大135mm)  
 高さ 60~400mm  
 ※仕様については別途お問合せください。

## 2.検査速度

軽量不安定びん=標準丸びん $\times 0.8$   
 変形びん=標準丸びん $\times 0.7$   
 (8ストップの時)  
 ■部は特殊仕様です。  
 ご相談下さい。

## 3.ユーティリティ

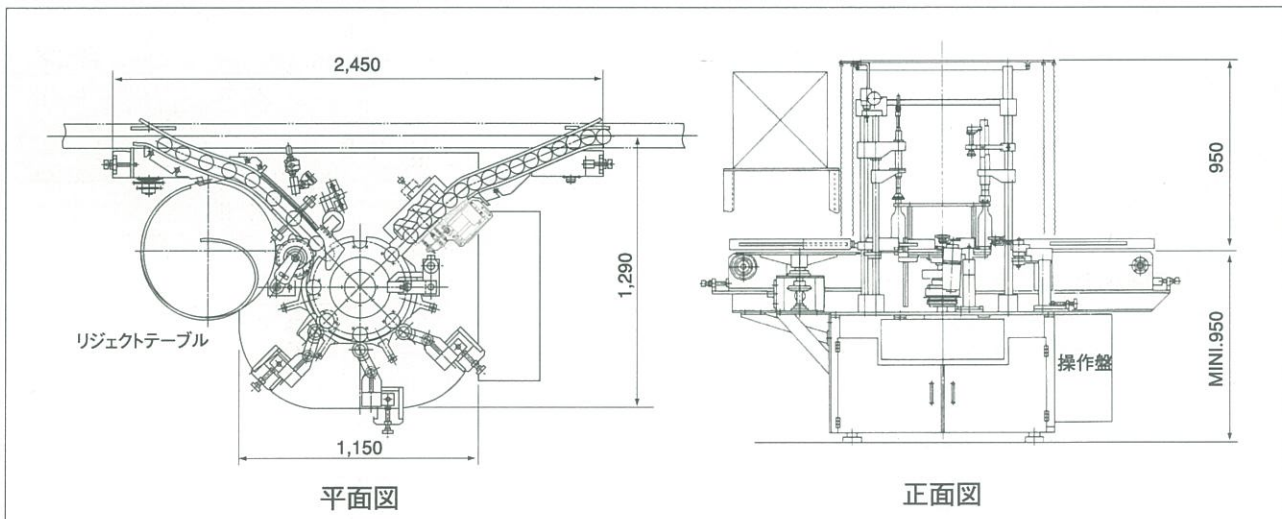
電源：200/200V 50/60Hz  
 電力：3~4.5kAV  
 エアー：3kg/cm<sup>2</sup> 70Nℓ/分  
 リジェクト用



※目安です。

びん胴径と検査速度の関係図(参考)

## ●機械寸法



注意

- 仕様及び性能については、使用条件等によって変動する場合がありますので、詳細については下記お問い合わせ先までご連絡ください。
- ご使用に際しては、取扱説明書をご確認頂き、かつオペレータートレーニングを受講された方のみご使用ください。
- 製品については、予告なく変更される場合がありますので、ご了承ください。
- 記載された写真は印刷のため、実際の製品の色と異なる場合があります。

●お問い合わせは

ハート&amp;テクノロジー

**日本山村硝子株式会社**

エンジニアリングカンパニー

〒660-0857 兵庫県尼崎市西向島町111  
 TEL.06-6411-7071 FAX.06-6411-7075  
 メールアドレス eng@yamamura.co.jp

# PC-肉厚検査装置

“丸びん・変形びん(※)”



制御部



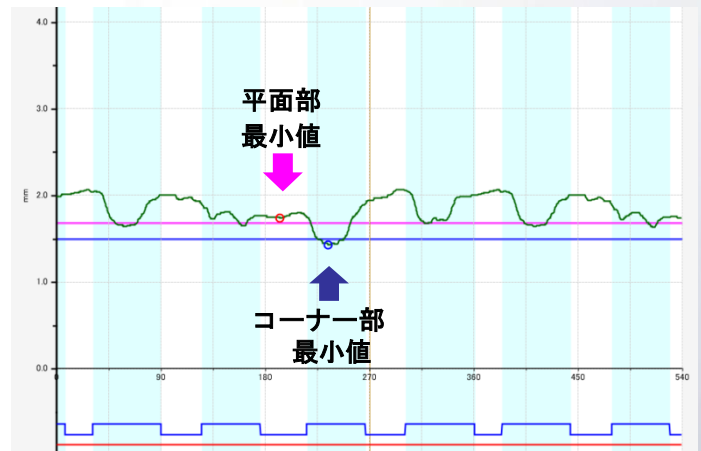
角びん



楕円びん



検出部



測定データ

## <基本仕様>

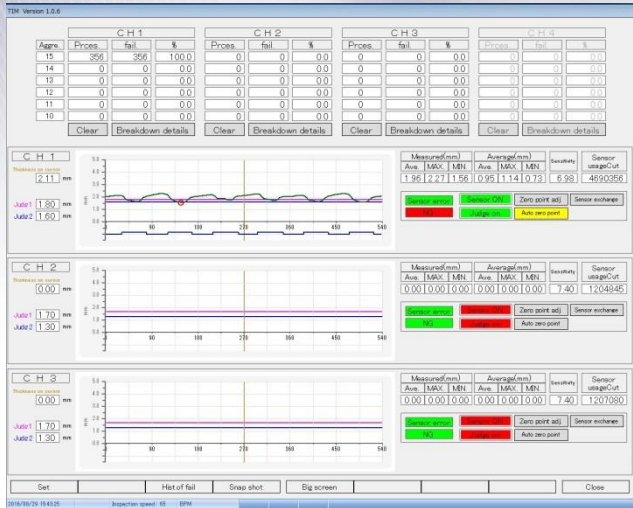
- ・びん形状 : 丸びん／角びん／長方形びん／楕円びん
  - ・測定方式 : 接触式
  - ・測定ポイント : 最大4ヶ所
  - ・検出精度 : ±0.1mm
  - ・測定範囲 : 1～4mm(丸びん) 1～2.5mm(変形びん)
  - ・処理能力 : 最大300BPM(びん形状に制限されます)
- ※びんコーナー部の形状によって、正常に測定出来ない場合があります。



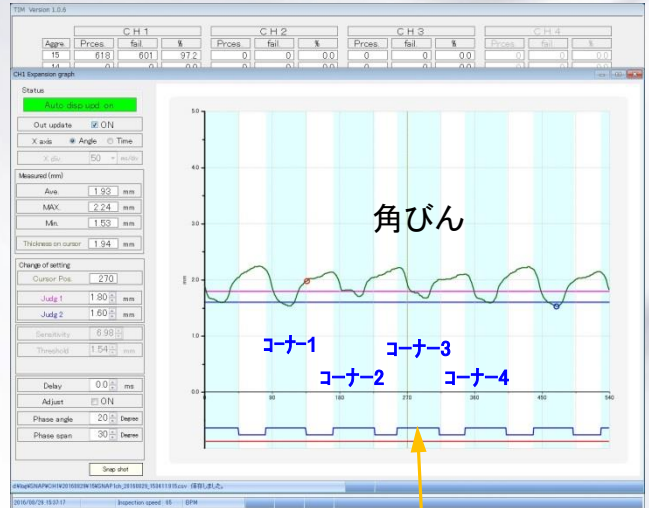
## □概要

びん軽量化や更なる品質向上には肉厚管理が重要で、変形びんの肉厚測定需要も高くなりました。そのため、従来の肉厚検査装置では検査出来なかった変形びんを可能とし、従来機の機能と操作を継承し、且つ、機能を向上させた肉厚検査装置を開発し、弊社内全工場で高い検査精度を発揮しています。

<メイン画面>



<拡張グラフ画面>

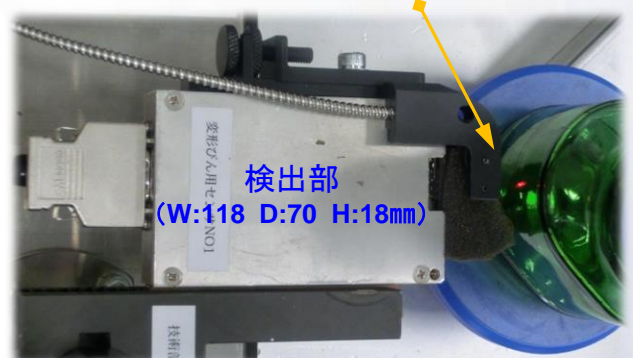


<ビッグ画面>

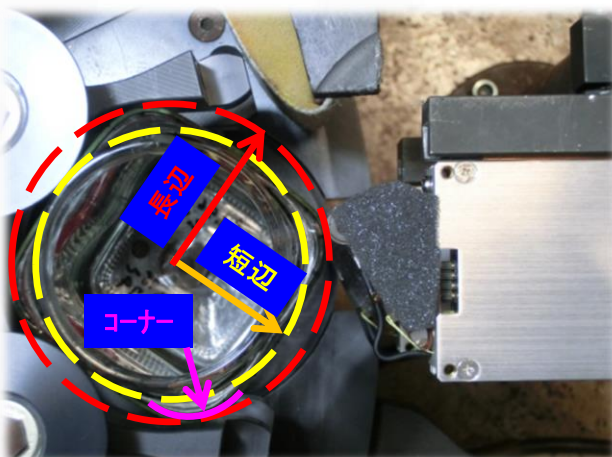
	平面側		コーナー側	
	Judg 1	Judg 2	Judg 1	Judg 2
	MAX	MIN	MAX	MIN
CH1	2.28	1.99	2.26	1.57
CH2	***	***	***	***
CH3	***	***	***	***
CH4	***	***	***	***

A red callout box labeled '不良' (Defect) points to the 1.57 value in the CH1 corner MIN column.

<検出部とコーナー検知センサー>




<変形びん測定条件>



長辺と短辺の差が 9mm 以内  
コーナー部の半径が 14mm 以上

<インデックスマシンに搭載(条件)>







 日本山村硝子株式会社  
エンジニアリングカンパニー

〒660-0857 兵庫県尼崎市西向島町111  
Tel 06-6411-7071 Fax 06-6411-7075  
<http://www.yamamura.co.jp>

# PC-CID

## びん型番識別装置

-  ヒール部の型番コード読取
-  ヒール部の型番数字読取
-  底部の型番コード読取
-  底部の型番数字読取



## □概要

PC-CID装置は、型番の数字とコード(ドット・バー)の両方を認識可能な、びんの型番読取装置です。

本装置は、びんの底部とヒール部(びん下部側面)の型番数字及びコードの読取が可能です。また、一定期間の撮影画像とその設定内容の記録も可能です。

### 《ヒール部》

<型番数字>



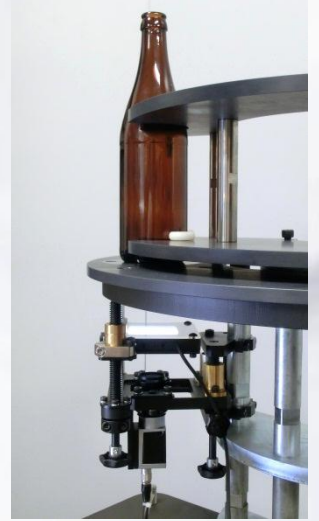
<ドットコード>



<ヒール部光学系>



<底部光学系>

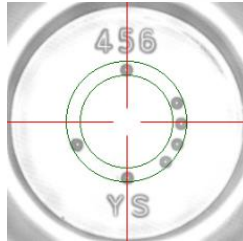


### 《底部》

<型番数字>



<ドットコード>



## □特徴

- ・1台の装置で、底部とヒール部の両方の型番読取を可能とします。
- ・オペレーション操作を容易に行えます。
- ・びん底部の泡検査機能を、オプションで取り付けが可能です。
- ・型番コードの仕様は、CSVファイルで追加・変更可能です。
- ・一定期間の撮影画像と設定内容のデータを記録する事が可能です。

## □基本仕様

- |               |                       |
|---------------|-----------------------|
| ・読取精度         | 99% 以上                |
| ・処理能力         | 最大600(BPM)            |
| ・びんの色         | 白色、茶色、緑色、黒色等          |
| ・読取可能型番数字     | 1~999                 |
| ・読取可能型番コード    | 1~255                 |
| ・リジェクト型番登録可能数 | 最大60型番                |
| ・生産中の型番登録可能数  | 最大120型番               |
| ・読取信号出力形式     | RS232                 |
| ・制御盤外形寸法      | H:350 W:520 D:600(mm) |
| ・1次電源         | AC100~230V 単相         |
| ・使用温度         | 0~40℃                 |



日本山村硝子株式会社  
エンジニアリングカンパニー

〒660-0857 兵庫県尼崎市西向島町111  
Tel 06-6411-7071 Fax 06-6411-7075  
<http://www.yamamura.co.jp>