

カウンター表示盤

エッグカウンター用表示盤は、機能によって3タイプご用意しています。

DSP016V5-10

最大10鶏舎のエッグカウンターのデータを集卵場や事務所で一括表示します。データは、日付データ付で自動的に保存されるため、Excelなどの表計算ソフトなどに日付データ付でデータ転送することが可能です。(Excelでのデータ転送用VBAマクロなどが別途必要です。)

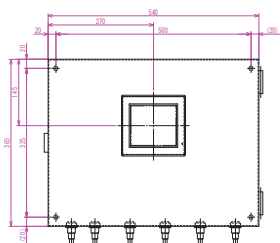
DSP016VD30

最大10鶏舎のエッグカウンターのデータを集卵場や事務所で一括表示します。但し、カレンダー機能がないため、データを保存することができません。日付データ無しの当日のデータをExcelなどに転送することは可能です。表示は、モノクロオペレータパネル(キーエンス製)を使用しています。

上記のほか、特殊対応もご相談ください。

(注意) TG110用表示器は、現在のところ特注扱いとさせていただきます。

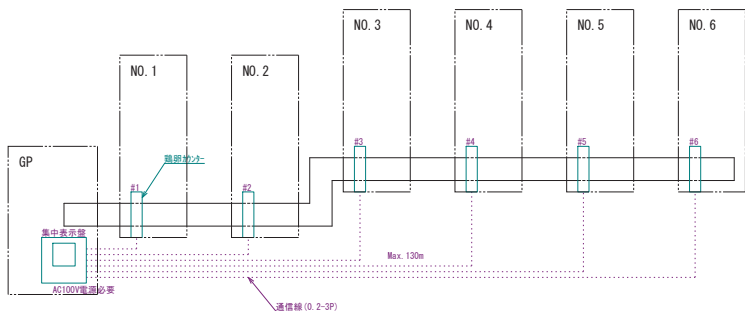
外観図 (DSP016V5-10)



(表示画面例)

	[合計]
012345	012345
012345	012345
012345	012345
012345	012345
012345	012345
012345	012345
012345	012345
012345	012345
012345	012345
012345	012345
[合計]	012345

エッグカウンターシステム例



ご用意の際は、下記までご連絡ください。

製造・販売元

2004年11月9日変更

大杉株式会社

滋賀県草津市笠山1丁目4-9

TEL: 077-563-6060

FAX: 077-565-3370

(担当: 開発部 杉本)

改良等のため、予告なく仕様変更する場合がありますので、ご了承ください。

高精度エッグカウンター

タマゴロン

非接触

非同期式



簡単設置

バーコンベアの上に設置して、鶏舎毎(TG510, TG710)あるいは、エスカレータ毎(TG110)に鶏卵数をカウントします。コンベアからの高さを合わせて固定すれば、設置完了です。

高精度

センサー部には、自社独自に開発した非接触式の光電センサーを採用。センサー間隔を従来機の約半分にして、カウント精度を向上させています。

非同期式

タマゴロンは、バーコンベアのバー検出を行う同期式とは異なり、コンベア上に鶏卵の流れを妨げ、割れ等を誘発するようなガイド等は必要ありません。

メンテ簡単



タマゴロン本体は、片手で簡単に持ち上げられますので、センサーのお手入れも簡単です。

便利機能

タマゴロン本体ユニットだけで、上流カウンターの鶏卵数を引算し、出力する機能(パート出力)を持っていますので、市販のカウント表示器でも鶏舎毎の鶏卵数をカウント表示できます。

バリエーション

各鶏舎毎の出口に取付けるTG510(400~600mm幅用)、TG710(700~750mm幅用)と、各エスカレータ出口に取り付けるTG110(150mm幅まで)、の全3タイプを用意しています。(TG110は、2箇所1セットで取付、パート出力機能はありません。)

タマゴロンの特徴

センサーを自社開発した理由

エッグカウンターの精度を左右するのは、センサーの数。センサー数が多ければ、それだけデータの入力が増え、卵形状データの解析精度がアップします。しかし、市販のセンサーでは、コスト面で問題となり、自社でエッグカウンター専用のセンサーを独自に開発しました。

また、市販のセンサーでは、光源の強さを調整するタイプが多いので、センサーを狭い間隔で一列に並べると隣のセンサーの光と干渉してしまう欠点もあります。

タマゴロンのセンサーは外乱光に影響されにくいので、設置場所の明るさによりカウント精度が左右されることはありません。

GPUには市販PLCを採用

市販PLC(プログラマブルコントローラ)の利点は、プログラム開発が短期間でかつ修正にも迅速に対応できることとほかに、過酷な環境下で高い信頼性にあります。

レンズも新規に開発

限定反射式のレンズを新規に開発。センサーの検出範囲が一定ですので、卵の形状データの精度がアップします(つまり、カウント精度がアップする)。

また、鶏卵の色に対するセンサーの感度差も拡散反射式のセンサーに比べ、改善しています。

パート出力とは、

(TG110は除く)

バーコンベアの上に鶏舎毎にエッグカウンターを取付けただけでは、鶏舎毎の鶏卵数をカウントすることはできません。鶏舎毎にカウントするには、カウント総数からその上流にあるエッグカウンターのカウント総数を引算することにより求められます。

タマゴロンは、その機能を標準装備しているので、市販のカウント表示器でも鶏舎毎に鶏卵数をカウントすることができます。

非同期式の利点

エッグカウンターによっては、バーコンベアのバー検出用にセンサーを設けて、バー検出と同期しながら鶏卵をセンシングするといった方法が採られています。この場合、卵がバー検出用センサーの下を通過しないようにガイドが取り付けられますが、その分コンベアの幅が狭くなってしまいますので、卵が割れたりする場合があります。また、傾斜したバーコンベア上には取付が困難になります。

同期式は、バー検出のセンサーと卵検出用のセンサーとを同期させるため調整も大変です。

また、同期式では、基本的にバーとバーの間にある卵を検出してカウントするので、バーコンベア上に卵が密集している場合、バーの真上に乗っている卵はカウントしないか、あるいはダブルカウントする可能性があります。

そのような理由から、弊社では、非同期式のエッグカウンターを製作しています。

センサー入力データをビット解析によりカウント数を計算

高速PLCで、大量の卵形状の入力データを高速に処理してカウント数を計算。

バーコンベア上の鶏卵は縦横無尽で、不規則な姿勢で流れてきます。そのため、エッグカウンターのセンサー間隔はできる限り狭くし、データの入力数を多くしてカウント精度を向上させています。

タマゴロンの実力

タマゴロンの開発にあたって色々と協力して頂いているユーザー様で実測したデータです。

精度保証するものではありませんが、タマゴロンの実力を示す一例です。

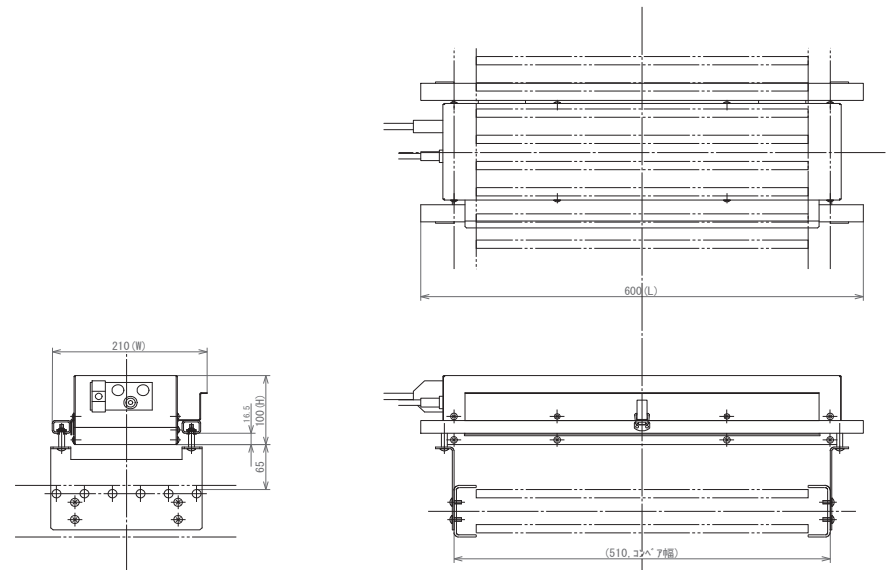
※実個数には、空の卵は含まれておりません。

月日	カウンター-1	カウンター-2	カウント総数	実個数	誤差	精度(%)
12/17	7,813	7,811	15,624	15,618	+6	+0.04
12/18	8,645	8,918	17,563	17,600	-37	-0.21
12/19	7,896	8,007	15,903	15,875	+28	+0.18
12/20	8,463	8,876	17,339	17,348	-9	-0.05
12/21	8,584	8,761	17,345	17,330	+15	+0.09
12/22	7,317	7,290	14,607	14,585	+22	+0.15
12/23	8,516	8,832	17,348	17,310	+38	+0.22

スペック(仕様)

型式	TG110	TG510	TG710
検出方式	反射式光電センサーによる、鶏卵画像検出		
コンベア有効幅(mm)	145	500	750
コンベア速度(mm/sec)	40 ~ 120		
センサー使用個数	8	30	46
適用鶏卵(白玉)	2S ~ 5Lサイズ相当の大きさ		
適用鶏卵(赤玉)	2S ~ 5Lサイズ相当の大きさ		
使用周囲温度(°C)	0 ~ 40		
使用周囲湿度(%RH)	40 ~ 85(結露しないこと)		
出力パルス(Hz)	3.3		17.8
外形寸法(mm)	W 210 x L 600 x H 100		W250xL1000xH100

外観図(TG510)



(ご注意)

コンベア停止時にバックするコンベアでは、正確に計数を行いません。その場合は、弊社までご相談ください。(特殊使用にて対処致しますので、本書記載の仕様とは異なります。また、コンベア起動信号が必要ですので、別途ご用意ください。)