

📌 モータラインナップ

モータ容量は、ご使用になるワークにより、750W、1.5kW、2.0kW、3.0kW、4.0kWの中から選択可能です。  
減速機が接続されており、成形型の大きさに合った最適なトルクを選択いただけます。  
モータには、位置決め用の割込みセンサと位置判定用のセンサが装備されています。

U96M-S-402021-S-0  
(4kW)



U96M-S-302021-S-0  
(3kW)



U96M-L-202021-S-0  
(2kW)



U96M-S-083020-N-0  
(750W)



<モータの仕様>

モータ型式例	定格出力 (kW)	定格トルク (Nm)	最大トルク (Nm)	定格電流 (A)	定格回転数 (rpm)	検出器仕様	減速比	減速機出力軸 定格トルク (Nm)
MHMD082G1	0.75	2.4	7.1	4.0	3000	20ビット インクリメント	1/20	48
MDME152GC	1.5	7.16	21.5	9.4	2000	20ビット インクリメント	1/21	150.4
MDME202GC	2.0	9.55	28.6	11.5	2000	20ビット インクリメント	1/21	200.6
MHME302GC	3.0	14.3	43.0	16.0	2000	20ビット インクリメント	1/21	300.3
MHME402GC	4.0	19.1	57.3	21.0	2000	20ビット インクリメント	1/21	401.1

**9600シリーズ標準仕様**

入力電源：三相AC200/220V、50/60Hz  
モータ容量：750W、1.5kW、2.0kW、3.0kW、4.0kW  
より選択  
分解能：2分9.6秒  
減速機：1:21（標準タイプ）、1:20（750Wのみ）  
外形寸法：W400×H500×D300（制御ボックス）  
W400×H550×D300（キャスター取付時）  
設置方法：据置型（制御ボックス）  
脚取り付け（モータ）  
付属ケーブル：パワーケーブル、エンコーダケーブル、  
割込み制御用フォトマイクロセンサ用ケーブル、  
位置判定用フォトマイクロセンサ用ケーブル  
（各4m、ロボットケーブル仕様）

U96M-P-202021-S-0  
2kWモータ



U96D-P-202021-S-0  
2kW用制御ボックス



# 射出成形ネジ抜き機 ACサーボ・コントロールシステム

本製品は、ACサーボモータを駆動して、射出成形機の型開き金型のネジ抜き部  
回転制御を行うシステムです。

大手製缶メーカーにて導入実績多数!



9600シリーズ

**on-side** 株式会社 オンサイド ACサーボモータスタジオ

〒132-0035 東京都江戸川区平井5-38-2 TEL:03-6657-3751 FAX:03-3616-3441  
E-mail:info@on-side.co.jp URL:http://www.on-side.co.jp/

●お問い合わせ先

株式会社 オンサイド



# 射出成形ネジ抜き機 AC サーボ・コントロールシステム 9600 シリーズの特長

1. 1サイクルごとの位置補正により、ネジ山の切り出し位置が揃います。
2. つねに同一回転方向への運転制御を行い、バックラッシ等の不安定要素を低減。
3. 原点復帰運転が不要なため、サイクルタイムが短縮。
4. 位置ズレ判定機能により、不良品の出荷を防止します。
5. 4種類のデジタルスイッチにより、設定が容易です。

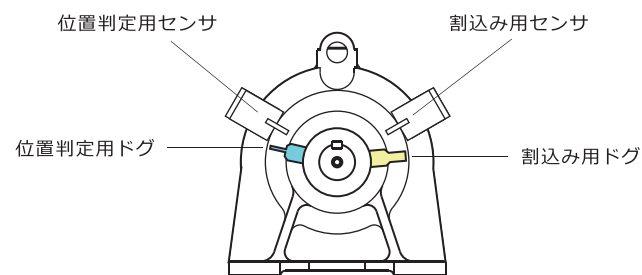
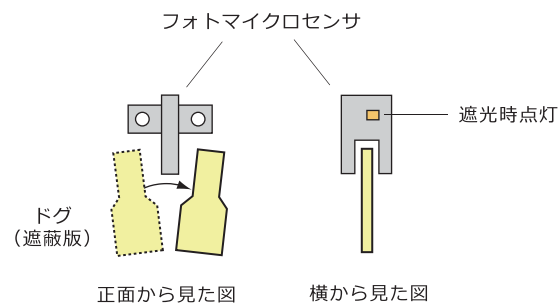
## ネジ山切出し位置制御

キャップの製造などに使用できます。オーバルなどのネジ山の切出し位置の制御、ネジ山数の設定など簡単に設定可能です。フォトマイクロセンサからの割り込み信号により、型開き工程の1サイクルごとに「割り込み位置決め制御」を行い、型を開いた後のコア金型の停止位置を一定とします。これにより、ネジ山の切り出し位置を揃えることができます。

### 割り込み位置決め制御とは

モータが回転中に割り込み信号を入力することにより、割り込み量で設定する新たな停止位置に向かって回転します。この方式は常に同一方向に回転しながら制御を行うため、バックラッシや伝達系の不安定要素を低減して運転することに利点があります。

フォトマイクロセンサの光をドグが遮ることによって割り込み信号が発生します。



## 位置ズレ判定

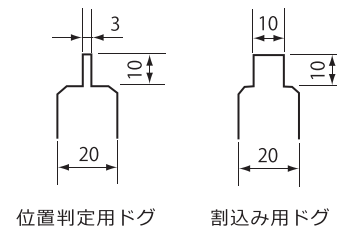
割り込み位置決め制御用とは別に、位置判定用のフォトマイクロセンサを付加し、位置ズレ判定を行います。これにより、割り込みセンサの故障やサーボ異常等で発生し得る位置ズレを検出することができます。

### <機能内容>

- ① スタート入力後、一定時間以内にモータが回転を開始（完了信号OFF）するか監視し、モータ不動作を検出します。
- ② モータ停止（完了信号ON）後、一定時間以内に位置判定センサがONするか監視し、位置ズレを検出します。

### <ドグの形状>

位置判定用のドグは、停止状態で遮光を検出する必要があるため、割り込み用ドグより遮蔽部の幅が狭くなっています。



## 簡便な入出力

- **自動スタート入力**：AC200V印加時オンとなります。送り動作のスタート信号です。
- **送り完了出力**：サーボの送り完了信号です。モータ停止時クローズ/回転中オープンとなります。
- **アラーム出力**：サーボ異常および位置ズレ検出時のアラーム信号です。正常時クローズ/異常時オープンとなります。

## 操作スイッチ

### <盤面>

- **非常停止ボタン**：（プッシュ式）ボタン押下にて送り動作を中断して停止します。
- **電源ランプ**：AC200V、3相の供給で点灯する電源パイロットランプです。
- **デジタルスイッチ**：送り量と速度を設定します。



### <ボックス内スイッチ>

- **運転準備SW**：SON（サーボオン、オルタネイト形）モータをサーボ・ロック状態（励磁状態）にします。
- **手動送りSW**：1ST（1回送り、モーメンタリ形）デジタルスイッチで設定された数値によりモータが1サイクル動作を行います。
- **リセットSW**：RST（リセット、モーメンタリ形）サーボ異常、または位置ズレ検出時に出力するアラームを解除します。
- **判定有効SW**：JUD（位置判定有効、オルタネイト形）位置ズレ判定機能を有効にします。



## デジタルスイッチの設定

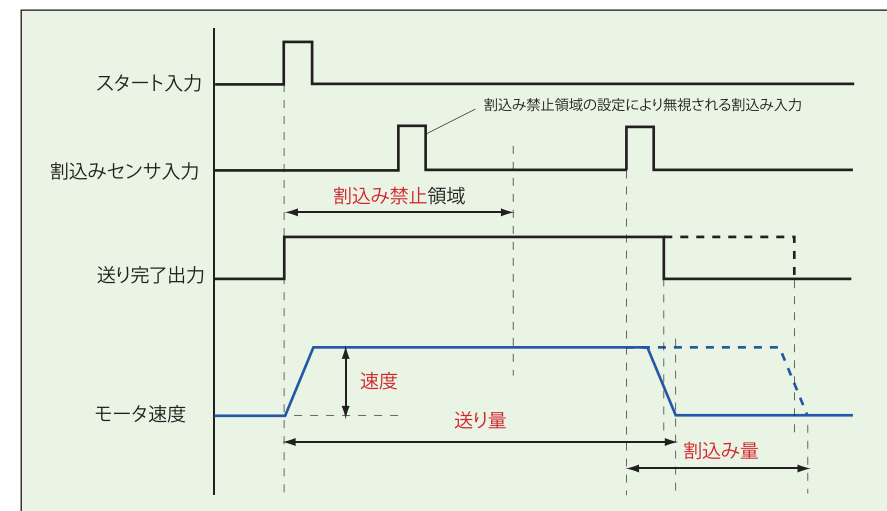
盤面に設置されたデジタルスイッチにより、モータの送り量と速度を簡単に設定することができます。

**減速機出力軸の1回転 = 10,000** ※  
(分解能 2分9.6秒)

- **送り量（6桁+符号）**：ネジ抜きの基準となる送り量です。符号は回転方向（標準仕様では+がCCW方向）を示します。割り込みセンサ入力がない場合には、ここで設定された値でモータが停止します。
- **割り込み禁止（6桁）**：割り込み用センサ信号による割り込み入力を無視する範囲を設定します。
- **割り込み量（6桁）**：次回のネジ山切り出し位置へ、コア金型を設定するための送り量となります。割り込み用センサ信号による割り込み入力を検知した瞬間からの送り量を設定します。
- **速度（2桁）**：モータの定格回転数（2,000rpm typ.）を100%として、1%単位で設定します。

※より繊細な分解能が必要な場合は、制御ボックス内のCPUボードのDIPスイッチの切り替えによって、モータ軸の1回転を10,000とすることができます。減速比1/21の場合、最小分解能が6.17秒となります。

### 運転タイミングチャート



※点線の波形は、割り込み量設定時の動作となります

