

sigma **A**

自動取出機カタログ



SAILOR

信頼のブランド

メインフレームをはじめとした各部位の高い剛性から、耐久性、高速性、繰り返し精度、取出製品の変化に対する柔軟性が発揮されます。

Technology

sigma A シリー
セラーのロボット
ユーザーの声にお応

耐久性

安全性

操作性

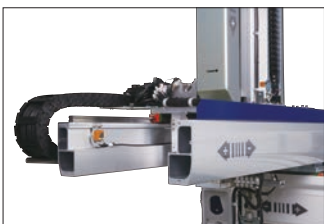
■取出ドライサイクル・・・1.0秒以下

■ドライサイクル・・・6.0秒以下

※当社条件による



水平フレームの断面形状



独自開発による、剛性の高い形状の水平フレームを採用しています。

走行フレーム形状



剛性の高い材料及び構造で構成し、長期間にわたって高い信頼性を保つ設計です。

ズは、
取出機のグローバルスタンダードモデル。
える多彩な機能を装備しています。

sigma A シリーズ

スタンダード取出機

セーラーの
スタンダード
モデル

安全
設計

信頼性の高い
衝突防止機能を
標準装備。

直動機構

直動ガイドには精度、耐久性に優れたリニアガイドを採用。
特殊処理を施したラック&ピニオン機構を全軸に採用※。

耐久性、駆動性の向上とともに、
シンプルな構造が生み出す優れた
メンテナンス性も実現させて
います。

※上下2段構造（テレスコ）を除く

2プレート金型仕様から3プレート
金型仕様への変更が容易です。



フルカラーワイドパネル

7インチワイド画面のタッチパネルコントローラー

7インチワイド画面のタッチパネルコント
ローラーは、軽量でコンパクト。シンプルで
優れた操作性を実現させています。



視認性と使い勝手を追求したタッチパネル
画面を採用しています。

コントローラー／
詳細は次ページ



● ネイビーブルー

カラーバリエーション (オプション)

● フォレストグリーン



● スカイブルー



● ボルドーレッド



精緻を極めた、抜群の操作性。



大画面 タッチパネル

WVGA (800×480)、26万色の7インチワイド・フルカラータイプのタッチパネルを採用。識別しやすいデザインしたアイコン、視認性を考慮したタッチスイッチ、適切な画面レイアウトで、確かな操作性を実現させています。

1画面で5軸の操作が可能で、操作したい項目を瞬時に切り替えられるメニューバーを配置しています。

Touch



USBポート

USBポートを1基搭載。USBメモリーが使用できます。USBメモリーには金型データが保存でき、データのバックアップが容易です。アラーム履歴、操作履歴も保存可能。生産性や工程管理の向上などに拡張性の高い機能です。(USB接続機器は付属されていません。)



十字キー

十字キーを採用。装置ティーチング時の各軸操作を直感的に行うことが可能です。画面上にも十字キーが表れます。



■ メインメニュー画面

新規にデザインされた識別しやすいアイコンを配列しています。

全ての画面で、タッチスイッチは機能ごとに色と形状で差別化され、スイッチのON・OFFも視覚的に認識できます。

(※画像は、はめ込み画像です。)

6カ国語対応

文字表示は6カ国語(日本語、英語、韓国語、タイ語、中国語、スペイン語)に対応しています。

Panel Controller

superb functionality 周密精到な機能一覧

MyPro機能

標準動作内で任意の動作(位置・タイマー・入出力)をStep単位で追加、編集できます。さらに、製品側アームとランナー側アームの動作を個別に設定でき、作成したStep間を任意の回数分繰り返す事が可能です。



文字編集機能

既存の動作名、ティーチングデータ名、タイマー名などは、任意の名称に変更できます。これにより複数のメーカーの装置を使用している工場でも混乱することがなく、作業員の操作性が向上します。



ヘルプ機能/取扱説明書

ヘルプ、取扱説明、操作指示、対処指示などの表示が可能。取扱説明書画面(PDF形式)



画面メモ機能

表示画面をそのままUSBメモリーにコピーできます。



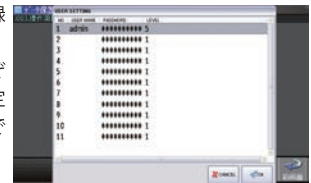
金型データ保管

大切な金型データをファイルマネージャー形式によりこれまで以上にわかりやすく整理された状態で保管することが可能です。また、メモ機能により、個々の金型データに説明分や注意書き等を記入することもでき、段取り替えなどの作業性向上にも一役買います。



ログイン機能

管理者1名の他に10名までユーザー登録ができます。管理者を除くユーザーに対してはそれぞれ5段階の操作レベルが設定でき、特定の者だけが操作できるようにすることでより厳密な工程管理が可能となります。※標準では2段階設定の操作レベルが設定可能。



テンキー／衝突防止機能

一目で設定内容がわかるよう軸名称、項目名とともに設定範囲を表示。設定値の入力はテンキーで容易になり、また上下キーの導入で1桁目の加減が簡単に設定ができます。テンキー入力時に最大/最小値を演算子表示する機能を装備することで、衝突防止機能を一層向上させています。



シミュレーション機能

教示の条件設定の内容をアニメーションで表示します。動作速度は4段階で調整でき、大まかな動作確認ができることで誤設定防止に役立ちます。



アラーム履歴／操作ログ

異常が発生した際のアラーム履歴やログインして操作を行った履歴がわかりやすく表示されます。USBメモリーへのコピーも可能。操作ログ画面はオプション仕様でログ内容を自由に設定できます。



取出機型式の表示法

SA - 100

シリーズ

対象成形機の型締力

上下ガイド数

取 出 方 向

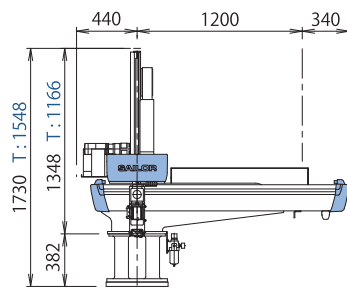
上下ガイド方式

S : シングルアーム型
W : ダブルアーム型

R : 操 作 側
L : 反操作側

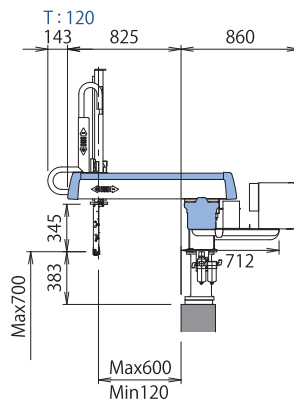
無記入 : 標準 (1 段)
T : テレスコ型 (2 段)

寸 法 図 unit:mm

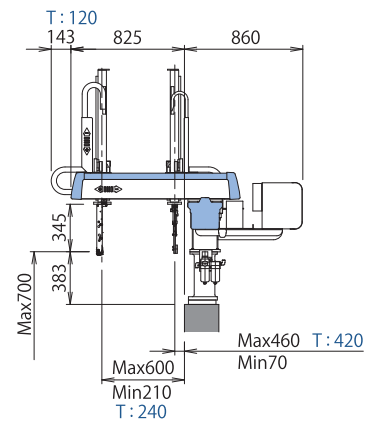


※上下寸法は参考値

T : テレスコ型寸法 (別記載以外は標準と同寸法)



S W



スペック

電源	AC200V±10% 50/60Hz 3φ
最大所要電力	2.8kVA
常用空気圧	0.5~0.6 MPa

最大許容空気圧	0.97 MPa
駆動方式	ACサーボモーター
位置繰り返し精度	±0.1mm
最大可搬重量 (チャック重量を含む)	8kg (標準ストローク、薄A12水平回転ユニット使用時)

※最大可搬重量は奨励値です。動作速度等の調整によっては表示値以上の搬送も可能です。

取出機型式の表示法

SA - 200

シリーズ

対象成形機の型締力

上下ガイド数

取 出 方 向

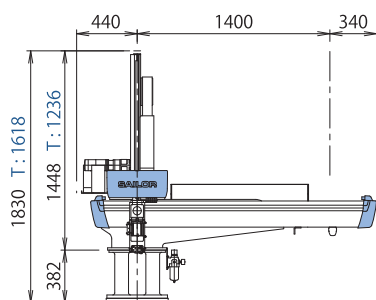
上下ガイド方式

S : シングルアーム型
W : ダブルアーム型

R : 操 作 側
L : 反操作側

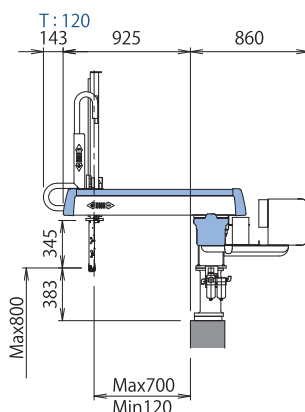
無記入 : 標準 (1段)
T : テレスコ型 (2段)

寸 法 図 unit:mm

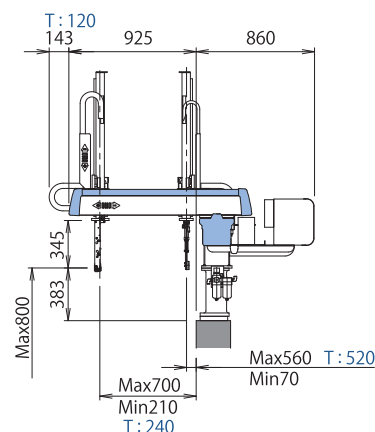


※上下寸法は参考値

T : テレスコ型寸法 (別記載以外は標準と同寸法)



S・W



ス ペ ッ ク

電源	AC200V±10% 50/60Hz 3φ
最大所要電力	2.8kVA
常用空気圧	0.5~0.6 MPa

最大許容空気圧	0.97 MPa
駆動方式	ACサーボモーター
位置繰り返し精度	±0.1mm
最大可搬重量 (チャック重量を含む)	8kg (標準ストローク、薄A12水平回転ユニット使用時)

※最大可搬重量は奨励値です。動作速度等の調整によっては表示値以上の搬送も可能です。

取出機型式の表示法

SA - 300

シリーズ

対象成形機の型締力

上下ガイド数

取 出 方 向

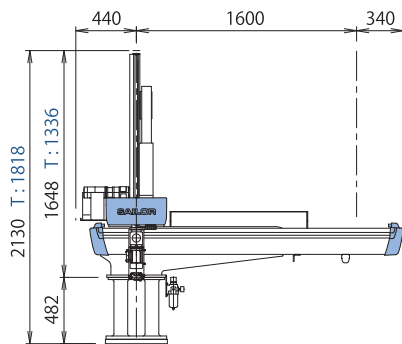
上下ガイド方式

S : シングルアーム型
W : ダブルアーム型

R : 操 作 側
L : 反操作側

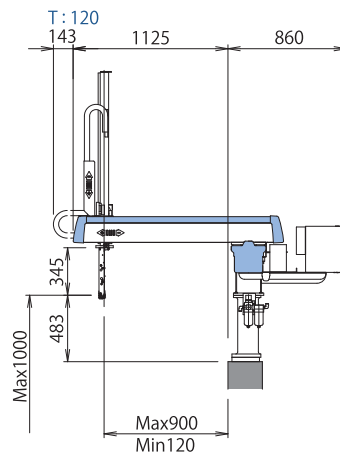
無記入 : 標準 (1段)
T : テレスコ型 (2段)

寸 法 図 unit:mm

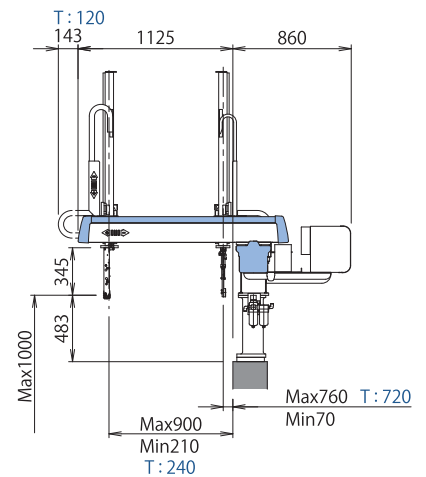


※上下寸法は参考値

T : テレスコ型寸法 (別記載以外は標準と同寸法)



S W



ス ペ ッ ク

電源	AC200V±10% 50/60Hz 3φ
最大所要電力	2.8kVA
常用空気圧	0.5~0.6 MPa

最大許容空気圧	0.97 MPa
駆動方式	ACサーボモーター
位置繰返し精度	±0.1mm
最大可搬重量 (チャック重量を含む)	8kg (標準ストローク、薄A12水平回転ユニット使用時)

※最大可搬重量は奨励値です。動作速度等の調整によっては表示値以上の搬送も可能です。

取出機型式の表示法

SA - 500

シリーズ

対象成形機の型締力

上下ガイド数

取 出 方 向

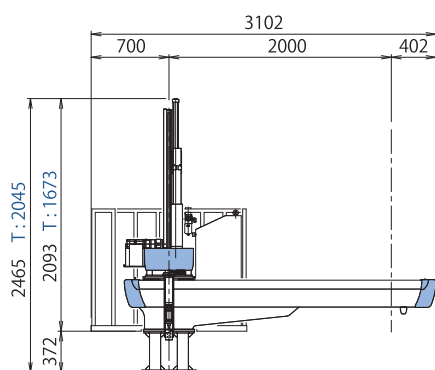
上下ガイド方式

S : シングルアーム型
W : ダブルアーム型

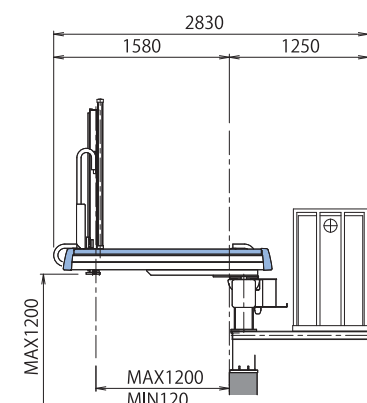
R : 操 作 側
L : 反操作側

無記入 : 標準 (1段)
T : テレスコ型 (2段)

寸 法 図 unit:mm

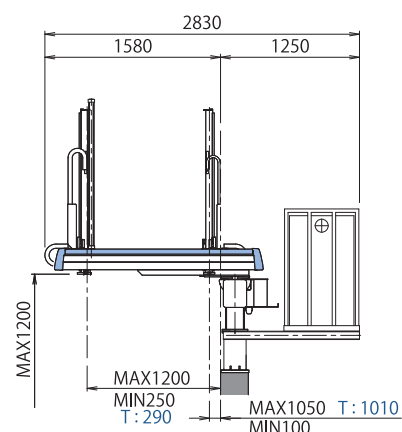


※上下寸法は参考値



S・W

T : テレスコ型寸法 (別記載以外は標準と同寸法)



ス ペ ッ ク

電源	AC200V±10% 50/60Hz 3φ
最大所要電力	3.2kVA
常用空気圧	0.5~0.6 MPa

最大許容空気圧	0.97 MPa
駆動方式	ACサーボモーター
位置繰り返し精度	±0.1mm
最大可搬重量 (チャック重量を含む)	20kg (標準ストローク, AIII水平回転ユニット使用時)

※最大可搬重量は奨励値です。動作速度等の調整によっては表示値以上の搬送も可能です。

取出機型式の表示法

SA - 700



T

シリーズ

対象成形機の型締力

上下ガイド数

取 出 方 向

上下ガイド方式

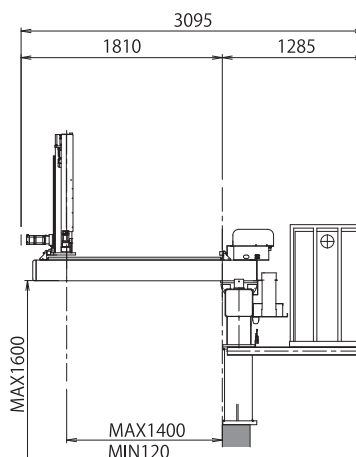
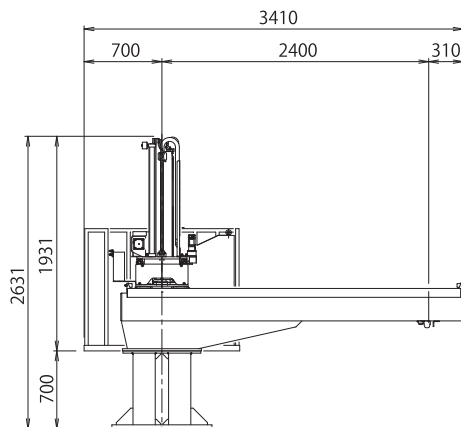
S : シングルアーム型
W : ダブルアーム型

R : 操 作 側
L : 反操作側

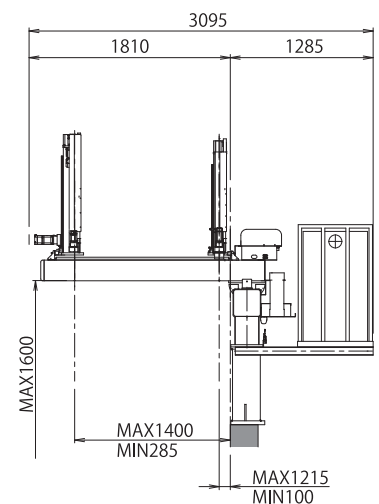
T : テレスコ型 (2段)

※テレスコ型(2段)が標準仕様になります。
(1段仕様につきましてはご相談下さい)

寸 法 図 unit:mm



S : W



※上下寸法は参考値

※SA-700は先端カバーデザイン他、他機種とは形状が異なります。

ス ペ ッ ク

電源	AC200V±10% 50/60Hz 3φ
最大所要電力	3.2kVA
常用空気圧	0.5~0.6 MPa

最大許容空気圧	0.97 MPa
駆動方式	ACサーボモーター
位置繰返し精度	±0.1mm
最大可搬重量 (チャック重量を含む)	20kg(標準ストローク、AⅢ水平回転ユニット使用時)

※最大可搬重量は奨励値です。動作速度等の調整によっては表示値以上の搬送も可能です。

標準仕様説明

SAILOR

1 水平回転ユニット(薄A12)

金型から製品を取出す際には立っているチャックをコンベアや付帯装置に置く時に下むぎに向きを変えるためのユニット。回転軸の向きが水平。

2 製品真空吸着、検知回路

製品を吸着するための真空発生装置（エゼクター）及び関係する配管、圧力計などからなる空気回路。

3 製品機械式チャック回路

製品を機械的につかむための圧縮空気配管や電磁弁などからなる空気回路。

4 姿勢制御位置設定

水平回転、垂直回転による姿勢制御を行う位置の設定。

5 製品排出、ランナー排出位置、上下位置、優先設定

不良の製品、ランナー等を粉砕機などに落とす場所、順番の設定。

6 ランナー走行途中排出(走行中、戻り途中)

ランナーを走行ストローク途中で排出。

7 全軸パレタイジング 各999ポジション

走行、水平、上下の各軸についてパレタイジングが各999ポジションまで可能です。

8 水平軸、走行軸シフトパレタイジング

水平軸、走行軸各軸について、シフトパレタイジングの設定。

9 走行途中待機設定

金型上部にモーターなどがある金型の場合に、成形中は走行の途中で待機し、金型が開いてから金型の上に戻る設定。

10 教示データチェック機能

ストローク以上の値が入力できない機能。

11 ログイン機能

あらかじめ登録した人がログインして操作する機能。標準で2段階の操作レベルの設定が可能。

12 アンダーカット外しサーボ動作

アンダーカットのある金型の場合に、アンダーカット外しの動きをサーボモータ・動作により行う。

13 初期排出

設定した数だけ初期排出する機能。

14 不良品排出、オーバーフロー排出

成形機から不良品信号を受け取った時、付帯装置からのインターロックが解除されなかった時に排出する機能。

15 連続NG排出停止回路

連続で不良品が発生した場合及びオーバーフロー排出が連続して発生した場合に、設定した回数で装置が停止する機能。

16 付帯装置連動、インターロック設定

検査装置ストック装置などの付帯装置に対するインターロック機能。付帯装置のスタンバイOK信号にての成形品供給や付帯装置スタート信号など。

17 上下軸金型接近待機

型が開く前に、最上部から金型近くまで下がって、金型が開くのを待機する機能。

18 オリジナル曲線動作

方向転換を曲線にして、スムーズで素早い動きにする機能。

19 操作履歴の詳細表示およびデータ保存

操作履歴を記録、表示し、またこれらのデータをUSBメモリ等に保存する機能。

20 メンテナンス時期設定、警告表示

メンテナンス時期を設定し、警告表示をだします。

21 自動運転中の位置教示(最大±3mm)

自動運転中に位置の微調整ができます。

22 セーブ運転

取出機にかかる負荷を軽減するため、サイクルに間に合う範囲で自動的に速度を落として運転する機能。

23 サンプリングモード

サンプリング位置に製品を投入する機能。

24 生産管理モード

設定した数になるとブザー等で知らせ、運転を止める機能。

標準仕様・オプション仕様説明

SAILOR

標準仕様説明

25 MyPro機能

標準動作内で任意の位置（位置・タイマー・入出力）を Step 単位で追加、編集できます。さらに、製品側アームとランナー側アームの動作を個別に設定でき、作成した Step 間を任意の回数繰り返すことも可能です。

26 制御ボックス内温度監視

制御 BOX 内の温度を監視します。

オプション仕様説明

※ 1 ～ 14 は動作プログラム標準装備

1 AIII、AB、D水平回転ユニット

水平回転ユニットは、チャックの大きさ、重さ、また必要な動きにより選択することができます。

2 製品吸着回路（1～4系統）

吸着回路は 4 系統まで増やすことができます。

3 真空破壊回路（1～4系統）

製品解放時の製品を容易に解放させるための真空破壊回路も吸着系統に合わせて設置することができます。

4 垂直回転、回転位置設定

垂直回転ユニットを取りつけることにより、チャックの垂直回転を行うことができます。（回転軸の向きが垂直）また、垂直回転を動作させる位置を設定できます。

5 製品側ランナー吸着回路

製品チャック内でランナー吸着を行う場合の吸着回路です。

6 製品投入4ポジション（上下シフト機能付）

1 ショットの投入を 4 回に分けて、異なる場所に置くことができます。真空系統は回数分必要です。

7 走行端カット動作4ポジション/サイクル

走行端でのカット動作を 1 ショット分を 4 回に分けて異なる場所で行うことができます。※走行端カットユニットが必要です。

8 走行端カット方向全軸設定

走行端でのカット動作の方向を全軸に対して設定することができます。

9 チャック内カット投入位置又は走行途中位置

チャック内にニッパ等を設けたチャックを使用して、カット動作の位置を設定することができます。

オプション仕様説明

SAILOR

オプション仕様説明

※ 11 ～ 14 は動作プログラム標準装備

10 チャック内ピッチ変更

チャック内にピッチ変更機能を持つチャックを使用して、製品ピッチの変更を行うことができます。

11 アンダーカット外しエアー動作

アンダーカットのある金型の場合、エアーシリンダーによりアンダーカット外し動作を行うことができます。

12 上下、水平、走行ストローク延長

各軸のストローク延長が可能です。 注) 走行ストロークは 200mm きざみ。

13 ブロワー仕様

ブロワーチャックとブロワーモーターを使用し、吸盤では吸えないような小さな部品や複雑な形状の製品・円筒形の製品等を大容量の吸い込みにより吸着する仕様です。(例：ボールペン軸)

14 省エネ吸着回路

標準仕様に比べ使用する圧縮空気の量を低減し、消費電力を大幅に減らす省エネ吸着回路を使用する仕様です。

15 製品吸着回路多系統 (5系統以上。ソフトは標準ではない)

5 系統以上の製品吸着回路も可能です。

16 コントローラー用スタンド

ハンディコントローラー (タッチパネル) をセットするスタンド。

17 上下テレスコ仕様

上下 2 段の構造にすることにより、同じ上下ストロークに対して装置の最大高さを低く抑えることができます。

18 クリーンルーム仕様

クリーンルームでの使用のために、粉塵の発生する可能性のある部分にトレーを設置したり、ステンレスで表面を覆う仕様です。

安全にご使用いただくために

本装置は「産業用ロボット」に該当し、御使用にあたっては法令で定められた「産業用ロボットの業務に係る特別教育」(※)の受講が必要となります。

また、設置場所においてリスクアセスメントを実施し、柵を設置する等の安全措置を施して下さい。

※セーラー万年筆株式会社 ロボット機器事業部青梅工場でも開催しております。

そのほか特殊仕様紹介

2ヘッド仕様

2色成形機への対応として、1次側取出、2次側取出の2つのヘッドを持つ仕様です。

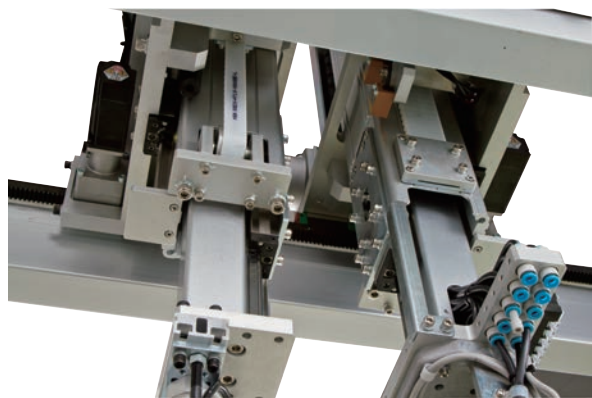
インサート(インモールド)仕様

インサート機能付きのチャックを使用し、インサート動作を行う仕様です。

金型内に、メタルやフィルム等のワークをインサートして、更に取り出し動作も行うことができます。

テレスコ仕様

上下2段の構造にすることにより、同じ上下ストロークに対して装置の最大高さを低く抑えることができます。



T字型仕様

成形機操作側、反操作側両方にアームが延びている仕様です。

例えば、操作側に製品を置き、反操作側にランナーを落とすといった様な事が可能です。

ブロー仕様

ブローチャックとブローモーターを使用し、吸盤では吸えないような小さな部品や複雑な形状の製品を大容量の吸い込みにより吸着する仕様です。



サーボチャック回転

サーボモーターによりチャックを回転させる仕様です。タッチパネルでの教示により任意の角度での使用が可能です。

スタック仕様

スタック金型を使用した場合に、2本のアームにそれぞれ製品チャックを取りつけ、製品取出し動作を行うことができます。



セーラー万年筆株式会社

ロボット機器事業部

URL: <https://robotics.sailor.co.jp>

E-mail: info@robot.sailor.co.jp



- 東京 〒198-0024 東京都青梅市新町6-15-27
TEL: 0428-31-8711 FAX: 0428-31-8717
- 東北 〒981-3133 宮城県仙台市泉区泉中央2-21-1
ツインプラザ幸201
TEL: 022-204-4929 FAX: 022-204-4953
- 大阪 〒536-0021 大阪府大阪市城東区諏訪1-2-20
JM59/A棟
TEL: 06-6962-1133 FAX: 06-6962-1103
- 名古屋 〒444-2121 愛知県岡崎市鴨田町字向山82
アーバン鴨田703
TEL: 06-6962-1133
- 広島 〒737-0883 広島県呉市天応西条2-1-63
TEL: 0823-38-7656 FAX: 0823-38-8012

The Sailor Pen Co., Ltd.

Robotics Division

■ JAPAN

The Sailor Pen Co., Ltd. Robotics Division
6-15-27 Shinmachi Ome-city, Tokyo 198-0024
TEL: 81-428-31-8711 FAX: 81-428-31-8717

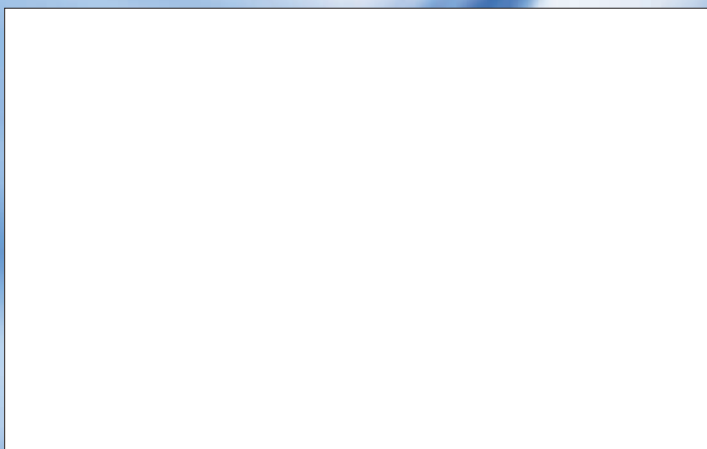
■ USA

Sailor Automation, Inc.
981 Via Rodeo Placentia, CA 92870 U.S.A.
TEL: 1-714-528-7711 FAX: 1-714-528-0044
URL: www.sailorautomation.com
E-mail: parts@sailorautomation.com

■ THAILAND

The Sailor (Thailand) Co., Ltd.
89/1 Moo 5 Romklow Rd., Klong Sampraves,
Lardkrabang Bangkok 10520 THAILAND
TEL: 66-2-737-8391

取扱店/Representatives



セーラーの歴史

- 1911年 明治44年2月11日 セーラー万年筆創業。
- 1932年 昭和7年8月14日設立。
- 1970年 産業機械部外販を開始。
- 1975年 横走行型 RZ50、100、300、500 を開発。
- 1982年 青梅市に新工場を建設。ロボット機器事業部を創設。
- 1988年 超大型 RZ-3000、4000を開発、国内大手メーカー、米国フォード社へ納入始まる。
- 1996年 タイ・バンコクに The Sailor (Thailand) Co., Ltd を設立。
- 1997年 アメリカ・アトランタに Sailor USA, Inc. を設立。青梅第二工場、CD-R 製造ライン完成。
- 1999年 全軸オールサーボの RZ-N シリーズのラインナップ完備。
- 2002年 中国・上海に写楽精密機械(上海)有限公司を開設。
- 2003年 アメリカ・カリフォルニアに Sailor Automation, Inc. を開設。
- 2009年 無線コントローラーを搭載の RZ-Σ シリーズ開発。
- 2010年 外販開始 40 周年を迎える。
- 2011年 セーラー万年筆 創立100周年を迎える。
- 2014年 RZ-Σ III シリーズを発表。
- 2017年 IPF2017 に Z II を出展