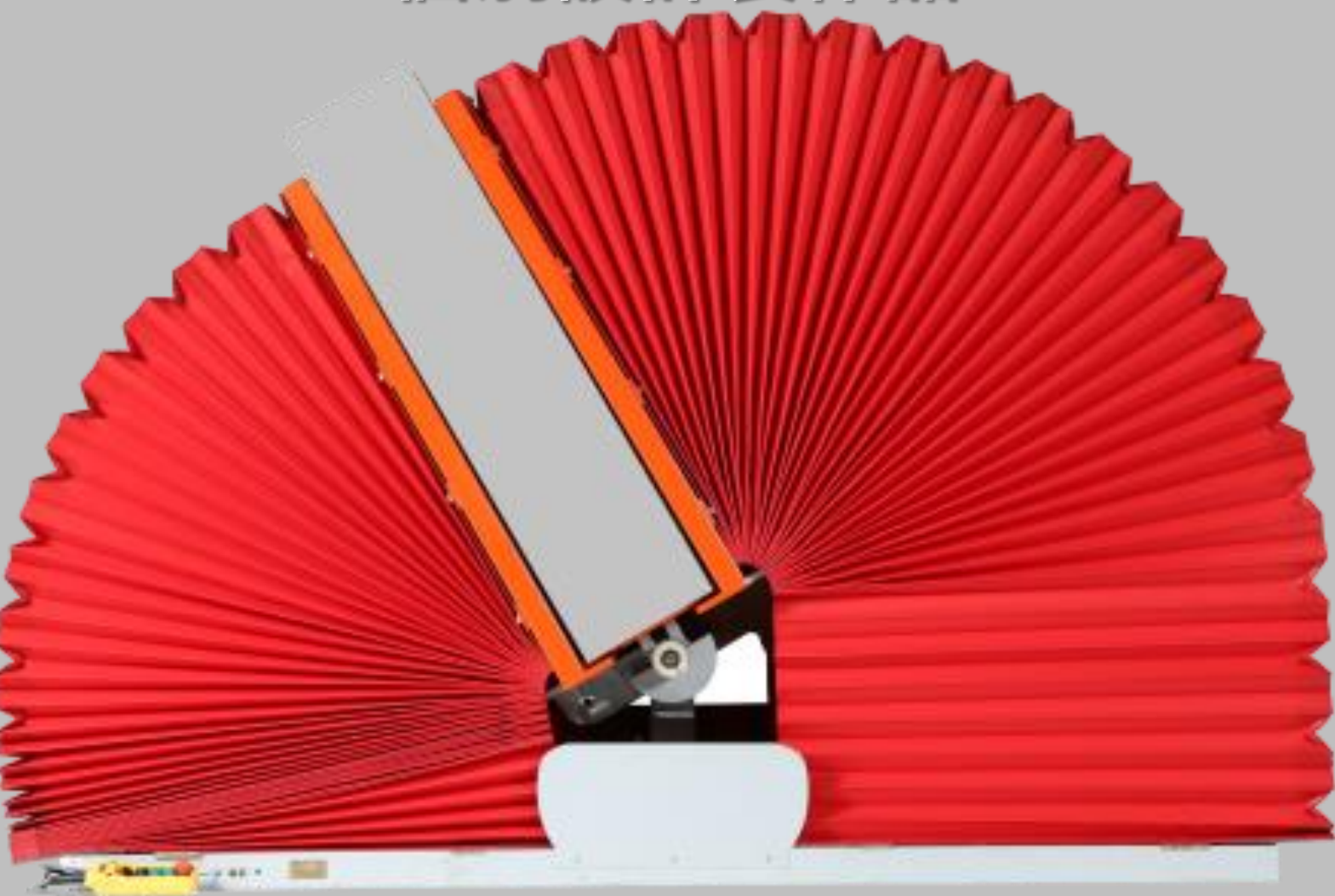


DENSON

TAシリーズ
個別設計製作品



180° 反転機

主流の反転方法を比較



斜め引き反転

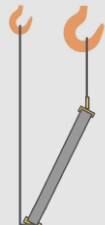
必要な熟練度
上級者

反転リスク
大

ある程度上げるところまでは良い。
重心と設置点が離れているとき、
反転物を地切りした瞬間に重量物が大きく振られて事故になるリスクがある。

吊り上げ角度によっては吊具も品物も損傷するため慎重さを要し
確認時間なども多くかかり、
非効率かつ危険な場合が多い。

有線式クレーンを操作する場合に
操作コントローラーが反転物に近いことが多く、より危険。



親子クレーン反転

必要な熟練度
上級者

反転リスク
大

2つのホイストで吊り上げ、
空中反転する。

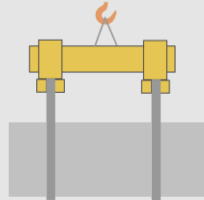
空中でクランプする場合にも注意が必要。

荷重がかかった途端にクランプが外れる事も。

ワイヤーのキンクも含め吊具の日常点検は極めて重要な作業になる。

見上げて操作するため、ワイヤーが切断した場合には落下してくる。

空中反転なので想定外の落下パターン有り。



スリング・チェーン型反転機

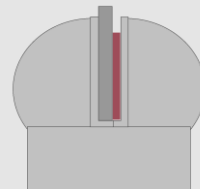
必要な熟練度
中級者

反転リスク
中

まず反転物を枕木等の上に仮置きし、スリングまたはチェーンを反転物に通し反転機ごと持ち上げ、空中反転する。

反転物の重心が概ね反転機の下部になるため重心移動は比較的安全に行われるが、反転物と吊具が接触するため、反転物と吊具の損傷に注意が必要。

目線より上で反転するため操作者は恐怖感をえる。



フラット型反転機 (非デンソンタイプ)

必要な熟練度
初級者

反転リスク
小

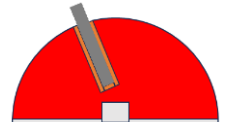
機械の両側からワークを挟み込んで、反転物を反転する。

異なる厚みの反転物がある場合、詰め物をしてから反転する。

反転後はフラットになり、品物を即搬送することができる。

重量オーバーだった場合、荷重移動の瞬間に回転力が増してオーバーランして落下する可能性がある。

構造上機械が巨大になってしまい、小型用反転機しかない。



フラット型反転機 (デンソン製)

必要な熟練度
初級者

反転リスク
小

反転後に機上の空間が開けるため、すみやかに搬送が可能。

「厚み調整機能」オプションを採用した場合、幅広い反転物に対応し、詰め物も不要になる。

短時間で反転が完了し、作業効率は最大になる。

反転頻度が多く、「導入コスト」<「メリット」となる場合に導入される。

目線より低い位置で反転できるのも安心材料になる。

重量物を反転する限り永久につきまとう反転事故の「リスク」。

職場での危険な反転作業はこの先何年間ありますか？

私たちデンソンは
どなたでも安全・簡単・迅速に使える
「反転機」を製造しています。

DENSON TAシリーズ導入のメリット

導入していない場合

TAシリーズを導入した場合

今日にも反転事故が起きるかもしれない →

「反転で事故を起こさない」

圧倒的安全性であらゆるリスクを0に

反転時に従業員が危険な状態 →

「従業員を危険から守れる」

従業員の危険を排除

危険作業が常態化。
(作業者が危険作業に適応してしまい麻痺状態) →

「心理的な安全水準が大きく向上」

危険に対しての嫌悪感が生まれる

反転作業に熟練者が必要 →

「初心者でも簡単に反転作業」

油圧制御でパワフルかつ操作も簡単

反転などに膨大な時間を費やしている →

「時間」と「コスト」の圧倒的な圧縮

反転作業が安全かつ高効率に

高い重心で反転しなければならない →

「低重心かつ小さな能力で反転可能に」

他と比べ最も有利な重心で反転が可能

他の反転設備が大型 →

「超低床・超小型」

省スペース化、機上作業定盤にも

反転で大切な製品が傷む →

「大切な反転物が傷まない」

反転時の衝撃はほぼ発生しない

クレーン占有時間が長い →

「クレーン占有時間を大幅に減らせる」

製品リードタイムも大きく減少

反転のための他の設備が必要 →

「親子クレーン等の設備が不要に」

設備全体のダウンサイジングに

反転に資格が必要 →

「反転作業には資格が不要」

熟練技術不要で初心者でも安全反転可能

反転設備に互換性がない →

「後発品と入れ替えられる」

買い替え時同じ場所にインストール可能

反転設備の耐久性が心配 →

「高耐久性と費用対高効果を獲得」

信じがたいほどの費用対効果を獲得

反転機 DENSON TAシリーズ

180° 反転タイプ

ご用途

建設機械の構成部品
重機等の部品製造時に。

プレス金型
金型製作時の加工・組立てに。

薄物重量物やブランキングワーク
傷をつけたくない平物重量物に。

製鉄後のスラブ
製鉄所の中間工程などで。

大型建材
建築材料の反転に。



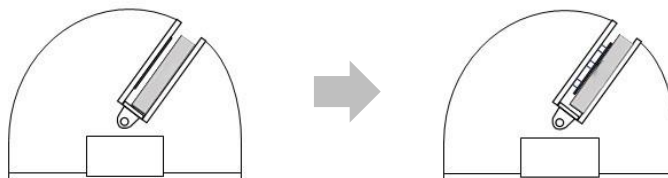
重量物をどのように180°反転していますか？
TAシリーズは誰が使用しても安全で、
圧倒的な反転時間の短縮が可能です。
防護柵併用でワンボタン自動反転も実現できます。
反転後は機上の空間も広く、
ワークの搬送方法も柔軟な選択ができます。

TAシリーズは個別設計品です。

TAシリーズはユーザーの環境や品物に合わせた柔軟な個別設計が可能です。

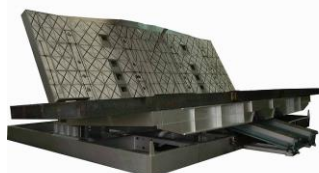
<オプション> 厚み調整機能

多様な厚みのワークに対応します。
枕木等、調整用の詰め物の必要も無くなります。



<オプション> 反転板延長

反転物の形状と厚みに合わせた反転板延長の要望に応えます。



<オプション>ジャバラ

作業者だけではなく、鉄粉・粉塵・液体の侵入を防止します。



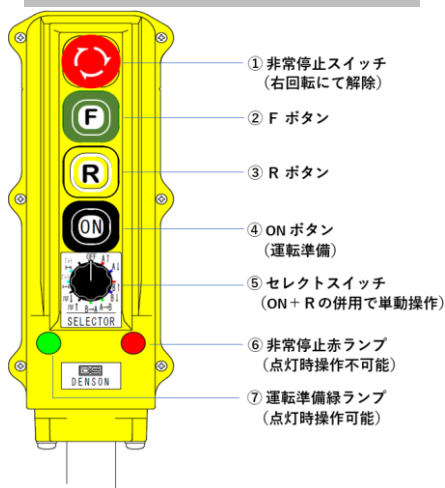
ジャバラ付属



ジャバラなし

反転機操作方法

コントローラーで反転



セレクトスイッチ + **ON** + **R** で手動運転も可能

セレクトスイッチをOFF



ON ボタンを長押し。(2秒後緑ランプ点灯、運転準備完了)



ON + **F** を同時に長押し。(反転動作完了まで半自動運転)



どちらかのボタンを離すと動作を停止できて安全です

動作フロー

オプション「厚み調整機能」付属の場合



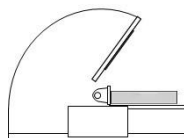
1 初期位置

反転作業を開始します。



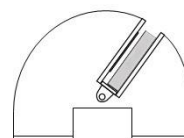
2 ワーク設置

既定の位置にワークを設置し、吊具等はずします。



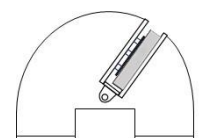
3 テーブル上昇

反転板を上げます。



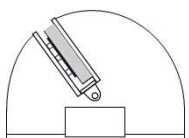
4 テーブル反対側上昇

同じ角度まで反対側が上昇します。



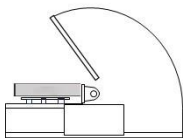
5 厚み調整前進

厚み調整板が前進し、ワークを挟み込みます。



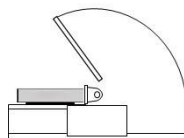
6 反転

60° だけ反転します。



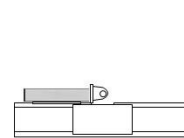
7 テーブル下降

反転板を下げます。



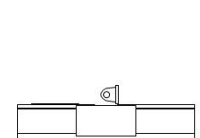
8 厚み調整板後退

厚み調整板が後退します。



9 テーブル反対側下降

水平になるまで反対側が下降します。

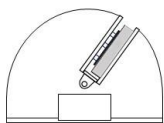


10 作業完了

ワーク移動後サポートプレートが回転し作業が完了します。

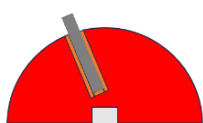
DENSON TAシリーズの特徴と機能

厚み調整機能



多様なワークに対応
詰め物不要

超低重心反転



安心な低位置反転

3重安全機能



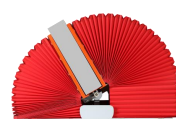
光と音の注意喚起
+
操作エリアの制限

半自動運転機能



初めから終わりまでを
ワンブッシュ操作

ヒューマンエラー 防止機能



自動運転中の操作継続

片手運転 防止機能



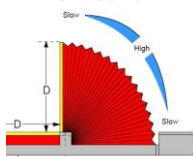
2ボタン同時操作

非常停止機能



操作の無効化

安全速度 制御機能



安全に自動変速

※粉塵侵入 防止機能



蛇腹等による防護
※オプション

停電保護機能 非作動時ブレーキ



油圧回路完全ロック

※自動運転機能



ワンボタンでの完全自動
運転※オプション

インターロック 機能



防護柵等を連動制御

※無線リモコン



反転機の無線操作
※オプション

手動運転機能



半自動運転と手動運転の
2WAY操作

※油圧系統冷却用 オイルクーラー



多頻度反転時の
油温上昇対策に。
※オプション

摺動部 外部給油機能



機外からのグリス給油

※フォークリフト 搬送機能



爪をかわす治具の装着
※オプション

油温監視機能



オイルサーモ
センサー内蔵

モーター温度 監視機能



温度センサー内蔵
モーター搭載

電源遮断機能



異常時の自動遮断

※指定色塗装



各社の指定色に
変更が可能。
※オプション

ロングライフ機能



油圧アンロード方式
による動力制御

定期点検警告機能



一定条件で自動警告

重心反転



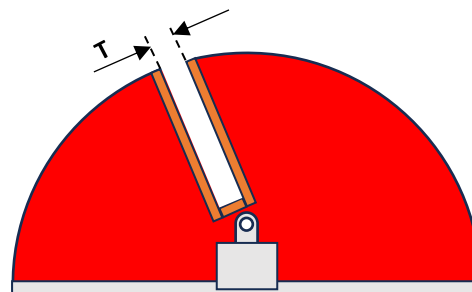
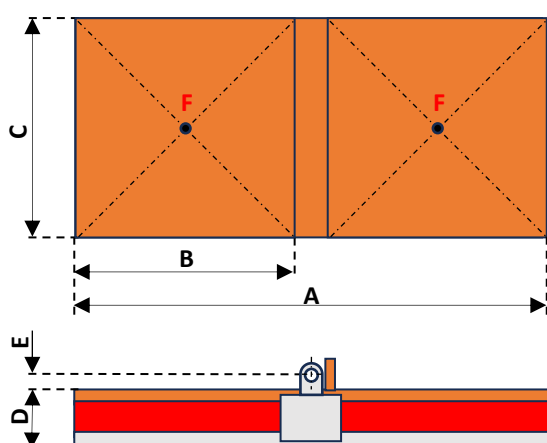
縦方向の荷重を安定

反転板水平設置



レーザー測定機に
よるレベリング施工

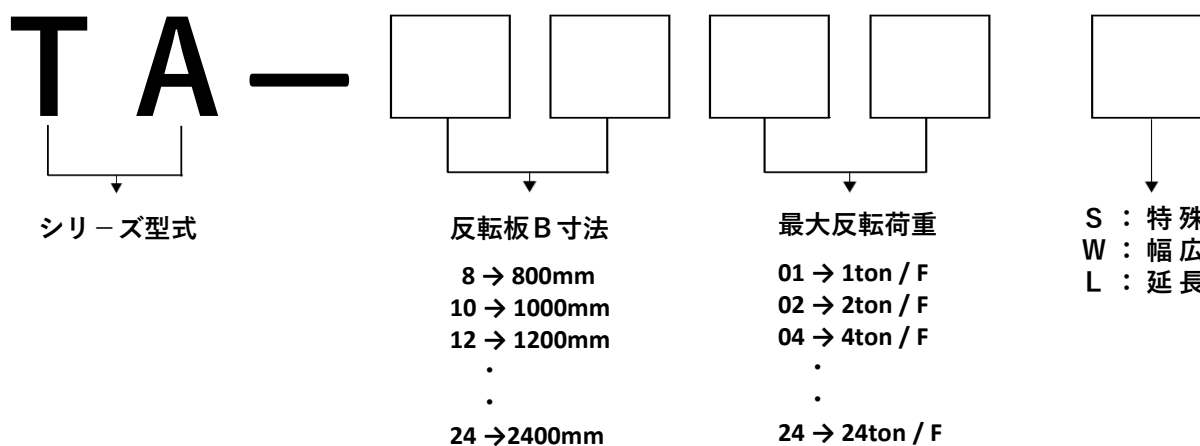
TAシリーズ 外観寸法図



ベース機種（個別設計のベースとなるもの）※薄字の部分は設計により変化します

型式	外寸寸法（mm）					最大反転荷重 (ton / F)	最大反転物厚T (mm)	モーター容量 (kw)	機械重量 (ton)	タンク油量 (リットル)
	A	B	C	D	E					
TA - 801	1740	800	800	300	100	1	200	0.7	0.7	1.0
TA - 1002	2180	1000	1000	350	125	2	250	1.1	1.0	4.0
TA - 1204	2580	1200	1200	350	150	4	300	1.5	1.7	4.0
TA - 1406	2980	1400	1400	350	175	6	350	2.2	2.5	10.0
TA - 1608	3420	1600	1600	400	200	8	400	3.7	3.5	20.0
TA - 1812	3820	1800	1800	450	225	12	450	5.5	5.0	40.0
TA - 2016	4220	2000	2000	500	250	16	500	7.5	7.0	40.0
TA - 2220	4660	2200	2200	550	275	20	550	7.5	9.5	80.0
TA - 2424	5060	2400	2400	600	300	24	600	11.0	13.0	80.0

型式の説明



作動方式：油圧式

電源電圧：AC200/220V 50/60Hz

※ 本カタログの数値は不断の研究改良により予告なく変更する場合がありますのでご了承下さい。

V.24.09

「世界の反転事故を“0”にする」

それが我が社の使命です。



デンソン 株式会社

〒340-0808

埼玉県八潮市緑町1-14-20

TEL : 048-995-5471

FAX : 048-997-3909

E-MAIL : email@denon.co.jp

URL : <https://www.denson.co.jp/>