

製品総合カタログ

ハイクオリティ / ハイパフォーマンスな
NC 工作機械用アタッチメント



detron Machine Co., Ltd.

台湾台中市神岡区42952 圳前路47-5 号

Tel: +886-4-2561-6000 Fax: +886-4-2562-7872

www.detron-rotary.com

e-mail: export.sales@detron.com.tw



当社はワッセナー・アレンジメント(The Wassenaar Arrangement) に準拠し、関連するハイテク戦略製品の海外輸出にあたっては同規定に則り実施します。

製品性能向上の爲、仕様及び外観は予告なく変更することがあります。

工作機械の高付加価値を目指して

www.detron-rotary.com



AII_AUG_2023,JP



NC円テーブルの専門メーカー

detron 徳川機械股份有限公司は専門技術とその実務理念が一貫した台湾で最も多数かつ優れたNC円テーブルのメーカーになりつつあります。当社の研究開発チームには日本と台湾のベテランスタッフを有し、先進的な応用技術と工作機械のインテグレーションに取り組んでいます。当社の主な使命は、工作機械の加工効率を向上して新たな価値を生み出すように広範なお客をサポートすることです。

detron はERPシステムの標準的な作業手順により、量産体制を確立・管理しています。品質検査に当たっては高水準管理し、全て台湾で生産を行っています。**detron** の円テーブル製品は台湾内外の大手工作機械メーカーに指定・採用されています。**detron** はお客様の事業環境の変化に対して、迅速な対応をもってサポートを行い、競争力の維持を致します。

第二工場



- 傾斜円テーブル
- カスタマイズ製品組立ライン

台湾代理店（徳川機械）



- 台湾総代理（エン(ドユーザー向け)
- 台湾技術サービスセンター
- テクニカルサポート

グローバル・直売 & サービスセンター

上海支店



- 中国営業本部
- 中国技術サービスセンター
- テクニカルサポート

グローバル工場直売店



- 技術サービスセンター
- テクニカルサポート

インド工場直売店



- 技術サービスセンター
- テクニカルサポート

アメリカ工場直売店(DFO USA)



- 技術サービスセンター
- テクニカルサポート
- 註：Detron Factory Outlet

ブラジル工場直売店



- 技術サービスセンター
- テクニカルサポート

韓国工場直売店



- 技術サービスセンター
- テクニカルサポート

CONTENTS

目次

- 01 会社概要
- 02 グローバル・直売 & サービスセンター
- 03 目次
- 05 立型マシニングセンター適用
- 09 品質についての取り組み
- 11 高規格の割出精度及び再現精度
- 13 主要部品の加工及び検査
- 15 応用技術

立型-ウォームギアシステム 17

- 17 独自のコア技術
- 23 4軸 $\phi 125-\phi 210\text{mm}$
倍力空圧クランプ：GXA-Sシリーズ
- 25 4軸 $\phi 255-\phi 400\text{mm}$
油圧クランプ：GXA-Hシリーズ
- 27 4軸 $\phi 500-\phi 800\text{mm}$
油圧クランプ：GXA-Hシリーズ
- 29 4軸 $\phi 170-\phi 255\text{mm}$
モーター左取付：GXA-Lシリーズ
- 31 4軸 $\phi 170-\phi 255\text{mm}$
モーター後取付：GVA-Bシリーズ
- 33 4軸 $\phi 255-\phi 500\text{mm}$
3枚式ハースカップリング：CX-Hシリーズ
- 35 テールストック：STシリーズ
- 36 テールスピンドル：SRシリーズ
- 37 5軸 $\phi 100-\phi 210\text{mm}$
倍力空圧クランプ：GFA-Sシリーズ
- 39 5軸 $\phi 255-\phi 320\text{mm}$
油圧クランプ：GFA-H/HBシリーズ

- 41 トラニオンタイプ5軸 $\phi 125-\phi 500\text{mm}$
GTFAEシリーズ
- 43 トラニオンタイプ5軸 $\phi 170-\phi 500\text{mm}$
ワーク径拡大：GTFAE-L(S)シリーズ
- 45 5軸 $\phi 125-\phi 170\text{mm}$
多軸仕様：GFA-2Wシリーズ
- 47 トラニオンタイプ5軸 $\phi 125-\phi 255\text{mm}$
多軸仕様：GTFAE-2W/3Wシリーズ
- 49 自動パレット交換装置
ダブルパレット：CVRシリーズ
- 50 自動パレット交換装置
一体式パレット(ローラーギア伝動)：
SVCシリーズ

アクセサリ 67

- 67 ユリカゴセット(オプション)
- 68 チャック及び他のオプション
- 69 サーボ-モーター選定表
- 70 電気配線イメージ図
- 71 円テーブル選定ガイド
- 73 4/5軸円テーブル 選定要件チェックシート
- 75 DDM仕様円テーブル 選定要件チェックシート

立型-バレルカムRGXシリーズ 51

- 51 バレルカムメカニズム
- 52 コア技術
- 53 4軸 $\phi 170-\phi 320\text{mm}$
RGXシリーズ

立型-DDMシリーズ 55

- 55 コア技術
- 59 4軸 $\phi 170-\phi 255\text{mm}$
DVシリーズ
- 61 5軸 $\phi 125-\phi 170\text{mm}$
DTFシリーズ
- 63 5軸 $\phi 280-\phi 650\text{mm}$
DTFシリーズ
- 65 DDMシリーズ制御システム一覧



for **VERTICAL**

Machining Center Series

立型マシニングセンター適用

4軸

GXA-Sシリーズ

倍力空圧クランプ



- GXA-125S
- GXA-170S
- GXA-210S
- GXA-250S
- Page 23

GXA-2Wシリーズ

多軸・倍力空圧クランプ



- GXA-170S-2W-250
- Page 23

GXA-H/GX-Hシリーズ

大口径貫通穴タイプ・油圧クランプ



- GXA-255H
- GXA-320H
- GXA-400H
- GXA-500H
- GX-630H
- GX-800H
- Page 25-28

GXA-Lシリーズ

モーター左取付



- GXA-170SL
- GXA-210SL
- GXA-255HL
- Page 29

5軸

GFA-S/H/HBシリーズ

CNC傾斜円テーブル



- GFA-101S
- GFA-125S
- GFA-170S II
- GFA-210S
- GFA-255H/HB
- GFA-320H
- Page 37-40

GFA-2Wシリーズ

多軸CNC傾斜円テーブル



- GFA-125S-2W-240
- GFA-170S-2W-300
- Page 45

GTFAE-2W/3Wシリーズ

多軸CNC傾斜円テーブル
(トラニオンタイプ)



- GTFAE-210S-2W-320
- GTFAE-255H-2W(S)-400
- Page 47

GTFAEシリーズ

CNC傾斜円テーブル
(トラニオンタイプ)



- GTFAS-125S
- GTFAE-210S
- GTFAE-320XB
- GTFAE-320H
- GTFAE-410XB
- GTFAE-500XB
- Page 41

GTFAE-L(S)シリーズ

CNC傾斜円テーブル
(トラニオンタイプ)
ワーク径拡大仕様



- GTFAE-170SL
- GTFAE-255SBL(S)
- Page 43

GTFAE-L(S)シリーズ

CNC傾斜円テーブル
(トラニオンタイプ)
ワーク径拡大仕様



- GTFAE-320XBL(S)
- GTFAE-410XBL(S)
- GTFAE-410HL(S)
- GTFAE-500XBL
- Page 43

RGX

RGX-XIIシリーズ

パレルカムドライブ
エアハイドロプスター内蔵



RGX-170XII
RGX-210XII
RGX-250XII
Page 53

RGX-Hシリーズ

パレルカムドライブ
油圧クランプ



RGX-255H
RGX-320HII
Page 53

DDM

DVシリーズ

DDモーター駆動仕様
CNC円テーブル



DV-170P
DV-255PII
Page 59

DTFシリーズ

DDモーター駆動仕様
CNC傾斜円テーブル



DTFS-125P
DTFE-125P
DTFS-170P
DTFE-170P
DTFE-171P
DTF-280P
DTFAI-650H
Page 61-64

Others

GVA-Bシリーズ

モーター後方取付



GV-170SB
GVA-210SB
GVA-255HBII
Page 31

CX-Hシリーズ

CNCインデックステーブル
3枚式ハースカップリング・油圧クランプ



CX-255H
CX-320H
CX-400H
CX-500H
Page 33

Tailstock

ST-T/TP/THシリーズ

テールストック



ST-125T/TP
ST-170T/TP
ST-210T/TP
ST-255T/TH
ST-320T/TH
ST-400T/TH
Page 35

SR-P/Hシリーズ

テールスピンドル



SR-125P
SR-170P
SR-210P
SR-255H
SR-320H
SR-400H
SR-500H
Page 36

DDM カスタマイズ機種

DDモーター駆動仕様CNC傾斜円テーブル
片持ち・パレット交換式



DDモーター駆動仕様CNC傾斜円テーブル



Page 64

DDモーター駆動仕様CNC傾斜円テーブル
傾斜軸：デュアルサボ駆動+回転軸：DDM駆動
トラニオンタイプ



Page 64

DDモーター駆動仕様
テーブル・イン・テーブル



for VERTICAL
Machining Center Series
立型マシニングセンター適用

APC

CVRシリーズ

自動パレット交換装置
Cフレーム工作機械専用タイプ



CVR-660
CVR-850
CVR-10D
Page 49

SVC-IIシリーズ

自動パレット交換装置
トラベリングコラム工作機械に適用
ローラーギアカム伝動



SVC-7050II
SVC-10065II
Page 50

品質への取り組み



製品の組立

全作業を標準化しているため、高い生産力を保有し、品質が安定しています。

品質検査と校正

ドイツZeiss製三次元座標測定機を用い、全ての鋳造部品及び主要伝動部品を検査します。イギリスRenishaw製高分解能レーザー計測機器を用い、割出精度及び再現精度を確保します。



工場全体のOJT

工場の各部門は定期的にOJT(On the Job Training)プログラムを実施し、日本籍ベテラン生産技術顧問による技術力向上にも努めています。

技術実験室

パフォーマンスを確保するため、**detron**では絶え間なく、円テーブルの各特性をテストし続けています。評価データは**detron**製品工場の源になります。



5軸加工機校正システム

detron ヨーロッパ製IBS測定システムを導入し、五軸加工機精度の校正効率向上をサポートしています。

5軸加工応用センター

detron 教育訓練や実際切削テストのため、社内には5軸加工応用センターがあります。

クランプ力の検証



GXA-170Sは何回ものクランプ力試験をした結果、割出精度は依然として最適な値を維持しています。

当社の円テーブルは、ブレーキ性能を確保するために、制動力試験及び履歴記録が全て標準手順により実施されます。



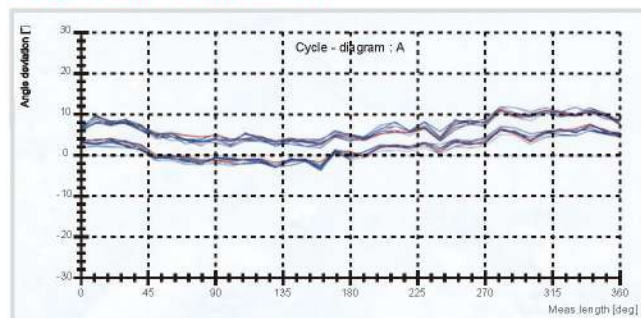
実際測定動画

注：クランプトルクとは、ウォームギヤによるセルフロックを含まず、クランプ機構のみのクランプ力を指しています。

割出精度及び再現精度

detron

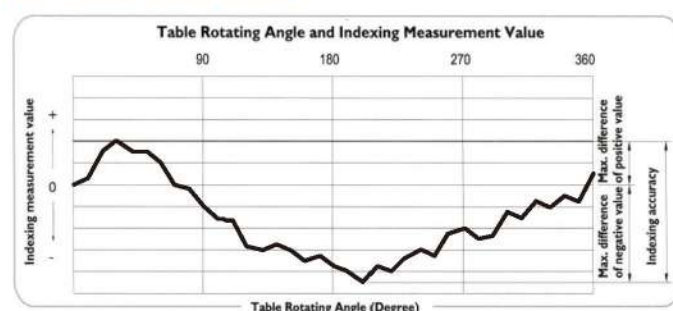
ISO 230-2 国際基準 (JIS B6192)



ISO 230-2に準拠した精度計測方法は、正転/逆転の繰り返しで連続5回測定を実施し、高規格の国際基準に準拠しています。

従来

JIS一回計測基準 (JIS B6330)



従来の割出精度誤差と検査回数は決まっていないので、検査プロセスは簡略すぎます。

検査設備

detron はドイツHeidenhain製光学式エンコーダとイギリスRenishaw製レーザー測定機器を採用し、繰り返して割出精度及び再現精度を検査します。



専門的な精度ガイドライン

割出精度の計測方法 ISO230-2説明
(一方向システム位置決め誤差、E+/E-)

ISO 230-2に準拠した精度計測方法は、正転/逆転の繰り返しで連続5回測定を実施します。一方向位置決めで計算する計測方法です。

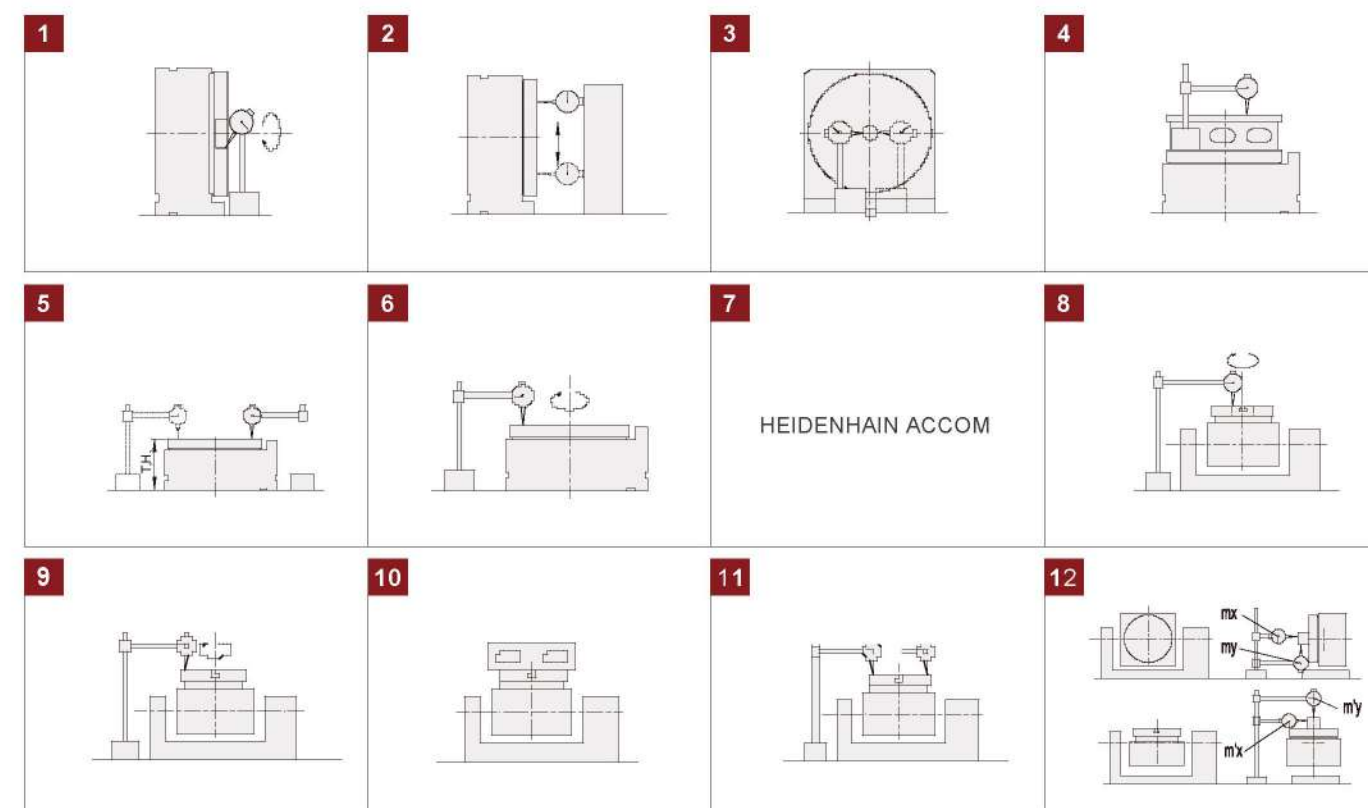
注：計測環境が異なるため、レポートの計測誤差がカタログで記載した閾値の10%以上になる可能性があります。

再現精度の計測方法 ISO230-2に準拠
(一方向再現誤差、R+/R-)

ISO230-2に準拠した精度計測方法は、正転/逆転の繰り返しで連続5回測定を実施します。一方向位置決めで計算する計測方法です。

注：計測環境が異なるため、レポートの計測誤差がカタログで記載した閾値の10%以上になる可能性があります。

精度検査表



検査項目 NO.	許容値			単位: mm
	GXA-125S~GXA-210S	GXA-255H~GXA-500H	GX-630H~GX-800H	
1. テーブルセンター穴の振れ	0.01	0.01	0.01	
2. テーブル面と本体底部との直角度	0.02	0.02	0.02	
3. テーブル回転中心とベースガイドブロック中心の平行度 テーブル回転中心とベースガイドブロック中心の片寄り	0.02 0.02	0.02 0.02	0.02 0.02	
4. テーブル面の真直度	0.01	0.015	0.02 / 0.025	
5. テーブル面と本体との平行度	0.01	0.015	0.02 / 0.025	
6. テーブル回転中におけるテーブル面の振れ	0.01	0.015	0.02	
7. 割出精度	40秒 - GXA125 20秒 - GXA170-210	15秒	15秒	
GFA シリーズ(5軸機種)				
8. テーブルセンター穴の振れ		0.01		
9. テーブル回転中におけるテーブル面の振れ		0.015		
10. テーブル面の真直度 テーブル面とベースとの平行度		0.01 0.02	(Ø400-500: 0.015)	
11. 割出精度 再現精度	回転軸 傾斜軸		仕様表内容をご参照ください 仕様表内容をご参照ください	
	回転軸 傾斜軸		6秒 8秒	
12. 傾斜軸中心線とベースとの平行度		0.02/Dia		

主要部品の加工及び検査

ドイツLiebherr製ホブ盤



ドイツGleason製縦型ホブ盤

ウォームギアホイルの精度をD1N1レベルに確保します。



立置き油静圧軸受研削盤



鋳物本体内径の精密研磨



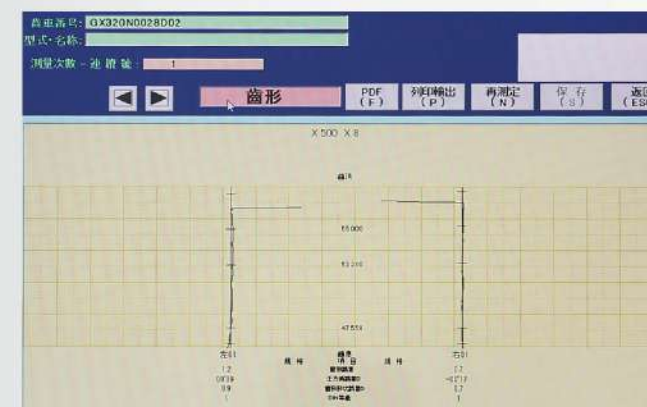
ウォームホイール内径及び端面の精密研磨



クランプ機構端面及び内外径の研磨

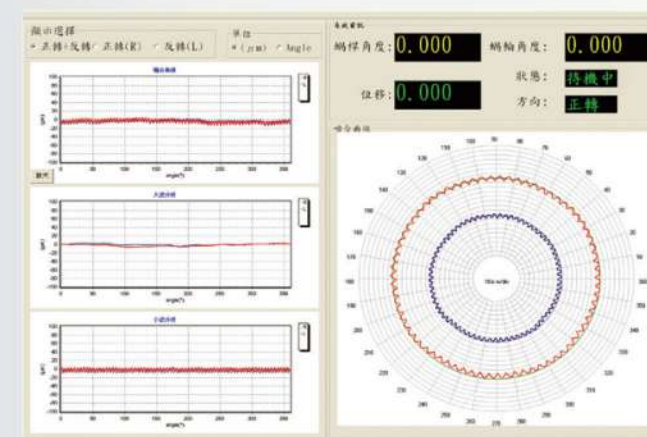
TTi-300H歯車試験機

NC制御の高精度歯車測定システムを採用し、伝達時のウォームギアの噛み精度を最適化しています。



ウォームギア噛み合わせ測定機

ウォームシャフトとウォームホイールが接続されたウォームギア回転時の伝動誤差（複合誤差）を分析するため、両側に高解像度エンコーダを搭載し、組立後の円テーブルの精度が確保できます。



自動化バリ取り設備



一体型スピンドル予圧調整

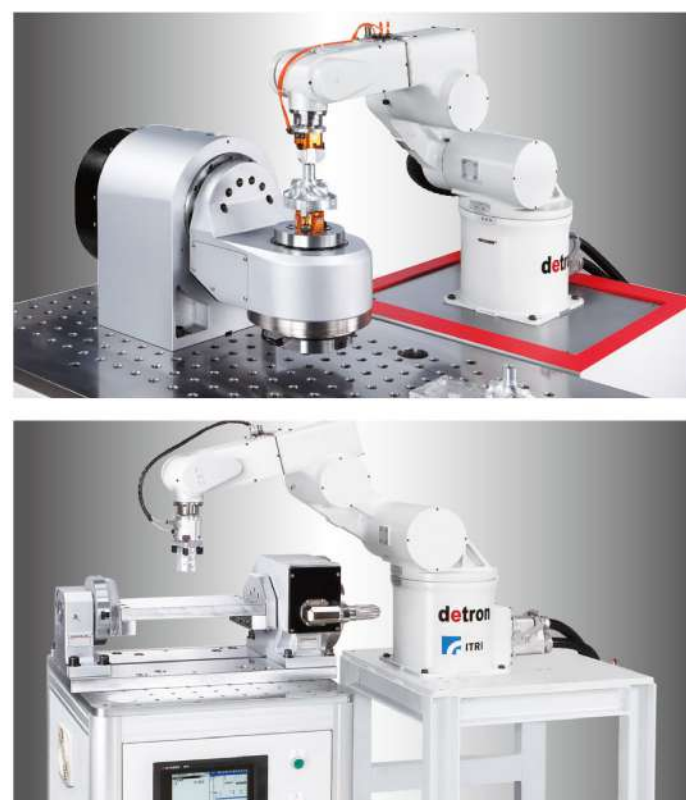


応用技術

自動化のインテグレーション



Prepare for Industry 4.0



▲ 一回の段取りで多面加工でき、さらにロボットアームとの連携により、**インダストリー4.0**のためのインフラを予め準備します。

治工具によるダイクイックチェンジやクランピングのインテグレーション



▲ 市販のBT40/50ツールホルダーをワークツールとして使用し、ロボットアームやワークの倉庫を組み合わせることで、FMCフレキシブル生産システムを構成します。



▲ 量産加工と自動化は、ワークのクランプ位置決め校正時間の短縮が優先的に考えられています。当社の円テーブルは、**ダイクイックチェンジ**に必要な機械的インターフェースを複数種備え、EROWA(スイス)やSCHUNK(ドイツ)などの世界的に有名なメーカーのゼロポイントクランピングシステムと合わせて使用することができます。

数値制御の加工価値を高める

経済的でスマートな自動化装置の提案



▲ 経済的かつ時間を節約する方法により、カスタマイズ機構の開発時間を短縮します。当社の標準仕様の円テーブルは、僅かな変更で簡易な自動化設備になることができ、例えば、図中のAPC自動パレット交換機構SVW500は標準仕様CX500の進化版で、2セットの4軸GXA-170S円テーブルとSR-170Pテールスピンドルが搭載されています。

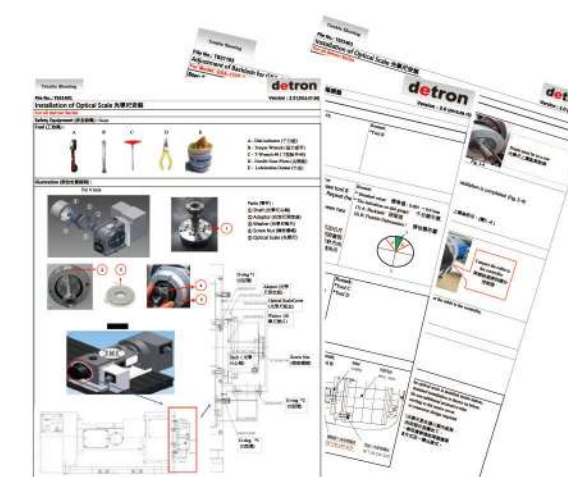


◀ 90°インデックス機構との組み合わせで、定角度の五面加工ができます。インデックス機構はお客様のニーズに応じて、マルチステーションを設けることができます。

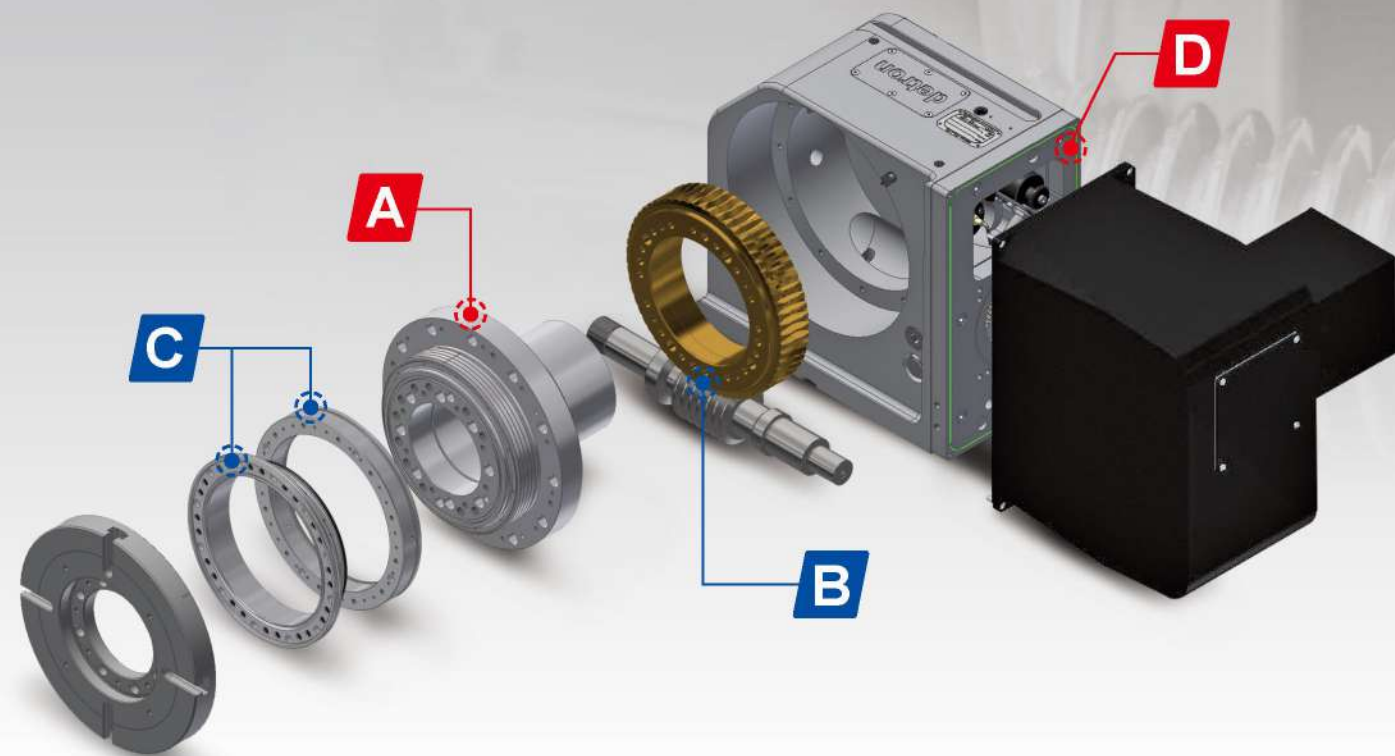
オンラインサービスシステム



当社のサービスシステムは、時差や距離に制限なく、いつでもどこでもお客様をサポートします。販売前後のアプリケーション企画に加えて、当社のオンラインサービスは、故障排除またはオプション仕様の追加に対し、書面で完備なテクニカルサポートを提供します。



独自のコア技術ー 主要部品及びメリット



A 一体型高剛性スピンドル



ベアリング内蔵
最少の分離箇所

-詳細はP.18をご参照ください。

B 高耐摩耗ウォームギア



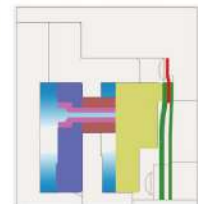
高耐摩耗性銅合金 **CU80D**
高浸炭鋼複リードウォームギア

-詳細はP.20をご参照ください。

C 優れたクランプ力



油圧機種：
全円周ドラムブレーキ



空圧機種：
倍力ダブルピストン構造(特許取得)

-詳細はP.19をご参照ください。

D 高レベル防水対策



スウェーデンTrelleborg製シールリング
採用。完璧な保護で、防水規格IP65

-詳細はP.19をご参照ください。

独自のコア技術ー 一体型ベアリング内蔵スピンドル



油圧クランプ機種のスピンドル構造とベアリングの比較

detron	従来	従来
剛性	剛性	剛性
スピンドルとベアリングが一体化されます。	スピンドル肉厚は明らかに薄い	
↑ 最少の部品 最高の剛性	↓ 分離箇所が多いため、 剛性が低下になります	↓ 小さいテーブルサイズ に適用します (Φ120mm以下)

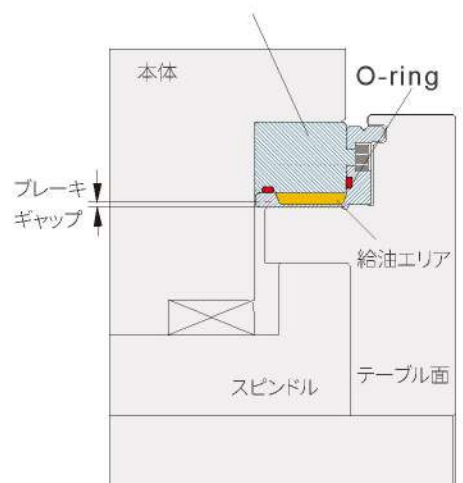
- ローリングパーツの剛性は全体剛性の20%~30%を占めます。
- レール面の支持剛性は全体剛性の70%~80%を占めます。
- レール支持面は、上図に示すH1とh1のように従来よりも厚く、構造的にも剛性が高い。
- 組み合わせパーツが少ないため、累積誤差が小さい。

独自のコア技術ー 優れたブレーキクランプカ

油圧ブレーキ-安全性の高い二重シールリング構造



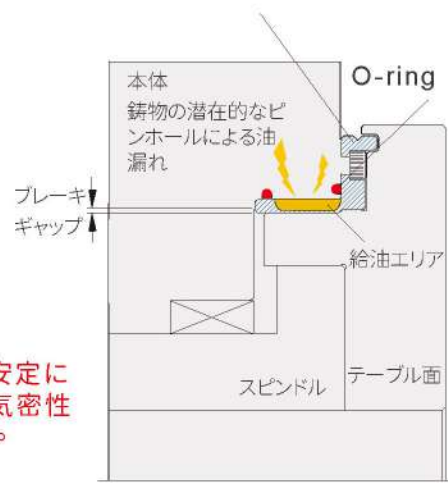
特殊な全円周ドラムブレーキ



圧力が5MPaに安定に維持されるので気密性が確保されます。

従来

従来の全円周ドラムブレーキ



圧力上限が3.5MPaで、油漏れが起こると圧力が下がります。



二重リングにより、安定な高制動力が確保されます。

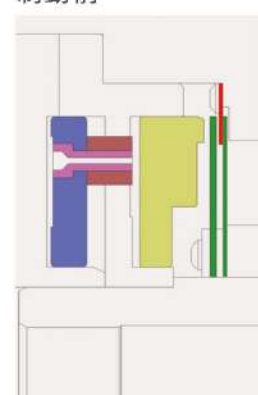


独立した外輪のブレーキリングがないため、油漏れがひどく、ベアリングアセンブリとブレーキの同心度及びブレーキギャップを校正できなく、制動力が不安定です。

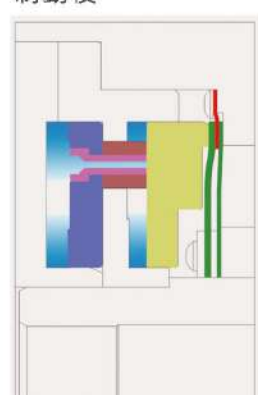
倍力ダブルピストン空圧構造(特許取得)により、制動力が倍増



制動前



制動後

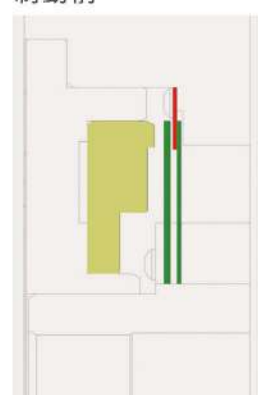


備考：図中の青色領域は空気で満たされている領域です。

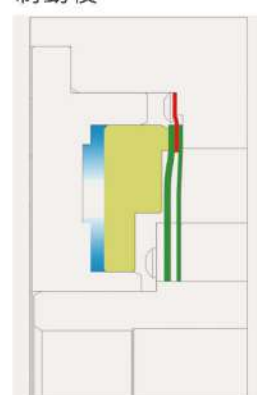
detronの倍力ダブルピストン構造(自社特許)は倍力シリンダー原理により、有効空間内でピストン作用面積を2倍に広げることで、制動力が大幅に向上されます。

従来

制動前



制動後



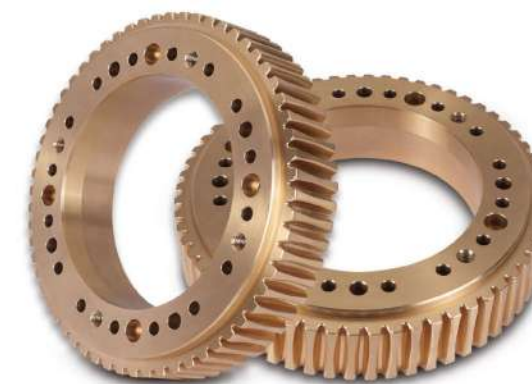
備考：図中の青色領域は空気です。

従来のシングルピストンは、ピストン作用面積が限られていて、制動力が低い。

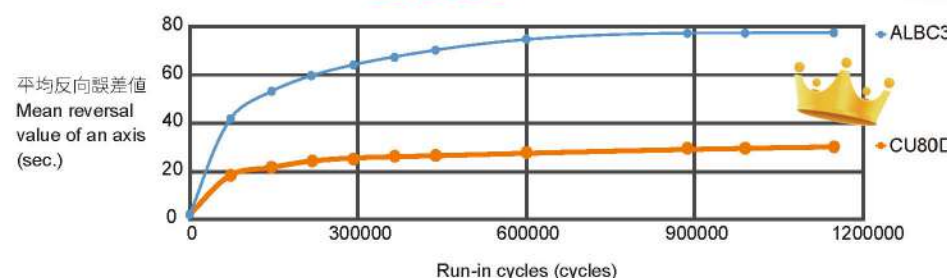
独自のコア技術ー 精密複リードウォームギア

独自のウォームホイール材質 CU80D

detron全機種においては独自の高耐摩耗性銅合金(特許取得)を採用し、耐摩耗率は従来部品の260%。

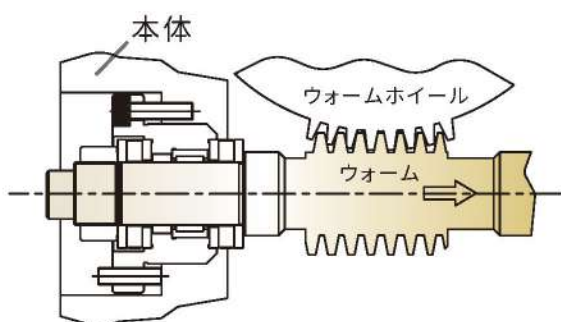


CU80D vs ALBC3



↑ 260%
耐摩耗性向上

精密複リードウォームギア



歯厚の増加 ← 歯厚の減少

軸方向をバックラッシュの調整方向に

- ウォームホイールとウォームの径方向の中心距離が一定です。
- 歯形の噛み合い幾何精度が常に維持されます。

歯のモジュールと歯丈が大きくなります。

φ255mmのテーブル面を例に

detron



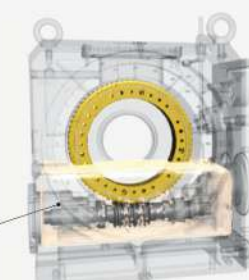
標準的な歯



- 高歯複リードウォームギアは標準的な歯に比べて歯丈が1/3倍と高く、歯の接触面積が大きくなり、重切削に適します。
- ウォーム/ウォームホイールのモジュールの増加によって、剛性は相対的に増加し、重切削に適します。

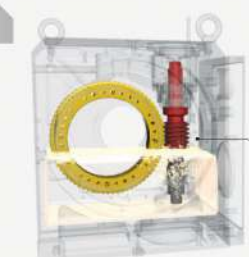
ウォームの潤滑比較

detron



ウォームが本体の底部に横置きに設けられることで、常に完全潤滑状態にあります。

従来

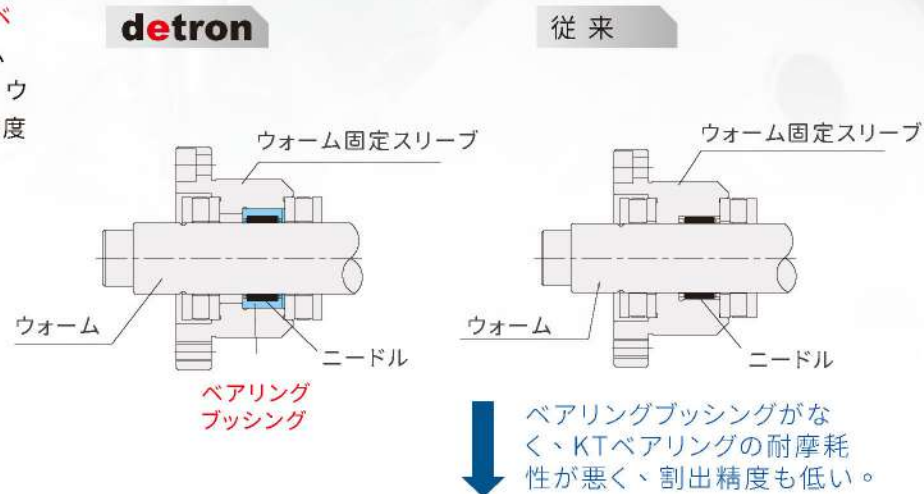


ウォームが縦置きに固定されることで、ウォーム軸受とウォームの半分とも潤滑不足になっています。

独自のコア技術ー 耐久性、完全保護の設計

ウォームベアリング型式の比較

ウォーム固定スリーブとニードルの間にベアリングブッシングがあるため、ウォーム固定スリーブの内穴の摩耗が抑えられ、ウォームの同心度が良くなるので、割出精度が高い。



**同心度がよく、
精度の安定性が高い**

防水設計比較

- 本体のモーターカバーの接合面にはOリングが埋め込まれたので、周辺は完全に密封されます。
- 標準装置の正圧設計により、モーターカバー内の結露現象の発生を防ぎます。



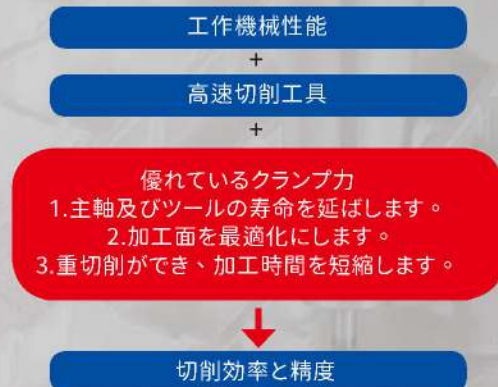
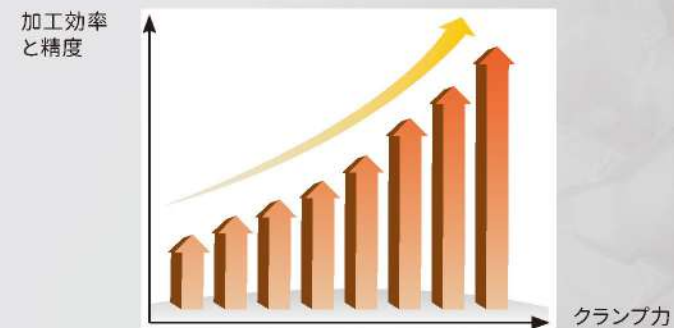
モーター取付面にはオイルシール溝が精密加工されています。スウェーデンTrelleborg製シールリングを採用しています。最新指定機種はアルミダイキャストで一体成形されています。



完璧な保護で、防水規格IP65。

円テーブルのクランプ力と切削力、効率との関係

円テーブルのクランプ力は高効率の切削力をサポートする重要な要素であり、最高安全係数を維持するためには、制動力が切削力の200%を上回らなければなりません。



独自のコア技術

一体型スピンドル外径の研磨



ウォーム歯面の精密研磨

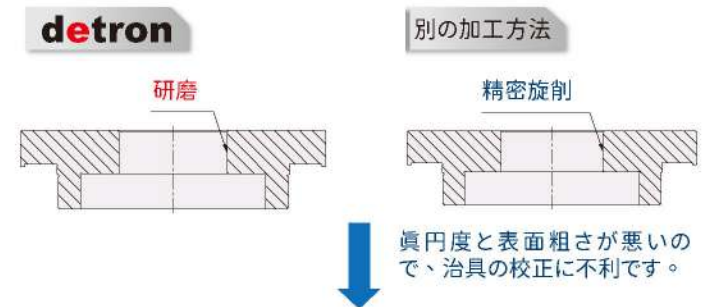


テーブルセンター穴加工の比較

センター穴が **研磨** されるメリット

- ・真円度と表面粗さの向上に寄与します。
- ・センター穴の治具を校正する際の精度が高い。

同心度がよく、精度の安定性が高い

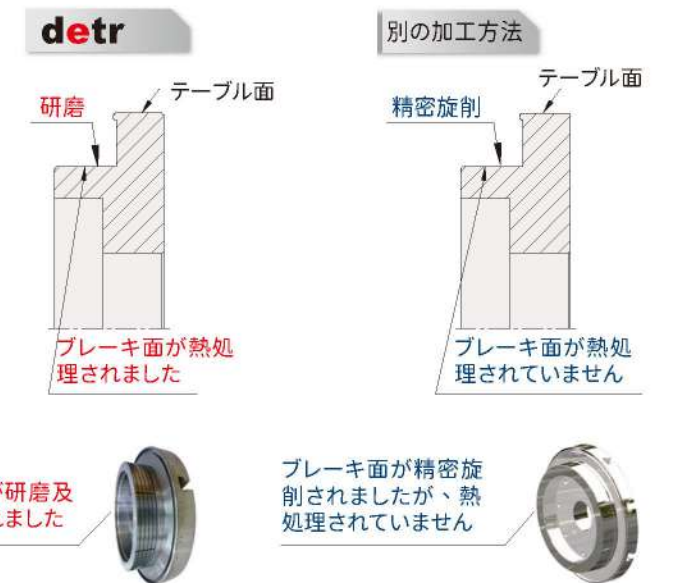


ブレーキ面加工の比較

ブレーキ面が **硬化加工** 及び **研磨** されるメリット

- ・ブレーキ面が熱処理及び研磨されたので、摩耗とスクラッチが発生しにくく、大きいクランプ力に耐えられます。
- ・ブレーキ面が研磨されたので、真円度と円筒度の向上に寄与します。ブレーキ時にロータリーセンターのズレが少なく、位置決め誤差が少なくなり、長時間のクランプができます。

**ブレーキ部品は摩耗に強く、
ブレーキ時にズレがない**

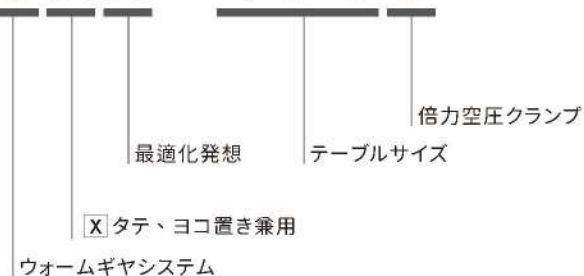


GXA-S シリーズ

CNC円テーブル

倍力空圧クランプ

GXA-170S



- テーブルサイズ：φ125、φ170、φ210、φ255
- 倍力ダブルピストン空圧クランプ構造 (特許取得)(P.19)
- 高精度クロスローラーベアリング 使用
- 精密複リードウォームギア使用(P.20)



仕様

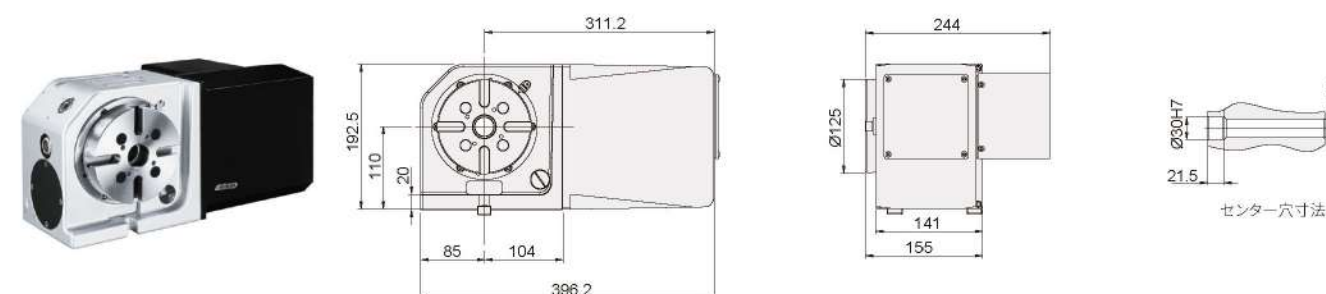
型式	単位	GXA-125S	GXA-170S	GXA-210S GXA-250S	GXA-170S-2W-250	
テーブル直径	mm	φ125	φ170	φ210 / φ255	φ170	
センター穴直径(口元)	mm	φ30H7	φ40H7	φ65H7	φ40H7	
センター穴直径(貫通)	mm	φ25	φ40	φ65	φ40	
軸間ピッチ	mm	N/A	N/A	N/A	250	
テーブル高さ(ヨコ置き)	mm	155	175	175 / 190	175	
センターハイト(タテ置き)	mm	110	135	160	135	
テーブルスロット幅	mm	12H7	12H7	12H7	12H7	
ガイドブロック幅	mm	18	18	18	18	
クランプ方式/投入圧力	MPa	空圧 0.55 ~ 0.7	空圧 0.55 ~ 0.7	空圧 0.55 ~ 0.7	空圧 0.55 ~ 0.7	
クランプトルク	N.m	140	300	400	300	
サーボモーター		69ページをご参照ください				
総減速比		1 / 40	1 / 60	1 / 72	1 / 90	
テーブル最高回転数/モーター回転数	min ⁻¹	66.6 / 2664	53.3 / 3200	53.3 / 3840	22.2 / 2000	
標準許容ワーキングモーメント (W/D ²)	kg.m ²	0.2	0.72	1.38	0.54	
最小設定単位	deg.	0.001	0.001	0.001	0.001	
割出精度	sec.	40	20	20	20	
再現精度	sec.	6	6	6	6	
製品質量(サーボモーター含まず)	kg	32	51.5	60 / 66.3	115	
許容積載質量	タテ置き時	kg	50	100	125	75
	ヨコ置き時	kg	100	200	250	150
	テーブルスピンドル使用時	kg	100	200	250	150
F _{xL} クランプ時		N	9700	14000	17000	14000
		N.m	410	1020	1265	1020
		N.m	140	300	400	300
許容切削トルク	N.m	85	200	260	200	
ロータリジョイント最大許容ポート数(内蔵)	Port	-	4	4	4	

注：1.許容切削トルクとはテーブル回転数が1min⁻¹の時、ウォームホイールの耐負荷トルクです。
2.使用時の安全性のため、クランプ時のF_{xL}をご参照ください。詳しくはdetronにお問い合わせください。

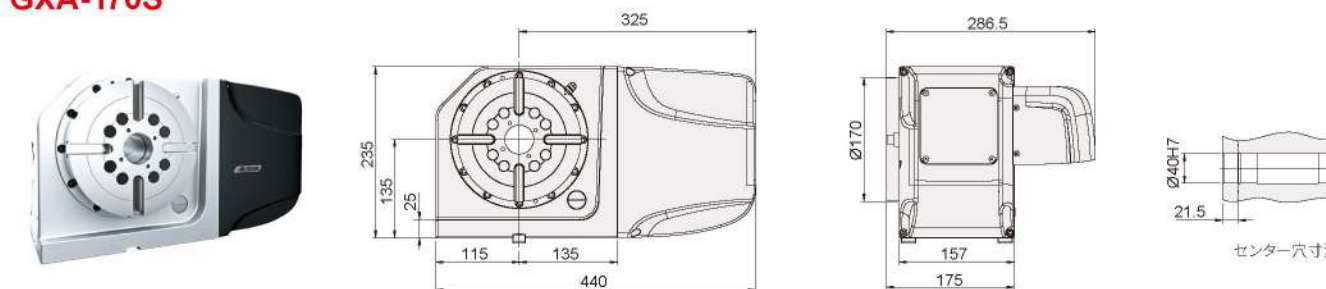
寸法図

単位：mm

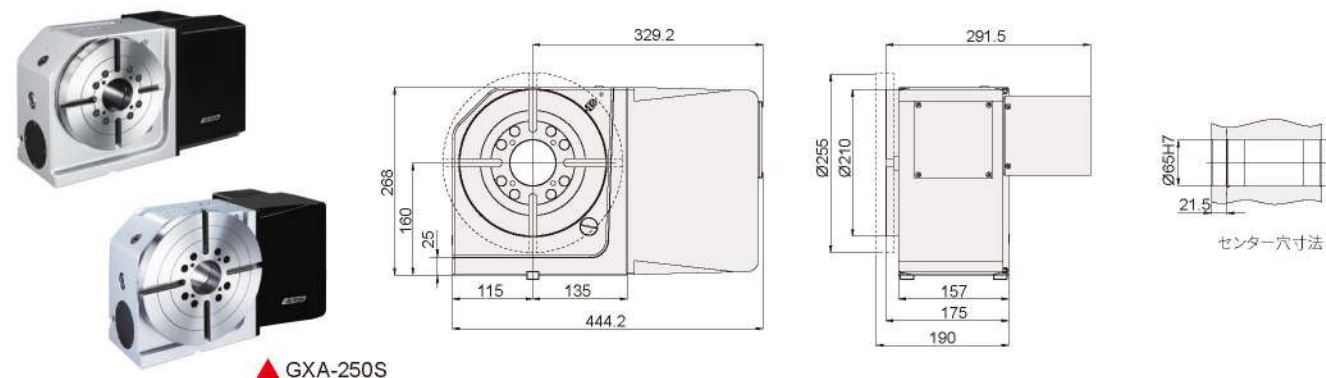
GXA-125S



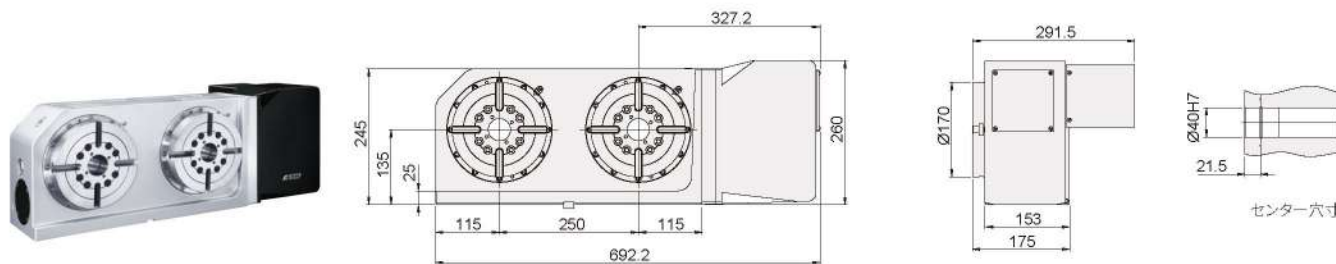
GXA-170S



GXA-210S / GXA-250S



GXA-170S-2W-250



注：サーボモーター保護カバーの寸法は各社のモーター仕様により異なる可能性があります。
(上記保護カバーの寸法はFANUC社のモーターをベースにした寸法です)

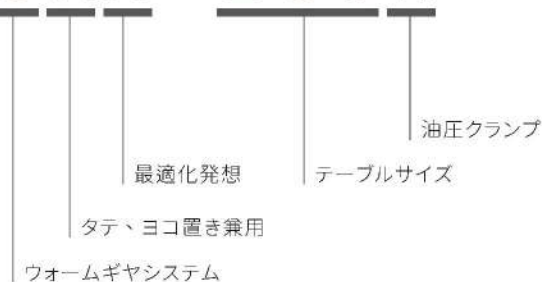
GXA-H シリーズ

CNC円テーブル

大口径貫通穴タイプ・油圧クランプ



GXA - 255H



- テーブルサイズ：φ255、φ320、φ400
- 超大口径センター穴なので、多様な治具やワークの応用性が広がる
- 一体型ベアブリック内蔵スピンドル(P.18)
- スピンドルとベアリングが一体化される(P.19)
- 精密複リードウォームギア使用(P.20)



スピンドルとベアリングが一体化されます

仕様

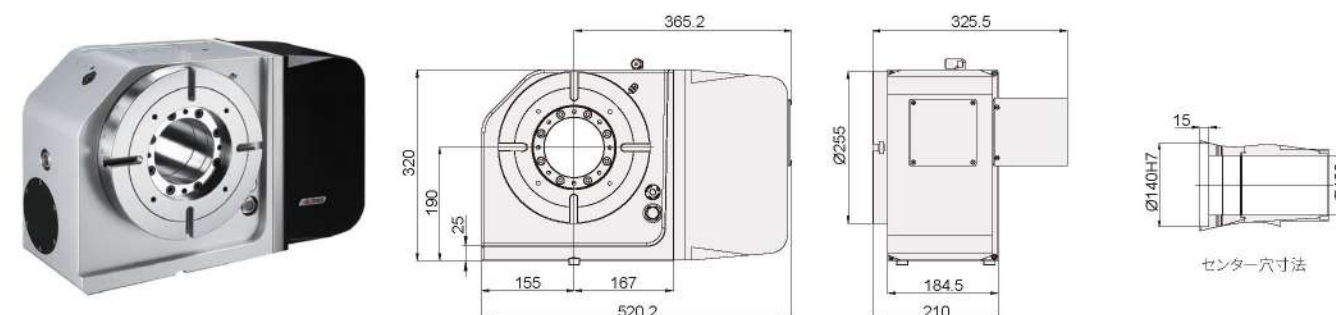
型式	単位	GXA-255H	GXA-320H	GXA-400H	
テーブル直径	mm	Ø255	Ø320	Ø400	
センター穴直径(口元)	mm	Ø140H7	Ø180H7	Ø220H7	
センター穴直径(貫通)	mm	Ø100	Ø140	Ø180	
テーブル高さ(ヨコ置き)	mm	210	235	255	
センターハイト(タテ置き)	mm	190	210	255	
テーブルスロット幅	mm	12H7	14H7	14H7	
ガイドブロック幅	mm	18	18	18	
クランプ方式/投入圧力	MPa	油圧5	油圧5	油圧5	
クランプトルク	N.m	900	1600	3000	
サーボ・モーター		69ページをご参照ください			
総減速比		1 / 120	1 / 120	1 / 144	
テーブル最高回転数/モーター回転数	min ⁻¹	22.2 / 2664	22.2 / 2664	11.1 / 1600	
標準許容ワークイナーシャ (W _D ² /8)	kg.m ²	2.43	5.12	10.2	
最小設定単位	deg.	0.001	0.001	0.001	
割出精度	sec.	15	15	15	
再現精度	sec.	6	6	6	
製品質量(サーボモーター含まず)	kg	114	147	253	
許容積載質量	タテ置き時	kg	150	200	250
	ヨコ置き時	kg	300	400	500
	テールスピンドル使用時	kg	300	400	500
F _{xL} クランプ時		N	20000	28000	38000
		N.m	1700	3000	5400
		N.m	900	1600	3000
許容切削トルク		N.m	550	780	1700
ロータリジョイント最大許容ポート数(内蔵)	Port	6	6	6	

注：1.許容切削トルクとはテーブル回転数が1min⁻¹の時、ウォームホイールの耐負荷トルクです。
2.使用時の安全性のため、クランプ時のF_{xL}をご参照ください。詳しくはdetronにお問い合わせください。

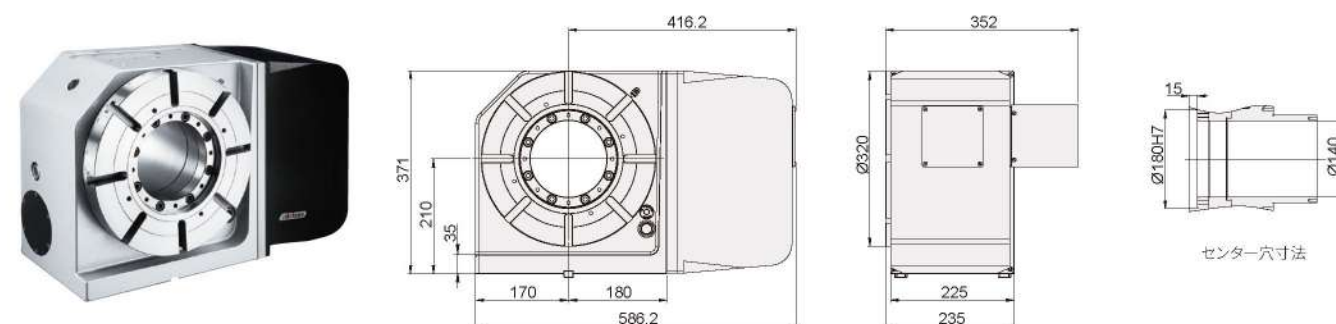
寸法図

単位：mm

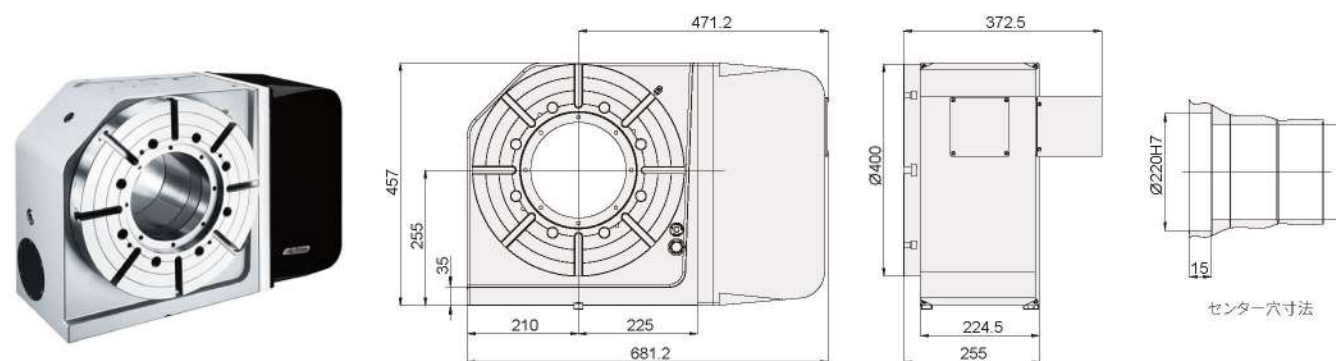
GXA-255H



GXA-320H



GXA-400H



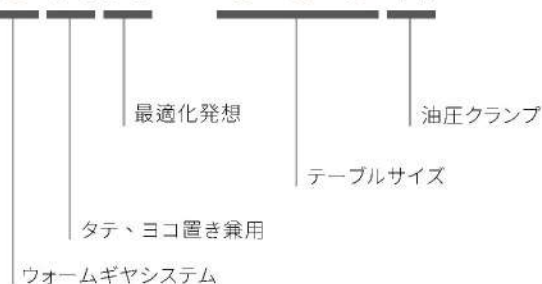
注：サーボモーター保護カバーの寸法は各社のモーター仕様により異なる可能性があります。
(上記保護カバーの寸法はFANUC社のモーターをベースにした寸法です)

GXA-H シリーズ

CNC円テーブル

大口径貫通穴タイプ・油圧クランプ

GXA - 500H



- テーブルサイズ：Ø500, Ø630, Ø800
- 超大型予圧アキシャル・ラジアルベアリング使用(P.18)
- モーター右側取付(タテ置き・ヨコ置き共対応可能)
- 精密複リードウォームギヤ使用(P.20)



スピンドルとベアリングが一体化されます

仕様

型式	単位	GXA-500H GXA-630EH	GX-630H	GX-800H	
テーブル直径	mm	Ø500 / Ø630	Ø630	Ø800	
センター穴直径(口元)	mm	Ø305H7	Ø270H7	Ø285H7	
センター穴直径(貫通)	mm	Ø265	Ø220	Ø240	
テーブル高さ(ヨコ置き)	mm	280	325	365	
センター高さ(タテ置き)	mm	350	400	480	
テーブルTスロット幅	mm	18H7	18H7	22H7	
ガイドブロック幅	mm	18	18	18	
クランプ方式/投入圧力	MPa	油圧 5	油圧 5	油圧 3.5	
クランプトルク	N.m	5700 / 4500	4500	5200	
サーボ・モーター		69ページをご参照ください			
総減速比		1 / 180	1 / 180	1 / 180	
テーブル最高回転数/モーター回転数	min ⁻¹	11.1 / 2000	11.1 / 2000	11.1 / 2000	
許容ワークイナーシャ	$\frac{WD^2}{8}$ kg.m ²	25	40.5	122.4	
最小設定単位	deg.	0.001	0.001	0.001	
割出精度	sec.	15	15	15	
再現精度	sec.	6	6	6	
製品質量(サーボモーター含まず)	kg	396 / 455	720	1236	
許容積載質量	タテ置き時	kg	450	800	
	ヨコ置き時	kg	800	1500	
	テールスピンドル使用時	kg	800	1500	
F _{xL} クランプ時	F	N	45000	49000	50000
	FXL	N.m	8300	8500	10000
	FXL	N.m	5700 / 4500	4500	5200
許容切削トルク	N.m	2500	4300	6860	

注：1.許容切削トルクとはテーブル回転数が1min⁻¹の時、ウォームホイールの耐負荷トルクです。
2.使用時の安全性のため、クランプ時のF_{xL}をご参照ください。詳しくはdetronにお問い合わせください。

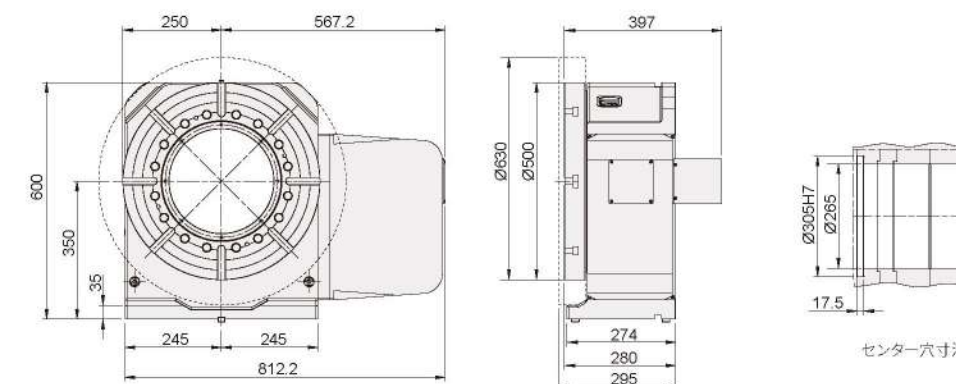
寸法図

単位：mm

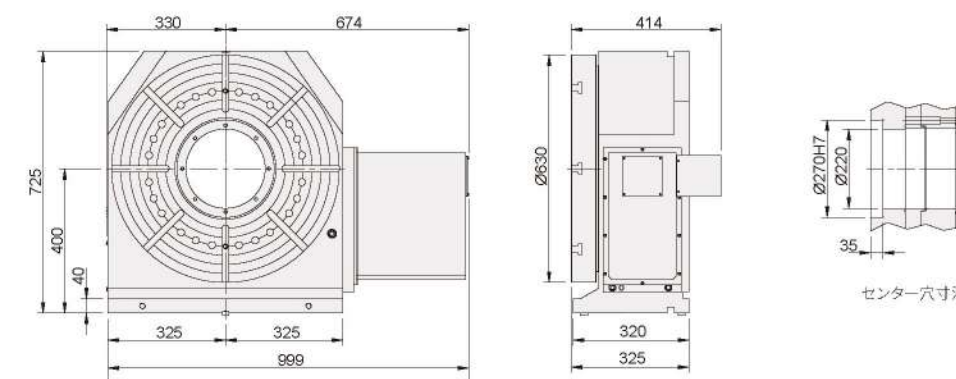
GXA-500H



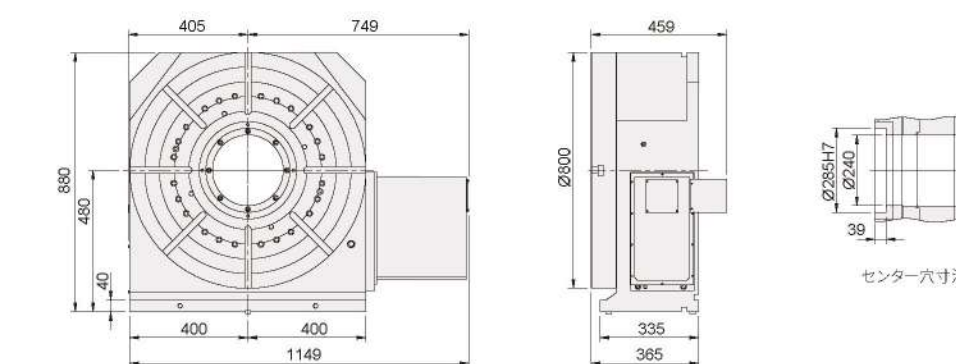
▲ GXA-630EH



GX-630H



GX-800H



注：サーボモーター保護カバーの寸法は各社のモーター仕様により異なる可能性があります。
(上記保護カバーの寸法はFanuc社のモーターをベースにした寸法です)

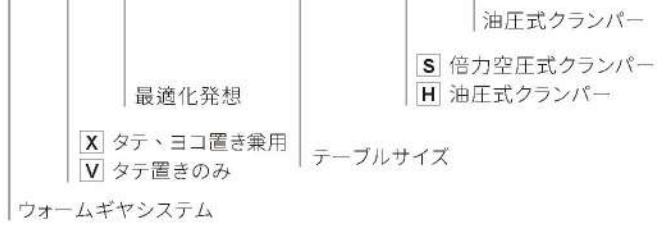
GXA-L シリーズ

CNC円テーブル

モーター左取付



G X A - 1 7 0 S L



■テーブルサイズ：Ø170, Ø210, Ø255
 ■左勝手で、応用性が広がる
 ■精密複リードウォームギヤシステム使用(P.20)

仕様

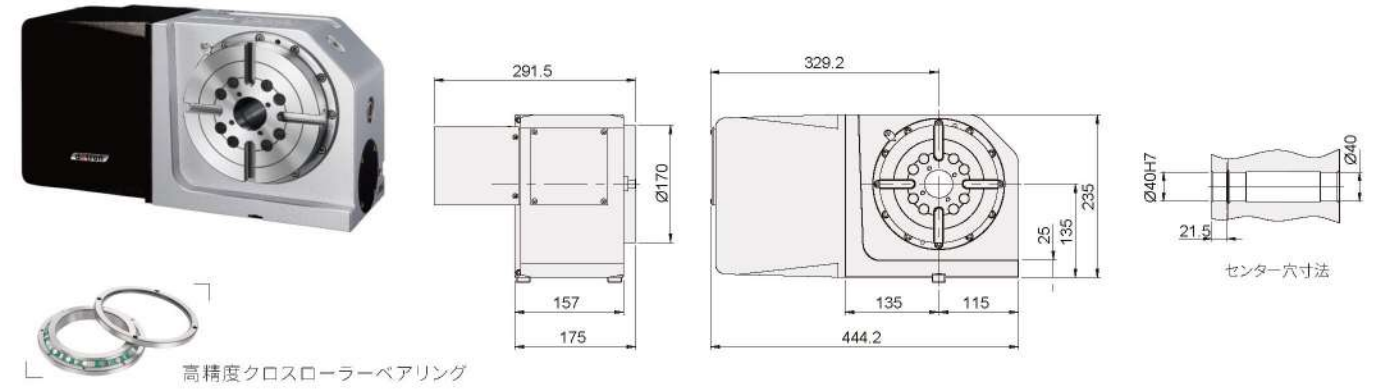
型式	単位	GXA-170SL	GVA-210SL	GXA-255HL	
テーブル直径	mm	Ø170	Ø210	Ø255	
センター穴直径(口元)	mm	Ø40H7	Ø65H7	Ø140H7	
センター穴直径(貫通)	mm	Ø40	Ø65	Ø100	
テーブル高さ(ヨコ置き)	mm	175	-	210	
センター高さ(タテ置き)	mm	135	160	190	
テーブルTスロット幅	mm	12H7	12H7	12H7	
ガイドブロック幅	mm	18	18	18	
クランプ方式/投入圧力	MPa	空圧 0.55 ~ 0.7	空圧 0.55 ~ 0.7	油圧 3.5	
クランプトルク	N.m	300	400	900	
サーボモーター		69ページをご参照ください			
総減速比		1 / 60	1 / 72	1 / 120	
テーブル最高回転数/モーター回転数	min ⁻¹	53.3 / 3200	53.3 / 3840	22.2 / 2000	
許容ワークイナーシャ (W/D ² /8)	kg.m ²	0.72	1.38	2.43	
最小設定単位	deg.	0.001	0.001	0.001	
割出精度	sec.	20	20	15	
再現精度	sec.	6	6	6	
製品質量(サーボモーター含まず)	kg	51.5	60	114	
許容積載質量	タテ置き時	kg	100	125	150
	ヨコ置き時	kg	200	-	300
	テールスピンドル使用時	kg	200	250	300
F _{xL} クランプ時		N	14000	17000	20000
		N.m	1020	1265	1700
		N.m	300	400	900
許容切削トルク		N.m	200	260	550
ロータリジョイント最大許容ポート数(内蔵)	Port	4	4	6	

注：1.許容切削トルクとはテーブル回転数が1min⁻¹の時、ウォームホイールの耐負荷トルクです。
 2.使用時の安全性のため、クランプ時のF_{xL}をご参照ください。詳しくはdetronにお問い合わせください。

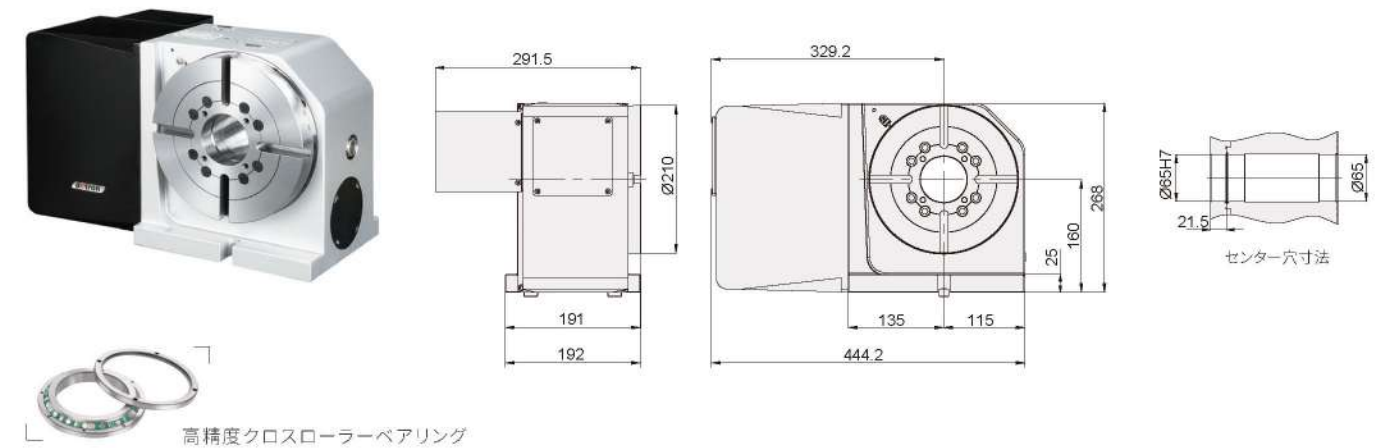
寸法図

単位：mm

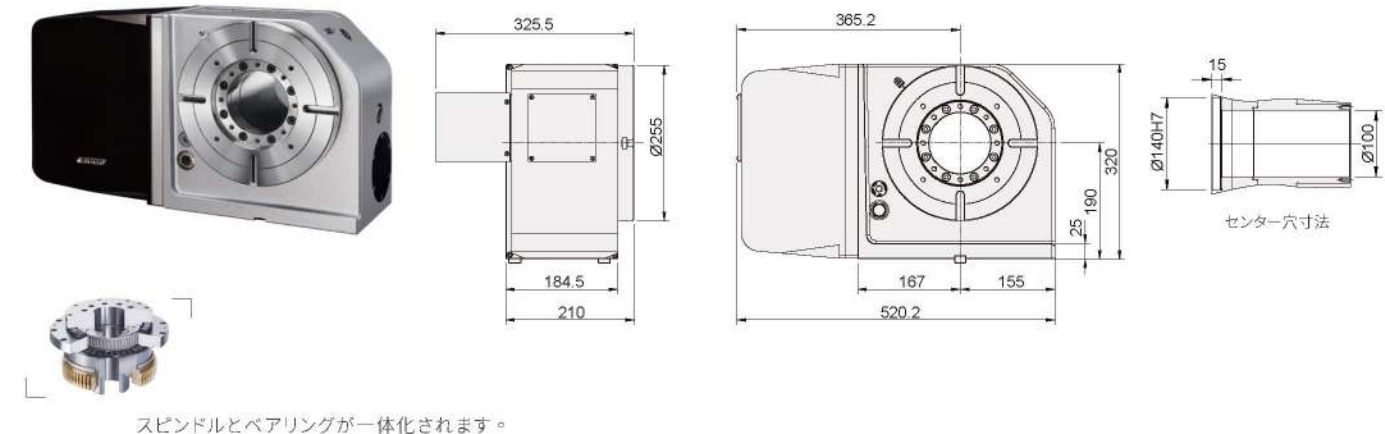
GXA-170SL



GVA-210SL



GXA-255HL



注：サーボモーター保護カバーの寸法は各社のモーター仕様により異なる可能性があります。
 (上記保護カバーの寸法はFanuc社のモーターをベースにした寸法です)

GVA-B シリーズ

CNC円テーブル

モーター後方取付



GVA-210SB



- テーブルサイズ：Ø170, Ø210, Ø255
- モーターは後方取付で、Y軸のストロークが保たれる
- 精密複リードウォームギヤシステム使用(P.20)

仕様

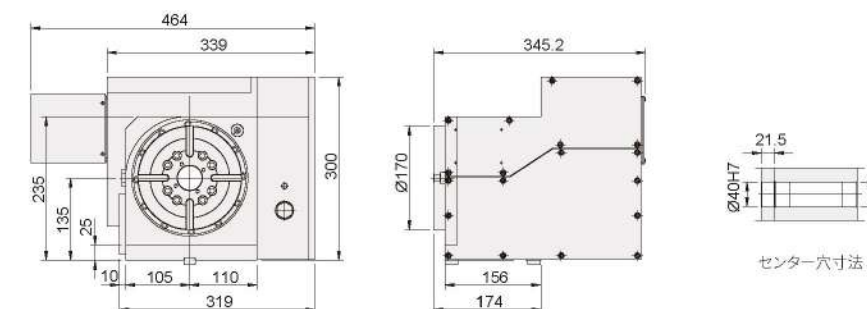
型式	単位	GV-170SB	GVA-210SB	GVA-255HBII	
テーブル直径	mm	Ø170	Ø210	Ø255	
センター穴直径(口元)	mm	Ø40H7	Ø65H7	Ø140H7	
センター穴直径(貫通)	mm	Ø40	Ø65	Ø100	
センター高さ(タテ置き)	mm	135	160	190	
テーブルスロット幅	mm	12H7	12H7	12H7	
ガイドブロック幅	mm	18	18	18	
クランプ方式/投入圧力	MPa	空圧 0.55 ~ 0.7	空圧 0.55 ~ 0.7	油圧 5	
クランプトルク	N.m	250	400	900	
サーボ・モーター		69ページをご参照ください			
総減速比		1 / 90	1 / 90	1 / 120	
テーブル最高回転数/モーター回転数	min ⁻¹	44.4 / 4000	44.4 / 4000	22.2 / 2664	
許容ワークイナーシャ (W/D ²)	kg.m ²	0.28	0.68	1.21	
最小設定単位	deg.	0.001	0.001	0.001	
割出精度	sec.	20	20	15	
再現精度	sec.	6	6	6	
製品質量(サーボモーター含まず)	kg	90	84	149	
許容積載質量	タテ置き時	kg	75	125	150
	ヨコ置き時	kg	-	-	-
	テーブルスピンドル使用時	kg	150	250	300
F _{xL} クランプ時		N	14000	17000	20000
		N.m	1020	1265	1700
		N.m	250	400	900
許容切削トルク	N.m	170	260	550	
ロータリジョイント最大許容ポート数(内蔵)	Port	-	4	6	

注：1.許容切削トルクとはテーブル回転数が1min⁻¹の時、ウォームホイールの耐負荷トルクです。
2.使用時の安全性のため、クランプ時のF_{xL}をご参照ください。詳しくはdetronにお問い合わせください。

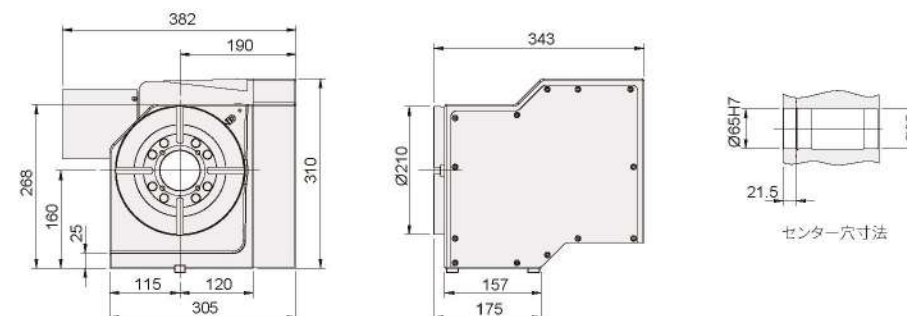
寸法図

単位：mm

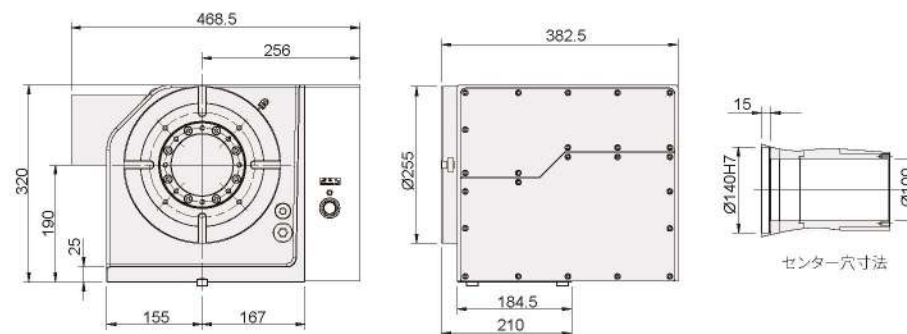
GV-170SB



GVA-210SB



GVA-255HBII

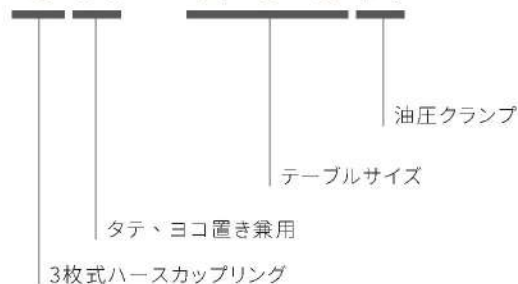


注：サーボモーター保護カバーの寸法は各社のモーター仕様により異なる可能性があります。
(上記保護カバーの寸法はFANUC社のモーターをベースにした寸法です)

CNCインデックステーブル

3枚式ハースカップリング・油圧クランプ

CX-255H



- テーブルサイズ：Ø255, Ø320, Ø400, Ø500
- 3枚式ハースカップリングによる割出だから、重切削に適する
- モーター右側取付(タテ置き・ヨコ置き共対応可能)
- 最小設定単位1°



3枚式ハースカップリング

仕様

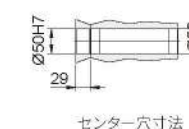
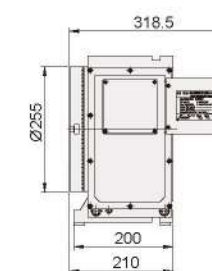
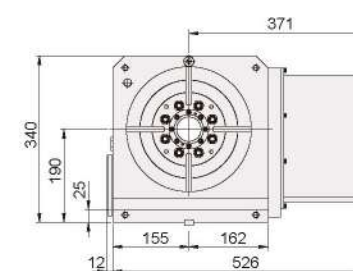
型式	単位	CX-255H	CX-320H	CX-400H	CX-500H	
テーブル直径	mm	Ø255	Ø320	Ø400	Ø500	
センター穴直径(口元)	mm	Ø50H7	Ø70H7	Ø110H7	Ø130H7	
センター穴直径(貫通)	mm	Ø50	Ø70	Ø110	Ø130	
テーブル高さ(ヨコ置き)	mm	210	235	255	281	
センター高さ(タテ置き)	mm	190	210	255	310	
テーブルTスロット幅	mm	12H7	14H7	14H7	18H7	
ガイドブロック幅	mm	18	18	18	18	
クランプ方式/投入圧力	MPa	油圧3.5	油圧3.5	油圧3.5	油圧3.5	
クランプトルク	N.m	3000	4000	5000	10000	
サーボモーター	69ページをご参照ください					
総減速比		1 / 120	1 / 120	1 / 144	1 / 180	
テーブル最高回転数/モーター回転数	min ⁻¹	22.2 / 2664	22.2 / 2664	11.1 / 1600	11.1 / 2000	
許容ワークイナーシャ $\frac{W \cdot D^2}{8}$	kg.m ²	2.48	4.57	10.2	19.1	
最小設定単位	deg.	1°	1°	1°	1°	
割出精度	sec.	8	8	8	8	
再現精度	sec.	2	2	2	2	
製品質量(サーボモーター含まず)	kg	134	186	350	450	
許容積載質量	タテ置き時	kg	125	175	200	400
	ヨコ置き時	kg	300	350	500	600
	テーブルスピンドル使用時	kg	300	400	500	600
F _{xL} クランプ時		N	16000	20000	30000	40000
		N.m	1750	2500	3000	6000
		N.m	3000	4000	5000	10000
駆動トルク	N.m	240 (α iF4) 480 (α iF8)	720	864	1080	

注：1. 駆動トルクとはテーブル最高回転速度時、モーターが出力したトルクのことです。
2. 使用時の安全性のため、クランプ時のF_{xL}をご参照ください。詳しくはdetronにお問い合わせください。

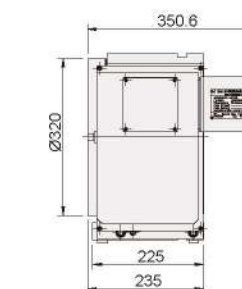
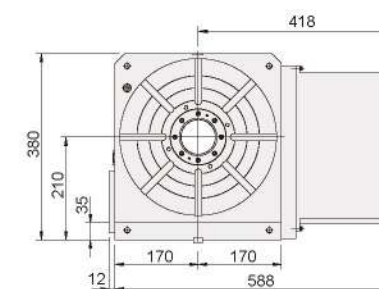
寸法図

単位：mm

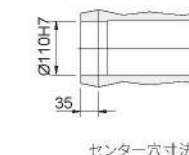
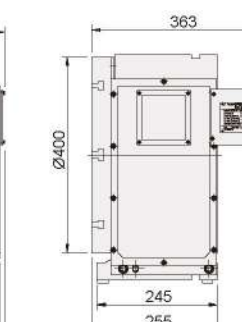
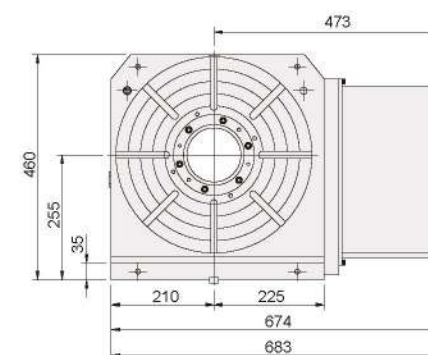
CX-255H



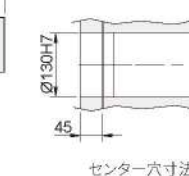
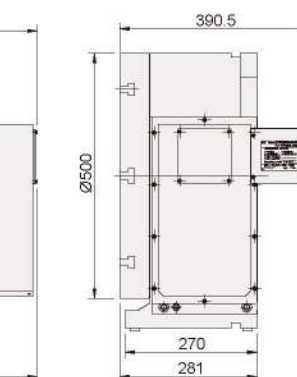
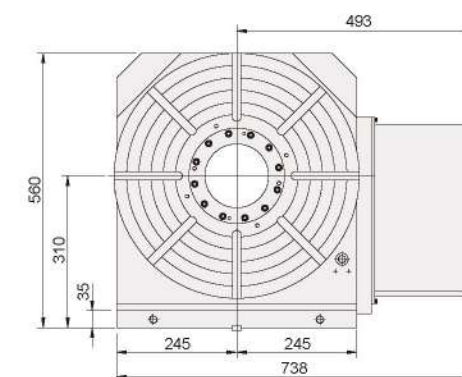
CX-320H



CX-400H



CX-500H

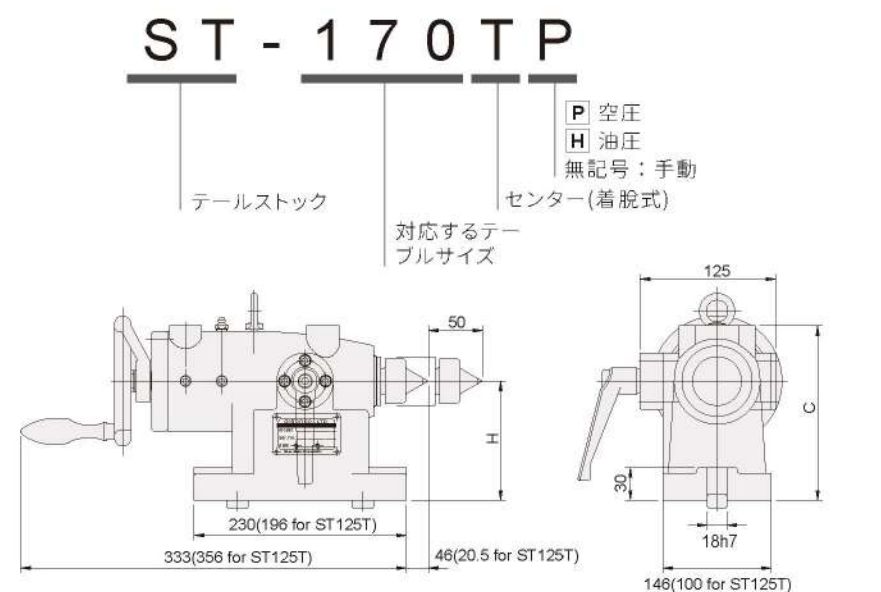


注：サーボモーター保護カバーの寸法は各社のモーター仕様により異なる可能性があります。
(上記保護カバーの寸法はFANUC社のモーターをベースにした寸法です)

ST-T/TP/TH シリーズ

テールストック

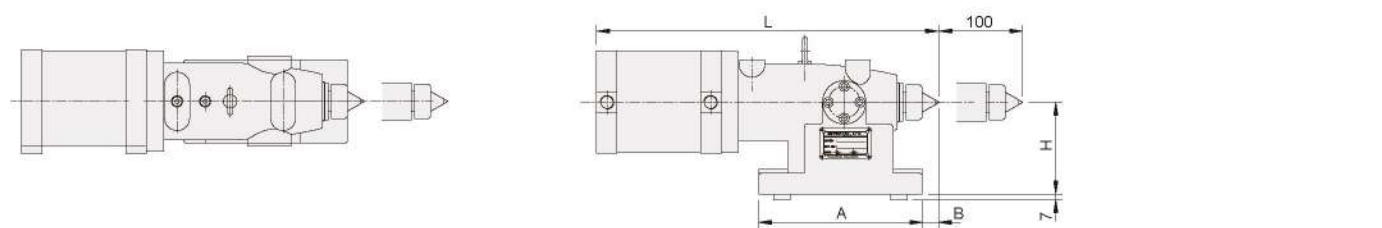
手動テールストック



型式	ST-125T	ST-170T	ST-210T	ST-255T	ST-320T	ST-400T
H	110 / 4.33	135 / 5.31	160 / 6.30	190 / 7.48	210 / 8.27	255 / 10.04
C	161 / 6.34	183 / 7.20	208 / 8.19	238 / 9.37	258 / 10.16	306 / 12.05
重量(Kg / lb)	16 / 35.2	22 / 48.4	24 / 52.8	26 / 57.2	28 / 61.6	31 / 68.2

空圧テールストック

油圧テールストック



型式	ST-125TP	ST-170TP	ST-210TP	ST-255TH	ST-320TH	ST-400TH
H	110 / 4.33	135 / 5.31	160 / 6.3	190 / 7.48	210 / 8.27	255 / 10.04
C	171 / 6.73	196 / 7.72	221 / 8.70	238 / 9.37	258 / 10.16	306 / 12.05
A	196 / 7.72	230 / 9.06	230 / 9.06	230 / 9.06	230 / 9.06	230 / 9.06
B	23 / 0.91	48.5 / 1.91	48.5 / 1.91	46 / 1.81	46 / 1.81	46 / 1.81
D	191 / 7.52	216 / 8.5	241 / 9.49	271 / 10.67	291 / 11.46	336 / 13.23
E	100 / 3.94	146 / 5.75	146 / 5.75	146 / 5.75	146 / 5.75	146 / 5.75
L	416.5 / 16.4	416.5 / 16.4	416.5 / 16.4	392 / 15.43	392 / 15.43	392 / 15.43
重量(Kg / lb)	18 / 39.6	24 / 52.8	26 / 57.2	28 / 61.6	30 / 66	33 / 72.6

注:1.油圧最大投入圧力2MPa。
2.上図記載のストローク100mmはセンターを後退させるための距離であり、実際の有効ストロークは50mmです。
3.有効ストローク50mm以上が希望の方は、detronにお問い合わせください。

SR-P/H シリーズ

テールスピンドル

SR-170P



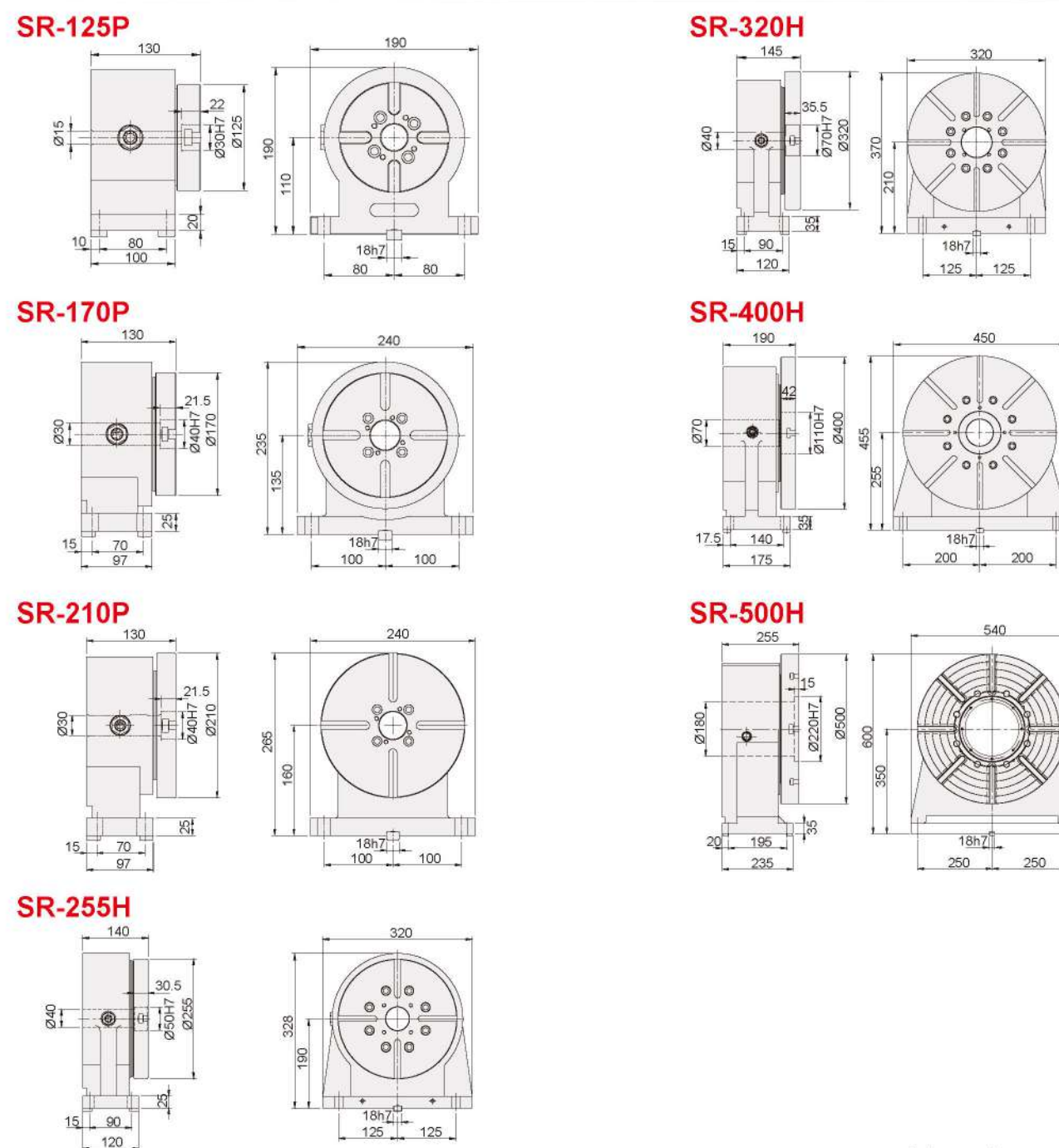
SR-170P

テールスピンドル

対応するテーブルサイズ(mm)

型式	SR-125P	SR-170P	SR-210P	SR-255H	SR-320H	SR-400H	SR-500H
クランプトルク(N.m)	70	130	130	400	400	1600	2400
クランプ方式/投入圧力(MPa)	空圧 0.55~0.7			油圧 5			
重量(Kg)	20	28	33	58	70	140	265

寸法図



GFA-S シリーズ

CNC傾斜円テーブル

倍力空圧クランプ



G F A - 1 2 5 S



- テーブルサイズ：Ø100, Ø125, Ø170, Ø210
- 倍力ダブルピストン空圧クランプ構造 (特許取得) (P.19)
- 高精度クロッスローラベアリング使用
- 精密複リードウォームギヤ使用 (P.20)



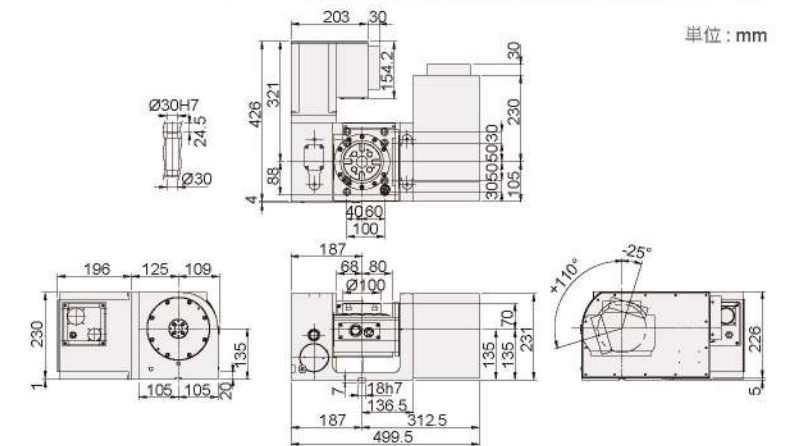
仕様

型式	単位	GFA-101S		GFA-125S		GFA-170SII		GFA-210S	
テーブル直径	mm	Ø100		Ø125		Ø170		Ø210	
センター穴直径(口元)	mm	Ø30H7		Ø30H7		Ø40H7		Ø65H7	
テーブル高さ(ヨコ置き)	mm	205		224.5		260		280	
センター高さ(タテ置き)	mm	135		160		190		210	
テーブルスロット幅	mm	12H7		12H7		12H7		12H7	
ガイドブロック幅	mm	18		18		18		18	
クランプ方式/投入圧力	MPa	空圧 0.55 ~ 0.7		空圧 0.55 ~ 0.7		空圧 0.55 ~ 0.7		空圧 0.55 ~ 0.7	
サーボモーター		69ページをご参照ください							
総減速比		R	T	R	T	R	T	R	T
		1:75	1:120	1:90	1:90	1:90	1:90	1:90	1:90
テーブル最高回転数/モーター回転数	min ⁻¹	33.3 / 2500	16.6 / 2000	44.4 / 4000	44.4 / 4000	33.3 / 3000	22.2 / 2000	33.3 / 3000	22.2 / 2000
クランプトルク	N.m	200	250	140	300	300	400	400	600
許容積載質量	水平時	kg	35	50	75	100			
	傾斜時 (0~90°)	kg	20	35	50	70			
傾斜可搬モーメント	WxL	N.m	24	24	40	62			
F _{xL} クランプ時	F	N	4000	4000	7000	14000			
	F _{xL}	N.m	200	140	300	400			
	F _{xL}	N.m	250	300	400	600			
許容ワークイナーシャ (WD ² / ₈)	kg.m ²	0.044	0.1	0.28	0.55				
最小設定単位	deg.	0.001	0.001	0.001	0.001				
割出精度	sec	40"	60"	40"	60"	20"	60"	20"	60"
再現精度	sec	6"	8"	6"	8"	6"	8"	6"	8"
傾斜角度	deg.	-25 ~ +110		-30 ~ +120		-30 ~ +120		-30 ~ +120	
製品質量(サーボモーター含まず)	kg	90	120	180	230				
許容切削トルク(回転軸)	N.m	85	85	200	250				
ロータリジョイント最大許容ポート数	Port	-	3	4	4				

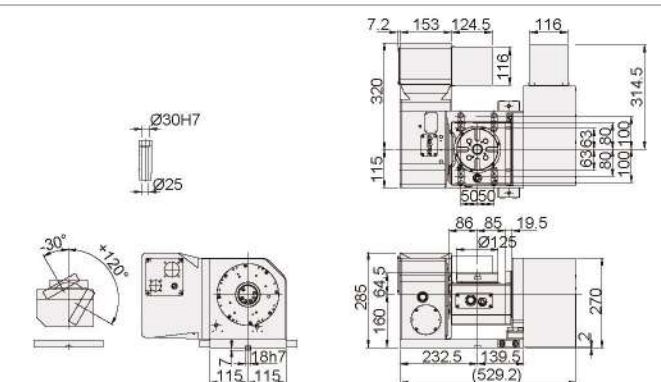
注：1. R: 回転軸 T: 傾斜軸
2. 使用時の安全性のため、クランプ時のF_{xL}をご参照ください。詳しくはdetronにお問い合わせください。

寸法図

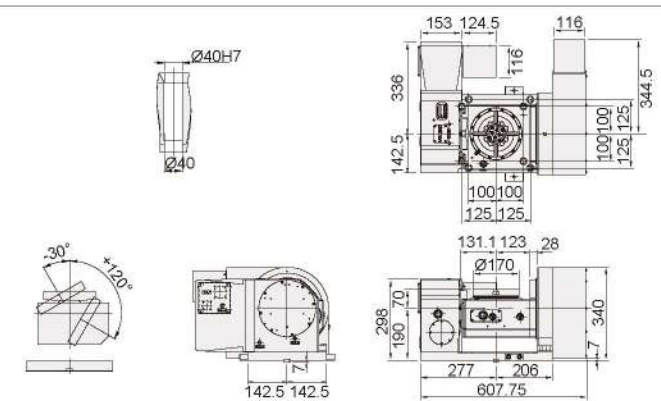
GFA-101S



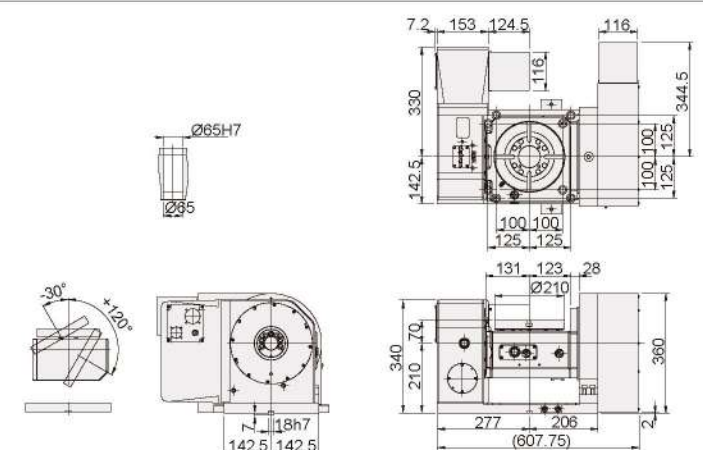
GFA-125S



GFA-170SII



GFA-210S



注：1. サーボモーター保護カバーの寸法は各社のモーター仕様により異なる可能性があります。
(上記保護カバーの寸法はFanuc社のモーターをベースにした寸法です)
2. 許容切削トルクとはテーブル回転数が1min⁻¹の時、ウォームホイールの耐負荷トルクです。
3. 傾斜軸が常に同じ角度で稼働される場合、ロータリエンコーダの取付がおすすめです。

GFA-H/HBシリーズ

CNC傾斜円テーブル

大口徑貫通穴タイプ・油圧クランプ



GFA-255H(B)



- テーブルサイズ：Ø255, Ø320
- 超大径センター穴により、多様な治具やワークの応用性が広がる
- 予圧アキシアル・ラジアルベアリング使用(P.18)
- 精密複リードウォームギア使用(P.20)



仕様

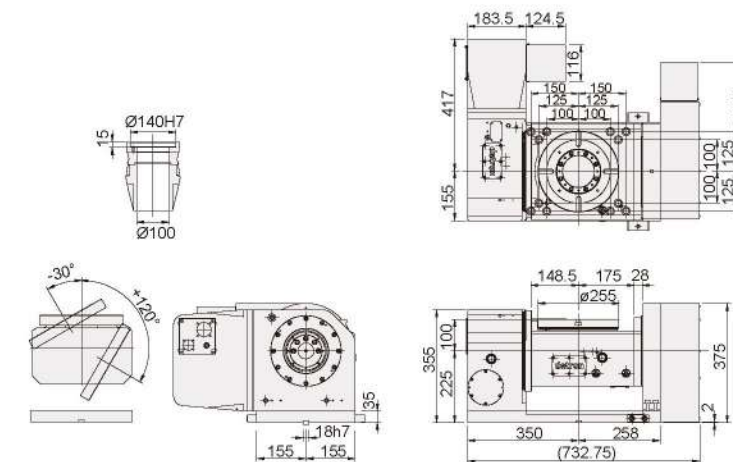
型式	単位	GFA-255H/HB		GFA-320H	
テーブル直径	mm	Ø255		Ø320	
センター穴直径	mm	Ø140H7		Ø180H7	
テーブル高さ (ヨコ置き)水平時	mm	325		355	
センターハイト(タテ置き)垂直時	mm	225		255	
テーブルTスロット幅	mm	12H7		14H7	
ガイドブロック幅	mm	18		18	
クランプ方式/投入圧力	MPa	油圧5		油圧5	
サーボ・モーター		69ページをご参照ください			
総減速比		R	T	R	T
		1:90	1:120	1:120	1:120
テーブル最高回転数/モーター回転数	min ⁻¹	22.2 / 2000	16.6 / 2000	22.2 / 2664	16.6 / 2000
クランプトルク	N.m	900	900	1600	1600
許容積載質量	水平時	kg	120	200	
	傾斜時 (0~90°)	kg	90	150	
傾斜可搬モーメント	WxL	N.m	92	130	
FxLクランプ時	F	N	16000	20000	
	FxL	N.m	900	1600	
	FxL	N.m	900	1600	
許容ワークイナーシャ ($\frac{W \cdot D^2}{8}$)	kg.m ²		0.98	2.6	
最小設定単位	deg.		0.001	0.001	
割出精度	sec	15"	50"	15"	50"
再現精度	sec	6"	8"	6"	8"
傾斜角度	deg.		-30 ~ +120	-30 ~ +120	
製品質量(サーボモーター含まず)	kg		320 / 347	470	
許容切削トルク(回転軸)	N.m		370	780	
ロータリジョイント最大許容ポート数	Port		6 / 6	6	

注：1. R：回転軸 T：傾斜軸
2. 使用時の安全性のため、クランプ時のFxLをご参照ください。詳しくはdetronにお問い合わせください。

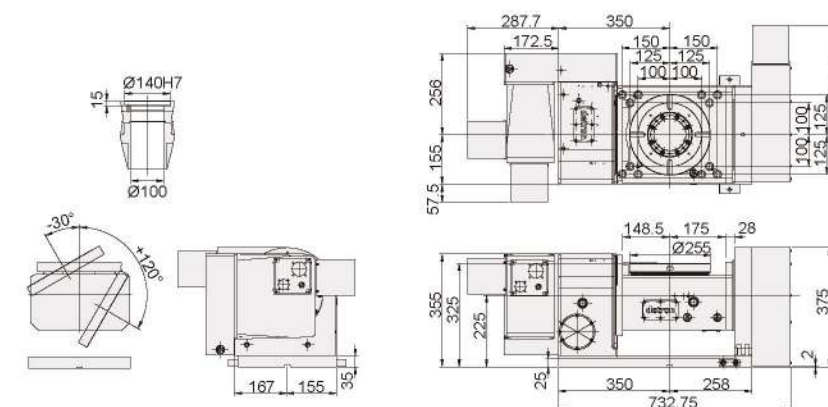
寸法図

単位：mm

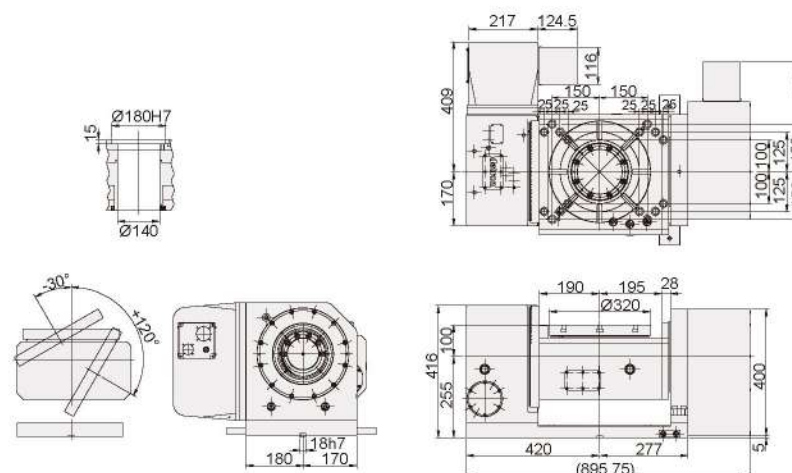
GFA-255H



GFA-255HB



GFA-320H



注：1. サーボモーター保護カバーの寸法は各社のモーター仕様により異なる可能性があります。
(上記保護カバーの寸法はFanuc社のモーターをベースにした寸法です)
2. 許容切削トルクとはテーブル回転数が1min⁻¹の時、ウォームホイールの耐負荷トルクです。
3. 傾斜軸が常に同じ角度で稼働される場合、ロータリエンコーダの取付がおすすめです。

GTFAE シリーズ

CNC傾斜円テーブル

トラニオンタイプ

GTFAE-410XB

加工機に取付用の平面ベース
最適化発想
五軸
トラニオンタイプ(低床・低重心)
ウォームギヤシステム

傾斜軸の中継ボックス
取付位置
無記号：前
B後

X エアハイドロブースタ搭載(内蔵)
S 倍力空圧クランプ
H 油圧クランプ

テーブルサイズ



- テーブルサイズ：
Ø125, Ø210, Ø320, Ø410, Ø500
- 予圧アキシアル・ラジアルベアリング使用(P.18)
- 精密複リードウォームギヤ使用(P.20)
- 指定機種にはエアハイドロブースタ内蔵



▲GTFAE-320H機種
モーター前置き式
(オプション)



▲カスタマイズ取付
ベース

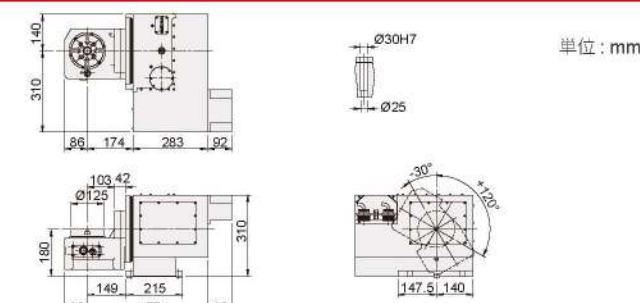
仕様

型式	単位	GTFAE-125S	GTFAE-210S	GTFAE-320XB/H	GTFAE-410XB	GTFAE-500XB
テーブル直径	mm	Ø125	Ø210	Ø320	Ø410	Ø500
センター穴直径	mm	Ø30H7	Ø40H7	Ø50H7	Ø70H7	Ø70H7
テーブル高さ(ヨコ置き)水平時	mm	180	375	365 / 317	411	460
センターハイト(タテ置き)垂直時	mm	180	375	365 / 317	411	460
テーブルTスロット幅	mm	12H7	12H7	12H7	14H7	14H7
クランプ方式/投入圧力	MPa	空圧0.5~0.6	空圧0.55~0.7	空圧0.6~0.7/油圧5	空圧0.6~0.7	空圧0.6~0.7
サーボモーター		69ページをご参照ください				
総減速比		R 1:60 T 1:90	R 1:90 T 1:90	R 1:100 T 1:120	R 1:120 T 1:150	R 1:120 T 1:180
テーブル最高回転数/モーター回転数	min ⁻¹	33.3 / 2000 22.2 / 2000	33.3 / 3000 22.2 / 2000	25 / 2500 16.6 / 2000	16.6 / 2000 11.1 / 1666	16.6 / 2000 11.1 / 2000
クランプトルク	N.m	140 900	400 600	750 1500	1600 2000	2500 3000
許容積載質量	水平時	kg	30 100	200 200	200 300	300
	傾斜時(0~90°)	kg	30 70	100 150	250	250
傾斜可搬モーメント	WxL	N.m	27 53	100 200	300	300
	F	N	2800 14000	16000 20000	30000	30000
FxLクランプ時	FxL	N.m	140 400	750 1600	2500	2500
	FxL	N.m	900 600	1500 2000	3000	3000
許容ワークイナーシャ	$\frac{WD^2}{8}$	kg.m ²	0.06 0.55	2.6 4.3	9.6	9.6
最小設定単位	deg.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
割出精度	sec	40" 60"	20" 60"	20" 60"	15" 60"	15" 60"
再現精度	sec	6" 8"	6" 8"	6" 8"	6" 8"	6" 8"
傾斜角度	deg.	-30 ~ +120	-120 ~ +30	-120 ~ +30	-120 ~ +30	-120 ~ +30
製品質量(サーボモーター含まず)	kg	142	455	700 / 610	940	1270
許容切削トルク(回転軸)	N.m	85	260	550	780	1700
ロータリジョイント最大許容ポート数	Port	-	4	6	6	6

注：1. R：回転軸 T：傾斜軸 2.GTFAE-125のモーター選定についてdetronにお問い合わせください。
3.使用時の安全性のため、クランプ時のFxLをご参照ください。詳しくはdetronにお問い合わせください。

寸法図

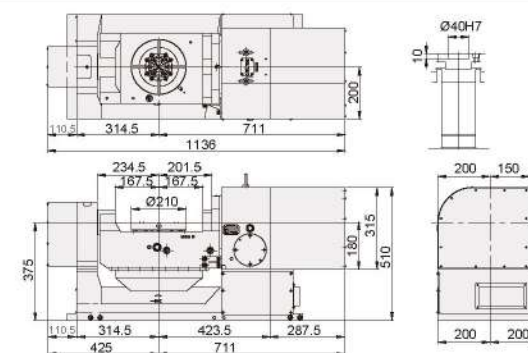
GTFAE-125S



GTFAE-210S



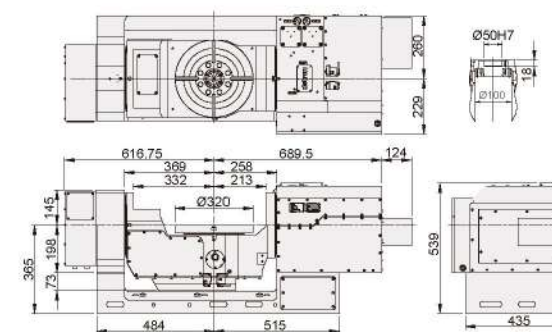
▲GTFAE-210S カスタマイズベース



GTFAE-320XB



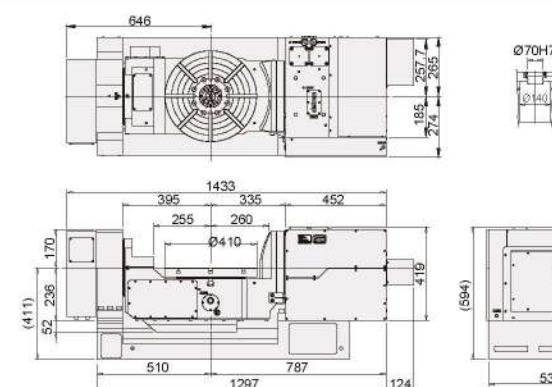
エアハイドロブースタ内蔵



GTFAE-410XB



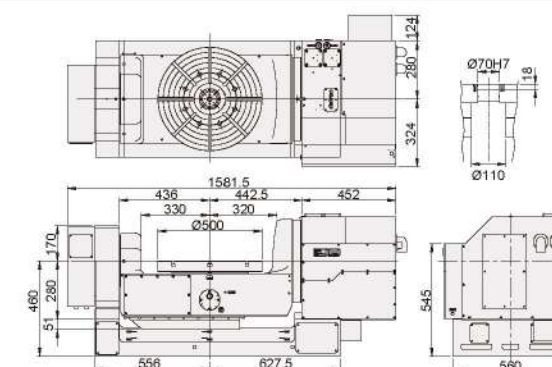
エアハイドロブースタ内蔵



GTFAE-500XB



エアハイドロブースタ内蔵



注：1.サーボモーター保護カバーの寸法は各社のモーター仕様により異なる可能性があります。
(上記保護カバーの寸法はFanuc社のモーターをベースにした寸法です)
2.許容切削トルクとはテーブル回転数が1min⁻¹の時、ウォームホイールの耐負荷トルクです。
3.傾斜軸は長時間同じ角度で工作される場合、ロータリエンコーダの取付けを推奨します。
4.テーブルサイズφ630mm、または、傾斜軸双駆動等のカスタマイズ仕様もあります。
詳しくはdetronにお問合せ下さい。

GTFAE-L(S) シリーズ

CNC傾斜円テーブル

トラニオンタイプ・ワーク径拡大仕様



GTFAE-410XBL(S)



- テーブルサイズ：Ø255, Ø320, Ø410, Ø500
- 予圧アキシャル・ラジアルベアリング使用(P.18)
- 精密複リードウォームギア使用(P.20)
- 指定機種にはエアハイドロブースタ内蔵
- ワーク径拡大により、大径ワークの加工が可能に
- テーブル・イン・テーブル仕様(オプション)、加工の多様性を実現



▲ GTFAE-410HL(S)
モーター前置式(オプション)

仕様

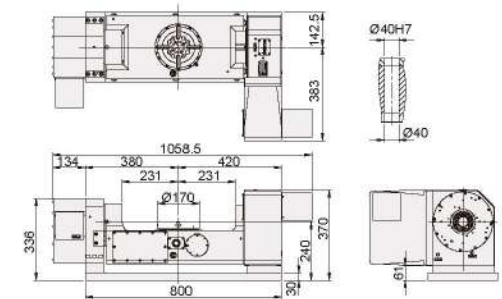
型式	単位	GTFAE-170SL	GTFAE-255SBL(S)	GTFAE-320XBL(S)	GTFAE-410XBL(S)/HL(S)	GTFAE-500XBL					
テーブル直径	mm	Ø170	Ø255	Ø320	Ø410	Ø500					
センター穴直径	mm	Ø40H7	Ø40H7	Ø50H7	Ø70H7	Ø70H7					
テーブル高さ(ヨコ置き)水平時	mm	240	360	365	411/370	460					
センター高さ(タテ置き)垂直時	mm	240	360	365	411/370	460					
テーブルTスロット幅	mm	12H7	12H7	12H7	14H7	14H7					
クランプ方式/投入圧力	MPa	空圧0.55~0.7	空圧0.55~0.7	空圧0.6~0.7	空圧0.6~0.7/油圧5	空圧0.6~0.7					
サーボモーター		69ページをご参照ください									
総減速比		R	T	R	T	R	T	R	T	R	T
		1:90	1:90	1:90	1:120	1:100	1:120	1:120	1:150 1:120	1:120	1:180
テーブル最高回転数/モーター回転数	min ⁻¹	22.2/2000	22.2/2000	22/2000	16.6/2000	25/2500	16.6/2000	16.6/2000	11.1/1885 1332	16.6/2000	11.1/2000
クランプトルク	N.m	300	400	400	600	750	1500	1600	2000	2500	3000
許容積載質量	水平時	kg	75	100	200	200	300				
	傾斜時(0~90°)	kg	50	75	100	150	250				
傾斜可搬モーメント	WxL	N.m	40	53	100	200	300				
FxLクランプ時	F	N	7000	20000	20000	20000	30000				
	FxL	N.m	300	400	750	1600	2500				
許容ワークイナーシャ (W/D ² /8)	FxL	N.m	400	600	1500	2000	3000				
		kg.m ²	0.28	0.55	2.6	4.3	9.6				
最小設定単位	deg.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001					
割出精度	sec	20"	60"	20"	60"	20"	60"	15"	60"	15"	60"
再現精度	sec	6"	8"	6"	8"	6"	8"	6"	8"	6"	8"
傾斜角度	deg.	-120 ~ +30	-120 ~ +30	-120 ~ +30	-120 ~ +30	-120 ~ +30					
製品質量(サーボモーター含まず)	kg	275	560	750	1020/850	1270					
許容切削トルク(回転軸)	N.m	200	250	550	780	1700					
ロータリジョイント最大許容ポート数	Port	-	4	6	6	6					

注：1. R：回転軸 T：傾斜軸
2. 使用時の安全性のため、クランプ時のFxLをご参照ください。詳しくはdetronにお問い合わせください。

寸法図

単位：mm

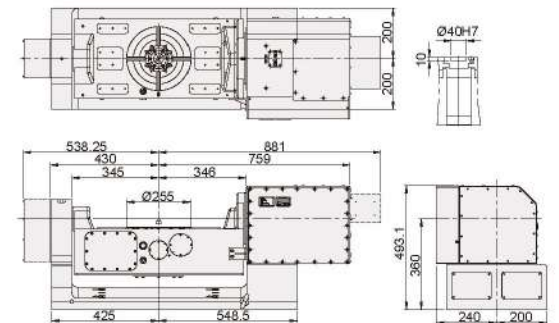
GTFAE-170SL



GTFAE-255SBL(S)



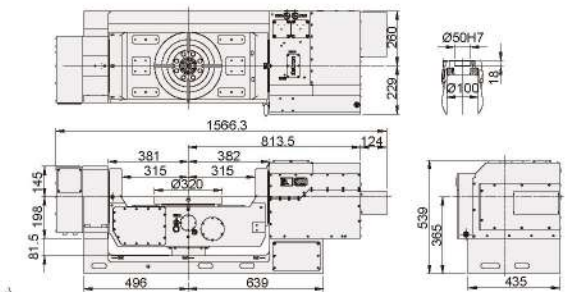
▲ テーブル・イン・テーブル仕様(オプション)



GTFAE-320XBL(S)



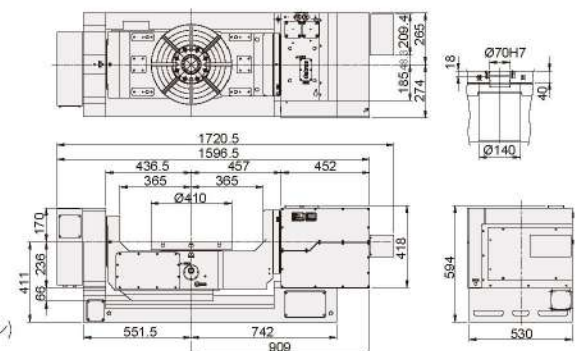
▲ テーブル・イン・テーブル仕様(オプション)



GTFAE-410XBL(S)



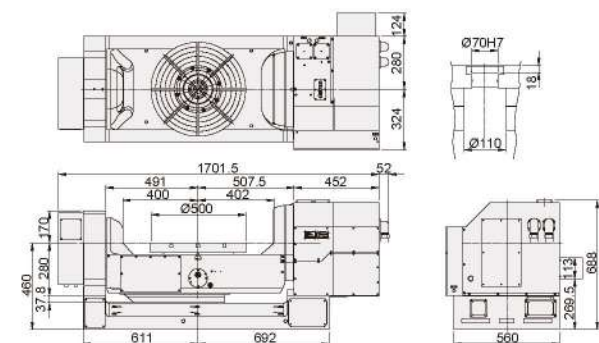
▲ テーブル・イン・テーブル仕様(オプション)



GTFAE-500XBL



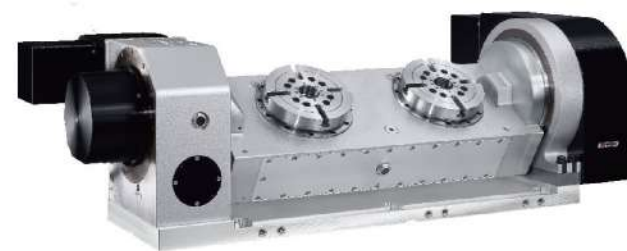
▲ エアハイドロブースタ内蔵



注：1. サーボモーター保護カバーの寸法は各社のモーター仕様により異なる可能性があります。
(上記保護カバーの寸法はFanuc社のモーターをベースにした寸法です)
2. 許容切削トルクとはテーブル回転数が1min⁻¹の時、ウォームホイールの耐負荷トルクです。
3. 傾斜軸は長時間同じ角度で工作される場合、ロータリエンコーダの取付けを推奨します。
4. テーブルサイズφ630mm、または、傾斜軸双駆動等のカスタマイズ仕様もあります。
詳しくはdetronにお問い合わせ下さい。

GFA-2W シリーズ

多軸CNC傾斜円テーブル



GFA-170S-2W-300



■ テーブルサイズ：Ø125, Ø170
 ■ 複数の回転軸により、量産化実現

仕様

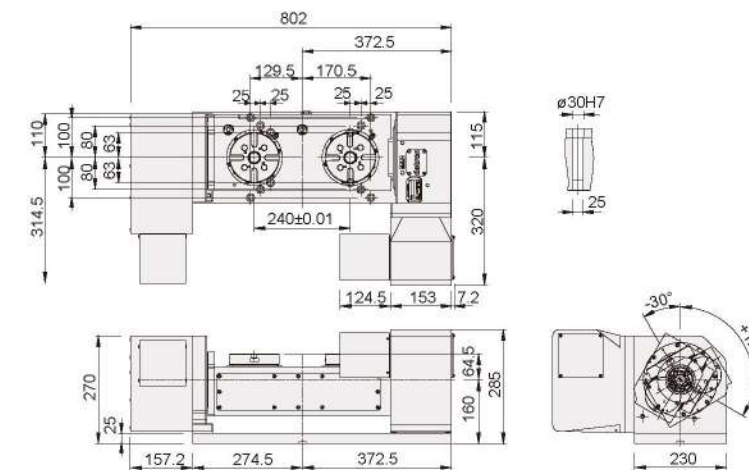
型式	単位	GFA-125S-2W-240		GFA-170S-2W-300	
テーブル直径	mm	Ø125		Ø170	
センター穴直径	mm	Ø30H7		Ø40H7	
最小テーブル中心間距離	mm	240		300	
最大ワークスイング径	mm	195		285	
テーブル高さ (ヨコ置き) 水平時	mm	224.5		250	
センターハイト (タテ置き) 垂直時	mm	160		220	
テーブルTスロット幅	mm	12H7		12H7	
ガイドブロック幅	mm	18		18	
クランプ方式/投入圧力	MPa	空圧 0.55~0.7		空圧 0.55~0.7	
サーボモーター		69ページをご参照ください			
総減速比		R	T	R	T
		1/90	1/90	1/90	1/90
テーブル最高回転数/モーター回転数	min ⁻¹	22.2 / 2000	22.2 / 2000	25 / 2250	22.2 / 2000
クランプトルク	N.m	140	300	300	600
許容積載質量	水平時	kg	35	40	
	傾斜時 (0~90°)	kg	20	30	
傾斜可搬モーメント	WxL	N.m	24	62	
FxL クランプ時	F	N	2800	4900	
	FxL	N.m	140	300	
	FxL	N.m	300	600	
許容ワークイナーシャ ($\frac{WD^2}{8}$)	kg.m ²	0.1	0.15		
最小設定単位	deg.	0.001		0.001	
割出精度	sec	40"	60"	20"	60"
再現精度	sec	6"	8"	6"	8"
傾斜角度	deg.	-30 ~ +120		-30 ~ +120	
製品質量 (サーボモーター含まず)	kg	172		222	
許容切削トルク	N.m	85		200	

注：1. R: 回転軸 T: 傾斜軸
 2. 使用時の安全性のため、クランプ時のFxLをご参照ください。詳しくはdetronにお問い合わせください。

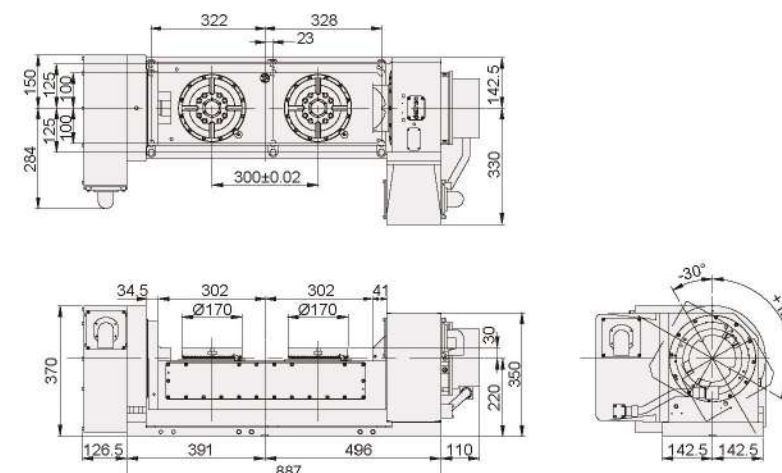
寸法図

単位: mm

GFA-125S-2W-240



GFA-170S-2W-300



注：1. サーボモーター保護カバーの寸法は各社のモーター仕様により異なる可能性があります。
 (上記保護カバーの寸法はFanuc社のモーターをベースにした寸法です)
 2. 許容切削トルクとはテーブル回転数が1min⁻¹の時、ウォームホイールの耐負荷トルクです。
 3. 傾斜軸は長時間同じ角度で工作される場合、ロータリエンコーダの取付けを推奨します。

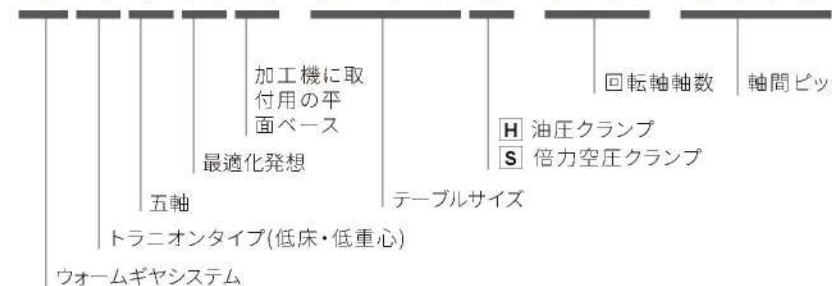
GTFAE-2W/3W シリーズ

多軸CNC傾斜円テーブル

トラニオンタイプ



GTFAE-210S-2W-320



■テーブルサイズ：Ø125, Ø210, Ø255
■複数の回転軸により、量産化実現

仕様

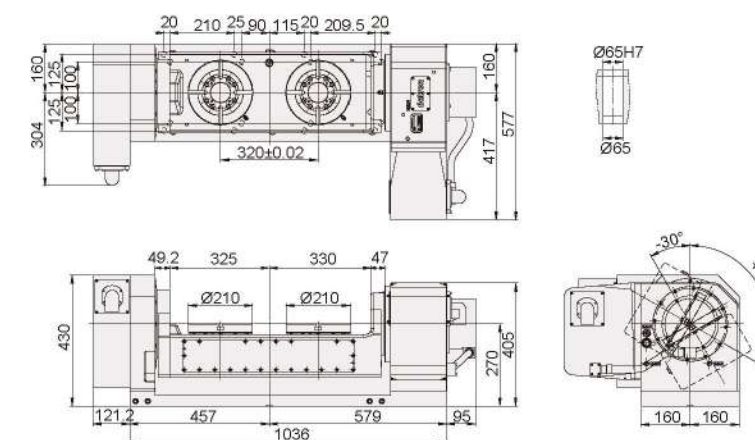
型式	単位	GTFAE-210S-2W-320	GTFAE-255H-2W-400	
テーブル直径	mm	Ø210	Ø255	
センター穴直径	mm	Ø40H7	Ø40H7	
軸間ピッチ	mm	320	400	
最大ワークスイング径	mm	310	390	
テーブル高さ (ヨコ置き)水平時	mm	270	370	
センターハイト(タテ置き)垂直時	mm	270	370	
テーブルTスロット幅	mm	12H7	12H7	
ガイドブロック幅	mm	18	18	
クランプ方式/投入圧力	MPa	空圧 0.55~0.7	油圧 5	
サーボモーター		69ページをご参照ください		
総減速比		R 1/90	T 1/120	
テーブル最高回転数/モーター回転数	min ⁻¹	25 / 2250	22.2 / 2664	
クランプトルク	N.m	400	900	
許容積載質量	水平時	kg	50	100
	傾斜時 (0~90°)	kg	35	75
傾斜可搬モーメント	WxL	N.m	92	130
FxL クランプ時	F	N	9800	11000
	FxL	N.m	400	900
	FxL	N.m	900	2500
許容ワークイナーシャ ($\frac{WD^2}{8}$)	kg.m ²	0.22	0.8	
最小設定単位	deg.	0.001	0.001	
割出精度	sec	20"	60"	
再現精度	sec	6"	8"	
傾斜角度	deg.	-30 ~ +120	-30 ~ +120	
製品質量(サーボモーター含まず)	kg	440	856	
許容切削トルク	Nm	250	550	

注：1. R：回転軸 T：傾斜軸
2. 使用時の安全性のため、クランプ時のFxLをご参照ください。詳しくはdetronにお問い合わせください。

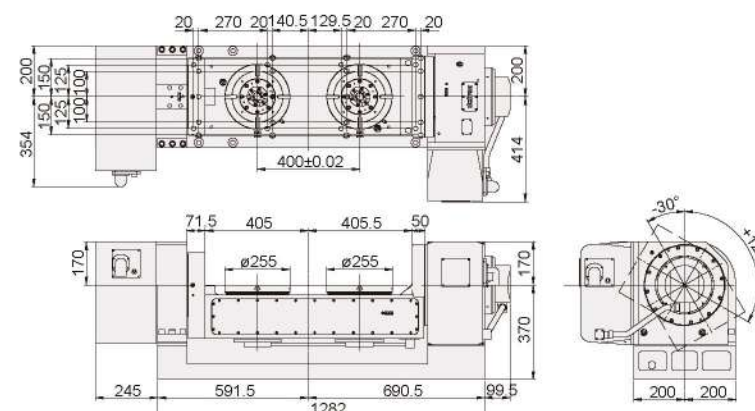
寸法図

単位：mm

GTFAE-210S-2W-320



GTFAE-255H-2W-400



カスタマイズ機種 ▶▶▶

GTFAE-255H-2WS-400



GDTF-500HB-2W-600



回転軸：DDモーター駆動 (50rpm)
傾斜軸：サーボモーター駆動

注：1. サーボモーター保護カバーの寸法は各社のモーター仕様により異なる可能性があります。(上記保護カバーの寸法はFanuc社のモーターをベースにした寸法です)
2. 許容切削トルクとはテーブル回転数が1min⁻¹の時、ウォームホイールの耐負荷トルクです。
3. 傾斜軸は長時間同じ角度で工作される場合、ロータリエンコーダの取付けを推奨します。

自動パレット交換装置

CVR-660

ラック式
ダブルパレット
パレットサイズ



- 高積載質量：油圧駆動、許容積載質量：300kg X 2
- 高再現精度：テーパコーン式パレットクランプ使用、再現精度±0.005mm以内維持される
- シンプルな機構：信頼性高く、低コスト
- 取付簡単：装置を直接ベースに取付けるだけで完成
- フレキシブル対応：パレットを2枚以上に拡充することができ、小ロットかつ多様な製品の生産に対応可能
- 特宧な設計：底部は切削液及び切り屑など収集できる

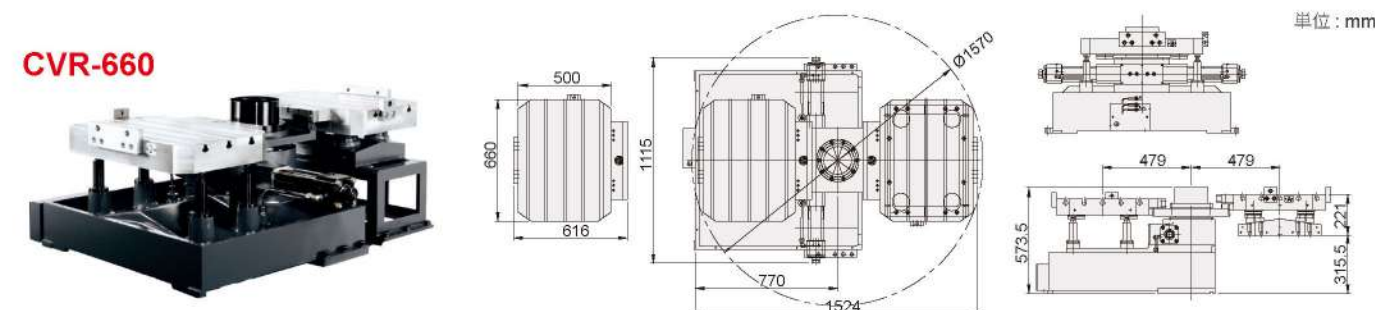
仕様

型式	単位	CVR-660	CVR-850	CVR-10D
パレットサイズ	mm / inch	660 x 500 / 25.98 x 19.69	850 x 500 / 33.46 x 19.69	1000 x 500 / 39.37 x 19.69
パレット数		2	2	2
パレット交換方法		180° Swing	180° Swing	180° Swing
Tスロット幅	mm / inch	14H8 / 0.55H8	18H8 / 0.71H8	18H8 / 0.71H8
駆動方法/投入圧力	MPa / psi	Hydraulic 6 / 870	Hydraulic 6 / 870	Hydraulic 6 / 870
パレットクランプ力	N / lbs	36850 / 8269.14	36850 / 8269.14	36850 / 8269.14
切削許容負荷	Nm / ft. lbs.	2940 / 2166.78	2940 / 2166.78	2940 / 2166.78
パレット位置決め方法		Taper cone	Taper cone	Taper cone
許容積載質量	kg / lb	200 x 2 / 440 x 2	300 x 2 / 660 x 2	300 x 2 / 660 x 2
容許負載慣性容量	kg.m ²	7.5 x 2	7.5 x 2	7.5 x 2
APCシリンダー揚力	N / lbs	35280 / 7916.83	35280 / 7916.83	35280 / 7916.83
製品質量	パレット交換機構	kg / lb	550 / 1210	550 / 1210
	パレット	kg / lb	170x2 / 375x2	190 x 2 / 418 x 2
	サブパレット	kg / lb	105 / 231	105 / 231

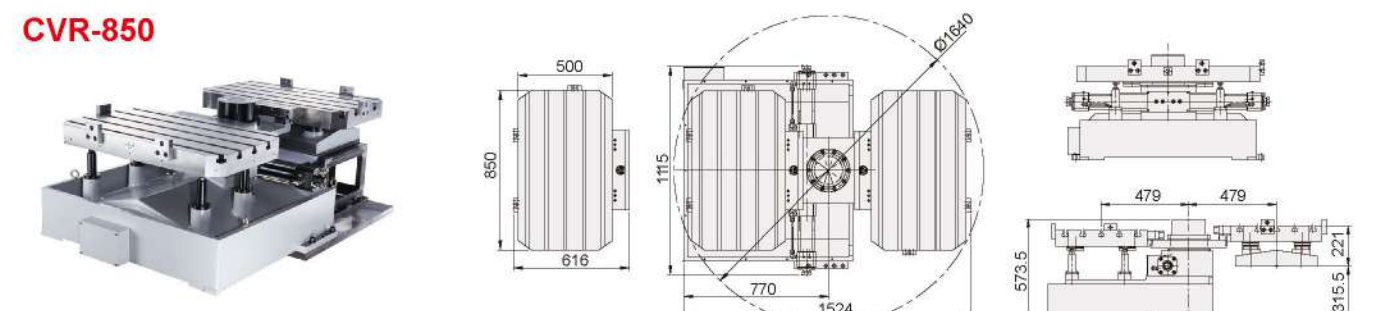
注：1.パレット交換時間は油圧ポンプの流量、ホースの長さ及びホース径の違いにより異なります。
2.許容ワークイナーシャとは、ワークの重心がAPCの旋回中心から450mmにおける時の許容値を指しています。

寸法図

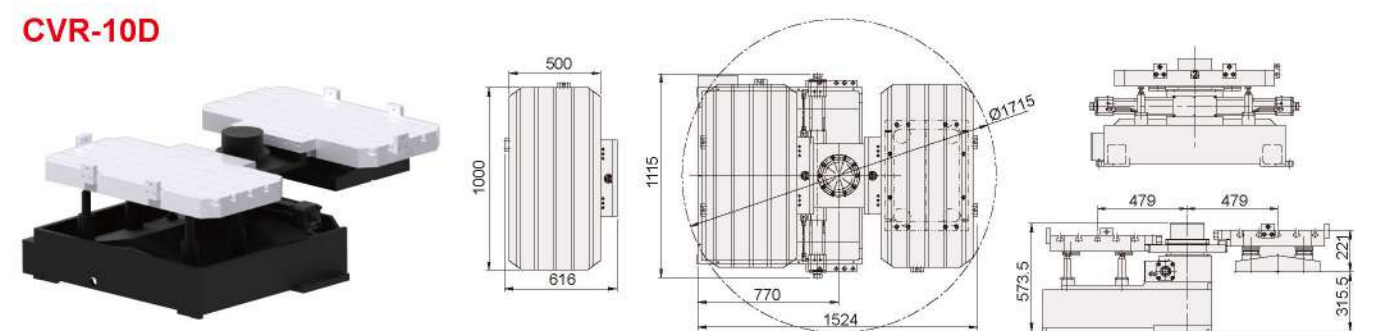
CVR-660



CVR-850



CVR-10D



SVC series

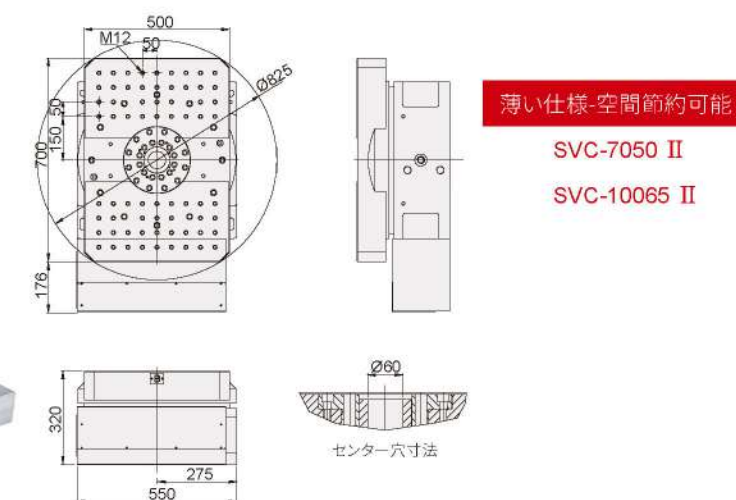
SVC-7050 II

ローラーギヤカム式
シングルパレット
パレットサイズ

- ローラーギヤカム式機構採用、バックラッシュ無し、摩耗もなく、交換スピードアップと安定性が良い。
- XYZ軸連動加工に最適、交換時間は3.5秒。
- 伝統的な機械式センサー反応に代わりエンコーダ採用で、位置決め精度が高い。



自動パレット交換装置 (ローラーギヤカム式)



バレルカムメカニズム採用



- ゼロバックラッシュ
バレルカムメカニズム採用



- 摩耗レス
転がり接触により、摩耗が発生しない



- 高剛性
大径カムフォロア及び予圧機構のカムの採用により、高剛性実現



- 高精度
優れた再現精度



- 高許容切削トルク
接触半径がローギヤより大きいため、トルクが20%向上



- 高速回転
最高回転速度83.3rpm(サーボモータ2500rpm時)



- 高クランプ力
ドラムブレーキ構造により、高クランプ力

RGX コア技術

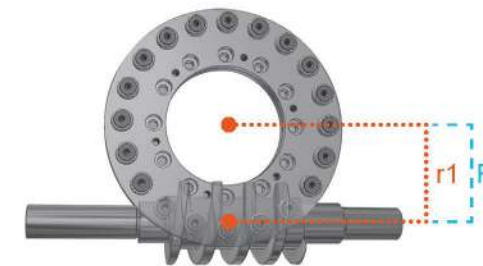
ゼロバックラッシュ



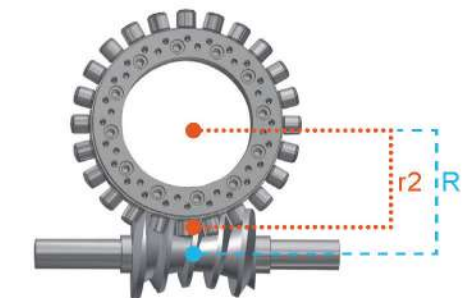
▲ カムフォロア(図1)とバレルカムシャフト(図2)の接触部を予圧構造にすることにより、バックラッシュゼロを実現している。

高許容切削トルク

バレルカム機構



ローギヤカム機構

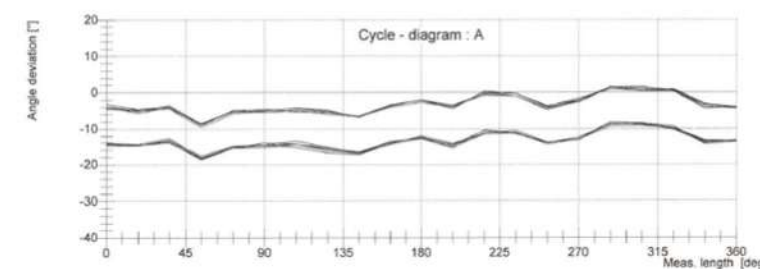


▲ detronが採用しているバレルカム機構では、ローギヤカム機構と比較して、Rが同じ寸法の場合、 $r1 > r2$ となる(約1.2倍)。したがって、出力トルクが20%アップ可能となる。

厳格な検査基準

detron

ISO 230-2 国際基準 (JIS B6192)

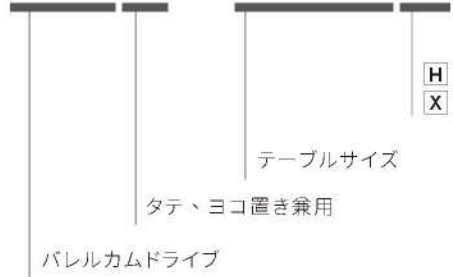


◀ ISO 230-2に準拠した精度計測法は、正転/逆転の繰り返しで連続5回測定を実施し、高規格の国際基準に準拠しています。
RGX170X/210X/255H : 18°ごとに1回測定
RGX320H : 30°ごとに1回測定

バレルカムドライブ CNC円テーブル

RGX-170X RGX-210X
RGX-255H RGX-320H

RGX - 210X



- 転がり接触により、剛性、回転スピード及び耐久性に優れている
- 駆動時のエネルギー消費が少なく、カム伝動効率90%以上実現
- バックラッシュのない伝動により、高精度実現
- RGX-170X、RGX-210X がエアハイドロブスター内蔵により制動力が高い(油圧ユニット不要)



◀ RGX-250XII

仕様

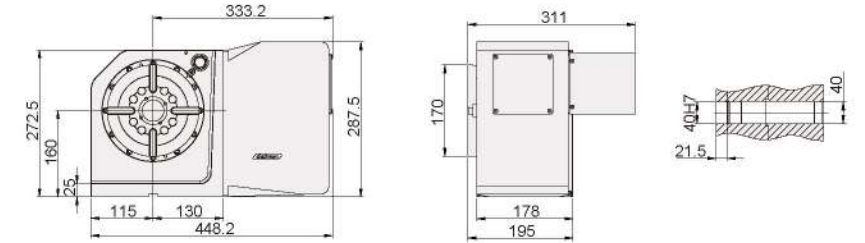
型式	単位	RGX-170XII	RGX-210XII RGX-250XII	RGX-255H	RGX-320HII
テーブル直径	mm	Ø170	Ø210 / Ø255	Ø255	Ø320
センター穴直径(口元)	mm	Ø40H7	Ø40H7	Ø140H7	Ø180H7
センター穴直径(貫通)	mm	Ø40	Ø40	Ø90	Ø140
テーブル高さ(ヨコ置き)	mm	195	195 / 210	230	255
センター高さ(タテ置き)	mm	160	160	190	210
テーブルTスロット幅	mm	12H7	12H7	12H7	14H7
ガイドブロック幅	mm	18	18	18	18
クランプ方式/投入圧力	MPa	空圧0.6~0.7	空圧0.6~0.7	油圧5	油圧5
クランプトルク	N.m	420	420 / 340	900	1600
サーボ・モーター		69ページをご参照ください			
総減速比		1 / 30	1 / 30	1 / 60	1 / 60
テーブル最高回転数/モーター回転数	min ⁻¹	83.3 / 2500	83.3 / 2500	50 / 3000	40 / 2400
標準許容ワーキナーシャ (W/D ²)	kg.m ²	0.72	0.72 / 0.54	2.43	5.12
最小設定単位	deg.	0.001	0.001	0.001	0.001
割出精度	sec.	20	20	20	20
再現精度	sec.	6	6	6	6
製品質量(サーボモーター含まず)	kg	72	75 / 82	126	200
許容積載質量	タテ置き時	kg	100	100 / 75	200
	ヨコ置き時	kg	200	200 / 150	300
	テーブルスピンドル使用時	kg	200	200 / 150	300
F _{xL} クランプ時		N	14000	14000	20000
		N.m	1020	1020	1700
		N.m	420	420 / 340	900
カム許容トルク	N.m	417	417	917	1480
ロータリジョイント最大許容ポート数	Port	4	4	6	6

注: 1.許容切削トルクはテーブル回転数が1min⁻¹時カムの耐負荷トルクです。
2.使用時の安全性のため、クランプ時のF_{xL}をご参照ください。詳しくはdetronにお問い合わせください。

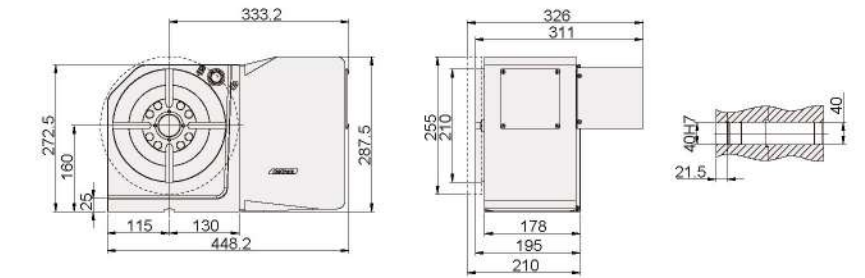
寸法図

単位: mm

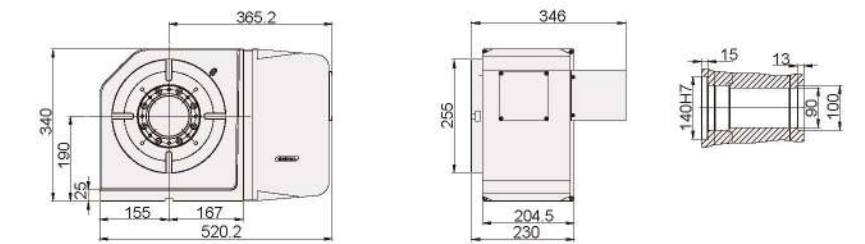
RGX-170XII



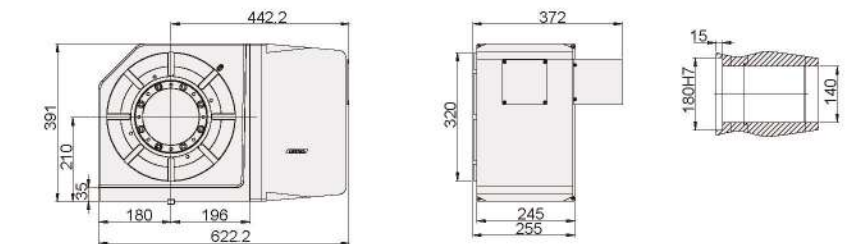
RGX-210XII / RGX-250XII



RGX-255H



RGX-320HII



注:サーボモーター保護カバーの寸法により異なる可能性があります。
(上記保護カバーの寸法はFanuc社のモーターをベースにした寸法です)。
サーボモーターの停電が発生した時に、クランプ機構は必ずクランプ状態を維持してください。
そうでない場合、設備やワークの状況によって、回転テーブルの落下を引き起こす恐れがあります。

ダイレクトドライブモーター(DDM)内蔵仕様

コア技術 - 高回転速度、高精度



高速

- ダイレクトドライブ(DD)モーター内蔵、直接駆動、回転速度250rpm。
- 超低慣性、サーボのレスポンスが良い。
- 高加減速、0°~180°の割出は僅か0.2秒。



高精度

- ノーバックラッシュ、摩耗無し、低振動
- スタンダードでヨーロッパブランドのハイエンドエンコーダが付いている。
- 割出精度20秒、再現精度4秒。
- 高規格の国際基準ISO 230-2に準拠して精度を検査・確保している。



高剛性

- 本体は一体化した鋳物であり、分離箇所が少ないため、剛性が高い。



高保護

- 防水規格IP65
- 温度上昇検出システム搭載
- オートロック保護システム搭載(停電対策)



エコノミー

- 低騒音、低廃油、メンテナンス容易。
- コンパクト化、空間の利用はもっと自由に。

回転速度とトルク性能の比較 (φ170mmテーブル例)

detron

最大トルク	201.5 N-m	↑
定格トルク	60 N-m	↑
連続出力	0.968kW	↑
テーブル最高回転数 (min ⁻¹)	250	↑

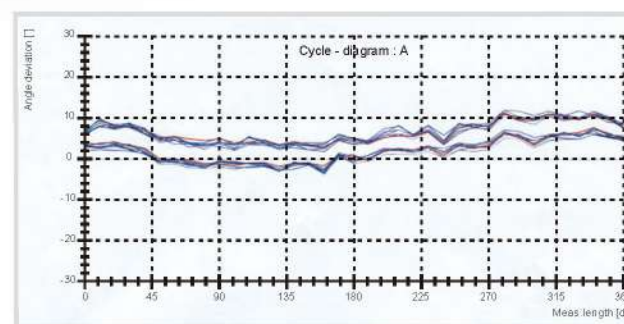
他社

最大トルク	184 N-m	↓
定格トルク	46 N-m	↓
連続出力	0.75 KW	↓
テーブル最高回転数 (min ⁻¹)	200	↓

高規格検査基準

detron

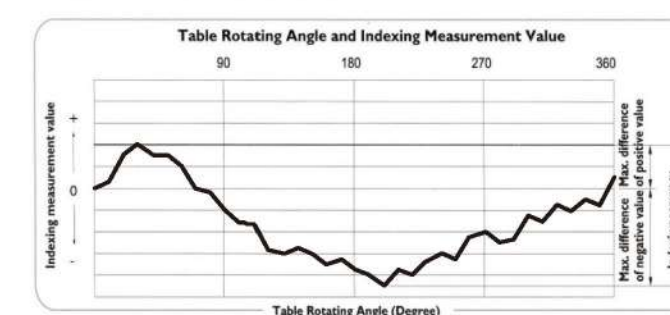
ISO 230-2 (JIS B6192)国際基準



ISO 230-2に準拠した精度計測方法は、正転/逆転の繰り返しで連続5回測定を実施し、高規格の国際基準に準拠しています。

従来

JIS一回計測基準(JIS B6330)



従来の割出精度誤差と検査回数は決まっていないので、検査プロセスは簡略すぎます。

スタンダードで付いているヨーロッパブランドのハイエンドエンコーダ

detron



従来

他社は非NC制御工作機械用のエンコーダを使っています。読み取り精度は±10秒以上。

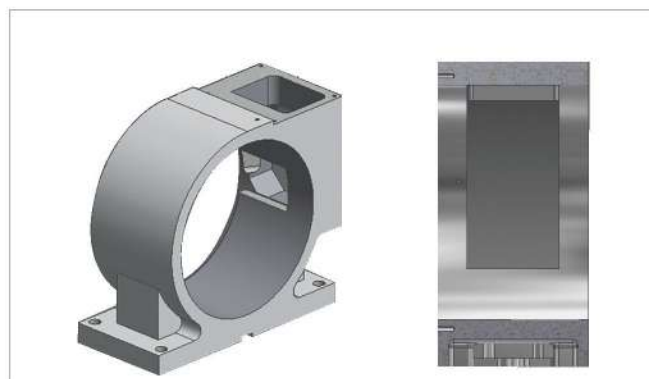
detronはドイツHeidenhainやイギリスRenishawのエンコーダを採用し、読み取り精度は±2.5秒に達し、精密加工に向いています。

鋳物本体構造比較

detron



従来



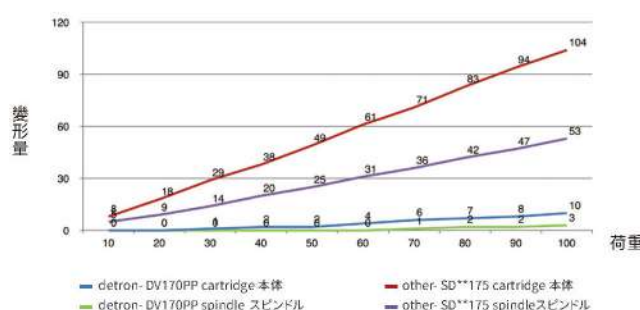
- DVシリーズの本体は一体化した鋳物で、スピンドルやベアリング等主要部品の取付部位だけ、穴を開いている。
- 分離箇所が少ないので、累積誤差が小さい。
- 剛性が高い。高速加工時、ダイナミックバランスが良い、振れが小さい。
- エンコーダの取付位置はベアリングに近いので、精度の把握はより良い。

- 従来の本体は大きい貫通穴が開いている構造簡単な鋳物で、スピンドル等主要部品の取付は別途フランジが必要です。
- 分離箇所が多いので、累積誤差が大きい。
- 剛性が低い、慣性モーメントが大きい、高速加工に向いていない。変形が大きい、耐荷重能力が低い。
- エンコーダの取付位置はベアリングに近くないので、精度の把握は一般です。

detron社内検査



変形検査比較



スピンドルベアリングの比較

detron



クロスローラベアリング

クロスローラベアリングを採用し、径方向と軸方向の切削許容負荷と動的剛性を確保します。

従来



テーパローラベアリング

テーパローラベアリングは安いですが、寸法は大きくて、許容負荷も低いです。

Lb モーメントは Lc より長い、負荷性能が良好です。

Lc モーメントは Lb より短い、負荷性能が良くないです。

徹底的な保護

切り屑及びクーラントの滲入防止

detron



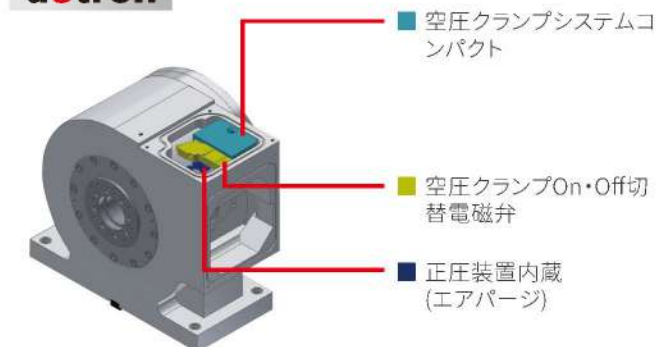
- 標準仕様としてヨーロッパ規格の防水コネクタが付いています。電力線と通信線が統合され、一体式コネクタを通して工作機械に繋がります。
- ケーブルの外層は金属材質のチューブで保護され、削り屑による破損が抑えられます。チューブの内層は耐腐食性の材質でクーラントの滲入を効果的に防止できます。使用寿命が長くなります。

他社



- 一般的なコネクタを用いて、電力線と通信線がバラバラです。
- ケーブルの外層はナイロンの材質だけで、削り屑による破損及びクーラントの滲入が発生しやすい。

detron

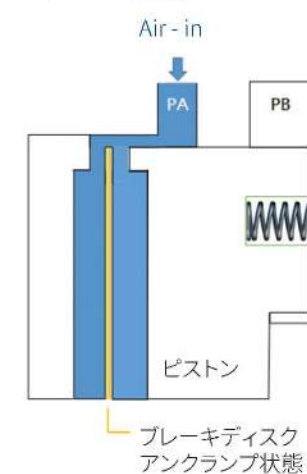


従来

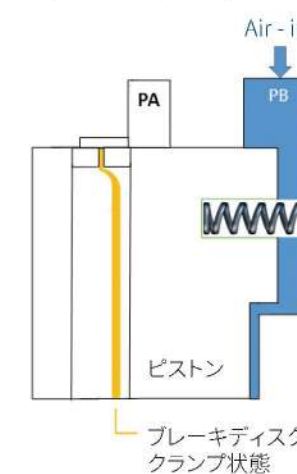


オートロック保護システム(停電対策)

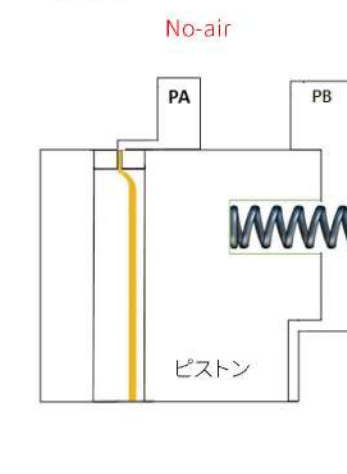
● テーブル回転中



● テーブルクランプ時



● 停電時



テーブルが重力で落下させないために、スプリング伸びている。

■ Air-in
□ No-air

CNC円テーブル

DDモーター駆動仕様



Tスロット付きのテーブル上面はオプションです。

DV-170P



- テーブルの最高回転数250min⁻¹、高速割出、大量生産が実現します
- ダイレクトドライブで慣性モーメントが小さくなり、回転速度UP
- スタンダードで光学式エンコーダが付いているので、割出精度が確保できます
- 機械的減速機構を用いずに、DDモータで駆動するため、ワークの精度及び表面性状を最適化に
- DDモータ駆動でノーバックラッシュ実現

仕様

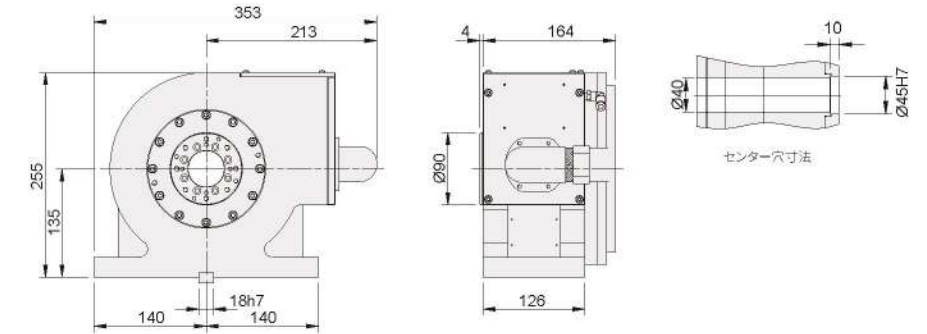
型式	単位	DV-170P	DV-255P II	
テーブル直径	mm	スタンダード：テーブル上面なし オプション：Ø170	スタンダード：テーブル上面なし オプション：Ø255	
センター穴直径(口元)(テーブル上面)	mm	OPT：Ø40H7	OPT：Ø50H7	
センター穴直径(貫通)	mm	Ø40	Ø40	
センター高さ(タテ置き)	mm	135	160	
テーブルTスロット幅	mm	12H7	12H7	
ガイドブロック幅	mm	18	18	
クランプ方式/投入圧力	MPa	空圧0.6~0.7	空圧0.5~0.7	
クランプトルク	N.m	230	400	
総減速比		ダイレクトドライブ	ダイレクトドライブ	
テーブル最高回転数	min ⁻¹	250	250	
許容積載質量	タテ置き時	kg	30	75
	ヨコ置き時	kg	-	-
	テーブルスピンドル使用時	kg	70	150
F _{xL} クランプ時		N	12700	14000
		N.m	740	1020
		N.m	230	400
許容トルク	N.m	60	70	
許容ワークイナーシャ	$\frac{WD^2}{8}$	kg.m ²	0.11	0.61
最小設定単位	deg.	0.001	0.001	
割出精度	sec.	20	20	
再現精度	sec.	4	4	
製品質量(サーボモーター含まず)	kg / lb	47	70	
冷却方法		空冷式	空冷式	

注: 1.DDモーターはお客様の数値制御装置に対応して選ぶことができます。
2.割出精度はエンコーダのブランドにより差があります。
3.使用時の安全性のため、クランプ時のF_{xL}をご参照ください。詳しくはdetronにお問い合わせください。

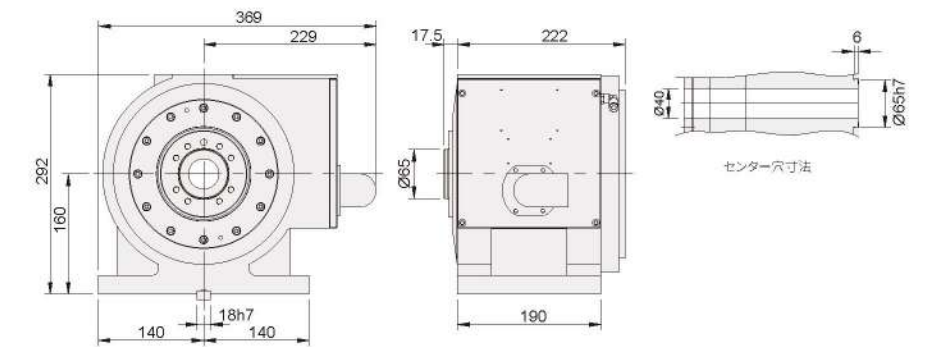
寸法図

単位: mm

DV-170P



DV-255P II



オプション用例



▲ Tスロット付きテーブル上面



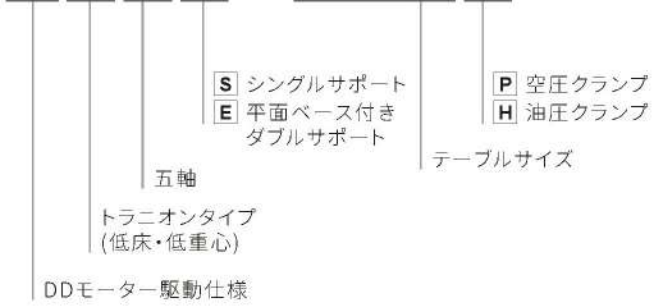
▲ テーブル上面の代わりに、カスタマイズ治具の取付ける用例。(EROWA製チャック)

CNC傾斜円テーブル

DDモーター駆動仕様



DTFS-170P



- ウォームギヤシステムによる伝動の回転数22.2rpmより、DDモーター駆動の回転数は100rpm以上に達することで、高速化切削加工に適する
- ギヤ等の間接伝動の代わりにDDモーターで直接駆動なので、ウォームギヤ伝動による精度誤差がなく、高精度割出を実現
- 直接駆動なので、ベルトやギヤ等の構造がなく、ノーバックラッシュ、摩擦無し、低慣性を実現

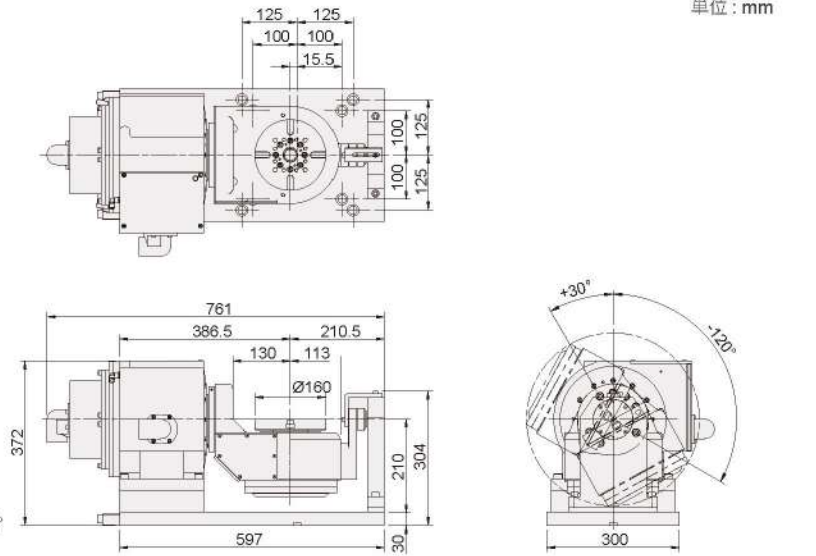
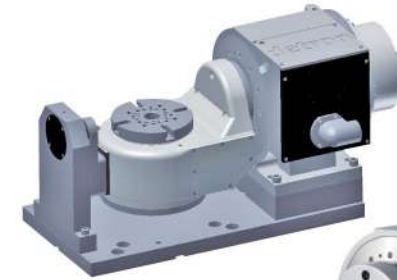
仕様

型式	単位	DTFS-125P / DTFE-125P		DTFS-170P / DTFE-170P / DTFE-171P	
テーブル直径	mm	Ø160		Ø170	
センター穴直径(口元)	mm	Ø30H7		Ø40H7	
テーブル高さ(ヨコ置き)水平時	mm	210 / 240		280 / 310	
センターハイト(タテ置き)垂直時	mm	210		280	
テーブルTスロット幅	mm	12H7		12H7	
ガイドブロック幅	mm	18		18	
クランプ方式/投入圧力	MPa	空圧0.6~0.7		空圧0.6~0.7	
テーブル最高回転数	min ⁻¹	R	T	R	T
		200	50	250	100
クランプトルク	N.m	100	400	230	400
許容積載質量	水平時	kg	20	30	
	傾斜時(0~90°)	kg	20	30	
傾斜可搬モーメント	WxL	N.m	6.4	30	
FxLクランプ時	F	N	9700	12700	
	FxL	N.m	100	230	
	FxL	N.m	400	400	
許容ワークイナーシャ ($\frac{WD^2}{8}$)	kg.m ²		0.05	0.12	
最小設定単位	deg.		0.001	0.001	
割出精度	sec	20	30	20	30
再現精度	sec	4	4	4	4
傾斜角度	deg.	+30 ~ -120		+30 ~ -120	
製品質量(サーボモーター含まず)	kg	DTFS-125P: 105 DTFE-125P: 226		DTFS-170P: 215 DTFE-170P: 296 / DTFE-171P: 336	
冷却方法		空冷式(連続稼働厳禁)		DTFE-171P: 油冷式(マシンと共有冷却) DTFE-170P / DTFS-170P: 空冷式	

注: 1. R: 回転軸 T: 傾斜軸
2. 使用時の安全性のため、クランプ時のFxLをご参照ください。詳しくはdetronにお問い合わせください。

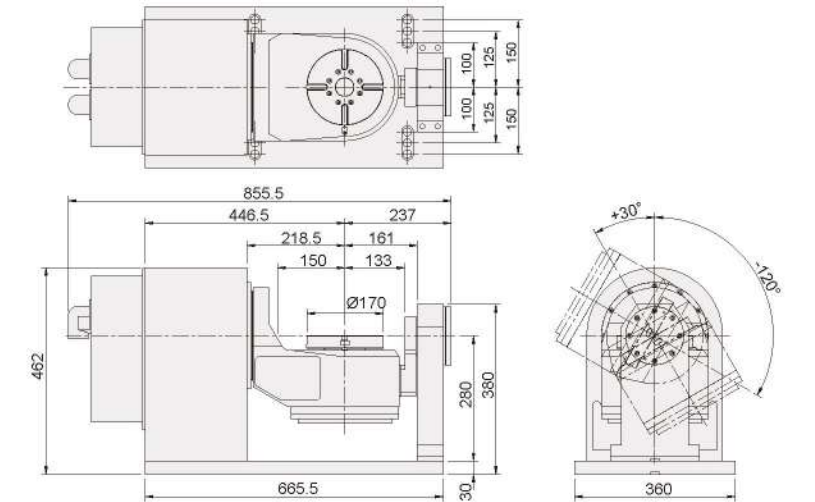
寸法図

DTFE-125P 平面ベース付きタイプ(両持ち式)



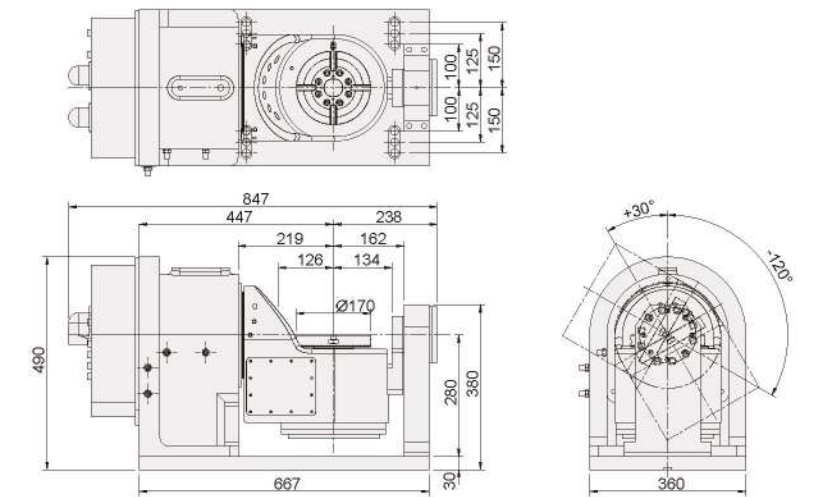
▲ DTFS-125P シングルサポートタイプ(片持ち式)

DTFE-170P 平面ベース付きタイプ(両持ち式)



▲ DTFS-170P
片持ち、コンパクト化により、高速複数面の位置決め加工に最適

DTFE-171P



CNC傾斜円テーブル

DDモーター駆動仕様



▲ベースはお客様支給

- ウォームギヤシステムによる伝動の回転数22.2rpmより、DDモーター駆動の回転数は100rpm以上に達することで、高速化切削加工に適する
- ギヤ等の間接伝動の代わりにDDモーターで直接駆動なので、ウォームギヤ伝動による精度誤差がなく、高精度割出を実現
- 直接駆動なので、ベルトやギヤ等の構造がなく、ノーバックラッシュ、摩耗無し、低慣性を実現

DTFA (I)-650(E)H



規格

型式	単位	DTF-280P		DTFAI-650H / DTFAI-720EH	
テーブル直径	mm	Ø280		Ø650 / Ø720	
センター穴直径	mm	-		Ø70H7	
テーブル高さ(ヨコ置き)水平時	mm	200		250	
テーブルTスロット幅	mm	12H7		18H7	
ガイドブロック幅	mm	-		-	
クランプ方式/投入圧力	MPa	R	T	油圧4	
		空圧0.6~0.7	空圧0.4		
テーブル最高回転数	min ⁻¹	R	T	R	T
		1500	150	100	50
クランプトルク	N.m	250	550	2500	4500
許容積載質量	水平時	kg	60	300	
	傾斜時 (0~90°)	kg	60	300	
傾斜可搬モーメント	WxL	N.m	60	300	
	F	N	18000	40000	
FxD クランプ時	FxD	N.m	250	2500	
	FxD	N.m	550	4500	
	($\frac{WD^2}{8}$)	kg.m ²	0.22	9.4	
最小設定単位	deg.	0.001		0.001	
割出精度	sec	20	30	10	20
再現精度	sec	4	4	4	4
傾斜角度	deg.	+30 ~ -120		+110 ~ -110	
製品質量(サーボモーター含まず)	kg	432		1450 / 1500	
冷却方法		油冷式 (マシンと共有冷却)		油冷式 (マシンと共有冷却)	

注：1. R: 回転軸 T: 傾斜軸
2. DTFA: 下ロック式 DTFAI: 壁掛け式
3. 使用時の安全性のため、クランプ時のFxDをご参照ください。詳しくはdetronにお問い合わせください。

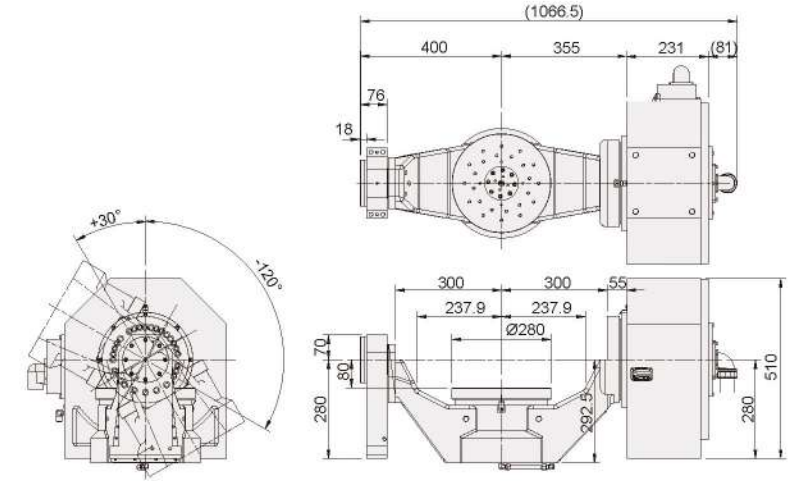
寸法図

単位: mm

DTF-280P 下ロック式



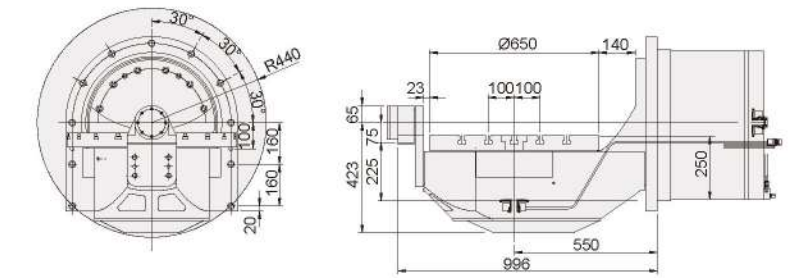
ベースはお客様支給



DTFAI-650H



ベースはお客様支給



▲DTFAI-720EH

カスタマイズ機種 ▶▶▶

DTF-410H



回転軸: DDモーター駆動 (100RPM)
傾斜軸: DDモーター駆動 (60RPM)

G2DTF-630H(S)

低床傾斜円テーブル
(最大テーブルサイズ: Ø800mm)



回転軸: DDモーター駆動 (80RPM、オプション800RPM)
傾斜軸: デュアルサーボモーター駆動

DDMシリーズ制御システム一覧

DDM 駆動仕様円テーブル(4軸)

対応システム及び仕様		detron DD仕様円テーブル (4軸)	
		DV-170P	DV-255PII
冷却システム		空冷式	空冷式
光学式エンコーダ		Renishaw または Heideihain	
NCパラメータ		detron提供	
Fanuc 制御システム	ドライブ	α iSV20: 新: A06B-6240-H123 旧: A06B-6117-H103 β iSV20: 新: A06B-6160-H002 旧: A06B-6130-H002	α iSV80: 新: A06B-6240-H125 旧: A06B-6117-H105 β iSV80: 新: A06B-6160-H004 旧: A06B-6130-H004
	備考	NC数値制御装置メーカーに「磁極検出機能」の購入が必要です。下記の型名をご参照ください Oi-MC: A02B-0310-S744 Oi-MD: A02B-0320-S744 Oi-MF: A02B-0340-S744 31i-B5: A02B-0326-S744	
Mitsubishi 制御システム	ドライブ	新: MDS-EJ-V1-30 旧: MDS-DJ-V1-30	新: MDS-EJ-V1-40 旧: MDS-DJ-V1-40
	備考	N/A	
Siemens 制御システム	ドライブ	冷却装置内蔵タイプ: 6SL3120-1TE15-0AA4 コンパクトタイプ: 6SL3420-1TE15-0AA1	冷却装置内蔵タイプ: 6SL3120-1TE21-0AA4 コンパクトタイプ: 6SL3420-1TE21-0AA1
	備考	- Heideihain製エンコーダを使う場合、Siemensの“SMC40”の取付が必要です。 - Renishaw製エンコーダを使う場合、モジュール”A-977-0575”の取付が必要です。	
Heideihain 制御システム	ドライブ	UM111D	UM111D
	備考	- Heideihain製 光学式エンコーダのみ対応できます。	

DDM 駆動仕様傾斜円テーブル(5軸)

対応システム及び仕様		detron DD仕様円テーブル (5軸) ø125mm	
		DTFS125P / DTFE125P	
軸		傾斜軸	回転軸
冷却システム		空冷式	空冷式
光学式エンコーダ		Renishaw または Heideihain	
NCパラメータ		detron提供	
Fanuc 制御システム	ドライブ	α iSV80: 新: A06B-6240-H125 旧: A06B-6117-H105 β iSV80: 新: A06B-6160-H004 旧: A06B-6130-H004	α iSV40: 新: A06B-6240-H124 旧: A06B-6117-H104 β iSV40: 新: A06B-6160-H003 旧: A06B-6130-H003
	備考	NC数値制御装置メーカーに「磁極検出機能」の購入が必要です。下記の型名をご参照ください Oi-MC: A02B-0310-S744 Oi-MD: A02B-0320-S744 Oi-MF: A02B-0340-S744 31i-B5: A02B-0326-S744	
Mitsubishi 制御システム	ドライブ	新: MDS-EJ-V1-40 旧: MDS-DJ-V1-40	新: MDS-EJ-V1-40 旧: MDS-DJ-V1-40
	備考	N/A	
Siemens 制御システム	ドライブ	冷却装置内蔵タイプ: 6SL3120-1TE21-0A00 コンパクトタイプ: 6SL3420-1TE21-0AA1	冷却装置内蔵タイプ: 6SL3120-1TE21-0A00 コンパクトタイプ: 6SL3420-1TE21-0AA1
	備考	- Heideihain製エンコーダを使う場合、Siemensの“SMC40”の取付が必要です。 - Renishaw製エンコーダを使う場合、モジュール”A-977-0575”の取付が必要です。	
Heideihain 制御システム	ドライブ	UM111D	UM111D
	備考	- Heideihain製 光学式エンコーダのみ対応できます。	

DDM 駆動仕様傾斜円テーブル(5軸)

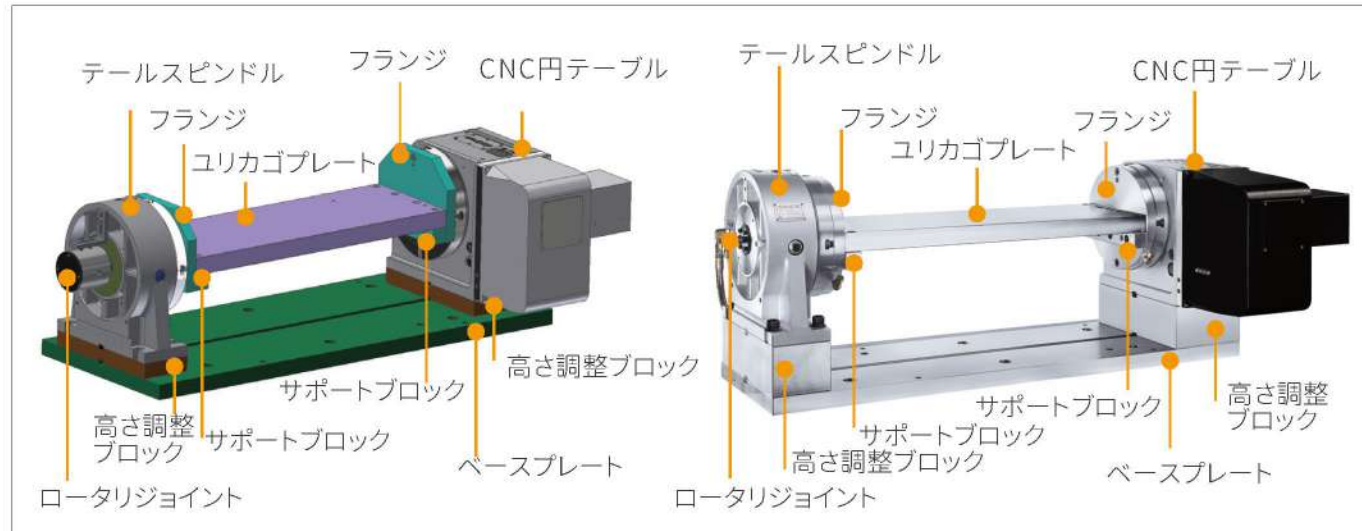
対応システム及び仕様		detron DD仕様円テーブル (5軸) ø170mm			
		DTFS170P / DTFE170P		DTFE171P	
軸向		傾斜軸	回転軸	傾斜軸	回転軸
冷却システム		空冷式	空冷式	油冷式	油冷式
光学式エンコーダ		Renishaw または Heideihain			
NCパラメータ		detron提供			
Fanuc 制御システム	ドライブ	α iSV40: 新: A06B-6240-H124 旧: A06B-6117-H104 β iSV40: 新: A06B-6160-H003 旧: A06B-6130-H003	α iSV20: 新: A06B-6240-H123 旧: A06B-6117-H103 β iSV20: 新: A06B-6160-H002 旧: A06B-6130-H002	α iSV80: 新: A06B-6240-H125 旧: A06B-6117-H105 β iSV80: 新: A06B-6160-H004 旧: A06B-6130-H004	α iSV40: 新: A06B-6240-H124 旧: A06B-6117-H104 β iSV40: 新: A06B-6160-H003 旧: A06B-6130-H003
	備考	NC数値制御装置メーカーに「磁極検出機能」の購入が必要です。下記の型名をご参照ください Oi-MC: A02B-0310-S744 Oi-MD: A02B-0320-S744 Oi-MF: A02B-0340-S744 31i-B5: A02B-0326-S744			
Mitsubishi 制御システム	ドライブ	新: MDS-EJ-V1-80 旧: MDS-DJ-V1-80	新: MDS-EJ-V1-30 旧: MDS-DJ-V1-30	新: MDS-EJ-V1-80 旧: MDS-DJ-V1-80	新: MDS-EJ-V1-40 旧: MDS-DJ-V1-40
	備考	N/A			
Siemens 制御システム	ドライブ	冷却装置内蔵タイプ: 6SL3120-1TE21-8A00	冷却装置内蔵タイプ: 6SL3120-1TE15-0A04	冷却装置内蔵タイプ: 6SL3120-1TE23-0A00	冷却装置内蔵タイプ: 6SL3120-1TE21-0A00
	備考	- Heideihain製エンコーダを使う場合、Siemensの“SMC40”の取付が必要です。 - Renishaw製エンコーダを使う場合、モジュール”A-977-0575”の取付が必要です。			
Heideihain 制御システム	ドライブ	UM112D	UM111D	UM112D	UM111BD
	備考	- Heideihain製 光学式エンコーダのみ対応できます。			

DDM 駆動仕様傾斜円テーブル(5軸)

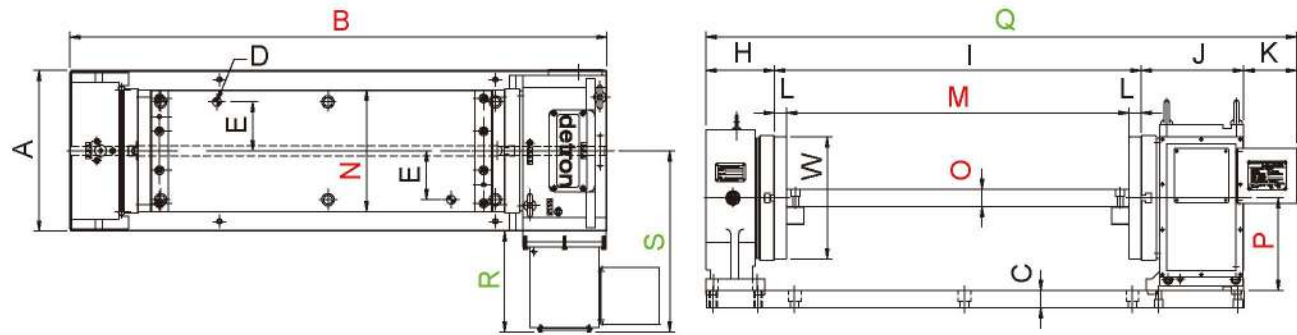
対応システム及び仕様		detron DD仕様円テーブル (5軸) ø280 mm & ø650 mm			
		DTF-280P		DTFAI-650H	
軸向		傾斜軸	回転軸	傾斜軸	回転軸
冷却システム		油冷式	油冷式	油冷式	油冷式
光学式エンコーダ		Renishaw または Heideihain			
NCパラメータ		detron提供			
Fanuc 制御システム	ドライブ	*注1	*注1	α iSV360S-B: A06B-6240-H169	α iSV160-B: A06B-6240-H126
	備考	NC数値制御装置メーカーに「磁極検出機能」の購入が必要です。下記の型名をご参照ください Oi-MC: A02B-0310-S744 Oi-MD: A02B-0320-S744 Oi-MF: A02B-0340-S744 31i-B5: A02B-0326-S744			
Mitsubishi 制御システム		Mitsubishiシステム使用の詳細については、お問い合わせください。			
Siemens 制御システム	ドライブ	冷却装置内蔵タイプ: 6SL3120-1TE24-5A00	冷却装置内蔵タイプ: 6SL3120-1TE23-0A00	冷却装置内蔵タイプ: 6SL3120-1TE26-0A00	冷却装置内蔵タイプ: 6SL3120-1TE23-0A00
	備考	- Heideihain製エンコーダを使う場合、Siemensの“SMC40”の取付が必要です。 - Renishaw製エンコーダを使う場合、モジュール”A-977-0575”の取付が必要です。			
Heideihain 制御システム	ドライブ	UM113D	UM112D	UM114D	UM113D
	備考	- Heideihain製 光学式エンコーダのみ対応できます。			

*注1: 詳細は別途ご相談下さい。

ユリカゴセット(オプション)



ユリカゴセット標準仕様及び寸法



■ 赤色で表示する箇所の寸法は載せるワークの寸法と数量により決める。
 ■ 緑色で表示する箇所の寸法は取付マシンと干渉しないようご注意ください/選定ください。

単位：mm / inch

型式	単位	GXA-125S	GXA-170S	GXA-210S	GXA-255H	GXA-320H	GXA-400H	DV-170P	DV255PII
X軸ストローク	mm	500	600	700	800	1000	1300	500	700
A	mm	210	270	270	330	360	450	290	290
B	mm	726	856	956	1101	1241	1440	635	849
C	mm	30	35	35	35	40	40	35	35
D	mm	2-Ø14	2-Ø18	2-Ø18	2-Ø18	2-Ø18	2-Ø18	2-Ø18	2-Ø18
E	mm	80	100	100	100	100	125	100	125
H	mm	130	130	130	140	145	190	100	100
I	mm	441	551	651	751	861	961	401	551
J	mm	155	175	175	210	235	254.5	168	230
K	mm	89	111.5	118.5	115	116.5	117.5	-	-
L	mm	20	25	25	25	30	30	25	25
M	mm	400	500	600	700	800	900	350	500
N	mm	120	170	200	250	300	400	170	200
O	mm	30	30	30	40	40	40	30	30
P	mm	110	135	160	190	210	255	135	160
Q	mm	815	967.5	1072.5	1216	1357.5	1523	669	881
R	mm	206	190	194	200	236	246	68	84
S	mm	311	325	329	365	416	471	213	229
W	mm	107	126	141	180.5	206.5	230	126	141

注：CNC円テーブルのセンターハイトとテールスピンドルのセンターハイトとの誤差許容値は±0.01mm以内のこと。

チャック及び他のオプション



チャック選定表

型式	GXA-125S	GXA-170S	GXA-210S	GXA-255H	GXA-320H	GXA-400H	GX-500H
手動チャック	SC-4", SC-5"	SK-6", SK-7"	SK-7", SK-8"	SK-8", SK-9"	SK-10", SK-12"	SK-10", SK-12"	SK-12", SK-16"
油圧チャック		HCK-6"	HCK-6"	HCK-8"	HCK-10"		

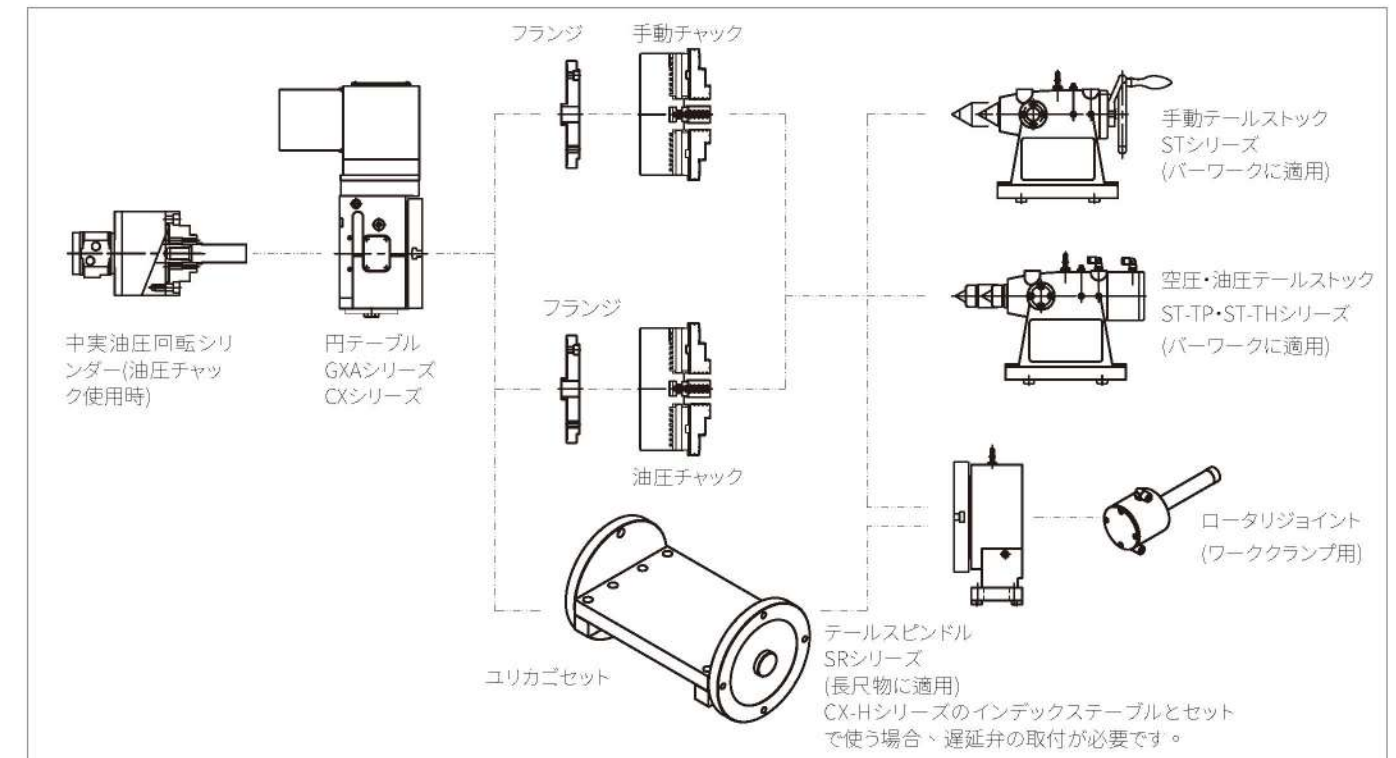
*赤色で表示するのが推奨項目です。

手動チャック把握範囲

単位：mm / inch

型式	SC-4	SC-5	SK-6	SK-7	SK-8	SK-9	SK-10	SK-12	SK-16
外径把握	Ø3-90 / Ø0.12-3.5	Ø3-110 / Ø0.12-4.33	Ø3-160 / Ø0.12-6.30	Ø8-180 / Ø0.31-7.09	Ø8-190 / Ø0.31-7.48	Ø11-220 / Ø0.43-8.66	Ø12-260 / Ø0.47-10.24	Ø15-300 / Ø0.59-11.81	Ø30-400 / Ø1.18-15.75
内径把握	Ø32-84 / Ø1.26-3.31	Ø35-100 / Ø1.38-3.94	Ø55-150 / Ø2.17-5.91	Ø62-170 / Ø2.44-6.69	Ø68-180 / Ø2.67-7.08	Ø70-210 / Ø2.76-8.27	Ø80-250 / Ø3.15-9.84	Ø90-290 / Ø3.54-11.42	Ø110-380 / Ø4.33-14.96

組合せイメージ図



油圧ユニット(HTK仕様)
 GXA-Hシリーズ円テーブルと
 CX-Hシリーズのインデックステー
 ーブルに適用する。
 油圧チャックや油圧クランプ治具
 にも適用する。



エアハイドロプスタ (ABR-50)
 GXA-Hシリーズ円テーブルに適用する。
 円テーブルのみ、或はSR-Hシリーズのテ
 ールスピンドルとセットで使う場合のみ
 に適用する。(油圧クランプ治具は別途油
 圧ユニットをお使いください)

サーボ-モーター選定表

4軸							
型式	サーボモーター選定一覧						
モデル	FANUC	MITSUBISHI	YASKAWA	SIEMENS	HEIDENHAIN	FAGOR	Brother (SANGYO)
GXA-125S	αiF2 βis4	HG-75	SGM7J08A	1FK2204-6AF 1FK2205-2AF	QSY-96A	FKM22.30A	-
GXA-170S RGX-170XII RGX-210XII	αiF4 βis8	HG-104	SGM7G09A	1FK2205-4AF 1FK2206-2AF	QSY-116C	FKM42.30A	R2AA08075FXPHV R2AAB8100HXP5F RS2W03AOKL10XXXXC00
GXA-210S	αiF4 βis8	HG-104	SGM7G09A	1FK2205-4AF 1FK2206-2AF	QSY-116C	FKM42.30A	R2AA08075FXPHV R2AAB8100HXP5F RS2W03AOKL10XXXXC00
GXA-250S RGX-250XII	αiF4 βis8	HG-104	SGM7G09A	1FK2205-4AF 1FK2206-2AF	QSY116C	FKM42.30A	-
GXA-255H CX-255H RGX-255H	αiF8 βis8	HG-154	SGM7G13A	1FK2206-4AF	QSY-116E	FKM44.30A	-
GXA-320H CX-320H RGX-320HII	αiF12 βis22	HG-204	SGM7G30A	1FK2208-3AC	QSY-155B	FKM64.30A	-
GXA-400H CX-400H	αiF12 βis22	HG-204	SGM7G30A	1FK2208-3AC	QSY-155B	FKM64.30A	-
GXA-500H CX-500H	αiF12 βis22	HG-204	SGM7G30A	1FK2208-3AC	QSY-155B	FKM64.30A	-
GX-630H	αiF22 βis22	HG-354	SGM7G44A	1FK2208-4AC	QSY-155D	FKM66.30A	-
GX-800H	αiF22 βis22	HG-354	SGM7G44A	1FK2208-4AC	QSY-155D	FKM66.30A	-

5軸												
型式	サーボモーター選定一覧											
モデル	FANUC		MITSUBISHI		YASKAWA		SIEMENS		HEIDENHAIN		FAGOR	
Axis	回転軸	傾斜軸	回転軸	傾斜軸	回転軸	傾斜軸	回転軸	傾斜軸	回転軸	傾斜軸	回転軸	傾斜軸
GFA-101S	αiF2 / βis4	αiF2 / βis4	HG-105	HG-105	SGMJV08A SGM7J08A	SGMJV08A SGM7J08A	1FK2204-6AF 1FK2205-2AF	1FK2204-6AF 1FK2205-2AF	QSY-96A	QSY-96G	FKM22.30A	FKM22.30A
GFA-125S GFA-125S-2W-240	αiF2 / βis4	αiF4 / βis8	HG-75	HG-104	SGMJV08A SGM7J08A	SGMGV09A SGM7G09A	1FK2204-6AF 1FK2205-2AF	1FK2205-4AF 1FK2206-2AF	QSY-96A	QSY-116C	FKM22.30A	FKM42.30A
GFA-170S	αiF4 / βis8	αiF4 / βis8	HG-104	HG-104	SGMGV09A SGM7G09A	SGMGV09A SGM7G09A	1FK2205-4AF 1FK2206-2AF	1FK2206-4AF	QSY-116C	QSY-116C	FKM22.30A	FKM42.30A
GFA-210S	αiF4 / βis8	αiF8 / βis12	HG-104	HG-104	SGMGV09A SGM7G09A	SGMGV09A SGM7G09A	1FK2205-4AF 1FK2206-2AF	1FK2206-4AF	QSY-116C	QSY-116C	FKM42.30A	FKM42.30A
GTFAE-210-2W-320 GFA-255H GFA-170S-2W-300	αiF4 / βis8	αiF8 / βis12	HG-104	HG-154	SGMGV09A SGM7G09A	SGMGV13A SGM7G13A	1FK2205-4AF 1FK2206-2AF	1FK2206-4AF	QSY-116C	QSY-116E	FKM42.30A	FKM42.30A
GFA-320H	αiF8 / βis12	αiF12 / βis22	HG-154	HG-204	SGMGV13A SGM7G13A	SGMGV30A SGM7G30A	1FK2206-4AF	1FK2208-3AC	QSY116E	QSY155B	FKM42.30A	FKM44.30A
GTFAE-170SL	αiF2 / βis4	αiF4 / βis8	HG96S	HG-H104S	SGMJV08A	SGMJV13A	-	-	-	-	-	-
GTFAE-320H	αiF4 / βis8	αiF12 / βis22	HG-104	HG-204	SGMGV13A SGM7G13A	SGMGV30A SGM7G30A	1FK2205-4AF 1FK2206-2AF	1FK2208-3AC	QSY116E	QSY155B	FKM42.30A	FKM44.30A
GTFA(E)-210S GTFA(E)-255SBL(S)	αiF4 / βis8	αiF8 / βis12	HG-104	HG-224	SGMGV09A SGM7G09A	SGMGV13A SGM7G13A	1FK2205-4AF 1FK2206-2AF	1FK2206-4AF	QSY116C	QSY116J	FKM42.30A	FKM42.30A
GTFA-320X	αiF4 / βis8	αiF8 / βis12	HG-104	HG-224	SGMGV09A SGM7G09A	SGMGV13A SGM7G13A	1FK2205-4AF 1FK2206-2AF	1FK2206-4AF	QSY116E	QSY116J	FKM42.30A	FKM42.30A
GTFA(E)-320XB/ XBL(S)	αiF4 / βis8	αiF12 / βis22	HG-104	HG-204	SGMGV13A SGM7G13A	SGMGV30A SGM7G30A	1FK2206-4AF	1FK2208-3AC	QSY116E	QSY155B	FKM42.30A	FKM64.30A
GTFA(E)-410XB/ XBL(S)/HL(S) GTFAE-255H-2W-400	αiF8 / βis12	αiF12 / βis22	HG-154	HG-204 HG-354	SGMGV13A SGM7G13A	SGMGV30A SGM7G30A	1FK2206-4AF	1FK2208-3AC	QSY116J	QSY155C	FKM44.30A	FKM64.30A
GTFA(E)-500XB GTFA(E)-500XBL	αiF8 / βis12	αiF22	HG-154	HG-354	SGMGV13A SGM7G13A	SGMGV30A SGM7G30A	1FK2206-4AF	1FK2208-4AC	QSY-116J QSY-130E	QSY155F	FKM44.30A	FKM66.30A

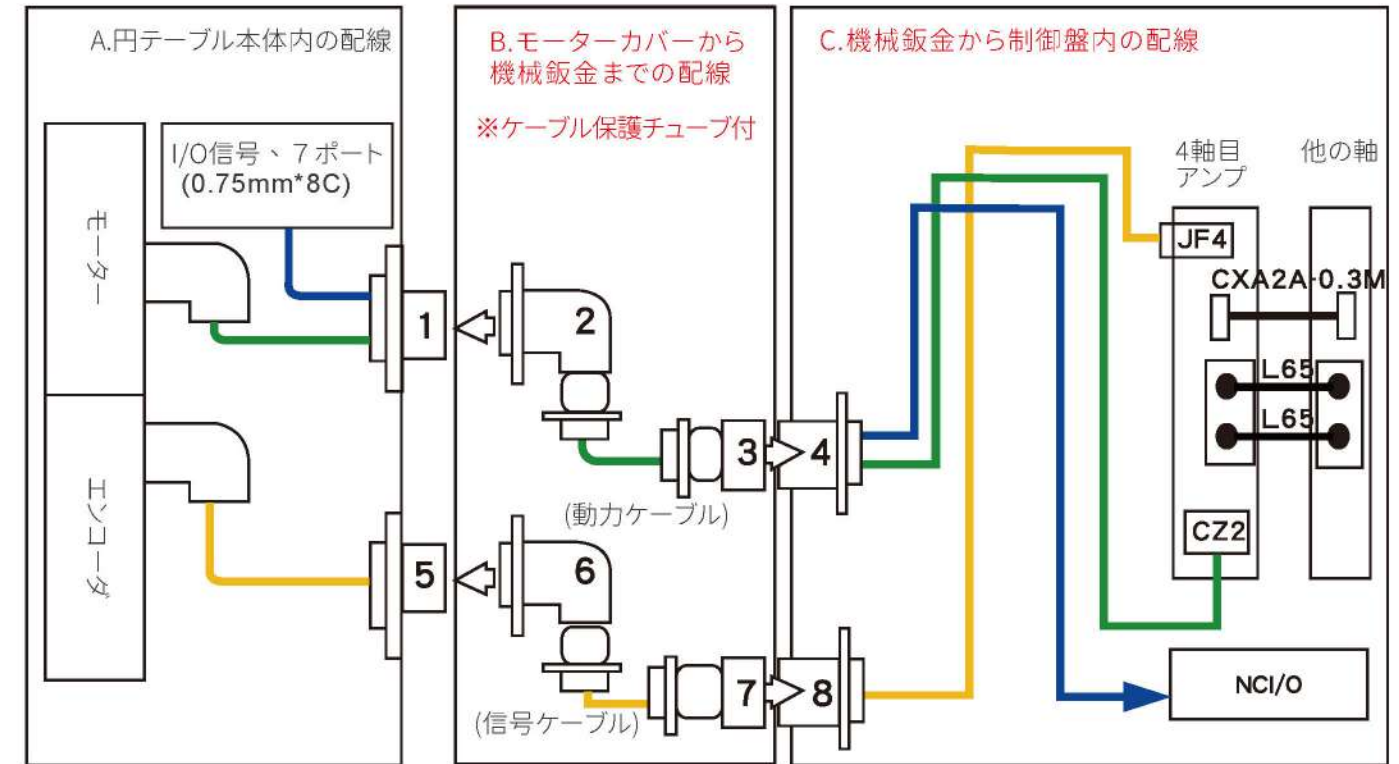
*対応するモータの仕様については、本来X/Y/Z軸のモータを基にご参照ください。

電気配線イメージ図

日系NCシステム



MSコネクタ(MIL規格丸形コネクタ)
FANUC、MITSUBISHIなど日系NCシステムによく用いられている。



MIL 電源コネクタ	1	2	3	4
型名	MS3102A28-11P	MS3108A28-11S	MS3106A28-11P	MS3102A28-11S
MIL 信号コネクタ	5	6	7	8
FANUC / 17Pin	MS3102A20-29PW	MS3108A20-29SW	MS3106A20-29PW	MS3102A20-29SW
MITSUBISHI / 17Pin	MS3102A20-29P	MS3108A20-29S	MS3106A20-29P	MS3102A20-29S
MITSUBISHI / 19Pin	MS3102A22-14P	MS3108A22-14S	MS3106A22-14P	MS3102A22-14S

ヨーロッパ系NCシステム

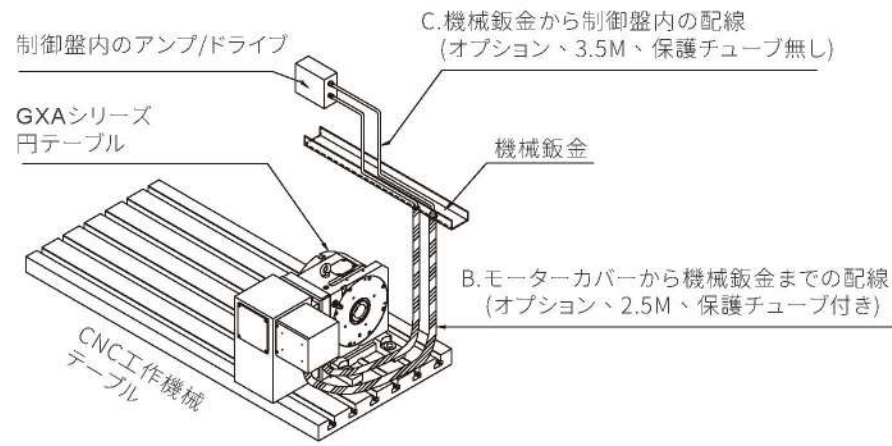


PG29コネクタ
(モジュールタイプ一体式コネクタ)
ロケーブルを揃える一体式コネクタ。
SIEMENS、HEIDENHAINなどヨーロッパ系NCシステムによく用いられている。



円テーブル選定ガイド

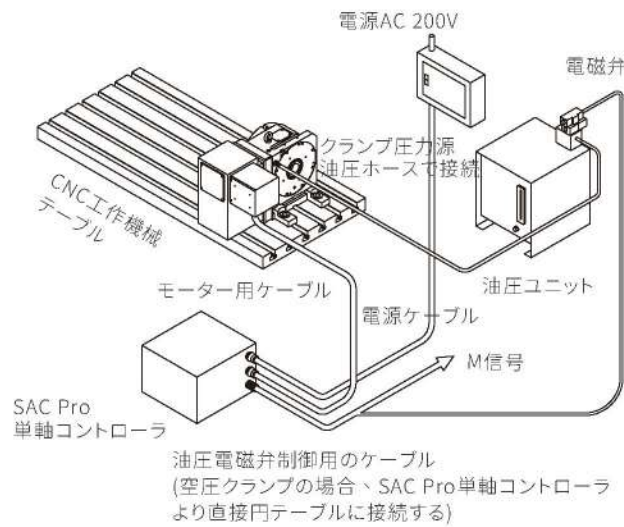
マシニングセンターとの接続イメージ図



特性

- ・マシニングセンターのX,Y,Z軸との同時加工及び円弧切削が対応できる。
- ・CNC円テーブルのプログラムはマシニングセンターの制御画面の上で直接編集することができます。
- ・モーターカバーから機械鋁金までのケーブルは保護チューブが付き、ケーブル長さは2.5Mです。(オプション)(適用範囲: 立型マシニングセンターのX軸ストローク 500~1300mm)
- ・マシニングセンター制御盤内部のケーブルもオプションであり、保護チューブ無し、長さは3.5Mです。

単軸コントローラを通してマシニングセンターとの接続イメージ図



SAC Pro シリーズ 単軸コントロール

特性:

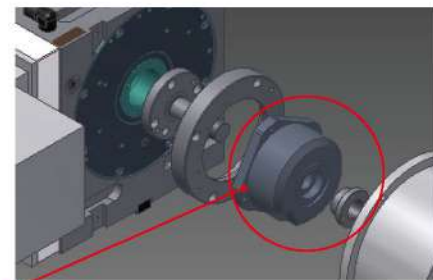
- ・4軸目が追加できない機械でもは、機械側にM信号があれば、機械に搭載可能 (基本的に割り出し加工のみで使用)
- ・円テーブルのプログラムは直接SAC Proに入力し、機械側で、M信号を割出スタート指令として入力する。
- ・各NC制御装置に搭載可能。詳しくは当社にお問い合わせください。

エンコーダの選定と接続イメージ図



	±5"	FANUC	MITSUBISHI	SIEMENS	±5"	
Heidenhain	RCN2390 F	●			H2AF-26-D90	Fagor
	RCN2390 M		●		H2AM-26-D90	
	RCN2380			●	H2AS-23-D90	
	RCN2310					
Heidenhain	±10"	FANUC	MITSUBISHI	SIEMENS	±10"	
	ECN2190 F	●			H2AF-23-D87	Fagor
	ECN2190 M		●		H2AM-23-D87	
	ECN2180			●	H2AS-23-D87	

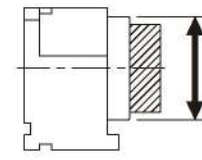
*傾斜軸にエンコーダの取付がおすすめです。(オプション)



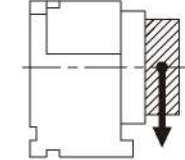
エンコーダ接続イメージ図

ワークタイプと切削条件に応じて、適切な円テーブルを選定しましょう

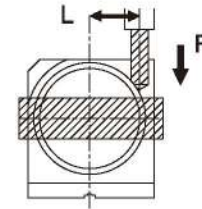
ワーク径は基本的に円テーブルの直径以内



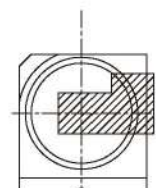
ワークの重量は許容荷重以内



加工時はF X Lが許容負荷値以内

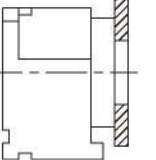


偏心荷重の場合



- ・ワークイナーシャが許容値内であること。
- ・干渉注意

ワーク径(大)、重量(小)の場合



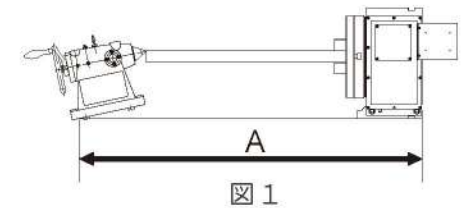
- ・ワークイナーシャが許容値内であること。
- ・干渉注意

干渉注意

下図を参考に干渉しないように適切な円テーブルを選定しましょう。

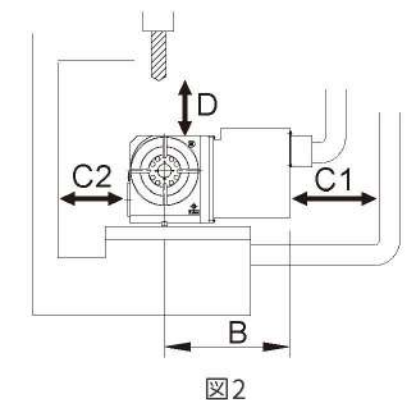
X軸に関して (図1をご参照ください)

- ・円テーブル+テールストック+治具+ワークの総長(A)は工作機械のテーブルX方向の長さを超えないこと。
- また、セッティング後、工作機械両側の板金と干渉しないようにご注意ください。



Y軸に関して (図2をご参照ください)

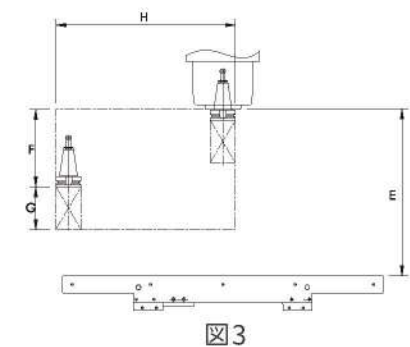
- ・回転軸中心は工作機械のテーブルY方向の中心を揃えること。
- 中心からモーターカバーまでの長さ(B)はY軸のストロークに影響するので、ご注意ください。
- ・セッティング後、Y方向の機械板金と干渉しないようにご注意ください。(C1とC2は板金との距離)



Z軸に関して (図2と図3をご参照ください)

円テーブルと干渉しないように下記項目ご注意ください:

- ・ツールと円テーブル最高点との距離(D)
- ・工作機械主軸の最先端からテーブルまでの距離(E)
- ・ATC装置にて工具交換に必要なストローク(F)
- ・応用できるツールの最大長さ(G)
- ・工具交換のスイング径(H)



4/5軸円テーブル 選定要件チェックシート

ステップ I 取付機械情報		
Q1 取付機械	メーカー：_____ 型番：_____	
Q2 制御システム	<input type="checkbox"/> Fanuc <input type="checkbox"/> Mitsubishi <input type="checkbox"/> Siemens <input type="checkbox"/> Heidenhain <input type="checkbox"/> その他_____	
Q3 テーブル情報	テーブルサイズ：長さ_____ 幅_____ T-スロット幅(A)： <input type="checkbox"/> 14mm <input type="checkbox"/> 16mm <input type="checkbox"/> 18mm <input type="checkbox"/> 22mm <input type="checkbox"/> その他_____ T-スロットピッチ(B)： <input type="checkbox"/> 80mm <input type="checkbox"/> 100mm <input type="checkbox"/> 125mm <input type="checkbox"/> 150mm <input type="checkbox"/> その他_____ T-スロット数量： <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> その他_____	P74_図4

ステップ II NC円テーブル情報		
Q4 detron製品	4軸円テーブル-型番：_____ 数量：_____ 5軸傾斜円テーブル-型番：_____ 数量：_____	
中継ボックス位置	4軸円テーブル： <input type="checkbox"/> 後(テーブルタテ置き) <input type="checkbox"/> 横(テーブルヨコ置き) 5軸円テーブル： <input type="checkbox"/> 後(AC軸) <input type="checkbox"/> 横(BC軸) <input type="checkbox"/> AC軸(X軸に平行) <input type="checkbox"/> BC軸(Y軸に平行)	P74_図5 P74_図6
コネクタ インターフェース	<input type="checkbox"/> MSコネクタ(MIL規格) <input type="checkbox"/> PG29コネクタ(アングルコネクタ) <input type="checkbox"/> セクションAは取引先にて用意、モーターカバーは穴無しコネクタプレート付き	
Q5 ケーブルニーズ (オプション)	<input type="checkbox"/> 取引先用意 <input type="checkbox"/> detron用意(下記を選んでください) <input type="checkbox"/> セクションA：標準配線付き(回転軸0.5M/傾斜軸1.2M) ◎Heidenhain, SiemensのドライブはA段ケーブルが不要。 <input type="checkbox"/> セクションB <input type="checkbox"/> 希望長さ_____M <input type="checkbox"/> 推奨長さ2.5M <input type="checkbox"/> セクションC <input type="checkbox"/> 希望長さ_____M <input type="checkbox"/> 推奨長さ3.5M ◎コンタクト方法： <input type="checkbox"/> 17PIN (標準) <input type="checkbox"/> 19PIN (Mitsubishi制御装置のみ)	P74_図7
Q6 テーブルストック	<input type="checkbox"/> テーブルストック-型番：ST-_____ <input type="checkbox"/> 手動 <input type="checkbox"/> 油圧 <input type="checkbox"/> 空圧 ◎手動切り替えパドル(オプション-テーブルストックの空圧向け) ◎センター規格： <input type="checkbox"/> MT3 (標準) <input type="checkbox"/> MT4 (オプション) <input type="checkbox"/> テーブルスピンドル-型番：SR-_____ <input type="checkbox"/> 油圧 <input type="checkbox"/> 空圧	
Q7 M/C制御システム & サーボモーター	<input type="checkbox"/> Fanuc <input type="checkbox"/> α <input type="checkbox"/> β <input type="checkbox"/> 4軸 _____ <input type="checkbox"/> 5軸 _____ <input type="checkbox"/> ストレートシャフト <input type="checkbox"/> テーパシャフト <input type="checkbox"/> Mitsubishi <input type="checkbox"/> 4軸 _____ <input type="checkbox"/> 5軸 _____ <input type="checkbox"/> ストレートシャフト <input type="checkbox"/> テーパシャフト <input type="checkbox"/> Siemens <input type="checkbox"/> 4軸 _____ <input type="checkbox"/> 5軸 _____ <input type="checkbox"/> Heidenhain <input type="checkbox"/> 4軸 _____ <input type="checkbox"/> 5軸 _____ <input type="checkbox"/> その他 _____ <input type="checkbox"/> 4軸 _____ <input type="checkbox"/> 5軸 _____ モーター： <input type="checkbox"/> 取引先用意 <input type="checkbox"/> detron用意 <input type="checkbox"/> 備考 _____ ドライブ： <input type="checkbox"/> 取引先用意 <input type="checkbox"/> detron用意 <input type="checkbox"/> 備考 _____ コントローラー： <input type="checkbox"/> 1軸 <input type="checkbox"/> 2軸	
Q8 傾斜軸角度制限 & 近接スイッチ (5軸向け)	<input type="checkbox"/> 標準(-30°~+120°/-120°~+30°) <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> 2線式NC(標準) <input type="checkbox"/> _____	
Q9 電磁弁	<input type="checkbox"/> AC110V <input type="checkbox"/> AC220V <input type="checkbox"/> DC24V 備考：通電はクランプ状態(スタンダード)	

ステップ III オプション		
Q10 光学式エンコーダ	<input type="checkbox"/> 取引先用意 <input type="checkbox"/> detron用意(傾斜軸に取付がお勧め) <input type="checkbox"/> ケーブル <input type="checkbox"/> 10M <input type="checkbox"/> 12M <input type="checkbox"/> Heidenhain <input type="checkbox"/> Renishaw <input type="checkbox"/> Fagor <input type="checkbox"/> ±5° <input type="checkbox"/> ±10° <input type="checkbox"/> ±13°	
Q11 チャック	<input type="checkbox"/> 手動タイプ ①一般型:SC-_____ ②強力型:SK-_____ <input type="checkbox"/> 油圧 _____ <input type="checkbox"/> 空圧 _____ <input type="checkbox"/> フランジのみ(チャックは取引先用意)	P68
Q12 油圧/空圧クランプを 採用する場合	<input type="checkbox"/> エアハイドロプスター-ABR-50(油圧クランプ仕様向け) <input type="checkbox"/> 油圧コネクタ&チューブ キット _____M <input type="checkbox"/> 空圧コネクタ&チューブ キット _____M <input type="checkbox"/> 油圧ユニット、詳細な応用情報をご説明ください	P68
Q13 ロータリジョイント	<input type="checkbox"/> ポート数 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 10(仕様表の許容ポート数ご参照ください) <input type="checkbox"/> エア_ポート+油_ポート <input type="checkbox"/> 希望圧力値 _____Mpa	
Q14 その他	詳細な応用情報をご説明ください _____	

工作機械テーブル

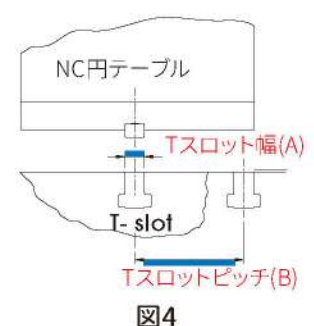


図4

中継ボックス位置

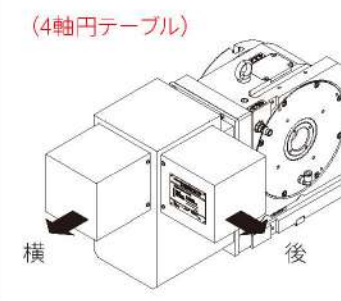


図5

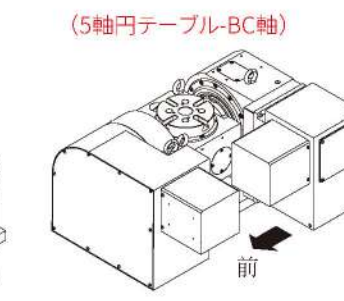
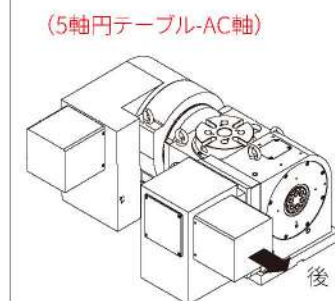
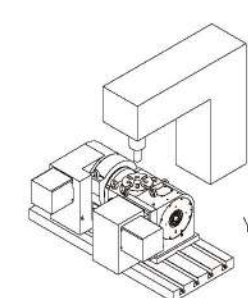


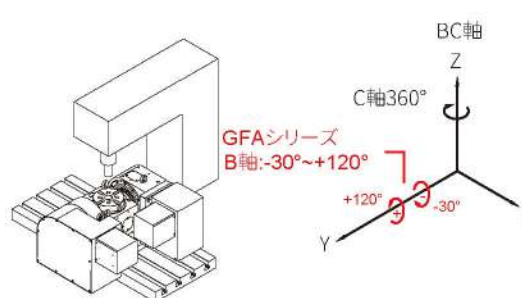
図6

5軸円テーブル置く方向

(5軸円テーブル-AC軸 (X軸に平行))



(5軸円テーブル-BC軸 (Y軸に平行))



ケーブルニーズ (オプション)

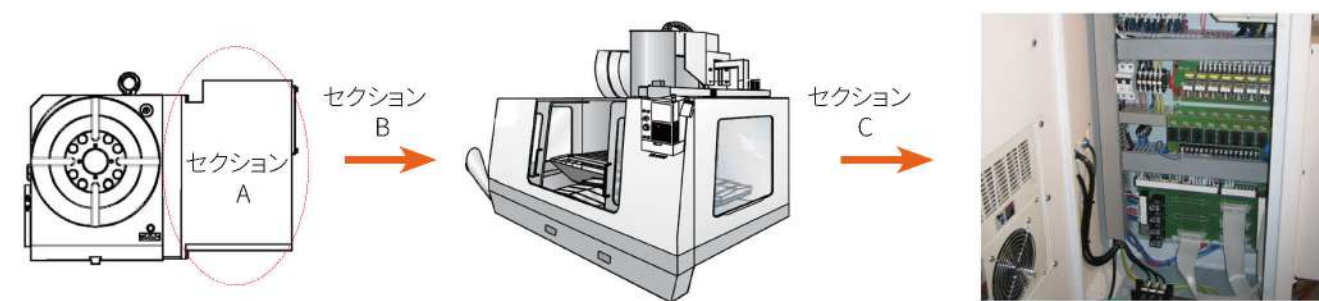


図7

	標準日系NCシステム	標準ヨーロッパ系NCシステム
セクションA 動力+信号 円テーブル本体内の配線	各自のワイヤ	一体式ケーブル
セクションB 動力+信号 モーターカバーから機械钣金までの配線	各自のケーブル	一体式ケーブル
セクションC 動力+信号 機械钣金から制御盤内の配線	各自のケーブル	一体式ケーブル

DD仕様円テーブル 選定要件チェックシート

ステップ1. 取付機械情報			
取付機械	取付機械	メーカー _____ 型番 _____	
	数字制御装置	<input type="checkbox"/> Fanuc <input type="checkbox"/> Mitsubishi <input type="checkbox"/> Siemens <input type="checkbox"/> Heidenhain <input type="checkbox"/> その他 _____	
テーブル情報	元3軸ドライブ情報	<input type="checkbox"/> 型番 _____	
	テーブルサイズ	長さ _____ 幅 _____	
	T-スロット幅(A)	<input type="checkbox"/> 14mm <input type="checkbox"/> 16mm <input type="checkbox"/> 18mm <input type="checkbox"/> 22mm <input type="checkbox"/> その他 _____	P76_図1
	T-スロットピッチ(B)	<input type="checkbox"/> 80mm <input type="checkbox"/> 100mm <input type="checkbox"/> 125mm <input type="checkbox"/> 150mm <input type="checkbox"/> その他 _____	P76_図2
	T-スロット数量	<input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> その他 _____	
ステップ2. DDモータ仕様選定			
DDモータ仕様	detron型番	(4軸) <input type="checkbox"/> DV-170P <input type="checkbox"/> DV-255 II (5軸) <input type="checkbox"/> DTFS-125P <input type="checkbox"/> DTFE-125P <input type="checkbox"/> DTFS-170P <input type="checkbox"/> DTFE-170P (5軸) <input type="checkbox"/> DTFE-171P <input type="checkbox"/> DTF-280P <input type="checkbox"/> DTFA-650H <input type="checkbox"/> DTFAI-650H	
	電磁弁	<input type="checkbox"/> AC110V <input type="checkbox"/> AC220V <input type="checkbox"/> DC24V 備考: 通電はアンプ状態(スタンダード)	
	傾斜軸角度制限&近接スイッチ(5軸向け)	<input type="checkbox"/> 標準(本カタログの規格による) <input type="checkbox"/> その他 _____ <input type="checkbox"/> 2線式NC(標準) <input type="checkbox"/> _____	
	パラメーター	detron対応	
	マニュアル	<input type="checkbox"/> 英語 <input type="checkbox"/> 日本語 <input type="checkbox"/> 中国語	
ステップ3. 4軸のDDモータ仕様を選んだ方は、下記項目をご確認ください。			
NC制御	回転子と固定子	<input type="checkbox"/> detron品 <input type="checkbox"/> その他 _____ (型番記入ください)	
	ドライブ	<input type="checkbox"/> 取引先用意 <input type="checkbox"/> detron用意 Fanuc: <input type="checkbox"/> αシステム、型番 _____ <input type="checkbox"/> βシステム、型番 _____ Mitsubishi: <input type="checkbox"/> MDS-EJ- _____ <input type="checkbox"/> MDS-DJ- _____ Siemens: <input type="checkbox"/> 6SL3120-1TE _____ <input type="checkbox"/> 6SL3420-1TE _____ Heidenhain: <input type="checkbox"/> UM111D ※註: Fanucシステムの場合に、取引先はFanucに「磁極検出機能」の購入が必要。 ・ Oi-MC: A02B-0310-S744 ・ Oi-MF: A02B-0340-S744 ・ Oi-MD: A02B-0320-S744 ・ FS-31i-B: A02B-0326-S744	P65
オプション	テーブル盤面	<input type="checkbox"/> 無(スタンダード) <input type="checkbox"/> 必要 <input type="checkbox"/> その他 _____	
	テールストック	<input type="checkbox"/> テールストック-型番: ST- _____ <input type="checkbox"/> 手動 <input type="checkbox"/> 油圧 <input type="checkbox"/> 空圧 ◎センター規格: <input type="checkbox"/> MT3 (標準) <input type="checkbox"/> MT4 (オプション) ◎手動切り替えバブル(オプション-テールストックの空、油圧向け) <input type="checkbox"/> テールスピンドル-型番: SR- _____ <input type="checkbox"/> 油圧 <input type="checkbox"/> 空圧	
	チャック	<input type="checkbox"/> 手動タイプの強力型: SK- _____ <input type="checkbox"/> 油圧チャック _____ <input type="checkbox"/> 空圧チャック _____ <input type="checkbox"/> その他 _____ <input type="checkbox"/> フランジのみ(チャックは取引先用意)ブランド _____ 型番 _____	P68
	架橋セット	<input type="checkbox"/> 不要 <input type="checkbox"/> 需要(詳しい情報は別途相談)	P67
ステップ4. 5軸のDDモータ仕様を選んだ方は、ご確認ください。			
回転軸 NC制御	回転子と固定子	<input type="checkbox"/> detron品 <input type="checkbox"/> その他(型番) _____	
	ドライブ	<input type="checkbox"/> 取引先用意 <input type="checkbox"/> detron用意 Fanuc: <input type="checkbox"/> αシステム、型番 _____ <input type="checkbox"/> βシステム、型番 _____ Mitsubishi: <input type="checkbox"/> MDS-EJ- _____ <input type="checkbox"/> MDS-DJ- _____ Siemens: <input type="checkbox"/> 6SL3120-1TE _____ Heidenhain: <input type="checkbox"/> UM _____ ※註: Fanucシステムの場合に、取引先はFanucに「磁極検出機能」の購入が必要。 ・ Oi-MC: A02B-0310-S744 ・ Oi-MF: A02B-0340-S744 ・ Oi-MD: A02B-0320-S744 ・ FS-31i-B: A02B-0326-S744	P65.66

傾斜軸 NC制御	回転子と固定子	<input type="checkbox"/> detron品 <input type="checkbox"/> その他(型番) _____	
	ドライブ	<input type="checkbox"/> 取引先用意 <input type="checkbox"/> detron用意 Fanuc: <input type="checkbox"/> αシステム、型番 _____ <input type="checkbox"/> βシステム、型番 _____ <input type="checkbox"/> 取引先用意 <input type="checkbox"/> detron用意 Mitsubishi: <input type="checkbox"/> MDS-EJ- _____ <input type="checkbox"/> MDS-DJ- _____ Siemens: <input type="checkbox"/> 6SL3120-1TE _____ Heidenhain: <input type="checkbox"/> UM _____ ※註: Fanucシステムの場合に、取引先はFanucに「磁極検出機能」の購入が必要。 ・ Oi-MC: A02B-0310-S744 ・ Oi-MF: A02B-0340-S744 ・ Oi-MD: A02B-0320-S744 ・ FS-31i-B: A02B-0326-S744	P65.66
ステップ5. オプション選定			
オプション	ロータリーエンコーダー	Renishawエンコーダー(スタンダード) <input type="checkbox"/> R+F(Fanuc制御装置向け) <input type="checkbox"/> R+M(Mitsubishi制御装置向け) <input type="checkbox"/> R+S(Siemens制御装置向け) <input type="checkbox"/> R+B(PC Based制御装置向け) Heidenhainエンコーダー(オプション) <input type="checkbox"/> H+F(Fanuc制御装置向け) <input type="checkbox"/> H+M(Mitsubishi制御装置向け) <input type="checkbox"/> R+S(Siemens/Heidenhain制御装置向け)	
	信号変換モジュール(Siemens制御装置のみ)	<input type="checkbox"/> 取引先用意 Heidenhainエンコーダーを採用の場合に、SiemensのSMC40の取付は必要。 <input type="checkbox"/> detron用意 (Renishawエンコーダーはスタンダードのため) Renishawエンコーダーを採用の場合に、RenishawのA-977-0575の取付が必要。	
	温度センサー	<input type="checkbox"/> detron提供TM-K2(1軸に3個取付) <input type="checkbox"/> 取引先用意	
	ケーブルニーズ(オプション)	<input type="checkbox"/> 取引先用意 <input type="checkbox"/> detron用意 【detron提供の場合】図3をご参照 <input type="checkbox"/> 標準(推薦長さ) モーターカバーから機械板金までの配線: 2.5M 機械板金から制御盤内の配線: 4M <input type="checkbox"/> 特別長さ需要 モーターカバーから機械板金までの配線: _____M 機械板金から制御盤内の配線: _____M	P76_図3
	ロータリジョイント	<input type="checkbox"/> エア _____ ポート+油 _____ ポート <input type="checkbox"/> 希望圧力値 _____ Mpa	
ステップ6. その他			
その他	<input type="checkbox"/> 追加情報があれば、ご記入ください _____		

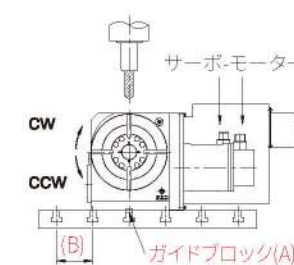


図1

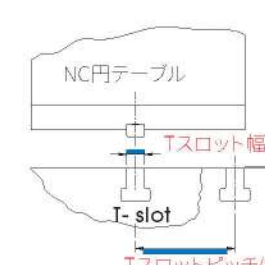


図2

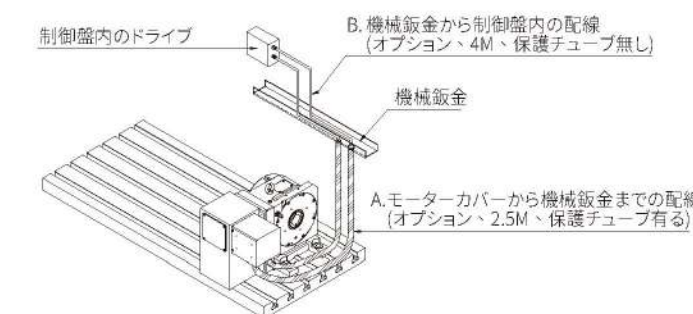


図3