

MICRO NUTRUNNER



特長 1. 設備高さの最小化が可能

- ・小ねじ締付けに最適なコンパクトツール
- ・本体一体型のバキューム（吸着）ヘッド機構にすることで、最小の設置スペースを実現



特長 2. ロボット動作などがトルク精度に影響を与えません

- ・トルクセンサをツール内部に搭載することで、外力による影響を最小限にしました

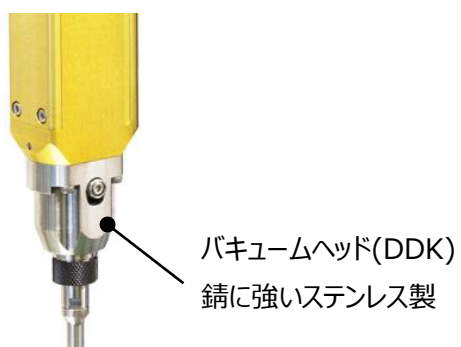
特長 3. 微小トルクが検出可能

- ・回転イナーシャの小さいサーボモーターを採用することで高精度な締付が可能
- ・レゾルバ機構搭載により、ねじ回転角度検知が可能
- ・高精度なトルク表示分解能 0.001Nm



特長 4. 吸着機構を簡単に取付け可能 (オプション)

- ・ねじ形状に合わせた吸着機構を簡単取付け
- ・小ねじのマルチマテリアル化に対応 (ステンレスやカーボン等の非磁性体ねじに対応)



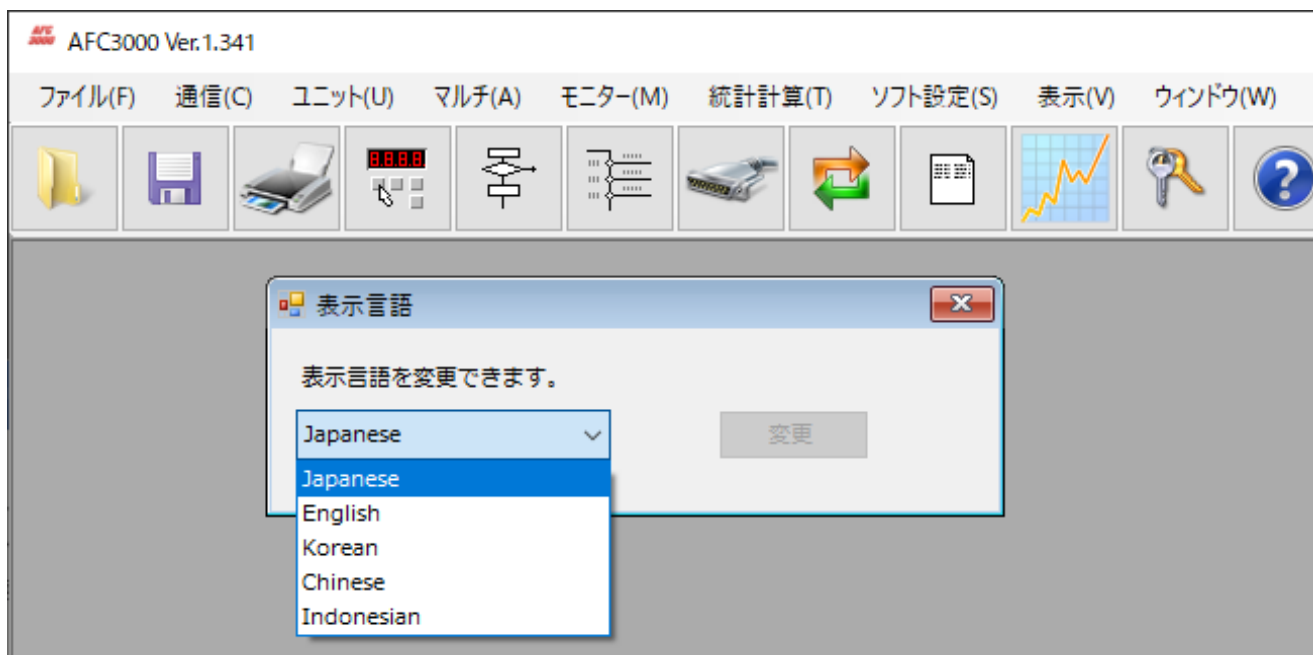
特長 5. 単相電源対応によるトランスレス又は、3 相電源レス

- ・単相 200V 系の動力電源入力を実現したことにより、海外の AC400V 系電源にトランスレスで対応可能
- ・動力電源：単相 AC100-230V、制御電源：DC24V

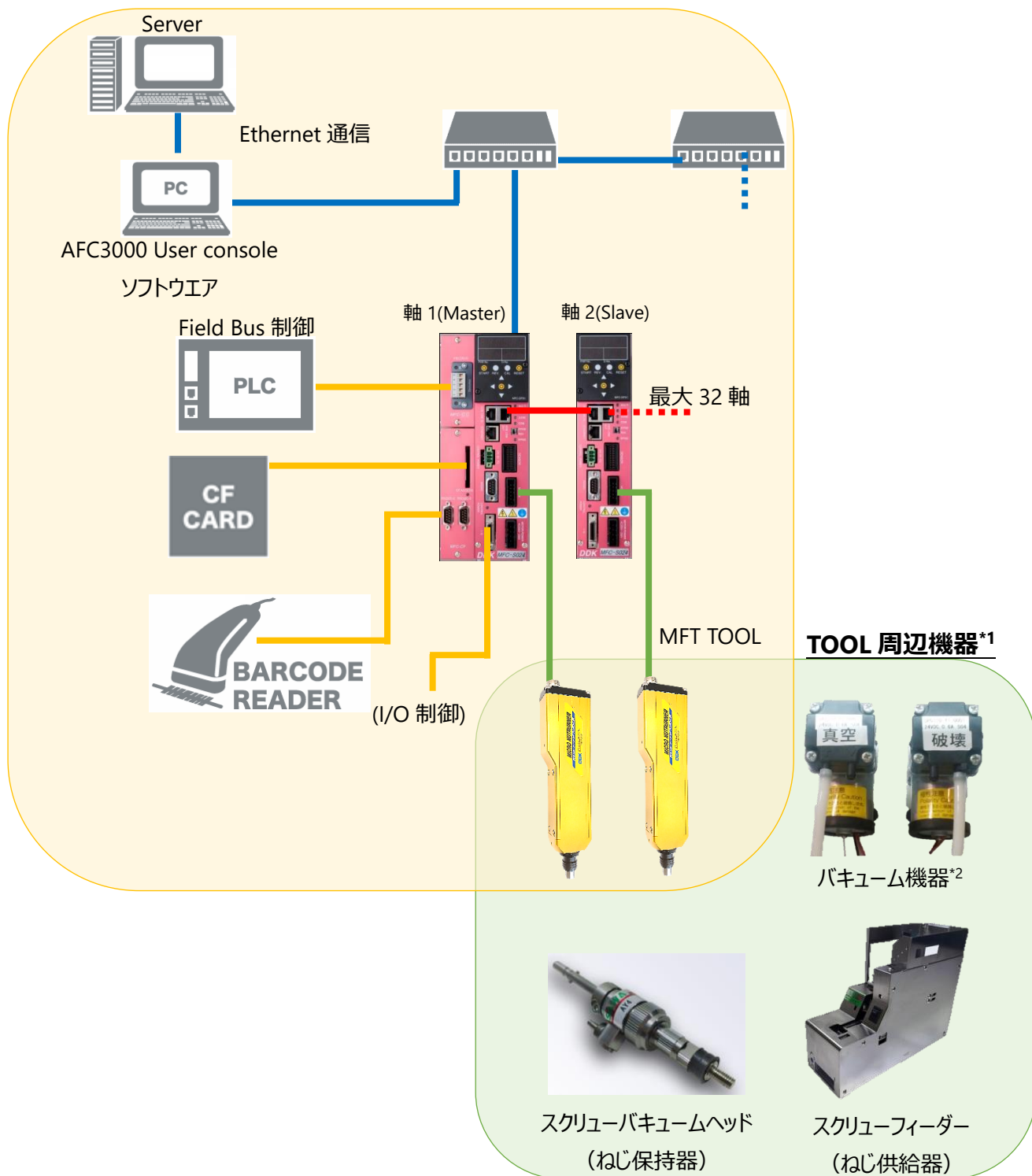
特長 6. AFC3000 ソフトウェアの現地言語に対応することで保全性を高めます

- ・日本語、英語、中国語、韓国語、インドネシア語 対応
- ・他の言語への対応もご相談願います

対応 OS	Windows 7, 8, 10 (32/64bit)
パソコンとの接続	Ethernet



システム構成



*1) 推奨機器については“推奨周辺機器”を参照願います。

*2) オプションのバキューム機構のエア回路図については、“バキューム仕様”を参照願います。

コントローラ仕様



項目	内容
コントローラ型式	MFC-S008
入力電源	動力電源: 単相 AC100-230V±10% 50/60Hz 制御電源: DC24V±10% 0.5A
接続軸数	最大 32 軸
外部通信	Ethernet: 1ch RS232C: 1ch D-I/O : 各 12 点(PNP/NPN 両極性)
表示・操作	MFC-DP1: 7 セグ LED 表示器 (6 行×2 行) 脱着可, 十字操作キー、結果表示、異常コード表示、モニタ表示、各種ステータス表示 LED
モニタ機能	アナログ出力: トルク、角度パルス、電流、速度 (選択切替可)
締結制御	トルク法、角度法、イールド法*1、トルク/角度法*1 オフセットチェック CW/CCW 方向
判定機能	トルク (ピーク、ファイナル) 角度、時間、トルクレート (3 か所 トルク/角度)、ネジ山数、スナッグトルク
締結補助	締結終了時反力低減、ソケット食付き防止、トルクリカバリ、スピンドルロック 締結ステップ間同期
品質・安全機能	自己診断: 接続 TOOL-ID チェック、断線チェック、トルクトランスジューサ(TD) 診断、メモリ診断、軸間通信 締結時: 過負荷、過熱、過電流、電源電圧、レゾルバ異常、電流センサー異常
締付プログラム	シーケンス機能: 32 シーケンス (Multi 設定時) 締結パラメータ: 32 パラメータ (トルク/角度/速度/時間設定)

*1:オプション

コントローラ仕様・拡張ユニット 1



お客様の通信仕様に合わせたスロットに交換し、上位システムとの通信を柔軟に対応します。

項目	内容
Industrial Ethernet	型式 MFC-EN: Ethernet/IP MFC-PN: PROFINET I/O MFC-EC: EtherCAT MFC-CI: CC-Link IE Field
Fieldbus	型式 MFC-CC: CC-Link V2 MFC-DN: Device Net MFC-PB: Profibus DP-V1
拡張 I/O	型式 MFC-DT: 拡張 I/O (入力出力各 32 点)



コントローラ仕様・拡張ユニット 2



上位サーバーシステムが無い状況でも、パソコンレスで簡単・低コストのロギングを実現

項目	内容
MFC-CF	CF カード（最大 32GB）に締付結果データや波形データを保存
MFC-CFEN	CF カード（最大 32GB）に締付結果データや波形データを保存 Toolsnet、Q-das 等のオープンプロトコル対応可能な Network モジュール

●容量別保存可能データ件数一覧表

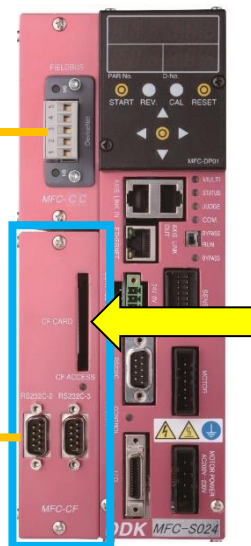
・データ形式：締付結果 + 締付波形（180度：トルク-角度）

容量	構成軸数					
	1軸	2軸	4軸	8軸	16軸	32軸
4GB	約 90 万件	約 45 万件	約 30 万件	約 20 万件	約 10 万件	約 5 万件
8GB	約 180 万件	約 90 万件	約 60 万件	約 40 万件	約 20 万件	約 10 万件
16GB	約 340 万件	約 170 万件	約 120 万件	約 80 万件	約 40 万件	約 20 万件
32GB	約 700 万件	約 350 万件	約 240 万件	約 160 万件	約 80 万件	約 40 万件

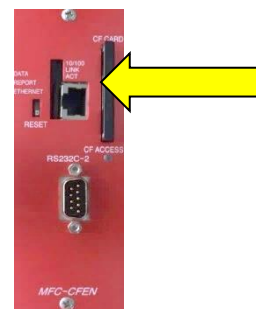
履歴データにワーク情報の紐づけを実現

フィールドバスや RS232C 経由で入力されたワーク情報をナットランナー、サーボプレスの履歴データ（動作結果や波形データ）に紐付けできます。

ワーク情報の紐付
※英数字 32 文字



MFC-CF



MFC-CFEN



設定ファイルの自動バックアップ

コンパクトフラッシュ®カード（CF カード）内に最新の設定ファイルを自動的にバックアップします。故障時の素早い復旧に貢献します。本機能は、ユーザーコンソールからの書き込み操作時に有効になります。

ツール仕様



型式	最大トルク [Nm]	最高回転数 [rpm]	出力軸サイズ [mm]	質量 [g]	全長 [mm]
MFT-080M10-S1	0.8	2220	Hex.6.35	660	215.5
MFT-160M10-S	1.6	1250	Hex.6.35	680	215.5
MFT-240M10-S	2.4	800	Hex.6.35	680	215.5

その他

項目	内容
締付時の押付荷重	約 6.67N (=0.68kgf) (*1)

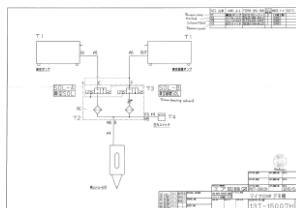
*1: M3 ナベねじでの弊社での参考例 (MFT-080M10-S1)

バキューム仕様

お客様にてバキューム仕様に合わせた機器のご準備をお願いします。 ※M3 ナベねじの参考値となります。

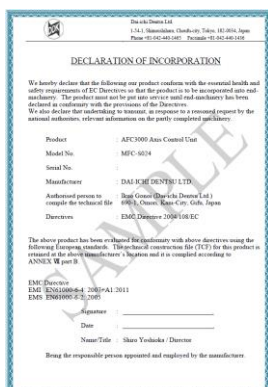
項目	ねじ吸着時エア-負圧	ナットランナーツール重量	バキュームエア-回路図
バキュームアダプタ(DDK)	-30kPa ~ -50kPa (*2)	(920g) ※1	別途資料【13T-15007H】
スクルーバキュームヘッド(SAWA)	-80kPa 以上	(720g) ※1	

※1 ナットランナーとの合計重量になります。(条件により異なります) 詳細は弊社までお問合せください。



CE マーキング

CE マーキングについては、ご相談ください。



本製品は、装置に組み込んで使用する機器(組込用機器)として扱います。したがって、当社ではこの範囲内で EC 指令に対する適合宣言をしているため、本製品を組み込んで製作された機械・装置全体が EC 指令に適合することを保証するものではありません。お客様が本製品を組み込んだ装置を完成させ、最終製品として欧州域内へ出荷、または欧州域内で使用する場合、必ず、お客様自身で EC 指令の適合を確認してください。

アクセサリ

項目	型式	内容
ツールケーブル (ロボット)	C30-FT2-M *	ケーブル長：3m,5m,10m
ツール中継ケーブル	C30-FT2-M * -E	ケーブル長：3m,5m,10m ※中継本数 1 本、トータルケーブル長を 15m 以下で使用してください。
制御電源ケーブル	C30-DM2-M *	ケーブル長：2m,5m
駆動電源ケーブル	C15-D1-M * -UC	ケーブル長：2m,5m
I/O ケーブル	C30-SU1-M *	ケーブル長：2m,3m
バキュームアダプタ 	14T-19012	吸着ビット使用時の専用アダプタ。 ビットの振れを抑制したい場合にご使用ください。 ※詳細は弊社までお問い合わせください。
クッションユニット 	14T-20025-B 14T-20025-A	ダンパー内蔵のクッションユニット。 ワークへのアプローチ時に発生する衝撃を吸収します。 ネジ首下想定：12mm 以内 ※詳細は弊社までお問い合わせください。 14T-20025-B：通常のねじ締付の場合 14T-20025-A：タッピングや水平方向の締付等の押付荷重が必要な場合
スピンドルアダプター 	11T-19013-T	フリクショントルクの発生を抑えた機構を採用。 多軸構成でねじ間が狭い場合にご使用ください。 ※詳細は弊社までお問い合わせください。

推奨周辺機器（参考）

ビット

種類	先端サイズ	対応ネジサイズ	型式	販売元
プラス	No.0	M1.4~M2.6	V-17 NO.0x7x75(3x30)	近江精機株式会社 http://www.ohmiseiki.co.jp/
	No.1	M2~M2.6	V-17 NO.1x7x75(3.5x30)	
	No.2	M3~M5	V-17 NO.2x7x75(3.5x30)	
	No.1	M2~M2.6	RBA-E1H6.35SL100φ4x70	株式会社 SAWA https://sawahb.com/
	No.2	M3~M5	RBA-E2H6.35SL100φ4x70	
トルクス	T6	M2	RB-ET6H6.35SL100φ4x70	株式会社 SAWA https://sawahb.com/
	T8	M2.6	RB-ET8H6.35SL100φ4x70	
	T10	M3	RB-ET10H6.35SL100φ4x70	
	T20	M4	RB-ET20H6.35SL100φ4x70	
	T25	M5	RB-ET25H6.35SL200φ4.6x20	

スクルーバキュームヘッド（真空吸着）

イメージ	対応ネジサイズ	型式	販売元
	M2	RB-AY2-E1H6.35SLG40L100	株式会社 SAWA https://sawahb.com/
	M2.6	RB-AY2.6-E1H6.35SLG40L100	
	M3	RB-AY3-E2H6.35SLG40L100	
	M4	RB-AY4-E2H6.35SLG40L100	
	M5	RB-AY5-E2H6.35SLG40L100	

スクルーバキュームヘッド消耗品（ゴムパッド）

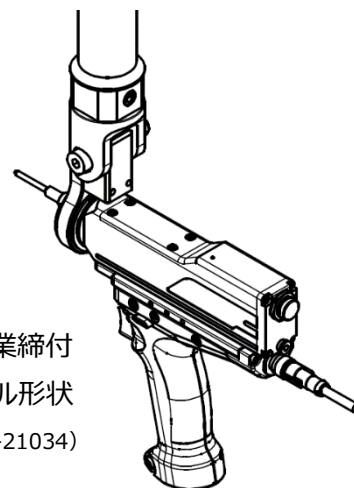
対応ネジサイズ	型式	販売元
M2	A1920	株式会社 SAWA https://sawahb.com/
M2.6	A1926	
M3	A1930	
M4	A1940	
M5	A1950	

スクルーフィーダー

イメージ	販売元
ねじの傾き矯正機構付き セムス用（皿ネジ非対応） M2~M5 用 	株式会社 SAWA https://sawahb.com/
	株式会社大武・ルート工業 http://www.ohtake-root.co.jp/



狭小部への
アプローチに有利な
外部オフセット付



手作業締付
ピストル形状
(14T-21034)

※ その他のカスタムについては弊社までご連絡をお願い致します。

関連資料

- ・AFC3000 AC サーボナットランナー 取扱説明書
- ・AFC3000 AC サーボナットランナー 拡張ユニット取扱説明書
- ・AC サーボナットランナー AFC3000 マルチシステム タッチパネル表示器 取扱説明書
- ・AFC3000 コマンド通信 取扱説明書

注意) 製品の仕様およびデザインは予告なく変更する場合があります。

注意) 掲載のないアクセサリは、弊社まで連絡願います。



<https://www.daiichi-dentsu.co.jp>
sales@daiichi-dentsu.co.jp

本社・東京営業： 〒182-0034 東京都調布市下石原 1-54-1

TEL:042-440-1465 FAX:042-440-1436

可児工場・岐阜営業： 〒509-0238 岐阜県可児市大森 690-1

TEL:0574-62-5865 FAX:0574-62-3523