

設定トルク範囲
0.5~16N・m

締付トルク波形で良否判定

高性能ドライバコントローラ αシリーズ

あらかじめ設定した正常なトルク波形範囲と、実際の締付けトルク波形を比較し、締付け結果の合否判定をする機能です。トルクだけでは判定できなかった締付け不良を発見します。



判定用途例

- ・ ねじ浮きの判定
- ・ 斜め締付けの検出
- ・ 製品下穴不良
- ・ 斜め喰付き時のワーク破損防止

※ ワークとねじの種類により、判定条件が異なりますので別途お問い合わせ下さい。

機能1

波形処理機能

波形が異なれば、締付け結果も異なる?! 波形処理機能で波形判定

同じ目標トルクで締付けた場合でも、めねじ加工不良のワークを締付けた場合と、正常ワークを締付けた場合とでは、トルク波形が異なります。このように波形の違いが明確であれば、これまでトルクだけでは判別できなかった締付け不良を発見することが出来ます。また波形処理NG発生時は、その場で締付けを停止することが可能で、ワークの破損防止にも役立ちます。

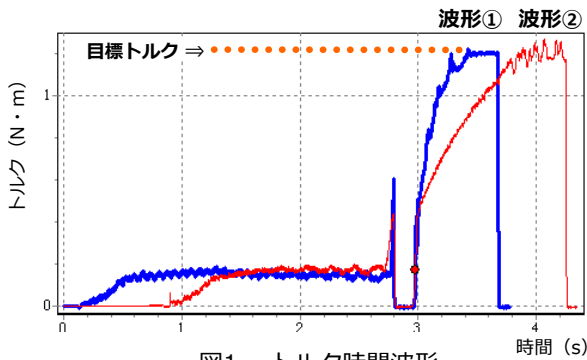


図1. トルク時間波形

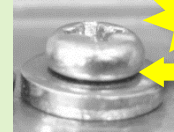
異なる波形の締付け結果を見てみると… 締付け結果も異なります

波形①の場合



締付け OK

波形②の場合



締付け NG

良否判定方法

- ・ 通常のドライバ(弊社の一般的なドライバ)…締付け結果を基に判定
- ・ αシリーズの波形処理機能…2つの波形の違いを検出し判定

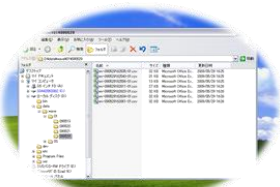
波形①、②は共に、目標トルクまで締付けられているため、一般的なドライバでは、波形①、②共、締付けOKと判定しますが、αシリーズは、波形①を締付けOK、波形②を締付けNGと判定することが出来ます。

機能2

データ収集機能

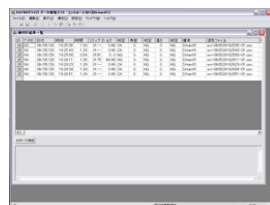
トルク値だけでなく波形まで収集可能

締付け結果や波形データを保存することができ、ねじ締めトレーサビリティの確立に有効です。不良発生時には、原因解析に役立ちます。 ※1



波形データの保存

締付け時のトルク/角度を最高 1ms間隔で取得し、所定のフォルダへ CSV形式で保存します。



波形データの保存

締付け毎に締付け時間、締付けトルク値、本締角度、判定結果などを取得し 表示/ファイル保存します。

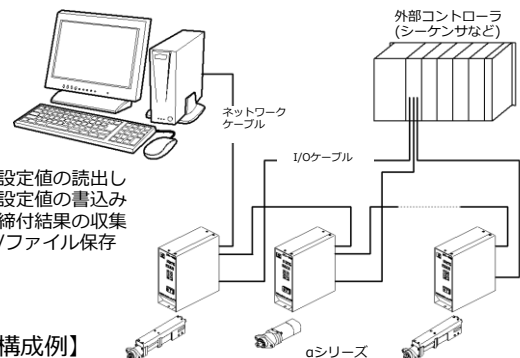
※1 データ収集の詳細についてはお問い合わせ下さい。

機能3

ネットワーク機能

複数のコントローラから同時にデータ収集

パソコンと最大30軸を接続し、各軸の締付け結果を自動で収集します。各コントローラの設定も可能です。



- ・ 設定値の読出し
- ・ 設定値の書込み
- ・ 締付け結果の収集/ファイル保存

【構成例】

■ ツールの主な仕様

型式	NX020-TU	NX050-TU	NX100-TU	NX160-TU
設定トルク範囲(N・m) 注1	0.5~1.8	1.0~4.5	2.5~9.5	4.5~16.0
最高回転数(min ⁻¹) 注2	1000	1000	510	680
出力トルク精度 注3	3σ/X̄ = 5%以下		3σ/X̄ = 3%以下	
トルクセンサ	遊星ギア式反カトルクセンサ (歪ゲージ)			
モータ容量(W)	50	100	100	200
ツールユニット質量(kg)	1.5	1.6	2.0	2.8
適用コントローラ型式	SD510T-CU10A-3 または SD510T-CU20A-3			SD520T-CU20A-3

注1 ドライバの締付けトルクは、締付け条件により制約があります。

締付けサイクルが短い場合やタッピンねじのようにねじ込み時、常に一定以上のトルクを必要とする場合は、実機による確認が必要ですのでお問合せ下さい。

注2 ドライバの回転数は、締付け条件により制約があります。

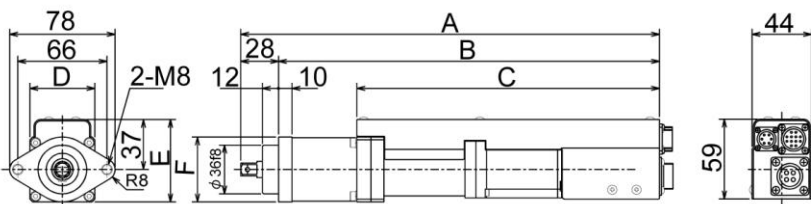
注3 当社測定方法によります。

■ コントローラの主な仕様

型式	SD510T-CU10A-3	SD510T-CU20A-3	SD520T-CU20A-3
締付け方式	トルク法 / 角度法		
プログラム数	最大16組 (0~15)		
外部 I/O	入力	8点 (システム: 5点専有)	
	出力	8点 (システム: 4点専有)	
自己診断機能	システム異常時、エラー番号表示と外部へ信号出力		
入力電源電圧	単相AC100~115V 50/60Hz	単相AC200~230V 50/60Hz	
最大電源容量	600VA		1200VA
コントローラ質量	1.8Kg		2.2kg

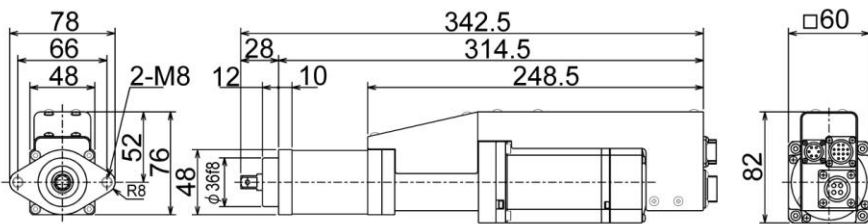
■ ツールユニット外観寸法図 (単位: mm)

NX020-TU, NX050-TU, NX100-TU

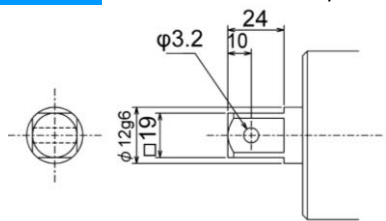


ツールユニット型式	A	B	C	D	E	F
NX020-TU	274	246	209	42	58	40
NX050-TU	291	263	226	42	58	40
NX100-TU	310	282	224	48	61	48

NX160-TU

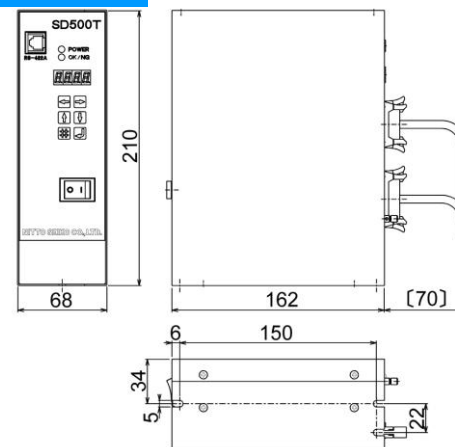


出力軸端寸法図 3機種共通 (NX050-TU, NX100-TU, NX160-TU) となります。



■ コントローラ外観寸法図 (単位: mm)

【SD510T】



【SD520T】

