

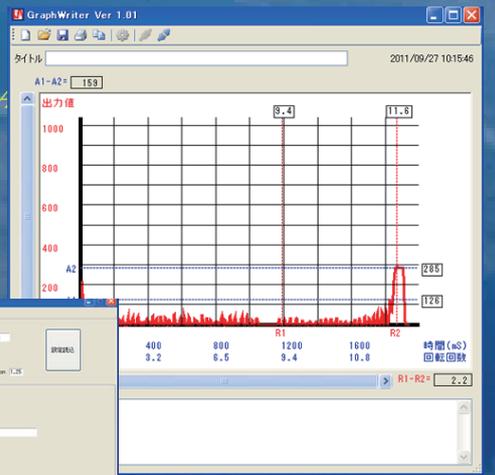
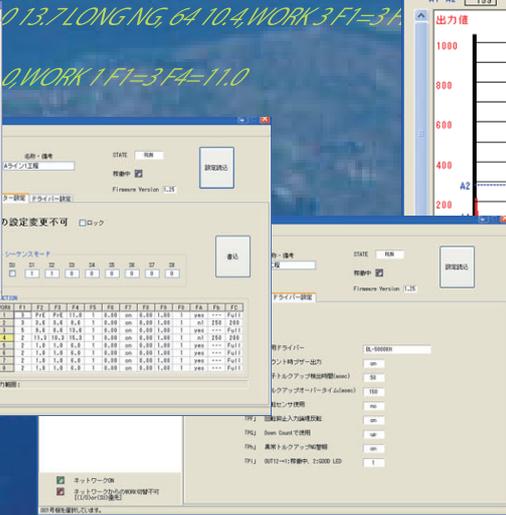
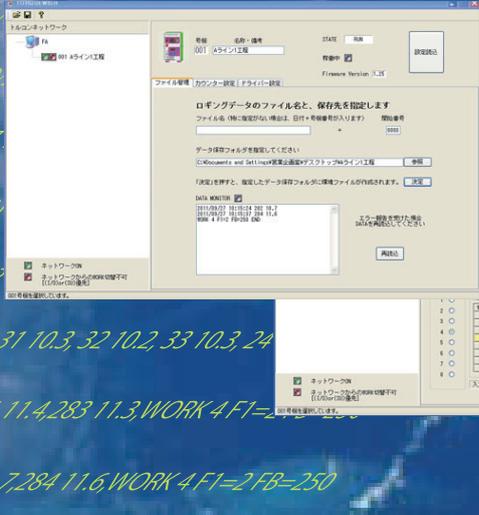
# ねじ締め忘れ防止 & トレーサブル・カウンター



トルクウィッシュ  
**TORQUEWISH**



001,2011/09/27,09:56:33,仮締め 11.0,仮締め 11.0,仮締め 11.0,WORK 1 F1=3 F4=11.0  
 002,2011/09/27,09:58:43,仮締め 11.0,仮締め 11.0,仮締め 11.0,WORK 1 F1=3 F4=11.0  
 003,2011/09/27,09:59:59,仮締め 11.0,仮締め 11.0,仮締め 11.0,WORK 1 F1=3 F4=11.0  
 004,2011/09/27,10:00:12,281 4.2,282 4.6,283 4.6,WORK 2 F1=3 FB=250  
 005,2011/09/27,10:00:34,283 4.5,283 4.3,283 4.3,WORK 2 F1=3 FB=250  
 006,2011/09/27,10:00:47,仮締め 11.0,仮締め 11.0,仮締め 11.0,WORK 1 F1=3 F4=11.0  
 007,2011/09/27,10:01:00,282 4.5,283 4.1,283 4.1,WORK 2 F1=3 FB=250  
 008,2011/09/27,10:03:42,仮締め 11.0,仮締め 11.0,仮締め 11.0,WORK 1 F1=3 F4=11.0  
 009,2011/09/27,10:03:56,280 4.3,283 4.6,281 5.0,WORK 2 F1=5 FB=250  
 010,2011/09/27,10:04:08,28 9.6,33 10.2,35 10.2,38 10.8,38 10.9,WORK 3 F1=3 FB=1000  
 011,2011/09/27,10:04:34,仮締め 11.0,仮締め 11.0,仮締め 11.0,WORK 1 F1=3 F4=11.0  
 012,2011/09/27,10:04:47,282 4.4,281 4.1,281 5.1,WORK 2 F1=5 FB=250  
 013,2011/09/27,10:04:59,38 9.3,30 10.9,32 10.0,38 10.9,29 10.4,WORK 3 F1=3 FB=1000  
 014,2011/09/27,10:05:27,仮締め 11.0,仮締め 11.0,仮締め 11.0,WORK 1 F1=3 F4=11.0  
 015,2011/09/27,10:05:40,281 4.8,0 8.7,LONG NG,281 4.9,282 0.1,SHORT NG,282 4.4,WORK 2 F1=5 FB=250  
 016,2011/09/27,10:06:10,28 9.3,27 10.8,38 10.6,34 10.8,32 10.9,WORK 3 F1=3 FB=1000  
 017,2011/09/27,10:06:50,仮締め 11.0,仮締め 11.0,仮締め 11.0,WORK 1 F1=3 F4=11.0  
 018,2011/09/27,10:08:12,287 4.6,288 4.1,278 4.6,WORK 2 F1=5 FB=250  
 019,2011/09/27,10:08:21,39 9.0,31 10.7,34 10.1,34 11.0,32 10.8,WORK 3 F1=3 FB=1000  
 020,2011/09/27,10:08:50,仮締め 10.3,SHORT NG,仮締め 11.0,仮締め 11.0,仮締め 11.0,WORK 1 F1=3 F4=11.0  
 021,2011/09/27,10:09:12,281 4.9,283 3.8,283 4.6,WORK 2 F1=5 FB=250  
 022,2011/09/27,10:10:13,7,LONG NG,64 10.4,WORK 3 F1=3 F4=11.0  
 023,2011/09/27,10:11:09,仮締め 11.0,仮締め 11.0,仮締め 11.0,WORK 1 F1=3 F4=11.0  
 024,2011/09/27,10:13:04,31 10.3,32 10.2,33 10.3,24 10.9,32 10.9,29 10.4,WORK 3 F1=3 FB=1000  
 025,2011/09/27,10:14:49,281 11.4,283 11.3,WORK 4 F1=2 FB=250  
 026,2011/09/27,10:15:24,282 10.7,284 11.6,WORK 4 F1=2 FB=250



**KOYAMA CO., LTD.**

株式会社小山は、量産用ねじの取り扱いをコア コンピタンスとし、ねじ締めに携わり半世紀。更に、四半世紀に亘り「ねじ締め忘れ防止」に取り組み、現場の皆様の声から生まれた『ねじ締め忘れ防止カウンター』の四代目「NEJISTAR σ」が様々な現場で活躍中です。

ねじとねじ締めを追及する中で、様々な生産現場のご要求に応じて省力・検査機器の開発も手がけて参りました。それらの実績と皆様のご意見に基づき、更なる機能を搭載した上位複合機「TORQUEWISH」を開発。皆様の「ものづくり」のお手伝いをいたします！

## 使い方

専用電動ドライバーと接続して、ねじ締め作業時に使用します。

## 簡単設定・・・誤カウント防止機能は、業界トップクラス！

1つのワークに締める同一トルクのねじの本数を設定し、実際にねじ締めを行うと、ねじの締め付け回転回数を自動で計測・設定してくれます。勿論、手動で微調整可能。回転回数で誤カウント防止、締め付け確認が可能なのは「TORQUEWISH」だけです。主な設定はこれだけ！更に、2nd カウンターを設定すると、長いねじを間違っても締め付けても設定回転回数で停止し、突き抜け事故等を防止してくれます。また、仮締め機能を搭載。シーケンス機能と組み合わせれば、仮締めのまま出荷する事故も防ぐことができます。(業界初!!)



## 便利機能

- ① 作業形態に合わせ、ワーク検知ドライバー制御や OK 時オートリセットなど、本体に 8 種類の設定が記憶でき、I/O 端子の ON/OFF の組合せで簡単に切り替えが可能です。
- ② また、32 ビット RISC プロセッサ搭載により、本体だけで、それらをシーケンシャルに組み合わせ、8 工程まで、スムーズに、思い通りに切り替えることを可能にしました。
- ③ 勿論、複数台を組合せ、ディジーチェーン接続すれば、異なるトルクのドライバーの誤使用を防止できます。
- ④ 更に、通信機能を使用すれば、LAN 接続した PC から付属 β 版ソフトで、個別または一斉に「TORQUEWISH」のワークナンバーを切り替えたり、設定の保存、読み出しが可能です。
- ⑤ 対象ワークがパッキンや放熱シリコンシート等の弾力のある介在物を伴う場合や、ガラスや半導体等のデリケートな部品でも、ドライバーのトルクアップ検知方式を電流制御(出力トルク可変)に切り替えて、ワークの反動によるバラツキを抑えたり、トルクアップ時にドライバーからワークに伝わる衝撃の低減が可能です。(業界初!!)

本体型式 KH-5000-H(K)  
外形寸法 約 74.5(W)×135.5(H)×160(D)  
本体重量 約 1.05kg  
入力電源 AC 100 ~ 240V 50/60Hz

### 対応ドライバー

HIOS ブラシレスドライバー ベース KH 仕様  
KILEWS ブラシレスドライバー ベース KH 仕様  
※ 詳細はお尋ねください。

INPUT ・スイッチ or センサー (DC12V 電源供給付)  
(オンディレー可変タイマー機能付)  
・ドライバー回転抑止外部制御  
・ワーク選択 1,2,3      ・COUNT RESET

OUTPUT ・COUNT UP      ・稼働中  
・ドライバー回転中      ・N G  
・O K(出力時間可変有接点端子)

Ethernet ・100BASE-TX(FULL:全二重固定)  
(RJ-45)

※ 仕様及び外観の一部を改良のため、予告なく変更する場合がございますので、ご了承ください。

今日のねじ締めは完ぺき....? 部品が余ってしまった!  
 梱包したから...? 出荷したから...!?  
 そんな心配は、もう必要ありません!!

...履歴を確かめてみましょう!

お手持ちのPCと、Ethernetを使用しLANを構築することにより、ねじ締め(トルクアップ)ごとのタイムスタンプ、トルク出力レベル注とねじ締め回転回数をCSV形式のデータで保存することができます。NGのプロセスも出力しますので、もし途中でねじ締めに失敗したとしても、修正が正しく完了していたかどうかを容易に確認することができます。

本機にはトレーサビリティ評価用のβ版ソフトが付属いたしておりますが、お客様の仕様に合わせて、別途、要件定義からソフト製作も可能です。お気軽に、ご用命ください。

注) ドライバーの出力レベルを表わす値で、締め付けトルク値を表わす値ではありません。

The diagram illustrates a network setup for torque wrenches. A central PC is connected via Ethernet to five torque wrenches. The wrenches are shown with digital displays and are connected to a central Ethernet hub. Below the diagram, a screenshot of the data logging software is shown, displaying a CSV file named '20110927\_001\_0000.csv'. The software interface includes a 'ログデータ' (Log Data) window with a table of data points, a 'ログデータの設定' (Log Data Settings) window, and a 'ログデータの保存' (Log Data Saving) window. The data table contains columns for time, torque, and rotation count, with rows of data points. The software is running on a Windows 2000/XP environment.

※メモ帳、Microsoft Excel®はMicrosoft®社の製品です。

オプションの「Graph Writer」を使用すると、ねじ締めに必要な力 (出力電流値: ドライバー出力トルクに比例) をグラフで視覚的に捕らえることが可能になります。\*

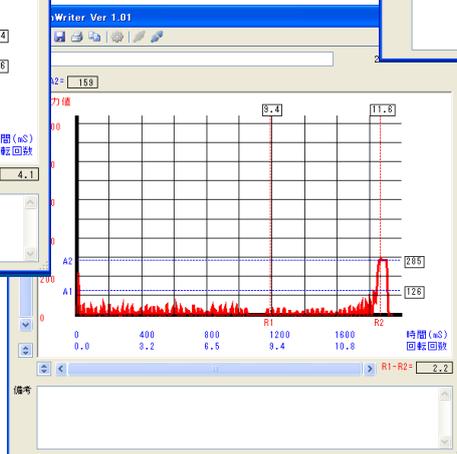
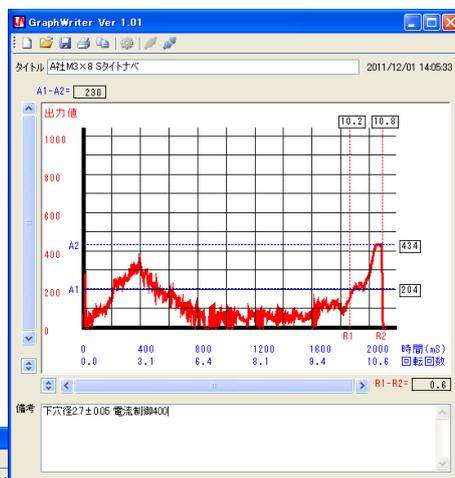
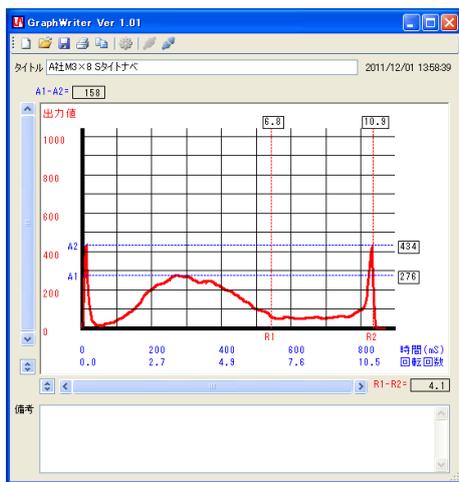
試作段階での下穴径の決定に。量産時の非締め付け物の LOT ごとの下穴径の違いや、同一規格のねじでも製造メーカーが異なることでの作業性の良否判定や不具合発生時の原因究明に威力を発揮します。実際の締め付けトルクをトルクテスターで計測し、比較することで、ワークの状態がより明らかになります。

描画したデータにメモやタイトルを付けて CSV 形式で保存。保存したデータを表計算ソフト等でグラフ化して活用。または、「Graph Writer」で拡大・縮小したイメージを表示した大きさをクリップボードから BMP 形式で張り付けて解析資料の作成等にご活用いただけます。



\* 専用ケーブルと本体へのコネクタ取り付けが別途必要となります。

(型式: KH-GR)



オプションソフト動作環境  
Windows® XP / 7 搭載の DOS / V 機  
RS-232C(9P) シリアルポートを使用。  
(ポートが無い場合は別途 USB 変換器が必要となります。尚、変換器を使用した場合は、転送速度が低下します。)

 **株式会社小山**  
[www.koyamas.co.jp](http://www.koyamas.co.jp)



QMS EMS ISMS  
ISO 9001  
ISO 14001  
ISO/IEC 27001  
JSAQ2413, JSAE512, JSAI018  
※国内のみ取得

本 社 〒169-0073 東京都新宿区百人町 2-5-2  
青森営業所 〒033-0154 青森県三沢市日の出 2-94-957  
栃木営業所 〒329-4423 栃木市大平町西水代 2708-2  
東京営業所 〒185-0035 東京都国分寺市西町 4-6-18  
川崎営業所 〒212-0055 神奈川県川崎市幸区南加瀬 4-25-8  
静岡営業所 〒417-0033 静岡県富士市島田町 1-146  
大阪営業所 〒567-0016 大阪府茨木市十日市町 7-5  
SHANGHAI KOYAMA Co.,LTD.  
HONG KONG KOYAMA Co.,LTD.  
KOYAMA TRADING(PHILS.),INC.  
THAI KOYAMA Co.,LTD.

☎ 03-3363-3711 (代)  
☎ 0176-53-4315 (代)  
☎ 0282-43-7241 (代)  
☎ 042-571-1911 (代)  
☎ 044-599-6721 (代)  
☎ 0545-51-7171 (代)  
☎ 072-643-6183 (代)  
☎ +86-21-5868-0163  
☎ +852-2771-6767  
☎ +63-49-539-0152  
☎ +66-(0)2-520-4244