YUTANI

ECS
エレクトロニックコントロールシステム
Electronic Control System

ETCレンチシステム
ETC Wrench System
ETC-H/YSC-3 シリーズ
ETC-H/YSC-3 Series

高品質な締付管理を低コストで実現する、インテリジェントファスニングシステム

Intelligent Fastening System with High Quality Fastening and Low Cost.

コントローラ1台でランダムに2台のレンチを制御できる高機能で低価格のYSC-3シリーズ。1台のコントローラで2台のレンチをランダムに制御することにより、多様で高度な締付作業を低コストで高品質に管理することを可能としました。

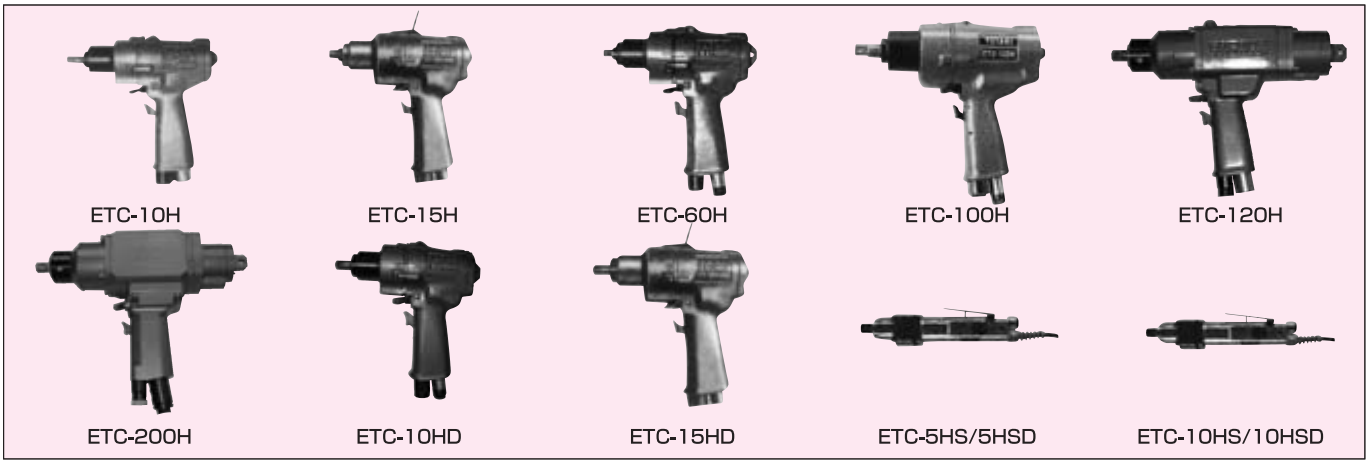
YSC-3 series can controll various and complicated fastenings with higher quality and lower cost by controlling two wrenches used at random with only one controller.

■コントローラの特徴
Features of Controllers

●コントローラ1台で2台のレンチをランダム制御(YSC-2B/2D)。
Controls two wrenches used at random with only one controller.
●7種10ステップの締付ワークプログラムで多様で高度な締付作業にも容易に対応。
Is applied to various and complicated fastenings with 7 fastening patterns and 10 step program.
●高精度なトルク制御、締付本数管理。
Controls torque more accurately and the number of fastenings.
●システム異常を自己診断回路で常時監視。
Always Checks system problems by built-in programs.
●締付カジリソフトで締付異常を常時にキャッチ。
Checks problems in fastening by Yutani's sophisticated kajiri software.
●パソコン・プリンタへのデータ送信。
Transmits fastening data to a computer or a printer.
●省スペース。Saves space.
●低価格。 Saves cost.

ECS ETCレンチシステム ETC Wrench System

■ETCレンチ ETC Wrenches

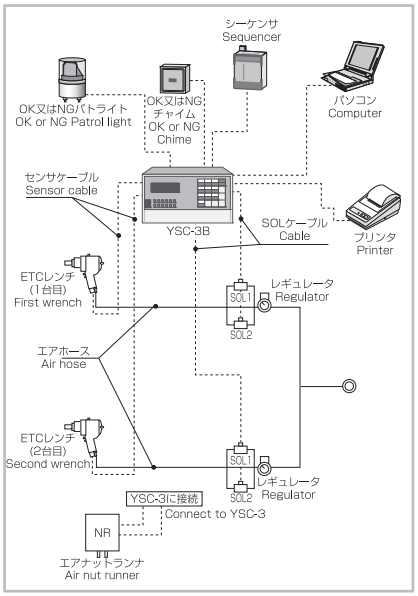


空気圧力 Air pressure 0.49MPa

種別 Class	形状 Shape	型式 Model	能力ボルト径 Capacity (Bolt dia.)	適用トルク Applicable torque	無負荷回転数 Free speed	差込角 Square drive size	質量 Mass	全長 Overall length	軸心～外側の寸法 Dimension from the shaft center to the outside	空気消費量 Air consumption	ホース口金取付ねじ Air inlet	ホース内径 Hose diameter
			mm	N·m	min^{-1}(rpm)	mm	kg	mm	mm	Nm^3/min	Re(PT)	mm
Wrenches レンチ	Pistol ピストル	ETC-10H	5～6	7.8～14.7	2,600	9.5	1.6	185	24.5	0.5	1/4	9.5
		ETC-15H	6～10	14.7～33.3	2,300	9.5	1.9	188	28.5	0.6	1/4	9.5
		ETC-60H	10～12	49.0～78.4	2,000	12.7	2.3	218	30.0	0.7	1/4	9.5
		ETC-100H	12	78.4～118	1,500	12.7	2.7	230	30.0	0.7	1/4	12.7
		ETC-120H*1)	12～14	78.4～130	2,400	12.7	4.0	303	35.0	0.7	1/4	12.7
		ETC-200H*2)	14～16	170～220	2,300	12.7	6.0	326	41.0	0.9	3/8	12.7
	ストレート Straight	ETC-5HS	4～5	6.8～7.8	2,300	9.5	1.3	262	22.0	0.5	1/4	9.5
		ETC-10HS	5～6	7.8～14.7	2,800	9.5	1.5	268	22.2	0.6	1/4	9.5
Drivers ドライバ	Pistol ピストル	ETC-10HD	5～6	7～13.2	2,600	HEX 6.35	1.7	195	24.5	0.5	1/4	9.5
		ETC-15HD	6	13.2～26.5	2,300	HEX 6.35	1.9	198	28.5	0.6	1/4	9.5
	ストレート Straight	ETC-5HSD	4～5	6.1～7	2,300	HEX 6.35	1.3	267	22.0	0.5	1/4	9.5
		ETC-10HSD	5～6	7～13.2	2,800	HEX 6.35	1.5	273	22.2	0.6	1/4	9.5

＊1）＊2） Reactionless Wrench

■システム構成 System Diagram



■YSCコントローラ YSC Controllers

型式 Model		YSC-3A	YSC-3C	YSC-3B	YSC-3D
制御レンチ台数 Number of wrenches controlled		1		2	
主機能 Main functions		トルク制御 Controlls torque. 締付本数管理 Controlls the number of fastenings.			
設定項目(設定範囲) Preset items(Preset range)		トルク(0～9999N·m)·締付ワーク毎の着座トルク·下限トルク·コントロールトルク·上限トルク·カジリトルク·緩め高速回転起動トルク Torque(0～9999N·m)·Snag torque·Lower limit torque·Control torque·Upper limit torque·Kajiri torque·Torque at which rotation speed changes from low to high in loosening/Fastening workpiece.			
		時間(0.0～99.9秒):締付1本毎の最大締付時間·締付ワーク毎の最大締付時間 Time(0.0～99.9sec.):Maximum fastening time for one fastening·Maximum fastening time for a fastening workpiece.			
		時間(0.0～999分):締付グループ毎の最大締付時間 Time(0～999min.):Maximum fastening time for a fastening group.			
		締付本数(0～999999本):締付ワーク毎の締付本数·締付限界本数 Number of fastening(0～999999times):Number of fastening for a fastening workpiece·Number of fastening limit.			
		締付グループ(A～G):締付作業の1サイクル。1グループで10ステップまで設定できる。 Fastening group(A～G):A series of fastening jobs.A fastening group consists of 10 fastening steps.			
		締付ステップ(1～10):同じ締付ワークとして締付できる一連の作業を1ステップとして一つの締付ワークを割り当てる。 Fastening step(1～10):A fastening step is a series of fastening jobs defined as the same fastening workpiece and is assigned to the specific fastening workpiece.			
		締付ワーク(1～7):一つの締付の設定条件で締付ける作業を締付ワークとし、7種類設定できる。 Fastening workpiece(1～7):A series of fastening jobs done with a set of preset figures.			
空気圧力設定数 Number of air pressure preset		7	256	7	256
表示 Display	液晶画面表示 LCD display	設定項目とその設定値 Preset items and preset figures.			
		締付結果:締付トルク·着座トルク·締付1本の締付時間·締付グループ毎の締付本数·総締付本数·カレンダ Fastening results:Fastening torque·Snag torque·Fastening time for one time fastening ·Number of fastening in a fastening group·Total number of fastening·Calendar.			
	点灯表示 LED display	締付結果:トルクOK(緑)·トルクNG(赤)、使用可能(緑)、締付限界本数警告(黄)、締付限界本数オーバ(赤)、レンチまたはコントローラ異常(赤) Fastening results:Torque OK(Green)·Torque NG(Red),Ready for operation(Green),Warning for approaching the limit of the number of fastening(Yellow),Limit over of the number of fastening(Red),Problems on wrenches or a controller(Red).			
電源 Power supply		AC100V 50/60Hz			
大きさ Size		250(W)x105(H)x200(D)mm	250(W)x136(H)x254(D)mm	250(W)x136(H)x210(D)mm	250(W)x136(H)x254(D)mm
質量 Mass		4.5kg	6.0kg	5.3kg	6.2kg

株式会社ユタニ

本社・工場 〒630-8453 奈良市西九条町5丁目4番地の8
TEL(0742)61-1815(代) FAX(0742)61-9257
奈良営業所 〒630-8453 奈良市西九条町5丁目4番地の8
TEL(0742)61-1815(代) FAX(0742)61-9257
関東営業所 〒323-0822 栃木県小山市駅南町3丁目14番地12号
TEL(0285)27-1231 FAX(0285)27-1302
名古屋営業所 〒467-0862 名古屋市瑞穂区堀田通7丁目6番地
TEL(052)871-7602 FAX(052)881-7831
九州出張所 〒802-0071 北九州市小倉北区黄金1丁目11番10号(東和ビル)
TEL(093)931-3927 FAX(093)931-3962
株式会社ユタニ広島 〒734-0014 広島市南区宇品西1丁目2番26号
TEL(082)254-5432 FAX(082)254-5433
株式会社ユタニ北海道 〒065-0042 札幌市東区本町2条3丁目6番11号
TEL(011)781-4541 FAX(011)781-9898

URL Http://www.yutani.co.jp

YUTANI CORPORATION

Head Office:
4-8,Saikujo-cho 5-chome,Nara 630-8453,Japan
Phone(0742)61-1815 Fax(0742)61-9257

Branch Offices:
Nara,Oyama,Nagoya,Kita-Kyusyu

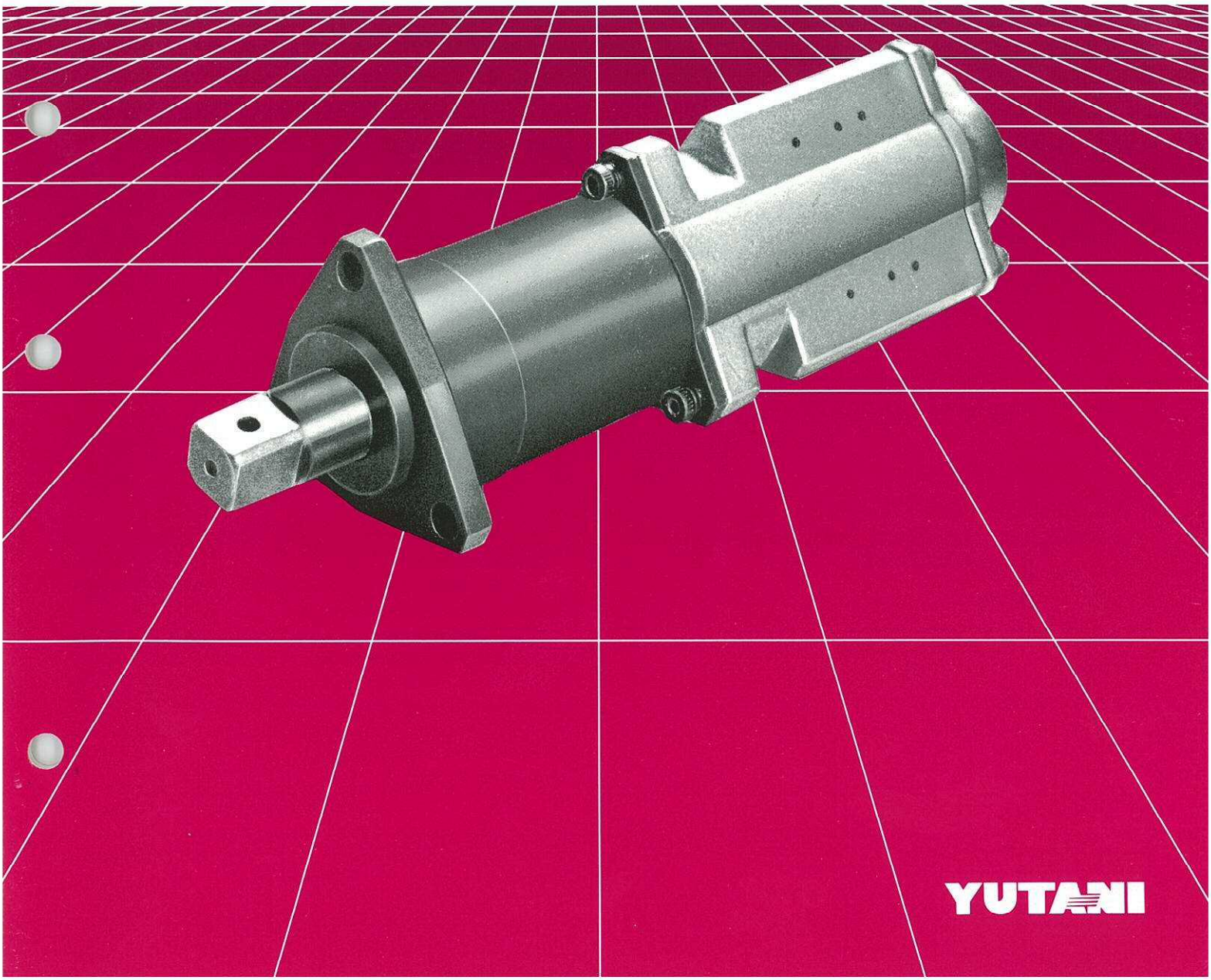
仕様および設計は変更することがありますので予めご了承願います。Specifications and designs in this catalogue may be subject to change.

SC-14-2011.6. 5000A Printed in Japan

NR
ナットランナ

YUTANI NUT RUNNER GENERAL CATALOG

ユタニナットランナ総合カタログ



■はじめに

生産ラインの自動化、省力化は、現在の厳しい経済環境にあって、企業の存続を左右する重要なポイントです。
ユタニは創業以来半世紀以上にわたって、エアツールの専業メーカーとして内外に確固とした地位を築いてきました。
ユタニナットランナは、生産ラインの合理化のため、永年にわたって培われてきた経験と先端技術を結集して開発されました。
このカタログはユタニの画期的ナットランナの概要を正しく理解していただくために編集されたものです。このカタログが貴社の生産ライン設計のひとつの指針となることを願っています。

INTRODUCTION

Automation and labor-saving of the production line is the key to survival of an enterprise in today's keen economic competition.
For more than half a century, Yutani has stood for quality and dependability in the realm of air-tools both in the domestic and foreign markets.
The Yutani Nut Runner was developed through the use of leading techniques for rationalizing the production line, caltivated through many years of experience.
This catalogue has been prepared for you to understand the outline of Yutani's innovative nut runners. We hope that this information will serve as a guide in designing your production line.

■目次

- ユタニナットランナ型式名称について……2
- ユタニナットランナシステム……3
- ユタニ各種ナットランナ　ストール型……5
  - 各軸流量調整型……5
  - 各軸流量・圧力調整型……5
  - 下限トルク検知型……6
  - 各軸コントロール型……6
  - ピッチ移動型……7
  - ながら方式型……7
- アッセンブリマシン……8
- ナットランナユニット ストレートNRL型/NR型 性能表/寸法表…9
- ナットランナユニット オフセットNRL-Z型寸法表……10
- ナットランナユニット オフセットNRL-E型寸法表……10
- ナットランナユニット下限トルク検知NRL-LT型寸法表……11
- 2段変速NW型性能表/寸法表……12
- ユタニナットランナアクセサリシステム……13
- 吊下げ方法……15
- マルチプルナットランナ取扱説明……15
- ナットランナユニット選定表……16
- 軸数別配管径……16
- 軸数別最小ピッチ寸法……16
- ユタニナットランナサービス体制……17
- ユタニのエアツール……17
- 取引先リスト/輸出先リスト……18
- 会社概要……18

CONTENTS

- Identification Number 2
- Nut Runner System 3
- Various Nut Runners 5
  - Stall type 5
  - Flow control of respective units type 5
  - Flow and pressure control of respective units type 5
  - Low limit torque detection type 6
  - Torque control type 6
  - Variable pitch type 7
  - Travelling system type 7
- Assembly Machines 8
- Nut Runner Unit　Straight type (Models NRL and NR)
  Specifications/Dimensions 9
- Nut Runner Unit
  Offset type (Models NRL-Z and NR-Z) Dimensions 10
- Nut Runner Unit
  Offset type (Models NRL-E) Dimensions 10
- Nut Runner Unit
  Lower limit detection type (Models NRL-LT) Dimensions 11
- Nut Runner Unit
  2-step speed type (Models NW) Specifications/Dimensions 12
- Nut Runner Accessory System 13
- Suspension Methods 15
- Operating Procedure for Multiple Nut Runners 15
- Nut Runner Unit Selection Chart 16
- Air Hose Diameter Selection Chart 16
- Minimum Pitch for Multiple Nut Runner 16
- YUTANI Effective Servicing 17
- YUTANI Air Tools 17
- Customer List 18
- Export List 18
- Outline of The Company 18

ユタニの豊かな経験と技術がナットランナにも受け継がれています。

Yutani's vast experience and advanced technology is reflected in our nut runners.

ナットランナは、エアモータを減速して、ストールトルクにより、ボルト・ナットを締付ける機構であり、ユタニナットランナは、ユニットから、アッセンブリマシンに至るまで、厳選された材質と優れたメカニズムを持ち、〝小型軽量〟、〝高出力〟、〝長寿命〟、〝使いやすさ〟を原点に設計製作されています。

A nut runner is a mechanism in which stall torque developed when an air motor is decelerated is used to tighten nuts and bolts. Yutani nut runners are available in a wide selection, from individual units to assembly machines, all of which are made of top-notch materials with excellent mechanisms. They are designed for compactness and light weight, high power, long life and easy use.

■ユタニナットランナ 型式名称について

ユタニのナットランナは型式名称だけでどういうタイプか一目でわかる仕組みになっています。

Identification Number

Each Yutani Nut Runner System is identified by a coded number that defines its various characteristics.

ナットランナユニット仕様 Specifications of nut runner unit ⋮ ナットランナ仕様 Specifications of nut runner

NRL 16 R E LT – 10 – M8

ユニットの種類
NRL……軽量タイプ
NR ……標準タイプ
NW……2段変速タイプ
NS ……3段減速タイプ

Types of units
NRL …… Lightweight type
NR …… Standard type
NW …… Two-step speed change type
NS …… Three-step speed reduction type

ユニット最大トルク値
NRL型……N-mの値 (at 0.39Mpa)
NR型 ……ユニットの大きさ
NW型 / NS型 ……kgf-mの値 (at 0.49Mpa)

Torque value increments
NRL type ……Value expressed in N-m (at 0.39Mpa)
NR type ……Classification of unit size
NW type / NS type ……Value of kgf-m (at 0.49Mpa)

ユニット型式
記号なし…ストレートタイプ
E……オフセットタイプ(外部取付)
Z……オフセットタイプ(内部取付)
G……オフセットタイプ(E・Z型でもセットできないような狭ピッチの場合)
記号なし…右回転型
L……左回転型
R……左右回転型(エアターミナルタイプ)
K……左右回転型(各軸配管タイプ)

Unit type
Non-mark … Straight type
E …… Offset type (external mounting)
Z …… Offset type (internal mounting)
G …… Offset type (for pitches too narrow for E type or Z type)
Non-mark … Right rotation type
L …… Left rotation type
R …… Reversible rotation type (air terminal type)
K …… Reversible rotation type (unit piping type)

仕様トルク値
NRL型……N-mの値
NR型 ……ft-lbsの値
NW型 / NS型 ……kgf-mの値

Specified torque value
NRL type ……Value expressed in N-m
NR type ……Value expressed in ft-lbs
NW type / NS type ……Value expressed in kgf-m

記号なし…ストール型
LT……下限トルク検知式型
LTV……下限トルク検知・給気カットオフ型
TA ……トランスジューサ付下限検知型
A……トランスジューサ付コントロール型

Non-mark……Stall type
LT……Lower limit torque detection type
LTV ……Lower limit torque detection and air-supply cut-off type
TA……Lower limit detection type with transducer
A ……Transducer control type

軸数 Number of units

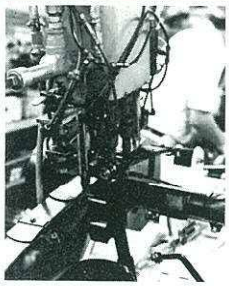
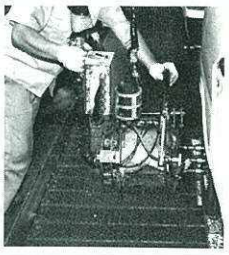
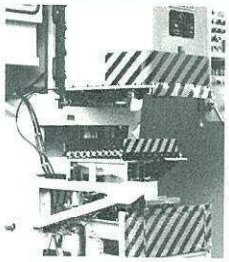
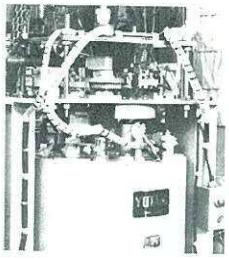
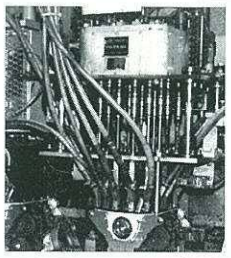
ユタニはシステムで多様なニーズに応えています。

Yutani Nut Runner Systems meet diversified needs.

分類 Classification		概要 Outline
ストール型 Stall type	各軸流量調整 NRL型 Flow control of respective units, NRL type	1. 単体のもつストールトルク値を、各軸毎に給気量を加減して調整していくタイプです。 1. Stall torque values of respective units are adjusted by controlling air flow with adjusting valves.
	各軸流量・圧力調整 NRL型 各軸レギュレータ付 Flow and pressure control of respective unit, NRL type with regulators	1. NRL型をベースに各軸毎に圧力調整弁（レギュレータ）を設け、より微調整を可能にしたタイプです。 1. NRL type units are equipped with adjusting valves and regulators for finer adjustment.
下限トルク検知型 NRL-LT型 NRL-TA型 Lower limit torque detection type NRL-LT type NRL-TA type		1. 上下限のトルク設定に対し下限値を通過したことを表示するタイプです。 2. 各軸毎にOK表示、又は、NG表示がでます。 3. 表示灯は電気式・エア式何れも可能です。 4. 上限値の調整はストールタイプと同じです。 1. Upper and lower torque limits can be set and achievement of the set lower limit is indicated. 2. An OK or NG indication is given for each unit. 3. Lamp indication is available for both electric and air detection systems. 4. Adjustment of the upper limit is the same as for the stall type.
各軸コントロール型 NW-A型 NS-A型 Torque control of respective units NW-A, NS-A models		1. 二段変速又は三段減速機付で締付トルクの安定を計ります。 2. 上下限のトルク設定に対し、両方共任意にコントロールできます。 3. 表示は、－NG、OK、＋NG を各軸毎にランプ表示します。 1. Two-step speed changer or three-step reduction gear stabilizes tightening torques. 2. Upper and lower torque limits can be freely set and tightening torque can be surely controlled within its range. 3. Lamp indication of －NG, OK or ＋NG for each unit.
ピッチ移動型 Variable pitch type		1. 手動式とエアシリンダ式とがあります。 2. エアシリンダ式は当社の特許です。 1. Available with either manual or air cylinder systems. 2. The air cylinder system is patented by Yutani.
ながら方式型 Traveling system type		1. エアシリンダ、モータ付バランサなどの吊具と、ナットランナ本体そしてエア又は電気の制御部より構成されます。 2. 上記どのタイプのナットランナにも適用できます。 1. The system consists of the nut runner main body, an air or electric control unit, and a suspension tool such as an air cylinder or motorized balancer. 2. Any of the above nut runner model types may be included.
アッセンブリマシン Assembly machines		1. 締付工程を全自動にし、省力化、無人化を可能にします。 1. Through a combination of any of the above models, the entire tightening process is automatically performed without an operator.

ユタニはナットランナをシステムで考えています。ナットランナユニットをベースに、用途、目的にマッチした各種タイプを用意しています。これら各種タイプの組合せにより、生産ラインの合理化にユタニナットランナシステムは大きな力を発揮します。自動車工業、オートバイ工業、エンジン工業、一般機械工業などにおける各種組立作業において、ボルト・ナットの締付トルクの標準化、品質管理に欠かせぬものといえます。

Yutani designs its nut runners for flexible use in systems. Various types are provided to suit every purpose. A carefully selected combination of several Yutani nut runners will greatly contribute to the efficiency of the production line. The Yutani Nut Runner System is indispensable for standardizing tightening torques for bolts and nuts, and for quality control in the assembly of automobiles, motorcycles, engines and other machinery.

特徴 Features	用途 Application
1. 当社のNR型、他社の同等型に比べて、極力軽量小型化に徹しました。 2. 軸間ピッチの狭いところでもマルチ化が可能です。 3. 標準型に比べ高減速していますのでトルクのバラツキが少なくなりました。 4. モータを小型化しましたので、空気消費量が少なく、省エネに加えて補器関係も含めて大幅コストダウンにつながります。 1. Lighter and smaller bodies compared with our NR type or similar types of other makers. 2. Multiple installation is possible even for narrow nut and bolt pitches. 3. Greater speed reduction than standard models, for minimized torque variation. 4. Smaller motor consumes less air to save energy and reduce the need for auxiliary devices.	1. 自動車産業種々組立ライン。 2. 建設機械、農業機械の組立。 3. 鋳物型枠、治具等の脱着。 1. Automobile assembly lines. 2. Construction and agricultural machinery assembly lines. 3. Setting and removal of mold frames and jigs. 
1. ボルト、ナットの締め忘れ、トルク不足がチェックできます。 2. NG軸をランプ表示しますので後の対策が容易にできます。 3. 増締工程、検査工程が大幅に削減できます。 1. Easy checking for untightened or insufficiently tightened nuts and bolts. 2. Lamp indication of defective nut tightening allows quick countermeasures. 3. Additional tightening and inspection processes can be greatly reduced.	1. 自動車産業最終組立工程。 2. 一搬産業機械重要締付工程。 1. Final assembly line in automobile industries. 2. Important tightening processes in general industrial machinery production lines. 
1. 各軸毎にトルクをコントロールします。 2. オプションでプリンターとの接続も可能ですので、最も厳しいトルク管理を必要とする工程に最適です。 3. 設定値を変えることにより、異種トルク値でも兼用できます。又オプションでワンタッチ切換操作も可能です。 1. Separate torque control for each unit. 2. Connection of an optional printer makes the system suitable for processes requiring the most stringent torque control. 3. Setting can be changed for different torque values. One-touch switching is optionally available.	1. 自動車産業、建設機械等最重要締付工程。 2. 後工程ではトルクチェックできないような組立ライン。 1. Important tightening processes on assembly lines for automobiles, construction machinery and other production lines. 2. Assembly lines in which torque cannot be inspected downstream. 
1. 手動式は少数軸無段階のピッチ移動に適します。 2. エアシリンダ式は多数軸、数段階のピッチ移動に適します。 1. The manual system is suitable for stepless pitch variation with a small number of units. 2. The air cylinder system is suitable for several-step pitch variation with a large number of units.	1. 自動車、建設、産業機械等の同一ラインに多機種が流れる生産ラインに適します。 2. 今まで専用機として複数基あったものが1台に機種統合が可能です。 1. Production line handling various products at the same time, such as automobile, construction or industrial machinery lines. 2. Multiple single-function tightening machines can be replaced with a single system. 
1. 作業者がソケット合せをしたのち自動起動すれば、締付完了後上昇端で停止します。その間作業者は他の作業をすることも可能です。 1. After the operator makes socket adjustment and presses the AUTO START button, the system will automatically tighten nuts and bolts and stop when it reaches the topmost end. During this period, the operator can do other work.	
1. 上記各タイプを任意に組合せることにより、より省力化、自動化、合理化を可能にします。 2. 単独機、ライン据付共空圧回路のみで制御も可能です。 1. Automation saves labor and increases rationalization. 2. Either individual units or line-mounted types can be controlled with only a pneumatic circuit.	1. 各種自動組立ライン。 2. 圧入機、反転機、搬送装置、移載装置などと組合せ、複合機としても製作可能です。 3. 大量生産組立ラインに最適です。 1. Automatic assembly lines. 2. Also available as a multi-function machine in combination with a press, inverter, loader, transfer unit or other machines. 3. Ideal for mass-production assembly lines. 

生産性の向上に欠かせないユタニ各種ナットランナ。

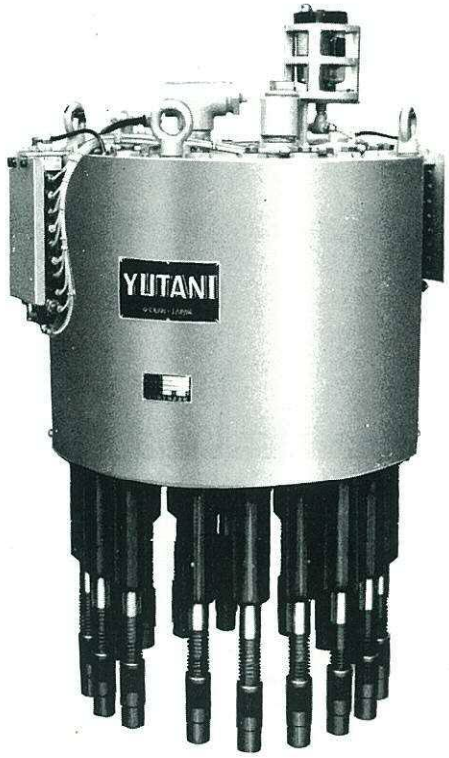
Depend on Yutani Nut Runner for higher productivity.

■ストール型

ストールトルクで締付ける最も一般的なタイプです。用途により各軸流量調整型と各軸流量、圧力調整型に分類されます。

Stall type

This is the most widely applicable type for tightening of nuts and bolts with stall torque.
Stall types are classified into flow control models and flow and pressure control models, for different uses.



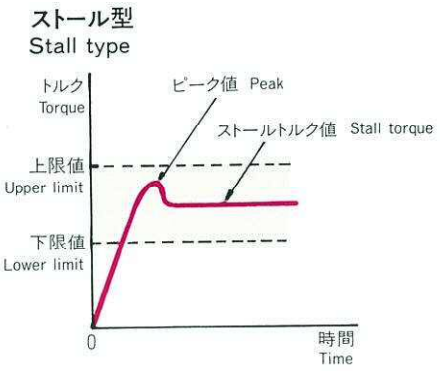
NW24-26-M18

● 各軸流量調整型

ユニットのもつストールトルク値を各軸毎に給気量を加減して調整していくタイプです。

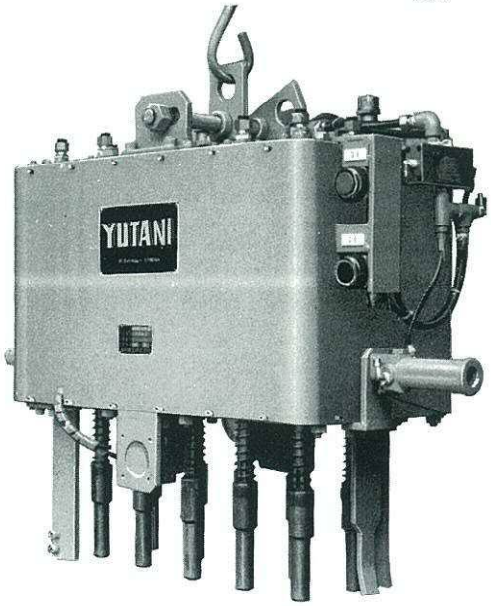
Flow control of respective unit

The stall torque value for each unit is adjusted by controlling air volume.



ユニットのストール値を空気圧、給気量で上限値以下に抑えます。

The stall torque of nut runner unit is limited at a level lower than the upper limit by controlling air flow and/or air pressure.



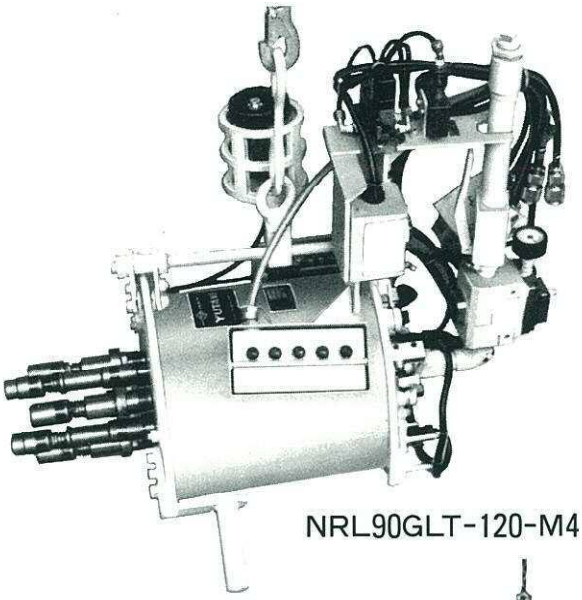
NRL110-90-M10

● 各軸流量・圧力調整型

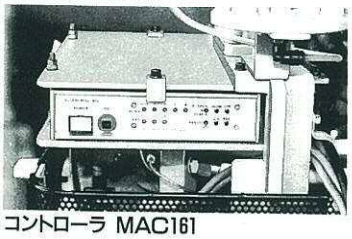
締付トルクに10%以下の精度が要求されるとき、各ユニット毎に圧力調整弁（レギュレータ）を装備して締付トルクの精度を上げているタイプです。

Flow and pressure control type

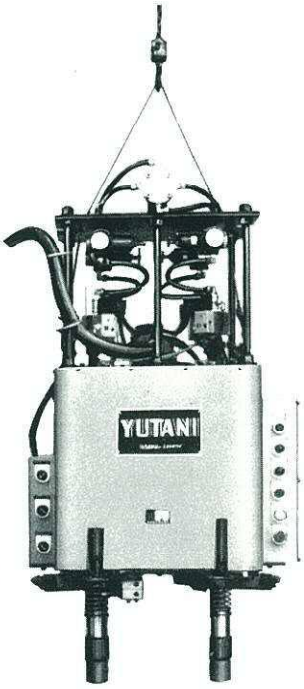
For precision tightening within a 10% tolerance, each unit is equipped with a pressure regulator, to enhance accuracy.



NRL90GLT-120-M4



コントローラ MAC161



NW60A-55-M4

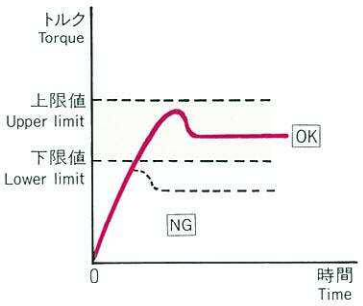
● 下限トルク検知型

トルク下限値を通過したことをランプ表示します。更にトルク下限値に達しない場合にはNG表示させることも可能です。上限値はストール型と同様、モータ出力で調整します。

Lower limit torque detection type

A pilot lamp glows when the torque exceeds the set lower limit. If the set minimum is not reached, NG indication is given.
The upper limit value is controlled by motor output, as with the stall type.

下限検知型
Lower limit torque detection type



ストール値が下限値に達しないときNG表示します。他は、ストール型と同じです。

NG indication is given unless the stall torque reaches the set lower limit.

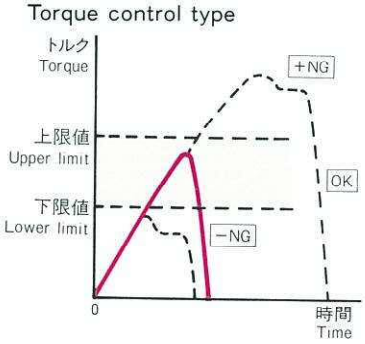
■ 各軸トルクコントロール型

締付トルクの反力を電気的に検出し、IC回路のコントローラと連動させてモータ出力をコントロールします。表示は各軸毎に－NG、OK、＋NGのランプ表示で、各軸毎にトルク値をデジタル表示します。
更に同一ピッチで異種トルクの場合、バイパス回路でモータ出力を変えることも可能です。

Torque control type

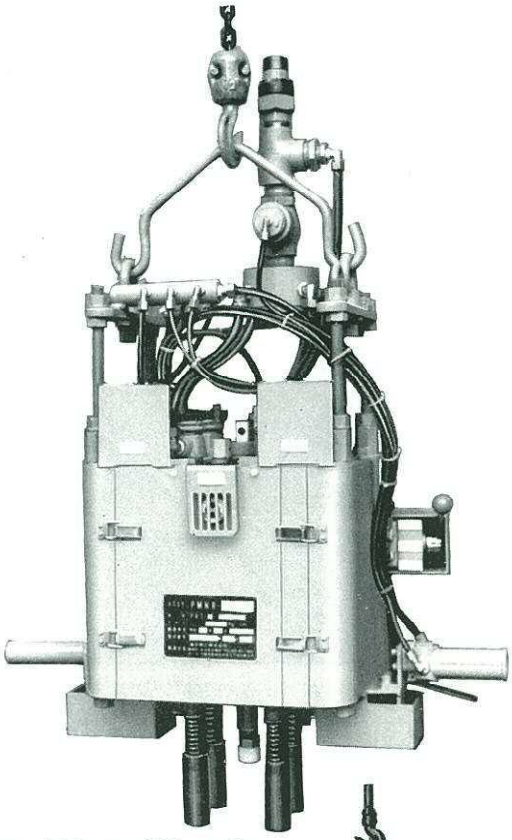
Tightening torque is electrically detected and the signal is processed by IC to control motor output.
Each unit provides lamp indication of –NG, OK or +NG and digital indication of torque value.
The motor output can also be varied through a bypass circuit for different torques to be applied to nuts and bolts of the same pitch.

トルクコントロール型
Torque control type



OKゾーンに入れば給気カットします。

The air supply is cut off when the tightening torque reaches the set lower limit.



NRL130LT-100-M4A

■ピッチ移動型

● 多軸ナットランナのユニットを動かしピッチの異なる多種類のワーク締付を可能にしたものです。

(イ) 作業空間を有効に使用可能。

(ロ) 設備投資の大幅な節減。

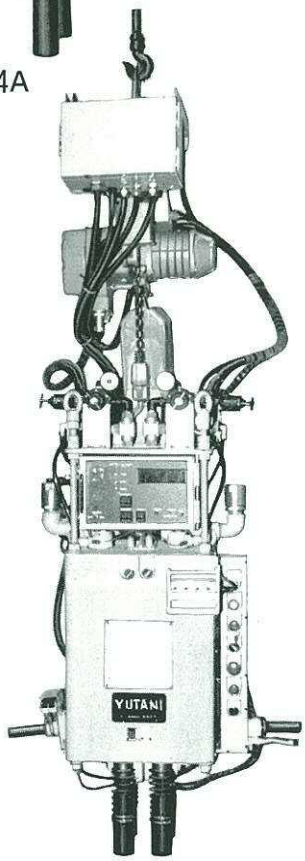
(ハ) 手動、半自動、自動で行う事ができます。

(ニ) トルクやボルト・ナット寸法の異なるものも可能です。

Variable pitch type

This machine can be applied to tighten different kinds of workpieces with different pitches since it contains multiple nut runners that are movable.

a) Effective use of working space.
b) Reduction of equipment investment.
c) Either manual, semi-automatic or automatic operation available.
d) Applicable to workpieces with various torques or different bolt/nut sizes.



NR8HZA-504B-M4

■ながら方式型(半自動型)

作業者がソケット合せをし、起動ボタン(又はレバー)を押すと、回転→締付→トルク判定→上昇まで自動的に動き、作業者はその間他の仕事をすることができます。

Traveling system type (Semi-automatic)

After manual socket adjustment and one-touch starting, the system automatically works in the sequence of rotation → tightening → torque check → rising. Meanwhile, the operator can do other work.

ラインの自動化に大きな力を発揮するユタニアッセンブリマシン。

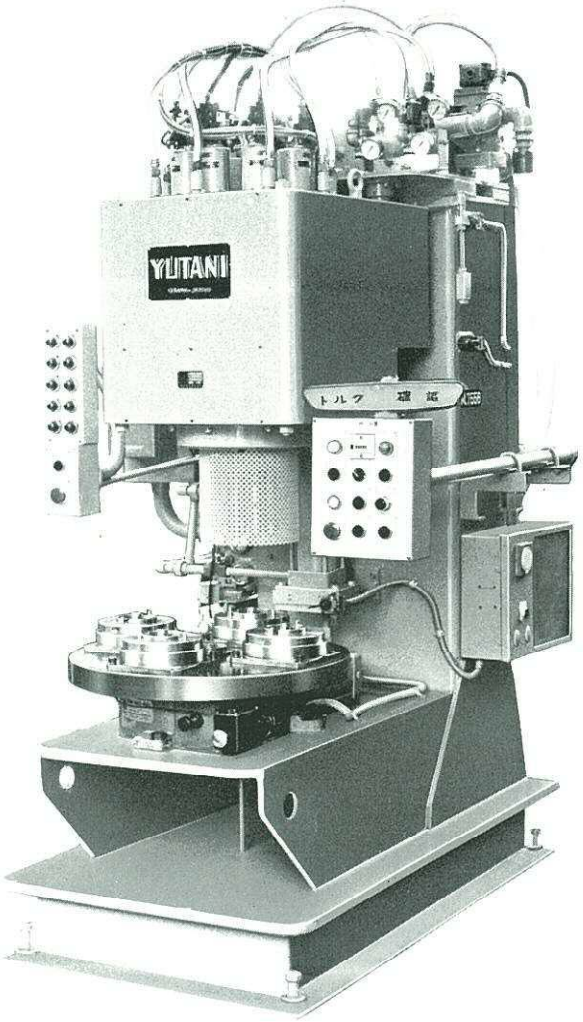
Yutani Assembly Machines: A great help in productionline automation.

アッセンブリマシン

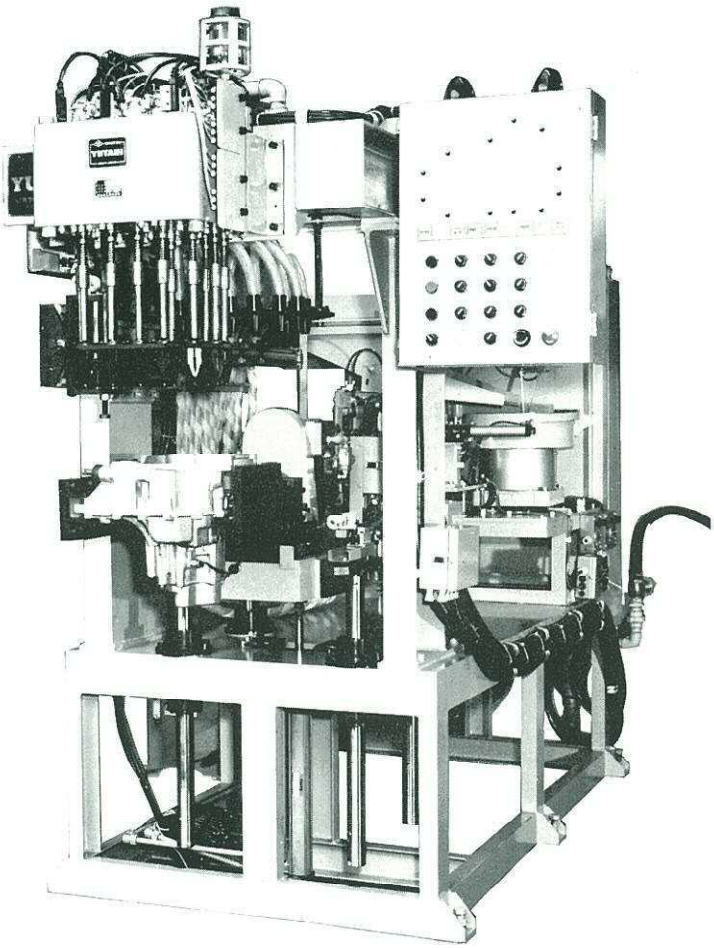
ユタニのナットランナ技術の総力を結集した画期的自動マシンで、ラインの自動化に大きな力を発揮します。単独機としても使用可能で、組立コンベアと連動させることもできます。FMS、FAに欠かせぬマシンとして今注目を浴びています。完全無人化を実現する頼れるマシンです。

Assembly machines

The most advanced Yutani nut runner technology has yielded this innovative automatic machine to radically improve the automation of assembly lines.
Yutani Assembly Machines can be used either as individual units or in combination with assembly conveyers.
The world's attention is now focused upon these machines, which will be indispensable for FMS and FA. You can rely on them for introducing perfect unattended operation.



AN RTG-6003-M10
自動割出し装置付
デフケースリング ギヤ締付
ANRTG-6003-M10 with auto-dividing mechanism
Work: Differential ring gear



ASM-1058
NRL26LT-21-M12
ボルト自動供給機付
トランスミッションケースアッセンブリ
ASM-1058
NRL26LT-21-M12 with automatic bolt feeder
Work: Transmission case assembly

多彩なナットランナユニットが締付作業を効率よくレ

Various Nut Runners for any tightening work.

■ストレートNRL型/NR型

- ボルト・ナット締付け時にインパクトレンチのような打撃音がありません。
- トルク規制もバルブ調整で簡単にできます。
- マルチプル(多軸)型として最適です。
- 反動がなく、高作業性を誇ります。

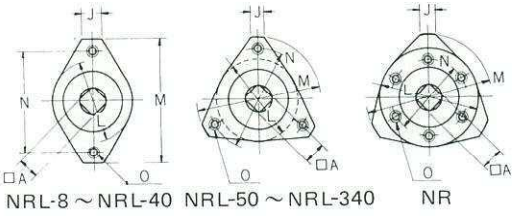
Straight type (Models NRL/NR)

- No impact sound while tightening nuts and bolts.
- Easy torque control through valve adjustment.
- Most applicable units for multiple nut runner.
- High working efficiency with no reaction.

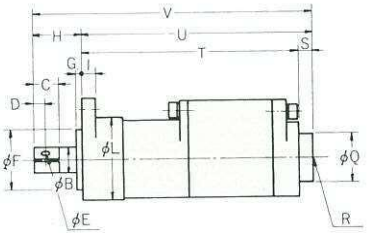
● ストレートNRL型/NR型性能表 Specifications

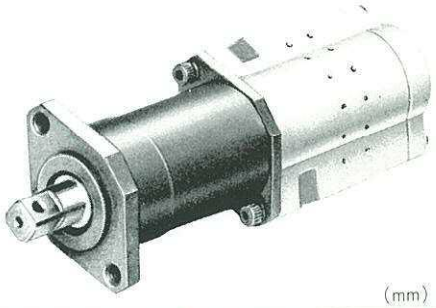
右回転 Right rotation type

型式 TYPE	図番 Dwg. No.	トルク TORQUE N·m			無負荷回転数 FREE SPEED rpm			空気消費量 AIR CONS Nm³/min			重量 WEIGHT kg			PT
		0.29MPa	0.39MPa	0.49MPa	0.29MPa	0.39MPa	0.49MPa	0.29MPa	0.39MPa	0.49MPa	ストレート型 Straight type	オフセット型 Offset type	LT型 LTtype	
NRL-8	232×85	5.9	7.8	9.8	610	700	780	0.1	0.2	0.25	0.75	1.1	1.7	1/4
NRL-12	233×2	8.8	12.7	15.7	430	500	550							
NRL-16	234×2	11.8	16.7	20.6	310	360	400							
NRL-26	257×206	19.6	25.5	32.3	370	430	480	0.25	0.35	0.4	1.1	1.7	2.6	
NRL-33	258×211	23.5	32.3	39.2	340	360	380							
NRL-40	259×141	29.4	39.2	49.0	245	280	310							
NRL-50	261×129	38.2	60.0	62.7	250	290	320	0.4	0.6	0.7	1.8	2.9	3.1	3/8
NRL-60	262×1	45.1	59.8	74.5	210	245	270							
NRL-70	263×90	54.9	73.5	91.1	210	245	270	0.5	0.7	0.8	2.0	3.1		
NRL-90	264×119	68.6	91.1	113	175	200	220							
NRL-110	265×115	81.3	107	134	200	225	250	0.6	0.8	1.0	3.3	5.2	6.5	
NRL-130	266×111	100	132	166	162	184	205							
NRL-160	268×120	122	162	204	120	130	140				3.5	5.3	6.6	
NRL-210	269×137	158	210	264	120	130	140	0.7	0.9	1.1		5.5	6.7	
NRL-240	2241×1	176	235	294	145	165	185	1.0	1.4	1.8	6.5	10	9.0	1/2
NRL-280	2242×1	206	274	343	120	140	155							
NRL-340	2243×1	255	333	421	100	115	125							
NR8-350B	221×73	274	372	470	110	125	140	1.3	1.7	2.1	11	14.4	——	
NR8-410B	221×74	333	441	559	90	105	120							
NR8H-460B	221×75	372	480	627	90	105	120	1.4	1.8	2.3	11.5	14.9	——	
NR10-620B	260×37	529	686	882	80	95	110	1.6	2.2	2.8	21	31	——	3/4
NR10-750B	260×38	617	823	1030	75	85	95							



NRL-8～NRL-40 NRL-50～NRL-340 NR





● ストレートNRL型/NR型寸法表 Dimensions

(mm)

型式 TYPE	□A	φB	C	D	φE	φF	G	H	I	J	φL	M	N	O	φQ	R	S	T	U	V
NRL-8	9.5	12	11	5	2.7	27	2.5	21.5	6	7	36	55	45	2~M6	22	PS1/4	6	135	141	162.5
NRL-12																				
NRL-16																				
NRL-26	12.7	15	16	7	3.2	32	2.5	26.5	7	7	41	60	50	2~M6	22	PS1/4	6	158.5	164.5	191
NRL-33																				
NRL-40																				
NRL-50	15.9	20	18	9	4.2	37	4	38	7	7	51	77	63	3~M8	30	PS3/8	8	178.5	186.5	224.5
NRL-60																				
NRL-70																		190.5	198.5	236.5
NRL-90																				
NRL-110	15.9	20	18	9	4.2	50	4	38	10	10	64	90	76	3~M8	30	PS3/8	10	200	210	248
NRL-130																				
NRL-160	19	25	25	13	5.2	50	4	46	10	10	64	90	76	3~M8	30	PS3/8	10	200	210	256
NRL-210																		212	222	268
NRL-240	24	30	31	13	5.2	60	4	63	12	12	82	116	98	3~M10	40	PS3/4	10	250	260	323
NRL-280																				
NRL-340																				
NR8-350B	24	30	31	13	5.5	60	5	63	——	12	100	128	80	6~M8	48	W32 12山	12	302	314	377
NR8-410B																				
NR8H-460B																		312	324	387
NR10-620B	28	35	35	14	6.2	70	5	74	——	12	120	164	95	6~M10	52	W35 12山	12	349.5	361.5	435.5
NR10-750B																				

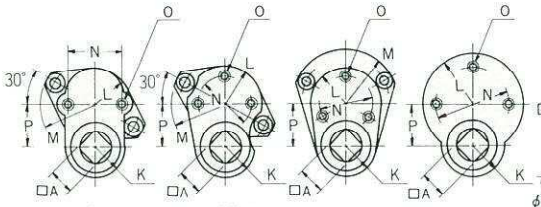
アウトします。

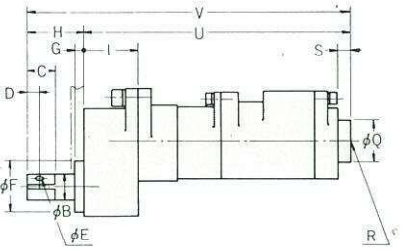
■オフセットNRL-Z型/NR-Z型

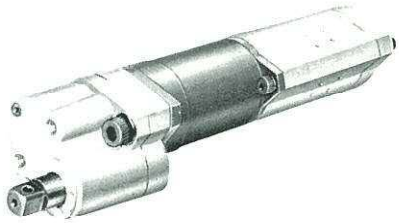
●オフセット型で、ボルト・ナットの締付ピッチの小さい箇所での使用に適している偏心型機種です。

Offset type (Models NRL-Z/NR-Z)

- Eccentric unit suitable for tightening nuts and bolts at small pitches.
- For narrower pitches than can be handled by the straight type or the E offset type.
- Removed backward-pulling.







●オフセットNRL-Z型/NR-Z型寸法表 Dimensions

(mm)

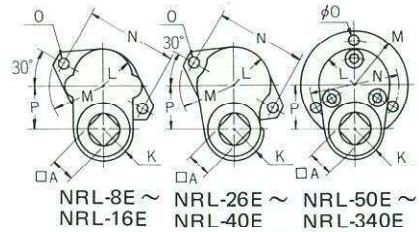
型式 TYPE	□A	φB	C	D	E	φF	G	H	I	K	L	M	N	O	P	φQ	R	S	U	V
NRL-8Z	9.5	12	11	5	2.7	23	2	21.5	44	13	18	27.5	25	2～M6	18.34	22	PS1/4	6	185	206.5
NRL-12Z																				
NRL-16Z																				
NRL-26Z	12.7	15	16	7	3.2	28	2.5	26.5	62.5	16.5	20.5	30	30	3～M6	23.81	22	PS1/4	6	227	253.5
NRL-33Z																				
NRL-40Z																				
NRL-50Z	15.9	20	18	9	4.2	34	4	38	78	20	26	38.5	38	3～M8	30.84	30	PS3/8	8	264.5	302.5
NRL-60Z																				
NRL-70Z																			276.5	314.5
NRL-90Z																				
NRL-110Z	15.9	20	18	9	4.2	34	4	38	78	20	32	45	50	3～M8	30.84	30	PS3/8	10	288	326
NRL-130Z																				
NRL-160Z	19	25	25	13	5.2	40	4	46	92	24	32	45	50	3～M8	38.1	30	PS3/8	10	302	348
NRL-210Z																			314	360
NRL-240Z	24	30	31	13	5.5	46	7	65	102	31	42	58	64	3～M10	47.63	40	PS3/4	10	362	427
NRL-280Z																				
NRL-340Z																				
NR8Z-350B	24	30	31	13	5.5	46	10	68	99	31	50	—	80	3～M10	47.63	48	W32 12山	12	413	481
NR8Z-410B																				
NR8HZ-460B																			423	491
NR10Z-620B	28	35	35	14	6.2	55	11	80	122	36	60	—	95	3～M12	53.98	52	W35 12山	12	483.5	563.5
NR10Z-750B																				

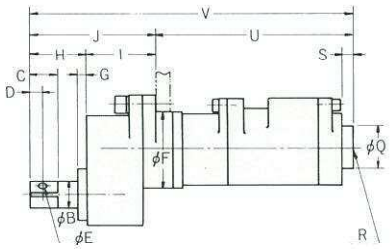
■オフセットNRL-E型

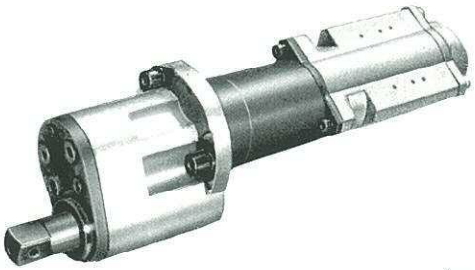
軸間ピッチがストレート型より小さい場合のオフセット型です。取りはずしはカバーをはずさずにソケット側方向にはずせるタイプです。

Offset NRL-E type

Offset type for narrower pitches than can be handled by the straight type. Removable socket direction without uncovering.







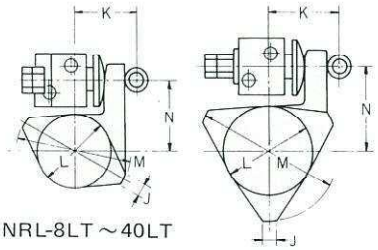
●オフセットNRL-E型寸法表 Dimensions

(mm)

型式 TYPE	□A	φB	C	D	E	φF	G	H	I	J	K	L	M	N	φO	P	φQ	R	S	U	V
NRL-8E	9.5	12	11	5	2.7	36	2	21.5	50	71.5	13	18	27.5	45	2～6.4	18.34	22	PS1/4	6	135	206.5
NRL-12E																					
NRL-16E																					
NRL-26E	12.7	15	16	7	3.2	41	2.5	26.5	69.5	96	16.5	20.5	30	50	2～6.4	23.81	22	PS1/4	6	157.5	253.5
NRL-33E																					
NRL-40E																					
NRL-50E	15.9	20	18	9	4.2	51	4	38	85	123	20	26	38.5	63	3～8.4	30.84	30	PS3/8	8	179.5	302.5
NRL-60E																					
NRL-70E																				191.5	314.5
NRL-90E																					
NRL-110E	15.9	20	18	9	4.2	64	4	38	88	126	20	32	45	76	3～8.4	30.84	30	PS3/8	10	200	326
NRL-130E																					
NRL-160E	19	25	25	13	5.2	64	4	46	102	148	24	32	45	76	3～8.4	38.1	30	PS3/8	10	200	348
NRL-210E																				212	360
NRL-240E	24	30	31	13	5.5	82	7	65	114	179	31	42	58	98	3～10.5	47.63	40	PS3/4	10	248	427
NRL-280E																					
NRL-340E																					

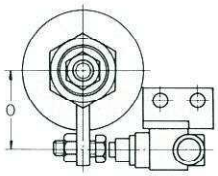
■下限トルク検知NRL-LT型

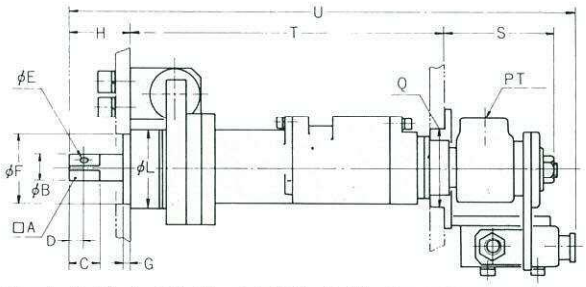
- トルクを管理するタイプで下限トルクを検知し、ランプ表示ができます。
- 構造が簡単で寿命が長く、メンテナンスも簡単です。
- 下限トルクの設定も容易です。



NRL-8LT～40LT

NRL-50LT～340LT





Lower limit detection type (Models NRL-LT)

- Torque-control type with lamp indication of achievement of the preset lower limit torque.
- Long life and easy maintenance with simple mechanism.
- Easy setting of lower limit torque.

● 下限トルク検知NRL-LT型寸法表 Dimensions

(mm)

型式 TYPE	□A	φB	C	D	φE	φF	G	H	J	K	φL	M	N	O	φQ	S	T	U
NRL-8LT	9.5	12	11	5	2.7	33	4	29	7	31.5	36	55	34.5	38	38	60	189	288
NRL-12LT																		
NRL-16LT																		
NRL-26LT	12.7	15	16	7	3.5	38	3.5	32.5	7	33.5	41	60	37.5	42	43	60	217.5	320
NRL-33LT																		
NRL-40LT																		
NRL-50LT	15.9	20	18	9	4.2	47	4	43.5	7	37	51	77	46	50	55	69	266.5	342
NRL-60LT																		
NRL-70LT																	278.5	354
NRL-90LT																		
NRL-110LT	15.9	20	18	9	4.2	60	7	48	10	54	70	90	58	62.5	70	69	271	389
NRL-130LT																		
NRL-160LT	19	25	25	13	5.2	60	7	56	10	54	70	90	58	62.5	70	69	271	397
NRL-210LT																	283	409
NRL-240LT	24	30	31	13	5.2	70	8	63	12	66	82	116	70	80	85	81	325	470
NRL-280LT																		
NRL-340LT																		

● オプション

NRL-G型

Z、E型より極小ピッチが締付できます。

NRL-R型

左右両回転で締め戻しが可能です。ユニットの給気部がマニホールド型になりアジャストバルブが内蔵されています。

NRL-K型

左右両回転で締め戻しが可能です。ユニットの給気部に直接配管できるようになっています。

NRL-C型

レギュレータをユニットに内蔵したものです。締付精度の必要な所に適します。

NRL-TA型/NW-TA型

トランスジューサ付ナットランナで高精度に下限トルクを検知します。

NRL-A型/NW-A型/NS-A型

トランスジューサ付ナットランナでトルクをコントロールすることができます。デジタル表示やプリンタによるトルク管理ができます。

NRL-LTV型

下限トルクに達すると給気をカットオフするので高精度の締付トルクが得られます。

NW-LT型

2段変速の下限トルク検知式です。高精度を必要とする所に適します。

■2段変速NW型

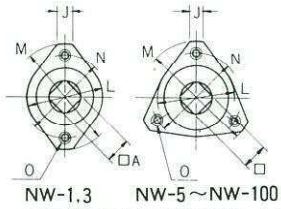
- ボルト・ナットが締付座面に達するまでは高速回転し座面に達すると自動的に低速回転に切り換わり、高トルクで締付けます。
- 小型・軽量・省エネで高トルクが得られます。
- 慣性の影響が少く、高精度の締付トルクが得られます。
- 作業性に優れ、高能率です。

2-step speed type (Models NW)

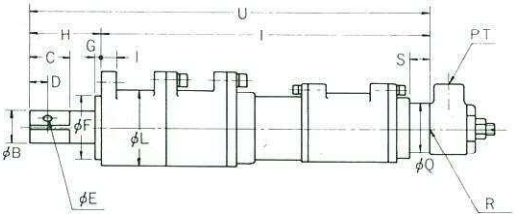
- High speed rotation before bolts/nuts reach the tightening surfaces and then low speed rotation with high torque output after they reach the surfaces.
- High torque output with compact and light weight nut runner units.
- Accurate torque output by eliminating inertia effects.
- Easy operation and high efficiency.

●2段変速NW型性能表 Specifications

型式 TYPE	図番 Dwg. No.	トルク TORQUE N·m			無負荷回転数 FREE SPEED rpm			空気消費量 AIR CONS Nm³/min			重量 WEIGHT kg	最少ピッチ Min. Pitch mm	PT
		0.29MPa	0.39MPa	0.49MPa	0.29MPa	0.39MPa	0.49MPa	0.29MPa	0.39MPa	0.49MPa			
NW- 1	270×8	11.8	14.7	17.6	690	780	870	0.08	0.11	0.14	1.7	40	
NW- 3	271×4	21.6	28.4	35.3	670	760	850	0.12	0.16	0.20	1.8	40	
NW- 5	272×2	41.2	54.9	68.6	495	560	620	0.14	0.19	0.24	2.2	45	
NW- 7	274×28	50.0	67.6	85.3	495	560	620	0.23	0.30	0.38	2.9	50	
NW- 9	275×46	74.5	96.0	121	340	380	420	0.23	0.30	0.38	2.9	50	1/4
NW- 10	276×30	82.3	107	134	340	380	430	0.24	0.32	0.40	3.1	60	
NWL- 14	277×47	99.0	133	164	245	280	310	0.25	0.35	0.40	5.6	60	
NW- 18	278×5	137	182	229	200	230	260	0.29	0.38	0.48	4.8	60	
NWL- 24	279×123	178	235	295	210	245	260	0.5	0.7	0.8	5.0	60	
NWL- 30	287×50	203	272	337	210	245	270	0.5	0.7	0.8	9.5	75	3/8
NWL- 35	281×52	255	338	421	175	200	220						
NWL- 40	282×55	323	402	500	195	225	250	0.6	0.8	1.0	12.0		
NWL- 50	283×95	370	490	615	162	184	205						
NWL- 60	284×148	441	588	735	120	130	140						
NWL- 70	285×136	552	732	917	120	130	140	0.6	0.8	1.0	19.0	100	
NWL- 90	285×193	706	940	1180	120	130	140	0.7	0.9	1.1	19.5		
NWL-100	285×158	735	980	1230	120	130	140						
NWL-130	285×171	980	1320	1620	115	135	150	1.0	1.4	1.8	22.5	120	1/2
NW- 170	285×6	1270	1680	2100	110	125	140	1.28	1.71	2.14	23.0		
NW- 200	285×44	1540	2030	2550	90	105	120						
NW- 220	285×45	1560	2200	2760	90	105	120				24.0		



NW-1.3　NW-5～NW-100



●2段変速NW型寸法表 Dimensions

(mm)

型式 TYPE	□A	φB	C	D	φE	φF	G	H	I	J	φL	M	PCD N	O	φQ	R	S	T	U
NW-1	9.5	12	20	6	2.7	30	4	34	8	6	40	58	46	2～M6	35	W22 18山	8	229	263
NW-3																		245	279
NW-5	12.7	16	22	7	4	35	4	44	10	8	45	65	50	3～M6	38	W22 18山	8	293.5	337.5
NW-7.9	15.9	20	28	10	4.5	37	4	53	12	8	50	74	60	3～M8	38	W22 18山	8	321.5	374.5
NW-10																		326.5	379.5
NWL-14	19	25	30	13	5.5	50	4	54	12	10	60	88	70	3～M8	22	PS1/4	6	331.5	385.5
NW-18															39	W22 18山	15	346	400
NWL-24															30	PS3/8	8	349.5	411.5
NWL-30～60	26	32	35	14	6.2	60	5	74	15	10	75	105	82	3～M10	30	PS3/8	8/10	404	478
NWL-70	32	40	35	14	6.2	70	6	66	15	12	100	140	115	3～M12	30	PS3/8	10	450	516
NWL-90															30	PS3/8	10	462	528
NWL-100																			

● Option

NRL-G type
For extremely narrow pitches.

NRL-R type
Rotates both clockwise and counterclockwise so that nuts and bolrs can also be loosened. Equipped with manifold-type air supply section containing an adjustable valve.

NRL-K type
Rotates both clockwise and counterclockwise so that nuts and bolts can also be loosened. Air supply section is designed for direct pipe connection.

NRL-TA type/NW-TA type
These nut nunners with transducers accurately detect the lower limit torque.

NRL-C type
Regulator-equipped for work requiring high tightening accuracy.

NRL-A type/NW-A type/NS-A type
Torque adjustable by transducer with digital display. Optional printer available.

NRL-LTV type
Accurate tightening torque by cutting off the air supply when preset lower limit torque is reached.

NW-LT type
2-step speed changer and lower limit torque type. Optimum for work requiring high tightening accuracy.

豊富なアクセサリーがナットランナの機能をさらに向上さ

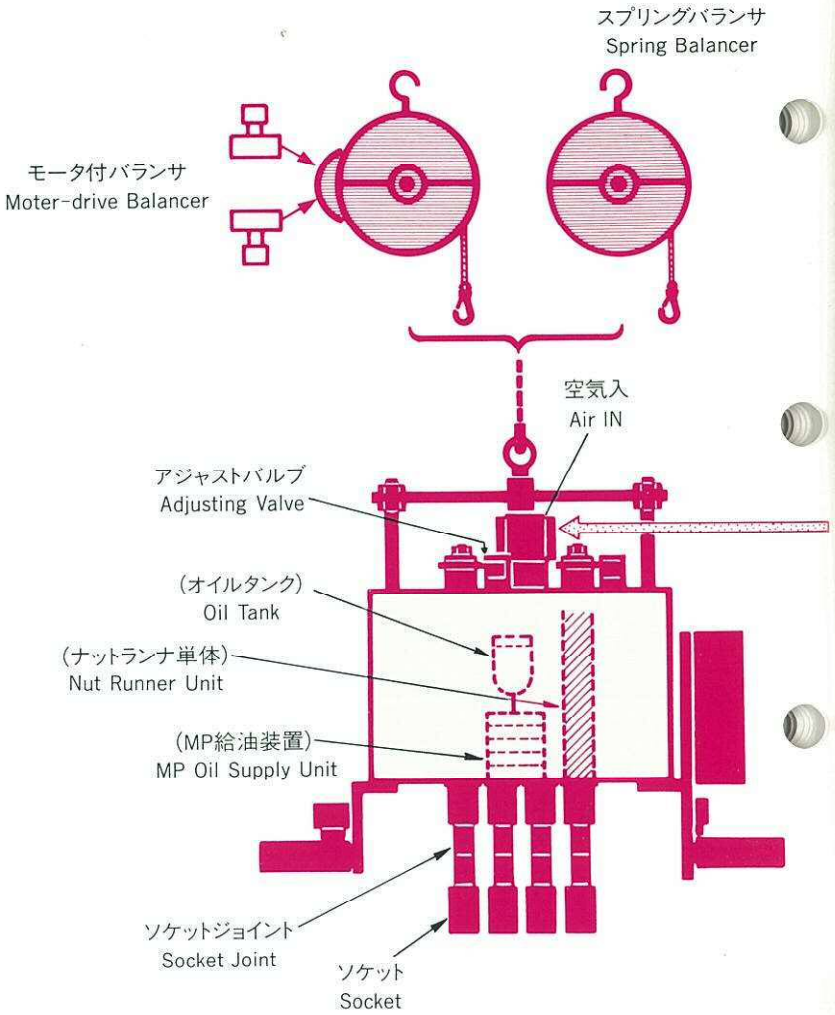
Accessories for added flexibility and efficiency.

ナットランナアクセサリシステム

ナットランナが本来持っている性能を正しく発揮させるためには、関連装置の充実ならびに各装置の高い信頼性が求められます。ユタニはナットランナ本体だけでなく、周辺機器の開発にも力を入れています。豊富なアクセサリー群がユタニナットランナの機能を一段と向上させているのです。

Nut Runner Accessory System

A wide array of reliable peripheral devices are available to maximize the performance of Yutani Nut Runners. Yutani has applied the same high standards in the design and production of these accessories as in the nut runners themselves, and they have been developed specially for compatibility with our nut runners.



■アジャストバルブ

(1)多軸の能力を一定にしたり差をつけたりするニードルバルブ式の流量調整弁です。
(2)右に回すと回転数やトルクが低くなり最終まで回すとストップします。左に回すと回転数やトルクが高くなります。
(3)調整後は必ずナットでロックしてください。

Adjusting Valve

1. These needle valve-type flow regulators simultaneously adjust the torque or speeds of respective units.
2. As it is turned clockwise, torque or number of revolutions becomes low and they become zero when it is fully turned clockwise.
3. After adjustment, it must be locked with a nut.

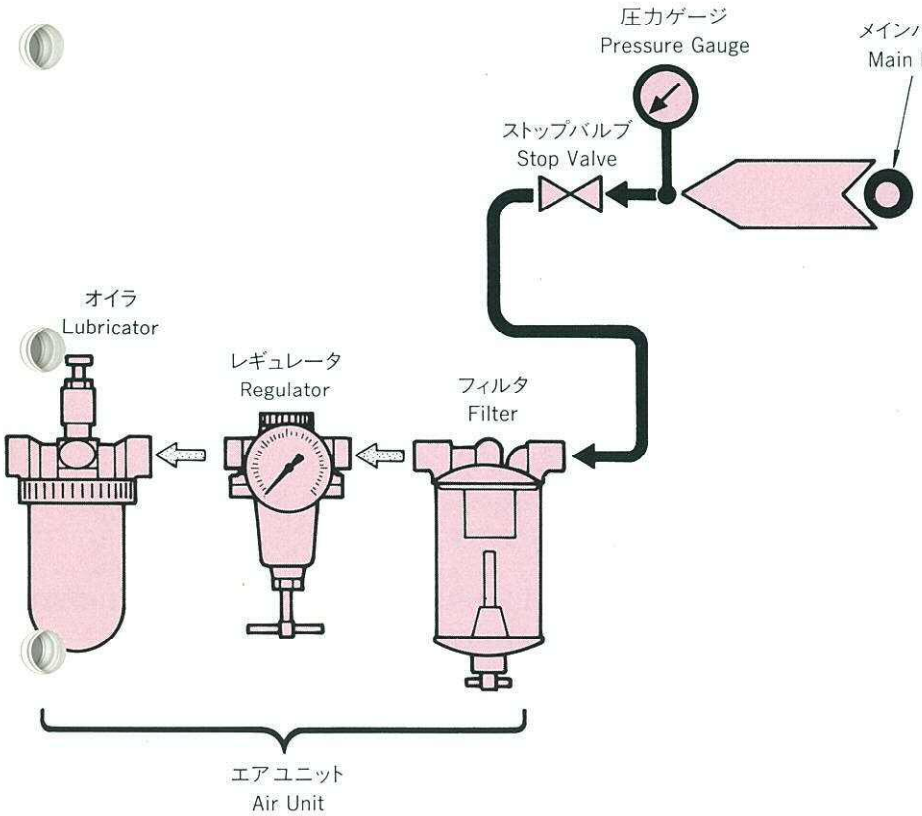
■MP給油装置

MP給油装置はエア配管とは別にオイル専用配管による直接給油を行なうため、エア流速に関係なく確実な給油が行なわれます。
必要な油量が的確に供給されるため、ナットランナの性能が安定し耐久性を高めます。給油量の微調整ができ必要以上の給油がないためオイル消費にムダがなく清潔な環境で作業ができオイル補給の回数が少なくて済み管理が容易です。

MP Oil Supply Unit

The MP oil supply unit supplies oil directly through a special pipe line – not through the air piping – to assure accurate oil supply regardless of air speed.
This stabilizes the performance of the nut runner and enhances durability. Also, accurate adjustment of the oil quantity can reduce oil consumption and the frequency of oil refills.

せました。



■エアユニット

清浄な圧縮空気をマシンに送るためのフィルタ、空気圧力を一定に保つための減圧弁、モータ部への給油をスムーズにするオイラ、この三点をセットしたエアユニットをマシンに出来るだけ近いパイプ途中箇所に設備して下さい。これが正しい使い方に結びつける大きな条件の一つとなります。

Air Unit

This unit is a set of three units, a filter to clean the compressed air as it is supplied, a pressure reduction valve to stabilize air pressure, and an oiler to provide smooth motor lubrication. For proper functioning the system must be connected to the piping at a point as close to the machine as possible.

■ソケットジョイント

(1)締付座面高さをストロークの異なるワークに対して、消耗品であるソケットの長さを一定にするためのものです。
(2)ワークに障害物などがあるときに使用します。
(3)ソケットのブレを一定にする為に使用します。

Socket Joint

1. For workpieces with tightening surfaces of different heights or with different strokes, this socket joint standardize socket length.
2. It is especially useful when there are obstacles on the workpiece.
3. It can also be used to regulate fluctuation of sockets.

■ソケット

ナットランナの出力を効率よくワークに伝える重要な働きをします。
ワークに合わせて最適なソケットを使用して下さい。

Socket

Socket plays an important role to efficiently deliver nut runner output to workpieces. Please select and use optimum sockets for workpieces.

■吊り下げ方法

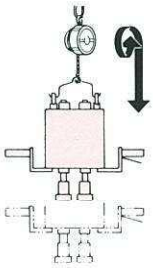
ナットランナを正しく使って、その性能を十分に発揮させるためには、吊下げ方法にも一工夫が必要です。ユタニは、作業の安全、効率のアップをはかるため、吊下げ方法の研究・開発にも力を入れてきました。ユニークな各種吊り具が、生産性向上に大きく役立っています。

Suspension Methods

Because suspension tools have a great effect on the efficiency of the nut runner, Yutani performed extensive R & D on suspension methods. As a result, our suspension tools are uniquely excellent in safety and productivity.

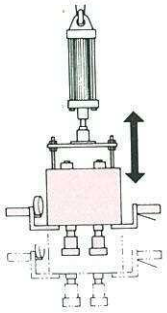
a)スプリングバランサ吊
- 最も一般的な吊具です。
- 最大120kg位まで吊下げ可能です。

a) Spring balancer suspension tool
- General purpose.
- 120 kg max. capacity.



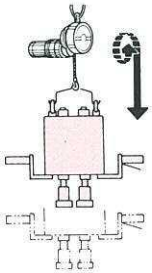
b)エアシリンダ吊
- 作業者に上下動の負担がかかりません。
- エア源が切れたときの落下防止対策も万全です。

b) Air cylinder suspension tool
- Free workers from tiresome raising and lowering work.
- Complete drop prevention measures in the event of air supply interruption.



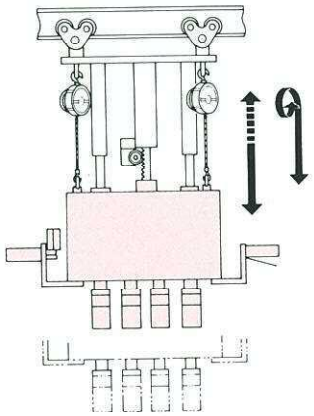
c)モータ付バランサ吊具(YEK型)
…特許申請中
- ながら作業に適しています。
- 比較的重量の重いものに適しています。

c) Motorized balancer suspension tool (YEK model) (Patent pending)
- Suitable for traveling work.
- Suitable for comparatively heavy nut runner.



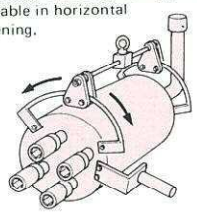
d)エアモータラックピニオン式吊具
…特許申請中
- ながら作業に適します。
- 重量の重いものに適します。

d) Air motor rack-and-pinion type suspension tool (Patent pending)
- Suitable for traveling work.
- Suitable for heavy nut runner.



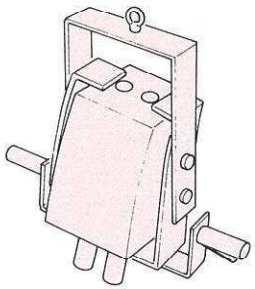
e)横吊軌条型
- 水平締付方向でワーク位置が定まらないもの(例えば、自動車等のホイール)に適します。

e) Horizontal hanging rail
- Suitable for vehicle wheels and other workpieces whose tightening position is variable in horizontal tightening.



f)角度付
- 締付方向が垂直又は水平方向から角度がついているもの(例えば、自動車エンジンのスパークプラグ)に適します。

f) Angle hanging rail
- Allows precise positioning of workpieces for which the tightening direction is vertically or horizontally slanted, such as spark plugs.



■マルチプル(多軸)ナットランナ取扱説明

(Ⅰ)使用上注意事項

(イ)空気圧力、容量を一定にする事によりトルクが安定しますので圧力調整弁を設置してください。

(ロ)清浄空気条件のためエアフィルタを設置してください。
ドレーンや鉄さびの為シリンダ部の焼付や摩耗を防止しシリンダ部の寿命も伸びます。

(ハ)シリンダ部その他バルブ類に潤滑するためにオイラ又はMP給油装置を設置してください。

(ニ)吊下げ方法はスプリングバランサ、エアシリンダ、ホイスト等とありますが、安全性の為必ず補助ワイヤを取付け願います。

(ホ)本体接続の際には必ずカラぶかしを行ってからゴムホース等で配管してください。

(ヘ)ワークのセンタにくるように設置してください。

(Ⅱ)運転・トルク調整

(イ)カラ運転を行い正常に各部が作動しているか確認してください。

(ロ)一回締めでトルク差がある場合は二回締めで行ってください。トルクがより安定します。

(ハ)本体はあらかじめ各軸調整してありますが納入先では各配管条件や締付ワーク条件が違いますので再調整が必要な場合があります。

(ニ)締付ボルトなど破損しないよう圧力を低圧にしてから徐々に圧力をあげ設定してください。

(ホ)各ユニットの調整は各ユニットに調整方法の違いがありますのでそれぞれの型式に応じて調整してください。

Operating Procedure for Multiple Nut Runners

(I) Operating precautions

a) Use a pressure regulator, since constant air pressure and volume are necessary to stabilize torque.
b) Use an air filter, to prevent seizure due to rust or clogging, and prolong working life.
c) Mount an oiler or MP oil supply unit for lubricating the cylinder and valves.
d) Use auxiliary suspension wires for safety with each suspension tool (spring balancer, air cylinder, hoist, etc.).
e) Prior to connecting piping (rubber hose, etc.) to the machine, be sure to make a test run with no load.
f) Be sure the machine is properly centered with respect to the work line.

(II) Operation/Torque Adjustment

a) Make a test run with no load to check if the unit operates correctly.
b) If there is any difference in torque after a single tightening, re-tighten.
It makes the torque more stable.
c) Although each unit has been factory set, readjustment may be necessary due to varying work site conditions (piping, etc.).
d) To prevent bolts from being broken, start at low application pressure and increase it gradually.
e) Before adjusting unit which require different procedures, be sure to read their respective operating guides carefully.

充実したサービス体制がユタニの品質を支えています。

Effective servicing upholds Yutani's fine quality.

ユタニは、機械の納入が終ったときから、本当の仕事が始まると考えています。機械本体の開発・製造は、現場の声を反映してこそ初めて可能だと考えているからです。製造と販売が一体となって顧客の現場のニーズをフィードバックすることに全力を傾けています。パーツセンターの充実をはじめ、全国、世界にはりめぐらされた販売・サービス網がユタニの品質を力強く支えているのです。

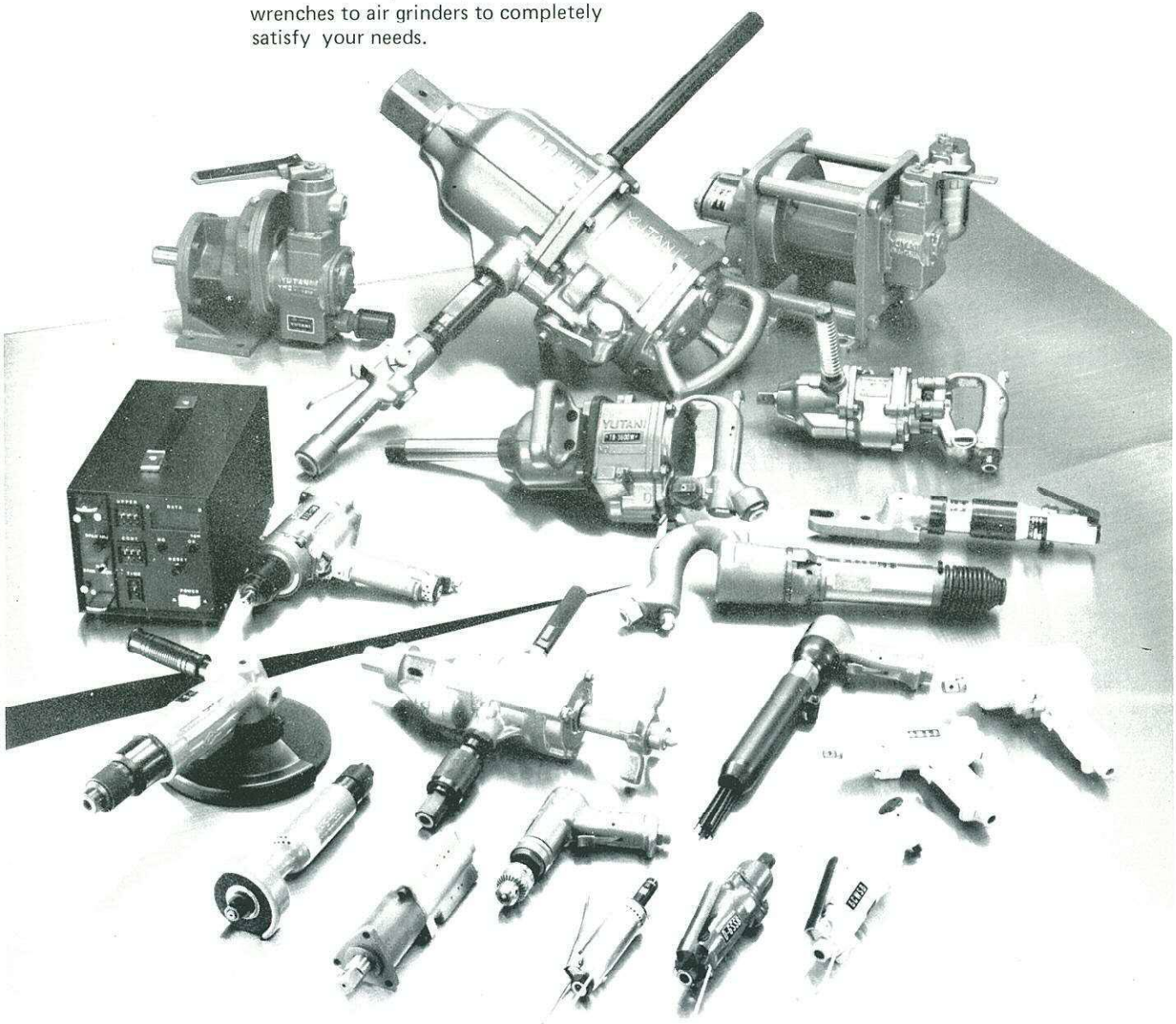
Yutani realizes that after the delivery of the machine, important work still awaits us. The development and design of machines would be meaningless unless they reflect the needs and preferences of the actual users.
Our manufacturing and sales staffs cooperate to bring the voice of the customer right into our R&D facilities.
Effective parts centers and networks for sales and servicing all over the world complement and uphold Yutanis' reputation for quality.

ユタニのエアツール

ユタニは、エアーツールの専業メーカー。インパクトレンチからエアグラインダまで充実のラインアップが、貴社のニーズにトータルに応えます。

YUTANI Air Tools

As an air tool specialist, Yutani provides a versatile lineup from impact wrenches to air grinders to completely satisfy your needs.



“ユタニ”は世界に通じる信頼のブランドです。

"Yutani" is a world wide brand of reliability.

■取引先リスト(納入実績)

JR北海道, JR東日本, JR東海, JR西日本, JR四国, JR九州, 防衛省, いすゞ自動車㈱, スズキ㈱, ダイハツ工業㈱, マツダ㈱, トヨタ自動車㈱, 日産自動車㈱, 日野自動車㈱, 富士重工業㈱, 本田技研工業㈱, 三菱自動車工業㈱, 三菱ふそうトラック・バス㈱, ㈱IHI, 川崎重工業㈱, ユニバーサル造船㈱, 三井造船㈱, 三菱重工業㈱, ㈱神戸製鋼所, 新日本製鉄㈱, 住友金属工業㈱, JFE鋼管㈱, 新キャタピラー三菱㈱, 日立建機㈱, ㈱クボタ, コマツ, ヤンマー㈱, 日本コンクリート工業㈱, 日本ヒューム管㈱, ㈱ブリジストン, 関西電力㈱

■輸出先

イギリス,イタリア,オランダ,ギリシア,スイス,スウエーデン,ドイツ,ノルウエー,フィンランド,フランス,ベルギー,アメリカ,カナダ,ブラジル,メキシコ,インド,インドネシア,韓国,中国,シンガポール,タイ,台湾,パキスタン,フィリピン,ホンコン,マレーシア,オーストラリア,イラク,エジプト,サウジアラビア,ロシア連邦

■会社概況

I 沿革

大正7年3月大阪市東成区南中浜町に油谷鉄工所を創設し空気機械器具の製造販売に従事する。
昭和18年10月個人経営を法人組織とし、油谷鉄工株式会社と称す。
平成4年7月C.I.導入により新社名を株式会社ユタニとする。

II 会社の概況

1. 株式会社　ユタニ
(Yutani Corporation)
2. 資本金
払込資本金　4,356万円　(授権資本　17,200万円)
3. 主要製品名

空気動工具(エアツール)

(1)インパクトドライバ(ストレート、オフセット、コーナ)
(2)インパクトレンチ(ストレート、オフセット、ピストルグリップ、サイドハンドル、コーナ、ワンハンマ, マルチインレット、後方排気、低騒音、防振、軽量)
(3)トルクコントロールレンチ
(4)ハイドロパルスレンチ
(5)パイプレンチ・ラチェットレンチ
(6)グラインダ・サンダ(ペンシル、ロータリ、ディスク、後方排気、低騒音、防振)
(7)ドリル(ベビー、ロータリ、コーナ、コール)
(8)ハンマ(チッピング、スケーリング、フラックススケーラ、スモール)
(9)モータ
(10)ウィンチ

Customer list (Delivery list)

Hokkaido Railway company.,East Japan Railway company.,Central Japan Railway company.,West Japan Railway company.,Shikoku Railway company.,Kyusyu Railway company.,Ministry of Defense, Isuzu Motors, Ltd.,Suzuki Motor Corporation, Daihatsu Motor Co.,Ltd., Mazda Motor Corporation., Toyota Motor Corporation,Nissan Motor Co.,Ltd.,Hino Motors.Ltd.,Fuji Heavy Industriea,Ltd.,Honda Motor Co.,Ltd.,Mitsubishi Motors Corporation.,Mitsubishi Fuso Truck and Bus Corporation,IHI Corporation.,Ltd.,Kawasaki Heavy Industries,Ltd., Universal Shipbuilding Corporation,Mitsui Engineering &Shipbuiliding Co.,Ltd,Mitsubishi Heavy Industries,Ltd.,Kobe Steel,Ltd.,Sumitomo Metal Industries,Ltd.,Nippon Steel Corporation,Sumitomo Metal Industries,Ltd.,JFE Welded Pipe Manufacturing Co.,Ltd., Shin Caterpillar Mitsubishi Ltd.,Hitachi Construction Machinery Co.,Ltd. Kubota corporation.,KomatsuLtd.,Yanmar Co.,Ltd.,Nippon Concrete Industries Co.,Ltd.,Nippon Hume Pipe Co.,Ltd., Bridgestone Corporation, The Kansai Electric Power Co.,Inc.

Export destination

U.K.,Italy,Netherlands,Greece,Switzerland,Sweden,F.R.Germany, Norway,Finland,France,Belgium,U.S.,Canada,Brazil,Mexico,India, Indonesia,Korea,China,Singapore,Thailand,Taiwan,Pakistan, Philippines,Hong Kong,Malaysia,Australia,Iraq,Egypt,Saudi Arabia, Russia

Outline of the company

I. History

Yutani Tekkosho was founded in the city of Osaka in March 1918 as a manufacturer and seller of pneumatic tools.
In October 1943 it was incorporated and renamed Yutani Iron Works Co., Ltd.
July, 1992 Renamed Yutani Corporation as a part of the C.I. program.

II. Outline

1. Yutani Corporation
2. Capital
Paid-up: 43.56 million yen
Authorized: 172 millon yen
3. Major products

Air tools

(1) Impact drivers (Straight, Offset, Corner)
(2) Impact wrenches (Straight, Offset, Pistol grip, Side handle, Corner, One hammer, Multi inlet, Rear exhaust, Low noise, Low vibration, Light weight)
(3) Torque control wrenches
(4) Hydro-pulse wrenches
(5) Pipe wrenches・Rachet wrenches
(6) Grinders・Sanders (Pencil, Rotary, Disc, Rear exhaust, Low noise, Low vibration)
(7) Drills (Baby, Rotary, Corner, Coal)
(8) Hammers (Chipping, Scaling, Flux scaler, Small)
(9) Motors
(10) Winches

⚠注意：本機械を安全に使用していただくために、ご使用に先だち、「取扱説明書」すべてをよくお読みの上、
指示に従って正しく使用して下さい。

Note：Prease carfully read the operating instructions before use.

株式会社ユタニ

本社・工場　〒630-8453 奈良市西九条町5丁目4番地の8
TEL(0742)61-1815㈹ FAX(0742)61-9257
奈良営業所　〒630-8453 奈良市西九条町5丁目4番地の8
TEL(0742)61-1815㈹ FAX(0742)61-9257
関東営業所　〒323-0822 栃木県小山市駅南町3－14－12
TEL(0285)27-1231　FAX(0285)27-1302
名古屋営業所　〒467-0862 名古屋市瑞穂区堀田通7丁目6番地
TEL(052)871-7602　FAX(052)881-7631
九州出張所　〒802-0071 北九州市小倉北区黄金1丁目11番10号(東和ビル)
TEL(093)931-3927　FAX(093)931-3962
株式会社ユタニ広島　〒734-0014 広島市南区宇品西1丁目2番26号
TEL(082)254-5432　FAX(082)254-5433
株式会社ユタニ北海道　〒065-0042 札幌市東区本町2条3丁目6番11号
TEL(011)781-4541　FAX(011)781-9898

URL　http://www.yutani.co.jp

YUTANI CORPORATION

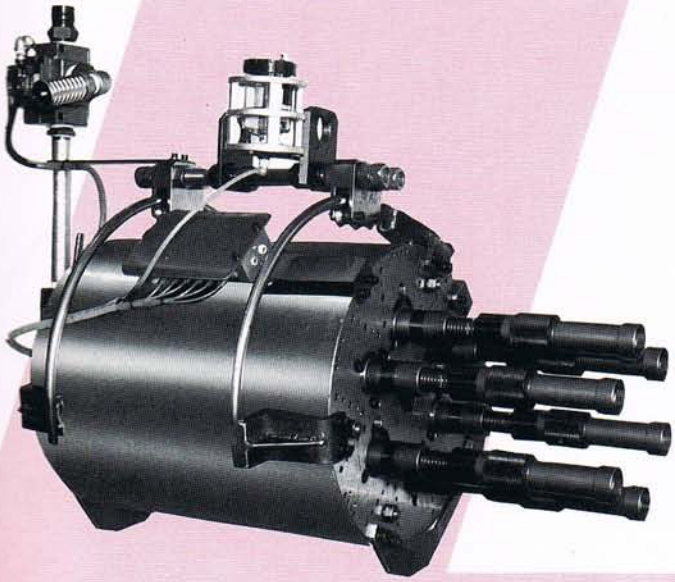
Head Office:　4-8, Saikujo-cho 5-chome, Nara 630-8453, Japan
Phone(0742)61-1815 Fax. (0742)61-9257
Branch Offices: Tokyo,Oyama,Nagoya,Kita-Kyushu

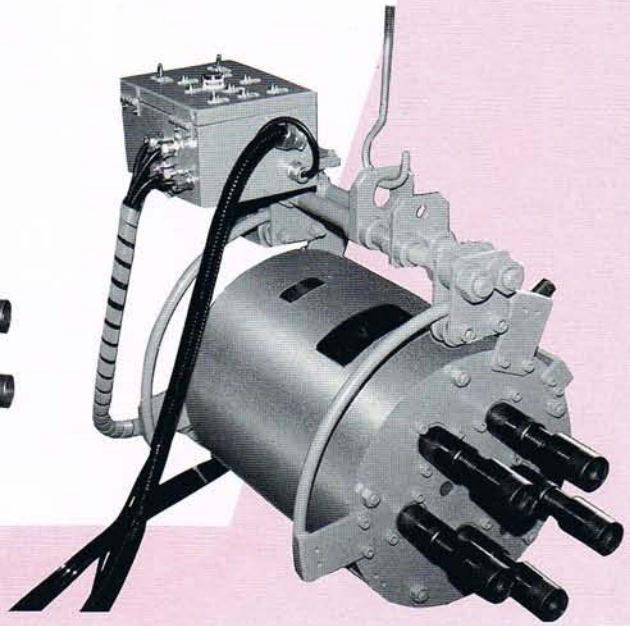
仕様および設計は変更することがありますので予め御諒承願います。
Specifications and designs in this catalogue may be subject to change.

CAT.NO.NR2008.6.3000A　Printed in japan

ストール型

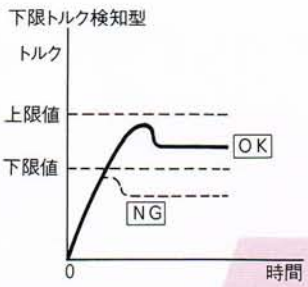
ストールトルクで締付ける最も一般的なタイプです。用途により各軸流量調整型と各軸流量、圧力調整型に分類されます。





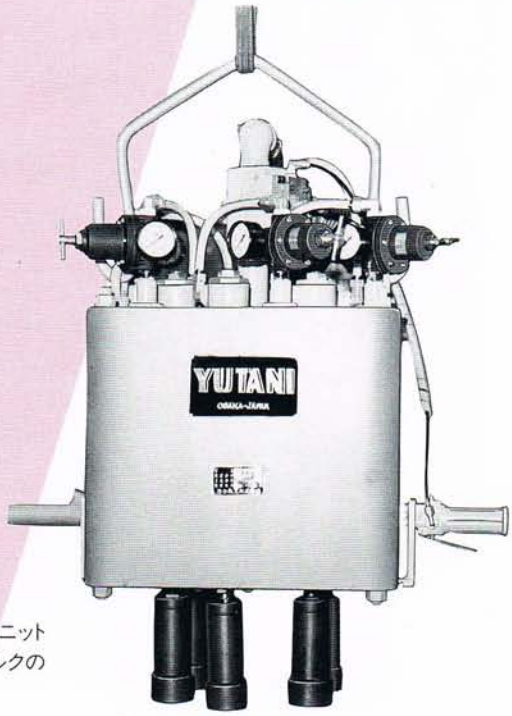
各軸流量調整型

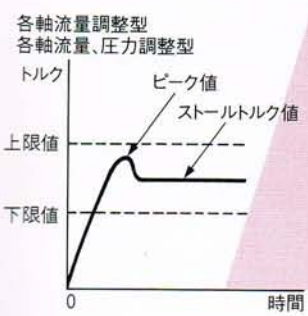
ユニットのもつストールトルク値を各軸毎に給気量を加減して調整していくタイプです。



下限トルク検知型

トルク下限値を通過したことをランプ表示します。更にトルク下限値に達しない場合にはNG表示させることも可能です。上限値はストール型と同様、モータ出力で調整します。



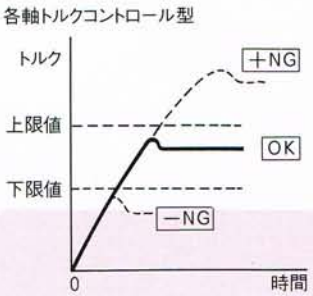


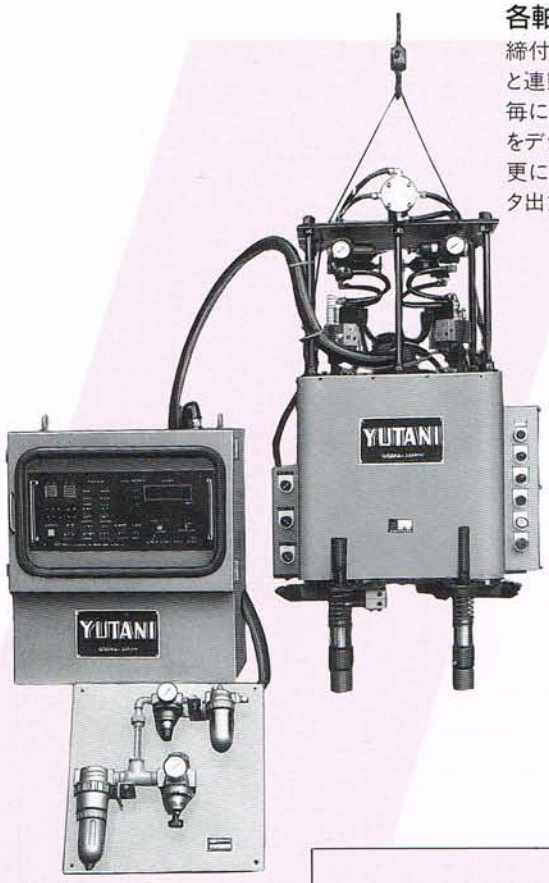
各軸流量、圧力調整型

締付トルクに10%以下の精度が要求されるとき、各ユニット毎に圧力調整弁（レギュレータ）を装備して、締付トルクの精度を上げるタイプです。

各軸トルクコントロール型

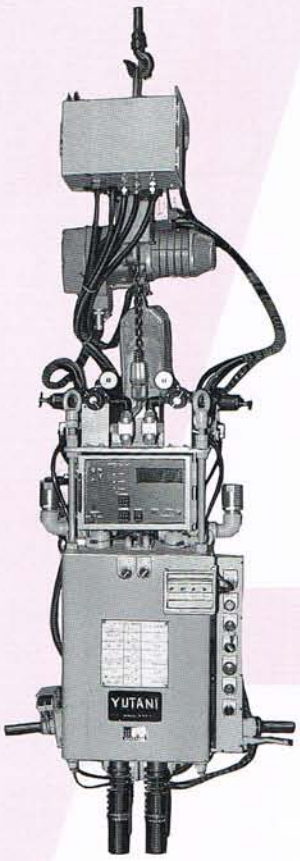
締付トルクの反力を電気的に検出し、IC回路のコントローラと連動させてモータ出力をコントロールします。表示は各軸毎に－NG、OK、＋NGのランプ表示で、各軸毎にトルク値をデジタル表示します。
更に同一ピッチで異種トルクの場合、バイパス回路で、モータ出力を変えることも可能です。





MAC型コントローラ

多軸締付用として、「トルク制御」「トルク制御角度モニタ」「角度制御トルクモニタ」の3モードを装備すると共に、「カジリ」「自己診断」機能により、異常の管理と締付ワークも一台で3種類選択でき広範囲に 活用できます。



ACサーボナットランナ

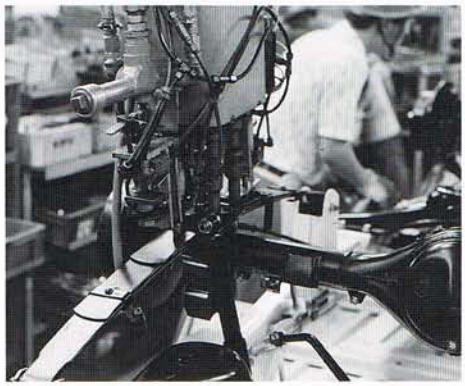
ACサーボモータを使用したナットランナで高精度の品質管理ができます。

ピッチ移動型

多軸ナットランナのユニットを動かし、ピッチの異なる多種類 のワーク締付を可能にしたものです。
(a)作業空間を有効に使用可能。
(b)設備投資の大幅な節減。
(c)手動、半自動、自動で行う事ができます。
(d)トルクやボルト・ナット寸法の異なるものも可能です。

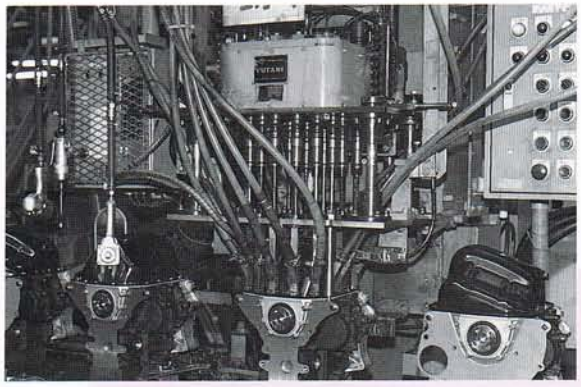
ながら方式型(半自動型)

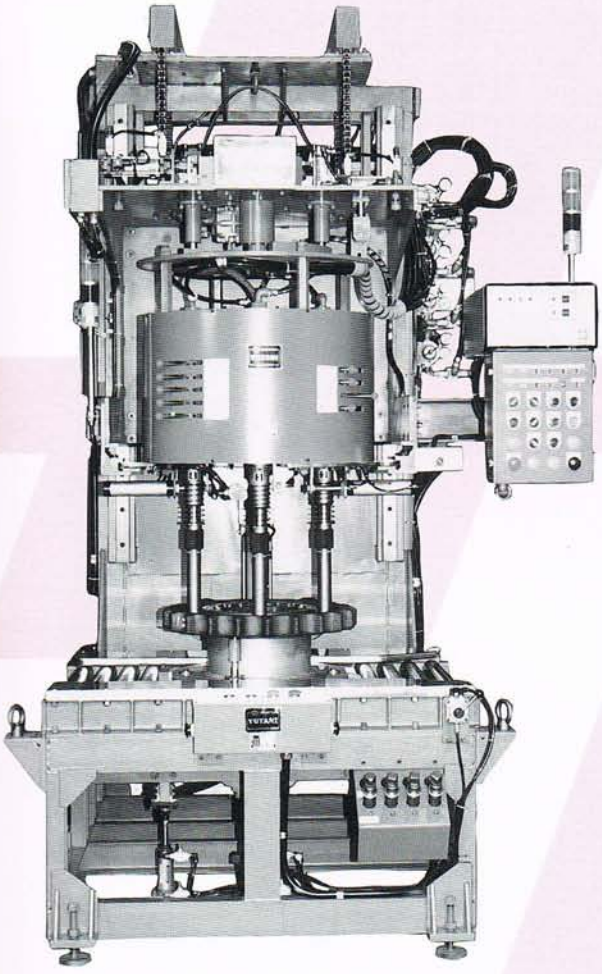
作業者がソケット合せをし、起動ボタン(又はレバー)を押すと、回転→締付→トルク判定→上昇まで自動的に動き、作業者はその間、他の仕事をすることができます。



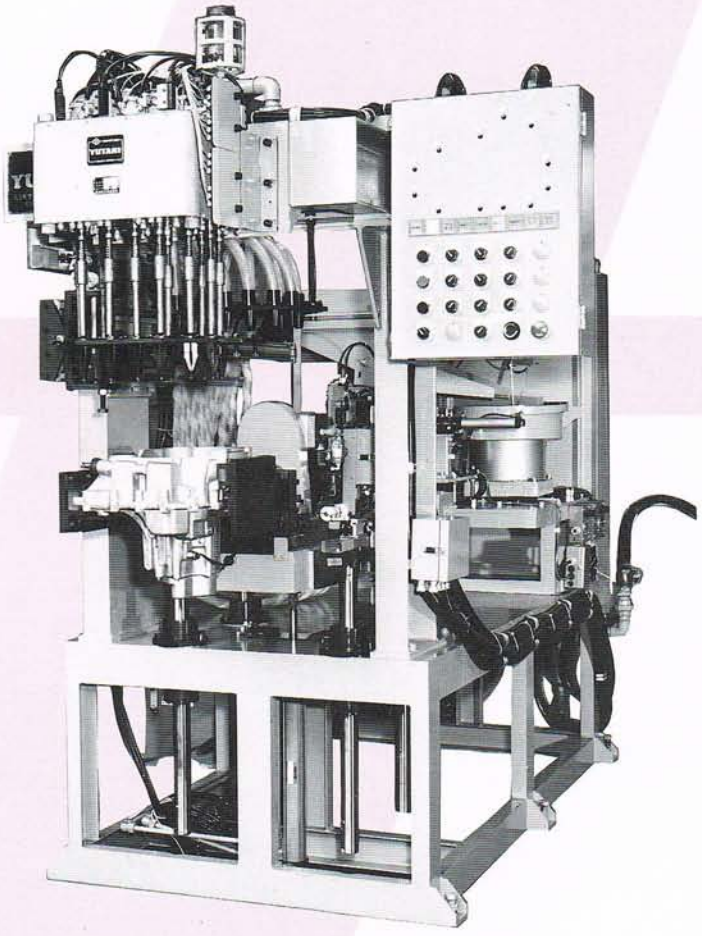
アッセンブリマシン

ユタニのナットランナ技術の総力を結集した画期的自動マシンで、ラインの自動化に大きな力を発揮します。
単独機としても使用可能で、組立コンベアと連動させることもできます。FMS、FAに欠かせぬマシンとして、今注目を浴びています。完全無人化を実現する頼れるマシンです。





ASM-1230
自動割出し装置付
スプロケット締付



ASM-1058
NRL26LT-21-M12
ボルト自動供給機付
トランスミッションケースアッセンブリ

YUTANI

NR
ナットランナ

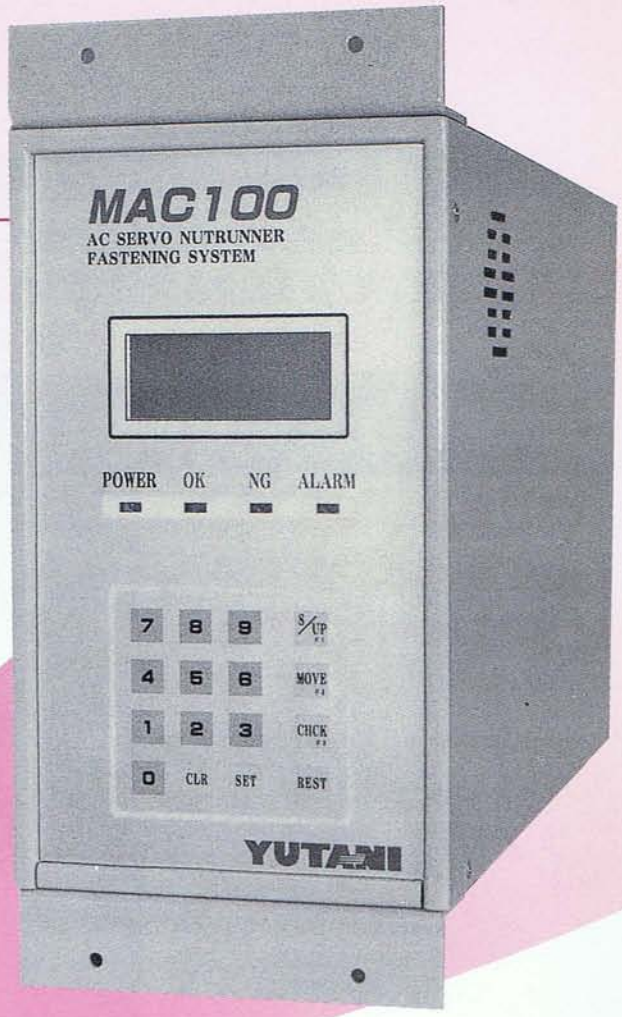
ACサーボナットランナ

MACシリーズ

高精度で多機能の締付制御・管理を最高のコストパフォーマンスで実現!

ユタニの技術の粋と豊富なノウハウを組み込んだコンピュータ制御で、
あらゆるネジ締付のシステム自動化と総合的品質管理を実現。

単軸システムから多軸システムまで、
お客さまのニーズにあったシス



MAC100A

高精度なネジ締付の多様化とデータ化に応え、システムインターフェースを内蔵した、単軸多軸両用の高機能コントローラ。
80種のワークプログラムと、ナットランナユニット31軸の一元管理を可能にしました。多軸構成時、システムのメインコントローラとして、最大30ユニットの単軸コントローラMAC100を一元管理し、外部システムとのデータの入出力を一括制御します。

MAC100

コストパフォーマンス重視の単軸制御専用コントローラ。
MAC100Aのシステムインターフェース以外の全機能を装備しています。

1.高精度

$3\sigma/\bar{x} \leqq 3\%$の締付精度を実現。

2.締付機能の充実

- トルク制御、トルク制御角度モニタ、角度制御トルクモニタの3タイプの締付モードを標準装備。
- トルク一角度勾配プログラムによる、締付ワーク特性に合ったモニタリングチェック機能を標準装備。
- 超微速締付機能が、より正確な締付力管理を行います。
- 締付カジリプログラムにて、締付カジリ不良、焼付等の異常をチェック、検出します。
- 最大20種類の締付ワークプログラム(締付トルク、締付角度、締付速度等)を設定できます。

3.高度な自己診断機能

- 毎回の動作前にシステムのチェックを行います。異常発生時には即座に停止し、アラームメッセージで内容を表示します。
  オートゼロ／モータドライバ　アラーム／ケーブル断線
  I/O通信異常／RAMチェック／アンプNG／他

4.対話方式の簡単操作

- 見やすいバックライト付きLCD表示。表示メニューに従い、メンブレームスウィッチによって設定、変更、データ確認が容易にできます。
- 設定入力値は、自動的にチェックされ、入力ミスはその内容が表示されます。

5.プログラムの保護

- プログラム、及び初期設定値は、バッテリー不要なメモリーの採用により消去の心配がありません。

6.省スペース化

- ドライバ内蔵にし、さらに小型化を実現しました。

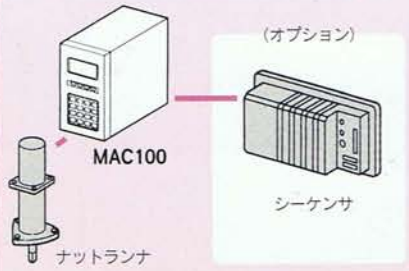
7.システムインターフェース機能

- 4種類の稼働軸指定機能を組合わせ、最大80種類のワークプログラムが設定できます。
- 最大30ユニットのMAC100を制御・管理できます。
- 外部出力。
  BCDデータ出力(MAC100にも標準装備)。RS232Cプリンタ出力。

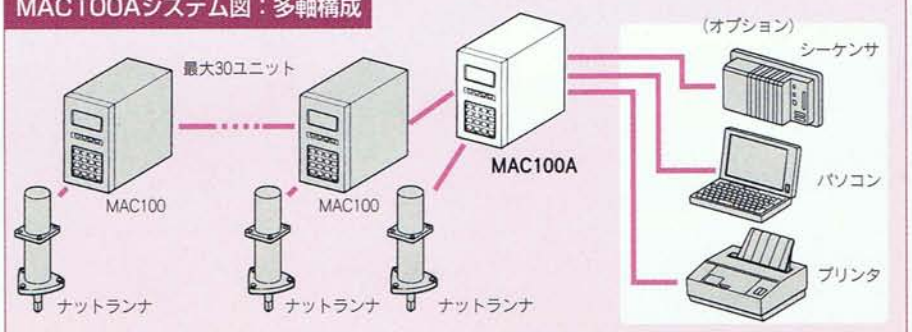
8.オプション処理

- パソコンでのデータモニタ、波形処理、保存、統計処理、グラフ作成などユーザー仕様のソフトを設計します。
- パソコンからの設定変更のリモート通信。
- ホストコンピュータへの通信。
- バーコード、IDコード等によるワーク管理。
- その他

MAC100システム図：単軸構成



MAC100Aシステム図：多軸構成



テム構築と豊富なアプリケーション。

MAC161

ナットランナへの搭載を可能にした超小型、省配線タイプの多軸用コントローラ。

1.高精度

$3\sigma/\bar{x} \leqq 3\%$の締付精度を実現。

2.締付機能の充実

- トルク制御を標準装備。
  ※トルク制御角度モニタ、角度制御トルクモニタはオプション装備です。
- 締付カジリ等の締付異常をチェック、検出します。
- 最大7種類の締付ワーク設定ができます。
- 1台で最大16軸まで制御できます。
- ワークの締付位置に合った、軸グループを7種類設定できます。

3.自己診断機能

システム異常発生時にはエラー表示をします。

4.省配線システム

トルクセンサ、I/Oケーブルの配線の簡素化、細線化でコントローラの小型化を図り、ナットランナへの搭載を可能にしました。

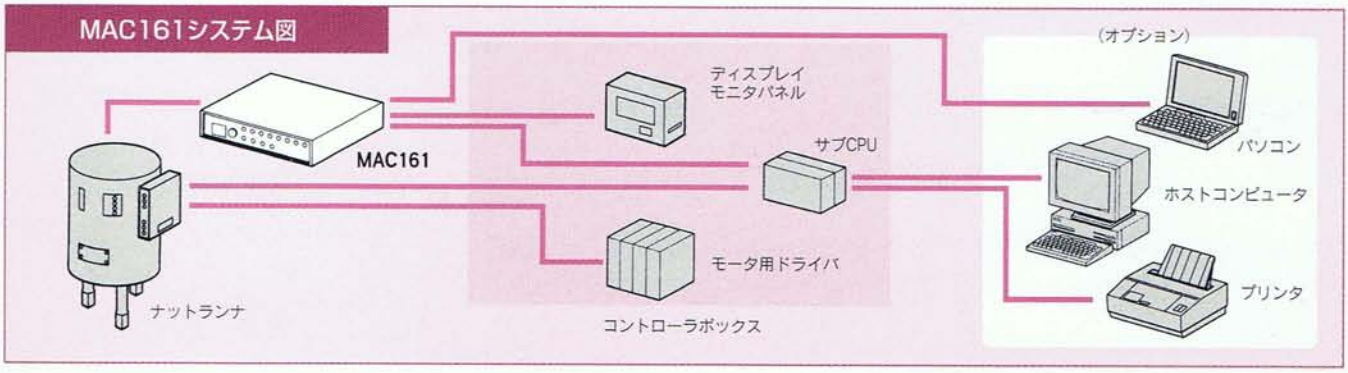
5.対話方式による設定

- パソコン(PC98NOTE)より、メニュー選択で、容易に設定ができます。
- 多軸使用時、いずれかの軸に障害が発生した場合、不使用軸として設定すれば、残りの軸は正常に使用できます。

6.オプション

- プリンタへの接続
- バーコード、IDコード等による機種選択
- ホストコンピュータへの通信
- ディスプレイモニタパネル
- その他

MAC161システム図



高速・小型ナットランナユニット

ナットランナ用に開発されたACサーボモータは、高度な締付精度を確保します。

- クローズドループ制御により高速から低速回転域まで回転ムラ及びトルクリップルを生じることなく、定速、定トルク回転します。
- 振動に強いビルトインエンコーダ(PAT. P.)を採用しています。
- イナーシャを抑えたモータ構造で高精度停止を実現しました。

ENR型

ENW型

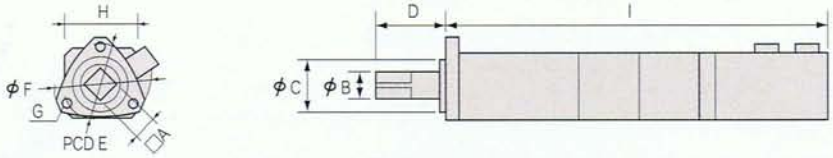
ACサーボナットランナ MACシリーズ

■コントローラ仕様

形式		MAC100シリーズ				MAC161シリーズ	
		MAC100-004	MAC100-012	MAC100-020	MAC100-040	AC-MAC161-8	AC-MAC161-16
使用環境	温度	0～50℃					
	湿度	85%以下（結露なきこと）					
	環境	腐触性ガスなきこと、振動／衝撃、2.5G／10G以下					
電源	電源容量	0.6kVA	1.3kVA	2.0kVA	3.0kVA	ナットランナユニット仕様参照	
	動力	※1 AC100V±10% 50/60Hz 単相AC200/220V又、※2 3相AC200/220V±10% 50/60Hz（MAC161はナットランナにより異なります）					
トルク	表示	0.01～※3 200.00				0.01～99.9	
	単位	kgf・m / N-m / Lb・Ft				kgf・m / N-m	
角度	表示	0.1～2000.0（度）				—	
外形寸法	mm	135W×225H×360D			170W×225H×365D	200W×50H×330D	200W×100H×330D
重量	kg	8.5			10.5	2.5	3.0
自己診断機能		オートゼロ、モータ・ドライバアラーム、ケーブル断線、I/O通信異常、メモリチェック					
保護機能		加熱保護、過電流保護、過速度保護、制御電源異常、過負荷保護、その他					
入力信号		リセット、停止、ワーク選択、回転指令、制御用逆転、その他					
出力信号		各軸トルク OK、+NG、-NG 角度 OK、+NG、-NG 締付カジリ NG システムアラーム、締付完了、その他				総合 OK、 各軸トルク OK 総合 NG、 締付カジリ NG システムアラーム、締付完了、その他	
オプション仕様		●パソコン ●プリンター ●X-Yレコーダ ●その他				●ディスプレイモニタパネル●プリンタ ●PC-98(NOTEタイプ) ●その他	
		※4 ケーブル（トルクトランステューサー、モータ、エンコーダ用）は標準で5m、10m、15mを用意しています。(MAX30m)					

※1) MAC100-004用
※2) MAC100-040用
※3) 締付トルクの最大kgf・m表示値
※4) 標準長さ以外も別途ご相談ください。

■ナットランナユニット仕様及び寸法



型式		定格トルク N-m	適用トルク N-m	回転数 r.p.m	重量 kg	電源容量 kVA/軸	寸法 mm □A	φB	φC	D	PCD E	φF	G	H	l
ストレートENR型（クラッチレスタイプ）	ENR-8A	7.8	5.9～1.0	250	1.5	0.6	9.5	12	35	33	45	55	2-M6	42	242
	ENR-18A	17.6	14.7～5.9	500	1.5	1.3	9.5	12	35	33	45	55	2-M6	54	242
	ENR-42A	41.0	34.3～14.7	500	2.8	1.3	12.7	15	37	40	63	74	3-M6	54	300
	ENR-60A	58.8	49.0～19.6	400	2.8	1.3	12.7	15	37	40	63	74	3-M6	54	300
	ENR-90A	88.2	73.5～21.6	320	5.8	2.0	15.9	20	50	38	76	90	3-M8	76	335
	ENR-150A	142.0	127～49	410	5.8	3.0	15.9	20	50	38	76	90	3-M8	76	335
	ENR-300A	294.0	245～98	200	7.0	3.0	24.0	30	63	54	92	110	3-M10	76	358
	ENR-470A	461.0	392～157	150	7.5	3.0	24.0	30	63	74	98	116	3-M10	76	380
ストレートENW型（クラッチタイプ）	ENW-320A	314.0	265～127	330	7.0	1.3	19.0	25	50	54	70	88	3-M8	76	515
	ENW-700A	686.0	588～294	200	12.3	2.0	26.0	32	60	74	82	105	3-M10	76	555
	ENW-1400A	1370.0	1080～490	200	23.0	3.0	32.0	40	70	66	115	140	3-M12	76	620

1) オフセットタイプは別途お問合せ下さい。
2) 上記以外のユニットについてもご照会下さい。
3) ユニット仕様は改良のため、予告なく変更する事がありますのでご了承下さい。

豊富な技術スタッフによる徹底フォローがユタニの伝統

お客さま直結のメーカー姿勢が、ユタニの基本姿勢です。導入に当たっては、ご遠慮なくご相談下さい。
豊富な経験と技術が的確なヒントと工夫を生みだし、お客さまのご要望に応えます。

仕様および設計は予告なく変更する事がありますので御了承下さい。

株式会社ユタニ

本社・工場 〒630-8453 奈良市西九条町5丁目4番地の8
TEL (0742)61-1815(代) FAX(0742)61-9257
大阪本社 〒537-0001 大阪市東成区深江北3丁目7番3号
TEL (06) 981-3415(代) FAX(06) 981-3459
東京営業所 〒144-0054 東京都大田区新蒲田2丁目1番3号(第18羽ハビル)
TEL (03)3730-7731(代) FAX(03)3730-7737
小山営業所 〒323-0822 栃木県小山市駅南町4丁目4番地の3
TEL (0285)27-1231(代) FAX(0285)27-1302
名古屋営業所 〒467-0862 名古屋市瑞穂区堀田通7丁目6番地
TEL (052)871-7602 FAX(052)881-7831
九州出張所 〒803-0000 北九州市小倉北区黄金1丁目11番10号(東和ビル)
TEL (093)931-3927 FAX(093)931-3962
株式会社ユタニ広島 〒734-0014 広島市南区宇品西1丁目2番26号
TEL (082)254-5432 FAX(082)254-5433
株式会社ユタニ北海道 〒065-0042 札幌市東区本町2条3丁目6番11号
TEL (011)781-4541 FAX(011)781-9898