

内面に品質を宿す



SII

セイコーインスツル株式会社
精機事業部

千葉県松戸市高塚新田563 〒270-2222
電話番号:047-392-2091 ファクシミリ:047-392-2476
<http://www.sii.co.jp/mt/index.html>

Seiko Instruments Inc.
Precision Machinery Division
563, Takatsukashinden Matsudo-shi, Chiba 270-2222, Japan
Telephone:+81-47-392-2091 Facsimile:+81-47-392-2476
http://www.sii.co.jp/mt/index_e.html



精密加工技術と精密組立技術で地球環境に貢献。

Using our micro-machining and micro-assembling technologies to environmentally-friendly products that contribute to sustainable society



セイコーインスツル株式会社 精機事業部は「お客様が満足する QUALITY (品質)、COST (価値)、DELIVERY (納期)、SAFETY (安全)を提供する」ことを基本方針に、腕時計の生産技術で培った精密加工技術、精密組立技術で、ミクロンオーダーから手のひらサイズまで、豊富な技術でお客様のご要望にお応えできる各種工作機械を提供しています。

Seiko Instruments Machine Tool Department is constantly striving to satisfy our customers needs for quality, cost, delivery and safety. We produce a wide range of machine tools that take advantage of our precision machining and assembling technologies. These time-honored technologies, accumulated from decades of precision wristwatch production, satisfy complex application requirements, ranging in size from micron-level to palm size.

機種一覧 Model	主軸タイプ Workhead Type	主な用途 Main Use			加工物外径 (mm) Work O.D.			加工径 (φmm) Grindable Dia		加工物幅 (mm) Work width		掲載 ページ Page	消費 電力 (最大kVA) *2	重量 (kg) *2		
		自動車 Cars	ベアリング Bearings	その他 Others	0	50	100	150	最小 Min.	最大 Max.	最小 Min.				最大 Max.	
SIG																
-Evo1S		○						—	12(50) ^{*1}	—	8(20) ^{*1}	—	20(100) ^{*1}	P1	17	3,500
-Evo2S		○						—	12(50) ^{*1}	—	8(20) ^{*1}	—	20(100) ^{*1}		17	3,500
-S II		○						—	35	—	30	—	50	P2	20	2,500
-2S II	ダイヤフラムチャック	○						—	50	—	20	—	100		20	3,000
-3S II	Diaphragm chuck	○						—	50	—	20	—	100		25	3,500
-22S II		○						—	25	—	15	—	80		25	4,000
SG1																
-IB	2ロール1シュー	○	○					1.5	16	1	10	1	8	P4	10	1,100
-OR	2 roller 1 shoe	○	○					3	19	2	16	1	8		10	1,100
-IR	2シューセンターレス 両端面ドライブ 2 shoe centerless both ends drive		○					2	12.5	—	—	1	7		10	2,000
SG2																
-C	ダイヤフラムチャック Diaphragm chuck	○	○					8	20	3	12	2.5	20	P4	14	1,700
-R	2ロール1シュー 2 roller 1 shoe	○	○					1.5	16	1	10	1	8		14	1,700
SIG02aII																
-MA	2ロール1シュー	○	○					3	19	2	16	1	8	P3	14	2,000
-MB	2 roller 1 shoe	○	○					1.5	16	1	10	1	8		14	2,000
-MC	内径シュー1ロール 1 roller 1 shoe	○	○					1.5	16	1	10	1	8		14	2,000
-LMA	2ロール1シュー	○	○					8	26(40) ^{*1}	5	23(35) ^{*1}	3	30		14	2,000
-LMB	2 roller 1 shoe	○	○					8	26(40)	5	23(35)	3	30		14	2,000
-MGA	2シュー1マグネット	○	○					30	50(62)	5	45(56)	—	30		14	2,000
-MGB	2 shoe 1 magnet	○	○					30	50(62)	5	45(56)	—	30		14	2,000
SIG03a																
-LA	2ロール1シュー	○	○					16	60	12	50	—	50	P3	20	2,500
-LB	2 roller 1 shoe	○	○					16	60	12	50	—	50		20	2,500
-MGA	2シュー1マグネット	○	○					30	100	25	90	5	30		20	2,500
-MGB	2 shoe 1 magnet	○	○					30	100	25	80	5	30		20	2,500
SG03a-IR																
	2シュー1マグネット 2 shoe 1 magnet	○	○					25	90	20	86	5	30		20	2,500
STG-3N																
	スクロール/コレット Scroll / Collet / Auto collet Chuck			①				—	95	0.3	—	—	40	P5	10	1,300
STG-6N																
	スクロール/コレット Scroll / Collet / Auto collet Chuck			②				—	160	30	100	—	100		20	2,500

① コレットチャック/ボタンダイ/ゲージ等、一般部品
ColletChuck, ButtonDies, Gauge, etc. ② 多種多様なギヤ、金型部品、リングゲージ等
Various kinds of gear, mold parts and gauge, etc. *1 ()括弧内は特殊仕様です
Parentheses is a special specification. *2 消費電力・重量は仕様により異なります
Power consumption and weight vary according to specification.

全自動高精度内面研削盤 High-Precision Internal Grinder

SIG-Evo1s/2s

高い加工精度と生産性を追求した全自動内面研削盤。
SIG-Evo2sは、砥石軸スピンドルを2本搭載し複合加工に対応。

Fully automatic internal grinder in pursuit of high accuracy and productivity.
SIG-Evo2s has two wheelhead spindles and corresponds combined grinding.

自動車関連部品
Automotive
Components



〈特長〉 Features

- 主軸および砥石軸テーブルに油静圧案内を採用。リニアモータ駆動で高速かつ高精度な位置制御が可能
- ビルトインモータ型油静圧・動圧ハイブリッド軸受主軸を搭載し、円筒内面およびシート面加工の高精度化を実現
- 2軸直線補間制御により任意角度のテーパ面に対応可能となり、段取り作業の容易化を実現
- Adopt the hydrostatics guides into both slides of workhead and wheelhead. Enable to control with high speed and high accuracy by linear motor drive.
- Succeed high accuracy of seat and bore due to be equipped with built-in type workhead spindle which has bearing combined with hydrostatics and hydrodynamics.
- Succeed tooling facilitating so as to be possible to grind a given angle taper face with two axis linear interpolation control.

〈加工仕様〉 Grinding Specifications

ダイヤフラムチャック主軸 Diaphragm workhead

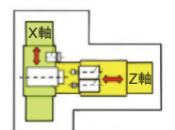
		1s	2s
加工物外径	Outer diameter	Max φ 12(50) ^{*1} mm	Max φ 20(100) ^{*1} mm
加工物内径	Inner diameter	Max φ 8(20) ^{*1} mm	Max φ 8(20) ^{*1} mm
加工物幅	Width	Max 50 mm	Max 50 mm

*1 ()括弧内は特殊仕様です。
Parentheses is a special specification.

〈本体寸法〉 Machine dimensions

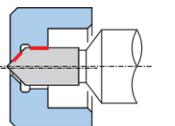
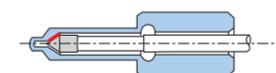
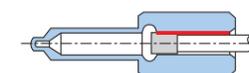
SIG-Evo1s/2s 1,600mm(W)×1,700mm(D)×1,400mm(H)

〈テーブルレイアウト〉 Layout



〈対象加工例〉 Applications

ガソリン・ディーゼル噴射ノズル、ポンプ
Gasoline-diesel injection nozzles, Pumps



全自動内面研削盤 Fully Automatic Internal Grinder

SIG-SII

幅広い加工物に対応し小型で環境に配慮した
高精度・高能率内面研削盤
Environmentally-friendly, high-precision, high-efficiency and compact
internal grinders, supporting a wide range of applications.

自動車関連部品
Automotive
Components



全自動内面研削盤 Fully Automatic Internal Grinder

SIG-2SII/SIG-3SII SIG-22SII

複数の砥石軸スピンドルで
多彩な研削が可能な
高精度内面研削盤

High-precision internal
grinder with multiple
grinding wheel spindles
which enables a wide range
of grinding.

自動車関連部品
Automotive
Components



2つの主軸を搭載し
2箇所同時加工が可能な
高精度・高能率内面研削盤

High-precision, high-efficiency
internal grinder with dual
spindles which enables
synchronous processing.

自動車関連部品
Automotive
Components



全自動内面研削盤 Fully Automatic Internal Grinder

SIG02α II

過去2,000台の販売実績を誇るSIGシリーズを受け継ぎ
進化した新モデル
Advanced model of SIG series that recorded sales of 2000 units.

ベアリング
Bearings

自動車関連部品
Automotive
Components



全自動内面研削盤 / 全自動円筒研削盤 Fully Automatic Internal Grinder / Fully Automatic Cylindrical Grinder

SIG03α / SG03α-IR

外径φ100まで対応した高精度・高能率
内面研削盤
High-precision, high-efficiency internal grinder, enabling up to
outer diameters of 100 mm.

IRは、円筒研削TYPE。
IR is Cylindrical Grinder TYPE.

ベアリング
Bearings

自動車関連部品
Automotive
Components



〈特長〉 Features

- ・ブロックビルド化されたユニットの組合せで多彩な加工が可能
- ・油圧レス、テーブルボールネジ潤滑レス
- ・Wide range of grinding by combination of block-built units.
- ・Environmentally-friendly design without using hydraulic power or lubricants for table ball screws.

〈加工仕様〉 Grinding Specifications

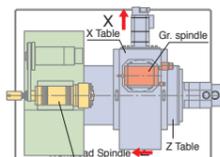
ダイヤフラムチャック主軸 Diaphragm workhead

加工物外径	Outer diameter	Max φ 35 mm
加工物内径	Inner diameter	Max φ 30 mm
加工物幅	Width	Max 50 mm
シート深さ	Seat depth	Max 30 mm
シート角度	Seat angle	30° ~ 180°

〈本体寸法〉 Machine dimensions

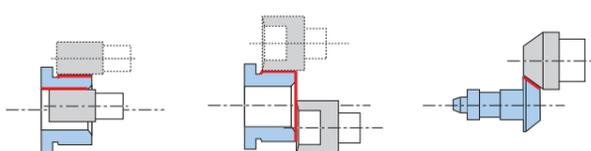
SIG-SII	1,550mm(W)×1,270mm(D)×1,900mm(H)
---------	----------------------------------

〈テーブルレイアウト〉 Layout



〈対象加工例〉 Applications

ガソリン・ディーゼル噴射ノズル、ポンプ Gasoline-diesel injection nozzles, Pumps



〈特長〉 Features

- 2SII / 3SII
- ・1 チャック +2 スピンドルにより多彩な研削が可能
 - ・Single chuck and dual spindles enable a wide range of grinding.
- 22SII / 23SII
- ・2 チャック +2 スピンドルにより2箇所を1チャックで同時研削
 - ・Dual chuck and dual spindle enable synchronous grinding (two spots by one chuck).

〈加工仕様〉 Grinding Specifications

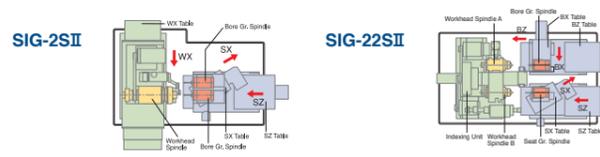
ダイヤフラムチャック主軸 Diaphragm workhead

	2SII/3SII	22SII/23SII	
加工物外径	Outer diameter	Max φ 50 mm	Max φ 25 mm
加工物内径	Inner diameter	Max φ 20 mm	Max φ 15 mm
加工物幅	Width	Max 100 mm	Max 80 mm
シート深さ	Seat depth	Max 60 mm	Max 60 mm
シート角度	Seat angle	35° ~ 100°	30° ~ 95°

〈本体寸法〉 Machine dimensions

SIG-2SII	2,100mm(W)×1,600mm(D)×1,950mm(H)
SIG-3SII	2,900mm(W)×3,900mm(D)×2,300mm(H)
SIG-22SII	2,420mm(W)×3,140mm(D)×2,100mm(H)

〈テーブルレイアウト〉 Layout



〈特長〉 Features

- ・テーブル案内面に油静圧案内を採用
- ・多彩な主軸形式により外径φ62まで幅広く対応
- ・Compact, powerful, and rigid hydraulic guide.
- ・Wide choice of workhead enables a broad range of grinding up to outer diameters of 62 mm.

〈加工仕様〉 Grinding Specifications

2ロール1シュー主軸 2 roller 1 shoe workhead

	MA/MB/MC	LMA/LMB	
加工物外径	Outer diameter	φ 1.5 ~ 19 mm	φ 8 ~ 40 mm
加工物内径	Inner diameter	φ 1 ~ 16 mm	φ 5 ~ 35 mm
加工物幅	Width	1 ~ 8 mm	3 ~ 30 mm

2シュー1マグネット主軸 2 shoe 1 magnet workhead

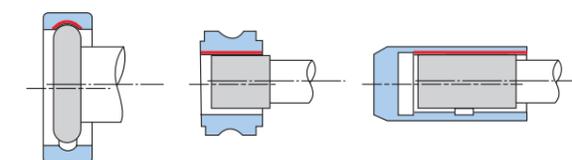
	MGA/MGB	
加工物外径	Outer diameter	φ 30 ~ 62 mm
加工物内径	Inner diameter	φ 5 ~ 56 mm
加工物幅	Width	Max 30 mm

〈本体寸法〉 Machine dimensions

SIG02αII	1,240mm(W)×1,220mm(D)×1,800mm(H)
----------	----------------------------------

〈対象加工例〉 Applications

ベアリング、自動車部品
Bearings, Automotive Components



〈特長〉 Features

- ・テーブル案内面に油静圧案内を採用
- ・多彩な主軸形式により外径φ100まで幅広く対応
- ・Compact, powerful, and rigid hydraulic guide.
- ・Wide choice of workheads enables a broad range of grinding up to outer diameters of 100 mm.

〈加工仕様〉 Grinding Specifications

2ロール1シュー主軸 2 roller 1 shoe workhead

	LA/LB	
加工物外径	Outer diameter	φ 16 ~ 60 mm
加工物内径	Inner diameter	φ 12 ~ 50 mm
加工物幅	Width	Max 50 mm

2シュー1マグネット主軸 2 shoe 1 magnet workhead

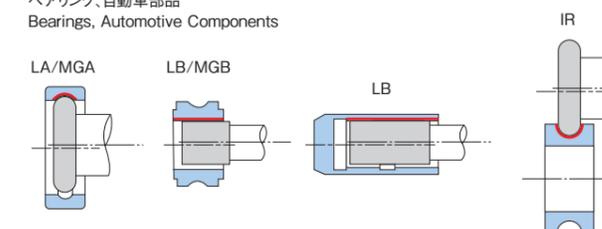
	MGA/MGB	IR	
加工物外径	Outer diameter	φ 30 ~ 100 mm	φ 25 ~ 90 mm
加工径	Inner diameter	φ 25 ~ 90 mm	φ 20 ~ 86 mm
加工物幅	Width	5 ~ 30 mm	5 ~ 30 mm

〈本体寸法〉 Machine dimensions

SIG03α/SIG03α-IR	1,430mm(W)×1,435mm(D)×1,900mm(H)
------------------	----------------------------------

〈対象加工例〉 Applications

ベアリング、自動車部品
Bearings, Automotive Components



全自動小型内面研削盤 / 全自動小型円筒研削盤
Full Automatic Small Internal Grinder / Full Automatic Small Cylindrical Grinder

SG1-OR / IB

小径部品を高能率で加工するために開発された省スペース内面研削盤

The small footprint internal grinder which was developed to grind small parts with high efficiency.

SG1-IR

独自に開発した動圧軸受と高速ローダーを搭載した内輪溝加工用円筒研削盤

Cylindrical grinder for inner ring grooves, equipped with a proprietary dynamic-pressure bearing and a high-speed loader.

ベアリング Bearings

自動車関連部品 Automotive Components



全自動小型内面研削盤
Full Automatic Small Internal Grinder

SG2-C/R

2軸補間制御でシート面など様々な加工に対応 SG1-IBを継承しチャック主軸を搭載可能とした省スペース内面研削盤

Correspond to various grinding such as seat by two axis interpolation control. Space-saving internal grinder that can be adopted with chuck type workhead spindle as inherit SG1-IB.

ベアリング Bearings

自動車関連部品 Automotive Components



CNC内面研削盤
CNC Internal Grinder

STG-3N

小型化と高いコストパフォーマンスを実現し多品種生産のニーズに応える汎用内面研削盤

This is the general-purpose internal grinder STG-3N which meets demands of high-mix low-volume production due to realize downsizing and high cost performance.

コレットチャック、ボタンダイ、ゲージ等 Collet Chuck, Button Dies, Gauge, etc.



STG-6N

STG-3Nと同様、本体の小型化、高いコストパフォーマンスを実現 SII製高周波スピンドル(SSPGシリーズ)の採用により、高効率の加工を実現

This machine realize downsizing and high cost performance as well as STG-3N. SII SSPG spindle assures a highly efficient grinding process.

多種多様なギヤ、金型部品、リングゲージ等 Various kinds of gear, mold parts and gauge, etc.



〈特長〉 Features

SG1-OR / IB

- ベアリング加工で多くの実績を持つ、2ローラー1シュー主軸を搭載
- サーボモーター駆動の高速自給機構を搭載し、高い生産性を実現
- 機械本体の大幅な小型化に成功

- Equipped 2 roller 1 shoe type workhead with many results by bearing grinding.
- Equipped high speed loading device driven by servo motor and realizes high productivity.
- Realize the large downsizing of machine itself.

SG1-IR

- 砥石軸に非真円片側くさびの動圧軸受を採用
- AC サーボモータとカムによる高速ローダーを搭載

- Grinding wheel spindle equipped with a non-circle, one-side-wedge dynamic pressure bearing.
- High-speed loader equipped with AC servomotor and cam.

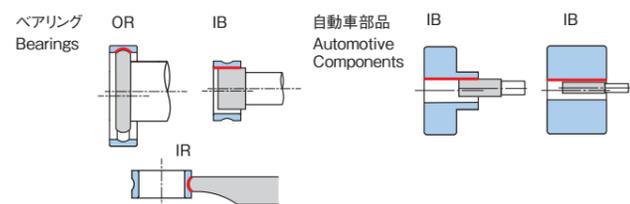
〈加工仕様〉 Grinding Specifications

	SG1-OR / IB		SG1-IR	
	2ロール1シュー主軸 2 roller 1 shoe workhead	OR	IB	IR
加工物外径 Outer diameter	φ 3 ~ 19 mm	φ 1.5 ~ 16 mm	Max φ 2 ~ 12.5 mm	-
加工物内径 Inner diameter	φ 2 ~ 16 mm	φ 1 ~ 10 mm	-	-
加工物幅 Width	1 ~ 8 mm	1 ~ 8 mm	1 ~ 7 mm	-
溝部半径 Groove radius	Max 5 mm	-	Max 3 mm	-

〈本体寸法〉 Machine dimensions

SG1-OR/IB	745mm(W)×1,037mm(D)×1,570mm(H)
SG1-IR	995mm(W)×1,020mm(D)×1,650mm(H)

〈対象加工例〉 Applications



〈特長〉 Features

- 高精度のチャック主軸を搭載。2ローラー1シュー主軸も搭載可
- 砥石軸スピンドルは 80,000 回転から 180,000 回転まで搭載可
- チャック主軸用にサーボモーター駆動の2アームローダーを搭載し高速自給を実現
- フロント定寸装置、AE センサー内蔵ドレス装置など様々なアプリケーションに対応
- 従来のチャックタイプ機械に比べて大幅な小型化を実現

- Provide high accuracy chuck type workhead. Two rollers one shoe type workhead also is provided.
- Wheelhead spindle is given from 80,000 min-1 to 180,000 min-1.
- Succeed high speed two arm loader by servo motor drive for the chuck type workhead.
- Correspond various application such as front type in-process gauge and dressing unit with AE sensor.
- Succeed considerable downsizing compared to the conventional chuck type.

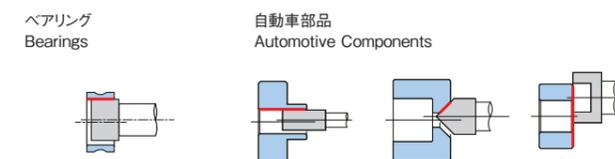
〈加工仕様〉 Grinding Specifications

	Cタイプ チャック主軸		Rタイプ 2ロール1シュー主軸
	φ 8 ~ 20 mm	φ 3 ~ 12 mm	φ 1.5 ~ 16 mm
加工物外径 Outer diameter	φ 8 ~ 20 mm	φ 3 ~ 12 mm	φ 1.5 ~ 16 mm
加工物内径 Inner diameter	φ 3 ~ 12 mm	φ 1 ~ 10 mm	φ 1 ~ 10 mm
加工物幅 Width	2.5 ~ 20 mm	1 ~ 8 mm	1 ~ 8 mm

〈本体寸法〉 Machine dimensions

SG2-C/R	850mm(W)×1,162(D)×1,580(H)
---------	----------------------------

〈対象加工例〉 Applications



〈特長〉 Features

- 間口約 1m を実現し、工場スペースの有効活用が可能
- 高剛性・高出力の砥石軸スピンドルを搭載し高能率・高精度な加工を実現
- 汎用のスクロールチャック等を搭載可能。多品種生産のニーズに応える
- 部品の共用化・簡素化で保守メンテナンス性へ配慮し高いコストパフォーマンスを実現

- Space-saving A0 size footprint.
- SII original spindle assures a highly efficient grinding process.
- Optimizing for multipurpose use.
- Easy maintenance and high cost-performance.

〈加工仕様〉 Grinding Specifications

加工物外径 Outer diameter	Max φ 95 mm
加工物内径 Inner diameter	Min φ 0.3 mm
加工物幅 Width	Max 40 mm

〈本体寸法〉 Machine dimensions

STG-3N	1,150mm(W)×830mm(D)×1,250mm(H)
--------	--------------------------------

〈対象加工例〉 Applications



〈特長〉 Features

- 高速加工も精密加工も実現するコンパクト機
- 作業者を第一に考えた設備デザイン
- チャックサイズを、STG-3N の 3 インチから 6 インチへ変更

- Compact machine that realizes both high-speed grinding and precision grinding.
- Machine design which thought workers first.
- Chuck size changed from 3 inch of STG-3N to 6 inch.

〈加工仕様〉 Grinding Specifications

加工物外径 Outer diameter	Max φ160
加工物内径 Inner diameter	φ30 ~ φ100
加工物幅 Width	Max 100mm

〈本体寸法〉 Machine dimensions

STG-6N	1,600mm(W)×1,615mm(D)×1,320mm(H)
--------	----------------------------------