森精機製　NC旋盤
SL-600BMC/2000　1999年製　S/No.61
制御装置　：　MSD-501II (FANUC-18iTA)

≪機　械　仕　様≫

ベッド上の振り　：　994 mm
クロススライド上の振り　：　733 mm
センタ間距離　：　2,300 mm
最大加工径　：　φ930
最大加工長さ　：　2,000 mm
標準加工径　：　φ461 mm
移動量　X　：　485　Z　：　2,100 mm
主軸回転速度　：　96～1,200 rpm
主軸変速レンジ数　：　3段
主軸端　：　JIS A_2-15
主軸貫通穴径　：　φ185 mm
主軸の最小割出し角度　：　C軸　0.001°
刃物台の形式　：　10角(ミーリング仕様)
刃物台の工具取付け本数　：　旋削工具10本　回転工具10本
回転工具主軸回転速度　：　3,000 rpm
回転工具加工能力　ドリル:Max.20　タップ:Max.M24
心押台の移動量　：　2,100 mm
心押軸のテーパ穴の形式　：　MT5 (ビルトインセンタ)
心押軸の移動量　：　150 mm
主軸用電動機 (30分/連続)　：　37/30 (45/37)
機械の高さ　：　2,973 mm
所要床面の大きさ　：　6,853 x 2.505 mm
機械重量　：　17,000 kg

≪オプション内容≫

チャック　：　φ560　UB 560K　北川製エアー式チャック
1200 rpm　貫通穴　φ275 mm
移動振止　SMW製　SLU-3, 1　φ20～185mm
固定振止　φ400まで　1丁
ツールセッター
チップコンベア
CAP II (ファナック対話)
メモリー160 m、プログラム125個
工具寿命管理

MORI SEIKI CNC Lathe
SL-600BMC/2000 Year:1999 S/No.61
Control : MSD-501II (FANUC-18iTA)

≪Secification≫

Swing over bed : 994 mm
Swing over cross slide : 733 mm
Distance between centers : 2,300 mm
Max. turning dia. : ϕ930
Max. turning length : 2,000 mm
Standard turning dia. : ϕ461 mm
Travel X : 485 Z : 2,100 mm
Spindle speed : 96～1,200 rpm
No. of spindle variable-speed range : 3 gears
Spindle nose : JIS A_2-15
Spindle bore : ϕ185 mm
Min. indexing angle of spindle : C-axis 0.001°
Turret type : 10 position (with milling)
No. of tools for turret : turning tool 10 stations
milling tool 10 stations
Milling tool spindle speed : 3,000 rpm
Milling tool machining ability Drill:Max.20 Tap:Max.M24
Tail stock travel : 2,100 mm
Type of tail spindle taper hole : MT5 (built-in center)
Travel of tail sindle : 150 mm
Spindle motor (30 min./coutinuous) : 37/30 (45/37)
Machine height : 2,973 mm
Required floor space : 6,853 x 2.505 mm
Machine weight : 17,000 kg

≪Options≫

Chuck : ϕ560 UB 560K KITAGAWA Brand Air type chuck
1200 rpm Bore : ϕ275 mm
Moving steady rest SMW Brand SLU-3, 1 ϕ20～185mm
Fixed steady rest : up to ϕ400 1set
Tool setter
Chip conveyor

2.3　SL-600B/2000,SL-600BMC/2000

			SL-600B/2000	SL-600BMC/2000
能力・容量	ベッド上の振り	mm	994	
	クロススライド上の振り	mm	733	
	センタ間距離	mm	2300	
	最大加工径	mm	900	930
	最大加工長さ	mm	2000	
	標準加工径	mm	374[12角]（456[10角]）	374[12角]（461[10角]）
移動量	X軸移動量	mm	485 [440+45]	
	Z軸移動量	mm	2150	2100
主軸	主軸回転速度*1	min^{-1}	1速: 96-292-376 2速: 194-590-759 3速: 389-1183-1500*2 (1速:67～203～261 2速:135～411～528 3速:270～823～1000)*3	
	主軸変速レンジ数	段	3	
	主軸端		JIS A_2-15	
	主軸貫通穴径	mm	185	
	主軸の最小割出し角度	°	——	0.001 [最小設定範囲]
	主軸軸受内径	mm	260	
刃物台	刃物台の数		1	
	刃物台の形式		10角タレット（12角タレット）	
	刃物台の工具取付け本数	本	10 (12)	10 [回転工具：10] (12 [回転工具：12])
	角バイトのシャンク部の高さ	mm	32	
	ボーリングバーのシャンク部の直径	mm	最大 65	最大 60
回転工具主軸	回転工具主軸回転速度	min^{-1}	——	3000
	回転工具加工能力	mm	——	ドリル：Max.20 タップ：Max.M24
送り速度	早送り速度	mm/min	X: 20000 Z: 20000	X: 20000 Z: 20000 C: 25 min^{-1}
	ジョグ送り速度	mm/min	X, Z: 0～1260 [15段]	
心押台	心押台の移動量	mm	2100	
	心押軸の直径	mm	150	
	心押軸のテーパ穴の形式		MT5 [ビルトインセンタ]	
	心押軸の移動量	mm	150	
電動機	主軸用電動機（30分/連続）	kW	37/30 (45/37)	
	回転工具主軸用電動機（30分/連続）	kW	——	9/7.5
	送り軸用電動機	kW	X: 5.0 Z: 5.9	X: 5.9 Z: 5.9
	油圧用電動機	kW	2.2	
	潤滑用電動機	kW	0.02	
	クーラント用電動機	kW	0.52	
所要動力源	電源（連続定格）	kVA	64.1 [75.8]*4	78.7 [89.7]*4
	空気圧源　MPa {kgf/cm^2}, L/min (ANR)*5		0.5 {5}, 600 [ANR]	
タンク容量	油圧ユニットタンク容量	L	60	
	潤滑油タンク容量	L	6	
	クーラントタンク容量	L	400	

			SL-600B/2000	SL-600BMC/2000
機械の大きさ	機械の高さ	mm	2911	2943
	所要床面の大きさ	mm	6853×2505	
	機械質量	kg	16000	17000

注

① (　)内の数値はオプションを示します。

② *1 使用する治具や工具等により最高回転速度が制限される場合があります。

*2 1500　min^{-1}仕様

*3 1000　min^{-1}仕様

*4 高出力仕様 (45/37 kW)

*5 (ANR)は、温度20°C、絶対圧101.3 kPa {760 mmHg}、相対湿度65%である標準空気の状態を示します。

3.　制御装置仕様

制御装置関係仕様で"△オプション(制御装置メーカー側)"や"☆オプション(森精機側シーケンス変更必要)"という項目については、搬入後では追加できないものがあります。前もって弊社にお問合せください。

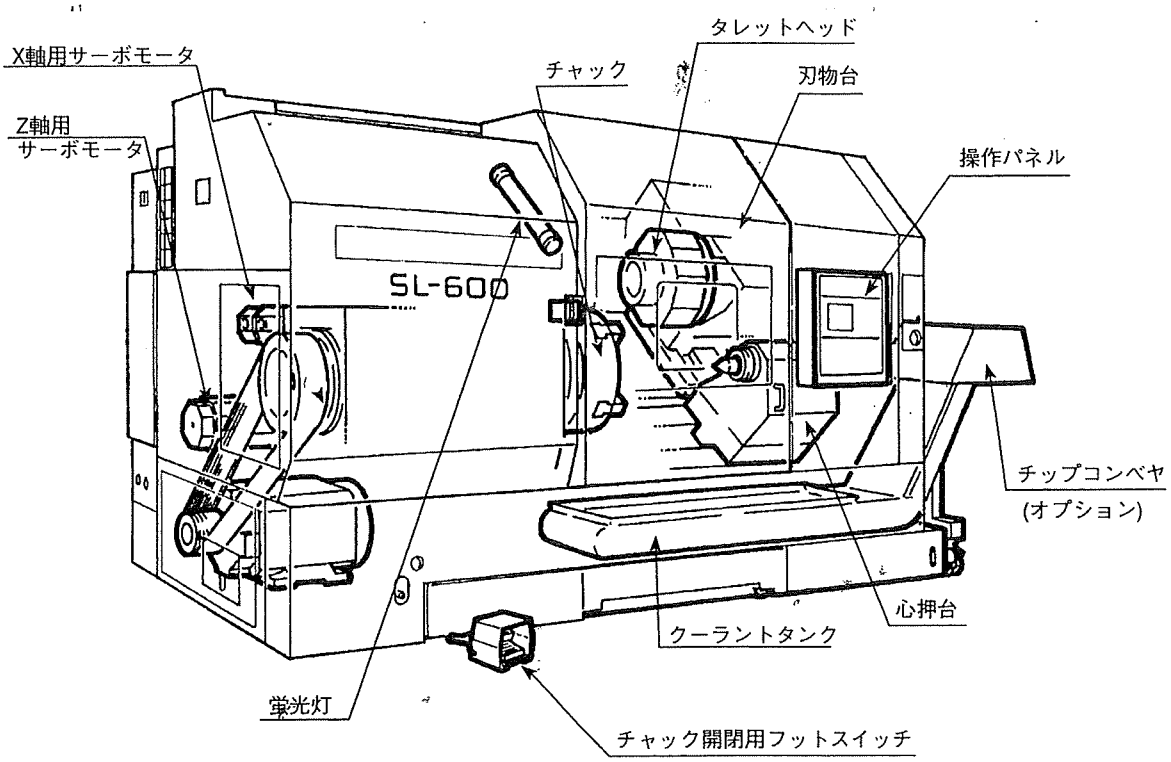
○：標準　　△：オプション　☆：オプション　×：不可

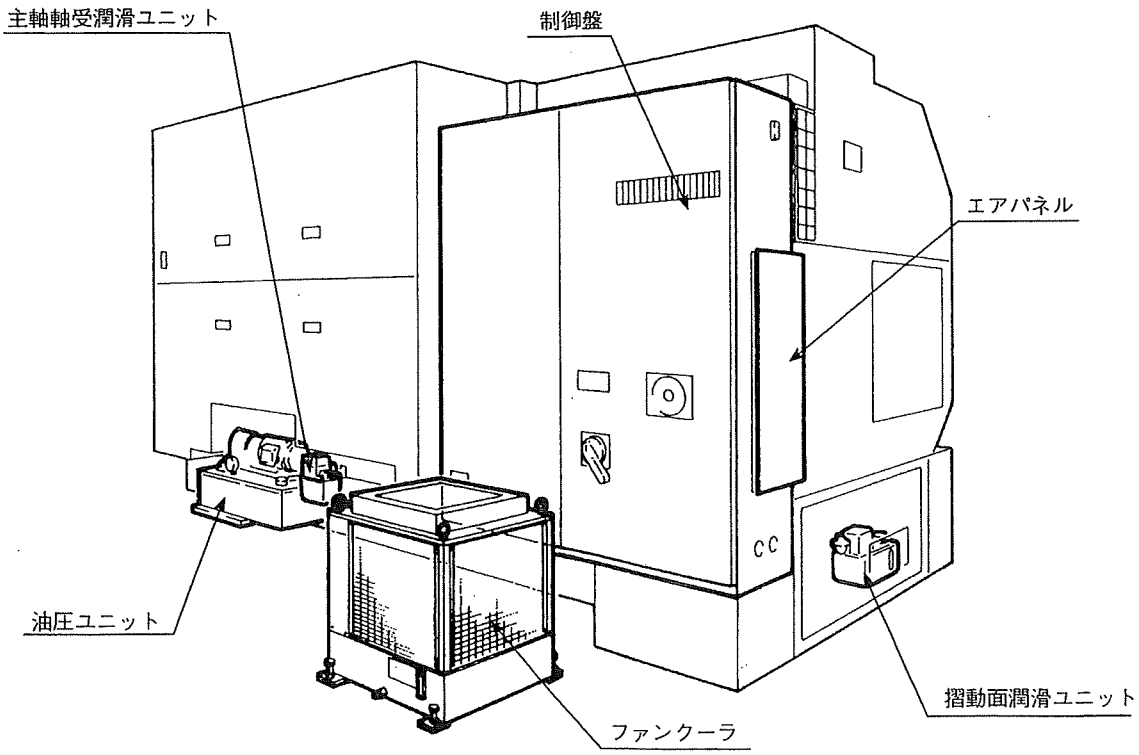
(I95065 B02)

制御装置		MSC-501	MSD-501	MSD-501II
1.制御軸				
1－1　制御軸	X,Z,(C)*1, 刃物台割出し、ギヤシフト	○	○	○
1－2　同時制御軸	X,Z,(C)*1	○	○	○
1－3　Cs輪郭制御		*2	*2	*2
1－4　最小設定単位	0.001mm/0.0001 in/0.001°	○	○	○
1－5　設定単位1/10	0.0001mm/0.00001 in/0.0001°	△	△	△
1－6　最小移動単位	0.001mm/0.0001 in/0.001°	○	○	○
1－7　最大指令値	±99999.999mm/ ±9999.9999 in	○	○	○
1－8　フレキシブルフィードギア	任意DMR	○	○	○
1－9　HRV制御		○	○	○
1－10　インチ/メトリック切換え	G20/G21	○	○	○
1－11　インタロック	外部入力による軸インタロックはオプション。ユーザによる任意の軸インタロックは不可。	○	○	○
1－12　マシンロック		○	○	○
1－13　非常停止		○	○	○
1－14　ストアードストローク リミットチェック1		○	○	○
1－15　ストアードストローク リミットチェック2, 3		△	○	△
1－16　移動前ストロークチェック		△	△	△
1－17　チャック、テールストック バリア		△	×	△
1－18　プログラマブルミラー イメージ	Mコード	○	○	○
1－19　フォローアップ		○	○	○
1－20　サーボオフ		○	○	○

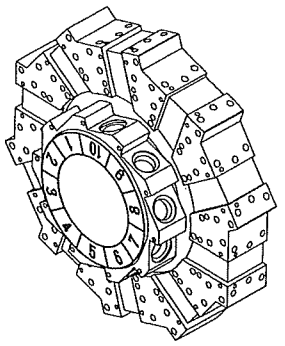
*1: SL-600MCの場合
*2: MC仕様のみ標準。それ以外は不可。

1.　名称図


タレットヘッド
X軸用サーボモータ
チャック
刃物台
Z軸用
サーボモータ
操作パネル
SL-600
チップコンベヤ
(オプション)
心押台
クーラントタンク
蛍光灯
チャック開閉用フットスイッチ

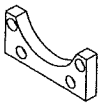

主軸軸受潤滑ユニット
制御盤
エアパネル
油圧ユニット
摺動面潤滑ユニット
ファンクーラ

＜回転工具＞

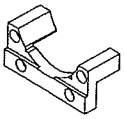


10角　12角
10 Station　12 Station

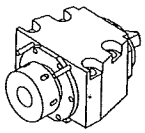
位置決メブロック
Positioning block



端面加工用
Face cutting
B53223



外径加工用
O. D. cutting
B58229



回転工具ホルダ
*1 T32137
(MS108-20000)
*2 T32247
(MS108-60000)

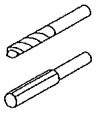
タップコレット
アルプス NO.
AR50GB-M12~M24

Tap collet
ALPS NO.
AR50GB-M12~M24

タップ
Tap
M12, 16, 20, 24

チャックコレット
アルプス NO.
AR50-12~32
レゴ NO.
ER50-12~32
シャブリン NO.
ESX50-12~32

Chuck collet
ALPS NO.
AR50-12~32
Rego NO.
ER50-12~32
Schaublin NO.
ESX50-12~32



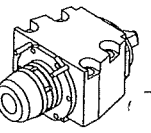
ドリル
Drill

リーマ
Reamer

センタドリル
Center drill

エンドミル
Endmill Max. Ø40

タップ
Tap
M12, 16, 20, 24



回転工具ホルダ
*1 T32138
(MS108-21000)
*1 [T32325]
(MS108-32000)
*2 T32326
(MS108-61000)
*2 [T32331]
(MS108-67000)

ストレートコレット
(調整ネジ付)
アルプス NO.
AS32-6~25

Straight collet
(For adjusting screw)
ALPS NO.
AS32-6~25

ストレートコレット
アルプス NO.
AS32-6~25

Straight collet
ALPS NO.
AS32-6~25

チャックコレット
アルプス NO.
AR20-4~13
レゴ NO.
ER20-4~13
シャブリン NO.
ESX20-4~13

Chuck collet
ALPS NO.
AR20-4~13
Rego NO.
ER20-4~13
Shaublin NO.
ESX20-4~13

チャックコレットアダプタ
Chuck collet adapter
T32151
(MS108-22600)

サイドロックアダプタ
(Ø20型)
Side lock adapter
(Shank size Ø20)
T32152
(MS108-22700)

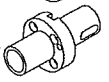
サイドロックアダプタ
(Ø25型)
Side lock adapter
(Shank size Ø25)
T32142
(MS108-22300)

サイドロックアダプタ
(Ø32型)
Side lock adapter
(Shank size Ø32)
T32153
(MS108-22800)

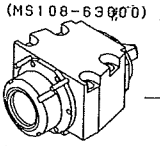
4" カッターアダプタ
(FMA31.75型)
4" cutter adapter
T32141
(MS108-22100)

MT NO.2アダプタ
MT NO.2 adapter
T32143
(MS108-22200)

MT NO.3アダプタ
MT NO.3 adapter
T32144
(MS108-22400)



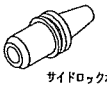
MT NO.4アダプタ
MT NO.4 adapter
T32146
(MS108-22500)



回転工具ホルダ (BT40用)
*1 T32139
(MS108-23000)
*2 T32328
(MS108-63000)

正面フライスアーバ

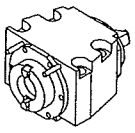
モールステーパホルダ



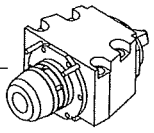
サイドロックホルダ

その他：BT40, CT40ツール

回転工具ホルダ (CAT40用)
*1 T32180
(MS108-28000)
*2 T32332
(MS108-69000)



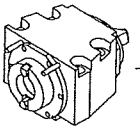
回転工具ホルダ (アダプタ用, カートリッジ式)
*1 T32140
(MS108-22000)
*2 T32327
(MS108-62000)



オイルホール回転工具ホルダ
*1 T32162
(MS108-27000)
*1 [T32333]
(MS108-33000)
*2 T32330
(MS108-65000)
*2 [T32334]
(MS108-68000)

ストレートコレット (オイルホール用)
大昭和精機 NO.
OCA32-6~25

Straight collet (For oil hole)
DAISHOWA NO.
OCA32-6~25



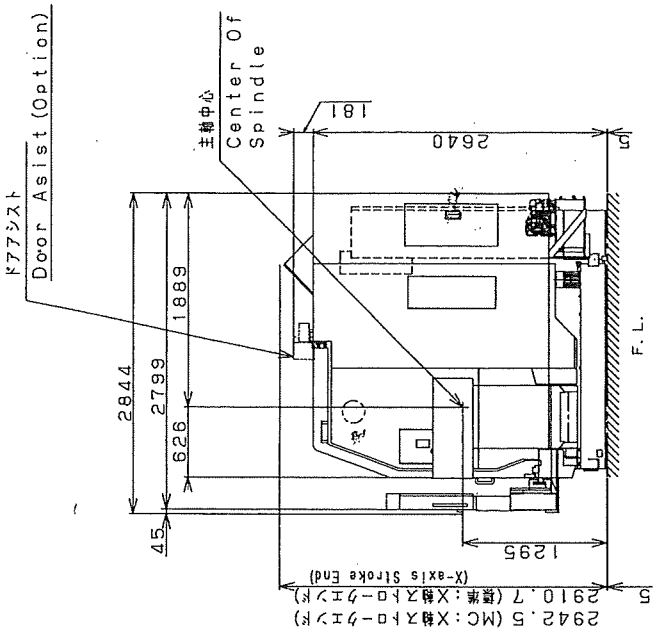
オイルホール回転工具ホルダ (アダプタ用、カートリッジ式)
*1 T32150
(MS108-26001)
*2 T32329
(MS108-64000)

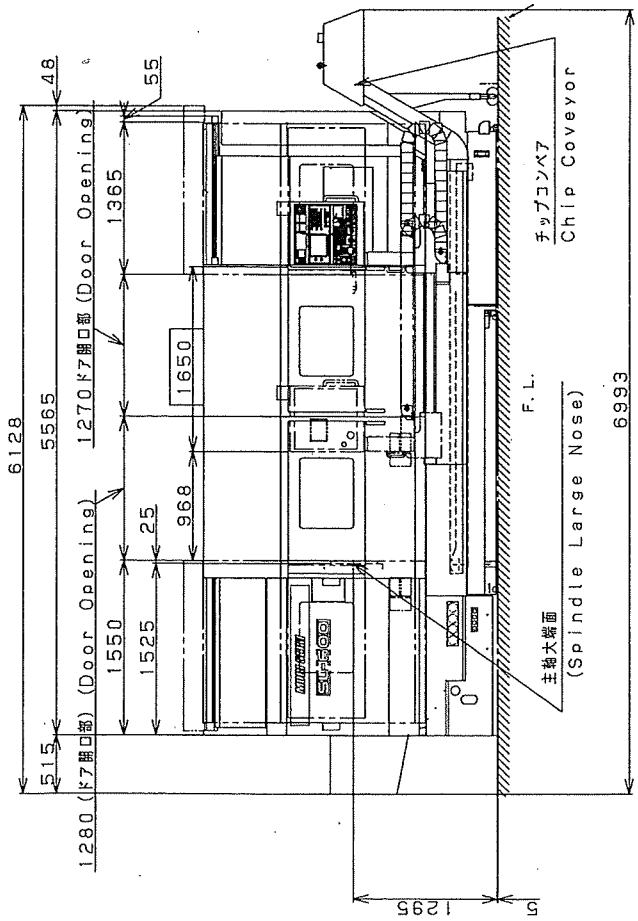
サイドロックアダプタ
(Ø25型)
Side lock adapter
(Shank size Ø25)
T32163
(MS108-26200)

サイドロックアダプタ
(Ø32型)
Side lock adapter
(Shank size Ø32)
T32164
(MS108-26400)

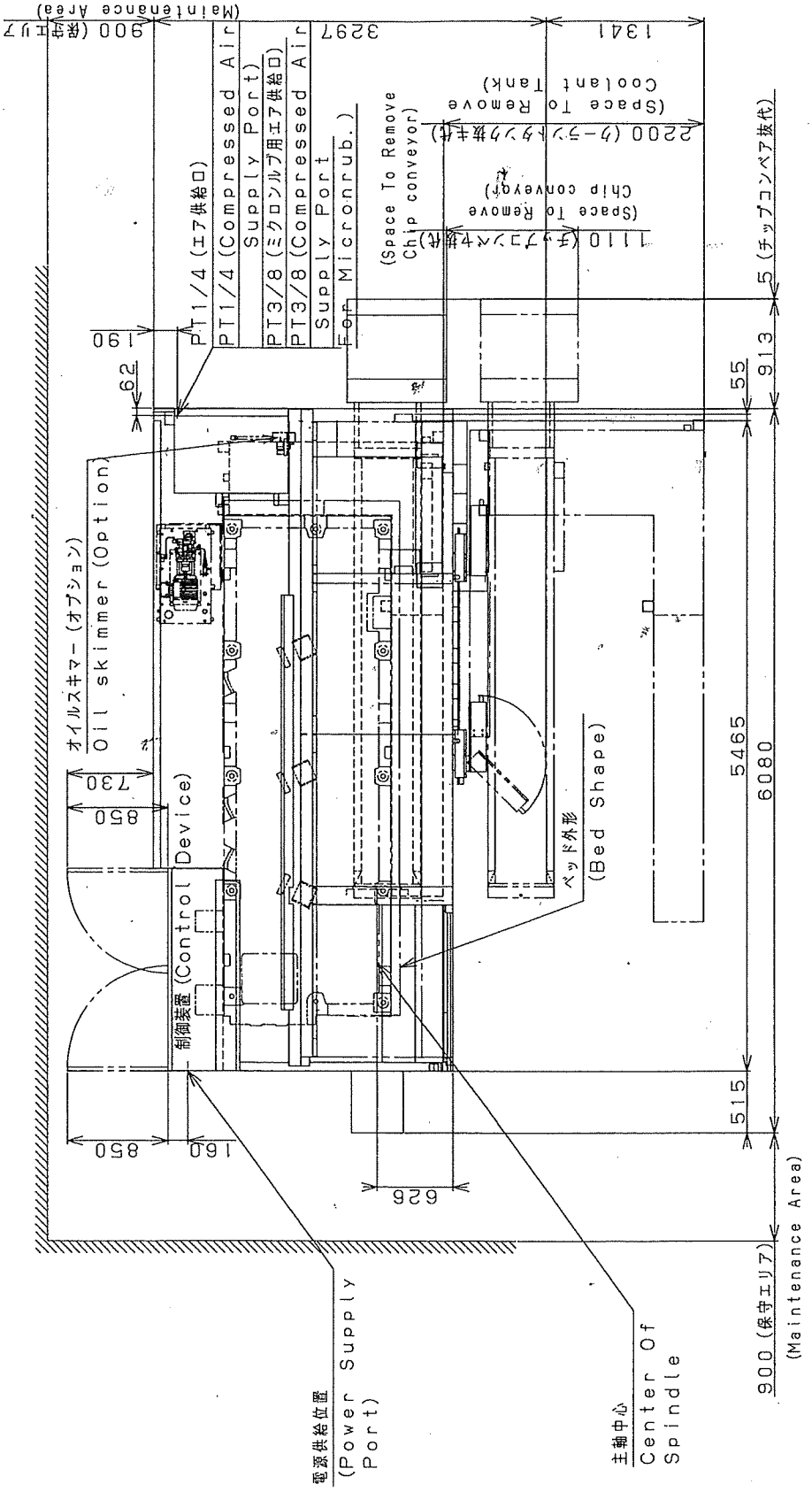
・*1：1500min-1用　*2：3000min-1用)
・オイルホール回転工具ホルダの最高使用圧力は0.7Mpaです。

2.2 SL-600/2000



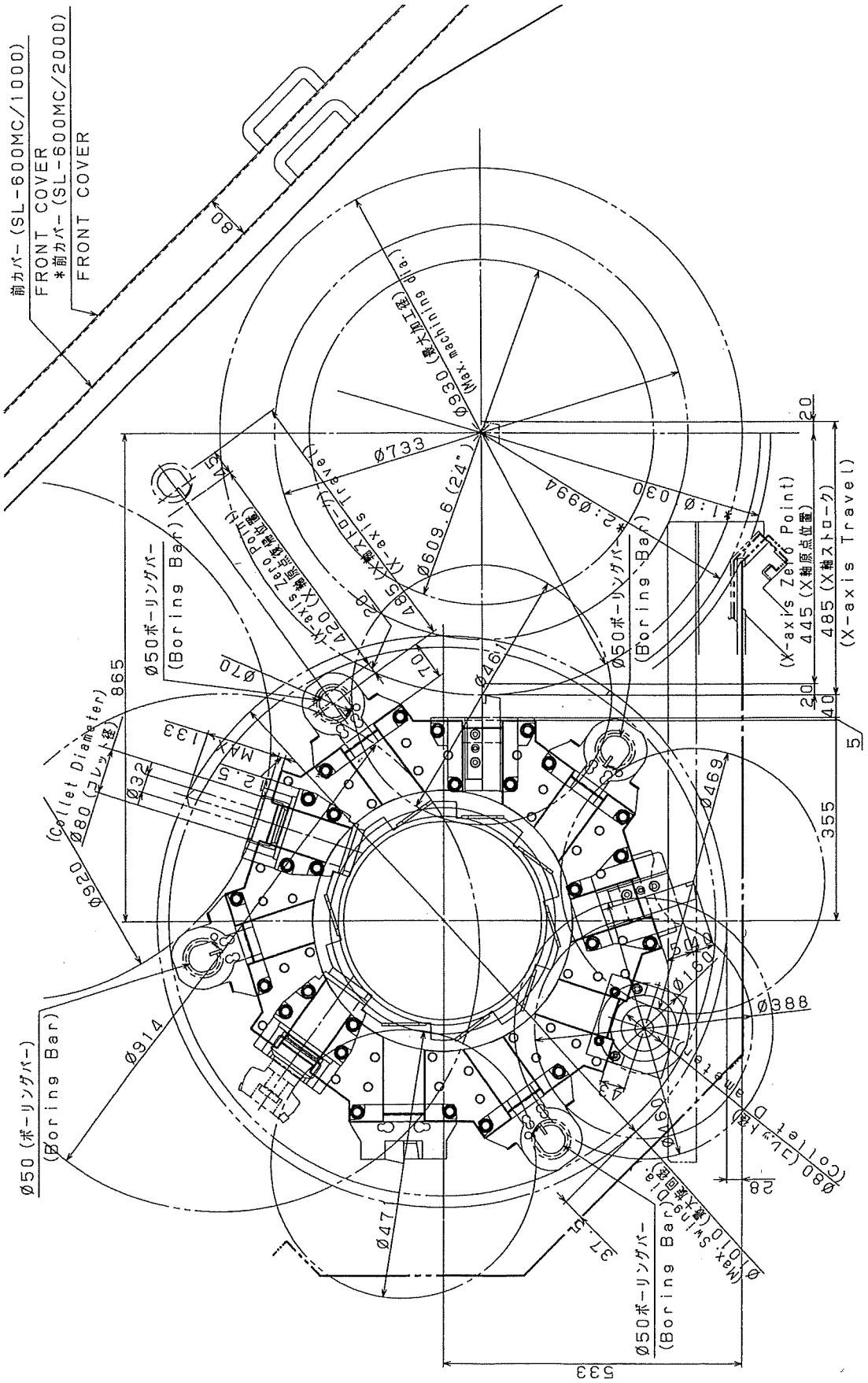


3.2 SL-600/2000



(Q50123 B01)

6.1.2　ミーリング仕様



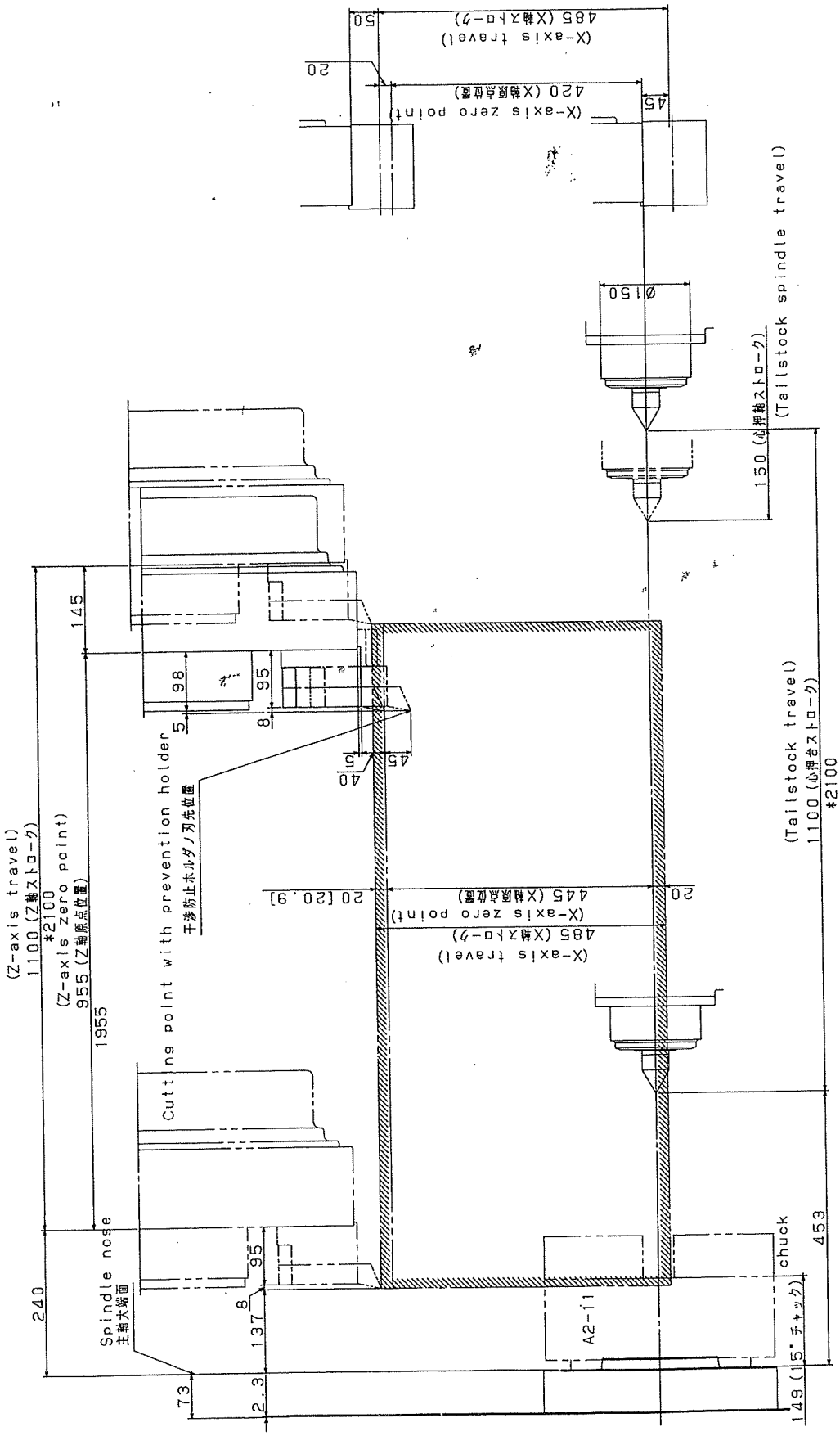
10角刃物台用

本図はストローク"エンド"の状態を示す

＊1：SL-600/1000，＊2：SL-600/2000

(Q54223 B01 1/3)

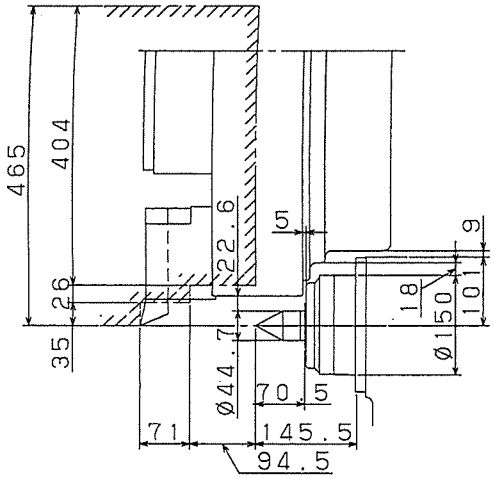
7.2　ミーリング仕様



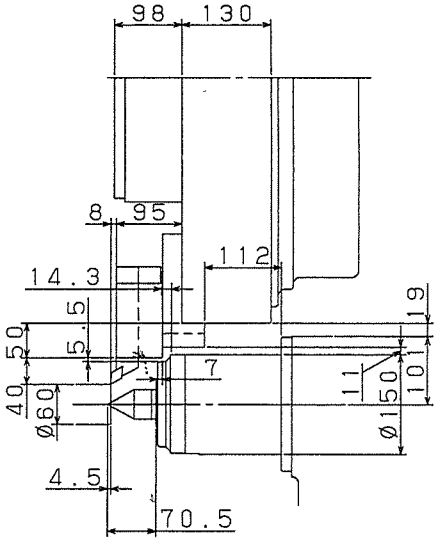
・*:SL-600MC/2000

・主軸ノーズ	・
SL-600A:A_2-11	
SL-600B:A_2-15	
SL-600C:A_1-20	
SL-600D:A_2-20	

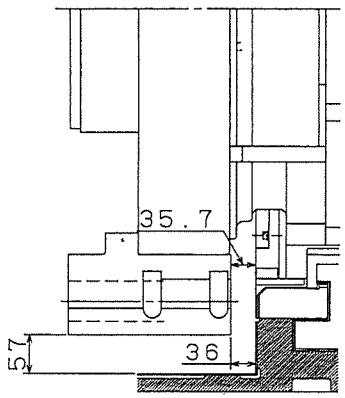
(Q52298A04 1/4)



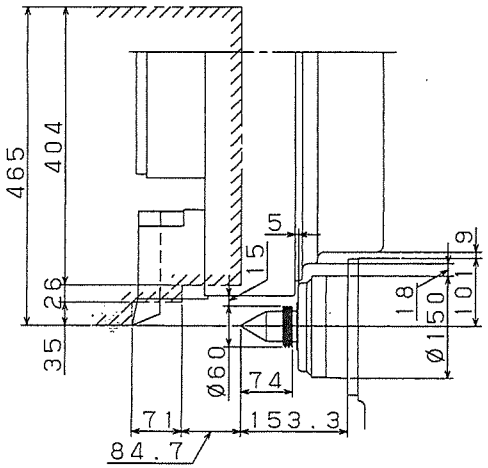
標準センタ（K41005）使用時
Standard center (K41005) used
刃物台心押台干渉図
View of interference between turret and tailstock



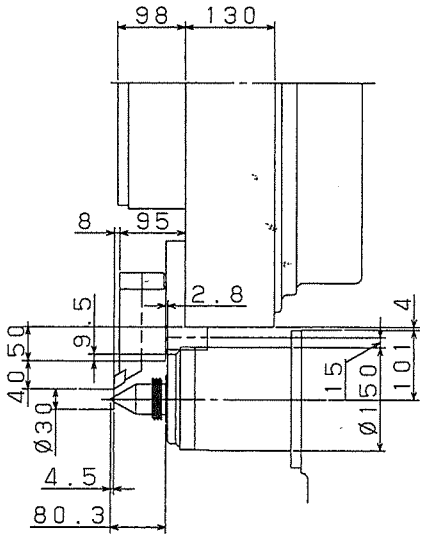
標準センタ（K41005）使用時
Standard center (K41005) used
刃物台心押台干渉図
View of interference between turret and tailstock



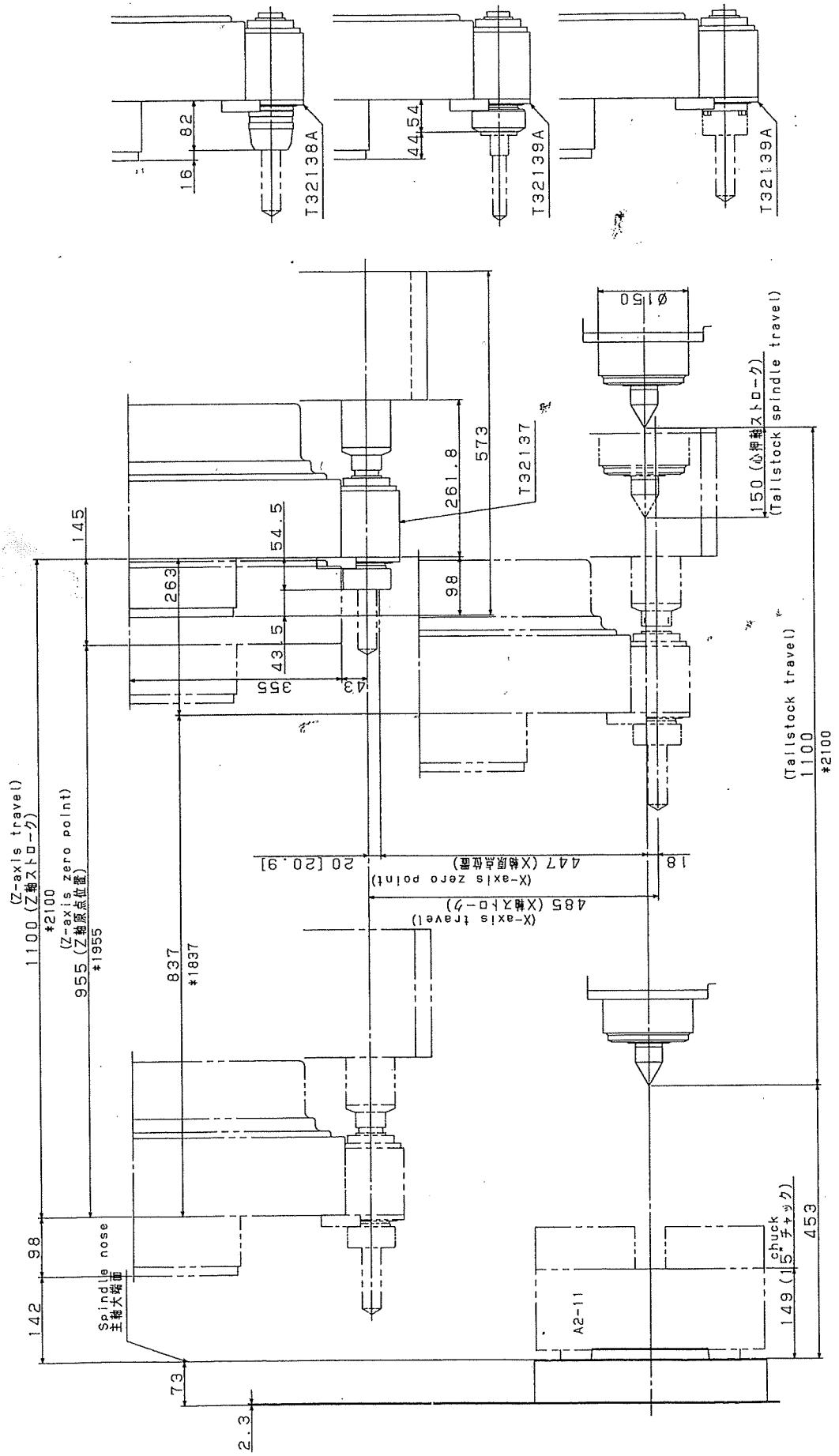
ボーリングバーノ後部突キ出シ量



ネジ付キ特殊センタ（R69002）使用時
Special center with thread (R69002) used
刃物台心押台干渉図
View of interference between turret and tailstock



ネジ付キ特殊センタ（R69002）使用時
Special center with thread (R69002) used
刃物台心押台干渉図
View of interference between turret and tailstock

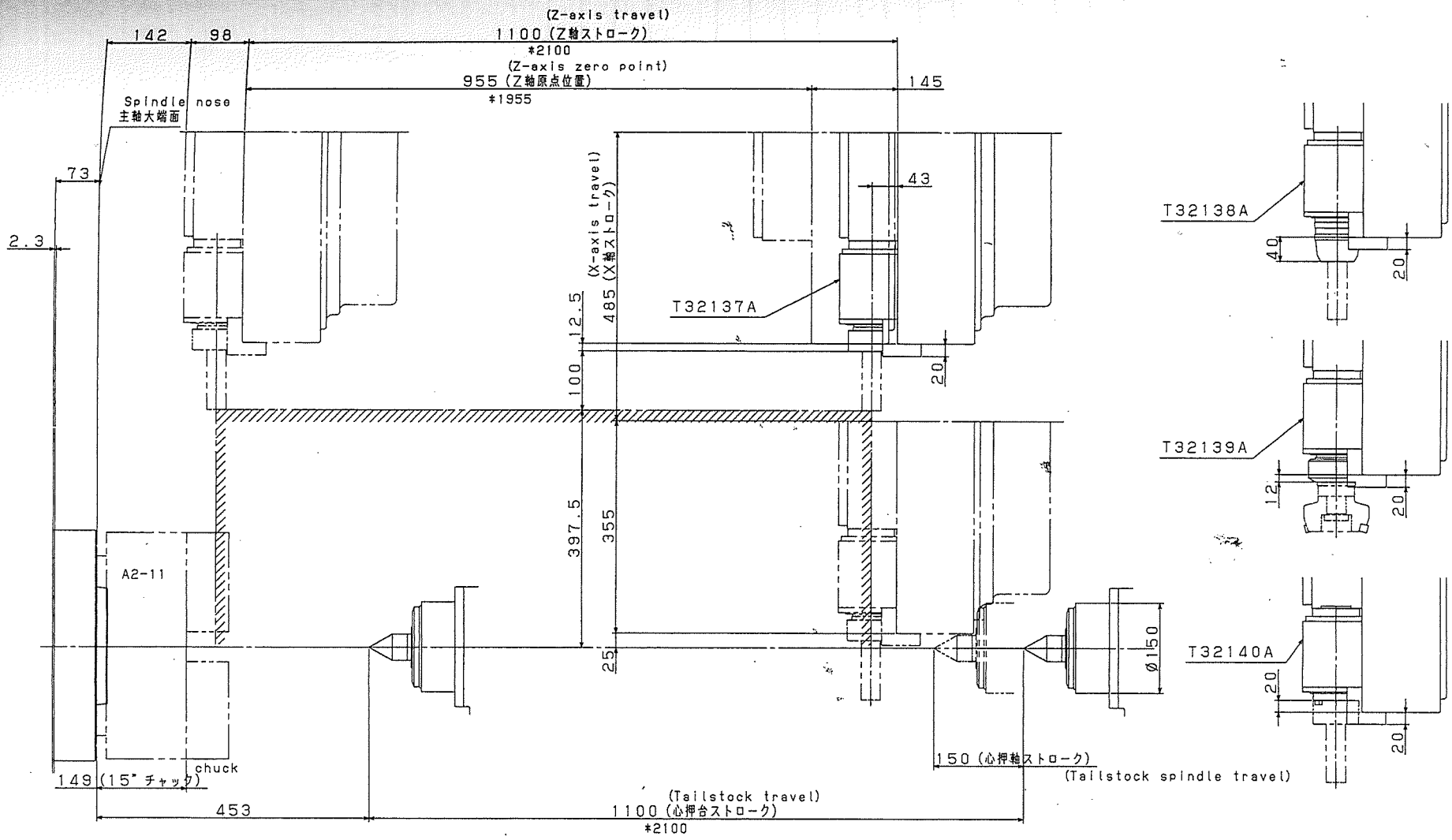


・主軸ノーズ

SL-600A：A_2-11
SL-600B：A_2-15
SL-600C：A_1-20
SL-600D：A_2-20

・*：SL-600MC/2000

(Q52298 A04 3/4)



◦主軸ノーズ

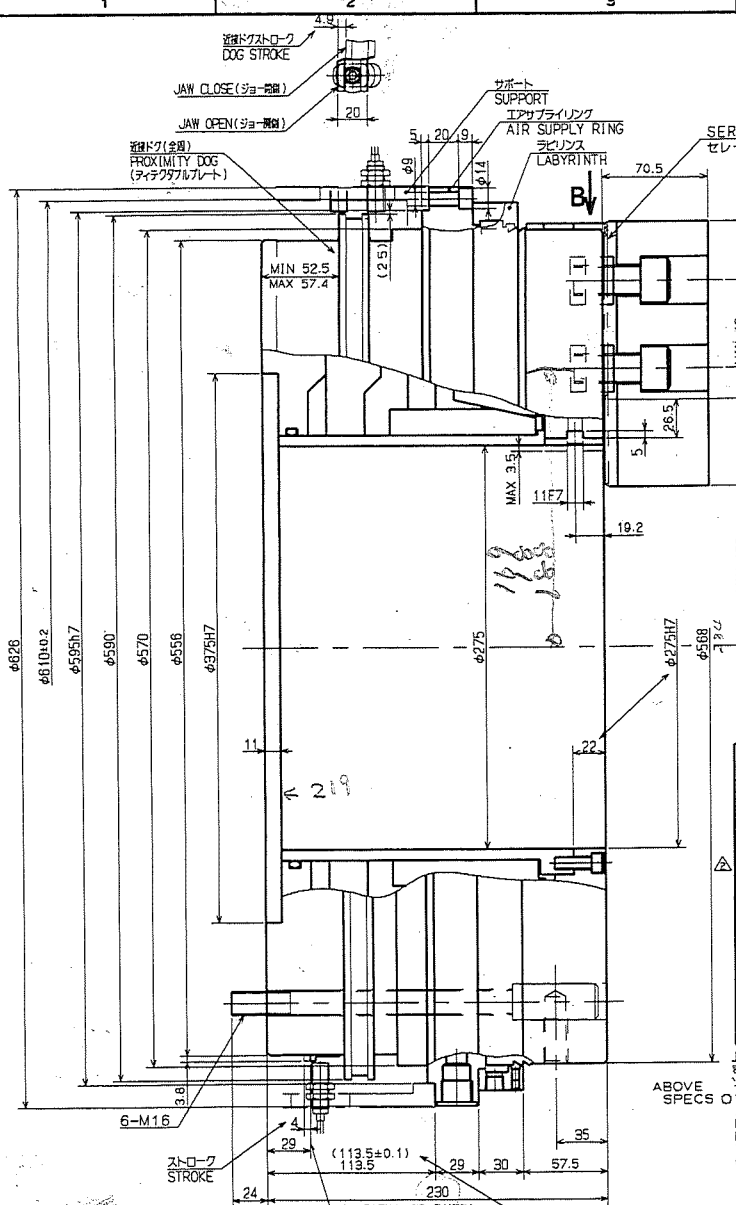
SL-600A：A_2-11

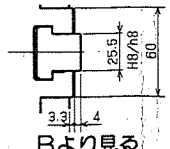
SL-600B：A_2-15

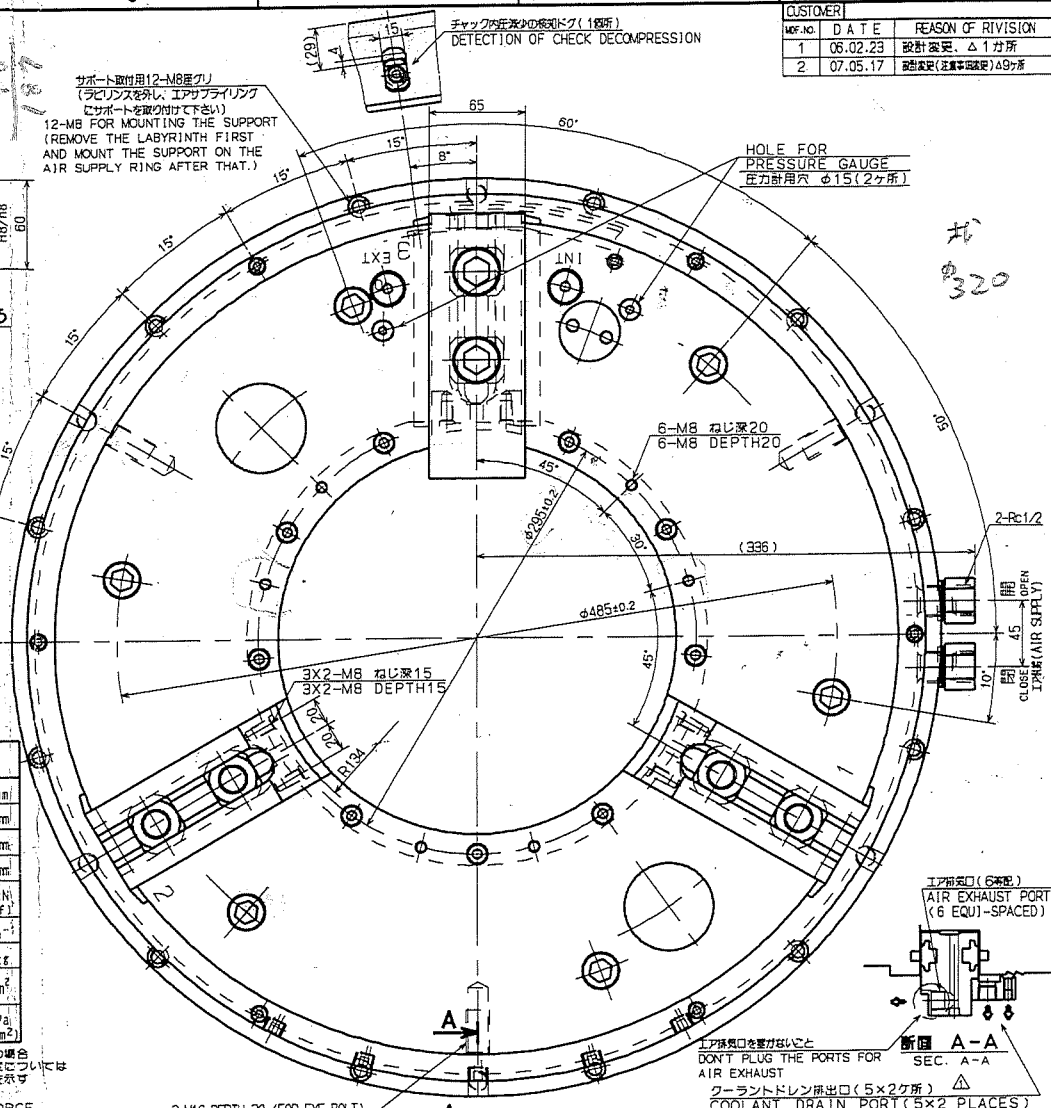
SL-600C：A_1-20

SL-600D：A_2-20

◦*：SL-600MC/2000







CUSTOMER		
MOF.NO.	DATE	REASON OF RIVISION
1	06.02.23	設計変更、△1ヶ所
2	07.05.17	設計変更(注文書図面変更)A9ヶ所

SPECIFICATIONS
仕様

PLUNGER STROKE プランジャストローク	37	mm
JAW STROKE (IN DIA) ジョーストローク(直径で)	17	mm
GRIPPING DIAMETER 把握径 MAX 最大	568	mm
GRIPPING DIAMETER 把握径 MIN 最小	215	mm
MAX STATIC GRIPPING FORCE (AIR 0.5 MPa) 最大静的把握力(エアー圧 0.5MPa(5.1kgf/cm²))	120 (12230	kN kgf)
MAX PERMISSIBLE SPEED 許容最高回転速度	1100	min^{-1}
MASS 質量	320	kg
MOMENT OF INERTIA 慣性モーメント	15.8	$Kg \cdot m^2$
MAX PERMISSIBLE AIR PRESS 最大使用エアー圧力	MAX 0.6 (6.1	MPa kgf/cm²)

上記仕様はソフトジョー付で許容最大入力時の場合
また最大静的把握力、および許容最高回転速度については
ソフトジョーの面上高さの1/2での理論値を示す

ABOVE SPECS OWITH SOFT BLANK TOP JAWS AT MAX PERMISSBLE INPUT FORCE. MAX. STATIC GRIPPING FORCE AND MAX. PERMISSIBLE SPEED ARE THEORETICAL VALUE AT 1/2 HEIGHT OF STD SOFT BLANK TOP JAWS FROM CHUCK SURFACE.

NOTICE

1. ABOUT DETECTION OF CHECK DECOMPRESSION
   - △ A) THE DOG WILL MOVE BY 4mm UNTIL THE STROKE END FORWARD OF THE CHUCK IF THE SUPPLY AIR PRESSURE REACHES TO 0.35MPa WHEN THE AIR IS SUPPLIED TO THE CHUCK.
   - △ B) THE DOG WILL MOVE BY 4mm UNTIL THE STROKE END BEHIND OF THE CHUCK(SPINDLE SIDE) IF THE INSIDE AIR PRESSURE OF CHUCK REACHES TO 0.175~0.225MPa WHEN THE INSIDE AIR PRESSURE OF CHUCK DECOMPRESSION.
   - △ C) DETECTION OF CHECK DECOMPRESSION SHOULD GO IN THE TIME OF A CHUCK ROTATION STOP.AND AN ORIENTATION POSITION.
2. SOLENOID TYPE SHOULD BE PREPARED THE EXHAUST-CENTER TYPE WHICH HAS EXHAUST IN NEUTRAL POSITION. (AFTER GRIPPING WORK-PIECE BY SOLENOID OPERATION.SOLENOID SHOULD BE SWITCHED TO THE NEUTRAL POSITION(EXHAUST-POSITION).
3. DON'T SUPPLY THE AIR FOR JAW'S MOVING WHEN CHUCK ROTARYING.OTHERWISE CAUSE GRIPPING-FAIL AND PARTS-DAMAGE.
4. THIS CHUCK IS ANTI-CORROSION INSIDE CYLINDER OF CHUCK
5. INSERT AN AIR FILTRATION SYSTEM (FILTER. REGULATOR. LUBRICATOR)
6. PROXIMITY SWITCHES AND BRACKET FOR PROXIMITY SWITCH SHOULD BE PREPARED BY CUSTOMER.

要注意

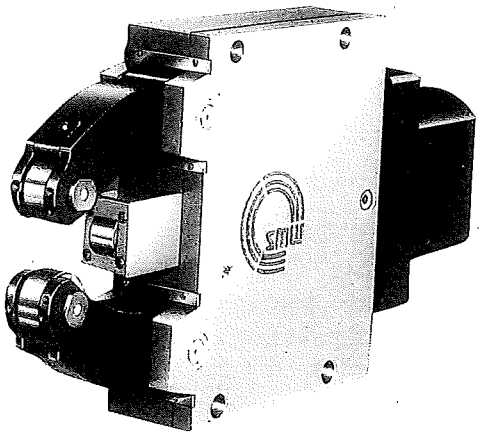
1. チャック内圧減少の検知について
   - △ A) チャックへのエアー供給時、供給エアー圧力が 0.35MPaに達するまでに、ドグがチャック前方のストロークエンドまで 4mm移動します。
   - △ B) チャック内のエアー圧力減少時、チャック内のエアー圧力が 0.175~0.225MPaに達するまでに、ドグがチャック後方(主軸側)のストロークエンドまで4mm移動します。
   - △ C) チャック内圧減少検知ドグは1箇所なのでチャック回転停止時、且つオリエンテーション位置にて行って下さい。
2. 切換弁は必ず3位置エキゾーストセンタ形を使用して下さい。
   (切換弁を把握操作し、ジョーが工作物を把握した後、切換弁を中立位置へ戻して下さい。)
3. 回転中、チャックへのエアー供給はしないで下さい。把握不良・部品破損の原因になります。
4. 本チャックはシリンダ内は防錆仕様です。
5. エアフィルタ、レギュレータ及びルブリケータは必ず取付けて下さい。
6. 近接スイッチ及び、取付部品は客先側にて手配下さい。

要注意 NOTICE

- △ 7. 付属品のメイバンA(50×29. 和英並記). メイバンB(120×50. 英文). メイバンB(120×50. 和文)は本機(胴部)のフルカバー毎、チャックが見える場所に取付けてください。(メイバンAは裏側にのり付、メイバンBは取付穴(4-φ3.2)付)
- △ 7. PLEASE INSTALL NAMEPLATE A(SIZE:50x29.MENTIONED IN ENGLISH AND JAPANESE) AND TWO NAMEPLATE B(SIZE:120x50.ENGLISH AND JAPANESE EACH) IN THE PLACE OF THE (LATHE) MACHINE WHERE THE CHUCK IS SEEN.

CAREER	61P2521010		SCALE 2:5	TYPE UB560K	WEIGHT kg
MANAGER	CHIEF	DRAWN BY 日野	3RD ANGLE	NAME フロントオープンチャック560 FRONT-END OPEN CENTER AIR CHUCK 560 UB560K ガイケイ OUTSIDE VIEW	
KITAGAWA IRON WORKS CO.,LTD.		DATE 06.01.18		DRW NO. 61P 25 2102	2

自動芯出し振れ止め装置
SLU·SLUA型
取扱説明書



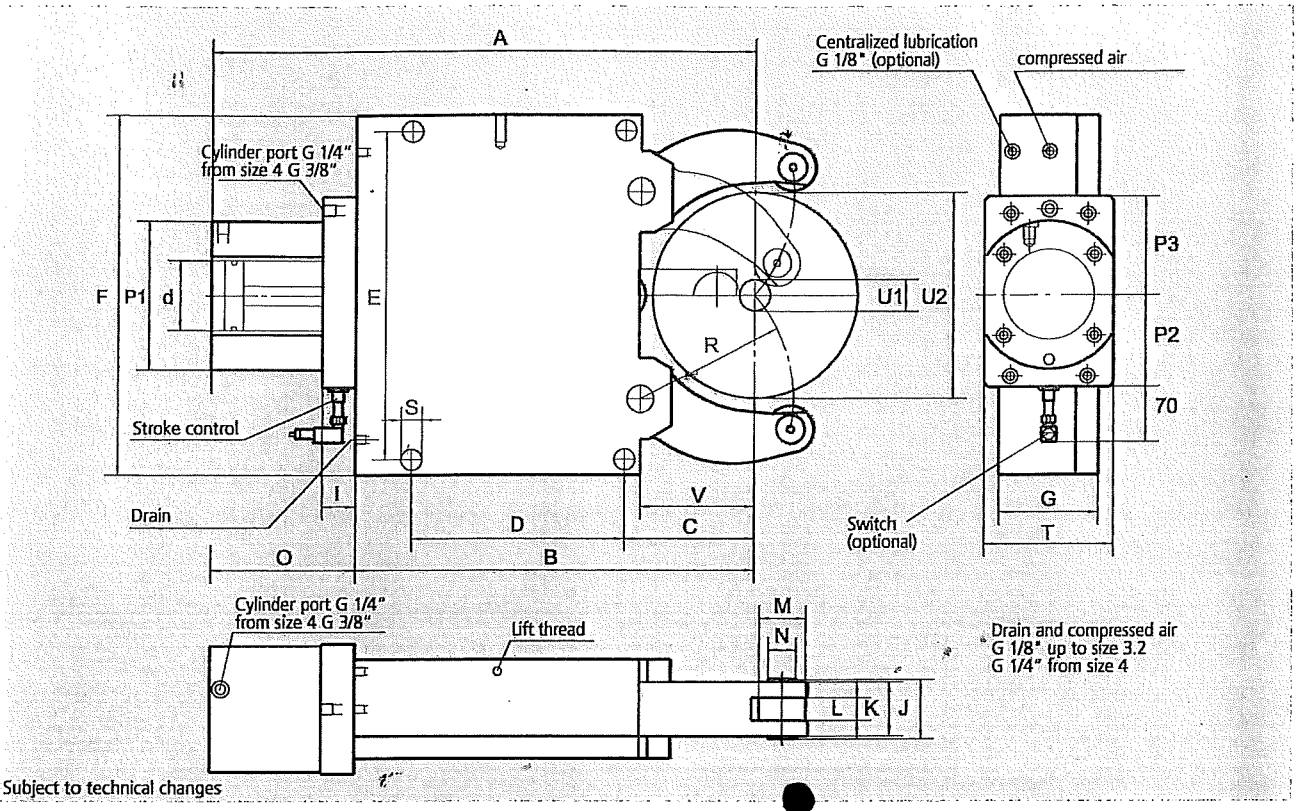
●重要

本書の内容を充分ご理解いただいた上で本装置をご使用下さい。

SMW® AUTOBLOK

SLU Standard series with large clamping range

Dimensions and technical details



Subject to technical changes

Type Size		SLU 1	SLU 2	SLU 3	SLU 3.1	SLU 3.2	SLU 4	SLU 5	SLU 5.1	SLU 6
Id. No. (manual lubrication)		025804	025805	025806	025807	120689	122186	122416	122469	026586
Id. No. (central lubrication)		025457	025402	025401	025406	120690	122185	122415	122468	026492
Id. No. (central lubrication oil & air)		027649	027650	027651	027652	120691	122187	122417	122470	027655
Centering range without chip guard	**U 1**	**4**	**8**	**12**	**20**	**50**	**30**	**45**	**85**	**125**
	U 2	**64**	**101**	**152**	**165**	**200**	**245**	**310**	**350**	**460**
Centering range with chip guard 3-piece	U 1	11	16	16	20	50	30	45	85	125
	U 2	64	101	152	165	200	245	310	350	460
	A	207	279.5	431	440	455	608	697.5	717.5	944.5
	B	137	195	312	320	335	448	510	530	709
	C	51	70	115	123	138	146	178	198	215
	D	64	85	135	135	135	240	270	270	330
	E	118	170	262	262	262	365	400	400	610/640
	F	132	190	290	290	290	400	440	440	680
	G	55	70	85	85	85	110	145	145	145
	I	33	33	37	37	37	37	37	37	37
	J	24	42	52	52	52	67	83	83	83
	K	20	35	45	45	45	60	75	75	75
Roller width	L	12	19	25	25	25	25	29	29	29
Roller diameter	M	19	35	47	47	47	52	62	62	80
Collar diameter	N	6	21	25	25	25	32	36	36	42
	O	70	84.5	120	120	120	160	187.5	187.5	235.5
	P1	84	102	137	137	137	165	165	165	190
	P2	66	72	90	90	90	102	102	102	115
	P3	66	75	100	100	100	110	110	110	130
	R	50.5	74	119	124	139	172	209	229	290
	S	11	14	18	18	18	23	23	23	27
	T	70	70	100	100	100	144	144	144	158
	V	37	52	85	93	103	128	160	180	175
Piston diameter*	d	30	50	80	80	80	100	100	100	130
Operation pressure min./max.	bar	6/50	8/60	8/60	8/60	8/60	8/60	8/80	8/80	8/70
Max. clamping force/roller	daN	100	350	1000	1000	1000	1500	2000	2000	3000
Centering accuracy within the whole range	mm	0.02	0.02	0.04	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
Repeatability accuracy	mm	0.005	0.005	0.007	0.007	0.007	0.007	0.01	0.01	0.01
Max. roller surface speed	m/min	800	800	725	725	725	715	700	700	700
Mass approx.	kg	6	14	39	40	43	92	152	155	420

* On request cylinder differing from standard available
Subject to technical changes!

得意先名: ﾓﾘｾｲｷ ｾｲｻｸｼｮ
CUSTOMER: MORI SEIKI CO.,LTD.
CONTRACT NO.: H 77677- 001　　DATE OF MANUFACTURE: 1999-04
MODEL NO.: A02B-0238-B615　　DATE OF TEST : 1999-05-07
SERIAL NO.: E99405997　　CHECKED BY : T. Watanabe
SETTING OF INPUT:

***** SPECIAL SETTING PARAMETER *****

N9900	~~3~~ 5								N9901	0								N9902	0							
N9920	0	0	1	0	1	0	0	0	N9947	0	0	0	0	0	0	~~1~~	0	N9974	0	0	0	0	0	0	0	0
N9921	1	1	0	0	~~1~~	~~0~~	~~1~~	~~0~~ 0	N9948	~~0~~	0	0	0	0	1	1	1	N9975	0	0	0	0	0	0	0	0
N9922	0	0	1	0	0	1	0	0	N9949	1	0	0	0	1	0	0	0	N9976	0	0	0	0	0	0	0	0
N9923	1	0	1	0	1	~~1~~	0	0	N9950	0	0	0	0	0	0	0	0	N9977	0	0	0	0	0	0	0	0
N9924	0	0	0	0	0	0	~~1~~	~~0~~	N9951	0	0	0	0	0	0	0	0	N9978	0	0	0	0	0	0	0	0
N9925	0	0	0	0	0	0	0	0	N9952	0	0	0	0	0	0	0	~~0~~	N9979	0	0	0	0	0	0	0	0
N9926	0	0	1	0	1	0	0	0	N9953	1	0	0	0	0	0	0	0	N9980	0	0	0	0	0	0	0	0
N9927	0	1	0	1	1	0	0	0	N9954	0	0	0	0	0	0	0	0	N9981	0	0	0	0	0	0	0	0
N9928	0	0	0	0	0	0	0	0	N9955	0	0	0	0	0	0	0	0	N9982	0	0	0	0	0	0	0	0
N9929	0	1	1	0	1	0	0	0	N9956	0	0	0	0	0	0	0	0	N9983	0	0	0	0	0	0	0	0
N9930	0	0	1	1	0	0	0	0	N9957	0	0	0	0	0	0	0	0	N9984	0	0	0	0	0	0	0	0
N9931	0	0	0	0	0	0	~~0~~	0	N9958	0	0	0	0	0	0	0	0	N9985	0	0	0	0	0	0	0	0
N9932	0	0	0	~~0~~	1	0	0	0	N9959	0	0	0	0	0	0	0	0	N9986	0	0	0	0	0	0	0	0
N9933	0	0	0	0	0	0	0	0	N9960	0	0	0	0	0	0	0	0	N9987	0	0	0	0	0	0	0	0
N9934	0	0	0	~~0~~	0	0	0	0	N9961	0	0	0	0	0	0	0	0	N9988	0	0	0	0	0	0	0	0
N9935	0	0	0	1	0	0	0	0	N9962	0	0	0	0	0	0	0	0	N9989	0	0	0	0	0	0	0	0
N9936	1	0	~~0~~	0	0	1	0	0	N9963	0	0	0	0	0	0	0	0	N9990	0	0	0	0	0	0	0	0
N9937	0	0	0	0	0	~~0~~	1	~~0~~	N9964	0	0	0	0	0	0	0	0	N9991	0	0	0	0	0	0	0	0
N9938	0	0	0	0	0	0	0	0	N9965	0	0	0	1	0	0	0	0	N9992	0	0	0	0	0	0	0	0
N9939	0	0	0	0	0	0	0	0	N9966	0	0	0	0	0	0	0	0	N9993	0	0	0	0	0	0	0	0
N9940	0	0	0	0	1	0	0	0	N9967	0	0	0	0	0	0	0	1	N9994	0	0	0	0	0	0	0	0
N9941	0	0	0	0	0	~~1~~	0	1	N9968	0	0	0	0	0	0	0	0	N9995	0	0	0	0	0	0	0	0
N9942	0	0	0	0	0	0	0	~~0~~	N9969	0	0	0	0	0	0	0	0	N9996	0	0	0	0	0	0	0	0
N9943	0	0	0	1	1	0	0	0	N9970	0	0	0	0	0	0	0	0	N9997	0	0	0	0	0	0	0	0
N9944	1	0	0	0	0	0	0	0	N9971	0	0	0	0	0	0	0	0	N9998	0	0	0	0	0	0	0	0
N9945	0	0	0	0	0	0	0	0	N9972	0	0	0	0	0	0	0	0									
N9946	0	0	0	0	~~0~~	0	0	0	N9973	0	0	0	0	0	0	0	0									

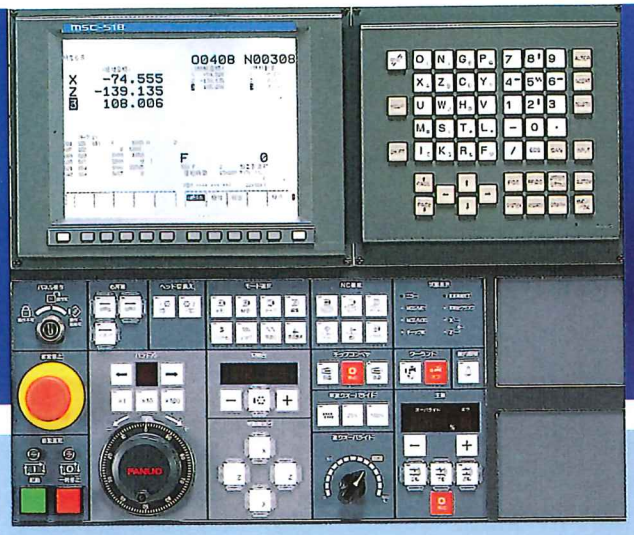
EDITION OF PRINTED BOARD & ROM

NAME	EDIT	NAME	EDIT	NAME	EDIT
A20B-8100-0135	12E	A02B-0236-H500#60M3	11		
A20B-8100-0264	04B	A02B-0236-H580#406A	~~12~~ 11		
		A02B-0236-H590#90A0	~~13~~ 17		
		A02B-0236-J542#60V2	03		
		A02B-0236-J586#5F00	08		
		A02B-0238-H501#BE~~F1~~ FA	~~23~~ A2		

NAME	NAME	SPECIFICATION	ORDR
BASIC CONTROL UNIT	ﾍﾞｰｼｯｸ ﾕﾆｯﾄ	A02B-0238-B615	1
		A02B-0236-C281	1
AXIS CARD 4AXIES	ｼﾞｸｾｲｷﾞｮｶｰﾄﾞ 4ｼﾞｸ	A02B-0236-H016	1
DISPLAY CARD A	ﾃﾞｨｽﾌﾟﾚｲｶｰﾄﾞ A	A02B-0236-H021	1
MAIN MEMORY 8M	ﾒｲﾝﾒﾓﾘｨ B 8M	A02B-0236-H033	1
BACKUP MEMORY B	ﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟﾒﾓﾘｨ B	A02B-0236-H042	1
PROGRAM MEMORY C	ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾒﾓﾘｨ C	A02B-0236-H054	1
NAME PLATE (MSD-501 II)	ﾒｲﾊﾞﾝ(MSD-501 II	A02B-0236-H180#MD012	1
CAP II BOARD	CAP II ﾎﾞｰﾄﾞ	A02B-0236-J090	1
RECONSTRUCTION TO REMOVE BATTERY	ﾊﾞｯﾃﾘｰﾄﾘﾊｽﾞｼ	A02B-0236-J401	1
MAIN CPU CARD	ﾒｲﾝ CPU ｶｰﾄﾞ	A02B-0238-H001	1
SYSTEM BOOT FUNCTION	ｼｽﾃﾑﾌﾞｰﾄｷﾉｳ	A02B-0236-H500#60M3	1
PMC FUNCTION	PMC ｷﾉｳ	A02B-0236-H580#406A	1
DIGITAL SERVO FUNCTION	ﾃﾞｨｼﾞﾀﾙｻｰﾎﾞｷﾉｳ	A02B-0236-H590#90A0	1
PMC FUNCTION	PMC ｷﾉｳ	A02B-0236-J581#406A	1
PMC FUNCTION	PMC ｷﾉｳ	A02B-0236-J583#406A	1
CAP II FUNCTION	CAP II ｷﾉｳ	A02B-0236-J586#5F00	1
BASIC FUNCTION	ﾍﾞｰｼｯｸ ｷﾉｳ	A02B-0238-H501#BEF1	1
LADDER STEP 32000	ﾗﾀﾞｰｽﾃｯﾌﾟ 32000	A02B-0238-H985	1
UNEXPECTED DISTURBANCE DETECTION FUNCTION	ｲｼﾞｮｳ ﾌｶ ｹﾝｼｭﾂｷﾉ	A02B-0238-J718	1
MACRO EXECUTER + C LANGUAGE EXECUTER	ﾏｸﾛｴｸﾞｾﾞｷｭｰﾀ + Cｹﾞﾝｺﾞｴｸﾞｾﾞｷｭｰﾀ	A02B-0238-J734	1
CUSTOM SOFT SIZE FOR MAIN CP 2M BYTE	ｶｽﾀﾑｿﾌﾄ ﾖｳﾘｮｳ 2M (ﾒｲﾝCPU)	A02B-0238-J738#2M	1
AUTOMATIC PROCESS DETERMINATION FUNCTION B	ｼﾞﾄﾞｳｺｳﾃｲ ｹｯﾃｲ ｷﾉｳ B	A02B-0238-J758	1
CONTROL AXES EXPANSION	ｾｲｷﾞｮｼﾞｸ ｶｸﾁｮｳ	A02B-0238-J801	1
CONTROL AXES NUMBER	ｾｲｷﾞｮ ｼﾞｸｽｳ ｼﾃｲ	A02B-0238-J802#3	1
SIMULTANEOUS CONTROL AXES EXPANSION	ﾄﾞｳｼﾞ ｾｲｷﾞｮｼﾞｸ ｶｸﾁｮｳ	A02B-0238-J803	1
AXIS CONTROL BY PMC	PMC ﾆﾖﾙ ｼﾞｸｾｲｷﾞｮ	A02B-0238-J804	1
THREAD CUTTING RETRACT	ﾈｼﾞｷﾘ ﾘﾄﾗｸﾄ	A02B-0238-J825	1
CONTINOUS THREAD CUTTING	ﾚﾝｿﾞｸ ﾈｼﾞｷﾘ	A02B-0238-J826	1
1ST HANDWHEEL FEED	ﾃﾊﾟ 1 ﾀﾞｲ ｾｲｷﾞｮ	A02B-0238-J835	1
PITCH ERROR COMPENSATION	ｷｵｸｶﾞﾀ ﾋﾟｯﾁｺﾞｻﾎｾ	A02B-0238-J841	1
EXTERNAL DECELERATION	ｶﾞｲﾌﾞ ｹﾞﾝｿｸ	A02B-0238-J842	1
SERIAL SPINDLE INTERFACE	S ｼﾘｱﾙ ｼｭﾂﾘｮｸ	A02B-0238-J850	1
1ST SPINDLE ORIENTATION	ﾀﾞｲ1 ｼｭｼﾞｸ ｵﾘｴﾝﾃｰｼｮﾝ	A02B-0238-J853	1
1ST SPINDLE OUPUT SWITCHING FUNCTION	ﾀﾞｲ1 ｼｭｼﾞｸ ｼｭﾂﾘｮｸ ｷﾘｶｴ	A02B-0238-J854	1
CONSTANT SURFACE SPEED CONTR	ｼｭｳｿｸ ｲｯﾃｲ ｾｲｷﾞｮ	A02B-0238-J855	1
ACT. SPINDLE SPEED OUTPUT	ｼﾞｯ ｼｭｼﾞｸ ｿｸﾄﾞ ｼｭﾂﾘｮｸ	A02B-0238-J856	1
SUB MEMORY ADDITION	ｻﾌﾞﾒﾓﾘ ﾂｲｶ	A02B-0238-J863	1
AUTOMATIC PROCESS DETERMINATION FUNCTION	ｼﾞﾄﾞｳｺｳﾃｲ ｹｯﾃｲ ｷﾉｳ	A02B-0238-J864	1
ANIMATED SIMULATION FUNCTION	ｱﾆﾒﾋﾞｮｳｶﾞ ｷﾉｳ	A02B-0238-J865	1
CONVERSATIONAL SCREEN DISPLA LANGUAGE CHANGE OVER	ﾀｲﾜ ｶﾞﾒﾝﾋｮｳｼﾞ ｹﾞﾝｺﾞ ｶｸﾁｮｳ	A02B-0238-J869	1

NAME	NAME	SPECIFICATION	ORDR
DIRECT DRAWING DIMENSION	ズメン スンポウ チョクセツ ニュウリョク	A02B-0238-J870	1
INCH / METRIC SELECTION	インチ/メトリック キリカエ	A02B-0238-J876	1
MULTIPLE REPETITIVE CYCLE	フクゴウガタ コテイ サイク	A02B-0238-J877	1
CANNED CYCLES FOR DRILLING	アナアケヨウ コテイ サイクル	A02B-0238-J878	1
TAPE FORMAT FOR F15	F15テープフォーマット	A02B-0238-J882	1
MULTIPLE REPETITIVE CYCLES 2	フクゴウガタ コテイサイクル	A02B-0238-J889	1
WORK COORDINATE SYSTEM	ワークザヒョウ(G52-G59	A02B-0238-J894	1
READER/PANCHER INTERFACE 1	リーダ.パンチャ セイギョ	A02B-0238-J900	1
EXTERNAL MESSAGE	ガイブ メッセージ	A02B-0238-J911	1
TOOL OFFSET PAIRS 32-PAIRS	コウグホセイコスウ 32コ	A02B-0238-J925	1
TOOL NOSE RADIUS COMPENSATIO	ハサキ R ホセイ	A02B-0238-J930	1
TOOL GEOMETRY/WEAR OFFSET	コウグ ケイジョウ ホセイ & マモウ ホセイ	A02B-0238-J931	1
DIRECT INPUT OF OFFSET VALUE MEASURED B	コウグホセイリョウ ソクテイチ チョクセツ ニュウリョク B	A02B-0238-J933	1
TOOL OFFSET 7 DIGITS	コウグ ホセイ 7ケタ	A02B-0238-J939	1
PART PROGRAM STORAGE ~~80m~~ 320m	テープ キオク ~~80m~~ 320m	A02B-0238-~~J942~~ J944	1
REGISTERED PROGRAMS 125	トウロクプログラム 125コ	A02B-0238-J950	1
BACKGROUND EDIT	バックグラウンド ヘンシュ	A02B-0238-J956	1
EXTEDED PART PROGRAM EDITING	カクチョウ テープ ヘンシュウ	A02B-0238-J957	1
FRENCH/GERMAN DISPLAY	フランス/ドイツゴ ヒョウシ	A02B-0238-J966	1
RUN HOUR AND PARTS COUNT	カドウジカン ブヒンスウ ヒョウジ	A02B-0238-J971	1
		A02B-0238-J501#BEF1	1
MDI UNIT	MDIユニット	A02B-0236-C129#T	1
SPINDLE MONITOR	シュジクモニターカイロ	A03B-0814-B101	1
PMC CASSETE C1	PMC カセット C1	A03B-0814-C001	1
SPINDLE MONITOR SOFTWARE	シュジクモニターソフト	A03B-0814-H501#884A	1
I/O MODULE FOR CONNECTOR PAN	ブンセンヨウI/Oモジュール	A03B-0815-C001	1
I/O MODULE FOR CONNECTOR PAN	ブンセンヨウI/Oモジュール	A03B-0815-C003	3
I/O MODULE FOR OP.PANEL	ソウサバン I/Oカード	A20B-2002-0520	1
		A06B-6077-H111	1
		A06B-6087-H145	
POWER SUPPLY MODULE	パワーサプライモジュール	~~A06B-6087-H120~~	1
SERVO AMPLIFIER MODULE	サーボアンプモジュール	~~A06B-6096-H101~~	1
SERVO AMPLIFIER MODULE	サーボアンプモジュール	~~A06B-6096-H208~~	1
		~~A06B-6096-H105~~	
		A06B-6096-H102	1
SPINDLE AMPLIFIER MODULE	スピンドルアンプモジュー	~~A06B-6088-H230#H500~~	1
		A06B-6088-H345#H500	
		A06B-6088-H415#H500	1
		A06B-6096-H106	2
		A06B-6096-H208	1

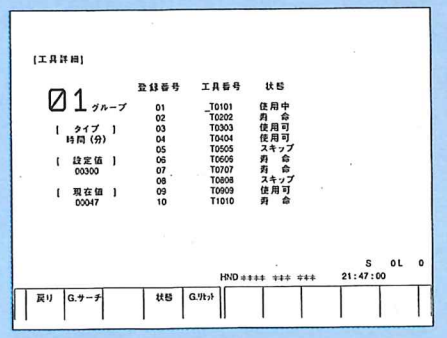
NC装置



■MSC-518・521

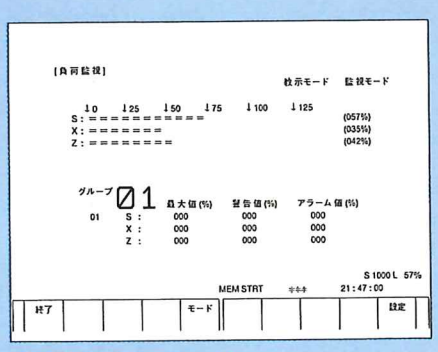
マシンの中枢神経である制御系統と頭脳であるプログラムソフトにも、先進のコンピュータ技術と森精機の豊かなノウハウを投入。使いやすく安全への配慮も行き届いた、きわめて信頼性の高いシステムを実現しています。

(写真の操作パネルはMSC-518)



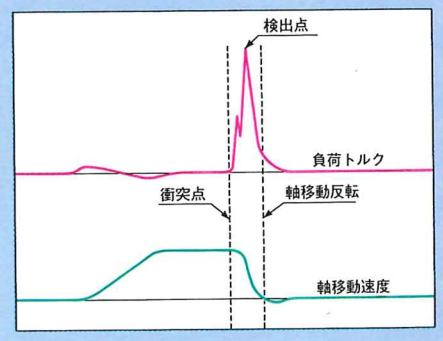
●工具寿命管理機能(オプション)

使用状況がわかりやすい画面表示。工具寿命データの登録は、マニュアル入力とデータストアなどの外部記憶装置からの入力も可能。また、カスタムマクロのコモン変数を通してさまざまな工具情報が読み出せます。



●負荷監視機能B(オプション)

主軸、送りの全軸に対して、切削時の最大負荷値を検出。設定値を越えた場合、メッセージを表示して安全のため次のサイクルスタートを禁止。検出データを加工プログラムに伝えることで、計測や工具寿命管理に反映可能。

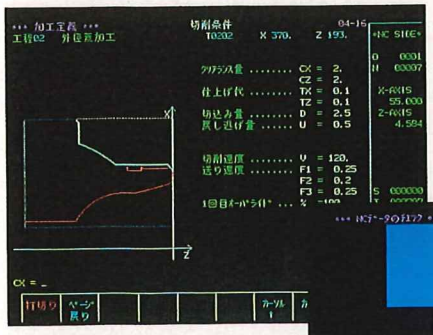


●ソフトウェアダンパー

機械的な衝突や切削工具の折損などによる異常な負荷トルクが検出されると、即座に主軸回転と軸移動を停止(軸は逆方向へあらかじめ設定された量を移動して停止)。機械の損傷を最小限にくい止めます。

対話形式の簡単操作で、自動プログラミング。

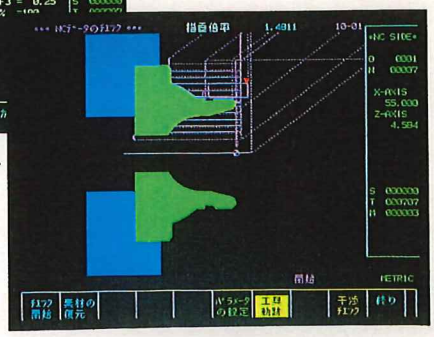
高度な加工プログラムが誰にも簡単に作れる対話形CNCの機能も充実。やさしい入力操作と見やすいグラフィックのすぐれた自動化ソフトを用意。また、パソコンを活用した支援システムもいっそう強化されています。



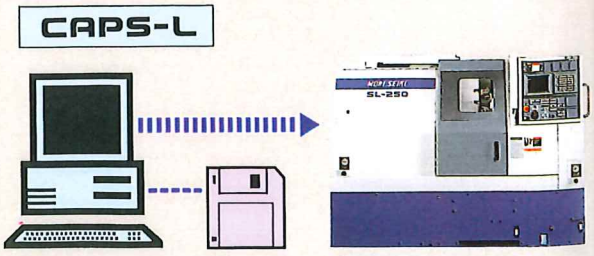
▲ 画面のガイダンスに従って入力すれば、必要なデータは自動的に設定。

■MSD-518・518Ⅱ

対話形自動プログラミングシステム
(写真はMSD-518Ⅱ)



加工形状とツールパスを鮮明なグラフィックで表示。▶



▲ パソコンでNCプログラミングをサポート。データ管理にはフロッピーディスクのほか、データストア、データポケットなどの入出力機器を併用できます。