

实用文書

仕様連絡書

No. _____ 発行日 2005/01/04

機種 NL2000Y/500 機番 _____ 制御装置 MSX-850BM 受注番号 0
 注文番号 _____ 組立工場 伊賀第2工場 営業担当者 _____
 お客様住所 _____ TEL _____
 出荷日 2005/01/07 出荷時刻 _____ 納入日 2005/01/08 納入時刻 08:00
 搬送業者 _____
 納入先 _____
 担当 _____ 仕向地 _____

【A欄】

項目	条件
<input type="checkbox"/> 制御装置メーカー	三菱
<input type="checkbox"/> 制御装置	M-720BM (MAPPS II)
<input type="checkbox"/> 対話	CAPS-L
<input type="checkbox"/> MAPPS	MAPPS II
<input type="checkbox"/> 電圧 (V)	200V
<input type="checkbox"/> 周波数 (Hz)	50Hz
<input type="checkbox"/> 設定単位	ミリ
<input type="checkbox"/> 仕向地	国内
<input type="checkbox"/> 規格	EN規格未対応
<input type="checkbox"/> 輸出貿易管理令	該当
<input type="checkbox"/> 塗装色	クールシルバー
<input type="checkbox"/> 銘板言語	日本語
<input type="checkbox"/> 取扱説明書言語	日本語
<input type="checkbox"/> 呼び長さ (mm)	500mm
<input type="checkbox"/> 主軸 (第1主軸) 出力 (kW)	標準 (15/11kW)
<input type="checkbox"/> 主軸 (第1主軸) 回転速度 (min ⁻¹)	5000min ⁻¹
<input type="checkbox"/> 主軸 (第1主軸) 貫通穴径 (mm)	φ73mm
<input type="checkbox"/> 主軸 (第1主軸) チャック型式	ホロ-8吋
<input type="checkbox"/> 主軸 (第1主軸) チャックメーカー	北川
<input type="checkbox"/> 主軸 (第1主軸) 冷却装置	オイルクーラ
<input type="checkbox"/> 主軸 (第1主軸) オリエンテーション	有 (ロック無し)
<input type="checkbox"/> 刃物台 (第1刃物台) Y軸	有
<input type="checkbox"/> 刃物台 (第1刃物台) の形式	12角
<input type="checkbox"/> 刃物台 (第1刃物台) ミーリング機能	有
<input type="checkbox"/> 刃物台 (第1刃物台) 工具取付方法	ボルト締め
<input type="checkbox"/> 心押台	有
<input type="checkbox"/> 心押台移動	自動式
<input type="checkbox"/> 心押軸	回転センタ MT4
<input type="checkbox"/> チップコンベヤ	有
<input type="checkbox"/> 切りくず排出方向	右出し
<input type="checkbox"/> チップコンベヤタイプ	ヒンジ
<input type="checkbox"/> チップバケット	有
<input type="checkbox"/> クーラント装置 (50Hz/60Hz)	ハイプレッシャ (635W/1040W)
<input type="checkbox"/> チャック上部クーラント装置	有
<input type="checkbox"/> (第1主軸) 機内ツールプリセッタ	手動 (昇降式)
<input type="checkbox"/> シグナルタワー	3段 (赤、乳白、緑)
<input type="checkbox"/> チャックフットスイッチ	1連
<input type="checkbox"/> 新代替フロン	対応
<input type="checkbox"/> 操作盤AC100V用電源コンセント	有
<input type="checkbox"/> 異電圧トランス	不要
<input type="checkbox"/> 異電圧トランスケーブル	不要
<input type="checkbox"/> NC画面言語	日本語
<input type="checkbox"/> PC画面言語	日本語
<input type="checkbox"/> 警告画面言語	日本語
<input type="checkbox"/> MAPPS II画面言語	日本語
<input type="checkbox"/> プログラム記憶容量 (m)	600m
<input type="checkbox"/> 登録プログラム個数	400個
<input type="checkbox"/> ワーク座標系組数	6組

実用文書

仕様連絡書

No _____ 発行日 2005/01/04

機種 NL2000Y/500 機番 _____ 制御装置 MSX-850BM 受注番号 0

注文番号 _____ 組立工場 伊賀第2工場 営業担当者 _____

お客様住所 _____ TEL _____

出荷日 2005/01/07 出荷時刻 _____ 納入日 2005/01/08 納入時刻 08:00

搬送業者 _____

納入先 _____

担当 _____ 仕向地 _____

- X軸方向 J I S仕様
- カスタムマクロコモン変数 200個
- CAPS-NET グローバルエディション 有

【仕様集No.・B欄・マニュアル欄】

名称	個数
<input type="checkbox"/> チャック型式 BB208A621	1
<input type="checkbox"/> チャックリング型式 SS1666C21	1
<input type="checkbox"/> マニュアル欄 本機取扱説明書追加 (言語日本語)	1

【C欄】

部番	版	必	名称	呼称	型式
<input type="checkbox"/>	B81006	A	10	✓ SOFT JAW (FOR NORMAL)	SOFT JAW (FOR NORMAL)
<input type="checkbox"/>	B81007	A	5	✓ SOFT JAW (FOR NORMAL)	SOFT JAW (FOR NORMAL)
<input type="checkbox"/>	T20110	A	2	✓ BORING BAR SLEEVE	BORING BAR SLEEVE
<input type="checkbox"/>	T20108	A	2	✓ BORING BAR SLEEVE	BORING BAR SLEEVE
<input type="checkbox"/>	T20106	A	2	✓ BORING BAR SLEEVE	BORING BAR SLEEVE

【付属部品】

識別区分	部番	版	標	必	名称	呼称	型式	
<input type="checkbox"/>	丸タ	K78041	A	0	3	✓ ROUND COLLET	丸コレット	AR32-10
<input type="checkbox"/>		K78042	A	0	1	✓ ROUND COLLET	丸コレット	AR32-11
<input type="checkbox"/>		K78043	A	0	3	✓ ROUND COLLET	丸コレット	AR32-12
<input type="checkbox"/>		K78044	A	0	1	✓ ROUND COLLET	丸コレット	AR32-13
<input type="checkbox"/>		K78047	A	0	2	✓ ROUND COLLET	丸コレット	AR32-16
<input type="checkbox"/>		K78051	A	0	3	✓ ROUND COLLET	丸コレット	AR32-20
<input type="checkbox"/>		K78098	A	0	2	✓ ROUND COLLET	丸コレット	AR32-5
<input type="checkbox"/>		K78099	A	0	4	✓ ROUND COLLET	丸コレット	AR32-6
<input type="checkbox"/>		K78100	A	0	2	✓ ROUND COLLET	丸コレット	AR32-7
<input type="checkbox"/>		K78101	A	0	2	✓ ROUND COLLET	丸コレット	AR32-9
<input type="checkbox"/>		K78126	A	0	3	✓ ROUND COLLET	丸コレット	AR32-4
<input type="checkbox"/>		K78127	A	0	4	✓ ROUND COLLET	丸コレット	AR32-8
<input type="checkbox"/>		T20086	B	0	2	✓ BORING BAR SLEEVE	ボーリングバースリーブ	
<input type="checkbox"/>		T20088	B	0	2	✓ BORING BAR SLEEVE	ボーリングバースリーブ	
<input type="checkbox"/>		T20090	B	0	2	✓ BORING BAR SLEEVE	ボーリングバースリーブ (φ)	
<input type="checkbox"/>		T20092	B	0	3	✓ BORING BAR SLEEVE	ボーリングバースリーブ (φ)	
<input type="checkbox"/>		T20094	B	1	1	✓ BORING BAR SLEEVE	ボーリングバースリーブ	
<input type="checkbox"/>		T20096	B	1	1	✓ BORING BAR SLEEVE	ボーリングバースリーブ	
<input type="checkbox"/>		T20098	B	1	1	✓ BORING BAR SLEEVE	ボーリングバースリーブ	
<input type="checkbox"/>		T20100	A	0	1	✓ U DRILL SLEEVE	Uドリルスリーブ	
<input type="checkbox"/>		T20102	A	0	1	✓ U DRILL SLEEVE	Uドリルスリーブ	
<input type="checkbox"/>		T22042	B	0	1	✓ DRILL SOCKET	ドリルソケット	
<input type="checkbox"/>		T22046	A	0	2	✓ DRILL SOCKET	ドリルソケット	
<input type="checkbox"/>		T22066	A	0	1	✓ DRILL SOCKET	ドリルソケット	
<input type="checkbox"/>		T32206	A	0	6	✓ O.D. MILLING ROTARY TOOL		MSA01-23000-L1-1
<input type="checkbox"/>		T32207	A	0	6	✓ FACE MILLING ROTARY TOOL		MSA01-24000-L2-3
<input type="checkbox"/>		ZF750511				FLANGE	フランジ	
<input type="checkbox"/>		F75051	A	12	12	FLANGE	フランジ	
<input type="checkbox"/>		W07055	A	12	12	O RING	Oリング	G-55
<input type="checkbox"/>		Y04025	A	24	24	HEXAGON SOCKET HEAD CAP	六角穴付きボルト	M12*25
<input type="checkbox"/>		ZT001861				O.D. AND FACE CUTTING		
<input type="checkbox"/>		T00186	A	3	6	✓ O.D. AND FACE CUTTING		
<input type="checkbox"/>		ZT030051				FACE AND I.D. CUTTING		
<input type="checkbox"/>		T03005	B	0	3	✓ FACE AND I.D. CUTTING		
<input type="checkbox"/>		ZT100971				BORING BAR HOLDER	ボーリングバーホルダ	
<input type="checkbox"/>		T10097	B	3	6	✓ BORING BAR HOLDER	ボーリングバーホルダ	
<input type="checkbox"/>		ZT131281				U DRILL HOLDER	Uドリルホルダ	

实用文書

仕様連絡書

No _____ 発行日 2005/01/04

機種 NL2000Y/500 機番 _____ 制御装置 MSX-850BM 受注番号 0

注文番号 _____ 組立工場 伊賀第2工場 営業担当者 _____

お客様住所 _____ TEL _____

出荷日 2005/01/07 出荷時刻 _____ 納入日 2005/01/08 納入時刻 08:00

搬送業者 _____

納入先 _____

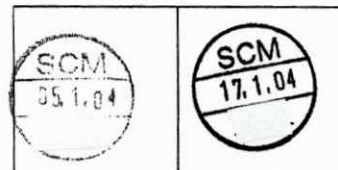
担当 _____ 仕向地 _____

<input type="checkbox"/>	T13128	A	0	1	✓	U DRILL HOLDER	Uドリルホルダ		
<input type="checkbox"/>	工具セット	B08002	A	3	3	HOOK	フック		
<input type="checkbox"/>		B27144	B	9	9	PLATE			
<input type="checkbox"/>		K43047	A	1	1	HOOK SPANNER WRENCH	引掛けスパナ		FK0070(70-75)
<input type="checkbox"/>		K43048	A	1	1	HOOK SPANNER WRENCH	引掛けスパナ		FK0075(75-80)
<input type="checkbox"/>		K43772	A	1	1	HOOK SPANNER WRENCH	引掛けスパナ		FK0058(58-65)
<input type="checkbox"/>		K43775	A	1	1	HOOK SPANNER WRENCH	引掛けスパナ		FK52/55
<input type="checkbox"/>		K99031	A	1	1	TOOL SET	ツールセット		*
<input type="checkbox"/>		N22083	A	9	9	JACK BOLT	ジャッキボルト		
<input type="checkbox"/>		W14500	A	1	1	OIL CUP	オイルカップ		*リ手付ビ'-カ-31
<input type="checkbox"/>		ZA430251				LEVEL BASE	レベル台		
<input type="checkbox"/>		A43025	A	1	1	LEVEL BASE	レベル台		
<input type="checkbox"/>		Y04030	A	2	2	HEXAGON SOCKET HEAD CAP	六角穴付きボルト		M12*30

【備考欄】

下見をお願いします。下見日程を連絡ください。

【生産仕様備考欄】



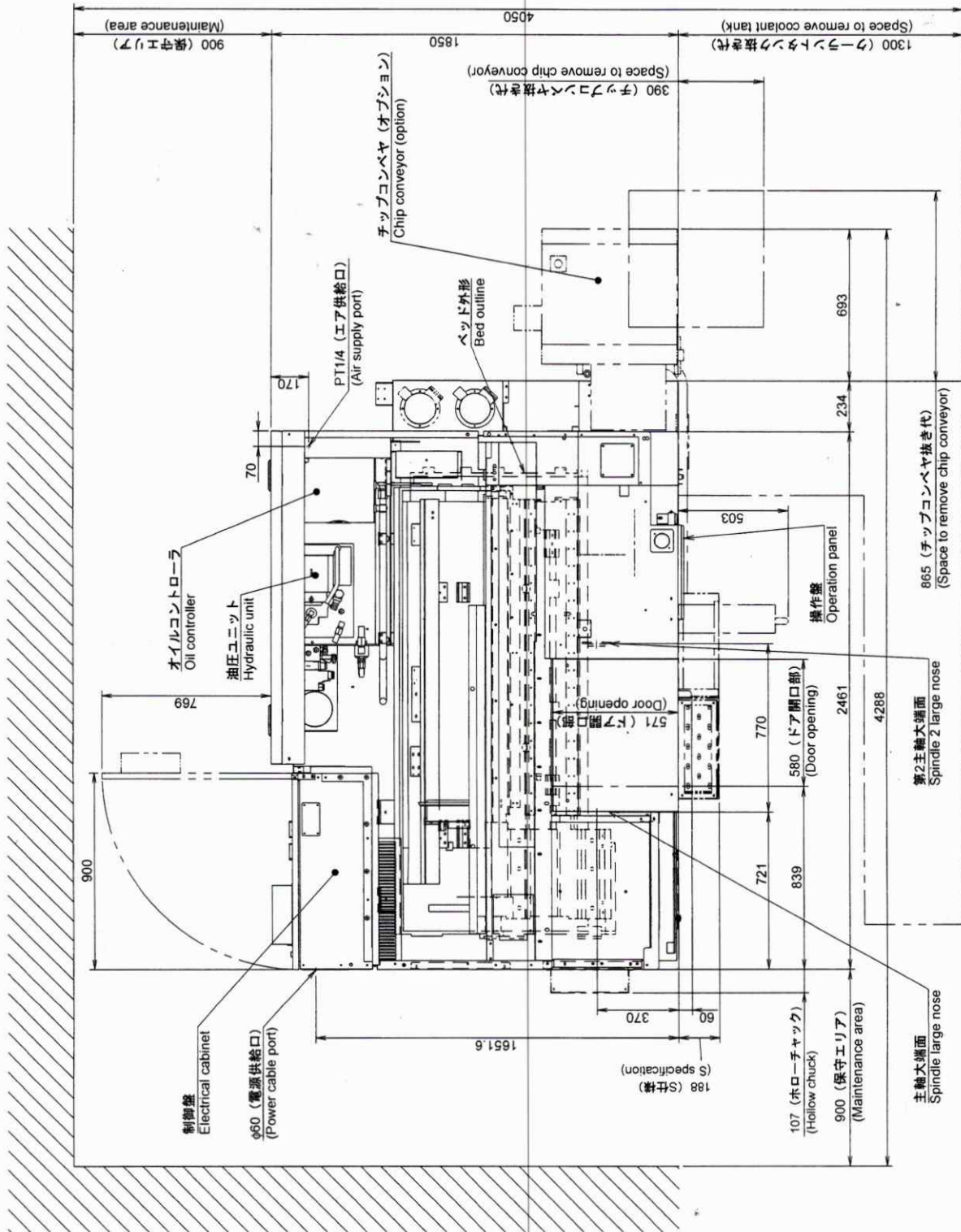
2-1-1 NL1500, NL2000

<据付図>

<Installation Diagram>

単位：mm

Unit: mm

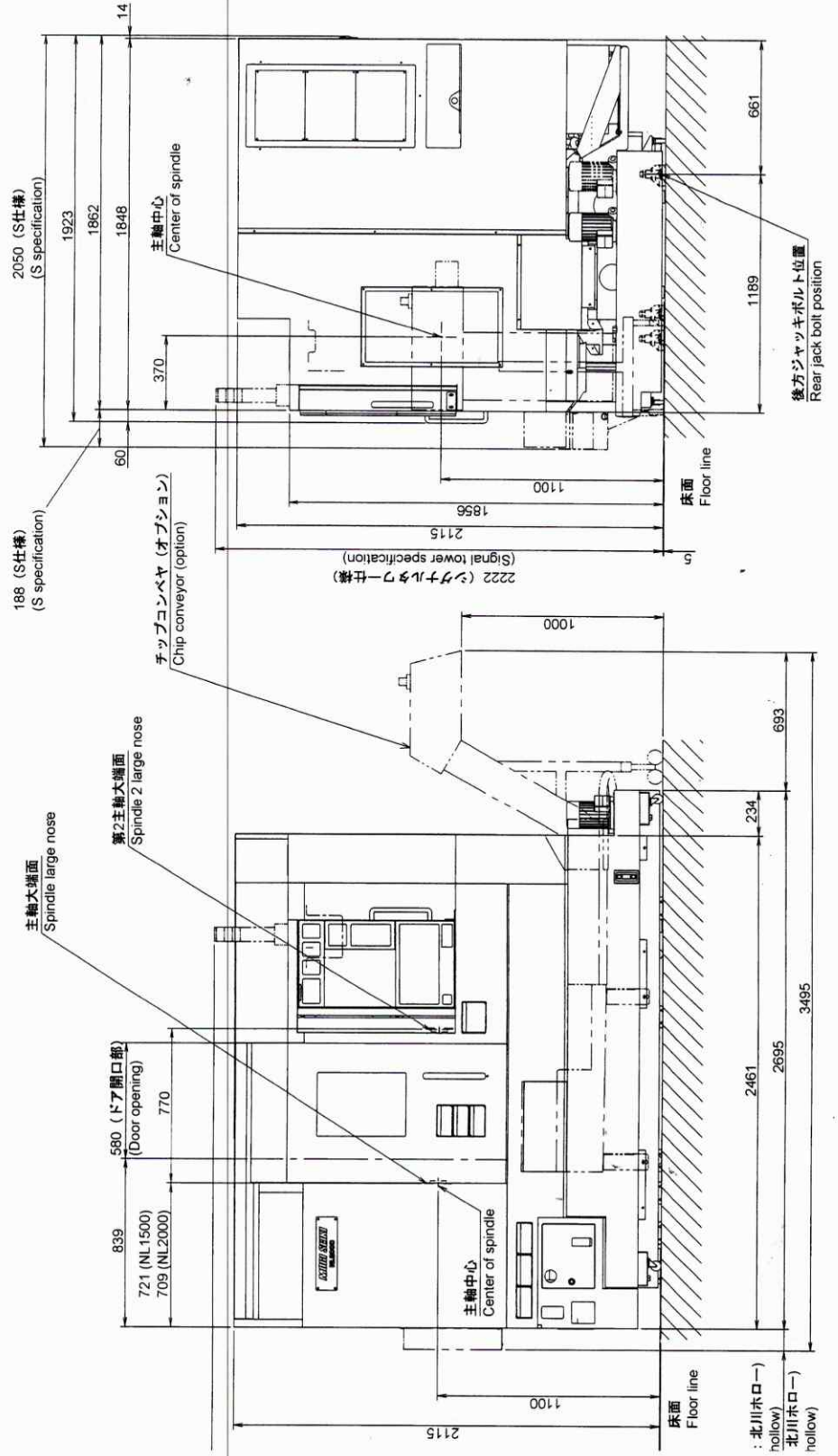


(Q50630 A01 2/2)

<側面図>

<Side View>

単位：mm



機械仕様 (NL2000)

項目		NL2000/500	NL2000MC/500	NL2000Y/500	NL2000S/500	NL2000SMC/500	NL2000SY/500	
能力・容量	ベッド上の振り (mm)	923.8 (前カバーと干渉 579.8)						
	クロススライド上の振り (mm)	755						
	最大加工径 (mm)	356						
	標準加工径 (mm)	275						
	最大加工長さ (mm)	510						
	棒材作業能力*1 (mm)	65						
移動量	X軸移動量 (mm)	260						
	Z軸移動量 (mm)	590						
	Y軸移動量 (mm)	—		100 (±50)		—	100 (±50)	
	第2主軸移動量 (B軸) (mm)	534						
主軸	主軸最高回転速度*2 (min ⁻¹)	5,000				第1主軸: 5,000 第2主軸: 6,000		
	主軸端形状	JIS A2-6				第1主軸: JIS A2-6 第2主軸: JIS A2-5		
	主軸貫通穴径 (mm)	73				第1主軸: 73 第2主軸: 43		
	主軸最小割出し角度	—	0.001°		—	0.001°		
	主軸軸受内径 (mm)	120				第1主軸: 120 第2主軸: 85		
刃物台	工具取付け本数 (本)	12 [10]						
	角バイトのシャンク部の高さ (mm)	25						
	ボーリングバーのシャンク部の直径 (mm)	最大50 [32*3]			第1主軸: 最大50 [32*3] 第2主軸: 最大32			
	回転工具のツールシャンク径 (mm)	—	φ 20		—	φ 20		
	刃物台の割出し時間 (秒)	0.2	0.25		0.2	0.25		
	回転工具主軸最高回転速度*2 (min ⁻¹)	—	6,000		—	6,000		
送り速度	早送り速度 (mm/min)	X, Z: 30,000 心押台: 7,000	X, Z: 30,000 心押台: 7,000 C: 400 min ⁻¹	X, Z: 30,000 Y: 10,000 心押台: 7,000 C: 400 min ⁻¹	X, Z, B: 30,000	X, Z, B: 30,000 C: 400 min ⁻¹	X, Z, B: 30,000 Y: 10,000 C: 400 min ⁻¹	
心押台	心押台の移動量 (mm)	564						
	心押軸の直径 (mm)	80						
	心押軸のテーパ穴の形式	回転センタ (MT4) [ヒルトインセンタ (MT3)]						
電動機	主軸用電動機 (50 %ED、30分/連続) (kW)	15/11 [18.5/15*4]			第1主軸: 15/11 [18.5/15*4] 第2主軸: 11/7.5*5			
	回転工具主軸用電動機 (3分/5分/連続) (kW)	—	5.5/5.5/3.7		—	5.5/5.5/3.7		
	送り軸用電動機 (kW)	X: 2.0 Z: 3.5		X, Y: 2.0 Z: 3.5	X, B: 2.0 Z: 3.5		X, Y, B: 2.0 Z: 3.5	
所要動力源	電源*6 (kVA)	20.0 [24.1*7]	23.8 [31.3*7]	31.0 [35.7*7]	31.1 [35.8*7]	31.1 [35.8*7]	35.5 [40.2*7]	
	空気圧源 (MPa, L/min)	— 0.5, 100 <ANR*8>						
タンク容量	クーラントタンク容量 (L)	254						
機械の大きさ	機械の高さ (床面から) (mm)	2,120						
	所要床面の大きさ (コンベヤ含まず) (mm)	2,695×1,923			2,695×2,050			
	機械質量 (kg)	5,400	5,500	5,700	5,500	5,600	5,800	

[] オプション

- *1 使用するチャック/シリンダ等により棒材作業能力が制限される場合があります。
- *2 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。
- *3 ダブルボーリングバーホルダの場合。
- *4 25 %ED、50 %ED、30分/連続
- *5 25 %ED/連続
- *6 ローダ仕様の場合は+4 kVA
- *7 高出力仕様。
- *8 温度20 °C、絶対圧101.3 kPa、相対湿度65 %である空気の標準状態を表します。

194029A02

●: 標準装備 ○: オプション ☆: 打合せ必要 ×: 適応不可

切りくず処理

	NL1500		NL2000		NL2500		NL3000
	2軸旋削, MC, Y	S, SMC, SY	2軸旋削, MC, Y	S, SMC, SY	2軸旋削, MC, Y	S, SMC, SY	2軸旋削, MC, Y
チップコンベヤ (機外)	ヒンジ式 (右出し)	○	○	○	○	○	○
	ヒンジ式 (背面出し)	○	○	○	○	○ ^{*11}	○ ^{*11}
	スクレーパ式 (右出し)	○	○	○	○	○	○
	スクレーパ式 (背面出し)	○	○	○	○	○ ^{*11}	○ ^{*11}
	スパイラル式 (右出し)	☆	☆	☆	☆	☆	☆
	スパイラル式 (背面出し)	☆	☆	☆	☆	☆ ^{*11}	☆ ^{*11}
	スクレーパ式 (ドラムフィルタ付) <右出し>	☆	☆	☆	☆	☆	☆
	スクレーパ式 (ドラムフィルタ付) <背面出し>	☆	☆	☆	☆	☆ ^{*11}	☆ ^{*11}
	チップキャッチャ付チップコンベヤ (右出し)	○	○	○	○	○	○
	チップキャッチャ付チップコンベヤ (背面出し)	☆	☆	☆	☆	☆ ^{*11}	☆ ^{*11}
エアブロー装置	インタフェース	○	○	○	○	○	○
	刃先	○	○	○	○	○	○
	チャック (第1主軸)	○	○	○	○	○	○
	チャック (第2主軸)	×	●	×	●	×	●
スルースピンドルエアブロー装置	心押軸	○	×	○	×	○	×
	第1主軸	○	○	○	○	○	○
チャック上部クーラント	第2主軸	×	●	×	●	×	●
	クーラントガン	○	○	○	○	○	○
チップバケット	○	○	○	○	○	○	
ミストコレクタ	○	○	○	○	○	○	

自動化支援

ガントリーローダ	LG-05	○	○	○	○	×	×	×
	LG-10	×	×	×	×	○	○	○
ワークストッカ	10面	×	×	×	×	○	○	○
	14面	○	○	○	○	×	×	×
	20面	○	○	○	○	○	○	○
	26面	○	○	○	○	×	×	×
ワークアンローダ	○	○	○	○	○	○	○	
機内走行式ワークアンローダ	○	●	○	●	○	○	○	
ワーク搬出用コンベヤ	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
ワーク排出装置	○	○	○	○	○	○	○	
	シリンダ式	×	●	×	●	×	●	×

安全装置

エア圧力低下検出スイッチ	×	●	×	●	×	●	×
--------------	---	---	---	---	---	---	---

全機種共通項目

把握治具		その他	
コレットチャック	○	シグナルタワー	1段 ○
インデックスチャック	☆		3段 ○
生爪	○	チャックフットスイッチ	1連 ●
2圧チャック	○		2連 ○
固定振れ止め	○	機内照明装置	●
主軸内ストッパ	○	作業工具一式	●
着座確認	☆	2重スライドシール	○
高精度制御		安全装置	
ダイレクトスケールフィードバック	X軸 ○	フルカバー	●
	Y軸 ○	耐衝撃窓	●
	Z軸 ○	ドアインタロック装置 (ドアロック装置含む)	●
ボールねじ軸心冷却装置	○	チャック爪ストローク端検出装置 ^{*13}	●
操作支援		シリンダチェック弁 ^{*13}	●
トータルカウンタ	○	油圧圧力低下検出スイッチ	●
マルチカウンタ	○	ロック機構付きフットスイッチ	●
ワークカウンタ	○	漏電しゃ断装置	○
自動ドア	○	オーパトラベル	ソフトウェア ●
自動電源しゃ断装置	●	危険感知機器用インタフェース ^{*14}	○
自動化支援		*1 50 %ED、30分/連続	
ローダ	インタフェース ○	*2 25 %ED、50 %ED、30分/連続	
ロボット	インタフェース ☆	*3 25 %ED、50 %ED/連続	
バーフィーダ	インタフェース ○	*4 10分、30分/連続	
ワークレスト	○	*5 30分/連続	
ブルアウトフィンガ	○	*6 25 %ED/連続	
ワークアッシャ (タレット取付け)	φ53 mm ○	*7 2軸旋削のみ適応。	
ガイドブシュ	○	*8 MC, SMC, Y, SY仕様のみ適応。	
外部Mコード出力	5個 ○	*9 3分/5分/連続	
	10個 ○	*10 心間1250タイプのみ。	
外部ワークナンバサーチ	○	*11 心間700タイプのみ。	
	○	*12 ワーク形状により測定できない場合があります。	
		*13 オプションで油圧チャック/シリンダを選択した場合のみ適応。	
		*14 油性クーラント仕様時、無人運転時などに推奨します。	

● 上記の内容や仕様は予告なく変更させていただく場合があります。
 ● 仕様・付属品・安全装置などに関するご要望があれば、森精機の担当窓口にご相談ください。

NC装置仕様 (MSX-850)

標準

制御軸

制御軸	X, Z, C*1, Y*2, B, 4*3, 5*4, 6*2
同時制御軸	X, Z, C*1, Y*2
Cs輪郭制御*1	
任意軸傾斜軸制御*2	
最小設定単位	0.001 mm
最小移動単位	0.001 mm
最大指令値	±99,999.999 mm
SHG制御	
インチ/メートル切換え	G20/G21
インタロック*5	
マシンロック	
非常停止	
ストアードストロークリミット1	
ストアードストロークリミット3	設定領域の内側が進入禁止領域 (ストアードストロークリミットIB)
チェック、テールストックバリア*6	
プログラマブルミラーイメージ	Gコード
フォローアップ	
サーボオフ	
チャンファリング ON/OFF	
バックラッシュ補正	±9,999バルス
早送り/切削送り別バックラッシュ補正	
記憶型ピッチ誤差補正	
勾配補正	
真直度補正	
切削送り速度	

運転操作

自動運転 (メモリ)	
MDI運転	
サーチ機能	ワーク番号、シーケンス番号
バッファレジスタ	
ドライラン	
シングルブロック	
ジョグ送り	0~5,000 mm/min (20段)
手動レファレンス点復帰	
ドグ無しレファレンス点設定	
手動ハンドル送り	1台/1系統, ×1, ×10, ×100

補間機能

位置決め	G00 (直線補間形状位置決めも可能)
直線補間	G01
円弧補間	G02/G03
ドウェル	G04
極座標補間*1	G12.1, G13.1
円筒補間*1	G7.1
ヘリカル補間*7	円弧補間+最大2軸直線補間
ねじ切り・同期送り	
多糸ねじ切り	
ねじ切りサイクルリトラクト	
連続ねじ切り	
可変リードねじ切り	G34
スキップ	G31
高速スキップ・多段スキップ	
レファレンス点復帰	G28
レファレンス点復帰チェック	G27
第2レファレンス点復帰	G30
第3, 第4レファレンス点復帰	

送り機能

早送りオーバーライド	F0 (微調送り), 5/10/25/100 %
毎分送り	
毎回転送り	
接線速度一定制御	
切削送り速度のクランプ	
自動加減速	直線形 (早送り)/指数関数形 (切削送り)
送り速度オーバーライド	0~200 % (10 %ごと)
ジョグオーバーライド	0~5,000 mm/min
オーバーライドキャンセル	M48, M49

プログラム入力

テープコード	EIA RS244/ISO 840の自動判別
オプションブロックスキップ	1個
最大指令値	±8桁
プログラム番号	O4桁/O8桁
シーケンス番号	N5桁
アプリアリュート (インクレメンタル) プログラミング	X (U), Z (W), C (H)*1, Y (V)*2, B*8
小数点入力・電卓形小数点入力	電卓形小数点入力はパラメータにて可能
直径・半径指定 (X軸)	直径指定が標準
平面選択	G17, G18, G19
回転軸指定	
回転軸のロールオーバー	
座標系設定	G50
自動座標系設定	
座標系シフト	
座標系シフト直接入力	
ワーク座標系	G52, G53, G54~G59
マニュアルアプリアリュート オン/オフ	PCパラメータ
図面寸法直接入力	
面取り・コーナR	
プログラマブルデータ入力	G10
サブプログラム呼び出し	ネスティングは8重まで
カスタムマクロ	200個 (#100~#199, #500~#599)
割込み形カスタムマクロ	
単一形固定サイクル	
複合形固定サイクル	
穴あけ用固定サイクル	
円弧半径R指定	
F15フォーマット	
直線角度指令	

補助機能/主軸機能

補助機能	M4桁指定
補助機能ロック	
高速M/S/T/Bインタフェース	
補助機能の複数指令*9	3個
主軸機能	S5桁
主軸シリアル出力	
主軸シリアル出力3台*10	
周速一定制御	
主軸オーバーライド	50~150 % (10 %ごと)
第1主軸オリエンテーション	
第1主軸出力切換え*11	
第2主軸オリエンテーション*12	
第3主軸オリエンテーション*10	
主軸同期制御*8	
マルチスピンドル制御*12	
同期式タッピング*1	回転工具主軸用
負荷監視機能	

工具機能/工具補正機能

工具機能	T4桁指定
工具補正組数	80組
工具位置オフセット	
Y軸オフセット*2	
刃先R補正	G40~G42
刃先R補正方向自動決定	
工具形状補正・摩耗補正	
工具寿命管理	
工具オフセット量7桁*13	
工具補正量測定値直接入力	
工具補正量測定値直接入力B	機内プリセット

編集操作

プログラム記憶容量	320 m (テープ長10 mで約4 kB相当)
登録プログラム個数	200個
テープ編集	
プログラムプロテクト	
バックグラウンド編集	
拡張テープ編集	

設定/表示

状態表示	
時計機能	
現在位置表示	
プログラム表示	プログラム名18文字
パラメータ設定表示	
自己診断機能	
アラーム表示	
アラーム履歴表示	
オペレータメッセージ履歴表示	
操作履歴表示	
稼働時間/部品数表示	
実速度表示	
実主軸回転数/Tコード表示	
操作盤: 表示部	10.4型TFTカラーLCD
サーボ調整画面	
スピンドル調整画面	
ハード・ソフトウェアシステム構成表示	
定期保守画面	
保守情報画面	
データの保護キー	MAPPSパラメータにより変更可能
画面消去	省電力画面で設定可能

データ入出力

入出力インタフェース	RS-232-C/PCMCIA (type I, II)
外部メッセージ	

オプション

プログラム記憶容量追加合計	600/1,280/2,560/5,120 m
登録プログラム個数追加合計	400*14/1,000*15個
<input type="checkbox"/> 設定単位1/10 (0.0001 mm)	<input type="checkbox"/> スタードストロークリミット2
<input type="checkbox"/> シーケンス番号照合停止	<input type="checkbox"/> プログラム再開
<input type="checkbox"/> 手動ハンドル割込み	<input type="checkbox"/> 円弧ねじ切り
<input type="checkbox"/> ポリゴン加工*1	
<input type="checkbox"/> オptionalブロックスキップ 追加 (9個)	
<input type="checkbox"/> カスタムマクロモンス変数追加 (300個: #100~#199, #500~#699)	
600個: #100~#199, #500~#999)	
<input type="checkbox"/> 複合形固定サイクルII (ボケット形状, 千鳥ネジ)	
<input type="checkbox"/> Mコードグループチェック (任意グループチェックが必要な場合、別途打合せ必要)	<input type="checkbox"/> 同期式タッピング (主軸中心)*15
<input type="checkbox"/> 工具寿命管理組数追加 (100組)	<input type="checkbox"/> プレイバック
<input type="checkbox"/> 外部データ入力 (外部プログラム番号サーチ、外部工具オフセット、外部ワーク座標系シフト)	
<input type="checkbox"/> 外部ワーク番号サーチ (ワーク番号1~15)	

- *1 MC, SMC, Y, SY仕様のみ。 195011A01
- *2 Y, SY仕様のみ。
- *3 2軸旋削, S仕様のみ。
- *4 MC, SMC仕様のみ。
- *5 外部入力による軸インタロックはオプション。
- ユーザーによる任意の軸インタロックは不可。
- *6 自動でのみ効く。
- *7 Y, SY仕様は標準。MC, SMC仕様はオプションで可。
- *8 S, SMC, SY仕様のみ。
- *9 限定されたMコードのみ標準。
- *10 SMC, SY仕様のみ。
- *11 主軸モータの仕様による機能。
- *12 MC, SMC, S, Y, SY仕様のみ。
- *13 心間1250タイプのみ。
- *14 テープ記憶長600 m以上必要。
- *15 テープ記憶長1,280 m以上必要。
- *16 MC, SMC, Y, SY仕様の回転工具主軸同期式タッピングは標準。

装備一覧

	NL1500		NL2000		NL2500		NL3000	
	2軸旋削, MC, Y	S, SMC, SY	2軸旋削, MC, Y	S, SMC, SY	2軸旋削, MC, Y	S, SMC, SY	2軸旋削, MC, Y	S, SMC, SY
主軸								
主軸最高回転速度 (第1主軸)	6,000 min ⁻¹ (11/7.5 kW) ^{*1}	●	●	×	×	×	×	×
	6,000 min ⁻¹ (15/11 kW) ^{*1}	○	○	×	×	×	×	×
	5,000 min ⁻¹ (15/11 kW) ^{*1}	×	×	●	●	×	×	×
	5,000 min ⁻¹ (18.5/15 kW) ^{*2}	×	×	○	○	×	×	×
	4,000 min ⁻¹ (18.5/15 kW) ^{*3}	×	×	×	×	●	●	×
	4,000 min ⁻¹ (26/22 kW) ^{*4}	×	×	×	×	○	○	×
主軸最高回転速度 (第2主軸)	3,000 min ⁻¹ (22/18.5 kW) ^{*5}	×	×	×	×	×	×	●
	3,000 min ⁻¹ (30/25 kW) ^{*5}	×	×	×	×	×	×	○
インバータ式オイルクーラ	6,000 min ⁻¹ (11/7.5 kW) ^{*6}	×	●	×	●	×	●	×
主軸オリエンテーション (第1主軸)	ロック無し	●	●	●	●	●	●	●
	ロック有り	○	○	○	○	○	○	○
主軸オリエンテーション (第2主軸)	ロック無し	×	●	×	●	×	●	×
	ロック有り	×	○	×	○	×	○	×
刃物台								
ボルト締めタイプ刃物台	12角	●	●	●	●	●	●	○
	10角	×	×	○	○	○	○	●
	16角	☆	☆	×	×	×	×	×
クイックチェンジタイプ刃物台	12角	○	○	○	○	○	○	○
	10角	×	×	○	○	○	○	○
	12角	○	○	○	○	○	○	○
ボルト締めタイプ刃物台 (SL互換)	10角	×	×	○	○	○	○	○
	16角	☆	☆	×	×	×	×	×
	VDI	○ ^{*7}	×	○ ^{*7}	×	○ ^{*7}	×	○ ^{*7}
クイックチェンジタイプ刃物台	CAPTO	○ ^{*8}	○ ^{*8}	○ ^{*8}	○ ^{*8}	○ ^{*8}	○ ^{*8}	○ ^{*8}
	回転工具主軸最高回転速度	6,000 min ⁻¹ (5.5/5.5/3.7 kW) ^{*9}	● ^{*8}	● ^{*8}	● ^{*8}	● ^{*8}	● ^{*8}	● ^{*8}
ツールホルダ		●	●	●	●	●	●	
回転工具用ホルダ		○ ^{*8}	○ ^{*8}	○ ^{*8}	○ ^{*8}	○ ^{*8}	○ ^{*8}	
インチ仕様		○	○	○	○	○	○	
ポリゴン仕様		○	○	○	○	○	○	
把握治具								
油圧チャック (第1主軸)	6インチ (ホロー)	○	○	×	×	×	×	×
	6インチ (ソリッド)	○	○	×	×	×	×	×
	8インチ (ホロー)	×	×	○	○	×	×	×
	8インチ (ソリッド)	×	×	○	○	×	×	×
	10インチ (ホロー)	×	×	×	×	○	○	×
	10インチ (ソリッド)	×	×	×	×	○	○	×
	12インチ (ホロー)	×	×	×	×	×	×	○
	12インチ (ソリッド)	×	×	×	×	×	×	○
油圧チャック (第2主軸)	6インチ (ホロー)	×	○	×	○	×	○	×
	6インチ (ソリッド)	×	○	×	○	×	○	×
油圧振れ止め	自動調心式 (SLU-1Z)	○	☆	○	☆	○	☆	×
	自動調心式 (SLU-2Z)	○	☆	○	☆	○	☆	×
	自動調心式 (SLUBZ-3)	×	×	×	×	○ ^{*10}	☆ ^{*10}	×
	自動調心式 (SLU3.1)	×	×	×	×	×	×	○
	インタフェース	○	☆	○	☆	○	☆	○
心押台・心押軸								
心押軸	回転センタ (MT4)	●	×	●	×	×	×	×
	ビルトインセンタ (MT3)	○	×	○	×	○ ^{*11}	×	×
	回転センタ (MT5)	×	×	×	×	●	×	●
	ビルトインセンタ (MT4)	×	×	×	×	○ ^{*10}	×	○
測定・計測								
手動機内ツールプリセット (第1主軸)	昇降式	●	●	●	●	●	●	●
手動機内ツールプリセット (第2主軸)	着脱式	×	●	×	●	×	●	×
自動機内ツールプリセット	第1主軸	○	○	○	○	○	○	○
機内計測装置 ^{*12}	内外径計測	○	○	○	○	○	○	○
クーラント								
クーラント装置	325/520 W (50/60 Hz)	●	●	●	●	●	●	●
	635/1,040 W (50/60 Hz)	○	○	○	○	○	○	○
高圧クーラント装置	インタフェース	○	○	○	○	○	○	○
セミドライ加工用装置		☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
オイルスキマー		○	○	○	○	○	○	○
クーラント冷却装置		○	○	○	○	○	○	○
クーラントフロートスイッチ		○	○	○	○	○	○	○
クーラントフロースイッチ		○	○	○	○	○	○	○
スルースピンドルクーラント装置	第1主軸	○	○	○	○	○	○	○
	第2主軸	×	☆	×	☆	×	☆	×