

Micro FF Milling Machine
HYPER5/SNC/SF CONTROLLER

(Professional A)

MAINTENANCE DRAWINGS

MAKINO MILLING MACHINE CO., LTD.

DRAWING No. 4MTC20AE100

CONTENTS
目次

CONTENT 内 容		DRAWING No. 図面番号	PAGE ページ
CIRCUIT 回路図	INPUT POWER SOURCE 入力電源	MAIN POWER MTC 100V CONCENT & ILLUMINATION 主電源・盤内100Vコンセント&照明	4MTC20AE200 1
		EXT. TRANSFORMER・EARTH LEAKAGE PROTECT 外部トランス・漏電保護機能	2
		BREAKER CIRCUIT・NC POWER SOURCE ブレーカ回路・NC電源	3, 4, 4-1
	MOTOR DYNAMIC FORCE モータ動力	SPINDLE OIL MATIC 主軸オイルマチック	15, 16
		BLOW NOZZLE COOLANT 集塵装置・切削油供給装置	⑧ 17, 17-1
	⑪	COOLANT OIL MATIC クーラントオイルマチック	17-2
		AIR DRIER エアドライヤ	18
		THERMAL RELAY SETTING TABLE サーマルリレー設定値一覧表	15
	SERVO UNIT サーボユニット	POWER SUPPLY MODULE パワーサプライモジュール	5, 6
	SPINDLE AMPLIFIER MODULE スピンドルアンプモジュール	7, 8, 9, 10	
	SERVO AMPLIFIER MODULE サーボアンプモジュール	11	
⑦	SERVO AMPLIFIER MODULE (IN CASE OF SNC64/SF64 WITH R.W.H.) サーボアンプモジュール (SNC64/SF64 R.W.H付)	11-1	
⑨	SERVO AMPLIFIER MODULE (IN CASE OF HYPER5 WITH R.W.H.) サーボアンプモジュール (HYPER5 R.W.H付)	11-2	
⑬	SERVO AMPLIFIER MODULE (IN CASE OF F-16MC) サーボアンプモジュール (F-16MCの場合)	11-3	
⑬	SERVO AMPLIFIER MODULE (IN CASE OF CNC64/SF64 AND F-16MC WITH R.W.H.) サーボアンプモジュール (SNC64/SF64/F-16MC R.W.H付)	11-4	
⑬	SERVO AMPLIFIER MODULE (IN CASE OF HYPER5 AND F-16MC WITH R.W.H.) サーボアンプモジュール (HYPER5/F-16MC R.W.H付)	11-5	

						PAGE	1
(17)	ADD PAGE 17-2	97.03.03	4MTC-0093	KAWAZOE	APPROVED BY	K. YAMAYA	TITLE
(18)	ADD PAGE 11-3, 11-4, 11-5	96.05.10	4MTC-0074	KAWAZOE	CHECKED BY	K. OHNO	DRAWING NO.
(9)	ADD PAGE 11-2	95.08.25	4MTC-0050	KAWAZOE			CONTENTS
(8)	ADD PAGE 17-1	95.06.20	4MTC-0039	KAWAZOE			B/A
(7)	ADD PAGE 11-1	95.05.22	4MTC-0038	KAWAZOE	PREPARED BY	1984.08.20 K. YAMAMORI	4MTC20AE110
SUFFIX	DESCRIPTION OF CHANGE	DATE	DWG INF NO.	CHGD BY	MAKINO MILLING MACHINE CO., LTD.		

CONTENTS
目次

CONTENT 内 容			DRAWING No. 図面番号	PAGE ページ
CIRCUIT 回路図	CONTROL POWER SOURCE 制御電源	CONTROL TRANSFORMER 制御トランス	4MTC20AE200	19
		100V CONCENT-PILOT LAMP 100Vコンセント・パイロットランプ		20
	I/O CARD I/O カート	I/O CARD COMMON I/Oカート コモン		28
	CONTROL CIRCUIT 制御回路	EMERGENCY STOP 非常停止		24, 25
		POWER OFF 電源断		2
		SIGNAL LIGHT シグナルライト		41
		THERMAL RELAY CHECK サーマルチェック		29, 40
		MOTOR CONTROL モータ制御		40
		①⑦ MOTOR CONTROL (COOLANT OIL MATIC) モータ制御(クーラントオイルマチック)		40-1
		MACHINE LIGHT 機械照明		⑧ 62, 62-1
		SOLENOID CONTROL ソレノイド制御		30, 31, 32
		SPINDLE HEAD 主軸頭		33
		Z-AXIS SERVO MOTOR BREAK Z軸 サーボモータブレーキ		21
		X, Y, Z-AXIS SERVO MOTOR CONTROL X, Y, Z軸 サーボモータ制御		26, 27
		MST CODE LINK MSTコード 連動		60
		③ PORTABLE TAPE READER ポータブルテープリーダ		20

					PAGE 2	
					APPROVED BY	K. YAMAYA
					CHECKED BY	K. OHNO
					PREPARED BY	1984.08.20 K. YAMAMORI
①⑦	ADD PAGE 40-1	97.03.03	4MTC-0093	KAWAZOE	TITLE CONTENTS 目次	
⑧	ADD PAGE 62-1	95.06.20	4MTC-0039	KAWAZOE		
③	CHANGE RELATED PAGES	94.11.16	4MTC-0017	K. YAMAMORI	DRAWING NO. 4MTC20AE110	
SUFFIX	DESCRIPTION OF CHANGE	DATE	DWG INF NO.	CHGD BY		
					MAKINO MILLING MACHINE CO., LTD.	

CONTENTS
目次

CONTENT 内 容		DRAWING No. 図面番号	PAGE ページ (8)
CIRCUIT 回路図	MAIN OPERATION UNIT 主操作盤	4MTC20AE200	12-12-1.13.14
	NC~CRT		(8)
	OPF. PANEL CONNECTION UNIT~MAIN OPE. PANEL 操作盤コネクションユニット~操作パネル		50~55.56
	⑩ IN CASE OF HYPER5 AUTO WORK MEASURING SYSTEM HYPER5用ワーク自動測定		57
	PORTABLE PG OPE. UNIT ポータブルPG操作盤		45
	PGX1		(8)
	PGX2		46.46-1
	PGX3		47
	ATC15 ATC装置15本		22
	ATC MAGAZINE MOTOR ATCマガジンモータ		37
	LIMIT SWITCH リミットスイッチ		35
	SOL ソレノイド		39
	ATC OPERATION UNIT ATC操作盤		34
	ATC5 ATC装置5本		36
	SOL ソレノイド		38
	LIMIT SWITCH リミットスイッチ		35-1
	ATC OPERATION UNIT ATC操作盤		37-1
	① ATC20 ATC装置20本		61
	SOL ソレノイド		64
	LIMIT SWITCH リミットスイッチ		65.66
	⑧ HOUR METER 積算時間計		42.44
	⑧ MICRO SCOPE 心出顕微鏡		43
	⑧ SOUSA NYURYOKU 操作入力		42-1.42-2
	MEASURING SYSTEM 測定システム		43-1
	④ TOUCH SENSOR/TOUCH PROBE/TOOL CHECKER タッチセンサー/タッチプローブ/ツールチェッカ		63
	TOOL LENGTH MEASURING SYSTEM 工具長自動測定(標準スキップ)		63-1
	⑩ IN CASE OF HYPER5 AUTO WORK MEASURING SYSTEM HYPER5用ワーク自動測定		67
	⑤ TOOL LENGTH MEASURING SYSTEM 工具長自動測定(高速スキップ)		68
	⑦ R. W. H (IN CASE OF SNC64/SF64)		69
	⑦ R. W. H (IN CASE OF HYPER5)		70
	⑬ LIGHT IN MTC & RECEPTACLE AC100V 盤内照明&100Vコンセント		
	⑭ AUTO FIRE EXTINGUISH SYSTEM 自動消火装置		
	⑭ OIL MIST オイルミスト		
	⑭ USER Do. Di (No. 1, 2) ユーザーDo. Di (No. 1, 2)		

⑭	ADD PAGE 68. 69. 70	96. 06. 03	4MTC-0076	KAWAZOE
⑬	ADD PAGE 12-2. 12-3. 67	96. 05. 10	4MTC-0074	KAWAZOE
⑩	ADD PAGE 42-1. 42-2. 57	95. 09. 18	4MTC-0055	KAWAZOE
⑨	ADD PAGE 63-1	95. 08. 25	4MTC-0050	KAWAZOE
⑧	ADD PAGE 12-1. 56. 46-1	95. 06. 20	4MTC-0039	KAWAZOE
⑦	ADD PAGE 63	95. 05. 22	4MTC-0038	KAWAZOE
⑤	ADD. PAGE	95. 03. 23	4MTC-0029	K. YAMAMORI
④	CHANGE COMMENTS	95. 03. 13	4MTC-0028	K. YAMAMORI
①	ADD. ATC20	94. 09. 05	4MTC-0006	K. YAMAMORI
SUFFIX	DESCRIPTION OF CHANGE	DATE	ENG INF NO.	CHGO BY

APPROVED BY	K. YAMAYA
CHECKED BY	K. OHNO
PREPARED BY	1994. 08. 20 K. YAMAMORI

TITLE	DRAWING NO.
CONTENTS 目次	4MTC20AE110
MAKINO MILLING MACHINE CO., LTD.	

PAGE 3

A

B

C

D

E

F

G

H

CONTENTS
目次

CONTENT 内 容		DRAWING NO. 図面番号	PAGE ページ
CIRCUIT 回路図	WEEKLY TIMER ウィークリータイマ	4MTC20AE200	71. 72

					PAGE 3-1	
					TITLE	DRAWING NO.
					CONTENTS 目次	4MTC20AE110
					MAKINO MILLING MACHINE CO., LTD.	
SUFFIX	DESCRIPTION OF CHANGE	DATE	DWG INF NO.	CHGD BY	PREPARED BY	
⑨	ADD. THIS PAGE.	'96.11.05	4MTC-0081	I. KAWAZOE	1996.11.05 I. KAWAZOE	

CONTENTS
目次

CONTENT 内 容		DRAWING No. 図面番号	PAGE ページ	
TERMINAL TABLE 端子台一覧表		4MTC20AE300	1. 2	
CONNECTOR TABLE コネクタ一覧表		4MTC20AE350	1～7 8 ⑦ ⑧4-1	
CONNECTOR TABLE コネクタ一覧表		4MTC20AE350	9. 10	
DI/DO ADDRESS TABLE DI/DO アドレス表	DI ADDRESS TABLE DI アドレス表	4MTC20AE400	1. 2	
	DO ADDRESS TABLE DO アドレス表		3. 4	
	OPERATOR'S PANEL CONNECTION UNIT DI/DO ADDRESS TABLE 操作盤コネクションユニット DI/DO アドレス表		6. 7. 8	
DIMENSION OF CABINET 盤外形図		4MTC01A001A	—	
INSTALLATION DRAWING OF CABINET 室内配置図	IN CASE OF SNC64 (SPINDLE 8,000/15,000rpm) SNC64 (主軸 8,000/15,000rpm) の場合	4MTC01A002A	—	
	IN CASE OF SNC64 (SPINDLE 8,000/15,000rpm) SNC64 (主軸 8,000/15,000rpm) の場合	4MTC01A003A	—	
	IN CASE OF SNC64 (SPINDLE 30,000rpm) の場合 ⑧ IN CASE OF HYPER5 SNC64 (主軸 30,000rpm) の場合	4MTC01A004A	—	
	IN CASE OF SNC64 (SPINDLE 30,000rpm) の場合 ⑧ IN CASE OF HYPER5 SNC64 (主軸 30,000rpm) の場合	4MTC01A005A	—	
	IN CASE OF SF64 SF64 の場合	4MTC01A006A	—	
	IN CASE OF SF64 SF64 の場合	4MTC01A007A	—	
MAIN OPERATION PANEL 主操作パネル	IN CASE OF SNC64 (SPINDLE 8,000/15,000rpm)/SF64 SNC64 (主軸 8,000/15,000rpm)/SF64 の場合	OUTLINE DRAWING OF PENDANT OPERATION UNIT ペンダント操作盤外形図	4MTC70A001A	—
		INSTALLATION DRAWING OF PENDANT OPERATION UNIT ペンダント操作盤配列外形図	4MTC70A002A	—
		OPERATION PANEL (JAPANESE TYPE) 操作パネル (和文仕様)	4MTC70A003A	—
		OPERATION PANEL (ENGLISH TYPE) 操作パネル (英文仕様)	4MTC70A004A	—
	IN CASE OF SNC64 (SPINDLE 30,000rpm) の場合 ⑧ IN CASE OF HYPER5 SNC64 (主軸 30,000rpm) の場合	OUTLINE DRAWING OF PENDANT OPERATION UNIT ペンダント操作盤外形図	⑧ 4MTC71A001A 4MTC70A001A	—
		INSTALLATION DRAWING OF PENDANT OPERATION UNIT ペンダント操作盤配列外形図	⑧ 4MTC71A002A 4MTC70A002A	—
		OPERATION PANEL (JAPANESE TYPE) 操作パネル (和文仕様)	⑧ 4MTC71A003A 4MTC70A003A	—
		OPERATION PANEL (ENGLISH TYPE) 操作パネル (英文仕様)	⑧ 4MTC71A004A 4MTC70A004A	—
			⑧ 4MTC71A005A 4MTC70A005A	—
			⑧ 4MTC71A006A 4MTC70A006A	—
⑤ SOUSA MYUBYOKU OPE. BOX 操作入力操作盤		4MTC320A001A	—	
⑥ HYPER5 P.G.X2 PANEL HYPER5 用 カバント・ル操作パネル		4MTC332A001A	—	

						PAGE	4	
⑦	ADD PAGE 10	97.03.03	4MTC-0093	KAWAZOE	APPROVED BY	K. YAMAYA	TITLE	DRAWING NO.
⑩	ADD PAGE 4MTC20AE350-9	95.09.18	4MTC-0055	KAWAZOE	CHECKED BY	K. OHNO	CONTENTS B/C	4MTC20AE110
⑧	ADD PAGE	95.06.20	4MTC-0039	KAWAZOE				
⑦	ADD PAGE 8	95.05.22	4MTC-0038	KAWAZOE				
SUFFIX	DESCRIPTION OF CHANGE	DATE	DRG INF NO.	CHGD BY	PREPARED BY	1984.08.20 K. YAMAMORI	MAKINO MILLING MACHINE CO., LTD.	