

フラッシュターン
Flash turn
機械取扱説明書



重要

この取扱説明書をよく読み、理解してから機械の操作を行ってください。

この説明書は機械を操作される方がいつでも使用できる様、手元において大切に保管して下さい。

適用 CNC 旋盤

F300H F300 F350
F300HMC F300MC F350MC

適用 NC 装置

18i 18i-Super CAP 18i-SYMBOL CAP
21i 21i-Super CAP 21i-SYMBOL CAP

CNC旋盤スペシャリスト

大日金属工業株式会社

DAINICHI KINZOKU KOGYO CO., LTD.

Manual no. BFS3-1001B

大日金属工業株式会社

大日

F300MC 1250

F18:-T

2000年12月製

(B-2-1) 機械の仕様



機 種		F 3 0 0 H M C	F 3 0 0 M C	F 3 5 0 M C
A. 一 般				
1) 機械寸法 チップコンベア無	長さ mm	3 7 5 0	3 7 5 0	3 8 4 0
	幅 mm	1 8 7 0		
	高さ mm	1 8 6 5		
2) 床面からの心高	mm	1 0 6 0		
3) 機械前面より主軸中心までの距離	mm	4 0 0		
4) スラント角度	度	3 0		
5) 保守範囲	長さ×幅 mm	5 4 5 0 × 3 4 5 0		
6) 製品概質量	kg	7 3 0 0	7 3 0 0	7 5 0 0

B. 主 要 能 力				
1) 往復台上の振り	mm	5 0 0		
2) 最大加工径	mm	4 3 0		
3) 最大加工長	mm	1 2 5 0		
4) 両センチ間距離	mm	1 2 7 0		
5) 主軸端から刃物台 面までの距離(Z)	最 大 mm	1 4 2 0		
	最 小 mm	1 3 0		

C. 主 軸 (C軸付)				
1) 主電動機 50%BD/連続	Kw	AC 15/11	AC 18.5/15	AC 22/18.5
2) 主軸回転速度	min ⁻¹	35~3200	32~2800	25~2500
3) 主軸回転速度指令方式		回転数直接入力		
4) 主軸端の形状		J I S A ₂ - 8		
5) 主軸前軸受の径	mm	1 4 0	1 5 0	1 6 0
6) 主軸テーパ穴の径	mm	メートルパー 100	メートルパー 100	メートルパー 110
7) 主軸貫通穴の径	mm	8 6	9 5	1 0 5
8) ドローパイプ貫通穴の径	mm	7 6. 5	8 4	9 4
9) 主軸最大トルク	Nm	4 7 8	6 6 0	1 0 0 7
10) 両心間支持質量 (チャック含む)	N	5 8 8 0		
11) 片持ち支持質量 (チャック含む)	N	1 4 7 0		

機 種		F 3 0 0 H M C	F 3 0 0 M C	F 3 5 0 M C
D. サドルと往復台				
1) サーボモータ	X 軸	A C 2.8 Kw (α 12/3000)		
	Z 軸	A C 4.4 Kw (α 22/3000)		
	刃物台割出	A C 3.8 Kw (α 22/2000)		
	C 軸	A C 1.0 Kw (α 6/2000)		
2) 最大切削力	N	3 9 2 0		
3) 最大移動距離	X 軸 mm	2 5 0		
	Z 軸 mm	1 2 9 0		
4) 早送り速度	X軸 mm/min	1 8 0 0 0		
	Z軸 mm/min	2 4 0 0 0		
5) ボールねじの 径/ピッチ	X 軸 mm	ϕ 3 2 \times 6		
	Z 軸 mm	ϕ 4 0 \times 8		
6) ベッド幅	往復台側 mm	4 5 0		
	心押台側 mm	2 7 0		
7) 横送り台幅	mm	3 5 0		

E. 刃物台		V 1 2
1) 刃物台型式		V 1 2
2) 刃物台ツール本		1 2
3) 刃物台対辺距離 \times 幅	mm	4 9 0 \times 9 0
4) ツールの大きさ	四角 mm	2 5 (1 $\frac{1}{2}$ 寸)
	丸 mm	ϕ 5 0 (ϕ 2 $\frac{1}{2}$ 寸), ϕ 4 0 (ϕ 1 $\frac{1}{2}$ 寸)
5) 刃物台割出時間	1ステップ sec	0. 2
6) カービックカップリング径	mm	2 3 0
7) 刃物台クランプ力	N	4 4 1 0 0
8) 最大刃先旋回径	mm	7 4 0
9) 回転工具回転速度	min ⁻¹	3 0 ~ 3 0 0 0
10) 最大トルク	Nm	6 9. 9
11) ドリル	mm	ϕ 2 0
12) タップ	mm	M 1 6
13) エンドミル	mm	ϕ 2 0
14) ミーリング主軸モータ		5.5 / 3.7 kw (α 3)
15) 割出しモータ		A C 3.8 kw (α 22/2000)

機 種		F 3 0 0 H M C	F 3 0 0 M C	F 3 5 0 M C
F. 心 押 台				
1) 主軸端から心押軸 センチまでの距離	最 大	1 4 4 7. 5		
	最 小	2 7 7. 5		
2) 心押軸テーパ穴の径		M T No. 4		
3) 心押軸ストローク		1 2 0		
4) 心押軸の径		1 1 0		
5) 心押軸推力		N	1 1 5 0 ~ 6 7 2 0	
6) 両心間支持質量 (チャック含む)		N	5 8 8 0	

G. 油圧ユニット				
1) 油圧電動機	Kw	1. 5	4 Poles	
2) タンク容量	ℓ	6 0		
3) 通常圧力	MPa	3. 5		
4) 吐出量 50/60Hz	ℓ/min	2 9		

H. 切削油ユニット				
1) 切削油電動機	標 準 Kw	0. 4		
	高圧用 Kw	1. 1		
2) タンク容量	標 準 ℓ	1 7 0		
	高圧用 ℓ	※	1 7 0	
3) 吐出量 50/60Hz	標 準 ℓ/min	2 0		
	高圧用 ℓ/min	※	5 0	

I. 潤滑油ユニット				
1) 潤滑油電動機	0. 025KW, 4Poles			
2) タンク容量	4L			
3) 吐出量	0. 33 ℓ/min (60Hz)		0. 28 ℓ/min (50Hz)	
4) 吐出圧力	1. 5 MPa			

※ オプション

機 種	F 3 0 0 H M C	F 3 0 0 M C	F 3 5 0 M C
J. 環 境 条 件			
1) 入力電源	A C 200/220Volts +10%~-10%		
2) 電源容量	24 KVA	31 KVA	35 KVA
3) 周囲温度	0° ~45°C (32° F ~ 113° F)		
4) 相対湿度	75%以下		

※: オプション

K. チップコンベア (オプション)			
1) チップコンベア電動機	0.2KW, 4Poles		
2) 型式	フローア-型		
3) 速度	m/min	1.1 m/min (60Hz)	0.9 m/min (50Hz)
4) 搬送量	m ³ /h	0.47	
5) 安全装置	過負荷防止クラッチ		
6) 切粉	S T E E L		

名	称	内	容
A) 制 御 軸			
A-1	制御軸	3軸: X, Z, C	
A-2	同時制御軸数	3軸	
B) 入 力 指 令			
B-1	最小設定単位	0.001mm / 0.0001in (X軸は直径指定)	
B-2	最小移動単位	X:0.0005mm, Z:0.001mm, C:0.001deg	
B-3	最大指令値	±99999.999mm / ±3937.0078in	
B-4	アプルート/インクレメンタルプログラミング	X, Z, C/U, W, H	
B-5	小数点入力	小数点入力/電卓型入力 パラメータ選択	
B-6	インチ/メトリック切換	G20/G21	
B-7	テープコード	EIA RS-244, ISO840の自動判別	
C) 補 間			
C-1	位置決め	G00	
C-2	直線補間	G01	
C-3	円弧補間 (多象限円弧補間)	G02/G03: CW/CCW	
C-4	極座標補間		
C-5	円筒補間		
D) 送 り			
D-1	切削送り量	F 3.4 桁 mm (1回転あたり) 指定 0.0001 ~ 500.0000 (1回転あたり)	
D-2	切削送り速度	F 6 桁 mm/min指定 1 ~ 10000 mm/min	
D-3	ドウェル	G04 毎分送りまたは毎回転送り 5.3桁	
D-4	毎分送り/毎回転送り切換	G98/G99	
D-5	ねじ切り	G32 F指定 0.0001 ~ 500.0000mm	
D-6	ハンドル送り	手動パルス発生器 1個 0.001 / 0.01mm (1目盛あたり)	
D-7	自動加減速		
D-8	早送りオーバーライド	F0, 25, 100%	
D-9	切削送りオーバーライド	0 ~ 150% (10%ごと)	
D-10	送りオーバーライドキャンセル		

名 称	内 容	
E) プログラム記憶・編集		
E-1 プログラム記憶容量	80 m テープ長相当	
E-2 プログラム編集	削除, 挿入, 変更	
E-3 プログラム番号サーチ	4 桁	
E-4 シーケンス番号サーチ	5 桁	
E-5 アドレスサーチ		
E-6 登録プログラム個数	63個 (プログラム名表示可能)	
E-7 データの保護キー	4種類	
F) 操 作・表 示		
F-1 操作パネル	表示部	10.4インチLCDディスプレイ
	操作部	フラットフルキーボード
F-2 表示機能	現在位置, 指令値, 補正值, パラメータ, その他の表示	
F-3 MDI機能		
G) 入出力機能・機器		
G-1 入出力インターフェース	RS232C インターフェース	
H) S・T・M 機能		
H-1 主軸機能 (S機能)	S4桁指定	
H-2 周速一定制御	G96/G97	
H-3 主軸オーバライド	50~120% (10%ごと)	
H-4 工具機能 (T機能)	T4桁指定 (上2桁 工具番号, 下2桁 工具補正番号)	
H-5 補助機能 (M機能)	M2桁指定	
I) 工 具 補 正		
I-1 工具位置オフセット	T機能の下2桁で指定	
I-2 刃先R補正	G41, G42/G40	
I-3 工具補正個数	16個 0 ~ ± 999.999 mm 形状・摩耗補正量	

J) 座 標 系	
J-1 手動リファレンス点復帰	1軸ごとに可能
J-2 自動リファレンス点復帰	G28
J-3 リファレンス点復帰チェック	G27
J-4 座標系設定 ワーク座標系	G50

K) 操作支援機能	
K-1 ラベルスキップ	プログラムのリーダー部を無視
K-2 コントロールイン / コントロールアウト	() 内の情報を無視
K-3 シングルブロック	1ブロック毎に停止
K-4 オプショナルストップ	M01
K-5 オプショナルブロックスキップ	スイッチONで「/」のブロック無視
K-6 ドライラン	Fコードを無視してダイヤル速度で動作
K-7 マシンロック	全軸同時にロック

L) プログラム支援機能	
L-1 円弧補間R指定	円弧の半径をRで指定
L-2 面取りコーナR指定	直角の2ブロックにC・R指令
L-3 単一型固定サイクル	G90, G92, G94
L-4 サブプログラム	M98/M99 最大4重まで
L-5 直径/半径 指定	X軸の指令 パラメーター選択

M) 機械系の精度補正	
M-1 バックラッシュ補正	最大255パルス
M-2 記憶型ピッチ誤差補正	1軸 128 ポイント

N) 機械支援機能	
N-1 内蔵形PC	
N-2 機械インターフェース	

O) 安 全・保 守	
O-1 非常停止	
O-2 オーバトラベル	
O-3 ストップストロークリミット 1	リミット1
O-4 自己診断	アラーム表示, 入出力信号診断など

名 称	内 容
-----	-----

P) 箱体および設置条件	
P-1 箱体構造	密閉防塵形
P-2 電源	AC 200/220V +10% ~ -15% 50/60Hz ±1Hz
P-3 環境条件	周囲温度：0~45°C
	相対湿度：75%以下
	振 動：5m/s ² (0.5G)以下

Q) サーボシステム	
Q-1 サーボモータ	ACサーボモータ
Q-2 サーボユニット	トランジスタPWM制御方式
Q-3 位置検出器	パルスエンコーダ

(B-4) 数値制御装置特別仕様

		18i	21i
1) テープ記憶・編集	80 m	○	○
	160 m	○	○
	320 m	○	○
	640 m	○	○
	1280 m	○	○
2) カスタムマクロ		○	○
3) 工具補正量	メモリー 形状・摩耗 (32組)	○	○
4) 自動工具補正	(ツールセッター要)	○	○
5) 登録プログラム個数	125 個	○	○
	200 個	○	○
	400 個	○	×
	1000 個	○	×
6) グラフィックディスプレイ機能		○	○
7) 工具寿命管理		○	○
8) 複合形固定サイクル		○	○
9) 対話型自動プログラム機能 (SUPER-CAP)		○ ※	○ ※
10) 対話型自動プログラム機能 (SYMBOL CAP)		○	○
11) ネジ切りサイクルリトラクト ネジ切り中、一時停止で切り上げを行い出発点に戻る		○	○
12) 拡張テープ編集 NCプログラムの複写, 移動		○	○

※印は、テープ記憶・編集 160m 標準
グラフィックディスプレイ機能 標準

図 標準仕様 (F300HMC F300MC)

