

シンプルな構造、充実の基本性能

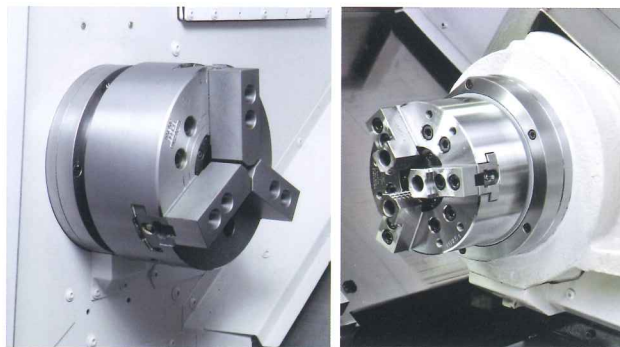
高い生産性とお客様目線に徹した使い易さ。
世界の加工現場が期待するこの命題にオークマは真っ向から取り組み、
実現した高品質グローバルマシン「GENOS」。
高品質と低コストの両立を追及するモノづくりの最先端で
技術のオークマの遺伝子が息づいています。



GENOS L300H-MW

■高速ギヤレス主軸

振動の発生源となるギヤがないため、良好な加工面が得られます。

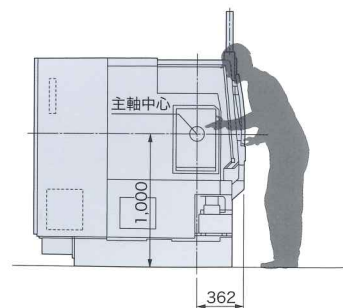


主軸

サブ主軸

■接近性に優れた主軸位置

ワークへの接近性がよく、ワーク着脱時のオペレータの負担を軽減します。



GENOS L250H

■刃物台

刃物台にはV8、V12刃物台を用意しました。
V8刃物台にはφ40、V12刃物台にはφ32までのボーリングバーが取り付け可能です。



V12 NC刃物台

■複合刃物台

回転工具主軸にはコンパクトで高出力・高トルクのPREXモータを採用。複合加工を大幅にスピードアップします。
(M・MW・MYW仕様)



複合V12刃物台 (アキシャル)



複合V12刃物台 (ラジアル)

■油圧心押台

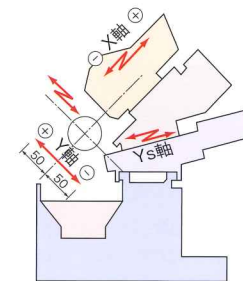
高剛性・低心高の油圧心押台 (特別仕様) が強力・高精度加工をサポートします。



GENOS L400H MT No.5 (デッドセンタ)

■広範囲なY軸ストローク

ダブルスライド方式による高精度・広範囲なY軸ストロークにより、多彩なミーリング加工に対応。ワンチャッキングでの完全工程集約を実現します。(MY・MYW仕様)



MY・MYW仕様

■優れた寸法安定性

室温変化時の高い寸法安定性はもちろんのこと、オークマの熱変位補正機能は、機械の立ち上げ時や加工再開時にも高い寸法安定性を実現します。
熱変位を安定させるための暖機運転時間を短縮し、加工再開時の寸法修正の負担軽減を図れます。



地球にやさしい環境仕様

工作機械のアイドルストップ機能

ECOアイドルストップ

必要なユニットだけ運転



ユニットごとに必要な時だけ運転 ECOアイドルストップ

主軸、送り軸、周辺機器のユニットごとにアイドル時間を設定可能です。アイドル時間を減らすことで、消費電力を削減できます。

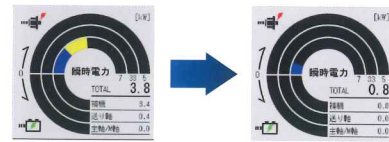
●アイドルストップ可能な機器の例

ECOアイドルストップ	ECOアイドルストップ	運転時間
油圧ユニット	YES NO	0分
軸受ユニット	YES NO	0分
冷却ユニット	YES NO	0分
機内照明灯	YES NO	0分
作業完了灯	YES NO	0分

省エネ効果はその場で確認 ECO電力モニター

主軸、送り軸、周辺機器の電力を個別でOSP操作画面に表示します。ECOアイドルストップで停止した周辺機器の省エネ効果をその場で確認できます。

●電力モニタの確認例



ECOアイドルストップ前

ECOアイドルストップ後

表示値は一例です。

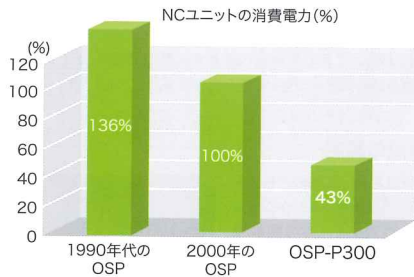
●加工中のチップコンベヤやミストコレクタの間欠・運動運転「ECOオペレーション」(特別仕様)

省エネ技術

■NCユニットの省エネ

- 高性能CPUによるパネル一体型コンピュータ
- 省電力設計
- 液晶表示デバイスの採用

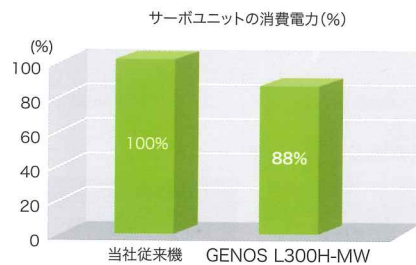
消費電力 **57%削減** (当社従来機比)



■ドライブユニットの省エネ

- 低損失パワートランジスタの採用
- 電源回生システムの採用

消費電力 **12%削減** (当社従来機比)



新世代知能化CNC *OSP suite* *OSP-P300L*

加工現場の生産指示や段取り情報、加工や稼働状況、機械のメンテナンス情報などを見る化、デジタル化。新次元のオペレーションで、加工を知能化・スピード化し、ものづくりの効率化を実現します。



■suiteアプリ

オークマの知能化技術はもちろん、加工現場に必要な情報を見る化、デジタル化した豊富なアプリケーションを準備。高度なものづくりを支援します。

No.	項目	内容	単位	頻度	状態
300	油圧ユニットの油圧	油圧	MPa	毎日	OK
301	油圧ユニットの油温	油温	℃	毎日	OK
302	油圧ユニットの油質	油質	目視	毎日	OK
410	送り軸の潤滑	潤滑	目視	毎日	OK
411	送り軸の潤滑	潤滑	目視	毎日	OK
412	送り軸の潤滑	潤滑	目視	毎日	OK
413	送り軸の潤滑	潤滑	目視	毎日	OK

日常・定期点検の項目などを表示するメンテナンスモニター



ロードバー



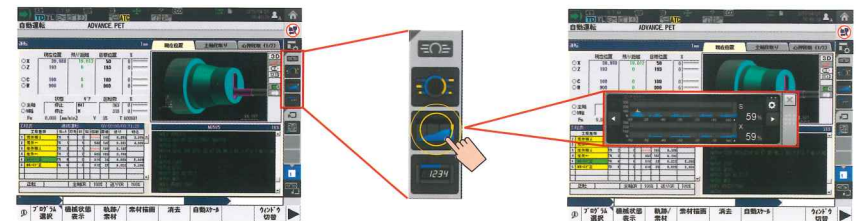
加工管理モニター



工具データ

■suiteタッチ

加工現場に適した高信頼性のタッチパネルを採用。suiteアプリは、画面右のファンクションキーのアイコンをタッチすることで起動し、画面上にポップアップ表示します。アイコンのレイアウトはカスタマイズ可能。使いたくなる局面に応じてsuiteアプリにワンタッチ・アクセスできます。



■機械仕様

項目	チャックサイズ	8インチ					
		GENOS L250H		GENOS L200H-M			
		L250H	L250HE	L200H-M	L200HE-M	L200HE-MY	
能力/容量	ベッド上の振り	mm φ450					
	最大加工径	φ280[φ220]		φ200			
	最大加工長さ	290	500	225	380		
移動量	X軸移動量	160(+140~-20) [160(+110~-50)]		165(+100~-65)			
	Z軸移動量	330	520[470]	245	400		
	Y軸移動量	mm 80(+30~-50)					
	W軸移動量	mm -					
	C軸移動量	360°(回転制御角度0.001°)					
主軸	主軸回転速度	min ⁻¹ 75~3,000[50~2,000][107~4,500]					
	主軸変速レンジ数	無段					
	主軸端	JIS A2-6					
	主軸貫通穴径	mm φ66					
	主軸軸受内径	mm φ100					
サブ主軸	主軸回転速度	min ⁻¹ -					
	主軸変速レンジ数	-					
	主軸端	-					
	主軸貫通穴径	mm -					
	主軸軸受内径	mm -					
	刃物台	刃物台の形式	V8[12]刃物台		V12複合刃物台(アキシャル)		
刃物台の工具取付本数		8[12]		12			
外径バイトシャンク寸法		mm □25		□20			
内径工具シャンク径		mm φ40[φ32]		φ32			
刃物台割出し時間		sec 0.3		0.1			
回転工具		回転工具主軸回転速度	min ⁻¹ - (標準 側面ドリルエンドミルホルダ:5,000)				
		回転工具主軸変速レンジ数	無段				
送り速度	早送り速度(X,Z)	m/min X : 20, Z : 25					
	早送り速度(Y)	m/min -		Y : 10			
	早送り速度(W)	m/min -					
	早送り速度(C)	min ⁻¹ - C : 200					
	切削送り量(X,Z,Y)	mm/rev 0.001~1,000.000					
心押台	心押軸の直径	mm φ55	φ90	-	φ90	φ55	
	心押軸のテーパ穴の形式	MT No.4 (回転センタ)	MT No.5 (回転センタ)	-	MT No.5 (回転センタ)	MT No.4 (回転センタ)	
	心押軸の移動量	mm 80	100	-	100	80	
電動機	主軸用電動機	kW VAC11/7.5(30分/連続)					
	サブ主軸用電動機	kW -					
	回転工具主軸用電動機	kW - PREX 4.0/1.8(25分/連続)					
	送り軸用電動機(X)	kW 2.2		3.0			
	送り軸用電動機(Z)	kW -		3.0			
	送り軸用電動機(Ys)	kW -		3.0			
	送り軸用電動機(W)	kW -					
	切削剤用電動機	kW 0.25					
	機械の大きさ	機械高さ	mm 1,624	1,569	1,624	1,569	2,037
所要床面の大きさ		mmxmm 1,627x1,642	2,081x1,550	1,752x1,642	2,081x1,550	2,118x1,748	
機械質量		kg 2,800	3,800	2,800	3,800	4,600	
数値制御装置	OSP-P300L						

GENOS L250H/L200H-M

■標準仕様

機種	L250H		L250HE	L200H-M	L200HE-M	L200HE-MY	
	T	C	C	T	C	T	C
仕様	A2-6		75~3,000min ⁻¹	VAC11/7.5kW(30分/連続)	複合V12アキシャル		
刃物台	V8		ボルトクランプ				
回転工具主軸	-		50~6,000min ⁻¹		PREX4.0/1.8kW(25分/連続)		
心押台(テッド型油圧)	-	MT No.4	MT No.5	-	MT No.5	-	MT No.4
心押台移動方式	-	手動式	手動	-	手動	-	手動
標準付属品	切削液装置、照明灯、全体カバー、ジャッキボルト、座金、操作用工具						
標準仕様	ドメインロック、潤滑モニタ						
数値制御装置	OSP-P300L						

■チャッキングキット

	中実8インチ		中実10インチ		中空8インチ		中空10インチ	
	A	B	A	B	A	B	A	B
チャック	N-08A6		N-10A6		B-208A6		B-210A6	
駆動装置	RNKP-120-25		-		SR1453		-	
生爪A	-	5	-	5	-	5	-	5
生爪B	-	3	-	3	-	3	-	3
硬爪	-	1	-	1	-	1	-	1

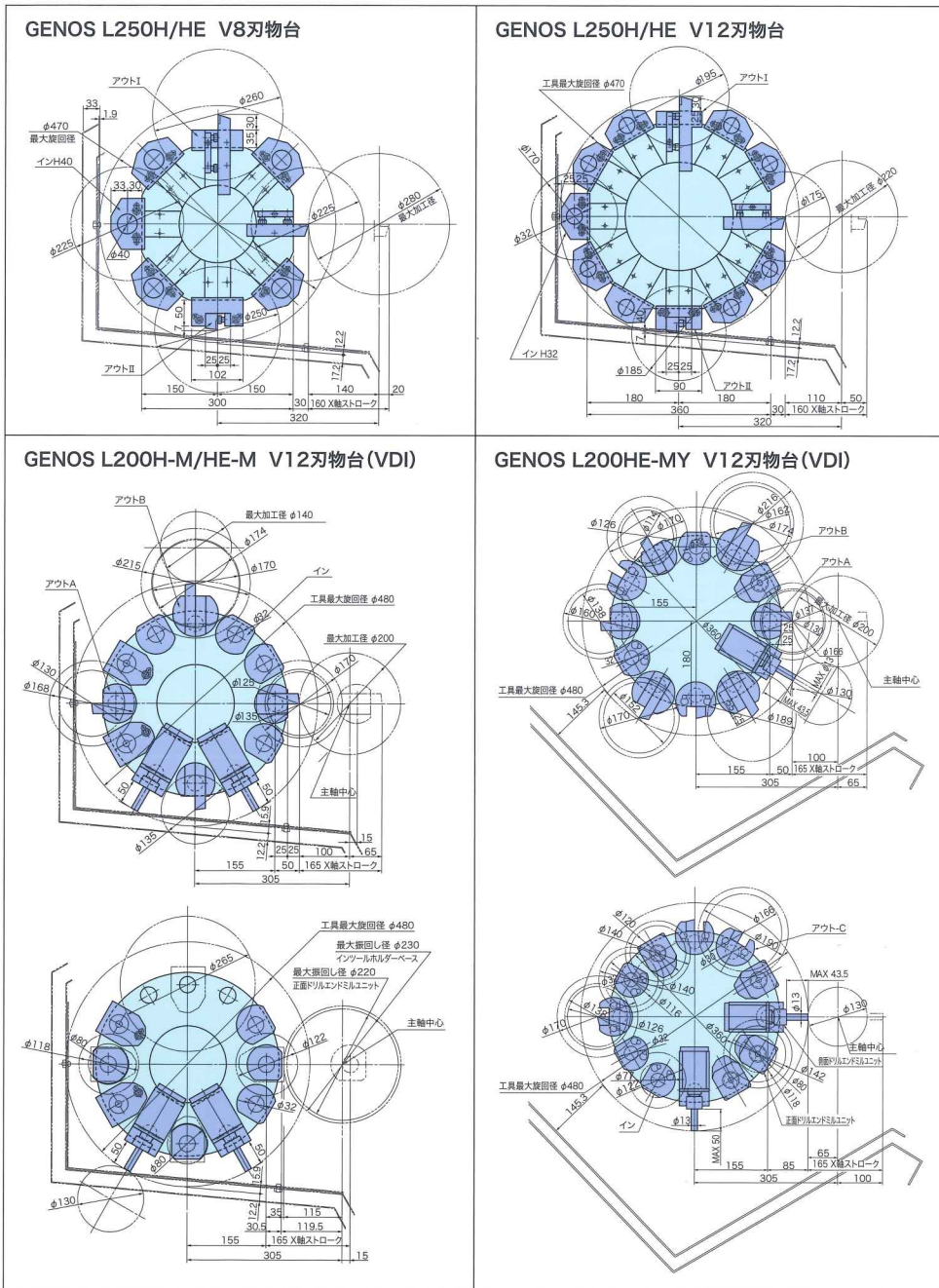
■ツーリングキット

機種	L250H		L250HE	L200H-M	L200HE-M	L200HE-MY	
	T	C	C	T	C	T	C
アウトI	2		-				
アウトII	2		-				
インH40	4	-	4	-			
オフセットインH32	-	4	-	-			
アウトA	-		-		4		
アウトC	-		-		2		
インH32	-		-		3		
正面ドリルエンドミルユニット	-		-		2		
側面ドリルエンドミルユニット	-		-		2		
グミューホルダ	-		-		3		
DS MT No.2-H40	1	-	1	-			
DS MT No.2-H32	-	1	-	1			
BS 16-H40	2	-	2	-			
BS 20-H40	2	-	2	-			
BS 16-H32	-	2	-	2			
BS 20-H32	-	2	-	2			
回転センタ MT No.4	-	1	-	-	-	-	1
回転センタ MT No.5	-	-	1	-	1	-	-

■特別仕様

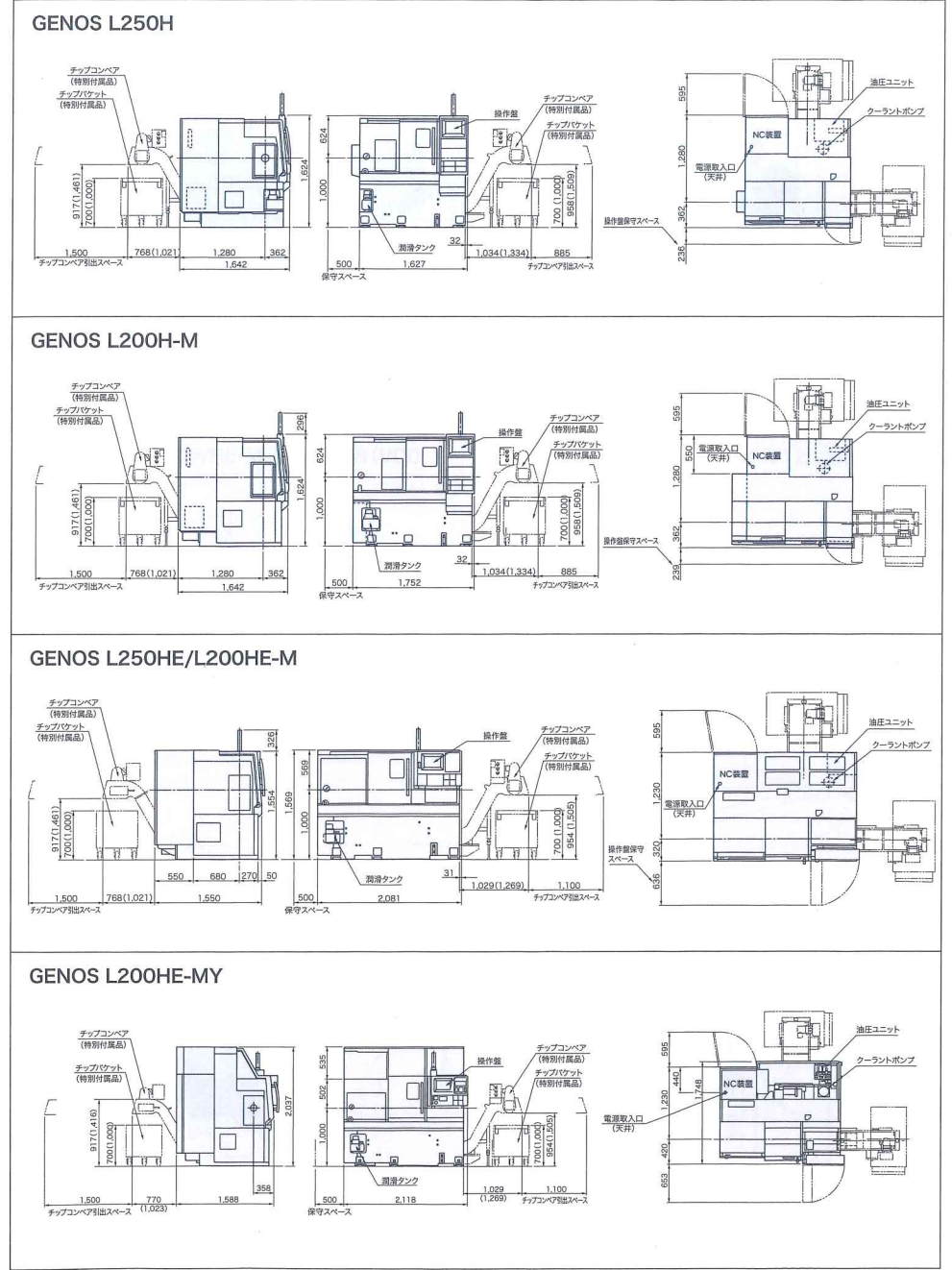
主軸回転速度特殊	主軸低速仕様(A2-6)~2,000min ⁻¹ 主軸高速仕様(A2-6)~4,500min ⁻¹	切削液高低圧切換	0.8kW
V12刃物台	ボルトクランプ	切削液検知	レベル検知
チャッキングキット	別表をご参照ください	ミストコレクタ取付	
ツーリングキット	別表をご参照ください	切削液ヘド口対策	オイルスキマ取付仕様 マグネットセパレータ付 マグネットセパレータ+スキマ付
油圧チャック	中実チャックN-08A6、N-10A6 中空チャックB-208A6、B-210A6 生爪、硬爪 取付仕様(油圧シリンダ) 個別選択	別置きタンク	
ツーリング		切粉受皿	側方、後方
チャック自動開閉確認付		チップコンベヤ	側方、後方 ヒンジ式L、H
チャッキングミス検知		チップバケット	
チャック高低圧切換	つかみ直し有	エアブロー	チャックエアブロー 刃物台エアブロー 主軸内エアブロー 心押エアブロー 主軸エアブロー
主軸内定寸ストップ			
チャック内定寸ストップ			
機内ワーク計測		防塵対策	
タッチセツタ計測	L250H、HE、L200HE-Mは M(手動式)、A(自動式)から選択 L200H-M、L200HE-MYは着脱式 MT No.5、MT No.4、小径用回転センタ	前面ドア自動開閉	
回転センタ		上部ドア自動開閉	
心押軸自動出入確認付		ワーク仮受台	
心押推力高低圧切換		パーフィード取付	
ジャワー式クーラント		パーツキャッチャー	
主軸内クーラント		ワーク払出しコンベヤ	
高圧クーラントユニット		ローダ(UGL)取付	L200HE-MYは対応不可

■刃物台干涉図



■仕様図・据付図

()内寸法はチップコンベヤHタイプの場合です



OSP-P300L

Okuma Sampling Path Control

■標準仕様

基本仕様	制御	旋削 X、Z 同時2軸、複合加工 X、Z、C 同時3軸
	位置検出	OSP形全域絶対位置検出方式(原点復帰操作不要)
	最小-最大設定値	10進8桁、±99999.9999mm~0.001mm、0.001° 小数点を1μm、10μm、1mm(1°、0.01°、0.001°)に設定可
	送り機能	送りオーバライド0~200%
	主軸制御	主軸回転速度直接指令(S4)、オーバライド50~200%、定周速切削制御、最高回転速度設定機能
	工具補正機能	工具選択32組、工具オフセット32組
	ディスプレイ	15インチカラー液晶パネル+タッチパネル操作
	自己診断機能	プログラム、操作、機械、NCなどの不具合を自動的に診断、表示
	プログラム容量	プログラムストア2GB、運転バッファ容量2MB
	操作機能	suiteアプリ
suiteタッチ		加工現場に適した高信頼性のタッチパネル。suiteアプリにワンタッチ・アクセス
かんたん操作		ひとつの画面で一連の作業を完了させる「1画面オペレーション」、迷わない機械操作を実現する機械操作パネル
プログラム操作		プログラム管理、編集、マルチタスク機能、スケジュールプログラム、固定サイクル、特殊固定サイクル、刃先R補正 穴あけ固定サイクル、四則演算、論理演算、関数機能、変数機能、分岐命令、自動プログラミング機能(LAP4)、プログラミングヘルプ
操作機能		MD1運転、手動運転(早送り、手動切削送り、パルスハンドル)、負荷メータ、操作ヘルプ、アラームヘルプ、シークス復帰、手動削込み自動復帰、ネジ切り一時停止、データ入出力
加工管理機能		加工実績、稼働実績、トラブル情報の集計と表示、外部出力
通信・ネットワーク機能	USBポート、イーサネット	
高速高精度仕様	Hi-G制御、熱変位補正機能	
省エネ機能	ECO suite	

■キット仕様

項目	OSP-P300L							
	NML		3D		らくらく		らくらくM	
	E	D	E	D	E	D	E	D
らくらく対話アドバンスL					●	●		
らくらく対話アドバンスL(複合機仕様)							●	●
円弧ネジ切り機能		●		●		●		●
プログラマブルメッセージ機能		●		●		●		●
座標変換	▲	▲	▲	▲			●	●
創成加工	▲	▲	▲	▲			●	●
HiカットPRO	▲	▲	▲	▲			●	●
リアル3Dシミュレーション機能			●	●	●	●	●	●
サイクルタイムオーバーチェック	●	●	●	●	●	●	●	●
ロードモニタ機能(主軸、送り軸)			●	●	●	●	●	●
工具寿命管理機能		●		●	●	●	●	●
NC稼働モニタ	●	●	●	●	●	●	●	●
状態表示灯 3段式 タイプC	●	●	●	●	●	●	●	●
主軸回転速度変動制御	●	●	●	●	●	●	●	●
操作時間短縮機能	●	●	●	●	●	●	●	●

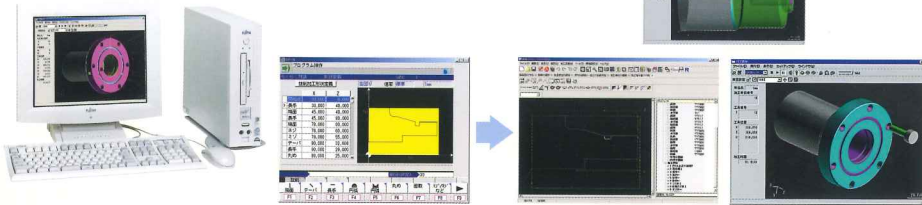
注1 NML:ノーマル 3D:リアル3Dシミュレーション E:エコノミー D:デラックスの略

注2 ▲印仕様はM機能付き機に付属します。

ADMAC-Parts

部品加工用CAD/CAMシステム

手打ち入力、対話入力、CAD入力といったあらゆるプログラミングシーンに対応した総合プログラミング機能



■特別仕様

仕様	機能概要	仕様	機能概要	
対話機能	らくらく対話アドバンスL	1画面による統合オペレーション	Z軸自動原点オフセット	タッチセンサで加工ワークを自動計測し、Z軸の原点オフセットを補正
	らくらく対話アドバンスL(複合機仕様)	ひと筆書きの要領で加工形状を入力すれば、加工方法をCNCで完全自動決定 リアル3D表示による加工テスト 簡単操作による初品加工機能 G/Mコードを使わずに加工順序表から直接運転	C軸自動原点オフセット	タッチセンサで加工ワークを自動計測し、C軸の原点オフセットを補正
プログラマブルメッセージ機能	円弧ネジ切り機能	円弧軌跡に沿ったネジ切り	計測機能	計測データ出力 ファイル出力
	インチ/ミリ設定切換		機外ワーク計測	ワークを機外で計測し、計測結果に基づき、工具オフセットを補正 定量補正方式(5段階、7段階)/BCD方式/RS232C方式
	プログラマブルメッセージ機能		Y軸計測機能	Y軸仕様機でのY軸方向の計測が可能
	ユーザタスク2	入出力変数(各8点)	RS232Cチャンネル追加	追加は2チャンネル、1チャンネルは標準装備
	ワーク座標系選択	10組、50組、100組	USB追加	2ポートまで追加可能
	工具補正機能	工具オフセット、ノーズR補正(標準32組) 補正組数 96組	DNC結合	DNC-T3 実績情報収集などのオンライン加工管理 機械稼働状況を把握する簡易NCモニタ
	コマ変数	1000個(標準は200個)	DNC-C/Ethernet*	Ethernetを用いてホストとFMS接続
	ネジ切り位相合わせ	一度外したネジ部品に再度ネジ加工可能	DNC-DT	Ethernetによりリモート運転:VCONから加工プログラムをダウンロードし、選択運転します
	ネジ切り中の一時停止	G34/G35のネジ切り中に一時停止	FL-net*	
	主軸可変ネジ切り機能	ネジ軌跡中に主軸オーバライド変更が可能		
プログラマブルメッセージ機能	主軸低速切削機能	極端に遅い主軸回転で切削加工を行う機能	主軸定位停止 電気式	
	ヘリカル切削機能	円弧補間+ヘリカル軸の補間が可能	主軸回転速度変動制御	主軸回転速度を周期的に変化させ、大径薄物、小径長物ワークの切削中のビビリを抑制
	主軸切削送り機能		自動電源遮断機能	MO2、アラーム
	目標計算機能		ウォーミングアップ機能	あらかじめ設定した時刻に、(カレンダertimeによる暖気運転)
	座標の移動・回転・コピー		工具退避サイクル	自動的に電源を入れて、暖気運転
	インバータタイム送り		外部プログラム選択	A (押ボタン式) 8種 B (ロータリースイッチ式) 8段 C1 (デジタルスイッチ式) BCD2桁 C2 (外部入力式) BCD4桁
	複製加工	座標変換機能 X-C座標プログラムをX-Y座標で指定	他社ロボット・ローダインターフェース*	TYPE B (マシン主体) TYPE C (ロボット・ローダ主体) TYPE D TYPE E
	機械仕様	創成加工機能 X-C平面の直線指令、円弧指令 フラットターニング機能 主軸とM軸の同期回転でフラットターニング加工	パーフィード	本体 機械仕様を含む インターフェースのみ メーカー 型式
	アンチクラッシュシステム (GENOS L250H(C仕様)には選択できません。干渉を防止するユニット、ユニットの動作には制限があります)	自動運転での干渉を防止 手動運転での干渉を防止 形状データの簡単モデリングが可能	サイクルタイム	操作時間短縮機能 補助動作のアンサー無視 主軸回転中のチャック開閉*
	エクセルマシニング	EXCELファイルを活用した加工支援機能	短縮機能	主軸回転中の心押自動出入
リアル3Dシミュレーション機能	自動運転、MDI運転、手動運転の全ての加工状況を実時間でシミュレーション ソリッド/断面/透過表示 工具と運動した加工面の色別表示 メインプログラムリスト表示 各種工具描画可能 加工時間算出機能付き 2D(2次元)シミュレーション付き	高速高精度機能(0.1μm単位)	0.1μm単位の指令で制御	
加工ナビ Lg	加工条件探索機能	その他	Y軸差高補正機能	
サイクルタイムオーバーチェック	指定した1サイクル時間を超えたらアラーム停止	ECOオペレーション		
ロードモニタ機能(主軸、送り軸)	送り軸、主軸の負荷状態をCNCが監視し、グラフ表示します(過負荷で加工停止)	漏電遮断機能		
ロードモニタ無負荷検知	ロードモニタ機能選択時有効	外部M信号		
工具寿命管理機能	加工ワーク数又は切削時間を積算し、設定値に達したら予備工具に自動切替します 寿命データを工具ごとにグラフ表示	ワーク飛び出し検知		
作業完了ブザー		編集インターロック	インターロック、インターロックC	
ワークカウンタ	カウントのみ 個数() サイクル停止 個数() 起動不可 個数()	主軸電力ピークカット機能		
積算稼働計	電源ON 主軸回転中 NC動作中			
NC稼働モニタ	切削、運転、主軸回転、外部入力などの積算時間と4個のワークカウンタ			
状態表示灯	3段式 タイプC [タイプB]			

注: *印仕様は技術打合せが必要です。