

Machine Tool Line-up

UGint

Applications,
that precisely do yours



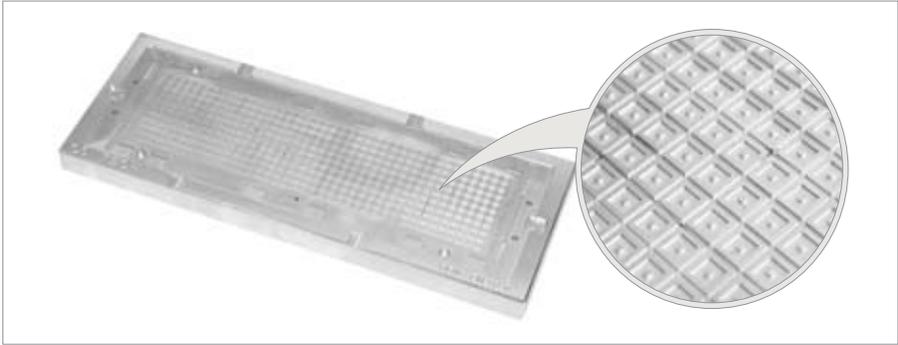
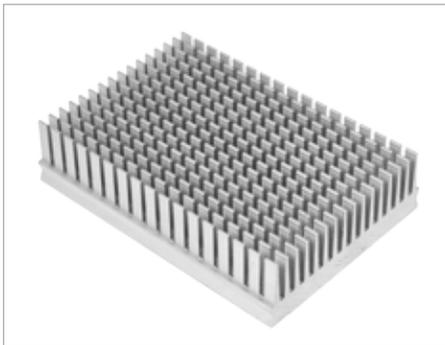
|주|유지인트

01

Prologue

UGINT Machine Tool Line-up

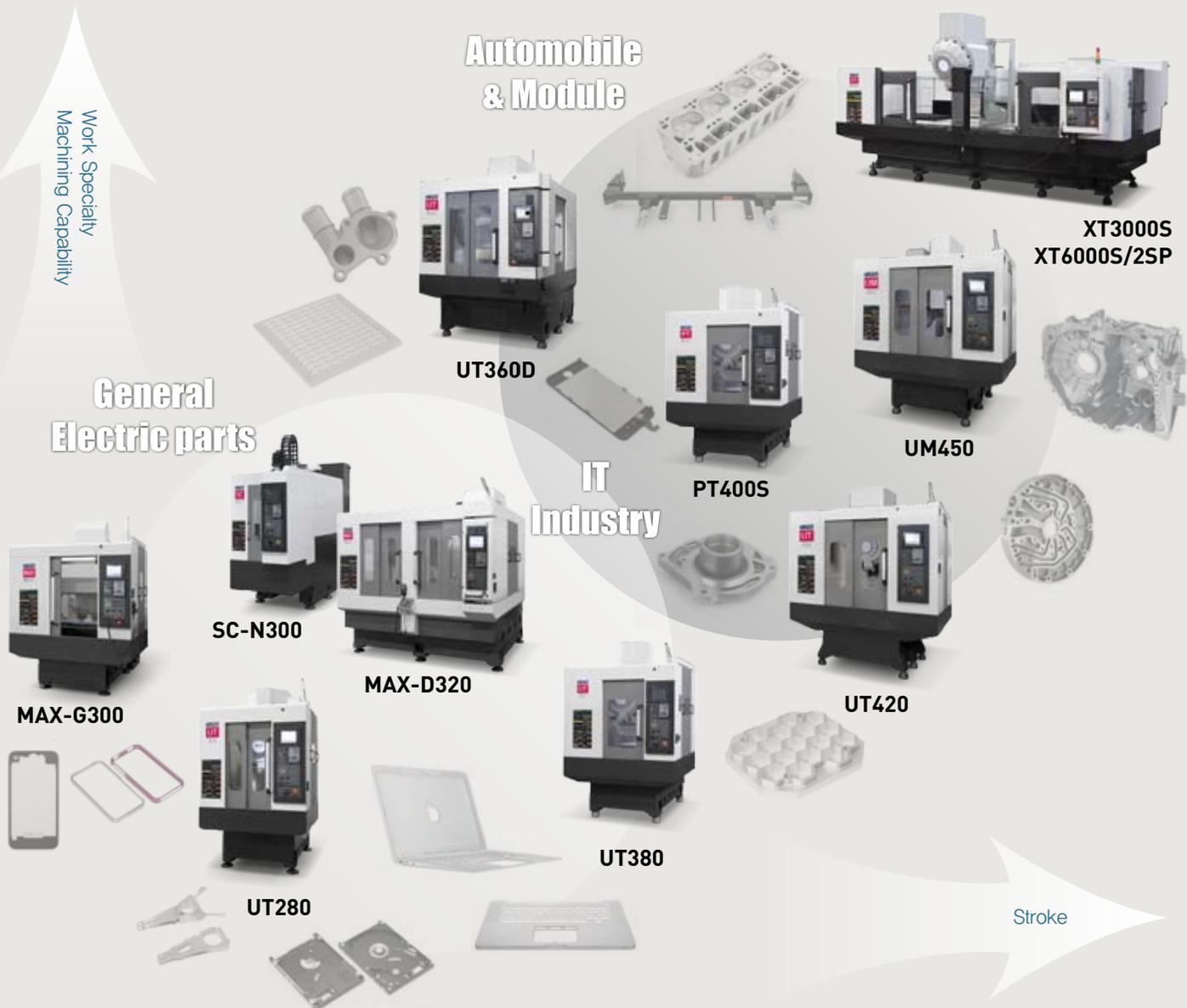
Great Productivity, Vertical Tapping Center



혁신적인 설계, 생산성 향상의 **UGINT Series**

자동차부품, IT부품, 금형가공등 대량생산에 유리한 수직형 탭핑 센터의 새로운 강자!
첨단기술의 콤팩트한 설계 미래형 수직형 머시닝 센터

Product Mapping



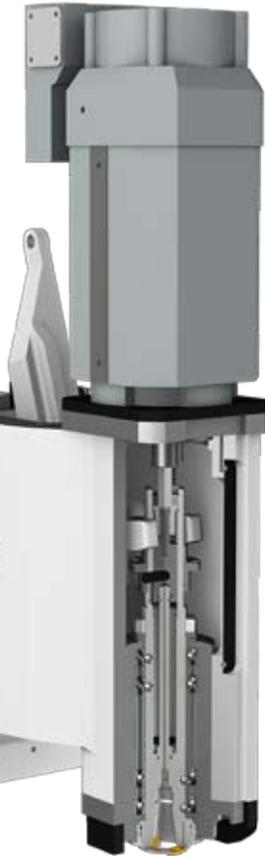
HSK	BT /BBT 30	BT 30/BT 40
-----	------------	-------------

02

Technology

Machine Basic

Consistent long-term precision with high-stability



Spindle

최적의 베어링 예압설정으로 주축계의 강성증가, 회전시의 온도 상승방지, 베어링 수명연장 및 최대 회전수 Direct 24,000r/min을 실현하여 폭넓은 가공이 가능합니다.



리지드 탭핑

표준으로 채택된 리지드 탭핑기능은 신속하고 정확한 탭가공으로 생산성 향상을 극대화 시킵니다.

또한 가공정도가 우수하며, 탭공구의 수명도 연장됩니다.

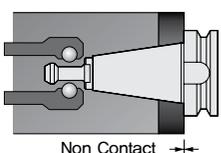
역회전시 3배속 후진(Triple Speed Return)으로 가공시간이 단축되었습니다.

(Mitsubishi CNC 명령어 : G84Z-10,R3,F1.0,S2000,R1,S6000)

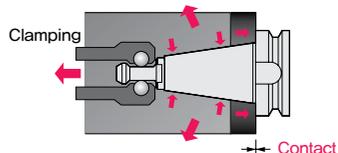
Opt. Spindle Taper

2면구속 스피들 적용 (PT400S 표준사양)

Before Clamping



After Clamping



주축단면과 테이퍼단면이 동시에 접촉되는 2면구속 전용주축 (BBT #30) 사용으로 진동이 감소하여 고정밀의 고속가공이 가능합니다.

기준지름의 증대로 강성 및 ATC 반복정밀도가 향상 되었으며, 고속 회전시의 Z축 변위방지 등으로 공구의 수명이 증대됩니다.



the most advanced mechanism of high-speed technology



Servo Motor

각축은 볼스크류와 고신뢰성의 디지털 서보모터를 직결로 연결하여 이송정밀도가 향상되었습니다.

Guide Way



응답성이 우수한 LM Guide 적용으로 이송시 발생 하는 소음을 최소화하였으며 이송속도가 우수하여 비절삭 시간을 단축 하였습니다.

특히 일반 슬라이드에서 발생할 수 있는 Stick Slip과 슬라이드면 마모의 극소화로 장시간 사용에도 변함없는 정밀도를 유지합니다.

Ball Screw

볼스크류 이송시 온도상승으로 발생하는 팽창과 이송축의 Backlash 제거를 위해 정밀 4 열 Angular Thrust Bearing으로 양단을 고정하고 예압을 가했습니다. 또한 서보모터와 직결로 연결하여 정밀한 축 이송을 가능하게 합니다.



고속 급이송 실현

각축의 급이송 속도는 동급 최고의 60m/min를 실현하였으며, 1G의 가감속으로 비절삭 시간을 대폭 감소하였습니다.



High Column

선택사양으로 150mm높이 상향이 가능한 하이 컬럼을 적용할 수 있어 가공영역이 증가하였습니다. (DUAL TABLE 제외)

The mechanically driven high-speed tool changer



Armless Type

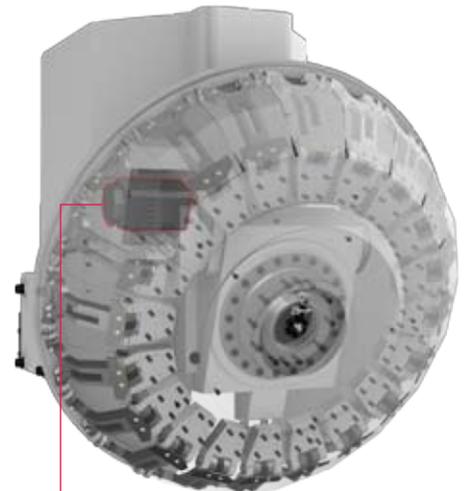


Twin Arm Type

ATC & Magazine

표준사양으로 14 Tool의 터렛타입 매거진을 채택하였으며, 선택 사양으로 20 Tool의 Armless Type 매거진 및 20 Tool, 24 Tool의 Twin Arm Type의 매거진을 선택할 수 있어 틀링 폭이 확대되었습니다.

특히 Twin Arm Type의 경우 Tool to Tool 1.1초 Chip to Chip 2.0초의 신속한 공구교환으로 비절삭 시간을 최소화 하였습니다.



Opt.

Servo Motor ATC

최대 생산성을 위한 "Must have item" 초고속/정밀 서보 모터 ATC

{ } : Twin Arm Type

ITEM	UT280	UT380	UT360D	UT420 / UM450	PT400S
공구부착수량	14EA {20EA}	14EA [20EA] {20, 24EA}	14EA {20, 24EA}	14EA [20EA] {20, 24EA}	14EA [20EA] {20, 24EA}
공구규격	BT30	BT30	BT30	BT30 [BT40]	BBT30
최대공구중량	3kg	3kg	3kg	3kg {2.8kg}	3kg
공구선택방식	RANDOM	RANDOM	RANDOM	RANDOM	RANDOM
공구교환시간	T-T	1.2sec {1.1sec}	1.2sec {1.1sec}	1.2sec {1.1sec}	1.1sec {1.1sec}
	C-C	2.1sec {2.0sec}	2.1sec {2.0sec}	2.1sec {2.0sec}	2.1sec {2.0sec}

[] : Option

Optimized high-performance features

Table

UT380기준 620×390mm, UT420기준 800×420mm의 넓은 테이블 작업 면적과 완벽한 Slide way 구조로 모든 안내면에 칩과 절삭유를 차단하였습니다.



Dual Table

표준으로 채택된 넓은 Dual Table은 다양한 공작물을 가공중에 외부에서 새로운 공작물을 세팅할 수 있어 공작물 착탈시간 단축으로 생산성이 향상됩니다.

특히 회전테이블은 유압으로 작동하는 Rack & Pinion방식 적용으로 Location Pin에 의한 간단한 위치결정이 이루어지도록 설계하였습니다.



Automatic Oil Lubricator



자동윤활 공급장치

안정적인 급유가 요구되는 이송축에 안정적으로 윤활유를 공급할 수 있는 자동급유 시스템입니다.

기계의 이송축이 작동할 경우에만 윤활유가 공급되어 윤활유 소모량의 절감 효과가 있습니다.

Controller

Mitsubishi CNC M70/M700 Series



Opt.

Fanuc Oi



Opt.

SIEMENS 828D



CNC Application

	UT 280	UT 380	UT 360D	UT 420	UM 450
CNC Controller					
MITSUBISHI-70VB	●	●	●	●	●
MITSUBISHI-70VA	○	○	○	○	○
MITSUBISHI-720VS	○	○	○	○	○
MITSUBISHI-730VS	○	○	○	○	○
FANUC-01MD (α package-X,Y,Z)	○	○	○	○	○
FANUC-01MD/Hybrid pack (α-Z / β-X,Y)	○	○	○	○	○
SIEMENS 828D	○	○	○	○	○
	PT 400S	MAX G300	MAX 320/0320	XT 3000	XT 6000
CNC Controller					
MITSUBISHI-70VB	X	○	○	X	X
MITSUBISHI-70VA	○	●	●	●	●(1Sp.)
MITSUBISHI-720VS	●	○	○	○	●(2Sp.)
MITSUBISHI-730VS	○	X	X	X	X
FANUC-01MD (α package-X,Y,Z)	X	X	X	X	X
FANUC-01MD/Hybrid pack (α-Z / β-X,Y)	X	X	X	X	X
SIEMENS 828D	○	X	X	X	X

UT 280



협소한 작업공간으로부터 자유로워지는 혁신적 소형 머시닝센터

Specification

[] : Option, { } : Twin Arm Type

CNC System	Mitsubishi : M70-VB [VA/720VS/F0iMD/S828D]
Table Size (mm)	540 X 400
Spindle Power (kW)	3.7/5.5 [2.2/3.7]
Spindle Speed (r/min)	12,000 [15,000/24,000(720VS)]
Travel (X/Y/Z) (mm)	360/280/250 {380}
Rapid Traverse (X/Y/Z)	60/60/60
Tool Storage	14 {20}

◆ **생산물** : SMART PHONE CASE & BUTTONS , HDD ARM 및 COMP. 부품 등

UT 380



더욱 정교해진 설계로 재탄생한 소형 머시닝센터의 베스트 셀러

Specification

[] : Option, { } : Twin Arm Type

CNC System	Mitsubishi : M70-VB [VA/720VS/F0iMD/S828D]
Table Size (mm)	620 X 390
Spindle Power (kW)	3.7/5.5 [2.2/3.7] [5.5/7.5 : 12K rpm]
Spindle Speed (r/min)	12,000 [15,000]
Travel (X/Y/Z) (mm)	520/380/350 {480}
Rapid Traverse (X/Y/Z)	60/60/60
Tool Storage	14 [20] {20/24}

◆ **생산물** : 하드 디스크 BASE & ARM, iPhone Case & Buttons, 자동차용 소형부품 등

UT 420

 800x420	 X : 700 Y : 420 Z : 350 {480}	 12,000 [15,000] [24,000]	 2.1sec [2.3sec] {2.2sec}	 14EA [20EA]	 {20EA} {24EA}	 200kgs [250kgs]
---	---	--	--	--	--	---



탭핑센터의 속도, BT40급의 강도, 다품종 생산의 최적 솔루션

Specification (BT40 탑재가능)

[] : Option, { } : Twin Arm Type

CNC System	Mitsubishi : M70-VB [VA/720VS/FOiMD/S828D]
Table Size (mm)	800 X 420
Spindle Power (kW)	3.7/5.5 [2.2/3.7] [5.5/7.5 : 12K rpm]
Spindle Speed (r/min)	12,000 [15,000/24,000(720VS)]
Travel (X/Y/Z) (mm)	700/420/350 {480}
Rapid Traverse (X/Y/Z)	50/50/50
Tool Storage	14 [20] {20/24}

◆ **생산물** : 중.소형 자동차 부품류 및 휴대폰 케이스 등

UM 450

 800x460	 X : 700 Y : 450 Z : 350 {480}	 12,000 [15,000] [24,000]	 2.1sec [2.3sec] {2.0sec}	 14EA [20EA]	 {20EA} {24EA}	 200kgs [250kgs]
---	---	--	--	--	--	---



하이브리드(고속/중절삭) 가공영역에 최적화된 생산 솔루션

Specification (BT40 탑재가능)

[] : Option, { } : Twin Arm Type

CNC System	Mitsubishi : M70-VB [VA/720VS/FOiMD/S828D]
Table Size (mm)	800 X 460
Spindle Power (kW)	3.7/5.5 [2.2/3.7] [5.5/7.5 : 12K rpm]
Spindle Speed (r/min)	12,000 [15,000/24,000(720VS)]
Travel (X/Y/Z) (mm)	700/450/350 {480}
Rapid Traverse (X/Y/Z)	50/50/48
Tool Storage	14 [20] {20/24}

◆ **생산물** : 자동차, 오토바이 부품 및 소형 발전기 부품, 예초기 부품 등

PT 400S



최고 수준의 고속가공 솔루션, 세계 최고 IT회사들의 선택

Specification

[] : Option, { } : Twin Arm Type

CNC System	Mitsubishi : M720VS [S828D]
Table Size (mm)	620 X 390
Spindle Power (kW)	2.2/3.7
Spindle Speed (r/min)	24,000 [20,000 (S828D)]
Travel (X/Y/Z) (mm)	520/400/350 {480}
Rapid Traverse (X/Y/Z)	60/60/60
Tool Storage	14 [20] {20/24}

◆ **생산품** : IT관련 부품, 자동차 부품 및 코스메틱 등



UT 360D



가격대비 최고효율의 가공스펙 보유, Dual Table형 머시닝 센터

Specification

[] : Option, { } : Twin Arm Type

CNC System	Mitsubishi : M70-VB [VA/720VS/F0iMD/S828D]
Table Size (mm)	2-650 X 400
Spindle Power (kW)	3.7/5.5 [2.2/3.7] [5.5/7.5 : 12K rpm]
Spindle Speed (r/min)	12,000 [15,000/24,000(720VS)]
Travel (X/Y/Z) (mm)	520/360/350 {480}
Rapid Traverse (X/Y/Z)	48/48/60
Tool Storage	14 {20/24}

◆ **생산품** : 자동차, 항공기 중/대형 부품 등





Distinctions – UT/PT Series

- 세계 2번째 직결방식 24K spindle 개발
- 폭넓은 속도range 보유
- 중절삭부터 초정밀 금형가공까지 넓은 작업 커버리지 확보
- 세라믹 B/베어링 채택, 혁신적 수명연장
- 전량 자체 생산으로 최적의 Quality Control System 보유

Spindle

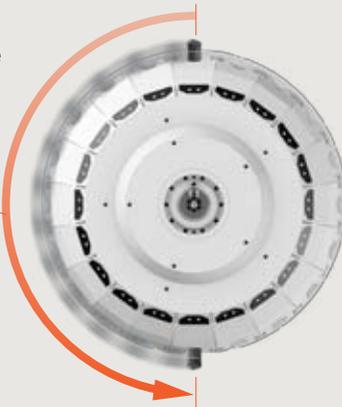
	Model	10K rpm	12Krpm	15Krpm	16Krpm	20Krpm	24Krpm
UGINT	UT280		√ std.	√ opt.			√ opt.
	UT380		√ std.	√ opt.			
	UT420		√ std.	√ opt.			√ opt.
	UM450		√ std.	√ opt.			√ opt.
	UT360D		√ std.	√ opt.			√ opt.
	PT400S					√ opt.	√ std.
A사	R*** series	√ std.					√ opt.
B사	T*** series	√ std.			√ opt.		

Rapid Traverse

Model	Rapid	(X/Y/Z) m/min
UGINT PT400S	√ std.	60/60/60
A사 α-****		48/48/48
B사 T*-****		50/50/50

ATC & Magazine

"1.78 sec"



최원거리 공구 Changing

UGINT	1.78 sec
A사	2.10 sec
B사	2.40 sec

총공구 중량 8kgs 서보모터 ATC적용

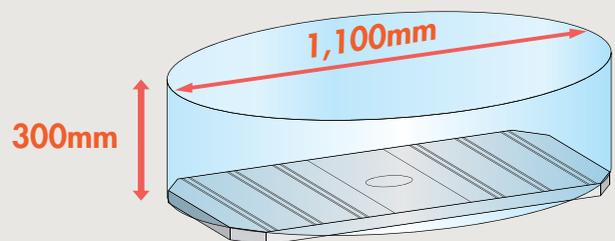
Model	Armless 14ATC장착 시		Twin-Arm 20ATC장착 시	
	T-T	C-C	T-T	C-C
UT280/380				
UT360D/420	1.2 sec	2.1 sec	1.1 sec	2.0 sec
UM450				
PT400S	1.1 sec	2.1 sec	1.1 sec	2.0 sec

Single Table

Weight Allowance	Standard (kgs/lbs)	Option (kgs/lbs)
UT280/380 PT400S	150/331	200/441
UT420/UM450	200/441	250/551

Dual Table - UT360D

- Turn dia. : 1,100mm (43.3")
- Jig Height : 300mm (11.8")
- Table size : 650×400 (25.6"×15.7") – 1 side
- Max load : 250[300]kgs (551[661]lbs) – 1side



MAX Series



MAX G300	820×350	X : 400 Y : 300 Z : 230	40000 × 4EA	-	4EA	150 kgs
MAX 320 MAX D320	840×360 [2 Table]	X : 1,300 Y : 320 Z : 200 W : 15	30,000	-	4EA	150 kgs

세계 1위 IT기업의 공식 절삭가공 솔루션 (Micro Milling Center)

Specification	MAX-G300	MAX-320	MAX-D320
CNC System	Mitsubishi : M70-VA [720VS]	Mitsubishi : M70-VA [720VS]	Mitsubishi : M70-VA [720VS]
Table Size (mm)	820 X 350	840 X 360	840 X 360 (2 Table)
Spindle Spec.	HSK / 4 [2] EA / Pitch 240mm	Collet / 2 [4] EA / Pitch 300mm	Collet / 4 [2] EA / Pitch 200mm
Spindle Speed (r/min)	40,000 [60,000]	30,000 [40,000 / 60,000]	30,000 [40,000 / 60,000]
Spindle Power (kW)	3.3 [2.2]	2.4 [3.3 / 2.2]	2.4 [3.3 / 2.2]
Travel (X/Y/Z/W) (mm)	400/300/230/15	1,300/320/200/15	1,300/(320 X 2)/200/15
Rapid Traverse (X/Y/Z/W)	60/60/48/15	48/48/48/15	48/(48 X 2)/48/15
Tool Storage	4EA/Spindle (ATC Option)	4EA/Spindle (ATC Option)	4EA/Spindle (ATC Option)

◆ **생산품** : 태블릿 PC, 스마트 폰, 노트북 등 IT제품 특화

* Spindle간 Pitch간격은 고객의 요구에 따라 축소 또는 확대 가능

* ATC는 Spindle 1개당 4~6개 Tool Pot까지 가능



Distinctions – MAX Series

- 세라믹 볼베어링을 채택한 초고속 고주파 스피들 장착,
- IT부품및 플라스틱 절삭가공에 최적화 (Opt. : Air Spindle)
- 최대 생산성을 가져오는 고정도 멀티 주축
(MAX-G300 : 4SP[Opt. 2SP] (MAX-320 : 2SP, MAX-D320 : 4SP)



High-frequency Spindle

Model	30Krpm	40Krpm	60Krpm
MAX-G300	√ opt.	√ std.	√ opt.
MAX-320	√ std.	√ opt.	√ opt.
MAX-D320	√ std.	√ opt.	√ opt.

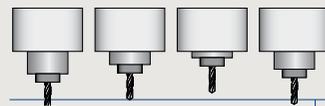
Opt. : Air-Spindle



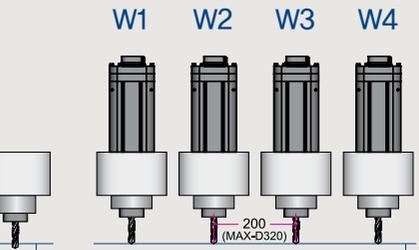
최고의 생산성을 위한 선택 (W축 탑재)

컨트롤러에서 One-touch setting 조작을 통해 혁신적인 tool setting 시간 단축

수동방식 툴셋팅 :
사용자의 숙련도에 따른 툴셋팅 시간 천차만별



수동 Tool Setting



W축 탑재 방식

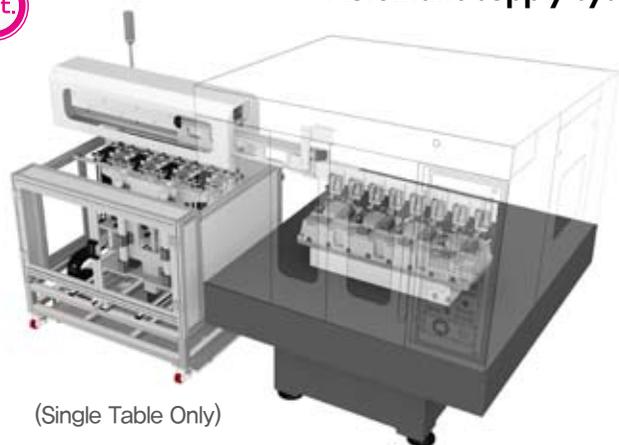
원 점 원 점

Opt. ATC



Smart한 Tool Pot – Spindle 당 4~6pots까지 가능

Opt. Automatic supply system



(Single Table Only)

XT Series



XT3000S	3,300×450 2-1,650×460	X : 3,000 Y : 420 Z : 350	12,000 [15,000] [24,000]	2.1	14EA	600 kgs
XT6000S/2SP	6,600×460 4-1,650×460	X : 6,000 Y : 420 Z : 350	12,000 [15,000] [24,000]	2.1	14EA	1,200 kgs

Unique한 가공물 vs. Unique한 맞춤형 절삭가공 솔루션

Specification

XT3000S

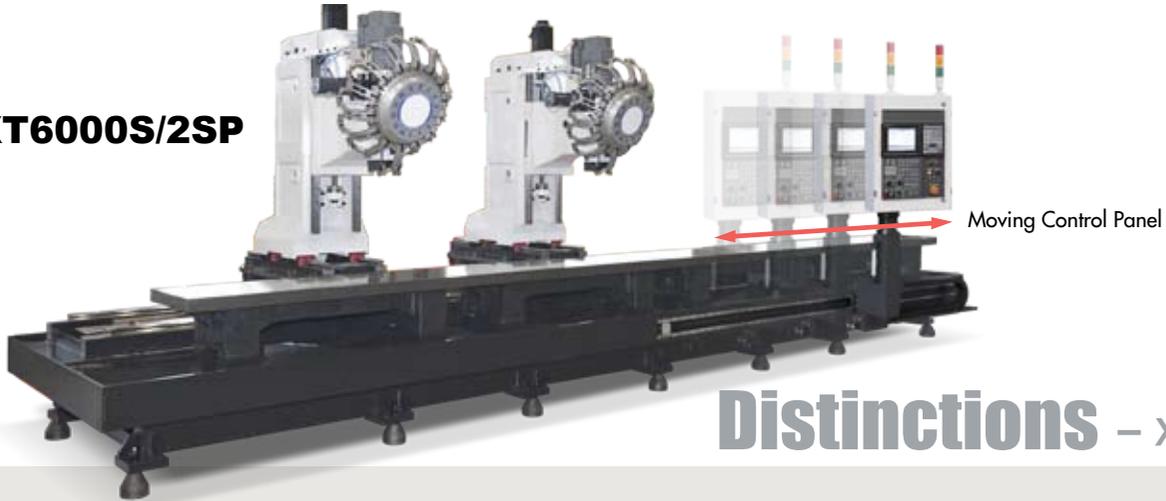
XT6000S/2SP

CNC System	Mitsubishi : M70-VA [720VS]	Mitsubishi : M70-VA(1Sp.) M720VS(2Sp.)
Table Size (mm)	3,300X460(1650X460-2)	6,600X460(1650X460-4)
Spindle Power (kW)	3.7/5.5 [2.2/3.7] [5.5/7.5 : 12K rpm]	3.7/5.5 [2.2/3.7] [5.5/7.5 : 12K rpm]
Spindle Speed (r/min)	12,000 [15,000/24,000]	12,000 [15,000/24,000]
Travel (X/Y/Z) (mm)	3,000/420/350	6000/420/350
Rapid Traverse (X/Y/Z)	24/48/50	36/48/50
Tool Storage	14	14

◆ **생산물** : LED, LCD TV 패널 프레임 및 BASE PLATE



XT6000S/2SP



Distinctions - XT Series

Basic Structure

XT6000S/2SP는 X축 Linear Motor를 적용하여 정밀성을 높였으며, 두개의 Colum Moving Type 스펀들로 작업 능력 및 생산성을 극대화하였습니다. 또한 One Casting Bed구조로 동급 내 최고 강성을 자랑하며, 고압 Bed Flushing을 장착하여, 칩처리가 우수합니다.

더불어 "Movable-Operation Panel"의 적용은 사용자 편의성을 극대화 합니다.

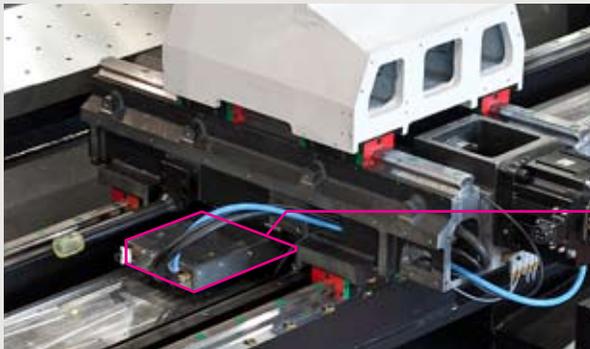
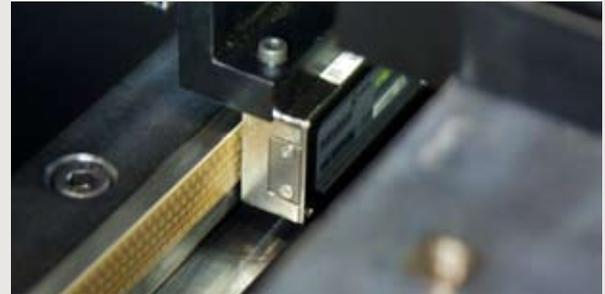
Table

XT3000S : 3,300×460mm, XT6000S : 6,600×460mm의 넓은 테이블 작업면적으로 동급 최대 가공 영역을 실현하였으며, 일체형으로 중량물 적재시 뛰어난 강성을 제공합니다.



Linear Scale (XT6000S/2SP)

장축의 Work를 정밀하게 가공하기 위해 X축 정밀도를 0.5 μ m이내로 제어 할 수 있는 Linear Scale를 장착. 길이와 크기에 관계없이 가공 물의 정도를 유지 할 수 있습니다.



Colum Moving

대형 중량물에 대하여 정밀절삭이 가능토록 컬럼 이동방식으로 채택하여 중량물 적재 및 가공시 발생하는 테이블의 Overhang을 방지하였습니다.

Linear Motor (XT6000S/2SP)

Linear Motor는 발열이 적으며, 강성저하와 백래쉬가 없으며, 높은 이송속도에서도 위치결정 및 보간, 윤곽 제어를 보다 정밀하게 수행할 수 있습니다. (2계통 동기제어 시스템)



ATC & Magazine

[] : Option

ITEM	XT3000S	XT6000S/2SP
공구부착수량	14EA	14EA
공구규격	BT30	BT30
최대공구중량	3kg	3kg
공구선택방식	RANDOM	RANDOM
공구교환시간	T-T	1.2sec
	C-C	2.1sec

04

Technology

Controller Easy to Operate

Advanced new standard for Mitsubishi CNC



Mitsubishi CNC M70/M700 Series

- 가공 정도의 향상과 택트 타임의 단축을 실현
 - 입력 단위는 최소0.1 μ m 내부 보간 단위는 1nm로 제어하여 정도가 높은 매끄러운 기계 가공을 실현
 - 고속 PLC 엔진 탑재에 의해 연산 속도가 향상되어 사이클 타임을 단축
- 셋업 시간을 단축하는 쾌적하고 선진적인 조작성
 - 화면의 계층을 느끼게 하지 않는 팝업 표시나 조작·프로그램·알람의 가이드스 기능을 탑재
 - 간이프로그래밍 기능 「NAVI MILL」, 「NAVI LATHE」를 탑재
- 콤팩트 사이즈를 실현
 - 표시기와 CNC 제어장치를 일체화한 반내 깊이 60mm의 콤팩트 설계입니다.

Programming system for creating CNC programs easily.

데이터 서버 운전

표시기에 삽입한 CF카드 또는 하드 디스크(M700) 내의 가공 프로그램을 직접 운전 검색해 실행 할 수 있습니다. 또 직접 편집하는 것도 가능합니다.

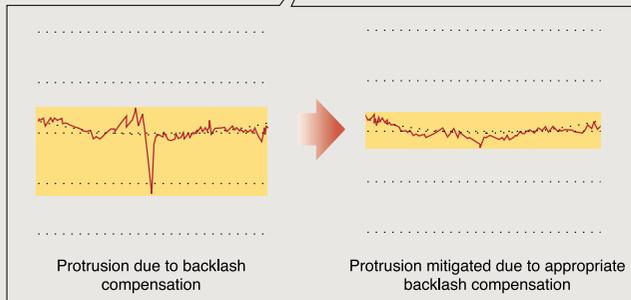
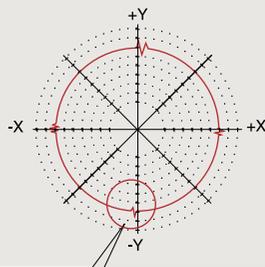


메모리 카드/하드 디스크의 가공 프로그램으로부터 서브 프로그램의 호출이 가능하며 프로그램 포맷에 제한은 없습니다.

위치의존 점증형 백래쉬 보정

볼 나사의 탄성 변형에 의한 백래쉬에서 종래의 백래쉬 보정으로는 과보정이 되어 파먹힘이 발생하는 경우가 있습니다.

점증형 백래쉬 보정에서는 보정량을 서서히 변화시키는 것으로 돌기량을 효과적으로 저감 하여 고정도 가공을 실현합니다.



간이 자동 프로그래밍 시스템 (NAVI MILL)

화면으로부터 가공 공정을 선택해 데이터를 입력하는 것으로서 공정마다의 프로그램을 자동적으로 작성합니다.

미리 공구, 절삭 조건을 등록하면 공구 경로를 그래픽 묘사화해 확인할 수 있습니다.



절삭 조건의 자동 결정

미리 등록된 공구 파일이나 절삭조건 파일로부터 각 프로세스의 절삭조건을 자동 결정합니다.

가공프로그램의 커스터마이징

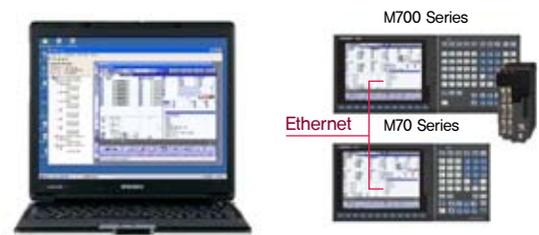
가공 프로그램은 매크로 프로그램에서 작성되고 있기 때문에 편집 화면에서 공정간의 지령을 추가할 수 있으며, 각 프로세스의 매크로 프로그램은 기계 메이커에서 커스터마이징 할 수 있습니다.

NC Monitor / NC Explorer (Ethernet)

NC표시기와 같은 화면을 PC상에 표시

필요한 때에 NC제어 유닛과 접속하여 표준 화면과 같은 HMI로 각종 데이터의 확인, 설정을 할 수 있습니다.

NC와 호스트 PC를 Ethernet로 접속하는 것으로서 쌍방에서 가공 프로그램, 변수, 파라미터 등 NC데이터의 전송을 용이하게 실시 할 수 있습니다.



Other Controlles



FANUC Oi-MD

Ultra-Compact CNC with Simplified Cables, High-Reliability

가장 최근의 Oi CNC는 최첨단의 하드웨어와 고객의 요구에 여러 각도로 부합하고 더 손쉬운 조작을 통한 통합체계로 현존하는 그 어떤 CNC 보다 강력한 사양을 자랑합니다.

Oi CNC 시리즈는 밀링계, 선삭계나 혹은 연삭계등 거의 모든 가공 어플리케이션에 용이하게끔 설계 되어있습니다.

특히 밀링가공계열은 CNC는 5개 축을 구동하면서(4축 동시제어 가능) 동시에 2개의 주축모터까지 통제합니다.

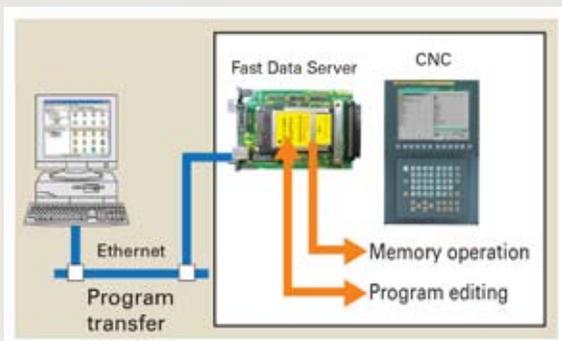
Enriched CNC Functions

- Spindle Control with Servo Motor
- Tool Management Function



- Unexpected Disturbance Torque Detection Function
- Composite Control

Fast Data Server



SIEMENS 828D

지멘스 828D 컨트롤 시스템은 무려 6개의 수치제어 신호축정회로를 탑재하여 수직형/수평형 밀링, 머시닝센터에 최적화 되어 있습니다. 특히 신 개발된 표면 윤곽 제어 기능은 공구제작과 금형제작 어플리케이션 모두 이제 Siemens 828D 제어시스템에서 가능하게 되었습니다.

(직관적 조작의 편의성)

이 직관적 조작은 밀링계 주축과 각축 좌표의 사용에 최적화되어 있습니다. 직관적 조작은 다음과 같은 내용을 포함합니다.



- 2개의 station에 가공이 가능한 CNC 로터리 테이블(C-축)
- 원통형 공각물에 밀링과 홀 머시닝이 가능한 CNC 가역성 클램핑 장치 (A-축)
- CNC 갠츨리 축 (Gantry operation)
- Rotating가공면에 밀링과 홀 머시닝할 수 있는 틸팅타입의 자유 주축 혹은 회전테이블
- 수치제어 공구 변경 (CNC-Controlled tool changer)

Enabled for Communication

RJ 45 Ethernet

USB 2.0

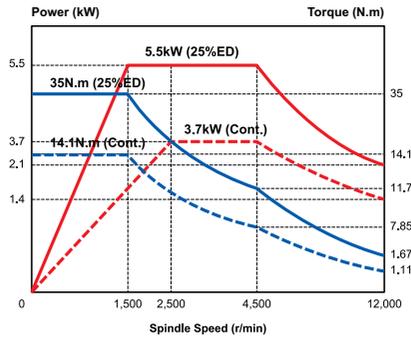
Compact Flash Card



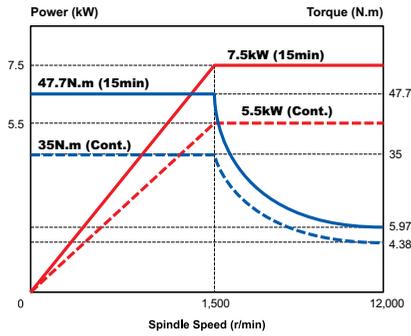
Spindle Motor Power & Torque

MITSUBISHI

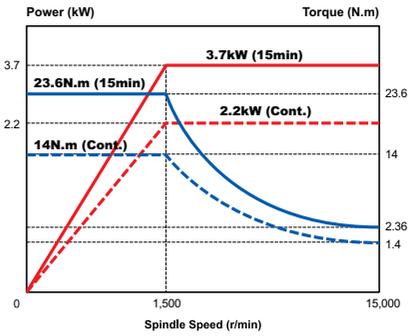
M-12,000r/min



M-12,000r/min

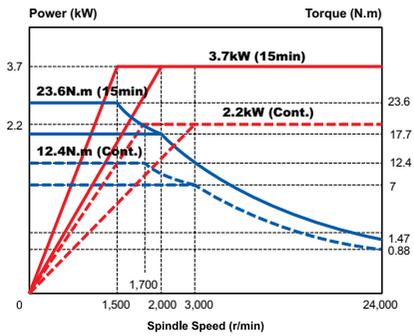


M-15,000r/min

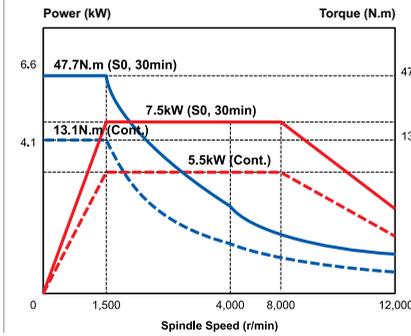


MITSUBISHI

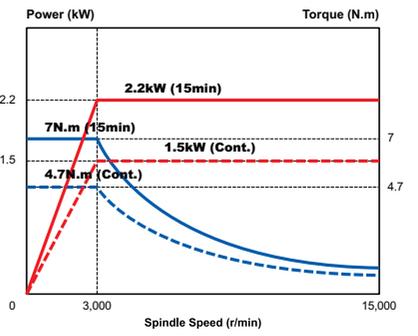
M-24,000r/min



F-12,000r/min



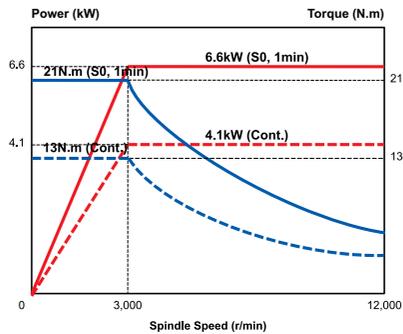
F-15,000r/min



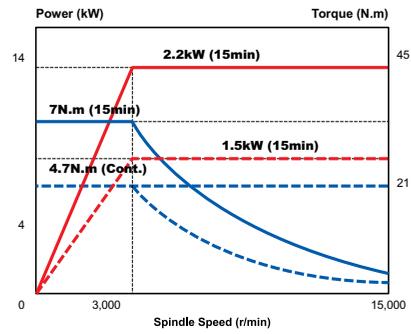
FANUC Oi-MD

SIEMENS 828D

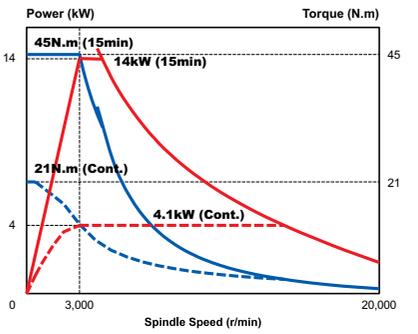
S-12,000r/min



S-15,000r/min



S-20,000r/min



05

Optional Specifications

유저의 Need을 위한 기타 추가 옵션사양



Touch Sensor Tool

계측장치와 공작물과의 접촉신호를 통해 공작물의 가공기준을 계측하여, 기본좌표계의 좌표치를 자동적으로 설정해 줍니다.



TLM (Touch & Laser)

공구파손, 마모도 및 윤셋값 등을 자동으로 측정할 수 있어 작업의 편리성을 증가시켜 드립니다.



Linear Scale (내장형)

리니어스케일은 고정도 위치결정을 이룰 수 있으며 볼스크류의 열변위를 보정하여 보다 정밀한 제품을 가공할 수 있습니다.



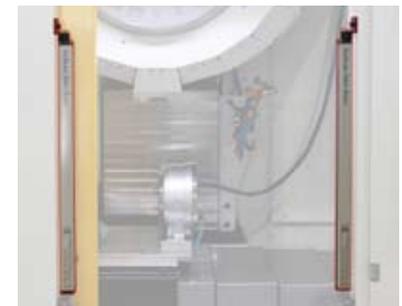
Hyd. Supply Device

지그(Jig)에 유압을 공급하기 위한 테이블내 연결장치
* 4 Port ~ 10 Port 연결까지 가능

작업안전 개선을 위한 추가사양

Door Safety Sensor

작업자의 안전을 위해 Door Safety 장치



Mist Collector

Mist Collector은 가공중 마찰열에 의해 발생하는 미세 오일미스트 및 Fume를 제거하여 근로자의 안전과 환경오염의 방지 및 기계의 내구성을 향상시킵니다.



Oil Skimmer

절삭유에 혼합된 윤활유를 회수할 수 있는 장치로 절삭유의 사용기간을 늘리고 쾌적한 작업환경과 기계의 가동 비용을 감소시켜 드립니다.

Rotary Table

일반 머시닝 센터의 이송축은 대부분 직교(수평, 수직)로 이루어져 있어서 로터리 테이블을 사용하면 4축 또는 5축 가공이 가능합니다.



Spindle Thru Coolant

Deep Hole 또는 난삭재 가공시 고압의 주축관통 쿨런트를 사용하여 가공중 발생하는 열의 발생을 감소시켜 안정적인 가공 및 공구의 수명을 증가시켜 드립니다.

Air Gap Sensor

공기압을 이용한 공각물이 지그(Jig)에 안착여부를 알려주는 Confirmation장치



Standard & Optional Features

● 표준사양 ○ 선택사양 ※ 기술협의 X 적용불가 - 해당사항 없음

		UT 280	UT 380	UT 360D	UT 420	UM 450	PT 400S
스핀들							
12,000rpm(5.5/3.7kW) - MITSUBISHI	Direct Drive	●	●	●	●	●	X
15,000rpm(3.7/2.2kW) - MITSUBISHI	Direct Drive	○	○	○	○	○	X
24,000rpm(3.7/2.2kW) - MITSUBISHI	Direct Drive	○	○	○	○	○	●
12,000rpm(7.5/5.5kW) - FANUC	Direct Drive	○	○	○	○	○	X
12,000rpm(6.6/4.1kW) - SIEMENS	Direct Drive	○	○	○	○	○	X
15,000rpm(3.7/2.2kW) - SIEMENS	Direct Drive	○	○	○	○	○	X
20,000rpm(3.0/2.2kW) - SIEMENS	Direct Drive	-	-	-	-	-	○
30,000rpm(2.4kW)	High-frequency	-	-	-	-	-	-
40,000rpm(3.3kW)	High-frequency	-	-	-	-	-	-
60,000rpm(2.2kW)	High-frequency	-	-	-	-	-	-
주축냉각장치		-	-	-	-	-	-
CNC 업그레이드							
MITSUBISHI-70VB		●	●	●	●	●	X
MITSUBISHI-70VA		○	○	○	○	○	○
MITSUBISHI-720VS		○	○	○	○	○	●
MITSUBISHI-730VS		○	○	○	○	○	○
FANUC-OIMD (alpha package-X/Y/Z)		○	○	○	○	○	X
FANUC-OIMD/Hybrid pack (alpha-Z / Beta-X/Y)		○	○	○	○	○	X
SIEMENS 828D		○	○	○	○	○	○
ATC							
	14(타렛)	●	●	●	●	●	●
	20(타렛)	X	○	X	○	○	○
	14(타렛/서보)	○	○	○	○	○	○
	20(타렛/서보)	X	○	X	○	○	○
	20(트윈암)	○	○	○	○	○	○
	24(트윈암)	X	○	○	○	○	○
	4pots/스핀들	X	X	X	X	X	X
	6pots/스핀들	X	X	X	X	X	X
	BT30	●	●	●	●	●	○
	BBT30	○	○	○	○	○	●
	BT40	X	X	X	○	○	X
	HSK25	X	X	X	X	X	X
	Ø6 Collet type	X	X	X	X	X	X
	45°	●	●	●	●	●	●
	60°	○	○	○	○	○	○
	90°	X	X	X	X	X	X
테이블 및 컬럼							
APC	ROTARY TURN	-	-	●	-	-	-
	FIXED TYPE	-	-	-	-	-	-
	TAP TYPE 테이블	○	○	●	○	○	○
	T-SLOT 테이블	●	●	○	●	●	●
	NC로터리 테이블	○	○	○	○	○	○
	하이컬럼 150mm	○	○	X	○	○	○
	300mm	○	○	X	○	○	○
쿨러트장치							
	표준쿨러트 (노즐)	●	●	●	●	●	●
	베드플러싱쿨러트	●	●	●	●	●	●
	주축관통 준비(Rotary joint, 배관 제외)	○	○	○	○	○	○
	주축관통쿨러트 20bar	○	○	○	○	○	○
	30bar	○	○	○	○	○	○
	70bar, 15 l	X	X	X	※	※	X
	70bar, 30 l	X	X	X	※	※	X
	TOP COVER (관통쿨러트 적용시 필수)	○	○	○	○	○	○
	제트쿨러트	○	○	○	○	○	○
	건물러트	○	○	○	○	○	○
	듀얼 쿨러트 시스템	○	○	○	○	○	○
	에어컨	○	○	○	○	○	○
	주축에어블로우	●	●	●	●	●	●
	공구계측에어블로우 (공구계측장치 선정시)	○	○	○	○	○	○
	자동화 대응용 에어블로우	○	○	○	○	○	○
	주축관통MQL장치 (MQL 별도)	○	○	○	○	○	○
	쿨러트 뱅크	●	●	●	●	●	●
	CTS 역 세척 장치	○	○	○	○	○	○
	주축 테이블 세정 장치	○	○	○	○	○	○
	절삭유냉각장치 (보조탱크형)	○	○	○	○	○	○
	파워 쿨러트시스템 (자동화 대응용)	○	○	○	○	○	○
칩처리							
	절삭유탱크	●	●	●	●	●	●
	기내 스크류 칩컨베이어	※	※	※	※	※	※
	칩컨베이어 (Hinge/Scraper)	측방 Hinge	○	○	○	○	○
		후방 Hinge	○	○	○	○	○
		측방 Scraper	○	○	○	○	○
		후방 Scraper	○	○	○	○	○
	스페셜 칩컨베이어 (DRUM FILTER)	○	○	○	○	○	○
	칩박스	표준(180 l)	○	○	○	○	○
		스틸(200 l)	○	○	○	○	○
		스틸(270 l)	○	○	○	○	○
		대용량(330 l)	○	○	○	○	○
	고객대응용	※	※	※	※	※	※
안전장치							
	토털스플래시การ์ด (Top Cover 제외)	●	●	●	●	●	●

❖ 상기 표준 및 옵션 사양은 기능 향상을 위해 예정 없이 변경 될 수 있습니다.

		UT 280	UT 380	UT 360D	UT 420	UM 450	PT 400S
S/W							
머신가이던스		●	●	●	●	●	●
HWTM(툴모니터링 시스템)		○	○	○	○	○	○
DNC 소프트웨어(케이블 2m 포함)		○	○	○	○	○	○
대화형 프로그램		○	○	○	○	○	○
Tool ID Manager		○	○	○	○	○	○
주축열변위보정기능		○	○	○	○	○	○
주축위밍업기능		※	※	※	※	※	※
기타							
조정공구 및 공구함		●	●	●	●	●	●
고객 지정색	Munsell NO,필요	※	※	※	※	※	※
CAD&CAM 소프트웨어		○	○	○	○	○	○
전기장치							
3단 플라이트	3단 : ●●●	●	●	●	●	●	●
3단 플라이트&부처	3단 : ●●●B	○	○	○	○	○	○
워크라이트 (작업등)		●	●	●	●	●	●
강장반 조명등		※	※	※	※	※	※
전면도어 인터록		●	●	●	●	●	●
MPG	MITSUBISHI	●	●	●	●	●	●
	FANUC	○	○	○	○	○	○
	MITSUBISHI	○	○	○	○	○	○
3축 MPG	FANUC	○	○	○	○	○	○
	SIEMENS	○	○	○	○	○	○
	MITSUBISHI	○	○	○	○	○	○
주축로터미터 (LED 타입)	FANUC	○	○	○	○	○	○
	SIEMENS	○	○	○	○	○	○
	MITSUBISHI	○	○	○	○	○	○
주축RPM미터 (LED 타입)	FANUC	○	○	○	○	○	○
	SIEMENS	○	○	○	○	○	○
워크카운터	디지털	○	○	○	○	○	○
토탈카운터	디지털	○	○	○	○	○	○
툴카운터	디지털	○	○	○	○	○	○
멀티툴카운터	6개	○	○	○	○	○	○
	9개	○	○	○	○	○	○
누전차단기		○	○	○	○	○	○
AVR(Auto Voltage Regulator)		○	○	○	○	○	○
트랜스포머 (MITSUBISHI)		○	○	○	○	○	○
트랜스포머 (FANUC)	220V: 20kVA	○	○	○	○	○	○
	380V: 20kVA	○	○	○	○	○	○
트랜스포머 (SIEMENS)		○	○	○	○	○	○
플래쉬 메모리카드 (USB Port는 표준)		○	○	○	○	○	○
자동전원 차단장치 (Auto Power Off)		○	○	○	○	○	○
장전배업모듈		○	○	○	○	○	○
측정							
공작물 밀착 확인장치	TACO	○	○	○	○	○	○
	SMC	○	○	○	○	○	○
자동 공작물계측장치		○	○	○	○	○	○
자동 공구계측장치	터치	○	○	○	○	○	○
(마포스/레니소와/블룸)	레이저	○	○	○	○	○	○
공구파손검출장치 (Limit Switch Type)		○	○	○	○	○	○
리니어스케일 (LM 내장형)	X/Y/Z축	○	○	○	○	○	○
쿨러트 레벨검지 (칩컨베이어 적용시, 부래타입)		○	○	○	○	○	○
유저 작업 환경							
에어컨		○	○	○	○	○	○
제습기		○	○	○	○	○	○
오일미스트콜렉터		○	○	○	○	○	○
집진기		○	○	○	○	○	○
오일스키머 (칩컨베이어 적용시)		○	○	○	○	○	○
치구 및 자동화							
오토도어	표준	○	○	○	○	○	○
	고속	※	※	※	※	※	※
오토셔터 (자동화 적용시)		○	○	○	○	○	○
부조작반		○	○	○	○	○	○
Air Gap Switch (치구 클램프용)		○	○	○	○	○	○
NC로터리 테이블/F	단일 채널	○	○	○	○	○	○
	채널	※	※	※	※	※	※
부기축 제어	1축	○	○	○	○	○	○
	2축	○	○	○	○	○	○
	8조	○	○	○	○	○	○
	20조	○	○	○	○	○	○
외부 M코드 추가		○	○	○	○	○	○
자동화 인터페이스		○	○	○	○	○	○
I/O 증설 (IN 및 OUT 포함)	16접점	○	○	○	○	○	○
	32접점	○	○	○	○	○	○
유압공급장치 (진공포함)							
표준유압유닛	45bar/30 l	-	-	●	-	-	-
	2x(4포트)	-	-	○	-	-	-
	2x(6포트)	-	-	○	-	-	-
	2x(10포트)	-	-	○	-	-	-
	2x(4포트)	○	○	○	○	○	○
간이형 중앙유압 공급장치	2x(6포트)	○	○	○	○	○	○
치구용 유압유닛	45bar	○	○	○	○	○	○
	70bar	○	○	○	○	○	○

Standard & Optional Features

● 표준사양 ○ 선택사양 ※ 기술협의 X 적용불가 - 해당사항 없음

		MAX G300	MAX D320	XT 3000S	XT 6000S/2SP
스핀들					
12,000rpm(5.5/3.7kW) - MITSUBISHI	Direct Drive	-	-	●	●
15,000rpm(3.7/2.2kW) - MITSUBISHI	Direct Drive	-	-	○	○
24,000rpm(3.7/2.2kW) - MITSUBISHI	Direct Drive	-	-	○	○
12,000rpm(7.5/5.6kW) - FANUC	Direct Drive	-	-	X	X
12,000rpm(6.6/4.1kW) - SIEMENS	Direct Drive	-	-	X	X
15,000rpm(3.7/2.2kW) - SIEMENS	Direct Drive	-	-	X	X
20,000rpm(3.0/2.2kW) - SIEMENS	Direct Drive	-	-	-	-
30,000rpm(2.4kW) Collet	High-frequency	○	●	-	-
40,000rpm(3.3kW) HSK 25	High-frequency	●	○	-	-
40,000rpm(2.4kW) Collet	High-frequency	○	○	-	-
60,000rpm(2.2kW) Collet	High-frequency	○	○	-	-
주축냉각장치		●	●	-	-
CNC 업그레이드					
MITSUBISHI-70VB		○	○	○	X
MITSUBISHI-70VA		●	●	●	● (1Sp.)
MITSUBISHI-720VS		○	○	○	● (2Sp.)
MITSUBISHI-730VS		X	X	X	X
FANUC-01MD (alpha package-X,Y,Z)		X	X	X	X
FANUC-01MD/Hybrid pack (alpha-Z / Beta-X,Y)		X	X	X	X
SIEMENS 828D		X	X	X	X
ATC					
ATC확장	14(터렛)	X	X	●	●
	20(터렛)	X	X	○	○
	14(터렛/서보)	X	X	○	○
	20(터렛/서보)	X	X	○	○
	20(트윈암)	X	X	○	○
	24(트윈암)	X	X	○	○
공구타입	4pots/스핀들	○	○	X	X
	6pots/스핀들	○	○	X	X
	BT30	X	X	●	●
	BBT30	X	X	○	○
	BT40	X	X	X	X
	HSK25	●	○	X	X
STUD BOLT COLLET변경	Ø6 Collet type	○	●	X	X
	45°	-	-	●	●
	60°	-	-	○	○
90°	-	-	X	X	
테이블 및 걸림					
APC	ROTARY TURN	-	-	-	-
	FIXED TYPE	○	○	-	-
TAP TYPE 테이블		○	○	●	●
T-SLOT 테이블		●	●	○	○
NC로터리 테이블		○	○	○	○
하이컬럼	150mm	※	※	○	○
쿨러트장치					
표준쿨러트 (노즐)		●	● (Air)	●	●
베드플러싱쿨러트		○	○	●	●
주축관통 준비(Rotary joint, 배관 제외)		X	X	○	○
주축관통쿨러트	20bar	X	X	○	○
	30bar	X	X	○	○
TOP COVER (관통쿨러트 적용시 필수)		○	○	X	X
제트쿨러트		※	※	○	○
건쿨러트		※	※	○	○
듀얼 쿨러트 시스템		※	※	○	○
에어컨		●	●	○	○
주축에어블로우		●	●	●	●
공구계측에어블로우 (공구계측장치 선정시)		※	※	○	○
자동화 대응용 에어블로우		※	※	○	○
주축관통MQL 장치 (MQL 별도)		※	※	○	○
쿨러트 탱크		●	※	●	●
CTS 역 세척 장치		-	-	○	○
주축 테이블 세정 장치		-	-	○	○
절삭유냉각장치 (보조탱크형)		※	※	○	○
파워 쿨러트시스템 (자동화 대응용)		※	※	○	○
칩처리					
절삭유탱크	160 l / XT Series 별도	●	●	●	●
기내 스크류 칩컨베이어		※	※	※	※
칩컨베이어 (Hinge/Scraper)	축방 Hinge	○	-	○	○
	후방 Hinge	○	○	X	X
	축방 Scraper	○	-	○	○
	후방 Scraper	○	○	X	X
스페셜 칩컨베이어 (DRUM FILTER)		○	○	○	○
칩바스	표준(160 l)	○	○	○	○
	스텝(200 l)	○	○	○	○
	스텝(270 l)	○	○	○	○
	대용량(330 l)	○	○	○	○
고객대응용		※	※	※	※
안전장치					
토털스플래시갓 (Top Cover 제외)		●	●	●	●

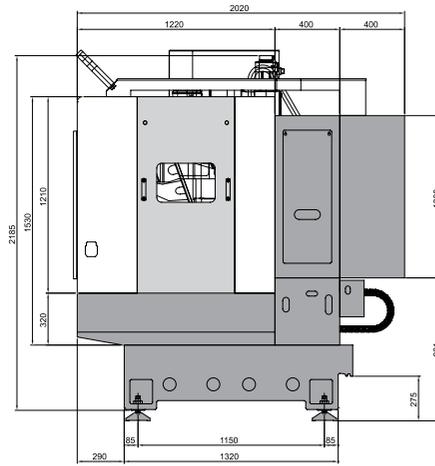
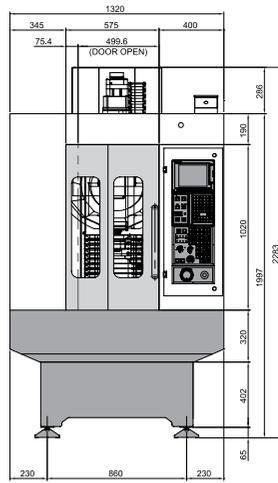
❖ 상기 표준 및 옵션 사양은 기능 향상을 위해 예정 없이 변경 될 수 있습니다.

		MAX G300	MAX D320	XT 3000	XT 6000
S/W					
머신가이던스		●	●	●	●
HWTM(툴모니터링 시스템)		○	○	○	○
DNC 소프트웨어(케이블 2m 포함)		○	○	○	○
대화형 프로그램		○	○	○	○
Tool ID Manager		○	○	○	○
주축열변위보정기능		○	○	○	○
주축위임업기능		※	※	※	※
기타					
조정공구 및 공구함		●	●	●	●
고객 지정색	Munsell NO.필요	※	※	※	※
CAD&CAM 소프트웨어		○	○	○	○
전기장치					
3단 클라이트	3단 : ●, ●, ●	●	●	●	●
3단 클라이트&부처	3단 : ●, ●, ●, B	○	○	○	○
워크라이트 (작업등)		●	●	●	●
강전반 조명등		※	※	※	※
전면도어 인터록		●	●	○	○
리모트 MPG	MITSUBISHI	●	●	●	●
	FANUC	○	○	○	○
3축 MPG	MITSUBISHI	○	○	○	○
	FANUC	○	○	○	○
	SIEMENS	○	○	○	○
주축로미터 (LED 타입)	MITSUBISHI	○	○	○	○
	FANUC	○	○	○	○
	SIEMENS	○	○	○	○
주축RPM미터 (LED 타입)	MITSUBISHI	○	○	○	○
	FANUC	○	○	○	○
	SIEMENS	○	○	○	○
워크카운터	디지털	○	○	○	○
토탈카운터	디지털	○	○	○	○
툴카운터	디지털	○	○	○	○
멀티툴카운터	6개	○	○	○	○
	9개	○	○	○	○
누전차단기		○	○	○	○
AVR(Auto Voltage Regulator)		○	○	○	●
트랜스포머 (MITSUBISHI)		○	○	○	○
트랜스포머 (FANUC)	220V: 20kVA	○	○	○	○
트랜스포머 (SIEMENS)	380V: 20kVA	○	○	○	○
플래쉬 메모리카드 (USB Port는 표준)		○	○	○	○
자동전원 차단장치 (Auto Power Off)		○	○	○	○
장전백업모듈		○	○	○	○
측정					
공작물 밀착 확인장치	TACO	○	○	○	○
	SMC	○	○	○	○
자동 공작물계측장치		○	○	○	○
자동 공구계측장치 (마포스/레니소와/블록)	터치 레이저	○	○	○	○
공구파손검출장치 (Limit Switch Type)		○	○	○	○
리니어스케일 (LM 내장형)	X/Y/Z축	○	○	○	○, (X축:●)
쿨러트 레벨감지(칩컨베이어 적용시, 부래타입)		○	○	○	○
유저 작업 환경					
에어컨		○	○	○	○
제습기		○	○	○	○
오일미스트콜렉터		○	○	○	○
집진기		○	○	X	X
오일스키머 (칩컨베이어 적용시)		○	○	○	○
치구 및 자동화					
오토도어	표준	○	○	○	○
	고속	※	※	※	※
오토셔터 (자동화 적용시)		○	○	○	○
부조작반		○	○	○	○
Air Gap Switch (치구 클램프용)		○	○	○	○
NC로터리 테이블/F	단일	○	○	○	○
	채널	※	※	※	※
부가축 제어	1축	○	○	○	○
	2축	○	○	○	○
외부 M코드 추가		○	○	○	○
자동화 인터페이스		○	○	○	○
I/O 총설 (IN 및 OUT 포함)	16접점	○	○	○	○
	32접점	○	○	○	○
유압공급장치 (진공포함)					
표준유압유닛	45bar/30 l	-	-	○	○
중양유압 공급장치	2x(4포트)	-	※	-	-
	2x(6포트)	-	※	-	-
	2x(10포트)	-	※	-	-
	2x(4포트)	-	※	-	-
간이형 중양유압 공급장치	2x(6포트)	-	※	-	-
	45bar	○	-	○	○
치구용 유압유닛	70bar	○	-	○	○
	100bar(진공만 적용)	○	○	-	-

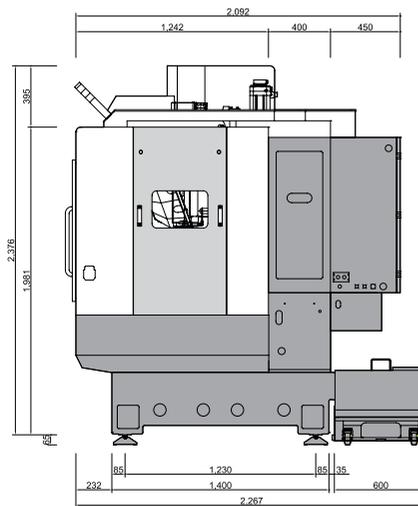
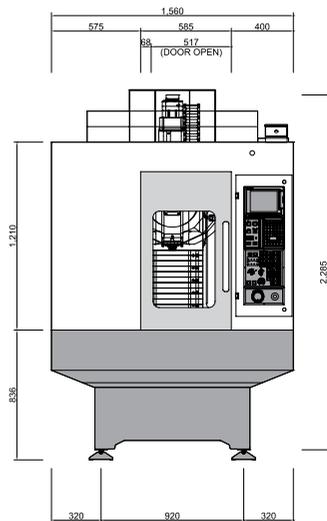
External Dimensions

unit : mm

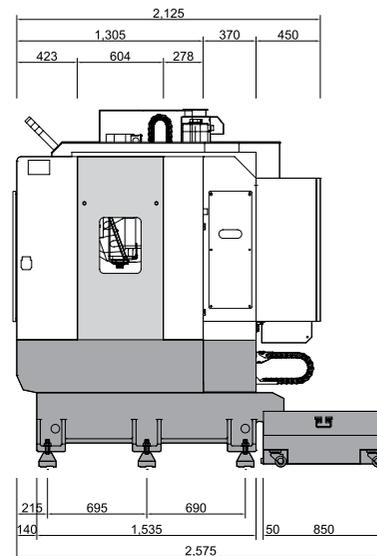
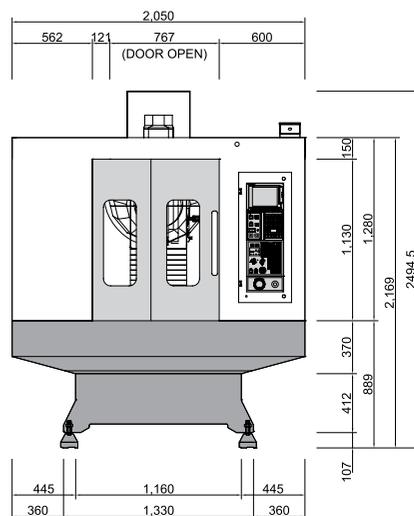
UT280



**UT380
PT400S**



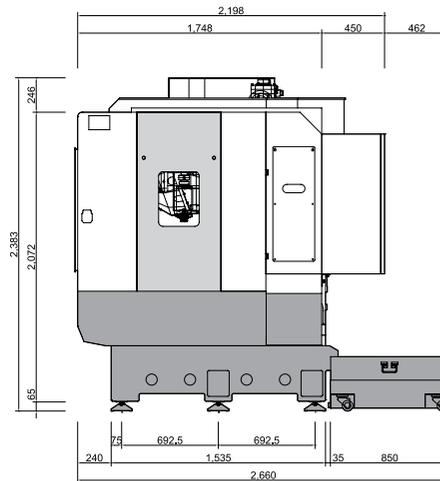
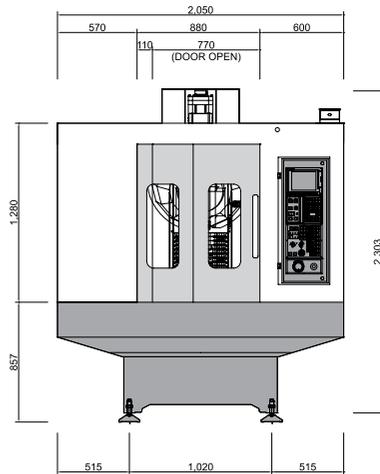
UT420



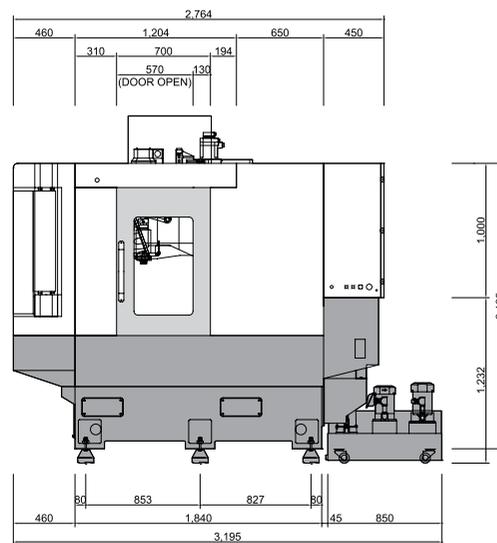
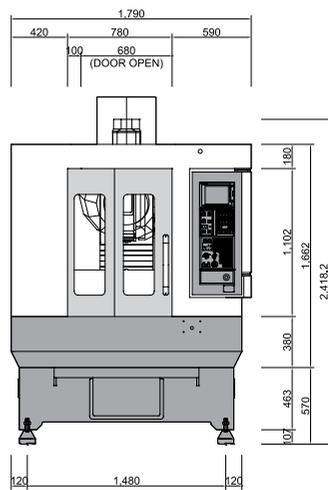
External Dimensions

unit : mm

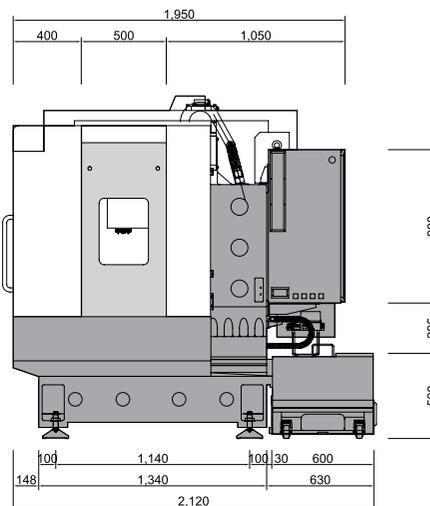
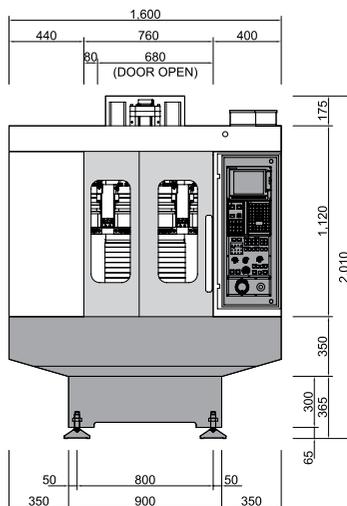
UM450



UT360D



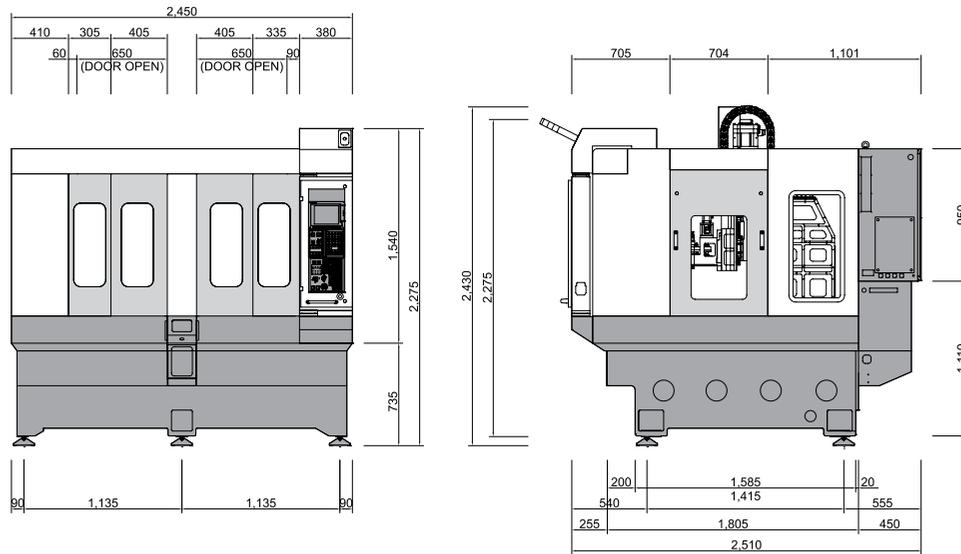
MAX G300



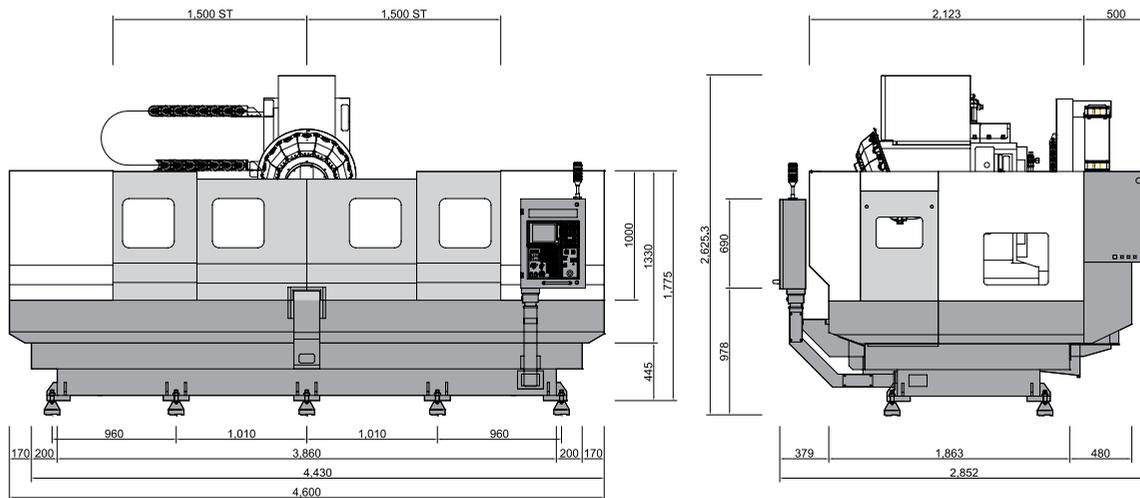
External Dimensions

unit : mm

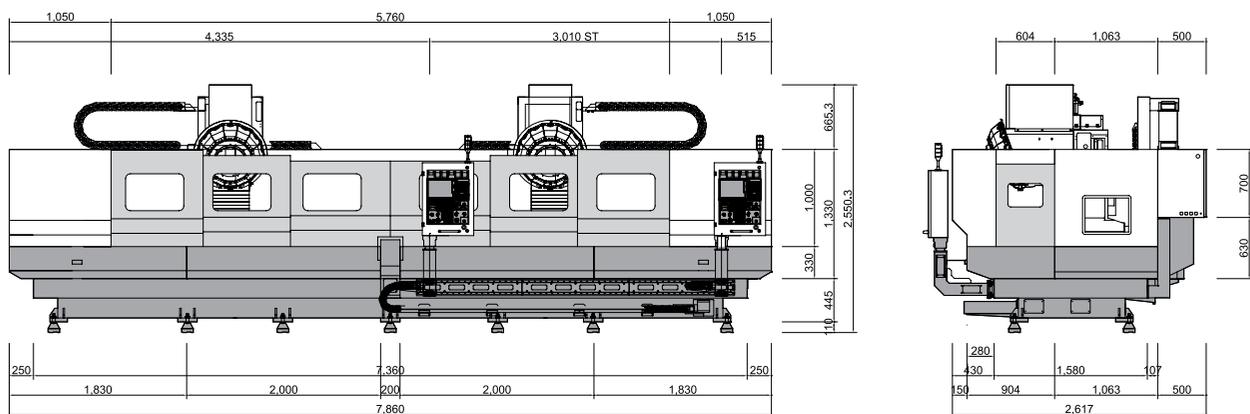
MAX D320



XT3000S



XT6000S/2SP



Specification

[] : Option, { } : Twin Arm Type

ITEM			UT280	UT380	UT420
Table	Size	mm	540×400	620×390	800×420
	Allowable	kg.f	150	150	200
Travel	X-axis	mm	360	520	700
	Y-axis	mm	280	380	420
	Z-axis	mm	250{380}	350{480}	350{480}
Spindle Nose to table top		mm	150~400{150~530}	150~500{150~630}	150~500{150~630}
Spindle Center to column		mm	444	444	474
Servo motor Power (X/Y/Z)		KW	1.5/1.5/2.2	1.5/1.5/2.2	2.2/2.2/2.2
Rapid traverse (X/Y/Z)		m/min	60/60/60	60/60/60	50/50/50
Spindle	Motor Power	Kw	3.7/5.5 [2.2/3.7]	3.7/5.5 [2.2/3.7] [5.5/7.5]	3.7/5.5 [2.2/3.7] [BT40:5.5/7.5]
	Spindle Speed	Rpm	12,000[15,000/24,000]	12,000 [15,000]	12,000[15,000/24,000]
	Max. Torque/Rpm	N·m/rpm	35/1,500 [20.8/1,700]	35/1,500 [20.8/1,700]	35/1,500 [20.8/1,700]
ATC	ATC Type	Armless	Armless{Twin Arm}	Armless{Twin Arm}	Armless{Twin Arm}
	Tool Storage	ea	14{20}	14(20){20(24)}	14/(20){20}
	Tool Shank		BT30 [BBT30]	BT30 [BBT30]	BT30 [BBT30/BT40]
	Max. Tool dia.	mm	∅80{∅80}	∅80{∅80/(∅65)}	∅80{∅80}
	Tool to tool time	Sec	1.2{1.1}	1.2(1.3){1.1}	1.2(1.3){1.1}
	Chip to chip time	Sec	2.1{2}	2.1(2.3){2}	2.1(2.3){2}
Machine	Floor Space (L x W)	mm	1,320×2,020	1,720×2,093	2,100×2,575
	Height	mm	2,280	2,388{2,632}	2,468
	Weight (std.M/C)	Kg	2,400	2,800	3,500
Controller	NC Unit	-	M70-VB [VA/720VS] [F0i-MD/S828D]	M70-VB [VA] [F0i-MD/S828D]	M70-VB [VA/720VS] [F0i-MD/S828D]

❖ Remark

Machine specifications and other features are subject to change without notice.

(*) 1. ATC : Standard – 14 Tool Armless Type , Option – 20 / 24 Tool Twin Arm Type

Specification

[] : Option, { } : Twin Arm Type

ITEM			UM450	PT400S	UT360D
Table	Size	mm	800×460	620×390	2-650×400
	Allowable	kg.f	200	150	2X250
Travel	X-axis	mm	700	520	520
	Y-axis	mm	450	400	360
	Z-axis	mm	350{480}	350{480}	350{480}
Spindle Nose to table top		mm	150~500{150~630}	150~500{150~630}	200~550{200~680}
Spindle Center to column		mm	524	444	444
Servo motor Power (X/Y/Z)		KW	2.2/2.2/3.0	1.5/1.5/2.2	3.0/3.0/3.0
Rapid traverse (X/Y/Z)		m/min	50/50/48	60/60/60	48/48/60
Spindle	Motor Power	Kw	3.7/5.5 [2.2/3.7] [BT40:5.5/7.5]	2.2/3.7	3.7/5.5 [2.2/3.7] [5.5/7.5]
	Spindle Speed	Rpm	12,000[15,000/24,000]	24,000 [20,000(S828D)]	12,000[15,000/24,000]
	Max. Torque/Rpm	N·m/rpm	35/1,500	23.5/1,700	35/1,500 [20.8/1,700]
ATC	ATC Type	Armless	Armless{Twin Arm}	Armless{Twin Arm}	Armless{Twin Arm}
	Tool Storage	ea	14/(20){20/24}	14/(20){20/24}	14{20/24}
	Tool Shank		BT30 [BBT30/BT40]	BT,BBT30	BT30 [BBT30]
	Max. Tool dia.	mm	∅80{∅80/(∅65)}	∅80{∅80/(∅65)}	∅80{∅80/(∅65)}
	Tool to tool time	Sec	1.2/(1.3){1.1}	1.2/(1.3){1.1}	1.2{1.1}
	Chip to chip time	Sec	2.1/(2.3){2}	2.1/(2.3){2}	2.1{1.8}
Machine	Floor Space (L x W)	mm	2,090×2,644	1,600×2,120	1,840×2879{2,015×3,220}
	Height	mm	2,383	2,388{2,632}	2,586{2,837}
	Weight (std.M/C)	Kg	3,800	2,800	4,500
Controller	NC Unit	-	M70-VB [VA/720VS] [F0i-MD/S828D]	M720VS [S828D]	M70-VB [VA/720VS] [F0i-MD/S828D]

❖ Remark

Machine specifications and other features are subject to change without notice.

(※) 1. ATC : Standard - 14 Tool Armless Type , Option - 20 / 24 Tool Twin Arm Type

Specification

[] : Option

ITEM			MAX G300	MAX 320	MAX D320
Table	Size	mm	820×350	840×360	840×360 (2 Table)
	Allowable	kg.f	150	150	150
Travel	X-axis	mm	400	1,300	1,300
	Y-axis	mm	300	320×2	320×2
	Z-axis	mm	230	200	200
Spindle Nose to table top		mm	150~380	140~340	140~340
Spindle Center to column		mm	414	—	—
Servo motor Power (X/Y/Z)		KW	1.5/1.5/3.0	2.4/1.5/3.0	2.4/(1.5×2)/3.0
Rapid traverse (X/Y1/Y2/Z/W)		m/min	60/60/48	48/48/48/15	48/48/48/48/15
Spindle	Motor Power	Kw	3.3	2.4	2.4
	Spindle Speed	Rpm	40,000×4EA [60,000]	30,000×2EA [40,000/60,000]	30,000×4EA [40,000/60,000]
	Max. Torque/Rpm	N·m/rpm	7.8	7.64	7.64
ATC	ATC Type	Armless	—	—	—
	Tool Storage	ea	4	2	4
	Tool Shank		HSK25 / Collet	Ø1~Ø10 Collet / HSK25	Ø1~Ø10 Collet / HSK25
	Max. Tool dia.	mm	—	Ø1~Ø10	Ø1~Ø10
	Tool to tool time	Sec	—	—	—
	Chip to chip time	Sec	—	—	—
Machine	Floor Space (L x W)	mm	1,600×1,950	TBD	2,450×2,510
	Height	mm	1,988	TBD	2,500
	Weight (std.M/C)	Kg	2,800	TBD	5,500
Controller	NC Unit	—	M70-VA [720VS]	M70-VA [720VS]	M70-VA [720VS]

❖ Remark

Machine specifications and other features are subject to change without notice.

Ⓢ 1. ATC : Standard - 14 Tool Armless Type , Option - 20 / 24 Tool Twin Arm Type

Specification

[] : Option

ITEM			XT 3000S	XT 6000S/2P
Table	Size	mm	3,300×460 [1650×460-2]	6,600×460 [1650×460-4]
	Allowable	kg.f	600	1200
Travel	X-axis	mm	3,000	6000
	Y-axis	mm	420	420
	Z-axis	mm	350	350
Spindle Nose to table top		mm	250~600	250~600
Spindle Center to column		mm	484	484
Servo motor Power (X/Y/Z)		KW	4.5/3.0/2.2	LINEAR 1800N/3.0/2.2
Rapid traverse (X/Y/Z)		m/min	24/48/50	36/48/50
Spindle	Motor Power	Kw	3.7/5.5 [2.2/3.7] [5.5/7.5]	3.7/5.5 [2.2/3.7] [5.5/7.5]
	Spindle Speed	Rpm	12,000[15,000/24,000]	12,000[15,000/24,000]
	Max. Torque/Rpm	N·m/rpm	35/1,500	35/1,500
ATC	ATC Type	Armless	Armless	Armless
	Tool Storage	ea	14	14
	Tool Shank		BT30 [BBT30]	BT30 [BBT30]
	Max. Tool dia.	mm	Ø80	Ø80
	Tool to tool time	Sec	1.2	1.2
	Chip to chip time	Sec	2.1	2.1
Machine	Floor Space (L x W)	mm	4,500×2,500	7,860×2,617
	Height	mm	2586	2,550
	Weight (std.M/C)	Kg	6,900	11,000
Controller	NC Unit	-	M70-VA [720VS]	M70-VA (1Sp.) 720VS (2Sp.)

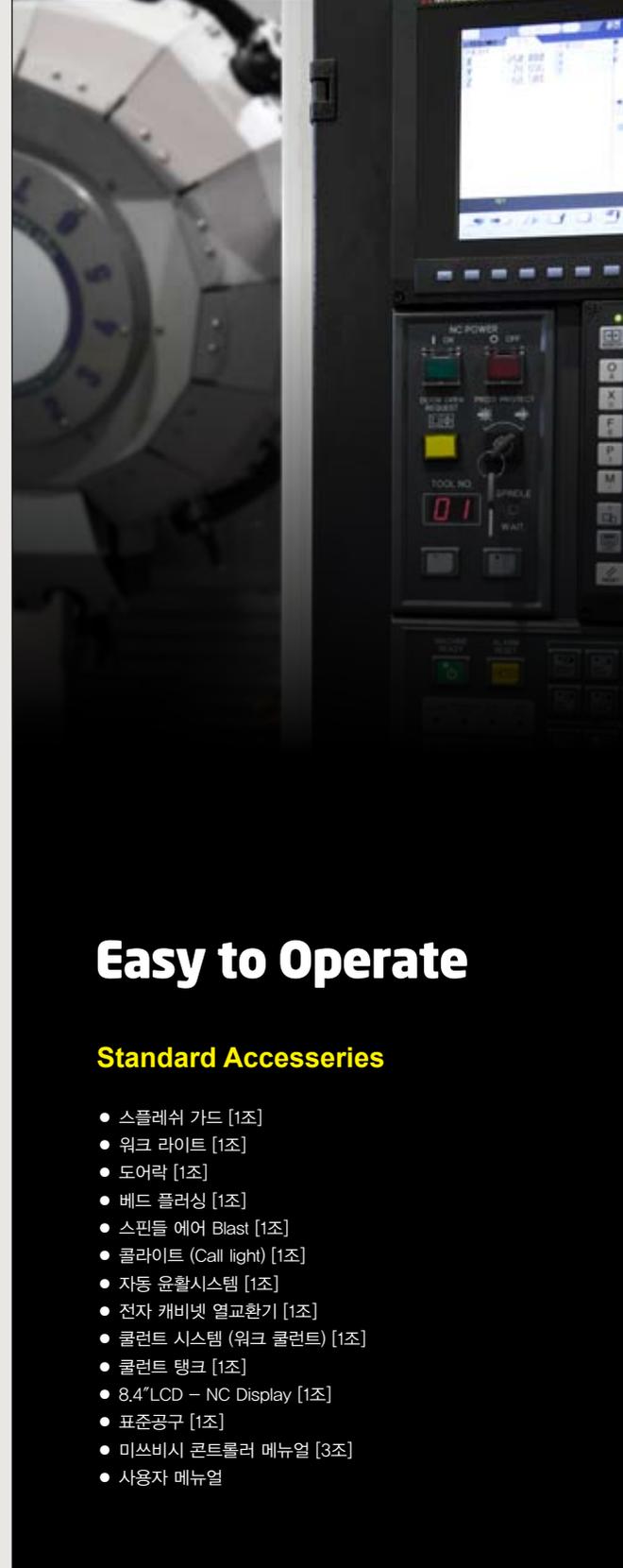
❖ Remark

Machine specifications and other features are subject to change without notice.

(※) 1. ATC : Standard - 14 Tool Armless Type , Option - 20 / 24 Tool Twin Arm Type

Mitsubishi M70/M700 Controller

축제어	
동시제어축수	3축 (X/Y/Z)
최소중분지령	0.001mm (0.000039")
최소중분입력	0.001mm (0.000039")
애플루트	
Inch / Metric 변환	G20, G21
보 간	
위치결정	G00
직선보간	G01
원호보간	G02, G03
피드기능	
Dwel	G04
핸들이송오버라이드	0.001/0.01/0.1mm (0.000039"/0.000039"/0.000039")
이송오버라이드	F0, 25, 50, 100%
피드오버라이드	0~200% (10% unit)
조조오버라이드	0~6000mm/min (196.8ipm) (20steps)
자동가감속	
	Rapid travel : linear Cutting feed : exponential Soft over treavel
프로그램/편집	
프로그램 저장 길이	M70 : 600m M700 : 1280m
프로그램 저장 개수	M70 : 400 M700 : 1000EA
프로그램 편집	Del, Ins, Alt, Protect
프로그램 번호 검색	Program Name
시퀀스 번호 검색	N4 Digits
프로그램 데이터 입력	G10
백그라운드 편집	
수동데이터입력 / 리지드 탭핑	
화면표시	
조작반	8.4" Color LCD
언어	영어/한국어/중국어/EU
인터페이스	
데이터 입출력 인터페이스	RS-232C
테이프 코드	CF CARD
STM기능	
스핀들 속도 기능	S5 digit
공구	T2 digit
M.B 기능	M2, B2 digit
공구기능	
공구길이 보정	
공구경 보정C	
공구 보정 개수	400조
좌표계	
자동 원점 복귀	G28
원점 복귀 확인	G27
자동 작업 좌표	
가공물 좌표 시스템	G53(machine), G54~G59
프로그램 보조기능	
보조기능	M
드릴링 고정 사이클	
미러 이미지	
프로그램 재시작	



Easy to Operate

Standard Accessories

- 스플레쉬 가드 [1조]
- 워크 라이트 [1조]
- 도어락 [1조]
- 베드 플라싱 [1조]
- 스피들 에어 Blast [1조]
- 콜라이트 (Call light) [1조]
- 자동 윤활시스템 [1조]
- 전자 캐비닛 열교환기 [1조]
- 쿨런트 시스템 (워크 쿨런트) [1조]
- 쿨런트 탱크 [1조]
- 8.4"LCD - NC Display [1조]
- 표준공구 [1조]
- 미쓰비시 콘트롤러 메뉴얼 [3조]
- 사용자 메뉴얼

FANUC Oi-MD Controller

제어기능 / 화면표시		프로그램입력 & 보간기능		공구 기능 / 공구 보정	
제어축수	3 축 (X, Y, Z)	드웰	G04, 0~9999.9999sec	공구기능	최대 T8 자리
동시제어축수	3 축 (G00 & G01 : 3축, G02 & G03 : 2축)	헬리컬 보간		공구경보정 C	G40~G42
최소설정단위	X, Y, Z축: 0.001 mm (0.0001")	나사절삭 동기이송	G33	공구길이보정	Z축 INPUT C
최소이동단위	X, Y, Z축: 0.001 mm (0.0001")	수동원점복귀		공구길이보정	G43, G44, G49
인치/메트릭 변환	G20 / G21	제1 원점 복귀	G28	공구옴셋량보정	+/- 6 자리
인터록	각축/전축	원점 복귀 체크	G27	공구보정갯수	400조
머신록	전축	제2, 제3, 제4 원점 복귀	G30	공구수명관리	
비상정지		프로그램 정지/종료	M00, M01 / M02, M30	데이터 입/출력 & 편집기능	
스토어드 스트로크 체크1	오버 트래블	테이프 코드	EIA RS-244 / ISO 840 (자동인식)	리더/펀치 인터페이스	RS232C
스토어드 스트로크 체크2,3		옵셔널 블록 스킵	1 개	메모리카드 입출력	
미러 이미지		최대지령치	+/- 9999.9999 (+/- 8자리)	임베디드 이터넷	100Mbps
팔로우 업		프로그램 번호	O4 / N8	파트프로그램 저장용량	1280m (512 Kbyte)
서보 오프		절대/중분 지령	G90 / G91	프로그램 등록개수	400 개
백래쉬 보정	+/- 0~9999 pulse (급이송 & 절삭이송)	소수점 입력		메모리 잠금	
포지션 스위치		평면 선택	G17, G18, G19	백그라운드 편집	
피치에러보정		워크좌표계	G52~G59	확장 파트프로그램 편집	NC 프로그램 복사, 이동, 변경
LCD/MDI	8.4" color LCD	워크좌표계 프리셋	G50,3	화면, 진단 & 설정 기능	
운 전		워크좌표계 추가	G54,1 P1 ~P48 (48조)	자기진단기능	
자동운전(메모리)		매뉴얼 애플루트	"ON" 고정	알람이력 표시	알람 & 메시지
MDI운전		프로그래머블 데이터	G10	도움말 기능	
DNC 운전	별도의 DNC 프로그램이 필요	입력		가동시간/부품수 표시	
검색기능	시이퀀스, 프로그램	서브 프로그램 호출	10 단계	실질삭속도 표시	
프로그램 재개		커스텀 마크로		스핀들/서보 조정화면	
오조작 방지기능		커스텀 마크로 변수추가	#100 ~ #199, #500 ~ #999	다국어 표시	임의 5개 언어 선택
버퍼 레지스터		원호보간	G02, G03	표시언어 다이내믹 전환	
프로그램 체크 기능	드라이 런, 프로그램 체크	고정사이클	G73, G74, G76, G80 ~ G89	LCD 화면 세이브	스크린 세이버
싱글 블록		임의 각도 면취/코너 R		옵 션	
수동 핸들인터럽트		스킵 기능	G31	부가축 제어	4, 5축
이송기능		고속 스킵 기능		양방향 피치에러 보정	
수동조그이송	급이송, 조그, 핸들	자동좌표계 설정		매뉴얼가이드i	8.4" color LCD
수동핸들이송 배율	x1, x10, x100	좌표회전	G68, G69	매뉴얼가이드 i	10.4" color LCD (대형 프로그래밍)
이송지령	F코드 이송속도 직접입력	프로그래머블 미러이미지	G50,1, G51,1	다이내믹 그래픽 디스플레이	
절삭이송 오버라이드	0~200% (10% Unit)	한방향 위치결정	G60	옵셔널 블록스킵 추가	9개 (기준에 따라 적용이 제한)
조그이송	0~5,000 mm/min (197 ipm)	외부데이터 입력	공구옴셋, 메시지, 기계원점 시프트 등	사윤곽제어(AICC)	40블럭 선평
급이송 오버라이드	F0, F25%, F50%, F100%	원통보간		사윤곽제어(AICC) II	200블럭 선평
오버라이드 취소		사선행제어	G51,1 (20 블럭 선평)	Nano Smoothing	
급이송 벨형 감속		극좌표 지령	G15, G16	서보모터에 의한 주축제어	
자동코너 감속	G62	보조 / 스펀들 속도 기능		공구관리기능	
프로그램 입력 & 보간 기능		보조기능	M3 자리	8레벨 데이터 보호기능	
리벨스킵		보조기능 잠금		데이터서버	1GB
콘트롤 인/아웃		주축속도지령	S5자리, 이진수 출력	FAST이터넷	100 Mbps (옵션보드 필요)
나노보간	위치결정/직선/원호(G00/G01/G02/G03)	주축속도 오버라이드	50% ~ 120% (10% 단위)	파트프로그램 기억용량 확장	5120m (2 Mbyte)
이그젝트 스톱모드/		주축오리엔테이션			
이그젝트 스톱	G61 / G09	리지드 탭핑			

- 인치값은 미터값으로 변환됩니다.
- 디자인 및 사양은 예고없이 변경될 수 있습니다.

SIEMENS 828D Controller

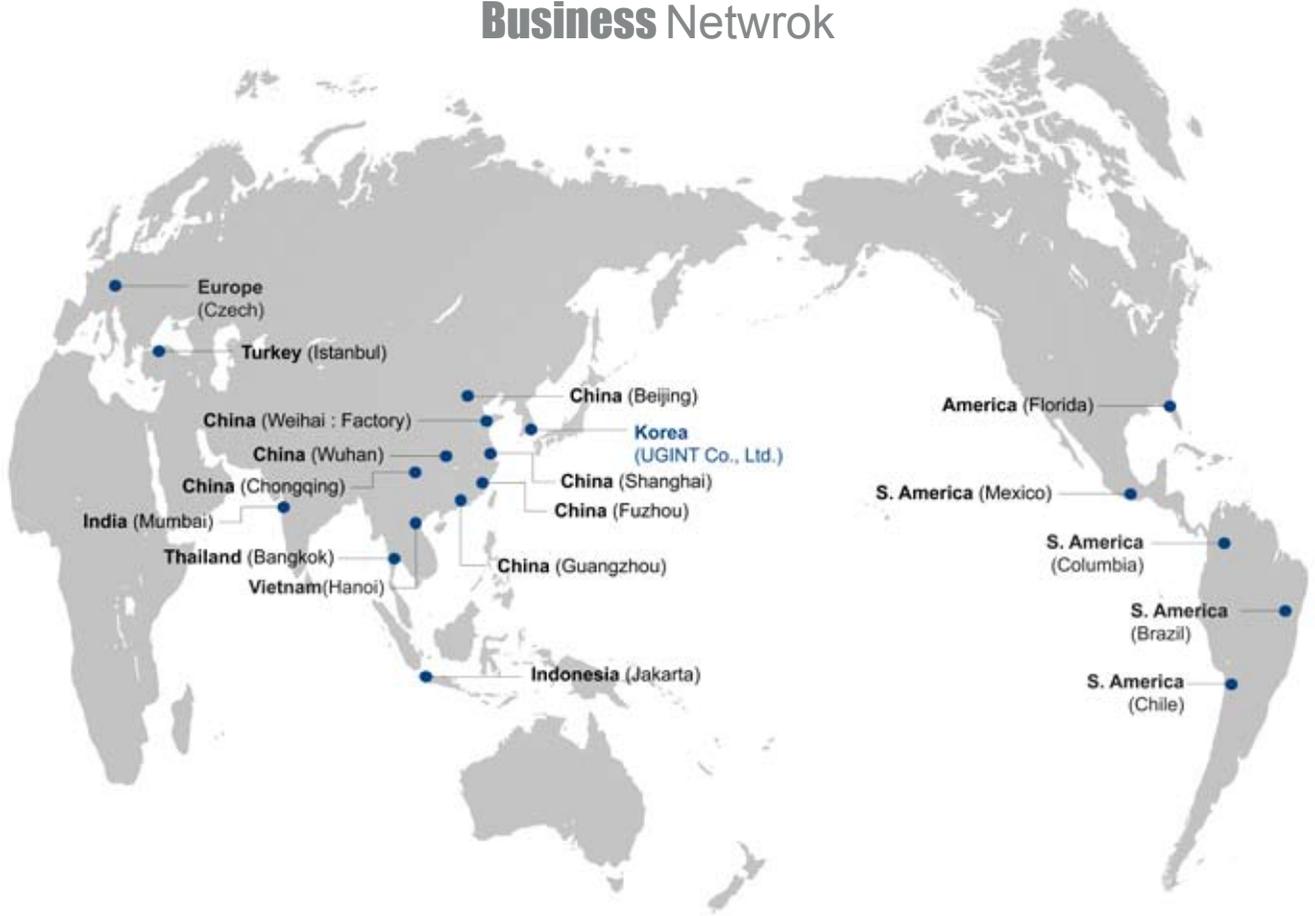
제어기능	
최대제어축축수	5 axes
최대제어축수	6 axes (axes + spindle)
최소제어단위	0.0001mm / 0.00001inch
이송기능	
절삭이송 오버라이드	0 – 120%
급이송 오버라이드	F1, 5, 25/50, 100%
Acceleration with jerk limitation	
Programmable acceleration	
Follow-up mode	
Measuring system 1 and 2, selectable	
Separate path feed for corners and chamfers	
Travel to fixed stop	
주축기능	
주축 오버라이드	50% – 120%
주축 오리엔테이션	
주축속도제한	
리지드 태핑	
보 간	
선형보간축	Max 4 axes
Circle via center point and end point	
Circle via interpolation point	
헬리칼보간	
non-uniform rational B splines	
Advanced Surface	고속고정도 기능
Compressor for 3-axis machining	
공구기능	
공구경 보정	
Zero Offset (G54, G55, G56, G57, G58, G59)	100개
Programmable Zero Offset	
3차원 공구경 보정	
Tool management	
화면표시	
CRT / MDI	TFT 10,4 " Color
Screen saver	
수동운전	
수동 Handle/Jog 이송	
리포지션	
원점복귀	Ref 1, 2 Approach
주축 제어	Start, Stop, Rev, Jog, Ort.
자동운전	
싱글 블록	
피드홀드	
옵셔널 블록스킵	
머신 록	2D
드라이 런	
모의가공	

진단기능	
알람표시	
Monitor	
PLC status/LAD display	
프로그램기능	
파트 프로그램 용량	5MB
프로그램 명칭	23 digits
서브프로그램 호출	7Level
절대/중분 지령	G90 – G91
스케일링/회전	
인치/메트릭 변환	
대화형 CYCLE프로그램	
블록 서치	
Macro	
Read / Write System Variable	
백그라운드 편집	M – Code
Miscellaneous Functions	
스킵	M00, M01, M02, M30
프로그램정지	
Lookahead, Jerk LimitationFeed & forward control	AICC
SIEMENS Program 실행	
Maximum number of tools/cuttings	128/256
Number of levels for skip blocks 1	
보호기능	
비상정지	Soft Limit
Over Travel	
Contour Monitoring	
프로그램보호	
자동화 지원 기능	
실제속도표시	Time, Parts
공구수명 관리	Internal
워크 카운터	
언 어	
Two Language switchable	Chinese Traditional, Czech, Danish, Dutch, Finnish, Hungarian, Japanese, Korean, Polish, Russian, Swedish, Portuguese,
DATA 전송	Turkish
RS 232C I/F	
Ethernet	
USB Memory Stick & CF Card	
옵 션	
DRF offset	
Load and save of MDI	
Teach-in	
Number of levels for skip blocks 8	
Simulation in 3-D display	
ShopMill	
TRACYL	
Transmit	

- 인치값은 미터값으로 변환됩니다.
- 디자인 및 사양은 예고없이 변경될 수 있습니다.



Business Network



본사 및 공장 - 대구 달서구 월암동 1107-1번지
 Tel. 053) 582-8036~8 Fax. 053) 582-8039
 Homepage. www.ugint.co.kr

중국법인 다사수공(위해)유한공사 - 중국 산둥성 위해시 개원서로
 Tel. 86-631-596-7036~8 Fax. 86-631-596-7039
 Homepage. www.dasacnc.com