



MERitorio = 가치

Utilitario = 유틸리티

GAgliardo = 힘



우리는 **고 부가가치**, **고정밀** 및 **고효율**의 제품을 생산할수 있도록 설비를 제작 하기 위해 최선을 다합니다.

좋은 품질, 그리고 "**최고의 고객**"의 사업 아이디어를 따르면서 결정에 앞서 시장에 맞는 제품을 내놓겠습니다 "

대기업에서 이용할 수 없는 상세한 서비스 (전후 서비스)를 고객에게 제공합니다

기업소개

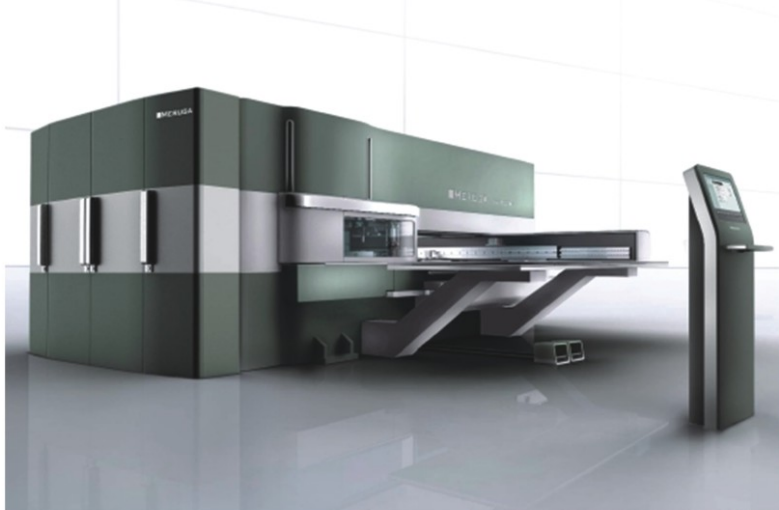
MERUGA, 판금 공정의 생산 효율을 향상시키기 위해 최선을 다하는 Machine Boutique Group
생산 원가를 낮추고, 2007 년 10 월에 일본&중국에서 제조 및 판매 사업을 시작했으며, SHANGHAI , HK 등 조립공장을 설립 하였습니다.

설립대표 : Kawabata Masateru

(Amada Japan , Amada China Group as the CEO 근무)

금속 산업에서의 장기간의 연구에서 수집 된 기반으로서의 경험과 기술로, 2007 년 MERUGA (MERUGA (HongKong) Co. Ltd) 설립,
기계 및 시스템 기술 개발

디자인, 제어 시스템 등에서 MERUGA가 동시에 "MERUGA Shanghai Company"를 설립했습니다.



위치제어



위치제어 시스템은 독일 HEIDENHAIN 회사를 기술을 사용하였습니다.
두 위치제어 시스템은 상부테이블 의 좌우면에 설치되어있습니다.
상부테이블의 하강되는 경사와 좌우 위치는 고정밀도 제어를 가능하게 하며,
좌우를 독립적으로 제어합니다(D1,D2). 좌우 위치제어 시스템의 특수한
설치 구조는 상,하부테이블의 압력을 받아 발생할 수 있는 변형을 막아주며,
이와 같은 고성능은 안정적이며 제품 품질의 고정밀도를 구현한다

BACK GAUGE

STOPPER



BACK GAUGE 경우 고강도로 설계가 되어 있습니다.
중량물의 절곡 가공에도 안전하게 사용이 가능합니다.
높은 정밀도를 유지하며 변형을 방지하기 위하여, STOPPER 이동시
2개의 LM 가이드를 사용합니다.
STOPPER의 가공을 넓게 하여, 안정적인 위치제어가 가능하며,
STOPPER 의 Position 을 층으로 분리, 제작하여 설령 작은절곡
치수에도 가공이 가능하며, 얇은자재의 처짐방지 가 가능합니다.
이는 절곡시 자재가변형되는것을 예방하기 위함입니다
표준 : STOPPER 상하 수동 (X,D1,D2 + Crowning)
OPTION : STOPPER 상하 자동위치제어 (X,D1,D2,R + Crowning)
STOPPER 자동위치제어 (X,D1,D2,R,Y1,Y2 + Crowning)

QM CLAMP

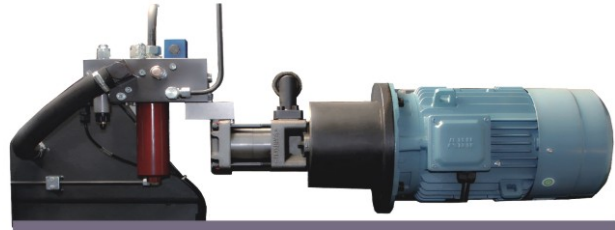
MERUGA 특허

QM CLAMP (MERUGA 특허)는 표준 사양입니다.
MERUGA QM CLAMP는 다양한 금형을 통용하여 사용할수 있습니다.
금형을 장착후 고정할시 지급되는 레버를 사용할수있습니다. 다만
USER가 레버의 사용을 원치 않을시 일반적인 렌치 로 금형을 고정
시킬수 있습니다. 더블 클램프의 특성상 뒷면의 후면조임판을 탈착할
경우 작업공간이 더욱 확대 되어 절곡 공간이 더욱 넓어집니다



유압모터는 독일의 BOSCH REXROTH 회사의 제품을 사용하고 있으며 일본에서 제작한 OIL 펌프를 사용하고 있습니다. MERUGA 독자 개발된 유압 블록을 사용하고 있어 제품의 수명주기를 연장하며, 좌우의 압력의 균형을 유지하며 빠르게 안정적으로 테이블 작동을 유도하였습니다.

MERUGA



T10 CONTROLLER(기본)

2D 시뮬레이션 입력방식

단면 형상입력기능 입력제품의 단면 형상을 통하여 자동으로 절곡순서 및 위치제어를 지원하여 줍니다. 시뮬레이션을 진행하고 여러 항목의 절곡과정을 OPERATER가 확인을 할수 있습니다. USB 용량만큼의 프로그램 저장이 가능하여 수많은 부품의 공정을 관리 및 보존 할수 있습니다.

절곡 방식 선택 가능: 2D시뮬레이션, 각도입력방식, 실린더 깊이 방식 ETC..

옵션: TK-15 CONTROL SYSTEM (15인치 디스플레이 및 사무실에서 CAD 및 SOLIDWORKS 로 2D 및 3D 로 전개하여 PC -> Machine 으로 전송가능합니다)



MAS시리즈의 기계사양

MERUGA

A	모델	MAS-6325	MAS-10032	MAS-10040	MAS-16032	MAS-16040	MAS-20032	MAS-20040	MAS-25032	MAS-25040
B	가압능력(kN)	630	1000	1000	1600	1600	2000	2000	2500	2500
C	테이블 길이(mm)	2500	3200	4000	3200	4000	3200	4000	3200	4000
D	상부하부 간격(mm)	320	400	400	400	400	400	400	400	400
E	스트로크(mm)	200	200	200	200	200	200	200	250	250
F	상하테이블간 거리 중간판치수 (mm)	280	350	350	350	350	380	380	390	390
G	오픈하이트(mm)	400	470	470	470	470	500	500	510	510
H	프레임 좌우간격(mm)	2100	2700	3300	2700	3300	2700	3300	2700	3300
I	테이블 스피드 (mm/s)	130	130	130	120	120	100	100	130	130
		10	10	10	12	12	9	9	9	9
		110	95	95	130	130	110	110	120	120
J	모터용량 (kW)	7.5	7.5	7.5	11	11	18.5	18.5	18.5	18.5
K	기계(mm)	3960	4820	5420	4600	5500	4800	5600	4600	5600
		2200	2355	2355	2385	2385	2400	2400	2385	2385
		2500	2630	2730	2800	2800	3000	3000	3160	3160
L	기계중량(Kg)	5500	8200	9500	10000	11200	13000	14000	16500	19000
M	기계용유량(L)	330	500	560	530	590	730	900	770	950

MG시리즈 주요기능

- 안전한 선긋기 절곡기능 : 재료를 절곡하기 직전에 테이블이 정지
- 풋스위치 표준장착, 장시간 작업에도 피곤하지 않음
- 하부테이블정지위치를 NC제어 : 불필요한 이동을 없애 효율상승
- 하부테이블의 상승속도와 전환위치를 NC제어 : 큰 판의 절곡가공 효율화와 구부러짐 방지
- 3포인트스토퍼백게이지(옵션) : 박판의 재료차집방지나 L축 500mm이상 (최대 600mm)의 플랜지길이의 절곡이 가능
- 백게이지스토퍼 이동위치 스위치탑재 : 금형사이에 손을 넣지않고 스톱퍼의 이동이 가능
- 금형교환스위치탑재 : 금형을 안전히 교환, 조정이 가능합니다.
- 프론트R적곡도 프로그램으로 간단히 가공 : 이동피치와 절곡회수를 입력할 뿐.
- 3종류의 금형병용의 QM클램프(중간판)를 표준장착



ARM식 조작박스

어느 방향에서도 간단히 조작가능
디지털핸들은 전축(L/D/Z축)적용가능



조작박스는 270도 회전가능

터치패널식 입력화면

움직일 축을 디지털핸들로 이동 가능 (L / D / Z)



터치방식

- 실제로 절곡한 현재위치를 프로그램에 반영.
- 데이터 입력은 사칙연산의 결과를 그대로 입력할 수 있습니다.



파나소닉제 제어시스템을 채용

PROD NO.	001	PROD NAME		2011/08/06	16:01:22										
STEP	24 / 24	L	0.00	D	0.00	L	0.00	D	0.00	FEED RATE	67.0	SP	1	MP	2
D	2.80	SLOW BEND	0	PAGE UP	NO	L	D	Z	SB	FB	SP	PT	TR	LS	NK
L	13.00	P. BACK DIST.	0	UP	17	12.50	2.50	43.83	0	0	0.00	0.0	17	0	0
Z	43.83	REPEAT	0		18	37.00	2.80	43.83	0	0	0.00	0.0	17	0	0
D	1.90	PITCH	0.00		19	37.00	2.80	43.83	0	0	0.00	0.0	25	0	0
L	40.00	DELAY	0.0	DOWN	20	0.00	2.80	43.83	0	0	0.00	0.0	20	0	0
Z	60.00	L-STOP POS.	18	PAGE DOWN	21	37.00	2.80	43.83	0	0	0.00	0.0	15	0	0
					22	16.50	3.50	43.83	0	0	0.00	0.0	21	0	0
					23	16.50	3.50	43.83	0	0	0.00	0.0	20	0	0
					24	13.00	2.80	43.83	0	0	0.00	0.0	18	0	0
STOPPER POS.	0	LTIME BEND	0	PULL BACK	COPY	PASTE	INS	DEL	AC	SAME	SAVE				
HAND WHEEL	75	MOVE		Q'TY	1567					CLEAR	OFF				
TACH (SLOW)	SINGLE	CONT.	MANUAL	ONE STEP BEND	AUTO	PROGRAM	PARAMETER								

- 고속처리, 대용량메모리의 프로그래머블컨트롤러 (24공장, 99종류의 프로그램을 기억 가능)
- 범용품이므로 만일의 고장 시에도 신속 저렴하게 교환이 가능

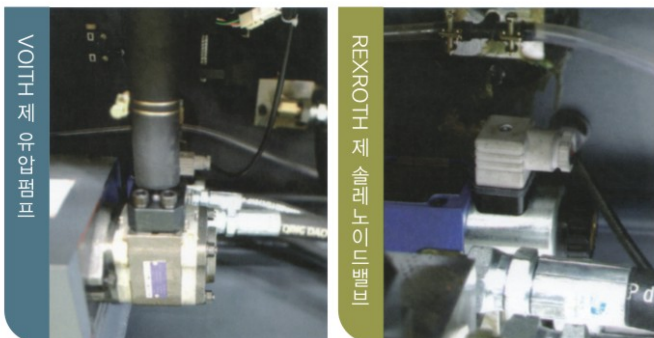
독자개발의 유압장치

-속도전환시 (고속에서 저속으로의 전환시)의 진동을 막기위해 독자개발한 유압시스템을 사용

유량밸브(기계내부유압장치)

D축장치 (기계내부유압장치)

- 하부테이블의 안정동작을 위해, 경험이 풍부한 일본인 설계사의 노하우로 유압장치를 독자개발



독일제 유압기기

REXROTH제 솔레노이드밸브

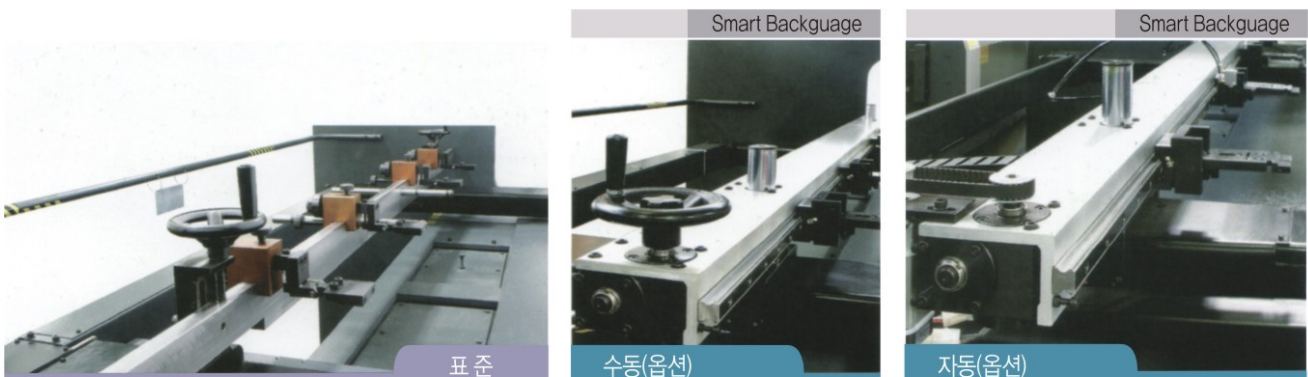
VOITH제 유압펌프

그 외 부품도 세계에서 엄선된 가공기술로 제작

백게이지

MERUGA

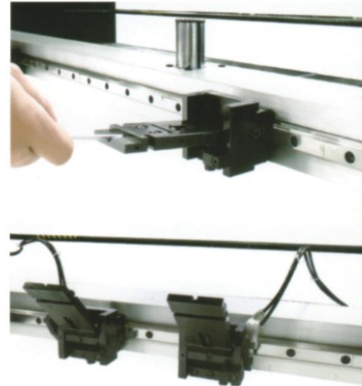
- 편리한 Smart Backgauge(옵션)의 수동식은 간단히 자동식으로 개조가능한 설계구조.
- 스톱퍼 높이조정을 자동(AC서보모터) / 수동(핸들식)의 2종류로 라인업



백게이지이동방식

백게이지의 스토퍼는 기계앞쪽에서 안전히 금형 사이에 손을 넣지 않고 이동시킬 수 있는 위치에 자동적으로 위치결정됩니다.

스토퍼 이동버튼을 누르는것만으로 스토퍼가 이동하기 쉬운 위치로 이동됩니다.



스토퍼는 2종류에서 선택

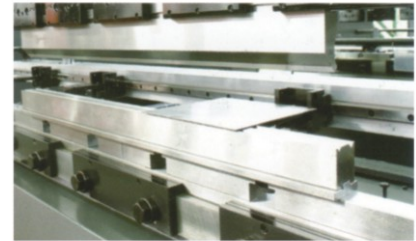
6mm육각렌치 또는 $\phi 6mm$ 봉을 스토퍼의 앞에 넣어 올리기만 하면 좌우로 이동가능합니다

에어실린더에 의한 스토퍼 튀어오름을 NC제어 (옵션)

2

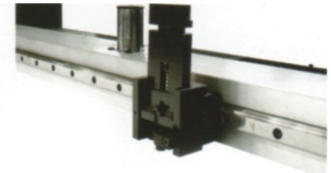
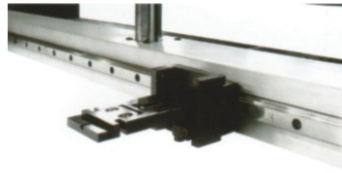
3곳의 스토퍼

3곳의 스토퍼 위치를 NC로 선택하는 것만으로 그 옵션량은 자동계산됩니다.(Smart Backgauge자동타입)

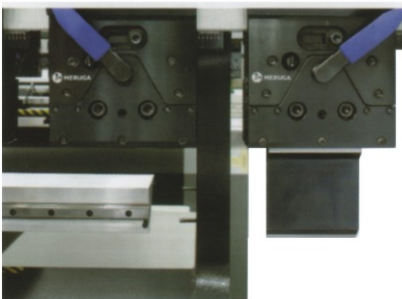


스토퍼의 튀어오름

불필요한 스토퍼를 접은 상태로 하여도 플랜저에 의해 고정됩니다.



QM클램프



신속한 조작

레버를 90도 회전시키는 것만으로 신속하게 금형의 클램프 개폐가 가능합니다. 또한 분할금형을 아래쪽에서 간단히 넣을 수 있습니다.

넓은 절곡 가공범위의 확보

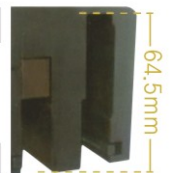
후면조임판은 탈착 가능
(탈착 후, 64.5mm의 넓은 공간을 이용할 수 있어 절곡범위가 더 넓어집니다.)
(기계표준장비)

조정이 필요없는 클램프 기구

신개발한 구조에 의해, 종래의 조임판 간격조정 등의 조정이 불필요

QM클램프 조임방식

지렛대원리로 가볍게 조이기 가능. 스프링힘은 일절 사용하지 않습니다.
3종류의 금형을 공유할 수 있는 클램프구조(홈 있음 / 홈 없음 / 경사면)



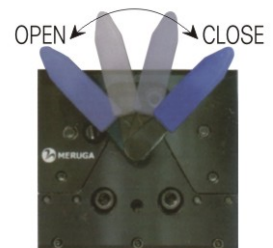
with groove



no groove



Taper with groove



편리한 기능

선긋기 절곡기능

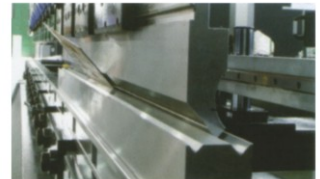
샘플가공이나 후판가공 시에 편리한 기능입니다. 가공전에 선긋기를 넣어 상부금형과 선을 맞추어 절곡가공을 재개할 수 있습니다.
절곡가공이 개시되기 전에 테이블이 일시정지하므로 정밀가공이나 절곡위치의 확인에 편리합니다.



MERUGA

슬로우밴드

박판이나 후판의 절곡가공을 고품질로 안전하게 하기 위해 절곡속도를 9단계에서 선택할 수 있습니다.

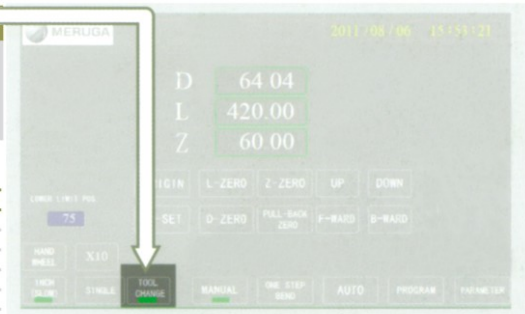


금형교환버튼

박판이나 후판의 절곡가공을 고품질로 안전하게 하기 위해 절곡속도를 9단계에서 선택할 수 있습니다.

디지털핸들

디지털핸들에 의해 수동에서의 절곡가공이 행해지고 동시에 L,D,Z축 미세조정에도 사용할 수 있습니다.

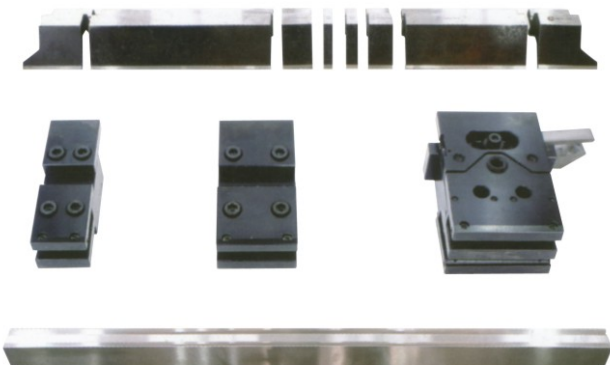


USB에 의한 외부보존

프로그램은 USB를 통해 외부보존이 가능, 데이터를 안전하게 보존할 수 있습니다.

금형

다양한 유저의 요망에 응할 수 있도록 특수금형, 특수중간판 등도 구비하고 있습니다.





MERUGA

MGII - Series

옵션 (Option)



MG-II 옵션

압력센서를 통한 원점설정으로 인하여 항상 동일한 원점 압력 설정 가능
그로인해 저장되어있는 프로그램을 불러온후 작업하여도 각도 변화 없음

- 칼라 15.1 인치 터치 화면
- 다양한 입력 방법
- 절곡 순서의 자동 결정 기능
- FDD로 간단히 외부 보존
- 보기 쉬운 작업 준비 정보
- 다양한 나라의 언어 대응(영어, 일본어, 중국어, 한국어)
- 도움말, 메모 기능
- 일정기간 작업량을 파악하여 MACHINE->PC 로 EXCEL 파일로 전환가능



MG-II 컨트롤러

USB용량에 따라 프로그램 저장 가능 .

- 각도 입력 및 다이렉트 모드 선택 가능
- 국내에 흔하게 보편화된 AMADA 의 NC9-EV , AMNC 등등 똑 같은 운영 방식으로 인하여 작업자의 교체가 있어도 손쉽게 조작 가능
- STOPPER 상하 작동 가능 (서보모터제어)

MG-S4 (서보절곡기)



- 12Ton * 415mm 소형서보절곡기

절곡 정밀도 지속 및 가공의 고속화 실현

고속의 서보모터와 볼스크류에 의한 짧은 사이클운전

절곡 각도가 지속되기 위해 작업중 검사 및 보정시간 단축

- 주요기능

CNC각도제어 및 백게이지 제어

수동 핸들을 통한 수동 절곡 가능

15' 터치패널 적용

아시안 사이즈 제작으로 좌식 절곡 가능

안전장치(옵션)

옵션으로 광선식안전장치를 장착할 수 있습니다.
작업자의 안전작업에 효과적입니다.

MERUGA

광선식 안전장치

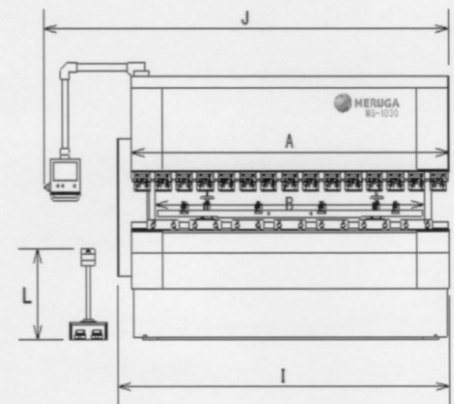
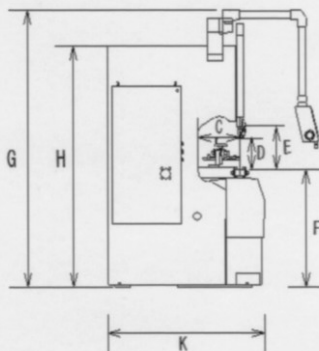


레이저식 안전장치



MG시리즈의 치수

기계치수	MG-5012	MG-1030
A 테이블길이	1250mm	3100mm
B 프레임폭(내치수)	1020mm	2550mm
C 프레임갭	405mm	405mm
D 상하테이블간 거리 중간판치수	250(270)mm 120mm(100mm)	250(270)mm 120mm(100mm)
E 오픈하이트	370mm	370mm
F 하부테이블높이	990mm	1030mm
G 전고	2070mm	2421mm
H 측면높이	2000mm	2106mm
I 기계설치폭	1200mm	3137mm
J 전폭	1550mm	3828mm
K 기계안쪽깊이	1280mm	1487mm
L 풋스위치높이	800mm	800mm





MERUGA

New Product

기계사양	MG-5020	MG-100S	MG-100L
가압능력	50ton	100ton	100ton
절곡길이	2050mm	2550mm	4050mm
테이블스트로크	100mm	100mm	100mm
백게이지 측정범위	500mm	500mm	500mm
최대압력	50ton	100ton	100ton
실린더 수	3개	3개	3개
유압탱크용량	50ℓ	65ℓ	75ℓ
기계중량	2900kg	6000kg	7500kg

PD-2 PD-3(제어장치)

MERUGA

제어	파나소닉제 NC
입력방식	터치판넬식
표시	10인치 액정화면
제어축수	2축 / 3축
L축속도	최고 15m/ min
D축속도	최고 1.5m/ min
Z축속도	최고 5m/ min
기억용량	프로그램수 99개(24공정 / 1프로그램) USB외부입출력가능
가감위치제어방식	엔코더 위치검출
테이블속도제어	엔코더 위치검출
스텝R절곡기능	있음
프로그램명 입력방식	최대21영문자 또는 숫자 입력가능
가공수량 기억가능	있음

MERUGA

