VOL. 20151024

Factory Automation Solutions

sunden

SUNDEN KOREA Co., LTD.

썬덴코리아 서보프레스 카다로그

New Generation Servo Press / *Electro Press*

sunden
SUNDEN KOREA Co., LTD.

Factory Automation Solutions [썬덴코리아]

□ 기업개요

기관인증 이노비즈 우수기업 강소기업

업 종	매출액	기업형태	사원수	사업내용
기계·설비·자동차	100억원	중소기업	30명	국내외의 공장자동화

□ CEO 인사말

썬덴코리아(주)는 공장자동화의 개념이 아직은 낯설었던 1997년, 해외 무역 사업을 시작으로 국내 공장자동화 산업계에 출사표를 던졌습니다. **썬덴코리아**(주)는 유럽, 미국, 일본 등 산업선진국의 Janome, Sanyo Machine, Aimco, Santest, Pureron 등 유수의 글로벌 파트너를 통해 서보프레스 너트런너, 가스필터 및 다양한 계측기와 센서류를 국내 및 해외 자동차, 전기/전자, 반도체/디스플레이 산업의 치열한 현장에 소개하고 적용시켜 왔습니다. 최근 급변하는 시장환경 , 다양한 고객의 Needs에 부응하기 위해 자동차 부품 형상 및 표면 검사에 최적화 된 " 2D/3D 레이저 스캐너 및 컬러 센서" 를 글로벌 독일 기업 "QuellTech" ," Sensor Instruments" 사와 전략적 제휴를 체결하여 계측, 검사 솔루션에도 총력을 기울이고 있습니다. **썬덴코리아**(주)는 지난 20여년간의 다양한 현장 경험을 바탕으로 "고객사와의 상생"을 이 시장에서 살아남을 수 있는 유일한 궁극의 가치로써 믿고, 직원들이 행복한 기업 , 국가 사회 발전에 기여하는 기업으로 귀사와 동반 성장할 수 있는 "**대한민국 대표 공장자동화 전문기업**"이 되도록 배전의 노력을 경주하겠습니다.

◀ 경영 이념 ▶

- 고객 가치 창조
- 직원 가치 공유
- 국가 사회 발전 기여

- 공장자동화 마켓 리더
- 공장자동화 제어기기 전문 기업
- 신뢰할 수 있는 고객 파트너 기업

□ 인증/지정

ISO 9001 인증 — ISO9001 기관인증

INNOBIZ 중소기업 이노비스 인증 — 중소기업 이노비스 인증

★ 우수기업 — 우수기업

★ 강소기업 — 재무건전성 강소기업

□ 주요 고객사

자동차 부품 / 중공업 / 철강	반도체 / 디스플레이
DOOSAN, Hankook, SSANGYONG MOTOR, KUMHO TIRE, HYUNDAI, LG Innotek, HYUNDAI, HYUNDAI MOBIS, posco, Korea Powertrain Co., Ltd., HYUNDAI DYMOS, Mando, LG, DONGHEE, ILJIN, HWASHIN, DAEWON, KORAIL, HYUNDAI POWERTECH, DSME, SCHAEFFLER, FAG	OCI Materials, WONIK IPS, PSK, LIG INVENIA, TOPTEC, Parker, 삼성디스플레이, SFA

□ 고객 가치 창조

썬덴코리아 [주]

GOOD!
제품 가격 납기

HIGH!
기술 서비스 R&D

BEST!
인적자원 / 해외 파트너

Win·Win

相生

항상 고객과 함께

고객 [customer]

COST!
비용절감 효과

QUALITY!
최고의 품질

PRODUCTIVITY!
최상의 생선성

Win–Win 할 수 있는 전략적 파트너 기업

□ 사업분야

국내 시장

전기/전자
모바일

자동차
중공업
조 선
플랜트

반도체
디스플레이
태양 에너지

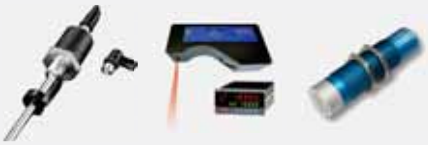
글로벌 시장

프레스 어셈블리 사업부

서보프레스 / 자동 너트런너 / 핸드 너트런너 / 압입 관리 솔루션 / 토크 검사 시스템 / 툴 서포트 시스템

센서 / 계측기 사업부

2D–3D 레이저 스캐너 / 컬러센서 / 인디게이터 / 시그널컨버터 / 토크센서 로드셀 / 변위센서/써머스탯 (Thermostat)



로봇 사업부

데스크탑 로봇 / 스카라 로봇 / 직교 로봇

반도체 / 디스플레이 사업부

전력 조정기(SCR) / 노이즈컷 트랜스(NCT) / 가스필터/정제기 / 디퓨저GS/압력센서 / 저항계

Electra Press

JP-S Series

차세대 일렉트로 프레스

New
Generation
Servo Press

멀티 **인터페이스**와 슬림 **디자인**의 결합

500kg~20ton 대응

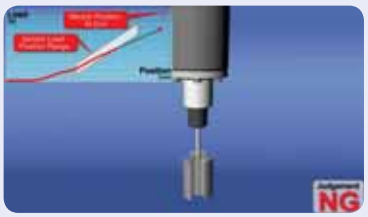
자동화 라인 서보프레스 [In-Line Servo Press]

Generation Servo Press

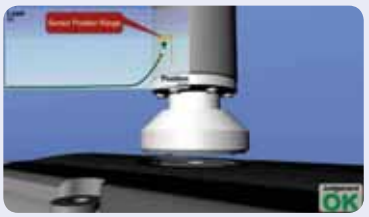
컨트롤러

"폭넓은 바리에이션에서 **맞춤 기종**을 선택하세요!

Applications

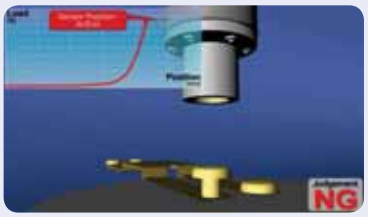


모터 / 기어 압입

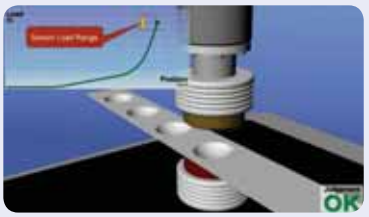


모터기어 압입

팬던트 유닛 (옵션)



릴레이 커넥터 코킹



플라스틱 필름 열 성형

■ 주요특징

Feature 1

슬림 & 컴팩트

슬림한 본체와 컴팩트한 콘트롤러는 설비 시스템에 삽입하기에 최적합니다. 여러 대의 프레스를 연결 하는 설비라도 스페이스를 확보할 수 있어, 효율적인 생산설비 설계가 가능합니다.

Feature 2

외부제어

PLC등으로 부터의 지령에 의해 디지털 입출력, Fieldbus, 이써네트를 통해 제어 하는 것이 가능합니다.

Feature 3

이더넷으로 데이터 수집

판정결과 등의 중요한 품질관리 데이터를 파일에 보존 가능하므로 트레이서빌리티의 확보와 품질 향상에 유효합니다.

Feature 4

Fieldbus대응

Fieldbus로 PLC에서 결과데이터(종료위치 하중이나 판정하중 위치 등)를 레지스터 판독으로 취득 Fieldbus는 Devicenet/Profibus/CC-Link에서 선택 가능합니다.

Feature 5

풍부한 라인업

압능력 5kN~200kN까지의 8종류의 기본모델, 50kN타입, 100kN타입은 높이나 길이에 제한이 있는 설비 삽입에 유효하도록 짧은 길이가 되어 신등장. 클린룸 대응모델, 모터 고 출력 사양 등을 준비해 두었습니다. 용도에 맞춰 램 스트로크를 선택하여 주십시오. 또한, 로드셀도 누름타입, 당김 타입으로 선택가능합니다. (대응모델 확인하여 주십시오.)

Feature 6

유압 공압 프레스의 치환에 최적

저소음으로 작업환경에 수월하며, 유압 공압 프레스에 비해 적은 에너지 소비량입니다. 사용조건에 맞춘 기능 선택으로 초기 도입 비용이 절약가능합니다. (예: 로드셀의 유무 등)

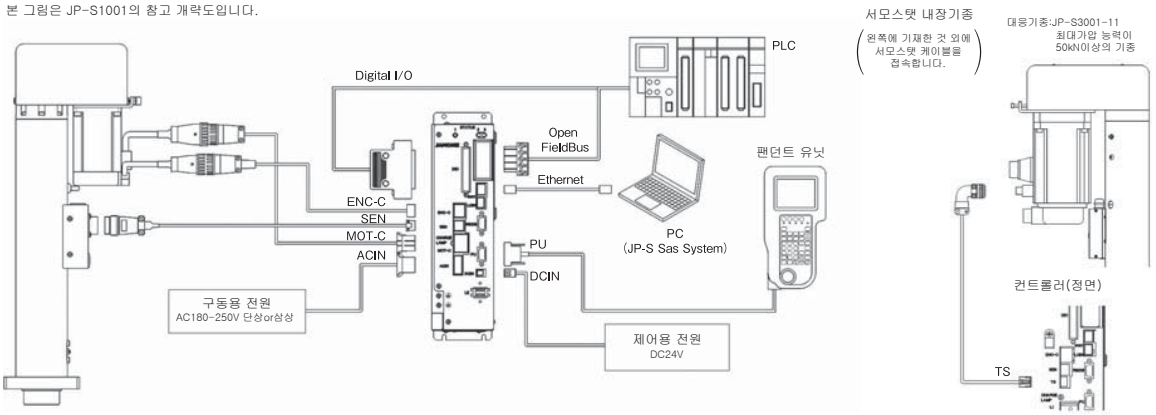
Feature 7

다채로운 제어모드와 판정기능

구동조건(고속 하중)과 정지조건(위치 하중 거리 시간 등)을 조합한 9종류의 구동모드를 준비해 두었습니다. 1 프로그램 내의 스텝에 각각의 구동 모드를 설정하는 것으로 다단계 동작이 가능합니다. 판정기능은 스텝판정(가동중 판정), 하중 존 판정(임의 위치범위에 하중판정)등을 준비해 두었습니다. 스텝판정은 하나의 스텝에 대하여 최대 16개의 설정이 가능합니다.

■ 시스템 구성도

본 그림은 JP-S1001의 참고 개략도입니다.



※프레스를 즉시 정지 가능하도록 반드시 외부에 안전회로(비상 정지로 동력차단 등)을 설정하여 주십시오. ※전원 등의 상세 접속정보는 취급설명서를 참고하여 주십시오.

형식명

예 :JP-S0501-00100BS-NLCCA-331

JP-S	0501	-	0	0	100	B	S	-	N	L	CC	A	-	3	3	1
JP-S	하중		사양	바리에이션	스트로크	브레이크	로드셀		DIO	리니어 엔코더 입력	Fieldbus	회생 저항 *5		본체 케이블 *6	전원 케이블 *8	전원 사양
본체 :JP-S 컨트롤러 :JP-SC	5kN:0501 10kN:1001 15kN:1501 20kN:2001 30kN:3001 50kN:5R01 100kN:10R1 200kN:20T1		표준:0 CE:1 클린:2 CE클린 :3	표준:0 특수 1:1*1	100mm:100 150mm:150 200mm:200 250mm:250 300mm:300 350mm:350 400mm:400 450mm:450 *2 하기참조	유:B 무:0	누름 :S 당김 :L 무:0 *3하기참조		NPN:N PNP:P 무:0	유 :L*4 무 :0	CC-Link:CC Devicenet:DE Profibus:PR 무:00	외부장착 :A 내장:B		3m:3 5m:5 10m:A 15m:B 20m:C 무:0 ⋮ *7하기참조	3m:3 5m:5 무:0	5kN-20kN 단상:1 삼상:3 30kN-200kN 삼상:3 *9하기참조

*2 스트로크 : ●표시는 있음

스트로크 \ 기종	JP-S							
	0501	1001	1501	2001	3001	5R01	10R1	20T1
100mm	●	●	●	●	●			
150mm	●							
200mm			●	●	●	●	●	●
250mm	●	●						
300mm					●			
350mm			●	●	●	●		
400mm			●	●	●	●	●	●
450mm			●					

*1 특수1 : 모터 고출력 사양(원랭크 위의 모터를 탑재) JP-S0501/1001/2001, JP-S3001(CE만)
*2 스트로크 : 표 참조
*3 당김사양은 최대 가압능력 100kN이하의 기종으로 대응하고 있습니다.
*4 리니어 엔코더 입력 : 개발중
*5 JP-SC3001-11 및 최대가압능력 50kN이상의 기종은 회생저항이 내장형만 있습니다.
*6 본체 케이블(셋트) : 모터케이블, 엔코더 접속케이블, 센서 로드셀 케이블 또는 센서 케이블
※JP-S3001-11 및 최대가압능력 50kN이상의 기종은 서모스탯 케이블 포함
*7 본체케이블 : 20m이상 및 가동용 케이블은 문의 주십시오
*8 전원케이블(셋트) : 제어전원 케이블, 동력전원케이블
*9 JP-S2001특수1 타입의 전원사양은 삼상만 있습니다.

PC소프트 (JP-S SaS System)

●JP-S 디자이너

설정을 실행하는 소프트웨어입니다.

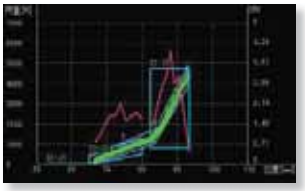
설정데이터의 종류
- ●기종/조정
- ●디지털 입출력 (DIO)
- ●Fieldbus
- ●RS-232C
- ●파라메타
- ●JOG환경설정
- ●특수릴레이/특수레지스터
- ●위치 존 출력
- ●일정하중 구동게인
- ●프로그램

이 데이터의 표시, 절정입력, 편집, 파일보존, 인쇄를 실시합니다.
또, 프레스부터 일괄 수신, 프레스에의 일괄송신(수신은 기종/조정을 제외) 그래프 표시, 표시의 전환(길이 하중 단위, 언어)이 실행 가능합니다.

그래프 표시
시계열 데이터를 포함하는 샘플링 파일*을 판독
운전결과 데이터를 그래프로 표시합니다.

녹 색 : 시계열 데이터
파란색 : 스텝판정 조건
보라색 : 하중 존 판정**조건
빨간색 : CPK(공정능력지수)

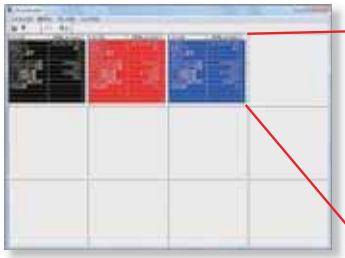
* 샘플링파일…「JP-S샘플러」에 의한 운전결과데이터를 작성한 파일
**하중 존 판정결정은 자동생성 가능합니다.



●JP-S 샘플러 (옵션)

운전결과 데이터(품질 관리데이터 시계열 데이터)를 컴퓨터에 넣어 샘플링파일을 텍스트형식(csv)로 보존하기 위한 소프트웨어 입니다.
최대 20대의 프레스부터 운전결과 데이터를 수집하는 것이 가능합니다 .

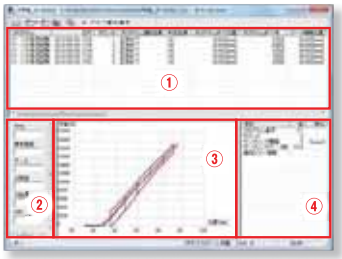
※JP-S디자이너로 보존모드를 사전에 선택합니다.



<모니터 화면 확대 >

운전결과를 색으로 표시
운전결과, 판정결과 모두 OK일 경우 : 청
운전결과, 판정결과에 NG가 있을 경우 : 적

< 상세화면 >



①품질관리 데이터 표시 에리어
- 1샷을 1행으로 표시.
  사용한 프로그램 ·샷한 일시 ·운전결과·판정결과 외,각 스텝의 종료위치·종료하중 ·각 판정치 등이 표시 및 보존됩니다.

②CPK표시 에리어
- CPK그래프로 표시하고는 CPK의 상세

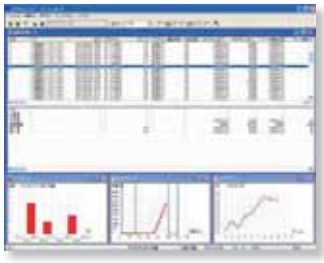
③그래프표시 에리어
- 위치-하중 ·시간-위치 ·시간-하중 · 시간-속도 등의 시계열그래프를 표시 히스토그램 혹은 CPK그래표 표시 전환이 가능.

④시계열 데이터 헤더부 표시 에리어
- 최신 운전결과 데이터의 표시

히스토그램은 〔프로그램〕 〔하중 존 판정〕 〔스텝〕 〔스텝판정〕 에서 선택가능하며, 각각의 불규칙을 한눈에 알수있습니다.

●JP-S 리포터 (옵션)

JP-S샘플러로 거두어들인 운전결과 데이터를 표시하여 결과분석이나 보고서(HTML 형식)의 작성을 하는 소프트웨어입니다.
보존한 샘필링 파일 ·설정데이터를 읽으면 품질리스트, 품질관리 통계리스트, 히스토그램, 시계열그래프, CPK그래프가 표시됩니다.



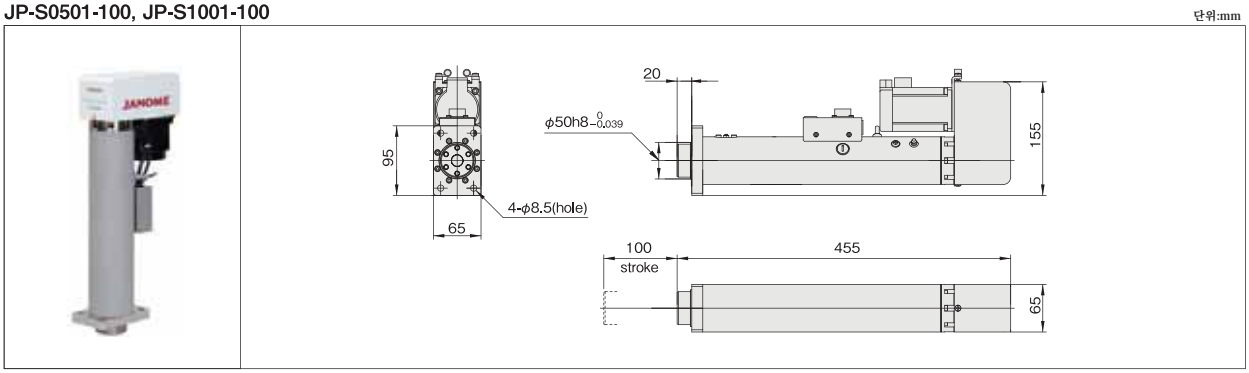
품질관리데이터 ·품질관리통계 데이터의 CSV파일, 시계열 그래프 히스토그램 CPK그래프의 화면보존(BMP파일)을 미리 작성해 두면 보고서에 표시가능합니다.

« 동작환경»
PC소프트 「JP-S SaS System」를 동작하기에는 아래의 환경이 필요합니다.
OS: Microsoft Windows® XP/ Vista/ 7
PC본체:Microsoft Windows® XP/ Vista/ 7이 가동되는 PC
메모리용량:512MB
하드디스크용량:2GB이상 빈 용량

■ 외형 치수도(본체)

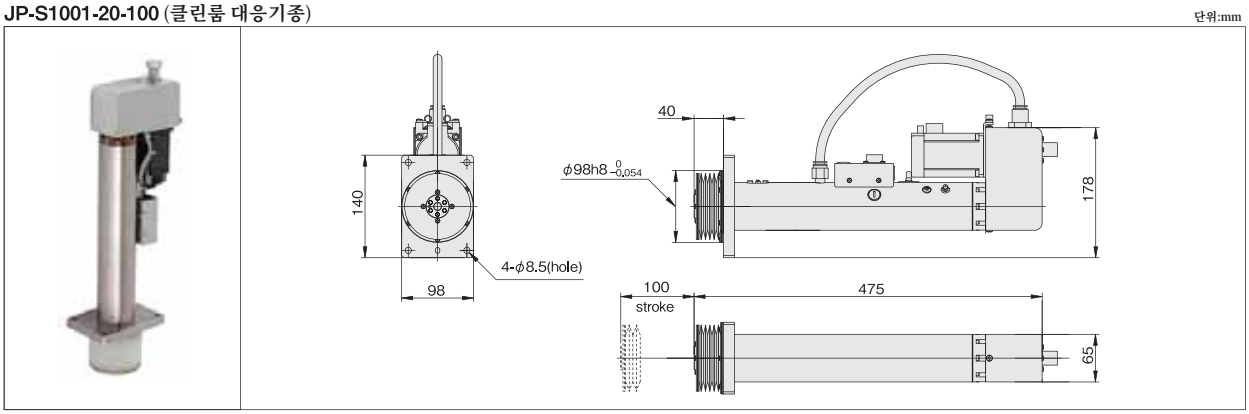
JP-S0501-100, JP-S1001-100

단위:mm



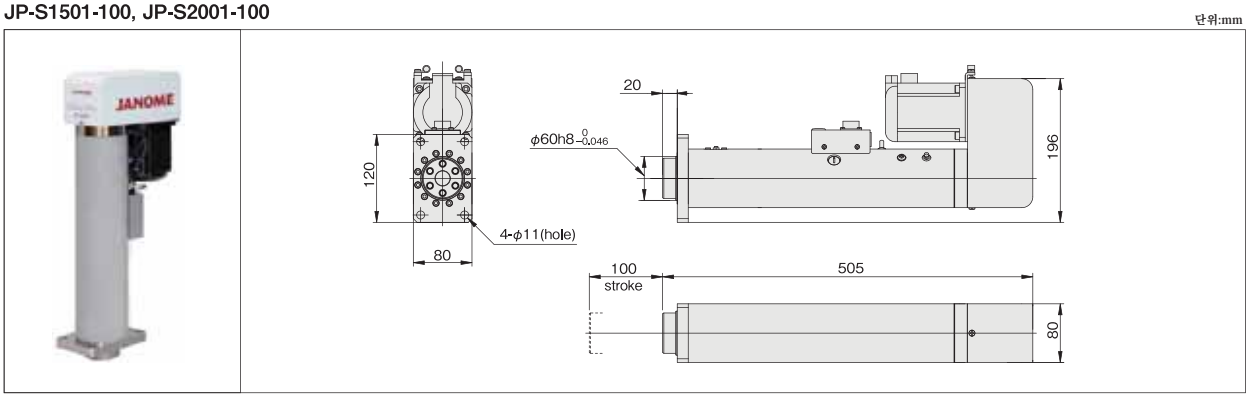
JP-S1001-20-100 (클린룸 대응기종)

단위:mm



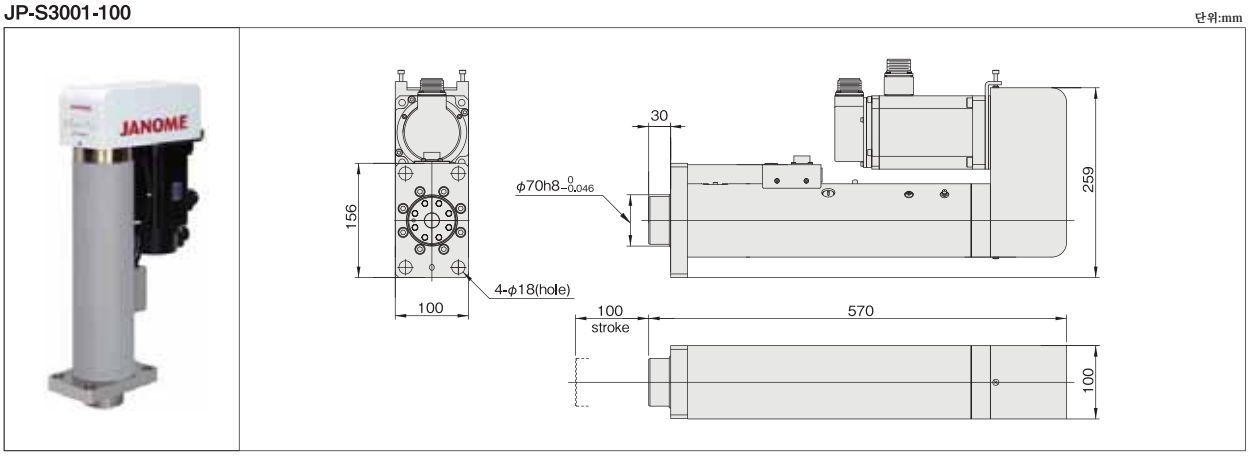
JP-S1501-100, JP-S2001-100

단위:mm



JP-S3001-100

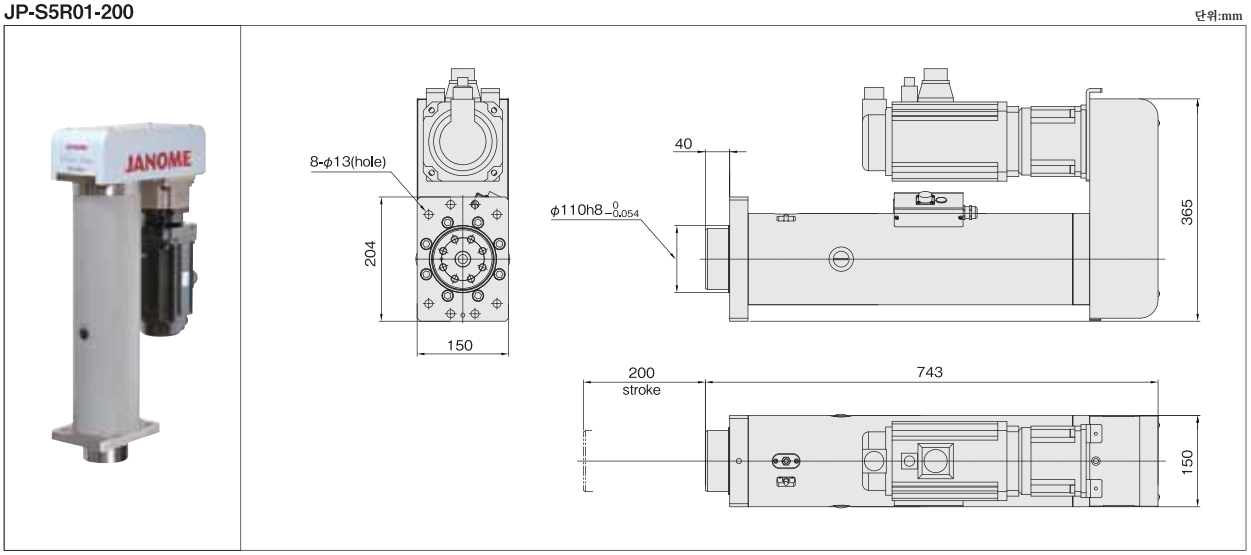
단위:mm



■ 외형 치수도(본체)

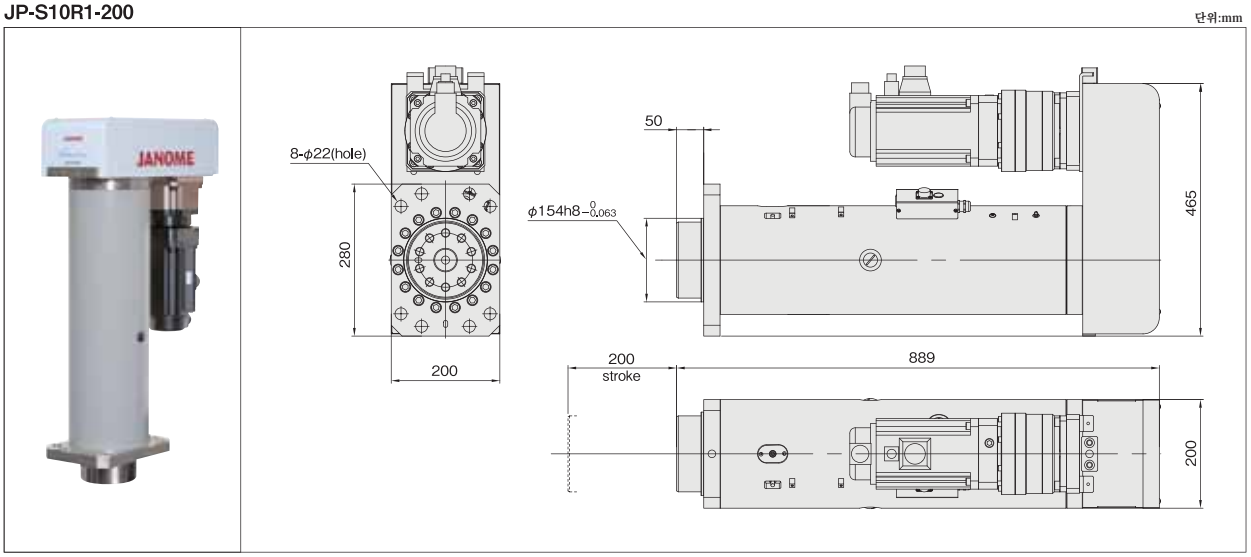
JP-S5R01-200

단위:mm



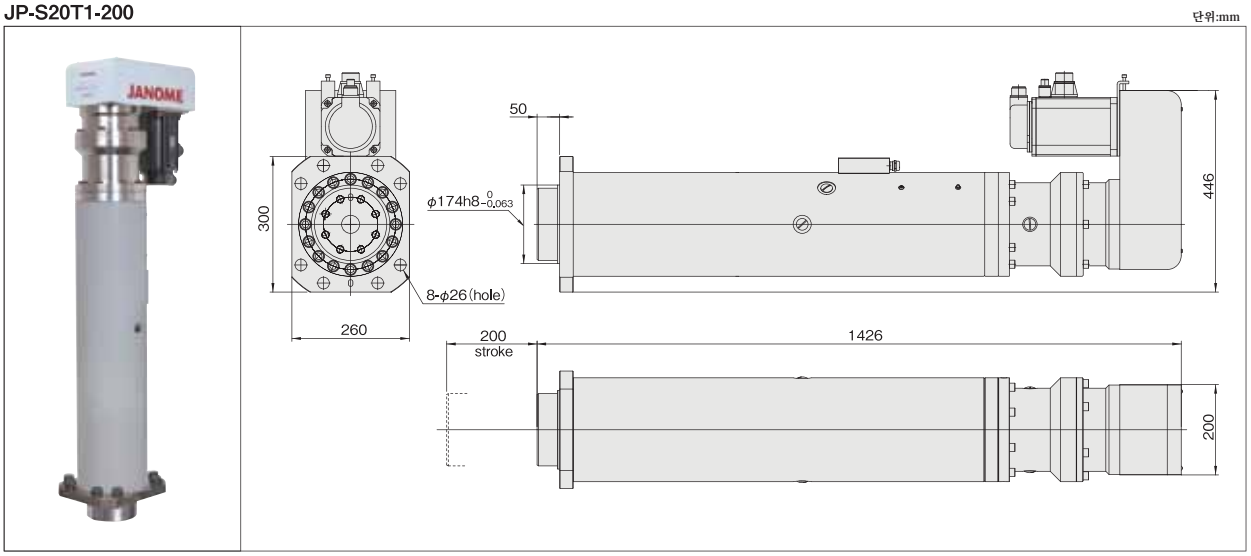
JP-S10R1-200

단위:mm



JP-S20T1-200

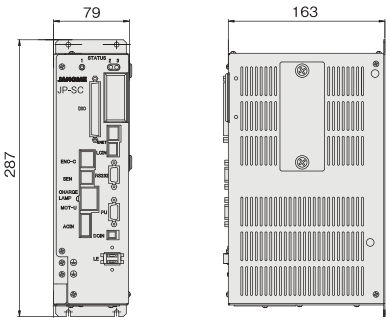
단위:mm



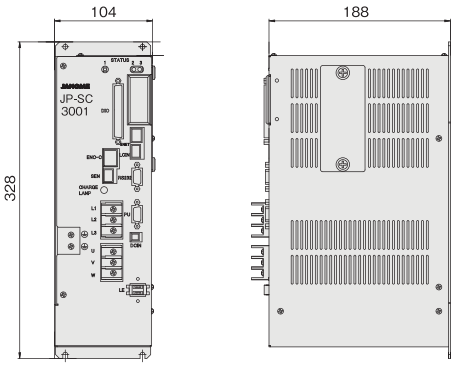
외형 치수도(컨트롤러)

단위:mm

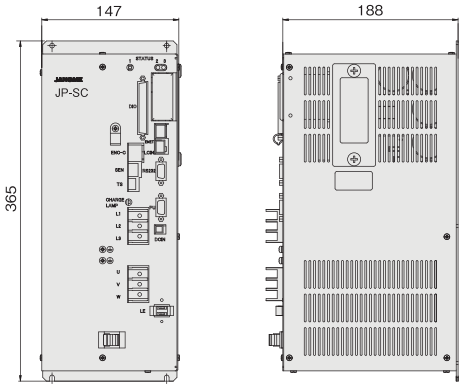
JP-SC0501～2001



JP-SC3001



JP-SC5R01～20T1



외형치수 일람표

본체	W (mm)	D (mm)	H (mm)	질량
JP-S0501(-01)-100	65	155	455	12kg
JP-S0501(-01)-150			505	13kg
JP-S0501(-01)-250			655	16kg
JP-S1001-100	65	155	455	12kg
JP-S1001-250			655	16kg
JP-S1001-01-100	80	194	455	14kg
JP-S1001-01-250			655	18kg
JP-S1001-20-100	98	178	475	13kg
JP-S1001-20-250			695	17kg
JP-S1501-100	80	196	505	20kg
JP-S1501-200			645	25kg
JP-S1501-350			845	30kg
JP-S1501-400			925	33kg
JP-S1501-450			995	35kg
JP-S1501-30-100	108	210	540	21kg
JP-S1501-30-200			680	26kg
JP-S1501-30-350			880	31kg
JP-S1501-30-400			980	34kg
JP-S2001-100	80	196	505	20kg
JP-S2001-200			645	25kg
JP-S2001-350			845	30kg
JP-S2001-400			925	33kg
JP-S2001-01-100	100	241	517	24kg
JP-S2001-01-200			657	28kg
JP-S2001-01-350			857	35kg
JP-S2001-01-400			937	37kg
JP-S2001-30-100	108	210	540	21kg
JP-S2001-30-200			680	26kg
JP-S2001-30-350			880	31kg
JP-S2001-30-400			980	34kg
JP-S3001-100	100	259	570	35kg
JP-S3001-200			690	42kg
JP-S3001-300			810	48kg
JP-S3001-350			870	52kg
JP-S3001-400			930	55kg
JP-S3001-11-100	130	306	570	43kg
JP-S3001-11-200			690	50kg
JP-S3001-11-300			810	56kg
JP-S3001-11-350			870	60kg
JP-S3001-11-400			930	63kg
JP-S5R01-200	150	365	743	110kg
JP-S5R01-350			893	129kg
JP-S5R01-400			943	135kg
JP-S10R1-200	200	465	889	198kg
JP-S10R1-400			1,089	235kg
JP-S20T1-200	260	446	1,426	350kg
JP-S20T1-400			1,626	400kg

컨트롤러	W (mm)	D (mm)	H (mm)	질량
JP-SC0501～2001	79	163	287	3kg
JP-SC2001-01	104	188	328	5kg
JP-SC3001	104	188	328	5kg
JP-SC3001-11	147	188	365	8kg
JP-SC5R01～20T1	147	188	365	8kg

모터고출력사양의 컨트롤러는 원랭크 위의 것과 동일한 급입니다.
※수치는 케이블·돌기부를 제외

대응 컨트롤러

JP-SC0501～2001

JP-SC3001

JP-SC5R01～20T1

팬던트 유닛(옵션)

JP-S(기본사양)

항 목 \ 형 식		JP-S0501	JP-S1001	JP-S1501	JP-S2001	JP-S3001	JP-S5R01	JP-S10R1	JP-S20T1
가압능력	최대	5kN	10kN	15kN	20kN	30kN	50kN	100kN	200kN
	검출단위*1	2N	4N	8N	8N	12N	20N	40N	80N
램스트록		100mm 150mm 250mm	100mm 250mm	100mm,200mm 350mm,400mm 450mm	100mm,200mm 350mm,400mm	100mm,200mm 300mm,350mm 400mm	200mm 350mm 400mm	200mm 400mm	200mm 400mm
램 속도	가압시	0.01~35mm/sec	0.01~35mm/sec	0.01~35mm/sec	0.01~35mm/sec	0.01~35mm/sec	0.01~35mm/sec	0.01~16mm/sec	0.01~8mm/sec
	어프로치시.되돌림시	0.01~216mm/sec	0.01~216mm/sec	0.01~200mm/sec	0.01~200mm/sec	0.01~210mm/sec	0.01~200mm/sec	0.01~100mm/sec	0.01~50mm/sec
최대정지시간*2		999.9sec	999.9sec	999.9sec	999.9sec	999.9sec	999.9sec	999.9sec	999.9sec
하중의 정도*3		0.5kN 이상으로 ±50N	1kN 이상으로 ±100N	2kN 이상으로 ±200N	2kN 이상으로 ±200N	3kN 이상으로 ±300N	5kN 이상으로 ±500N	10kN 이상으로 ±1000N	20kN 이상으로 ±2000N
위치반복 정도*4		±0.01mm	±0.01mm	±0.01mm	±0.01mm	±0.01mm	±0.01mm	±0.01mm	±0.01mm
램선단에 매달 치구의 중량*5		5kg 이하	10kg 이하	15kg 이하	20kg 이하	30kg 이하	50kg 이하	100kg 이하	200kg 이하
소비전력		200W	400W	750W	750W	2,000W	5,000W	5,000W	5,000W
동력전원	단상	180~250V (50/60Hz) ※단상은 단상용 동력전원 케이블을 사용 할 것				–	–	–	–
	삼상					180~250V (50/60Hz)			
제어전원		DC24V 1.6A				DC24V 2.2A	DC24V 2.5A	DC24V 2.7A	
이더넷		표준장비							
모터 엔코더 출력		표준장비							
로드셀 출력		표준장비							
아나로그 모터 출력		프레스 동작시의 속도와 모터의 토르그 값을 전압치로 모니터링(옵션)							
팬던트 유닛 접속		표준장비 (팬던트 유닛 본체는 옵션)							
디지털 입출력 (DIO)		입력17점, 출력 16점 ※NPN/PNP/없음 (주문시에 선택지정)							
Fieldbus		DeviceNet/ Profibus/ CC-Link/없음(주문시에 선택지정)							
회생저항*6		외부장착/ 내장 (주문시에 선택지정)					내장 만		
팬던트유닛의 비상정지 접점 스루출력 *7		팬던트 유닛에 붙어 있는 비상정지 버튼의 접점을 컨트롤러 내부를 지나 그대로 출력							
RS232C		1ch (9핀) IP어드레스 설정, I/O메모리에의 액서스(릴레이.레지스터 의 판독 및 작성)							
사양환경	주위온도	0~40℃							
	상대습도	20~90% (결로 없을 것)							
	보호등급	IP20							
대응 컨트롤러*8		JP-SC0501	JP-SC1001	JP-SC1501	JP-SC2001	JP-SC3001	JP-SC5R01	JP-SC10R1	JP-SC20T1
모터 고출력사양*9		●	●	–	●	●	–	–	–
클린룸 대응기종		–	●	●	●	–	–	–	–
클린도*10 (하기 배기류량 이상의 경우)		–	클래스1000	클래스1000	클래스1000	–	–	–	–
배기류량		–	60L/min	80L/min	80L/min	–	–	–	–
배기구경(관의 내경)		–	φ19	φ19	φ19	–	–	–	–

[주기(主記)]

*1 하중 검출단위는(A/D변환의)분해능이며,하중 검출 정도와는 다릅니다.
*2 정지시간은 하중이 커질수록 짧아집니다. (조건에 따라서는 정지시간을 가지지 않는 경우도 있습니다.)
또, 모터의 온도가 상승하면 더욱 짧아집니다.
*3 주위 및 본체의 온도가 일정한 경우의 값이며, 최대 가압능력 10%이상의 영역에서 최대가압능력 ±1%입니다. (다만, 최대가압능력 15kN타입은 13%이상으로 ±1.3%)
또, 종료하중 등의 불규칙이나 정도를 의미하는 것은 아닙니다.
*4 위치반복정도는 부하조건이 일정함과 동시에 주위 및 본체의 온도가 일정한 경우의 값입니다. 절대 정도를 보증하는 것이 아닙니다.
*5 램선단에 매달 치구의 중량에 대해서는 문의 주십시오.
*6 JP-S3001모터 고출력 사양의 회생저항은 내장만 있습니다.
*7 팬던트유닛의 비상정지신호는 컨트롤러에서는 검지하지 않습니다. 유효하게 하기 위해서는 동력전원을 차단하는 회로를 반드시 구축하여 주십시오.
*8 컨트롤러 내부의 결과 데이터 보존영역은 490KB입니다. (시계열 데이터라면 약 300sec에 해당합니다.)
*9 모터 고출력사양은 램 가압시간의 연장을 주 목적으로 하고 있으며, 최대가압능력은 변하지 않습니다. 또한, 램 속도소비전력 등은 표의 값과 다릅니다. 상세내용은 문의 주십시오
*10 클린도는 Federal Standard 209D(FED-STD-209D)미국연방규격에 근거하고 있습니다.

JP-S 시리즈

JP-S0501 JP-S1001 JP-S2001 JP-S3001 JP-S5R01 JP-S10R1 JP-S 클린룸대응

■ JP-S(소프트웨어 기능)

소프트웨어 기능	
프로그램수*1	최대512
구동스텝수*1	최대512(1프로그램 내)
스텝판정수*1	최대16 (1스텝 내)
구동모드	일정속도구동.위치정지 / 일정속도구동.거리정지 / 일정속도구동.하중정지 / 일정속도구동.증분하중정지 / 일정속도구동.이벤트정지 일정하중구동.시간정지 / 일정하중구동.위치정지 / 일정하중도구동.거리정지 / 일정하중구동.이벤트정지 하나의 프로그램에 대해 상기 조합으로 다단구동설정이 가능
스텝판정의 종류	위치판정(스텝개시) 하중판정.위치지정 / 하중판정.거리지정 피크 하중판정.위치지정 / 피크 하중판정.거리지정 하부 하중판정.위치지정 / 상부 하중판정.거리지정상부 하중 판정.위치지정 / 상부 하중판정.거리지정 Valley 하중판정.위치지정 / Valley 하중판정.거리지정 피크 투 피크 하중판정.위치지정 / 피크 투 피크 하중판정.거리지정 격차 판정1.위치지정 / 격차 판정1.거리지정 (단위시간당 하중 증가량N/s) 격차 판정2.위치지정 / 격차 판정2.거리지정 (단위거리당 하중 증가량N/mm) 위치판정(스텝종료)
이더넷 통신기능	시스템 프로그램 고쳐쓰기 설정 데이터의 송신 수신 결과 데이터의 송신 릴레이. 레지스터 액세스로의 제어(이더넷 IO)
PC소프트 (JP-S SaS System) *2	JP-S디자이너(표준) JP-S샘플러(옵션) JP-S리포터(옵션)
표시단위의 전환	하중단위 : N, kgf, Lbf 길이단위 : mm, inch
표시언어의 전환	일본어, 영어, 한국어

【주기(主記)】

*1 프로그램 수, 구동스텝 수, 스텝판정 수는 전체의 메모리사이즈(약1MB)의 제한을 받습니다. 하나의 프로그램에 복수의 스텝을 추가한 경우, 추가 가능 한 프로그램 수는 적어집니다.

*2 「JP-S SaS System」은 JP-S시리즈 전용 PC소프트웨어입니다. 다른 일렉트로 프레스 시리즈는 대응하지 않습니다.

〈 표준부속품 〉

- 본체 케이블(모터 케이블, 엔코더 접속케이블, 센서.로드셀 케이블 또는 센서케이블)
  ※JP-S3001-11 및 최대가압능력 50kN이상의 기종은 서모스탯 케이블 포함
- 전원케이블(제어전원 케이블, 동력전원 케이블
- 취급설명서, PC소프트「JP-S SaS System」의 JP-S디자이너(CD-ROM)

〈 옵션 〉

- PC소프트 「JP-S SaS System」은 JP-S샘플러 JP-S리포터(표시언어 전환기능은 없습니다. 구매시에 일본어 혹은 영어 중 하나를 선택하여 주십시오)
- 팬턴트 유닛(비상정지 버튼부착*,버튼없음) (케이블 길이 2m, 3m, 5m, 10m)
- 비상정지접점 출력케이블* (케이블 길이 3m, 5m)
- 팬턴트 쇼트 커넥터*
- DIO 커넥터
- DIO케이블 (케이블 길이 2m, 3m, 5m)
- 엔코더 출력케이블 (케이블 길이 3m, 5m)
- 로드셀 출력케이블 (케이블 길이 3m, 5m)
- 아나로그 모니터 출력케이블 (케이블 길이 2m)
- DIN레일 부착판

*비상정지 버튼 부착 팬턴트 유닛을 사용하는 경우는 동력전원을 차단하는 회로를 반드시 구축하여 주십시오.
차단회로를 구축할 때는 「비상정지접점 출력케이블」이 필요합니다. 비상정지 버튼 부착 유닛을 떼어낼 때는 「팬턴트 쇼트 커넥터」가 필요합니다.

≪ 유럽EC지령의 대응 ≫

본 제품은 아래의 선언을 실시하고 있습니다.
① EMC적합 선언(declaration of conformity for EMCD)
② LBD, MD의 조입선언(declaration of incorporation to cover the LVD and MD)
※기계 장치전체로의 최종적인 적합성의 확인시험 및 리스크어세스먼트는 고객께서 실시하시고, EMCD/LVD/MD의 적합 선언(declaration of conformity for EMCD, LVD, and MD)을 하실 필요가 있습니다.

※적합형식
- JP-S0501/JP-SC0501
- JP-S1001/JP-SC1001
- JP-S1501/JP-SC1501
- JP-S2001/JP-SC2001
- JP-S3001/JP-SC3001
- JP-S5R01/JP-SC5R01
- JP-S10R1/JP-SC10R1
- JP-S20T1/JP-SC20T1

공식디스트리뷰터

sunden 썬덴코리아주식회사

경기본사 : 경기도 성남시 중원구 사기막골로 124, 1409호 (SKn 테크노파크 비즈센터) TEL : (031)-776-0880 FAX : (031)-776-0890
남부사업부 : 대구 광역시 달서구 달서대로 559, 908호 (신당동, 이앤씨이노비즈타워) TEL : (053)-591-8905 FAX : (053)-591-8907
중부사업부 : 대전광역시 서구 둔산중로52 센티온 BD 1212호 (둔산동 1412번지) TEL : (0505)-312-8905 FAX : (0505)-312-8906
제품 및 견적문의 :sales@sunden.co.kr / **기술지원문의** : tech@sunden.co.kr

High Precision AC Servo Press

JP-Series4

초정밀 프레스 JP series4 8ton

High Precision

고기능/고정도 대형액정 화면

클린도 클래스 10(0.3㎛)대응

초정밀 서보프레스

Electro Servo Press

유니트형 (Unit Type)

0.5kN/1kn/2kn/5kn/10kn/15kn/20kn/30kn/50kn/80kn/120kn

- **고기능 · 고정도 로드셀 내장**
  High function high precision built-in load cell
- **대형액정화면과 판넬 스위치로 간단조작**
  High function high precision built-in load cell
- **클린룸 대응이 좋은 클린도 클래스 10(0.3㎛) 클린룸**
  High function high precision built-in load cell
- **AC서보모터의 채용으로 에너지절약 실현**
  High function high precision built-in load cell

컬럼형 (Stand-Alone Type)

헤드형 (Head Type)

■ 주요특징

Feature 1

유저의 희망에 따른 풍부한 모델 구성

가압능력 0.5kN부터 120kN까지 유닛, 칼럼, 헤드 3타입을 준비하였습니다. 스트로크는 표준사이즈 이외에도 짧은 것부터 긴 것이 있으며, 유닛 타입의 부착은 배면 또는 플랜지를 고를 수 있습니다. (모델에 따라 옵션 가공) 또, 국내 노동안전위생규칙의 개정에 대응한 사양도 준비되어있습니다. ※ 국내 노동안전위생규칙 대응 사양의 상세는 별도로 문의 주십시오.

Feature 2

안전 / 에너지 절약 / 클린

AC서보모터 구동이므로 조용하며 깨끗한 작업환경을 실현합니다. 공압식이나 유압식 프레스의 10~20% 에너지 소비이기 때문에 토탈 비용의 절감이나 환경보호(ISO14000)에 기여합니다. 또, 작업 중 안전을 확보하기 위하여 에리어 센서(라이트 커튼)를 장비하는 경우의 단자와 페일 세이프기능 회로를 표준장비하고 있습니다.

Feature 3

고정도 / 고기능

AC서보모터□정밀 볼 나사□고정도 로드셀의 채용으로 고정도□고기능을 실현하였습니다.

Feature 4

다종 다양한 가압기능

「일정속도」「설정위치정지」「설정하중정지」「설정거리구동」등을 조합하여 2단구동 또는 다단구동(※티칭 팬던트로 임의로 작성)모드를 설정하는 것으로 특수가공작업에도 대응가능합니다. 또한, 프레스 쪽으로 정밀한 위치 결정조정을 실행하기 때문에 단 바꾸기나 제조 라인 설립 시에 금형이나 치구의 조정을 실시할 필요가 없으며, 금형에 충격이 적기 때문에 생산성 향상에 공헌합니다.

Feature 5

하중과 위치의 트레이 서빌리티, 충실한 품질관리

하중, 위치, 거리, 속도의 다양한 판정기능을 장비. 하중판정에서는 샘플링기능으로 피크, 하단, 격차 값도 판정합니다. 또, RS-232C를 표준장비로 하고 있어 다이렉트로 PC접속이 가능, 압입 곡선이나 작업결과 등을 데이터 보존하여 정리하는 것도 가능합니다.(소프트는 옵션) 또, 가압 그래프가 본체의 대형 액정화면이나 모니터 박스에 표시되어 그 장소에서 확인이 가능합니다. 이 외에 로드셀(아나로그 출력), 엔코더(펄스 출력), 이더넷을 옵션으로 준비 해 두었습니다. 위치정보, 하중정보를 외부로 실시간으로 추려내고 싶은 경우에 유효합니다. 이로인해 트레이 서빌리티의 확보와 품질관리의 향상에 공헌, ISO9000에 기여합니다.

Feature 6

특수사양 대응

뮤팅, 유닛타입의 모터, 커넥터 위치변경, 컬럼타입의 오픈 하이트 변경 등의 특수사양에도 대응하고 있습니다.
※ 상세는 별도 문의 주십시오.

Feature 7

큰 조작화면, 간단하며 알기쉬운 조작

조작은 보기 쉬운 큰 액정화면과 판넬 스위치의 대화방식. 화면표시는 언어의 전환(8개 국어), 단위의 전환(mm/inch등)이 가능합니다.

Feature 8

자기진단 기능

조작은 보기 쉬운 큰 액정화면과 판넬 스위치의 대화방식. 화면표시는 언어의 전환(8개 국어), 단위의 전환(mm/inch등)이 가능합니다.

■ 시스템 구성도

컬럼형

헤드형

유닛형

JP[U] - [100] 4 [CL] 예:JPU-1004CL은 유닛타입, 가압능력10kN, 클린룸 대응

① ② ③

①	
없음	컬럼타입
H	헤드타입
U	유닛타입

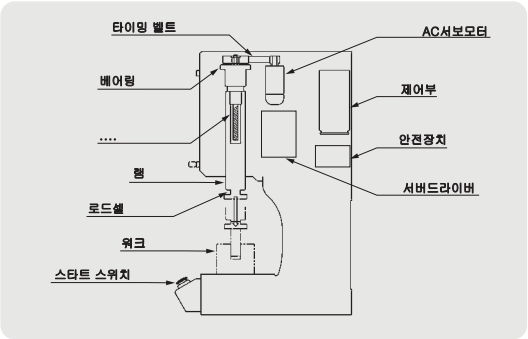
② 가압능력			
05	0.5kN	200	20kN
10	1kN	300	30kN
20	2kN	500	50kN
50	5kN	800	80kN
100	10kN	1200	120kN
150	15kN		

③	
없음	표준
L	롱 스트로크
S	쇼트 스트로크
CL	클린룸 대응

■ 주요특징

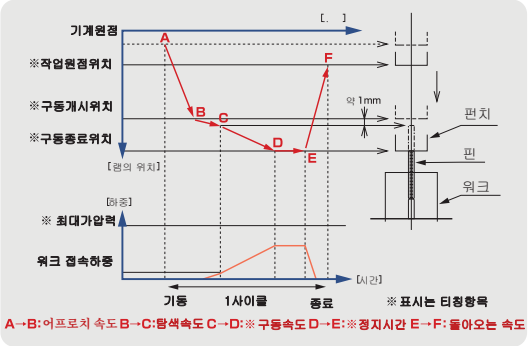
▼ 구조

AC 서보모터를 동력으로, 그 회전력을 정밀 볼 나사로 수직 방향으로 교환, 구동부 선단에 탑재된 로드셀로 압력을, 엔코더로 위치를 제어 관리하면서 공작물에 압력을 가해 가압하는 장비입니다.
프레스기에는 기계 프레스나 액압(유압) 프레스가 있습니다만, 일렉트로 프레스는 어디에도 속하지 않는 자노메 오리지널 제품이며, 가압력, 정지위치, 구동속도, 정지시간이 자유롭게 제어 가능합니다.



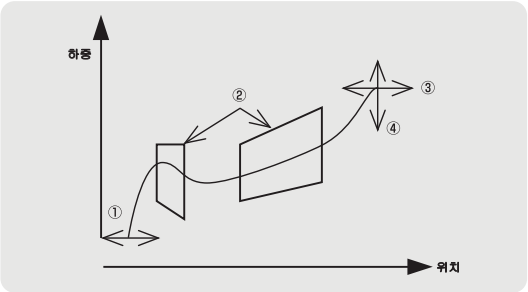
▼ 기본적인 동작

- ☐ 티칭모드로 필요한 동작의 값을 대화방식으로 입력가능합니다.
- ☐ 동작선택 전환 스위치를 운전 모드로 하고 조작 스위치를 누르면 오른쪽 그림과 같이 티칭한대로 동작합니다.
- ☐ 동작선택 전환 스위치를 외부 연동 운전모드로 하는 것으로 시퀀서등으로 외부I/O부터 스타트 하는 것이 가능해집니다.
- ☐ EDIT기능으로 하강 시의 속도, 정지를 다단에 걸쳐 설정가능합니다.
- ☐ 외부I/O는 NPN/PNP 선택이 가능합니다.(출하 시 옵션)
- ☐ 격차기능으로 구동중에 설정한 거리범위내에서 급격하게 하중치가 커지기 직전의 하중치로의 제어가 가능합니다.



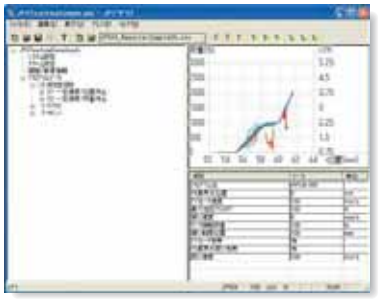
▼ 편집기능

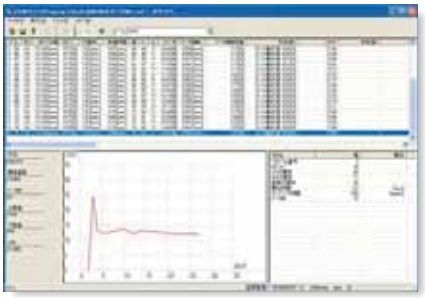
① 구동개시 시의 위치판정 기능
② 구동 중, 작성한 판정범위에 의한 하중판정기능□샘플링기능 (피크치, 격차 등)
③ ④ 구동종료시의 하중판정 위치판정기능



▼ PC소프트 (JP TaS시스템)

- ☐ **JP 디자이너**_티칭 데이터, 판정조건의 작성이나 데이터를 컴퓨터로 처리, 설정변경이나 백업 보존, 인쇄 등을 하기 위한 소프트웨어입니다.
- ☐ **JP 샘플러**_품질관리 데이터, 시계열 데이터를 원 쇼트 마다 컴퓨터로 처리, 샘플링 파일(텍스트형식)으로 보존하기 위한 소프트웨어입니다.
- ☐ **JP 리포터**_JP샘플러로 처리한 데이터를 표시, CPK해석이나 결과 분석 보고서를 작성하기 위한 소프트웨어입니다.

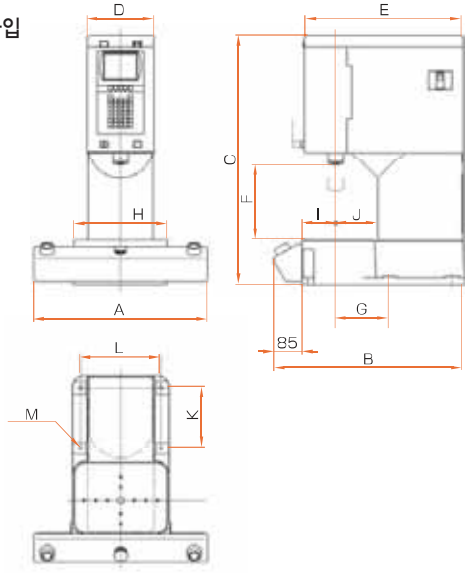

JP 디자이너


JP 샘플러

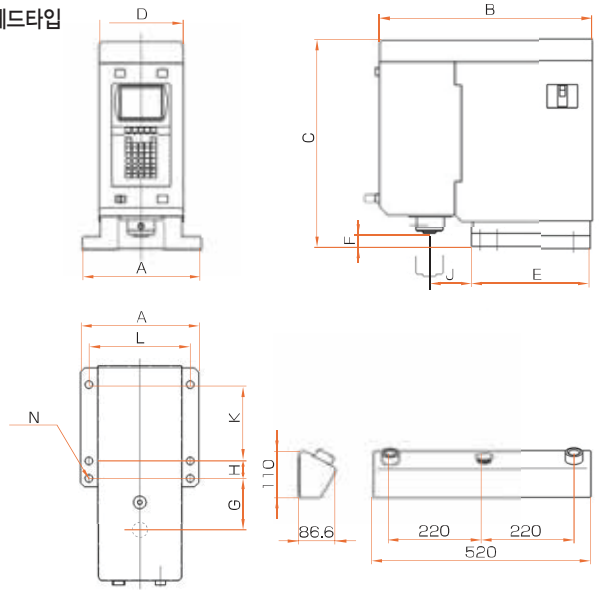
JP 리포터

■ 외형치수 (0.5kN/1kN/2kN/5kN/10kN/15kN)

● 컬럼타입

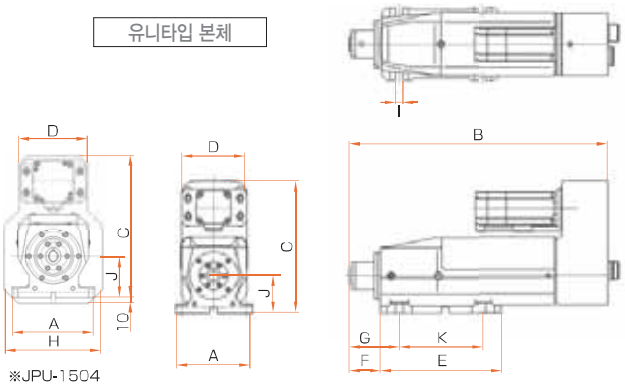


● 헤드타입



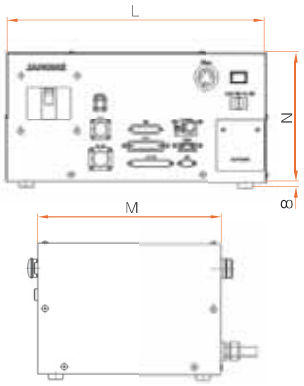
● 유니타입

유니타입 본체



※JPU-1504

제어박스



[ ]치수는 클린룸 대응 기종 ( )치수는 롱타입 단위:mm

컬럼타입	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
JP-054、104 204	520	567	750 [755]	200	472	225	160	280 [284]	100 [102]	115 [117]	185	240	4-φ12	–
JP-504、1004	520	585	875 (950) [880]	200	505	275	160	325 [329]	115 [117]	130	185	230	4-φ12	–
JP-1504	520	585	875 (950)	200	505	275	160	325	115	130	185	230	4-φ12	–

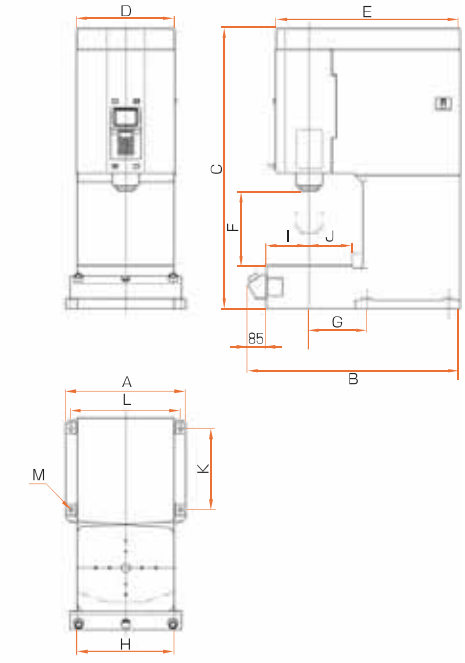
헤드타입	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
JPH-054、104 204	282	472	470 [475]	200	255	80	152	–	–	124	180	240	–	4-φ18
JPH-504、1004	280	505	495 (570) [500]	200	280	30	120	41	–	100	180	240	–	6-φ18
JPH-1504	280	505	495 (570)	200	280	30	120	41	–	100	180	240	–	6-φ18

유닛타입	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
JPU-054、104 204	118	415	213	100	195	50	80	–	12	60	135	398	280	198
JPU-504、1004	146	495 (570)	250	125	300 (375)	50	80	–	13	75	200 (275)	398	280	198
JPU-1504	146	497 (570)	260	125	300 (375)	50	80	175	13	75	200 (275)	398	280	198

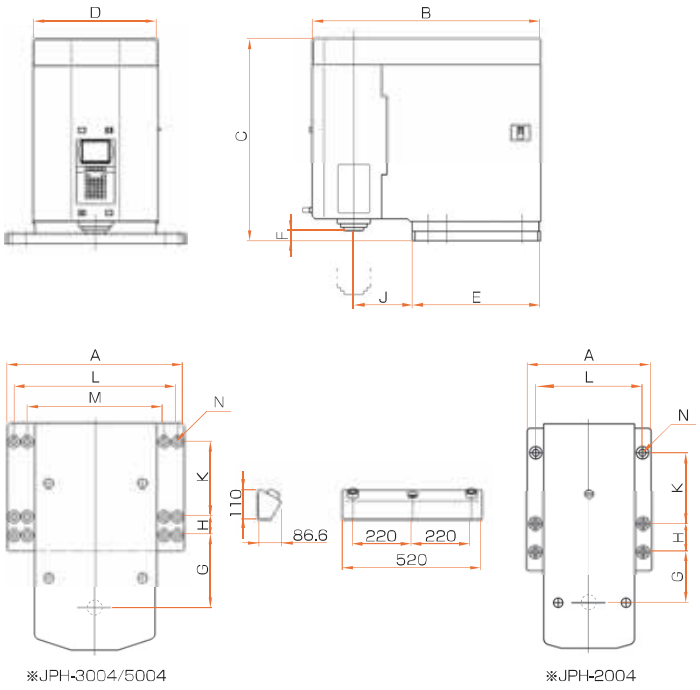
※ 외형도의 상세는 별도로 문의주십시오.

■ 외형치수 (20kN/30kN/50kN/80kN/120kN)

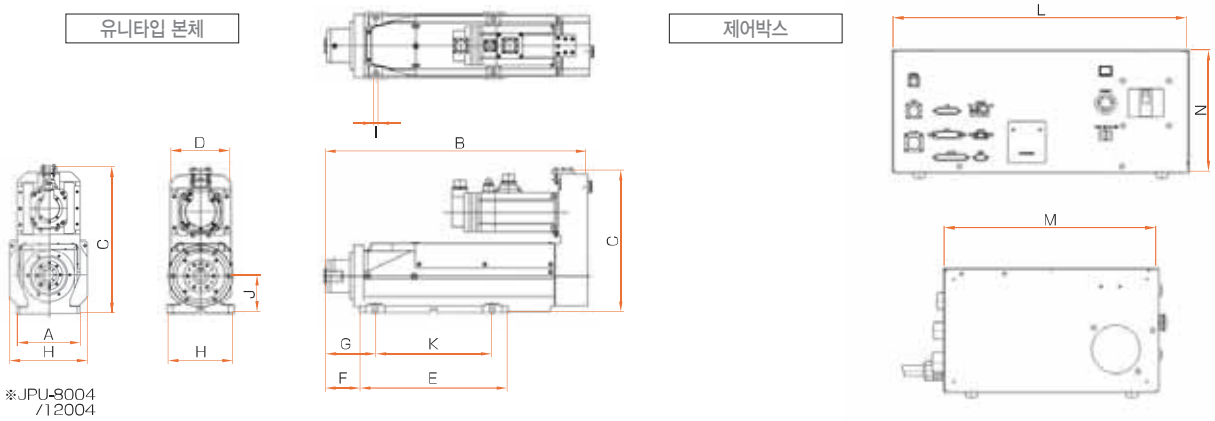
● 컬럼타입



● 헤드타입



● 유니타입



[ ] 치수는 클린룸 대응 기종 ( ) 치수는 롱타입

단위:mm

컬럼타입	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
JP-2004	520	813	1,236	298	729	350	195	376	150	150	319	336	4-φ18	—
JP-3004 JP-5004	560	985	1,315	458	858	350	270	450 [454]	200 [202]	200 [202]	380	510	4-φ22	—

헤드타입	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
JPH-2004	400	729	726	298	459	10	165	90	—	105	230	345	—	6-φ22
JPH-3004, 5004	660	858	765	458	480	—	280	70	—	220	280	610	510	12-φ26

유닛타입	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
JPU-2004	—	675 (955)	367	152	380 (580)	90	130	168	13	95	300 (500)	398	330	198
JPU-3004 JPU-5004	—	775 (1,065)	508	220	435 (620/610)	100	150	220 (230)	18	132	340 (500)	550	398	230
JPU-8004	220	775 (1,065)	512	220	435 (610)	100	150	270	18	132	340 (500)	550	398	230
JPU-12004	260	935	580	270	530	110	165	290	22	150	420	550	550	230

※ 외형도의 상세는 별도로 문의주십시오.

제품사양

항 목 \ 형 식		JP/JPH/JPU-054(CL)	JP/JPH/JPU-104(CL)	JP/JPH/JPU-204(CL)	JP/JPH/JPU-504(L/CL)	JP/JPH/JPU-1004(L/CL) JPU-1004S
가압능력	최대	0.5kN	1kN	2kN	5kN	10kN
	가변범위	5N~500N	10N~1kN	20N~2kN	50N~5kN	100N~10kN
	설정단위	1N	1N	1N	1N	1N
	검출단위*1	1N	2N	4N	10N	20N
램스트로크	최대	80mm	80mm	80mm	100mm (롱 150mm)	100mm (롱 150mm) (유닛 쇼트 25mm)
	위치설정단위	0.001mm	0.001mm	0.001mm	0.001mm	0.001mm
램속도	가압시	35mm/sec	35mm/sec	35mm/sec	35mm/sec	35mm/sec
	어프로치 상승시(최대)*2	166mm/sec	166mm/sec	166mm/sec	166mm/sec	166mm/sec
	설정단위	0.01mm/sec	0.01mm/sec	0.01mm/sec	0.01mm/sec	0.01mm/sec
정지시간	설정가변시간*3	999.9sec	999.9sec	999.9sec	999.9sec	50sec
	가변범위	0~999.9sec	0~999.9sec	0~999.9sec	0~999.9sec	0~999.9sec
	설정단위	0.1sec	0.1sec	0.1sec	0.1sec	0.1sec
위치반복정도*4		±0.005mm	±0.005mm	±0.005mm	±0.005mm	±0.005mm
하중관리 범위		50N~500N	100N~1kN	200N~2kN	500N~5kN	1kN~10kN
램 선단에 매달 최대 질량		0.5kg	1kg	2kg	5kg	10kg
소비전력		300W	300W	300W	850W	850W
전원전압	삼상*5	180~250V	180~250V	180~250V	180~250V	180~250V
	단상					
치수 W×D×H (케이블.돌기부 제외)	컬럼타입	520×567×750mm			520×585×875mm (롱 :520×585×950mm)	
	헤드타입	282×472×470mm			280×505×495mm (롱 :280×505×570mm)	
	유닛타입*6	118×415×213mm			146×495×250mm (롱 :146×570×250mm) (쇼트 :146×420×250mm)	
	제어박스	398×280×198mm			398×280×198mm	
중량	컬럼타입	100kg			160kg(롱 :170kg)	
	헤드타입	80kg			100kg(롱 :110kg)	
	유닛타입	25kg			35kg(롱 :42kg) (쇼트 :32kg)	
	제어박스	13kg			13kg	

공통사양

공통사양		
구동모드		일정속도.설정위치정지 / 일정속도.설정하중정지 / 일정속도.설정거리구동/ 일정속도.격차하중정지 일정속도.증가하중정지 / 일정하중.설정시간구동 / 일정하중.설정위치정지/ 일정하중.설정거리구동 2단구동(PP,DD,LL,PL,DL,LP,LD) ※P=Position(위치), D=Distance(거리),L=Load(하중) 3~100단 구동(티칭 팬던트로 임의작성)
판정모드		위치설정.개시점 / 하중판정.위치범위 / 하중판정.거리범위 하중판정(샘플링).위치범위 / 하중판정(샘플링).거리범위 ※하중판정(샘플링)은 7종류-피크, 하단, 격차(N/sec), 피크 투 피크, 상단, Valley, 격차2(N/mm) 속도판정.시간범위 / 속도판정.위치범위 / 속도판정.거리범위 속도판정(샘플링).시간범위 / 속도판정(샘플링).위치범위 / 속도판정(샘플링).거리범위 ※속도판정(샘플링)은 6종류-피크, 하단, 격차, 피크 투 피크, 상단, Valley 거리판정 정지점 / 위치판정 정지점 / 하중판정 정지점 / 시간판정 정지점 / 하중판정 정지중
엔코더		Incremental방식 또는 Absolute방식(옵션)
화면표시	표시단위 전환	N, kgf, Lbf mm, inch
	표시언어 전환	일본어, 영어, 프랑스어, 스페인어, 이탈리아어, 독일어, 한국어, 중국어(간체자 대응 만)
외부 인터페이스 *7		RS-232C 1ch (9핀.수컷타입) COM1, 엔코더 출력 커넥터, 로드셀 출력 커넥터, 이더넷 커넥터(옵션)
외부입출력		입력 17점, 출력 16점 (37핀.암컷타입) ※NPN/PNP 주문 시에 선택
I/O용 전원전환		24V DC전원 내장 (I/O제어용으로 합계 2A사용가능)까지 내.외부 전원의 전환은 메인테넌스 판넬의 딥스위치로 실행(출하시, 외부전원설정)
프로그램수		100그램
본체프로그램의 공급형태		출하시 인스톨완료. 버전업 시에는 PC에서 본체 COM2을 경유하여 내부 플래시 ROM에 다운로드 합니다.
구동 및 제어방식		AC서보모터 구동 32핀 CPU
사용환경 *8	주위온도	0~40℃
	상대습도	20~90% 결로 없을 것

■ 공통사양

항 목 \ 형 식		JP/JPH/JPU-1504(L)	JP/JPH/JPU-2004 JPU-2004(L/CL)	JP/JPH/JPU-3004(CL) JPU-3004L	JP/JPH/JPU-5004(CL) JPU-5004L	JPU-8004(L)	JPU-12004
가압능력	최대	15kN	20kN	30kN	50kN	80kN	120kN
	가변범위	150N~15kN	200N~20kN	300N~30kN	500N~50kN	800N~80kN	1.2kN~120kN
	설정단위	1N	1N	10N	10N	10N	10N
	검출단위*1	30N	40N	60N	100N	160N	240N
램스트로크	최대	100mm (롱 150mm)	200mm (유닛롱 400mm)	200mm (유닛롱 400mm)	200mm (유닛롱 400mm)	200mm (롱 400mm)	200mm
	위치설정단위	0.001mm	0.001mm	0.001mm	0.001mm	0.001mm	0.001mm
램속도	가압시	20mm/sec	35mm/sec	35mm/sec	35mm/sec	35mm/sec	35mm/sec
	어프로치 상승시(최대)*2	100mm/sec	200mm/sec(166mm/sec)	300mm/sec(200mm/sec)	300mm/sec(200mm/sec)	200mm/sec(133mm/sec)	200mm/sec(150mm/sec)
	설정단위	0.01mm/sec	0.01mm/sec	0.01mm/sec	0.01mm/sec	0.01mm/sec	0.01mm/sec
정지시간	설정가변시간*3	60sec	15sec	10sec	10sec	10sec	20sec
	가변범위	0~999.9sec	0~999.9sec	0~999.9sec	0~999.9sec	0~999.9sec	0~999.9sec
	설정단위	0.1sec	0.1sec	0.1sec	0.1sec	0.1sec	0.1sec
위치반복정도*4		±0.005mm	±0.005mm	±0.005mm	±0.005mm	±0.005mm	±0.005mm
하중관리 범위		1.5kN~15kN	2kN~20kN	3kN~30kN	5kN~50kN	8kN~80kN	12kN~120kN
램 선단에 매달 최대 질량		15kg	20kg	90kg	100kg	100kg	120kg
소비전력		850W	1.6kW	3kW	5kW	5kW	11kW
전원전압	삼상*5	180~250V	180~250V	180~250V	180~250V	180~250V	180~250V
	단상		–	–	–	–	–
치수 W×D×H (케이블, 돌기부 제외)	컬럼타입	520×585×875mm (롱 :520×585×950mm)	520×813×1,236mm	560×985×1,315mm		–	–
	헤드타입	280×505×495mm (롱 :280×505×570mm)	400×729×726mm	660×858×765mm		–	–
	유닛타입 *6	175×497×270mm (롱 :175×572×270mm)	168×675×367mm (롱 :168×955×367mm)	220×775×508mm (롱 :230×1,065×508mm)		270×775×510mm (롱 :270×1,065×512mm)	290×935×580mm
	제어박스	398×280×198mm	398×330×198mm	550×398×230mm		550×398×230mm	550×550×230mm
중량	컬럼타입	160kg(롱 :170kg)	550kg	1,050kg		–	–
	헤드타입	100kg(롱 :110kg)	360kg	650kg		–	–
	유닛타입	35kg(롱 :42kg)	77kg(롱 :110kg)	160kg(롱 :200kg)		160kg(롱 :200kg)	300kg
	제어박스	13kg	14kg	40kg		40kg	45kg

[주기(主記)]

1) 표시하중의 정도는 최대가압능력의 10%이상의 영역에 있어 정격하중의 ±1%입니다. (정기적으로 하중치를 확인, 교정하여주십시오)
2) 어프로치 상승시의 최대속도는 조건에 의해 달라집니다. ()는 초기설정 속도치입니다.
3) 최대가압시의 설정가능시간입니다. 설정가능시간은 조건에 따라 달라집니다.
4) 위치반복정도는 본체 온도가 일정한 경우에 한합니다. (±0.005mm는 온도영향을 고려한 것이 아닙니다.)
5) 20kN이상의 기종은 삼상전원이 표준입니다.
6) 유닛타입으로 30kN이하의 표준 타입 및 5kN, 10kN, 15kN의 롱 스트로크 타입의 본체 설치방법으로 표준 측면 설치 외 플랜지로 수직 부착을 옵션으로 준비해 두었습니다. (표준타입의 20kN 및 롱 스트로크 타입의 20kN, 30kN, 50kN, 80kN으로는 표준 측면설치와 플랜지 설치라 가능합니다)
(표준 타입의 50kN, 80Kn의 플랜지 사양은 플랜지 설치 전용입니다.)
7) 인터페이스 옵션_엔코더 출력 전용 : 출력A,B상- 2,000펄스/ 1회전, Z상-1펄스/1회전 / 로드셀 출력 전용 : 출력전원 DC4~20Ma
이더넷 (뮤팅 사양의 경우, 옵션 로드셀의 출력. 이더넷은 설치 되지 않습니다.)
8) 보호등급은 「IP40」 입니다

[표준 부속품]

컬 럼 타 입 : I/O-S 커넥터. I/O-SYS커넥터 (주: 케이블은 포함되어있지 않습니다.) / 취급설명서 (CD-ROM)
헤 드 타 입 : I/O-S 커넷터. I/O-SYS커넥터, 스위치 박스, 스위치박스용 쇼트 커넥터 (주: 케이블은 포함되어있지 않습니다.) / 취급설명서 (CD-ROM)
유 닛 타 입 : 쇼트 커넥터_I/O-S커넥터. I/O-SYS커넥터, 스위치 박스용 쇼트 커넥터 (주: 케이블은 포함되어있지 않습니다.) / 취급설명서 (CD-ROM)

[옵션품]

1. 스위치 박스 (유닛타입용 코드 길이 2m) 본체와 제어박스 접속코드 (코드길이 5m)
2. 티칭 팬던트 (코드길이 5m) I/O-SYS케이블 (코드길이 3m, 5m)
3. 유닛 타입용 모니터 박스
4. 전용 PC 소프트 (JP TaS시스템) Windows7 / Windows7 대응
5. 일본, 미국의 특허 취득 완료 저품개량을 위해 예고없이 사양이 변경될 수 있음을 미리 알려드립니다.

■ 클린룸 대응기종

클린룸 대응기종

프레스 분야 세계최초!
클린도 클래스 10(0.3㎛)대응

클린도 클래스
100이란

Federal Satandard 209D(미국 연방규격)에서 정한, 1세제곱 피트 내의 최대 허용 개수로 0.5㎛이상의 입자가 10개 이하인 것을 이야기합니다.

1. 기밀성을 높인 특수 구조로 방진을 방지합니다
2. 외부 설비는 도전성 특수 도료를 입혀 정전기 대진을 방지합니다
3. 접동하는 램 부분 안쪽에는 저발진 그리스를 채용. 바깥쪽에는 대전 방지 성능을 가지는 특수 자바라를 장비
4. 배기용 에어 커넥터는 배기장치나 배기 능력에 따라 선택 가능한 대·소 2종류의 관경을 준비. (일부 가능하지 않는 기종도 있습니다)
5. 본체 (제어박스 제외)는 클린 룸 환경과 일반 환경 어느 쪽도 사용 가능
6. 노출되는 플레이트 및 나사류는 모드 스텐레스제품

Electro Servo Press

클린도클래스10 배기량유량	컬럼/헤드타입	18Nm³ / h (500NL/min)	30Nm³ / h (500NL/min)
	유니타입	15Nm³ / h (250NL/min)	18Nm³ / h (300NL/min)
	제어박스	12Nm³ / h (200NL/min)	15Nm³ / h (250NL/min)
배기구 지름	컬럼/헤드타입	배관외경 φ12 (원터치 커넥터) 배관외경 φ19 (호스밴드로 고정. 나사식플러그)	배관외경 φ25 (호스밴드로 고정·나사식플러그)
	유닛타입	배관외경 φ10 (원터치 커넥터) 배관외경 φ16 (원터치 커넥터)	배관외경 φ19 (호스밴드로 고정·나사식플러그)
	제어박스	배관외경 φ10 (원터치 커넥터) 배관외경 φ16 (원터치 커넥터)	배관외경 φ19 (호스밴드로 고정·나사식플러그)

※ 15kN, 80kN, 120kN의 각 타입은 클린룸 대응 기종이 없습니다.

공식디스트리뷰터

sunden 썬덴코리아주식회사

경기본사 : 경기도 성남시 중원구 사기막골로 124, 1409호 (SKn 테크노파크 비즈센터) TEL : (031)-776-0880 FAX : (031)-776-0890
남부사업부 : 대구 광역시 달서구 달서대로 559, 908호 (신당동, 이앤씨이노비즈타워) TEL : (053)-591-8905 FAX : (053)-591-8907
중부사업부 : 대전광역시 서구 둔산중로52 센티온 BD 1212호 (둔산동 1412번지) TEL : (0505)-312-8905 FAX : (0505)-312-8906

제품 및 견적문의 : sales@sunden.co.kr / **기술지원문의** : tech@sunden.co.kr

다기능 데스크탑 로봇

JR3000 Series

생산설비의 가능성을 넓히는 진화형 3축 · 4축 탁상로봇. 외부모터를 제어하 는 기능이나 필드버스에 대응하는 등, 수많은 편리한 기능을 추가하여 쓰임새가 점점 더 넓어진 **탁상로봇 NEW 시리즈**

JR3404E
동작범위:
X=400, Y=400, Z=150(mm)
4축 엔코더 붙은 타입

JR3203
동작범위:
X=200, Y=200, Z=50(mm)
3축 CC-Link 붙은 타입

외부모터 2개까지 추가제어

로봇축에 외부모터 2개를 보조 축으로 사용하여 제어가 가능하므로 지금까지 불가능했던 작업을 가능하게 한 **다기능성 로봇**

4축기에 1축을 추가
하여 턴테이블과 같은 사용방법도 가능합니다. 모터 는 2개까지 추가 가능합니다.

통신기능강화

이더넷 (LAN) 포트 기본 탑제 필드버스 옵션 대응 (CC-Link, DeviceNet, Profibus)

강성 UP

본체의 강성을 강화 가반중량 최고속도가 UP되어 고속 시의 위치 결정도 향상.

로봇케이블 내장

상하동작의 기구부에서 나와있던 케이블을 내장, 로봇의 높이를 억제한 시원한 디자인.

간단한 티칭

티칭팬던트를 사용하여 간단하게 티칭 가능. 표시언어는 10개 국 언어 전환가능. PC소프트를 이용하면 CAD 데이터를 이용하여 그래피컬하게 티칭 하는 것도 가능.

나사체결

도포

납땜

CCD 카메라

4 축기에 도포
주입기 및 워크를 회전시키기 위해 각각 모터를 추가하여 6축 도포기로써 사용한 예

1 프레스 어셈블리 사업부

서보프레스

JP-SSeries
자동화 라인 서보프레스

램 위치반복정도 ±0.01㎜ / 다양한 제어모드와 판정기능 정음 · 에너지절형 / 필드버스 대응 / 슬림 컴팩 디자인의 결합 멀티 인터페이스 / 500kg~20ton / 클린룸 대응 JP-S1001

JP-Series4 초정밀 서보프레스

컬럼형 (Stand-Alone Type) 헤드형 (Head Type) 유니트형 (Unit Type)

고기능 · 고정도 로드셀 내장 / 대형 액정화면과 판넬 스위치로 간단조작 / 클린룸 대응이 좋은 클린도 클래스 10(0.3㎛ / AC 서보 모터의 채용으로 에너지 절약 실현

너트런너

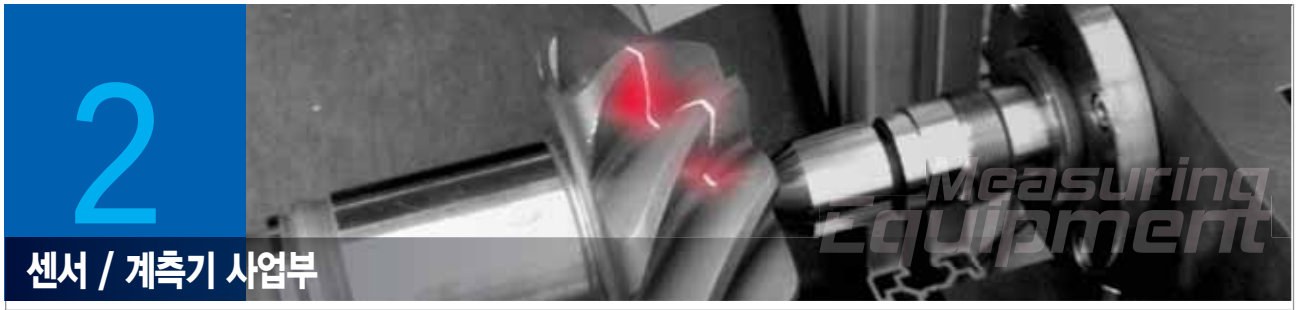
DC NUTRUNNER
Assembly global total solution

All IN ONE CABLE 0.5Nm~8,100Nm 까지 모든 툴과 호환성 작업공간내 유무선 접속제어 / 유저 눈높이에 맞춘 손쉽고 편리한 DISPLAY / 멀티 인터페이스 / 편리성 생산성 정확성의 제어기능

SGNR/SHDN 자동 수동너트런너

장비 장착 (멀티/싱글) 자동타입 초경량 소형 핸트타입

글로벌 네트워크 대응 멀티 컨트롤러 and 드라이버 / 고체결 · 고내구성 / 멀티 스핀들 최대 32축 동시제어 / 세계 톱 레벨의 고속형 툴 / 저발열 하이파워 모터 / 컴팩트한 설계 소형 초경량 하이파워



2 센서 / 계측기 사업부

레이저 스캐너

2D/3D 레이저 스캐너

레이저 스캔 방식의 비접촉 2D/3D 측정 기술

Q4-Small Form Factor

조작이 간편한 기가 이더넷 인터페이스 / 마모 또는 소모되는 부분이 없는 긴 수명 / 별도의 컨트롤러가 필요 없는 컴팩트한 일체형 / 저조도 또는 열악한 광학적 조건과 환경에도 뛰어난 측정

컬러센서

COLOR SENSOR

자체 발광 개체의 정확하고 신속한 컬러 판정

프로그램 내장 Spectro series

검출 거리 : 최대 400㎜ / 고속 응답시간 30㎑ 실현 / Spot 크기 : 20㎜거리에서 Ø2㎜를 실현. Max~Ø20㎜ / 50개 이상의 Ac-cessory 응용 가능 / 자외선, 형광에 대한 색상 검출 가능. (UV形

Sunden Measuring Indicator

Sunden Measuring Indicator

OM 402UNI
4 digit programmable universal instrument

OM 502LX
5 digit programmable instrument

OMU 408UNI
8 channel measuring instrument

OM 502T
5 digit programmable instrument

Sensors

변위센서 / 토크센서 / 가속도센서 / 로드셀 / 써머스탯

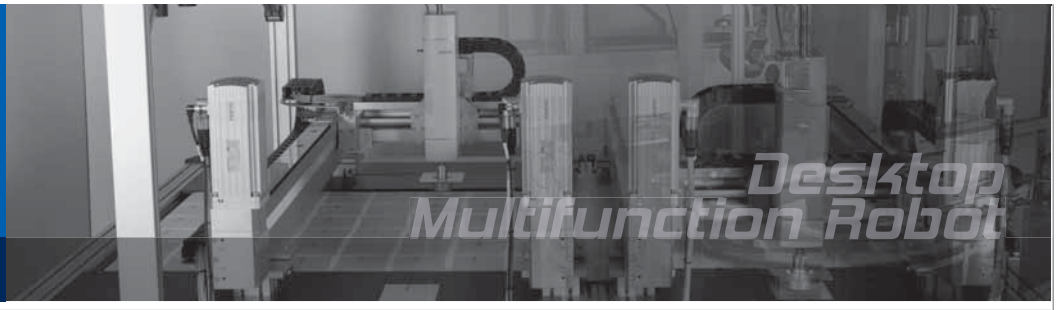
접촉식 변위센서

비접촉식 변위센서

가속도 센서

써머스탯 US-628

토크센서 (tYPE DR2112)



3 로봇 사업부

데스크탑 로봇

JR3000 Series
다기능 데스크탑 로봇

JR3404E

NEW Series
JR3203

- 외부의모터를 2개까지 추가제어
- 통신기능 강화
- 강성 UP
- 로봇케이블 내장
- 간단한 티칭

생산설비의 가능성을 넓히는 진화형 3축 . 4축 탁상로봇. 외부모터 제어기능이나 필드버스에 대응하는 등, 수많은 편리한 기능을 추가하여 쓰임새가 점점 더 넓어진 다기능 **데스크탑 로봇**

스카라 로봇

JS/JSTH Series
높은 신뢰도의 다기능 스카라 로봇

JSTH_Series JS_Series

JR-C 포인트 적응 사용하기 쉬운 소프트웨어 프로그래밍
로봇팔 길이의 다양한 변화와 풍부한 배열 / (1,900W까지)
강력한 모터로 고속 동작으로 처리가능

직교 로봇

JC-3 Series
사용자 편의 중심의 다목적 3&4축 직교로봇

Controller JC-3 Series

다기능 데스크탑 로봇의 높은 성능과 사용자 편의성 통합한
Versatile 3&4 Axes Cartesian Robots

□ 영업 및 기술지원 네트워크

제품 및 견적문의 :sales@sunden.co.kr / 기술지원문의 : tech@sunden.co.kr

sunden
썬덴코리아주식회사

경기본사 : 경기도 성남시 중원구 사기막골로 124, 1409호 (SKn 테크노파크 비즈센터)
TEL : (031)-776-0880 FAX : (031)-776-0890
남부사업부 : 대구 광역시 달서구 달서대로 559, 908호 (신당동, 이앤씨이노비즈타워)
TEL : (053)-591-8905 FAX : (053)-591-8907
중부사업부 : 대전 광역시 서구 둔산중로 54 센티온 BD 1212호 (둔산동 1412번지)
TEL : (042)-472-8905 FAX : (042)-472-8906