SCARA ROBOT

Shibaura Machine

스카라 로봇

THL시리즈

Controller

TSL3000
TSL3000E

⚠ 안전에 관한 주의

●사용 하실 때는 사용설명서를 잘 읽고 정확하게 사용해 주십시오.
●이 카탈로그에 기재된 내용은 예고 없이 변경 될 수 있습니다.

본 제품의 수출에 대해서

1.이 카탈로그에 게재되어 있는 로봇은 수출무역관리령 특별표시 제1의 16항에 해당하기 때문에 수출할 경우는 경제산업성에의 수출 허가 신청이 필요한 경우가 있습니다. 통관 시에 세관으로부터 수출 규제 기준에 적합한가에 대한 설명을 요구 받을 수 있으므로 본사에 항목별 대비표(수출 규제 기준 적합 여부 판정용)를 신청해 주십시오.

2.그 외 장치에 조립된 경우는 반드시 그 장치의 수출 규제 기준 적합 판정에 따라 주십시오.

2011년 7월

SHIBAURA MACHINE CO., LTD.

www.shibaura-machine.co.jp

SK ROBOTICS CO.,LTD
서광로보틱스 주식회사
www.sk-robotics.co.kr
office@sk-robotics.co.kr
서울시 서초구 헌릉로7 IKP 912호
T) 02-3497-1141/ F) 02-3497-1191

SM20080-1000-EI
Printed in Japan

Catalog THL0046-CKC-03

용도에 따라 선택할 수 있는 풍부한 라인업

형식		THL300	THL400
타입		수평다관절	수평다관절
축 수		4축	4축
암 길이		300mm(125mm+175mm)	400mm (225mm+175mm)
동작범위	1축	±125°	±125°
	2축	±145°	±145°
	3축(Z축)	0~160mm	0~160mm
	4축(Z축 회전)	±360°	±360°
최대속도*1	1축	660°/s	660°/s
	2축	660°/s	660°/s
	3축(Z축)	1120mm/s	1120mm/s
	4축(Z축 회전)	1500°/s	1500°/s
	합성	5.1m/s	6.3m/s
사이클 타임(2kg 하중)*2		0.48s	0.47s
최대가반질량		5kg(정격: 2kg)	5kg(정격: 2kg)
허용 관성모멘트		0.05kgm²	0.05kgm²
위치 반복 정밀도*3	X-Y	±0.01mm	±0.01mm
	Z(3축)	±0.015mm	±0.015mm
	4축(Z축 회전)	±0.007°	±0.007°
핸드용 배선		입력 8점/출력 8점	입력 8점/출력 8점
핸드용 피팅*4		φ4×3개	φ4×3개
위치 검출 방식		앱솔루트 방식	앱솔루트 방식
컨트롤러 케이블		3.5m	3.5m
전원 용량		0.7kVA	0.7 k VA
본체 질량		12kg	13kg

주문 형식

THL400-Z-C-E-S

- 400 : 암 길이
- Z : Z축 롱 스트로크
- C : CE사양
- E : 특수사양
- S : 옵션

옵션
- 캡 : C
- 자바라 있음 : B
- 매다는 타입 : T
- 간이 클린 : SC
- 방진 : IP6X
- 높이 저감 : LH

형식		THL500	THL600	THL700
타입		수평다관절	수평다관절	수평다관절
축 수		4축	4축	4축
암 길이		500mm(200mm+300mm)	600mm(300mm+300mm)	700mm(400mm+300mm)
동작범위	1축	±125°	±125°	±125°
	2축	±145°	±145°	±145°
	3축(Z축)	0~150mm	0~150mm	0~150mm
	4축(Z축 회전)	±360°	±360°	±360°
최대속도*1	1축	450°/s	450°/s	450°/s
	2축	450°/s	450°/s	450°/s
	3축(Z축)	2000mm/s	2000mm/s	2000mm/s
	4축(Z축 회전)	1700°/s	1700°/s	1700°/s
	합성	6.3m/s	7.1m/s	7.9m/s
사이클 타임(2kg 하중)*2		0.45s	0.45s	0.50s
최대가반질량		10kg(정격: 2kg)	10kg(정격: 2kg)	10kg(정격: 2kg)
허용 관성모멘트		0.2kgm²	0.2kgm²	0.2kgm²
위치 반복 정밀도*3	X-Y	±0.01mm	±0.01mm	±0.01mm
	Z(3축)	±0.015mm	±0.015mm	±0.015mm
	4축(Z축 회전)	±0.007°	±0.007°	±0.007°
핸드용 배선		입력 8점/출력 8점	입력 8점/출력 8점	입력 8점/출력 8점
핸드용 피팅*4		φ6×3개	φ6×3개	φ6×3개
위치 검출 방식		앱솔루트 방식	앱솔루트 방식	앱솔루트 방식
컨트롤러 케이블		3.5m	3.5m	3.5m
전원 용량		1.4kVA	1.4kVA	1.4kVA
본체 질량		22kg	23kg	24kg

형식		THL800	THL900	THL1000
타입		수평다관절	수평다관절	수평다관절
축 수		4축	4축	4축
암 길이		800mm(350mm+450mm)	900mm(450mm+450mm)	1000mm(550mm+450mm)
동작범위	1축	±125°	±125°	±125°
	2축	±145°	±145°	±145°
	3축(Z축)	0~300mm	0~300mm	0~300mm
	4축(Z축 회전)	±360°	±360°	±360°
최대속도*1	1축	187.5°/s	187.5°/s	187.5°/s
	2축	217.5°/s	217.5°/s	217.5°/s
	3축(Z축)	2000mm/s	2000mm/s	2000mm/s
	4축(Z축 회전)	1700°/s	1700°/s	1700°/s
	합성	4.3m/s	4.6m/s	5.0m/s
사이클 타임(2kg 하중)*2		0.47s	0.48s	0.48s
최대가반질량		10kg(정격: 2kg)	10kg(정격: 2kg)	10kg(정격: 2kg)
허용 관성모멘트		0.2kgm²	0.2kgm²	0.2kgm²
위치 반복 정밀도*3	X-Y	±0.02mm	±0.02mm	±0.02mm
	Z(3축)	±0.015mm	±0.015mm	±0.015mm
	4축(Z축 회전)	±0.007°	±0.007°	±0.007°
핸드용 배선		입력 8점/출력 8점	입력 8점/출력 8점	입력 8점/출력 8점
핸드용 피팅*4		φ6×3개	φ6×3개	φ6×3개
위치 검출 방식		앱솔루트 방식	앱솔루트 방식	앱솔루트 방식
컨트롤러 케이블		3.5m	3.5m	3.5m
전원 용량		1.4kVA	1.4kVA	1.4kVA
본체 질량		33kg	35kg	37kg

*1: 동작 패턴·부하 질량·오프셋량에 따라 속도·가속도의 제한이 있습니다.
*2: 수평방향 300mm, 수직방향 25mm 왕복의 대략 위치 결정 시 동작입니다. 실효부하율을 넘는 연속운전은 할 수 없습니다.
*3: 주위 온도 및 로봇의 온도가 일정할 때의 한 방향 위치 반복 정밀도. 절대 위치 결정 정밀도가 아니므로 주의해 주십시오. X-Y 및 C에 대한 위치 반복은 Z축이 상한일 때의 값입니다. 궤적 정밀도는 보증하지 않습니다.
*4: 베이스쪽에 핸드 배관용 피팅이 마련되어 있습니다. 배관에 관해서는 고객님의 권한으로 관리해 주십시오.

컨트롤러

컨트롤러
TSL3000

옵션 컨트롤러
TSL3000E

티칭 펜던트
(옵션)

TP1000

TP3000

컨트롤러 사양

형식	TSL3000
제어축수	최대 동시 4축
동작 모드	PTP, CP(직선, 원호), 숏 컷, 아치 동작
기억 용량	토탈: 약6400포인트+12800스텝 1프로그램: 약2000포인트+3000스텝
프로그램 등록수	최대 256(유저 파일: 247, 시스템 파일: 9)
프로그램 언어	전용 언어 <SCOL>
티칭 장치 (옵션)	티칭 펜던트: TP1000, TP3000 PC 소프트 TSAssist에 의한 프로그램 작성
외부 입출력 신호	입력 8점/출력 8점
핸드 제어용 신호	입력 8점/출력 8점
외부 조작용 신호 입력	프로그램 선택, 기동, 정지, 프로그램 리셋 등
외부 조작용 신호 출력	서보 ON, 운전 준비 완료, 고장, 사이클 정지 등
통신 포트	RS-232C 1포트(HOST/TCPRG, 스위치 변경) 전용 RS-232C 1포트(COM1) 범용 RS-485 1포트 분산 I/O 전용 RS-422 1포트 TP1000 전용 Ethernet
기타 기능	토크 제한, 인터럽트 기능, 자가진단, 동작 중 신호/통신 처리, 좌표연산, 내장 PLC 등
전원	단상 AC 190~240V 50/60Hz
외형 치수・질량*1	150 (W) ×266 (H) ×304 (D) cm, 7kg
PC 소프트 (옵션)	TSAssist: 프로그램 작성 지원 소프트웨어. 고성능 3D 시뮬레이션, 고기능 프로그램 에디터, 티칭 기능 등 TC-WORX: 내장 PLC용 프로그램 에디터
옵션*2	외부신호 극성('N-type', 'P-type'), 입출력신호 증설, 필드 버스기능 추가(PROFIBUS, DeviceNet, CC-Link, EtherNet/IP, EtherCAT, PROFINET)

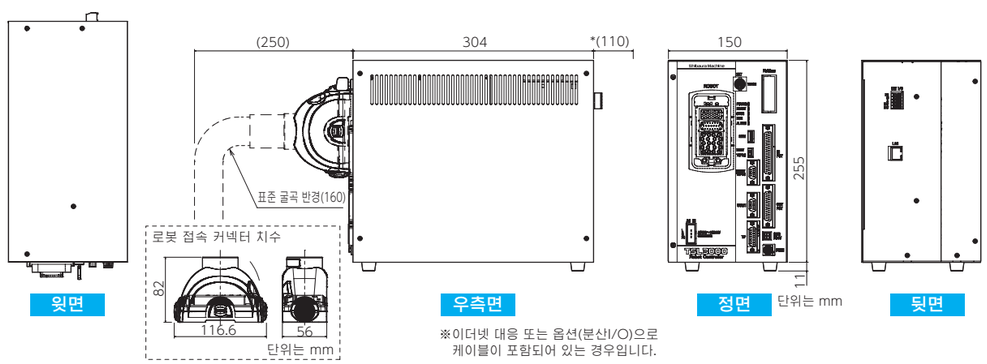
옵션 컨트롤러 고유 사양

형식	TSL3000E
기억 용량	토탈: 약12800포인트+25600스텝 1프로그램: 약2000포인트+3000스텝
외형 치수・질량*1	320 (W) ×266 (H) ×304 (D) cm, 13kg
TSL3000E 전용 옵션 기능	고속 입력 기능, 컨베이어 동기 기능, CE규격 대응

*1: 높이H는 고무발을 포함한 치수입니다. 설치에는 케이블 배선용 등 주변 스페이스가 필요합니다. 치수에 대한 상세한 것은 문의해 주십시오.
*2: Ethernet는 미국 XEROX Corp.의 등록상표입니다. CC-Link는 CC-Link협회의 등록상표입니다. DeviceNet과 EtherNet/IP는 ODVA의 등록상표입니다. PROFIBUS와 PROFINET는 PROFIBUS User Organization의 등록상표입니다.
EtherCATR는 독일 Beckhoff Automation GmbH에 의해 라이센스 된 특허 취득 완료 기술이며, 등록상표입니다.

외형도

TSL3000



※이더넷 대응 또는 옵션(분산I/O)으로 케이블이 포함되어 있는 경우입니다.

제어 관계・옵션

고기능 티칭 펜던트(옵션)

**신감각!
그래픽 오퍼레이션 키 탑재!
시인성과 조작성을 겸비한
티칭 펜던트!**

보기 쉬운 선명한 컬러 화면 채용

액정 컬러 화면을 채용하여 종전의 티치 펜던트(TP1000)에 비해 표현력이 월등하게 향상되었습니다.

그래픽 오퍼레이션 키 탑재

화면에 맞추어 키보드 표시가 다이나믹하게 바뀝니다. 필요한 키를 표시할 수 있고, 소형 티치 펜던트의 단점인 키 입력 시 번거로움을 경감시켜 줍니다.

언어 연상 기능 탑재

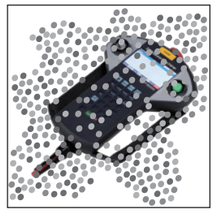
문자 입력에 맞추고 언어 입력 후보가 표시됩니다. 종전의 티치 펜던트(TP1000)에 비해 예약어 입력을 신속하게 할 수 있습니다.

아웃라인 기능

SCOL 프로그램 중의 메인 프로그램, 서브 프로그램, 라벨을 계층화하여 표시할 수 있어 프로그램의 구조를 신속하게 파악할 수 있습니다.

IP65 대응

※아래는 이미지입니다.



※1: 컨트롤러 본체 및 커넥터 주변 부분은 IP 대응이 되지 않습니다.
※2: 컨트롤러 본체의 설치, 케이블의 분리는 메인 전원을 끄고 진행해 주세요.

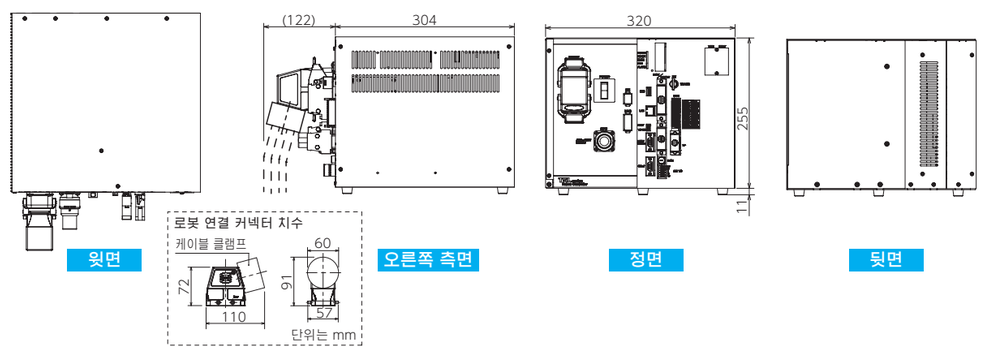
IP65란 무엇인가?

IP□□—(두 번째 특성숫자)
IP□□—(첫 번째 특성숫자)

IP(International Protection)란 외래 개체물(티끌이나 먼지 등)과 물의 침입에 대한 보호 등급을 나타냅니다. 첫 번째 특성숫자는 외래 개체물(티끌이나 먼지 등)에 대한 보호 내용을 나타냅니다.
'6'은 '내진(耐塵)형'을 나타내고 '가루나 먼지가 내부로 침입하지 않는다'는 것을 의미합니다. 두 번째 특성숫자는 물의 침입에 대한 보호 내용을 나타냅니다.
'5'는 '분류수(噴流水)'에 대한 보호'를 나타내며, '어떠한 방향에서 나오는 물의 직접 분류(噴流)에도 영향을 받지 않는다.'는 것을 의미합니다.

외형도

TSL3000E

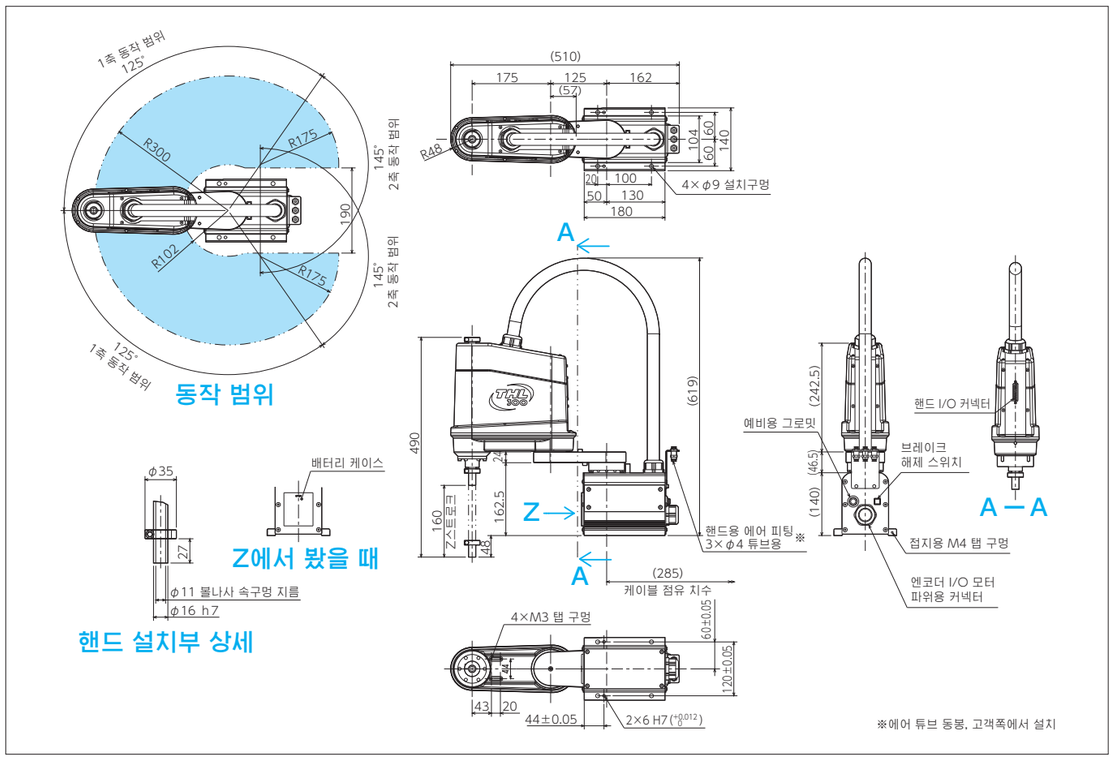


스카라 로봇 THL300

형식		THL300
타입		수평다관절
축 수		4축
암 길이		300mm(125mm+175mm)
동작범위	1축	±125°
	2축	±145°
	3축(Z축)	0~160mm
	4축(Z축 회전)	±360°
최대속도*1	1축	660°/s
	2축	660°/s
	3축(Z축)	1120mm/s
	4축(Z축 회전)	1500°/s
	합성	5.1m/s
사이클 타임(2kg 부하 시)*2		0.48s
최대가반질량		5kg(정격:2kg)
		0.05kgm²
위치 반복정밀도*3	X-Y	±0.01mm
	Z(3축)	±0.015mm
	4축(Z축 회전)	±0.007°
핸드용 배선		입력 8점/출력 8점
핸드용 피팅*4		φ4×3개
위치 검출 방식		앱솔루트 방식
컨트롤러 케이블		3.5m
전원 용량		0.7kVA
본체 질량		12kg

■*1~*4에 관해서는 5페이지를 참조해 주세요

외형도



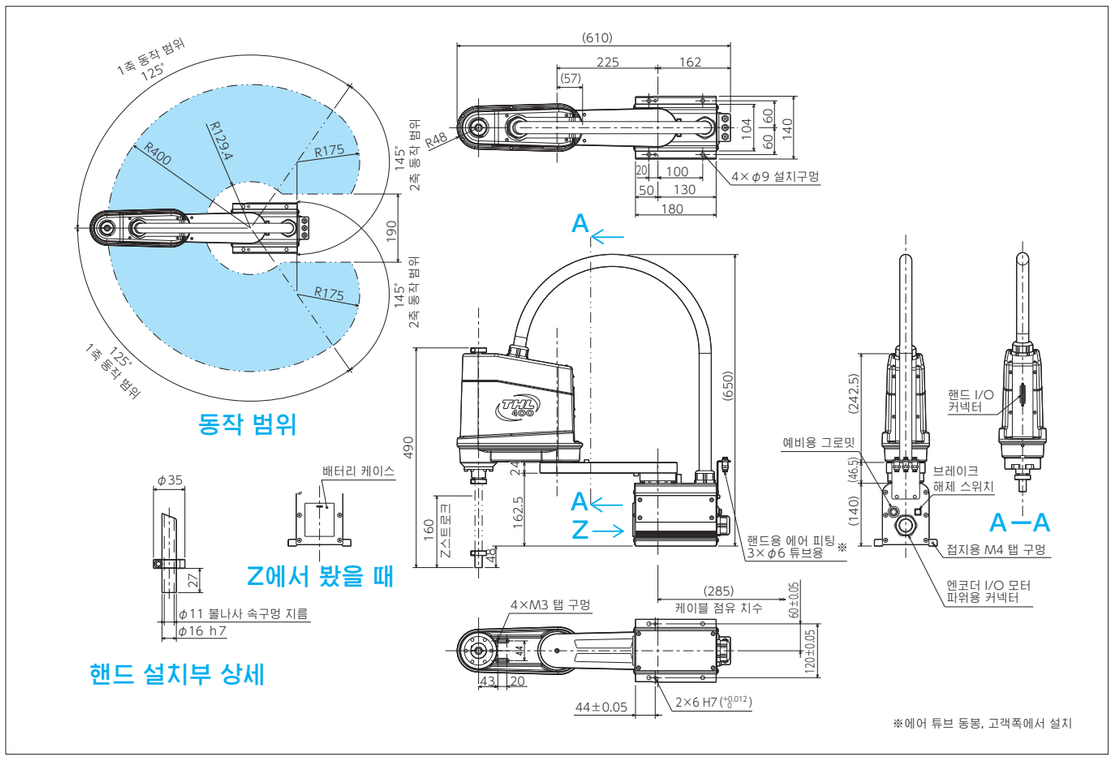
※에어 튜브 동봉, 고객쪽에서 설치

스카라 로봇 THL400

형식		THL400
타입		수평다관절
축 수		4축
암 길이		400mm(225mm+175mm)
동작범위	1축	±125°
	2축	±145°
	3축(Z축)	0~160mm
	4축(Z축 회전)	±360°
최대속도*1	1축	660°/s
	2축	660°/s
	3축(Z축)	1120mm/s
	4축(Z축 회전)	1500°/s
	합성	6.3m/s
사이클 타임(2kg 하중)*2		0.47s
최대가반질량		5kg(정격:2kg)
허용 관성모멘트		0.05kgm²
위치 반복정밀도*3	X-Y	±0.01mm
	Z(3축)	±0.015mm
	4축(Z축 회전)	±0.007°
핸드용 배선		입력 8점/출력 8점
핸드용 피팅*4		φ6×3개
위치 검출 방식		앱솔루트 방식
컨트롤러 케이블		3.5m
전원 용량		0.7kVA
본체 질량		13kg

■*1~*4에 관해서는 5페이지를 참조해 주세요

외형도



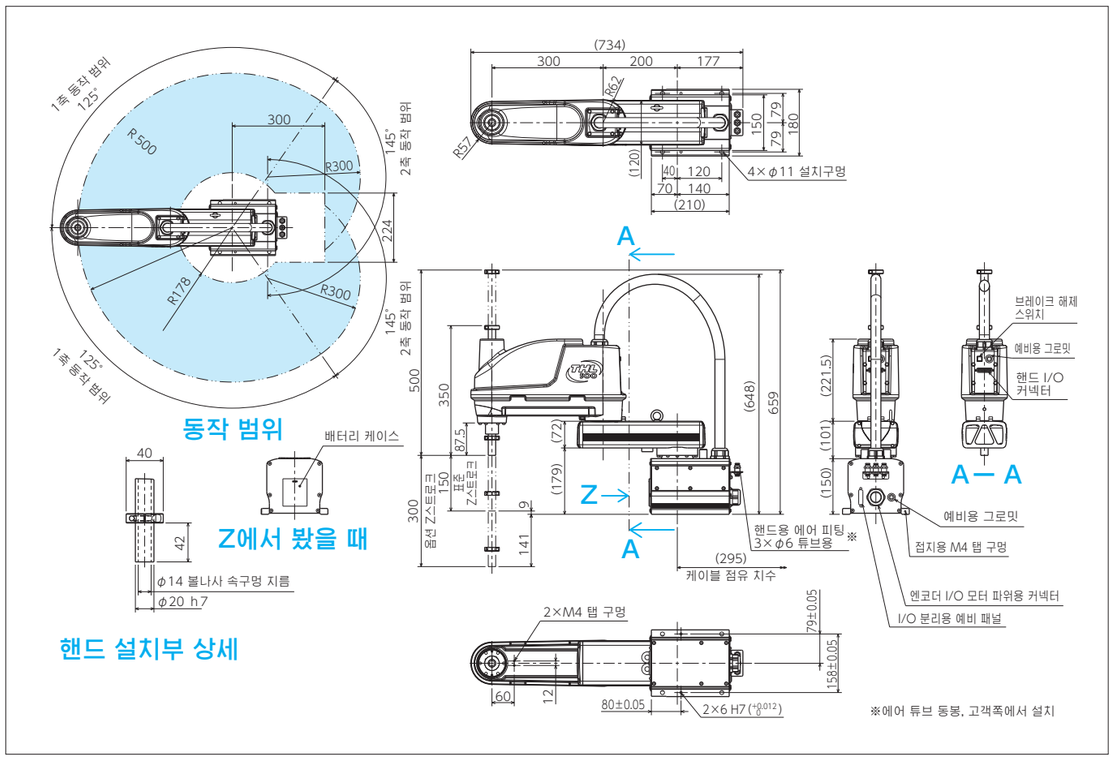
※에어 튜브 동봉, 고객쪽에서 설치

스카라 로봇 THL500

형식		THL500
타입		수평다관절
축 수		4축
암 길이		500mm(200mm+300mm)
동작범위	1축	±125°
	2축	±145°
	3축(Z축)	0~150mm
	4축(Z축 회전)	±360°
최대속도*1	1축	450°/s
	2축	450°/s
	3축(Z축)	2000mm/s
	4축(Z축 회전)	1700°/s
	합성	6.3m/s
사이클 타임(2kg 하중)*2		0.45s
최대가반질량		10kg(정격:2kg)
허용 관성모멘트		0.2kgm²
위치 반복정밀도*3	X-Y	±0.01mm
	Z(3축)	±0.015mm
	4축(Z축 회전)	±0.007°
핸드용 배선		입력 8점/출력 8점
핸드용 피팅*4		φ6×3개
위치 검출 방식		앱솔루트 방식
컨트롤러 케이블		3.5m
전원 용량		1.4kVA
본체 질량		22kg

■*1~*4에 관해서는 5페이지를 참조해 주세요

외형도

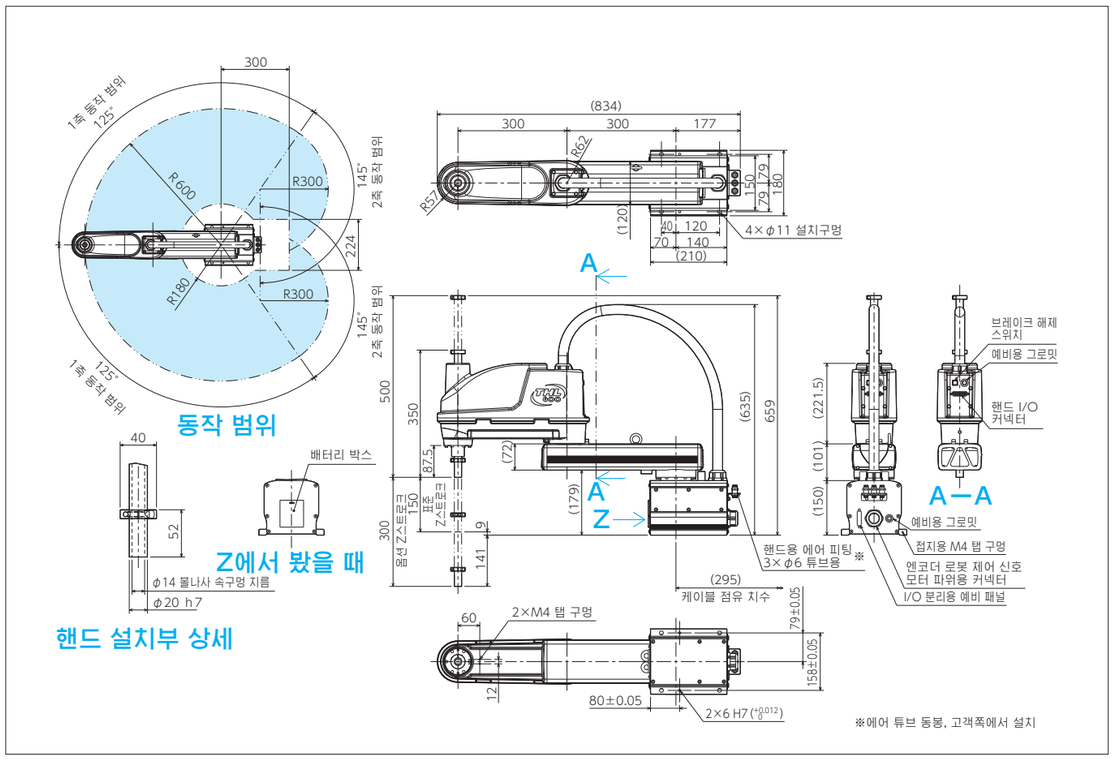


스카라 로봇 THL600

형식		THL600
타입		수평다관절
축 수		4축
암 길이		600mm(300mm+300mm)
동작범위	1축	±125°
	2축	±145°
	3축(Z축)	0~150mm
	4축(Z축 회전)	±360°
최대속도*1	1축	450°/s
	2축	450°/s
	3축(Z축)	2000mm/s
	4축(Z축 회전)	1700°/s
	합성	7.1m/s
사이클 타임(2kg 하중)*2		0.45s
최대가반질량		10kg(정격:2kg)
허용 관성모멘트		0.2kgm²
위치 반복정밀도*3	X-Y	±0.01mm
	Z(3축)	±0.015mm
	4축(Z축 회전)	±0.007°
핸드용 배선		입력 8점/출력 8점
핸드용 피팅*4		φ6×3개
위치 검출 방식		앱솔루트 방식
컨트롤러 케이블		3.5m
전원 용량		1.4kVA
본체 질량		23kg

■*1~*4에 관해서는 5페이지를 참조해 주세요

외형도

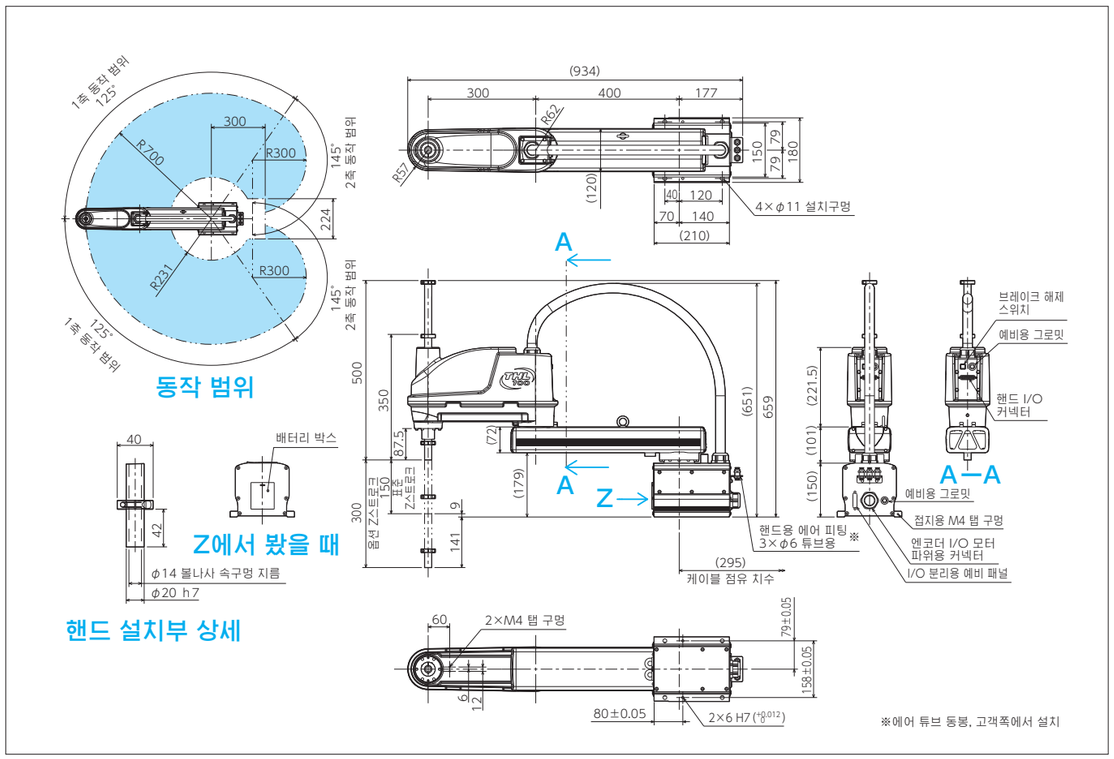


스카라 로봇 THL700

형식		THL700
타입		수평다관절
축 수		4축
암 길이		700mm(400mm+300mm)
동작범위	1축	±125°
	2축	±145°
	3축(Z축)	0~150mm
	4축(Z축 회전)	±360°
최대속도*1	1축	450°/s
	2축	450°/s
	3축(Z축)	2000mm/s
	4축(Z축 회전)	1700°/s
	합성	7.9m/s
사이클 타임(2kg 하중)*2		0.50s
최대가반질량		10kg(정격:2kg)
허용 관성모멘트		0.2kgm²
위치 반복정밀도*3	X-Y	±0.01mm
	Z(3축)	±0.015mm
	4축(Z축 회전)	±0.007°
핸드용 배선		입력 8점/출력 8점
핸드용 피팅*4		φ6×3개
위치 검출 방식		앱솔루트 방식
컨트롤러 케이블		3.5m
전원 용량		1.4kVA
본체 질량		24kg

■*1~*4에 관해서는 5페이지를 참조해 주세요

외형도



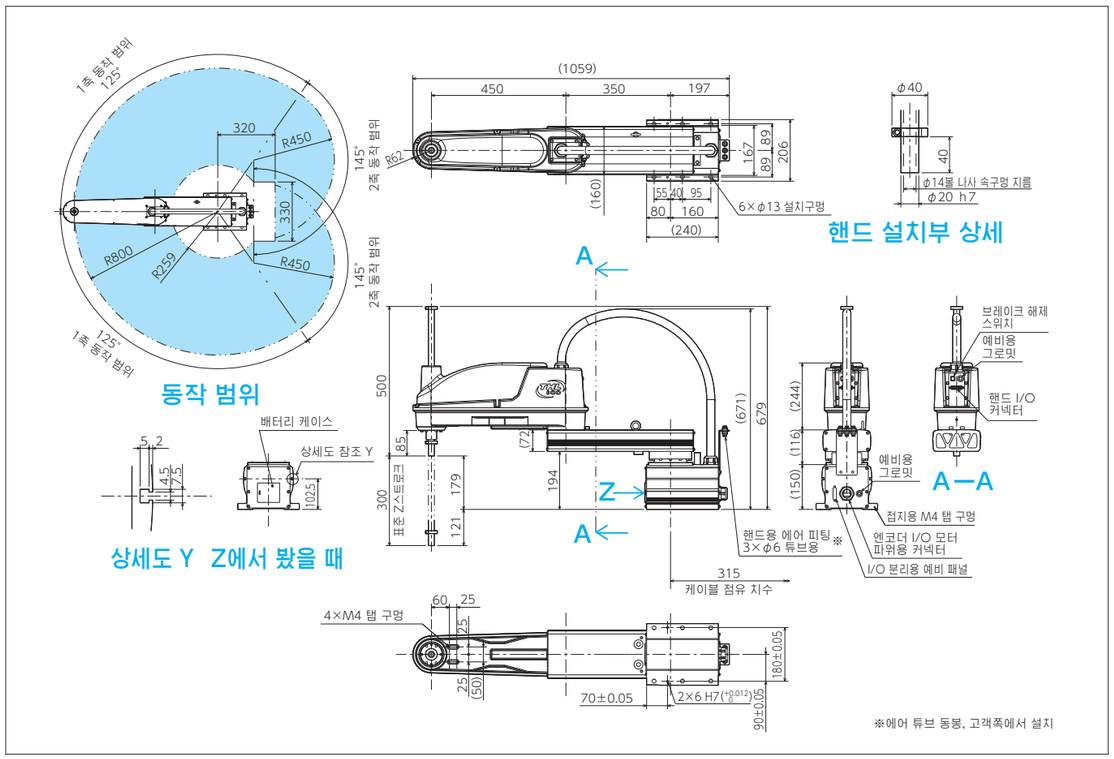
※에어 튜브 동봉, 고객쪽에서 설치

스카라 로봇 THL800

형식		THL800
타입		수평다관절
축 수		4축
암 길이		800mm(350mm+450mm)
동작범위	1축	±125°
	2축	±145°
	3축(Z축)	0~300mm
	4축(Z축 회전)	±360°
최대속도*1	1축	187.5°/s
	2축	217.5°/s
	3축(Z축)	2000mm/s
	4축(Z축 회전)	1700°/s
	합성	4.3m/s
사이클 타임(2kg 하중)*2		0.47s
최대가반질량		10kg(정격:2kg)
허용 관성모멘트		0.2kgm²
위치 반복정밀도*3	X-Y	±0.02mm
	Z(3축)	±0.015mm
	4축(Z축 회전)	±0.007°
핸드용 배선		입력 8점/출력 8점
핸드용 피팅*4		φ6×3개
위치 검출 방식		앱솔루트 방식
컨트롤러 케이블		3.5m
전원 용량		1.4kVA
본체 질량		32kg

■*1~*4에 관해서는 5페이지를 참조해 주세요

외형도



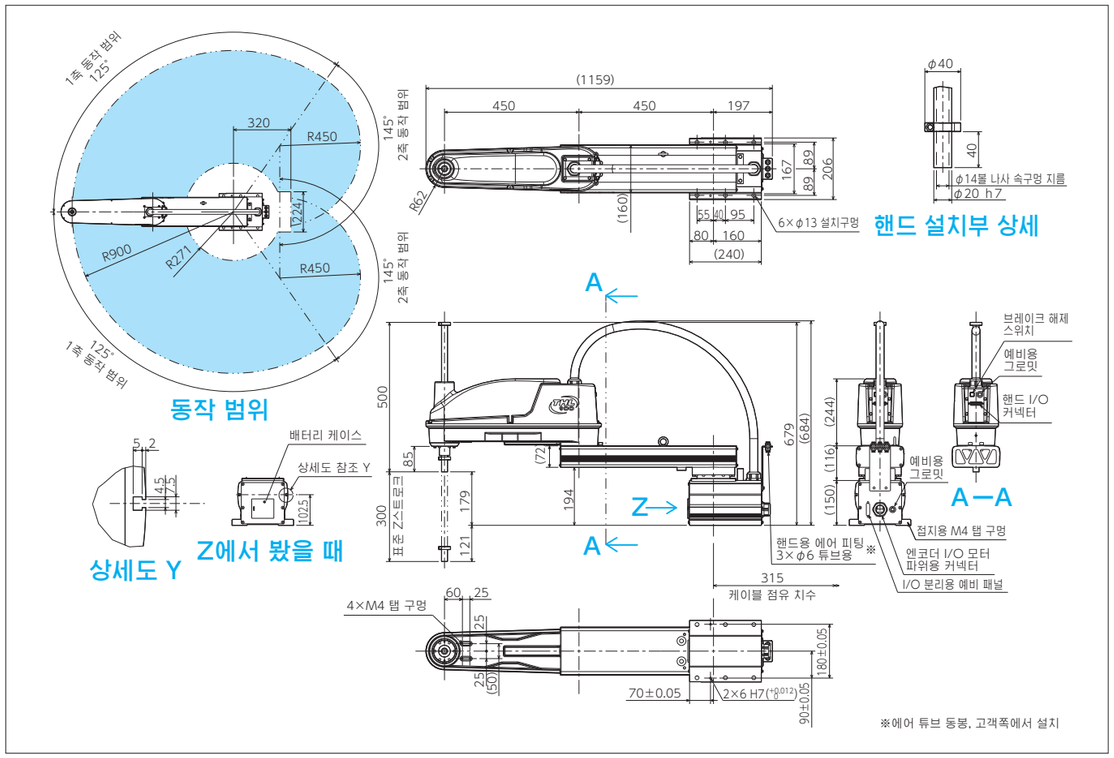
※에어 튜브 동봉, 고객쪽에서 설치

스카라 로봇 THL900

형식		THL900
타입		수평다관절
축 수		4축
암 길이		900mm(450mm+450mm)
동작범위	1축	±125°
	2축	±145°
	3축(Z축)	0~300mm
	4축(Z축 회전)	±360°
최대속도*1	1축	187.5°/s
	2축	217.5°/s
	3축(Z축)	2000mm/s
	4축(Z축 회전)	1700°/s
	합성	4.6m/s
사이클 타임(2kg 하중)*2		0.48s
최대가반질량		10kg(정격:2kg)
허용 관성모멘트		0.2kgm²
위치 반복정밀도*3	X-Y	±0.02mm
	Z(3축)	±0.015mm
	4축(Z축 회전)	±0.007°
핸드용 배선		입력 8점/출력 8점
핸드용 피팅*4		φ6×3개
위치 검출 방식		앱솔루트 방식
컨트롤러 케이블		3.5m
전원 용량		1.4kVA
본체 질량		34kg

■*1~*4에 관해서는 5페이지를 참조해 주세요

외형도

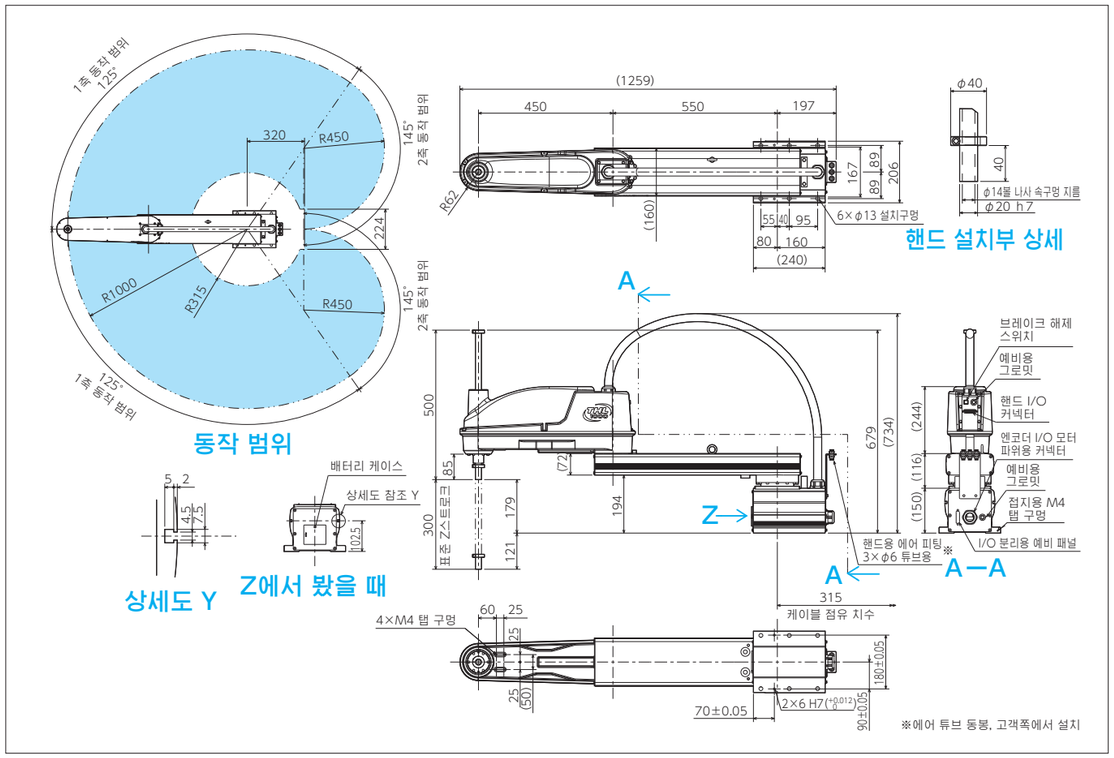


스카라 로봇 THL1000

형식		THL1000
타입		수평다관절
축 수		4축
암 길이		1000mm(550mm+450mm)
동작범위	1축	±125°
	2축	±145°
	3축(Z축)	0~300mm
	4축(Z축 회전)	±360°
최대속도*1	1축	187.5°/s
	2축	217.5°/s
	3축(Z축)	2000mm/s
	4축(Z축 회전)	1700°/s
	합성	5.0m/s
사이클 타임(2kg 하중)*2		0.48s
최대가반질량		10kg(정격:2kg)
허용 관성모멘트		0.2kgm²
위치 반복정밀도*3	X-Y	±0.02mm
	Z(3축)	±0.015mm
	4축(Z축 회전)	±0.007°
핸드용 배선		입력 8점/출력 8점
핸드용 피팅*4		φ6×3개
위치 검출 방식		앱솔루트 방식
컨트롤러 케이블		3.5m
전원 용량		1.4kVA
본체 질량		36kg

■*1~*4에 관해서는 5페이지를 참조해 주세요

외형도



옵션은 용도•환경•레이아웃을 기능적으로 고려하여 마련했습니다.

Z축 롱 스트로크(-Z)

대응 기종: THL500, THL600, THL700

Z축 동작 범위를 연장한 옵션 사양입니다.
고저 차이가 큰 작업이나 긴 워크 피스의 핸들링이 가능해집니다.
(주: 상기 이외의 스트로크를 원하시는 경우는 당사에 문의해 주세요.)

Z축 보호용 벨로우즈(-B)

THL시리즈 전체 기종에 대응 가능합니다.

액체나 분진 등이 비산하고 있는 환경에서 Z축 샤프트 하부쪽을 보호합니다.
(주: 사이클 타임 및 Z축의 동작 범위가 표준사양과 다릅니다. 문의해 주세요.)

Z축 캡(-C)

THL시리즈 전체 기종에 대응 가능합니다.

액체나 분진 등이 비산하고 있는 환경에서 Z축 샤프트 상부쪽을 보호합니다.
또, 케이블 등 주변기기가 말려 들어가는 것을 방지합니다.

천정취부 타입(-T)

대응 기종: THL400, THL500, THL600, THL700, THL800,
THL900, THL1000

작업 영역 상부에 로봇을 매달아 설치 가능.
스페이스를 유용하게 이용할 수 있습니다.
(주: 동작 영역이 표준사양과 다릅니다. 문의해 주세요.)

케이블 길이 변경

THL시리즈 모든 기종에 대해서 로봇/컨트롤러간의 케이블 길이를 최장 15m로 변경할 수 있습니다.

방진 사양(-IP6X)

대응 기종: THL500, THL600, THL700

보호 등급 IP6X의 방진 구조입니다. (주: 핸드 배선과 유저 배관 이음관 수가 다릅니다. 문의해 주십시오.)

안전 카테고리 3 대응

THL시리즈 전체 기종에 대응 가능합니다.

옵션 유닛인 TS3FB 유닛을 사용하여 안전 관련부를 구성함으로써 ANSI나 CE마킹에서 필요한 안전 카테고리 3에 적합합니다.
※본 옵션은 컨트롤러 TS3000E, TSL3000E 사용시에 대응합니다.

핸드 설치용 툴 플랜지

핸드 고정용 툴 플랜지입니다. THL시리즈 전체 기종에 대응 가능합니다.
※오른쪽 사진은 THL500~1000의 핸드 설치용 툴 플랜지입니다.
THL300, 400의 핸드 설치용 툴 플랜지 모양은 오른쪽 사진과 다릅니다.

5번축 추가(주행 축)

THL시리즈 전체 기종에 대응 가능합니다.

5번 축으로서 로봇 본체 밑에 주행 축을 추가할 수 있습니다.
※본 옵션은 컨트롤러 TS3000 사용 시에 대응합니다.

간이 클린 사양(-SC)

THL시리즈 전체 기종에 대응 가능합니다.

ISO 클린 클래스 5 상당에 대응하는 클린 사양입니다.
반도체 관련이나 액정 관련 등 먼지나 분진 등이 없어야 하는 제조공정에서 이용하실 수 있습니다.

높이 저감 사양(-LH)

대응 기종: TH1000

본체 하네스의 높이를 낮춘 옵션 사양으로 좁은 공간에의 설치가 가능합니다.

옵션 대응표

편리한 대응 가능 옵션표. 현재 비대응 옵션도 속속 대응 가능하게 되고 있습니다!!

옵션 / 기종명	Z축롱스트로크	축 보호용 자바 라(-B)	Z축캡(-C)	매다는 타입(-T)	케이블 연장(최장)	안전 카테고리 3(-E)	방진사양(-P6X)	방진방수(-IP)	핸드 장착용 툴 플랜지	부가 축	간이 클린(-SC)	높이 저감(-LH)
THL300	△	○	○	×	15m	○	△	×	○	○	○	×
THL400	△	○	○	○	15m	○	△	×	○	○	○	×
THL500	○(300mm)	○	○	○	15m	○	○	×	○	○	○	×
THL600	○(300mm)	○	○	○	15m	○	○	×	○	○	○	×
THL700	○(300mm)	○	○	○	15m	○	○	×	○	○	○	×
THL800	△	○	○	○	15m	○	△	×	○	○	○	△
THL900	△	○	○	○	15m	○	△	×	○	○	○	△
THL1000	△	○	○	○	15m	○	△	×	○	○	○	○

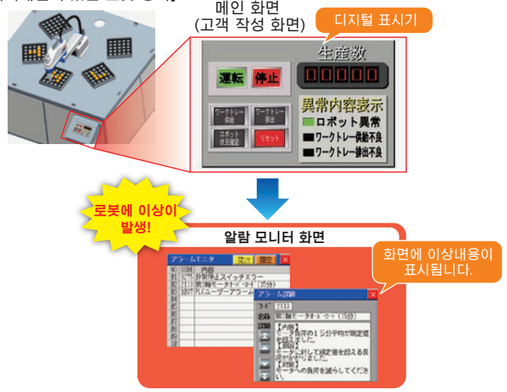
○: 대응 가능합니다. △: 당사로 문의해 주십시오. ×: 비대응. 방진방수는 TH-A시리즈를 권장합니다.

기능·응용

디지털 표시기 대응

Shibaura Machine × Pro-face for the best interface

【터치패널이 있는 로봇 장치】



당사와 (주)디지털의 공동 시스템입니다.
터치패널 표시기로 로봇의 상태를 확인할 수 있습니다.

【특징·장점】

- 로봇에 이상이 발생했을 때 알람 모니터 화면에서 이상내용이나 상세내용을 확인할 수 있습니다. (왼쪽 그림 참조)
- 그 외 로봇 I/O 모니터, 현재 위치 모니터, I/O 타임 차트, 연결 기기 데이터 전송 기능과 다양한 화면이 갖추어져 있습니다.
- 상기 로봇 화면은 (주)디지털의 홈페이지에서 무료로 다운로드 하실 수 있습니다. 화면 작성 시간이 필요하지 않아 구입 후 당일 사용하실 수 있습니다.
  http://www.proface.co.jp/otasuke/sample/download/common/connection_robot_con_ts_j.html
- 티칭 펜던트를 조작하지 못하는 사람이라도 로봇의 상태를 확인할 수 있습니다.
- 로봇과 장치의 정보를 같은 표시기에 표시하므로 트러블의 원인을 구명하기 쉽습니다.

※본 시스템에 대응하는 터치패널 제품의 상세에 대해서는 (주)디지털에 문의해 주세요.
http://www.proface.co.jp/otasuke/sample/detail/common/connection_robot_con_ts_j.html

내장 시퀀서 기능

시리얼 통신에 의한 I/O 확장, 원격지(최대 400m)에도 케이블 1개로 I/O 설치 가능(최대 입력 28점 출력 20점)×2대

컨트롤러 TSL3000은 간이 시퀀서(TCmini)가 내장되어 있습니다. 래더 프로그램에 의해 로봇 동작에 관계없이 입출력 신호를 제어할 수 있습니다.

【특징·장점】

- TCmini는 표준I/O, 확장I/O, 터치패널의 입출력을 래더 프로그램으로 제어해 로봇 프로그램에 전달할 수 있습니다.
- 시스템 설계의 자유도가 넓어지고, 시판의 시퀀서를 이용하지 않아도 주변 장치를 제어할 수 있어 비용적으로도 대단히 이득입니다.
- 래더 프로그램은 PC 소프트 "TC-WORX" (옵션)를 사용해서 작성하고, 모니터, 디버그도 가능합니다.
- 스캔 타임은 1K 워드 5ms입니다. (데이터 TSL3000용) 각 기종의 프로그래머블 컨트롤러, 표시기 등과 연결할 수 있습니다.

필드 네트워크

■각종 필드 네트워크에 대응합니다.
■*1:CC-Link는 I:126 O:126입니다.

지원용 PC 소프트

시스템 업을 단시간에 효율적으로 하기 위해 서포트 툴을 준비했습니다.

로봇 프로그램 작성 지원 툴

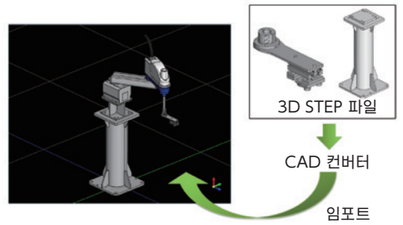
TSAssist
Robot Programming Assist Tool

자동화 설비의 계획부터 도입 및 개선까지 전단계의 작업을 강력하게 어시스트합니다.

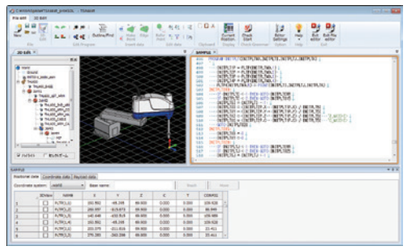
1. 고성능 3D 시뮬레이션

간섭 체크, 궤적 표시, 타이머(사이클 타임의 측정)에 의해 정확한 시뮬레이션, 간이 워크와 간이 모델의 배치, 3D CAD 데이터 입력, 3D 시뮬레이션의 비디오 파일 보존, 멀티 앵글 뷰.

이들 기능이 고정밀 고품질 과정 자동화 시산을 가능하게 합니다.
이미지를 잡기 위한 간단한 시뮬레이션부터 실제 기기에 가까운 정확한 시뮬레이션까지, 로봇을 채용한 공정자동화로 도입 전 검토의 구상・입안부터 실현, 또 기존 자동화 설비의 개선이나 용도 변경까지 라이프 사이클 전단계의 작업을 강력하게 지원합니다.



2. 고기능 프로그램 에디터



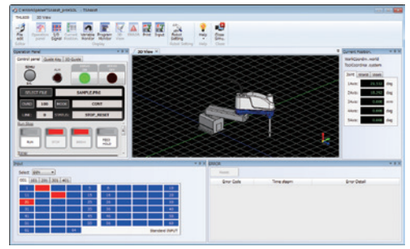
언어 입력 서포트 기능(키워드 서제스트 기능), 아웃라인 표시, 화면분할 표시.

포인트 데이터(동작 교시 위치 정보)의 편집 화면은 소트, 서치, 필터 기능을 갖추고 있으며, 또 '3D 편집' 모드에서는 마우스 조작으로 로봇을 인도하고, 모델 표면을 클릭하는 것으로 티칭점 작성이 가능하므로 복잡한 티칭점 계산이 불필요합니다. 이 편리기능에 의해 효율적으로 프로그래밍을 할 수 있습니다. 또, 코딩 실수가 감소합니다.

3. 간단 조작으로 바로 사용할 수 있습니다.

보기 쉽고 알기 쉬운 화면 디자인, 리본 인터페이스, 조작 패널을 커스터마이즈 할 수 있는 윈도우 독 기능.

로봇 프로그래밍 초보자도 알기 쉬워, 빨리 프로그래밍 기능을 습득할 수 있습니다. 베테랑 로봇 유저도 화면 커스터마이즈나 프로그램 에디터 기능을 활용하시면 프로그래밍의 효율 향상에 공헌합니다.



TC-WORX—시퀀스 프로그램 작성

1. C언어나 어셈블리 언어를 몰라도 래더 언어로 간단히 프로그래밍 할 수 있습니다.
2. 프로그램 작성에 더해 온라인으로 래더 프로그램과 I/O의 모니터를 할 수 있으므로 개발・디버그・기간을 대폭으로 단축할 수 있습니다.
3. 어드레스 맵 표시, 코멘트 표시, 검색 등 풍부한 기능이 마련되어 있습니다.