www.koike.co.kr

GAS • WELDING • CUTTING TOTAL SYSTEM SUPPLIER
KOIKE KOREA ENG. CO., LTD

취급판매처

KOIKE GROUP
KOIKE KOREA
고이께 코리아 엔지니어링(주)

경북 김천시 대광동 1318-26번지
#1318-26 DaeKwang-Dong, Kimchon City,
Kyung Sang Buk-Do, Korea
TEL : (054)439-3714, FAX : (054)439-3713

Local KOIKE

KIMCHON-OFFICE (HEAD OFFICE)
TEL : 054-439-3714 / FAX : 054-439-3713

SEOUL-OFFICE
TEL : 031-715-9013 / FAX : 031-715-9014

BUSAN-OFFICE
TEL : 051-362-3717 / FAX : 051-362-3718

ULSAN-OFFICE
TEL : 052-237-1924 / FAX : 052-238-4281

Global KOIKE

KOIKE SANSO KOGYO
http://www.koikeox.co.jp/

KOIKE ARONSON
http://www.koike.com/

KOIKE EUROPE
http://www.koike.nl/

KOIKE TANGSHAN
http://www.koike.cn/



Comprehensive Catalog

for Lasertex Z series

레이저텍스 Z 시리즈 종합카다로그

KOIKE GROUP
KOIKE KOREA
고이께 코리아 엔지니어링(주)

Koike Cutting Technology
We've cut it!

www.koike.co.kr



▲ FANUC 발진기 탑재모델 LASERTEX-20 Zseries



▲ TRUMPF 발진기 탑재모델 LASERTEX-60 TR

궁극의 발진기탑재형 레이저 절단기

LASERTEX Z series

Z series 로 KOIKE는 레이저 절단기의 정점에!
Z series 는 "간결한 움직임으로 높은 생산성을 실현"
생산성 30% up을 실현합니다!

KOIKE는 1918년(대정7년) 창업이래 "가스 에너지"를 이용한 공작기계의 오피니언 리더로서, 기간산업발전의 일익을 담당하여 왔습니다. 그 동안 시대의 흐름과 함께, 그 외에도 선구적으로 "플라즈마 레이저"를 이용한 절단기를 개발하여, NC에 의한 고도의 자동 시스템을 제품화하여 왔습니다.
KOIKE는 고객의 모든 요구에 부응하도록 "가스 · 용접 · 절단부터 관련기재까지" 일관하는 토탈 시스템 서플라이어로서의 체제를 확립하기에 이르렀습니다.

Z series 는 각 동작 · 기능을 재검토하여 생산성을 향상시켰습니다.

➔ 신형 순간피어싱을 개발 연속동작의 개량에 의해, 피어싱 위치로부터 절단개시까지의 시간을 종래의 비율보다 1/4로 단축
➔ 절단 및 연속 미세처리의 개량에 의해, 미세가공시간이 반 이하로 줄었습니다.



▲ FANUC 발진기 탑재모델 LASERTEX-60 Zseries



▲ FANUC 발진기 탑재모델 LASERTEX-40 Zseries

궁극의 발진기탑재형 레이저 절단기

LASERTEX Z series ΣBOX 탑재모델

ΣBOX(시그마 박스)로 KOIKE는 레이저 절단기의 정점에!

LASERTEX Zseries는 저중심 · 고강성 및 안전율을 충분히 고려한 신설계로,
본래의 레이저 절단정도를 장기간 유지한다.

왜? ΣBOX(시그마박스) 발진기 터치캐리지 탑재방식이 우수한가?

➔ 장광학거리 일정장치(종래의 주름호스형 구조)의 결점은?

– 주름호스가 아래로 늘어지는 불규칙한 사태(소실등)가 발생할 가능성이 있다.
– 신축시 외부 공기가 스며들어와 미러는 물론 출력거울에도 먼지가 부착하여 파워저하와 빔 강도분포에 변화가 일어난다.(열렌즈 효과가 발생한다.)
– 광축조정이 어려워 유지하는데 시간이 걸리고 토치의 장소에 의해 절단품질에 방향성을 발생시키는 경우가 있다.

➔ ΣBOX(시그마박스)의 채택으로, 결점을 가진 주름호스 구조를 배제하고 레이저 빔의 장기간 안정성을 실현하였다.

– 완전히 금속으로 밀폐되었기 때문에, 외부공기가 들어오지 않고 미러는 물론, 출력경도 좀처럼 더러워지지 않는다. 그 결과, 장기간 파워저하없이 빔 강도분포도 안정되기 때문에 절단도 안정적이다.
– 큰 스팬(7M 이상)에서 대응이 가능하고, 또 항상 광로가 일정하기 때문에, 절단장소에 의한 절단품질의 차가 없다.
– 주름호스를 사용하지 않기 때문에 소실등의 위험성이 없다.
– 관리가 용이하기 때문에 관리시간을 단축 할 수 있다.



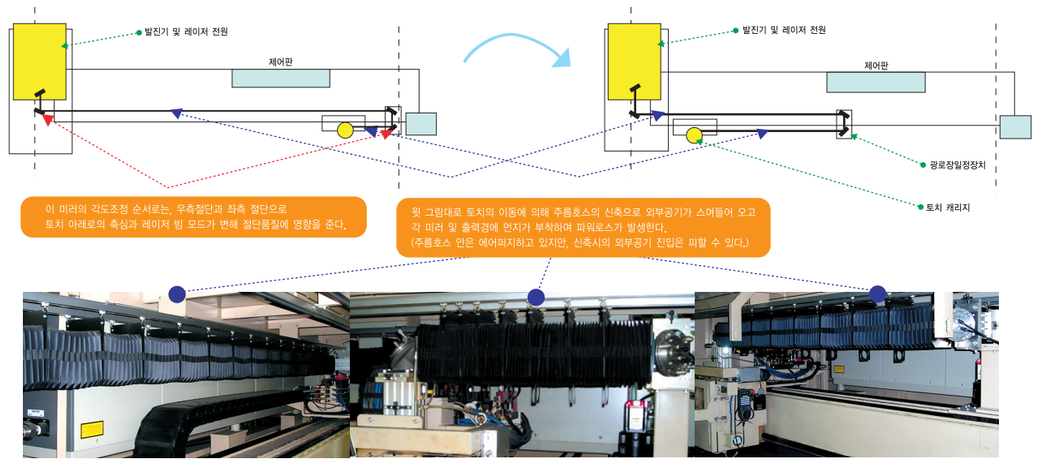


	A
	B
	C

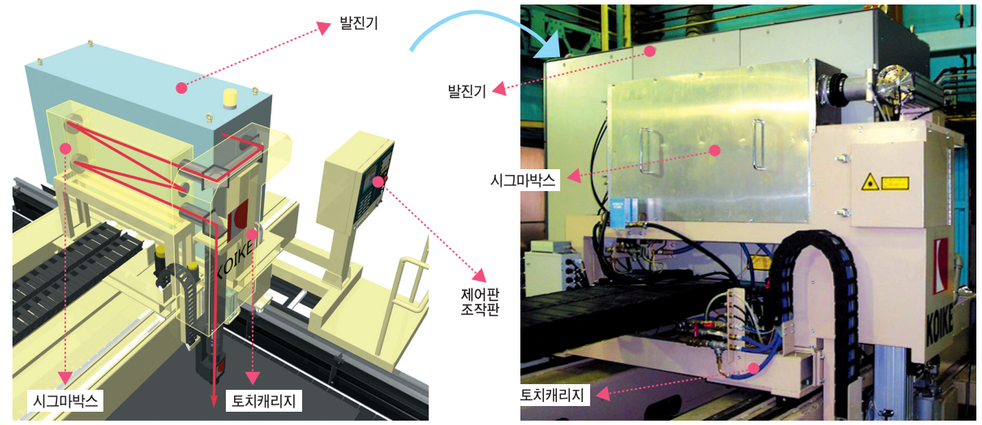
A. TRUMPF 발진기 탑재모델 LASERTEX–60 TR
B. FANUC 발진기 탑재모델 LASERTEX–40 Zseries
C. FANUC 발진기 탑재모델 LASERTEX–60 Zseries



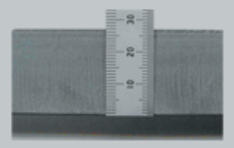
● 종래의 발진기 고정방식 레이저 빔은 주름호스 속을 경유하여 광로장 일정장치를 사용

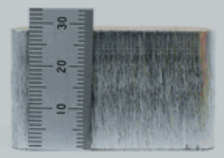


● LASERTEX Z series 레이저 빔은 시그마 박스 내에 밀봉






연강흑피재 28mm


SUS304 28mm


연강흑피 19mm 30도

더욱 진화한 최대 출력급 CO_2 레이저 절단기

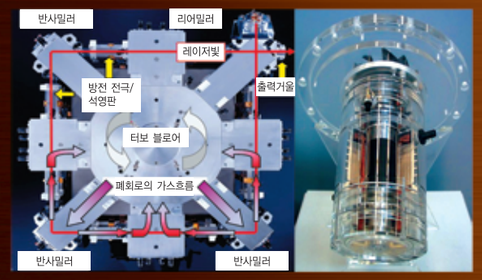
LASERTEX-60TR/TRV Z series

《 TRUMPF 탑재모델 》

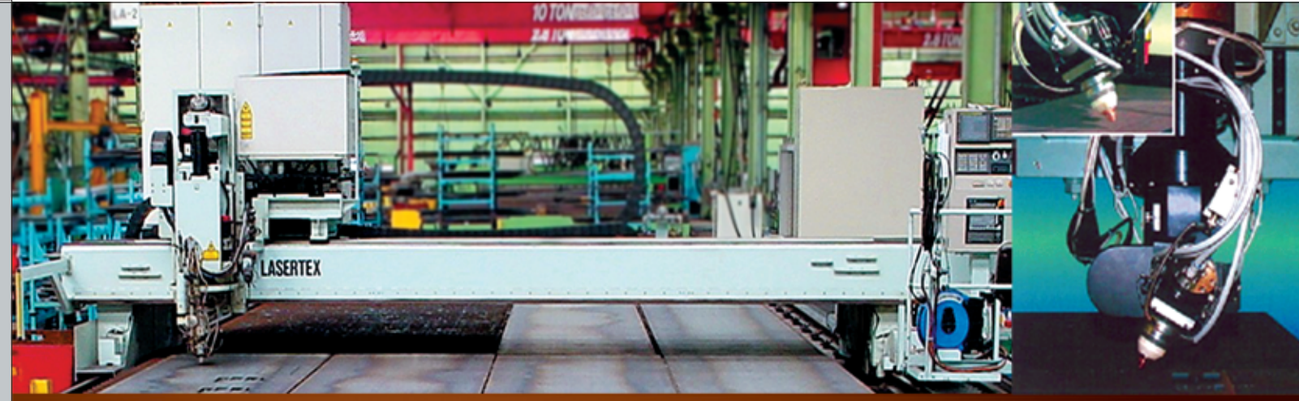
ΣBOX (시그마 박스) 탑재모델

- 경량 · 콤팩트 · 견고한 CO_2 레이저 발진기를 토치 캐리지에 탑재하여 광로길이를 고정하였다.(세계최초)
- 광축의 안정을 얻어 절단능력의 향상과 장시간 안정성을 확보하고(3배), 큰 span 대응과 관리성이 대폭으로 향상되었다. (연간 유지보수횟수가 반으로 줄었다.)
- V개선절단장치(옵션)에 의해, 중압판 절단의 다용도성이 한단계 향상되었다.(TRV Zseries)
- ΣBOX TRUMPF 발진기의 조합으로, 대출력 레이저 본래의 성능을 장시간 유지할 수 있고, 생산성이 up 되었다.(10%up)

TRUMPF 발진기의 장점



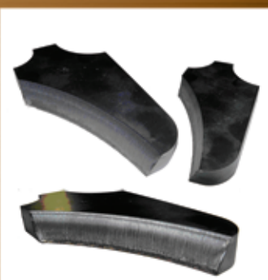
- 본래는 알루미늄 합금제로 시멘트 구조에 의해, 공진기 내부를 균일하게 냉각하는 방법을 선택하여 열팽창을 억제하는 설계이기 때문에, 열변형에 따른 광축의 어긋남은 거의 발생하지 않는다.
- 경량, 콤팩트로 진동에 강하다.
- 오일 감량의 자기 베어링을 채택한 터보블로어는 반영구적 (수명100,000시간 이상)으로 교환(오버홀)불필요하다.
- 진공펌프도 오일레스를 사용하는 것으로 레이저 가스 순환계는 항상 깨끗한 상태로 유지 되기 때문에 관리하는 기간이 상당히 길다. (약 1년)



LASERTEX-60TR/TRV Z 레이저개선 절단시스템

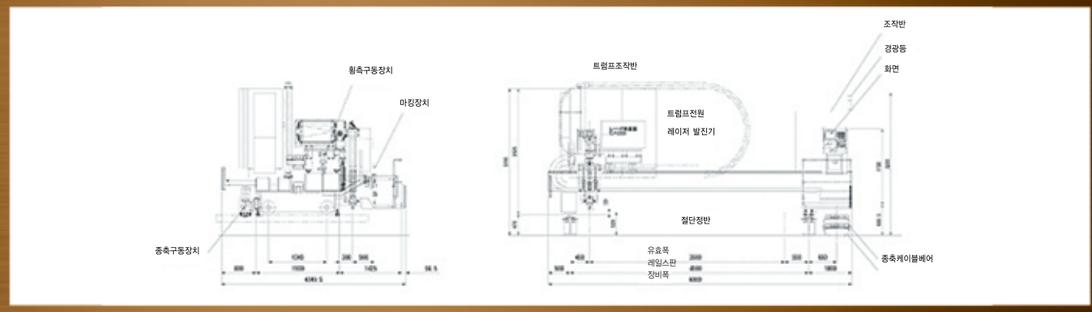
KOIKE의 개선절단 시스템의 장점

- 선회장치는 엔드레스 방식을 채택하고, 가스 · 플라즈마 절단기 같이 NC데이터의 제약은 없다.
- 개선유닛은 오프세트 방식을 채택하여 NC내부에서 오프세트량을 보정하고, 또 NC에 의한 자세제어와 법선방향제어로 프로그램이 간소화 되기 때문에 절단모양 데이터로 NC데이터를 만들수 있다.
- 절단능력이 뛰어난 AFT노즐을 개량하여 I · V개선겸용의 신형노즐을 채택하였다.
- 고속자동초점장치를 내장하였다.
- 토치 충돌검출(노즐블럭 베이스의 완충기구취부터치센서)가 장치의 파손을 막는다. 차입식 렌즈홀더는 렌즈 크리닝을 쉽고 간편하게 하였다.


연강흑피재 19mm V30도


19mm V30도 16mm V∧45도

LASERTEX-3560TR Z



절단기사양	기종명	LASERTEX-xx60TR Z
	구조	발진기 토치캐리지 탑재방식
	NC장치	야스가와 시멘스 제 컨트롤러
	테이프기억 길이	1280,2560,5120m
	유효절단폭	유효절단폭 3.5~5.5m
		7m이상의 유효범위에 관해서는 별도 협의가 필요
	유효절단길이	유효절단 길이 최대 47m
	공기송풍 속도	측면:24m/min, 긴축:36m/min 옵션길이:54m/min
	레일길이	유효길이 +3m
	마킹속도	24000mm/min
	절단제원설정	가공조건설정기능
	절단능력 I-CUT 토치 TR Z	연강 28mm (25mm)
		스테인레스 25mm (20mm)
	절단능력 개선 토치 TRV Z	19mm V30도 (16mm V∧45도)
		I-CUT 25mm (22mm)

※ 본 사양은 제품성능 향상을 위해 변경될 수 있습니다.

발진기사양	명칭	TRUMPF TLF6000t
	구조	공진기,전원분리형
	레이저규격출력	6000w
	출력안정성	± 2%
	레이저 파장	10.6㎛ m
	펄스출력지령주파수	310~100kHz
	레이저 가스 소비량	약 20Ω /h
	냉각수유량 알루미늄계통	15Ω /min이상
	냉각수유량 동계통	6Ω /min이상
	전기용량	82kVA
	소비전력	66kW
	공진기중량	450kg
	전원중량	1560kg

*괄호안은 TRUMPF TLF5000t(5kw)의 능력





더욱 진화한 CO_2 레이저 절단기 FANUC 탑재모델

LASERTEX Z series

LASERTEX-40 Zseries / LASERTEX-20 Zseries

- ➔ 콤팩트 · 고성능으로 신뢰성 높은 FANUC CO_2 레이저 발진기를 토치 캐리지위에 탑재(세계최초)하여 광로길이를 고정. (LASERTEX-20/40 Zseries)
- ➔ 소형 · 경량 · 심플한 구조로, 기동성을 발휘, 관리성이 뛰어나다.(레일방향 데드스페이스 3m은 세계최소)
- ➔ 생산성 up과 비용다운의 무감시운전 시스템을 표준장비.

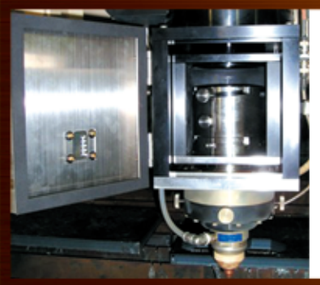
FANUC 발진기 탑재모델LASERTEX-40 Z series

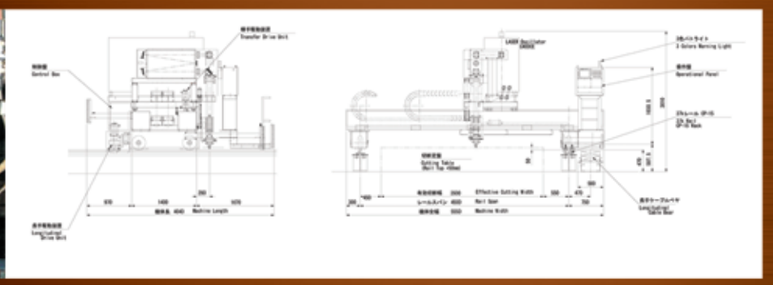
➔ **신형순간 피어싱(신기능)**

- 동작시퀀스의 개량으로, 종래의 순간피어싱 시간을 1/2로 단축하였다. (HSQ 피어싱과 비교해서 1/4의 시간으로 단축)
- 다수의 구멍가공 · 소형부품절단 생산성이 더욱 향상되었다. (생산성 30%향상)
- 스팟터 방지제의 분무노즐과 피어싱 시의 블로우 노즐을 갖추었다.

➔ **신형토치를 채용(노즐 충돌완화기능을 장비)**

- 집광렌즈의 원터치 교환이 가능하다.
- 충돌완화기능에 의해 노즐 변형을 방지하고, 절단불량이 경감되었다.





신형토치를 아래 모델에서 채용
LASERTEX-40 Zseries
LASERTEX-60 Zseries
LASERTEX-60TR Zseries

LASERTEX-40 Z series

FANUC 발진기 탑재모델LASERTEX-20 Z series

➔ **신형 FANUC2kW 발진기를 채용**

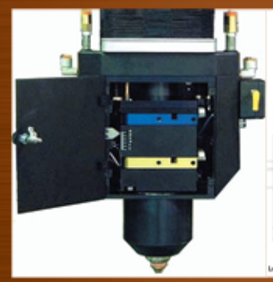
- 레이저 가스의 구성을 개선하는 것으로 빔 품질과 파워를 향상시킬 수 있었다.
  [종래 2kW의 레이저 가스조성(CO_2 :He:N_2=5:40:55)에서 (CO_2 :He:N_2=5:60:35)로 변경]
- 이에 따라 한계절단판 두께 및 절단면조성이 향상되었다.

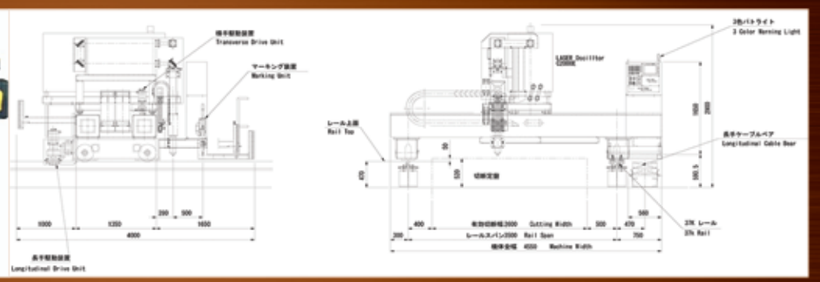
➔ **토치는 모든 유닛을 내부에 내재하여, 기능 · 성능이 안정!**

- 하이센서 케이블은 토치 내에 내재되어, 외적요인에 의한 센서케이블의 손상을 방지한다.
- 집광렌즈의 원터치 교환이 가능하다.
- 자동초점기구는 NC제어가능하여, 절단제원의 편집이 용이하다.
- 피어싱 센서 및 버닝 센서는 8개의 광 화이바에 의해 감도가 안정된다.

➔ **순간 피어싱(신기능)**

- 순간 피어싱에 대응가능한 독자적인 듀얼노즐의 선택으로 토탈 절단시간단축이 가능하다.





▲ LASERTEX-20 Z series 토치

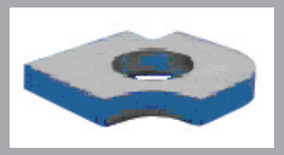
LASERTEX-20 Z series

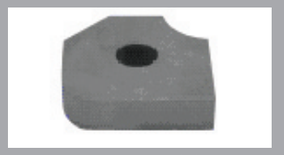


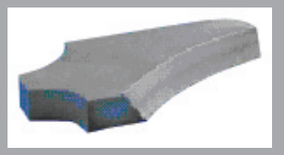
출력 · span최대급 CO_2 레이저 절단기

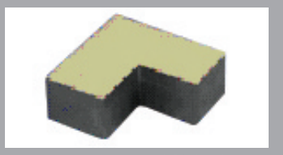
LASERTEX Z series

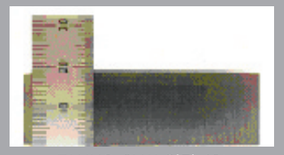
LASERTEX-60 Zseries

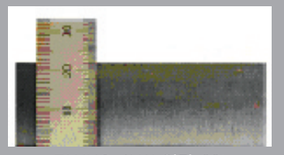

FANUC 4kW 스테인레스14t

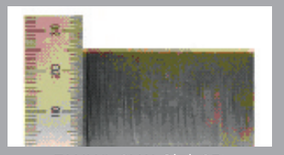

TRUMPF 6kW 연강 28t

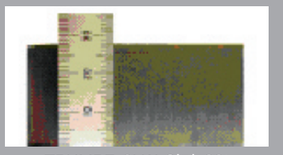

TRUMPF 5kW 연강 16t 개선

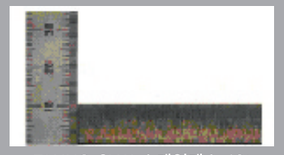

FANUC 6kW 스테인레스25t

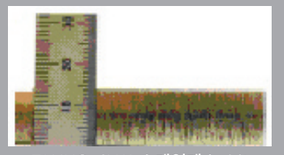

FANUC 2kW 연강 19t

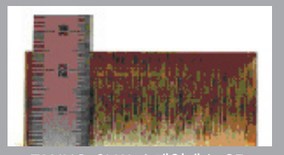

FANUC 4kW 연강 22t

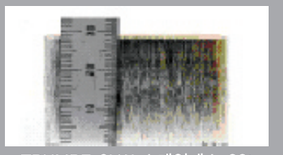

FANUC 6kW 연강 25t


TRUMPF 6kW 연강 28t


FANUC 2kW 스테인레스 10t


FANUC 4kW 스테인레스 14t


FANUC 6kW 스테인레스 25t


TRUMPF 6kW 스테인레스 28t

FANUC 발진기 탑재모델LASERTEX-60 Z series

➔ 초기추적 높이의 전자동설정기능

– 종래의 기계에서는 초기추적높이를 설정할 때 수작업으로 스페이서를 사용하여 설정하였지만, 이 기능으로 번거로운 수작업이 없어져 단기간에 자동적으로 높이를 검출하여 설정한다.

➔ 후판피어싱에 위력을 발휘하는 HSQ피어싱(High Speed and High quality) (특허 No. 2875626 외)

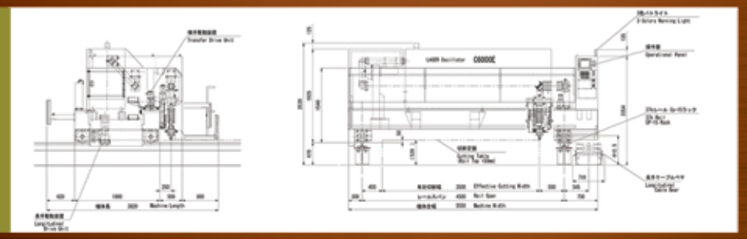
– 어시스트 가스압 · 레이저제원 · 초점위치 · 스탠드오프를 적절히 제어한 고속 · 고품질의 피어싱 방법이다.

– 고어시스트 가스압과 고스탠드 오프에서, 노즐 및 렌즈의 스팟터를 방지할 수 있다.

➔ 신형순간 피어싱용 노즐

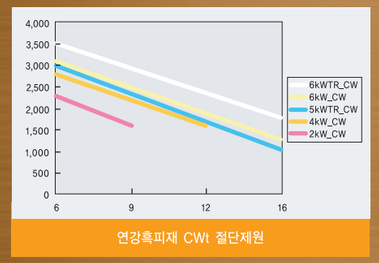
– 타사와 비교하여 상당히 작은 외부 수치이기 때문에 기절단부품과의 간섭폭을 피하기 위해 부품간섭을 좁히는 것이 가능하고 고득률의 네스팅이 가능해졌다.



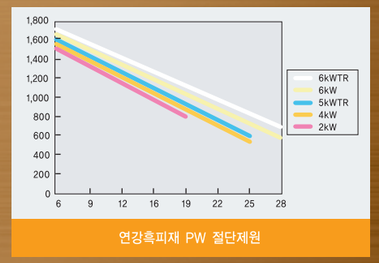


신형토치를 아래 모델에서 채용
LASERTEX-40 Zseries
LASERTEX-60 Zseries
LASERTEX-60TR Zseries

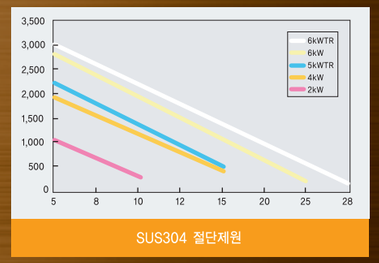
LASERTEX-60 Z series



연강흑피재 CWt 절단제원



연강흑피재 PW 절단제원



SUS304 절단제원

절단기사양	기종명	LASERTEX-xx20Z	LASERTEX-xx40Z	LASERTEX-xx60Z
	구조	레이저 발진기 토치캐리지 탑재방식		발진기기상탑재형
	NC장치	FANUC-160iLB		
	테이프기억길이	1280,2560,5120m		
	유효절단폭	2.1~5.5m		3.5~5.5m
		7m이상의 유효범위에 관해서는 별도의 협의가 필요		
	레일 span	3~6.5m		4.5~6.5m
	유효절단길이	유효길이 최대 47m		
	레일 길이	유효길이+3m		
	공기송풍 속도	측면 : 24m/min, 길이 : 24m/min		
	마킹 속도	18000mm/min		
	절단제원설정	가공조건설정기능		
	절단능력	연강 19mm	연강 22mm	연강 25mm
		스테인레스 8mm	스테인레스 12mm	스테인레스 25mm
	발진기메이커	FANUC LTD		

※ 본 사양은 제품성능 향상을 위해 변경될 수 있습니다.

FANUC발진기사양	형식	C2000-E	C4000-E	C6000-E
	구조	공진기, 전원일체형		
	레이저 규격출력	2000W	4000W	6000W
	레이저 최대출력	2500W		
	출력안정성	±1%	±2%	±2%
	레이저 파장	10.6μ m		
	베르스 출력지령 주파수	5~2000Hz		
	레이저가스 조성 CO_2:N_2:He	5:35:60	5:55:50	
	레이저 가스 소비량	10Q /h		20Q /h
	냉각수유량	70Q /min 이상	160Q /min 이상	250Q /min 이상
	틸라유닛 냉각능력	22.1kW 이상	44.2kW 이상	66kW 이상
	전기용량	33kVA	55kVA	75kVA
	최대전류	110A	190A	270A
	전원중량	약 700kg	약 900kg	약 1300kg

LASERTEX Z series 의 기본사양 • 옵션

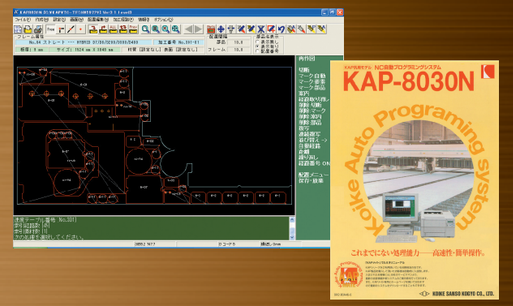
기본사양

- 축호칭 : 종Y축, 횡X축
- 입력기기 : 3.5'FDD/USB
- 전원전압 : 200/220V3장
- 사용가스 : O_2(SS400절단시), Air, N_2(옵션), 프로판(옵션)
- 칠러유니트
- 어시스트가스 자동제어(압력제어)
  : SS400 절단용 No.1 산소계통
- 토치추적 방식 : 정전용량형 모방방식
- 노즐터치 검출기능
- 좌표회전기능(수동레이저스포트)
- 3색 패트라이트
- 광전관식안전장치(국내표준) : 기분정면 및 뒷면
- 유체차단막 : 기계입구 부착
- 스케줄 운전기능 : 30매까지 설정가능
- 캐리지 조작판
- 스킵기능
- 역행
- 가공조건설정가능
- 레일 및 레일베드
- 케이블반송장치 : 길이 · 측면 모두 케이블베어 사용
- NC장치 : FS160i-LB 메모리 길이 1280m
- 발진기
  : C2000E / C4000E / C6000E / TLF5000 turbo HQ / TLF6000
- 표준레일길이 : 15m
- 기체색 : 맨셀 10YR7/2
- 에어 드라이어
- 피어싱 종료센서
- 토치 손상방지기능
- 원터치식 렌즈홀더 : 연강절단용
- 고속자동초점기능
- 레일 에어블로우 연동기능 : 길이 구동연동
- 조작 스텝프
- 터치식 기체정지스위치(국내표준) : 기체정면 및 뒷면
- 레이저 가스 조정기
- 확장테입 편집기능
- 프로그램 재개기능
- 자동전원 차단기능 : NC전원 · 콤프레서전원을 오프로 한다.
- BG(백그라운드)편집기능
- HSQ 피어싱
- 종축 구동방식 : 랙피니온(양륜구동) CP15
- 표준공구
- 예비품
- 부속품

자동프로그래밍시스템

KAP8030N(KAP시리즈의 최신판)

▶ 부품데이터의 작성에서 NC데이터의 작성까지 처음하는 분이라도 간단하게 사용할 수 있다.



옵션A

- 축호칭변경
  : 표준에서는 축의 설정을 길이방향 Y축, 횡방향이 X축이 되어 있지만, 이것을 길이 X축, 횡Y축으로 변경하였다.
- 원점 위치변경
  : 표준은 기체의 우측 앞이 되어있는 프로그램원점, 기계원점을 변경한다.
- 도장색변경
  : 기체의 도장색을 표준색이외의 색으로 변경한다.
- 종축 레일길이 변경
  : 표준은 15m의 레일길이를 최대45m까지 연장가능
- 청소용에어건
- 스크랩 절단토치
  : 절단 후의 스크랩을 정리하기 위한 수동가스 토치이다. 스킬컷 250(접속호스 부착)
- 레일와이퍼 · 피니온 브러쉬
- SUS질소절단
- 질소레이저 마킹
- 산소레이저 마킹
- 순간피어싱 유닛
  : 강판을 1~2초로 관통하는 피어싱장치이다. 종래의 피어싱방식에 비해 생산성이 급격히 향상된다.



- 파우더 마킹(1색 2색)
  : 파우더 마킹용 토치를 추가한다. 파우더 분무블로우 기능 · 자동점화장치 3가지가 부착
- 마킹챔버
  : 표준, 대형중 어느쪽인가를 선택할 수 있다.
- 마킹파우더 막힘검출
- 파우더 마킹 실화검출
- 가동시간계
  : 절단시간과 마킹시간등을 계측하는 기기를 부착한다.
- 미러 이미지 기능

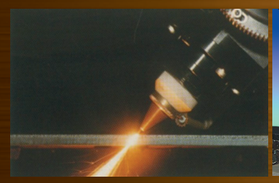
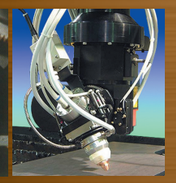
LASERTEX Z series 의 기본사양 • 옵션

옵션B

- 승수 위치 변경 : 조작판위치를 좌승수(절단기계좌측)로 변경한다.(표준은 우측세움)
- 자동좌표회전기능
  : 에어센서에 의해 강판의 끝을 인지, 강판의 기울기에 맞춰 자동적으로 NC데이터의 좌표회전을 실행한다.
- 버닝 검출기능 : 운전중의 버닝을 검출하여, 레이저 빔조사를 정지, 기체를 일시정지시킨다.
- 유체자동차단막
- SUS산소절단
- 크로스스포트 : 토치의 위치맞춤에 사용한 크로스 스포트를 조사하는 장치를 취부할수 있다.
- 충돌방지기능
  : 동일 레일 상에 복수의 기체를 설치할(편승시킬)경우, 같은 절단기들의 충돌방지용의 충돌방지장치를 취부 할 수 있다.

특별옵션

- CCD카메라
  : 조작판에 설치된 모니터에 토치 부근의 영상이 나오므로, 조작 스텝에서 간단히 좌표회전입력을 할 수 있다.
- 케이블 베어 설치 위치변경
  : 표준에서는 길이방향기준측 레일 측면에 설치되는 케이블 베어를 횡측 혹은 벽걸이로 변경할 수 있다.
- 조명등
  : 기체상에 형광등 · 스포트라이트를 부착한다.
- 레일변경
  : 표준에서는 37kg/m의 레일에 대한 기체이지만, 이것을 (37k M4), (50k CP15), (타사 50k CP16)중 어느것에 대응한 것으로 변경한다.
- 카트리지 순수기
- 개선절단유니트
  : 개선플라즈마기와 같이 NC데이터 지령에 의해 자동각도 설정을 하는 개선헤드를 장비하고, V개선절단을 가능하게 하였다.

- 자동전원투입
  : 1주일간의 타이머를 장치하고, 매일 지정한 시간에 기체 전원을 투입할 수 있다.
- ITV카메라 :기계본체 후방 감시카메라
- 한랭지사양
  : 제어판내에 히타를 부착한다. 또한 칠러유니트를 한랭지용으로 변경한다.
- 레일 span변경
  : 표준에서는 설정된 레일 span이외의 특수 span기계를 제작한다
- 비상정지 버튼추가
  : 비상정지버튼을 조작반이외의 개소에 증설합니다.
- 집진기
  : 정반에 집진기를 접속시켜 흄을 처리 합니다. 벨르집진 · 댐퍼 절환방식등, 다양한 시스템 제안한다.
- 컴버터 소프트
  : 다른 기체용으로 제작된 NC데이터를 LASERTEX용으로 변환한다.

NC옵션

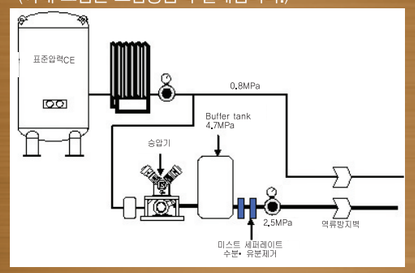
- 테이프 기억길이 : 표준 1280m를 2560m, 5120m로 확장할 수 있다.
- 프로그램 개수변경 : 표준에서는 200개의 프로그램 개수를 400개, 1000개로 확장할 수 있다.
- 광화이버
  : 광화이버 케이블 · 모뎀을 이용하여 KAP8030N(CAD/CAM)와 접속하여, NC데이터를 수신한다.
- 무선LAN
  : 무선 LAN기기를 사용하여 KAP8030N(CAD/CAM)와 네트워크를 접속하여 NC데이터를 읽어낸다.
- 가동시간표시 : 통전시간, 운전시간, 절단시간, 범용적산시간을 계측 · 표시 할수 있다.

가스기기 레이저 관련상품 옵션

- 레이저용 보호안경
  : 미국ANSI규격, 미국레이저 협회인정품 절단시의 유해자외선을 커트하여 CO_2 레이저광을 차단한다.



- 스팟터부착방지제:스패코트N-20HD
  : 철 · 스테인 공용, 도장 · 도금에 사용되는 안전, 무해, 무취성의 스팟터부착 방지제이다.
- 전해연마장치 : 스테인업
  : 2B 재 · 헤어라인 용접을 전해하여 간단하며, 빠르게 깨끗해지고 안전하다.
- 레이저 절단 어시스트 가스공급 시스템
  : 다양한 케이스에 대응가능한 시스템을 구비하고 있기 때문에, 어시스트 가스의 공급에 관해 상담해 주십시오. (아래 그림은 고압공급의 일례입니다.)



- 각종 레이저 가스
  : 탄산가스 레이저용가스로서, 고출력 레이저빔을 안정적으로 공급, 레이저발진기의 메이커마다 각종레이저가스(3종,4종, 5종 혼합)를 라인업(구비)그 외, 사용않는 레이저가스도 배합합니다.
- 레이저가스 자동전환장치
  : 레이저가스의 봄베 내용량이 일정치 이하가 되면 자동적으로 사용하는 봄베교환이 이루어진다.



