



(주) 고려엔지니어링

KOREA ENGINEERING CO., LTD.

200% 고객만족을 위해 항상 노력하겠습니다.
저희 고려엔지니어링은 버너/연소설비 분야에 있어 Ignition System을 개발하는 업체로서
Exciter, Cable Lead, Spark Plug, Pilot Burner 등을 취급하고 있으며
설계, 제작, Engineering까지 책임을 다하는 업체입니다.





(주)고려엔지니어링

KOREA ENGINEERING CO., LTD.

회사명	(주)고려엔지니어링	주소	서울특별시 금천구 시흥대로156 (시흥동)
대표자	안상근, 조미영	전화	02-862-8414~5
설립일	1997년 8월 27일	팩스	02-862-8416
홈페이지	www.igkec.com	이메일	business@igkec.com

연혁

- 1997.08. - 고려엔지니어링 설립. 공장등록
- 2005.10. - 연구개발 전담부서 인증
- 2005.12. - ISO 9001 인증
- 2007.06. - 신제품(NEP) 인증획득 (NEP-MOCIE-2007-049) (과제명: 가스터빈 점화플러그 및 케이블 리드)
- 2010.06. - 성능인증 획득 (화력발전소 터빈용 점화장치 (D.C형))
- 2010.06. - 중기청 성능인증 (제품명: 화력발전소 터빈용 점화장치) (연장 유지)
- 2010.07. - 신제품(NEP) 인증갱신 (NEP-MOCIE-2007-049)
- 2014.12. - 고려엔지니어링 확장이전
- 2017.02. - 발전 5사 정비적격기업 인증 (Burner Ignitor 제작)
- 2017.04. - (주)고려엔지니어링 법인 전환
- 2017.04. - CE 인증 (Ignition System) (모델명: KEC-IGS-2000A)
- 2018.12. - 성능인증서 등록 (자가진단 및 방전횟수 조절과 점화장치 이중화를 통한 점화 신뢰성 향상 산업용 점화장치)
- 2019.01. - AEO(수출입 안전관리 우수업체 증서) 등록 (KRAE03118036)

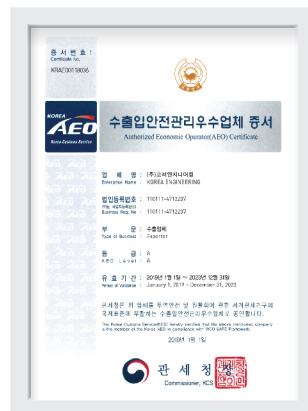
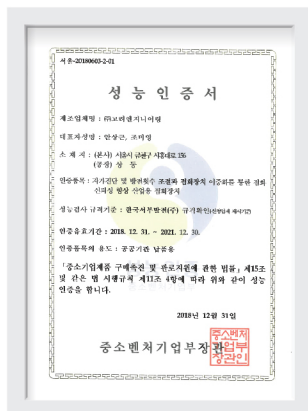
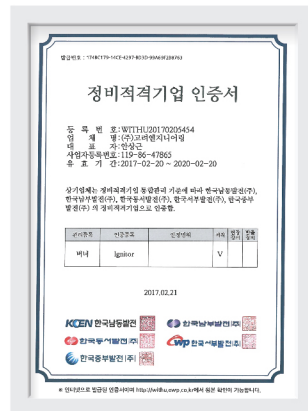
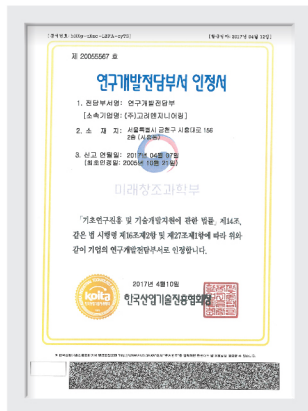
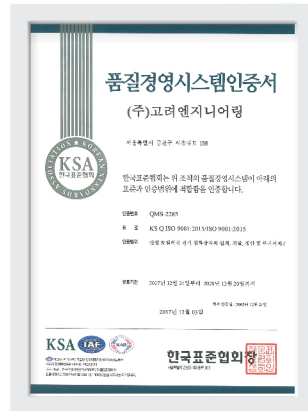
국내 주요 실적

고객		프로젝트
한국서부발전(주)	평택	(B.C Burner) #1~4 Ignition System, (Gas Turbine) #1~4 Ignition System
	서인천	(D.O Burner) #1~8 Ignition System
	태안	(D.O Burner) #1~6 Ignition System, IGCC 가스화 플랜트 ISUB Igniter 및 지지대
	군산	(Gas Burner) #1~2 Ignition System
한국중부발전(주)	보령	(D.O Burner) #1, 2, 8 Ignition System, (GAS Turbine) #1~8 Ignition System
	제주	(B.C Burner) #2, 3 Ignition System, (Gas Turbine) #1, 2 Ignition System
	인천	(Gas Turbine) #1~4 AC Ignition System, (Gas Turbine) #5, 6 Igniter Torch System
한국남부발전(주)	하동	(D.O Burner) #1~8 Ignition System
	부산	(Gas Turbine) #1~8 Ignition System
	남제주	(D.O Burner) #1~8 Ignition System
한국남동발전(주)	여수	(B.C Burner) #1~2 Ignition System
	삼천포	(D.O Burner) #3~6 Ignition System
	영동	(D.O Burner) #1~2 Ignition System
	분당	(Gas Turbine) #1~8 Ignition System
	영흥	(B.C Burner) #2, 3 Ignition System, (B.C Burner) #5, 6 Igniter Rod & Spark Plug
한국동서발전(주)	호남	(D.O Burner) #1~2 Ignition System
	동해	(D.O Burner) #1~2 Ignition System
	울산	(Gas Turbine) #1~6 Ignition System
	일산	(Gas Turbine) #1~6 Ignition System
	당진	(D.O Burner) #1~6 Ignition System
한국지역난방공사	(수원지사) Ignition System 8set, (청주지사) Ignition System 6set	
포스코에너지 (인천)	#5~9 Igniter Cable & Plug	
GS파워(주)	#1~3 Ignition System	
SK에너지	동력팀 Ignition System, FCC Ignition System	
전북에너지(주)	Ignition System 4set	
한국가스공사	(인천기지본부) 1공장 SCV 점화장치 이중화 관련 Ignition System, (삼척기지본부) Ignition System 2set	
DHI (두산중공업)	신보령 발전본부 Oil Burner용 Igniter	
포스코건설본사	Ignition System 1set	

국외 주요 실적

년도	국가	고객	프로젝트
2018	인도네시아	Cirebon Electric Power	1 X 660 MW Cirebon Project / Spark Plug
2018	사우디아라비아	현대중공업(주)	SSPP / Igniter Spark Plug
2018	몽골	Thermal Power Plant - 2	Sample for Test / Ignition System
2018	파키스탄	FFBL Power Company Limited	FPCL 118 MW Coal Power Plant
2018	칠레	PIEM PJT, SK E&C Co., Ltd.	Sample for Test / Cable Lead
2017	멕시코	Ingenieria, Control	Ignition System for Gas Turbine
2017	이란	PalaMachine	Spark Plug Assembly
2016	사우디아라비아	현대중공업(주)	SSPP/ Igniter Spark Plug
2016	베트남	두산중공업(주)	VT4 Oil Burner Igniter
2016	사우디아라비아	현대중공업(주)	JSTPP / Igniter Rod, Spark Plug

인증서



Igniter Exciter

(출력전압 제공장치)

전자스위치 방식 적용

기존제품은 방전관 의존도가 높기 때문에 장기간 사용시 방전관의 수명단축, 불안정한 출력전압 발생 등의 사유로 정기적으로 방전관을 교체해주어야 합니다. 방전관은 전적으로 수입에 의존하고 있어 경제적이지 못하고, 방사능 물질이 함유되어 사용에 주의해야 하는 제품입니다. 이러한 문제 해결을 위해 당사 제품은 방전관과 동일한 기능을 수행하는 전자스위치 방식을 도입하였습니다. 이 방식을 통해 안정적인 출력 전압과 횡수 제공으로 10년 이상의 수명이 보장되었습니다.

자기진단기능 및 점화 표시등(Spark Indicator)

본 제품에는 '자기진단기능'이 포함되어 스파크가 정상적으로 방출되었을 때, 무전원 접점 형식으로 신호를 출력할 수 있습니다. 점화 표시등에는 LED를 통해 표시되며, 스파크가 정상적으로 발생 시 점멸이 반복되고, 오작동 시 점등상태가 유지되는 방식입니다. 이 두 기능을 통해 스파크 발생여부를 확인할 수 있습니다.

High Energy Type

타사 제품은 DC3kV 이상의 고전압을 방출함으로 점화장치 수명이 쉽게 단축시키며, Cable, Connection, Rod 등에 발생된 절연파괴로 스파크 불량과 같은 문제들이 유발되기도 합니다. 당사 제품은 위 문제를 개선하기 위해 비교적 낮은 DC2.2kV를 사용했으며, 콘덴서 용량을 증대함으로써 스파크 에너지를 높여 High Energy Type을 적용하였습니다.

Spark Rate Selection Type

기존 제품들의 Spark rate는 단회성 제품(3Spark/sec)으로 발생했지만, 본 제품은 기본적으로 사용되는 6Spark/sec를 적용하였습니다. 저온 기동(Cold start)과 같은 약조건에서 확실한 점화 성공을 위해 24Spark/sec으로 상향할 수 있도록 하였습니다. 또한 사용자의 요청에 따라 1~24Spark/sec 이내의 Spark rate 선택이 가능한 Selection Type을 적용하였으며, 다양한 발전연료에 점화할 수 있는 성능을 보유하고 있습니다.



Igniter Spark Plug

(출력전압 발생장치)

실링개선

스파크 플러그 실링기술이 부족했던 과거에는 연소실 내부의 고압 가스(Hot gas) 누설로 인한 결로현상, 케이블 손상, 기타 이물질 침투 등으로 제품의 성능을 저하시키는 경우가 빈번했습니다. 당사는 자체 실링개선을 통해 장시간 사용한 제품일 경우, 20kg/cm²의 압력에도 완벽히 밀폐하여 제품의 성능을 향상시켰습니다.

저 저항 도체(반도체) 코팅으로 전압유도

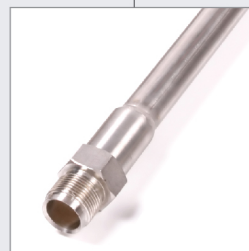
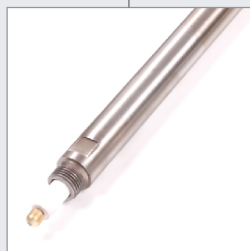
기존 Air Gap Type 제품의 경우, Igniter exciter의 출력전압이 Spark plug까지 전달되는 중에 절연파괴 된 부위에서 스파크가 발생하는 문제가 있었습니다. 문제를 해결하기 위해 스파크 플러그 End부에 저 저항 도체 코팅을 하여 절연파괴에도 전압을 유도하는 방식으로 적용하였습니다.

다양한 결선(Connection) 방식 적용

고려엔지니어링에서는 직접 현장을 체크하고 현품을 참고하여 고객 맞춤형 Spark plug 제작이 가능합니다.

내열 합금강 사용

고온 화염에 장시간 직접적으로 노출 되어있는 Tip End 부위는 스파크 플러그의 수명을 단축시키는 가장 큰 요인으로 밝혀지고 있습니다. 이를 보완하기 위해, 고온 내식성이 좋은 인코넬(Inconel)을 사용함으로써 스파크 플러그 수명을 연장시킬 수 있도록 설계하였습니다.



Igniter Cable Lead

(출력전압 전달장치)

테프론(Teflon) 코팅

스파크가 발생하면, Body부분에 미세한 잔류전류가 생성됩니다. 이때 Flexible과 타설비의 접촉으로 인해 접촉저항이 생기면 해당부위에 스파크가 발생되는 문제를 야기합니다. 절연파괴 방지를 위해 테프론 코팅 공정을 추가하여 스파크 발생을 방지함과 동시에 Flexible을 보호해줄 수 있습니다.

여러가지 Connection Type 제작 가능

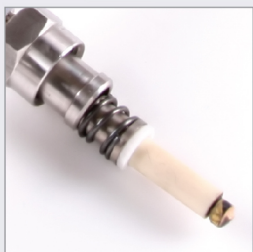
Cable lead는 Ignition exciter에서 Spark plug까지 전달하는 제품이며, 다양한 결선 방식으로 제작이 가능합니다. 주로 판매되는 연결방식은 면접촉 압착식, Pin Connection 방식, Jack Connection, MS-Connection 방식 등 사용자 편의에 따라 주문제작이 가능합니다.

High Voltage Cable

당사 제품은 250℃까지의 내열성을 갖춘 제품이며, DC2kV를 사용하는 제품특성의 비해 매우 높은 사양의 Cable을 사용합니다.



HE Cable



Flexible Assy'y



이중화 컨트롤러

Ignition Exciter 이중화

Igniter Exciter의 고장발생 시, 이중화 컨트롤러에서 이를 제어하여 보조 Exciter로 자동으로 절체하는 제품으로 Igniter Exciter의 신뢰성을 높이고, 점화실패 확률을 줄이는 획기적인 제품입니다.

Ignition Exciter 자가진단 기능에 의한 자동절체 기능

Ignition Exciter의 무전원 접점 형식의 Signal 이상신호를 상태감시하다가 Master 동작을 Slave로 자동절체하는 장치로서 정확한 신호판별과 신속 절체속도 등 신뢰성이 중요한 제품입니다.

동작순서 선택 가능

Auto, Master, Slave를 간편한 버튼선택으로 동작 할 수 있으며, 고장제품 수리 및 점검에 용이합니다.

Display 기능

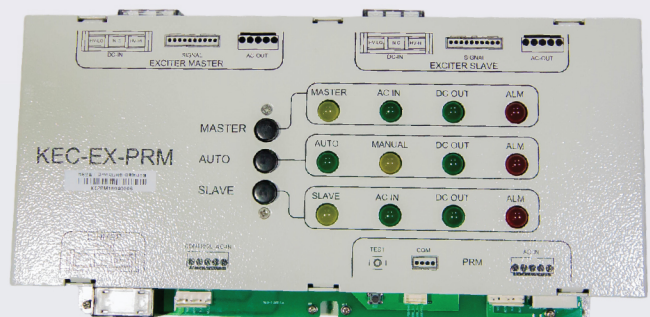
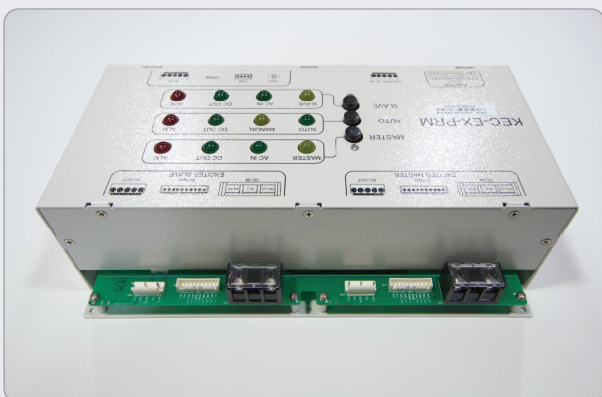
현재 동작중인 위치와 흐름을 알 수 있는 LED Lamp가 장착되어 있어 동작 상태를 외부에서 확인할 수 있습니다.

Self-Test 기능

이중화 컨트롤러의 전원을 점화장치의 동작전원으로 활용 가능하며, 간단한 버튼 조작으로 쉽게 동작 시험이 가능합니다. 단, 이중화 컨트롤러 상시 전원을 적용했을 경우에만 해당됩니다.

By-Pass 기능 내장

이중화 컨트롤러는 기존 점화장치에 부속품이 추가된 것이므로 관리포인트가 늘어난다는 단점이 있지만, 고장이 발생하더라도 점화장치 동작에 영향을 주지 않도록 By-Pass 기능이 내장되어 있습니다.





(주) 고려엔지니어링

KOREA ENGINEERING CO., LTD.

Office. 08649 서울특별시 금천구 시흥대로 156(시흥동)
Tel. 02-862-8414~5 Fax. 02-862-8416
E-mail. business@igkec.com www.igkec.com