



신제품인증서

조달청 우수제품 인정

벤처기업 확인업체
(신기술 기업)

www.osemco.com

일축형 구조를 이용한 고속 ATS 배전반 제안서

(조달청 우수제품인증서 - 인증번호 2007004)

(신제품 인증서 - 인증번호 NEP-MOCIE-2006-082)

ISO 9001:2000 / ISO 14001:1996 인증업체



오성기전주식회사

O-Sung Electric Machinery CO., LTD.

본사 / 공장

경기도 파주시 월릉면 영태리 111-3

Tel : (031)944-3521/3, (02)332-6151

Fax : (031)944-3525, (02)332-6152



오성기전주식회사

O-Sung Electric Machinery CO., LTD.

본사 / 공장

경기도 파주시 월릉면 영태리 111-3

Tel : (031)944-3521/3, (02)332-6151

Fax : (031)944-3525, (02)332-6152

우수제품인정서

제품명 : 일축형 구조를 이용한 고속ATS 배전반
 업체명 : 오성기전(주)
 대표자명 : 문희봉
 인정기간 : 2007.3.27 ~ 2010.3.26
 인정범위 : 뒷면참조



인정번호 2007004

위 제품은 조달사업에관한법률시행령 제18조 규정에 의하여 선정된 우수제품임을 인정합니다

2007년 3월 27일

조달청장

조달청 Public Procurement Service
 307-701 경인지역서 새구 본관 5002차 행정지원과/기술 조달팀
 www.pps.go.kr



신제품인증서

제품 일축형 구조를 이용한 고속 ATS반

대표자 문희봉
 회사 오성기전(주)
 경기도 파주시 월롱면 영태1리 111-3

인증번호 NEP-MOCIE-2006-082
 유효기간 2009. 10. 24

위 제품은 산업발전법 제26조 및 동법시행령 제28조 규정에 의거하여 성능과 품질이 우수한 신기술 제품임을 인증함.

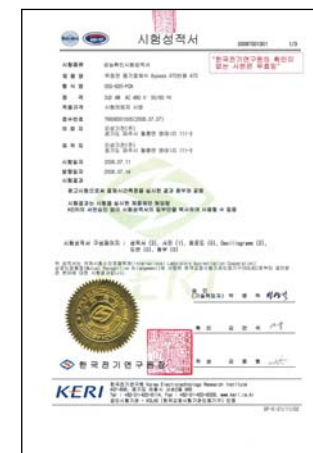
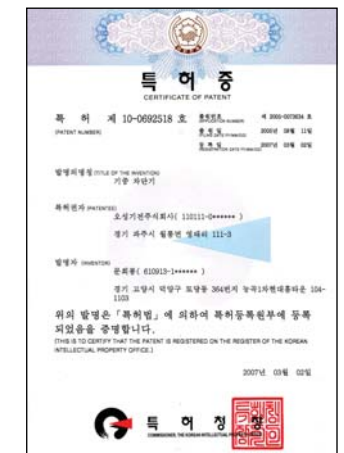
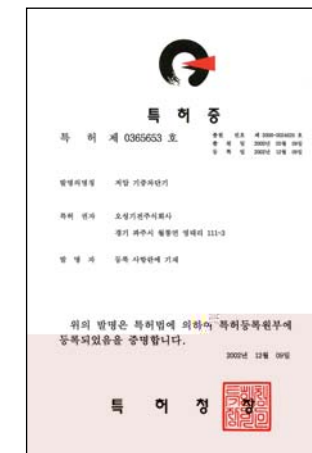
2006년 10월 25일

MOCIE 산업자원부장관

00공항 탑승동 전력 수배전반



각종인증서



일축형 구조를 이용한 고속 ATS배전반

1. 개요

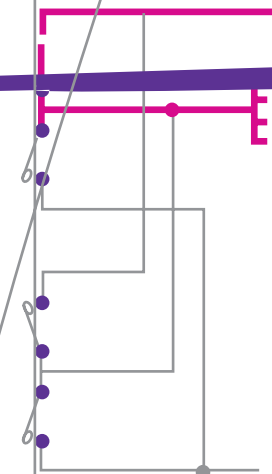
■용도

- 상시전원 정전시, 비상전원을 공급하는 일축형구조의 자동절체스위치반(ATS반).

■주요기능

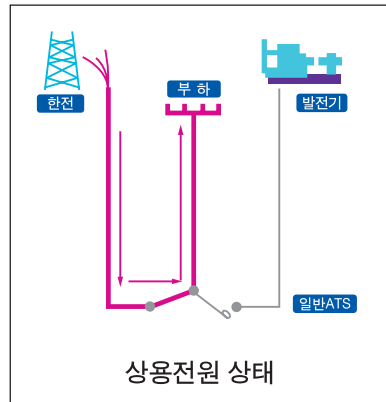
- 일축형구조를 이용하여 절체속도가 8ms 이내로 무정전 상태로 절체가능.
- 상시전원과 비상전원 간의 혼축을 방지하기 위하여 기계적인 트립구조를 내장 하였음.

2. 구조 및 작동원리



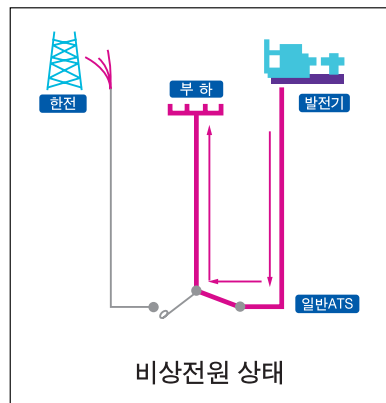
상시전원 측 고장 시 ATS가 정상적으로 작동하지 않아 전원을 절체하지 못하거나, ATS의 시험 또는 유지보수를 위하여 전원공급을 중단하여야 할 필요가 있을 경우, 제어회로 콘넥터를 By-Pass ATS 에 연결하여 지속적으로 부하 측에 전원을 공급하면서, 동시에 ATS를 시험 또는 인출하여 유지보수가 가능하도록 함

3. 기존제품의 문제점



By-Pass 기능이 없어 ATS의 유지보수 및 시험을 위해 정전이 불가피 함.

인출형 구조가 아닐 경우 교체작업시 장시간 (약8시간) 소요되며 주요 부하설비의 사용에 부적합 함.

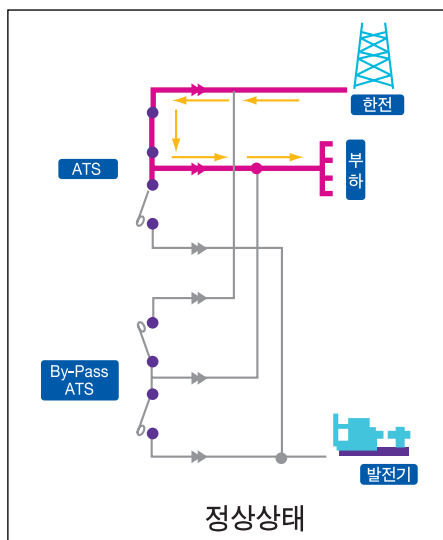


비상전원 공급 중, ATS 인출이 불가능하며, 장애 발생시 부하 전원공급이 중단되고 교체를 위하여는 활선 작업 또는 정전작업이 불가피 함.

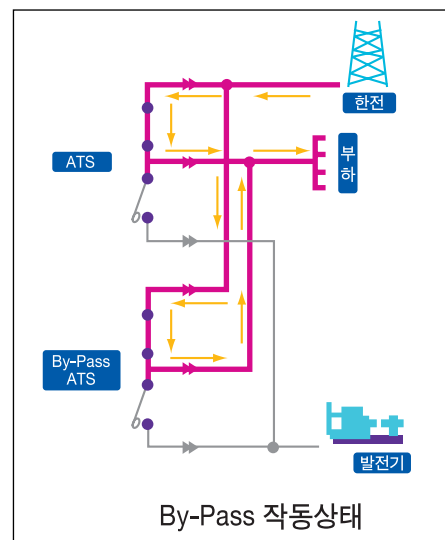
ATS 가 비상전원에서 상용전원 측으로 절체되는 순간 동기절체 기능이 없어 동기가 맞지 않을 경우 부하에 위험부담이 발생 됨.

동기가 맞지 않은 상태에서 ATS 절체시 동력기 부하의 경우 과도전류가 발생하여 차단기가 트립되거나 전동기 축이 부러지는 사고가 발생 됨.

4. 개발제품의 개선도



- ATS에 의한 운전.
- By-Pass ATS 의 점검 및 보수를 위한 인출 시, 무정전으로 전원공급 가능.



- By-Pass ATS + ATS 병렬운전.
- ATS의 점검 및 보수를 위한 인출 시, 무정전으로 전원공급 가능.

5. 일축형 구조를 이용한 고속 ATS배전반의 특성 및 기대효과

제품의 특성

- 안정적인 전원공급을 위한 By-Pass ATS 내장.
- 일축형 구조의 메카니즘에 의한 절체속도 8ms 이내로 무정전 절체.
- 동기(위상각 5도, 주파수 3% 이내) 감지에 의한 안정적 절체.
- 인출형 구조로 제작되어 점검 및 교체가 용이.
- 기계적 인터록장치에 의한 2개전원 동시공급 완벽 방지.

제품 채택시 기대효과

- 현재 전량 전산센터, 화학플랜트공장, 방송국 등 국가중요시설에 설치되어 온 외국산 By-Pass ATS를 국산화로 수입대체 효과.
- 단일프레임에 의한 인출 구조로 배전반 소형화 제작 가능.
- 동기제어기술을 채택하여, ATS제어 및 통신 원격제어 기술개발에 기여함.
- 고도의 신뢰성의 전원절체시스템을 요구하는 미국, 유럽 등 지역으로의 수출을 위한 기술 경쟁력 확보.

전기자재 구매 시방서

1.3 제작 및 품질조건

- 1.3.1 본 제품의 계약자는 품질의 중요성을 감안하여 ISO9001 인증업체로서 공장등록을 필한 전문생산업체이며 품질의 신뢰성과 보전성을 확보하기 위하여 중소기업진흥 및 제품구매촉진에 관한 법률 시행령 제14조(기술개발제품등에 대한 우선구매)에 의거 신제품 인증(NEP-MOCIE-2006-082)제품 또는 조달청으로부터 우수제품(제 2007004호)으로 선정된 업체에서 안전성 확보를위하여 일축형구조를 이용한 고속ATS 제품으로 제작,납품 하여 최고의 품질을 유지하여야 한다.
- 1.3.2 본 시방서에 특별히 지정되지 않은 품목이라도 전체 성능에 필요한 것으로 간주되는 물품은 이를 본 계약에 포함된 것으로 간주하고 사후 원활한 A/S 및 그 관계를 구분하기 위하여 단일 업체에서 일괄 제작및 납품 하여야 한다.

1.4 시험 및 검사

- 1.4.1 시험 및 검사
 시험 및 검사는 제작 공장검사 및 시험, 무부하 시운전 및 종합시운전을 말하며 계약상대자는 시험 및 시운전등에 필요한 재료, 인원 기타 필요로 하는 가설재등을 공급하여야 하며 신속하고 원활하게 시험 및 시운전이 실시될 수 있도록 하여야 한다. 계약상대자는 시험 및 시운전 실시 전에 감독관에게 시험 및 시운전 항목등 필요한 자료를 작성하여 승인을 득하여야 하며 모든 비용은 계약상대자의 부담으로 한다.
- 1.4.2 제작 중간검사
 사용재료, 제작공장 준수여부 등 품질 및 공정 전반에 걸쳐 감독관의 입회하에 제작 중간 검사를 실시하며, 검사 2주전에 검사계획서를 제출하여야 한다.
- 1.4.3 공장 시험
 계약상대자는 제작완료 후 제작공장에서 감독관의 입회하에 공장시험을 실시하여야 하며, 시험성적서를 제출하여야 한다.
- 1.4.4 공인기관 시험
 계약상대자는 차단기, 개폐기, 계전차, 계기류에 대하여 공인기관 시험을 필하여 사용 하여야 하며 납품 시 공인기관의 시험성적서를 제출하여야 한다.
 (단 K,S 제품인 경우 감독관과 협의하여 공인기관 시험을 면제할 수 있다.)

자재사양

일축형 구조를 이용한 고속 ATS배전반 사양서 (OSS - PSB Series)

1.1.4 제품

1) 자동전환 및 By-Pass ATS

- ① 서비스 조건 : 자동전환 기능과 수동 By-Pass ATS 그리고 압축 또는 볼트로 된 케이블 연결을 위한 장치를 갖추고 있어야 한다.
- ② 배 치 : 일반 또는 비상상태에서 자동 또는 수동으로 연결과 차단 그리고 시험의 기능을 갖추며 기계적으로 견고하게 결합되어야 한다.
- ③ By-Pass ATS 정격 : 전기적인 정격을 위해 자동전환 스위치와 일치 시킨다.
- ④ 온도상승한도 : 35 °C ~ 70 °C
- ⑤ 표 고 : 해수면 기준 1000M 이하

2) 정격

- ① 전압 : 380-220V, 3상, 4선, 60Hz
- ② 개폐 극수 : 4P/3P
- ③ 조작전원 : AC 220V
- ④ 정격 전류 : 도면참조
- ⑤ 정격 단시간전류 : 도면참조
- ⑥ 단락 피이크 전류 : 도면참조
- ⑦ 절체속도 : 8ms 이내 (Non-Closed 방식)
- ⑧ 조작방식 : 솔레노이드에 의한 Spring 절체방식

1.1.5 기능과 특징

- 1) 지시등 : [NORMAL SOURCE AVAILABLE, ALTERNATE SOURCE AVAILABLE, SWITCH POSITION, NORMAL BYPASS]를 표시하기 위해 외함의 전면에 부착한다.
- 2) 시험용 스위치 : 정상적인 원인에 의한 고장을 모의 실험하기 위해 외함의 전면에 취부한다.
- 3) NORMAL스위치로의 전환 : 비상전원에서 상시 전원으로의 수동전환을 위해 외함의 전면에 취부한다.
- 4) 전환 스위치 보조 접점 : 평상시 1회선은 CLOSE되어있고 다른 1회선은 OPEN 되어 있다.
- 5) 정상전원 모니터 : 각각의 상시 전원 전압과 주파수를 모니터 한다. 즉, 전압이 85% 이하로 떨어지거나 주파수가 정격치로부터 3% 이상 변할 때까지 전환을 억제한다.
- 6) 대체 전원 모니터 : 비상발전 전원 전압과 주파수를 모니터 한다. 즉, 전압이 85% 이하이거나 주파수가 정격치의 값으로부터 3% 이상 변할 때까지 전환을 억제한다.
- 7) IN-PHASE MONITOR : 전원과 부하가 전기각 5도 이내 일 때까지 전환을 억제 시킨다.
- 8) 인출 기능 : ATS 및 By-passATS는 비상시 유지보수를 위하여 인출이 가능하여야 한다.

기중 차단기 사양서 (ACB : Air Circuit Breaker)

1-1 정 격

- (1) 형 식 : 인출형 (디지털액정이 구비된 OCR 및 NGR기능 내장)
- (2) 정격전압 : AC 690V
- (3) 극 수 : 4P/3P
- (4) 정격전류 : 도면참조
- (5) 정격차단전류 : 600V 1600A이하 50kA
600V 3200A이하 65kA
- (6) 조작방식 : 전동 Charge (자동, 수동)
- (7) Trip 방식 : 전압 Trip
- (8) 과전류 차단장치 : 장한시, 단한시, 순시, 지락, NGR
- (9) 조작전원 : 도면참조
- (10) 등 작 : 차단시간 — 0.03초이내
투입시간 — 0.06초이내
- (11) 부 속 품 : Shutter 장치, 카운터게이지, 수동레바
- (12) 기 능 : 삼상전류를 비교하는 막대그래프표시가 가능한 디지털 액정이 구비된 제품
- (13) 특 징 : CE 인증제품으로서 형식검사 600V 50kA이상 필한 제품

비상 전원 절체 개폐기 사양서 (OSS - PC Series)

- 1. 정격전류 : 설계도면 참조
- 2. 정격전압 : AC 600V
- 3. 극 수 : 설계도면 참조
- 4. 개극시간 : 0.09초 이내
- 5. 투입시간 : 0.12초 이내
- 6. 조작전원 : 설계도면 참조
- 7. 조작방식 : 솔레노이드에 의한 스프링 절체 방식
- 8. 구조 및 성능
 - ① ATS는 수동조작(투입 및 개방)이 가능하여야 하며 수동조작 시 각 전원측 방향으로 수동레바를 조작하여 양방향 절체 방식으로 전원공급 상태식별이 용이 하여야 한다.
 - ② 접촉부의 접촉력은 외부로부터 진동 및 충격과 렛치의 풀림에 의하여 변화하여서는 안되며 절환실패 시 접촉압력은 원상복구되며 조작인가 전압이 계속인가 되어서는 안 된다.(화재위험)