

작성부서	한국서부발전 평택발전본부 복합전기부	<h1>자재구매규격서</h1>	작성번호 : '23-신평택-구매- /
			작성일자 : '22.12.12
			시행일자 : '22.12.13

품명	SLP 고압전동기
----	-----------

1. 적용범위

본 규격서는 신평택복합 SLP 고압전동기 예비품 제작구매(설계, 시험, 운송)에 적용한다.

2. 적용표준

- 2.1 KS C IEC60085 (2019) 전기절연-내열성평가 와 표시
- 2.2 KS C 4203 (2018) 일반용 고압 3상 유도전동기
- 2.3 KS C 4205 (2016) 유도 전동기의 기동 계급
- 2.4 KS C IEC60034-1 (2019) 회전기기-정격 및 성능
- 2.5 KS C IEC60034-5 (2019) 회전기기-외함의 보호등급 분류
- 2.6 KS C IEC60034-9 (2019) 회전기기-소음제한
- 2.7 KS C 2620(2016) 동선용 압착단자
- 2.8 NEMA MG-1 Motor & Generator
- 2.9 KS C 1603 (2019) 축온저항체
- 2.10 KS C 3106 (2016) 전기기기 권선용 연동선

☞ 본 규격서에 별도로 명기하지 않은 사항에 대해서는 2023년 1월 현재 유효한 국·내외 산업규격 및 표준 또는 이와 동등하다고 인정되는 관련 표준 규격에 따른다.

3. 품명 및 규격

3.1 품명 및 수량

○ SLP 고압전동기 / 1대

3.2 규격

(1) SLP 고압전동기

용량	1950kW	냉각방식	공랭식
정격전압	6,600V	베어링(DE/NDE)	6052M/Tilting Pad
정격전류	271.4A	Frame No.	800
극수	22P	RTD	PT 100Ω at 0°C
상수	3φ, 60Hz	Space HTR(rating)	240V / 1200W
회전수	323rpm	외함구조	TEAAC/IP55
절연계급	F종	형식	수직형
적용정격	연속정격	구조	TEAAC/IP55
기동방식	직입기동	Thermocouple	크로멜-콘스탄탄

확인

이성익



품 명	SLP 고압전동기	작성번호	'23-신평택-구매- /
-----	-----------	------	---------------

3.3 사용조건

(1) 설치지역 환경기준

육 내	육 외
○ 실내온도 4~50℃ 전부하 연속운전 ○ 100% 상대습도, 분진, 비회등 부식조건에 견딜 수 있도록 제작	○ 주위온도 -20~50℃ 전부하 연속운전 ○ 100% 상대습도, 안개, 비, 눈, 석탄, 분진, 비회, 강풍, 염분 등 부식조건에 견딜 수 있도록 제작

4. 공급범위

4.1 도면(외형도, 결선도) 및 기기 특성자료, 기술도서(부품목록 포함), 정비지침서

4.2 Motor 및 부속품, 자재 보관을 위한 거치대

4.3 Motor Suction Air Filter 예비품

4.4 Motor 윤활유

4.5 기존 전동기와 교체시 변경부분이 발생할 경우 호환설치 작업이 가능한 부속자재

4.6 Motor 설치로 인한 도장 손상부 발생시 도색 가능한 페인트(설치 후 공급)

4.7 전동기에는 아래사항을 기입한 명판을 부착하여야 한다.

- (1) 전동기 명칭, 형식(제조자가 정한 형식), 정격출력(kW), 절연계급, 정격전압
- (2) 전류, 주파수, Bearing 종류, 회전수(rpm), 과부하율, 제조번호 및 제조년월 등
- (3) 전동기 총 중량, 제조자명 또는 약호, Space Heater 규격, Frame No, 기기번호 부착 및 기타

4.8 운송 및 보관

- (1) 운송 중 빗물이 유입되지 않도록 하고, 충격 흡수 및 흔들림을 방지할 수 있도록 조치하여야 한다.
- (2) 계약상대자는 운송 중 및 현장보관 시 기자재의 보호를 위한 각종 장치를 제공하여야 한다.
- (3) 제작 및 공장시험 완료 후 전동기 현장운반은 발주자의 요구에 따라야 하며, 현장납품 및 운전여건 변화에 따른 상황 발생 시 발주자와 협의하여 결정한다.
- (4) 운반도중 어떠한 조건에서도 진동, 충격에 의한 손상이 발생하지 않도록 견고하게 포장하고, 납품 시 손상된 제품은 즉시 교환 및 재 제작하여야 한다.

5. 제작설명 및 특기사항

5.1 전동기 일반

- (1) 본 전동기는 신평택발전이 제시하는 기본사양을 만족하는 조건아래 현재 사용하는 Pump와 호환이 가능하도록 제작해야 한다.
- (2) 전동기 외형 및 크기는 제작 전 발주자가 제시한 도면 등과 같이 동일하게 제작하며, 변경 부분에 대해서는 발주자와 협의 및 승인을 득한 후 시행하여야 한다.



품 명	SLP 고압전동기	작성번호	'23-신평택-구매- /
<p>5.2 전동기 정격</p> <p>(1) 계약상대자는 전동기 형식, 정격용량 또는 축동력 마력, 전부하 정격속도, 회전방향 부하의 관성 효과 및 전동기 제작에 요구되는 기타 상세한 내용을 전동기 자료에 기재하여야 한다.</p> <p>(2) 전동기 과 부하율은 발주자의 별도의 승인을 받지 않는 한 1.0을 적용한다.</p> <p>(3) 전동기는 전 전압 직입기동에 적합하여야 한다.</p> <p>(4) 전동기는 6.9kV±10%, 3Φ, 60Hz 전원을 공급한다.</p> <p>5.3 설계 및 구조</p> <p>(1) 외 함</p> <p>(a) 위험 지역에 설치되는 전동기로 외함은 각 MTR 규격에 명시된 것과 같아야한다.</p> <p>(b) 외형 및 크기는 기존 품과 동일하게 제작하며, 변경 시 당사와 사전협의 후 결정 하고, 개선사항 발생 시 발주자의 요구를 반영하여야 한다.</p> <p>(c) 전동기에는 전동기 설치 및 철거 시 들어 올리는 인양고리가 있어야 한다.</p> <p>(2) 전동기 내부 금속 부품과 외부 철제품에는 부식과 오염 방지를 위하여 영구 보호 코팅 처리를 하여야 한다.</p> <p>(3) 피 구동기측 전동기 외함에는 전동기 회전방향을 영구히 지워지지 않도록 명확히 표시해야 한다.</p> <p>(4) 절 연(Insulation)</p> <p>(a) 권선의 절연은 내습성이며 가혹한 대기에 노출되어 있는 상태에도 견딜 수 있어야 한다. 전동기는 NEMA 표준 MG1-1.27.2의 요건에 적합하도록 완전 밀봉된 절연으로 구성하여야 한다.</p> <p>(b) 고정자 권선 및 절연물은 F종으로 하고, 권선온도 상승은 NEMA MG-1에 명시 된 절연계급 B종 기준에 적합하여야 하며, 절연재료는 KS C IEC 60085(전기절연)에 규정한 것을 사용한다.</p> <p>(c) 고정자 절연은 고정자의 권선감기(Wound), 썬기박기(Wedged), 결선 및 고정(Bracing) 등이 완료된 후 진공기압 함침방식(Vacuum Pressure Impregnated)으로 절연처리 하여야 한다.</p> <p>(5) 베어링(Bearing)</p> <p>(a) 전동기 명판에는 베어링의 번호를 각인하여야 한다.</p> <p>(b) 축 절연</p> <p>1) 한쪽 또는 양쪽의 베어링이 별도의 보호 장치로 보호되지 않는 경우 축전류(Shaft Current)가 흐르지 않도록 절연하여야 한다.</p> <p>(c) 회전자 분리</p> <p>1) 전동기와 베어링은 전동기의 하프 커플링(Half-Coupling)을 분해하지 않고 회전자를 분리할 수 있도록 설계, 제작 되어야 한다.</p>			



품 명	SLP 고압전동기	작성번호	'23-신평택-구매- /
<p>(6) 전동기의 리드선 및 단자 커넥터</p> <p>(a) 전동기 단자함은 NEMA MG1-20.62, TypeⅡ를 적용하며, 단자함의 크기는 동등 이상으로 선정되어야 한다.</p> <p>(b) 전동기 리드선은 각 전동기에서 나와 NEMA 표준 250에 규정된(Watertight Type 4) 외함의 요건에 적합한 전동기 단자함까지 인출하여야 한다. 단자함에는 나사형 플러그를 갖춘 배출구(Drain Hole)가 있어야 한다.</p> <p>(c) 전동기 리드선은 실리콘 또는 내 오존성의 고무절연 케이블이어야 한다. (KS C IEC 60183 : 고압케이블 선택)</p> <p>(d) 전동기 리드선 및 케이블용으로 2개의 구멍이 뚫린 압축형 고압터미널 또는 이와 동등한 단말 키트를 공급하여야 하며, 단자의 규격은 KS C 2620에 준하고, 전동기 리드 및 케이블용 모든 압축형 고압 터미널은 두 군데를 압축할 수 있는 장간(Long Barrel)형이어야 한다. 고압 터미널의 크기는 발주자가 요구하는 케이블 굵기에 맞도록 선정하여야 한다.</p> <p>(e) 전동기 리드선에 절연방수 Tapping 처리하고, 터미널 커넥터 조립 Bolt 및 Washer의 재질을 스틸 또는 실리콘 브론즈 제품으로 사용하여야 한다.</p> <p>(7) 가속 및 운전</p> <p>(a) 가속 전동기는 NEMA MG1-20.85에 따라서 기동시, 단시간 전압 강하시는 물론 정상 전원에서 예비전원으로 자동 절환 시에도 만족스럽게 운전할 수 있어야 한다. 전동기는 단자전압이 전동기 명판 정격전압의 70% 일 때에도 속도 - 토크 곡선에 나타난 실제 부하를 가속시킬 수 있어야 한다. 전동기의 구속 회전자 전류(Locked Rotor Current)는 정격 전압과 정격 주파수로 시험했을 때 전부하 전류의 6.5배를 초과해서는 안 된다.</p> <p>(b) 순시운전 정격부하 및 정격주파수에서의 연속 운전 중 전동기 단자전압이 전동기 명판 정격전압의 최소 70% 전압에서도 전동기는 60초의 단시간 운전이 가능하여야 한다.</p> <p>(8) 진동 및 과속</p> <p>(a) 전동기는 모든 부하조건에서 심한 진동 없이 운전되어야 한다.(76.2μm 이하) (KS C 4203 및 NEMA MG1-20.53)</p> <p>(b) 전동기는 NEMA MG1-20.44에 규정한 비산 조건하에서 과속운전에 견딜 수 있어야 한다.</p> <p>(9) 소음도</p> <p>(a) 전동기와 피 구동기기 소음도는 KS C IEC 60034-9에 의하여 측정하였을 때 85[dB]를 초과해서는 안 된다.</p>			



품 명	SLP 고압전동기	작성번호	'23-신평택-구매- /
<p>(10) 부속품</p> <p>(a) 인양장치</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 전동기에는 전동기의 설치 및 철거시 들어올리기 위한 인양 고리가 있어야 한다. 2) 설계 전 발주자와 협의하여 인양 고리의 위치 및 수량을 결정하며 제작도면에 표시해야 한다. <p>(b) 방습가열기(Space Heater)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 전동기가 정지 상태에 있을 때 권선과 내부를 건조한 상태를 유지할 수 있는 충분한 용량이어야 한다. 2) 전동기 프레임 내부에 설치하되 권선 절연과 권선 말단에 직접 복사 가열되지 않도록 하여야 한다. 3) 방습 가열기 전용의 접속함을 설치해야 하며, 접속함에는 배출구가 있어야 한다. 4) 피 구동 부하로부터 전동기를 분리시키거나 운전 위치에서 전동기를 이동시키지 않고 점검 및 보수, 철거를 할 수 있어야 한다. <p>(d) 온도감지기(RTD & Thermal Couple)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 전동기 고정자 권선 슬롯에 0~100Ω의 값을 갖는 저항을 각 상별 2개씩 비접지 백금(Pt) 저항식 온도 감지기(RTD)를 설치하여야 한다. 2) 슬리브 베어링 또는 Thrust 베어링에는 한 개의 크롬멜-콘스탄탄 비접지 열전대(ANSI MC96.1 Type E)를 설치해야 하며, 열전대와 베어링 배빗합금 사이는 3mm 이하로 해야 한다. 3) 열전대 리드선은 보호된 금속 전선관을 통하여 열전대 전용 접속함의 단자대에 연결되어야 하며 접속함에는 배출구가 있어야 한다. 4) 축 전류가 흐르지 않도록 절연되어 있는 베어링에 사용하는 열전대 리드선은 비차폐형이어야 하며, 열전대, 리드선, 전선관, 접속함은 절연이 완전하게 유지될 수 있도록 설계 및 설치되어야 한다. <p>(e) 부속단자함</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 방습 가열기, 온도 감지기, 열전대와 같은 부속설비는 각각의 전용 단자함 (차폐판이 있는 나사형 단자대)에 배선하여야 한다. 2) 전동기 제작 도면에 단자함의 위치 및 식별표시를 표기해야 한다. <p>(f) 접지용 단자</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 전동기 프레임에는 대각선 방향으로 2개의 접지용 패드를 설치해야 하며 접지용 패드에는 각 전동기별로 필요한 볼트용 나사 구멍이 있어야 한다. <p>(g) 각종 센서 및 전송기 류(온도, 진동 및 Reverse Rotation 등)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 도면 참조 			



품 명	SLP 고압전동기	작성번호	'23-신평택-구매- /
<p>(11) 도 장</p> <p>(a) 전동기는 별도로 규정한 경우를 제외하고는 계약상대자의 표준에 따라 표면을 다듬고 방청 도장과 마감 도장을 하여야 한다. 건조 후 측정된 초벌 및 마감 도장의 총 두께는 약 76.2 ~ 120 μm 이상이어야 한다.</p> <p>(b) 전동기의 도장색은 특별히 언급이 없는 한 피동기기와 동일하여야 한다.</p> <p>(c) 전동기는 옥외 저장에 대비하여 부식 방지용 코팅이나 도장을 해야 하며, 전동기의 권선, 절연, 단자, 베어링, 금속표면 및 기타 부분에도 충분한 보호 조치를 하여야 한다.</p> <p>(12) 기 타</p> <p>(a) 프레임(Frame)은 고정자와 축수를 지지하기 위해 견고한 철판 구조물로 되어 있으며, 이 프레임의 내부 지지대들은 프레임의 비틀림을 방지하기 위해 강판으로 견고하게 되어 있어야 한다.</p> <p>(b) Bracket은 양단에 조립된 베어링 Center와 일치하게 하여야 한다.</p> <p>(c) 고정자의 적층된 철심은 프레임의 내부에 견고하게 고정되어야 한다.</p> <p>(d) 전동 회전력</p> <p>1) L형 원선도법에 의하여 산출된 전동 회전력은 전부하 회전력의 175% 이상이어야 한다.</p> <p>(e) 계약상대자는 반드시 현장 실측 후 제작하여야 한다.</p> <p>(f) 계약상대자는 제작 전 기술규격 및 제작도면 승인을 받아야 한다.</p> <p>(g) 본 규격서에 명기되지 않은 사항은 적용규격에 준하여 제작하고 기타 의문 사항은 발주자와 협의 후 시행한다.</p> <p>(h) 전동기의 단자 전압이 70%, 80%, 90%, 100% 일 때의 아래의 열거된 특성 곡선을 PU 값에 대한 백분율(%)로 작성하여 제출하여야 한다.</p> <p>1) 속도 - 토크 특성곡선(전기적 및 기계적 토크)</p> <p>2) 실제 부하 가속에 대한 전동기의 시간 - 전류 특성곡선</p> <p>3) 열 특성곡선(시간-전류), 속도 - 역률곡선 및 공극 명세</p> <p>6. 품질보증</p> <p>계약상대자는 자주적인 품질보증 활동을 수행하고 기자재 제작에 대한 품질확보에 최선을 다하여야한다.</p> <p>7. 시험 및 검사</p> <p>7.1 계약상대자는 계약 후 7일 이내에 품질검사계획서와 시험 및 검사절차서 2부를 작성하여 신평택발전(주)에 제출, 승인을 받아야 한다.</p>			



품 명	SLP 고압전동기	작성번호	'23-신평택-구매-1
-----	-----------	------	--------------

7.2 품질검사계획서에는 공정별 검사항목, 적용규격 및 판정기준, 검사구분(검토점, 입회점 및 필수확인점), 검사 장소 및 검사 예정일 등이 명시되어야 한다.

7.3 시험검사절차서에는, 품질검사계획서의 검사항목에 따라 검사 항목별 시험 및 검사 절차, 적용기준, 판정기준 등이 명시되어야 한다.

7.4 공인시험성적서의 제출이 필요한 경우, 의뢰받은 기관에서 신평택발전(주)에 공인 기관에서 등기우편 등의 방법으로 발주자에게 직접 제출하도록 하여야 한다.

(※ 시험 및 검사를 국외 공인기관에 의뢰할 경우에는 사전에 발주자와 협의해야 한다.)

7.5 각 항목의 검사결과는 자체시험성적서로 기록하여 제출하여야 한다.

7.6 시험 및 검사항목

(1) 외관 및 치수검사 절연내력 시험, 기계적 구조검사, PI Test, 진동측정, $\tan\delta$ 시험

(2) 권선저항, 무부하 시험, 구속시험, 부분방전 시험, 소음측정, 축전류 및 베어링 절연 측정

(3) 온도상승 시험, Space HTR RTD, 절연저항 측정 및 기타

(4) 회전방향 측정, 과속도 시험, 속도/토크 시험

(5) 제작공장 시험 : 재질시험(축, 베어링), 회전자 균형시험, 내전압시험, 절연저항 측정, 권선저항 측정, 비파괴 시험

○ 축 및 베어링 : 초음파탐상 및 액상침투 탐상시험 등 (발주자와 향후 협의)

(6) 현장시험 : 절연저항 측정, 베어링 절연저항 측정, 무부하 전류 및 속도 측정, 회전방향 측정, 진동 측정 등

(7) 공장시험 및 검사입회 요청은 공장검사 7일 전까지 신평택발전(주)에 요청한다.

(8) 규격서 및 기타 문의사항은 신평택발전(주)와 협의 후 진행해야 한다.

7.7 입고 후 계획예방정비공사 시 현장 설치 및 시운전에 대한 기술적 지원을 해야 한다.

8. 제품식별, 포장 및 운반

8.1 납품 시 각 제품은 운반 및 보관 중 손상되지 않도록 개별포장 하여야 한다.

8.2 포장의 외면에는 명칭과 규격, 수량, 제작 년, 월 제작사명을 명시해야 한다.

9. 납기 : 별도 표시일까지

품 명	SLP 고압전동기	작성번호	'23-신평택-구매-1
-----	-----------	------	--------------

10. 검수

- 10.1 공장입회 검사 및 신평택발전(주) 담당자의 지정장소에 하차가 완료되면 검수가 완료된 것으로 한다.
- 10.2 전체공정(포장포함) 작업 및 진행 상태를 알아볼 수 있는 사진첩을 2부 제출하여야 한다.(공장시험 입회 시 확인할 수 있어야 함)

11. 하자보증

- 11.1 하자담보 책임기간 : 인수검사 완료 후 3년
- 11.2 하자요건

전동기의 기능 및 특성 불량, 기자재 자체 결함, 전동기 크기가 상이하여 안착이 불가할 시, 현장 설치 후 사용자의 결함 없이 과열, 과소음, 코일 소손, 단락 등의 문제가 발생하면 하자로 처리한다.

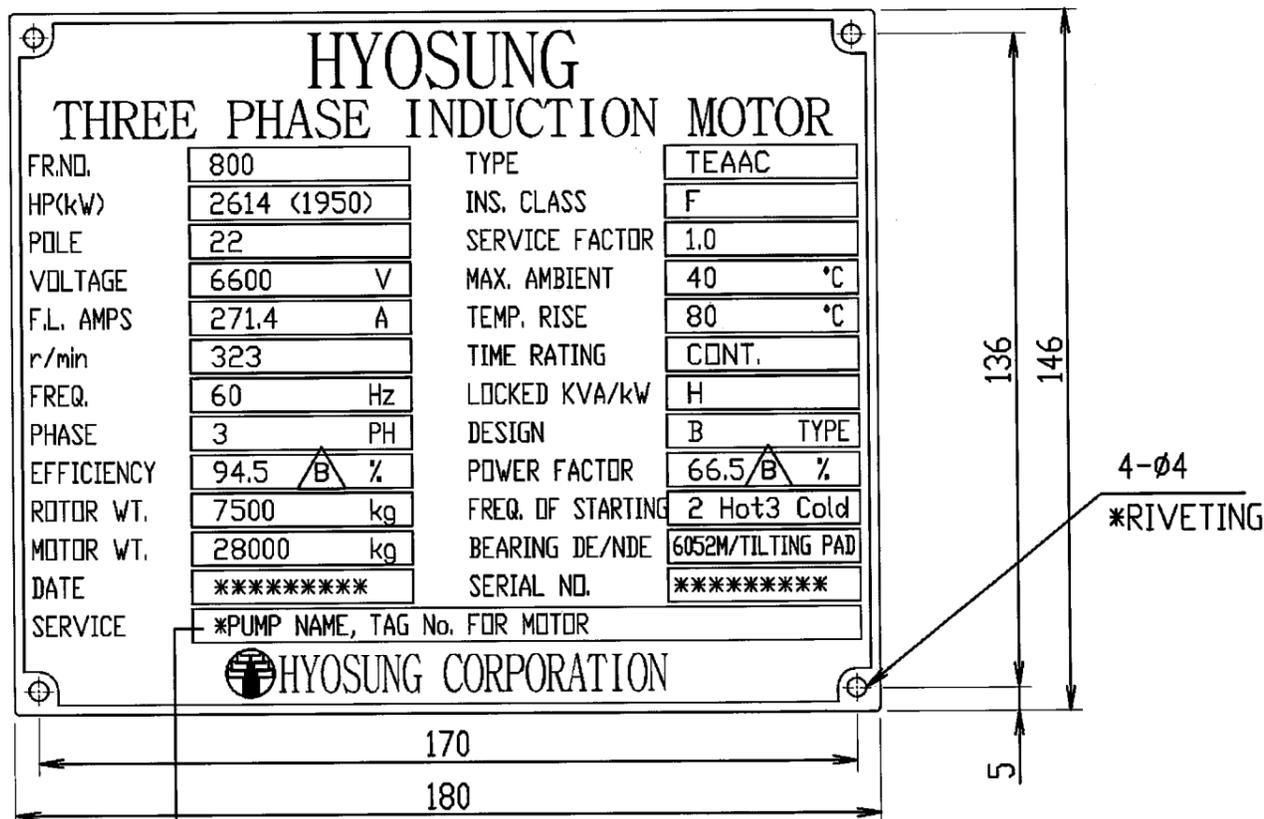
12. 납품장소 : 신평택발전(주) 지정장소 하차

13. 제출서류

번호	제출서류	부수	제출시기	제출처
1	품질검사계획서 및 시험검사절차서	2	계약 후 7일 이내	신평택발전(주)
2	승인도면(제작도면,부속물 설계서)	3	"	"
3	제작 세부공정표	2	"	"
4	공장입회검사 요청서	2	검사예정일 7일전	"
5	시험 및 검사성적서	2	납품 시	"
6	전동기 유지관리 설명서	2	"	"
7	납품명세서(Packing List)	2	"	"
8	최종도면 및 정비지침서 (도서 및 CD)	2	"	"

붙임 : SLP MTR 도면 1부. 끝.





SLP A, 36411-E-MT-S301A
SLP B, 36411-E-MT-S301B

NOTE
1. UNIT : mm

No.	NAME	MATERIAL	Q'TY	SIZE	REMARK
1	MAIN PLATE	STS316L	1	1TX146X180	

FOR APPROVAL

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	REVIEWED	APPROVED
△						
△	17.10.19	FOR APPROVAL	D.R.JEON	Y.J.KIM	W.B.JEONG	J.M.CHOI
△	17.06.01	FOR APPROVAL	D.R.JEON	J.H.LIM	W.B.JEONG	J.M.CHOI

OWNER
GPPC 신평택발전
SHIN PYEONGTAEK COMBINED CYCLE POWER PLANT

OE
WIP KOREA WESTERN POWER CO., LTD.

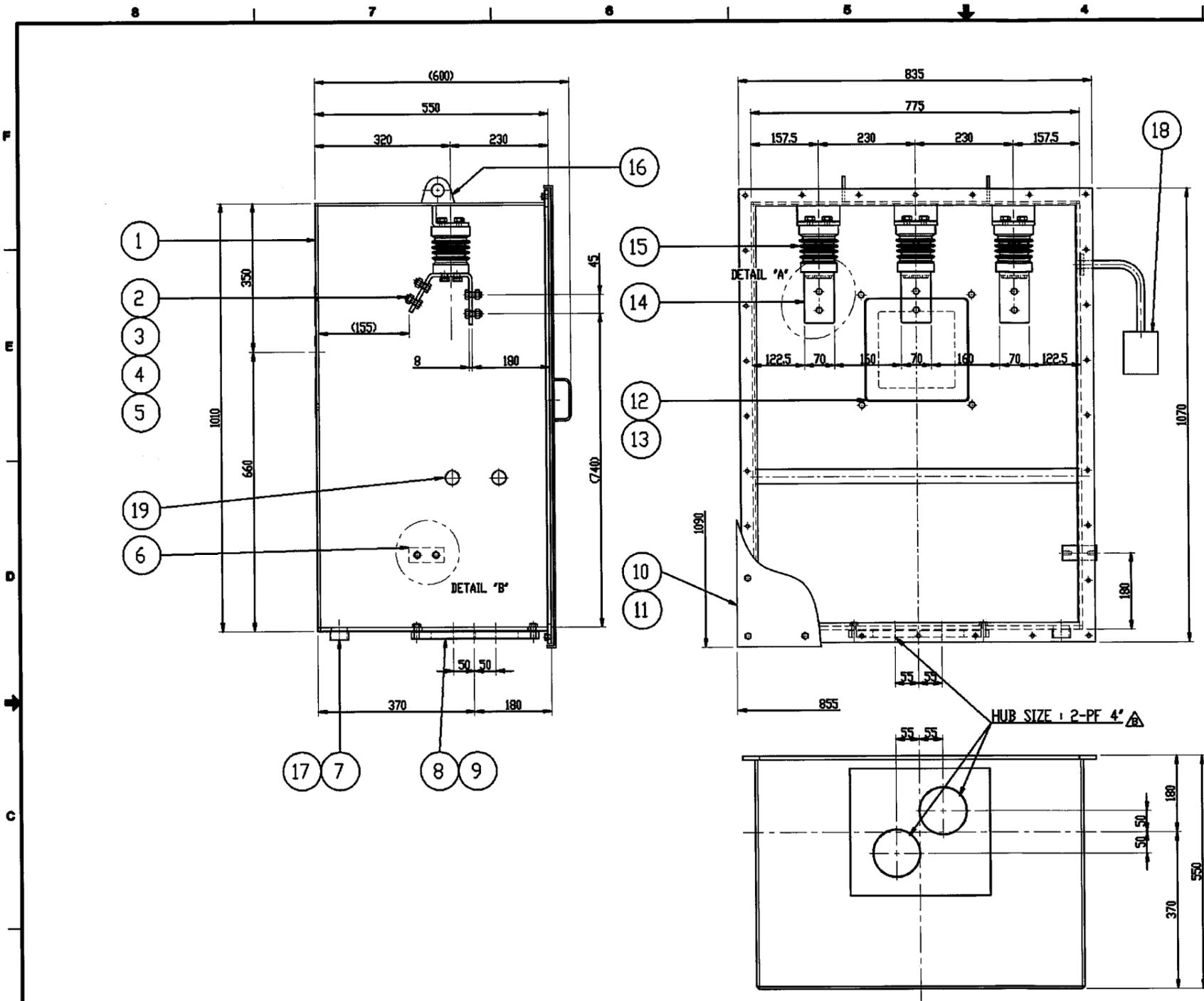
CONTRACTOR
POSCO 포스코건설 (주) 서희건설

SUPPLIER
FLOWSERVI Coslada Operations.

TITLE		MOTOR NAMEPLATE DRAWING			
PROJECT DRAWING NUMBER	COS-16-10P40556-5017	SCALE	SHEET		
		1/1	1/1		
MULTI UNIT	PROJECT	OWNER'S NUMBER		C/F NO.	REV.
0	10000	0-86300-UC-132-001			B



No.	NAME	MATERIAL	Q'TY	REMARK
1	TERMINAL BOX BODY	MILD STEEL	1	
2	BOLT-HEX	STAINLESS STEEL	12	M12X35
3	NUT-HEX	STAINLESS STEEL	12	FOR M12
4	WASHER-SPRING	STAINLESS STEEL	12	FOR M12
5	WASHER-PLAIN	STAINLESS STEEL	12	FOR M12
6	PAD-GROUND	MILD STEEL	1	
7	SOCKET	MILD STEEL	1	FOR DRAIN, PF1'
8	PLATE-HUB	STAINLESS STEEL	1	16t
9	GASKET	NBR	1	
10	TERMINAL BOX COVER	MILD STEEL	1	
11	GASKET	NBR	1	
12	PLATE-LEAD WIRE, STATOR	EPOXY	1	
13	GASKET	NBR	1	
14	BUSBAR-COPPER	COPPER	3	
15	BUSHING	EPOXY	3	EL-10
16	LUG-LIFTING	MILD STEEL	2	
17	DRAIN PLUG	-	1	1'
18	BREATHER	-	1	
19	CABLE SUPPORT	-	1	



MOTOR TAG No.	BOX TAG PLATE
36411-E-MT-S301A	
36411-E-MT-S301B	

FOR APPROVAL

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	REVIEWED	APPROVED
17.07.12		FOR APPROVAL	D.R.JEON	J.H.LIM	W.B.JEONG	J.M.CHOI
17.06.01		FOR APPROVAL	D.R.JEON	J.H.LIM	W.B.JEONG	J.M.CHOI

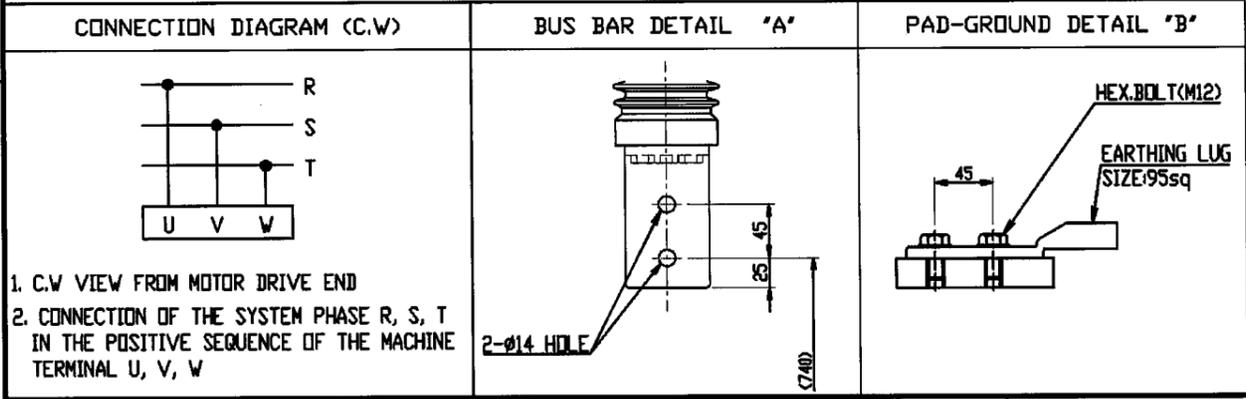
OWNER
GPPC 신평택발전
 SHIN PYEONGTAEK COMBINED CYCLE POWER PLANT

OE
CWP KOREA WESTERN POWER CO., Ltd.

CONTRACTOR
포스코건설 (주)서희건설

SUPPLIER
Flowserve Coslada Operations.

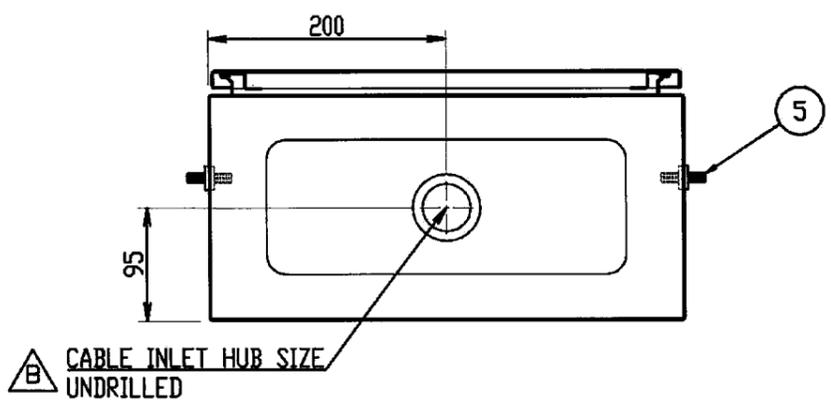
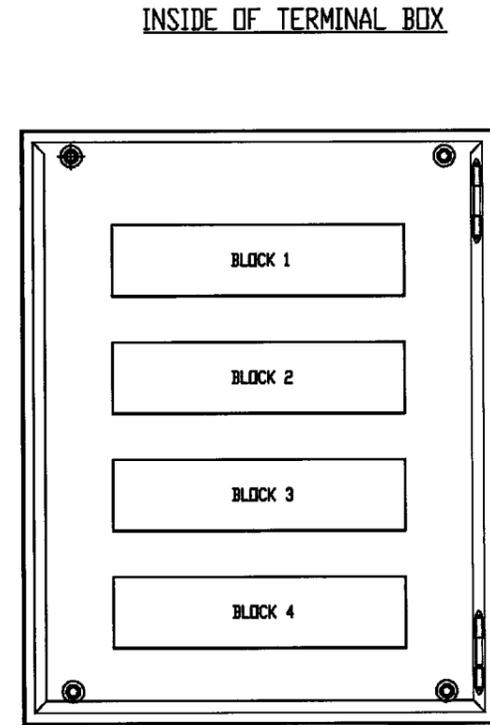
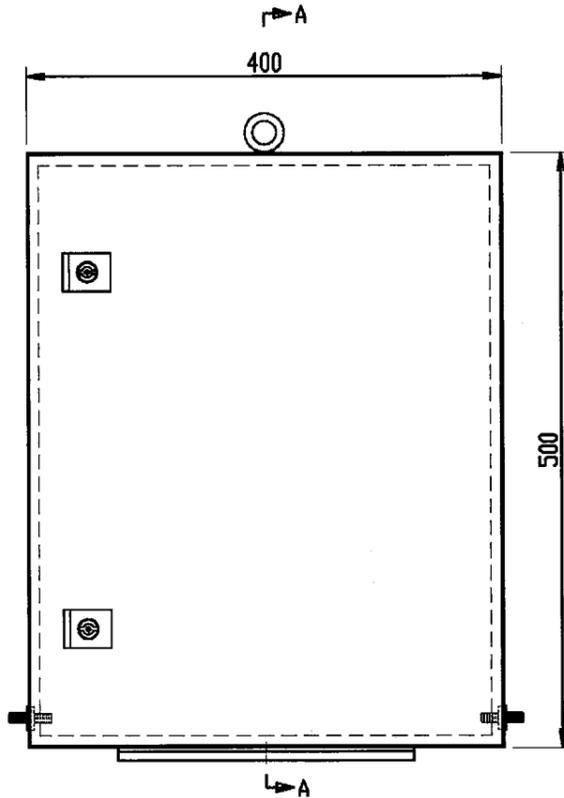
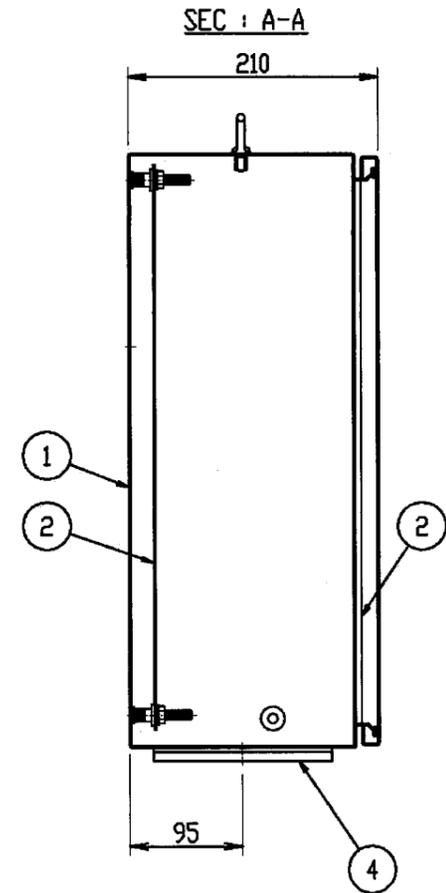
TITLE		MOTOR MAIN TERMINAL BOX DRAWING			
PROJECT DRAWING NUMBER	COS-16-10P40556-5015	SCALE	1/4	SHEET	1/1
MULTI UNIT	PROJECT	OWNER'S NUMBER	C/F NO.	REV.	
0	10000	0-86300-UC-132-001		B	



NOTE)
 MAIN TERMINAL BOX IS ROBUST DESIGN AND TOTALLY ENCLOSED(IP55) TO PREVENT THE INGRESS OF MOISTURE AND DUST.

AUX. TERMINAL BOX

No.	NAME	MATERIAL	Q'TY	REMARK
1	TERMINAL BOX BODY	STAINLESS STEEL	1	1.5t
2	INNER PLATE	GALVANIZED SHEET STEEL	1	2t
3	TERMINAL BOX DOOR	STAINLESS STEEL	1	1.5t
4	GLAND PLATE	STAINLESS STEEL	1	1.5t, REMOVABLE
5	GROUND BOLT	-	2	M10



MOTOR TAG No.	BOX TAG PLATE
36411-E-MT-S301A	Temperature Transmitter 100000-36411-J-JB-S302A
36411-E-MT-S301B	Temperature Transmitter 100000-36411-J-JB-S302B

* MECHANICAL PROTECTION DEGREE : IP66
 * COVER OPENS ONLY WITH USE OF THE ENCLOSED KEY.
 * UNIT : mm

FOR APPROVAL

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	REVIEWED	APPROVED
△						
△	18.01.05	FOR APPROVAL	D.R.JEON	J.H.LIM	W.B.JEONG	J.M.CHOI
△	17.07.12	FOR APPROVAL	D.R.JEON	J.H.LIM	W.B.JEONG	J.M.CHOI
△	17.06.01	FOR APPROVAL	D.R.JEON	J.H.LIM	W.B.JEONG	J.M.CHOI

OWNER

OE

CONTRACTOR

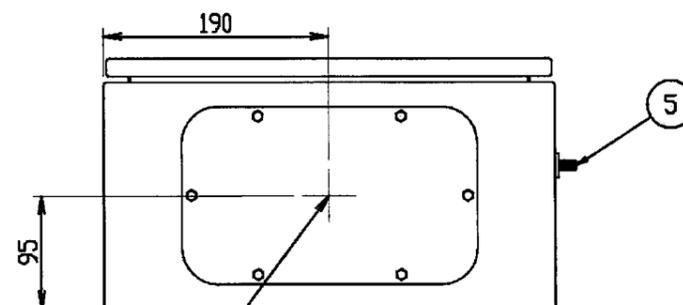
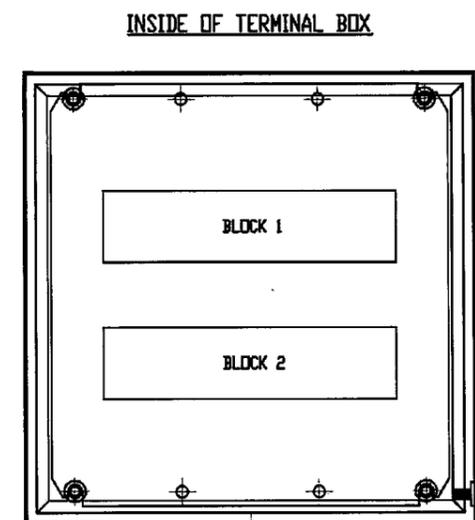
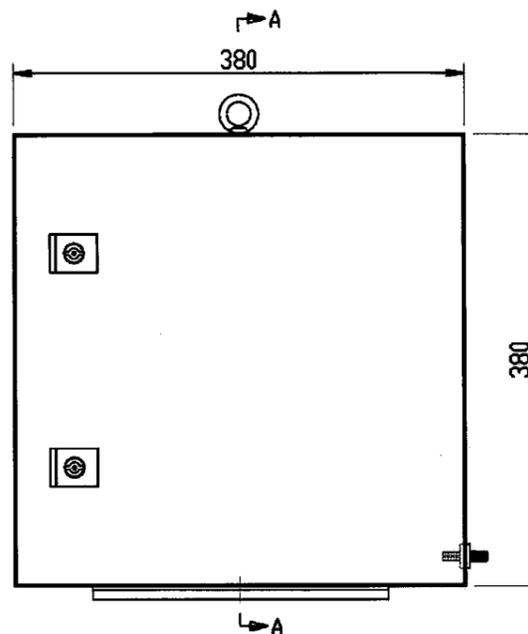
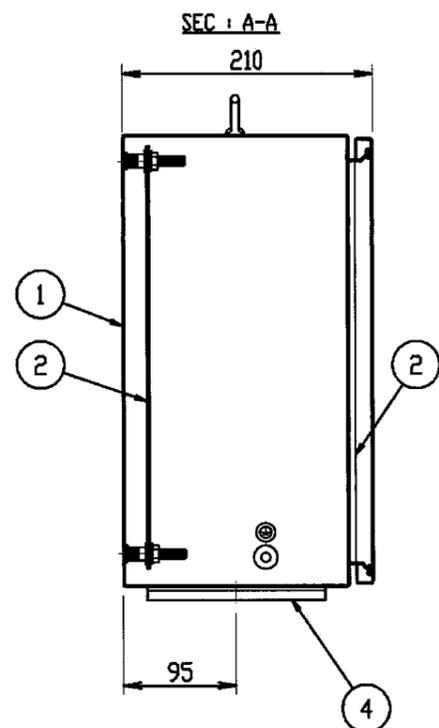
SUPPLIER

TITLE		MOTOR INSTRUMENTATION TERMINAL BOX DRAWING	
PROJECT DRAWING NUMBER	COS-16-10P40556-5010	SCALE	SHEET
		1/2	1/4
MULTI UNIT	PROJECT	OWNER'S NUMBER	C/F NO. REV.
0	10000	0-86300-UC-132-001	C

63104595

VIBRATION SENSOR BOX

No.	NAME	MATERIAL	Q'TY	REMARK
1	TERMINAL BOX BODY	STAINLESS STEEL	1	1.5t
2	INNER PLATE	GALVANIZED SHEET STEEL	1	2t
3	TERMINAL BOX DOOR	STAINLESS STEEL	1	1.5t
4	GLAND PLATE	STAINLESS STEEL	1	1.5t, REMOVABLE
5	GROUND BOLT	-	2	M8



△ CABLE INLET HUB SIZE UNDRILLED

MOTOR TAG No.	BOX TAG PLATE
36411-E-MT-S301A	Vibration Transmitter 100000-36411-J-JB-S303A
36411-E-MT-S301B	Vibration Transmitter 100000-36411-J-JB-S303B

* MECHANICAL PROTECTION DEGREE : IP66
 * COVER OPENS ONLY WITH USE OF THE ENCLOSED KEY.
 * UNIT : mm

FOR APPROVAL

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	REVIEWED	APPROVED
△						
△	18.01.09	FOR APPROVAL	D.R.JEON	J.H.LIM	W.B.JEONG	J.M.CHOI
△	17.07.12	FOR APPROVAL	D.R.JEON	J.H.LIM	W.B.JEONG	J.M.CHOI
△	17.06.01	FOR APPROVAL	D.R.JEON	J.H.LIM	W.B.JEONG	J.M.CHOI

OWNER
SPPC 신평택발전
 SHIN PYEONGTAEK COMBINED CYCLE POWER PLANT

OE
CWP KOREA WESTERN POWER CO., Ltd.

CONTRACTOR
posoo
 포스코건설 (주)서희건설

SUPPLIER
FLOWERVE
 Cosloda Operations.

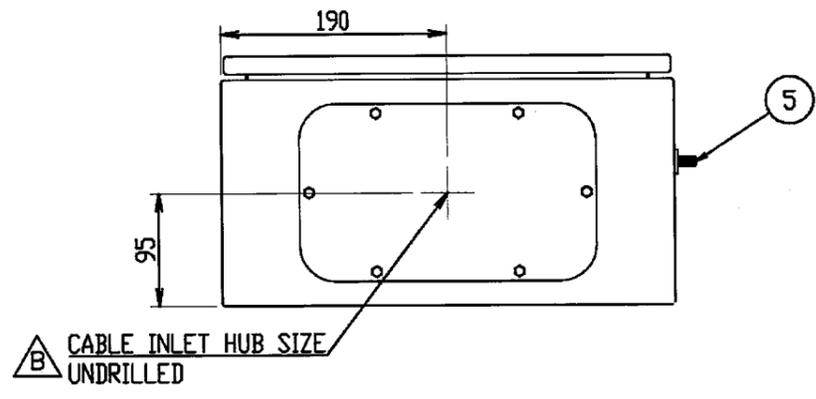
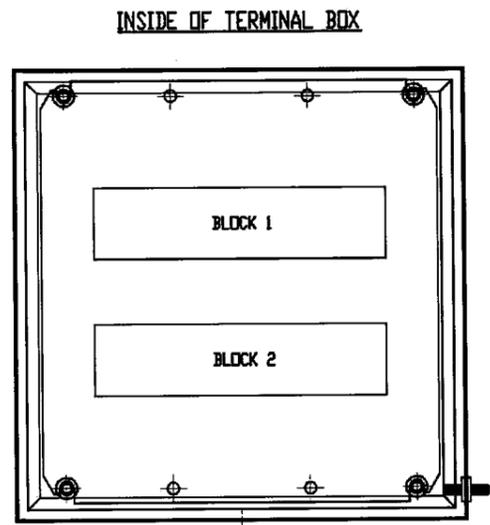
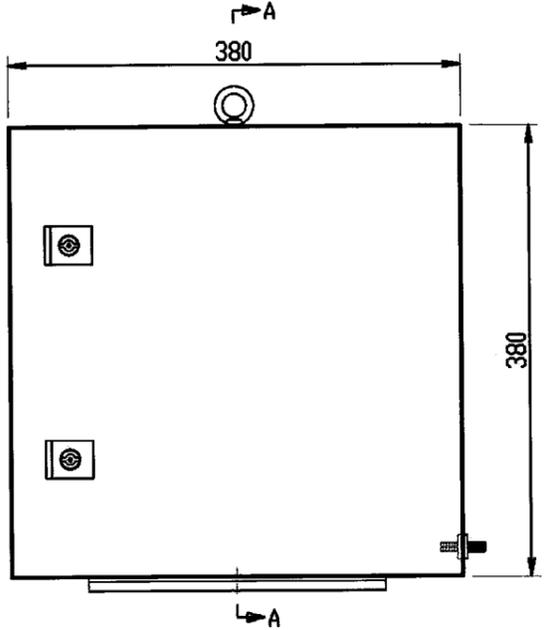
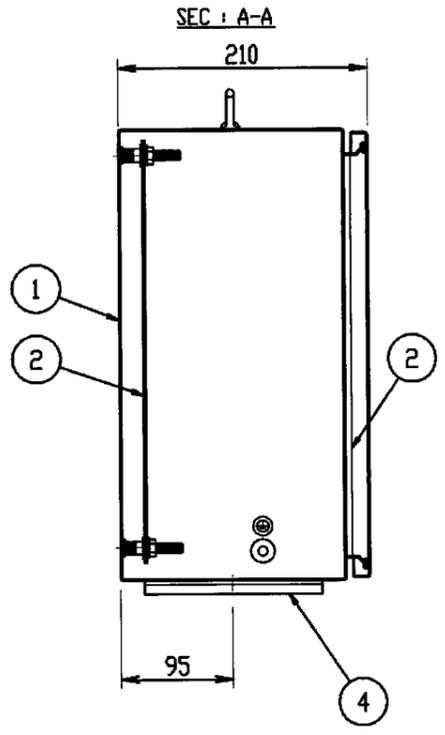
TITLE		MOTOR INSTRUMENTATION TERMINAL BOX DRAWING			
PROJECT DRAWING NUMBER	COS-16-10P40556-5010	SCALE	1/2	SHEET	2/4
MULTI UNIT	PROJECT	OWNER'S NUMBER	C/F NO.	REV.	
0	10000	0-86300-UC-132-001		c	

A0(1189 X 841mm)

13104595

REVERSE ROTATION SENSOR BOX

No.	NAME	MATERIAL	Q'TY	REMARK
1	TERMINAL BOX BODY	STAINLESS STEEL	1	15t
2	INNER PLATE	GALVANIZED SHEET STEEL	1	2t
3	TERMINAL BOX DOOR	STAINLESS STEEL	1	15t
4	GLAND PLATE	STAINLESS STEEL	1	15t, REMOVABLE
5	GROUND BOLT	-	2	M8



MOTOR TAG No.	BOX TAG PLATE
36411-E-MT-S301A	Reverse rotation 10000-36411-J-JB-S304A
36411-E-MT-S301B	Reverse rotation 10000-36411-J-JB-S304B

FOR APPROVAL

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	REVIEWED	APPROVED
△						
△	18.01.05	FOR APPROVAL	D.R.JEON	J.H.LIM	W.B.JEONG	J.M.CHOI
△	17.07.12	FOR APPROVAL	D.R.JEON	J.H.LIM	W.B.JEONG	J.M.CHOI
△	17.06.01	FOR APPROVAL	D.R.JEON	J.H.LIM	W.B.JEONG	J.M.CHOI

OWNER
SPPC 신평택발전
 SHIN PYEONGTAEK COMBINED CYCLE POWER PLANT

OE
CWP KOREA WESTERN POWER CO., LTD.

CONTRACTOR
POSOO (주)서희건설
 포스코건설

SUPPLIER
FLOWSERVE Coslada Operations.

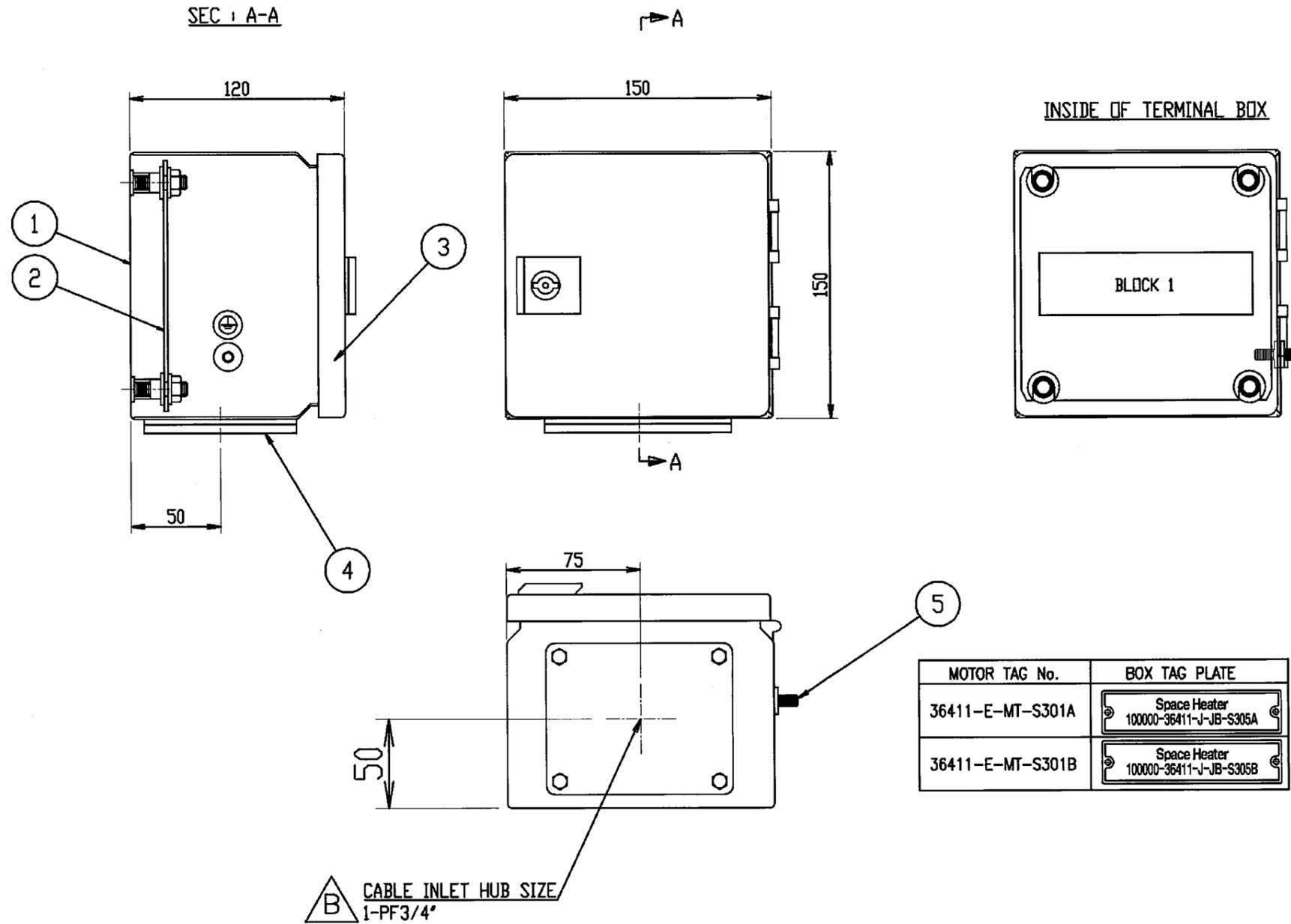
TITLE		MOTOR INSTRUMENTATION TERMINAL BOX DRAWING	
PROJECT DRAWING NUMBER	COS-16-10P40558-5010	SCALE	SHEET
		1/2	3/4
MULTI UNIT	PROJECT	OWNER'S NUMBER	C/F NO. REV.
0	10000	O-86300-UC-132-001	

* MECHANICAL PROTECTION DEGREE : IP66
 * COVER OPENS ONLY WITH USE OF THE ENCLOSED KEY.
 * UNIT : mm

13104595

SPACE HEATER BOX

No.	NAME	MATERIAL	Q'TY	REMARK
1	TERMINAL BOX BODY	STAINLESS STEEL	1	1.5t
2	INNER PLATE	GALVANIZED SHEET STEEL	1	2t
3	TERMINAL BOX DOOR	STAINLESS STEEL	1	1.5t
4	GLAND PLATE	STAINLESS STEEL	1	1.5t, REMOVABLE
5	GROUND BOLT	-	2	M6



MOTOR TAG No.	BOX TAG PLATE
36411-E-MT-S301A	Space Heater 10000-36411-J-JB-S305A
36411-E-MT-S301B	Space Heater 10000-36411-J-JB-S305B

FOR APPROVAL

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	REVIEWED	APPROVED
△	18.01.05	FOR APPROVAL	D.R.JEON	J.H.LIM	W.B.JEONG	J.M.CHOI
△	17.07.12	FOR APPROVAL	D.R.JEON	J.H.LIM	W.B.JEONG	J.M.CHOI
△	17.06.01	FOR APPROVAL	D.R.JEON	J.H.LIM	W.B.JEONG	J.M.CHOI

OWNER
GPPC 신평택발전
 SHIN PYEONGTAEK COMBINED CYCLE POWER PLANT

GE
Wp KOREAN WESTERN POLYMER CO., Ltd.

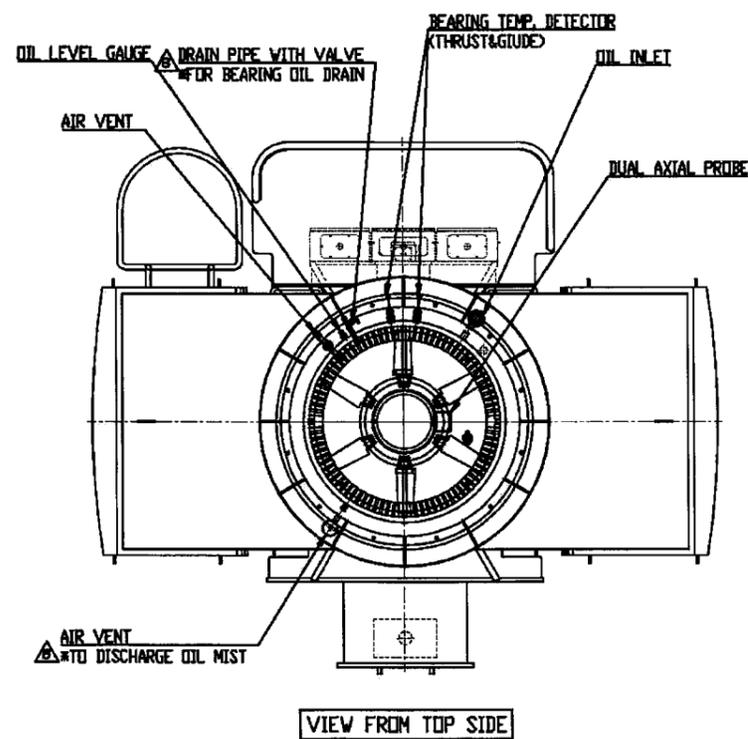
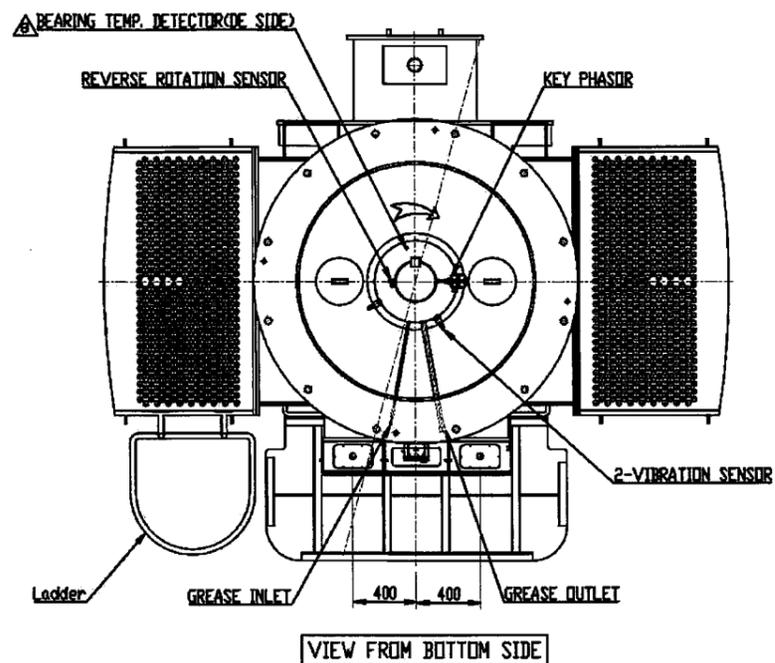
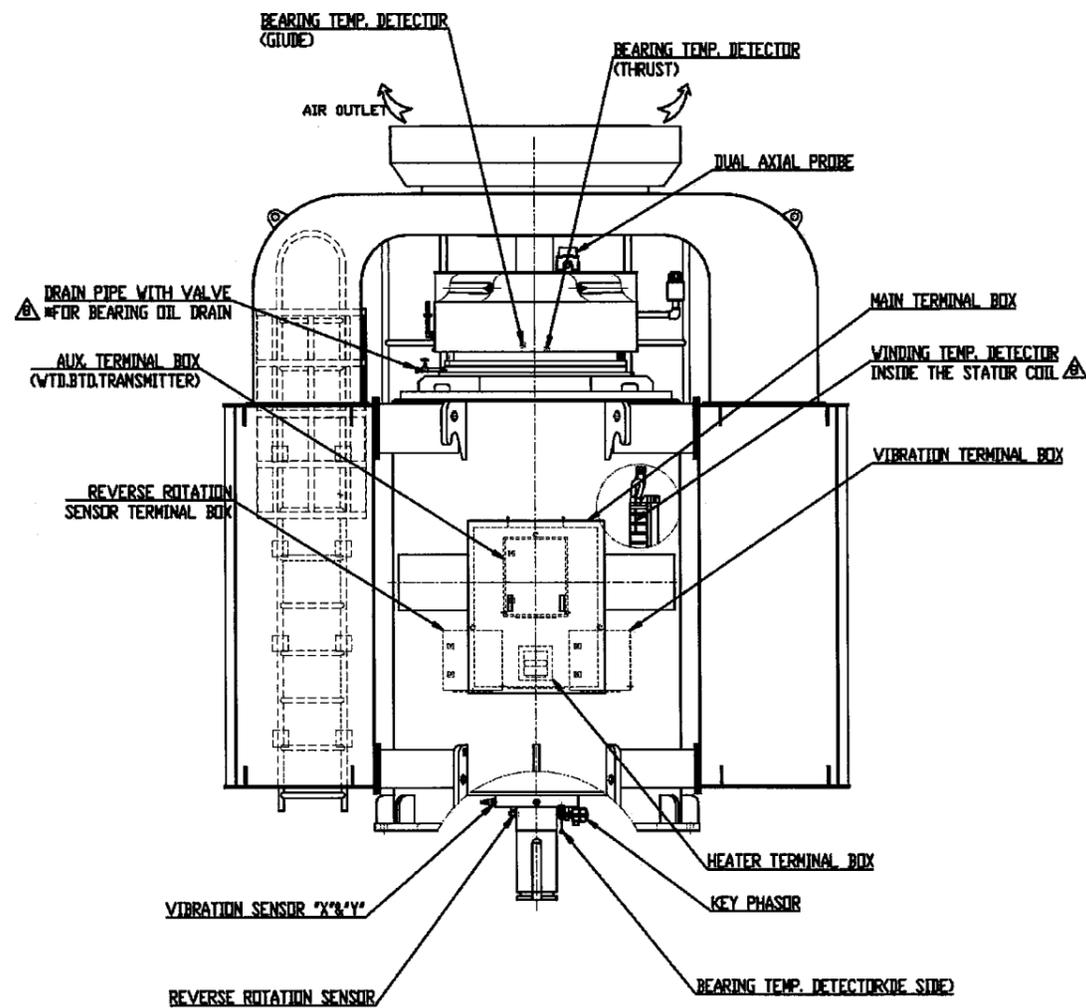
CONTRACTOR
posco 포스코건설 (주) 서희건설

SUPPLIER
FLOWERVE Coslada Operations.

TITLE		MOTOR INSTRUMENTATION TERMINAL BOX DRAWING	
PROJECT DRAWING NUMBER	COS-16-10P40556-5010	SCALE	SHEET
MULTI UNIT	PROJECT	OWNER'S NUMBER	C/F NO. REV.
0	10000	0-86300-UC-132-001	C

* MECHANICAL PROTECTION DEGREE : IP66
 * COVER OPENS ONLY WITH USE OF THE ENCLOSED KEY.
 * UNIT : mm

3104595
 93104595



FOR APPROVAL

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	REVIEWED	APPROVED
△						
△						
△	7.10.19	FOR APPROVAL	D.R.JEON	Y.J.KIM	W.B.JEONG	J.M.CHOI
△	17.05.31	FOR APPROVAL	D.R.JEON	J.H.LIM	W.B.JEONG	J.M.CHOI

OWNER
SPPC **신평택발전**
 SHIN PYEONGTAEK COMBINED CYCLE POWER PLANT

OE
Cwp **KORSA WESTERN POWER CO., Ltd.**

CONTRACTOR
posoo **(주)서희건설**
 포스코건설

SUPPLIER
FLOWSERV **Coslada Operations.**

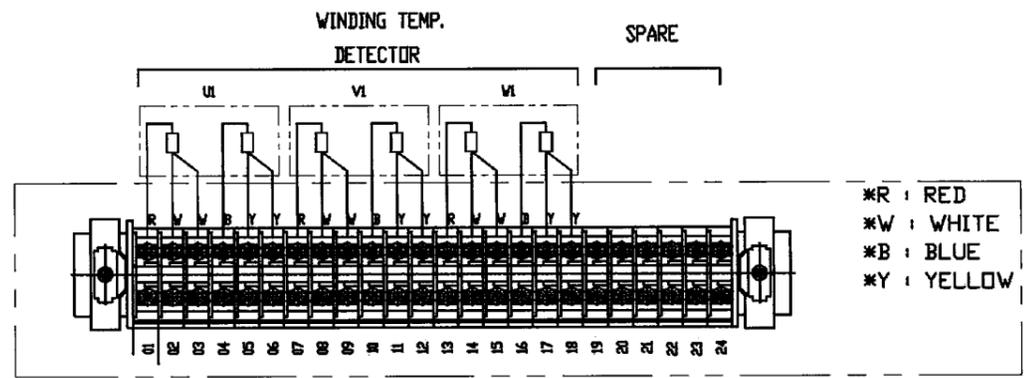
TITLE		Vibration & temperature sensor installation & location drawing			
PROJECT DRAWING NUMBER	COS-16-10P40556-2027	SCALE	1/15	SHEET	1/1
MULTI UNIT	PROJECT	OWNER'S NUMBER	C/F NO.	REV.	
0	10000	0-86300-UC-132-001		B	

33104595

AUX. TERMINAL BOX-WIRING DIAGRAM

Page 2 of

BLOCK 1

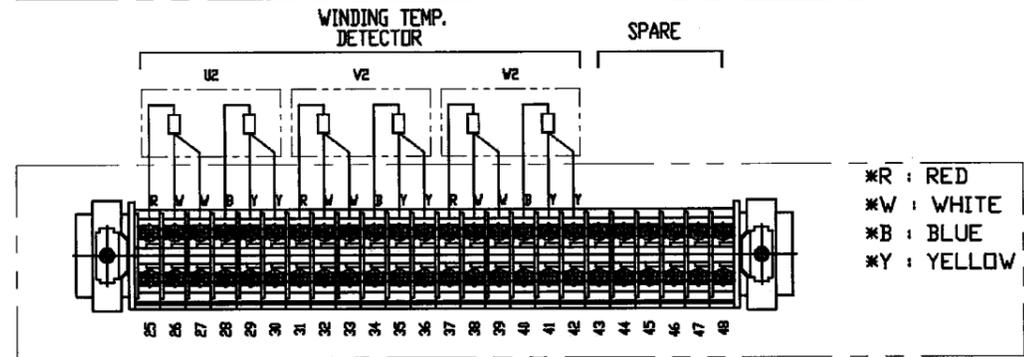


*R : RED
*W : WHITE
*B : BLUE
*Y : YELLOW

No. : 1 ~ 18 , WINDING , Pt100 ohm AT 0 °C, DUAL
TERMINAL : RING TYPE

No. : 19 ~ 24 , SPARE
TERMINAL : RING TYPE

BLOCK 2

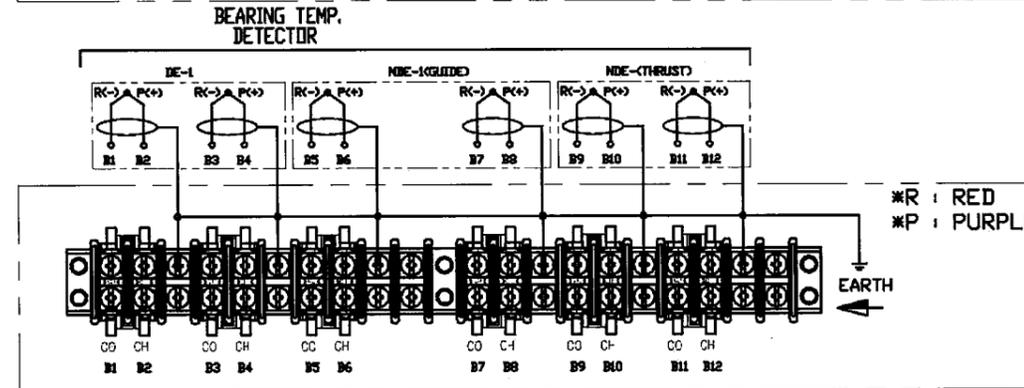


*R : RED
*W : WHITE
*B : BLUE
*Y : YELLOW

No. : 25 ~ 42 , WINDING , Pt100 ohm AT 0 °C, DUAL
TERMINAL : RING TYPE

No. : 43 ~ 48 , SPARE
TERMINAL : RING TYPE

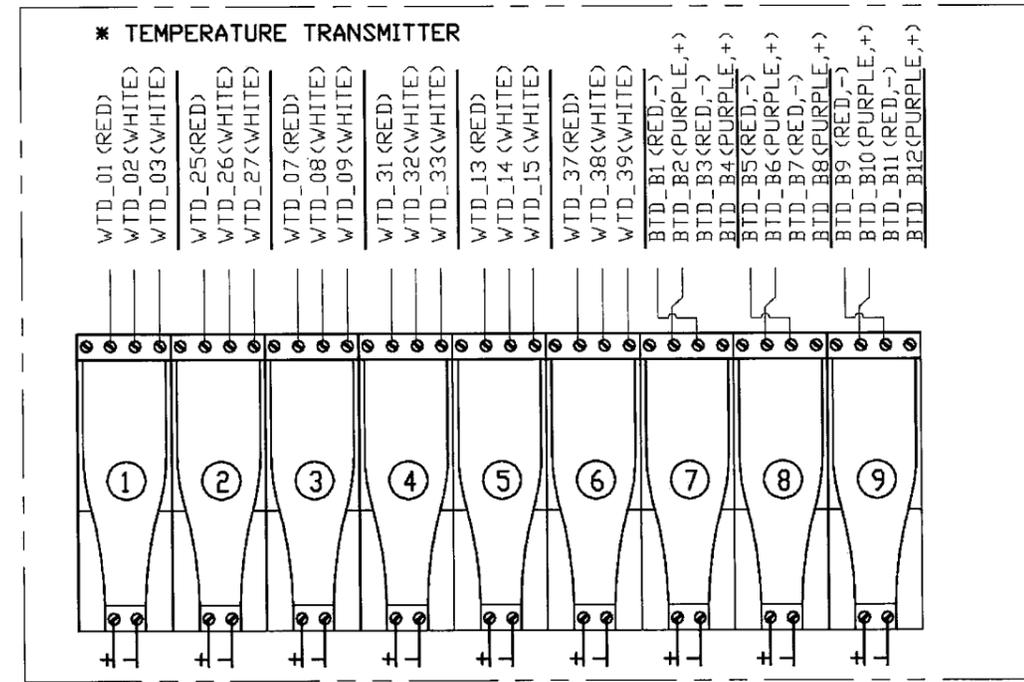
BLOCK 3



*R : RED
*P : PURPLE

THERMOCOUPLE TYPE 'E', DUAL
TERMINAL : RING TYPE

BLOCK 4



No.1-6 : TEMPERATURE TRANSMITTER FOR WTD
No.7-9 : TEMPERATURE TRANSMITTER FOR BTD
MAKER : EMERSON
MODEL : ROSEMOUNT_248R

ACC'Y	QUANTITY	NUMBER OF TERMINALS
WTD	6 EA	SIX (6) TERMINALS
T/C	3 EA	SIX (6) TERMINALS

NOTE)
WTD : WINDING TEMPERATURE DETECTOR
T/C : THERMOCOUPLE BEARING TEMPERATURE DETECTOR
TB : TERMINAL BLOCK
CONTROL SETTING(INCLUDED AMBIENT TEMP.)

	W.T.D(°C)	B.T.D(°C)
ALARM	130	95
TRIP	135	105

NAME PLATE DETAIL (MATERIAL : STAINLESS)	TAG No.	
	SLP A	SLP B
SERIAL No(HYOSUNG)		
WINDING PHASE R1	100000-36411-TE-SW003A	100000-36411-TE-SW003B
WINDING PHASE S1	100000-36411-TE-SW004A	100000-36411-TE-SW004B
WINDING PHASE T1	100000-36411-TE-SW005A	100000-36411-TE-SW005B
WINDING PHASE R2	100000-36411-TE-SW006A	100000-36411-TE-SW006B
WINDING PHASE S2	100000-36411-TE-SW007A	100000-36411-TE-SW007B
WINDING PHASE T2	100000-36411-TE-SW008A	100000-36411-TE-SW008B
BEARING DE	100000-36411-TE-SW001A	100000-36411-TE-SW001B
BEARING NDE-GUIDE	100000-36411-TE-SW002A	100000-36411-TE-SW002B
BEARING NDE-THRUST	100000-36411-TE-SW009A	100000-36411-TE-SW009B
TRANSMITTER R1	100000-36411-TT-SW003A	100000-36411-TT-SW003B
TRANSMITTER S1	100000-36411-TT-SW004A	100000-36411-TT-SW004B
TRANSMITTER T1	100000-36411-TT-SW005A	100000-36411-TT-SW005B
TRANSMITTER R2	100000-36411-TT-SW006A	100000-36411-TT-SW006B
TRANSMITTER S2	100000-36411-TT-SW007A	100000-36411-TT-SW007B
TRANSMITTER T2	100000-36411-TT-SW008A	100000-36411-TT-SW008B
TRANSMITTER BEARING DE	100000-36411-TT-SW001A	100000-36411-TT-SW001B
TRANSMITTER BEARING NDE-GUIDE	100000-36411-TT-SW002A	100000-36411-TT-SW002B
TRANSMITTER BEARING NDE-THRUST	100000-36411-TT-SW009A	100000-36411-TT-SW009B

FOR APPROVAL

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	REVIEWED	APPROVED
△						
△	18.01.05	FOR APPROVAL	D.R.JEON	J.H.LIM	W.B.JEONG	J.M.CHOI
△	17.08.01	FOR APPROVAL	D.R.JEON	J.H.LIM	W.B.JEONG	J.M.CHOI

OWNER
GPPC **신평택발전**
SHIN PYEONGTAEK COMBINED CYCLE POWER PLANT

OE
CWP **조선기술** **ULSATECH POLYMER CO., Ltd.**

CONTRACTOR
posoo **포스코건설** (주)서희건설

SUPPLIER
FLOWERVE **Costada Operations.**

TITLE
MOTOR WIRING DIAGRAM

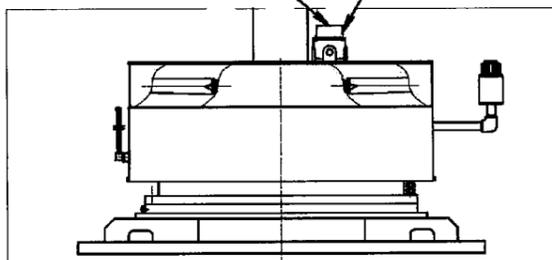
PROJECT DRAWING NUMBER	COS-16-10P40556-5036	SCALE	1/1	SHEET	1/4
MULTI UNIT	PROJECT	OWNER'S NUMBER	C/F NO.	REV.	
0	10000	0-88300-UC-132-001			B

33104595
93104595

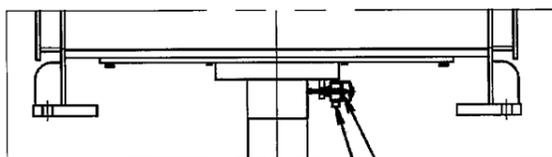
VIBRATION SENSOR-WIRING DIAGRAM

EXTENSION CABLE
MAKE : SHINKAWA
MODEL No. : FW-202F

DUAL AXIAL PROBE
MAKE : SHINKAWA
MODEL No. : FL-202F



<VIB.SENSOR INSTALLATION>
<AXIAL "Z" DUAL PROBE_NDE SIDE>

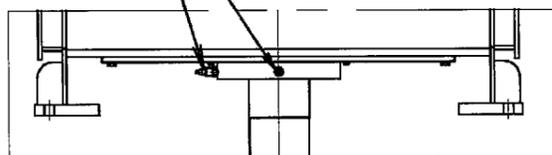


KEY PHASOR(PROBE)
MAKE : SHINKAWA
MODEL No. : FL-202F

EXTENSION CABLE
MAKE : SHINKAWA
MODEL No. : FW-202F

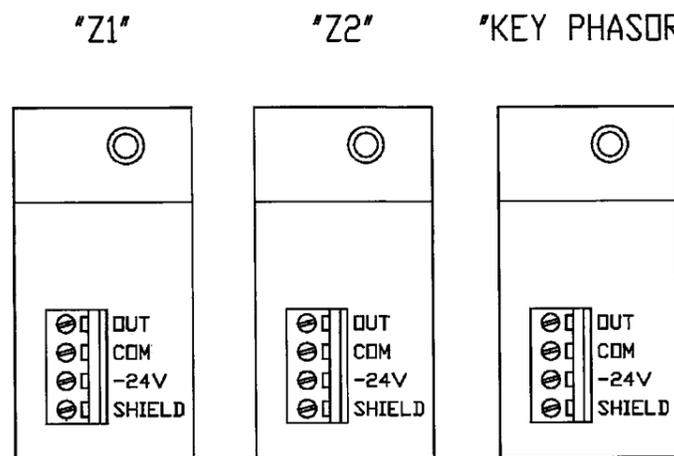
<VIB.SENSOR INSTALLATION>
<KEY PHASOR_DE SIDE>

RADIAL "X","Y"
ACCELERATION SENSOR
MAKER : SHINKAWA
MODEL No. : CA302
OUTPUT SIGNAL TYPE : mV/g



<VIB.SENSOR INSTALLATION>
<ACCELOMETER_DE SIDE>

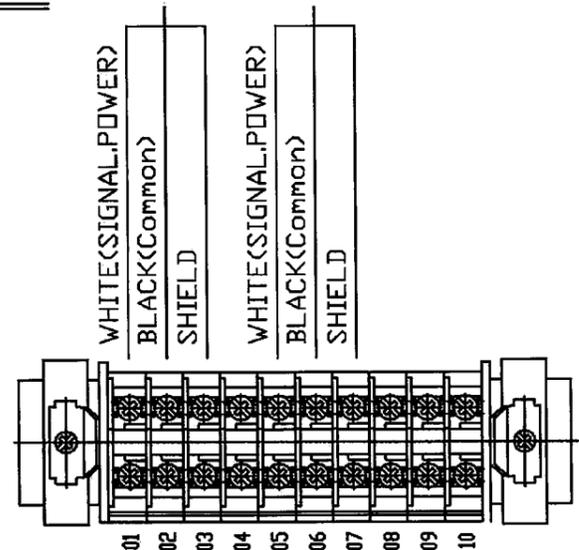
BLOCK 1



DRIVER

- MAKER : SHINKAWA
- MODEL No. : FK-202F
- OUTPUT SIGNAL TYPE : V/mm
- POWER : WITHIN -24VDC±10%

BLOCK 2 DE-X DE-Y



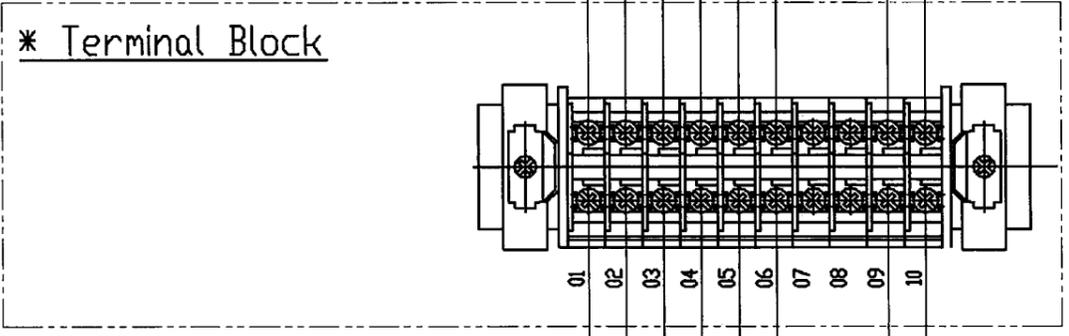
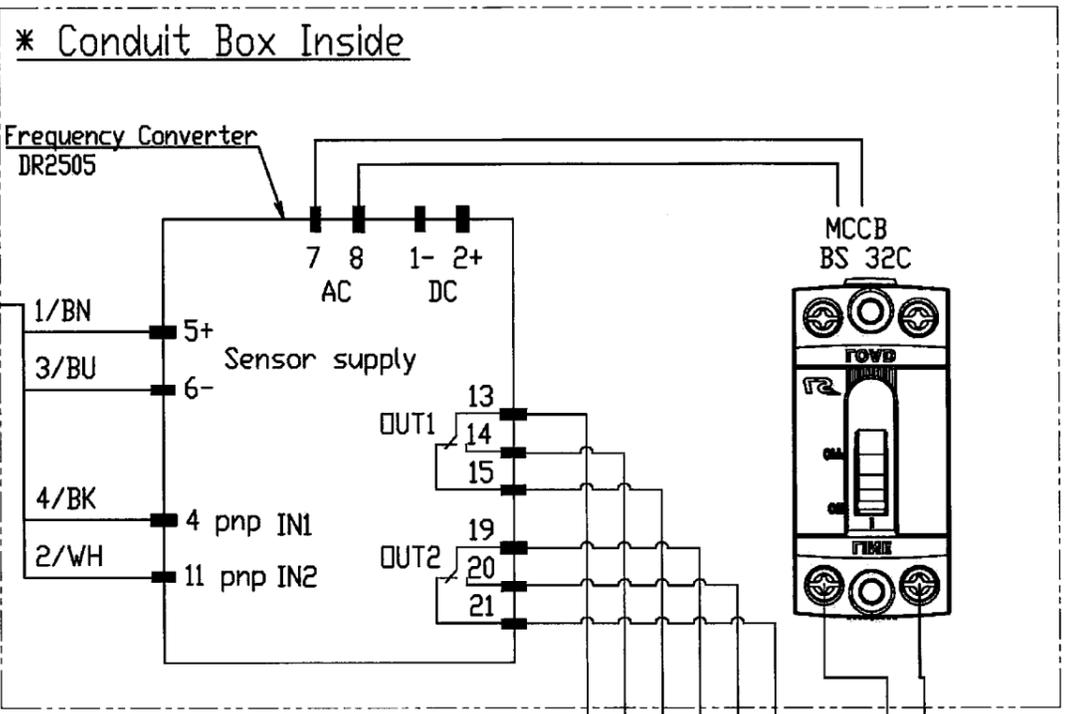
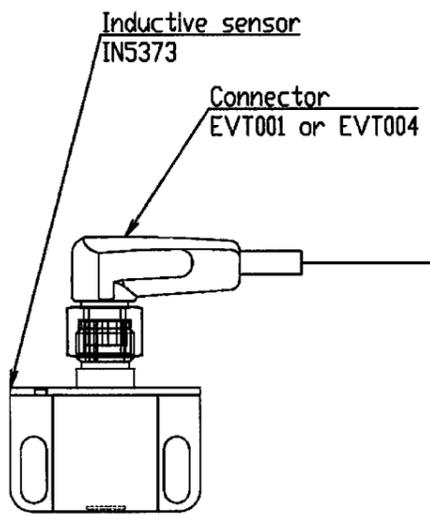
NAME PLATE DETAIL (MATERIAL : STAINLESS)		TAG No. (1)	
SERIAL No(HYOSUNG)	SLP A	SLP B	
RADIAL DE - X	100000-36411-YT-SW001A	100000-36411-YT-SW001B	
RADIAL DE - Y	100000-36411-YT-SW002A	100000-36411-YT-SW002B	
AXIAL NDE - Z1 PROBE	100000-36411-YE-SW003A	100000-36411-YE-SW003B	
AXIAL NDE - Z1 DRIVER	100000-36411-YT-SW003A	100000-36411-YT-SW003B	
AXIAL NDE - Z2 PROBE	100000-36411-YE-SW004A	100000-36411-YE-SW004B	
AXIAL NDE - Z2 DRIVER	100000-36411-YT-SW004A	100000-36411-YT-SW004B	
KEY PHASOR PROBE	100000-36411-YE-SW005A	100000-36411-YE-SW005B	
KEY PHASOR DRIVER	100000-36411-YT-SW005A	100000-36411-YT-SW005B	

FOR APPROVAL

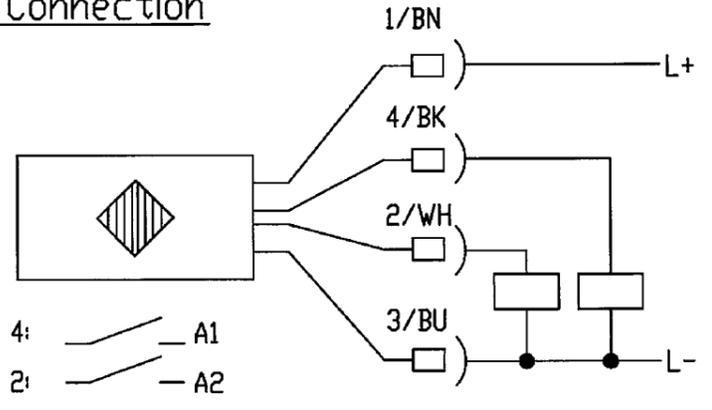
REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	REVIEWED	APPROVED
18.01.05		FOR APPROVAL	D.R.JEON	J.H.LIM	W.B.JEONG	J.M.CHOI
17.06.01		FOR APPROVAL	D.R.JEON	J.H.LIM	W.B.JEONG	J.M.CHOI

OWNER		 SHIN PYEONGTAEK COMBINED CYCLE POWER PLANT	
OE		 KORSA WESTERN POWER CO., Ltd.	
CONTRACTOR		 포스코건설 (주) 서희건설	
SUPPLIER		 Coslada Operations.	
TITLE: MOTOR WIRING DIAGRAM			
PROJECT DRAWING NUMBER	COS-16-10P40556-5036	SCALE	SHEET
		1/1	2/4
MULTI UNIT	PROJECT	OWNER'S NUMBER	C/F NO. REV.
0	10000	0-86300-UC-132-001	B

REVERSE ROTATION SENSOR-WIRING DIAGRAM



*** Connection**

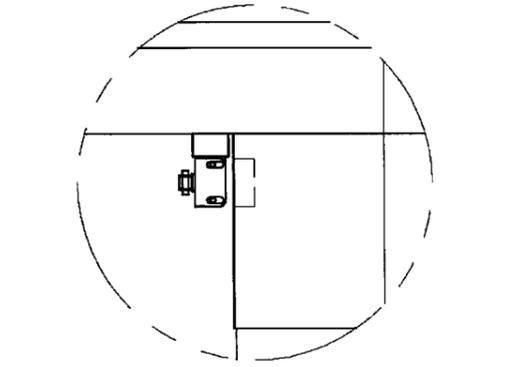
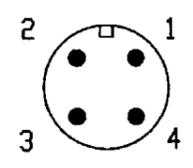


Wire colors in accordance with EN 60947 5-2

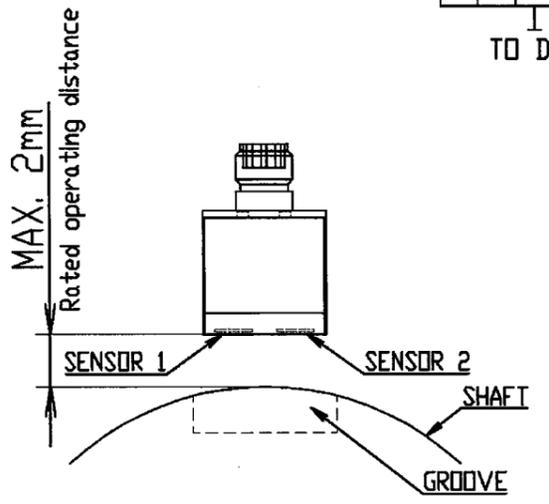
1	BN	(brown)
2	WH	(white)
3	BU	(blue)
4	BK	(black)

NAME PLATE DETAIL (MATERIAL : STAINLESS)	TAG No. ()	
SERIAL No(HYOSUNG)	SLP A	SLP B
REVERSE ROTATION SENSOR	100000-36411-RS-SW001A	100000-36411-RS-SW001B

*** Pinout**



<VIB.SENSOR INSTALLATION>
<REVERSE ROTATION SENSOR>



*** View From DE side**
 - OUT1/ON/ C.W, NORMAL ROTATE
 - OUT2/ON/ C.C.W, REVERSE ROTATE

FOR APPROVAL

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	REVIEWED	APPROVED
18.01.05		FOR APPROVAL	D.R.JEON	J.H.LIM	W.B.JEONG	J.M.CHOI
17.06.01		FOR APPROVAL	D.R.JEON	J.H.LIM	W.B.JEONG	J.M.CHOI

OWNER
GPPC 신평택발전
 SHIN PYEONGTAEK COMBINED CYCLE POWER PLANT

GE
CWP KOREA U.S.TECH POWER CO., Ltd.

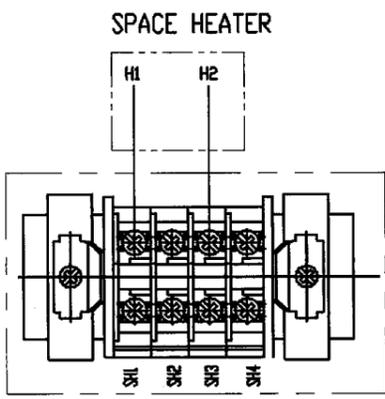
CONTRACTOR
posco 포스코건설 (주) 서희건설

SUPPLIER
FLOWERVE Coslada Operations.

TITLE	MOTOR WIRING DIAGRAM		
PROJECT DRAWING NUMBER	COS-16-10P40556-5036	SCALE	SHEET
		1/1	3/4
MULTI UNIT	PROJECT	OWNER'S NUMBER	C/F NO. REV.
0	10000	0-86300-UC-132-001	B

SPACE HEATER-WIRING DIAGRAM

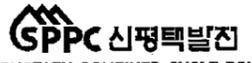
BLOCK 1



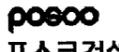
No. : SH1 / SH3 , SPACE HEATER
 TERMINAL : RING TYPE

FOR APPROVAL

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	REVIEWED	APPROVED
△						
△						
△	18.01.05	FOR APPROVAL	D.R.JEON	J.H.LIM	W.B.JEONG	J.M.CHOI
△	17.06.01	FOR APPROVAL	D.R.JEON	J.H.LIM	W.B.JEONG	J.M.CHOI

OWNER
 **신평택발전**
 SHIN PYEONGTAEK COMBINED CYCLE POWER PLANT

OE
 **조선화력** ULSATECH POWER CO., Ltd.

CONTRACTOR
 **포스코건설** (주) 서희건설

SUPPLIER
 **Flowserve** Coslada Operations.

TITLE		MOTOR WIRING DIAGRAM			
PROJECT DRAWING NUMBER	COS-16-10P40556-5036	SCALE	1/1	SHEET	4/4
MULTI UNIT	PROJECT	OWNER'S NUMBER	C/F NO.	REV.	
0	10000	0-86300-UC-132-001		B	