
	공 급 시 설	주관부서	안전기술팀
		제정일자	2020.06.25.
	원격감시장치 업무절차서	개정번호	0
		페이지	2/8

목 차

<u>항 목</u>	<u>페이지</u>
1. 정의	3
2. 책임과 권한	4
3. 업무절차	5
3.1 인수인계	5
3.2 점검/검사	6
3.3 정비/보수	6
4. 관련문서	7
5. 기록관리	8
6. 첨부	8

	공 급 시 설	주관부서	안전기술팀
		제정일자	2020.06.25.
	원격감시장치 업무절차서	개정번호	0
		페이지	3/8

1. 정의

1.1 원격감시제어시스템 (Supervisory Control And Data Acquisition 이하 ‘SCADA’)

정압기 시설에서 전송되는 자료들을 수집 및 분석 처리하여 종합상황실에서 집중관리 할 수 있도록 RS-232C, 모뎀 및 무선통신 방식을 이용하여 전송하고 관련시설물들의 효율적인 운용을 위한 중앙감시설비를 말한다.

1.2 원격단말장치(Remote Terminal Unit 이하 ‘RTU’)

정압실 내 설치된 감시장치(Sensor)의 작동상태를 감지하여 종합상황실로 보내는 Package형 원격제어 단말기를 말한다.

1.3 통신회선(전용회선, 무선통신)

RTU와 종합상황실의 통신간에 Data 송수신을 위해서 통신사의 통신망을 단독으로 사용하는 회선을 말한다.

1.4 원격감시장치 Spare Parts (이하 ‘S/P’)

정압기의 원격감시에 필요한 부속설비 및 그 설비의 예비부품을 말한다.

1.5 HPSM

RTU함 내부에 장착되는 Board로써 RTU전체에 전원을 공급해주는 장치를 말한다.

1.6 HCPU

RTU함 내부에 장착되는 Board로써 Digital Point, Analog Point의 Data를 받아 Modem으로 보내주는 장치를 말한다.

1.7 HAI Board

RTU함 내부에 장착되는 Board로써 입력된 아날로그 신호를 디지털 신호로 변환한 후 CPU 보드로 정보를 전송하는 장치를 말한다.


1.8 HDI Board

RTU함 내부에 장착되는 Board로써 Digital 접점으로 전달되는 신호를 CPU 보드로 전송하는 장치를 말한다.

1.9 HLCD Board

RTU함 내부에 장착되는 Board로써 Digital Point, Analog Point의 Data를 LCD로 전송하는 장치를 말한다.

1.10 LCD Panel

	공 급 시 설	주관부서	안전기술팀
		제정일자	2020.06.25.
	원격감시장치 업무절차서	개정번호	0
		페이지	4/8

RTU함 내부에 장착되는 Board로써 LCD에서 전송된 Date를 표시해주는 장치를 말한다.

1.11 MODEM

CPU에서 받은 Data 신호를 통신회선으로 보내주는 장치를 말한다.

1.12 시리얼 컨버터

인터넷 데이터 전송 프로토콜인 TCP/IP 데이터를 자동으로 처리하여 TCP/IP 기능이 없는 장비를 인터넷(TCP/IP 망)에 연결하는 장치를 말한다.

1.13 무정전 전원공급장치 (Uninterruptible Power Supply 이하 ‘UPS’)

평상시 고품질의 안정된 전원공급을 하며, 정전 발생 시 축전지를 이용하여 무정전 상태를 유지해주는 장치를 말한다.

1.14 전기인입도면

신규 원격감시장치의 전기 인입위치 등을 확인하여 안전관리를 할 수 있도록 작성된 도면을 말한다.

2. 책임과 권한

2.1 안전기술팀장


- 1) 신규 원격감시장치 인수 승인 및 미비사항 조치결과 검토
- 2) 점검/검사 부적합 사항 개선 방안 강구
- 3) Spare Parts 구매/폐기/수리 검토 및 승인
- 4) 신규 원격감시장치 시설 인계 승인
- 5) 신규 원격감시장치 시설 인계 시 미비사항 조치
- 6) 하자/부실공사 보수에 대한 감독
- 7) Spare Parts 현황관리 및 보고

2.2 안전솔루션팀장

- 1) 특별점검 시기 및 대상 선정
- 2) 안전성평가 결과 및 안전성향상계획서 보고
- 3) 원격감시장치 Event 모니터링
- 4) 상황실 SCADA Event에 의한 긴급상황 발생시 통보

2.3 안전기술팀/안전관리팀 담당자

- 1) 신규 원격감시장치 시설 인수 및 미비사항 조치 요청/결과확인

	공 급 시 설	주관부서	안전기술팀
		제정일자	2020.06.25.
	원격감시장치 업무절차서	개정번호	0
		페이지	5/8

- 2) 점검/검사 시행 및 유지보수 시행
- 3) 점검/검사 계획수립 및 결과 취합보고
- 4) 안전성평가 실시 및 안전성향상계획서 작성보고

3. 업무절차


3.1 인수인계

3.1.1 관리주체 이관 및 인계승인

- 1) 신규 원격감시장치 관리는 원격감시장치 시공감리증명서(자체검사일) 발급일 기준으로 안전공급팀에서 세종안전관리팀/안전관리1/2/3팀으로 이관된다.
- 2) 안전공급팀은 통합안전관리시스템을 통해 “전기인입도면”을 등록하여 신규 원격감시장치의 안전관리업무 수행이 가능토록 한다.
- 3) 안전공급팀은 시공감리증명서(자체검사일)발급일 기준 5일 이내(공휴일 제외) 준공내역을 통합안전관리시스템에 입력하여 안전공급팀의 인계승인을 득한다.

3.1.2 현장 인수인계 및 인수승인

- 1) 세종안전관리팀/안전관리1/2/3팀은 인계승인 후 10일 이내(공휴일 제외) 통합안전관리시스템에서 준공내역 확인하며, 안전공급팀에서 현장인수인계일정을 조정하여 현장 인수인계를 실시하고 인수승인을 득한다. 단, 안전공급팀과 세종안전관리팀/안전관리1/2/3팀이 인수인계 사전협의가 된 경우 공급시설팀과 시공사 담당자가 현장 인수 인계를 할 수 있다.
- 2) 현장 인수인계 실시결과 미비사항 발생 시 통합안전관리시스템의 미비사항에 그 결과를 입력 후 인수 승인을 세종안전관리팀/안전관리1/2/3팀장에게 득한다.
- 3) 안전공급팀장 및 세종안전관리팀/안전관리1/2/3팀장은 인수인계 기준일을 준수하여야 한다. 단, 출장 및 휴가로 승인이 지연될 경우 그 사유가 끝나는 날을 기준으로 2일 이내 승인한다.
- 5) 인수인계 미비사항 조치
 - 가) 안전공급팀은 인수승인일 기준 10일 이내에 미비사항을 조치한다.

	공 급 시 설	주관부서	안전기술팀
		제정일자	2020.06.25.
	원격감시장치 업무절차서	개정번호	0
		페이지	6/8

나) 안전공급팀은 미비사항 조치가 완료되면 통합안전관리시스템에 그 결과를 입력하고 완료 처리하며, 안전기술팀/안전관리팀은 안전공급팀의 완료 처리일 기준 5일 이내 현장 확인 후 통합안전관리시스템에 미비 사항을 완료처리 한다.

다) RTU BOX 침하, 원격감시장치 센서이상 등 미비사항이 발견될 경우 안전기술팀/안전관리팀은 인수인계를 보류하고 안전공급팀의 완료조치 후 재 인수 인계를 실시한다.

3.1.3 인수인계 결과보고

담당자는 인수인계 결과를 통합안전관리시스템을 통하여 발생 건별로 세종안전관리팀/안전관리1/2/3팀장에게 보고하고, 미비사항 조치결과를 세종안전관리팀/안전관리1/2/3팀장에게 월1회 보고한다.

3.2 점검/검사

3.2.1 안전점검

- 1) 가스누출경보기는 미리 설정된 가스농도(폭발하한계의 4분의1 이하)에서 60초 이내에 경보가 울려야 한다.

3.3 정비/보수

3.3.1 정비/보수 방법

1) 통신이상 발생 시

가) HMODEM의 LINK램프여부 확인

나) 램프에 점등 시엔 HPSM전원을 Off하거나 CPU 리셋 실시

다) 램프에 미 점등시나 접속이 원활 치 않을 경우 통신사에 AS요청

2) 전원이상 발생 시

가) HPSM/HDI 보드 점검

나) 차단기 전부터 전기라인을 따라 전압측정. 차단기 전단이면 한전에 점검을 요청한다.

3) 긴급차단장치 작동 시(SSV Sensor)


가) 긴급차단장치가 오작동 된 경우

(1) 근접 Sensor가 오작동인 경우에는 간격을 조정한다.

(2) 부식이 있는지 확인한다.

(3) 고장 시에는 예비부품으로 교체하고 수리를 의뢰한다.

4) 전원이상 발생 시

	공 급 시 설	주관부서	안전기술팀
		제정일자	2020.06.25.
	원격감시장치 업무절차서	개정번호	0
		페이지	7/8

가) 한전 전원공급이 중단된 경우 해당 정압기의 정전 상황을 통보하여 즉시 보수토록 요청한다.

나) 공동주택 분전반(EPS실)에서 전원공급이 중단된 경우 해당 분전반을 찾아 차단기를 복귀한다.

다) 전원이 정상적으로 공급되는 경우


(1) RTU 메인 누전차단기가 차단된 경우에는 차단기를 복귀한다.

(2) 전기라인을 따라 전압을 측정하고 이상부위 교체한다.

(3) UPS 입·출력전압을 확인하고 필요 시 교체한다.

5) RTU 이상 시

구 분	증 상	조치방법
HPSM 불량	1. 전원, 통신이상 발생 2. 비정상 DI 신호 3. 이상압력 발생	-각각의 전압을 측정 후 이상 있을 시 교체한다.
HCPU 불량	1. 통신이상 발생 2. 처리신호 연산불가	-ROM 교체 -보드교체 및 수리요청
MODEM 불량	1. READY 램프 소등 2. 잡음 발생	-보드교체 및 수리요청
HDI 불량	1. 비정상 DI 신호 2. 정압기Event 전송 불가	-퓨즈 및 저항교체 -보드교체 및 수리요청
HAI 불량	1. 이상압력 발생 2. PT값과 상황실압력 차이 3. PT의 LCD창 Off	-퓨즈 및 저항교체 -보드교체 및 수리요청
HLCD 불량	1. 키패드 입력불가 2. LCD화면 Off	-LCD패널, 보드 교체 및 수리요청
Surge Protector 및 소켓 불량	1. 전원, 통신이상 발생 2. Surge차단능력 저하	-메가를 이용해 절연저항 테스트 후 이상 시 교체
UPS, 누전차단기, 타이머불량	1. 전원이상 발생 2. 정전 시 전원공급불가 3. UPS에서 타는 냄새 발생	-테스터기로 각 구간AC 220V가 나오는지 측정 후 이상 있는 부품교체

	공 급 시 설	주관부서	안전기술팀
		제정일자	2020.06.25.
	원격감시장치 업무절차서	개정번호	0
		페이지	8/8

4. 관련문서

- 4.1 가스공급시설관리규정(JBEA-0100)
- 4.2 정압기 업무절차서
- 4.3 일위대가작성 및 공사설계 업무절차서
- 4.4 열량계량시스템(FMS) 업무절차서

5. 기록관리

No	기 록 명	보존기간	책임자
1	원격감시 DB BACKUP 관리대장	3년	안전기술팀장
2	원격감시 경보 현황 일보	영구	안전솔루션팀장
3	원격감시 ERROR을 분석결과	5년	안전솔루션팀장
4	출고요청서	1년	안전기술팀장

6. 첨 부

- 6.1 서식
 - 1) 원격감시 DB BACKUP 관리대장
 - 2) 원격감시 경보 현황 일보
 - 3) 원격감시 ERROR을 분석결과
 - 4) 출고요청서 【끝】

원격감시 DB Backup 관리대장

NO	저장일자	소속	저장매체	점검자	승인	비고
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						

원격감시 경보 현황 일보

경보 현황 일보

선택일 :

제재	팀원	팀장

[illegible]

원격감시 Error율 분석결과

1. 데이터에러 발생 현황

구분	EVENT발생건수	데이터에러	비율	비 고

※ ((이벤트건수-에러건수)/이벤트건수 × 100%) = 신뢰도(비율)

2. 데이터에러 발생내역 현황

정압기명	이벤트내역	발생원인	결 과

※ 첨부: 정보현황 월보 1부, [끝]

서식 4

출고 요청서				
발신	팀원	팀장		
수신	접수			
제 목 :			년 월 일	
No.	품 명	요청사유	수량	요청일자
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				