로드셀 고장 모니터링 시스템(LCMS) 구축

제조/판매 : ㈜아이연테크

충북 청주시 흥덕구 공단로 134 세중테크노밸리 412호

전화) 043-215-0989 , 휴대폰) 010-9417-4434



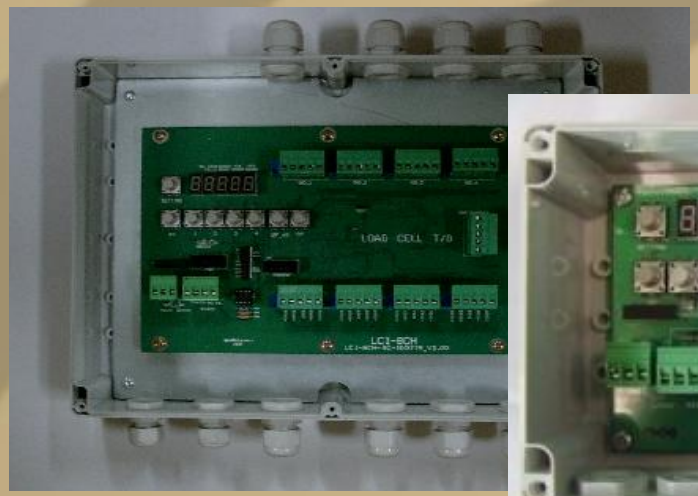
모델별 사용현장 분류

LCMS-4 : 매달림 저울(최대로드셀4개)

LCMS-8 : 트럭스케일용 저울(최대로드셀8개)

(특허등록 제10-1218589 2012년 12월28일)







목 차

Ⅰ 시스템 사용 목적

Ⅱ 시스템 전체 구성

Ⅲ **LCMS** 제품 사양

Ⅳ **LCMS** 설치 공사 사양

Ⅴ 모니터링 시스템 구성



1.시스템 사용목적

산업용 저울을 사용하는 산업현장에서 로드셀이 고장이 나면



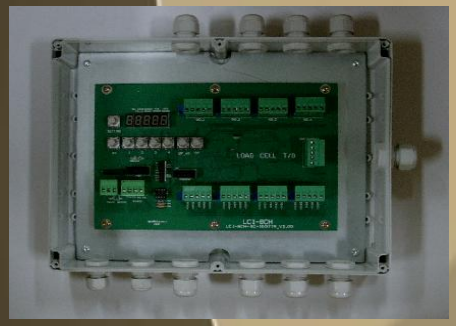
1.생산 완제품의 불량이 예측되므로
  라인 정지조치
2.이미 생산된 제품의 불량처리
3.복구에 따른 막대한 자원의 손실
4.기 설치되어있는 모든 로드셀의
  잔고장은 모니터링이 되지 않고 있다





1.시스템 사용목적

실시간 연속적인 계량기 오류모니터링 및 진단시스템을 사용



1.로드셀 오류에의한 클레임 사전 차단!
2.주기적인 로드셀 점검에 의한 예방정비!
3.계량기(로드셀) 오류복구시간 최소화!
4.로드셀의 수명 및 정밀도 유지 관리!





2.시스템 전체구성도



데이터 통합서버



*전 공장데이터 집계
*개별 로드셀 출력치 주기적 저장

R/C 설비팀



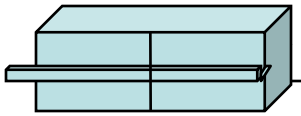


*주기적인 계량기 특성점검 (계량기별 그래프관리)
*경보발생원인분석및공장 결과리턴 (신속한 복구)



*알람시 휴대폰 SMS 전송(옵션)

BCP(계량제어판넬)



LCMS(로드셀FAULT모니터링및원격지점검시스템)

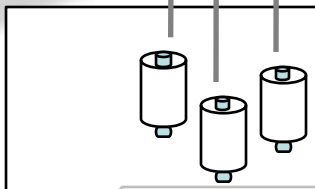


*로드 셀 배선의 단락및 단선체크
*로드 셀 출력전압최대/최소범위 초과체크
*로드 셀 간 밸런스체크(1~8 CELLS)
*개별로드셀 출력전압 체크
*에러 검출에 따른 ALARM출력

실시간 경보시스템



*BP운전자 경보접수



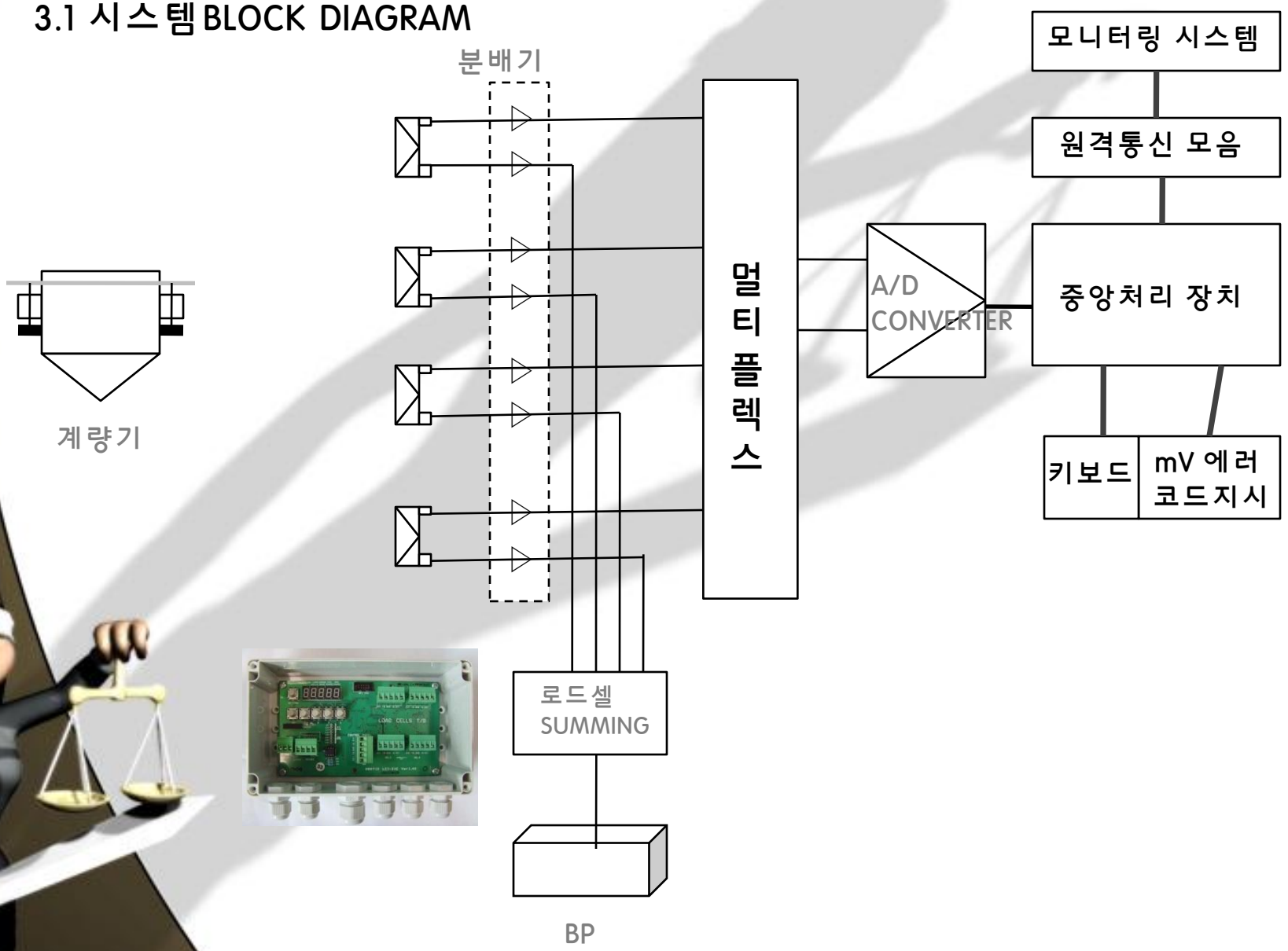
공장 관리자

* 진단결과접수
*세부작업지시에 따른 조치(로드셀 교체등)

TROUBLE SHOOTING

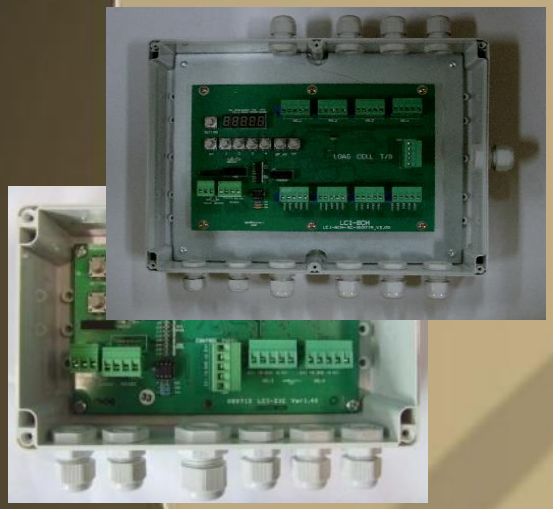
3. LCMS 사양

3.1 시스템 BLOCK DIAGRAM



3.2 시스템의 기능





3.2-1 FUNCTION

가. 패스워드설정기능
　　패러미터 범위 설정시 패스워드인증
나. 로드셀NUMBER 설정기능
　　로드셀사용갯수를설정(1~4개)/(1~8개)
다. 로드셀동작mV최소범위설정
라. 로드셀동작mV 최대범위설정
마. 로드셀간 mV 편차범위 설정

3.2-2 ERROR 유형

가. ER-1 : 로드 셀 회로의 단선 혹은 단락
나. ER-2 : 로드 셀 입력단선 또는 출력전압의+-
　　,50mV 초과시
다. ER-3 : 로드 셀 출력전압이 설정된 상하한 범위
　　초과시
라. ER-4 : 로드 셀 간 밸런스 허용범위를 초과 시
마. ER-5 : 로드 셀 인가 전압 이상시

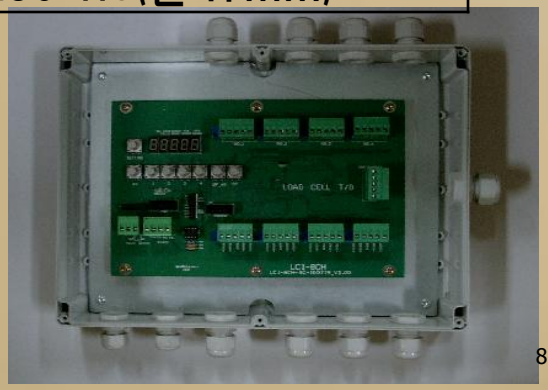


3.3-1 시스템 일반사항



오류 모니터링	로드셀 간 밸런스범위 초과시 패러미터 설정범위 초과시 로드셀 인가 전압 상하한 초과시 로드셀 회로 단선 시 로드셀 회로 단락 시
전원 및 지시부	로드셀 인가 전압 정격 8~12V DC 4 Digit 7 Segment LED Display
설정 버턴	6(8)버튼 사용 설정 및 Set-Up
컨넥터	5P*4(5P*8) –로드셀 입력부 연결 5P*1 – 로드셀 출력부 연결 3P*1 – 알람 릴레이 접점 연결
외형	LCMS-4 : 200*120*75(단위 mm) LCMS-8 : 300*230*115(단위 mm)





3.3-2 시스템 일반사항





패러메터	최소	정격	최대	단위
LCMS인가 전압	8.2	10	12	Vdc
LCMS인가 전류		43	52	mA
350R 로드셀 인가 전압	8	10	12	V
브릿지 저항	300	350	1000	Ohms
브릿지 감도	1.0	2.0	5.0	mV/v
브릿지 NUMBER	1		4	Brg.
출력 임피던스	1M		100G	Ohms
주파수 대역		100		Hz
온도 변화범위	0.0005	0	0.0005	%V/℃
온도 동작범위	0.0015	0	0.0015	%/℃
알람 릴레이 접점(mA)			500	mA
알람 릴레이 접점(V)			50	V

4. LCI 설치공사

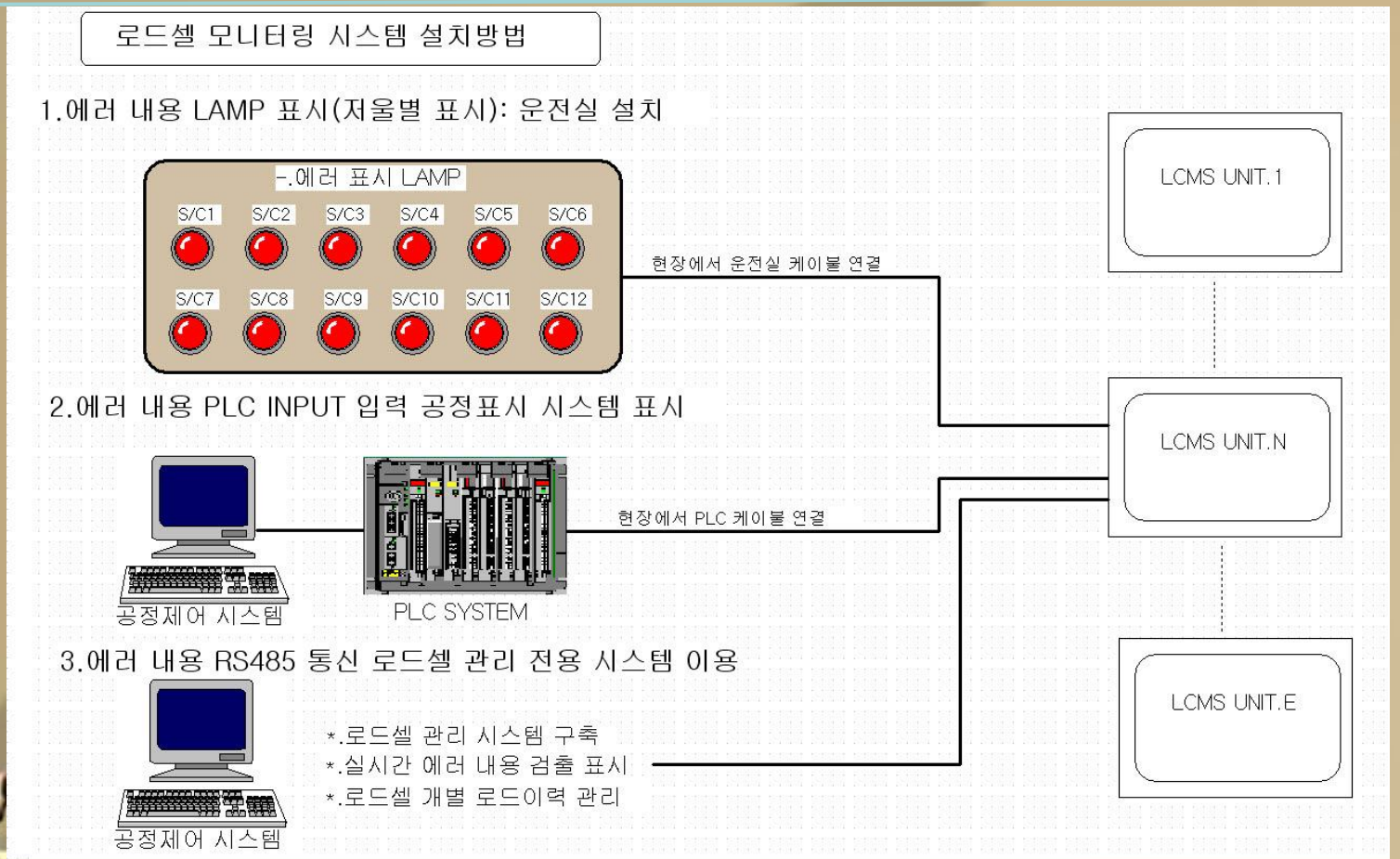
☞ 주요공사 내용

가. LCMS 모듈설치용 앵글 부착
나. LCMS 모듈설치
다. 로드셀 번호부여 및 테그 부착
라. 알람 접점 SUMMING BOX설치
마. 알람 접점신규BCP 로컬PLC 입력에 결선 처리
(신규BCP 입력 여유있는 공장(PLANT)에 한함
바. B/P PLANT 각 계량기까지 RS485 및 알람접점용
케이블 포설 및 결선
사. 로컬 메인LCMS에서 사무실까지RS485 LINE 포설 및 결선
(유선 혹은 무선으로 설치 가능함)
아. 시스템 설치 후 약식 분동
자. 시스템시운전





5. 설치방법 및 비용





설치가격 : 1) 위의 1번 항목(기본) : 만원/저울1개당
2) 위의 2번항목 : 추가비용발생(별도협의)
3) 위의 3번 항목 : 핸드폰으로 전달받는
추가 비용 발생 (별도협의)