



승 인 원 (APPROVAL SHEET)

품명 : FOOT BUTTON

규격 : SFB-01

승 인	검 토	
	심 사	
	승 인	
	날 짜	

상기와 같이 승인원을 제출하오니 검토하시어 승인하여 주시기 바랍니다.
2020년 08월 27일

0	2018년 08월 27일	신 규 발 행			
개정	개 정 일	내 용	작 성	검 토	승 인

산일전기 주식회사

경기도 안산시 단원구 시화벤처로 481 (성곡동)

TEL : 031)319-2867

FAX : 031)432-2164

E-Mail : ssales@sanil.co.kr

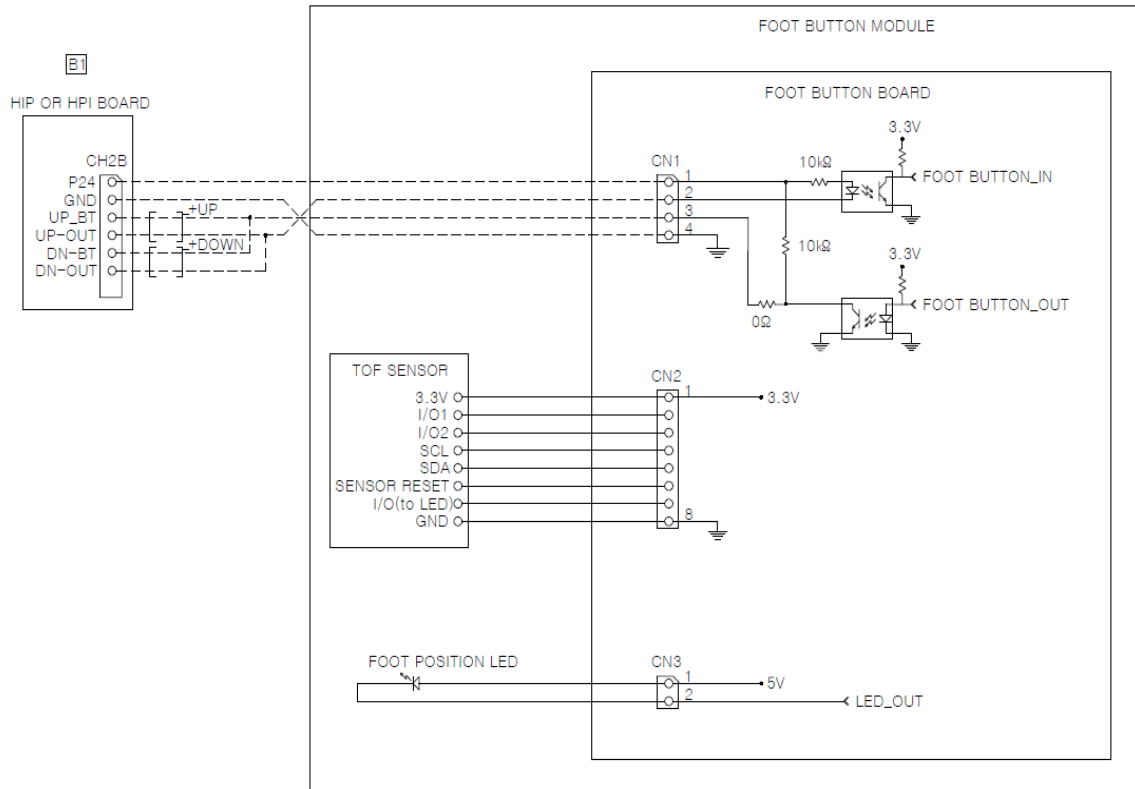
목 차

1. 제 품 시 방	-----	3
2. 접 속 도	-----	4
3. User's guide	-----	6
4. Dimension	-----	8

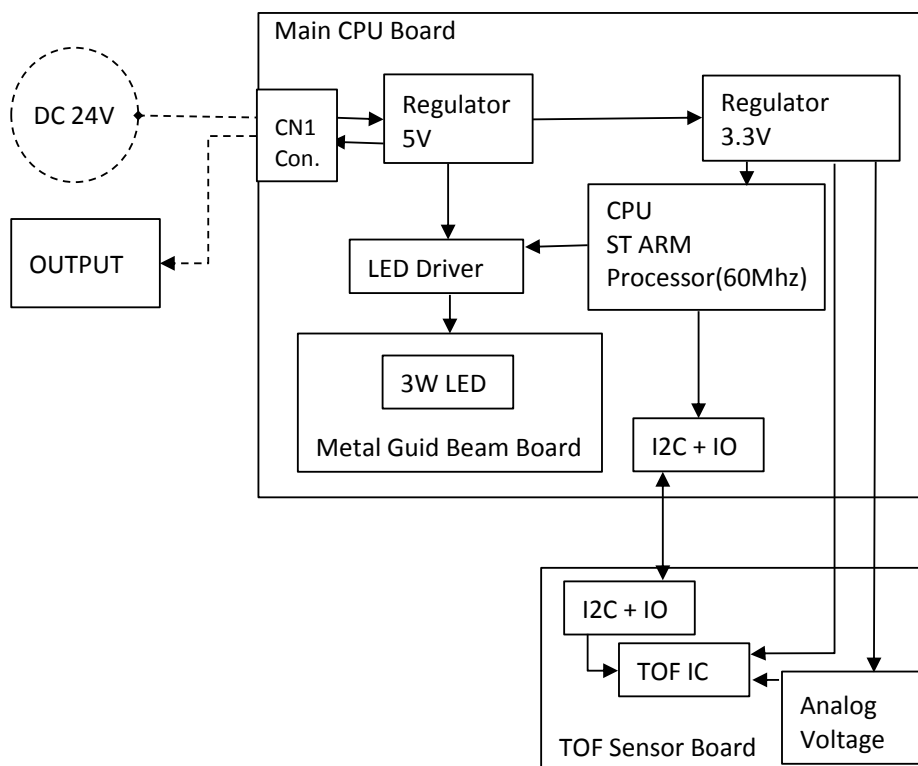
1. 제품시방

모델명		FOOT BUTTON
		SFB-01
동작 전원		DC 16~36V
소비 전류		300mA 이하(24V 인가 시)
센서보드 확인 주기		3.2초 주기로 통신 상태 확인
응답성		256ms(+50ms 이내)
제어 출력		A 점점 출력 (1초 Delay)
바닥면 거리 측정		Auto Reference Distance Detecting(10초 간 동일 거리 검출 시)
측정 방식		적외선 TOF 거리 측정(850nm)
측정 범위		300mm ~ 1500 mm
오 차 율		±3%
측 정 범 위		300mm ~ 1500 mm
검출 물체 크기		Φ104mm at 1000mm 계산식 : $\tan(3^\circ) \times d(\text{거리}) \times 2$
Guide Beam LED		3W GREEN LED(520~535nm)
사용주위조도		100, 000 Lux 이내
사용주위온도		동작시 : -25~70°C, 보존시 : -30~80°C (단, 결로 및 결빙이 없을 것)
사용주위습도		동작시 : 40~85%RH, 보존시 : 35~90%RH이내 (단, 결로가 없을 것)
설 치 장 소		현대 엘리베이터 승장버튼 (H01/H02) -내부
외 형		160 x 105 x 46 (W x D x H, mm) (외형도 참조)
케 이 스 재 질	베이스	PC + ABS
	센서 링	황동
	센서 링 홀더	nylon 66
	베이스 커버	PC

2. 접속도



Block Diagram



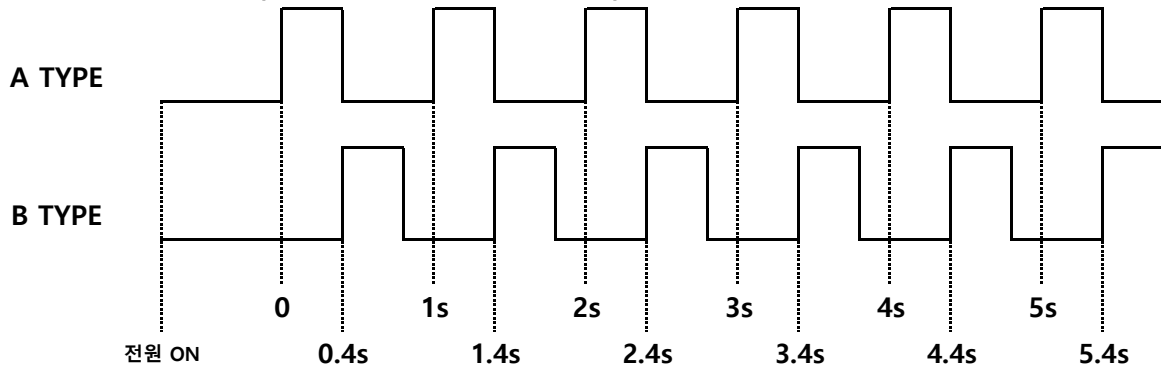
The diagram illustrates the sensor layout on a PCB. It features a circular sensor array with two photodiodes (PD1 and PD2) and two infrared LEDs (IR1 and IR2). A dashed red line indicates the light path from LED1 to PD1.

센서 연결 실패 시	적색 LED 1s 주기 ON/OFF
센서 정상 연결 시	적색 LED 100ms 주기 ON/OFF
물체 감지 시	적색 LED 1s 간 ON 상태 유지

발 모양 ON/OFF 주기 (3W LED ON / OFF 주기)

풋 입력 받을 준비 완료 시 동작

풋 입력 발생 시 꺼짐(바닥 거리 재 측정 시 재동작)



※ Foot Button 기동 후 초기화 시간 및 초기 거리 측정 후, 랜덤하게 A or B type으로 발모양 LED 동작

BUZZER 동작

※ 부저음 3회 발생(부저음 비활성화 중에는 발생 안됨)

▷ 설명 : 현재 바닥면 거리에 대한 측정 확인에 대한 알림

▷ 발생조건

A. 10초 동안 측정된 바닥면 거리가 일정한 경우

B. 기동 후 변화된 바닥면 거리가 10초간 유지한 경우

※ 부저음 2회 발생(부저음 비활성화 중에도 발생 됨)

▷ 부저음 활성화/비활성 기능 (10초 이내에 3회 발생 시 부저음 활성화/비활성이 토글됨)

▷ 발생조건

A. 150mm 이내에 물체 감지한 경우

※ 부저음 1회 발생(부저음 비활성화 중에는 발생 안됨)

▷ 풋버튼 호출 동작 발생에 대한 알림

▷ 발생조건

A. 200mm 이상 바닥면 사이에 물체가 감지된 경우

추가 기능

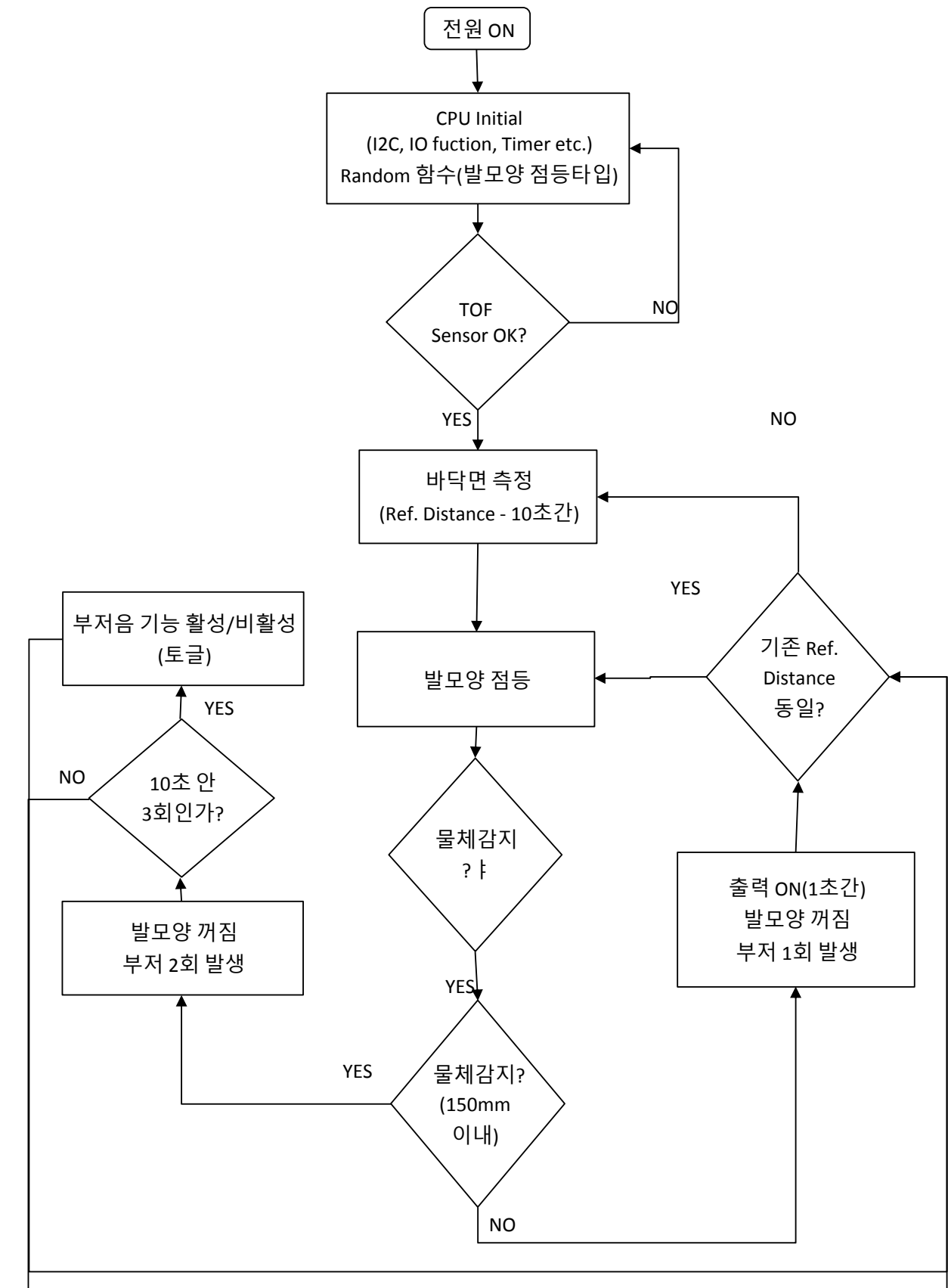
※ Watch dog 기능 활성화

▷ 300ms 주기로 Watch Dog Counter 변수 Clear(약 3.2초간 Clear를 하지 못하는 경우 리셋)

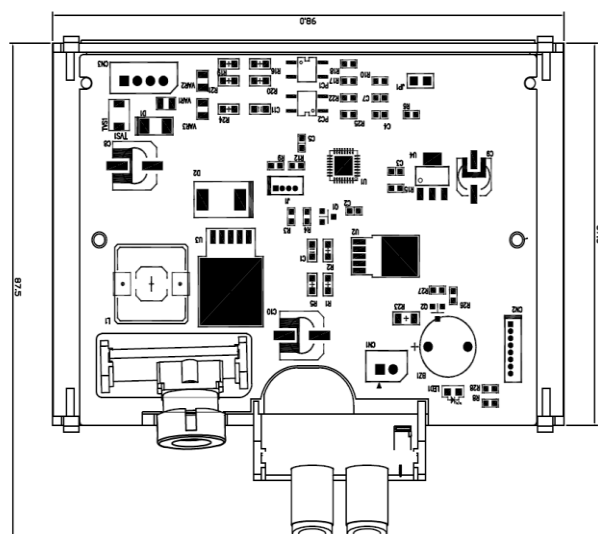
▷ 리셋 동작 후 문제 없는 경우 약 20초후 정상 동작 진행

▷ CPU 및 TOF 기능 정지 시 자동 기능 복귀

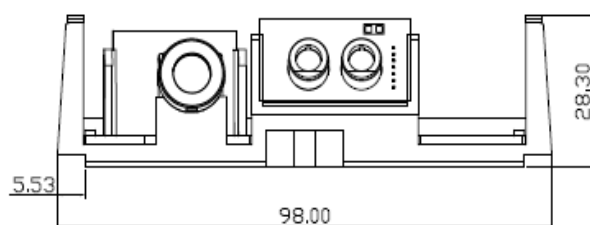
FlowChart



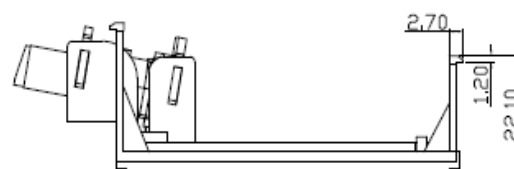
4. Dimension



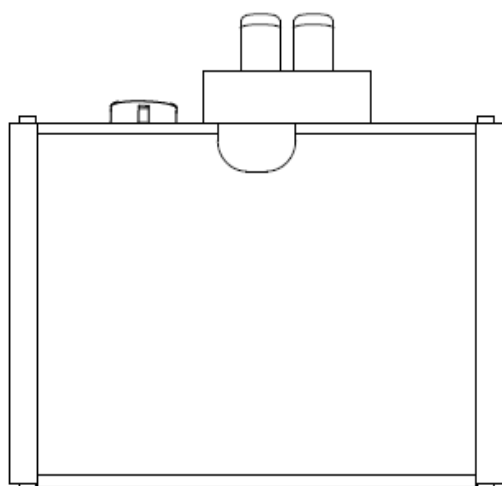
TOP



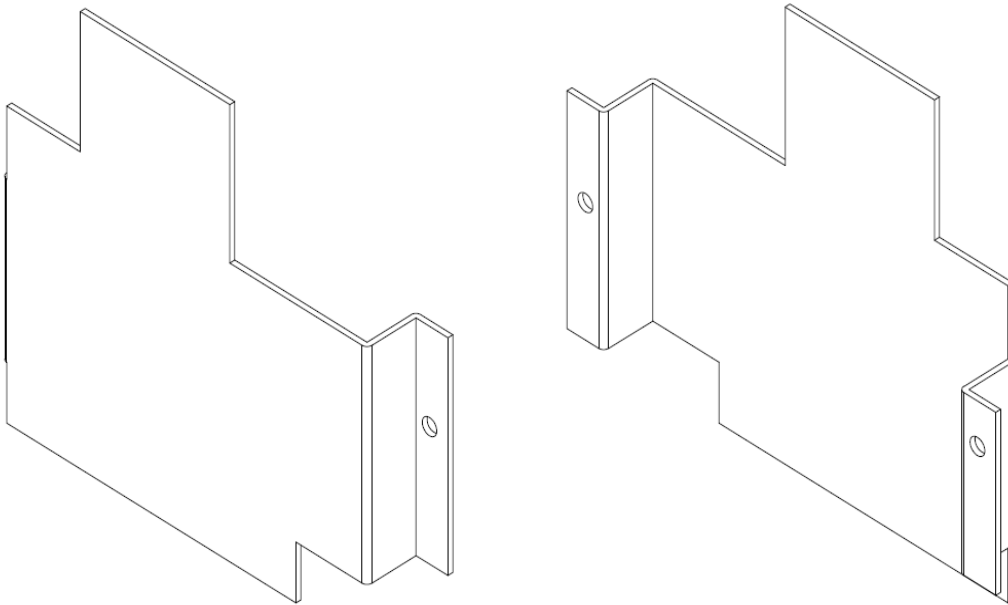
FRONT



SIDE



BOTTOM

베이스 커버**발모양 필름**