



에이디반도체

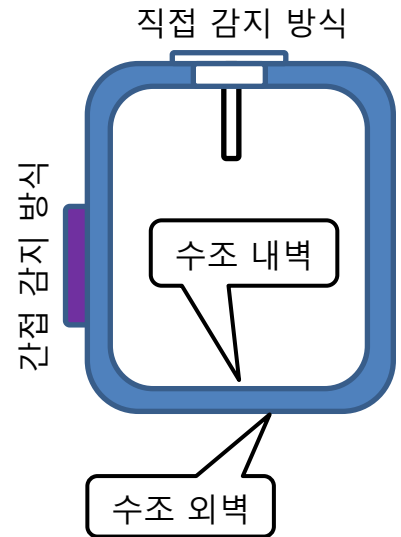
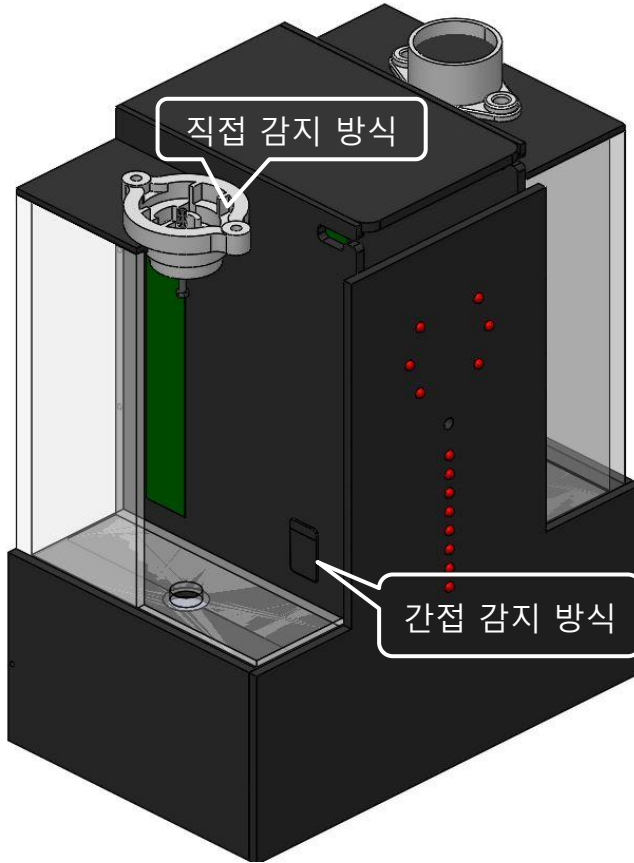
Touch IC Market
Leader

Water Sensor User Guide

WATER SENSOR USER GUIDE

1. 부착 방식에 따른 분류

- 간접 감지 방식 : Sensor 모듈을 수조 외벽 또는 밖에 부착하여 센서와 절연체가 (수조) 를 사이에 두고 물을 감지 하는 방식
- 직접 감지 방식 : Sensor 모듈의 Sensing 부분이 직접 물에 접촉하여 감지 하는 방식을










2. 수조 구조에 따른 수위센서 선택

- 간접 방식 : 수조 외부에 부착 함으로써 수조를 탈 부착 하는 형태의 application에 적합.
- 직접 방식 : 수조 내부에 Sensor sensing 부가 위치 하기 때문에 수조가 고정되어 있는 Application에 적합.
- 직접 감지 방식의 경우 Application set의 기구 공차에 의한 감도 편차나 오 부착에 의한 둔감 현상이 발생할 소지가 없음.

WATER SENSOR USER GUIDE

3. 형태에 따른 분류

channel	indirect				Direct
	PBA	Molding		Ultrasonic wave Deposition	Molding
		Wire Harness	Connector		
One Point					
Multi Level		-	-	-	

4. 간접 감지 방식 수위 센서 부착 시 유의 사항

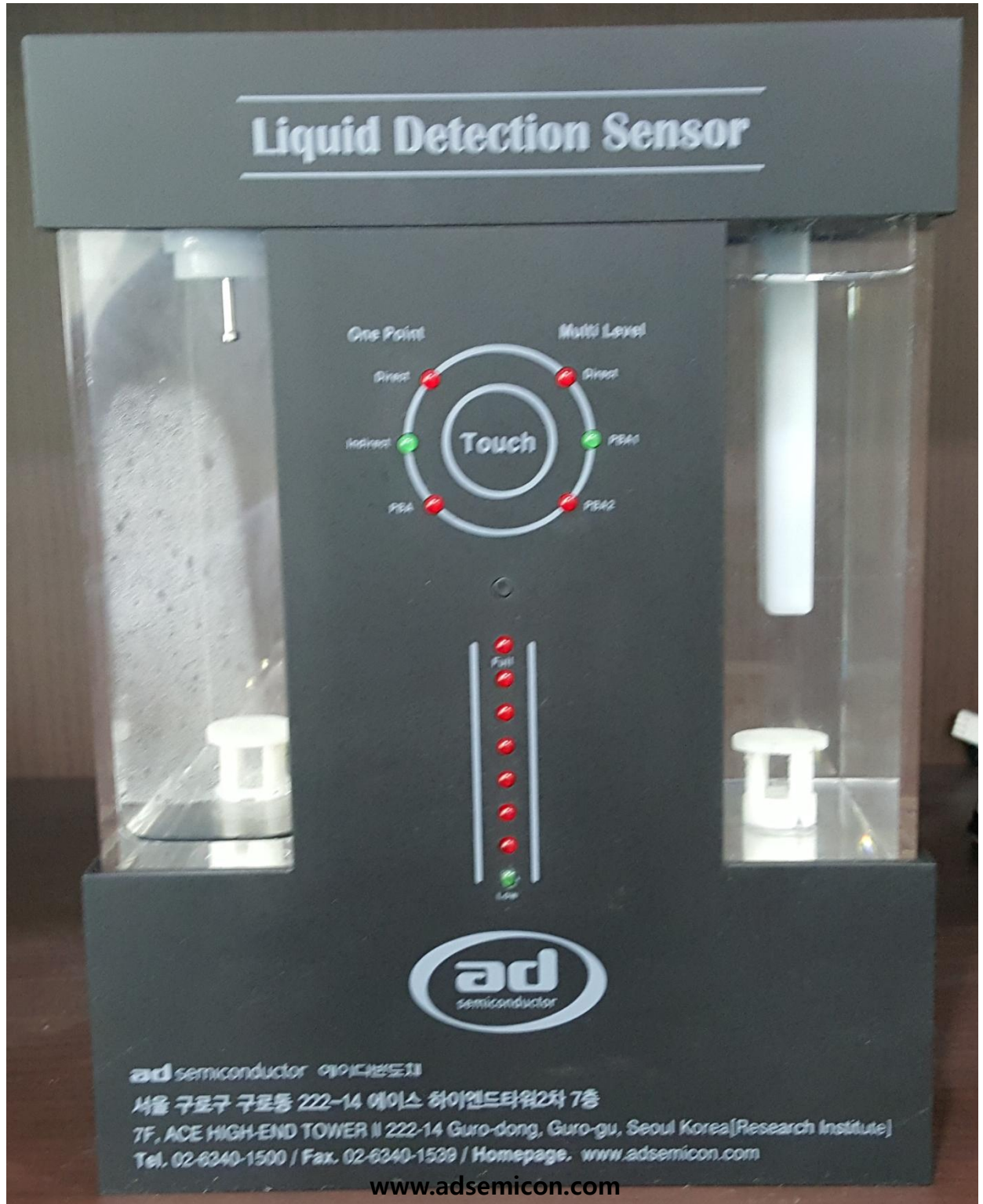
4.1 double-sided Tape 을 사용한 부착 방법

- Sensing 면에 양면 Tape을 이용하여 Sensor를 부착 하는 방법. 단 수조가 탈착 되는 구조에는 적용 하기가 힘들.
- 단독 양면 Tape을 사용할 경우 시간 경과에 따라 접착성이 떨어 지기 때문에 sensor를 지지 해 줄 수 있는 구조가 필요 함.
- 부착면에 slide 지지 구조 또는 sensor를 끼울 수 있는 홈, 또는 bracket을 통한 결합 등
- 수조에 직접적으로 부착 하는 경우에 적합한 방법 임.

4.2 Gasket 접착 보형 물 사용

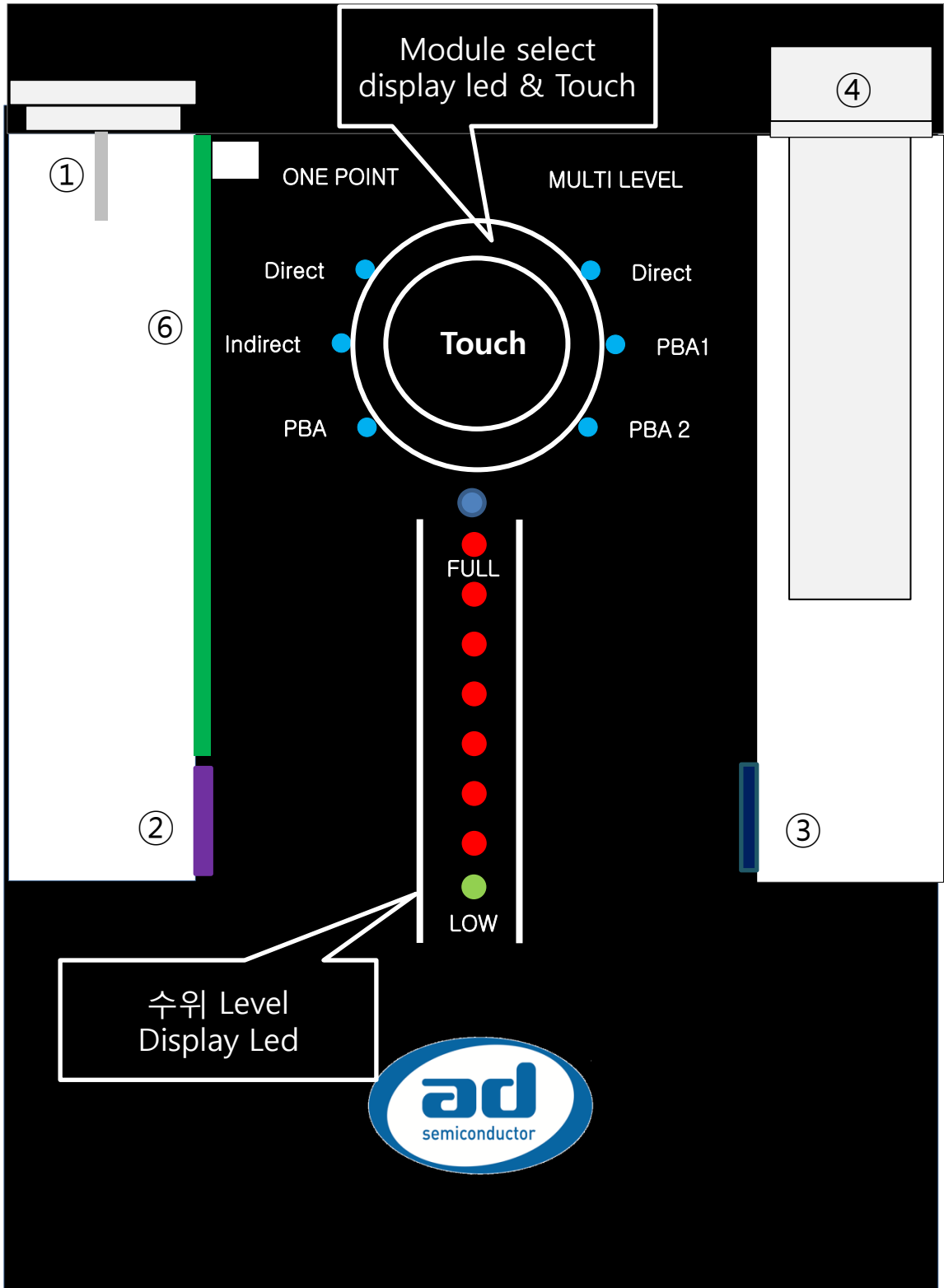
- 수조와 Sensor의 밀착도를 높이기 위해 탄성을 가지는 Gasket을 사용
- 수조가 탈착되는 구조에서 수조와 sensor 간의 접착 문제가 발생 될 수 있음.
- sensor 면과 수조면의 확실한 접촉을 유지 하기 위해 탄성을 가지는 도전체를 사용하여 접촉 유지
- Gasket을 사용할 경우 gasket이 부착 된 상태에서 감도 setting이 되어야 함.
- Gasket이 없는 상태에서 감도를 setting 한 후 , Gasket을 부착 할 경우 상시 출력 또는 민감 형태가 발생 할 수 있음.

WATER SENSOR MODULE DEMO KIT






WATER SENSOR MODULE DEMO KIT

외관 사양





WATER SENSOR MODULE DEMO KIT

◆ 장착 Module ----- One Point

One Point	①	②	③
Menu	Direct	Indirect	PBA
Product Name	242G 수위센서	AWS01 Wire Module	ADMC01 초음파용착 Wire Module
Detecting type	direct	Indirect	Indirect
적용 IC	AWS01	AWS01	ADMC01
제품 형상			
SIZE (Shape)	47 X 47 X 30T (Round type)	1.7 X 1.08 X 4.2T (rectangular type)	1.7 X 1.08 X 4.2T (rectangular type)
OUTPUT	Parallel (Active Low)	Parallel (Active Low)	Parallel (Active Low)
Initial cal	Load cap	Load cap	One wire Communication

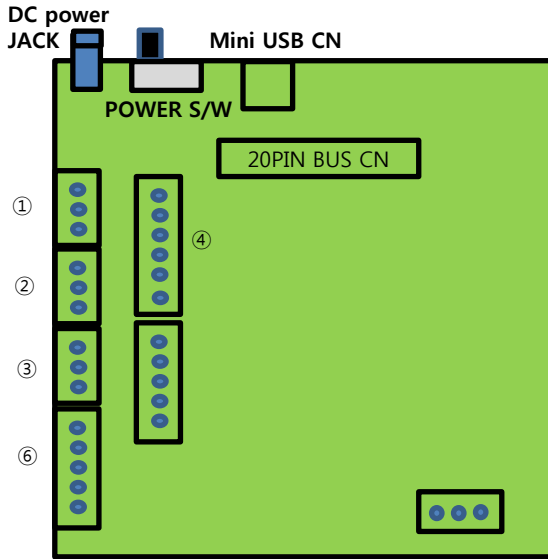
WATER SENSOR MODULE DEMO KIT

◆ 장착 Module ----- Multi Level

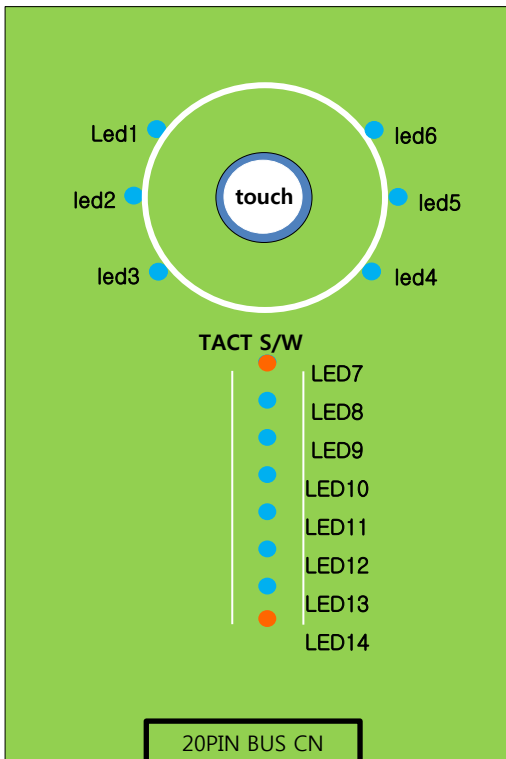
Multi Level	④	⑤	⑥
Menu	Direct		PBA2
Product Name	6level 수위센서		8ch PBA 수위센서
Detecting type	Direct		Indirect
적용 IC	AMRG20		AMRG20
제품 형상			
SIZE	90 x 47 mm		100 X 15 X 1.6T
PINT MAP	VDD/GND/OUT/SCL/SDA		VDD/GND/OUT/SCL/SDA
OUTPUT	DAC		DAC, I2C
Initial Cal	I2C		I2C or One Wire

WATER SENSOR MODULE DEMO KIT

- ◆ Demo kit Control Board 및 SUB Board 구성
 1. Main Controller



2. Display Board

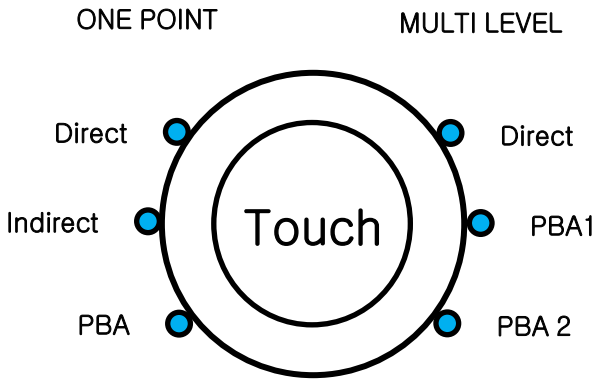


➤ 20Header pin map

Pin No.	NAME	Pin No.	NAME
1	LED1	11	LED11
2	LED2	12	LED12
3	LED3	13	LED13
4	LED4	14	KEY1
5	LED5	15	buzzer
6	LED6	16	VDD
7	LED7	17	VDD
8	LED8	18	GND
9	LED9	19	GND
10	LED10	20	GND

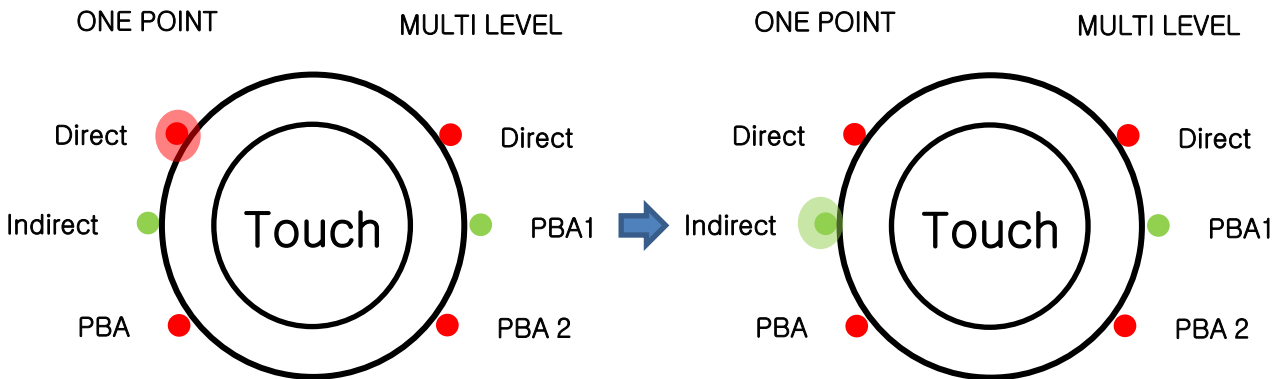
WATER SENSOR MODULE DEMO KIT

◆ Model Selection Display



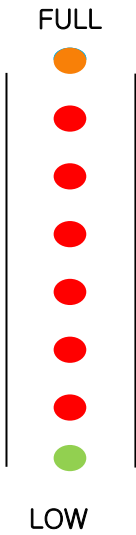
Module No.	DISPLAY		Color
①	One point	direct	Red
②		Indirect	Green
③		PBA	Red
⑥	Multi level	Direct	Red
⑤		PBA1	Green
④		PBA2	Red

- ✓ Touch 글자 부분을 Touch 할 때마다 LED가 시계 반대 방향으로 ON 됨.
- ✓ LED ON 된 Module scenario 동작
- ✓ Default로 one point Direct로 설정 되어 있음.
- ✓ LED 가 ON 되어 있는 Module을 기준으로 수위 Display LED가 동작 함.



WATER SENSOR MODULE DEMO KIT

◆ Water Level Display



Water level	Color	Module	
		One Point	Multi
Full	Red	①	④ ⑥
Level 7	Red	-	
Level 6	Red	-	
Level 5	Red	-	
Level 4	Red	-	
Level 3	Red	-	
Level 2	Red	-	
Low	Green	②,③	

WATER SENSOR MODULE DEMO KIT

◆ 사용 방법

- DC12~ 15V Adaptor 전원 인가
- LED ON /OFF 순차 점등 (Menu led -> Display led)
- One point direct 수위센서 Module select & LED on, Motor Operating
- Module select touch 입력 시 마다 시계 반대 방향으로 LED 점등
- 해당 Module Scenario 동작
- Long time touch 시 Motor stop, 재 Long time Touch 시 Motor operating

◆ Module 별 동작 Scenario

- ① One Point Direct : 왼편 수조의 만수 감지 , 만수 감지시 FULL LED on 및 alarm 울림 , 수위가 낮아지면 FULL LED OFF
- ② One Point Indirect : 왼편 수조의 저수 수위 감지, 저수가 되면 Low LED On 및 alarm 울림 , 수위가 높아지면 LED OFF
- ③ One Point PBA : 오른쪽 수조의 저수 감지 저수 감지가 되면 Low Led on 및 alarm 울림. 수위가 높아지면 LED OFF
- ④ Multi Level Direct : 6단계로 수위 감지 , 각 단계별로 LED ON/OFF(수위 LEVEL DISPLAY 표 참조)
- ⑥ Multi Level PBA2 : 8단계로 수위 감지 , 각 단계별로 LED ON/OFF(수위 LEVEL DISPLAY 표 참조)