

Data Sheet

1Ch Waterlevel Detector

Revision History

Revision	Revision Date	Description
Rev. 1	2014. 01. 06	First Draft
Rev. 2	2015. 04. 15	Revision Update

CONTENTS

1. INTRODUCTION	4
<hr/>	
1.1 Overview	4
1.2 Key Features	4
2. HARDWARE ARCHITECTURE	5
<hr/>	
2.1 Block Diagram	5
2.2 Assignments	5
2.2.1 Board Pin Assignments	5
2.2.2 Connector Pin Assignments	6
3. PERFORMANCE	7
<hr/>	
3.1 Sensor IC Conditions	7
3.2 Module Conditions	7
3.3 Power Conditions	7
3.4 Reliability	8
4. HARNESS AND CASE	9

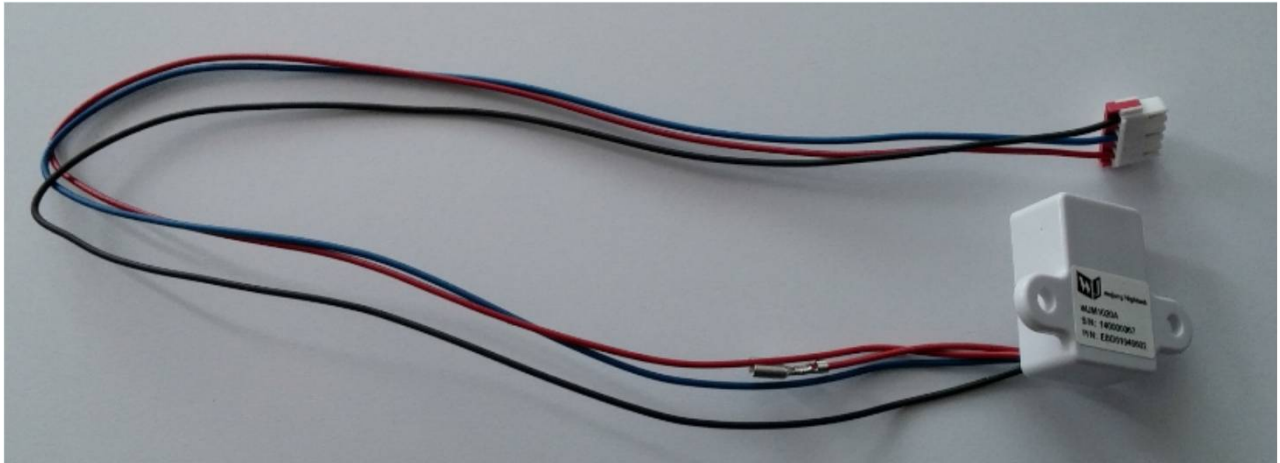
1. INTRODUCTION

1.1 Overview

특정위치에 물의 유/무를 판단하기 위한 1Channel 수위센서 모듈.

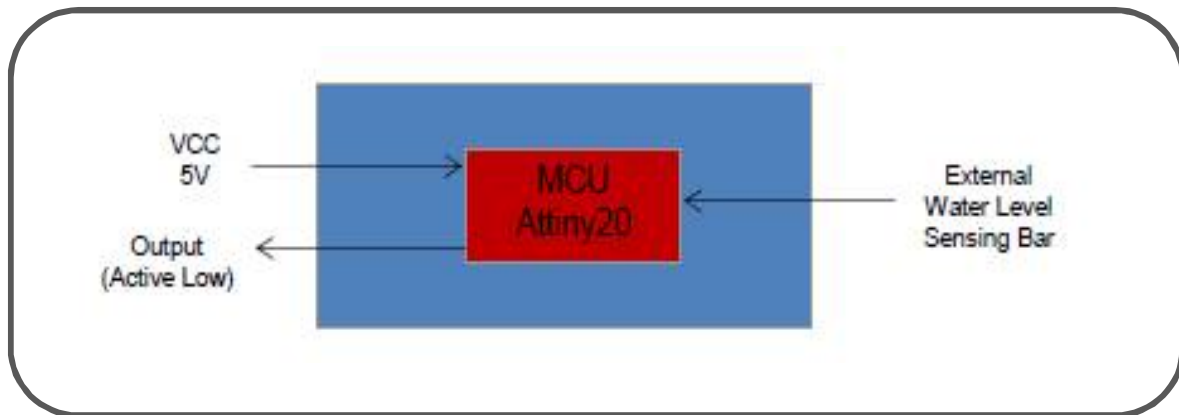
1.2 Key Features

TTL Output Type의 정전용량 수위센서 모듈



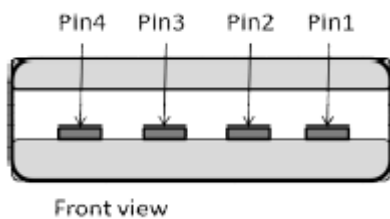
2. HARDWARE ARCHITECTURE

2.1 Block Diagram



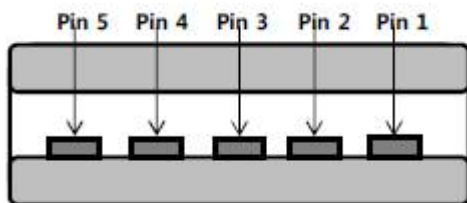
2.2 Assignments

2.2.1 Board Pin Assignments



Pin	Function	Description	Color
1	VCC	5 V power	Red
2	Signal Out	Signal Out	Blue
3	GND	Ground	Black
4	Signal In(감지)	Signal In	Red

2.2.2 Connector Pin Assignments



Pin	Function	Description	Color
1	VCC	5 V power	Red
2	NC	NC	-
3	Signal Out	Signal Out(On/Off)	Blue
4	NC	NC	-
5	GND	Ground	Black

3. PERFORMANCE

3.1 Sensor IC Conditions

Rating	Min	Typ	Max	Unit
Supply Voltage VCC	1.8	-	6	V
Speed Grade	0	-	12	MHz
DC Current per I/O Pin	-	-	40	mA
Operating Temperature	-55	-	125	°C

3.2 Module Conditions

Rating	Min	Typ	Max	Unit
Supply Voltage VCC	-	-	5	V
Output drive current	-	-	40	mA
Operating Temperature	-20	-	80	°C

3.3 Power Conditions

Mode	Condition	Parameter	Voltage	Min	Typ	Max
Max rms current	25°C	VCC	5V	-	1.1mA	1.2mA

3.4 Reliability

표준 시험 항목	시험 방법	판정기준	시료수	결과
Lead/Wire 발거력 확인	Connector 상의 Lead/Wire 발거력 확인	3Kg 이상일 것	10	OK
수위감지 확인 (기능검사)	수위감지 센서의 감지선을 일반 수도물 기준. ① 감지 Spec. 인 $600 \pm 200\text{cc}$ (400~800cc)사이에서 물 없음 감지를 하는 물의 양을 10cc단위로 30EA 측정 후, 산포 확인할 것. ② 반대로 동일한 조건에서 물 있음을 감지하는 물의 양을 10cc 단위로 30EA 측정 후, 산포 확인할 것. ③ 수돗물 600cc에 감지선을 투입시 출력전원 $5V \pm 0.2V$ 확인하고, 800cc 이상에서 출력전압 $0V + 0.2 \sim 0V$ 확인 (Vcc 입력대비 $\pm 0.2V$)	①, ② 측정 후, 감지하는 물의 양으로 산포를 확인함. ②의 시험결과는 입력되는 전압값 대비 출력전압 값을 확인 후, $\pm 0.2V$ 이내이면 합격으로 판정함. 물 있음 감지 : LED 점등되고 (Vout-GND) $0V + 0.2V$ 물 없음 감지 : LED 꺼지고 (Vout-GND) $5 \pm 0.2V$	30	OK
도면 지정 치수	도면지정 전체 치수부 측정(Lead/Wire 길이)	도면 또는 승인원 지정 내용을 만족할 것	10	OK
출력 전압값 측정	도면에 명시된 Vcc전압값($5V_{dc} \pm 0.2V$)을 인가하고, 출력되는 전압값을 측정	입력 Vcc전압값 대비 $\pm 0.2V$ 이내일 것	30	OK
고온고습 통전시험 (Full ON)	단순 통전(Full ON) 60°C , 90% RH조건:500Hr 정격전압 Bias상태 (대기상태).	시험중 정상동작 할 것.	10	OK
저온보관 시험	$-20^\circ\text{C} \pm 3^\circ\text{C}$, 96Hr 방치후, 상온상습에 1Hr 방치후 측정	수위감지 확인 및 출력전압 만족할 것.	10	OK
냉열 Cycle	$-40^\circ\text{C}/85^\circ\text{C}$ 각각 30분 씩 1Cycle / 300Cycle (상온상습 2Hr 방치 후 Check)	수위 감지 확인 및 출력전압 만족할 것	10	OK
THB Test	85°C , 85% 조건에서 정격전압(5V DC) 인가상태로 500Hr, Aging 실시.	수위감지 확인 및 출력전압 만족할 것.	10	OK
ESD 시험	도면 및 승인원에 제시된 ESD 측정방법과 같이 ESD 내력 측정 실시 (각 Connector 단자와 감지선 사이 10/15KV 인가)	수위감지 확인 및 출력전압 만족할 것	10	OK

