

MAGNETIC FLOAT TYPE LEVEL TRANSMITTER

SMT4000 Series



INDEX

1. GENERAL	3
1.1 Introduce	3
1.2 Information related to the user manual	3
1.3 Guaranty.....	3
2. WARNING	4
3. SPECIFICATION	5
3.1 Protection Rating	5
3.2 General Specification	5
3.3 Features	5
4. DESIGN	6
4.1 Outline	6
4.2 Internal Configuration	8
4.3 Electrical Specifications.....	9
4.4 Transmitter Error Signal (NAMUR NE43)	10
4.5 Temperature Variation According to Nozzle Length	10
5. SETTING	11
5.1 Operating Mode	11
5.2 Setting Menu	12
5.3 Quick Menu.....	13
5.4 Version Information	15
6. INSTALLATION INSTRUCTIONS.....	15
6.1 Pre-installation Checks and Cautions	15
6.2 Installation Guide.....	17
6.3 Disassembly Requirements.....	17
7. WIRING	18
7.1 Wiring Cautions	18
7.2 Wiring	18
7.3 Ground	19
8. NAME PLATE	20
8.1 Name plate	20
8.2 Name plate indication.....	20
9. MAINTENANCE	20

10. USER RESPONSIBILITIES	21
11. PRODUCT RETURN	21
APPENDIX A	22
A-1. Normal Operation	22
A-2. Zero / Span Setting	22
A-3. Level / Distance Change.....	24
A-4. Auto Scaling Setting	24
A-5. Simulation Current Out Operation.....	27
A-6. Error	28
A-7. Other settings menu	28
APPENDIX B	29
B-1. SMT-4000 Setting Menu Tree	29
B-2. Operation Description	30
B-3. Menu and Setting.....	30

1. GENERAL

1.1 Introduce

This product is a flameproof structure based on the safety certification standards for explosion-proof devices according to the Enforcement Decree of the Industrial Safety and Health Act [Notification No. 2021-22 of the Ministry of Employment and Labor]. It is designed to withstand explosive gases or vapors inside the container in the event of an explosion and is manufactured to prevent ignition by external explosive gases and vapors. The SMT4000 is used for continuous level measurement of various liquids inside tanks, and the measured values are used for indication, recording, and control in control panels or process systems. Installed at the top of the tank, this product measures the position of the float moving along with buoyancy through internal sensor devices, outputting a 4-20mA signal as a level transmitter. It is designed for use in hazardous locations of Zone 1 and Zone 2 (indoor or outdoor).

1.2 Information related to the user manual

- 1) Please carefully read this user manual before installation and test operation, as it contains important information regarding the proper handling of the device.
- 2) Follow the safety and operating instructions specified in this user manual. Compliance with applicable accident prevention regulations, safety regulations, as well as adherence to national installation standards and recognized behavioral norms, is mandatory.
- 3) This user manual should be readily available near the product installation site at all times for operators to consult.
- 4) WISE Control Inc. reserves the right to make technical changes to the product without prior notice.

1.3 Guaranty

- 1) The 'Magnetic Float Type Level Transmitter' manufactured by WISE Control Inc. is a product tailored to the specifications of each customer.
- 2) Proper storage in an appropriate location is essential for this product, and during use, it is imperative to adhere to various documents, certificates, operating instructions, and other necessary conditions to maintain optimal performance.
- 3) The manufacturer is not responsible for any damage, arbitrary modifications, alterations, or repairs that occur due to non-compliance with the regulations in the user manual when using this product. The warranty period for the product will expire in such cases.

2. WARNING

USER MANUAL FOR SAFE OPERATION

To use this product correctly and safely, please read this user manual carefully before use. Errors in handling can lead to device malfunctions and may result in injuries or accidents

Warning

- 1) For safety, installation must be carried out by personnel with specialized skills in instrumentation, electrical work, etc.
- 2) Use within the specified rated input and output specifications outlined in the specifications.
- 3) Install this product in the operating environment specified in the specifications.
- 4) When wiring, follow internal wiring regulations and electrical installation technical standards.
- 5) Wiring should be connected only when the power is turned off.
- 6) Use crimp terminals with insulated coverings at the ends of the wires.
- 7) Use cable glands of the same or higher explosion-proof rating.
- 8) Use cable adapters of the same or higher explosion-proof rating.
- 9) Under no circumstances should this product be disassembled.
- 10) Use within the available temperature range.
- 11) Avoid excessive load, vibration, and shock.
- 12) O-rings that undergo changes due to aging and time may lose their sealing function, so regular replacement is necessary. Typically, it is suitable to replace them every 5 years.

3. SPECIFICATION

3.1 Protection Rating

- 1) Weather Proof Type.
 - IP66
- 2) Explosion Proof Type.
 - Explosion protection : KCs Ex d IIC T6
 - Explosion protection technical standard : IEC 60079-0, IEC 60079-1
 - IP66

3.2 General Specification

- Model : SMT4000 Series
- Input Voltage: DC 17~36 V
- Output Signal: DC 4~20 mA (2-wire)
- Measurement Range
 - 1" Float: Max. 1500 mm
 - 2" Float: Max. 3000 mm
 - 3" and 4" Float: Max. 5000 mm
- Resolution
 - Mounting size 1": 5 mm
 - Mounting size 2" to 4": 10 mm
- Applicable specific gravity range
 - Mounting size 1": 0.8 ~ 1.4
 - Mounting size 2": 0.6 ~ 1.1
 - Mounting size 3" & 4": 0.7 ~ 1.4
- Ambient Temperature: -25 ~ 65°C
- Operating Temperature: Max. 80°C (General) / Max. 150°C (High temperature)
- Operating Pressure: Max. 20 kgf/cm²
- Cable Entry: M20x1.5P / NPT 1/2"

3.3 Features

- Digital operating system based on a 32-bit Arm Cortex Microprocessor
- 5-digit LCD display with built-in backlight and status LED
- Easy zero and span configuration with various unit displays (mA, %, mm)
- Optional NAMUR NE43 function (3.6mA ~ 21mA)
- Convenient operation using tactile switch buttons
- Sensor wiring error, float detachment, and detection functions through self-diagnosis

4.2 Internal Configuration



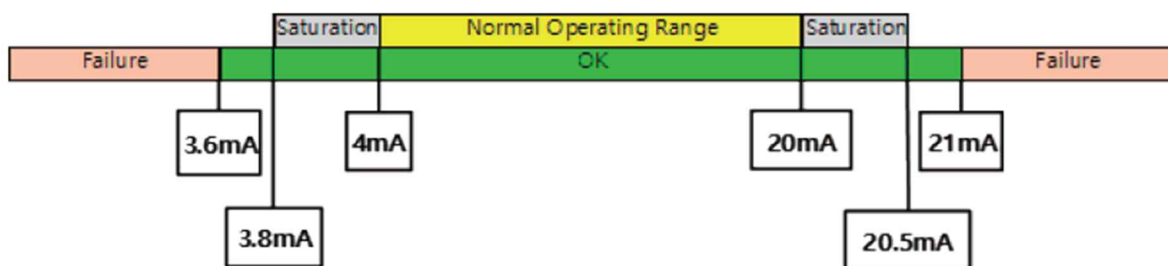
No.	Description	Function
1	M Button	Mode Change, Cancel
2	S Button	Set, Save
3	Up Button	Span Setting, Increase Setting Value, Move Left
4	Down Button	Zero Setting, Decrease Setting Value, Move Right
5	Status LED	Power and Status Display
6	Power Connector	Power Input and Current Output Terminals
7	Current Out Check	Output Current Verification Terminal

4.3 Electrical Specifications

No	Item	Specification
1	Microprocessor	32bit Arm Cortex
2	Current Loop Interface	2-Wire Current Loop
3	Operating Voltage	DC+24V with 250Ω @ DC +17V ~ 36V
4	Output Current Range	4mA ~ 20mA @ Default 3.6mA ~ 21mA @ NAMUR NE43
5	Output Current Accuracy	0.1% @ 16mA F.S
6	Measurement Method	Level / Distance @ Level Default
7	Damping Time	1sec @ Default / 0.5sec ~ 60sec / 0.5sec Step Adjustment
8	Rotation Time	1sec @ Default / 0.5sec ~ 60sec / 0.5sec Step Adjustment
9	Current Check	TP+, TP- @ Without Cable Disconnection
10	Setting	Tact Switch Button
11	LED Indicator	Green LED Blink (Normal), Red LED Blink (Error)
12	LCD Display	mA, % (Auto Configuration), mm (User Configuration), Operational Functions
13	Simulation Current Out	4mA @ 5sec, 12mA @ 5sec, 20mA @ 5sec
14	Error	Sensor Wire Open, Float Displacement 4mA @ Default / 3.6mA @ NAMUR NE43
15	Suitable Electric Wire	AWG 12 ~ 24
16	Ambient Temperature	-25℃ ~ +65℃

4.4 Transmitter Error Signal (NAMUR NE43)

The term NAMUR NE43 refers to a fault indication when a signal falls below 3.6mA or exceeds 21mA, outside the normal instrument output range of 4~20mA. This fault indication allows users to confirm fault alarms through the signal, and the signal range of 3.8~20.5mA is used as the normal measurement signal. Transmitter errors may occur due to sensor or converter issues. In the event of such errors, the smart device outputs the signal at 3.6mA or 21mA, depending on the user-configured error signal mode.

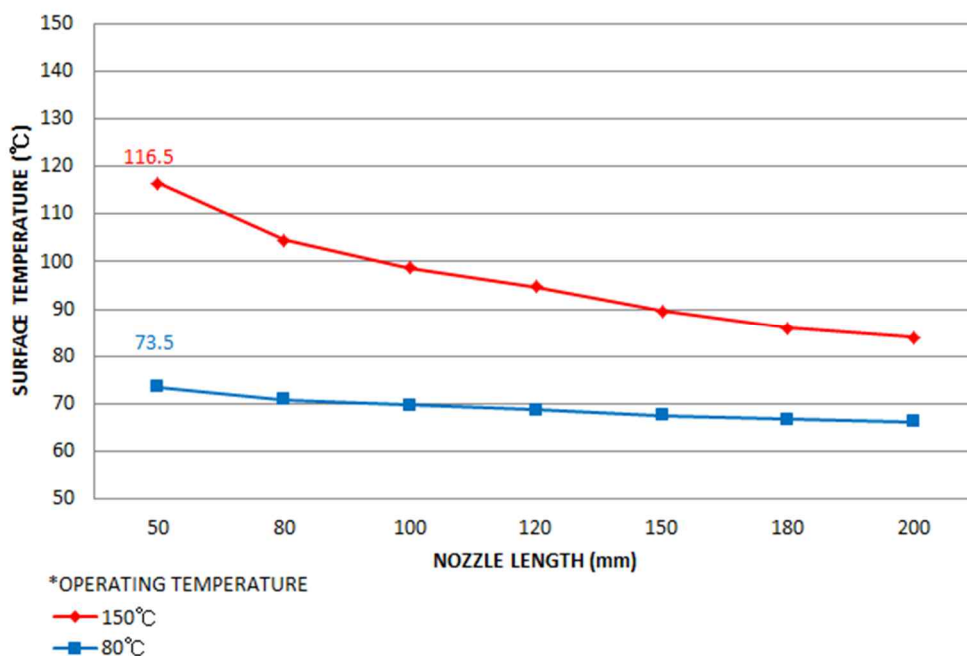


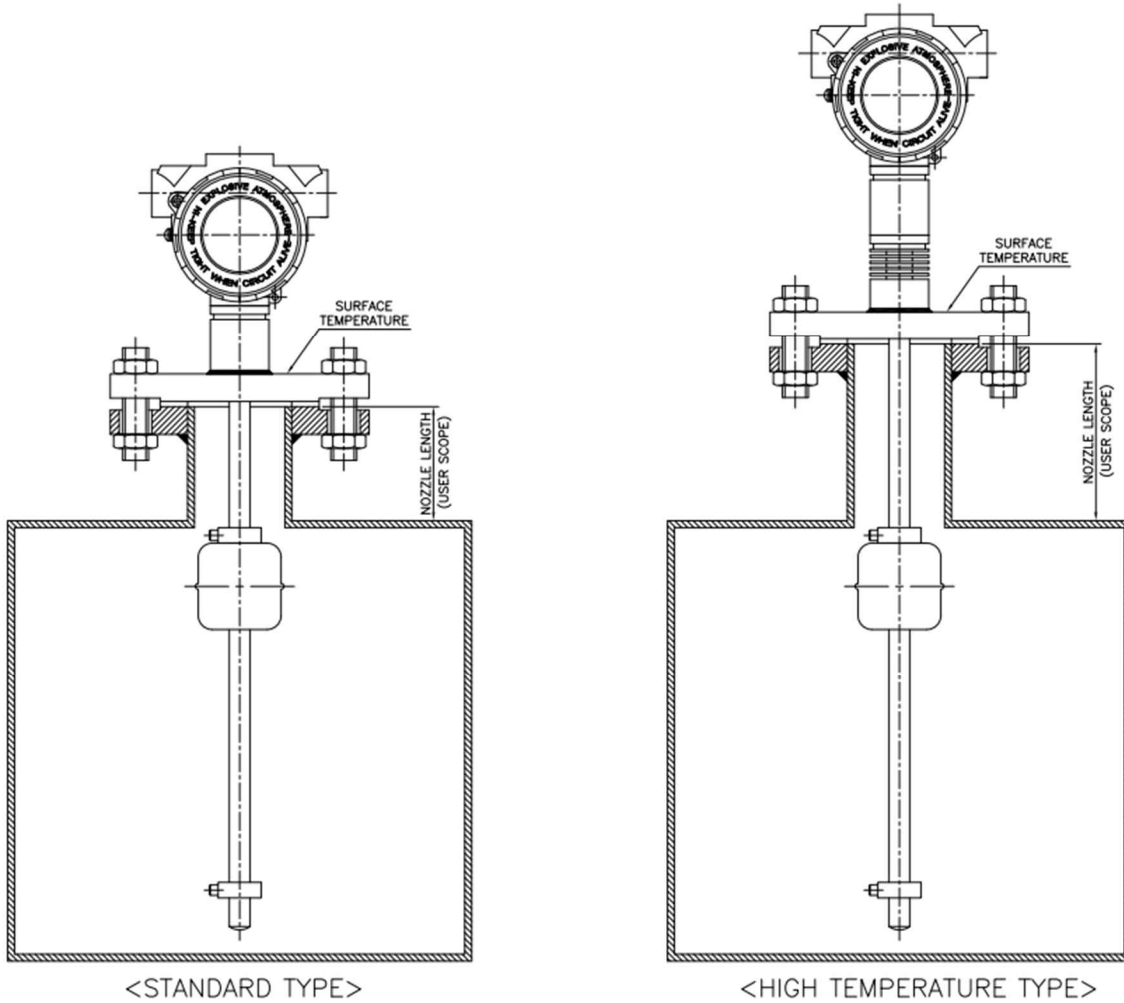
*Note.

The error signal mode can be selected between Low alarm and High alarm.

Our default setting is High alarm.

4.5 Temperature Variation According to Nozzle Length



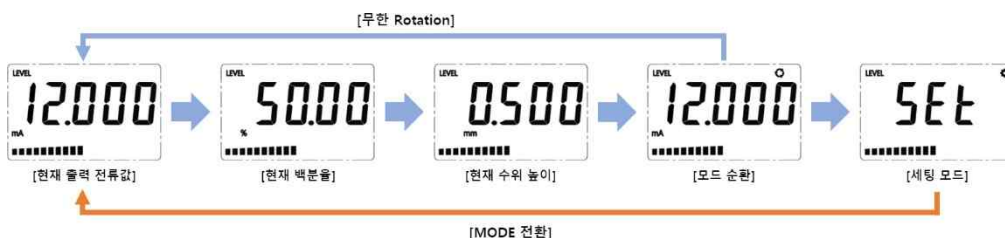


For Ex-Proof products used in general (Max. 80°C) and high-temperature (Max. 150°C) applications, the Nozzle Length must be at least 50mm to meet the surface temperature condition T6 (85°C).

5. SETTING

5.1 Operating Mode

Each short press of the "M" button changes the operating state, allowing the user to set the default display state.



5.2 Setting Menu

In the "SET MODE," you can configure and modify reference values, operating thresholds, operational states, time, etc. Please refer to "APPENDIX A, APPENDIX B" for the configuration methods.

No	Menu	Description
01. LdS [Level / Distance] [Measurement Mode Settings]	LEv [Level]	Level / Distance @ Default Level
	dIS [Distance]	
02. UnT [UNIT] [Unit Settings]	PEC [Percent]	% / mA @ Default %
	CUr [Current]	
03. ASC [Auto Scaling] [Auto Measurement Range Settings]	AZr [Auto Zero Scaling]	0.0 % ~ 95.0% or 4mA ~ 19.2mA Setting @ Default 0%
	ASP [Auto Span Scaling]	5.0 % ~ 100.0% or 4.8mA ~ 20mA Setting @ Default 100%
10. vPo [Virtual Position] [Virtual Position Settings]	vZr [Virtual Zero]	If the Float position is changed virtually ※ -10mm ~ 100mm @ 10mm Step ADJ
	vSP [Virtual Span]	
11. OFS [Offset Current] [Output Current Adjustment]	ZCO [Zero Current Out]	If the adjusting the output current offset ※ --0.100mA ~ 0.100mA @ 0.001mA Step ADJ
	SCO [Span Current Out]	
12. FOU [Float Out] [Output current float out]	4	When leaving the float, 4mA or 3.6mA current output @ Default
	22	When leaving the float, 22mA current output
20. HEt [Height] [Height Settings]	ZrH [Zero Height]	User-defined ※ Base on Level @ Default 0.000mm ※ Setting Range: -9.999 ~ 99.999mm
	SPH [Span Height]	
	thH [Tank Height]	
21. nE4 [Namur NE43] [Namur NE43 Output Current]	YES	No : 4mA ~ 20mA @ Default No
	NO	Yes : 3.6mA ~ 21mA
22. tIE [Time] [Function Time Settings]	dPt [Damping Time]	0.5sec ~ 60.0sec @ Default 1.0sec (0.5sec Step ADJ)
	rOt [Rotation Time]	0.5sec ~ 60.0sec @ Default 1.0sec (0.5sec Step ADJ)
23. rdE [Rotation Display Enable] [Rotation Screen Display Settings] *Note.1	CUr ['mA' Display]	Rotation 'mA' Display Selection @ Default On
	PEC ['%' Display]	Rotation '%' Display Selection @ Default On
	nn ['mm' Display]	Rotation 'mm' Display Selection @ Default On
24. ddU [Default Display Unit] [Screen Display Settings] *Note.1	CUr ['mA' Display]	'mA' Default Screen Display Selection @ Default On
	PEC ['%' Display]	'%' Default Screen Display Selection
	nn ['mm' Display]	'mm' Default Screen Display Selection
	Rot ['Rotation' Display]	'Rotation' Default Screen Display Selection
30. SIO [Simulation Out] [Simulation Current Output]	04A [4mA 출력]	Output 4mA' Current for 5 seconds
	12A [12mA 출력]	Output 12mA' Current for 5 seconds
	20A [20mA 출력]	Output 20mA' Current for 5 seconds
50. vAL [Value] [Stored and Measured Values]	ZEv [Zero Value]	Zero Setting Value
	SPv [Span Value]	Span Setting Value
	Adv [AD Value]	Current Measured Value
60. Err [Error] [Error Status]	Er-01	Sensor High Wire Open or Com & Low Wire Open
	Er-02	Sensor Low Wire Open
	Er-03	Sensor Com Wire Open or Float Detachment
70. FAC [Factory Reset] [Factory Reset]	NO	Not Factory Reset
	YES	Factory Reset

* Note

1. Refer to section '5.4Version Information'

5.3 Quick Menu

While settings and changes can be made in the SET MODE, users can easily make changes to frequently used functions by manipulating the buttons.

※ To exit the mode, simply press the "M" button briefly.

■ Zero (4mA / 0%) Setting

This is a function to set the lower point of the measurement range.

- 1) Place the Float at the Zero position.
- 2) Briefly press the "▼ (Down)" Button; the LCD will display "Zero," indicating that the current measurement value is ready to be saved.
- 3) Press and hold the "S" button for 1 second. The green LED will quickly flash three times, and the LCD will display "Save" to indicate completion.

■ Span (20mA / 100%) Setting

Setting the upper point of the measurement range:

- 1) Place the Float at the Span position.
- 2) Briefly press the "▲ (Up)" Button; the LCD will display "Span," waiting to save the current measurement value.
- 3) Press and hold the "S" Button for 1 second; the green LED will quickly flash three times, and the LCD will show "Save" to indicate completion.

■ Level / Distance Change

This function allows toggling between Level and Distance operating modes based on operational requirements. The output current and related units are inverted depending on the Level and Distance configuration status.

Press and hold both the "M + S" Buttons simultaneously for 1 second to toggle between Level and Distance, which will be displayed.

※ The factory default setting is Level Mode.

■ Simulation Current Out Operation

This function allows the output of three specific currents, 4 mA, 12 mA, and 20 mA, for a duration of 5 seconds, irrespective of the current measurement and output. It enables a simulated test for device integrity, compatibility, and cable status verification.

- a) Press and hold both the "M + ▼ (Down)" Buttons simultaneously for 1 second to output 4mA current for 5 seconds.
- b) Press and hold both the "▲ (Up) + ▼ (Down)" Buttons simultaneously for 1 second to output 12 mA current for 5 seconds.
- c) Press and hold both the "S + ▲ (Up)" Buttons simultaneously for 1 second to output 20 mA current for 5 seconds.

■ Auto Scaling Setting

This configuration can be set in SET MODE and is used when it is not possible to move the measured level in the tank from Zero to Span. If there is a difference of at least 5% between the measurement points of Zero and Span, it can be automatically configured.

It can be set through SET MODE / 03.ACL Menu. (Refer to "APPENDIX B" for details)

※ For detailed instructions on the above configuration method, refer to the operation method of SMT4000 in "APPENDIX A".

5.4 Version Information

The version is displayed briefly (approximately 1~2 seconds) on the screen when the level transmitter boots up.

■ Size : 2" & 3", 4"

Version	Release Notes
1P061	First Version
1P062	5.2 Setting Menu Changed: 23. DSP [Display] -> 23. rdE [Rotation Display Enable] Added: 24. ddU [Default Display Unit]
1P082	Enhanced stability of sensor power circuitry (H/W)

■ Size : 1"

Version	Release Notes
1P081	First Version
1P098	5.2 Setting Menu Changed: 23. DSP [Display] -> 23. rdE [Rotation Display Enable] Added: 24. ddU [Default Display Unit]

6. INSTALLATION INSTRUCTIONS

6.1 Pre-installation Checks and Cautions


- 1) Use appropriate protective devices if there is a risk of lightning or potential damage due to overvoltage.
- 2) Be cautious to prevent excessive dust accumulation (more than 5mm) or complete coverage by dust.
- 3) Handle this product with care during packaging or unpacking, as it is a highly precise electronic device.
- 4) This product cannot be modified or altered under any circumstances.
- 5) When separating and storing the product, always cover it with the provided packaging and protective caps.
- 6) Avoid applying excessive force during product installation to prevent damage to the product and system.


- 7) When installing the product outdoors or in a high humidity environment, pay attention to the following points.
 - After installing the product, it should be electrically connected immediately to prevent moisture from penetrating the plug connector. If this is not possible, appropriate protective caps must be used to prevent moisture penetration. (The product's protection rating is specified in the manual)
 - Install the product away from direct sunlight. Exposure to direct sunlight may exceed the maximum allowable operating temperature.
 - If in a lightning-prone area, an arrester must be installed to protect the sensor.
- 8) Verify if the material of the tank's liquid, supplied O-ring, sensor, and protective conduit is suitable for use.
- 9) For explosion-proof products, remove the plastic plug on the cable entry after installation and use a cable gland with a rating of at least Ex d IIC. Unused entries must be sealed with a blanking element of the same or higher rating.
- 10) Do not remove the connection head cover in explosive atmospheres when the circuit is active.
- 11) For wiring, install it in accordance with internal wiring regulations and electrical facility technical standards.
- 12) Verify if the operating temperature of the transmitter matches the explosion-proof certification of the installation environment.
- 13) To meet intrinsic safety requirements, ensure that all connection head covers are fully tightened.
- 14) Please use the product within the specified input and output specifications.
- 15) When using the product in high-temperature or high-pressure tanks, verify whether the installed product is suitable for the specifications.
- 16) Be cautious to prevent the guide tube from bending.
- 17) Since the sensor part is particularly sensitive to impact, be careful about shocks during installation.
- 18) Use may be difficult in liquids with high viscosity.
- 19) The stopper position cannot be changed arbitrarily.
- 20) When using the product in high-temperature or high-pressure tanks, refer to the specifications to ensure suitability.


6.2 Installation Guide

- 1) Verify that the tank's Connection Port matches the product's Connection Port.
 - 2) Exercise caution when inserting the Float and the sensing part into the tank, taking care to avoid impacts.
 - 3) Ensure that the tank's Connection Port aligns with the product's Connection Port.
 - 4) Secure and fix the product to ensure it is level.
 - 5) Connect the wires to the terminals inside the housing.
- (Refer to section 6 for wiring instructions).

6.3 Disassembly Requirements

 경 고	유체의 압력에 의한 부상 위험 배관 내 유체로 인한 압력이 제거된 상태로 해제하십시오.
---	---

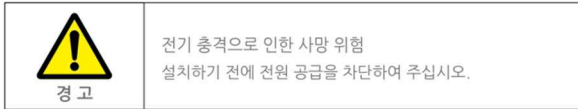
 경 고	위험 유체에 의한 부상 위험 상황에 따라 측정되는 유체가 작업자에게 위협할 수 있습니다. 적절한 보호복, 장갑, 보호 안경을 착용해 주십시오.
---	---

 경 고	전기 충격으로 인한 사망 위험 해체하기 전에 전원 공급을 차단하여 주십시오.
--	---

- 1) The product can be disassembled for maintenance and component replacement.
- 2) Do not disassemble the product when it is powered on or in a hazardous area.
- 3) Before disassembling the product, ensure to disconnect the power, release residual pressure, and drain any remaining fluid.
- 4) When discharging fluids, especially those containing toxic substances, check the discharge direction. It is recommended to wear safety equipment such as protective goggles and masks to avoid inhalation and contact with eyes and skin.

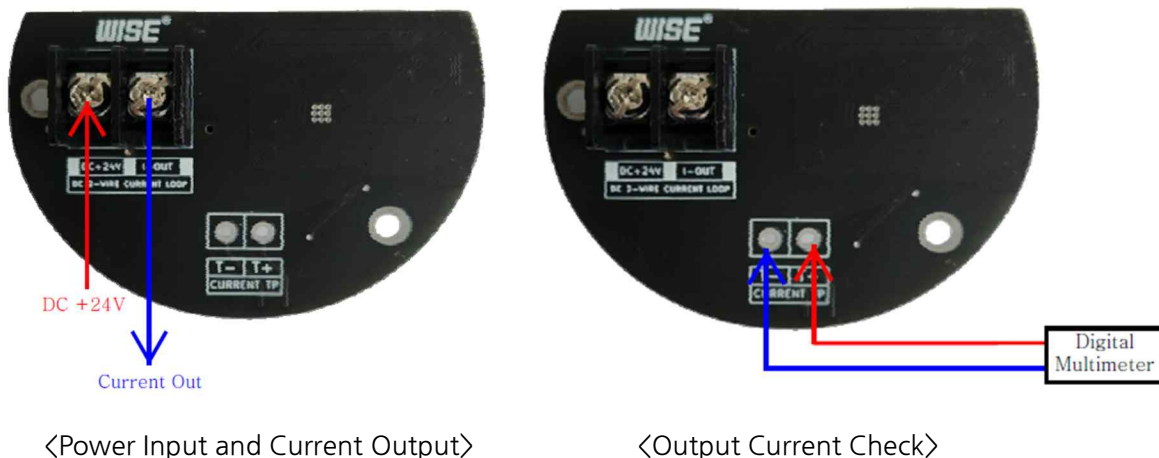
7. WIRING

7.1 Wiring Cautions



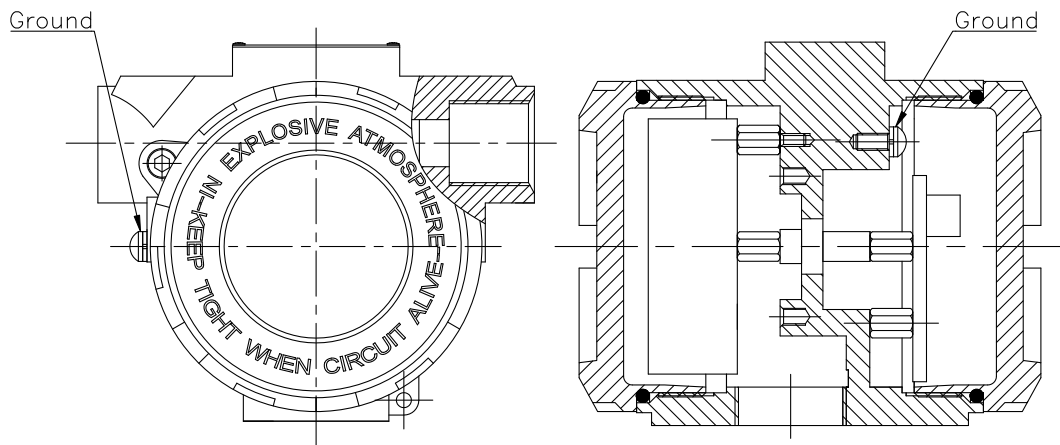
- 1) Always disconnect the power before wiring.
- 2) Attach the ends of compensation wires and cables to the terminals using crimp terminals, and tighten the screws firmly.
- 3) If wiring to the transmitter, follow the wiring instructions in the manual for that specific transmitter.
- 4) For explosion-proof ratings, ensure that the cover remains closed during operation, and tighten the locking mechanism.
- 5) Grounding
 - Grounding terminals use aluminum material for corrosion resistance.
 - Grounding bolts are made of stainless steel.
 - Use spring washers to prevent loosening of grounding terminals.
 - Connect the appropriate grounding wire after confirming the connection of external grounding terminals.
- 6) After connecting, check whether the power supply and signal cables are correctly connected.

7.2 Wiring




7.3 Ground

The recommended cable grounding wire should be AWG 11 or below. When using extension wires, a thicker gauge than the standard grounding wire should be used. Washers should be used during terminal operations to prevent loosening, and for corrosion resistance, plated terminals and lugs should be used. The grounding point must be connected to building reinforcement, floor grounding, or booth bars, and it must comply with national and local industrial safety regulations and electrical codes. (The grounding point must comply with national and local industrial safety regulations and electrical codes.)



8. NAME PLATE

8.1 Name plate

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>SMT4XXX WISE®</p> <p>Tag No : Serial No : Range : Date : Power supply : 17~36 VDC Output signal : 4 ~ 20 mA Enclosure rating : IP66/IP67 Cable entry :</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Magnetic Float type Level Transmitter</p> <p>Model : SMT4XXX WISE®</p> <p>Construction : Ex d IIC T6 </p> <p>Ambient Temperature : -25°C~65°C</p> <p>Certificate No. : <input type="text"/></p> <p>Certificate authority : <input type="text"/></p> <p>Date of Certificate : <input type="text"/></p> <p style="font-size: small;">경고 - 폭발성 가스가 있을 수 있을 때는 열지 마시오. WARNING - Do not open when an explosive atmosphere may be present</p> </div>
General	KCs Ex d

- Explosion-proof certified products are consistent with the specifications that passed the verification test and were submitted to the certification authority.
- Do not remove the nameplate from the device.

8.2 Name plate indication

- Explosion-proof structure and rating: Ex d IIC T6
- Ambient temperature conditions: $-25\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 65\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Safety certification markings, certification information (certification number, certifying authority, certification date) should be indicated separately on the nameplate.
- Tag No. (Identification number)

9. MAINTENANCE

If maintenance activities are required, only skilled personnel can perform maintenance and WISE Control Inc. can provide support for maintenance.

- Repair

Repairs should only be carried out by WISE Control Inc. or the component manufacturer.

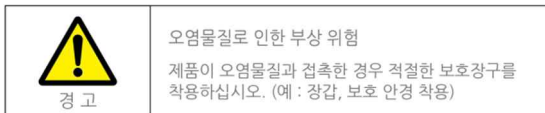
- Re-calibration

The device's settings or accuracy may vary slightly over the course of use or due to environmental factors. This can be manifested as a deviation in the output value (mA) within the set measurement range. If either of these phenomena occurs after prolonged use, recalibration is recommended to ensure a high level of accuracy.

10. USER RESPONSIBILITIES

The level transmitter should be selected based on the expected safety considerations in the installation environment, and correct installation is crucial in all product designs.

Improper installation can ultimately lead to inaccurate level readings. WISE Control Inc. can support the user's choice but does not assume any responsibility.



11. PRODUCT RETURN

- 1) When returning the product for recalibration or repair, it should be packed in its original packaging or securely packed, and relevant documents should be included.
- 2) Include a return notice providing detailed information about the product malfunction.
- 3) Products returned without prior notification for contaminants or measurement media will not be repaired.
- 4) Take precautions to protect the product from moisture, dust, and other contaminants during transportation.
- 5) Pack the product securely to prevent exposure to vibration or impact during transportation.
- 6) If the product is damaged during transportation, it must be documented in writing, and compensation for installation delays can be claimed from the transportation company.

APPENDIX A

(SMT4000 Operating and Operating Procedure)

A-1. Normal Operation

This is the normal operating state, including the supply power voltage and proper wiring connections with associated devices.



Upon normal wiring and applying power, the Status green LED will flash rapidly four times during initialization, and the LCD will be displayed. After initialization, the Status green LED will flash at intervals of 1 second. It displays the measured output current, units, and measurement status in the set state.

A-2. Zero / Span Setting

This function allows you to set the lower point (Zero) and upper point (Span) of the measurement range when changing the measurement range. The measurement method is based on the Level. (It is reversed when based on Distance.)

The order of setting Zero and Span does not matter, and if entered incorrectly, the red LED will flash.

■ Zero Setting.



- 1) Align the Float to the Zero position.
 - 2) Press the "▼ (Down)" Button briefly, and when "Zero" is displayed on the LCD, the current measurement value is stored and waiting.
 - 3) Press the "S" Button for 1 second, and the Status green LED will flash rapidly three times, followed by the display of "SAVE" on the LCD, indicating completion.
- ※ To cancel after entering the mode, simply press the "M" Button briefly.

■ Span Setting



- 1) Align the Float to the Span position.
 - 2) Press the "▲ (Up)" Button briefly, and when "Span" is displayed on the LCD, the current measurement value is stored and waiting.
 - 3) Press the "S" Button for 1 second, and the Status green LED will flash rapidly three times, followed by the display of "SAVE" on the LCD, indicating completion.
- ※ To cancel after entering the mode, simply press the "M" Button briefly.

A-3. Level / Distance Change

This function allows you to change the Level <-> Distance operating mode based on operational needs.

Depending on the Level or Distance setting, reference points, output current, etc., may be inverted.

※ The factory default setting is Level Mode.

■ Setting and Changing from Level Operating Mode to Distance Operating Mode.



- 1) Press and hold the "M + S" Button simultaneously for 1 second to toggle between Level and Distance operating modes, and the status will be displayed.
- 2) You can confirm the setting change status on the display (LEV <-> DIS).

A-4. Auto Scaling Setting

This function automatically sets the measurement level within the tank to Zero and Span when it cannot be moved manually. The measurement point between Zero and Span must have a minimum difference of 5% regardless of the position. Auto Scaling requires input values for two parameters: Zero and Span.

■ Button Operation

- ※ Press and hold the "▲ (Up)" Button for 1 second to increase the digit (move to the left).
- ※ Briefly press the "▲ (Up)" Button to increment the number.
- ※ Press and hold the "▼ (Down)" Button for 1 second to decrease the digit (move to the right).
- ※ Briefly press the "▼ (Down)" Button to decrement the number.

■ Auto Scaling Menu Selection



- 1) Press the "M" Button briefly to select "SET" Mode.
- 2) In the "SET" Mode selection state, press the "S" Button briefly to enter the Setting Menu.
- 3) In the Setting Menu, press the "▲ (Up)" or "▼ (Down)" Button briefly to select "03. ASC" (Auto Scaling) Menu.
- 4) In the "03. ASC" selection state, press the "S" Button briefly to display the sub-menu where you can choose Zero and Span.

■ Auto Scaling Zero Input



- 1) In the state of selecting "1.-AZR," press the "S" Button briefly.
- 2) In the setting value input window, use the "▲ (Up)" or "▼ (Down)" Button to set the height.
- 3) After completing the setting, press the "S" Button for 1 second, and the green LED will illuminate once, and "APPL" will be displayed.
- 4) The setting value has been applied.

■ Auto Scaling Span Input



- 1) In the state of selecting "2.-ASP" using the "▼ (Down)" Button, press the "S" Button briefly.
- 2) In the setting value input window, set the height using the "▲ (Up)" or "▼ (Down)" Button.
- 3) After completing the setting, press the "S" Button for 1 second, and the green LED will illuminate once, and "APPL" will be displayed.
- 4) The setting value has been applied.

■ Auto Scaling Save.



After completing the input of settings for two items, press the "S" Button for 1 second. The green LED will illuminate once, and "SAVE" will be displayed, indicating that the two entered values are saved.

A-5. Simulation Current Out Operation

This function allows the output of currents of 4mA, 12mA, and 20mA for 5 seconds, independent of the current measurement and output current. It enables a simulated test to verify the device's integrity, compatibility, cable status, and more. After outputting a specific current for 5 seconds, it returns to the normal measurement state. During the current output, the Status green LED flashes rapidly, and the output current is displayed on the LCD.

■ 4mA Current Out.

Press and hold the "M + ▼ (Down)" buttons simultaneously for 1 second to output a 4mA current for 5 seconds.



■ 12mA Current Out.

Press and hold the "▲ (Up) + ▼ (Down)" buttons simultaneously for 1 second to output a 12mA current for 5 seconds.



■ 20mA Current Out.

Press and hold the "S + ▲ (Up)" buttons simultaneously for 1 second to output a 20mA current for 5 seconds.



A-6. Error

This is the operational state in case of an error. When a Float detachment or Sensor Wire malfunction occurs, a 22mA current is output, and the Status red LED flashes, along with the LCD displaying ERROR.

- 1) Er-no: No error
- 2) Er-01: Sensor High Wire Open or Com & Low Wire Open malfunction.
- 3) Er-02: Sensor Low Wire Open malfunction.
- 4) Er-03: Sensor Com Wire Open malfunction or Float detachment.



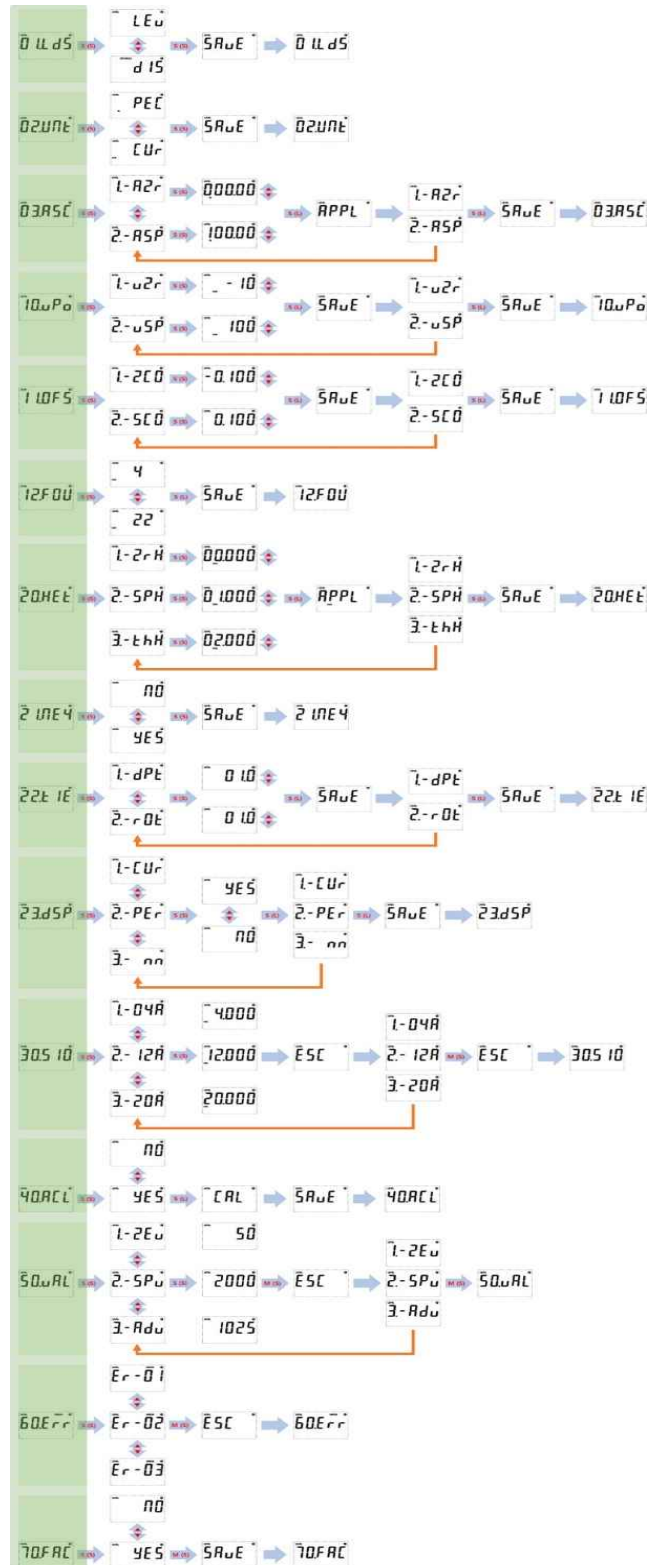
A-7. Other settings menu

The method for setting and changing the Setting Menu can be referred to in "APPENDIX B."






APPENDIX B

(SMT4000 Setting Menu)

B-1. SMT-4000 Setting Menu Tree



B-2. Operation Description

-  : Press the "M" Button briefly. (Cancel)
-  : Press the "S" Button briefly. (Enter Mode)
-  : Press the "S" Button for 1 second. (Save)
-  : Press the "▲ (Up) / ▼ (Down)" Button briefly. (Navigate)
-  : Automatic Execution
- When entering numbers, press the "▲ (Up)" Button for 1 second to increase the digit.
(Left movement)
- When entering numbers, press the "▲ (Up)" Button briefly to increase the number.
- When entering numbers, press the "▼ (Down)" Button for 1 second to decrease the digit.
(Right movement)
- When entering numbers, press the "▼ (Down)" Button briefly to decrease the number.

B-3. Menu and Setting

■ 01. LdS [Level / Distance]

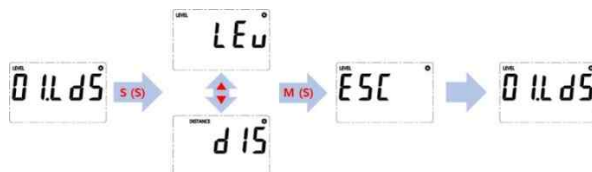
This function allows you to change between Level <-> Distance operating modes based on operational requirements.

※ Level and Distance are inverted when setting Zero and Span.

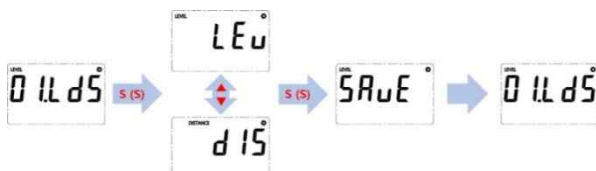
It can be quickly accessed through the Quick Menu.

▷ Press both the "M + S" Buttons simultaneously for 1 second to toggle between Level <-> Distance operating states.

▷ Cancellation



▷ Setting



■ 02. Unt [Unit]

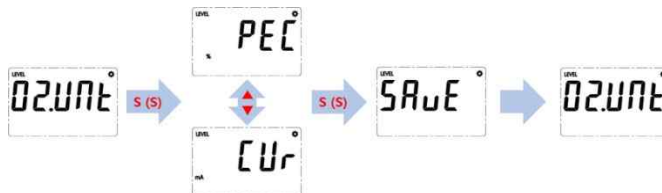
Unit Selection for Zero and Span Settings.

The unit options are % and mA.

▷ Cancellation



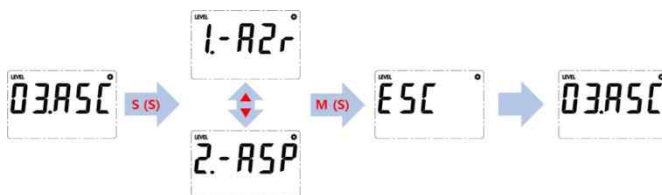
▷ Setting



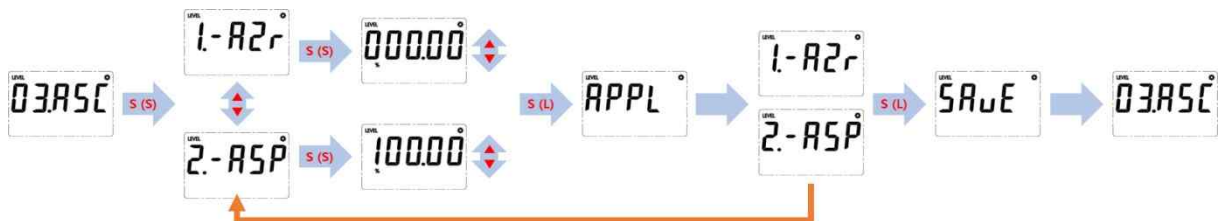
■ 03. ASC (Auto Scaling)

Auto Scaling is a function that can be set when it is not possible to move the measured level in the tank to the normal Zero and Span positions. It can automatically adjust when there is a minimum 5% or more difference between the measurement points of Zero and Span.

▷ Cancellation



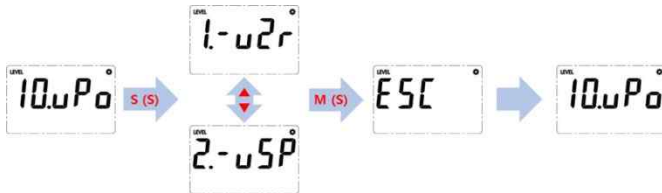
▷ Setting



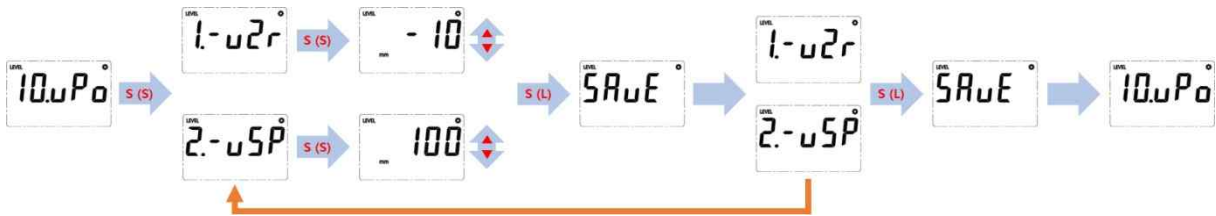
■ 10. vPo (Virtual Position)

During tank operation, when it is not possible to move the Float physically, there is a function to virtually change the position of the Float.

▷ Cancellation



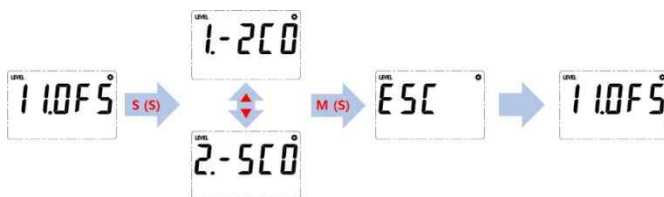
▷ Setting



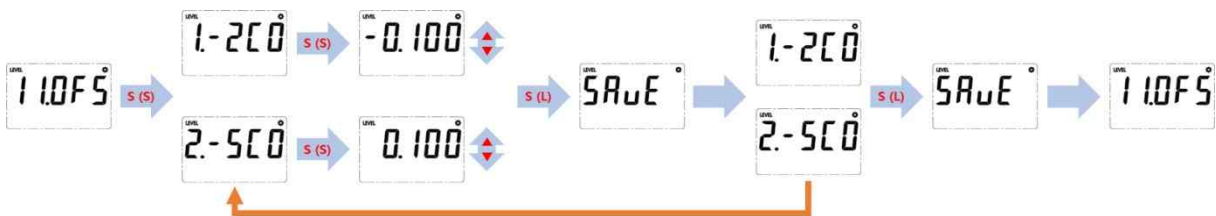
■ 11. OFS (Offset Current)

This function allows for fine adjustment of the 4mA and 20mA output current reference points.

▷ Cancellation



▷ Setting



■ 12. FOU (Float Out)

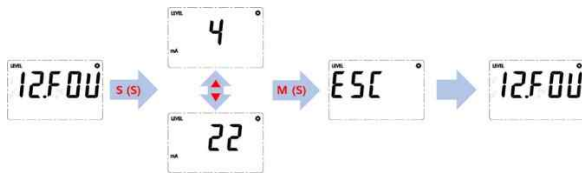
This function sets the output current when it leaves the float.

- ※ Since it is set to 4mA when shipped from the factory, 4mA current is output even when it leaves the float.

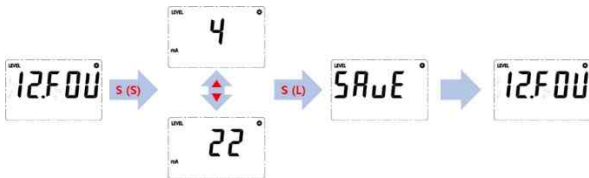
However, when NAMUR NE 43 is set, 3.6mA current is output.

- ※ When set to 22mA, 22mA current is output when the float deviates.

▷ Cancellation



▷ Setting

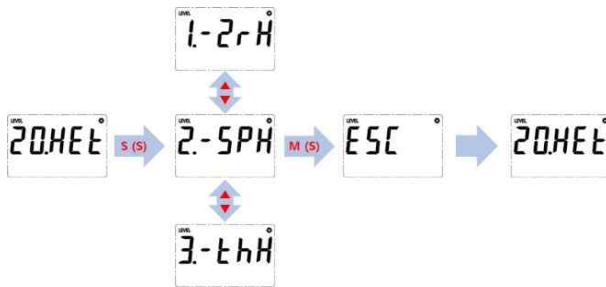


■ 20. HEt (Height)

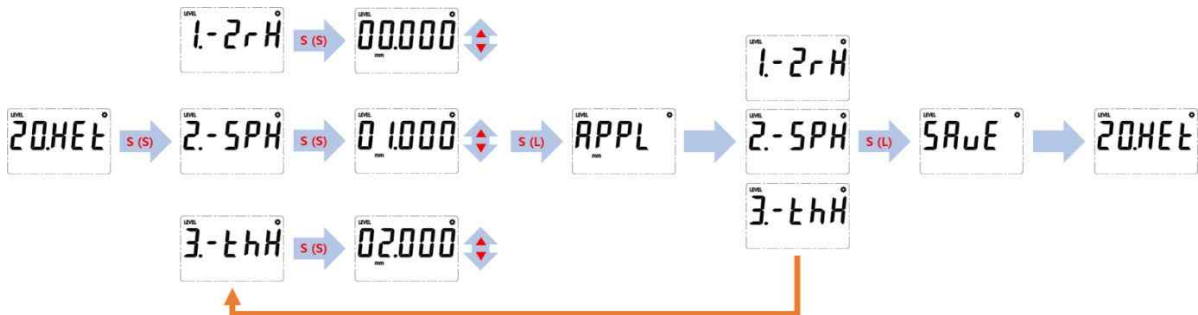
This function allows you to set the measurement level height by entering a specific value. The height settings include Zero Height, Span Height, and Tank Height, and values must be entered for all three items.

※ The default setting is 0mm at the factory.

▷ Cancellation



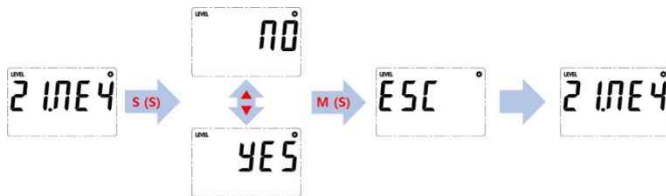
▷ Setting



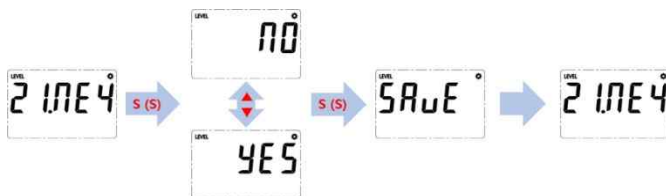
■ 21. nE4 (Namur NE43)

This function extends the output current. The output current can be expanded from Min. 3.6mA to Max. 21mA, allowing monitoring of level warnings, dangers, etc.

▷ Cancellation



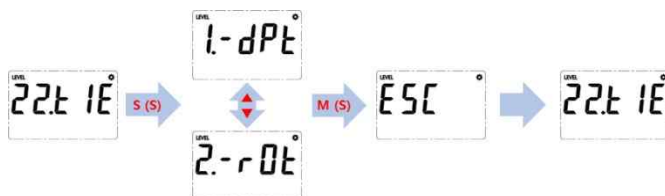
▷ Setting



■ 22. tIE (Time)

This function allows setting the Damping Time and Rotation Mode Change Time to mitigate the changes in detection and output current based on the severity of Wave Chattering.

▷ Cancellation



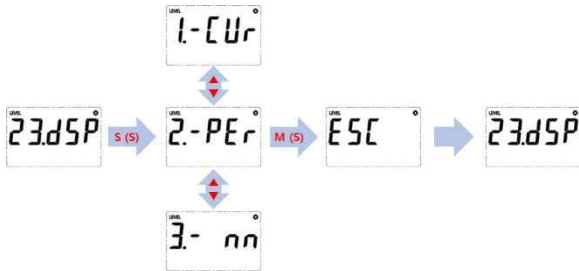
▷ Setting



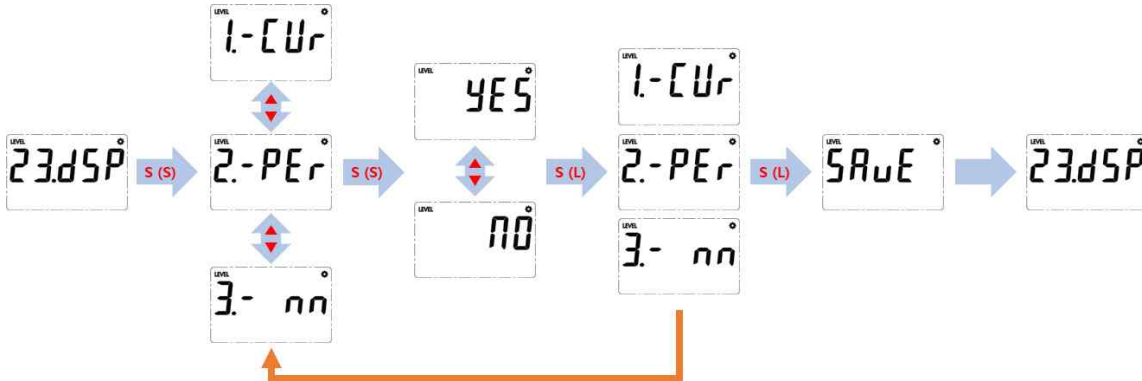
■ 23. rdE (Rotation Display Enable)

This function allows selecting the display items in Rotation Mode.

▷ Cancellation



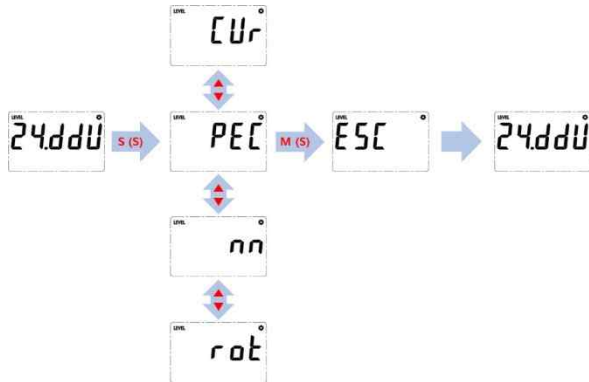
▷ Setting



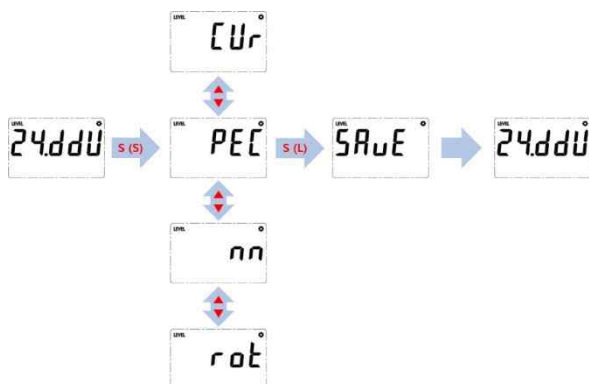
■ 24. ddU (Default Display Unit)

Enables the selection of default startup display parameters, including power ON/OFF indication.

▷ Cancellation



▷ Setting

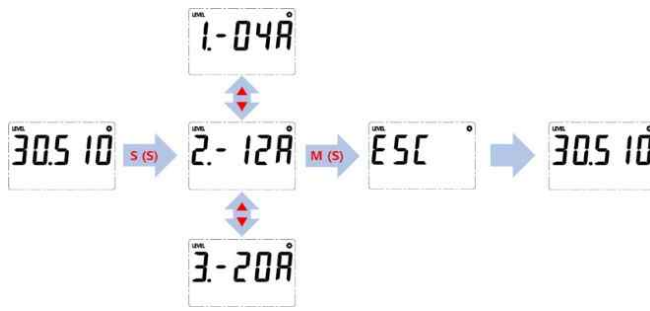


■ 30. SIO (Simulation Current Out)

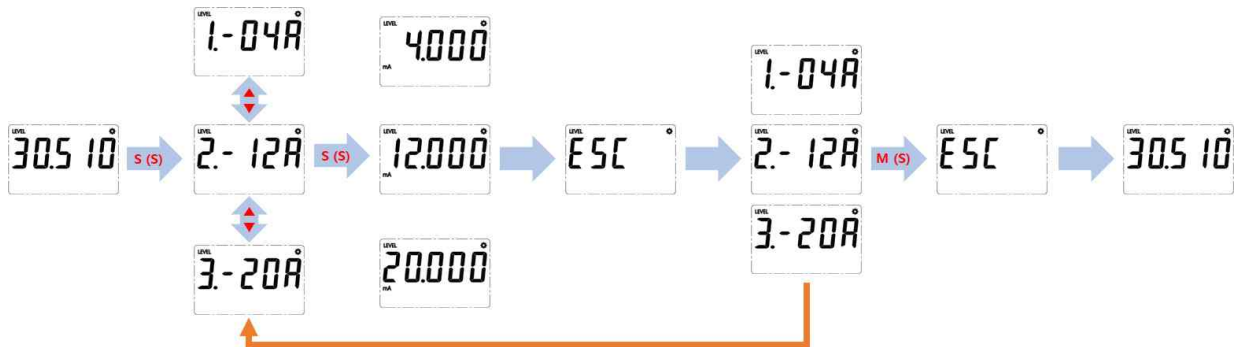
This function allows outputting a specific current for 5 seconds, regardless of the currently measured output current. It can be quickly accessed through the Quick Menu.

- ◆ Pressing "M + ▼ (Down)" Button simultaneously for 1 second will output a 4mA current for 5 seconds.
- ◆ Pressing "▲ (Up) + ▼ (Down)" Button simultaneously for 1 second will output a 12mA current for 5 seconds.
- ◆ Pressing "S + ▲ (Up)" Button simultaneously for 1 second will output a 20mA current for 5 seconds.

▷ Cancellation



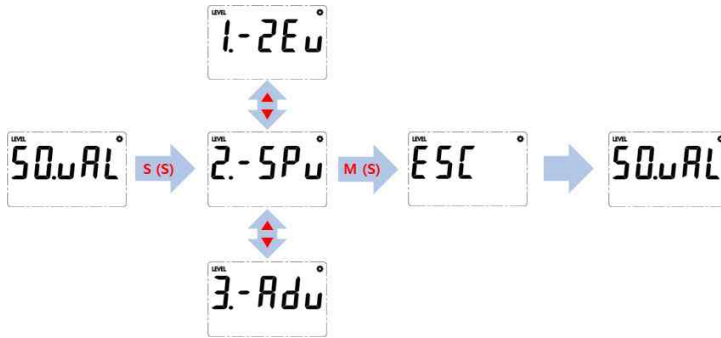
▷ Setting



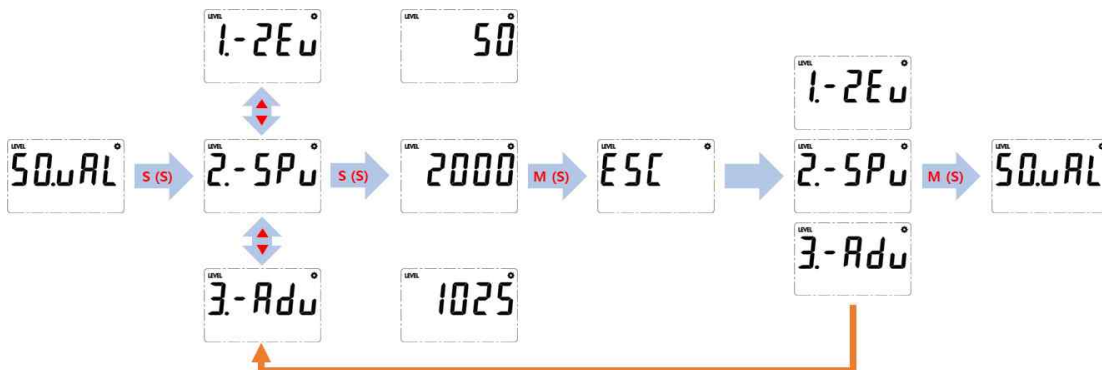
■ 50. vAL [Value]

This function allows you to check the saved values for Zero and Span, as well as the current measured values. (Not editable or modifiable)

▷ Cancellation



▷ Verification



■ 60. Err [Error]

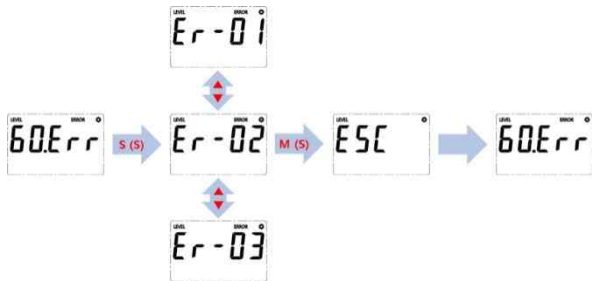
This function helps identify the cause of an error when it occurs.

- ◆ Er-no: No error.
- ◆ Er-01: Sensor High Wire Open or Com & Low Wire Open malfunction.
- ◆ Er-02: Sensor Low Wire Open malfunction.
- ◆ Er-03: Sensor Com Wire Open malfunction or Float detachment.

▷ Cancellation



▷ Verification

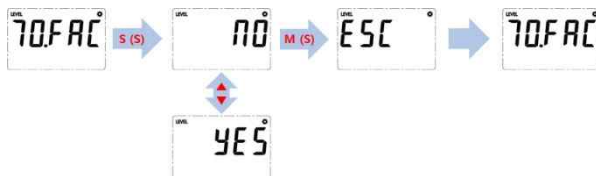


■ 70. FAC [Factory Reset]

This function performs a factory reset. All saved and configured values will be reset.

※ Please be cautious as reconfiguration is required after the reset.

▷ Cancellation



▷ Factory Reset



The content of this document has been painstakingly produced, but please understand that there may be typos or corrections to be made. The specifications and appearance of this product are subject to change without notice for quality improvement, and WISE reserves the right to change this. The illustrations used in this instruction manual are for illustrative purposes only and may differ from the actual product.

Sihwa Factory

13, Emtibeui 26-ro 20beon-gil,
Siheung-si, Gyeonggi-do, Republic of
Korea



A/S related Inquiries

13, Emtibeui 26-ro 20beon-gil,
Siheung-si, Gyeonggi-do, Republic of
Korea
webmaster@wisecontrol.com
Home page : Service
center>Technology/Quote Inquiry



WISE CONTROL INC.

#181, Gasan digital 1-ro, Geumcheon-
gu, Seoul, (Gasan-dong, Gasan W
CENTER) F19
T. 02-300-2300
F. 02-300-240

MAGNETIC FLOAT TYPE LEVEL TRANSMITTER

SMT4000 Series



목차

1. 일반사항.....	3
1.1 소개.....	3
1.2 사용설명서 관련 정보	3
1.3 보증.....	3
2. 경고	4
3. 주요사양.....	5
3.1 보호 등급.....	5
3.2 일반 사항.....	5
3.3 특징.....	5
4. 설계	6
4.1 외형.....	6
4.2 내부 구성	8
4.3 전기적 사양.....	9
4.4 트랜스미터 오류 신호 (NAMUR NE43)	10
4.5 Nozzle Length 에 따른 온도 변화.....	10
5. 설정	11
5.1 운영 모드	11
5.2 세팅 메뉴	12
5.3 퀵 메뉴.....	13
5.4 버전 정보	14
6. 설치 지침	15
6.1 제품 설치 전 확인 및 주의 사항	15
6.2 설치 방법	16
6.3 해체 요구사항	16
7. 배선	17
7.1 배선 주의사항	17
7.2 배선.....	17
7.3 접지.....	18
8. 명판	19
8.1 명판.....	19
8.2 명판 표시 사항.....	19
9. 유지 보수	19

10. 사용자 의무.....	20
11. 제품의 반환.....	20
APPENDIX A.....	21
A-1. 정상 동작	21
A-2. Zero / Span 설정 방법	21
A-3. Level / Distance 변경 방법	22
A-4. Auto Scaling 설정 방법	23
A-5. Simulation Current Out 운영 방법.....	25
A-6. Error	26
A-7. 기타 설정 방법	26
APPENDIX B	27
B-1. SMT-4000 Setting Menu Tree	27
B-2. 동작 설명.....	28
B-3. Menu 및 설정 방법.....	28

1. 일반사항

1.1 소개

이 제품은 방호 장치 의무안전인증고시 [고용노동부고시 제2021-22호] 의 방호 장치의 안전인증기준규정에 의한 방폭 구조로 용기내부에서 폭발성가스 또는 증기 폭발 시, 폭발에 견디며 외부폭발성가스 및 증기에 인화될 수 없도록 제작된 제품 입니다. SMT4000 은 다양한 탱크 내부 액체의 연속적인 레벨 측정을 위해 사용되며, 측정된 값은 제어반 또는 공정용 시스템에서 지시, 기록 및 제어용으로 사용됩니다. 이 제품은 탱크 상단에 설치되며, 부력을 따라 이동하는 Float 의 위치를 제품 내부의 센서 장치를 통하여 측정하여, 4 ~ 20mA 의 신호를 출력하는 레벨 트랜스미터 이며, 1종, 2종 위험장소(옥내 또는 옥외) 에서 사용하기에 적합하도록 설계된 제품입니다.

1.2 사용설명서 관련 정보

- 1) 본 사용설명서에는 장치의 올바른 취급에 관한 중요한 정보가 들어 있으므로 설치 및 시험 운전을 하기 전 이 사용 설명서를 주의 깊게 읽어주십시오.
- 2) 본 사용설명서에 명시된 안전 및 취급 지침을 따라주십시오. 적용 가능한 사고예방 규정과 안전 규정뿐만 아니라 국가 설치 표준 및 인정된 행동 규범을 준수해야 합니다.
- 3) 본 사용설명서는 제품 일부로서 제품 설치 장소 근처에 항상 작업자가 확인할 수 있도록 비치 되어야 합니다.
- 4) (주)와이즈는 제품의 기술적인 요소를 예고 없이 변경할 권리가 있습니다

1.3 보증

- 1) (주)와이즈에서 제작한 'Magnetic Float Type Level Transmitter' 는 각 고객의 사양에 맞추어 제작한 제품입니다.
- 2) 본 제품은 적절한 장소에 보관이 이루어져야 하며, 사용하는 기간 동안 최적의 상태를 유지하려면 각종문서와 성적서, 취급 설명서 등의 필요 조건을 반드시 준수해 주십시오.
- 3) 본 제품을 사용하실 때 사용설명서의 규정에 따르지 않아 발생하는 파손이나 임의 개조, 변경 및 수리 시에는 제조사에서 책임을 지지 않으며 제품의 보증기간은 종료됩니다.

2. 경고

안전한 사용을 위한 취급설명서

이 제품을 바르고 안전하게 사용하기 위하여 사용 전에 이 취급설명서를 잘 읽어주시기 바랍니다. 취급시의 오류는 기기고장의 원인이 되며, 상해나 사고 등의 재해가 발생할 수 있습니다.

경 고

- 1) 안전을 위해 설치하는 계장, 전기공사 등의 전문기술을 보유한 작업자가 실시하여야 합니다.
- 2) 사양서에 정해져 있는 정격 입출력사양의 범위 내에서 사용하십시오.
- 3) 본 제품은 사양서에 명시되어 있는 사용 환경에 설치하십시오.
- 4) 배선 시 내부 배선 규정 및 전기설비 기술기준에 맞게 시공하십시오.
- 5) 배선 작업은 반드시 전원이 차단된 상태에서 연결하십시오.
- 6) 전선의 끝단은 절연 피복이 있는 압착 단자를 사용하십시오.
- 7) 케이블 그랜드는 동일한 방폭 등급 또는 상위 등급을 사용하십시오.
- 8) 케이블 어댑터는 동일한 방폭 등급 또는 상위 등급을 사용하십시오.
- 9) 본 제품은 어떠한 경우에도 분해해서는 안됩니다.
- 10) 사용 가능한 온도 범위 내에서 사용하십시오.
- 11) 무리한 하중, 진동, 충격을 가하지 마십시오.
- 12) 경년 변화 및 시간에 따른 변화를 가져오는 오링은 실링에 필요한 기능을 상실할 수 있으므로 정기적인 교체가 필요하고 통상적으로 5년 주기로 교체하는 것이 적합합니다.

3. 주요사양

3.1 보호 등급

- 1) Weather Proof Type.
 - IP66
- 2) Explosion Proof Type.
 - 방폭 등급: KCs Ex d IIC T6
 - 방폭 기술 기준: IEC 60079-0, IEC 60079-1
 - IP66

3.2 일반 사항

- 모델명: SMT4000 Series
- 입력 전압: DC 17~36 V
- 출력 신호: DC 4~20 mA (2-wire)
- 측정 범위
 - 1" Float: Max. 1500 mm
 - 2" Float: Max. 3000 mm
 - 3" and 4" Float: Max. 5000 mm
- 분해능
 - Mounting size 1": 5 mm
 - Mounting size 2" to 4": 10 mm
- 적용 가능 비중 범위
 - Mounting size 1": 0.8 ~ 1.4
 - Mounting size 2": 0.6 ~ 1.1
 - Mounting size 3" & 4": 0.7 ~ 1.4
- 주변 온도: -25 ~ 65℃
- 사용 온도: Max. 80℃ (General) / Max. 150℃ (High temperature)
- 사용 압력: Max. 20 kgf/cm²
- 케이블 인입부 : M20x1.5P / NPT 1/2"

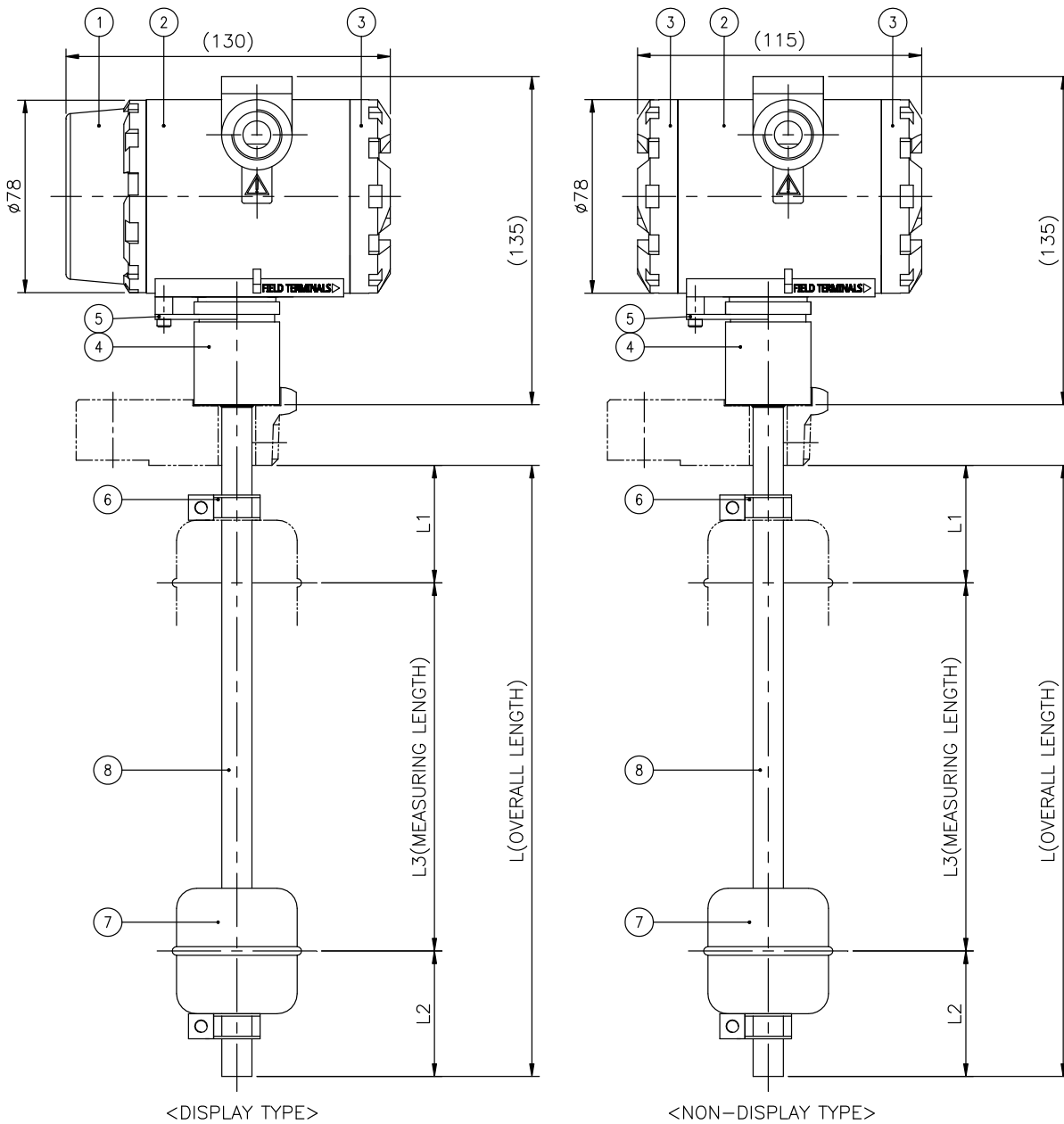
3.3 특징

- 32 Bit Arm Cortex Microprocessor 기반의 Digital 운영 체제
- Back-Light 가 내장된 5-Digit 의 LCD Display & Status LED
- 간편한 Zero, Span 설정 및 다양한 단위 표시 (mA, %, mm)
- NAMUR NE43 선택 기능 (3.6mA ~ 21mA)
- Tact Switch Button 을 이용한 조작의 편리성
- 자가 진단을 통한 Sensor wiring error 및 Float 이탈 및 감지 기능

4. 설계

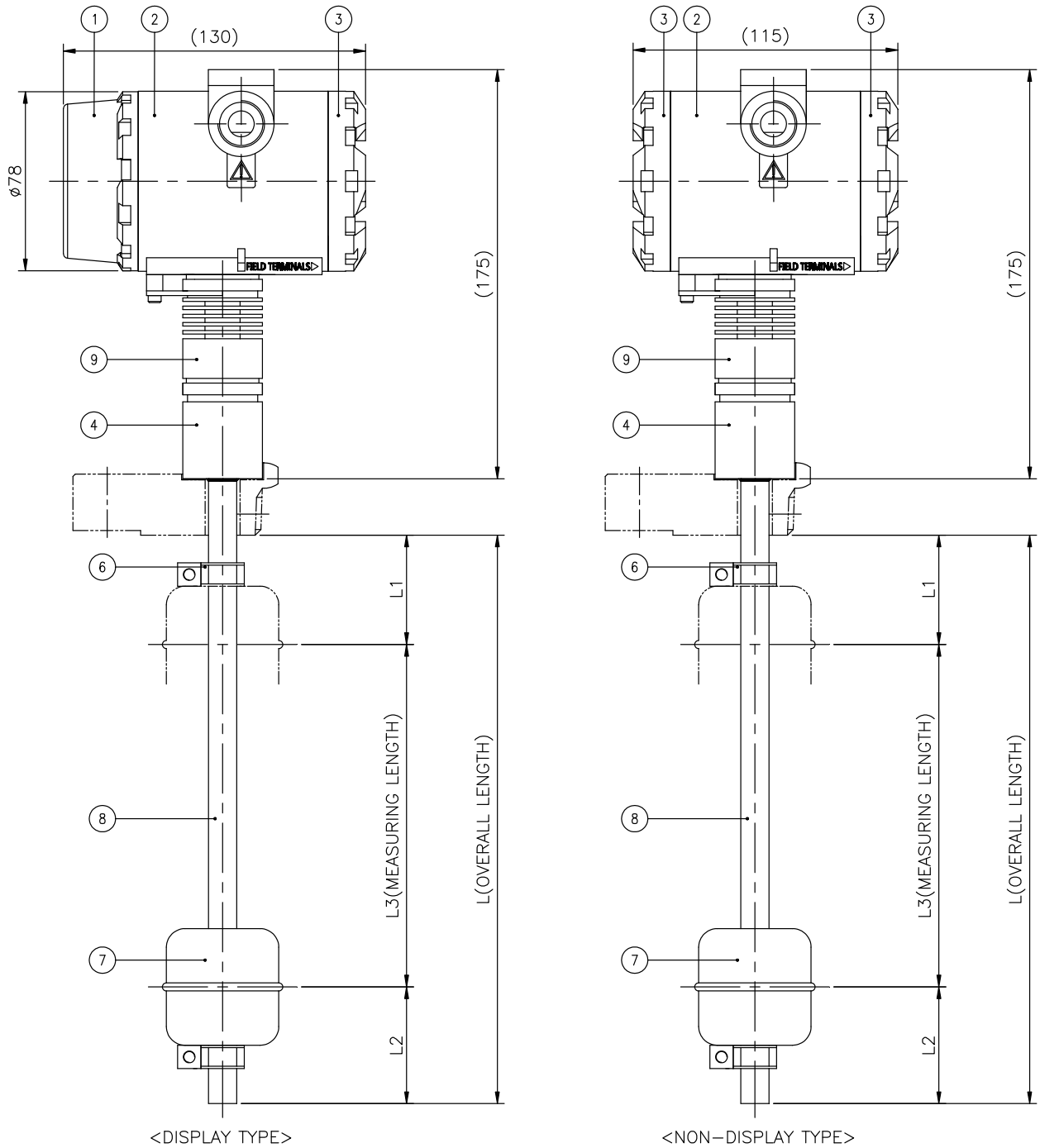
4.1 외형

■ 일반 TYPE (SMT4100 Series)



No.	Description	No.	Description
1	Front cover	5	Lock plate
2	Housing	6	Stopper
3	Back cover	7	Float
4	Connector	8	Guide tube

■ 고온 TYPE (SMT4200 Series)



<DISPLAY TYPE>

<NON-DISPLAY TYPE>

No.	Description	No.	Description
1	Front cover	6	Stopper
2	Housing	7	Float
3	Back cover	8	Guide tube
4	Connector	9	Connector(Cooling fin)
5	Lock plate		

4.2 내부 구성



No.	Description	Function
1	M Button	Mode 변환, 취소
2	S Button	Set, Save
3	Up Button	Span 설정, 설정 값 증가, 좌 자리 이동
4	Down Button	Zero 설정, 설정 값 감소, 우 자리 이동
5	Status LED	전원 및 상태 표시
6	Power Connector	전원 입력 및 전류 출력 단자
7	Current Out Check	출력 전류 확인 단자

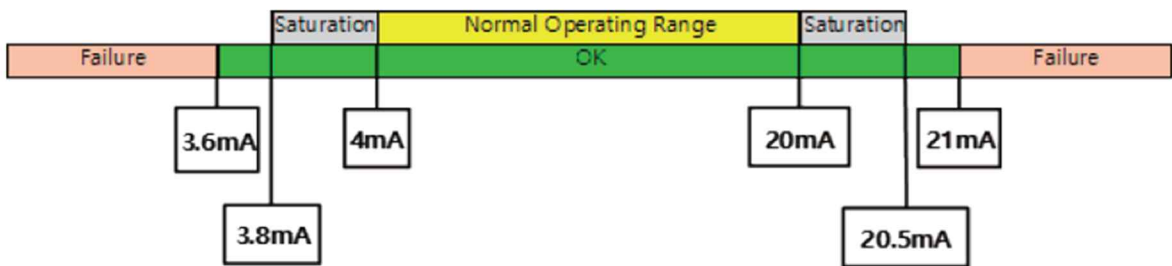
4.3 전기적 사양

No	Item	Specification
1	Microprocessor	32bit Arm Cortex
2	Current Loop Interface	2-Wire Current Loop
3	Operating Voltage	DC+24V with 250Ω @ DC +17V ~ 36V
4	Output Current Range	4mA ~ 20mA @ Default 3.6mA ~ 21mA @ NAMUR NE43
5	Output Current Accuracy	0.1% @ 16mA F.S
6	Measurement Method	Level / Distance @ Level Default
7	Damping Time	1sec @ Default / 0.5sec ~ 60sec / 0.5sec Step Adjustment
8	Rotation Time	1sec @ Default / 0.5sec ~ 60sec / 0.5sec Step Adjustment
9	Current Check	TP+, TP- @ Without Cable Disconnection
10	Setting	Tact Switch Button
11	LED Indicator	Green LED Blink (정상), Red LED Blink (Error)
12	LCD Display	mA, % (자동 설정), mm (사용자 설정), 운영 기능
13	Simulation Current Out	4mA @ 5sec, 12mA @ 5sec, 20mA @ 5sec
14	Error	Sensor Wire Open, Float 이탈 4mA @ Default / 3.6mA @ NAMUR NE43
15	Suitable Electric Wire	AWG 12 ~ 24
16	Ambient Temperature	-25℃ ~ +65℃

4.4 트랜스미터 오류 신호 (NAMUR NE43)

NAMUR NE43이란 정상적인 계기 출력 범위인 4~20mA 보다 낮은 구간 3.6mA 이하 또는 21mA 이상 신호 감지 시 장애 표시를 뜻하며 신호를 통해 장애 경보를 확인할 수 있고, 3.8~20.5mA 신호 구간은 정상계측 신호로 사용하고 있습니다.

트랜스미터 오류는 센서 또는 컨버터 오류로 인해 발생할 수 있습니다. 이러한 오류가 발생하면 스마트 기기는 사용자가 오류 신호 모드를 설정한 방법에 따라 출력 신호를 3.6mA 또는 21mA로 출력합니다.

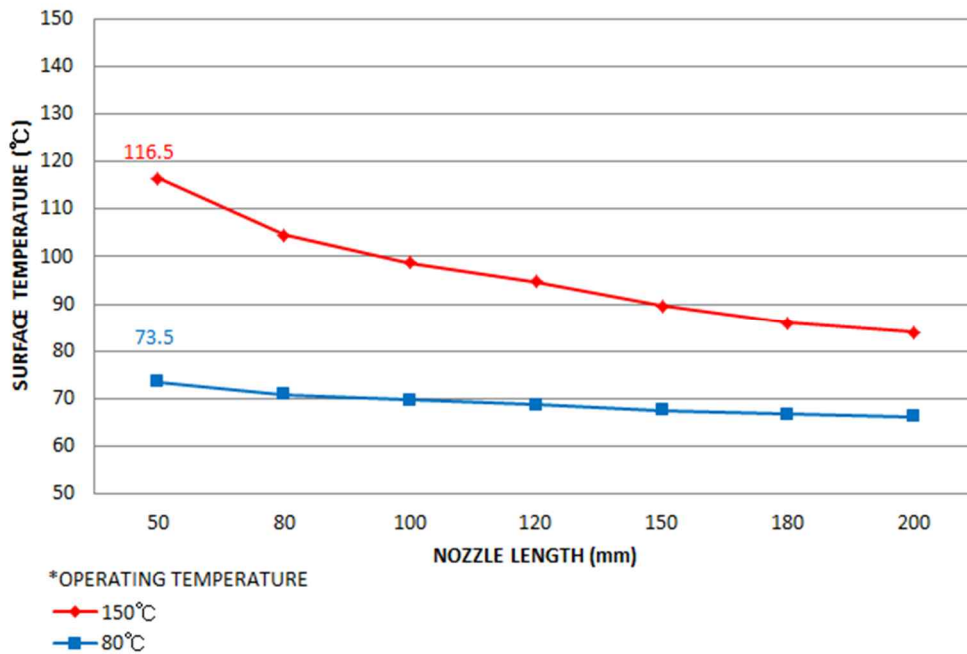


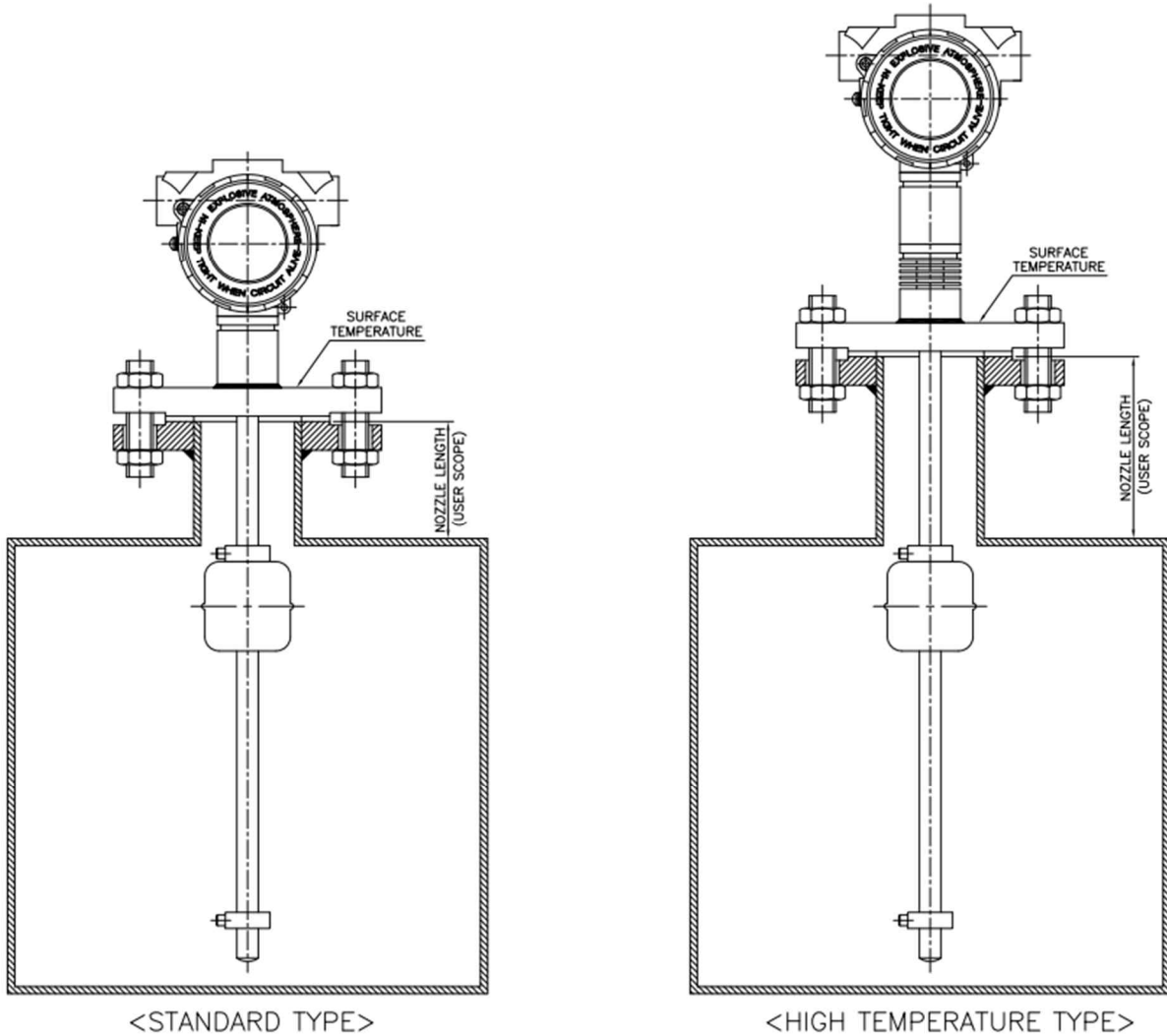
*Note.

오류 신호 모드는 Low alarm과 High alarm 중 선택할 수 있습니다.

당사 기본 설정은 High alarm 입니다.

4.5 Nozzle Length 에 따른 온도 변화



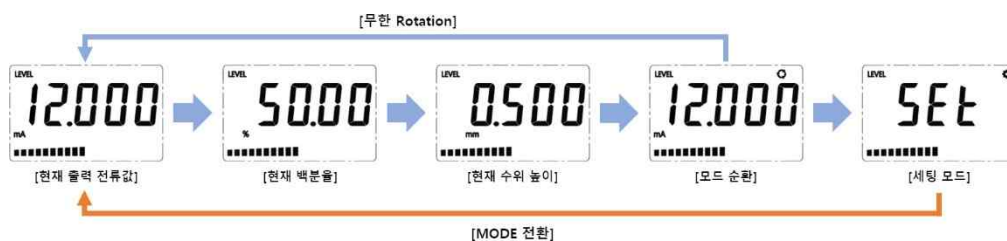


*일반용 (Max. 80℃) 및 고온용 (Max. 150℃) 에 사용 되는 Ex-Proof 제품에 경우 표면 온도 조건 T6 (85℃) 를 만족하기 위해 Nozzle Length 가 최소 50mm 이상이 되어야 합니다.

5. 설정

5.1 운영 모드

“M” Botton 을 짧게 누를 때마다 운영 상태가 변화하며, 사용자가 기본 디스플레이 상태를 설정할 수 있습니다.



5.2 세팅 메뉴

“SET MODE” 에서의 기능 설정으로 기준 값, 동작 임계 값, 운영 상태, 시간 등을 설정 및 변경할 수 있습니다.

설정 방법은 “APPENDIX A, APENDIX B” 를 참조 바랍니다.

No	Menu	Description
01. LdS [Level / Distance] [측정 방식 설정]	LEv [Level]	Level / Distance @ Default Level
	dIS [Distance]	
02. UnT [UNIT] [측정 단위 설정]	PEC [Percent]	% / mA @ Default %
	CUr [Current]	
03. ASC [Auto Scaling] [자동 측정 범위 설정]	AZr [Auto Zero Scaling]	0.0 % ~ 95.0% 또는 4mA ~ 19.2mA 설정 @ Default 0%
	ASP [Auto Span Scaling]	5.0 % ~ 100.0% 또는 4.8mA ~ 20mA 설정 @ Default 100%
10. vPo [Virtual Position] [가상 위치 설정]	vZr [Virtual Zero]	Float 위치를 가상으로 변경할 경우 ※ -10mm ~ 100mm @ 10mm Step ADJ
	vSP [Virtual Span]	
11. OFS [Offset Current] [출력 전류 조정]	ZCO [Zero Current Out]	출력 전류 Offset 조정할 경우 ※ -0.100mA ~ 0.100mA @ 0.001mA Step ADJ
	SCO [Span Current Out]	
12. FOU [Float Out] [Float 이탈 시 출력 전류]	4	Float 이탈 시, 4mA or 3.6mA 전류 출력 @ Default
	22	Float 이탈 시, 22mA 전류 출력
20. HEt [Height] [높이 설정]	ZrH [Zero Height]	사용자 설정. ※ Level 기준 @ Default 0.000mm ※ 설정 범위: -9.999 ~ 99.999mm
	SPH [Span Height]	
	thH [Tank Height]	
21. nE4 [Namur NE43] [Namur NE43 출력 전류]	YES	No : 4mA ~ 20mA @ Default No
	NO	Yes : 3.6mA ~ 21mA
22. tIE [Time] [기능 시간 설정]	dPt [Damping Time]	0.5sec ~ 60.0sec @ Default 1.0sec (0.5sec Step ADJ)
	rOt [Rotation Time]	0.5sec ~ 60.0sec @ Default 1.0sec (0.5sec Step ADJ)
23. rdE [Rotation Display Enable] [Rotation 화면 표시 설정] *Note.1	CUr ['mA' Display]	Rotation 'mA' 화면 표시 선택 @ Default On
	PEC ['%' Display]	Rotation '%' 화면 표시 선택 @ Default On
	nn ['mm' Display]	Rotation 'mm' 화면 표시 선택 @ Default On
24. ddU [Default Display Unit] [화면 표시 설정] *Note.1	CUr ['mA' Display]	'mA' 기본 화면 표시 선택 @ Default On
	PEC ['%' Display]	'%' 기본 화면 표시 선택
	nn ['mm' Display]	'mm' 기본 화면 표시 선택
	Rot ['Rotation' Display]	'Rotation' 화면 표시 선택
30. SIO [Simulation Out] [모의 전류 출력]	04A [4mA 출력]	4mA' 전류를 5 초간 출력
	12A [12mA 출력]	12mA' 전류를 5 초간 출력
	20A [20mA 출력]	20mA' 전류를 5 초간 출력
50. vAL [Value] [저장값 및 측정값]	ZEv [Zero Value]	Zero 설정값
	SPv [Span Value]	Span 설정값
	Adv [AD Value]	현재 측정값
60. Err [Error] [Error 상태]	Er-01	Sensor High Wire Open or Com & Low Wire Open
	Er-02	Sensor Low Wire Open
	Er-03	Sensor Com Wire Open or Float 이탈
70. FAC [Factory Reset] [공장 초기화]	NO	미공장 초기화
	YES	공장 초기화

*Note

1. '5.4 버전 정보' 확인

5.3 킷 메뉴

SET MODE에서 설정 및 변경할 수 있지만, 사용자가 자주 사용하는 기능에 대해서는 Button을 조작하여 간편하게 변경할 수 있습니다.

※ 모드 진입 후 취소 방법은 “M” Button을 짧게 누르면 됩니다.

■ Zero (4mA / 0%) 설정 방법

측정 구간의 하위 지점을 설정하는 기능입니다.

- 1) Float를 Zero 위치에 놓습니다.
- 2) “▼(Down)” Button을 짧게 누르면 LCD에는 “Zero”로 표시되면서 현재 측정값을 저장 대기합니다.
- 3) “S” Button을 1초간 길게 누르면 녹색 LED가 빠르게 3회 점·소등되며, LCD에는 “Save” 표시 후 완료 됩니다

■ Span (20mA / 100%) 설정 방법

측정 구간의 상위 지점을 설정하는 기능입니다.

- 1) Float를 Span 위치에 놓습니다.
- 2) “▲(Up)” Button을 짧게 누르면 LCD에는 “Span”로 표시되면서 현재 측정값을 저장 대기합니다.
- 3) “S” Button을 1초간 길게 누르면 녹색 LED가 빠르게 3회 점·소등되며, LCD에는 “Save” 표시 후 완료 됩니다.

■ Level / Distance 변경 방법

운영 목적에 따라 Level <-> Distance 운영 모드를 변경하는 기능입니다

Level 및 Distance 설정 상태에 따라 출력 전류 및 관련 단위가 반전되어 표기됩니다.

“M + S” Button을 동시에 1초간 길게 누르면 Level <-> Distance로 Toggle 되어 표기됩니다.

※ 공장 출하 시 Level Mode로 설정되어 있습니다.

■ Simulation Current Out 운영 방법

현재 측정 및 출력 전류와 상관없이 4 mA, 12 mA, 20 mA 3 가지의 특정 전류를 5초간 출력하는 기능입니다.

기기의 건전성, 호환성, Cable 상태 점검 등을 확인하는 모의 시험이 가능합니다.

“M + ▼ (Down)” Button을 동시에 1초간 길게 누르면 4mA 전류가 5초동안 출력됩니다.

“▲ (Up) + ▼ (Down)” Button을 동시에 1초간 길게 누르면 12mA 전류가 5초동안 출력됩니다.

“S + ▲ (Up)” Button을 동시에 1초간 길게 누르면 20mA 전류가 5초동안 출력됩니다.

■ Auto Scaling 설정 방법

본 설정 방법은 SET MODE에서 설정할 수 있습니다.

Tank내 측정 수위를 Zero, Span까지 움직일 수 없을 때 사용할 수 있습니다.

Zero와 Span간의 측정 지점이 최소 5%이상 차이가 발생 시, 자동으로 설정할 수 있습니다.

SET MODE / 03.ACL Menu로 설정할 수 있습니다. (“APPENDIX B” 참조)

※ 상기 설정 방법의 세부는 “APPENDIX A”의 SMT4000 Ser. 조작 및 운영 방법을 참조바랍니다.

5.4 버전 정보

버전은 Level Transmitter 부팅 시 잠깐 동안(약1~2초) 화면에 표시됩니다.

■ Size : 2” & 3”, 4”

버전	변경 사항 안내
1P061	최초 버전
1P062	5.2 세팅 메뉴 변경: 23. DSP [Display] -> 23. rdE [Rotation Display Enable] 추가: 24. ddU [Default Display Unit]
1P082	센서 전원부 안정성 향상 (H/W)

■ Size : 1”

버전	변경 내용
1P081	최초 버전
1P098	5.2 세팅 메뉴 변경: 23. DSP [Display] -> 23. rdE [Rotation Display Enable] 추가: 24. ddU [Default Display Unit]

6. 설치 지침


6.1 제품 설치 전 확인 및 주의 사항


- 1) 번개가 칠 위험이 있거나, 과전압으로 인해 손상이 있을 수 있는 경우에는 적절한 보호 장치를 사용하십시오.
- 2) 과도한 먼지 축적 (5mm 이상) 또는 먼지로 완전히 덮이지 않게 주의하십시오.
- 3) 본 제품은 고 정밀 전자기기로 포장 또는 개봉 시에 주의를 필요로 합니다.
- 4) 본 제품은 어떤 상황에서도 개조하거나 변경할 수 없습니다.
- 5) 제품을 분리 및 보관 시 반드시 제공된 포장 및 보호 캡을 씌워서 보관하십시오.
- 6) 제품과 시스템의 손상을 방지하기 위해 제품 설치 시 무리한 힘을 가하지 마십시오.
- 7) 옥외나 습기가 많은 환경에 설치할 때는 다음 사항을 주의해야 합니다.
 - 제품 설치 후 즉시 플러그 커넥터에 습기가 침투하지 못하도록 전기적으로 연결해야 합니다. 그렇지 못한 경우에는 적절한 보호 캡을 사용하여 습기의 침투를 방지해야 합니다. (제품의 보호 등급은 매뉴얼에 명시되어 있습니다.)
 - 직사광선을 피해 제품을 설치하십시오. 직사광선에 직접 노출될 경우 최대 허용 작동 온도를 초과할 수 있습니다.
 - 낙뢰 지역이라면 Arrester 를 설치하여 Sensor 를 보호해야 합니다.
- 8) 탱크의 액체와 공급되는 오링, 센서, 보호관의 재질이 사용에 적합한지 확인하십시오.
- 9) 방폭 제품에 경우 케이블 인입부에 부착 된 플라스틱 마개는 설치 후 제거 하고 해당 제품의 방폭 등급과 동등(Ex d IIC) 이상의 케이블 글랜드를 사용해야 하며 사용하지 않는 인입부는 동등(Ex d IIC) 이상의 블랭킹 엘리먼트를 사용하여 밀봉 해야 합니다.
- 10) 회로가 활성화되어 있을 때 폭발성 대기에서는 연결 헤드 커버를 제거하지 마십시오.
- 11) 배선에서는 내선 규정, 전기설비기술기준에 맞게 시공하여 주십시오..
- 12) 트랜스미터의 작동 온도가 설치되는 환경의 방폭 인증과 일치하는지 확인하십시오.
- 13) 내압 방폭 요구 사항을 충족하려면 모든 연결 헤드 커버를 완전히 체결해 주어야 합니다.
- 14) 제품의 정격 입출력 사양의 범위에서 사용하여 주십시오
- 15) 고온, 고압 탱크에서의 사용 시에는 설치 제품이 적합한지 사양을 확인해야 합니다.
- 16) Guide tube 가 휘지 않도록 주의해야 합니다.
- 17) 센서부는 특히 충격에 약하기에 설치 시, 충격에 주의해야 합니다.
- 18) 점성이 강한 액체에서는 사용에 어려움이 있을 수 있습니다.
- 19) Stopper 위치는 임의로 변경 불가합니다.
- 20) 고온, 고압 탱크에서의 사용 시에는 설치 제품이 적합한지 사양을 참조해야 합니다.


6.2 설치 방법

- 1) 탱크의 Connection 부와 제품의 Connection 부가 일치하는지 확인해야 합니다.
- 2) Float 와 감지부를 충격에 주의하며 탱크 안에 삽입해야 합니다.
- 3) 탱크의 Connection 부와 제품의 Connection 부가 일치하는지 확인해야 합니다.
- 4) 제품의 수평이 맞도록 안착시키고 제품을 고정해야 합니다.
- 5) Housing 내부의 단자대에 전선을 연결해야 합니다. (연결 방법은 6. 배선 참조).

6.3 해체 요구사항

 경 고	<p>유체의 압력에 의한 부상 위험 배관 내 유체로 인한 압력이 제거된 상태로 해체하십시오.</p>
--	---

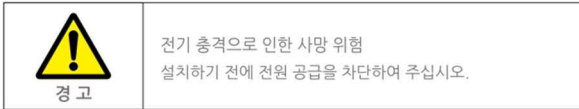
 경 고	<p>위험 유체에 의한 부상 위험 상황에 따라 측정되는 유체가 작업자에게 위험할 수 있습니다. 적절한 보호복, 장갑, 보호 안경을 착용해 주십시오.</p>
--	--

 경 고	<p>전기 충격으로 인한 사망 위험 해체하기 전에 전원 공급을 차단하여 주십시오.</p>
--	---

- 1) 유지 보수 및 부품 교체를 위한 제품 해체가 가능합니다.
- 2) 전원이 공급된 상태이거나 위험지역에서는 제품을 절대로 분해하지 마십시오.
- 3) 제품을 해체하기 전, 반드시 전원을 차단하고 잔여 압력과 잔류 유체를 배출하십시오.
- 4) 독성이 포함된 공정 유체를 배출하기 전에는 배출 방향을 확인하시고 흡입 및 눈, 피부 접촉을 피하고자 보호 안경과 마스크 같은 안전장비 착용을 권장합니다.

7. 배선

7.1 배선 주의사항



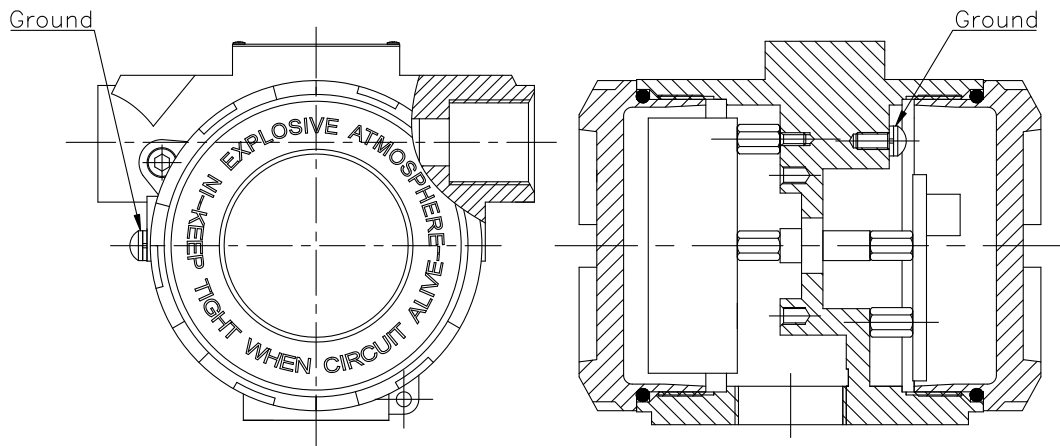
- 1) 반드시 전원을 차단한 후 배선하십시오.
- 2) 보상 도선 및 케이블의 끝은 압착 단자를 사용하여 단자대에 부착하고 나사는 단단히 조입니다.
- 3) 조입니다.
- 4) 트랜스미터에 배선할 경우 해당 트랜스미터의 사용 설명서의 배선 지침을 준수합니다.
- 5) 방폭 등급의 경우 운전 중 커버가 열리지 않도록 하고 잠금 장치를 조여 주십시오.
- 6) 접지
 - 접지용 터미널은 부식방지를 위해 알루미늄 재질을 사용합니다.
 - 접지볼트는 Stainless steel 재질을 사용합니다.
 - 접지용 터미널의 풀림을 방지하기 위해 스프링 와셔를 사용합니다.
 - 외부 접지용 터미널은 연결부 확인 후 적절한 접지선을 연결하십시오.
- 7) 연결 후 전원 공급 장치와 신호 케이블이 올바르게 연결되었는지 점검합니다.

7.2 배선




7.3 접지

권장 케이블 접지선은 AWG 11 이하이며, 연장선 사용 시 규정 접지선 이상의 굵은 규격을 사용해야 합니다. 단자 작업 시 풀림 방지를 위해 와셔를 사용하며, 부식 방지를 위해 도금된 단자, 러그를 사용해야 하고 접지 지점은 건물 철근, 바닥 접지 또는 부스 바에 반드시 연결해야 합니다. (접지 지점은 국가 및 현지 산업 안전 규정, 전기 규정을 반드시 준수해야 합니다.)



8. 명판

8.1 명판

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p>SMT4XXX WISE®</p> <p>Tag No : Serial No : Range : Date : Power supply : 17~36 VDC Output signal : 4 ~ 20 mA Enclosure rating : IP66/IP67 Cable entry :</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p>Magnetic Float type Level Transmitter</p> <p>Model : SMT4XXX WISE®</p> <p>Construction : Ex d IIC T6</p> <p>Ambient Temperature : -25°C~65°C </p> <p>Certificate No. : <input type="text"/></p> <p>Certificate authority : <input type="text"/></p> <p>Date of Certificate : <input type="text"/></p> <p style="font-size: small;">경고 - 폭발성 가스가 있을 수 있을 때는 열지 마시오. WARNING - Do not open when an explosive atmosphere may be present</p> </div>
General	KCs Ex d

- 방폭 인증 제품은 확인 시험에 합격하고 인증기관에 제출된 사양과 동일함.
- 명판을 장치에서 분리하지 마십시오.

8.2 명판 표시 사항

- 방폭 구조 및 등급: Ex d IIC T6
- 주위온도 조건: -25 °C ≤ Ta ≤ 65 °C
- 안전 인증 표시, 인증정보(인증번호, 인증기관, 인증일자) 명판에 별도 명시
- Tag No.(식별번호)

9. 유지 보수

유지 보수 활동을 수행해야 하는 경우 숙련된 인력만 유지 보수를 수행할 수 있으며 (주)와이즈는 유지 보수를 지원할 수 있습니다.

- 수리
수리는 (주)와이즈 또는 부품 제조업체에서만 수행해야 합니다.

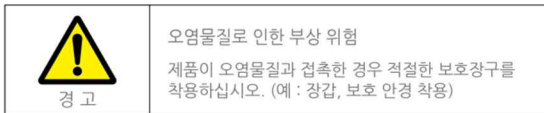
- 재 교정
장치의 설정 값 또는 정확도는 사용 기간이나 환경에 따라 미세하게 변할 수 있습니다. 이는 설정된 측정 범위 내에서 출력 값(mA)의 편차로 나타날 수 있습니다. 이 두 현상 중 하나가 장기간 사용 후에 발생한다면 높은 수준의 정확성을 보장하기 위해 재 교정을 권장합니다.

10. 사용자 의무

레벨 트랜스미터는 설치 환경에 맞게 예상되는 각종 안전사항을 고려하여 제품을 선정 하여야 하며, 모든 제품의 디자인에서는 올바른 설치가 가장 중요합니다.

잘못된 설치는 궁극적으로 부정확한 레벨 판독으로 이어질 수 있습니다.

㈜와이즈는 사용자의 선택을 지원할 수 있으나 어떠한 책임을 지지는 않습니다.



11. 제품의 반환

- 1) 재 교정 또는 수리를 위하여 반환할 경우 원래의 포장이나 안전한 포장 방법을 사용하여야 하며 관련 서류도 함께 반환하여야 합니다.
- 2) 제품 고장에 대한 상세한 설명을 제공하는 반품 통지서를 동봉해야 합니다.
- 3) 당사는 오염물질 또는 측정 매체에 대한 사전 통보 없이 반환한 제품은 수리하지 않습니다.
- 4) 운송 중 제품이 습기나 먼지 및 기타 오염원에 노출되지 않도록 해야 합니다.
- 5) 운송 중 제품이 진동이나 충격에 노출되지 않도록 포장하여야 합니다.
- 6) 운송 중 파손된 제품은 반드시 서면으로 기록하여야 하며, 설치지연에 대한 배상은 운송회사에 청구할 수 있습니다.

APPENDIX A

(SMT4000 조작 및 운영 방법)

A-1. 정상 동작

공급 전원 전압 및 결합 기기와의 Wire 결선 등 정상 시 동작 상태입니다.



정상 결선 후 전원을 인가하면 초기화로 Status 녹색 LED가 4회 빠른 점·소등 및 LCD가 표시됩니다. 초기화 이후 Status 녹색 LED는 1초 간격으로 점·소등됩니다. 세팅 된 상태에서 측정되고 있는 출력 전류, 단위 및 측정 상태를 표시합니다.

A-2. Zero / Span 설정 방법

측정 구간 변경 시 측정 구간의 하위 지점(Zero)과 상위 지점(Span)을 설정할 수 있는 기능입니다. 측정 방식은 Level 기준입니다. (Distance 기준 시 반전됩니다.) Zero, Span 세팅 순서는 상관없으며, 잘못 입력 시 적색 LED 가 점·소등됩니다.

■ Zero 설정.



- 1) Float를 Zero 위치에 맞춥니다.
 - 2) “▼(Down)” Button을 짧게 누르면 LCD에 “Zero”가 표시가 되면서 현재 측정값을 저장 대기합니다.
 - 3) “S” Button을 1초간 길게 누르면 Status 녹색 LED 가 빠르게 3회 점·소등되며 LCD에 ”SAVE” 표시 후 완료됩니다.
- ※ 모드 진입 후 취소 방법은 “M” Button을 짧게 누르면 됩니다.

■ Span 설정.



- 1) Float를 Span 위치에 맞춥니다.
 - 2) “▲ (Up)” Button을 짧게 누르면 LCD에 “Span”가 표시가 되면서 현재 측정값을 저장 대기합니다.
 - 3) “S” Button을 1초간 길게 누르면 Status 녹색 LED 가 빠르게 3회 점·소등되며 LCD에 ”SAVE” 표시 후 완료됩니다.
- ※ 모드 진입 후 취소 방법은 “M” Button을 짧게 누르면 됩니다.

A-3. Level / Distance 변경 방법

운영 목적에 따라 Level <-> Distance 운영 모드를 변경하는 기능입니다.
Level 또는 Distance 설정 상태에 따라 기준점, 출력 전류 등이 반전됩니다.
※ 공장 출하 시 Level Mode로 설정되어 있습니다.

■ Level 운영 상태에서 Distance 운영으로 설정 및 변경.



- 1) “M + S” Button을 동시에 1초간 길게 누르면 Level <-> Distance로 운영 상태가 Toggle 되어 표기됩니다.
- 2) 설정 변경 상태를 디스플레이로 확인할 수 있습니다. (LEV <-> DIS))

A-4. Auto Scaling 설정 방법

Tank내 측정 수위를 Zero, Span까지 움직일 수 없을 때 자동으로 Setting하는 기능입니다.
위치에 상관없이 Zero와 Span과의 측정 지점이 최소 5% 이상 차이가 있어야 합니다.
Auto Scaling 설정값은 Zero, Span으로 2개의 항목에 값을 입력해야 합니다.

■ Button 사용 방법

- ※ “▲ (Up)” Button을 1초간 길게 누르면 자릿수가 증가합니다. (좌측 이동)
- ※ “▲ (Up)” Button을 짧게 누르면 숫자가 증가합니다.
- ※ “▼ (Down)” Button을 1초간 길게 누르면 자릿수가 감소합니다. (우측 이동)
- ※ “▼ (Down)” Button을 짧게 누르면 숫자가 감소합니다.

■ Auto Scaling Menu 선택



- 1) “M” Button을 짧게 눌러 “SET” Mode를 선택합니다.
- 2) “SET” Mode선택 상태에서 “S” Button을 짧게 누르면 Setting Menu로 진입합니다.
- 3) Setting Menu에서 “▲ (Up)” 또는 “▼ (Down)” Button을 짧게 눌러 “03. ASC” (Auto Scaling) Menu를 선택합니다.
- 4) “03. ASC” 선택 상태에서 “S” Button을 짧게 누르면 Zero, Span을 선택할 수 있는 하위 Menu가 표시됩니다.

■ Auto Scaling Zero 입력



- 1) “1.-AZR”를 선택한 상태에서 “S” Button을 짧게 누릅니다.
- 2) 설정 값 기입 창에서 “▲ (Up)” 또는 “▼ (Down)” Button을 이용하여 높이를 설정합니다.
- 3) 설정 완료 후 “S” Button을 1초간 길게 누르면 녹색 LED가 1회 점·소등 및 “APPL” 표시됩니다.
- 4) 설정 값이 적용된 상태입니다.

■ Auto Scaling Span 입력



- 1) “▼ (Down)” Button을 이용하여 “2.-ASP”를 선택한 상태에서 “S” Button을 짧게 누릅니다.
- 2) 설정 값 기입 창으로 “▲ (Up)” 또는 “▼ (Down)” Button을 이용하여 높이를 설정합니다.
- 3) 설정 완료 후 “S” Button을 1초간 길게 누르면 녹색 LED가 1회 점·소등 및 “APPL” 표시됩니다.
- 4) 설정 값이 적용된 상태입니다.

■ Auto Scaling Save.



- 1) 2개의 항목에 대한 설정 값 입력 완료 후 “S” Button을 1초간 길게 누르면 녹색 LED가 1회 점·소등 및 “SAVE” 표시되면서 설정한 2가지 입력값이 저장 완료됩니다.

A-5. Simulation Current Out 운영 방법

현재 측정 및 출력 전류와 상관없이 4mA, 12mA, 20mA 의 전류를 5초간 출력하는 기능입니다.
기기의 건전성, 호환성, Cable 상태 점검 등을 확인하는 모의 시험이 가능합니다.
특정 전류를 5초간 출력 후 측정 상태로 정상 복귀합니다.
전류가 출력되고 있는 동안 Status 녹색 LED가 빠른 점·소등 하며, LCD에 출력 전류를 표시합니다.

■ 4mA Current Out.

“M + ▼ (Down)” Button을 동시에 1초동안 길게 누르면 4mA 전류가 5초동안 출력합니다.



■ 12mA Current Out.

“▲ (Up)” (Down)” Button을 동시에 1초동안 길게 누르면 12mA 전류가 5초동안 출력합니다.



■ 20mA Current Out.

“S + ▲ (Up)” Button을 동시에 1초동안 누르면 20mA 전류가 5초동안 출력합니다.



A-6. Error

Error 발생 시 동작 상태입니다.

Float 이탈 및 Sensor Wire 불량 발생 시 22mA 전류 출력되며, Status 적색 LED가 점·소등 및 LCD ERROR가 표시됩니다.






- 1) Er-no : Error 없음.
- 2) Er-01 : Sensor High Wire Open or Com & Low Wire Open 불량.
- 3) Er-02 : Sensor Low Wire Open 불량.
- 4) Er-03 : Sensor Com Wire Open 불량 or Float 이탈.



A-7. 기타 설정 방법

Setting Menu 설정 및 변경 방법은 “APPENDIX B”를 참조바랍니다.

B-2. 동작 설명

-  : “M” Button을 짧게 누릅니다. (취소)
-  : “S” Button을 짧게 누릅니다. (모드 진입)
-  : “S” Button을 1초간 길게 누릅니다. (저장)
-  : “▲ (Up) / ▼ (Down)” Button을 짧게 누릅니다.(이동)
-  : 자동 실행
- 숫자 입력 시 “▲ (Up)” Button을 1초간 길게 누르면 자릿수가 증가합니다. (좌측 이동)
- 숫자 입력 시 “▲ (Up)” Button을 짧게 누르면 숫자가 증가합니다.
- 숫자 입력 시 “▼ (Down)” Button을 1초간 길게 누르면 자릿수가 감소합니다. (우측 이동)
- 숫자 입력 시 “▼ (Down)” Button을 짧게 누르면 숫자가 감소합니다.

B-3. Menu 및 설정 방법

■ 01. LdS [Level / Distance]

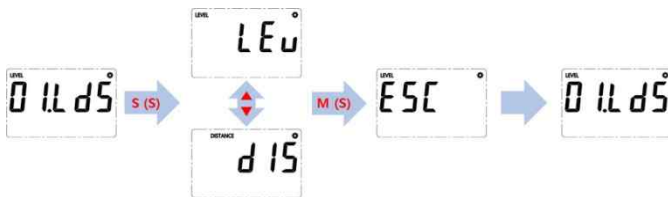
운영 목적에 따라 Level <-> Distance 운영 모드를 변경하는 기능입니다

※ Zero, Span 설정 시 Level과 Distance는 반전입니다.

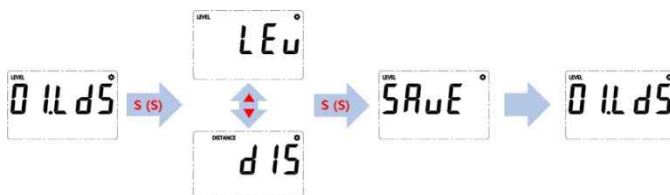
Quick Menu로 변경할 수 있습니다.

▷ “M + S” Button을 동시에 1초간 길게 누르면 Level <-> Distance로 운영 상태가 Toggle 되어 표기됩니다.

▷ 취소 방법



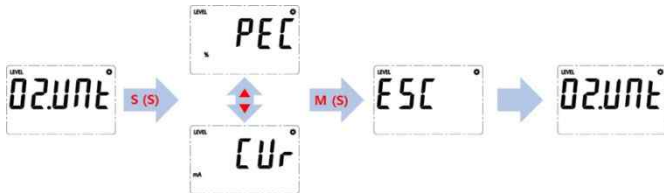
▷ 설정 방법



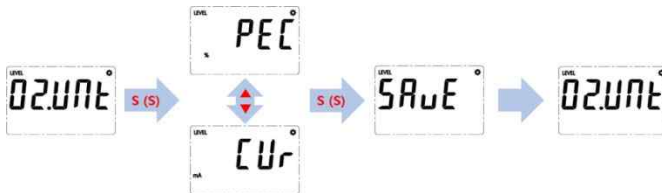
■ 02. Unt [Unit]

Zero, Span 설정 단위를 선택하는 기능입니다.
설정 단위는 %, mA입니다.

▷ 취소 방법



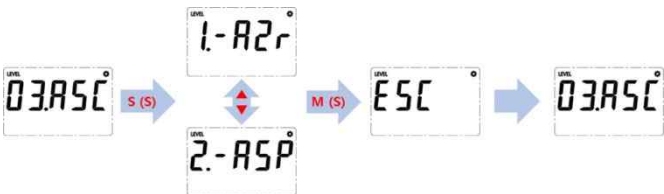
▷ 설정 방법



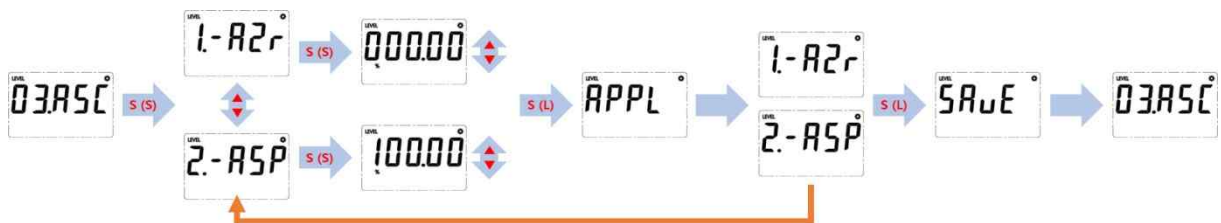
■ 03. ASC (Auto Scaling)

Tank내 측정 수위를 정상적인 Zero, Span까지 움직일 수 없을 때 설정할 수 있는 기능입니다.
Zero와 Span간의 측정 지점이 최소 5%이상 차이 발생 시, 자동으로 설정할 수 있습니다.

▷ 취소 방법



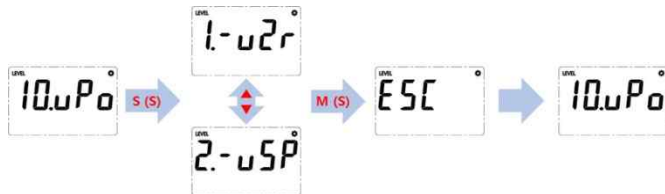
▷ 설정 방법



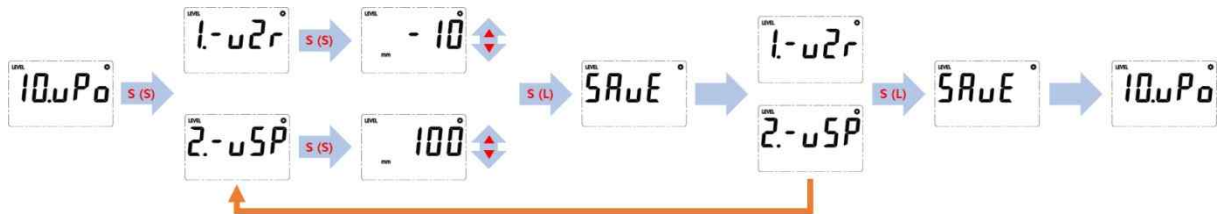
■ 10. vPo (Virtual Position)

Tank 운영 중으로 Float를 움직일 수 없을 때 Float의 위치를 가상으로 변경할 수 있는 기능입니다.

▷ 취소 방법



▷ 설정 방법



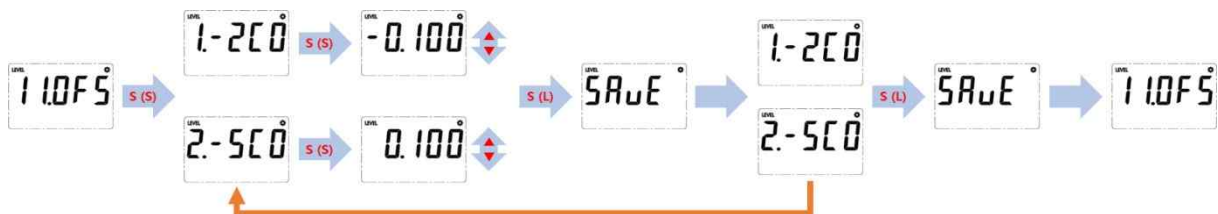
■ 11. OFS (Offset Current)

4mA, 20mA 출력 전류 기준점을 미세 조정하는 기능입니다.

▷ 취소 방법



▷ 설정 방법



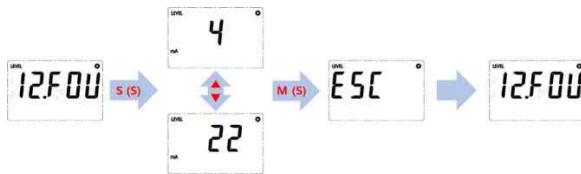
■ 12. FOU (Float Out)

Float 이탈 시 출력 전류를 설정하는 기능입니다.

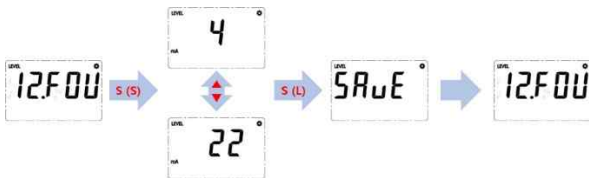
※ 공장 출하 시 4mA로 설정되어 있기에 Float 이탈 시에도 4mA 전류를 출력합니다
단, NAMUR NE 43 설정 시 3.6mA 전류를 출력합니다.

※ 22mA 설정 시 Float 이탈 시 22mA 전류를 출력합니다.

▷ 취소 방법.



▷ 설정 방법.



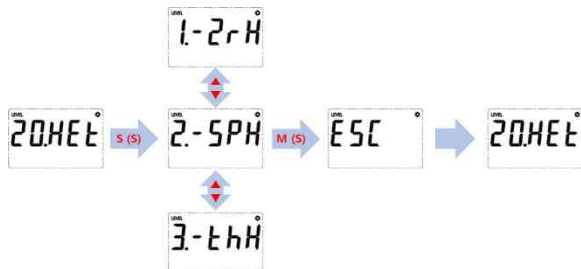
■ 20. HEt (Height)

측정 수위 높이를 입력하여 설정하는 기능입니다.

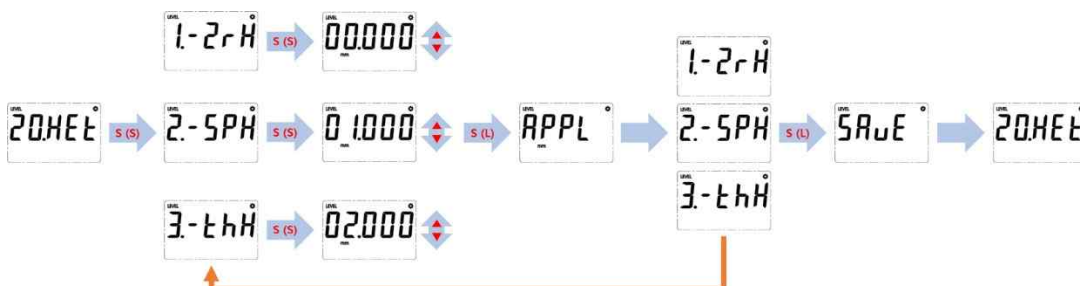
Height 설정값은 Zero Height, Span Height, Tank Height로 3개 항목에 값을 입력해야 합니다.

※ 공장 출하 시 0mm로 설정되어 있습니다.

▷ 취소 방법



▷ 설정 방법

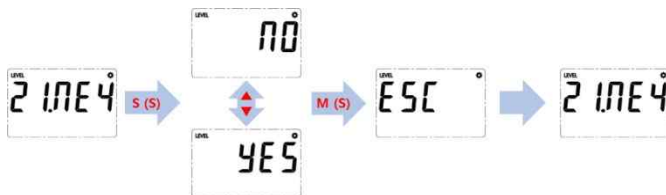


■ 21. nE4 (Namur NE43)

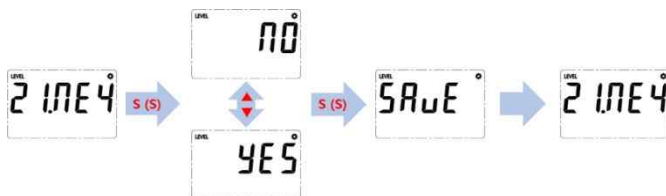
출력 전류를 확장하는 기능입니다.

출력 전류는 Min. 3.6mA ~ Max. 21mA로 수위 경고, 위험 등을 감시할 수 있습니다.

▷ 취소 방법



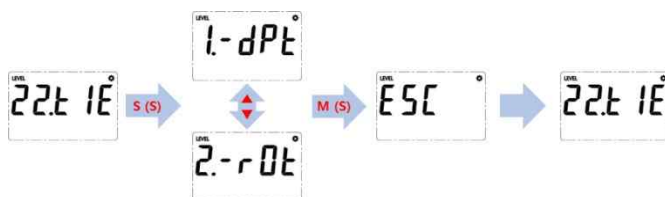
▷ 설정 방법



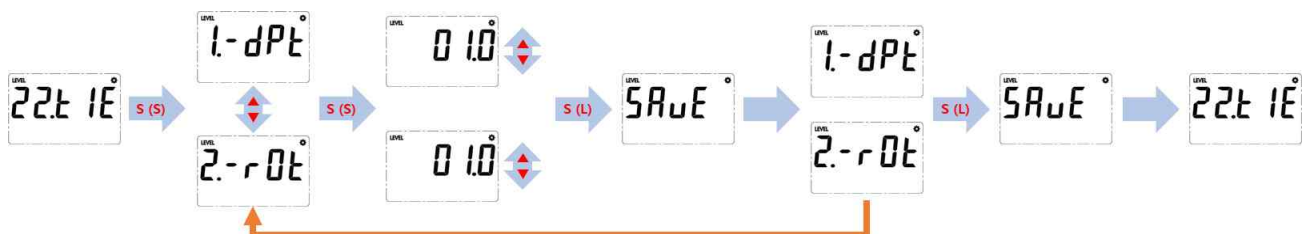
■ 22. tiE (Time)

Wave Chattering의 심한 정도에 따라 감지의 변화폭 및 출력 전류를 완화시키는 Damping Time 및 Rotation Mode 변화 시간을 설정하는 기능입니다.

▷ 취소 방법



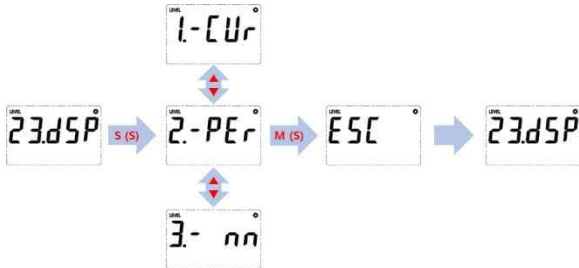
▷ 설정 방법



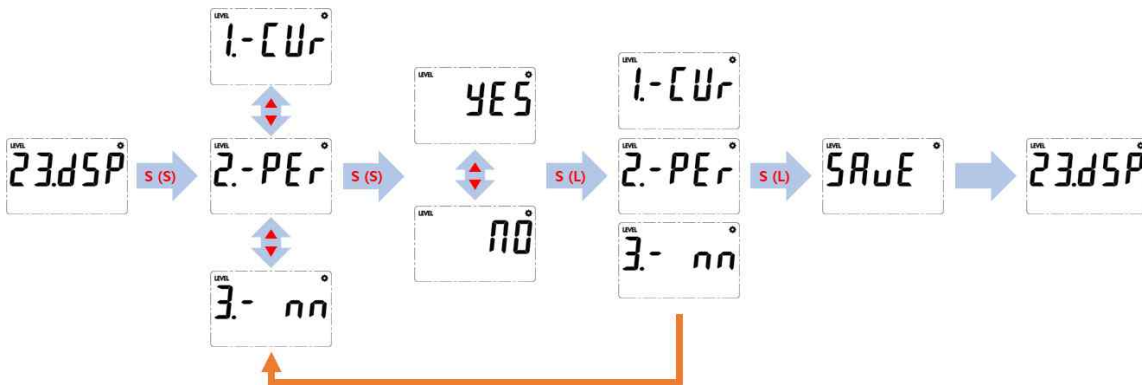
■ 23. rdE (Rotation Display Enable)

Rotation Mode에서 디스플레이 표시 항목을 선택하는 기능입니다.

▷ 취소 방법



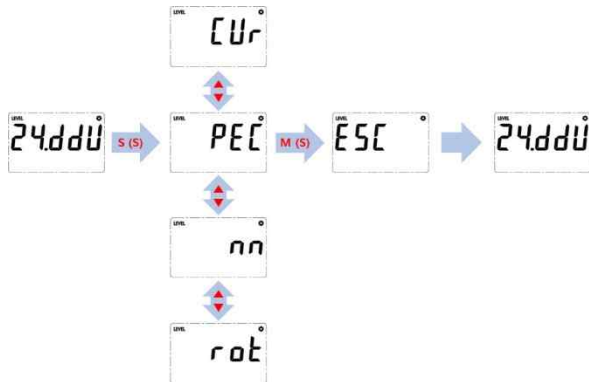
▷ 설정 방법



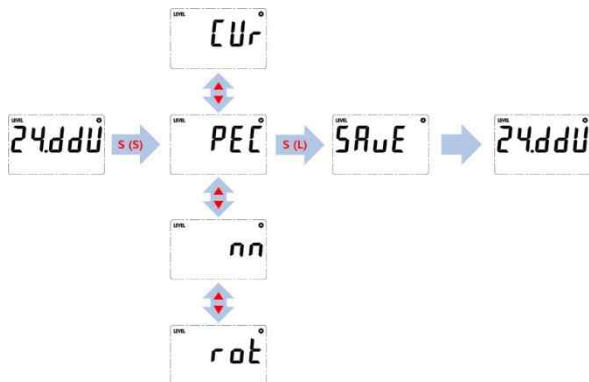
■ 24. ddU (Default Display Unit)

전원 ON/OFF 등 기본 초기 디스플레이 표시 항목을 선택하는 기능입니다.

▷ 취소 방법.



▷ 설정 방법.



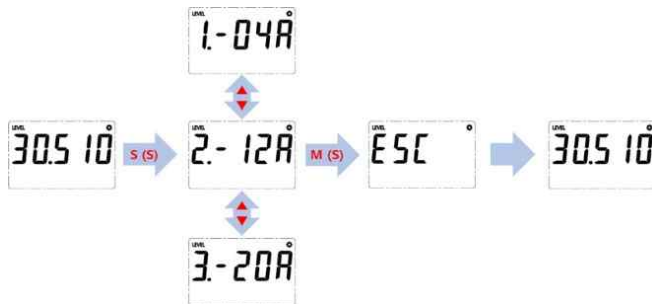
■ 30. SIO (Simulation Current Out)

현재 측정되고 있는 출력 전류와 상관없이 특정 전류를 5초간 출력하는 기능입니다.

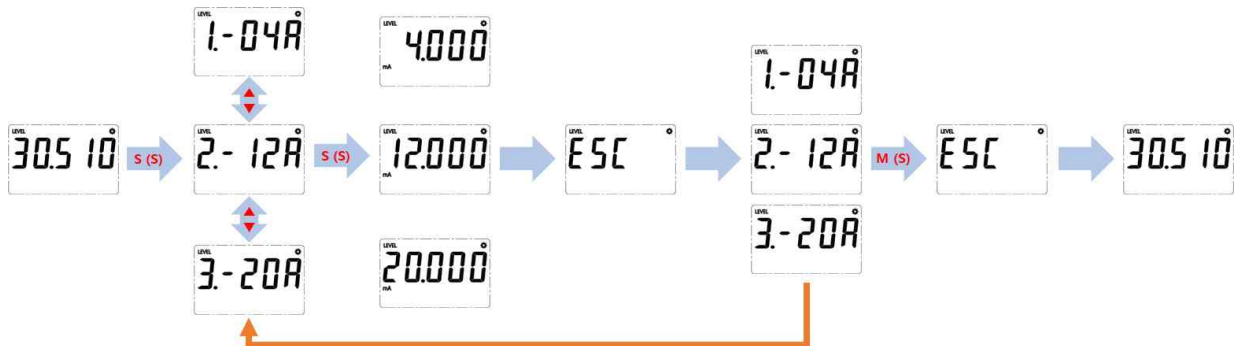
Quick Menu로 변경할 수 있습니다.

- ◆ “M + ▼ (Down)” Button을 동시에 1초간 누르면 4mA 전류가 5초동안 출력됩니다.
- ◆ “▲ (Up) + ▼ (Down)” Button을 동시에 1초간 누르면 12mA 전류가 5초동안 출력됩니다.
- ◆ “S + ▲ (Up)” Button을 동시에 1초간 누르면 20mA 전류가 5초동안 출력됩니다.

▷ 취소 방법



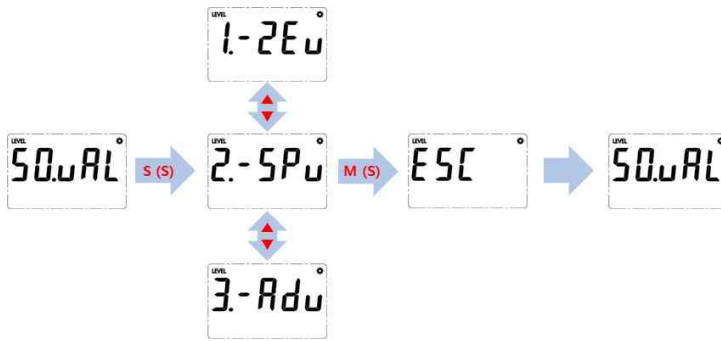
▷ 설정 방법



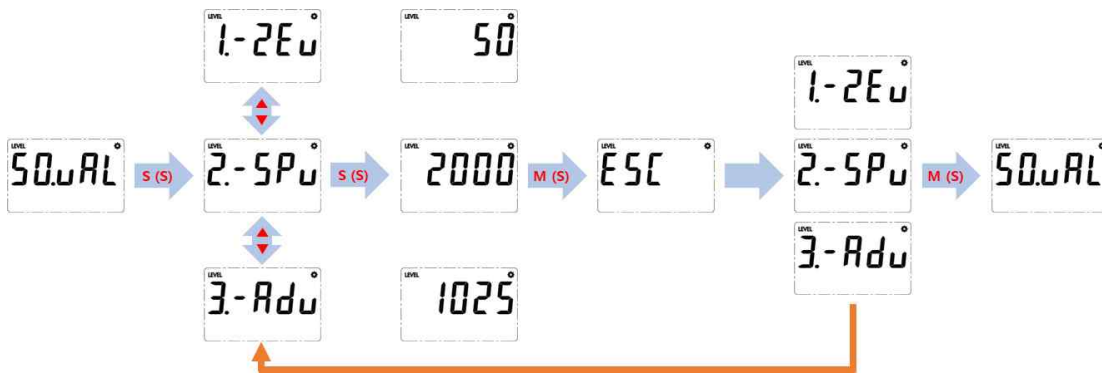
■ 50. vAL [Value]

Zero, Span 저장값, 현재 측정값을 확인하는 기능입니다. (수정 및 변경 불가)

▷ 취소 방법



▷ 확인 방법



■ 60. Err [Error]

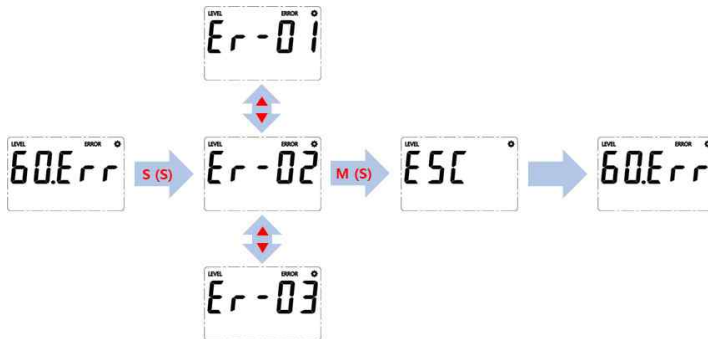
Error 발생 시 원인을 확인하는 기능입니다.

- ◆ Er-no : Error 없음.
- ◆ Er-01 : Sensor High Wire Open or Com & Low Wire Open 불량.
- ◆ Er-02 : Sensor Low Wire Open 불량.
- ◆ Er-03 : Sensor Com Wire Open 불량 or Float 이탈.

▷ 취소 방법



▷ 확인 방법



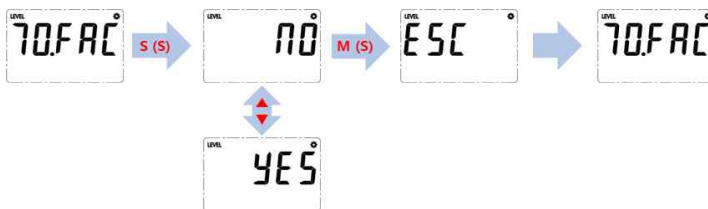
■ 70. FAC [Factory Reset]

공장 초기화 기능입니다.

저장 값 및 설정 값 모두 초기화됩니다.

※ 초기화 이후 재 설정을 해야 하기에 꼭 주의바랍니다.

▷ 취소 방법



▷ 공장 초기화 방법



본 설명서의 내용은 심혈을 기울여 제작되었지만, 오타자 또는 수정해야 할 내용이 있을 수 있으니 이점 양해하여 주시기 바랍니다. 본 제품의 규격 및 외관은 품질 향상을 위해 사전 통보 없이 변경될 수 있으며, (주)와이즈는 이에 대한 변경 권리를 가집니다. 본 사용설명서에서 사용하는 그림은 예시를 위한 것으로 실제와 다를 수 있습니다.

시화공장

경기도 시흥시 엠티브이26로
20번길 13 (정왕동)

www.wisecontrol.com



A/S 관련문의

경기도 시흥시 엠티브이26로
20번길 13 (정왕동)
webmaster@wisecontrol.com
홈페이지: 고객센터>기술/견적문의



(주)와이즈 서울사무소

서울특별시 금천구 가산디지털1로 181
(가산동, 가산 W CENTER) 19층
T. 02-300-2300
F. 02-300-2400