Tel +82-2-300-2300
Fax +82-2-300-2400
webmaster@wisecontrol.com

Magnetic float type level gauge

L300

Tel +82-2-300-2300
Fax +82-2-300-2400
webmaster@wisecontrol.com

CONTENT

1. General 3

1.1 Introduction 3

1.2 Information regarding the user manual 3

1.3 Warranty 3

2. Warning 4

3. Principle and use of the product 5

4. Pre-installation inspections 6

5. Precautions for installation and operation of the product 7

5-1. Pre-operation checks (Warming up) 7

5-2. Troubleshooting 7

6. Maintenance and repair 8

6.1 Basic matters 8

6.2 Disassembly and reassembly 8

7. Transport, packaging and storage of the product 9

Tel +82-2-300-2300
Fax +82-2-300-2400
webmaster@wisecontrol.com

1. General

1.1 Introduction

The level gauge manufactured by WISE Control Inc. Is installed outside of vessel or tank which has containing fluid. Fluid enter to level gauge attached outside of vessel or tank, and the level of the fluid stored inside the vessel or tank is checked.

Level gauges are manufactured according to customer specification.

1.2 Information regarding the user manual

1) The user manual contains important information for proper handling of the device. Please read this user manual carefully before installation and commissioning.

2) Please adhere to the safety and handling guidelines provided in this user manual. Compliance must be maintained with the applicable accident prevention and safety regulations, as well as national installation standards and accepted codes of conduct.

3) This user manual is part of the product, and must be made available for viewing by workers nearby installation location at all times.

4) WISE Control Inc. reserves the right to modify technical elements of the product without prior notice.

1.3 Warranty

The magnetic float type level gauge manufactured by WISE Control Inc. has been manufactured according to individual customer requirements.

The product must be stored under appropriate conditions, and the requirements in various documentation, test reports and user manuals must be observed to maintain optimal user condition.

Tel +82-2-300-2300
Fax +82-2-300-2400
webmaster@wisecontrol.com

2. Warning

Handling manual for safe use

To ensure safe and proper use of the product, please thoroughly read this manual before use.

Improper handling may cause equipment malfunction, as well as accidents such as injury.

Warnings

1) For safety, installation must be carried out by workers with professional expertise in instruments and electrical works.
2) Install the product in the use environment prescribed in the specifications.
3) Use within the given temperature range.
4) Protect from excessive load, vibration or impact.

Tel +82-2-300-2300
Fax +82-2-300-2400
webmaster@wisecontrol.com

3. Principle and use of the product

The magnetic float type level gauge manufactured by WISE Control Inc. is used to check the level of fluid in a vessel or tank by allowing fluid inside the vessel or tank to enter the level gauge. When the fluid enters the level gauge, the buoyancy of the fluid causes the float inside the level gauge to rise.

A magnet in the rising float flips an indicator flap outside the level gauge. The level of fluid inside the vessel or tank can be known using the change in color of the flipped flap.

Level gauge floats are designed in accordance with each customer's fluid, temperature and pressure conditions.

Option 1 : Level switch

A signal may be output when the fluid inside the level gauge reaches a customer-designated eight (alarm point)

Installing the level swtich : Install using a hose band at the required installation height

For details, consult the attached level seitch user manual.

Option 2 : Level transmitter

When the level of fluid in the level gauge changes, the magnetism of the rigins float can be used to output an electrical signal indicating fluid level.

Installing the level transmitter : Insatall using a hose band outside the level gauge.

For deails, consult the attached level transmitter user manual.

Tel +82-2-300-2300
Fax +82-2-300-2400
webmaster@wisecontrol.com

4. Pre-installation inspections

1) Check for any damage to the product during transport.
2) Check the tag number of the produt and the installation location.
3) Check the isolation valve at the location on the vessel or tank where the level gauge will be installed is locked, and that the gauge valve of level gauge is locked.
4) Check the flange, etc. There the level gauge will be installed on the vessel or tank is free of foreign material.

Tel +82-2-300-2300
Fax +82-2-300-2400
webmaster@wisecontrol.com

5. Precautions for installation and operation of the product

5-1. Pre-operation checks (Warming up)

1) Warn up for approximately 80 minutes until the temperature and pressure of the installed level gauge match the temperaure and pressure of the tank or other vessel where the level gauge han been attached.
2) Once the level gauge is ready; slowly open the upper block valve. Open the lower block valve about halfway to allow the fluid inside the vessel to slowly enter the level gauge chamber. (If the block valve is opened suddenly, causing high-pressure fluid to rapidly enter the level gauge, the sudden impact may crush or damage the level gauge float.)
3) Confirm that the level gauge indicates the fluid level in the vessel, then open the lower block valve all the way.

5-2. Troubleshooting

If the level gauge's indicator does not indicate the fluid level even after the level gaugehas been installed, please check the following.

1) Confirm that the specific gravity of the fluid matches the specific gravity given in the drawings and data sheet. (If the actual specific gravity of the fluid differs from the specific gravity for which the float was designed, the float may fail to rise.)
2) Check for ant damage to the float due to sudden inflow of fluid during installation.
3) Check for any foreign matter between the chamber and float inside the level gauge. (Foreign matter inside the level gauge may occur the stuck of float and it can not be moved.)

Tel +82-2-300-2300
Fax +82-2-300-2400
webmaster@wisecontrol.com

6. Maintenance and repair

6.1 Basic matters

If the indicator flap becomes discolored, the indicator must be replaced at regular intervals.

The level gauge gasket is a consumable and must be replaced at regular intervals.

(Depending on operating conditions, replacement is require every 1 to 2 months, or up to 6 months. Replacing every 6 months is recommended at minimum.)

If the float needs to be replaced, or the inside of the level gauge chamber need to be washer, disassemble and reassemble the level gauge according to 6.2 below.

6.2 Disassembly and reassembly

1) Close the upper and lower block valves of the vessel where the level gauge is installed to block the inflow of fluid.
2) Open the vent valve above the level gauge (if there is no valve, remove the vent plug) to remove pressure inside the level gauge.
   (A small amoint of fluid may be discharged when pressure is released; proceed with caution.)
3) Open the drain valve under the level gauge to remove fluid from inside the level gauge.
   (Proceed with caution, as hot fluids pose a risk of burns.)
4) Remove the chamber flange beneath the level gauge and remove the float from inside the level gauge.
   (When removing the float, be careful not to drop and damage the float.)
5) Check the float for damage such as denting or cracking
   (If there is no damage to the float, the float may be washed and reused.)
6) After replacing or washing the float, reassemble the level gauge by following the disassembly instructions in the reverse order.
   (When reassembling the level gauge chamber flange, replace the gasket with new gasket.)

Tel +82-2-300-2300
Fax +82-2-300-2400
webmaster@wisecontrol.com

7. Transport, packaging and storage of the product

1) The product must not be exposed to humidity, dust or other contaminants.
2) The product must not be subjected to impact during storage.
3) When returning the product for repairs, safely package the product in its original packaging, and return the related documentation as well.
4) The product should be protected from exposure to humidity, dust and other contaminants during transport.
5) The product should be packaged to protect against impact during transport.
6) Any damage to the product during transport should be recorded in the documentation. Claims for compensation for delays in installation may be made against the transporting company.
7) Relative humidity and temperature are applied according to below condition, during storage and transporting.

Temperature	Relative humidity
5 ~ 15 ℃	Max. 60%
15 ~ 25 ℃	Max. 50%
25 ℃ ~	Max. 40%

Tel +82-2-300-2300
Fax +82-2-300-2400
webmaster@wisecontrol.com

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 use in this instruction manual are for illustrative purposes only and may differ from the actual product.

Yongin Factory
2022 Deogyeong-daero, Giheung-gu, Yonging-si, Gyeonggi-do (Sanggal-dong)
www.wisecontrol.com

A/S related Inquiries
2022 Deogyeong-daero, Giheung-gu, Yonging-si, Gyeonggi-do (Sanggal-dong)
webmaster@wisecontrol.com
Home page: Service center〉Technology/Quote Inquiry

WISE Control INC.
#181, Gasan digital 1-ro, Geumcheon-gu, Seouk (Gasan-dong, Gasan W CENTER) 19F
T. 02-300-2300
F. 02-300-2400

WISE Control Inc.
www.wisecontrol.com

Tel +82-2-300-2300
Fax +82-2-300-2400
webmaster@wisecontrol.com

Magnetic float type level gauge

L300

Tel +82-2-300-2300
Fax +82-2-300-2400
webmaster@wisecontrol.com

목차

1. 일반사항 2

1.1 소개 2

1.2 사용설명서 관련 정보 2

1.3 보증 2

2. 경고 3

3. 제품 원리 및 용도 4

4. 제품 설치 전 점검 사항 5

5. 제품 설치 및 작동 시 주의 사항 5

5-1. 작동 전 준비 (Warming up) 5

5-2. 문제 발생 시 확인사항 5

6. 유지보수 6

6.1 기본 사항 6

6.2 분해 및 재조립 6

7. 제품의 운송 및 포장, 보관 7

Tel +82-2-300-2300
Fax +82-2-300-2400
webmaster@wisecontrol.com

1. 일반사항

1.1 소개

㈜와이즈에서 제작하는 레벨 게이지(Level gauge)는 유체가 저장된 탱크 등의 용기 외부에 설치하여, 탱크 등 용기 외부에 부착된 레벨 게이지 내부로 유체를 유입시켜 탱크 등의 용기 내부에 저장된 유체의 수위를 확인하는 제품입니다.

레벨 게이지(Level gauge)는 고객의 사양에 따라 제조되는 제품 입니다.

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 규정 뿐만 아니라 국가 설치 표준 및 인정된 행동 규범을 준수해야 합니다.

3) 본 사용설명서는 제품 일부로써 제품 설치 장소 근처에 항상 작업자가 확인할 수 있도록 비치 되어야 합니다.

4) ㈜와이즈는 제품의 기술적인 요소를 예고 없이 변경할 권리가 있습니다

1.3 보증

㈜와이즈에서 제작한 '마그네틱 플로트 타입 레벨 게이지(Magnetic float type level gauge)'는 각 고객의 사양에 맞추어 제작한 제품입니다.

본 제품은 적절한 장소에 보관이 이루어져야 하며, 사용하는 기간 동안 최적의 상태를 유지하려면 각종 문서와 성적서, 취급 설명서 등의 필요 조건을 반드시 준수해 주십시오.

Tel +82-2-300-2300
Fax +82-2-300-2400
webmaster@wisecontrol.com

2. 경고

안전한 사용을 위한 취급 설명서

이 제품을 바르고 안전하게 사용하기 위하여 사용 전에 이 취급설명서를 잘 읽어주시기 바랍니다.

취급 시의 오류는 기기 고장의 원인이 되며, 상해나 사고 등의 재해가 발생할 수 있습니다.

경 고

1) 안전을 위해 설치는 계장, 전기공사등의 전문기술을 보유한 작업자가 실시하여야 합니다.
2) 본 제품은 사양서에 명시되어 있는 사용환경에 설치하십시오.
3) 사용 가능한 온도 범위 내에서 사용하십시오.
4) 무리한 하중, 진동, 충격을 가하지 마십시오.

Tel +82-2-300-2300
Fax +82-2-300-2400
webmaster@wisecontrol.com

3. 제품 원리 및 용도

㈜와이즈 에서 공급하는 마그네틱 플로트 타입 레벨 게이지는 탱크 등의 용기 내부의 액체를 레벨 게이지 내부로 유입시켜 탱크 등의 용기의 수위를 확인하는 제품입니다.
액체가 레벨 게이지 내부로 유입되면 유체의 부력에 의해 레벨 게이지 내부의 플로트(Float) 가 부상합니다. 부상된 플로트에 내장된 자석이 레벨 게이지 외부의 인디게이터(Indicator) 플랩(Flap)을 뒤집게 되며, 그로인한 플랩 색상 변화를 통해 탱크 등 용기의 수위를 확인할 수 있습니다.
레벨 게이지의 플로트는 각 고객의 유체 및 온도 압력 조건에 맞추어 설계되는 제품입니다.

부가 항목(Option) 1 : 레벨 스위치(Level switch)
레벨 게이지 내부의 유체가 고객이 요구한 높이(Alarm point)에 도달하면 신호를 출력할 수 있습니다.
레벨 스위치 설치 : 설치할 높이에 호스 밴드(Hose band)를 사용하여 설치하십시오.
자세한 사항은 첨부된 레벨 스위치 사용 설명서를 참조하십시오.

부가 항목(Option) 2 : 레벨 트랜스미터(Level transmitter)
레벨 게이지 내부의 수위가 변경됨에 따라 부상된 플로트 자성을 통해 유체 수위를 전기신호로 출력할 수 있습니다.
레벨 트랜스미터 설치 : 레벨 게이지 외부에 호스 밴드를 사용하여 설치하십시오.
자세한 사항은 첨부된 레벨 트랜스미터 사용 설명서를 참조하십시오.

Tel +82-2-300-2300
Fax +82-2-300-2400
webmaster@wisecontrol.com

4. 제품 설치 전 점검 사항

1) 운송 중 제품에 손상이 없는지 확인하십시오.
2) 제품의 태그 번호 및 설치위 위치의 제품인지 확인하십시오.
3) 탱크 등 용기에 레벨 게이지가 설치 될 위치의 블록 밸브(Isolation valve)가 잠겨 있는지 확인하십시오.
4) 탱크 등 용기에 레벨 게이지가 설치 될 배관 플랜지 등에 이물질이 없는지 확인하십시오.

5. 제품 설치 및 작동 시 주의 사항

5-1. 작동 전 준비 (Warming up)

1) 설치된 레벨 게이지의 온도와 압력이 레벨 게이지가 설치된 탱크 등 용기의 온도, 압력과 동일해 질 때 까지 약 80분 간 준비 상태를 유지합니다.
2) 준비 상태가 끝난 레벨 게이지의 상부 블록 밸브를 천천히 열어 주십시오, 탱크 등 용기 내부의 유체가 레벨 게이지 챔버(Chamber) 내부로 천천히 유입 될 수 있도록 하부 블록 밸브를 약 절반 정도 열어 주십시오.
   (블록 밸브를 빠르게 열게되어 고압의 유체가 레벨 게이지 내부로 급격하게 유입될 경우, 레벨 게이지의 플로트가 급격한 충격에 의해 찌그러지거나 파손될 우려가 있습니다.)
3) 레벨 게이지가 탱크의 수위를 지시하는 것을 확인 후, 하부 블록 밸브를 완전히 열어 주십시오.

5-2. 문제 발생 시 확인사항

레벨 게이지 설치 및 작동 이후에도 레벨게이지의 인디게이터에서 유체 수위가 확인되지 않는 경우 다음 사항을 확인하여 주십시오.

1) 실제 유체의 비중이 도면 및 데이터시트의 비중과 일치하는지 확인하여 주십시오.
   (실제 유체의 비중이 설계된 플로트의 비중과 다를경우 플로트가 뜨지 않을 수 있습니다.)
2) 설치 및 작동 시 급격한 유체 유입으로 인한 플로트의 파손이 있는지 확인하여 주십시오.
3) 레벨 게이지 내부에 챔버와 플로트 사이에 이물질이 있는지 확인하여 주십시오.
   (레벨 게이지 내부의 이물질로 인하여 플로트가 끼어 움직이지 않을 수 있습니다.)

Tel +82-2-300-2300
Fax +82-2-300-2400
webmaster@wisecontrol.com

6. 유지보수

6.1 기본 사항

인디게이터의 플랩 색상이 변색된 경우, 주기적으로 인디게이터를 교체 해야 합니다.

레벨 게이지의 가스켓은 소모품 이므로 주기적으로 교체 해야 합니다.

(운전 조건에 따라 1~2 개월 또는 6개월 마다 교체가 필요하며, 최소 6개월마다 교체를 권장합니다.)

플로트 교체 및 레벨 게이지 챔버의 세척이 필요한 경우에는 다음의 6.2 항에 따라 레벨 게이지의 분해 및 재조립 하여 주십시오.

6.2 분해 및 재조립

1) 레벨 게이지가 설치된 탱크 등 용기의 상, 하부 블록 밸브를 잠가 유체 유입을 차단하여 주십시오.
2) 레벨 게이지 상단부의 벤트 밸브(Vent valve)를 열어(밸브가 없는 경우 벤트 부 플러그(Plug)를 풀어) 레벨 게이지 내부의 압력을 먼저 제거 하십시오.
   (압력 배출 시, 소량의 유체가 분출 될 수 있으므로 주의하여 주십시오.)
3) 레벨 게이지 하부의 드레인 밸브(Drain valve)를 열어 레벨게이지 내부의 유체를 제거 하십시오.
   (유체가 고온일 경우 화상을 입을 우려가 있으니 주의하여 주십시오.)
4) 레벨 게이지 하단부의 챔버 플랜지를 분해하여 레벨 게이지 내부의 플로트를 제거하여 주십시오.
   (플로트 제거 시, 플로트가 떨어져 파손되지 않도록 주의하여 주십시오.)
5) 플로트에 찌그러짐 또는 깨짐 등 의 파손이 없는지 확인하여 주십시오.
   (플로트에 이상이 없는 경우에는 플로트를 깨끗이 닦은 후 재사용 가능합니다.)
6) 플로트 교체 또는 세척 후, 상기의 분해 순서에 역순으로 레벨 게이지를 재 조립 합니다.
   (레벨 게이지 챔버 플랜지 재 조립 시, 가스켓은 반드시 새것으로 교체하여 주십시오.)

Tel +82-2-300-2300
Fax +82-2-300-2400
webmaster@wisecontrol.com

7. 제품의 운송 및 포장, 보관

1) 제품은 습기, 먼지 및 기타 오염 물질에 노출되지 않아야 합니다.
2) 제품은 충격에 노출되지 않도록 보관되어야 합니다.
3) 수리를 위한 반품의 경우 원래의 포장 상태로 안전하게 포장하고 관련 서류도 함께 반환해야 합니다.
4) 운송 도중 제품이 습기나 먼지, 기타 오염원에 노출되지 않도록 해야 합니다.
5) 운송 도중 제품이 충격에 노출되지 않도록 포장하여야 합니다.
6) 운송 중에 손상된 제품은 문서에 기록되어야 합니다. 그리고 설치 지연에 따른 모든 보상은 운송 회사에 청구할 수 있습니다.
7) 보관 또는 운송 중 상대습도 및 온도는 아래 조건에 따라 적용해야 합니다.

온 도	상대습도
5 ~ 15 ℃	Max. 60%
15 ~ 25 ℃	Max. 50%
25 ℃ ~	Max. 40%

Tel +82-2-300-2300
Fax +82-2-300-2400
webmaster@wisecontrol.com

본 설명서의 내용은 심혈을 기울여 제작되었지만, 오탈자 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, ㈜와이즈는 이에 대한 변경 권리를 가집니다. 본 사용설명서에서 사용하는 그림은 예시를 위한 것으로 실제와 다를 수 있습니다.

용인공장
경기도 용인시 기흥구 덕영대로 2022
(상갈동)

www.wisecontrol.com

A/S 관련문의
경기도 용인시 기흥구 덕영대로 2022
(상갈동)
webmaster@wisecontrol.com
홈페이지: 고객센터>기술/견적문의

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