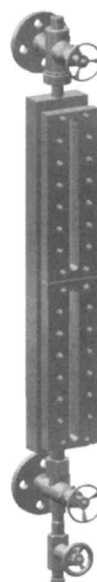


Glass type level gauge

L100 & L200

EAC CE



CONTENT

1. General.....	3
1.1 Introduction.....	3
1.2 Information regarding the user manual	3
1.3 Warranty.....	3
2. Warnings	4
3. Principle and use of the product	5
4. Pre-installation inspections.....	5
5. Precautions for installation and operation of the product.....	6
5-1. Pre-operation checks (Warming up).....	6
5-2. Option_Illuminator.....	7 p
5-3. Troubleshooting.....	8
6. Maintenance and repair	9
6-1. Basic matters.....	9
6-2. Disassembly and reassembly	9
6-3. Reassembling the cover.....	10
7. Transport, packaging and storage of the product.....	11

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 the 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 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 use condition.

2. Warnings

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.

3. Principle and use of the product

The glass 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 fluid level in the vessel or tank can be seen through the glass of gauge cover.

Level gauges are designed according to each customer's fluid, temperature and pressure conditions.

4. Pre-installation inspections

- 1) Check for any damage to the product during transport.
- 2) Check the tag number of the product 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.

5. Precautions for installation and operation of the product

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

1) Warm up for approximately 80 minutes until the temperature and pressure of the installed level gauge match the temperature and pressure of the tank or other vessel where the level gauge has been installed.

2) Once the level gauge is ready, slowly open the upper gauge valve. Open the lower gauge valve by turning approximately 2 to 3 times to allow the fluid inside the vessel to slowly enter the level gauge.

(Suddenly opening the gauge valve causing rapid flow of fluid into the level gauge may trigger the check ball and block the entry of fluid into the level gauge. The impact from a sudden inflow of fluid may damage the glass of the level gauge cover.)

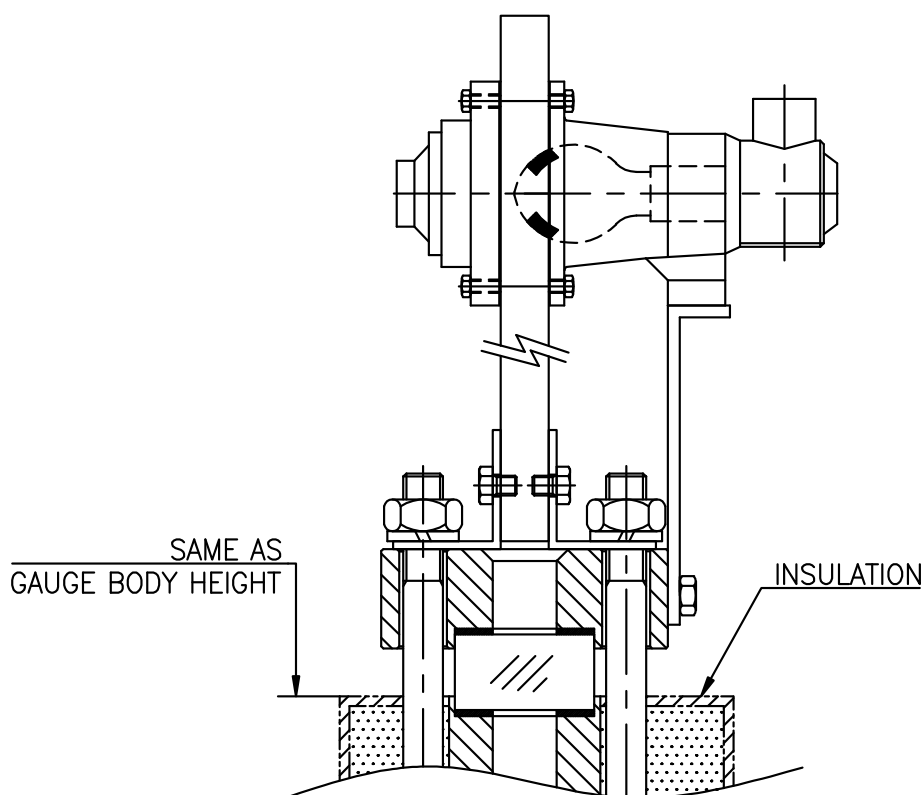
3) Confirm through the glass cover of the level gauge that the fluid enters the gauge and indicates the level inside the vessel. Then completely open the lower gauge valve.

5-2. Option_Illuminator

If the Illuminator has attached to the level Gauge, check the below precautions for installing the insulation.

Check the operating temperature in the drawing or data sheet, and if the operating temperature is over 80 °C, install the insulation only up to same height as the body so that the insulation does not cover the illuminator.

(If the insulation covered the illuminator, high temperature heat will accumulate inside and cause damage to the product.)



<Figure 1>

(If the insulation is not installed, the level gauge will be heated by the high temperature of fluid and there is a risk of burns. Therefore it is recommended to install personal protector.)

5-3. Troubleshooting

If the level of fluid is not visible through the glass cover of the level gauge even after the level gauge has been installed, please check the following.

- 1) Confirm that the block valve on the vessel and the gauge valve of the level gauge are open.
(The fluid will not enter the gauge if the block valve and gauge valve are closed.)
- 2) When installing and operating, check if rapid ingress of fluid has triggered the check ball.
(If the check ball of the gauge valve has been triggered, close the gauge valve fully, then open the gauge valve by turning 1 to 2 times to allow the fluid to slowly enter the level gauge.)
- 3) Check the inside of the level gauge for foreign matter.
(Foreign matter in the level gauge may block the inflow of fluid.)

6. Maintenance and repair

6-1. Basic matters

The glass and gasket of the level gauge are consumables and must be replaced regularly.

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

If the glass, gasket and other consumables need to be replaced, or the inside of the level gauge needs to be washed, 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.

(If there is no block valve on the vessel, close the gauge valve 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 amount 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 bolt and nut from the level gauge cover to remove the cover, glass and gasket.
(When removing the bolt and nut, beware to prevent falling and damage to the cover and glass.)

- 5) Check the level gauge glass for damage such as cracking.

(If the glass is not damaged, wipe clean and reuse.)

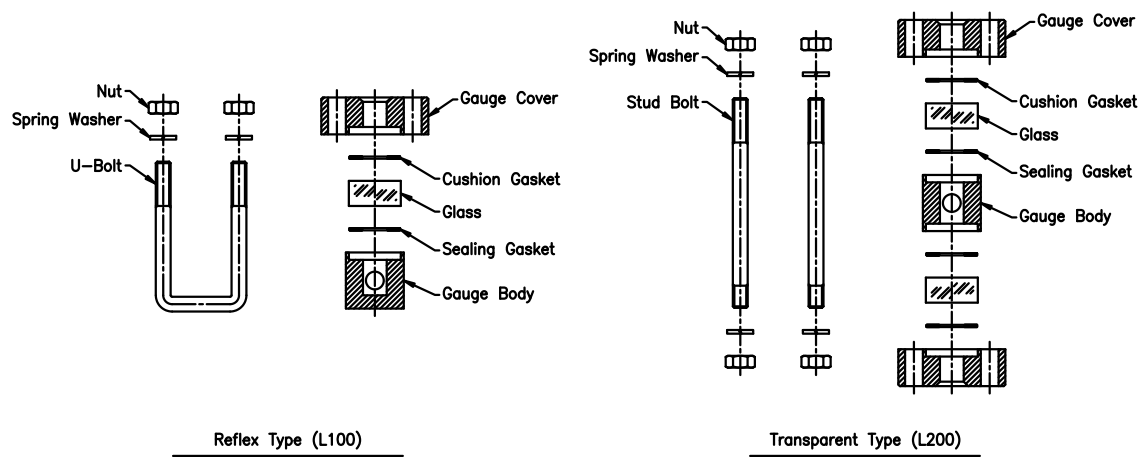
- 6) After replacing or washing the glass, reassemble the level gauge cover by following the disassembly instructions in reverse order.

- 7) When reassembling the level gauge cover, assemble the bolt and nut in accordance with 6-3.

6-3. Reassembling the cover

- 1) Assemble the gasket, glass and cover in the order shown in the figure below.

(See <Figure 2>)



<Figure 2>

- 2) Fasten the bolt and nut manually, without using tools.
- 3) Using a torque wrench, fasten the bolt and nut in three increments from 200 kgf·cm (20 N·m) to 400 kgf·cm (40 N·m)

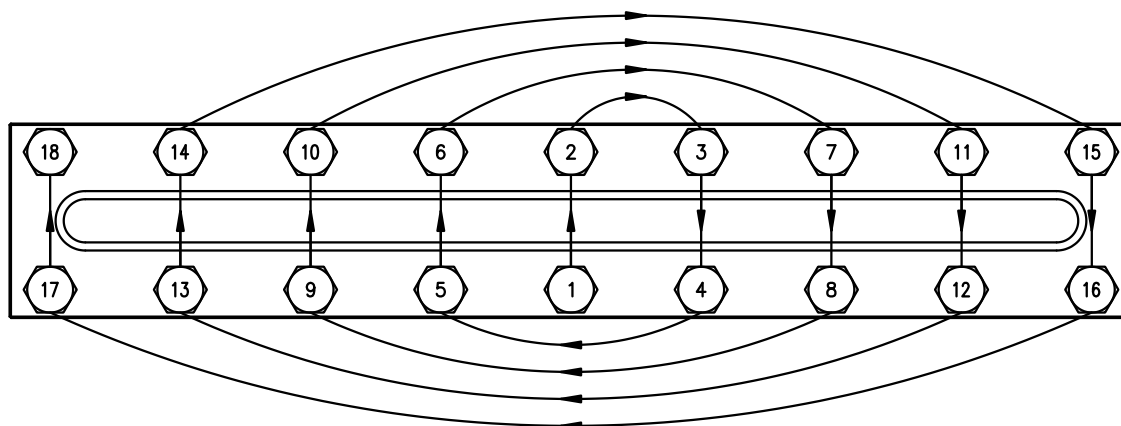
First increment : 200 kgf·cm (20 N·m)

Second increment : 300 kgf·cm (30 N·m)

Third increment : 400 kgf·cm (40 N·m)

- 4) When fastening the bolt and nut, proceed in the order given in the figure below.

(See <figure 3>)



<Figure 3>

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 °C	Max. 60%
15 ~ 25 °C	Max. 50%
25 °C ~	Max. 40%

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 Deogyong-daero, Giheung-gu,
Yongin-si, Gyeonggi-do (Sanggal-
dong)

www.wisecontrol.com

A/S related Inquiries

2022 Deogyong-daero, Giheung-gu,
Yongin-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, Seoul (Gasan-dong, Gasan W
CENTER) 19F

T. 02-300-2300

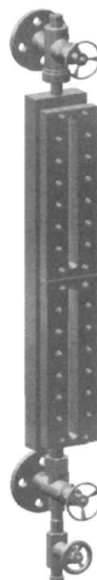
F. 02-300-2400



Glass type level gauge

L100 & L200

EAC CE



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	4
5. 제품 설치 및 작동 시 주의 사항	4
5-1. 작동 전 준비 (Warming up)	4
5-2. 문제 발생 시 확인사항	5
6. 유지보수	6
6-1. 기본 사항	6
6-2. 분해 및 재 조립	6
6-3. 커버 재 조립 방법	7
7. 제품의 운송 및 포장, 보관	8

1. 일반사항

1.1 소개

(주)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) (주)와이즈는 제품의 기술적인 요소를 예고 없이 변경할 권리가 있습니다

1.3 보증

(주)와이즈에서 제작한 ‘글라스 타입 레벨 게이지(Glass 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.

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 설치하는 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.

3. 제품 원리 및 용도

(주)와이즈 에서 공급하는 글라스 타입 레벨 게이지는 탱크 등의 용기 내부의 액체를 레벨 게이지 내부로 유입시켜 탱크 등의 용기의 수위를 확인하는 제품입니다.

액체가 레벨 게이지 내부로 유입되면 레벨 게이지 커버의 유리를 통해 탱크 등 용기의 수위를 확인할 수 있습니다.

레벨 게이지는 각 고객의 유체 및 온도 압력 조건에 맞추어 설계되는 제품입니다.

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 잠겨진 상태 인지, 레벨 게이지의 게이지 밸브(Gauge valve)가 잠겨진 상태인지 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 게이지 밸브를 천천히 열어 주십시오, 탱크 등 용기 내부의 유체가 레벨 게이지 내부로 천천히 유입 될 수 있도록 하부 게이지 밸브를 약 2~3바퀴 정도 열어 주십시오.
(게이지 밸브를 빠르게 열게되어 유체가 레벨 게이지 내부로 급격하게 유입될 경우, 게이지 밸브의 체크볼(Check ball)이 동작하여 레벨 게이지 내부로 유체의 유입을 차단하게 될 수 있습니다.
또한 급격한 유체 유입으로 인한 충격에 의해 레벨 게이지 커버의 유리가 파손될 우려가 있습니다.)
- 3) 레벨 게이지 커버의 유리를 통해 유체가 정상적으로 유입 되어 탱크 등 용기의 수위를 지시하는지 확인 후, 하부 게이지 밸브를 완전히 열어 주십시오.

5-2. 문제 발생 시 확인사항

레벨 게이지 설치 및 작동 이후에도 레벨 게이지 커버의 유리를 통해 유체 수위를 확인할 수 없는 경우 다음 사항을 확인하여 주십시오.

- 1) 탱크 등 용기의 블록 밸브 와 레벨 게이지의 게이지 밸브가 열린 상태인지 확인하여 주십시오.

(블록 밸브 및 게이지 밸브가 잠겨진 경우 유체가 유입되지 않을 수 있습니다.)

- 2) 설치 및 작동 시 급격한 유체 유입으로 인해 체크볼이 동작되었는지 확인하여 주십시오.

(게이지 밸브의 체크볼이 동작 되었다면 게이지 밸브를 끝까지 잠겨준 뒤, 다음 레벨 게이지 내부로 유체가 천천히 유입될 수 있도록 게이지 밸브를 약 1~2 바퀴 정도 열어 주십시오.)

- 3) 레벨 게이지 내부에 이물질이 있는지 확인하여 주십시오.

(레벨 게이지 내부의 이물질로 인하여 유체 유입이 차단되어 수위 확인이 어려울 수 있습니다.)

6. 유지보수

6-1. 기본 사항

레벨 게이지의 유리, 가스켓 등 은 소모품 이므로 주기적으로 교체 해야 합니다.

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

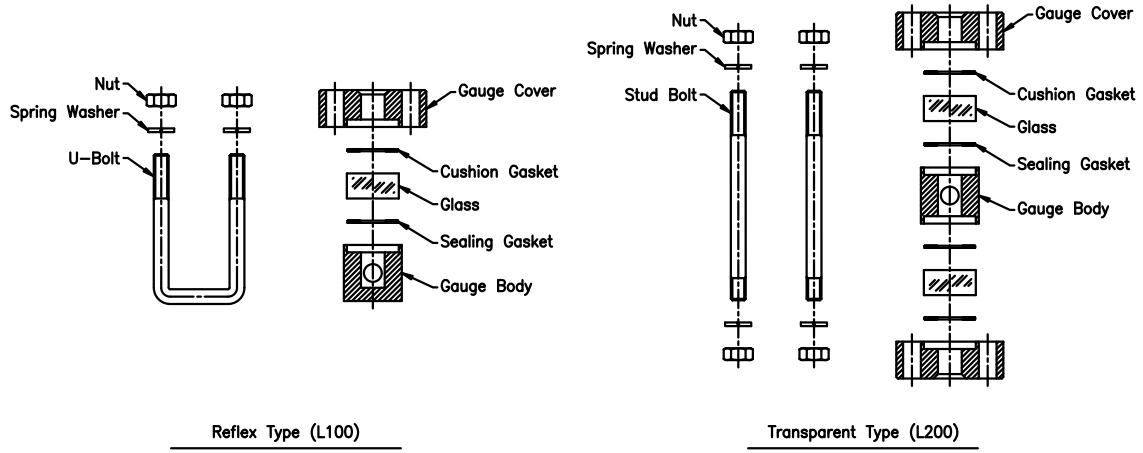
유리 및 가스켓 등 소모품 교체 및 레벨 게이지의 내부 세척이 필요한 경우에는 다음의 6.2 항에 따라 레벨 게이지의 분해 및 재조립 하여 주십시오.

6-2. 분해 및 재 조립

- 1) 레벨 게이지가 설치된 탱크 등 용기의 상, 하부 블록 밸브를 잠가 유체 유입을 차단하여 주십시오.
(탱크 등 용기에 블록 밸브가 없는 경우, 게이지 밸브를 잠가 유체 유입을 차단하여 주십시오.)
- 2) 레벨 게이지 상단부의 벤트 밸브(Vent valve)를 열어(밸브가 없는 경우 벤트 부 플러그(Pug)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 레벨 게이지 내부의 유체를 제거 하십시오.
(유체가 고온일 경우 화상을 입을 우려가 있으니 주의하여 주십시오.)
- 4) 레벨 게이지 커버의 볼트, 너트를 제거하여 커버, 유리, 가스켓 등 을 분해하여 주십시오.
(볼트, 너트 제거 시, 커버 및 유리가 떨어져 파손되지 않도록 주의하여 주십시오.)
- 5) 레벨 게이지 유리에 깨짐 등 의 파손이 없는지 확인하여 주십시오.
(유리에 이상이 없는 경우에는 깨끗이 닦은 후 재사용 가능합니다.)
- 6) 유리 교체 또는 세척 후, 상기의 분해 순서에 역순으로 레벨 게이지 커버를 재 조립 합니다.
(레벨 게이지 커버 재 조립 시, 가스켓은 반드시 새것으로 교체하여 주십시오.)
- 7) 레벨 게이지 커버 재조립 시, 볼트, 너트 체결은 6-3 항에 따라 조립 하여 주십시오.

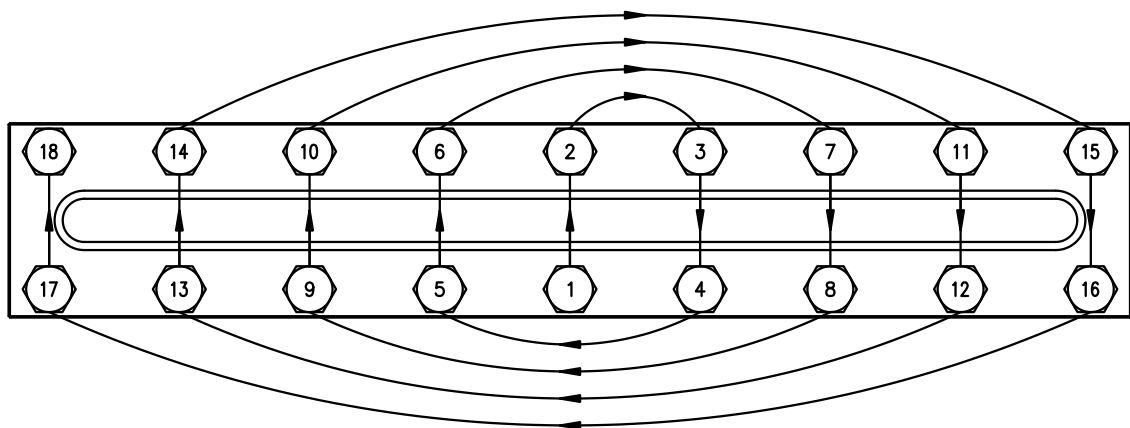
6-3. 커버 재 조립 방법

1) 아래 그림과 같이 가스켓, 유리, 커버를 순서대로 결합하여 주십시오. (<Figure 1> 참조)



<Figure 1.>

- 2) 공구를 사용하지 않은 채로, 볼트, 너트를 먼저 조여 주십시오.
- 3) 토크 렌치를 사용하여 200 kgf·cm (20 N·m) 에서 ~ 400 kgf·cm (40 N·m) 까지 총 3 단계에 걸쳐 볼트, 너트를 체결 하여 주십시오.
 - 1 단계 토크렌치 체결 값 : 200 kgf·cm (20 N·m)
 - 2 단계 토크렌치 체결 값 : 300 kgf·cm (30 N·m)
 - 3 단계 토크렌치 체결 값 : 400 kgf·cm (40 N·m)
- 4) 볼트, 너트 체결 시, 아래 그림과 같은 순서로 체결하여 주십시오. (<Figure 2> 참조)



<Figure 2.>

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 °C	Max. 60 %
15 ~ 25 °C	Max. 50 %
25 °C ~	Max. 40 %

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, ㈜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

